



## การเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการขนส่งทางอากาศกรณีศึกษาบริษัท ABC

### Optimization of Air Transport Services : Case study of ABC Company

#### ปฐมา เปียรบุตร<sup>1</sup> และ วันชัย รัตนวงษ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

E-mail : Phatama.ptm@outlook.co.th

<sup>2</sup>สาขาการจัดการ โลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

E-mail: Wanchai\_rat@utcc.ac.th

#### บทคัดย่อ

การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการขนส่งทางอากาศกรณีศึกษาบริษัท ABC ซึ่งมีการจัดส่งสินค้าทุกสัปดาห์ ตัวอย่างการศึกษานี้ดำเนินการจัดส่งสินค้าภายในระยะเวลา 1 ปี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นทุนค่าขนส่งมีมูลค่าสูงถึง 19 % หรือ 23,605,986.62 บาทของค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปี และค่าใช้จ่ายในการเคลมสินค้าคิดเป็น 12% หรือ 5,039,887.85 บาท จึงเป็นเหตุจูงใจในการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายดังกล่าว โดยผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ 1. วิธีการบรรจุภัณฑ์ 2. รูปแบบการขนส่งสินค้า 3. รูปแบบและช่องทางจัดจำหน่ายสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ปรับปรุงกระบวนการบรรจุเพื่อเพิ่มปริมาณสินค้าและขนาดบรรจุภัณฑ์ในการจัดส่ง 2. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและค่าใช้จ่ายในการเคลมสินค้ากรณีสินค้าเกิดความเสียหายระหว่างการขนย้าย 3. และวิเคราะห์ช่องทางในการจัดจำหน่ายให้หลากหลายรูปแบบ โดยการสำรวจดังกล่าวจะจัดเก็บข้อมูล โดยงานวิจัยนี้ได้นำทฤษฎีการ Consolidation มาใช้เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้า รวมทั้งศึกษาวิธีการเพิ่มยอดขาย โดยใช้หลักการในการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่ โดยผลลัพธ์ที่ได้คือค่าใช้จ่ายในการขนส่งลดลงถึง 15,737,324.41 บาท และต้นทุนในด้านอุปกรณ์การแพ็คเกจสินค้าลดลงไป 98.19% อีกทั้งการเพิ่มช่องทางจัดจำหน่ายสามารถช่วยเพิ่มยอดขายได้ถึง 4.79 % หรือ 2,713,987.38 บาท จากวิธีดังกล่าว สามารถนำมาสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงาน จนค้นพบว่านอกจากช่วยเพิ่มยอดขายแล้ว วิธีดังกล่าวยังสามารถช่วยลดภาระงานของพนักงานในการปฏิบัติงานได้ถึง 30 %

**คำสำคัญ:** Consolidate, ทฤษฎีกำลังปลา, ช่องทางการจัดจำหน่าย

#### ABSTRACT

This research studies the increasing performance of air transportation in case of ABC. Sample This study the delivery of the product was carried out within a period of 1 year. Researchers have studied transport cost amounts to 19% or 23,605,986.62 baht of total expenditures per year And the cost of product claims accounted for 12% or 5,039,887.85 baht, which is a reason to reduce such costs. The researcher studied related factors as follows. 1. Packaging method 2. Shipment process 3. Product distribution method. The objective is to propose a way to improve packaging processes in order to increase product quantity and delivery package size. To reduce transportation costs and the cost of product claims in the event that the product is damaged during transport. And



analyze various distribution channels the survey will collect information. By using the cause and effect diagram theory to analyze the causes of problems that arise, and this research has applied the theory of consolidate to reduce the cost of shipping. Including studying ways to increase sales by using the principle of adding new distribution channels The result is lower shipping costs to 15,737,324.41 baht The cost of packaging equipment by 98.19% and the increase of distribution channels can help increase sales by 4.79% or 2,713,987.38 baht from the above method. Can be used to create operational standards Until discovered that in addition to helping to increase sales It can also help reduce the workload of employees in their operations by up to 30%.

**Keywords:** Consolidate, Fishbone diagram, Channel of Distribution

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการขนส่งสินค้าในประเทศไทยมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการขนส่งสินค้าทางอากาศระหว่างประเทศ เนื่องจากโครงสร้างการกระจายสินค้าทำให้จำนวนการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศที่สนามบินสุวรรณภูมิในปี 2559 เพิ่มขึ้น 5.55% ในขณะที่ขาเข้าเพิ่มขึ้น 9.90% เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ถึงแม้ว่าการขนส่งสินค้าทางอากาศสามารถให้บริการด้วยความเร็วสูงโดยมีความเสี่ยงต่ำต่อความเสียหาย แต่ก็ยังมีอีกหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริการการขนส่ง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่มีมูลค่าสูง ต้นทุนในอุปกรณ์บรรจุภัณฑ์ รวมถึงยอดขาย

การศึกษาวិเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมเก็บข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริงในกระบวนการส่งมอบสินค้าของบริษัท ABC เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยเริ่มตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2563 และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงปัญหาที่แท้จริง ซึ่งพบว่ามีปัญหา ดังนี้

- 1) ค่าใช้จ่ายในการขนส่งมีมูลค่าสูง
- 2) สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง
- 3) รูปแบบการทำงานของพนักงานที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร

## 2. ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เกวลี หริจันทร์วงศ์ (2551, บทคัดย่อ) การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพแท้จริงในการบริหารจัดการใช้รถขนส่งของบริษัท และศึกษาแนวทางต่าง ๆ ในการบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่งของบริษัท ประเด็นปัญหา และความเป็นไปได้ในการบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้รถขนส่ง รวมทั้งพัฒนาวิธีการ ลดจุดบกพร่อง เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้รถขนส่ง ผลการศึกษาพบว่า เดิมบริษัทไม่มีมาตรฐานความสามารถในการบรรทุกสินค้า และรถขนส่งแต่ละคันถึงแม้จะเป็นประเภทเดียวกัน แต่มีความสามารถในการบรรทุกแตกต่างกัน เนื่องจากความกว้าง ยาว สูง แตกต่างกันไปตามยี่ห้อ หรือการปรับสภาพรถ ดังนั้น เพื่อเป็นการสร้างมาตรฐานในการดำเนินงานของพนักงาน และเพิ่มความสามารถของรถขนส่งแต่ละคัน เพื่อนำมาใช้ในการสร้างมาตรฐานการบรรทุก ในการทดลองปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้รถขนส่งในการบรรทุกสินค้านั้น บริษัทได้ทำการคัดเลือกเส้นทางของการขนส่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคตัวอย่าง เนื่องจากมียอดขายสูง และมีความถี่ในการสั่งซื้อสินค้าที่ค่อนข้างมาก ทั้งลูกค้ารายใหญ่และรายย่อย อัตราการใช้รถขนส่งของบริษัทเน้นไปที่การใช้รถ 4 ล้อเป็น



หลัก และมีการยืดหยุ่นในด้านเวลาขนส่งสินค้า จากการบริหารจัดการเพื่อรวมออเดอร์ พบว่าสามารถลดจำนวนเที่ยวในการขนส่งสินค้า โดยจากเดิมมีการขนส่งทั้งหมด 327 เที่ยว สามารถปรับลดลงได้เหลือเพียง 213 เที่ยว เท่านั้น นอกจากนี้ยังลดการใช้รถขนส่งขนาดเล็ก และเพิ่มการใช้รถขนส่งขนาดใหญ่ โดยจากเดิมใช้รถขนส่ง 4 ล้อ จำนวน 150 เที่ยว รถ 6 ล้อ จำนวน 133 เที่ยว และ 6 ล้อจัมโบ้ จำนวน 44 เที่ยว สามารถรวมออเดอร์และเพิ่มจุดส่งสินค้าในแต่ละเที่ยวได้ โดยใช้รถขนส่ง 4 ล้อ ลดลงเหลือ เพียง 54 เที่ยว ใช้รถขนส่ง 6 ล้อลดลงเหลือเพียง 56 เที่ยว และใช้รถ 6 ล้อจัมโบ้เพิ่มขึ้นเป็น 103 เที่ยว รวมทั้งจะสามารถประหยัดค่าขนส่งได้จาก 826,235 บาท เหลือ 744,516 บาทต่อเดือน ลดลง 81,719 บาท ของค่าขนส่งสำหรับภาคตะวันออก ทั้งนี้ในกรณีที่สามารถปรับใช้การบริหารจัดการดังกล่าวกับเส้นทางทั้งหมดทุกภูมิภาค จะทำให้สามารถลดต้นทุนภาพรวมได้มากขึ้น

อุมาพร โกศล (2549, บทคัดย่อ) การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการลดต้นทุนค่าขนส่งจากการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงบรรจุภัณฑ์ของบริษัท เอบีซี จำกัด โดยการนำเครื่องมือทางการออกแบบมาใช้ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกเอาเครื่องมือ Quality Function Deployment หรือ QFD มาช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งการปรับปรุงครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงขนาด และจำนวนหน่วยบรรจุของบรรจุภัณฑ์ โดยพิจารณาจากหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบต่าง ๆ ให้บรรจุภัณฑ์มีคุณลักษณะตามข้อกำหนดที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วย QFD และทำการประเมินผล เพื่อเลือกบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสม และมีความสำคัญมากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า การออกแบบเพื่อการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงบรรจุภัณฑ์ เพื่อการขนส่ง จะสามารถลดค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นต้นทุนด้านการขนส่งลงได้ถึง 1.70% หรือคิดเป็นมูลค่า 633,780.50 บาท โดยประมาณต่อปีจากการพยากรณ์การขาย ณ ปี 2548 ซึ่งเป็นผลให้ค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนรวมลดลงไปด้วย

พรพิมล เอี่ยมสำอางค์ (2551, บทคัดย่อ) ปัญหาพิเศษฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ของโรงงาน ผลิตกระดาษ ซึ่งเป็นบริษัทกรณีศึกษา และนำเสนอแนวคิดเพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์ของการจัดส่งสินค้าลงโดยการปรับปรุงระบบการจัดส่งสินค้าให้ตัวแทนจำหน่าย โชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการปรับลดกระบวนการเป็นการจัดส่งสินค้าแบบขนส่งตรง (Direct Shipment) จากโรงงานผลิต ไปยังตัวแทนจำหน่ายโดยไม่ผ่านศูนย์กระจายสินค้า จากการใช้ประโยชน์เที่ยววิ่งเปล่าของรถหัว ลากในการจัดส่งสินค้าให้ตัวแทนจำหน่าย ซึ่งส่งผลทางตรงต่อการลดต้นทุนโลจิสติกส์ด้านการขนส่ง โดยมีขอบเขตในการศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคมถึง ธันวาคม 2551 (ไตรมาส 4 ปี 2551) ผลจากการศึกษาพบว่า เมื่อลดต้นทุนตามกิจกรรมที่เกิดขึ้นตามการทำงานในระบบใหม่ บริษัทกรณีศึกษาสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ เพื่อโอนย้ายสินค้าไปจัดเก็บที่ศูนย์กระจายสินค้าก่อนการจัดส่งให้ตัวแทนจำหน่ายต่อไปตามการดำเนินงานในระบบเดิมเป็นปัจจัยหลัก ซึ่งส่งผลให้บริษัทกรณีศึกษาสามารถลดต้นทุนโลจิสติกส์ ของการจัดส่งสินค้าให้ตัวแทนจำหน่าย โชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตลอดช่วงไตรมาส 4 ปี 2551 ได้ทั้งสิ้น 4,861,490.74 บาท จากการใช้ประโยชน์รถเที่ยวเปล่าของรถหัวลากในการจัดส่งสินค้าได้ จำนวน 100 เที่ยว หรือคิดเป็นมูลค่าได้ทั้งสิ้น 584,585.00 บาท นอกจากนี้ บริษัทกรณีศึกษา ยัง สามารถลดระยะเวลาการรอสินค้าของลูกค้าลงได้ 1 วันเป็นอย่างต่ำ จากการปรับลดกระบวนการ ตามระบบใหม่ ซึ่งเป็นการเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้ามากขึ้นด้วย ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ควรมีการทบทวนต้นทุน ที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปได้ ณ ช่วงเวลานั้นๆ เพื่อให้ทันสมัย เหมาะสม และถูกต้องแม่นยำ และ ปรับปรุงให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงและดีกว่าเดิมอยู่เสมอ

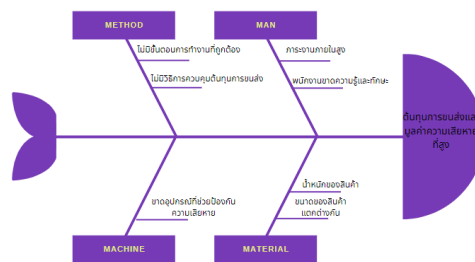


ณัฐพล กาจจรพันธ์ (2554) ได้ทำการศึกษา การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางในการวางแผนผังการจัดเก็บสินค้าให้มีความเหมาะสม โดยใช้ทฤษฎีคลังสินค้าและการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลมาใช้ในการแก้ปัญหา ผลการปรับปรุงการจัดเก็บจากการวางแผนผังการจัดเก็บใหม่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดเก็บ Stock ที่ไม่มีประสิทธิภาพได้จากการศึกษาพบว่าระยะทางการเคลื่อนที่เฉลี่ยในการจัดส่งสินค้าลดลง 18.56% และระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเคลื่อนที่หีบวัตถุดิบลดลงถึง 62.42%

ศุภดา เข้มชัยศรี (2557) ศึกษาในหัวข้อเรื่อง การวิเคราะห์การลดต้นทุนการให้บริการและเพิ่มรายได้ กรณีศึกษา การเปิดเส้นทางบินใหม่ของสายการบินซิดีแอร์เวย์ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบในการเปิดเส้นทางบินใหม่ รวมถึงวิเคราะห์ต้นทุนที่ใช้การเปิดในการเปิดเส้นทางบินใหม่ เพื่อเสนอแนะแนวทางในการเพิ่มรายได้ให้แก่สายการบิน โดยใช้หลักการกระบวนการการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process) ทำให้ได้ค่าถ่วงน้ำหนักตามลำดับความสำคัญของแต่ละสนามบิน ค่าเฉลี่ยมากแสดงว่ามีความสำคัญมากและค่าเฉลี่ยน้อยแสดงว่ามีความสำคัญน้อยดังต่อไปนี้ สนามบินกระบี่มีค่ามากที่สุด แสดงว่ามีความสำคัญมากที่สุด คือ 0.301 รองลงมาคือ สนามบินตรัง 0.222 สนามบินสุราษฎร์ธานี 0.214 สนามบินหาดใหญ่ 0.149 ตามลำดับ และสนามบินที่มีผลรวมของค่าน้ำหนักน้อยที่สุดแสดงว่ามีความสำคัญน้อยที่สุดคือ สนามบินเชียงใหม่ 0.121

### 3.วิธีการศึกษาและวิเคราะห์ผล

การศึกษานี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นนำมาวิเคราะห์โดยใช้แผนผังก้างปลา ดังนี้



โดยตารางที่ 1 แสดงค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ตารางที่ 2 แสดงค่าวัสดุอุปกรณ์สำหรับการแพ็คสินค้า และ ตารางที่ 3 แสดงยอดขาย ตั้งแต่เดือน มกราคม – ธันวาคม 2563 เป็นการขนส่งจำนวน 18,428 shipment โดยมี 12 ประเทศปลายทาง ค่าใช้จ่ายในการขนส่งทั้งปีมีมูลค่าเท่ากับ 23,605,986.62 บาท



Month	Transport cost
Jan	2,062,563.83
Feb	1,945,531.74
Mar	1,464,955.25
Apr	1,616,871.65
May	2,402,511.56
June	1,831,011.04
July	2,361,411.08
Aug	1,508,743.63
Sep	1,766,521.82
Oct	3,059,487.98
Nov	1,689,522.78
Dec	1,896,854.26
<b>Total</b>	<b>23,605,986.62</b>

ตารางที่ 2 แสดงค่าวัสดุอุปกรณ์สำหรับการแพ็คสินค้าในเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม โดยค่าใช้จ่ายในด้านอุปกรณ์ตลอดทั้งปีเท่ากับ 1,771,299.36 บาท

Month	Shipment(Box)	Price of blown paper 3 sheet	Price of Foam	Total price of each month
Jan	1,254	10.68	9	120,534.48
Feb	1,677	10.68	9	161,193.24
Mar	1,489	10.68	9	143,122.68
Apr	1,356	10.68	9	130,338.72
May	1,497	10.68	9	143,891.64
June	1,231	10.68	9	118,323.72
July	1,435	10.68	9	137,932.20
Aug	1,459	10.68	9	140,239.08
Sep	1,389	10.68	9	133,510.68
Oct	1,756	10.68	9	168,786.72
Nov	1,898	10.68	9	182,435.76
Dec	1,987	10.68	9	190,990.44
<b>Total</b>	<b>18,428</b>			<b>1,771,299.36</b>



ตารางที่ 3 แสดงยอดขายของบริษัทตั้งแต่เดือน มกราคม- ธันวาคม 2563 มีมูลค่าทั้งปีเท่ากับ 56,609,509.74 บาท

Month	2020
Jan	3,767,163.57
Feb	6,525,290.01
Mar	5,790,061.28
Apr	4,194,905.92
May	4,564,739.91
Jun	3,719,898.55
Jul	4,269,086.40
Aug	4,607,941.47
Sep	4,262,104.84
Oct	4,515,452.38
Nov	5,246,052.39
Dec	5,146,813.02
Grand Total	56,609,509.74

วิธีแก้ปัญหาที่ 1 : ทำการ Consolidation นำสินค้าประเภทเดียวกัน และปลายทางเดียวกันแพครวมกัน เพื่อลดต้นทุนในด้านการจัดส่ง และลดความเสี่ยงต่อการที่สินค้าสูญหายระหว่างการจัดส่งดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงการ Consolidate Shipment





ตารางที่ 4 แสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทำ Consolidate

Month	Transport cost	Shipment(Box)	ประเทศปลายทาง	จำนวนที่อยู่ปลายทาง	Consol shipment	Cost
Jan	2,062,563.83	1,254	12	24	418	687,521.28
Feb	1,945,531.74	1,677	12	22	559	648,510.58
Mar	1,464,955.25	1,489	12	18	496	488,318.42
Apr	1,616,871.65	1,356	12	23	452	538,957.22
May	2,402,511.56	1,497	12	22	499	800,837.19
June	1,831,011.04	1,231	12	21	410	610,337.01
July	2,361,411.08	1,435	12	17	478	787,137.03
Aug	1,508,743.63	1,459	12	18	486	502,914.54
Sep	1,766,521.82	1,389	12	21	463	588,840.61
Oct	3,059,487.98	1,756	12	24	585	1,019,829.33
Nov	1,689,522.78	1,898	12	19	633	563,174.26
Dec	1,896,854.26	1,987	12	21	662	632,284.75
<b>Total</b>	<b>23,605,986.62</b>	<b>18,428</b>	<b>12</b>	<b>250</b>	<b>6143</b>	<b>7,868,662.21</b>

จากตารางที่ 4 ผู้วิจัยพบว่าการทำ Consolidation โดยการรวบรวมบรรจุภัณฑ์ตามคำสั่งซื้อที่มีจุดหมายปลายทางเดียวกัน จากประเทศปลายทางจำนวน 12 ประเทศ และแยกส่งตามที่อยู่ปลายทางเดียวกันเนื่องจากปัจจุบันมีการส่งออกไปยังจุดหมายปลายทางที่หลากหลาย ดังนั้นหลังการทำ Consolidation พบว่าค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่อปีลดลงประมาณ 7,868,662.21 บาท

วิธีแก้ปัญหาที่ 2 : ใช้เครื่องผลิต Air pouch เนื่องจากการปฏิบัติงานในปัจจุบันการจัดแพ็คเกจไม่มีรูปแบบหรือมาตรฐานที่ชัดเจน อีกทั้งการแพ็คเกจสินค้ายังขาดอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกและป้องกันสินค้าเสียหาย จึงเป็นเหตุให้มูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่งมีมูลค่าสูง จึงเป็นเหตุจูงใจในการหาอุปกรณ์หรือตัวช่วยในการป้องกันความเสียหาย เพื่อลดมูลค่าความเสียหาย ซึ่งเครื่อง Air Pouch ไม่มีค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง มีเฉพาะค่าฟิล์ม 6,500 บาท ต่อกล่อง และกล่อง มี 12,000 ลูกขนาดฟิล์ม 20\*10 เซนติเมตร เฉลี่ยปริมาณการใช้ 3 ลูก ต่อ 1 กล่อง ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงสภาพความเสียหายของสินค้า



รูปที่ 3 แสดงเครื่องผลิต Air pouch



รูปที่ 4 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุง

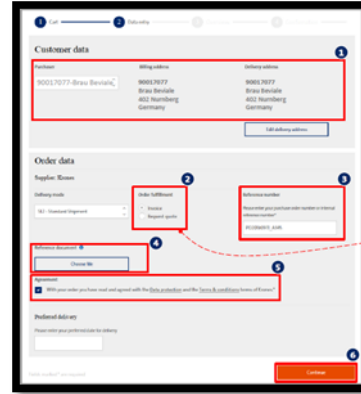
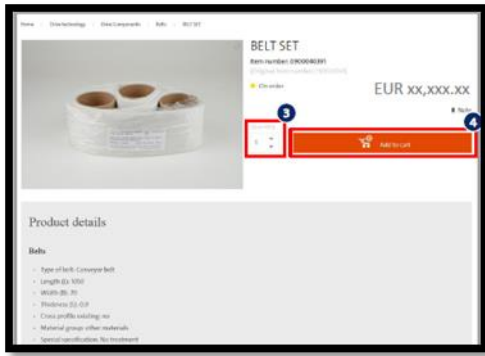
ตารางที่ 5 แสดงปริมาณการใช้ฟิล์มตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม 2563

Month	Shipment (Box)	Film 3PCE per Box	QTY of Film
Jan	1,254	3	3,762
Feb	1,677	3	5,031
Mar	1,489	3	4,467
Apr	1,356	3	4,068
May	1,497	3	4,491
June	1,231	3	3,693
July	1,435	3	4,305
Aug	1,459	3	4,377
Sep	1,389	3	4,167
Oct	1,756	3	5,268
Nov	1,898	3	5,694
Dec	1,987	3	5,961
Total	18,428	3	55,284

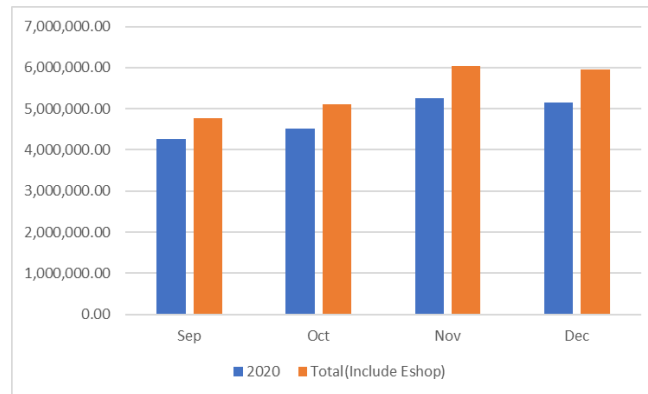
จากตารางที่ 5 ผู้วิจัยพบว่าการใช้เครื่อง Air pouch ทำให้ต้นทุนค่าวัสดุอุปกรณ์ลดลง 1,738,799.36 บาท จากค่าใช้จ่ายเดิม 1,771,299.36 บาทในตารางที่ 3 ภายในระยะเวลา 1 ปี โดยใช้ฟิล์มจำนวน 55,284 ลูก โดย 1กล่อง มี 12,000 ลูก โดยจำนวนกล่องที่ใช้ใน 1 ปีเท่ากับ 55,284/12,000 เท่ากับ 4.60 กล่อง หรือประมาณ 5 กล่องดังนั้น ค่าใช้จ่ายต่อปีจะเท่ากับ 6,500\*5 หรือ 32,500 บาท



วิธีแก้ปัญหาที่ 3 : การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านทางเว็บไซต์เพื่อลดภาระงานของพนักงานและเพิ่มยอดขาย โดยลูกค้าสามารถเข้าไปกดเลือกสินค้าหรือดูรายละเอียดต่างๆได้จากข้อมูลที่เรารวบรวมไว้ในเว็บไซต์ได้ด้วยตนเอง รวมถึงสามารถเช็คสต็อกได้อย่างทันทั่วทั้งที่ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่ผ่านเว็บไซต์



กราฟที่ 1 แสดงยอดขายในปี 2020 เปรียบเทียบกับยอดขายผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่

จากกราฟที่ 1 ผู้วิจัยพบว่า การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่ผ่านทางเว็บไซต์ ช่วยเพิ่มยอดขายในเดือนกันยายน 502,711.56 บาท เดือนตุลาคม 598,775.02 เดือนพฤศจิกายน 799,842.54 และเดือนธันวาคม 812,658.26 บาท

#### 4. สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการจัดส่งสินค้าภายในระยะเวลา 1 ปี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาด้านต้นทุนค่าขนส่งมีมูลค่าสูงถึง 19% หรือ 23,605,986.62 บาทของค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปี และค่าใช้จ่ายในการเคลมสินค้าคิดเป็น 12% หรือ 5,039,887.85 บาท จึงเป็นเหตุจูงใจในการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายดังกล่าว โดยผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ 1.วิธีการบรรจุภัณฑ์ 2.รูปแบบการขนส่งสินค้า 3.รูปแบบและช่องทางจัดจำหน่ายสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.ปรับปรุงกระบวนการ



บรรจุเพื่อเพิ่มปริมาณสินค้าและขนาดบรรจุภัณฑ์ในการจัดส่ง 2. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและค่าใช้จ่ายในการเคลมสินค้ากรณีสินค้าเกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง 3. และวิเคราะห์ช่องทางการจัดจำหน่ายให้หลากหลายรูปแบบ โดยการสำรวจดังกล่าวจะจัดเก็บข้อมูล โดยงานวิจัยนี้ได้นำทฤษฎีการ Consolidation มาใช้เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้า รวมทั้งศึกษาวิธีการเพิ่มยอดขาย โดยใช้หลักการในการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่ ผลวิเคราะห์ที่ได้จะนำไปใช้แก้ปัญหาในการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายขนส่งและลดมูลค่าความเสียหาย ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์สภาพการปัจจุบันที่จะมีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ป้องกันสินค้า ช่วยลดต้นทุนในด้านวัสดุอุปกรณ์ได้จริง จากการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2563 ประมาณ 98.19 % จากการเข้าไปศึกษาความเป็นไปได้ในวิธีนี้ช่วยลดต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนค่าขนส่งเพิ่มสูงขึ้นมาจากการขนส่งแบบแยกตามออเดอร์ จากการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2563 เมื่อทำการ Consolidate สินค้าที่มีปลายทางเดียวกันเข้าด้วยกัน จะช่วยลดค่าขนส่งได้ถึง 15,737,324.41 บาท หรือ 66 % วิธีการนี้สามารถนำมาปรับปรุงการขนส่งเพื่อลดต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย จากการเก็บข้อมูลระหว่างเดือน กันยายนถึงธันวาคม 2563 เป็นระยะเวลา 4 เดือนพบว่า การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่ช่วยเพิ่มยอดขายเป็นจำนวน 2,713,987.38 บาท หรือคิดเป็น 4.79 % นอกจากนี้จะช่วยเพิ่มยอดขาย ยังช่วยลดภาระงานของพนักงานในการทำใบเสนอราคา เช็คสต็อก และเปิดออเดอร์ได้ถึง 30 %

#### เอกสารอ้างอิง

- เกวลี หริจันทร์วงศ์. (2551). *กรณีศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้รถขนส่งของบริษัท ABC* (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย).
- ณัฐพล กาจรจิรพันธ์. (2554). *การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบ ABC* (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย).
- พรพิมล เอี่ยมสำอางค์. (2551). *การลดต้นทุนโลจิสติกส์โดยการปรับปรุงระบบการจัดส่งสินค้า: กรณีศึกษาโรงงานผลิตกระดาษ* (ปัญหาพิเศษปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ).
- ศุภดา เข้มชัยศรี. (2557). *การวิเคราะห์การลดต้นทุนการให้บริการและเพิ่มรายได้ ABC* (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย).
- อุมาพร โกศล. (2549). *การกำหนดกลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดส่งสินค้าไม่ตรงตามเวลาที่กำหนดของซัพพลายเออร์ บริษัท PAINT (ประเทศไทย) จำกัด* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).