



ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ใน
ประเทศไทย

Efficiency of Logistics Distribution of Automotive Lubricant Products in
Thailand

ปิยปราชญ์ ฐิติวิรุพห์

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการตลาด บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยสยามปีการศึกษา 2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยสยาม

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

โดย : นายปิยปราชญ์ ชิตวิรุฬห์

ชื่อปริญญา : บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา : การตลาด

อาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา :

(ดร.ปริญ ลักขิตามาศ)

...../...../.....

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อสำรวจตัวแปรสำคัญต่อกิจกรรม โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่าย 2) เพื่อศึกษาความสามารถ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพ 3) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลที่เกี่ยวข้องระหว่างกิจกรรม โลจิสติกส์และการจัดจำหน่าย 4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่าย และ 5) เพื่อนำเสนอรูปแบบกลยุทธ์การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ให้มีประสิทธิผลและลดต้นทุนเพื่อให้ผู้จำหน่ายเกิดประโยชน์สูงสุด

งานวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสม ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นองค์ความรู้ในเชิงกว้างและลึก สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึก การประมวลผลในเชิงปริมาณใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง ส่วนการวิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพนั้นใช้การวิเคราะห์บริบทและการสรุปข้อความ

ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย มีดังต่อไปนี้

อันดับ 1 ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า (X1) ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวมเท่ากับ 0.94

อันดับ 2 ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง (X2) ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.81

อันดับ 3 ด้านการปัจจัยภายนอก (X6) ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวมเท่ากับ 0.61

(๗)

อันดับ 4 ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า (X3) ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.44

อันดับ 5 ด้านการจัดการคลังสินค้า (X4) ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.36

อันดับ 6 ด้านปัจจัยภายใน (X5) ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.34

สำหรับ ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยสรุปได้ตามสมการข้างล่างนี้

$$Y = 0.94 (X1) + 0.81(X2) + 0.44 (X3) + 0.36 (X4) + 0.34 (X5) + 0.61 (X6)$$



Abstract

Title : Efficiency of Logistics Distribution of Automotive Lubricant Products in Thailand

Author : Piyaprach Thitiviroon

Degree : Doctor of Business Administration

Program : Marketing

Supervisor :

(Dr. Prin Luksitamas)

...../...../.....

The purposes of this research are to explore significant factors that affect logistics activities of distribution, to study logistics capabilities of efficient distribution, to analyze the casual relationship between logistics activities and distribution, to analyze internal and external factors that affect logistics efficiency of distribution, and to present models for developmental strategies of effective logistics system which will benefit the distributors by lowering the initial cost.

This study utilized mixed method research including quantitative and qualitative research in order to reveal the findings in terms of broad and deep knowledge. The instruments used in this research consist of questionnaires and in-depth interviews. The quantitative analysis was completed by using both descriptive and inferential statistics. On the other hand, the qualitative analysis was carried out through context analysis and summary.

The findings indicated that factors that affect the efficiency of logistics distribution of automotive lubricant products in Thailand are as follow:

1. Transportation management (X1) The overall positive relationship equals to 0.94
2. Inventory management (X2) The overall positive relationship equals to 0.81
3. External factor (X6) The overall positive relationship equals to 0.61
4. Packaging (X3) The overall positive relationship equals to 0.44
5. Warehouse management (X4) The overall positive relationship equals to 0.36

(3)

6. Internal factor (X5) The overall positive relationship equals to 0.34

The casual relationship model of the aforementioned factors can be summarized as the following equation:

$$Y = 0.94 \text{ (Transportation management)} + 0.81 \text{ (Inventory management)} + 0.44 \text{ (Packaging)} + 0.36 \text{ (Warehouse management)} + 0.34 \text{ (Internal factor)} + 0.61 \text{ (External factor)}$$



กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความช่วยเหลือร่วมมือสนับสนุนจากหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศ.ชนสรรงค์ แขวง โสภกา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่ได้สละเวลาและให้ความอนุเคราะห์ในการให้คำปรึกษา แนะนำและแก้ไข ข้อบกพร่องของการศึกษางานคุณฉันทินพจน์ในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชนวรรณ แสงสุวรรณ ดร.คิศจิตต์ ประเสริฐสกุล ดร.มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง ดร.ปริญญ์ ลักษิตามาศ และท่านคณะกรรมการทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำที่มีคุณค่าต่อการเสริมสร้างคุณฉันทินพจน์ให้มีความสมบูรณ์ พร้อมกันนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.ศิวารัตน์ ณ ปทุม คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ให้ความรู้ และแนวความคิดต่างๆ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านของมหาวิทยาลัยสยามที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในทุกๆด้านตลอดมา นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ คุณ สมชาติ งามโอฬาร เลิศ ผู้จัดการฝ่ายจัดจำหน่าย บริษัท ปีโตรนาส รีเทล (ประเทศไทย) จำกัด และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ อีกทั้งผู้วิจัยขอขอบพระคุณนักวิชาการ นักวิจัย ผู้เขียนหนังสือทุกเล่ม ที่ให้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เพื่อนำข้อมูลมาสร้างเสริมกำลังกาย กำลังใจ และก่อเกิดพลังความคิดต่อมา และที่สำคัญที่สุด ขอกราบขอบพระคุณครอบครัว ที่เป็นผู้ให้โอกาสทางการศึกษา และเป็นผู้ให้ทุกอย่างเสมอมา ทำให้ผู้วิจัยได้มีการพัฒนาและสร้างศักยภาพของตนเองให้มากขึ้น ซึ่งจะนำผลการศึกษาที่ได้ไปสร้างคุณประโยชน์ให้กับผู้อื่น ผู้วิจัยหวังว่าการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ให้สามารถนำข้อมูลต่างๆ ไปใช้ให้เกิดคุณประโยชน์ได้ เป็นพื้นฐานการสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการพัฒนาโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย คุณค่าและประโยชน์ที่ผู้วิจัยได้รับจากการศึกษาค้นคว้าเพื่อทำคุณฉันทินพจน์ที่สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดีในครั้งนี้ตลอดจนคุณประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ที่ได้ศึกษาผลงานวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอขอบเป็นกตเวทิตาแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ปิยปราชญ์ ธิดาวีรพท์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(ก)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(ค)
กิตติกรรมประกาศ.....	(จ)
สารบัญ.....	(ฉ)
สารบัญตาราง.....	(ฌ)
สารบัญภาพ.....	(ฎ)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	9
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	10
1.4 ข้อมูลพื้นฐานการวิจัย.....	10
1.5 สมมุติฐานการวิจัย.....	15
1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	16
1.7 คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	16
1.8 ประโยชน์ของการวิจัย.....	18
1.9 บทสรุป.....	19
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 ธุรกิจโลจิสติกส์.....	21
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า.....	24
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลัง.....	29
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุกฎภัณฑ์สินค้า.....	34
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้า.....	37
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยภายใน.....	43
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอก.....	48

สารบัญ

	หน้า
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์.....	53
2.9 สรุป.....	62
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	
3.1 แบบแผนงานวิจัย.....	65
3.2 ขอบเขตการวิจัย.....	68
3.3 ประชากรและตัวอย่าง.....	69
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	71
3.5 เกณฑ์การให้คะแนน.....	73
3.6 การพัฒนาแบบสอบถาม.....	73
3.7 วิธีการเก็บข้อมูล.....	76
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
3.9 ขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหา.....	80
3.10 สรุป.....	80
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลองค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์.....	84
4.2 ตอนที่ 2 การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์.....	85
4.3 ตอนที่ 3 ประสิทธิภาพโลจิสติกส์.....	94
4.4 การทดสอบตัวแบบจำลองสมมติฐาน.....	98
4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน.....	104
4.6 ตอนที่ 4 การวิเคราะห์การวิจัยเชิงคุณภาพ.....	110

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	121
5.2 อภิปรายผลการศึกษา.....	126
5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย.....	143
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป.....	144
 บรรณานุกรม.....	 146
ภาคผนวก ก จดหมายขอความอนุเคราะห์ในการแจกแบบสอบถาม แบบสอบถาม	
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity)	
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)	

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการจัดการ โลจิสติกส์เป็นเป้าหมายสำคัญที่ผู้ประกอบการสามารถใช้เป็นแหล่งที่มาของความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งในระดับธุรกิจและระดับประเทศไทย เนื่องจากด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ที่ส่งผลให้มีการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น และการเปิดเสรีทางการค้าที่มากขึ้น ส่งผลให้ภาคธุรกิจต้องยกระดับความสามารถในการดำเนินธุรกิจในทุกวิถีทางที่เป็นไปได้ ทั้งการลดต้นทุนธุรกิจและสร้างมูลค่าเพิ่มใหม่ๆ เสนอลูกค้า การบริหารจัดการกระบวนการนำส่งสินค้าจากผู้ผลิตถึงผู้บริโภคตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งในการประกอบธุรกิจทั่วไปผู้ประกอบการจะคำนึงถึงต้นทุนการผลิตเป็นหลักและพยายามหาวิธีลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงเพื่อต่อสู้กับคู่แข่งรายอื่น ๆ ที่อยู่ในตลาด เนื่องจากการเพิ่มราคาสินค้าเพื่อรักษาระดับรายได้ให้เท่าเดิมนั้น ก่อนข้างจะเป็นไปได้ยากสำหรับลักษณะโครงสร้างตลาดและภาวะทางการแข่งขันในปัจจุบัน เมื่อต้นทุนเป็นตัวแปรที่ผู้ประกอบการต่างหันมาให้ความสำคัญ ซึ่งนอกจากต้นทุนวัตถุดิบและแรงงานต่างๆ ต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ถือได้ว่าเป็นส่วนของต้นทุนที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก จุดมุ่งหมายของทุกองค์กรก็คือการลดต้นทุนรวมของกิจกรรมโลจิสติกส์มากกว่าการมองในแต่ละกิจกรรมเดี่ยวๆ ซึ่งต้นทุนต่างๆ เหล่านี้สะท้อนออกมาจากทั้งกิจกรรมหลักและกิจกรรมเสริมในกระบวนการโลจิสติกส์ (สาริต พะเนียงทอง, 2548)

การขนส่งสินค้าเปรียบเสมือนเป็นหัวใจสำคัญของภาคธุรกิจ เนื่องจากเป็นกิจกรรมเชื่อมโยงและสนับสนุนกระบวนการผลิต การบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการคลังสินค้า รวมไปถึงการให้บริการลูกค้า (Narasimhan & Kim, 2002) เป็นต้นทุนที่มีความสำคัญในการกำหนดราคาสินค้า ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ค่อนข้างสูง ขึ้นอยู่กับลักษณะและรูปแบบของการขนส่ง ประเภทของสินค้า เส้นทาง ตำแหน่งที่ตั้งของลูกค้าและจำนวนคลังสินค้าที่ใช้ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้าเป็นส่วนหนึ่งของการตอบสนองความต้องการลูกค้าให้ทันเวลาและสินค้าอยู่ในสภาพไม่เสียหายเมื่อถึงปลายทาง (Dubey, 2011) มีส่วนช่วยในการลดต้นทุน สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ผู้ประกอบการขนส่งจึงต้องมีการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะประกอบด้วยปัจจัยหลายอย่าง รวมทั้งต้องได้รับความร่วมมือกับลูกค้าเป็นอย่างดี

ในยุคความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิต รวมถึงการค้าเสรีที่ไร้พรมแดนและการแข่งขันที่มีความรุนแรงมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการขนส่งเป็นตัวกระตุ้นห่วงโซ่อุปทานให้มีการเชื่อมต่อกันและทำให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น (เนาวรัตน์ อัสวธีรากุล, 2549) ดังนั้นการขนส่งจึงเป็นกิจกรรมที่หลายฝ่ายต้องมีส่วนเข้าไปเกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและการตลาด การนำวัตถุดิบเข้ามายังโรงงาน รวมถึงการลำเลียงสินค้าที่ผลิตเสร็จส่งต่อไปยังผู้แทนจำหน่ายหรือลูกค้า การแข่งขันของธุรกิจที่รุนแรงมากขึ้นทำให้ลูกค้ามีทางเลือกเพิ่มขึ้น ขณะที่ผู้ประกอบการกลับต้องประสบกับความยากลำบากในการลดต้นทุน ในสถานะที่ราคาน้ำมันมีแนวโน้มสูงขึ้นตลอดเวลา (กฤษณี รื่นรัมย์, สาวิกา อุณหันท์ และเพลินทิพย์ โกเมศ โสภา, 2547)

Rafi & Rao (2010) ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าจำเป็นต้องมีการพัฒนาขีดความสามารถและยกระดับการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาการขนส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการวัดประสิทธิภาพของการขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถและเป็นเครื่องมือในการประเมินในองค์กร (เอกลักษณ์ กู้เกียรติวงศ์, 2552) ในการพัฒนาการขนส่งของประเทศไทยนั้น สิ่งสำคัญจะต้องมีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ความรวดเร็ว (Speed) ความประหยัด (Economy) ความปลอดภัย (Safety) เชื่อถือได้และตรงต่อเวลา (Certainty and punctuality) โดยการบูรณาการทุกกิจกรรมที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานเดียวกันจะทำให้การจัดส่งสินค้ามีความยืดหยุ่นด้วยต้นทุนที่ต่ำ พนักงานที่มีความสามารถจะให้บริการลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น มีเทคโนโลยีที่มีประสิทธิผลและมีโครงสร้างพื้นฐานที่มีต้นทุนต่ำ (Ron, 1995) เพื่อให้เกิดความได้เปรียบทางการตลาดและได้รับผลตอบแทนที่มากขึ้น การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพมีความเหมาะสมและประหยัดจะช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจได้เป็นอย่างดี

ดังนั้นการจัดการโลจิสติกส์จึงเป็นเป้าหมายสำคัญที่ผู้ประกอบการสามารถใช้เป็นความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ที่ส่งผลให้มีการแข่งขันทางธุรกิจเพิ่มมากขึ้นและการเปิดเสรีทางการค้าที่มากขึ้น ส่งผลให้ภาคธุรกิจต้องยกระดับความสามารถในการดำเนินงานในทุกวิถีทางที่เป็นไปได้ (Kumar et al., 2013) ซึ่งผู้ประกอบการจะคำนึงถึงต้นทุนการผลิตเป็นหลักและพยายามหาวิธีลดต้นทุนให้ต่ำลงเพื่อต่อสู้กับคู่แข่งรายอื่น ๆ เนื่องจากการเพิ่มราคาสินค้าเพื่อรักษารายได้ให้เท่าเดิมนั้นค่อนข้างจะเป็นไปได้ยาก เมื่อต้นทุนเป็นตัวแปรที่ผู้ประกอบการต่างหันมาให้ความสำคัญ ซึ่งนอกจากวัตถุดิบและค่าแรงงานต่างๆแล้ว ต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์มีความสำคัญเป็นอย่างมาก (Langley & Holcomb, 1992) ต้นทุนโลจิสติกส์เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่รองรับกระบวนการโลจิสติกส์ และต้นทุนรวมเป็นเรื่องสำคัญในการบริหารกระบวนการทางด้านโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ (อุมาพร มณีเนียม, 2552)

จากข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ต่อจีดีพีของประเทศไทย ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ได้มีการปรับปรุงข้อมูลล่าสุด พบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยในปีพ.ศ.2548 อยู่ที่ร้อยละ 19.4 และในปีพ.ศ.2549 อยู่ที่ร้อยละ 23.9 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนโลจิสติกส์ต่อจีดีพีของประเทศที่พัฒนาอย่างเช่น สหรัฐอเมริกา ประเทศยุโรปและญี่ปุ่นในปีพ.ศ.2548 พบว่าประเทศเหล่านั้นมีต้นทุนโลจิสติกส์อยู่ที่ ร้อยละ 15, 11 และ 11 ตามลำดับ ทำให้เห็นว่าประเทศไทยยังมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์อยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง โดยเปรียบเทียบต้นทุนโลจิสติกส์กับประเทศอย่างฮ่องกง สิงคโปร์ เกาหลี หรือมาเลเซีย ซึ่งถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีระดับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไม่แตกต่างไปจากประเทศไทยมาก พบว่าตัวเลขต้นทุนโลจิสติกส์ต่อจีดีพีของไทยสูงกว่าประเทศเหล่านี้เช่นกัน นอกจากนี้ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ การศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และปัจจัยทางด้านสังคมแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ เพื่อยกระดับศักยภาพเรื่องการแข่งขันให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น (สาธิต พะเนียงทอง, 2548)

ตารางที่ 1.1 ต้นทุนโลจิสติกส์ไทยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ปีพ.ศ. 2551

(หน่วยร้อยละ)

ไทย	จีน	มาเลเซีย	อินเดีย	ยุโรป	ญี่ปุ่น	อเมริกา	สิงคโปร์
18.6	18.57	14	13	11	10.5	9.5	7

(ที่มา: ธนิต โสรัตน์, 2551)

ต้นทุนโลจิสติกส์ของไทยในปีพ.ศ.2551 อยู่ที่ร้อยละ 18.6 ของจีดีพี เมื่อเทียบกับปีพ.ศ. 2544 ที่ร้อยละ 19.6 ของจีดีพี คือลดเพียงร้อยละ 1.0 เท่านั้น ทำให้ต้องมีการศึกษาว่าในช่วงเวลา 8 ปี ไทยได้ใช้งบประมาณอันมหาศาลในการพัฒนาโลจิสติกส์ แต่ผลลัพธ์ที่ได้แทบจะไม่มีเปลี่ยนแปลง

สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปี (จีดีพี) ของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 โดยลดลงจากร้อยละ 19.0 ในปี พ.ศ. 2549 เป็นร้อยละ 18.8 ในปีพ.ศ. 2550 เป็น 18.6 ในปี พ.ศ. 2551 และเหลือร้อยละ 16.8 ในปี พ.ศ.2552 อย่างไรก็ตาม ดังที่กล่าวไว้แล้วก่อนหน้านี้ การลดลงของสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อจีดีพีในปี พ.ศ. 2552 มีความแตกต่างจากปีก่อน ๆ เนื่องจากเป็นปีที่เศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกมีความผันผวนและมีความผิดปกติค่อนข้างมากนับตั้งแต่เหตุการณ์วิกฤติเศรษฐกิจของไทยช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ที่ประเทศไทยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (จีดีพี) หดตัว ซึ่งส่งผลต่อเนื่องไปถึงปริมาณ

สินค้าและกิจกรรมโลจิสติกส์ สุดท้ายแล้วคือมูลค่าต้นทุนโลจิสติกส์ลดลงอย่างมาก (ชนิด โสรรัตน์, 2551)

ตารางที่ 1.2 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อจีดีพี ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 - 2553

(หน่วยร้อยละ)

สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า	9.9	8.8	8.4	8.0	8.5	8.8	8.9	9.1	8.3	8.7
ต้นทุนสินค้าคงคลัง	7.9	7.7	7.7	7.7	8.1	8.5	8.2	7.8	7.0	7.6
ต้นทุนการบริหารจัดการ	1.8	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5	1.5
ต้นทุนโลจิสติกส์ ต่อ GDP	19.6	18.1	17.7	17.3	18.3	19.0	18.8	18.6	16.8	17.9

(ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550)

หมายเหตุ ปี 2549-2551 มีการปรับปรุงข้อมูลของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและต้นทุนโลจิสติกส์ ตามข้อมูลรายได้ประชาชาติ พ.ศ. 2553

อย่างไรก็ดีสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้วิเคราะห์เพิ่มเติมโดยพยายามขจัดความแปรปรวนของผลกระทบเศรษฐกิจโลก พบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ที่ลดลงนั้นได้รับอิทธิพลจากการหดตัวของเศรษฐกิจโลกประมาณร้อยละ 1.5 ต่อจีดีพี ซึ่งในสถานการณ์ปกติสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อจีดีพี ปี พ.ศ. 2552 น่าจะอยู่ที่ระดับร้อยละ 18.3 ต่อจีดีพี ลดลงเล็กน้อยจากปี พ.ศ. 2551 (ร้อยละ 18.6 ต่อจีดีพี) ซึ่งเป็นผลมาจากประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นของกระบวนการจัดเก็บและบริหารจัดการสินค้าคงคลังของผู้ประกอบการไทยเป็นสาเหตุสำคัญ นอกจากนี้จากการประมาณการณ์ภาวะเศรษฐกิจไทยในปี พ.ศ. 2553 ที่คาดว่าเศรษฐกิจจะขยายตัวร้อยละ 7.9 ต่อปี พบว่าเมื่อพิจารณาแนวโน้มการขยายตัวขององค์ประกอบหลักของต้นทุนโลจิสติกส์ในระยะเวลาที่ผ่านมา ในปี พ.ศ. 2553 คาดว่าจะมีต้นทุนโลจิสติกส์ต่อจีดีพีอยู่ที่ระดับประมาณร้อยละ 17.9 ต่อจีดีพี เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2552 เป็นผลจากกิจกรรมการค้าและการขนส่งที่เพิ่มขึ้นตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลกและการขยายตัวของเศรษฐกิจไทย ประกอบกับปัจจัยที่เน้นองค์ประกอบสำคัญของต้นทุนโลจิสติกส์คือราคาน้ำมันในปีพ.ศ. 2553 ที่ปรับตัวสูงขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553)

Sinkovics & Roath (2004) การดำเนินงานด้านโลจิสติกส์มีบทบาทอย่างยิ่งต่อองค์กรธุรกิจในการแข่งขันในปัจจุบัน กล่าวคือได้มีการให้ความสำคัญเรื่องการบริหารงานด้านโลจิสติกส์ซึ่งครอบคลุมการดำเนินงานค่อนข้างกว้าง โดยสาระสำคัญสามารถกล่าวได้ว่าการบริหารงานด้านโลจิสติกส์นั้นเพื่อให้เกิดความแม่นยำและเที่ยงตรงของสถานที่ (Place) และเวลา (Time) ภายใต้การ

ประหยัคต่อขนาดในการบริหารงานขององค์กร (วิทยา สุหฤทธิดำรง, 2546) โดยอาศัยกระบวนการที่สำคัญในด้านความร่วมมือระหว่างส่วนงานที่เกี่ยวข้อง (Collaboratier) การติดต่อประสานงาน (Coordinatier) การร่วมมือกัน (Cooperation) กล่าวโดยสรุปว่า กระบวนการบริหารงานด้านโลจิสติกส์เป็นการประสานงานระหว่างกิจกรรมของหน่วยงานในองค์กร และมีความสำคัญต่อธุรกิจเป็นอย่างมาก เห็นได้จากภาคธุรกิจที่ได้ให้ความสำคัญในเรื่อง โลจิสติกส์ เนื่องจากต้นทุนการบริหารงานของกิจกรรมดังกล่าวมีมูลค่าสูง หากภาคธุรกิจสามารถบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด จะสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้อย่างมาก (คนยา นันธนะเลิศวิไล, 2542)

การดำเนินงาน โลจิสติกส์โดยเน้นการให้บริการที่มีประสิทธิภาพสูงเป็นสิ่งที่ดีมากกว่าการแข่งขันกันลดราคาการให้บริการ เพราะในความเป็นจริงต้นทุนโลจิสติกส์ของธุรกิจมีการปรับขึ้นได้ตลอดเวลา จากค่าน้ำมัน ค่าแรงและค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ การแข่งขันกันลดราคาจะมีปัญหาตามมาคือการให้บริการที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นหากผู้ประกอบการ โลจิสติกส์เห็นว่าการให้บริการโลจิสติกส์สามารถแข่งขันประสิทธิภาพการทำงานที่ดี ก็ไม่ควรแข่งขันเรื่องลดราคา แต่ควรสร้างจุดเด่นเรื่องการบริการที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน เพราะหากส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ตรงเวลา ถึงแม้จะมีราคาที่สูงกว่ากันเล็กน้อย ก็อาจดีกว่าส่งสินค้าราคาถูกแต่ส่งไม่ตรงเวลา ซึ่งจะทำให้เสียโอกาสทางการค้า ปัจจุบันหลายหน่วยงานมองว่างานด้านโลจิสติกส์คือการแก้ปัญหารายวัน ในขณะที่ปัญหาสำคัญคือเรื่องบุคลากร โดยเฉพาะพนักงานส่งสินค้าซึ่งเป็นงานนอกสถานที่ที่ไม่สามารถควบคุมได้ หากจะแก้ปัญหาดังกล่าว คงต้องปรับปรุงเรื่องวินัยในการทำงาน (นฤเบศร์ ทองแดง, 2553)

นอกจากนี้การที่คลังสินค้าส่วนใหญ่อยู่ในซอยแคบหรือพื้นที่ไม่สะดวกต่อการขนส่งสินค้า มักทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ซึ่งแตกต่างจากในต่างประเทศที่มีพื้นที่ส่วนกลางสำหรับเป็นคลังสินค้าให้องค์กรเอกชน อีกปัญหาของประเทศไทยคือการใช้การขนส่งสินค้าโดยถนนเป็นหลักซึ่งทำให้มีต้นทุนสูง ทั้งที่การขนส่งทางรางมีต้นทุนค่อนข้างต่ำ แต่กลับมีการใช้งานไม่ถึงร้อยละ 2 เป็นเรื่องที่ไม่น่าเชื่อว่าประเทศไทยซึ่งมีขนาดของเศรษฐกิจที่ใหญ่กลับมีการขนส่งทางรายน้อยมาก (นฤเบศร์ ทองแดง, 2553)

องค์กรที่จะประสบความสำเร็จในผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ที่ดีได้ องค์กรนั้นต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว (Responsiveness) ในเวลาที่สั้นที่สุดพร้อมกับมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด (Sheridan, 1993; Moskal, 1995) ในการจัดการห่วงโซ่อุปทานนั้นการตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Responsiveness) เป็นสิ่งสำคัญมาก ประกอบกับองค์กรต้องมีความสามารถในการทำงานด้วยเวลาที่สั้นที่สุด (Speed) ต้องสามารถตอบสนองคำสั่งซื้อได้ดี (Order fill capacity) มี

ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน (Flexibility) ต้องมีความสามารถรองรับและเปลี่ยนแปลง (Adaptability) มีการยืนยันการส่งสินค้าที่แน่นอน (Delivery dependent) ได้ตามความต้องการของลูกค้า (Moskal, 1995) การผลิตต้องคำนึงถึงความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของลูกค้า (Willis, 1998) หากองค์กรมีปัจจัยดังกล่าวนี้ครบถ้วนจะทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จได้

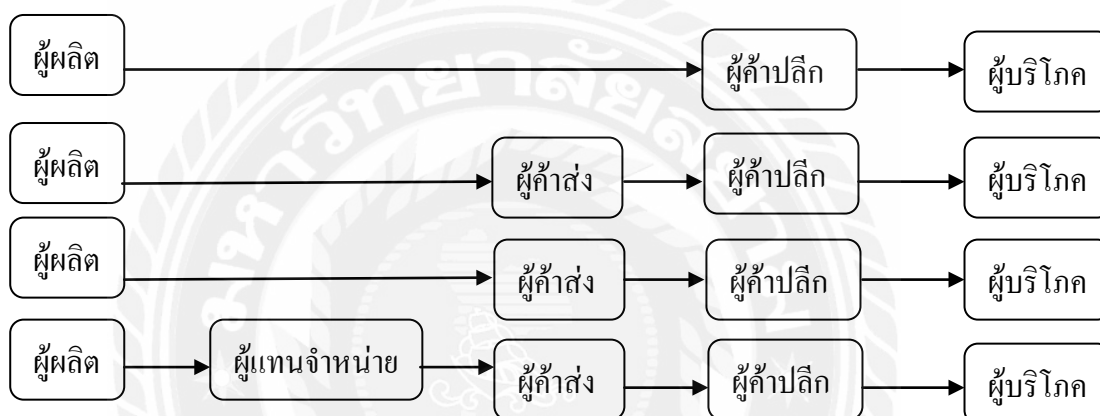
ในขณะที่วัดกันผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ที่ดีต้องแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของระบบงานต่างๆในองค์กร เช่น งานโลจิสติกส์ งานการตลาด งานการผลิต ความสามารถในการผลิต กระบวนการปฏิบัติงานในองค์กร การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร รวมถึงการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า (Kim, Cavasgil, & Calantone, 2006) จึงจะสามารถวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และสามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ (Tracey, 1998; Kim, Cavasgil, & Calantone, 2006) ดังนั้นผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์จึงส่งผลให้การดำเนินงานด้านการตลาดขององค์กรประสบความสำเร็จพร้อมกับมีความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น (Tracy & Vonderembse, 2005)

การกระจายสินค้าที่ดีจะพิจารณากลยุทธ์โลจิสติกส์เป็นข้อได้เปรียบหลัก ((Novack, Rinehart, & Langley, 1994) การจัดการโลจิสติกส์ของผู้แทนจำหน่ายไม่เพียงแต่นำความได้เปรียบทางการเงินเท่านั้น (ประหยัดค่าใช้จ่าย) แต่ยังมีประสิทธิภาพการดำเนินงาน มีความยืดหยุ่นและความคุ้มค่าของห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด (Fuller, O'Connor, & Rawlinson, 1993) ประสิทธิภาพการจัดส่งสินค้าคือเวลาระหว่างการสั่งซื้อและจัดส่งสินค้าจะต้องลดลงและปริมาณการสั่งซื้อจะต้องถูกต้องและแม่นยำ (Morash, Droge, & Vickery, 1996) ความสามารถเหล่านี้มีความสำคัญสำหรับห่วงโซ่อุปทาน

ภาพรวมของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยในปี พ.ศ. 2555 เป็นประวัติศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยที่มีตัวเลขสถิติสูงสุดได้ทั้งยอดขายในประเทศไทย ยอดการส่งออก และยอดการผลิต รวมถึงยังมีโอกาสก้าวขึ้นเป็นประเทศผู้ผลิตรถยนต์ขนาดใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 9 ของโลก อันเนื่องมาจากหลายปัจจัยที่สนับสนุนอุตสาหกรรม เช่น ความสามารถในการเพิ่มกำลังการผลิตได้อย่างรวดเร็วของค่ายรถหลังต้องเผชิญวิกฤตน้ำท่วมครั้งใหญ่ช่วงปลายปี พ.ศ. 2554 ผลจากนโยบายรถยนต์คันแรกและการเปิดตัวรถยนต์รุ่นใหม่ออกสู่ตลาดซึ่งก็ได้รับการตอบรับอย่างดี เป็นต้น ส่วนในปี พ.ศ. 2556 แม้ว่าตลาดรถยนต์ในประเทศไทยอาจจะหดตัวลงหลังจากที่ตลาดรถยนต์ปี พ.ศ. 2555 ได้ดึงความต้องการซื้อล่วงหน้าไปแล้วบางส่วน แต่คาดว่าตลาดส่งออกจะยังขยายตัวได้ดี ตามทิศทางการฟื้นตัวของเศรษฐกิจในหลายภูมิภาค รวมทั้งค่ายรถยนต์ต่าง ๆ ยังคงเดินทางลงทุนขยายกำลังการผลิตในประเทศไทย ด้านตลาดในประเทศไทยแม้ว่ายอดคงค้างส่งมอบรถยนต์ที่ยังมีอีกเป็นจำนวนมาก จะส่งผลทำให้ยอดขายรถยนต์ในประเทศไทยช่วงครึ่งแรกของปี พ.ศ. 2556 มีโอกาสที่จะขยายตัวต่อเนื่อง แต่ในปี พ.ศ. 2555 นับว่าเป็นปีที่อุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

ประสบความสำเร็จอย่างยิ่งใหญ่ด้วยตัวเลขที่ขยายในประเทศไทย ยอดการส่งออกและยอดการผลิตที่นอกจากจะสูงเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้ทั้งหมดแล้วยังสามารถทำสถิติตัวเลขที่สูงที่สุดเป็นประวัติการณ์ ด้วยตัวเลขขยายในประเทศที่สูงเกินกว่า 1.4 ล้านคัน ยอดการส่งออกสูงกว่า 1 ล้านคัน และยอดการผลิตที่สูงถึงระดับ 2.4 ล้านคัน โดยปัจจัยบวกที่สำคัญคือการเปิดตัวรถยนต์รุ่นใหม่ ที่ตอบสนองต่อความต้องการตลาดได้ดีแล้ว โครงการรถยนต์คันแรกนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลักดันตลาดรถยนต์ไทยในปีนี้ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2556)

ภาพที่ 1.1 ช่องทางการจัดจำหน่ายในอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย



(ที่มา: ดัดแปลงจาก Peter & Donnelly, Jr.)

ปัญหาโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

โดยส่วนมากมีสาเหตุจากบุคลากรขาดความรู้และความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้โลจิสติกส์ บุคลากรที่มีความสามารถจะย้ายงานบ่อย การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรในการดำเนินธุรกิจที่สร้างความร่วมมือกันและทำงานเป็นทีมทำได้ยาก ผู้บริหารระดับสูงไม่ลงทุนในการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ ด้านอุปสรรคจากภาครัฐบาลซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกที่ยากในการแก้ไข แต่ในการดำเนินธุรกิจผู้บริหารระดับสูงต้องหาแนวทางรักษาสภาพธุรกิจให้มีความยั่งยืน มีความรู้ในนโยบายของรัฐบาลในทุกกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ มองผลกระทบต่อธุรกิจที่เกิดจากผลทางการเมือง ซึ่งต้องสามารถบริหารทรัพยากรได้ในทุกสถานการณ์ ทั้งแรงงาน โรงงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ สินค้าคงคลังและสถานะทางการเงินให้เหมาะสมกับช่วงเวลา ส่วนคู่แข่งในตลาดต้องศึกษาโครงสร้างต้นทุนและผลประกอบการของคู่แข่งในตลาด เป็นมาตรวัดที่ดีที่สุดเพื่อปรับปรุงตัวเองให้สามารถก้าวสู่ความเป็นผู้นำตลาด การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าและระบบการผลิตแบบใช้อุปสงค์ดึงจะขึ้นกับลูกค้า ซึ่งจะไม่มีค่านั่นแน่นอน ขึ้นกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม

การเมือง คู่แข่ง ลูกค้าเป็นหลัก และผู้ประกอบการธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลางในประเทศไทยไม่สามารถลงทุนในการติดตั้งระบบสารสนเทศการวางแผนทรัพยากรองค์กรและไม่สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีอัตโนมัติในคลังสินค้าได้ แต่ไม่ได้ถือว่าเป็นปัญหาที่เป็นวิกฤต แต่ในอนาคตผู้ประกอบการจะประสบปัญหาจากการสื่อสารที่ไม่รวดเร็ว ขาดประสิทธิภาพ ไม่สามารถจัดการห่วงโซ่อุปทานและเชื่อมต่อกิจกรรมโลจิสติกส์ได้ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2551)

ตารางที่ 1.3 ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่น ปี พ.ศ. 2553 (หน่วย : ล้านลิตร)

บริษัทผู้ค้า	มค.-ธค. 2553	ส่วนแบ่งร้อยละปี 2553	มค.-ธค. 2552	ส่วนแบ่งร้อยละปี 2552	เปรียบเทียบ
ปตท	125.611	23.99	113.453	22.75	12.158
เชลล์	102.335	19.54	91.656	18.36	10.779
คาสตรอล/บีพี	69.000	11.27	54.857	11.00	4.143
คาลเท็กซ์/เชฟรอน	32.231	6.16	38.790	7.78	-6.559
เอลโซ/โมบิล	38.329	7.32	37.271	7.47	1.058
เทรน	21.000	4.01	34.286	6.88	-13.266
อิตมิตลี	36.000	6.88	27.429	5.50	8.571
เพนซอย/สเดจ	28.000	5.35	24.000	4.81	4.000
บางจาก	20.902	3.99	17.468	3.50	3.434
ปิโตรนาส	7.070	1.35	5.804	1.12	1.466
เวลลอย	4.200	0.80	3.960	0.79	0.240
อื่นๆ	48.916	9.34	49.988	10.02	-1.072
รวม	523.594	100.00	498.661	100.00	24.933

(ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน, 2553)

ภาพรวมธุรกิจตลาดน้ำมันหล่อลื่นในประเทศไทย ปัจจุบันมียอดจำหน่ายรวม 360 ล้านลิตรต่อปี มูลค่ากว่า 54,000 ล้านบาท โดยน้ำมันหล่อลื่นปตท.มีส่วนแบ่งทางการตลาดน้ำมันหล่อลื่นในประเทศไทยอยู่ที่ ร้อยละ 37 เชลล์มีส่วนแบ่งตลาดประมาณ ร้อยละ 33 (กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ, 2554)

น้ำมันหล่อลื่นปิโตรเลียมประเทศไทย (ปตท) ครองส่วนแบ่งตลาดมานานหลายปีแล้ว รวมไปถึงการได้รับรางวัลจากหลากหลายสถาบันไม่ว่าจะเป็น Thailand's most admired brand จากนิตยสารแบรนด์เจจ 2010, No.1 Brand thailand จากนิตยสารมาร์เก็ตเทียร์ 2011-2012 และรางวัล

จาก TAQA award 2010 ไม่เพียงเท่านั้นยังครองส่วนแบ่งทางการตลาดน้ำมันเครื่องด้วยสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 37 ภาพรวมตลาดน้ำมันหล่อลื่นในปีที่ผ่านมาต้องประสบกับปัญหาเรื่องต้นทุนที่พุ่งสูงขึ้นกว่าร้อยละ 30-40 ส่วนการแข่งขันในปีที่ผ่านมามีแบรนด์น้ำมันหล่อลื่นใหม่ ๆ เข้ามาในตลาด โดยตัวเลขการขายรวมในประเทศมีประมาณ 530 -540 ล้านลิตร และตลาดมีการเติบโตร้อยละ 2 ซึ่งการเติบโตดังกล่าวถือว่าไม่มาก เพราะปัจจุบันคุณภาพน้ำมันและเทคโนโลยีต่างๆถูกทำให้รองรับการใช้งานที่เร็วขึ้น ภาพรวมการแข่งขันของตลาดน้ำมันหล่อลื่นในปีนี้อุดขายรถจะสูงมาก เพราะมีรถใหม่เปิดตัวหลายรุ่น ประกอบกับนโยบายรถคันแรก ทำให้ยอดขายรถใหม่ น่าจะพุ่งสูง นอกจากนั้นแล้วการฟื้นฟูต่าง ๆ ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นในปีที่ผ่านมา ก็จะกลับคืนสู่สภาพเดิม ทำให้คาดว่าภาพรวมตลาดจะเติบโตประมาณร้อยละ 4 ซึ่งเป็นอัตราการเติบโตที่สูงกว่าปกติที่จะโตประมาณร้อยละ 2 ส่วนปัจจัยเสี่ยงที่ต้องกังวลว่าจะกระทบกับตลาดน้ำมันหล่อลื่นนั้นก็มาจากต้นทุนที่ขยับสูงขึ้นและค่าแรงที่จะปรับขึ้นมา (รัชเดช เข้มทอง, 2555)

2. คำถามในการทำวิจัย

การวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย เป็นการศึกษาประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ โดยเฉพาะที่มุ่งสำหรับผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงนำไปสู่คำถามของการวิจัย ดังนี้

1. ตัวแปรสำคัญด้านกิจกรรมโลจิสติกส์การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ด้านความพร้อมอุปกรณ์เครื่องมือ ด้านพฤติกรรมพนักงาน ตัวแปรด้านใดที่มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย
2. ตัวแปรสำคัญด้านกิจกรรมโลจิสติกส์การบริหารสินค้าคงคลัง ด้านระดับสินค้าคงคลัง ด้านการหมุนเวียนสินค้า ด้านฐานข้อมูลสินค้า ตัวแปรด้านใดที่มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย
3. ตัวแปรสำคัญด้านกิจกรรมโลจิสติกส์บรรจุภัณฑ์สินค้า ด้านความแข็งแรงทนทาน ด้านความเหมาะสมปลอดภัย ด้านความสะดวกการใช้งาน ตัวแปรด้านใดที่มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย
4. ตัวแปรสำคัญด้านกิจกรรมโลจิสติกส์การจัดการคลังสินค้า ด้านการจัดเก็บสินค้า ด้านการเคลื่อนย้ายสินค้า ด้านการโอนถ่ายข้อมูล ตัวแปรด้านใดที่มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

5. ปัจจัยภายในองค์กร ด้านการสื่อสารภายในองค์กร ด้านคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ ตัวแปรด้านใดมีอิทธิพลที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม โลจิสติกส์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

6. ปัจจัยภายนอกองค์กร ด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอน ด้านการสนับสนุนของภาครัฐบาล ตัวแปรด้านใดมีอิทธิพลที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม โลจิสติกส์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

3. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสำรวจตัวแปรสำคัญต่อกิจกรรม โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่าย การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง บรรจุภัณฑ์สินค้า การจัดการคลังสินค้า ผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

2. เพื่อศึกษาความสามารถ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลที่เกี่ยวข้องของระหว่างกิจกรรม โลจิสติกส์และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

4. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

5. เพื่อนำเสนอรูปแบบกลยุทธ์การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ให้มีประสิทธิผลและลดต้นทุน เพื่อให้ผู้จำหน่ายเกิดประโยชน์สูงสุด

4. ข้อมูลพื้นฐานการวิจัยด้านน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์

น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์หรือเรียกกันโดยทั่วไปว่า น้ำมันหล่อลื่น หรือน้ำมันเครื่อง ประกอบไปด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ คือ น้ำมันพื้นฐานและสารเพิ่มคุณภาพ น้ำมันเครื่องมีหน้าที่ลดแรงเสียดทานของวัตถุชิ้นที่เสียดสีกัน ระบายความร้อนของเครื่องยนต์ เคลือบช่องว่างระหว่างผิวสัมผัส ทำความสะอาดเขม่าและเศษโลหะภายในเครื่องยนต์ ป้องกันการกัดกร่อนจากสนิมและกรดต่าง ๆ และป้องกันกำลังอัดของเครื่องยนต์รั่วไหล เป็นต้น

แหล่งที่มาของน้ำมันพื้นฐานที่ใช้ทำน้ำมันเครื่องมี 3 แหล่งคือ

1. น้ำมันที่สกัดจากพืช
2. น้ำมันที่สกัดจากน้ำมันดิบ

3. น้ำมันสังเคราะห์ น้ำมันชนิดนี้จะให้คุณภาพของน้ำมันเครื่องที่ดีที่สุด
4. น้ำมันหล่อลื่น

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบมีช่วงจุดเดือดระหว่าง 380-500 องศาเซลเซียส และเติมสารเพิ่มคุณภาพต่าง ๆ ในปริมาณเล็กน้อยเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติให้เหมาะสมสำหรับใช้งานหล่อลื่นแต่ละอย่าง เช่น ความหนืดโดยเยื่อบางๆหรือเนื้อครีมของน้ำมันหล่อลื่นจะเคลือบอยู่ระหว่างผิวของชิ้นส่วน 2 ประเภท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนโลหะที่มีการเคลื่อนไหวผ่านไปมา ทำหน้าที่ป้องกันการเสียดสีกันโดยตรง ขณะเดียวกันจะช่วยทำความสะอาดและระบายความร้อน โดยช่วยระบายความร้อนจากเครื่องยนต์ได้ถึงร้อยละ 30 แอคติฟอื่น ๆ ที่มักผสมลงไปด้วย ได้แก่สารป้องกันการสนิมและการกัดกร่อน

บทบาทของน้ำมันหล่อลื่น

น้ำมันหล่อลื่นนั้นมีความสำคัญในการปกป้องเครื่องยนต์ โดยเฉพาะการลดการสึกหรอ แต่ น้ำมันหล่อลื่นก็ยังมีข้อดีอื่น ๆ อีกเช่นกัน เช่นทำให้บริเวณที่มีอุณหภูมิสูงนั้นเย็นลง และช่วยทำให้ส่วนประกอบต่างๆทำงานได้ตามปกติ ลดการเสียดสี ทำให้เครื่องยนต์ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดการใช้พลังงาน ช่วยปกป้องการสึกหรอของเครื่องยนต์ เพิ่มอายุการใช้งาน ช่วยทำให้เครื่องยนต์สะอาด ทำให้มีอายุการใช้งานนานขึ้นและอยู่ในสภาพดี คงทน

มาตรฐานน้ำมันเครื่อง

1. มาตรฐานของสมาคมวิศวกรยานยนต์ (Society of automotive engineer : SAE) ใช้ระบุความหนืด (ความข้นใส) ของน้ำมันเครื่อง ค่ายิ่งมากก็ยิ่งมีความหนืดมาก โดยแบ่งน้ำมันเครื่องออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ

- เกรดเดี่ยว (Monograde) คือ น้ำมันเครื่องที่มีค่าความหนืดค่าเดียว เช่น SAE 40 หมายความว่า ณ อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส น้ำมันจะมีค่าความหนืดอยู่ที่ เบอร์ 40
- เกรดรวม (Multigrade) คือ น้ำมันเครื่องที่มีค่าความหนืด 2 ค่า เช่น SAE 20W-50 หมายความว่า ในอุณหภูมิ -25 องศาเซลเซียส น้ำมันจะมีค่าความหนืดอยู่ที่ เบอร์ 20 แต่เมื่ออุณหภูมิสูงถึง 100 องศาเซลเซียส จะเปลี่ยนค่าความหนืดเป็น เบอร์ 50
- อักษร "W" ใช้เป็นตัวบ่งบอกว่าค่าความหนืดนี้เป็นเกรดฤดูหนาว (วัดที่ -25 องศาเซลเซียส) หากไม่มีจะเป็นเกรดฤดูร้อน (วัดที่ 100 องศาเซลเซียส)

2. มาตรฐานของสถาบันปิโตรเลียมอเมริกัน (The american petroleum institute : API) ใช้ระบุประเภทของเครื่องยนต์และสมรรถนะในการปกป้องชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ สำหรับเครื่องยนต์เบนซินใช้อักษร "S" (Spark ignition) เช่น SA SC SD SE SF SG SH SI SJ SL SM SN ส่วนเครื่องยนต์ดีเซลใช้อักษร "C" (Compress ignition) เช่น CD CB ... CF4 บางครั้งอาจเห็นทั้ง "S" และ "C" มาด้วยกัน เช่น SG/CH4 ได้แก่ น้ำมันเครื่องนี้เหมาะสำหรับการใช้กับเครื่องยนต์เบนซิน แต่ก็สามารถใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลได้ในระยะสั้น หรือ CH4/SG ก็จะถูกใช้กับเครื่องยนต์เบนซิน แต่ก็จะสามารถใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลได้ในระยะสั้น (วิกิพีเดีย, 2555)

ปัญหาของการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาคอุตสาหกรรมน้ำมันในประเทศไทย มีสาเหตุหลัก ๆ คือ การไม่มีการวางแผนที่ชัดเจนและไม่มีความสามารถในการผลักดันด้านนโยบายที่มีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาถึงระบบโลจิสติกส์ในภาคอุตสาหกรรมน้ำมันของประเทศไทยแล้วถือว่า ยังอยู่ในขั้นระหว่างการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาจากระบบการกระจายสินค้าไปสู่ขั้นโลจิสติกส์แบบบูรณาการ เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมัน จะเห็นได้ว่าบริษัทน้ำมันโดยทั่วไปอาจจะแบ่งค่าใช้จ่ายที่ประกอบกันเป็นต้นทุนโลจิสติกส์ออกเป็น 6 ส่วนด้วยกัน ดังแสดงในตารางที่ 2 จากส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมันจะเห็นได้ว่า ค่าใช้จ่ายในการขนส่งหรือการกระจายผลิตภัณฑ์น้ำมันตั้งแต่จากแหล่งน้ำมันดิบ ไปจนถึงมือผู้บริโภคลำดับสุดท้าย (ลูกค้า หรือสถานีบริการน้ำมัน) มีมากถึงร้อยละ 62 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าขั้นตอนการขนส่งและขั้นตอนกระจายผลิตภัณฑ์น้ำมันเป็นส่วนประกอบหลักของต้นทุนโลจิสติกส์ ถ้าหน่วยงานหรือองค์กรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพหรือลดต้นทุนในการดำเนินงานในส่วนนี้ลงได้ จะทำให้ประเทศไทยลดต้นทุนทางด้านพลังงานลงได้อย่างมหาศาล (มหาวิทยาลัยบูรพา. คณะโลจิสติกส์ และสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า, 2553)

ตารางที่ 1.4 ส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมัน

หน่วย : บาท/ลิตร	น้ำมันดิบ	ผลิตภัณฑ์
1. ต้นทุนค่าระวางขนส่งน้ำมัน		
● การเก็บรักษาในสนาม	0.50	-
● การเก็บรักษาถึงโรงกลั่น	0.06	-
● โรงกลั่นไปถึงการเก็บรักษาและการกระจาย	-	0.10
● การเก็บรักษาและการกระจายไปถึงลูกค้า	-	0.15
● ต้นทุนการจอด	0.03	-

ตารางที่ 1.4 (ต่อ)

หน่วย : บาท/ลิตร	น้ำมันดิบ	ผลิตภัณฑ์
2. ต้นทุนการเก็บรักษา		
• ค่าระดับความรวดเร็ว	0.05	0.05
• ดอกเบี้ย	0.10	0.10
3. การสูญเสียน้ำมัน (0.4%)	0.07	0.11
4. หน้าที่และค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้า	0.01	
5. ต้นทุนการประกัน	0.01	
6. ผู้สำรวจตรวจสอบผลิตภัณฑ์	0.01	0.01
รวม	0.84	0.52
ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา/บาร์เรล	3.26	2.02

(ที่มา: บางจากปิโตรเลียม, 2548)

แม้ว่าโครงการวิจัยนี้จะทำการศึกษาวิเคราะห์ในขั้นตอนการวางแผนการขนส่งและกระจายผลิตภัณฑ์น้ำมันทั้งหมด ซึ่งได้แก่การขนส่งในส่วนต่างๆที่กระทำต่อเนื่องกัน คือ 1) การขนส่งระหว่างแหล่งน้ำมันดิบไปยังแหล่งจัดเก็บน้ำมัน 2) การขนส่งจากแหล่งจัดเก็บน้ำมันไปยังโรงกลั่น 3) การขนส่งจากโรงกลั่นไปยังคลังเก็บน้ำมันเพื่อขาย และ 4) การขนส่งจากคลังไปยังผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม ทางทีมงานวิจัยได้มุ่งเน้นในการขนส่งและการกระจายผลิตภัณฑ์น้ำมันในขั้นตอนที่ 3 และ 4 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 30 ของขั้นตอนการขนส่งทั้งหมด

จากสถานการณ์ปัจจุบันของระบบโลจิสติกส์ในภาคอุตสาหกรรมน้ำมันของประเทศไทย ในส่วนของการขนส่งและการกระจายผลิตภัณฑ์น้ำมันภายในประเทศ (การขนส่งในขั้นตอนที่ 3 และ 4) ประสบกับปัญหาที่สำคัญหลายประการ ทั้งปัญหาในระดับนโยบายและปัญหาระดับการปฏิบัติการ บริษัทน้ำมัน อาทิเช่น บางจาก ปตท. เชลล์ และคาลเท็กซ์ ได้พยายามหาแผนการและวิธีดำเนินการเพื่อที่จะลดต้นทุนการกระจายผลิตภัณฑ์น้ำมันของตน โดยเริ่มจากน้ำมันที่ผลิตได้จากโรงกลั่น บริษัทจะต้องตัดสินใจที่จะขนส่งน้ำมันปริมาณเท่าไร การขนส่งในรูปแบบใด ไปยังคลังน้ำมันที่ใด ที่ตั้งกระจายอยู่ทั่วประเทศ คลังน้ำมันที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการกระจายผลิตภัณฑ์ของบริษัทอาจจะแบ่งตามรูปแบบของการบริหารได้ 3 ประเภทคือ 1) คลังน้ำมันที่บริษัทเป็นเจ้าของ 2) คลังน้ำมันที่เป็นการร่วมทุนระหว่าง 2 บริษัท 3) คลังน้ำมันเช่า และ 4) คลังน้ำมันที่เป็นจุดเชื่อมหรือแลกเปลี่ยนน้ำมันระหว่างบริษัท ยกตัวอย่างเช่น บริษัทบางจากไม่มีคลังน้ำมันในแถบจังหวัดภาคใต้ เมื่อบริษัทบางจากจำเป็นต้องขนส่งน้ำมันไปให้ลูกค้าหรือสถานีบริการน้ำมันที่ตั้งอยู่ใน

จังหวัดทางภาคใต้ บริษัทบางจากจะขอยืมน้ำมันจากคลังน้ำมันของบริษัทกาลเท็กซ์ เช่น ที่สงขลา เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งของบริษัท ในทางตรงกันข้าม บริษัทกาลเท็กซ์ไม่มีคลังน้ำมันที่กรุงเทพฯ ก็สามารถขอยืมน้ำมันจากคลังบางจากที่กรุงเทพฯได้ในลักษณะเดียวกัน

สังเกตได้ว่า แม้ว่าการทำงานแลกเปลี่ยนสถานที่จะช่วยให้นักบริหารน้ำมันสามารถลดต้นทุนในการขนส่งได้เป็นอย่างมาก โดยอาศัยการใช้ทรัพยากรของคลังน้ำมันร่วมกัน แต่กลยุทธ์ดังกล่าวสามารถกระทำได้เป็นส่วนน้อยเท่านั้น เนื่องจากนโยบายและการแข่งขันระหว่างบริษัทน้ำมันด้วยกันเอง ยกตัวอย่างเช่น แม้ว่าบริษัทน้ำมันที่ถูกบริหารโดยภาครัฐระหว่างบางจากและปตท. ยังเผชิญอุปสรรคในข้อตกลงที่จะทำการเชื่อมต่อกัน

เมื่อน้ำมันได้ถูกจัดส่งไปยังคลังน้ำมันต่างๆที่ตั้งอยู่ทั่วประเทศไทย ขั้นตอนต่อไปคือขั้นตอนการวางแผนการขนส่งน้ำมันจากคลังน้ำมันไปยังลูกค้าหรือสถานีบริษัท ณ คลังน้ำมันแต่ละแห่งอาจจะแบ่งลูกค้าออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ลูกค้าจัดรถบรรทุกมารับน้ำมันเองที่หน้าโรงกลั่น และ 2) บริษัทน้ำมันทำการขนส่งน้ำมันให้กับลูกค้า โดยที่ราคาน้ำมันประเภทหลังนี้ เป็นราคาน้ำมันหน้าโรงกลั่นรวมกับราคาค่าขนส่ง อย่างไรก็ตาม สังเกตด้วยการคิดราคาค่าขนส่งน้ำมันนั้นจะถูกกำหนดจากทางรัฐ ซึ่งแตกต่างกันไปตามจังหวัด โดยเฉพาะรัฐได้กำหนดราคาค่าขนส่งน้ำมันในเขตกรุงเทพฯ (Distribution charge) เท่ากับร้อยละ 0 ซึ่งทำให้ไม่มีลูกค้าประเภทแรก และบริษัทน้ำมันต้องแบกรับภาระค่าขนส่งเอง

เมื่อได้รับปริมาณการสั่งซื้อน้ำมัน (Order) ในแต่ละวัน ฝ่ายการวางแผนการขนส่งจะต้องออกแบบ วางแผนและตัดสินใจว่าจะขนส่งน้ำมันจากคลังไหนดีไปให้ลูกค้าที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ (Vehicle routing with multiple O-D) โดยทั่วไปแล้ว ขั้นตอนนี้จะถูกกระทำโดยนักวางแผนที่มีความรู้และประสบการณ์ อย่างไรก็ตามการวางแผนในส่วนนี้ยังขาดเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งไม่มีตัวบ่งชี้หรือค่าจากการประเมินว่าวิธีหรือแผนการดำเนินการที่ได้ทำนั้น ดีหรือไม่มากนักน้อยเพียงไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลายบริษัทในภาคอุตสาหกรรมน้ำมันยังขาดระบบการวางแผนแบบศูนย์กลาง (Centralized planning system) นั่นคือ นักวางแผนการขนส่งที่คลังน้ำมันแต่ละแห่ง ก็จะวางแผนแยกส่วนกันออกไป ซึ่งในทางปฏิบัติอาจจะมีการแบ่งปันข้อมูลจากโทรศัพท์บ้าง

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันบริษัทน้ำมันต่างก็พยายามใช้ทรัพยากรของรถบรรทุกน้ำมันให้เต็มที่ เพิ่มประสิทธิภาพ ลดระยะทางการขนส่ง และการใช้รถขนาดใหญ่มาทำการเชื่อมต่อแบบหลายจุด เพื่อให้ขนส่งได้ครั้งละมากๆ และลดต้นทุนในการขนส่ง นอกจากนี้ บริษัทตั้งเป้าที่จะลดจำนวนรถวิ่งเที่ยวเปล่า โดยเป็นการวางแผนเชื่อมโยงโครงข่ายการขนส่งระหว่างคลังน้ำมันต่างๆที่มีอยู่ทั้งหมด (รวมถึงคลังน้ำมันที่บริษัททำการแลกเปลี่ยนกับคลังน้ำมันอื่น ๆ) นั่นคือ รถบรรทุก

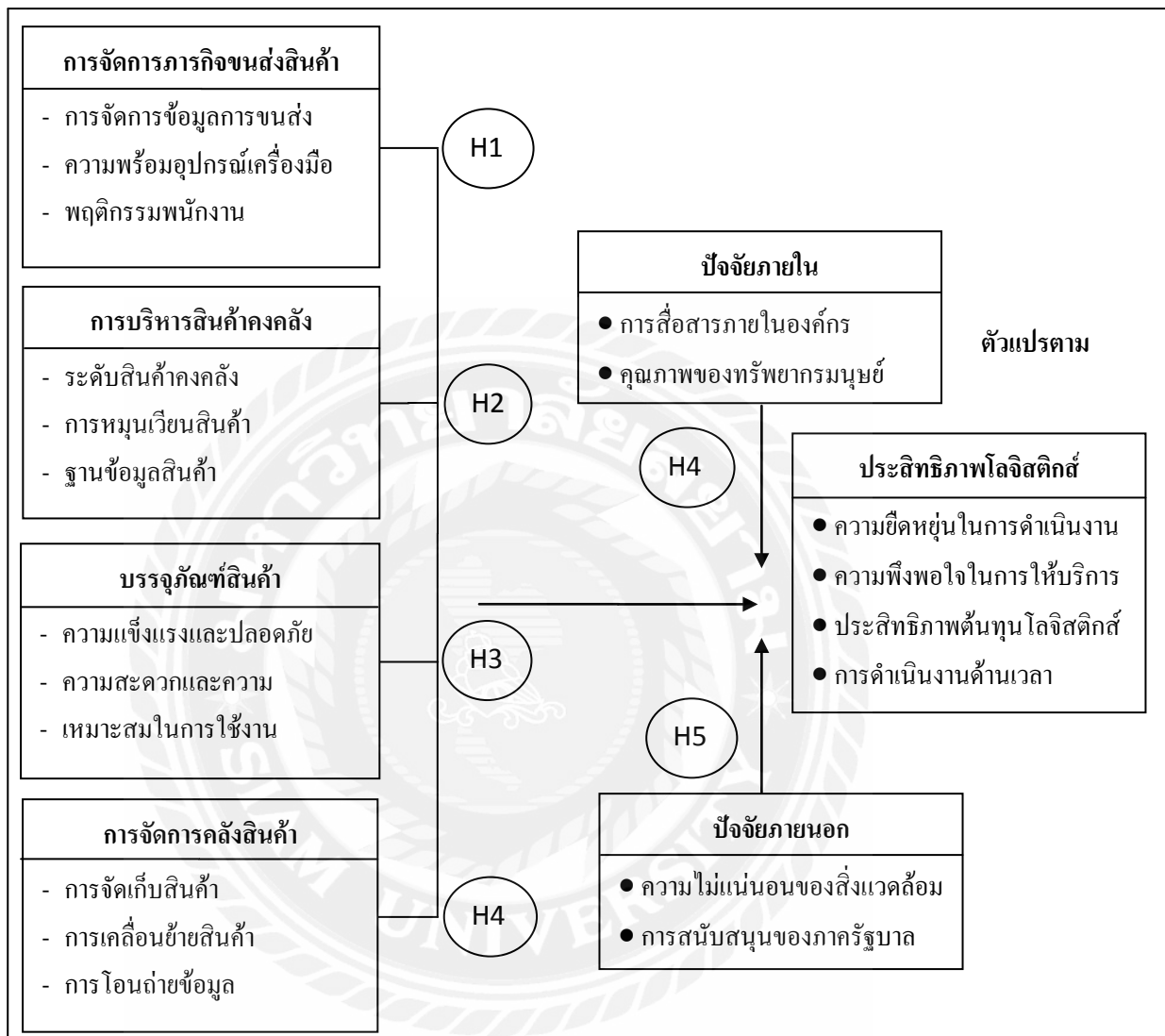
อาจจะเริ่มต้นการขนส่งที่คลังน้ำมัน A และสิ้นสุดการทำงานที่คลังน้ำมัน B ในวันหนึ่ง และเริ่มต้นการขนส่งที่คลังน้ำมัน B ในอีกวันหนึ่ง ซึ่งการวางแผนดังกล่าวจะต้องพิจารณาถึงเงื่อนไขและปัจจัยต่าง ๆ หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาทิเช่น การขนส่งด้วยรถบรรทุกไม่ควรจะย้อนทิศทางการขนส่งทางท่อ จากคลังน้ำมันแห่งหนึ่งไปยังคลังน้ำมันแห่งหนึ่ง เพราะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งซ้ำกันถึง 2 ครั้ง (มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะโลจิสติกส์ และสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า, 2553)

5. สมมุติฐานงานวิจัย

- (H1) : การจัดการภารกิจขนส่งสินค้ามีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์
- (H2) : การบริหารสินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์
- (H3) : บรรจุภัณฑ์สินค้ามีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์
- (H4) : การจัดการคลังสินค้ามีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์
- (H5) : ปัจจัยภายในมีอิทธิพลต่อกิจกรรม โลจิสติกส์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์
- (H6) : ปัจจัยภายนอกมีอิทธิพลต่อกิจกรรม โลจิสติกส์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์

6. กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ



ภาพที่ 1.2: ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

7. คำนิยามศัพท์เฉพาะ

โลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการวางแผน วิธีการ การควบคุมประสิทธิภาพการไหลของ ต้นทุน ในกระบวนการสินค้าคงคลัง สินค้าสำเร็จรูป และเกี่ยวกับข้อมูลจากจุดต้นทางไปยังจุด บริโภค โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า รวมถึง

กระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการทั้งภาคการผลิตและภาคการบริการ รวมการแปรสภาพหรือการนำสินค้ากลับมาใช้ใหม่

โซ่อุปทาน หมายถึง การเชื่อมต่อของหน่วยหรือจุดต่าง ๆ ในการผลิตสินค้าหรือบริการ ที่เริ่มต้นจากวัตถุดิบไปยังจุดสุดท้ายคือลูกค้า

การจัดจำหน่าย หมายถึง วิธีการที่สินค้าและบริการที่ผู้ขายนำส่งให้ถึงมือผู้รับ ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ซื้อสินค้าไปเพื่อขายต่อหรือผู้บริโภคคนสุดท้าย เป็นการจัดการเกี่ยวกับการบริการ การซ่อมแซม การส่งคืนสินค้า การเก็บรักษาสินค้า การขนส่ง

องค์กร หมายถึง หน่วยงานต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในสังคม โรงเรียน บริษัทห้างร้าน หน่วยงานราชการต่าง ๆ โรงพยาบาล โรงงาน

ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการผลิตสินค้าหรือบริการในปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมและต้นทุนน้อยที่สุด

จีดีพี หรือผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Gross domestic product - GDP) คือผลรวมสุดท้ายทั้งหมดของสินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ

การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือผู้บริโภค รวมทั้งสินค้าและโภคภัณฑ์ จากที่หนึ่งไปยังที่อีกแห่งหนึ่ง ไม่ว่าจะอยู่ใกล้ไกล โดยอุปกรณ์หรือสิ่งต่างๆของการขนส่ง เป็นพาหนะสำหรับนำหรือพาไปตามความประสงค์

สินค้าคงคลัง หมายถึง วัตถุดิบ ชิ้นส่วน ผลิตภัณฑ์ วัสดุสิ้นเปลือง หรืออะไหล่เครื่องจักร ที่อยู่ในการรับ ส่ง รวบรวม กระจาย และ จัดเก็บ ระหว่างจุดต่างๆในห่วงโซ่อุปทาน

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง สินค้า ทุกชนิดที่ทำจากวัสดุใดๆ ที่นำมาใช้สำหรับห่อหุ้ม ป้องกัน ถิ่นเสียง จัดส่ง และนำเสนอสินค้า ตั้งแต่วัตถุดิบถึงสินค้าที่ผ่านการผลิต ตั้งแต่ผู้ผลิตถึงผู้ใช้หรือผู้บริโภค

คลังสินค้า หมายถึง สถานที่สำหรับวาง จัดเก็บ พัก กระจายสินค้าคงคลัง คลังสินค้านี้มีชื่อเรียกได้ต่าง ๆ กัน อาทิ ศูนย์กระจายสินค้า, ศูนย์จำหน่ายสินค้า และ โกดัง

ปัจจัยภายใน หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่ธุรกิจสามารถกำหนดและควบคุมได้เป็นไปตามความต้องการของธุรกิจ

ปัจจัยภายนอก ปัจจัยบังคับภายนอกธุรกิจที่มีอิทธิพลต่อระบบการตลาด ถือว่าเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้แต่มีอิทธิพลต่อระบบการตลาด คือสร้างโอกาสหรืออุปสรรคแก่ธุรกิจ

การสื่อสาร หมายถึง การสื่อสารภายในบริษัท ผู้จำหน่ายวัตถุดิบและลูกค้า หรือทั้งระบบโซ่อุปทาน เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่รวดเร็วและถูกต้อง รวมทั้งการควบคุมสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ

ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของเงินที่สูญเสียไปในการผลิต และไม่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก

ความยืดหยุ่น หมายถึง เป็นการวัดเพื่อดูปฏิกิริยาตอบโต้ของจำนวนซื้อ หรือจำนวนขายที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวกำหนดต่างๆว่ามีความไวมากน้อยเพียงไร

ส่วนแบ่งทางการตลาด หมายถึง การจัดแบ่งลูกค้าที่มีอยู่ทั้งหมดออกเป็นกลุ่ม ๆ โดยจัดให้องค์กรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือเหมือนกัน ด้านความต้องการในผลิตภัณฑ์มีการตอบสนองต่อสิ่งเล้าทางการตลาดที่เหมือนกัน เป็นกลุ่มตลาดเดียวกัน

ความพึงพอใจ หมายถึง ความคาดหวังและความต้องการด้านผลิตภัณฑ์และการบริการ ความคาดหวังสูงสุดในมารยาท และการสร้างความมั่นใจให้ลูกค้า

วัฒนธรรมองค์กร หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่บุคคลในองค์กรหนึ่งปฏิบัติเหมือน ๆ กัน เป็นเอกลักษณ์เฉพาะองค์กรนั้น เกิดจากการเชื่อมโยง ผสมผสานกันระหว่างเจตคติของบุคคล ค่านิยม ความเชื่อ ปทัสถาน และการกระทำของบุคคล ของกลุ่ม ขององค์กร นโยบายและวัตถุประสงค์ขององค์กร เทคโนโลยี สภาพของกลุ่มความสำเร็จขององค์กร จนเป็นที่ยอมรับของบุคคลในองค์กร

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแสดงผลลัพธ์ การทำสำเนา และการสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

8. ประโยชน์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้สร้างเป็นแบบจำลองในการค้นหาความมีนัยสำคัญของประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สามารถกำหนดระดับความมีนัยสำคัญของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อยอดขาย ซึ่งนักการตลาดสามารถนำแบบจำลองนี้ไปใช้กับประชากรกลุ่มอื่นที่แตกต่างกันออกไปได้ เพื่อเป็นแนวทางในความสามารถการดำเนินงาน โลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพให้องค์กรนั้น ๆ ต่อไป โดยในการศึกษางานวิจัยนี้คาดว่าประโยชน์ที่จะได้รับคือ

1. ผลจากการสำรวจปัจจัยขององค์กรทำให้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานและพฤติกรรมขององค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย
2. ผลจากการศึกษาการดำเนินงานกิจกรรม โลจิสติกส์ทำให้ทราบแนวทางการสร้างความพึงพอใจของลูกค้า ข้อได้เปรียบการแข่งขัน วิธีการลดต้นทุน เพิ่มยอดขายและกำไร จากกระบวนการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ

3. ผลจากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างกิจกรรมโลจิสติกส์ ปัจจัยภายในและภายนอกที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

4. ผลของประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายที่วิจัยในครั้งนี้จะช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ขององค์กร สร้างความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน สร้างความพึงพอใจของ ลูกค้าและความสามารถในการตอบสนองกับความต้องการของลูกค้าที่รวดเร็ว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ ในการแข่งขันทางธุรกิจ

5. ผลการวิจัยทำให้เข้าใจประสิทธิภาพ โลจิสติกส์และสามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลใน การพัฒนาความสามารถการดำเนินงาน โลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ นำข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ เพื่อขยายขอบเขตการศึกษาและการวิจัยทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก

6. ผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในองค์กร ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อให้องค์กรเกิดประโยชน์สูงสุด

7. องค์กรอื่น ๆ สามารถประยุกต์ใช้ผลจากการวิจัยไปช่วยในการพัฒนาการวางแผน จัดการเชิงควบคุมและเชิงปฏิบัติการ โลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

9. สรุป

การวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ ในประเทศไทย ผู้วิจัยเป็นผู้ประกอบการผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ ได้เห็น ถึงปัญหาต้นทุน โลจิสติกส์ที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การขนส่งสินค้าไม่ตรงเวลา และการบริการที่ เกิดขึ้นยังไม่ได้รับความพึงพอใจจากลูกค้าเท่าที่ควรซึ่งปัญหาเกิดขึ้นจากหลาย ๆ กิจกรรมโลจิสติกส์ เช่น การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง บรรจุภัณฑ์สินค้า การจัดการ คลังสินค้า และผู้วิจัยยังเห็นถึงปัญหาต่าง ๆ จากปัจจัยภายในและภายนอกที่ยังไม่สามารถควบคุมได้ ผู้วิจัยคิดว่าสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ยังสามารถที่จะปรับปรุงและพัฒนาไปได้อีก เพื่อการดำเนินงาน โลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้องค์กรก้าวไปสู่ความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

ถึงแม้ว่าตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาธุรกิจอุตสาหกรรมน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ด้านการจัด จำหน่ายจะมีต้นทุนแรงงานและค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆแล้ว ต้นทุนทางด้าน โลจิสติกส์ถือได้ว่าเป็น ส่วนของต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องทุกปี และถือได้ว่าเป็นส่วนของต้นทุนที่มีความสำคัญเป็น อย่างมาก การขนส่งที่มีประสิทธิภาพและมีต้นทุนต่ำ จึงเป็นองค์ประกอบที่สนับสนุนการพัฒนา และก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจภายในประเทศอย่างยั่งยืน และยังเป็นการเสริมสร้างขีด ความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อีกด้วย นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

แห่งชาติ ฉบับที่ 1 ที่มีนโยบายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางถนนเพื่อผลักดันให้เกิดการกระจายความเจริญไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ (กรมขนส่งทางบก, 2556, น. 1) สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 ด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ มีการเตรียมความพร้อมในการเปิดเสรีการค้าและบริการด้านการขนส่งอย่างเต็มรูปแบบในปี พ.ศ. 2558 ที่ประชาชนในกลุ่มอาเซียนทั้ง 10 ประเทศสามารถขออนุญาตประกอบการขนส่งภายในประเทศไทยได้ โดยสามารถถือครองหุ้นได้สูงสุดร้อยละ 70 ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งทำงานอย่างมืออาชีพที่มีศักยภาพมีความชำนาญในระดับอาเซียน ผู้ประกอบการจะต้องศึกษาและพัฒนาศักยภาพเพื่อบริหารและจัดการกับทรัพยากรขององค์กรให้ประสบผลสำเร็จ สามารถแข่งขันกับองค์กรอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเก็บสินค้า รวมไปถึงการขนส่งไปยังจุดปลายทางที่มีทั้งความถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด

การบริหารงานด้านโลจิสติกส์โดยเน้นการให้บริการที่มีประสิทธิภาพสูงเป็นสิ่งที่ดีมากกว่าการแข่งขันกันลดราคาการให้บริการ เพราะในความเป็นจริงต้นทุนของธุรกิจโลจิสติกส์มีการปรับขึ้นทุกวันจากค่าน้ำมัน ค่าแรงและค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ การแข่งขันในเรื่องการลดราคาจะมีปัญหาตามมา คือการให้บริการที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้น หากผู้ประกอบการโลจิสติกส์เห็นว่าการให้บริการโลจิสติกส์สามารถแข่งขันประสิทธิภาพการทำงานที่ดีได้แล้ว ก็ไม่ควรแข่งขันเรื่องราคา แต่ควรสร้างจุดเด่นเรื่องบริการที่มีประสิทธิภาพในการทำงานมากกว่า

กระบวนการบริหารงานด้านโลจิสติกส์เป็นการประสานงานระหว่างกิจกรรมของหน่วยงานในภาคธุรกิจต่าง ๆ และมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อธุรกิจเห็นได้จากภาคธุรกิจได้ให้ความสำคัญในเรื่องโลจิสติกส์มากนี้ เนื่องจากต้นทุนการบริหารของกิจกรรมดังกล่าวมีมูลค่าสูง หากภาคธุรกิจสามารถบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด จะสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้อย่างมาก

ดังนั้นจากสาเหตุความสำคัญของปัญหาโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยนี้ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยนำกิจกรรมโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายที่มีผลกระทบจากปัจจัยภายในและภายนอก และมีตัวชี้วัดประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมพร้อมกับการแข่งขันที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้ ซึ่งงานวิจัยนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งทั้งในระดับประเทศชาติ และระดับภาคธุรกิจรวมถึงก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ให้แก่วงการวิชาการด้านโลจิสติกส์อีกด้วย

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่องประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารทางวิชาการและผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ธุรกิจโลจิสติกส์

การดำเนินงานระบบโลจิสติกส์ในภาครัฐบาลและภาคเอกชนยังไม่เข้าถึงบทบาทและความสำคัญ แม้ว่าภาครัฐบาลจะมีการขับเคลื่อนและกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ชาติมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2546 โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และภาคเอกชนได้ออกมาเรียกร้องให้มีการพัฒนาอย่างจริงจัง ไม่เช่นนั้นภาคธุรกิจไทยและสินค้าไทยจะไม่สามารถแข่งขันกับประเทศที่มีต้นทุนโลจิสติกส์ที่ต่ำกว่าได้ ตัวเลขต้นทุนโลจิสติกส์ที่สูงกว่าร้อยละ 19 ของจีดีพี เป็นตัวเลขที่สูงที่สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพและขีดความสามารถของระบบโลจิสติกส์ไทย ผู้นำทางภาคธุรกิจและภาควิชาการออกมาเตือนผู้มีบทบาทในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะรัฐบาลแต่ละชุดที่ผ่านมาให้หันมาเอาใจใส่และพัฒนาอย่างแท้จริง ไม่เช่นนั้นจะไม่สามารถแข่งขันได้ เพราะประเทศที่มีระบบโลจิสติกส์ที่ดีก็จะมีตัวเลขต้นทุนโลจิสติกส์อยู่ไม่เกินร้อยละ 10-12 ขณะที่ประเทศที่มีความก้าวหน้ามากอาจอยู่ในระดับแค่ร้อยละ 8-9 ในการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทยจำเป็นต้องมีระบบการเคลื่อนย้าย การกระจายสินค้าและวัตถุดิบที่ดีและมีศักยภาพ ซึ่งหมายถึงการบริหารจัดการสินค้าและระบบสนับสนุนอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการติดต่อสื่อสารและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายภายในประเทศหรือส่งออกและนำเข้าระหว่างต่างประเทศที่มีประสิทธิภาพ ประหยัด ปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว และสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ดังนั้น โลจิสติกส์จึงสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย (สยามธุรกิจ, 2555)

การบริหารจัดการโลจิสติกส์เป็นกระบวนการทำงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินงานและการควบคุมการทำงานขององค์กร รวมทั้งการบริหารจัดการข้อมูลและธุรกรรมทางการเงินที่เกี่ยวข้องให้เกิดการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม กระจายสินค้า วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบและการบริหารให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ (พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล, 2550)

การจัดการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการห่วงโซ่อุปทานในการวางแผนสนับสนุน และควบคุมให้ทั้งการไหลไปข้างหน้าและไหลย้อนกลับของสินค้าและบริการ รวมไปถึงข้อมูล ตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปจนกระทั่งถึงผู้บริโภคให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึง ความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ (Council of supply chain management professionals [CSCMP], 2007) นอกจากนี้ยังมีผู้ให้คำนิยามของโลจิสติกส์ในมุมมองต่าง ๆ ดังนี้

โลจิสติกส์ หมายถึงประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดกำเนิดจนถึงลูกค้าและรวมถึง การเคลื่อนย้ายจากแหล่งวัตถุดิบสู่สายงานการผลิต กิจกรรมเหล่านี้ได้รวมถึงการขนส่งสินค้า การจัดการคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายวัสดุ บรรจุกัมภภัณฑ์สินค้า การควบคุม การพยากรณ์ทางการตลาดและการบริการลูกค้า (U.S. National council of physical distribution management [NCPDM], 2542)

โลจิสติกส์การจัดการลำเลียงสินค้าเพื่อให้เกิดค่าใช้จ่ายโดยรวมในการกระจายสินค้าต่ำที่สุด โลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับตั้งแต่กระบวนการจัดหาวัตถุดิบและไปสิ้นสุด ณ จุดที่มีการบริโภคสินค้านั้น หรือ ในอีกความหมายหนึ่ง โลจิสติกส์เป็นกระบวนการในการจัดการวางแผน จัดสายงานและควบคุม กิจกรรมทั้งในส่วนที่มีการเคลื่อนย้ายและไม่มีการเคลื่อนย้ายในการอำนวยความสะดวกของ กระบวนการไหลของสินค้า ตั้งแต่จุดเริ่มจัดหาวัตถุดิบไปถึงจุดที่มีการบริโภค โลจิสติกส์ (กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ, 2548)

นอกจากคำนิยามที่มีผู้ให้ไว้ดังที่กล่าวไปแล้ว คำจำกัดความของคำว่า โลจิสติกส์ตาม หมวดหมู่นี้ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 คำจำกัดความโลจิสติกส์แยกตามหมวดหมู่

โลจิสติกส์	คำจำกัดความ
ในความหมายที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง	การบริหารวัตถุดิบที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายและที่พักร
ความหมายในมุมมองของลูกค้า	การส่งสินค้าที่ถูกต้องให้แก่ลูกค้าในจำนวนและสภาพที่ถูกต้อง โดยไม่เกิดความเสียหาย โดยจะต้องนำส่งให้ถูกสถานที่และตรงเวลา และต้องคำนึงถึงต้นทุนที่เหมาะสมที่สุด โดยถูกเรียกว่า 7 อาร์ สำหรับโลจิสติกส์
ความหมายในพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์	เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งด้านการทหารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการบำรุงรักษากองกำลัง การเคลื่อนย้ายขนถ่าย การให้สวัสดิการแก่บุคคลากรและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

โลจิสติกส์	คำจำกัดความ
ความหมายของสมาคมโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ	ศาสตร์และศิลป์ในการบริหารจัดการ วิศวกรรมและกิจกรรมทางเทคนิคที่ตระหนักถึงความต้องการการออกแบบ การจัดหาและบำรุงรักษาทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในการสนับสนุน การกำหนดวัตถุประสงค์ การวางแผนและการปฏิบัติการ
ความหมายที่เป็นการเพิ่มมูลค่าและประโยชน์ (สถาบันโลจิสติกส์และการขนส่ง)	การจัดสรรเวลาและสถานที่เพื่อใช้ในการสร้างสินค้าให้เกิดมูลค่าขึ้นมา เพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์ขององค์กร
ความหมายที่ว่าเป็นกิจกรรมสนับสนุน	การบริหารจัดการเสบียงสำหรับโรงงาน กระบวนการผลิต (ขาเข้า) และการจัดการด้านกระจายสินค้าไปยังบริษัทของลูกค้า (ขาออก)
ความหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตามหน้าที่	การจัดหาวัตถุดิบ การจัดซื้อ การขนส่ง การจัดการสินค้าคงคลัง การเคลื่อนย้ายสินค้า การบรรจุหีบห่อ การวิเคราะห์ที่ตั้งโรงงาน การกระจายสินค้า การส่งสินค้ากลับคืน การจัดการข้อมูลข่าวสาร

(ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [สศช.], 2550)

จากนิยามดังกล่าว เห็นได้ว่าการบริหารจัดการ โลจิสติกส์มีความเกี่ยวข้องกับบุคคลตั้งแต่ผู้ผลิตวัตถุดิบ โรงงานแปรรูป ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก จนถึงผู้บริโภค ในขณะที่ทางด้านกิจกรรมนั้นก็มีหลากหลาย (สศช., 2550) ซึ่งแต่ละกิจกรรมล้วนแต่เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบโลจิสติกส์ที่ต้องอาศัยการประสานการทำงานของแต่ละกิจกรรมให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อทำงานให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ซึ่งจากกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ทั้งหมดนั้น สามารถแบ่งได้เป็น กิจกรรมหลัก (Key activities) และกิจกรรมเสริม (Supporting activities) โดยที่กิจกรรมหลัก (Key activities) ประกอบไปด้วยการขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง การสั่งซื้อสินค้า การบริการข้อมูลและการเงินที่เกี่ยวข้อง ส่วนกิจกรรมเสริม (Supporting activities) ประกอบไปด้วย การจัดการคลังสินค้า การดูแลสินค้า การจัดซื้อวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์สินค้า รวมไปถึงการบริหารความต้องการของลูกค้า (สศช., 2550)

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า

บทบาทของการขนส่งสินค้าที่สำคัญต่อการดำเนินธุรกิจนั้น คือการขนส่งก่อให้เกิดอรรถประโยชน์เกี่ยวกับสถานที่และเวลา การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล สิ่งที่มีชีวิตหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง ซึ่งการเคลื่อนย้ายสิ่งของหรือสินค้าจากที่หนึ่งที่มีสินค้าจำนวนมากเกินความต้องการของผู้บริโภค ไปอีกที่หนึ่งที่ความต้องการของผู้บริโภคมีมากกว่าสินค้า จะทำให้ราคาของสินค้าเพิ่มขึ้นและการขนส่งที่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดการประหยัดเวลาในการขนส่ง และการเดินทาง การขนส่งเป็นตัวเชื่อมโยงการผลิตและการบริโภค การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาผลิตสินค้า เช่น โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์นำไม้จากจังหวัดตราดมาทำการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่จังหวัดระยอง เมื่อผลิตเสร็จแล้วการขนส่งเป็นตัวกลางกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค เช่นนำเฟอร์นิเจอร์จากจังหวัดระยองมาจำหน่ายให้ผู้บริโภคที่กรุงเทพมหานคร เป็นต้น (สถาบันที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ, 2553)

ความสำคัญของการขนส่งด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ การขนส่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ช่วยขยายตลาดให้กว้างขึ้น เมื่อธุรกิจทำการผลิตสินค้าได้ การขนส่งจะทำหน้าที่ในการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศ ทำให้ตลาดของสินค้าขยายตัวกว้างขึ้น รายได้จากการจำหน่ายสินค้าเพิ่มมากขึ้น ธุรกิจก็จะเป็ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ การขนส่งช่วยลดต้นทุนในการผลิต ในการผลิตธุรกิจจำเป็นต้องมีการขนย้ายวัตถุดิบจากแหล่งวัตถุดิบมายังแหล่งผลิต การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะสามารถขนส่งวัตถุดิบในแต่ละครั้งได้เป็นจำนวนมาก ซึ่งช่วยประหยัดต้นทุนในการผลิตสินค้าได้ และการที่ธุรกิจสามารถขยายตลาดโดยจำหน่ายสินค้าทั้งภายในและภายนอกได้ ทำให้ธุรกิจต้องทำการผลิตสินค้าเป็นจำนวนมากมีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน ในการผลิตธุรกิจขนาดใหญ่จึงใช้เครื่องจักรในการผลิตก่อให้เกิดการผลิตขนาดใหญ่และช่วยลดต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยได้ การขนส่งช่วยให้เกิดการจ้างแรงงาน การขนส่งก่อให้เกิดการผลิตขนาดใหญ่ทำให้ธุรกิจมีความต้องการแรงงานมากขึ้น และเป็นการนำแรงงานจากที่หนึ่งที่มีแรงงานจำนวนมากไปอีกที่หนึ่งที่มีความต้องการแรงงาน เช่น คนงานจากภาคตะวันออก-เฉียงเหนือซึ่งมีภูมิประเทศค่อนข้างแห้งแล้ง คนส่วนใหญ่ไม่มีงานทำ การขนส่งทำให้คนงานจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถมาทำงานในภาคกลางหรือภาคตะวันออกที่มีความต้องการแรงงานได้ หรือคนงานในประเทศไทยเดินทางไปทำงานต่างประเทศก็เนื่องจากการขนส่งที่มีประสิทธิภาพนั่นเอง การขนส่งช่วยให้เกิดดุลยภาพในระดับราคาสินค้า ธุรกิจเมื่อผลิตสินค้าการขนส่งจะทำหน้าที่นำสินค้าจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค เช่น จังหวัดจันทบุรีในฤดูกลางจะมีผลผลิตเงาะออกมาสู่ตลาดเป็นจำนวนมาก การขนส่งที่มีประสิทธิภาพสามารถนำเงาะไปจำหน่ายได้ในทุกจังหวัดทั่วประเทศ และราคาของเงาะที่จำหน่ายในแต่ละจังหวัดจะเป็นราคาที่ใกล้เคียงกัน ทำให้เกิด

คุณภาพในระดับราคา ถ้าการขนส่งไม่มีประสิทธิภาพเงาะในจังหวัดจันทบุรีจะมีราคาสูงมาก ส่วนเงาะที่จำหน่ายในจังหวัดอื่นจะมีราคาสูงมาก การขนส่งช่วยให้สินค้าถึงผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ การขนส่งที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในปัจจุบันทำให้สินค้าถึงผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้สินค้าจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กองนโยบายและแผนงาน สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, 2555)

การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ เช่น ความปลอดภัย การขนส่งเป็นการเคลื่อนที่ของคน สิ่งมีชีวิต สิ่งของจากที่หนึ่ง ไปอีกที่หนึ่ง ดังนั้นการขนส่งจึงต้องดำเนินการด้วยความปลอดภัย เพื่อป้องกันการสูญเสียชีวิตที่จะเกิดขึ้นแก่ชีวิตและทรัพย์สินที่ทำการขนส่ง การดำเนินการธุรกิจทุกประเภทมีการแข่งขันกันด้านความเร็วและรวมทั้งด้านเวลาด้วย การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจึงต้องมีความรวดเร็วเพื่อให้ทันคู่แข่งและสินค้าบางอย่างมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา เช่น ผลไม้ ดอกไม้ สิ่งมีชีวิต ถ้าขนส่งช้าจะทำให้สินค้าเกิดการเน่าเสียหรือเสียชีวิตได้ ทำให้เกิดความเสียหายแก่ธุรกิจ ส่วนการประหยัดค่าใช้จ่ายในการประกอบธุรกิจสิ่งหนึ่งที่ผู้ประกอบการต้องการคือ ผลตอบแทนในรูปของผลประโยชน์หรือกำไร ซึ่งจะได้จากราคาขายหักด้วยต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายตลาด ในปัจจุบันเป็นตลาดของผู้บริโภคเนื่องจากมีผู้ผลิตเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ราคาขายของสินค้าประเภทเดียวกันจะมีราคาขายที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นธุรกิจใดสามารถประหยัดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายได้มากกว่าคู่แข่งจะทำให้ได้กำไรมากกว่าคู่แข่ง การขนส่งเป็นต้นทุนประเภทหนึ่งของการประกอบธุรกิจ ดังนั้นผู้ประกอบการจะต้องเลือกแบบการขนส่งที่เหมาะสมและเสียค่าใช้จ่ายต่ำ ส่วนความสะดวกสบายมีหลายรูปแบบ ได้แก่ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ผู้ใช้บริการการขนส่ง นอกจากจะต้องความปลอดภัย ความรวดเร็ว แล้วยังต้องการความสะดวกสบายอีกด้วย เช่น สมัยโบราณการขนส่งคมนาคมทางบก ใช้เกวียนโดยสัตว์เทียมลากแต่ปัจจุบัน การขนส่งทางบกมีรถยนต์ รถบรรทุก รถไฟ ซึ่งก่อให้เกิดความสะดวกสบายยิ่งขึ้น (กองนโยบายและแผนงาน สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, 2555)

การจัดการข้อมูลการขนส่ง

รูปแบบการขนส่งสินค้าภายในประเทศไทยเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาสินค้า ซึ่งมีค่าใช้จ่ายดังกล่าวอาจสูงกว่าร้อยละ 15 ของยอดขายรวมเมื่อมีการคำนวณจากค่าขนส่งสินค้าทั้งขาเข้าและขาออก การบริการพื้นฐานในเรื่องของการจัดส่งจะมีการพิจารณาแตกต่างกันไปตามพื้นที่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานที่และระบบสาธารณูปโภคที่เอื้อต่อการให้บริการ เช่น ทางถนน ทางน้ำ ทางอากาศ ทางรางหรือทางท่อ เป็นต้น ซึ่งในการขนส่งสินค้าแต่ละรูปแบบก็จะมีข้อดี/ข้อด้อยแตกต่างกันตามคุณลักษณะและวัตถุประสงค์ของการขนส่ง

นั้น ๆ แต่ทั้งนี้ในการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งในรูปแบบต่างๆที่มีอยู่ในประเทศไทย โดยทั่วไปจะพิจารณาจากปัจจัยในเรื่องของอัตราค่าระวางค่าขนส่ง ความรวดเร็วหรือระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่ง ความสามารถในการบรรทุกสินค้า ความเชื่อถือได้ ความสะดวกในการรับบริการ ความถี่ของการให้บริการหรือรวมกระทั่งการให้บริการและความปลอดภัยจากการขนส่ง เป็นต้น (ไชยยศ ไชยมั่นคง, 2544)

นักวิจัยในสาขาการจัดการวิศวกรรมการขนส่ง การวิจัยดำเนินการและคอมพิวเตอร์ได้มีความพยายามอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาระบบช่วยในการจัดเส้นทางและตารางเวลาขบวนพาหนะ เพื่อช่วยให้องค์กรสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการขนส่งและเพื่อเพิ่มระดับของการให้บริการ ถ้าทำการค้นหาคำสำคัญ (Keywords) ของคำว่า เส้นทางเดินรถและเวลาเดินรถ ในฐานะข้อมูล (Search engine) จะพบว่ามียานวิจัยในวารสารต่างประเทศมากกว่า 1,000 บทความตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995 นั้นแสดงว่านักวิจัยทั่วโลกต่างให้ความสนใจในการพัฒนาระบบการจัดการเส้นทางและตารางเวลาขบวนพาหนะเป็นอย่างมากและอย่างต่อเนื่อง ผลจากการค้นหายังบอกเป็นนัยด้วยว่า ปัญหาการจัดการเส้นทางขบวนพาหนะ (Vehicle routing problem) เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน ซึ่ง ณ เวลาปัจจุบันยังไม่มีนักวิจัยท่านใดที่อ้างว่าวิธีที่ตนสร้างขึ้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาดังกล่าว (Golden, 1998)

ที่ผ่านมาได้มีการศึกษาการบูรณาการการขนส่งและโลจิสติกส์ ในที่สุดการศึกษาเหล่านี้มุ่งเน้นในการตรวจสอบของความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งและโลจิสติกส์ที่ผ่านการอธิบายถึงวิธีการขนส่งที่มีอิทธิพลต่อภาคการขนส่งโลจิสติกส์ โดยใช้หลักการของการกระจายสินค้าและการผลิต การขนส่งเป็นที่รับรู้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบโลจิสติกส์ ซึ่งทำให้ยากที่จะแยกการขนส่งเป็นกิจกรรมอิสระ (Nielsen et al., 2003) ความสัมพันธ์ระหว่างโลจิสติกส์และการขนส่งไม่สามารถสร้างได้อย่างตรงไปตรงมา นักวิจัยมีการแปลหลักการโลจิสติกส์เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง เช่น ระยะทางขนส่ง - ใกล้เคียง - ไกลเท่าไร ความเร็วของการขนส่ง - นานเท่าไร ความถี่ของการขนส่ง - บ่อยแค่ไหน จุดเวลาของการขนส่ง - เมื่อใด ตัวชี้วัดสำคัญเหล่านี้เรียกว่าตัวชี้วัดสำคัญของการขนส่งโลจิสติกส์ โลจิสติกส์นี้จะแสดงโดยการเปลี่ยนแปลงของตัวชี้วัดที่สำคัญของการขนส่งโลจิสติกส์: ระยะทาง ความเร็ว ความถี่และจุดของเวลา ตัวชี้วัดของการขนส่งโลจิสติกส์จะมีอิทธิพลเกี่ยวกับการขนส่ง วัดโดยตัวชี้วัดของการขนส่ง มีการเสนอสาเหตุทางเดียวและผลกระทบ ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของโลจิสติกส์ขององค์กร โลจิสติกส์การขนส่ง การขนส่งและสิ่งแวดล้อม (Nielsen et al., 2003) กลยุทธ์การลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์โดยได้ทำการศึกษาขอบข่ายของการขนส่ง โดยใช้ผู้คอนเทนเนอร์ 20 ฟุตระยะทางจากนครราชสีมาถึงนิคมฯลาดกระบัง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของซัพพลายเออร์ด้านการขนส่งและการใช้ประโยชน์ของผู้

คอนเทรนเนอร์ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2548 ที่มีผลกระทบทำให้ราคาสินค้ามีราคาสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่ผลิตสินค้าชนิดเดียวกันในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงได้มีการเก็บข้อมูลจากเอกสารภายในองค์กรและการส่งแบบสอบถาม รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของปัญหาในการแก้ไขราคาสินค้าที่สูงขึ้น เพื่อให้บริษัทสามารถแข่งขันและพัฒนาธุรกิจให้เติบโตได้อย่างยั่งยืน สาเหตุที่ทำให้ต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์สูงขึ้นมาจากภาวะวิกฤตน้ำมันที่สูงขึ้น มีผลทำให้ราคาวัตถุดิบและค่าขนส่งสูงขึ้น และการใช้พื้นที่ของผู้คอนเทรนเนอร์ยังไม่เต็มประสิทธิภาพ การวิเคราะห์และหาทางแก้ไขปัญหาพบว่าสามารถเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งสินค้า จากการใช้รถหิ้วลากเป็นการขนส่งทางรถไฟ และวิธีการใช้พื้นที่ผู้คอนเทรนเนอร์ในการบรรจุสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทำให้สามารถลดต้นทุน และค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในเรื่องราคา โดยสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและส่วนแบ่งตลาดในต่างประเทศ (สายใจ ชูวารี, 2006)

ตั้งสมมติฐานว่าในขณะที่เทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ อาจไม่มีผลประโยชน์โดยตรงกับประสิทธิภาพ เทคโนโลยีเหล่านี้อาจสนับสนุนการรวมของลูกค้าและรวมซัพพลายเออร์ในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบผลการดำเนินงาน นั่นก็แสดงให้เห็นว่าไม่มีประโยชน์โดยตรงของการดำเนินงานเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนการบูรณาการลูกค้าและบูรณาการซัพพลายเออร์ นอกจากนี้การบูรณาการซัพพลายเออร์พบว่ามีผลกระทบต่อต้นทุนในทางบวก คุณภาพ ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน อย่างไรก็ตามไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการบูรณาการลูกค้าและการดำเนินงาน (Devaraj, Krajewski, & Wei, 2007).

ความพร้อมอุปกรณ์เครื่องมือ

ผู้ประกอบการขนส่ง คือเจ้าของกิจการขนส่ง เจ้าของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการขนส่ง ผู้ประกอบการขนส่งอาจจะเป็นเอกชนจัดตั้งในรูปกิจการเจ้าของคนเดียว ห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือเป็นรัฐบาลในรูปหน่วยงานรัฐวิสาหกิจก็ได้ เส้นทางการขนส่งหรือทางที่ใช้ในการขนส่ง เช่น การขนส่งทางน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง มหาสมุทร ส่วนเส้นทางการขนส่งทางบกก็คือถนน โดยแต่ละเส้นทางจะต้องมีเครื่องมืออุปกรณ์ขนส่ง เช่นการขนส่งทางน้ำใช้เครื่องมืออุปกรณ์ขนส่ง คือเรือ การขนส่งทางบกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ขนส่ง คือรถยนต์ รถไฟ การขนส่งทางอากาศใช้เครื่องมืออุปกรณ์ขนส่ง คือเครื่องบิน โดยที่ความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือเป็นสิ่งสำคัญ จะทำให้การขนส่งมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในด้านต้นทุนและเวลา โดยมีสถานีรับส่งหรือสถานที่ที่กำหนดให้เป็น

จุดรับส่งคน ส่งมีชีวิตหรือสิ่งของที่จะทำการขนส่ง เช่นป้ายจอดรถประจำทางท่าอากาศยานดอนเมือง สถานีรถไฟหัวลำโพง สถานีขนส่งสายใต้ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2550, น. 38 - 39)

ปัจจัยที่สำคัญสำหรับการขนส่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือเส้นทางในการขนส่ง (Way, route) ถนน แม่น้ำ ทะเล ทางรถไฟ และอากาศ ซึ่งจะมีเส้นทางที่ใช้เดินเพื่อการขนส่ง อาจจะเป็นเส้นทางที่สามารถมองเห็นอย่างเช่น เส้นทางบนอากาศหรือในทะเลมหาสมุทร รถยนต์ในการขนส่ง (Vehicle) อุปกรณ์ในการขนส่งในที่นี้ คือรถยนต์ รถไฟ เรือ เครื่องบิน ในการขนส่งนี้อาจแบ่งออกเป็นอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายและอำนวยความสะดวกให้กับผู้โดยสารและอุปกรณ์เพื่อการส่งสินค้าและบริการ หรือเป็นอุปกรณ์เพื่อการขนส่งสิ่งใดสิ่งหนึ่งเฉพาะ หากอุปกรณ์ในการขนส่ง เช่น รถยนต์มีสมรรถนะสูง เช่นบรรทุกสินค้าได้จำนวนมาก หรือเครื่องยนต์มีความเร็ว จะทำให้เกิดความคุ้มค่าและความรวดเร็วในการส่งสินค้า ส่วนอุปกรณ์ในการขนส่ง (Equipment) อุปกรณ์ที่ใช้อำนวยความสะดวกในการขนส่ง คือรถยกอุปกรณ์ขึ้นสินค้า แบ่งออกเป็นอุปกรณ์เคลื่อนย้ายและยกขนสินค้า หากมีเครื่องมือส่วนนี้จะทำให้ประหยัดพนักงานและทำให้เกิดความรวดเร็วและปลอดภัย สินค้าไม่ชำรุดอีกด้วย และส่วนของสถานีในการขนส่ง (Terminal) เป็นสถานที่ซึ่งใช้เป็นจุดสำหรับหยุดรับส่งผู้โดยสารหรือสินค้าและบริการสำหรับการขนส่งแต่ละประเภท ซึ่งจะเป็นสถานีต้นทางหรือระหว่างเส้นทาง เรียกว่า สถานีในการขนส่ง เช่นท่าอากาศยาน สถานีขนส่งผู้โดยสาร สถานีรถไฟ ท่าเรือ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2550)

ภัทรรัตน์ อัดไพบุลย์ (2546) สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มส่วนงานบริหารงานจัดส่ง ปัจจุบันมีลักษณะของสินค้าที่หลากหลายและจำเป็นต้องอาศัยการบรรทุกและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสภาพของสินค้า เช่น ของเหลว ของแข็งหรือก๊าซ ส่งผลให้ถ้าหากบริษัทที่เป็นผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายสินค้าแต่ละรูปแบบจะต้องหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับสินค้าประเภทนั้น ๆ ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการขนส่งจึงสังเกตเห็นความจำเป็นดังกล่าว ทำให้มีการลงทุนเรื่องของอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับบริษัทที่ต้องการใช้บริการขนส่ง อีกทั้งบริษัทผู้ใช้บริการเองมีการวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้และความคุ้มค่าที่จะเกิดขึ้นหากมีการลงทุนในเรื่องของบุคลากรและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการดำเนินงานขนส่งแล้ว พบว่าไม่คุ้มค่าที่จะลงทุนในระยะสั้นเนื่องจากเป็นทรัพย์สินที่ต้องมีการดูแลทั้งต้นทุนในเรื่องของรถบรรทุก อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการขนส่ง รวมทั้งค่าเชื้อเพลิงที่จะเกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง การซ่อมบำรุงค่าใช้จ่ายในเรื่องอื่น ๆ เช่น ค่าประกันหรือการจัดการเรื่องบุคลากร ทำให้บริษัทบางแห่งมองว่า ถ้าหากใช้บริการบริษัทผู้ให้บริการในเรื่องการขนส่งเข้ามาดูแลเรื่องการขนส่งแทนบริษัท ความดูแลรับผิดชอบส่วนใหญจะสามารถส่งให้บริษัทขนส่งดำเนินการแทน บริษัทจะเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับค่าขนส่งที่เกิดขึ้นจากการตกลงร่วมกันระหว่างบริษัทกับบริษัทเท่านั้น

พฤติกรรมพนักงาน

ปัจจุบันหลายหน่วยงานมองว่างานด้าน โลจิสติกส์คือการแก้ปัญหาประจำวัน ในขณะที่ปัญหาสำคัญคือ เรื่องบุคลากร โดยเฉพาะพนักงานขับรถซึ่งเป็นงานนอกสถานที่ที่ไม่สามารถควบคุมได้ หากจะแก้ปัญหาดังกล่าว คงต้องปรับปรุงเรื่องวินัยในการทำงาน (นฤเบศร์ ทองแดง, 2553)

การว่าจ้างจากภายนอกได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นจากนักวิจัยและผู้ปฏิบัติงาน บริษัทที่รับจ้างจากภายนอกทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการบุคคลที่สาม และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงาน โลจิสติกส์ของบริษัท Christopher (1992) โลจิสติกส์จากบุคคลที่สามถูกกำหนดให้เป็นผู้รับเหมาช่วงของกิจกรรมโลจิสติกส์ให้กับบริษัทอื่นๆ เช่นการขนส่งสินค้า คลังสินค้า การจัดการสินค้าคงคลังการจัดจำหน่ายและอื่นๆที่เป็นบริการที่มีมูลค่าเพิ่ม (ตัวอย่างเช่น แบ่งบรรจุ ซ่อมแซม ประกอบ ปรับเปลี่ยน) Lau (1999); Field (1998) กำหนดให้ผู้ให้บริการบุคคลที่สามเป็นบริษัทที่ให้บริการช่วงของการให้บริการโลจิสติกส์ให้กับบริษัทต่าง ๆ บริษัทภายนอกนี้จะประสานการโอนถ่ายสินค้าจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่งซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขายสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหาสำหรับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมยหรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่อยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่น ๆ แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าธุรกิจมีสินค้าคงคลังน้อยเกินไป ก็อาจประสบปัญหาสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอ สูญเสียโอกาสในการขายสินค้าให้แก่ลูกค้า เป็นการเปิดช่องให้แก่คู่แข่งและก็ต้องสูญเสียลูกค้าไปในที่สุด นอกจากนี้ถ้าสิ่งที่ขาดแคลนนั่นเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ การดำเนินงานทั้งการผลิตและการขายก็ต้องหยุดชะงัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของธุรกิจในอนาคตได้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดการสินค้าคงคลังของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องใช้เงินจำนวนมากและอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของธุรกิจได้ (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2552)

สินค้าคงคลัง (Inventory) คือ วัสดุหรือสินค้าต่าง ๆ ที่เก็บไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน อาจเป็นการดำเนินงานผลิต ดำเนินการขายหรือดำเนินงานอื่นๆ สินค้าคงคลังแบ่งได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ วัตถุดิบ (Raw material) คือ สิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมาใช้ในการผลิตงานระหว่างทำ (Work in process) คือ ชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตหรือรอ

คอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไป โดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/repair/operating supplies) คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่เครื่องจักรที่สำรองไว้เพื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหรือหมดอายุการใช้งาน สินค้าสำเร็จรูป (Finished goods) คือปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วนพร้อมที่จะขายให้ลูกค้าได้ ถ้าหากไม่มีสินค้าคงคลัง การผลิตอาจจะไม่ราบรื่น โดยทั่วไปฝ่ายขายค่อนข้างพอใจหากมีสินค้าคงคลังจำนวนมากๆ เพราะให้ความรู้สึกมั่นใจว่าอย่างไรก็มีสินค้าให้พอขาย แต่หน้าที่ของสินค้าคงคลังคือ รักษาความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน ทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of scale) เพราะการสั่งซื้อจำนวนมาก ๆ เป็นการลดต้นทุนและคลังสินค้าช่วยเก็บสินค้าปริมาณมากนั้น การบริหารสินค้าคงคลังคือการเก็บทรัพยากรไว้ใช้ในปัจจุบัณหรือในอนาคต เพื่อให้การดำเนินการของกิจการดำเนินไปอย่างราบรื่น ผ่านการวางแผนกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสม การจัดการต่างๆ ที่เกี่ยวกับรายการสินค้าในคลัง ตั้งแต่รวบรวม จัดบันทึกสินค้าเข้า-ออก การควบคุมให้มีสินค้าคงเหลือในปริมาณที่เหมาะสม มีระเบียบ เพื่อให้สินค้าที่มีอยู่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ทั้งในด้านแบบ สี ขนาด แฟชั่น (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2552) การที่คลังสินค้าของเอกชนส่วนใหญ่อยู่ในซอยแคบหรือพื้นที่ไม่สะดวกต่อการขนส่งมักทำให้เกิดอุบัติเหตุง่าย ซึ่งต่างจากต่างประเทศที่มีพื้นที่ส่วนกลางสำหรับเป็นคลังสินค้าให้เอกชน (นฤเบศร์ ทองแดง, 2553)

ระดับสินค้าคงคลัง

การควบคุมสินค้าคงคลังดูเหมือนว่าจะมีอิทธิพลต่อการวัดผลการปฏิบัติงานต่อไปนี้ : ต้นทุน ความยืดหยุ่นเวลาและคุณภาพ (Burman, 1995) กิจกรรมนี้มีอิทธิพลต่อต้นทุนในการควบคุมสินค้าคงคลังเนื่องจากไม่เพียงแต่เพื่อให้สินค้าอยู่ในระดับที่ต่ำ แต่ยังรวมถึงแหล่งที่มาทั้งหมดของเสียที่เอื้อต่อการลดลงของค่าใช้จ่าย นอกจากนี้การควบคุมสินค้าคงคลังที่ดีจะช่วยให้บริษัทมีสินค้าคงคลังอยู่ในระดับที่เพียงพอ เพื่อที่จะ 1.การเพิ่มการตอบสนองเพื่อการตลาด 2.ลดช่องว่างของเวลาระหว่างซัพพลายเออร์และผู้บริโภคและการสนับสนุน 3.โปรแกรม Just - in - time ระหว่างซัพพลายเออร์ ผู้ขายและลูกค้า (Lambert & Stock, 1999) นอกเหนือจากผลกระทบของกิจกรรมนี้ค่าใช้จ่าย, ความยืดหยุ่นและเวลา, คุณภาพของการบริการโลจิสติกส์ดูเหมือนว่าจะยังได้รับอิทธิพลจากการควบคุมสินค้าคงคลังและขึ้นตรงตามระดับของสินค้าคงคลัง (Closs & Thompson, 1992)

แม้ว่าการวิจัยคุณภาพการให้บริการ โลจิสติกส์ครั้งแรกเริ่มต้นในปีค.ศ. 1970 เห็นถึงกระบวนการในการทำความเข้าใจอุตสาหกรรม มุมมองของลูกค้าจากคุณภาพการให้บริการ โลจิสติกส์ของซัพพลายเออร์ (Beinstock et al., 1997) 15 หัวข้อได้ถูกพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 เทคนิค

ผลจากคุณภาพการกระจายสินค้าของผู้แทนจำหน่าย : ทันเวลา (เช่น จริงหรือไม่ว่าคำสั่งซื้อมาถึงทันเวลา), มีระดับสินค้า (เช่น สินค้าคงคลังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง) และเงื่อนไข (เช่น จริงหรือไม่ที่ผลิตภัณฑ์มาถึงแล้วไม่เสียหาย)

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการศึกษาเรื่องโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานในด้านต่าง ๆ จากปี ค.ศ. 1950 จนกระทั่งปี ค.ศ. 1970 งานวิจัยเกี่ยวกับการผลิตที่มีการลดต้นทุนการผลิตที่มุ่งเน้นการดำเนินงานเป็นหลัก (Lummus & Vokurka, 1999) นั้นเป็นความคิดของการพัฒนาความต้องการวัสดุ การวางแผนและการลงทุนในกระบวนการทำงานสินค้าคงคลัง ความคืบหน้าสามารถลดค่าใช้จ่ายการผลิตและปรับปรุงคุณภาพ

การจัดการสินค้าคงคลังของอุตสาหกรรมอะไหล่ยนต์สำหรับ บริษัท กิจกมลสุโกศล จำกัด ซึ่งประกอบกิจการจำหน่ายรถยนต์และอะไหล่ มีจำนวนสินค้ารวม 24,000 รายการ โดยบริษัทประสบปัญหาสินค้าคงคลังสูงเกินความจำเป็น ผู้วิจัยได้เลือกตัวอย่างอะไหล่ FS : 011 จากสินค้ากลุ่ม A มาศึกษา โดยหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเลือกวิธีการทางสถิติมาแก้ไขปัญหา โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ที่เหมาะสมสำหรับการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละเดือน จากการคำนวณเปรียบเทียบ โดยใช้สัมประสิทธิ์คำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม พบว่า เมื่อใช้ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับสอง จะให้ผลในการควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังได้เหมาะสม เป็นไปตามความต้องการและนโยบายของบริษัท (เกรียงศักดิ์ สิริโยพุทธวงศ์, 2541)

ปัญหาด้านสินค้าคงคลังยังมีอยู่มากคือ ไม่มีการระบายสินค้า จึงทำให้เกิดต้นทุนของสินค้าคงคลังสูง แนวทางในการแก้ไขคือการวางแผนทางการตลาดเพื่อระบายสินค้าคงคลัง โดยใช้ทฤษฎีมาช่วยในการแก้ไขดังนี้ วิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก เพื่อประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค จากนั้นผู้จัดทำโครงการจึงได้นำสินค้าที่ก่อให้เกิดสินค้าคงคลังของกิจการในส่วนของสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้ามาจำแนกออกได้จำนวนทั้งหมด 7 รายการ มาทำการจัดแบ่งหมวดหมู่มูลค่าของสินค้า โดยใช้วิธีการจัดการบริหารสินค้าคงเหลือโดยระบบ ABC Analysis ในการจัดเรียงความสำคัญของสินค้า เพื่อทำการหาสินค้าที่มีมูลค่าสูงมาจัดเรียงความสำคัญ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงเหลือประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าของกิจการและเพื่อเพิ่มความสะดวกในการขนย้ายสินค้าเข้า-ออกของกิจการ รวมทั้งได้นำ Five forces model มาใช้ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์และได้นำการวิเคราะห์ส่วนผสมทางการตลาด มาใช้ในการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์เพื่อสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมายและการจัดโปรโมชัน และนำแบบสอบถามมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนทางการตลาด เพื่อระบายสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้ทฤษฎีการแบ่งกลุ่มตลาด การเลือก

กลุ่มเป้าหมาย และการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ มาช่วยในการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน (นาถติมา พลโยธา, 2551)

การหมุนเวียนสินค้า

การจัดการในฐานะที่เป็นวิธีการที่กิจกรรมนี้จะดำเนินการที่ดูเหมือนว่าจะมีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายเวลาและคุณภาพ (Tersine, 1985; Goldratt & Cox, 1993) พิจารณาการจัดการเป็นกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มที่ไม่ควรจะถูกเก็บไว้ที่ต่ำสุดในมุมมองนี้ (Tersine, 1985) องค์กรธุรกิจควรนำลักษณะการทำงานมาใช้ดังต่อไปนี้เพื่อที่จะลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ : 1.การกำจัดการจัดการไม่จำเป็นต่อ 2.ลดระยะทาง 3.การตั้งค่าการไหลที่สม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ ประเภทนี้พฤติกรรมที่จะนำไปสู่การสูญเสียที่ลดลงและผลกระทบต่อเพิ่มความเร็วและคุณภาพของบริการลูกค้า

การวางระบบการควบคุมภายในร้านขายยา ร้านจำลองเภสัช เปิดบริการขายยาตลอดทั้งวัน โดยแบ่งการให้บริการเป็น 2 ลักษณะ คือ ช่วงเวลากลางวัน (8.00-16.00) จำหน่ายและให้บริการโดยพนักงานลูกจ้างประจำ 1 คน และช่วงเวลาเย็น (16.30-21.00) จำหน่ายและให้บริการโดยเจ้าของกิจการเอง กิจการได้ดำเนินการมาแล้วเป็นเวลา 2 ปี 6 เดือน พบปัญหายอดขายต่ำลงติดต่อกันเป็นเวลา 3 เดือน เมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุจึงพบว่า ขาดการวางระบบการควบคุมภายใน ซึ่งตรวจสอบข้อมูลเป็นปัจจุบันได้ การวางระบบนี้ต้องอาศัยการจัดการระบบบันทึกการขายและระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ประกอบการปรับขั้นตอนการขายสินค้าใหม่ ให้บริการลูกค้าได้ทันทั่วทั้ง การจัดการแบบใหม่นี้คาดว่าจะอำนวยความสะดวกในด้านข้อมูลการขายและสินค้าคงคลัง ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบภายในและแก้ไขปัญหายอดขายลดต่ำลงได้ (สุพร พัทธนฤมล, 2539) ปัญหาสินค้าคงคลังของ บริษัท เอ็ม บี เอ มิลด์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายนมสดและนมเปรี้ยวพลาสเจอร์ไรส์ พบว่าสาเหตุของปัญหาเกิดจากการพยากรณ์ยอดขายที่ผิดพลาด ทำให้สินค้าที่เหลืออยู่ในห้องเก็บมียอดสะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกิดความสูญเสียแก่บริษัท เนื่องจากนมเป็นสินค้าที่มีอายุสั้น เมื่อขายไม่ได้ภายใน 3 วัน นับจากวันผลิตก็อาจต้องทิ้งเป็นของเสียเพราะลูกค้าไม่ต้องการ ซึ่งถ้าสามารถลดของเสียจำนวนดังกล่าวได้ กำไรของบริษัทก็จะเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยได้หาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเลือกใช้วิธีการพยากรณ์จากการสำรวจแผนการสั่งซื้อของลูกค้าและพบว่าวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด (พรชัย บุญยชีวินานนท์, 2539)

การลดค่าใช้จ่ายด้านสินค้าคงคลังของ วาย เอส มอเตอร์ จากการศึกษาพบว่าธุรกิจค้าปลีกอะไหล่ยนต์ส่วนมากจะพยายามทำให้สินค้ามีเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยไม่ให้มีปริมาณของสินค้ามากเกินไปเท่านั้น โดยไม่ได้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป ทั้งทางด้าน การสั่งซื้อ

สินค้าและการจัดเก็บสินค้า ทำให้องค์กรมีค่าใช้จ่ายด้านนี้สูงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทางองค์กรของ วาย เอส มอเตอร์ ก็ประสบปัญหาเช่นนี้เหมือนกัน กล่าวคือ วาย เอส มอเตอร์ มีสินค้าปลายงวดสูงถึง ร้อยละ 50 ของสินค้าที่ขายได้ทั้งปีและยอดค่าใช้จ่ายด้านสินค้าคงคลังมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ทาง วาย เอส มอเตอร์ ต้องการหาทางแก้ไขปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้ทฤษฎี Ishikawa diagram และทำการแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีการหาจุดตั้งซื้อที่ประหยัดและทฤษฎีการจัดการเชิงกลยุทธ์ ซึ่งผลที่ทาง วาย เอส มอเตอร์ ได้รับ คือ สามารถลดค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลังได้ร้อยละ 51.6 จากยอดค่าใช้จ่ายด้านสินค้าคงคลังทั้งหมดสามารถเพิ่มกำไรก่อนหักภาษี 269,401.22 บาท คือเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 เมื่อเปรียบเทียบกับยอดประมาณการกำไรก่อนหักภาษีของปี พ.ศ. 2543 สามารถลดปริมาณสินค้าปลายงวดได้ 3,625,515.40 บาท คือ ปริมาณสินค้าปลายงวดลดลงร้อยละ 69 เมื่อเปรียบเทียบกับยอดสินค้าปลายงวดประมาณการปี พ.ศ. 2543 (นิรันดร์ ศิริเหล่าไพศาล, 2543) การนำแนวความคิดการบริหารสินค้าคงคลังมาประยุกต์ใช้กับร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรชอป ช่วยให้ร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรชอป เกิดระบบสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ ช่วยจัดการสินค้าคงคลัง ดูแล เก็บรักษาสินค้าคงคลังให้มีขนาดและประเภทของสินค้าในปริมาณที่เหมาะสม ร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรชอป สามารถนำมาเป็นแนวทางการควบคุมการบริหารสินค้าคงคลัง ทั้งการควบคุมปริมาณและการตรวจนับสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบในการทำงาน ป้องกันการหยุดชะงักของการให้บริการ และมีการออกแบบเอกสารต่างที่สำคัญของระบบสินค้าคงคลังของร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรชอป เพื่อก่อให้เกิดการดำเนินงานของระบบสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ (กิตติชาติ โลกหงส์, เขมิสรา อัสวพถุฒิพงส์ และพรชนก วงศ์สนิท, 2552)

ฐานข้อมูลสินค้า

Chien et al. (1989) ทำการวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเส้นทางสินค้าคงคลัง ในกรณีที่ปริมาณสินค้าที่จะทำการผลิตหรือปริมาณสินค้าที่คลังสินค้าของผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่ายมีจำกัด งานวิจัยนี้ได้ตั้งสมมุติฐานว่าลูกค้าแต่ละรายไม่จำเป็นจะต้องมีสินค้าเดิมเต็มอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นลูกค้าบางรายอาจจะขาดแคลนสินค้าภายในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ วัตถุประสงค์ของปัญหาคือการจัดการการขนส่งและกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคเพื่อให้ผลกำไรมากที่สุด ขณะเดียวกันเพื่อรักษาระดับการขาดแคลนสินค้าที่ลูกค้าน้อยที่สุด สถานการณ์การขาดแคลนสินค้าจะถูกแปลงออกมาให้อยู่ในรูปของค่าใช้จ่าย เพื่อให้สามารถนำค่าที่ได้ไปใช้ในการเปรียบเทียบและเลือกเส้นทางและตารางเวลาการขนส่งสินค้าที่ดีที่สุด

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์สินค้า

บรรจุภัณฑ์เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้า ในการจัดจำหน่ายเพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อและหรือผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่เหมาะสม (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ, 2541)

ปัจจุบันบรรจุภัณฑ์ได้เกิดมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และมีบทบาทสำคัญกับนักธุรกิจ บรรจุภัณฑ์มีหน้าที่ห่อหุ้มสินค้า เป็นสิ่งที่ผู้บริโภคมองเห็นเป็นอันดับแรก เนื่องจากสามารถเป็นสื่อโฆษณา จุดขายปลีกไปสู่มือผู้บริโภคโดยตรง แสดงถึงชื่อเสียงของผู้ผลิต ตราสินค้า คุณสมบัติ สรรพคุณ และวิธีการใช้ของสินค้า ภาพลักษณ์ของสินค้า การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์ที่ดีจะต้องสามารถสร้างความสะอาดตาและสร้างความประทับใจให้กับผู้บริโภคและเพิ่มแรงกระตุ้นในการซื้อให้กับผู้บริโภค (อมรรัตน์ สวัสดิ์ทัต, 2534)

ความแข็งแรงและปลอดภัย

บรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการขั้นตอนหลักในการดึงดูดหรือเรียกความสนใจจากผู้บริโภค โดยเฉพาะปัจจุบันที่การผลิตสินค้าหรือบริการให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer oriented) บรรจุภัณฑ์ใช้สำหรับห่อหุ้ม ป้องกัน ถิ่นเลี้ยง จัดส่ง และนำเสนอสินค้า ตั้งแต่วัตถุดิบถึงสินค้าที่ผ่านการผลิต ตั้งแต่ผู้ผลิตถึงผู้บริโภค โดยมีวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันหรือรักษาผลิตภัณฑ์ให้คงสภาพ ตลอดจนมีคุณภาพใกล้เคียงกับเมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่เพื่อการบรรจุวัตถุดิบสินค้าไว้ภายใน ซึ่งมีส่วนสำคัญที่ทำให้ระบบโลจิสติกส์มีประสิทธิภาพและเป็นเครื่องมือในการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภค (สมพงษ์ เพ็ญอารมณ, 2550)

การออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจังหวัดนนทบุรี การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เกิดประสิทธิภาพในการคุ้มครองสินค้า ทั้งในการจำหน่ายและการขนส่งสินค้า เกิดเป็นสัญลักษณ์เป็นเอกภาพ เพื่อเป็นตัวนำให้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในครอบครัวจำหน่ายได้มากขึ้นและเป็นการสร้างรายได้สู่ชนบท (ภูซงค์ โรจน์แสงรัตน์, 2540) การออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์แปรรูปประเภทอาหารแห้งสำหรับโครงการสวนพระองค์สวนจิตรลดา ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้คือกระป๋องกระดาษ มีลักษณะที่มีฝาปิดด้านในแบบเปิดง่ายและมีฝาพลาสติกด้านนอก ด้านในกระป๋องเคลือบฟลอยด์ ส่วนด้านนอกจะแสดงฉลากสินค้า โดยบอกรายละเอียดทุกอย่างให้ผู้ซื้อได้ทราบเพื่อเป็นการช่วยตัดสินใจซื้อ และบรรจุภัณฑ์อีกแบบที่ใช้คือถุงพลาสติกใส มีลักษณะที่สามารถตั้งได้สะดวกทั้งในการพกพาและในการบริโภค รูปแบบของกราฟฟิกจะเน้นรูปของผลไม้ นั่น ๆ โดยมีการบอกถึงลักษณะภายในบรรจุภัณฑ์ที่แปรรูปแล้ว (กิติภรณ์ คุ่มทรัพย์, 2540)

บรรจุภัณฑ์คือศาสตร์และศิลป์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้า โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการคุ้มครองปกป้องสินค้าจากผู้ผลิตจนถึงมือลูกค้าอย่างปลอดภัย ด้วยต้นทุนการผลิตที่เหมาะสม บรรจุภัณฑ์เกิดขึ้นมาพร้อมกับการมีสินค้าเกิดขึ้นมาเพื่อแลกเปลี่ยนและเพื่อจำหน่าย บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ห่อหุ้มบรรจุสินค้า ทำให้สินค้าไปสู่ผู้บริโภคได้โดยปลอดภัย สะดวกและอยู่ในสภาพสมบูรณ์ บรรจุภัณฑ์จะเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคมองเห็นได้จากรูปลักษณะภายนอกจนบางครั้งทำให้บรรจุภัณฑ์กลายเป็นตัวแทนของสินค้าไป บางครั้งเป็นการยากที่จะแยกออกได้ระหว่างสินค้ากับบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ได้รับการพัฒนาทั้งในด้านการออกแบบ วัสดุการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับสินค้าที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาเช่นกัน จนกระทั่งปัจจุบันที่การแข่งขันในด้านการตลาดเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น ทำให้บรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันมีบทบาทต่อการกำหนดความอยู่รอดและความก้าวหน้าของตัวสินค้ามากขึ้น แทนที่จะเข้าใจว่าบรรจุภัณฑ์นั้นคือการขนส่งสินค้าแต่เพียงอย่างเดียวเหมือนยุคก่อน แต่บรรจุภัณฑ์นั้นกลับมีบทบาทลักษณะและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน (ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา และเตชา อัสวสิทธิถาวร, 2546)

ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อการนำบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปัญหามลภาวะและปัญหาขยะมูลฝอยซึ่งเป็นปัญหาใกล้ตัวผู้บริโภค ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเมื่อผู้บริโภคได้รับข้อมูลคุณประโยชน์ของการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือโทษของการทำลายสภาพแวดล้อม ซึ่งอาจจะมาจากการที่ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมีการรณรงค์กันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน ทำให้เมื่อผู้บริโภคมีทัศนคติด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติดีขึ้นจะมีความตั้งใจซื้อบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น (ถัดดาวลัย กิตตินนท์, 2546)

ความสะดวกและเหมาะสมในการใช้งาน

บทบาทที่สำคัญของโลจิสติกส์จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการ เคลื่อนย้าย จัดเก็บ และกระจายสินค้าจากแหล่งผลิตไปจนถึงผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ภายใต้การจำกัดของเงินเวลาที่จะต้องส่งมอบแบบทันเวลา (Just in time) และต้นทุนรวม (Total cost) ที่สามารถแข่งขันได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกับบทบาทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ อย่างไรก็ตามเนื่องจากปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง บรรจุภัณฑ์จึงมีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมการตลาด (Market promotion) โดยเน้นความสวยงาม ความสะอาดและดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคให้ตัดสินใจซื้อ บรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันจึงทำหน้าที่ในการสร้างภาพลักษณ์ (Image) ของสินค้าก่อนที่ผู้ซื้อจะเห็นสินค้า ซึ่งบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุสินค้าสำหรับผู้บริโภคจะมีการใช้รูปแบบหรือสีที่น่าน่าสนใจ รวมถึงมีข้อความประชาสัมพันธ์และโฆษณาสินค้าที่บรรจุอยู่ภายใน สำหรับหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ด้านโลจิสติกส์จะคำนึงถึงผู้บริโภคคนสุดท้ายน้อยมาก แต่จะเน้นด้านความสะดวกต่อการทำงานและต้นทุน จะเห็น

ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงบรรจุภัณฑ์จะกระทำได้น้อยๆ โดยไม่กระทบถึงลูกค้า โดยสามารถปรับเปลี่ยนวัสดุ ลดขนาด หรือเพิ่มขนาดได้ทันที (กานาย อภิปรัชญาสกุล, 2546)

ทฤษฎีกล่าวไว้ว่าพฤติกรรมของมนุษย์มากมายเป็นไปได้โดยอัตโนมัติและเกิดขึ้นโดยไม่มีสติและทิศทาง (Schank & Abelson, 1977) ในเรื่องคำเตือนและความคุ้นเคย Wogalter et al. (1995) ชี้ให้เห็นว่าประสบการณ์จากผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับต้นแบบที่จดจำไว้และมีความสนใจเพียงเล็กน้อยที่จะอ่านและสนใจป้ายคำแนะนำและคำเตือนหรือสิ่งอื่น ๆ ที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์

ประสบการณ์ความคุ้นเคยที่ซ้ำๆจากการกระตุ้นในการตอบสนองที่ลดลง (Thompson & Spencer, 1966) ด้วยความสนใจในคำเตือนมักจะพบว่ามีโอกาสน้อยมากที่จะสังเกตเห็น ดังนั้นบุคคลที่สามารถเป็นคำเตือนบนผลิตภัณฑ์หรือในสถานการณ์ที่ผู้บริโภคเผชิญอยู่เป็นประจำ (Thorley, Hellier, & Edworthy, 2001) พบว่าหลักการของนักศึกษาให้ความสนใจและปฏิบัติตามพร้อมกับพูดถึงนอกห้องเรียนลดลงอย่างต่อเนื่อง

แนวโน้มการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ย่อมแปรตามสภาวะการดำรงชีพของผู้บริโภค บรรจุภัณฑ์ที่พกพา เป็นตัวอย่างหนึ่งของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เปลี่ยนไป เพื่อสนองตามผู้ใช้บรรจุภัณฑ์ ในขณะเดียวกันขั้นตอนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงที่ใช้อุตสาหกรรมสนับสนุนมากขึ้น ส่งผลให้บรรจุภัณฑ์ระหว่างการผลิตทวีความสำคัญมากขึ้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ กัน ไม่ว่าจะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุใด หัวใจสำคัญในการพัฒนาคือความพยายามลดจุดด้อยของบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด ในขณะเดียวกันกระแสของการรักษาสิ่งแวดล้อมในประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่งผลให้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่คิดค้นขึ้นมาพยายามมุ่งใช้วัสดุที่น้อยลงและเพิ่มความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (หนังสืออุตสาหกรรมสาร, 2546)

ปัจจุบันการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ นิยมใช้หลักการออกแบบกราฟิกในรูปแบบสารัตถศิลป์ หรือ มินิมอล (Minimal style) มากกว่ารูปแบบอื่น ๆ (Taylor, 2009) เนื่องจากหลักการของการออกแบบในรูปแบบนี้ คือการออกแบบโดยเน้นการใช้สี หรือ องค์ประกอบที่จำเป็นเท่านั้น ลักษณะของงานออกแบบจึงเป็นงานที่เรียบง่ายทั้งรูปลักษณ์ รูปทรง และการใช้งาน แต่ยังคงคุณค่าทางด้านสุนทรียศาสตร์ไว้ตามวลีที่ว่า "Less is more" น้อย ๆ แต่ดูมากมายของ Le corbusier นั่นเอง การออกแบบในรูปแบบนี้ในอดีตถูกมองว่าเป็นเพียงผลิตภัณฑ์แบบอุตสาหกรรม (Mass products) ทำให้ผลิตภัณฑ์ถูกมองว่าไม่มีคุณค่า ราคาถูก ซึ่งแตกต่างจากปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า ราคาแพง และบางผลิตภัณฑ์ได้รับรางวัลระดับโลก (PANTAWARD 2010) ล้วนแล้วแต่อาศัยการออกแบบในรูปแบบนี้ทั้งสิ้น ยิ่งไปกว่านั้นปัจจุบันการออกแบบในรูปแบบมินิมอล ยังถูกนำมาใช้ในการจัดการปัญหาจากการใช้บรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นหนึ่งในต้นเหตุสำคัญของการทำลายสิ่งแวดล้อม ทั้งในแง่ปัญหาขยะและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง

ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นทั่วทุกมุมโลกและในประเทศไทย ที่พบว่าประชาชนไทยทิ้งขยะจากบรรจุภัณฑ์มากถึงปีละ 4,500,000 ตัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 31 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด และร้อยละ 54 ของขยะเหล่านั้น เกิดจากบรรจุภัณฑ์จากอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ [สวทช.], 2552) โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์จากผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็ง ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นธุรกิจแห่งอนาคตของประเทศไทย มีรายได้จากการส่งออกอาหารแช่แข็งอยู่ในอันดับต้นๆของโลก (พินิจ กอศรีพร, 2551) แต่โดยมากแล้วอาหารแช่แข็งมักใช้บรรจุภัณฑ์จากพลาสติก ซึ่งมีข้อเสียคือต้องอาศัยระยะเวลาในการย่อยสลายนาน จึงเกิดกระแสบรรจุภัณฑ์รักษ์โลก (Green packaging) คือบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบมาเพื่อลดการใช้วัสดุ เลือกใช้วัสดุที่สามารถนำมาใช้ใหม่ (Recycle) หรือสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ดังนั้นการออกแบบกราฟฟิคในรูปแบบมินิมอล จึงเป็นส่วนประกอบสำคัญอย่างหนึ่ง เพื่อช่วยส่งเสริมการสื่อสารทางการตลาด และคาดว่าจะมีแนวโน้มในการเจริญเติบโตมากขึ้นในแวดวงการออกแบบบรรจุภัณฑ์รักษ์โลกอย่างแน่นอน

ความคุ้นเคย ความอ่อนโยนและประสบการณ์ ทฤษฎีความคุ้นเคย ความอ่อนโยนและประสบการณ์นี้เป็นความคิดของคนใช้ผลิตภัณฑ์โดยไม่ต้องเผชิญหน้ากับปัญหาความไม่ปลอดภัยใดๆ จึงมีความมั่นใจมากขึ้นในการใช้ผลิตภัณฑ์ DeJoy (1999) แนวคิดนี้เห็นด้วยกับผลงานวิจัยของ (Fazio & Zanna, 1981) ในการทบทวนวรรณกรรมด้านทัศนคติและพฤติกรรม พบประสบการณ์พฤติกรรมโดยตรงที่จะคาดการณ์ทัศนคติและพฤติกรรมภายหลังของแต่ละบุคคล

งานวิจัยที่ผ่านมาและความต้องการจากห่วงโซ่อุปทานบ่งบอกถึงการขาดวิธีการประเมินผลเกี่ยวกับแนวคิดบรรจุภัณฑ์จาก โลจิสติกส์และมุมมองห่วงโซ่อุปทาน (Dowlatshahi, 1999; Saghir & Johnson, 2001) บรรจุภัณฑ์ในอดีตส่วนใหญ่ได้รับการประเมินผลพิจารณาจากการทำงานขึ้นพื้นฐานของอุตสาหกรรมนั่นเอง เช่น บรรจุภัณฑ์สารเคมี มุมมองบรรจุภัณฑ์ทางชีวภาพ (Twede & Parsons, 1997; Johnson, 1998; Saghir & Johnson, 2001)

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้า

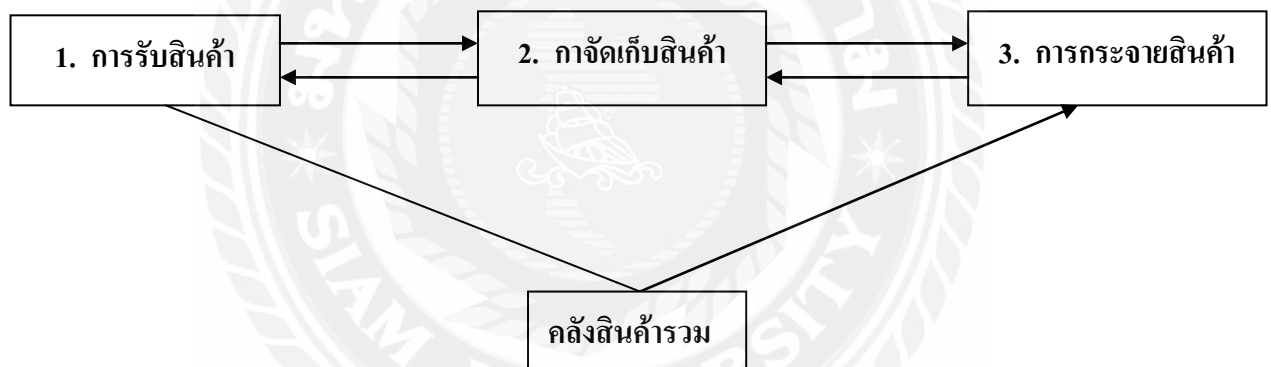
คลังสินค้าหมายถึงสิ่งปลูกสร้างที่มีไว้เพื่อใช้ในการพักและเก็บรักษาสินค้าในปริมาณมาก กิจกรรมของคลังสินค้าส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือวัตถุดิบ การจัดเก็บโดยไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพหรือแตกหักเสียหาย ลักษณะทั่วไปของคลังสินค้าคืออาคารชั้นเดียวมีพื้นที่โล่งกว้างสำหรับเก็บสินค้ามีประตูขนาดใหญ่หลายประตูเพื่อสะดวกในการขนถ่ายสินค้า คลังสินค้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบของการผลิตและการขนส่ง ปัจจัยทั้งหมดดังกล่าวจัดเป็นต้นทุนเกือบทั้งหมดของการผลิตสินค้าต่อหนึ่งหน่วย

เสมอ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าหากมีการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นด้านใดด้านหนึ่ง จะส่งผลต่อการลดต้นทุนทั้งสิ้น อันจะส่งผลไปสู่กำไรและการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าเสมอ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าประโยชน์และความจำเป็นของคลังสินค้ามีมากมาย จึงขอสรุปให้เห็นชัดเจนเป็นข้อ ๆ ดังนี้ (สมโรตม์ โกมลวนิช, 2533)

กระบวนการที่สำคัญในการจัดการคลังสินค้า

โดยปกติแล้วคลังสินค้ามีเป้าหมายที่สำคัญคือเป็นสถานที่พักในการเคลื่อนที่ของสินค้าผ่านโซ่อุปทานจนถึงลูกค้าปลายทาง ซึ่งมีกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญในการบริหารคลังสินค้า 3 กระบวนการประกอบด้วย การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า และการกระจายสินค้า ซึ่งสามารถแสดงดังภาพที่ 2.1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ภาพที่ 2.1 กระบวนการกิจกรรมพื้นฐานในคลังสินค้า



1. การรับสินค้า-ประกอบด้วยกิจกรรม เช่น การขนถ่ายสินค้าจากพาหนะที่นำเข้ามาคลังสินค้า การตรวจนับสินค้าให้ตรงกับจำนวนที่สั่งซื้อ รวมทั้งการรับสินค้าคืนจากลูกค้า เป็นต้น การรับสินค้าจึงเป็นกิจกรรมพื้นฐานของทุกคลังสินค้าสำหรับการเป็นสถานที่พักสินค้า ถ้ามีการบริหารจัดการการรับสินค้าที่ดี องค์กร จะมั่นใจได้ว่ามีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าไม่ว่าลูกค้าจะอยู่ส่วนใดของโซ่อุปทานก็ตาม

2. การจัดเก็บสินค้า-กิจกรรมในการจัดเก็บสินค้า เช่น การวางแผนการเก็บรักษาสินค้าให้มีประสิทธิภาพ การรวบรวมสินค้าที่ได้รับจากการขนส่งจำนวนน้อยหลายๆครั้งเข้าด้วยกันเพื่อรวมเป็นสินค้าขนาดใหญ่ การแยกสินค้าให้มีจำนวนที่เล็กลง (Break bulk) เป็นต้น ผู้บริหารควรมีการจัดการการจัดเก็บสินค้าที่ดี เพื่อลดต้นทุนการจัดเก็บ (Storage cost) อันจะทำให้ลดต้นทุนขององค์กรได้ นอกจากนี้ การจัดเก็บรักษาสินค้าทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มในสินค้า (Value added) เมื่อไปถึงปลายทาง

3. การกระจายสินค้า-เป็นกิจกรรมที่ผู้บริหารต้องวางแผนเพื่อให้การกระจายสินค้าตรงตามคุณภาพ (Right quality) ตรงตามจำนวน (Right quantity) ตรงตามเวลา (Right time) ตรงตามสถานที่ (Right place) และตรงตามเงื่อนไข (Right condition) ที่ลูกค้ากำหนด ซึ่งจะทำให้ได้ระดับการบริการที่ได้อย่างสม่ำเสมอ โดยการกระจายสินค้ามีกิจกรรมที่สำคัญ เช่น การส่งสินค้าให้ผู้ขาย การโอนสินค้าจากคลังสินค้าหนึ่งไปยังอีกคลังสินค้าหนึ่งภายในองค์กรเดียวกัน การกระจายสินค้ายังมีความสัมพันธ์กับงานด้านอื่นๆ อีกด้วย เช่น ด้านการขนส่ง ด้านสินค้าคงคลัง เป็นต้น

เนื่องจากในปัจจุบันได้มีแนวคิดการจัดการแบบทันเวลาพอดี (Just-in-time: JIT) ทำให้มีการพัฒนารูปแบบการถือครองสินค้าในคลังสินค้า โดยลดขั้นตอนในกระบวนการของการเก็บรักษา กล่าวคือทันทีที่รับสินค้าเข้ามาในคลังสินค้า จะมีการจัดการให้สินค้าเหล่านั้นผ่านไปสู่วัสดุที่จุดจ่ายสินค้าออกจากคลังสินค้าอัตโนมัติ โดยไม่ต้องนำไปเก็บที่ชั้นวางสินค้า โดยเส้นทางจะเริ่มจากการรับสินค้าและไปสิ้นสุดที่กระบวนการกระจายสินค้า การจัดการลักษณะนี้เรียกว่า Cross-docking ซึ่งทำให้กิจการสามารถลดต้นทุนการจัดเก็บรักษาสินค้าในคลังสินค้าได้ ในประเทศไทยหลายธุรกิจพยายามนำระบบ Cross-docking มาใช้ในคลังสินค้า เช่น ห้างเทสโก้ โลตัส สร้างศูนย์กระจายสินค้ารูปแบบคลังสินค้านรวม (Cross docking) เมื่อปี พ.ศ. 2551 ด้วยเงินลงทุน 800 ล้านบาท (เอกชัย ดิสทริบิวชั่นซิสเทม, 2552)

การพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับองค์กรเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเมื่อสร้างแล้วไม่สามารถย้ายได้หรือจะหาผู้เช่าคลังสินค้าก็ไม่ง่าย เนื่องจากคลังสินค้าแต่ละแห่งก็จะเหมาะสมกับสินค้าเฉพาะอย่าง ดังนั้น จะต้องวางแผนเป็นอย่างดี เนื่องจากการก่อสร้างคลังสินค้าใหม่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก และยิ่งไปกว่านั้นทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมยังมีผลโดยตรงในระยะยาวต่อต้นทุนด้านต่าง ๆ เช่น ค่าขนส่ง ค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค และค่าการติดต่อสื่อสาร กลยุทธ์การเลือกทำเลที่ตั้งในระดับมหภาค โดยคำนึงถึงระดับการบริการลูกค้า ประกอบด้วยต้องตั้งใกล้ตลาด โดยตั้งให้ใกล้กับลูกค้าลำดับสุดท้ายให้มากที่สุด ตั้งใกล้แหล่งผลิต โดยตั้งให้ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบหรือโรงงานให้มากที่สุดและตั้งอยู่ระหว่างกลาง โดยกำหนดให้ตั้งคลังสินค้าให้อยู่ระหว่างกลางระหว่างแหล่งผลิตและตลาด นอกเหนือจากกลยุทธ์ดังกล่าว การเลือกทำเลที่ตั้งในระดับจุลภาคยังต้องคำนึงถึงความหลากหลายของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า อัตราค่าจ้างแรงงานที่แตกต่างกันระหว่างในเมืองกับนอกเมือง ปริมาณของแรงงาน สาธารณูปโภคที่ครบครัน สิ่งแวดล้อมที่ดี และศักยภาพเมื่อจะมีการขยายพื้นที่คลังสินค้าเพิ่มในอนาคต (คานาเย อภิปัญญาสกุล, 2553)

การจัดเก็บสินค้า

การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ขั้นตอนการจัดการคลังสินค้าในเรื่องของระบบการเก็บและจ่าย โดยอาศัยวิธีการออกแบบในเรื่องของแผนผังของคลังสินค้า เพื่อจัดเก็บสินค้าที่มีอยู่โดยการพิจารณาการวางแผนการใช้พื้นที่และแผนผังการเก็บสินค้า เพื่อให้การใช้พื้นที่และอุปกรณ์การขนถ่ายเกิดประโยชน์ในการใช้งานมากที่สุด ตลอดจนมีการสร้างระบบรหัสเพื่อระบุตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า เพื่อใช้ในการอ้างอิงถึงตำแหน่งการจัดเก็บของสินค้าหมวดต่าง ๆ และในเรื่องของการกำหนดตำแหน่งของการจัดเก็บของสินค้า (ปณิกา ไชยตะมาตร์, 2543)

Gagliardi, Renaud, & Ruiz (2007) ทำการจำลองสถานการณ์คลังสินค้าแห่งหนึ่ง ซึ่งมีปริมาณสินค้าหมุนเวียน 12 ล้านหน่วยต่อปี เพื่อช่วยตัดสินใจว่าจะทำอะไรที่จะเก็บสินค้าไว้ให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้าและจะเก็บสินค้าเหล่านั้นไว้ที่ใด อีกทั้งจะต้องจัดสรรพื้นที่ที่มากน้อยเพียงใด ซึ่งต้องทำให้เกิดความสมดุลระหว่างการตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยที่ไม่ทำให้ต้นทุนการจัดการคลังสินค้าสูงเกินไป พบว่าผลเบื้องต้นจากการจำลองสถานการณ์แสดงให้เห็นว่าต้นทุนการจัดการคลังสินค้าจะลดลงได้ถ้าจำนวนของสินค้าคงคลังในบริเวณที่หยิบสินค้า (Picking area) ลดลง

Zhou, Setavoraphan, & Chen (2005) ทำการจำลองสถานการณ์ของกระบวนการปฏิบัติงานในคลังสินค้าของศูนย์การกระจายสินค้าแห่งหนึ่ง โดยการสร้างแนวคิดเบื้องต้นตามหลักการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา ซึ่งทั้งพฤติกรรม โครงสร้างและกระบวนการหลักต่างๆ ในคลังสินค้า ได้ถูกนำมาแสดงและวิเคราะห์เพื่อใส่เข้าไปในแนวคิดเบื้องต้นดังกล่าว

การจัดเก็บสินค้ายุคใหม่กระบวนการดำเนินการดำเนินธุรกิจยุคใหม่ได้กำหนดบทบาทของคลังสินค้า และศูนย์กระจายสินค้าเป็นแนวหน้าเพื่อบริการลูกค้าสนับสนุนธุรกรรมการตลาด และการขายให้มีศักยภาพสูงยิ่งขึ้น ระบบการจัดเก็บที่ดีและมีประสิทธิภาพไม่เพียงแต่จะมีกระบวนการที่รวดเร็ว และถูกต้องเท่านั้น แต่ยังต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยเหมาะสมกับธุรกิจนั้นๆ ด้วย เช่นการกำหนดแผนผังชั้นวางรวมถึงการออกแบบ และปริมาณการจัดเก็บสินค้า ประเภทของการจัดเก็บสินค้า แต่ละส่วนจะต้องมีความสัมพันธ์กันเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด และการปฏิบัติงานที่สมบูรณ์ขึ้น ถ้ามีการจัดการที่ดีการจัดเก็บแต่ละพื้นที่จะไม่มีผลกระทบและสินค้าวัตถุบิดวางเป็นระเบียบ (ฐาปนา บุญหล้า, 2548)

การเคลื่อนย้าย

ปัจจัยในเรื่องของลักษณะรูปแบบของการเคลื่อนไหวของสินค้าที่มีการเข้าและออก รวมทั้งปัจจัยเกี่ยวกับเรื่องของพื้นที่เพื่อจัดสรรตำแหน่งเพื่อจัดเก็บสินค้าให้กับสินค้า รวมทั้งการออกแบบ

และพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บ เพื่อที่จะจัดวางให้เป็นหมวดหมู่ สะดวกต่อการนำออกมาและง่ายต่อการตรวจสอบสินค้าคงคลัง ผลการดำเนินงานของการศึกษา พบว่า ในเรื่องของความถูกต้องของข้อมูลและการดำเนินงาน สามารถมีการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้าได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นและอัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าลดลง ตลอดทั้งทำให้เกิดความรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายสินค้ามากยิ่งขึ้น (ปณิกา ไชยตะมาตร์, 2543)

Magableh et al. (2005) ทำการจำลองสถานการณ์เครือข่ายการกระจายสินค้าของโรงงานแห่งหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเป็นการส่งสินค้าผ่านคลัง (Cross docking) ภายใต้เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแบบพลวัต (Dynamic) เพื่อทดสอบความเสี่ยงของกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งผ่านสินค้า อีกทั้งยังใช้ในการทดสอบผลกระทบอันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของความต้องการที่ผ่านเข้ามาในคลังสินค้าแบบส่งผ่านอีกด้วย ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวสามารถนำไปใช้วิเคราะห์พฤติกรรมของคลังสินค้าที่มีลักษณะเดียวกันได้

การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าและการส่งมอบสินค้าของบริษัท พีรามิด จำกัด ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหโดยใช้หลักการการจัดการสินค้าคงคลัง ผสมกับการใช้ตัวชี้วัดในการประเมินผลงาน เพื่อนำมาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานในคลังสินค้าของบริษัท พีรามิด จำกัด โดยมีแนวทางการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานในคลังสินค้า หลังการศึกษาพบว่า การปฏิบัติงานภายในคลังสินค้านั้นมีแนวโน้มที่ดีขึ้น มีการจัดแบ่งหน้าที่ของพนักงานแต่ละแผนกอย่างชัดเจน เพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้า ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากตัววัดประสิทธิผลคือมีการประเมินผลการทำงานในแต่ละวัน จากการปรับเปลี่ยนระบบการทำงานสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานภายในคลังสินค้าได้ เช่น แผนกจัดสินค้าและบรรจุสินค้า วัดได้โดยเฉลี่ยในเดือนธันวาคม คิดเป็นร้อยละ 97 และแผนกจัดส่งสินค้าคิดเป็นร้อยละ 97 และถ้าพนักงานปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ตั้งไว้ รวมทั้งมีการประเมินผลงานอย่างต่อเนื่อง การบริหารจัดการคลังสินค้าจะเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น จะเห็นได้จากการสำรวจแบบสอบถามก่อนและหลังการแก้ไขตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนมกราคม 2548 พบว่าลูกค้ามีความพอใจในเรื่องการขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 36.51 เป็น 66.50 (ศิริรัตน์ ลาภเอกอุดม, 2006)

การโอนถ่ายข้อมูล

คลังสินค้ามีผลกระทบต่อการวัดประสิทธิภาพของเวลา ความยืดหยุ่นและค่าใช้จ่าย ผลกระทบเกี่ยวกับเวลาปกติที่เกี่ยวกับคลังสินค้าที่ช่วยให้องค์กรธุรกิจเพื่อลดเวลานำขององค์กร ผลจากการนี้คือการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า คลังสินค้าเป็นที่เกี่ยวข้องยังมีความยืดหยุ่นในการจัดเก็บข้อมูล ตั้งแต่ของผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้องค์กรไม่เพียงแต่เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการ

ดำเนินงานแต่ยังตอบสนองกับความต้องการของลูกค้า วิธีที่จะมีการจัดการคลังสินค้าที่จะนำไปสู่การลดลงของค่าใช้จ่ายและเวลา ผู้วิจัยป้องกันการใช้ระบบการจัดการคลังสินค้าแบบบูรณาการเป็นวิธีการของการเพิ่มความรุนแรงและความเร็วของการไหลของข้อมูล (Dubey, 2011)

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน แต่การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในห่วงโซ่อุปทานยังมีอยู่น้อย เทคโนโลยีมากมายคือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นและซับซ้อนกว่าที่คิด การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ระบุความถี่และตลาดอินเทอร์เน็ต (Wang et al., 2007) นอกจากนี้การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้มีความซับซ้อน ในห่วงโซ่อุปทานใช้ข้อมูลการทำงานร่วมกันและบูรณาการการใช้ข้อมูลร่วมกันคือกำลังใจ โดยความแตกต่างของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศคือการถูกใช้โดยบริษัทที่แตกต่างกัน รูปแบบข้อมูลที่แตกต่างของซอฟต์แวร์และอื่นๆ การทำงานร่วมกันต้องการการบูรณาการ นั่นคือบริษัทสามารถดูและเปลี่ยนฐานข้อมูลลูกค้า ปรากฏการณ์ที่พบบ่อยในทางปฏิบัติคือคอมพิวเตอร์เก่าถูกเข้าไปในพิพิธภัณฑ์ แต่ซอฟต์แวร์เก่าที่จะเข้าสู่การผลิตทุกคืน (Kanet, 1998) ในหลายๆครั้งองค์กรอัพเกรดฮาร์ดแวร์หลายครั้ง แต่ซอฟต์แวร์พื้นฐานยังอยู่เหมือนเดิม

การออกแบบคลังสินค้าสำหรับการประมวลผลคำสั่งและการปรับปรุงการจัดการวัสดุพบว่าเป้าหมายของการวิจัยนี้ ได้รับการพัฒนากรอบแนวคิดการออกแบบที่สามารถใช้เพื่อจัดระเบียบและปรับปรุงกิจกรรมการประมวลผลคำสั่ง ในคลังสินค้าที่ปรับแต่งสินค้าและบริการเป็นส่วนที่สำคัญของการดำเนินงาน บทนี้ที่มีการนำเสนอผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดจากการศึกษาและสรุปกิจกรรมการบริหารจัดการที่ได้รับข้อเสนอแนะในระหว่างการศึกษา (Blomqvist, 2010)

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์จากการศึกษาก่อนหน้า (Narasimhan & Kim, 2001; Kim & Narasimhan, 2002) การวัดถูกเสนอโดยเทคโนโลยีสารสนเทศย่อยเป็น 3 ทาง (1) ระบบสารสนเทศสนับสนุนทุกด้าน (เช่นแผนเครือข่ายและระบบการออกแบบสารสนเทศทางบัญชีและระบบสารสนเทศสำนักงาน) (2) ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสร้างมูลค่า (เช่นการวางแผนการผลิตและระบบการควบคุมกระบวนการ, ระบบการจัดการการขายและราคา, การบริการลูกค้าและระบบการจัดการลูกค้า, และระบบการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า), และ (3) ระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติการโลจิสติกส์ (เช่น ระบบการจัดการขนส่ง, ระบบการพยากรณ์ยอดขาย, ระบบการรับคำสั่งซื้ออัตโนมัติ, ระบบการจัดการทรัพยากร และระบบการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้า) (Frazelle, 2001) การจัดการคลังสินค้าระดับโลก เครื่องมือมาตรวัดสมรรถนะและวิธีการอันทันสมัยที่จะเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำและผลิตภาพโดยรวมของการปฏิบัติการในคลังสินค้าได้อย่างเด่นชัด ทั้งยังเป็นแหล่งคำตอบที่ให้ความกระจ่างในเรื่องต่าง ๆ เช่น ข้อมูลโดยละเอียดของกิจกรรมในคลังสินค้า ตัวชี้วัดและเทียบเคียงผลการปฏิบัติงานคลังสินค้า การเลือก

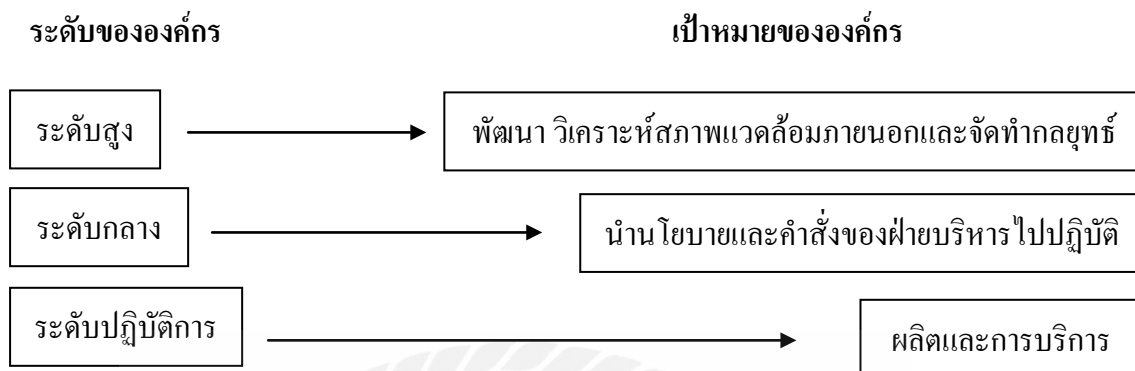
ระบบการรับ การจัดเก็บ การหยิบสินค้า การวางผังคลังสินค้า คลังสินค้าแบบอัตโนมัติ การเลือก ระบบการจัดการคลังสินค้า (WMS) การออกแบบและการสร้างทีมงานคลังสินค้า

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยภายใน

การสื่อสารภายในองค์กร

การสื่อสารขององค์กร หมายถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความรู้ในหมู่สมาชิกขององค์กร เพื่อให้บรรลุประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กร การสื่อสารขององค์กรมีหลายระดับ ได้แก่ ระดับปัจเจกบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กร ดังนั้น องค์กรจึงจำเป็นต้องมีการสื่อสาร ในปัจจุบันทุกองค์กรไม่ว่าจะเป็นลักษณะใดก็ตาม ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขัน ทำให้องค์กรต้องพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งองค์กรต้องมีสายใยของการสื่อสารที่ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากองค์กรต้องการความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน จำเป็นจะต้องใช้กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนของการสื่อสาร ขั้นตอนการได้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ โดยการสังเกตสภาพการแข่งขันภายนอก ศึกษาเงื่อนไขต่าง ๆ วิเคราะห์กลยุทธ์ของคู่แข่งและเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทั้งหมดให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะถูกถ่ายทอดออกไป ส่วนเรื่องวัฒนธรรมในทุกองค์กรจะต้องมีวัฒนธรรมของตนเอง วัฒนธรรมที่แตกต่างกันย่อมมีการสื่อสารที่แตกต่างกันด้วย ตัวอย่างเช่น องค์กรที่มีวัฒนธรรมเน้นทำงานหนักและลงทุนมาก ต้องการการทำงานเป็นทีมและหวังผลระยะสั้น ให้ความสำคัญกับตัวบุคคลและลูกค้า การสื่อสารที่เกิดขึ้นในองค์กรจะมีลักษณะที่ทุกคนมีความสัมพันธ์กัน ไม่มีใครเป็นผู้บังคับบัญชา ดังนั้นการเลือกใช้การสื่อสารที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมของแต่ละองค์กร จึงมีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อความสำเร็จขององค์กรด้วย เป้าหมายขององค์กรมี 3 ระดับ คือระดับสูงซึ่งสนใจในเรื่องการพัฒนา วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและจัดทำกลยุทธ์ขององค์กร ระดับกลางจะเกี่ยวข้องกับการนำนโยบายและคำสั่งของฝ่ายบริหารระดับสูงไปปฏิบัติ และระดับล่างจะปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตและการบริการขององค์กร ดังนั้น การที่องค์กรมีระดับและเป้าหมายขององค์กรที่แตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องใช้การสื่อสารที่แตกต่างกัน ดังภาพที่ 2.2

ภาพที่ 2.2 การสื่อสารที่แตกต่างกัน



(ที่มา: ทองใบ สุคชารี, 2542)

ขนาดขององค์กรถ้ามีขนาดเล็ก ผู้บริหารสามารถสื่อสารได้โดยตรงกับผู้อื่น ผู้ส่งและผู้รับข้อมูลข่าวสารสามารถใช้ช่องทางการสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ แต่เมื่อองค์กรเจริญเติบโตขึ้น และผู้บริหารมีความต้องการข้อมูลข่าวสารในการบริหารและการตัดสินใจมากขึ้น จำเป็นต้องใช้ช่องทางการสื่อสารอย่างเป็นทางการ เนื่องจากผู้บริหารมีภาระหน้าที่มาก จึงต้องใช้กฎเกณฑ์ นโยบายและระเบียบปฏิบัติเป็นเครื่องมือของการติดต่อสื่อสารอย่างเป็นทางการ ผู้บริหารและบุคลากรในองค์กรล้วนมีความต้องการส่วนบุคคลที่จะสื่อสารกับสมาชิกคนอื่นๆ เพื่อตอบสนองความต้องการส่วนบุคคล เช่น ความเจริญก้าวหน้า ความต้องการเป็นอิสระ ส่วนคุณภาพของชีวิตในงาน บุคลากรทุกคนในองค์กรต้องการมีคุณภาพของชีวิตในงาน (Quality of work life) มีหลายแนวทางที่นำมาใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพของชีวิตในงาน เช่น สิ่งย้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของตน การปฏิบัติงานที่มีโอกาสสื่อสารกับผู้อื่นและการส่งเสริมให้มีความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรอย่างไม่เป็นทางการ กล่าวโดยสรุป การบริหารจัดการภายในองค์กรจำเป็นต้องมีการสื่อสารด้วยเหตุผลหลายประการ ได้แก่ ลักษณะขององค์กร วัฒนธรรมขององค์กร ระดับและเป้าหมายขององค์กร ขนาดขององค์กร ความต้องการเป็นอิสระของบุคลากร และคุณภาพของชีวิตในการทำงานของบุคลากร ดังนั้น ผู้บริหารในฐานะ ผู้นำขององค์กรและเป็นศูนย์กลางของการสื่อสารภายในองค์กร จำเป็นจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาเพื่อให้การสื่อสารภายในองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบริบทขององค์กร และนำพา องค์กรไปสู่เป้าหมายได้เป็นผลสำเร็จ (ทองใบ สุคชารี, 2542)

การสื่อสารได้กลายมาเป็นปัจจัยหรือองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารงาน เป็นทั้งปัจจัยและทรัพยากรที่จะใช้ในการบริหารจัดการองค์กร ถ้าหากไม่มีการสื่อสารก็ไม่สามารถที่จะ

บริหารองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารจึงเป็นกลยุทธ์ที่มีความสำคัญต่อองค์กรในการบริหาร ที่จะทำให้งานขององค์กรดำเนินต่อไปและช่วยในการประสานงานของหน่วยงาน ในแง่ของการบริหารองค์กร การสื่อสารทำให้เกิดความหมาย ทำให้คนคาดคะเนความคิดซึ่งกันและกันได้และทำให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานขององค์กร การสื่อสารนำไปใช้ในกิจกรรมขององค์กรหลายอย่าง เช่น การตัดสินใจ การสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การสร้างความเจริญและพัฒนาองค์กร การควบคุมและประสานงาน ลักษณะของการสื่อสารในองค์กรอาจพิจารณาในฐานะที่เป็นระบบรวม คือการใช้การสื่อสารติดตามรายงานและวิเคราะห์ข้อมูล การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและวัตถุประสงค์ขององค์กร รวมทั้งการติดต่อกับองค์กรอื่น ๆ ในฐานะที่เป็นระบบย่อยการสื่อสารเป็นเครื่องมือสร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มการฝึกอบรม การสร้างบรรยากาศการทำงาน การควบคุมสั่งงานและการสร้างความพอใจ ในฐานะที่เป็นระบบเฉพาะบุคคลอาจพิจารณาการสื่อสารในแง่ของพฤติกรรมทางการสื่อสารในเรื่องต่างๆ เช่น การร่วมประชุม การเขียนคู่มือ การร่างจดหมาย การทำสัญญา การพูดคุยในกลุ่มคนที่ทำงานด้วยกันและการโต้แย้ง (เสนาะ ตีเยาว์, 2538)

องค์กรเป็นสถาบันที่เกิดขึ้นในรูปแบบต่างๆกันตามลักษณะของงาน แต่ก็ยังมีลักษณะร่วมกันคือมีโครงสร้าง มีวัตถุประสงค์ มีการแบ่งงานกันทำ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและจำเป็นต้องรู้ข้อมูล การสื่อสารในองค์กรจึงต้องกระทำเพื่อหาข้อมูลที่จะสามารถแข่งขันกับองค์กรอื่นได้ โดยต้องเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหารและใช้เป็นแนวทางในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในองค์กรกับบุคคลและสถาบันอื่นที่อยู่นอกองค์กร ดังนั้นการสื่อสารจึงมีบทบาทสำคัญที่ทำให้หน้าที่ต่าง ๆ ในองค์กรดำเนินการต่อเนื่องกันและเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างหน้าที่ต่างๆภายในองค์กร การสื่อสารกับการบริหารจัดการองค์กรสรุปได้ว่า การสื่อสารเป็นเครื่องมือหรือวิธีการประเภทหนึ่งที่ใช้ในกระบวนการบริหารจัดการในองค์กร เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกันภายในองค์กร (พัชรีย์ เษยจรรรยา, 2541) การสื่อสารในองค์กรจะมีลักษณะเป็นกระบวนการอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการผ่านข้อมูล ข่าวสารและความเข้าใจ เพื่อที่จะให้ผู้ได้บังคับบัญชาหรือบุคคลอื่นเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่ต้องการ โดยมีส่วนประกอบคือ ผู้ส่งข้อมูลข่าวสาร ผู้รับข้อมูลข่าวสาร ช่องทางการสื่อสาร สัญลักษณ์ต่าง ๆ อย่างไรก็ตามในเมื่อการสื่อสารเป็นระบบแล้ว คงจะช่วยให้เข้าใจการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้กระบวนการสื่อสารควรประกอบด้วยแหล่งข้อมูล ข่าวสาร ผู้ส่ง ผู้รับ การสื่อสารทำให้เกิดความรวดเร็วและเที่ยงตรง ในยุคปัจจุบันในบริษัทหรือองค์กรต่างๆกำลังพัฒนาเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารให้มีความก้าวหน้ารวดเร็วทันสมัย ทั้งนี้ก็เพื่อให้สิ่งนี้มาช่วยพัฒนางาน หากกระบวนการสื่อสารในองค์กรมีประสิทธิภาพ ยังช่วยสร้าง

บรรยากาศการทำงานและมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีที่เกิดในหมู่คณะพนักงานและผู้บริหารด้วย (ระวีวรรณ ประกอบผล, 2540)

คุณภาพทรัพยากรมนุษย์

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ครอบคลุมถึงโครงการและกระบวนการเพิ่มฝีมือและความรู้ของคนทั้งคุณภาพและปริมาณ ตั้งแต่การศึกษาพื้นฐานไปจนถึงมัธยมและการฝึกอบรมอาชีพ การฝึกอบรมในการทำงานจนถึงโครงการฟื้นฟูสุขภาพ สวัสดิการและอื่น ๆ (มัลลิวาณิชชิวะ, 2524) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ทำให้คนมีความสมบูรณ์ทั้งกำลังกาย กำลังความคิด มีขีดความสามารถสูงขึ้นในทุกๆด้าน อันจะยังประโยชน์ต่อทั้งตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ โดยเป้าหมายแท้จริงของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อยู่ที่การใช้ทรัพยากรมนุษย์ที่พัฒนาแล้ว ไปปฏิบัติงานหรือภารกิจเพื่อการพัฒนาประเทศ (เนาวรัตน์ พลายน้อย, 2527) แนวคิดการพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ว่าในยุคโลกาภิวัตน์นี้ ทรัพยากรมนุษย์เป็นกุญแจไขสู่ความสำเร็จของชาติ ถ้าหากประเทศใดประเทศหนึ่งมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพ คุณภาพและจริยธรรมสูง เชื่อว่าคงก้าวเข้าไปแข่งขันในโลกไร้พรมแดนได้อย่างไม่ยากเย็น มุมมองใหม่ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามกรอบแนวคิดการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ เพื่อให้ธุรกิจสามารถนำไปเป็นรูปแบบเพื่อพัฒนาองค์กรที่นำไปสู่ความสำเร็จได้ ทั้งองค์กรและประเทศชาติ ทั้งในระดับจุลภาคและระดับมหภาค (คณีย เทียนพุด, 2542)

การเชื่อมโยงอย่างเป็นทางการและการติดต่อสื่อสารระหว่างพนักงาน คุณภาพของฝ่ายการตลาด พฤติกรรมความเป็นผู้นำในการจัดการระดับสูงและปริมาณของทรัพยากรที่หย่อนภายใน จะมีผลต่อการยอมรับของนวัตกรรมเทคโนโลยี องค์กรที่มีคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์สูงจะดีกว่า เช่นการศึกษาหรือฝึกอบรมจะมีความสามารถสูงในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยี งานวิจัยนี้จึงแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมในเทคโนโลยีโลจิสติกส์เพื่อการบริหาร ผู้ให้บริการจะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายในขององค์กร ได้แก่ คุณภาพของฝ่ายการตลาด (Tomatzky & Fleischer, 1990)

ความสำคัญของการประเมินความเสี่ยงก่อนการตั้งค่ากลยุทธ์ลดความเสี่ยง ก่อนที่จะออกแบบกลยุทธ์การบรรเทา ผู้จัดการต้องเข้าใจธรรมชาติของเครือข่ายห่วงโซ่อุปทานและกลยุทธ์การจัดการพื้นฐานสำหรับองค์กร แล้วเน้นความสำคัญในความร่วมมือของห่วงโซ่อุปทานซึ่งจะกระตุ้นการแลกเปลี่ยนข้อมูลในเครือข่ายห่วงโซ่อุปทานและความคล่องตัวของห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการมองเห็นห่วงโซ่อุปทานแบบมุมมองที่ชัดเจนของการไหลขึ้นไหลลง ความเร็วของห่วงโซ่อุปทานและความสัมพันธ์ของระยะทางแบบ End-to-end ในห่วงโซ่อุปทาน ยังชี้ให้เห็นถึง

ความสำคัญของการปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ผู้คนตระหนักถึงความเสี่ยงของห่วงโซ่อุปทานและการบริหารความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทาน เพื่อให้พนักงานทั้งหมดในองค์กรรับรู้ความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทานในกิจกรรม (Christopher & Peck, 2004)

กลยุทธ์การบริหารอุปทานความเสี่ยงที่คล้ายกัน ประการแรกกลายเป็นกลยุทธ์เครือข่ายอุปทานที่ร่วมมือกัน เป็นสิ่งสำคัญมากจากการมีส่วนร่วมของคู่แข่งเครือข่ายอุปทานที่มากขึ้นนำไปสู่การออกแบบเครือข่ายอุปทานที่ดีกว่า ประการที่สองการดำเนินกลยุทธ์เครือข่ายอุปทานความเสี่ยงเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับองค์กร การพัฒนาทักษะใหม่สำหรับการจัดการความสัมพันธ์กับสมาชิกในเครือข่ายอุปทานอื่น ๆ เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารเพื่อให้พนักงานสามารถได้รับการศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงเครือข่ายอุปทาน (Harland, Brenchley, & Walker, 2003)

การพัฒนามนุษย์ในแนวคิดเกี่ยวกับมโนทัศน์ที่ถือว่ามนุษย์เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา (The concept development centered on man) พัฒนาการต้องเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ผลประโยชน์ของการพัฒนาจะต้องเป็นของมนุษย์ เมื่อมนุษย์ตระหนักถึงความต้องการหรือความจำเป็นของมนุษย์ มนุษย์จะเป็นผู้กำหนดความมุ่งหมายของการพัฒนา โดยอาศัยความต้องการของตนเป็นเครื่องนำทางและมนุษย์จะเป็นผู้จัดการองค์ประกอบของการพัฒนาให้สำเร็จตามความมุ่งหมายที่ตนตั้งขึ้น เช่นการสร้างสถาบันทางสังคม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบต่างๆ ถึงแม้กิจกรรมนั้นเป็นสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดการพัฒนา แต่มนุษย์จะพัฒนาอย่างโดดเดี่ยวไม่ได้ มนุษย์จะต้องพัฒนาในสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่ส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์ ดังนั้นกระบวนการพัฒนามนุษย์โดยยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางจึงเป็นการพัฒนาที่สมบูรณ์แบบ โดยต้องพิจารณาทุกส่วนขององค์ประกอบในการพัฒนาและทุกด้านของชีวิตซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (กาญจนา สันติพัฒนาชัย, 2541)

ในรายงานการศึกษาวิจัยปัญหาที่ผ่านมาของอุตสาหกรรม SMEs พบว่า อุตสาหกรรมดังกล่าวมีปัญหาทั้งทางด้านการจัดการ การพัฒนาทรัพยากรบุคคล การผลิต การเงินและการตลาด (Leopairote, 1997; Benjamasuthin, 2001) โดยเฉพาะปัญหาทางด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ซึ่งเป็นปัญหาหลักในการพัฒนาองค์กรในด้านต่าง ๆ (Drafke & Kossen, 1998) เมื่อบุคลากรในองค์กรขาดองค์ความรู้ ทักษะฝีมือและทัศนคติ ตัวอย่างเช่น ผู้บริหารไม่รู้เรื่องการบริหารงานทำให้การบริหารงานผิดพลาด การตัดสินใจและการบริหารงานที่ผิดพลาดอาจทำให้ธุรกิจล้มละลายได้ หรือพนักงานไม่ได้ถูกฝึกอบรมเรื่องทักษะความเชี่ยวชาญในการผลิตที่ดีพอ ทำให้เกิดการผลิตที่ล่าช้า เกิดการผิดพลาดในการผลิตและก่อให้เกิดของเสียในกระบวนการผลิต อันจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

Evan & Lindsay (1996) กล่าวถึงหลักการเบื้องต้นของ TQM ไว้ 3 ประการ ได้แก่ (1) การทำให้บรรลุถึงความพึงพอใจของลูกค้า (2) การดำเนินกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และ (3) ความร่วมมืออย่างเต็มที่จากพนักงานทุกคนและทุกระดับ ซึ่งหลักการ TQM ได้ถูกนำมาสร้างเกณฑ์รางวัลคุณภาพ เพื่อให้โรงงานได้สามารถนำมาใช้ตรวจสอบความก้าวหน้าในระบบคุณภาพขององค์กร และใช้สำหรับเป็นเกณฑ์เพื่อบรรลุถึงธุรกิจที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ สำหรับประเทศไทยได้กำหนดเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand quality award: TQA) โดยมีหัวข้อในการพิจารณาหลัก ๆ 7 หัวข้อ อันได้แก่ (1) ภาวะความเป็นผู้นำ (2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (3) การมุ่งเน้นที่ลูกค้าและการตลาด (4) การวัด วิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (5) การมุ่งเน้นที่ทรัพยากรบุคคล (6) การจัดการกระบวนการ และ (7) ผลลัพธ์ทางธุรกิจ (Fine theoretical physics institute [FTPI], 2004)

ระบบการจัดการคุณภาพ ISO / TS 16949 มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันกับการจัดการระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (รวมถึงคุณภาพ, การบริการและราคา, ดัชนีสำคัญสำหรับระบบปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง) การประเมินผลของผู้รับเหมาช่วง (การวางแผนเวลาการจัดส่งของผู้รับเหมาช่วง) และการส่งมอบสินค้า (International automotive task force [IATF], 2002)

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอก

ความหมายของสภาพแวดล้อมขององค์กร

สภาพแวดล้อมขององค์กรคือทุกสิ่งทุกอย่างที่รายล้อมอยู่รอบๆองค์กร ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงและโดยอ้อมต่อการออกแบบและการดำเนินงานขององค์กร และองค์กรจำเป็นต้องรับมือกับสภาพแวดล้อมเหล่านั้น เพื่อความอยู่รอดขององค์กร (Daft, 2001) ทั้งนี้องค์กรแต่ละองค์กรจะเผชิญหน้ากับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันและเป็นสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะเฉพาะเป็นของตนเอง ขึ้นอยู่กับว่าองค์กรนั้นได้กำหนดอาณาเขตการดำเนินกิจกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมขององค์กรไว้อย่างไร เช่น องค์กรจะผลิตหรือให้บริการอะไร และใครจะเป็นผู้ใช้บริการหรือผลผลิตเหล่านั้นขององค์กร เป็นต้น (พิทยา บวรวัฒนา, 2541) การกำหนดอาณาเขตดังกล่าวถือว่าเป็นขอบเขตเฉพาะ ซึ่งขอบเขตเฉพาะดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดอีกทีหนึ่งว่า การที่องค์กรจะบรรลุเป้าหมายตามที่องค์กรต้องการนั้น องค์กรจะต้องมีปฏิสัมพันธ์และต้องพึ่งพาอาศัยสภาพแวดล้อมใดบ้าง

โดยทั่วไปสภาพแวดล้อมขององค์กรแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือสภาพแวดล้อมทั่วไป (General environment) และสภาพแวดล้อมเฉพาะหรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงาน (Specific or task environment) สภาพแวดล้อมทั่วไปประกอบด้วย ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สภาพการเมือง ลักษณะ

ของสังคม กฎหมายและวัฒนธรรม เป็นต้น ปัจจัยต่างๆเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อองค์กร แต่เป็นผลกระทบที่ไม่มีผลโดยตรงกับการดำเนินงานขององค์กร ในขณะที่สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงาน หรือสภาพแวดล้อมเฉพาะขององค์กร ซึ่งประกอบด้วยลูกค้า ผู้จัดหาปัจจัยนำเข้า คู่แข่งขัน สภาพแรงงาน สมาคมวิชาชีพ สมาคมการค้าและกลุ่มผลประโยชน์ เป็นต้น เป็นสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบและเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินงาน ความสามารถและความสำเร็จขององค์กรในการบรรลุเป้าหมายที่องค์กรตั้งไว้ ดังนั้นการที่องค์กรกำหนดอาณาเขตและขอบเขตเฉพาะในการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมไว้อย่างไร จึงถือได้ว่าองค์กรได้กำหนดสภาพแวดล้อมเฉพาะหรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงานที่องค์กรจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยไปในตัว การเปลี่ยนอาณาเขตและขอบเขตเฉพาะขององค์กร ย่อมเป็นการเปลี่ยนสภาพแวดล้อมเฉพาะหรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงานขององค์กรนั้นโดยปริยาย (Robbins, 1990, p. 208)

สภาพแวดล้อมภายนอกซึ่งองค์กรได้ดำเนินธุรกิจที่จะมีผลต่อความสามารถในการสร้างนวัตกรรม (King & Anderson, 1995; Scupola, 2003) แนะนำว่าสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ ความกดดันจากคู่แข่งและบทบาทของรัฐบาล จะมีผลต่อการยอมรับของการพาณิชย์ทางอินเทอร์เน็ตจากองค์กรขนาดกลางและเล็ก

การศึกษาองค์กรในอังกฤษและสกอตแลนด์จำนวน 20 องค์กร เพื่อศึกษาว่าถ้าองค์กรต้องเผชิญหน้ากับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน โครงสร้างขององค์กรและการบริหารองค์กรจะมีความแตกต่างกันอย่างไร ข้อค้นพบของนักวิชาการคือ โครงสร้างขององค์กรที่เกิดขึ้นภายใต้สภาพแวดล้อมที่เคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะมีลักษณะที่แตกต่างจากองค์กรที่มีสภาพแวดล้อมคงที่และไม่เปลี่ยนแปลง (Robbins, 1990, p. 210) องค์กรจึงควรกำหนดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมกับลักษณะของสภาพแวดล้อมขององค์กร (พิทยา บวรวัฒนา, 2541, น.116) เรียกโครงสร้างขององค์กรที่แตกต่างกันนี้ว่า โครงสร้างองค์กรแบบเครื่องจักรกล (Mechanistic structures) และโครงสร้างองค์กรแบบมีชีวิต (Organic structures) ตารางที่ 2.2 ได้สรุปความแตกต่างของลักษณะสำคัญของโครงสร้างองค์กรแบบเครื่องจักรกลและแบบมีชีวิตตามแนวคิด

ตารางที่ 2.2 ตัดแปลงมาจากรูปแบบขององค์การแบบเครื่องจักรกลและองค์การแบบมีชีวิต

องค์การแบบเครื่องจักรกล (Mechanistic organization)	องค์การแบบมีชีวิต (Organic organization)
<ol style="list-style-type: none"> 1. งานขององค์การถูกแบ่งแยกออกตามความชำนาญเฉพาะด้าน 2. งานแต่ละงานถูกกำหนดบทบาทหน้าที่ไว้เป็นการเฉพาะ 3. มีสายการบังคับบัญชาและการควบคุมเป็นไปตามระเบียบกฎเกณฑ์โดยเคร่งครัด 4. ความรู้อำนาจและการควบคุมถูกรวมอำนาจไว้ที่ส่วนบนขององค์การ 5. ระบบการติดต่อสื่อสารเป็นไปในแนวดิ่ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานสามารถทำงานได้เองโดยอาศัยความเชี่ยวชาญของตนเอง 2. งานแต่ละงานสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม 3. มีลำดับชั้นสายการบังคับบัญชาไม่มาก ระเบียบกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมการทำงานมีไม่มาก 4. ความรู้ อำนาจ และการควบคุมถูกกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ ขององค์การ 5. ระบบการติดต่อสื่อสารเป็นไปตามแนวนอน

(ที่มา: Daft, 2001, p.144)

ดังนั้นการศึกษาเรื่องรัฐบาลในระยะหลังจึงได้เปลี่ยนจุดสนใจมาเป็นการศึกษาการเมือง เนื่องจากนักรัฐศาสตร์เกิดความรู้สึกรู้ว่า การศึกษาเรื่องรัฐบาลมีข้อจำกัดตรงที่มีการเน้นลักษณะทางกฎหมายและบทบาทของรัฐบาลทางด้านการมีอำนาจสูงสุด การออกกฎหมาย ระเบียบและการใช้อำนาจในการควบคุมพฤติกรรมของคนในสังคมมากเกินไป โดยเพิ่มความสำคัญของบุคคลและกลุ่มบุคคลในสังคมในลักษณะที่สังคมอยู่เหนือรัฐ มิใช่รัฐอยู่เหนือสังคม รัฐบาลจึงมีฐานะและบทบาทเพียงกำหนดกติกาและคอยทำหน้าที่เป็นกรรมการท่ามกลางการแข่งขัน การต่อรองและการแย่งชิงอำนาจระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งดำเนินไปตามกติกาที่ทุกฝ่ายยอมรับนับถือ การเมืองจึงเป็นเรื่องเกี่ยวกับการกำหนด “ใครจะได้อะไร เมื่อใด อย่างไร” ปัญหาหลักที่เราพบเห็นก็คือ ในสังคมที่ยังไม่มีความเห็นพ้องต้องกันเกี่ยวกับกติกาหรือกิจกรรมทางการเมืองว่าจะดำเนินไปได้อย่างไรมีระบบระเบียบ และสามารถลดความขัดแย้งกันได้อย่างไรนั้น มักจะมีการตกลงต่อรองกันอย่างสันติ มีความรุนแรงหรือมีการขู่ว่าจะใช้กำลัง ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2535, น. 5) เห็นว่า การเมืองมี 2 ระดับ หรือ 2 ขั้นตอน สังคมบางสังคมได้ผ่านขั้นตอนหรือระดับแรกไปแล้ว อีกหลายสังคมยังอยู่ที่เดิม คือ ขั้นตอนของการแข่งขัน ความขัดแย้ง การต่อสู้ดิ้นรน เพื่อให้ได้มาซึ่งอำนาจที่ทุกฝ่ายยอมรับได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญ การรัฐประหาร การก่อการร้าย การก่อวินาศกรรม

การลักพาตัวหรือสังหารผู้นำทางการเมือง การเดินขบวนประท้วงเพื่อกดดันให้มีการเปลี่ยนแปลง ในกติกาหลักทางการเมือง ประเทศไทยยังวนเวียนอยู่อย่างที่เราศาสตราจารย์ ดร.ชัยอนันต์ สมุทวณิช ได้กล่าวไว้ เพียงแต่ระยะเวลาของการปฏิวัติเริ่มห่างมากขึ้นกว่าในอดีต โดย 2 ครั้งล่าสุดในเดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2534 และเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2549 นอกจากนี้ยังคงมีการแย่งอำนาจระหว่าง พรรคการเมือง จนนำไปสู่ความขัดแย้ง มีการแก้ไขรัฐธรรมนูญเพื่อประโยชน์ของนักการเมือง มากกว่าประโยชน์ของประชาชน เช่นเดียวกับในอีกหลาย ๆ ประเทศ เช่น ปากีสถาน อียิปต์ ลิเบีย ฟิลิปปินส์

สภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอน

Miles & Snow (1978) องค์กรจะให้ความสำคัญกับนวัตกรรมเมื่อองค์กรต้องเผชิญกับ สภาพแวดล้อมที่มีเสถียรภาพสูงขึ้นและความสับสนวุ่นวาย (Kimberly & Evanisko, 1981) สรุปได้ว่าความซับซ้อนด้านสิ่งแวดล้อมและความไม่แน่นอนจะมีผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ องค์กร (Damanpour, 1991) สภาพแวดล้อมที่มีความไม่แน่นอนสูงจะมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างองค์กรและนวัตกรรมขององค์กร

ทิศทางการตลาดเป็นพื้นฐานสำหรับกลยุทธ์ (McDaniel & Kolari 1987; McKee, Varadarajan, & Pride, 1989) กลยุทธ์การกำหนดระหว่างองค์กรและสภาพแวดล้อม (Varadarajan & Clark, 1994) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การตลาด ข้อมูลมีบทบาทเป็นทรัพยากร ไม่มีตัวตนที่สำคัญสำหรับ องค์กร (Grant, 1996; Spender, 1996; Tippins & Sohi 2003) ในช่วงการกำหนดกลยุทธ์ ผู้จัดการ ได้รับความเข้าใจจากข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องและการพัฒนาตลาดที่เหมาะสมที่จะมีผลต่ออนาคต ในหลักการสร้างการตั้งชื่อที่มีประสิทธิภาพและความสามารถในการแก้ไขการเปลี่ยนแปลง เหล่านั้น (Jarratt & Fayed, 2001) การวิเคราะห์ภายนอกที่เกิดขึ้นตลอดจนการกำหนดกลยุทธ์ของ ขาวเกี่ยวกับการตลาดเป็นหลัก (Porter, 1980) ผู้จัดการจะมองไปที่การซื้อขายในตลาดภายนอก เพื่อ สร้างความคิดที่มีประโยชน์สำหรับการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสม (Roos, Bainbridge, & Jacobsen, 2001)

ในงานวิจัยนี้ใช้แนวคิด 2 ประการ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีอิทธิพลทางบวก ต่อผลการดำเนินงานทางการตลาด คือแนวคิดสภาพแวดล้อมทางการตลาด และแนวคิดนวัตกรรม ทางการตลาด ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1980 ถึงปี ค.ศ. 2011 พบว่ามีอิทธิพลต่อ ผลการดำเนินงานทางการตลาด โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (1) แนวคิดสภาพแวดล้อมทางการตลาด ใช้ แนวความคิดของ Jaworski & Kohli (1993); Slater & Narver (1994) พบว่ามีนักวิจัยจำนวนมากได้ นำมาศึกษาวิจัยถึงปัจจุบัน ซึ่งแนวคิดนี้ประกอบด้วย 3 ด้านได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของตลาดและ

เทคโนโลยี รวมถึงการแข่งขันอย่างรุนแรงในตลาด (2) แนวคิดนวัตกรรมทางการตลาด ใช้แนวความคิดของ (Gundaz, Kemal, & Lutfihak, 2011) ซึ่งประกอบด้วย นวัตกรรมเทคโนโลยี นวัตกรรมกระบวนการจัดการและนวัตกรรมด้านตลาด

การสนับสนุนของภาครัฐบาล

Zhu & Weyant (2003) แนวโน้มความไม่แน่นอนของความต้องการมีเพิ่มขึ้น แรงจูงใจขององค์กรจะนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ การสนับสนุนของรัฐบาลเป็นอีกหนึ่งสิ่งที่สำคัญด้านลักษณะของสิ่งแวดล้อมสำหรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี รัฐบาลสามารถควบคุมทั้งส่งเสริมและกีดกันการยอมรับของนวัตกรรม (Tornatzky & Fleischer, 1990; Lai et al., 2005) งานวิจัยนี้จึงชี้ให้เห็นว่า นวัตกรรมในเทคโนโลยีโลจิสติกส์สำหรับผู้ให้บริการโลจิสติกส์จะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอก รวมทั้งความไม่แน่นอนของสิ่งแวดล้อมและการสนับสนุนของภาครัฐบาล

Ho (2002) ภายใต้รูปแบบของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ผู้จัดการทั่วไปเปลี่ยนจากเน้นความกังวลด้านการผลิต เช่น ประสิทธิภาพต้นทุน มุ่งเน้นบนความพึงพอใจและการควบคุมของผู้ใช้ ความยืดหยุ่นในการส่งมอบบริการและการจัดการเครือข่ายกับสมาชิกภายในและภายนอก รูปแบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์เน้นนวัตกรรม องค์กรการเรียนรู้และผู้ประกอบการ เพื่อให้รัฐบาลสามารถที่จะสร้างตัวเอง ปฐมบทของเว็บไซต์เมืองให้หลักฐานของรูปแบบวิธีการที่ดีที่เปลี่ยนในรัฐบาลเมือง

ผลกระทบของนโยบายการจัดสรรงบประมาณภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชน ทั้งผลของการลดโอกาสการลงทุนและผลของการกระตุ้นการลงทุน โดยเกี่ยวกับโครงสร้างรายจ่ายและนโยบายของการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายของภาครัฐบาล ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ โครงสร้างรายจ่ายของภาครัฐบาลในระยะที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 - พ.ศ. 2544 พบว่าในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยได้มีการขยายบทบาทของรัฐบาลเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจมากขึ้น จะเห็นแนวโน้มการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้นมาก ทั้งนี้ระยะเวลาตั้งแต่ก่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลตกอยู่ในฐานะที่ต้องประหยัดมาตลอด อย่างไรก็ตามการประหยัดก็เกิดขึ้นไม่ได้เนื่องจากรายจ่ายด้านการชำระดอกเบี้ยและเงินต้นเพิ่มสูงขึ้นมากในแต่ละปี ซึ่งเป็นส่วนของข้อตกลงผูกพันสัญญาเอาไว้ เมื่อพิจารณาการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลจะเห็นว่ารัฐบาลจัดสรรให้ด้านชำระหนี้เงินกู้มากที่สุด (สาธิตร์ คุณวิจิตร, 2546)

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์

ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน

ความยืดหยุ่นสามารถให้ความหมายแตกต่างกันคือความยืดหยุ่นในการออกแบบและปริมาณความยืดหยุ่น ความยืดหยุ่นในการออกแบบคือความสามารถในการทำการเปลี่ยนแปลงการออกแบบอย่างรวดเร็วหรือนำผลิตภัณฑ์ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว ปริมาณความยืดหยุ่นคือความสามารถในการตอบสนองต่อจังหวะในความต้องการ ความยืดหยุ่นยังสามารถอ้างถึงประสิทธิภาพขององค์กรธุรกิจในการจัดการกับความไม่แน่นอน (Gerwin, 1987) ทั้งในด้านนวัตกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการพัฒนากระบวนการ (Parthasarthy & Sethi, 1992)

งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานให้กรอบสำหรับการกำหนดประเภทของห่วงโซ่อุปทานที่มีความเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ (Fisher, 1997) การตรวจสอบธรรมชาติความต้องการของผลิตภัณฑ์ เพื่อตรวจสอบประเภทของผลิตภัณฑ์ที่จะใช้ในห่วงโซ่อุปทานว่าเป็นผลิตภัณฑ์พื้นฐานหรือผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์พื้นฐานจะมีความต้องการที่มั่นคง วงจรชีวิตยาวแต่มีกำไรต่ำ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรมจะมีความต้องการไม่แน่นอน วงจรชีวิตสั้นแต่มีอัตรากำไรที่สูง ผลิตภัณฑ์พื้นฐานต้องมีห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพที่ช่วยลดค่าใช้จ่าย ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ต้องมีห่วงโซ่อุปทานที่ตอบสนองต่อการเพิ่มความเร็วและความยืดหยุ่น

ความยืดหยุ่นถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อแสดงถึงความสามารถขององค์กรในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด (Li & Ogunmohun, 2000; Sanchez, 1995) ความยืดหยุ่นในการดำเนินงานโดยการจัดการความสามารถที่มีการขาดแคลนของสินค้าคงคลังในองค์กร การตอบสนองต่อความต้องการลูกค้าที่ผันผวนในระยะสั้น หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตเนื่องจากการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ (Carlsson, 1989; Suarez, Cusumano, & Fine, 1995) ดังนั้นความยืดหยุ่นในการดำเนินงานสามารถเป็นหลักฐานการปฏิบัติงานและการตอบสนองต่อการหยุดชะงักในระบบขององค์กร การทำความเข้าใจขององค์กรในด้านนี้ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมได้กลายเป็นความสำคัญสำหรับองค์กร (Daugherty, Stank, & Rogers, 1996)

Frohlich & Westbrook (2001) การบูรณาการห่วงโซ่อุปทานมี 3 ส่วน การบูรณาการภายใน การบูรณาการลูกค้าและการบูรณาการซัพพลายเออร์ โดยการบูรณาการห่วงโซ่อุปทาน แบ่งเป็นการบูรณาการห่วงโซ่อุปทานของข้อมูลและการส่งมอบในแง่ของทิศทาง การไหลย้อนกลับและไปข้างหน้า สรุปได้ว่าระดับสูงสุดของการบูรณาการห่วงโซ่อุปทานอย่างมีความสัมพันธ์ในระดับที่สูงขึ้นของการดำเนินงาน (Frohlich & Westbrook, 2001) Braunscheidel & Suresh (2009) การบูรณาการห่วงโซ่อุปทานแบ่งออกเป็น 3 ทาง การบูรณาการภายในองค์กร การบูรณาการภายนอก

องค์กรกับซัพพลายเออร์และการบูรณาการภายนอกกับลูกค้า ปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลกระทบต่อ การบูรณาการห่วงโซ่อุปทานภายใน เช่น วัฒนธรรมองค์กรและโครงสร้าง การสื่อสารอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร การวางสิ่งอำนวยความสะดวกและการ ประสานงานทีมงาน Pagell (2004)

การปรับปรุงประสิทธิภาพองค์กรผ่านกิจกรรมโลจิสติกส์ องค์กรจะต้องพิจารณาทาง การเงินและตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ทางการเงินในระบบการจัดการประสิทธิภาพขององค์กร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ของตัวชี้วัดประสิทธิภาพการทำงานที่จะถูกเลือกบางส่วนของงานบริหารที่สำคัญ ในโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีคลังสินค้า การควบคุมสินค้าคงคลัง การจัดการ บรรจุภัณฑ์ ค่าใช้จ่าย เวลา ความยืดหยุ่นและคุณภาพ จะเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพที่สำคัญสำหรับ กิจกรรมโลจิสติกส์ที่เลือกและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ประสิทธิภาพของการทำงานบริหาร คลังสินค้าสำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานสามารถวัดได้ในแง่ของเวลา และความยืดหยุ่นของระบบ การปฏิบัติงานของการบริหารสินค้าคงคลังสำหรับกิจกรรม โลจิสติกส์ และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน สามารถวัดได้ในแง่ของเวลาและความยืดหยุ่นของระบบที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการสำหรับกิจกรรม โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน สามารถวัดได้ในแง่ของเวลาและคุณภาพจากระบบ ประสิทธิภาพของการบริหารบรรจุภัณฑ์ สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานสามารถวัดได้ในแง่ของเวลาและระบบที่มี คุณภาพ ประสิทธิภาพของการบริหารการเลือกสำหรับกิจกรรม โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่ อุปทานสามารถวัดในแง่ของการบริหารเวลา ในปัจจุบันการค้าระหว่างประเทศได้เข้ามามีบทบาท สำคัญ ส่งผลให้ธุรกิจและโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ต้องกลับมาให้ความสำคัญกับการพัฒนา ระบบการขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสร้างความพึงพอใจ ให้กับลูกค้าในห่วงโซ่อุปทาน (Dubey, 2011)

ความพึงพอใจในการให้บริการ

(Hsu, 2005) กรอบแนวคิดสำหรับการสำรวจการย้อนกลับของประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ใน ตัวแปรเฉพาะตัว พบว่าโลจิสติกส์แบบย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพสามารถทำให้เกิดประโยชน์ โดยตรง คือความพึงพอใจของลูกค้าที่ดีขึ้น ระดับสินค้าคงคลังลดลงและการลดค่าใช้จ่ายในการ จัดเก็บและการกระจายสินค้า ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมากจากความรูสึกภายในของบุคคล เมื่อบุคคลมีความต้องการหรือความคาดหวังในบางสิ่งบางอย่าง เช่นสินค้าหรือบริการ ความ ต้องการหรือความคาดหวังนั้นจะเป็นตัวไปกระตุ้นให้บุคคลมีพฤติกรรมกระทำอย่างใดอย่าง

หนึ่ง เพื่อให้ความต้องการหรือความคาดหวังนั้นได้รับการตอบสนอง และเป็นผลให้เกิดความพึงพอใจ

Maslow (1954) มนุษย์เป็นสัตว์ที่มีความต้องการอย่างไม่สิ้นสุด ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะทำให้ความต้องการของมนุษย์แต่ละคนได้รับความพึงพอใจ เพราะมนุษย์แต่ละคนมีลำดับชั้นของความต้องการแบ่งเป็นขั้น ๆ กล่าวคือเมื่อความต้องการในระดับหนึ่งได้รับการตอบสนอง จะมีความต้องการอื่นในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ลำดับชั้นความต้องการของมนุษย์ ได้แก่ ความต้องการทางร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานเพื่อความอยู่รอด ได้แก่ อาหาร น้ำ ยา รักษาโรค เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย ความต้องการความมั่นคงหรือความปลอดภัย (Security or safety needs) เป็นความต้องการที่จะให้ตนเองได้รับความปลอดภัย ความมั่นคงและปราศจากความเจ็บปวดเป็นอิสระจากอันตรายต่าง ๆ ความต้องการด้านความรัก หรือความผูกพัน (Affiliation or acceptance needs) ความต้องการด้านนี้เกิดขึ้นเนื่องจากบุคคลอยู่ในสังคม เมื่อความต้องการทางกายและความต้องการความมั่นคงปลอดภัยได้รับการตอบสนองแล้ว บุคคลจึงจะมีความต้องการทางด้านมิตรภาพ ความรักและการเป็นเจ้าของเกิดขึ้น ด้านความต้องการทางด้านการมีชื่อเสียงและการยกย่อง (Esteem needs) เป็นความต้องการในด้านอำนาจ การมีชื่อเสียง เกียรติยศ สุดท้ายความต้องการความสำเร็จสมหวังในชีวิต (Self-actualization needs) เป็นความต้องการในระดับสูงสุดของบุคคล ในขั้นนี้บุคคลจะมีความรู้สึกรับตัวเองและปรารถนาในเรื่องความสันโดษ

ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุดในองค์กรธุรกิจ ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อการให้บริการขององค์กรธุรกิจสามารถตอบสนองความต้องการหรือความคาดหวังของผู้รับบริการได้นั่นเอง ตัวอย่างความต้องการของผู้รับบริการ ได้แก่ ความต้องการความสะดวกสบาย ความต้องการความรวดเร็ว ความต้องการความถูกต้อง ความต้องการความทันสมัย เป็นต้น ความพึงพอใจในการบริการนั้นเป็นสิ่งที่สร้างได้ยาก เนื่องจากคุณภาพของการบริการนั้นขึ้นอยู่กับพนักงานผู้ให้บริการซึ่งแปรเปลี่ยนไปตามอารมณ์และตามสถานการณ์ ทำให้มีความแตกต่างกับคุณภาพของสินค้าที่เมื่อพัฒนาขึ้นมาแล้วจะอยู่นิ่งไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงมีปัจจัยหลายประการที่มีส่วนในการสร้างความพึงพอใจในการบริการ เช่น ความรู้ความสามารถของผู้ให้บริการ ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ในขณะที่ให้บริการ ผู้รับบริการแต่ละคนมีความต้องการและความคาดหวังสำหรับบริการแตกต่างกันอย่างไร และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น อากาศ แสงแดด สถานที่ให้บริการ สถานภาพทางด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าองค์กรธุรกิจซึ่งให้บริการลูกค้าจะต้องพยายามทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ โดยการเรียนรู้และเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้า โดยเริ่มต้นจากการระบุให้ได้ว่าลูกค้าของเราคือใคร พวกเขา

ต้องการอะไร ตลอดจนเข้าใจถึงความคาดหวังของลูกค้า และการทำการตลาดภายในหมายถึงการจัดโปรแกรมและการฝึกอบรมสัมมนาสำหรับบุคลากรในองค์กร ก่อนจะช่วยให้พนักงานมีทัศนคติและจิตใจที่พร้อมจะให้บริการ ตลอดจนมีความรู้ความชำนาญและทักษะในการใช้เครื่องมือต่างๆ รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การดูแลพนักงานเกี่ยวกับสวัสดิการและสภาพความเป็นอยู่ทั่วไป รวมถึงผลตอบแทนและรางวัลใจต่างๆ ให้อยู่ในระดับเหมาะสม เพื่อให้พนักงานมีความพึงพอใจและเกิดทัศนคติที่ดีต่อองค์กร อันจะส่งผลต่อการปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า และต้องควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total quality management : TQM) เป็นการให้ความสำคัญกับการปรับปรุงคุณภาพในทุกกระบวนการและทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน เพื่อยกระดับองค์กรให้ได้มาตรฐาน ดังนั้น TQM จึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งซึ่งมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า (คุณทลี รื่นรัมย์, สาวิกา อุณหันท์ และเพลินทิพย์ โกเมศโสภา, 2547)

กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพพนักงานในส่วน Call center กรณีศึกษา บริษัท PS ประกันชีวิต จำกัด เนื่องจากปัจจุบันสภาพการแข่งขัน การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันขึ้นภายในองค์กรจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง จากการศึกษาพบว่าสาเหตุที่สำคัญ ได้แก่ ทักษะของพนักงานที่ไม่เพียงพอ การขาดขวัญและกำลังใจในการทำงาน ความสามารถของหัวหน้างาน อัตราการลาออกที่สูงและการถ่ายทอดความรู้ จากการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอกระบวนการแก้ไขแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ การปรับปรุงกระบวนการสรรหาบุคคล การพัฒนาหัวหน้างาน การพัฒนาทักษะพนักงาน การสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน อีกทั้งการนำเครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพมาใช้ในการควบคุมผลการปฏิบัติงาน เพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จากการปรับกระบวนการและวิธีทำงาน สามารถคาดการณ์ผลที่จะได้รับ โดยการประเมินผลที่เกิดขึ้นในเชิงความสามารถในการทำรายได้ที่เพิ่มขึ้น เช่น การลดอัตราการขาดงานให้อยู่ในระดับร้อยละ 5 ต่อเดือน ทำให้บริษัทสามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นอีกประมาณร้อยละ 6.5 โดยรวมบริษัทสามารถมีรายได้เพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 20 นอกจากนี้การลดอัตราการลาออก โอกาสในการขายที่เพิ่มขึ้นจากการลดเวลาในการนำเสนอสินค้าลง อันเป็นผลมาจากทักษะการขายที่ดีขึ้น ขวัญกำลังใจที่ดีช่วยกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำงาน (เอกชัย เชนอธิการ, 2007)

ประสิทธิภาพการดำเนินงานจะวัดความสามารถในองค์กรภายในถึงเป้าหมายบางอย่างหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ ดังนั้นเป้าหมายและวัตถุประสงค์ควรที่จะจัดตั้งขึ้นก่อนและมาตรการตัวชี้วัดที่ช่วยให้การวัดประสิทธิภาพที่ดีขึ้นขององค์กรควรจะได้รับการจัดตั้ง ในกรณีนี้เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์บางอย่างปรากฏเป็นปัจจัยไปสู่การเลือกมาตรการประสิทธิภาพ Carvalho et al. (2001) ปกป้องการเชื่อมต่อระหว่างการวางแผนเชิงกลยุทธ์ขององค์กรและระบบ

การวัด เพื่อที่จะรับประกันถึงความเหมาะสมจากกระบวนการ โลจิสติกส์และวัตถุประสงค์ที่เฉพาะขององค์กร งานวิจัยที่ผ่านมาถกเถียงกันบ่อยถึงตัวชี้วัดประสิทธิภาพควรจะได้รับจากกลยุทธ์ นั้นคือองค์กรควรจะถูกนำมาใช้เพื่อเสริมสร้างความสำคัญของตัวแปรกลยุทธ์บางอย่าง (Skinner, 1969; Fombrun & Wally, 1989; Zahra, 1993; Chandler & Hanks, 1994)

ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์

Marien (1998) โปรแกรมโลจิสติกส์ที่ดีมีการจัดการแบบย้อนกลับได้ผลในการประหยัดในการดำเนินการสินค้าคงคลัง การขนส่งและค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสีย รวมทั้งการปรับปรุงความพึงพอใจของลูกค้า การวัดประสิทธิภาพการทำงานของโลจิสติกส์ย้อนกลับในแง่ของ "ความสัมพันธ์กับลูกค้าที่ดีขึ้น ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม ค่าใช้จ่ายในการบรรจุการทำกำไรที่ดีขึ้น การฟื้นตัวของผลิตภัณฑ์ สินค้าคงคลังที่ลดลง"

ในขณะที่ผลกระทบจากการปฏิบัติการการผลิตของดอกเบี้ยในประสิทธิภาพต้นทุนและความยืดหยุ่นในการผลิต ได้รับการกล่าวถึงในการศึกษาครั้งก่อน ความสัมพันธ์ของการปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจงกับความสามารถเฉพาะไม่ค่อยได้รับการทดสอบ การศึกษาโดย Flynn, Schroeder, & Flynn (1999) พบว่าการปฏิบัติการที่มีคุณภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพต้นทุนและความยืดหยุ่น อย่างไรก็ตามสมาคมการปฏิบัติการที่มีความสามารถเหล่านี้ Dean & Snell (1996) พบว่าการจัดการคุณภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกในเชิงกลยุทธ์ที่มีความสำคัญกับความยืดหยุ่นกระบวนการและความยืดหยุ่นของผลิตภัณฑ์ การจัดการคุณภาพโดยเน้นความสัมพันธ์กับค่าไม่มีนัยสำคัญ ผลิตภัณฑ์กระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีและการปฏิบัติการไม่ได้เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญใด ๆ ของความยืดหยุ่นหรือการวัดต้นทุนในการศึกษาครั้งนั้น หลักฐานอื่นๆสำหรับความสัมพันธ์ทางปฏิบัติการความสามารถเฉพาะที่ได้รับส่วนใหญ่พอสมควร

ผลการวิจัยในช่วงหลายปีได้ชี้ให้เห็นสัมพัทธ์ที่สำคัญของแหล่งกลยุทธ์ 1) บทบาทเชิงกลยุทธ์ของการจัดซื้อ 2) การประสานงานภายในที่มีประสิทธิภาพของการจัดซื้อกับแผนกอื่น ๆ 3) ใช้ข้อมูลร่วมกันกับซัพพลายเออร์ที่มีประสิทธิภาพและ 4) การพัฒนาผู้จัดจำหน่ายและการจัดการฐานข้อมูลอุปทาน (Kocabasoglu & Suresh, 2006)

การดำเนินงานโลจิสติกส์ด้านเวลา

โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของประโยชน์ด้านเวลาและสถานที่ ยังช่วยเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า (Beinstock, Mentzer & Bird 1997; Mentzer, Gomes, & Krapfel, 1989; Mentzer, Flint, & Hult, 2001) โลจิสติกส์เพิ่ม

ความสามารถขององค์กรเพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์ในปริมาณที่เหมาะสมในราคาที่เหมาะสม สถานที่ และเวลาที่อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ถูกต้อง (Coyle, Bardi, & Langley, 1992; Shapiro & Heskett, 1985; Stock & Lambert 1987)

งานวิจัยที่ผ่านมาของ โลจิสติกส์เผยให้เห็นว่า ประสิทธิภาพการดำเนินงานเป็นหน้าที่ของทรัพยากรที่ถูกใช้ เป้าหมายมีความสัมพันธ์กันจะประสบความสำเร็จและผลเปรียบเทียบกับคู่แข่ง (Bobbit 2004; Langley & Holcomb, 1992; Mentzer & Konrad, 1991; Smith, 2000; Mentzer & Konrad, 1991) ซึ่งให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพทั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้รับความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ ตัวชี้วัดของวิธีการที่ดีขององค์กรที่ใช้ทรัพยากรในการสร้างสรรค์ผลลัพธ์ ควรจะใช้เมื่อมีการวัดประสิทธิภาพ Langley & Holcomb (1992) อธิบายประสิทธิผลโลจิสติกส์พบว่าความต้องการของลูกค้าในบางพื้นที่ที่มีผลสำคัญ เช่น การรับประกันสินค้า มีสินค้าในสต็อก เต็มเต็มด้านเวลา ความสะดวกสบาย การบริการค่าปลีก นวัตกรรมและจุดยืนในตลาด อธิบายประสิทธิภาพความสามารถในการให้การผสมผลิตภัณฑ์ / บริการที่ต้องการที่ระดับของต้นทุนที่เป็นที่ยอมรับของลูกค้า Halley & Guilhon (1997) อธิบายประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์ถึงการหมุนเวียนยอดขาย ความสามารถการทำการ ความพึงพอใจลูกค้าและแรงจูงใจให้พนักงาน การเปรียบเทียบผลลัพธ์คู่แข่ง มิติของการดำเนินงานโลจิสติกส์ด้านความแตกต่าง "ความแตกต่างที่ปรากฏอยู่ในความสามารถของโลจิสติกส์ในการสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าผ่านเอกลักษณ์และความพิเศษของการบริการโลจิสติกส์ (Langley & Holcomb, 1992)

ตารางที่ 2.3 สรุปการทบทวนวรรณกรรม

ทฤษฎี	จำนวน	ผู้วิจัย
การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า (Traffic transportation)	13	สถาบันที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ, 2553 ; กองนโยบายและแผนงาน สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, 2555; ไชยยศ ไชยมั่นคง, 2544; Golden, 1998; Nielsen et al., 2003; สายใจ ชูวารี, 2006; Devaraj, Krajewski & Wei, 2007; คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2550; ภัทรรัตน์ อัดไพบูลย์, 2546; นฤเบศร์ ทองแดง, 2553; Christopher, 1992 ; Lau, 1999; Field, 1998

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ทฤษฎี	จำนวน	ผู้วิจัย
การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory management)	17	นฤเบสวัร ทองแดง, 2553 ; Burman, 1995; Lambert & Stock, 1999; Closs & Thompson, 1992; Beinstock, Mentzer & Monroe murphy Bird, 1997; Lummus & Vokurka, 1999; เกรียงศักดิ์ สีโยพุทธวงษ์, 2541; นาดติ มา พลโยธา, 2551; Tersine, 1985; Goldratt & Cox, 1993; Tersine, 1985; พร พัทธนนฤมล, 2539; พรชัย บุญยชีวิตานนท์, 2539; นิรันดร์ ศิริเหล่าไพศาล, 2543 ; กิติยาวิดี โคนหงส์, เขมิสรา อัสวพถุฒิพงษ์ และพรชนก วงศ์สนิท, 2552; Chien, Balakrishnan, Wong, 1989
บรรจุภัณฑ์สินค้า (Packaging)	23	ปุ่น คงเจริญเกียรติ,สมพร คงเจริญเกียรติ, 2541; อมรรัตน์ สวัสดิ์ทิต, 2534; สมพงษ์ เฟื่องอารมณ์, 2550; ภูษงค์ โรจน์แสงรัตน์, 2540; กิติภรณ์ คุ่มทรัพย์, 2540; ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา, เตชา อัสวลิทธิถาวร, 2546; DeJoy, 1999; Fazio & Zanna, 1981; Dowlatshahi, 1999; Saghir & Johnson, 2001; Twede & Parsons, 1997; Johnson, 1998; Saghir & Johnson, 2001; Taylor, 2009; สวทช, 2552; ฟินิจ, 2551; ลัดดาวัลย์ กิตตินนท์, 2546; คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2546; Schank & Abelson, 1977; Wogalter, Barlow, & Murphy, 1995; Thompson & Spencer, 1966; Thorley, Hellier & Edworthy, 2001; แนวโน้มบรรจุภัณฑ์: เพื่อพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันทางการค้า, 2546

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ทฤษฎี	จำนวน	ผู้วิจัย
การจัดการคลังสินค้า (Warehouse management)	20	สมโรตม์ โกมลวนิ, 2533; เอกชัย คิสทริบิวชั่นซิสเทม, 2552; คำนาย อภิปัญญาสกุล, 2553; ปณิกา ไชยตะมาตร์, 2543; Gagliardi, Renaud, & Ruiz, 2007; Zhou, Kitti Setavoraphan, & Chen, 2005; ฐาปนา บุญหล้า , 2548; ปณิกา ไชยตะมาตร์, 2543; Magableh et al., 2005; ศิริรัตน์ ลาภเอกอุคม, 2006; Kaplan, 1983; Prince, 1998; Dubey, 2011; Wang, Heng, & Chau 2007; Kanet, 1998; Blomqvist 2010; Narasimhan & Kim, 2001; Kim & Narasimhan, 2002; Frazelle, 2001
ปัจจัยภายใน (Internal factor)	16	ทองใบ สุดชาติ, 2542; เสนาะ ดิยาวี, 2538; พังศรี เขจรยา, 2541; ระวีวรรณ ประกอบผล, 2540; มัลลี เวชชาชีวะ, 2524; เนาวรัตน์ พลายน้อย, 2527; ดนัย เทียนพุด, 2542; Tornatzky & Fleischer, 1990 ; Christopher & Peck, 2004; Harland, Brenchley & Walker, 2003; กาญจนา สันติพัฒนาชื่อ, 2541; Leopairote, 1997; Roongrote Benjamasuthin, 2001; Drafke & Kossen, 1998; Evan & Lindsay, 1996; FTPI, 2004; IATF, 2002

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ทฤษฎี	จำนวน	ผู้วิจัย
ปัจจัยภายนอก (External factor)	29	Daft, 2001; พิทยา บวรวัฒนา, 2541; Robbins, 1990; King & Anderson, 1995; Scupola, 2003; Robbins, 1990; พิทยา บวรวัฒนา, 2541; Daft, 2001; ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2535; Miles & Snow, 1978; Kimberly & Evanisko, 1981; Damanpour, 1991; McDaniel & Kolari, 1987; McKee, Varadarajan, & Pride, 1989; Varadarajan & Clark, 1994; Grant, 1996; Spender, 1996; Tippins & Sohi, 2003; Jarratt & Fayed, 2001; Porter's, 1980; Roos, Bainbridge, & Jacobsen, 2001 ; Jaworski & Kohli, 1993; Slater & Narver, 1994; Gunday, et al., 2011; Zhu & Weyant, 2003; Tornatzky & Fleischer, 1990; Lai et al., 2005; Ho, 2002; ศาสิทธิ์ คุณวิจิตร, 2546

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ทฤษฎี	จำนวน	ผู้วิจัย
ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (Logistics efficiency)	44	Miller & Roth, 1994; Gerwin, 1987; Parthasarthy & Sethi, 1992; Fisher, 1997; Li & Ogunmokum, 2000; Sanchez, 1995; Carlsson, 1989; Suarez, Cusumano & Fine, 1995; Daugherty, Stank, & Rogers, 1996; Frohlich & Westbrook, 2001; Braunscheidel & Suresh, 2009; Pagell, 2004; Dubey, 2011; Shu-Lu Hsu, 2005; Guintini & Andel, 1995; Andel, 1997; Maslow, 1954; กุณฑลลี รื่นรมย์, สาวิกา อุณหนันท์, และเพลินทิพย์ โกเมศโสภา, 2547; เอกชัย เดชอธิการ, 2007; Kellen, 1992; Carvalho et al, 2001; Skinner, 1969; Fombrun & Wally, 1989; Zahra, 1993; Chandler & Hanks, 1994; Marien, 1998; Daugherty, Stank, & Rogers, 2001; Daugherty et al., 2002; Daugherty et al., 2005; Flynn, Schroeder, & Flynn, 1999; Dean & Snell, 1996; Kocabasoglu & Suresh, 2006; Perreault & Russ, 1974; Beinstock, Mentzer & Bird, 1999; Mentzer, Gomes, & Krapfel, 1989; Mentzer, Flint, & Hult, 2000; Coyle, Bardi & Langley, 1992; Shapiro & Heskett, 1985; Stock & Lambert, 1987; Bobbit, 2004; Mentzer & Konrad, 1991; Smith, 2000; Langley & Holcomb, 1992; Halley & Guilhon, 1997;

9. สรุป

จากแนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่นำไปสู่การสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้เห็นความสำคัญของโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายในประเทศไทยสำหรับการใช้กิจกรรมโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการจัดการภารกิจขนส่ง การควบคุมสินค้าคงคลัง บรรจุกัญหส์สินค้า การจัดการคลังสินค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมสำคัญของโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่าย

และปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ซึ่งถ้าดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพจะสามารถลดต้นทุนให้องค์กร เพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด มีความสามารถในการทำกำไร ประหยัดเวลา และยังสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค จนเกิดพฤติกรรมความภักดีต่อองค์กรและตราสินค้า อันจะนำไปสู่ความความต้องการซื้อซ้ำและแนะนำบอกต่อให้กับผู้บริโภคองค์กรอื่น ๆ อีกด้วย และนำรูปแบบกลยุทธ์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิผลเพื่อทำให้ผู้จัดจำหน่ายเกิดประโยชน์สูงสุด



บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) แบบผสมผสาน โดยแบ่งได้เป็น 2 ส่วนด้วยกัน ส่วนที่ 1 คือ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ที่มุ่งศึกษาถึงข้อมูลองค์กร ได้แก่ ตำแหน่งงานในปัจจุบัน จำนวนพนักงานในองค์กร จำนวนปีที่ก่อตั้งองค์กร ระดับความสำคัญและความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์และระดับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ วิเคราะห์โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อสำรวจตัวแปรในการศึกษา โดยวิธีการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลจากผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ที่มาจากทั่วประเทศไทย และส่วนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In depth interview) จากบุคคลที่เกี่ยวข้องในแวดวงผู้แทนจำหน่ายค้าส่งน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย การบันทึกข้อมูลจะใช้สมุดบันทึกสนามทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยจะนำติดตัวไปเสมอ เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จากการสังเกตเห็นปรากฏการณ์และการจดบันทึก ในขณะที่ปฏิบัติการเก็บข้อมูลนี้จะบันทึกย่อเฉพาะใจความสำคัญที่สามารถทำให้จดจำเนื้อเรื่อง และสามารถนำมาเขียนขยายความได้ภายหลัง ประกอบกับการบันทึกเสียง และภาพถ่ายเป็นระยะ ๆ เครื่องมือเหล่านี้เมื่อนำผลจากการบันทึกมาประกอบกันจะทำให้สามารถเขียนข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์และน่าเชื่อถือมากที่สุด เพื่อสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ซึ่งจะใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทย ปัจจัยขีดความสามารถในการดำเนินงาน โลจิสติกส์และปัจจัยแห่งความสำเร็จใดที่จะช่วยสร้างประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายสำหรับผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากตัวอย่างที่กำหนด โดยตรวจสอบค่าความเที่ยงตรง (Validity) จากการนำเสนอแบบสอบถามทดสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งยอมรับค่า IOC (Index of item objective congruence) ที่ระดับมากกว่า 0.5 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (Pre-test) จำนวน 30 ชุด เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของดัชนีกับกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Cronbach's alpha) ยอมรับค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 จึงถือว่าเชื่อถือได้ เมื่อทดสอบค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน จึงนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อเก็บข้อมูลต่อไป

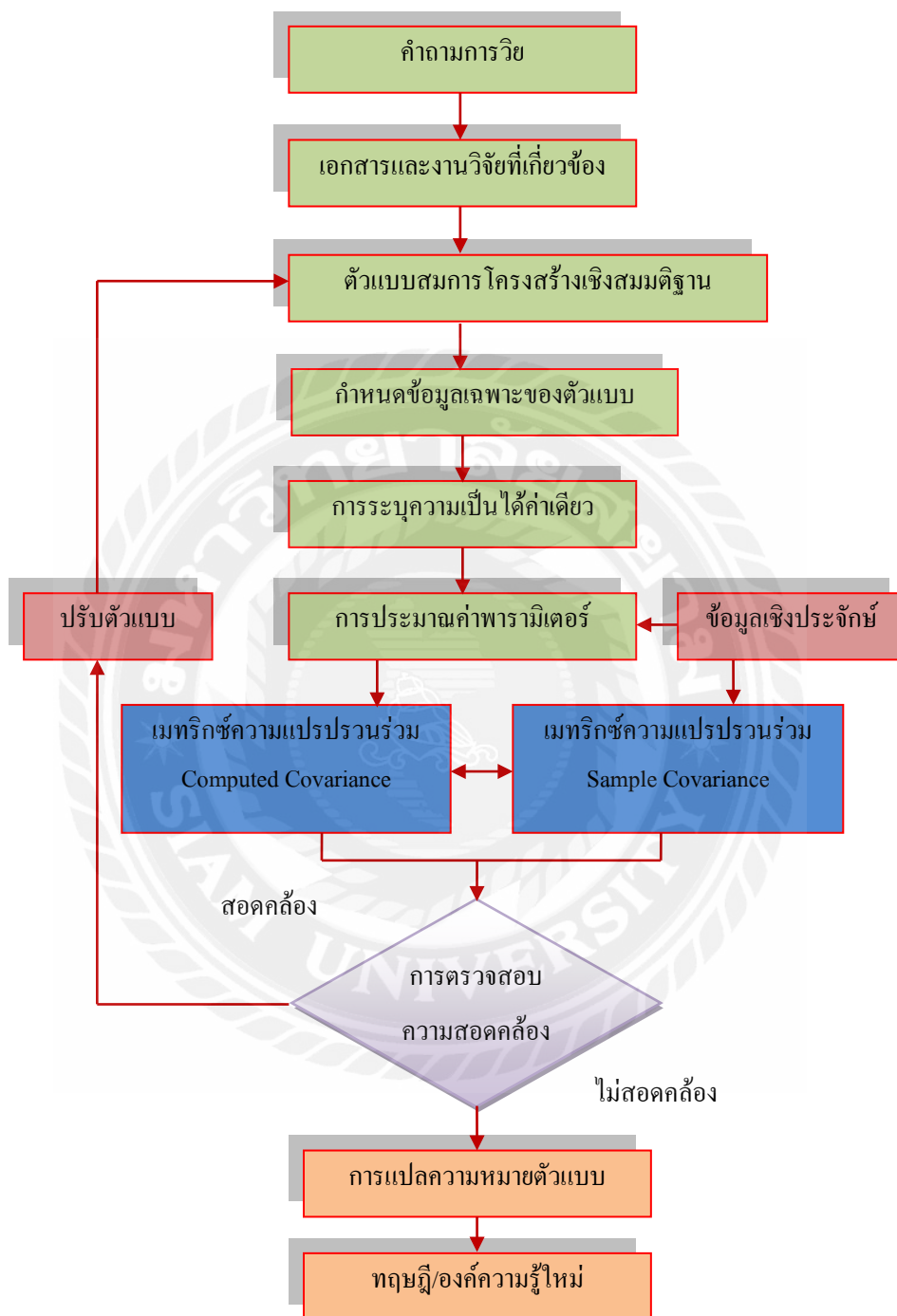
1. แบบแผนงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จุดประสงค์เพื่อสำรวจปัจจัยองค์กรของผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อศึกษาระดับความสำคัญ ความพึงพอใจ และขีดความสามารถการดำเนินงานโลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อพัฒนาระบบโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพและลดต้นทุนเพื่อให้ผู้ผลิตเกิดประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิด จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย แนวคิดเกี่ยวกับผู้แทนจำหน่าย สถานการณ์โลจิสติกส์และกลยุทธ์ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่าย ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงนำกรอบแนวความคิดดังกล่าวนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ โดยผู้วิจัยจะได้เข้าไปศึกษาเก็บข้อมูลต่างๆในพื้นที่เป้าหมาย ในการเก็บข้อมูลจะเก็บข้อมูลหลักจากแหล่งข้อมูลอย่างน้อย 3 แหล่งข้อมูลขึ้นไป (Triangulation) มาประกอบกันหรือเปรียบเทียบเพื่อยืนยันความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือและศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องโลจิสติกส์ รวมไปถึงข้อมูลที่สำคัญของระบบโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย โดยจะมีการศึกษาจนครบประเด็นที่ได้กำหนดไว้ในกรอบแนวความคิด ในกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีนั้น การสร้างตัวแบบสมการ โครงสร้างจากทฤษฎีและผลงานวิจัยคำนึงถึงความสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย 6 ประการ คือ

1. เพื่อบรรยายลักษณะของรูปแบบความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์หรือตัวแปรที่ต้องการศึกษาโดยใช้ตัวแบบที่ง่ายและประหยัด
2. เพื่อให้ได้ตัวแบบใช้เป็นฐานสำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากรหลายกลุ่ม
3. เพื่อยืนยันหรือปฏิเสธความสัมพันธ์ตามทฤษฎีที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้การปฏิเสธแนวคิดทฤษฎีเดิมนำไปสู่การพัฒนาหรือปรับปรุงทฤษฎีให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น
4. เพื่อบรรยายและทำความเข้าใจคุณสมบัติของตัวแบบเพื่อที่จะสามารถสรุปอ้างอิงไปสู่ประชากรได้อย่างถูกต้องภายใต้เงื่อนไขและบริบทที่แตกต่างกัน
5. เพื่อพยากรณ์ปรากฏการณ์
6. เพื่อทำความเข้าใจลักษณะการเปลี่ยนแปลงหรือพลวัตรของปรากฏการณ์ที่ศึกษา

โดยตัวแบบสมการโครงสร้างเชิงทฤษฎีแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบเส้นตรงนั้น ประกอบด้วยตัวแบบสำคัญ 2 ตัวแบบ คือ ตัวแบบการวัด (Measurement model) และตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structural equation model) โดยตัวแบบการวัด แบ่งออกเป็นตัวแบบสำหรับวัดตัวแปรภายนอก และตัวแบบสำหรับวัดตัวแปรภายใน เป็นตัวแบบแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างระหว่างตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกต ทำให้ได้ค่าสถิติที่ช่วยให้ทราบค่าพารามิเตอร์ที่แท้จริงและค่าตัวแปรที่วัดได้จะบอกค่าความคลาดเคลื่อนของการวัดในแต่ละตัวแปร ส่วนตัวแบบสมการโครงสร้าง มีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์อิทธิพล (Path analysis) เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน (Cooper & Schindler, 2006; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548) สำหรับสมมติฐานวิจัยนั้นมักเขียนเป็นข้อความบรรยายรูปแบบอิทธิพลในตัวแบบเป็นภาพรวม สถิติวิเคราะห์จำเป็นต้องใช้สถิติวิเคราะห์ที่สามารถวิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบสมการถดถอยทั้งสองสมการไปพร้อมกัน (Simultaneous equation model) และมีการทดสอบความสอดคล้องของตัวแบบ (Model goodness of fit test) ซึ่งต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น โปรแกรม AMOS Version 20 เป็นต้น

การออกแบบวิธีดำเนินการวิจัยตัวแบบสมการโครงสร้าง ดังแสดงในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1: แนวการออกแบบวิธีดำเนินการวิจัยตัวแบบสมการโครงสร้าง โดย ปรับปรุงจากแนวคิดของ นางลักษณ์ วิรัชชัย (2548); สุภมาส อังสุโชติ (2551)

2. ขอบเขตการวิจัย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาในปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ ได้แก่ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง บรรจุภัณฑ์สินค้า การจัดการคลังสินค้า ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การค้นหาค้นหาและนำเสนอ โมเดล กลยุทธ์การสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

2. ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยแบบผสมผสาน โดยได้แบ่งเป็น 2 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ดังนี้

2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งออกเป็น ผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย จากการสัมภาษณ์ คุณสมบัติ งาม โอพารเล็ค ผู้จัดการฝ่ายการจัดจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นว่ามีมากกว่า 1,000 ราย โดยการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากองค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 810 องค์กร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) จากองค์กรที่ประกอบการอยู่ในประเทศไทย โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 810 ตัวอย่าง

2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ องค์กรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกับการจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interviewing) โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา องค์กรละ 1 ตัวอย่าง จำนวน 5 องค์กร

3. ขอบเขตด้านสถานที่

สถานที่ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ งานประชุมผลงานผู้ประกอบการผู้แทนจำหน่ายประจำปี งานเลี้ยงขอบคุณผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่น กิจกรรมด้านการตลาด ต่าง ๆ ที่ผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นจัดขึ้น โดยผู้วิจัยจะลงพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยเริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ตลอดจนมาถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 ถึง 10 เมษายน พ.ศ. 2556 ใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูล 2 เดือน แล้วจึงมาประมวลผล จนมาเสร็จสิ้น 10 มิถุนายน พ.ศ. 2556 รวมระยะเวลาในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ 1 ปี

3. ประชากรและตัวอย่าง

วิธีการเชิงปริมาณ

- ประชากร

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งมีการจดทะเบียนกรมพัฒนาธุรกิจการค้าจำนวน 170 องค์กร (กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2555) แต่จากการสัมภาษณ์ คุณสมชาติ งามโอฬารเลิศ ผู้จัดการฝ่ายการจัดจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่น เป็นผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในแวดวงการจัดจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์พบว่าในความเป็นจริงแล้วมีผู้แทนจำหน่ายมากถึง 1,000 องค์กรทั่วประเทศ

- ขนาดตัวอย่าง

กรอบของการสุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้แก่ องค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่าง ตามเทคนิคการใช้สถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM-Structural equation modeling) ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 15-20 เท่า ของจำนวนตัวแปรที่ใช้สำหรับการกำหนดตัวอย่างในโปรแกรม AMOS (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2547) ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 54 ข้อคำถาม และกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ร้อยละ 95 โดยอนุญาตให้เกิดความผิดพลาดได้ไม่เกินร้อยละ 5 จึงมีกลุ่มขนาดตัวอย่างเท่ากับ 810 ตัวอย่าง

วิธีการเชิงคุณภาพ

- ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In depth interviewing)

การสุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาในครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

วิธีการเชิงปริมาณ

โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) จากองค์กรที่ประกอบการอยู่ในประเทศไทย ในงานประชุมผลงานผู้ประกอบการผู้แทนจำหน่ายประจำปี งานเลี้ยงขอบคุณผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่น กิจกรรมด้านการตลาดต่างๆที่ผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นจัดขึ้น รวมกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด 810 ตัวอย่าง

ครั้งที่ 1 คาสโตรอลจัดงาน “ตอกย้ำผู้นำนวัตกรรมน้ำมันหล่อลื่น” เปิดตัว คาสโตรอลเอจ 5W30 ในงานบางกอก อินเทอร์เน็ตเวิลด์ มอเตอร์ โชว์ ครั้งที่ 34 ณ ชาเลนเจอร์ 1-3 อิมแพ็ค เมืองทองธานี วันที่ 26 มีนาคม - 7 เมษายน พ.ศ. 2556

- วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2556 ผู้แทนจำหน่ายเข้าร่วมงาน 300 คน เก็บได้ 100 ตัวอย่าง
- วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2556 ผู้แทนจำหน่ายเข้าร่วมงาน 400 คน เก็บได้ 120 ตัวอย่าง

ครั้งที่ 2 เซลล์จัดงานแถลงข่าวเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ น้ำมันเครื่องและน้ำมันเกียร์สำหรับรถจักรยานยนต์อโตเมติก 4 จังหวะ ลานกิจกรรม ชั้น M ศูนย์การค้าเกตเวย์ เอกมัย วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2556 ผู้แทนจำหน่ายเข้าร่วมงาน 500 คน เก็บได้ 290 ตัวอย่าง

ครั้งที่ 3 งานสัมมนาผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์หล่อลื่นปตท. ประจำปี พ.ศ. 2556 โรงแรมดุสิต ริสอร์ท อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2556 ผู้แทนจำหน่ายเข้าร่วมงาน 500 คน เก็บได้ 300 ตัวอย่าง

วิธีการเชิงคุณภาพ

การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างให้เหมาะสมกับงานวิจัย โดยทำการสุ่มตัวอย่างผู้แทนจำหน่ายค้าส่งน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยในแต่ละสถานที่ตั้งเฉพาะเจ้าขององค์กรหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจให้เป็นตัวแทนขององค์กร องค์กรละ 1 ตัวอย่าง จำนวน 5 องค์กร

1. บริษัท สากลปิโตรเลียม (1987) จำกัด
2. บริษัท อี้่งประภากร เทรดิง จำกัด
3. บริษัท รัตนสมบูรณ์ ออโต้พาร์ท จำกัด
4. บริษัท พี ที ออยล์เซ็นเตอร์ จำกัด
5. บริษัท เค.อาร์.อโตโมทีฟ จำกัด

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้การสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In depth interviewing) และใช้การบันทึกภาพถ่าย ณ สถานที่จริง เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นวิธีการที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

วิธีการเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลองค์กรของผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ ได้แก่ จำนวนปีที่ก่อตั้งองค์กร จำนวนพนักงานในองค์กร ตำแหน่งงานในปัจจุบัน เป็นคำถามปลายปิดแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ส่วนที่ 2 การดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ ได้แก่ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง บรรจุภัณฑ์สินค้า การจัดการคลังสินค้า ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก เป็นคำถามปลายปิด เป็นคำถามมาตราส่วนประมาณค่าความสำคัญและความพึงพอใจ เป็นคำถามมาตราส่วนแบบ Likert scale ชนิด 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ ได้แก่ ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน ความพึงพอใจ ประสิทธิภาพต้นทุน การดำเนินงานด้านเวลา เป็นคำถามมาตราส่วนประมาณค่าระดับประสิทธิภาพ เป็นคำถามมาตราส่วนแบบ Likert scale ชนิด 5 ระดับ

ตารางที่ 3.1 โครงสร้างแบบสอบถามผู้แทนจำหน่าย

วัตถุประสงค์	ข้อคำถาม	จำนวนข้อ	ข้อที่	ระดับมาตรวัด	ลักษณะการตอบ
เพื่อสำรวจข้อมูลองค์กรผู้แทนจำหน่าย	ส่วนที่ 1 ข้อมูลองค์กรผู้แทนจำหน่าย 1.1 จำนวนปีที่ท่านก่อตั้งองค์กร 1.2 จำนวนพนักงานในองค์กร 1.3 ตำแหน่งงานในปัจจุบัน	3 ข้อ	1 2 3	แบ่งกลุ่มอันดับ	ตรวจสอบรายการ
เพื่อสำรวจตัวแปรสำคัญและความสามารถของกิจกรรมโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่าย	ส่วนที่ 2 การดำเนินงานโลจิสติกส์ 2.1 การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า 2.2 การบริหารสินค้าคงคลัง 2.3 บรรจุภัณฑ์สินค้า 2.4 การจัดการคลังสินค้า 2.5 ปัจจัยภายใน 2.6 ปัจจัยภายนอก	23 ข้อ	4-10 11-13 14-15 16-18 19-22 23-26	แบบช่วง	ระดับความสำคัญ ความพึงพอใจ 5 ระดับ
เพื่อค้นหาระดับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของผู้แทนจำหน่าย	ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ 3.1 ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน 3.2 ความพึงพอใจในการให้บริการ 3.3 ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์ 3.4 การดำเนินงานด้านเวลา	28 ข้อ	27-31 32-47 48-51 52-54	แบบช่วง	ระดับประสิทธิภาพ 5 ระดับ
รวมทั้งสิ้น		54 ข้อ	1-54		

5. เกณฑ์การให้คะแนน

โดยแบบสอบถามในส่วนที่มีข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของไลเคิร์ต (Likert scale) ซึ่งแบบสอบถามมีลักษณะการตอบระดับความคิดเห็น 3 แบบ ได้แก่ ระดับความสำคัญ ระดับความพึงพอใจ และระดับประสิทธิภาพ ได้กำหนดค่าคะแนนและความหมาย ดังนี้ (สรชัย พิศาลบุตร, 2550)

- ระดับคะแนน 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด
- ระดับคะแนน 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยมาก
- ระดับคะแนน 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยปานกลาง
- ระดับคะแนน 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยน้อย
- ระดับคะแนน 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

ผู้วิจัยได้จัดเกณฑ์แปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด จากนั้นนำมาหาระดับเฉลี่ย โดยกำหนดความหมาย ดังนี้ (สรชัย พิศาลบุตร, 2550)

ระดับคะแนนเฉลี่ย	แปลผล
1.00-1.80	หมายถึง ระดับความเห็นด้วยสำคัญน้อยที่สุด
1.81-2.60	หมายถึง ระดับความเห็นด้วยสำคัญน้อย
2.61-3.40	หมายถึง ระดับความเห็นด้วยสำคัญปานกลาง
3.41-4.20	หมายถึง ระดับความเห็นด้วยสำคัญมาก
4.21-5.00	หมายถึง ระดับความเห็นด้วยสำคัญมากที่สุด

6. การพัฒนาแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือ (แบบสอบถาม) การวิจัยโดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. พิจารณาขอบเขตของเนื้อหาที่ศึกษา กรอบแนวความคิด และวัตถุประสงค์การวิจัย
3. นำร่างแบบสอบถาม ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและปรับปรุงพัฒนาแบบสอบถาม ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย นำแบบสอบถามฉบับร่างพร้อมแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความกับ

วัตถุประสงค์การวิจัยและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ตามเทคนิค IOC (Index of item objective congruence) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า อยู่ระหว่าง 0.6 ถึง 1.0 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ที่ระดับมากกว่า 0.5 (ศุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2551, น. 240-247) เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสอบถามในการเก็บข้อมูลจริง

4. นำเครื่องมือ (แบบสอบถาม) ที่ปรับปรุงแล้วไปทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบ (Pre-test) จำนวน 30 ชุด กับผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร เพื่อตรวจสอบว่าคำถามสามารถสื่อความหมายตรงตามความต้องการ ตลอดจนมีความเหมาะสมหรือไม่ มีความยากง่ายเพียงใด แล้วจึงได้นำแบบสอบถามมาลงรหัสข้อมูล จากนั้นจึงนำมาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC Windows version 20 ในการหาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha โดยใช้เกณฑ์สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) เป็นเกณฑ์การยอมรับไว้ว่า ค่ามากกว่าและเท่ากับ 0.7 จึงสรุปได้ว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือสูง เมื่อทดสอบค่าความเที่ยงตรงและค่าความน่าเชื่อถือผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อให้ได้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งมีการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. นำข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์มาวิเคราะห์ผลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วจึงนำเสนอผลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

2. นำข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า (Transportation) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory management) บรรจุภัณฑ์สินค้า (Packaging) การจัดการคลังสินค้า (Warehouse management) ปัจจัยภายใน (Internal factors) ปัจจัยภายนอก (External factors) และประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (Logistic efficiency) เพื่อมาวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis) ของสมการ โครงสร้าง เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ดังกล่าวที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

3. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลในข้อ 1 และ 2 เพื่อหาประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

วิธีการเชิงคุณภาพ

เครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept interview) กับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา โดยแบ่งออกเป็นผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ รวมทั้งหมด 5 ท่าน

โดยวางกรอบประเด็นสำคัญในแต่ละหัวข้อของการสัมภาษณ์เชิงลึกตามแนวทางที่ใช้ในการศึกษา เพื่อนำข้อมูลมายืนยันสนับสนุนข้อค้นพบจากการวิจัยเชิงปริมาณเพราะข้อมูลที่ได้จากบุคคลที่สัมภาษณ์เชิงลึกเป็นข้อมูลที่มีความเหมาะสมในการเข้าถึงข้อค้นพบที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ได้ (Pipe et al., 2005) และในระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการบันทึกเสียงและภาพเพื่อใช้เป็นหลักฐานยืนยัน โดยมีโครงสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ดังตารางที่ 3.2 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

ส่วนที่	ข้อความถาม	จำนวนข้อ
1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	3
2	ข้อความเชิงลึกเกี่ยวกับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย	4
	ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ของประเทศไทย	4
	<ul style="list-style-type: none"> - ต้นทุนพลังงานและยานพาหนะ - ต้นทุนวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ - ต้นทุนสินค้าคงคลังและคลังสินค้า - ทรัพยากรมนุษย์และนโยบายของรัฐบาล 	
	ขีดความสามารถโลจิสติกส์การจัดจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	4
	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบขนส่งสินค้า - เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ - เทคโนโลยีเครื่องจักรมาทดแทนพนักงาน - การสื่อสารภายในและทรัพยากรมนุษย์ 	
	ปัจจัยแห่งความสำเร็จใดที่จะช่วยสร้างประสิทธิภาพ โลจิสติกส์สำหรับผู้จำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	4
	<ul style="list-style-type: none"> - การบริหารงานภายในองค์กร - คุณภาพทรัพยากรมนุษย์ - ปัจจัยสภาพแวดล้อม - นโยบายการสนับสนุนจากรัฐบาล 	
	รวม	15

7. วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In depth interviewing) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

ขั้นที่ 2 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลเชิงประจักษ์เนื่องจากการแจกจ่ายแบบสอบถามให้กับผู้ตอบโดยตรง วิธีการดังกล่าวมีนักวิจัยนิยมใช้แพร่หลาย (Story et al., 2003) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตจากมหาวิทยาลัยสยาม เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและแจกแบบสอบถามกับผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ในงานประชุมและสัมมนาในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย

2. นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมจากผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 810 องค์กร โดยผู้วิจัยจะเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ที่เดินทางมาตามงานประชุมและสัมมนาทางธุรกิจในแวดวงน้ำมันหล่อลื่นที่มาจากจังหวัดต่างๆทั่วประเทศไทย ซึ่งจะมีจัดขึ้นปีละหลาย ๆ ครั้ง

3. ติดตามและเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง นำกลับมาเพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องและคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์

4. นำข้อมูลที่ได้รับมาลงรหัส โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical package for social sciences) Version 20 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) โดยใช้โปรแกรม AMOS Version 20

อัตราการตอบกลับ

จากการที่ผู้วิจัยได้เลือกเทคนิคการวิเคราะห์เส้นทางของสมการ โครงสร้างในการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรอิสระจำนวน 6 ตัวแปร และตัวแปรตาม 1 ตัวแปร รวมเป็น 7 ตัวแปร และมีจำนวนข้อคำถาม 54 ข้อ ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีดังกล่าว ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามจำนวน 810 ชุด ในการวิเคราะห์ (Hair et al., 1998) หลังจากที่ได้ส่งแบบสอบถามไปแล้ว ได้รับแบบสอบถามกลับมาจำนวน 810 ฉบับ ภายในระยะเวลาที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้อัตราการตอบกลับร้อยละ 100

การตรวจสอบข้อมูลที่สูญหาย

เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับมาแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการลงรหัสข้อมูลเพื่อความสมบูรณ์ของผลการวิเคราะห์และถูกต้องตามหลักสถิติ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลที่สูญหาย จากการตรวจสอบไม่พบว่ามีข้อมูลสูญหาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติในขั้นตอนต่อไป

การตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูลตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

ข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญประการแรกของการวิเคราะห์เส้นทางที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์ตามรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น คือลักษณะของข้อมูลต้องกระจายแบบโค้งปกติ เนื่องจากข้อมูลที่มีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติจะส่งผลต่อวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วย ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) โดยวิธีทดสอบความกลมกลืนด้วย ไค-สแควร์ (Chi-square goodness of fit test) เนื่องจากค่าความเบ้และความโด่งแสดงถึงลักษณะการกระจายของข้อมูล ถ้าค่าความเบ้และความโด่งที่คำนวณได้เป็น 0 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทุกตัวมีค่าในโค้งเป็นปกติทุกตัวแปร สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีโลคัลลิฮูดสูงสุด (Maximum likelihood: ML) ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสม

การปรับแบบจำลอง

ผลจากการประมาณค่าพารามิเตอร์และทำการทดสอบความสอดคล้อง พบว่าแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัยไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ต้องมีการปรับเส้นทางใหม่ตามคำแนะนำของโปรแกรม และได้ทำการเพิ่มเส้นทางในขณะที่ทำการปรับแก้แบบจำลองตามคำแนะนำของโปรแกรม การปรับเส้นทางจะพิจารณาจากค่าดัชนีตัดแปรแบบจำลอง (Modification indices) ควบคู่ไปกับการพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในทางทฤษฎี โปรแกรมจะไม่แนะนำให้มีการปรับเส้นทางในสมการโครงสร้างระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน จะมีการปรับเส้นทางซึ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ การเพิ่มเส้นทางตามคำแนะนำของโปรแกรมจะเพิ่มในเส้นทางที่มีค่าดัชนีตัดแปรแบบจำลองมากที่สุด และยังไม่ตัดเส้นทางที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติออกก่อน เนื่องจากผู้วิจัยพบว่า เมื่อทำการเพิ่มเส้นทางตามคำแนะนำของค่าดัชนีตัดแปรแบบจำลองจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและค่านัยสำคัญทางสถิติของแต่ละเส้นทางจะเปลี่ยนแปลงไป ด้วยการพิจารณาว่าค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ สามารถตรวจสอบค่า t ได้จากการแสดงผลของโปรแกรม ซึ่งกำหนดให้ค่า t ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 มีค่าตั้งแต่ ± 1.96 การตัดเส้นทางจะดำเนินการเมื่อโปรแกรมไม่แนะนำให้เพิ่มเส้นทางอีก จึงทำการตัดเส้นทางที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติออกแล้วเพิ่มเส้นทางใหม่ตามคำแนะนำของโปรแกรม ซึ่งจะทำให้ค่าไค-

สแควร์และค่าองศาอิสระลดลง ผู้วิจัยดำเนินการในลักษณะนี้ควบคู่ไปกับการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางให้มีนัยสำคัญทางสถิติทุกเส้นทาง ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดพร้อมกับพิจารณาค่าส่วนแตกต่างระหว่างแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีค่ามากที่สุด (Largest standardized residual) ให้เศษเหลือของความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่เกิน 2.00 ถ้าเกิน 2.00 ต้องปรับแบบจำลองใหม่ และผลการทดสอบความกลมกลืนรวมทั้งหมด (Overall fit) ระหว่างแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ถ้าค่าสถิติต่างๆยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ก็ปรับต่อไปจนได้แบบจำลองที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างแท้จริง

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามโดยใช้การทดสอบทางสถิติ มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เป็นสถิติที่ใช้ในการสรุปหรือบรรยายคุณลักษณะของสิ่งที่สนใจ ซึ่งค่าสถิติที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถนำไปอ้างอิงถึงประชากรที่ศึกษาการสำรวจตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง บรรจุกัญห้สินค้า การจัดการคลังสินค้า ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และประสิทธิภาพการดำเนินงาน โลจิสติกส์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่อทำการช่วยสรุปลักษณะที่สำคัญของข้อมูล ด้วยค่าทางสถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential statistics) เป็นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่ออ้างอิงไปยังประชากรที่ศึกษาใช้สถิติ Z-test ในการพิสูจน์สมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+ Version 20 และ AMOS Version 20 ใช้ในการวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis) และการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural equation modeling : SEM) เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลเชิงสาเหตุและผล (Causal relationship) ในการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าสถิติที่ใช้ทดสอบการยอมรับของโมเดลตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

2.1 ค่าไคสแควร์ (Chi-square : χ^2) เป็นการประเมินความกลมกลืนของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการทดสอบความแปรปรวนระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากรกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของการประมาณค่า (Bollen, 1993, p. 263) ได้แก่ การทดสอบค่า Degree of freedom (df) และค่า Probability (p) (Hoyle, 1995) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ตัดสิน

ระดับความเหมาะสมของโมเดลสมมติฐาน โดยจะเป็นการทดสอบสมมติฐานแบบ Alternative hypothesis (มีความแตกต่างระหว่าง \hat{E} และ S) แทนการทดสอบแบบ Null hypothesis (ไม่มีความแตกต่างระหว่าง \hat{E} และ S) นั่นคือถ้าค่า χ^2 ที่ทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ(ค่า p-value มีค่ามากกว่า 0.05) แล้วจะสามารถสรุปได้ว่าข้อมูลที่เก็บได้ไม่มีความแตกต่างกัน (ปฏิเสธสมมติฐานแบบ Alternative hypothesis และยอมรับว่าไม่มีความแตกต่างระหว่าง \hat{E} และ S) โดยจะต้องได้ค่าที่ไม่มีนัยสำคัญ P-value > 0.05 แสดงว่าข้อมูลที่เก็บได้นั้นเป็นข้อมูลที่ใช้กับโมเดลสมมติฐานได้เป็นอย่างดี (Kline, 2005)

2.2 ดัชนีบ่งบอกความกลมกลืน (Fit index) เป็นดัชนีที่บ่งบอกถึงความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่กำหนดขึ้นได้แก่ ดัชนีจีเอฟไอ (GFI : Goodness of fit index) ดัชนีเอจีเอฟไอ (AGFI : Adjust goodness of fit index) ดัชนีเอ็นเอฟไอ (NFI : Normal fit index) และดัชนีไอเอฟไอ (IFI : Incremental fit index) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่าที่ได้สูงกว่า 0.90 ถือว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Arbuckle, 1995, p. 529) โดยค่าที่เข้าใกล้ 1 สูง จะบ่งบอกว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลสูงด้วย (Bollen, 1993, p. 270) และดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI : Comparative fit index) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และดัชนี CFI ที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.3 ดัชนีอาร์เอ็มเอสอีเอ (RMSEA : Root mean square error of approximation) เป็นดัชนีที่ถูกพัฒนาขึ้นเนื่องจากการทดสอบไคสแควร์ ค่าสถิติขึ้นอยู่กับกลุ่มตัวอย่าง (N) ต่อชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) ถ้าจำนวนพารามิเตอร์เพิ่มขึ้น ค่าไคสแควร์ก็จะทำให้การทดสอบมีแนวโน้มไม่มีนัยสำคัญ ค่าอาร์เอ็มเอสอีเอ (RMSEA) เป็นดัชนีบ่งบอกความกลมกลืนของโมเดลกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร โดยควรมีค่าต่ำกว่า 0.05 (Brown & Cudeek, 1993, pp. 141-162) แต่ไม่ควรเกิน 0.8 ซึ่งเป็นค่าที่พอจะยอมรับ และถ้าค่าอาร์เอ็มเอสอีเอ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนอย่างแท้จริง (Exact fit) (Arbuckle, 1995, p. 523)

2.4 ค่าอาร์เอ็มอาร์ (RMR : Root mean square residual) เป็นดัชนีที่วัดค่าเฉลี่ยส่วนที่เหลือจากการเปรียบเทียบขนาดของความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรของประชากรกับการประเมินค่า โดยมีค่าระหว่าง 0 – 100 (เสรี ชัดเยี่ยม, 2546, น. 28-30) และควรมีค่าต่ำกว่า 0.05 (Brown & Cudeek, 1993, pp. 141-162) แต่ไม่ควรเกิน 0.08 ซึ่งเป็นค่าที่พอจะยอมรับได้ ซึ่งดัชนีจะใช้ได้ดีเมื่อตัวแปรสังเกตทั้งหมดเป็นตัวมาตรฐาน (Standard variables) โดยที่ค่าใกล้ศูนย์มากแสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Bollen, 1993, pp. 257-258)

9. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) คือ เทคนิคการวิจัยที่พยายามจะบรรยายเนื้อหาของข้อความหรือเอกสาร โดยมีลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ ใช้วิธีการเชิงปริมาณอย่างเป็นระบบและเน้นความเป็นวัตถุวิสัย (Objectivity) และอิงกรอบทฤษฎี การบรรยายนี้จะเน้นเนื้อหาตามที่ปรากฏ ไม่เน้นการตีความหรือการหาความหมายที่ซ่อนไว้เบื้องหลัง ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องไม่มีอคติหรือใส่ความคิดความรู้สึก (Mayring, 2001; Williamson & Long, 2005)

10. ขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหา

1. ผู้วิจัยจะต้องตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นสำหรับคัดเลือกเอกสารและหัวข้อที่จะทำการวิเคราะห์
2. ผู้วิจัยจะต้องวางเค้าโครงของข้อมูล โดยการทำรายชื่อหรือข้อความที่จะถูกนำมาวิเคราะห์แล้วแบ่งไว้เป็นประเภท (Categories)
3. ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงบริบท (Context) หรือสภาพแวดล้อมประกอบของข้อมูลเอกสารที่นำมาวิเคราะห์ เช่น ใครเป็นผู้เขียน เขียนให้ใครอ่าน ช่วงเวลาที่เขียนเป็นอย่างไร เพื่อให้การวิเคราะห์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการบรรยายคุณลักษณะเฉพาะของเนื้อหาโดยไม่โยงไปสู่ลักษณะของเอกสาร ผู้ส่งสารและผู้รับ
4. การวิเคราะห์เนื้อหาจะทำตามเนื้อหาที่ปรากฏ (Manifest content) ในเอกสารมากกว่า กระทำกับเนื้อหาที่ซ่อนอยู่ (Latent content) การวัดความถี่ของคำหรือข้อความในเอกสารเป็นการวัดความถี่ของคำหรือข้อความที่ปรากฏอยู่ แต่ผู้วิจัยไม่ตีความคำหรือข้อความเหล่านั้น การตีความจะทำเฉพาะตอนที่สรุปเท่านั้น
5. การวัดความถี่ของการใช้ หรือการใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ แล้วให้ได้คำตอบที่มีความหมายสัญลักษณ์กับสิ่งที่ต้องการค้นหา ซึ่งวิธีการนี้อาจจะได้รับคำตอบที่ชัดเจนแต่ไร้ความหมาย

11. สรุป

การศึกษาวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่น ยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งแบ่งการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยประกอบไปด้วยกลุ่มผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่น ยานยนต์ รวมกลุ่มตัวอย่าง 810 ตัวอย่าง ในการดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างขึ้นพร้อมแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ด้วยวิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content

validity) พิจารณาตรวจสอบตามเทคนิค IOC (Item objective congruent) โดยมีจำนวนข้อคำถามที่เห็นด้วยตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด 54 ข้อ ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า อยู่ระหว่าง 0.6 ถึง 1.0 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ที่มากกว่า 0.5 และตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยการนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จำนวน 30 ชุด ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่าอยู่ที่ 0.86 จึงถือว่าแบบสอบถามเชื่อถือได้ สำหรับงานวิจัยครั้งนี้สถิติที่ใช้ คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ (Frequencies) ร้อยละ (Percentages) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ส่วนสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) จะทำการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor analysis) วิเคราะห์อิทธิพลระหว่างตัวแปร (Path analysis) ประมวลผลโดยใช้ Z-test เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC Version 20 และ AMOS Version 20 เพื่อวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural equation modeling : SEM) จากนั้นทำการทดสอบความกลมกลืนของโมเดล การวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์มาตรฐาน $P\text{-Value} > 0.05$, $GFI \geq 0.9$, $AGFI \geq 0.9$, $CFI \geq 0.94$, $RMR < 0.1$ และ $RMSEA < 0.07$, $Chi\ Square < 3$ (Kline, 1998) ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In depth interview) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินงาน โลจิสติกส์และประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย สำหรับนำไปสร้างกลยุทธ์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่าย เพื่อสร้างประสิทธิภาพให้กับองค์กรต่อไป

บทที่ 4

ผลการศึกษา

งานวิจัยเรื่อง “ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย” เป็นการศึกษาเพื่อ 1) สார்วจตัวแปรสำคัญต่อกิจกรรม โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่าย การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง บรรจุภัณฑ์สินค้า การจัดการคลังสินค้า ผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย 2) ศึกษาความสามารถ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพสำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลที่เกี่ยวข้องระหว่างกิจกรรม โลจิสติกส์และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย 4) วิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยและ 5) เพื่อนำเสนอรูปแบบกลยุทธ์การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ให้มีประสิทธิผลและลดต้นทุนเพื่อให้ผู้จำหน่ายเกิดประโยชน์สูงสุด การวิจัยนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีการแบ่งขอบเขตการวิจัยเฉพาะผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย มีเนื้อหาเกี่ยวกับความสามารถกิจกรรม โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งผลต่อการดำเนินงาน โลจิสติกส์ขององค์กรและการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิด ทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ความเหมาะสมและตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดสัญลักษณ์ไว้ เพื่อความสะดวกในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล โปรดดู ตารางที่ 4.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนค่าสถิติ

สัญลักษณ์	ความหมาย
Mean	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
S.D.	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Max	ค่าสูงสุด
Min	ค่าต่ำสุด
Sk	ค่าความเบ้
Ku	ค่าความโด่ง
χ^2	ค่าดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทไค-สแควร์
df	ค่าองศาอิสระ (Degree of freedom)
p	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
χ^2/df	ค่าไค-สแควร์ต่อค่าองศาอิสระ
GFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of fit index)
AGFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว
CFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ
PGFI	ค่าดัชนีความสอดคล้องแบบประหยัด
RMSEA	ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์
CN	ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ
b	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
t	ค่าสถิติ t (T value)
SE	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard error)
R^2	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Coefficient of determination)
e	ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้
→	สัมประสิทธิ์ถดถอยจากตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรผล
↑ ↑	ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้

การให้คะแนนดังกล่าวผู้วิจัยได้ใช้อธิบายตัวแปรต่าง ๆ และเพื่อให้ง่ายต่อการอธิบายและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์แทนตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า	แทนด้วย	X1
ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง	แทนด้วย	X2
ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า	แทนด้วย	X3
ด้านการจัดการคลังสินค้า	แทนด้วย	X4
ด้านปัจจัยภายใน	แทนด้วย	X5
ด้านปัจจัยภายนอก	แทนด้วย	X6
ด้านประสิทธิภาพโลจิสติกส์	แทนด้วย	Y

สำหรับการวิเคราะห์สภาพลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละจากการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 810 องค์กร

- ตอนที่ 1 ข้อมูลองค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์
- ตอนที่ 2 การดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์
- ตอนที่ 3 ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์
- ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

ตอนที่ 1 ข้อมูลองค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

ตาราง 4.2 จำนวนร้อยละของระยะเวลาในการก่อตั้งองค์กร

จำนวนปีที่ก่อตั้งองค์กร	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1 ปี	77	9.5
1-3 ปี	164	20.2
3-5 ปี	202	24.9
5-7 ปี	35	4.3
7-9 ปี	302	37.3
มากกว่า 10 ปี	30	3.7
รวม	810	100.0

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยส่วนใหญ่ ก่อตั้งองค์กรมาเป็นระยะเวลา 7-9 ปี

ตาราง 4.3 จำนวนร้อยละของจำนวนของพนักงานในองค์กร

จำนวนพนักงานในองค์กร	จำนวน	ร้อยละ
1-10 คน	69	8.5
11-20 คน	232	28.6
21-30 คน	300	37.0
31 คนขึ้นไป	209	25.8
รวม	810	100.0

จากตาราง 4.3 พบว่า ผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยส่วนใหญ่มีจำนวนของพนักงานในองค์กร 21-30 คน

ตาราง 4.4 จำนวนร้อยละของตำแหน่งงานในปัจจุบัน

ตำแหน่งงานในปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ
ผู้จัดการฝ่ายขาย	110	13.6
ผู้จัดการทั่วไป	176	21.7
เจ้าของบริษัท	302	37.3
อื่น ๆ (เช่น ผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้า)	222	27.4
รวม	810	100.0

จากตาราง 4.4 พบว่า ตำแหน่งงานในปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นเจ้าของบริษัท

ตอนที่ 2 การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

การดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจในการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่น

ยานยนต์ได้แก่ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง บรรจุก๊าซสินค้า การจัดการคลังสินค้า ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ดังนี้

ตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

ระดับความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ปานกลาง	3.17	0.47	การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า	2.85	0.61	ปานกลาง
ปานกลาง	2.94	0.68	การบริหารสินค้าคงคลัง	2.41	0.57	น้อย
ปานกลาง	2.69	0.64	บรรจุก๊าซสินค้า	2.98	0.65	ปานกลาง
ปานกลาง	2.91	0.73	การจัดการคลังสินค้า	2.77	0.52	ปานกลาง
ปานกลาง	2.57	0.42	ปัจจัยภายใน	3.29	0.48	ปานกลาง
ปานกลาง	2.83	0.50	ปัจจัยภายนอก	2.81	0.43	ปานกลาง

จากตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์พบว่า

ด้านระดับความสำคัญของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับปานกลางคือการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการคลังสินค้า ปัจจัยภายนอก บรรจุก๊าซสินค้า ปัจจัยภายใน ตามลำดับ

ด้านระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางคือปัจจัยภายใน บรรจุก๊าซสินค้า การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ปัจจัยภายนอก การจัดการคลังสินค้า และอยู่ในระดับน้อยคือการบริหารสินค้าคงคลัง ตามลำดับ

ตาราง 4.6 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า

ระดับความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ปานกลาง	3.48	0.67	การจัดการภารกิจขนส่งสินค้าผู้ผลิตส่งสินค้าเป็นช่วงบริเวณกว้างครอบคลุมผู้แทนจำหน่าย (ขอบเขตการจำหน่ายและจัดส่งสินค้าได้ทั่วประเทศไทย)	2.82	0.80	ปานกลาง
ปานกลาง	2.95	0.78	ผู้ผลิตมีการจัดการเส้นทางการขนส่งสินค้า (มีการวางแผนเส้นทางก่อนการเดินทาง)	2.92	0.89	ปานกลาง
ปานกลาง	3.01	0.81	ผู้ผลิตมีประสิทธิภาพการใช้งานยานพาหนะ (รถบรรทุกได้มาก)	3.06	0.82	ปานกลาง
ปานกลาง	3.10	0.75	ผู้ผลิตมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลการขนส่งกับผู้แทนจำหน่าย (มีการแจ้งวัน,เวลา,สินค้าที่ส่ง)	2.91	0.82	ปานกลาง
ปานกลาง	3.03	0.87	ผู้ผลิตมีการติดต่อประสานงานการจัดส่งเป็นอย่างดีกับผู้แทนจำหน่าย (พนักงานสุภาพ, รวดเร็ว)	2.46	0.71	ปานกลาง
ปานกลาง	3.30	0.60	ผู้ผลิตมีความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการให้บริการขนส่งสินค้า (รถเข็น, ถังมือ, รองเท้าหุ้มส้น)	3.04	0.76	ปานกลาง
ปานกลาง	3.26	0.59	พนักงานมีความรวดเร็วในการขนถ่ายสินค้า (คล่องตัว, ชำนาญ)	2.75	0.88	ปานกลาง
ปานกลาง	3.17	0.72	ภาพรวมของ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า	2.85	0.61	ปานกลาง

จากตาราง 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: การจัดการภารกิจขนส่งสินค้าพบว่า

ด้านระดับความสำคัญของการจัดการภารกิจขนส่งสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 5 อันดับแรก ประกอบด้วย ผู้ผลิตส่งสินค้าเป็นช่วงบริเวณกว้างครอบคลุมผู้แทนจำหน่าย ผู้ผลิตมีความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการให้บริการขนส่งสินค้า พนักงานมีความรวดเร็วในการขนถ่ายสินค้า ผู้ผลิตมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลการขนส่งกับผู้แทนจำหน่าย ผู้ผลิตมีการติดต่อประสานงานการจัดส่งเป็นอย่างดีกับผู้แทนจำหน่าย

ด้านระดับความพึงพอใจของการจัดการภารกิจขนส่งสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 5 อันดับแรก ประกอบด้วย ผู้ผลิตมีประสิทธิภาพการใช้งานยานพาหนะ ผู้ผลิตมีความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการให้บริการขนส่งสินค้า ผู้ผลิตมีการจัดการเส้นทางขนส่งสินค้า ผู้ผลิตมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลการขนส่งกับผู้แทนจำหน่าย ผู้ผลิตส่งสินค้าเป็นช่วงบริเวณกว้างครอบคลุมผู้แทนจำหน่าย

ตาราง 4.7 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: การบริหารสินค้าคงคลัง

ระดับความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ปานกลาง	2.82	0.80	การบริหารสินค้าคงคลัง ผู้ผลิตสามารถควบคุมการหมุนเวียนสินค้าได้(ผู้แทนจำหน่ายได้รับสินค้าสม่ำเสมอ)	2.10	0.75	น้อย
ปานกลาง	2.92	0.89	ผู้ผลิตมีระดับสินค้าคงคลังแสดงให้กับผู้แทนจำหน่าย ได้รับรู้ (แสดงเอกสาร, ระบบออนไลน์)	2.83	0.87	ปานกลาง

ตาราง 4.7 (ต่อ)

ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การดำเนินงานโลจิสติกส์ของ ผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ
ปานกลาง	3.06	0.82	ผู้ผลิตมีการใช้เว็บไซต์ข้อมูล สินค้าคงคลังร่วมกันกับผู้แทน จำหน่าย (สามารถตรวจสอบ สินค้าที่ผู้ผลิตมีผ่านเว็บไซต์ ได้)	2.30	1.10	น้อย
ปานกลาง	2.94	0.68	การบริหารสินค้าคงคลัง รวม	2.41	0.57	น้อย

จากตาราง 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจ
ของการดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: การบริหารสินค้าคงคลัง พบว่า

ด้านระดับความสำคัญของการบริหารสินค้าคงคลังในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง
ประกอบด้วย ผู้ผลิตมีการใช้เว็บไซต์ข้อมูลสินค้าคงคลังร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย ผู้ผลิตมีระดับ
สินค้าคงคลังแสดงให้กับผู้จำหน่ายได้รับรู้ ผู้ผลิตสามารถควบคุมการหมุนเวียนสินค้าได้

ด้านระดับความพึงพอใจของการบริหารสินค้าคงคลังในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย
ประกอบด้วย ผู้ผลิตมีระดับสินค้าคงคลังแสดงให้กับผู้แทนจำหน่ายได้รับรู้ ผู้ผลิตมีการใช้เว็บไซต์
ข้อมูลสินค้าคงคลังร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย ผู้ผลิตสามารถควบคุมการหมุนเวียนสินค้าได้

ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: บรรจุก๊าซซินค้า

ระดับความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ปานกลาง	2.92	0.82	บรรจุก๊าซซินค้า บรรจุก๊าซที่มีความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภค(การเปิด-ปิดขนาดบรรจุ การพกพา)	2.95	0.78	ปานกลาง
น้อย	2.46	0.71	บรรจุก๊าซที่มีฉลากบ่งบอกอย่างชัดเจน (วิธีใช้, คำเตือน, คุณสมบัติต่างๆ)	3.01	0.81	ปานกลาง
ปานกลาง	2.69	0.64	ภาพรวมของบรรจุก๊าซซินค้า	2.98	0.65	ปานกลาง

จากตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: บรรจุก๊าซซินค้า พบว่า

ด้านระดับความสำคัญของบรรจุก๊าซซินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วย บรรจุก๊าซที่มีความสะดวกในการใช้ บรรจุก๊าซที่มีฉลากบ่งบอกอย่างชัดเจน

ด้านระดับความพึงพอใจของบรรจุก๊าซซินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วย บรรจุก๊าซที่มีฉลากบ่งบอกอย่างชัดเจน บรรจุก๊าซที่มีความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภค

ตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: การจัดการคลังสินค้า

ระดับความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ปานกลาง	3.04	0.76	การจัดการคลังสินค้า ผู้ผลิตมีการจัดการคลังสินค้ารายวัน / การจัดการพื้นที่ (มีความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า, สินค้าไม่เสียหาย)	1.87	0.76	น้อย
ปานกลาง	2.75	0.88	ผู้ผลิตมีการวางแผนเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ประจำวัน (สินค้าใหม่, ไม่ตกค้าง)	3.37	1.08	ปานกลาง
ปานกลาง	2.95	0.88	ผู้ผลิตมีการแสดงข้อมูลคลังสินค้าน่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สถานที่ของคลัง, วิธีการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลัง)	3.07	0.78	ปานกลาง
ปานกลาง	2.91	0.73	ภาพรวมการจัดการคลังสินค้า	2.77	0.52	ปานกลาง

จากตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: การจัดการคลังสินค้า พบว่า

ด้านระดับความสำคัญของการจัดการคลังสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วย ผู้ผลิตมีการจัดการคลังสินค้านรายวัน/การจัดการพื้นที่ ผู้ผลิตมีการแสดงข้อมูลคลังสินค้าน่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย ผู้ผลิตมีการวางแผนเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ประจำวัน

ด้านระดับความพึงพอใจของการจัดการคลังสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วย ผู้ผลิตมีการวางแผนย้ายผลิตภัณฑ์ประจำวัน ผู้ผลิตมีการแสดงข้อมูลคลังสินค้าน่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย ผู้ผลิตมีการจัดการคลังสินค้านรายวัน/การจัดการพื้นที่

ตาราง 4.10 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: ปัจจัยภายใน

ระดับความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
			ปัจจัยภายใน			
ปานกลาง	3.06	0.79	ผู้ผลิตมีการกำหนดการประชุมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เป็นประจำ (เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ)	2.90	0.83	ปานกลาง
ปานกลาง	3.19	0.73	ผู้ผลิตมีการจัดการสื่อสารภายในเกี่ยวกับเป้าหมายและจัดลำดับความสำคัญอยู่เสมอ (พนักงานมีการสื่อสารที่ดีต่อกันและทำงานตามเป้าหมายร่วมกัน)	2.81	0.78	ปานกลาง
น้อย	1.94	0.87	ผู้ผลิตแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยการทำงานเป็นทีม (ทุกฝ่ายร่วมกันแก้ไขปัญหา)	3.64	0.83	มาก
น้อย	2.08	0.38	ผู้ผลิตส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของพนักงานแต่ละคน (มีการฝึกอบรมพนักงาน)	3.72	0.73	มาก
น้อย	2.57	0.42	ภาพรวมของปัจจัยภายใน	3.27	0.48	ปานกลาง

จากตาราง 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: ปัจจัยภายในพบว่า

ด้านระดับความสำคัญของปัจจัยภายในในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ประกอบด้วย ผู้ผลิตมีการจัดการสื่อสารภายในเกี่ยวกับเป้าหมายและจัดลำดับความสำคัญอยู่เสมอ ผู้ผลิตมีการประชุมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เป็นประจำ ผู้ผลิตส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของพนักงานแต่ละคน ผู้ผลิตแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยการทำงานเป็นทีม

ด้านระดับความพึงพอใจของปัจจัยภายในในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วย ผู้ผลิตส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของพนักงานแต่ละคน ผู้ผลิตแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยการทำงานเป็นทีม ผู้ผลิต มีการกำหนดการประชุมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เป็นประจำ ผู้ผลิตมีการจัดการสื่อสารภายใน เกี่ยวกับเป้าหมายและจัดลำดับความสำคัญอยู่เสมอ

ตาราง 4.11 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการ ดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: ปัจจัยภายนอก

ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การดำเนินงานโลจิสติกส์ของ ผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
ปานกลาง	3.14	0.76	ปัจจัยภายนอก ผู้ผลิตตอบสนองอย่างรวดเร็ว เมื่อคู่แข่งเปิดตัวแคมเปญจาก โลจิสติกส์ต่าง ๆ (การแข่งขันด้าน การจูงใจ, ส่งเสริมการขาย)	2.85	0.76	ปานกลาง
ปานกลาง	3.06	0.88	บุคลากรของผู้ผลิตมีส่วนร่วม ในการตอบสนองต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทาง ธุรกิจ (พนักงานให้ความร่วมมือ เช่น แจกข่าวสารในตลาดหรือ ข้อมูลคู่แข่งต่อองค์กรตนเอง)	2.71	0.81	ปานกลาง
ปานกลาง	2.74	0.82	การสนับสนุนของภาครัฐบาล ด้านการเงินมีผลต่อต้นทุน โลจิสติกส์ เช่น (การจัดการด้านภาษี การควบคุมต้นทุนพลังงาน)	2.58	0.75	ปานกลาง

ตาราง 4.11 (ต่อ)

ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การดำเนินงานโลจิสติกส์ของ ผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ
น้อย	2.38	0.82	การสนับสนุนของภาครัฐบาล ด้านเทคโนโลยีมีผลต่อ นวัตกรรมโลจิสติกส์ เช่น (การ ส่งเสริมอุตสาหกรรม, การเปิด เขตการค้าเสรี)	2.83	0.87	ปานกลาง
ปานกลาง	2.83	0.50	ภาพรวมของปัจจัยภายนอก	2.81	0.43	ปานกลาง

จากตาราง 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจของการดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์: ปัจจัยภายนอก พบว่า

ด้านระดับความสำคัญของปัจจัยภายนอกในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยผู้ผลิตตอบสนองอย่างรวดเร็วเมื่อคู่แข่งเปิดตัวแคมเปญจากโลจิสติกส์ต่าง ๆ บุคลากรของผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านการเงินมีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านเทคโนโลยีมีผลต่อนวัตกรรมโลจิสติกส์

ด้านระดับความพึงพอใจของปัจจัยภายนอกในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยผู้ผลิตตอบสนองอย่างรวดเร็วเมื่อคู่แข่งเปิดตัวแคมเปญจากโลจิสติกส์ต่าง ๆ การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านเทคโนโลยีมีผลต่อนวัตกรรมโลจิสติกส์ บุคลากรของผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านการเงินมีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์

ตอนที่ 3 ประสิทธิภาพโลจิสติกส์

ประสิทธิภาพโลจิสติกส์แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน ความพึงพอใจในการให้บริการ ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์และการดำเนินงานด้านเวลา

ตาราง 4.12 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพโลจิสติกส์

ประสิทธิภาพโลจิสติกส์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน	3.51	0.38	มาก
ความพึงพอใจในการให้บริการ	3.64	0.53	มาก
ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์	3.37	0.53	ปานกลาง
การดำเนินงานด้านเวลา	3.39	0.51	ปานกลาง

จากตาราง 4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพโลจิสติกส์ พบว่าอยู่ในระดับมาก คือ ความพึงพอใจในการให้บริการและความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน และอยู่ในระดับปานกลาง คือการดำเนินงานด้านเวลาและประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์

ตาราง 4.13 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพโลจิสติกส์: ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน

ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ผู้ผลิตไม่กำหนดข้อจำกัดหรือปริมาณการสั่งซื้อที่มากในแต่ละครั้ง	3.95	0.88	มาก
ผู้ผลิตสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการการจัดส่งสินค้าได้	3.87	0.76	มาก
ผู้ผลิตสามารถเร่งคำสั่งซื้อฉุกเฉินได้	2.85	0.94	ปานกลาง
ผู้ผลิตให้ข้อมูลในการตอบสนองต่อผู้บริโภค จากคำถามหรือการร้องเรียนต่าง ๆ (มีฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายเทคนิคผลิตภัณฑ์คอยให้บริการ)	2.98	0.82	ปานกลาง
ผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่ายสามารถปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมของตลาดที่เปลี่ยนไป	3.63	0.64	มาก
ภาพรวมของความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน	3.51	0.38	มาก

จากตาราง 4.13 พบว่า ระดับประสิทธิภาพของความยืดหยุ่นในการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ผู้ผลิตไม่กำหนดข้อจำกัดหรือปริมาณการสั่งซื้อที่มากในแต่ละครั้ง ผู้ผลิตสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการการจัดส่งสินค้าได้ ผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่ายสามารถปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมของตลาดที่เปลี่ยนไป ผู้ผลิตให้ข้อมูลในการตอบสนองต่อผู้บริโภคจากคำถามหรือการร้องเรียนต่าง ๆ ผู้ผลิตสามารถเร่งคำสั่งซื้อฉุกเฉินได้

ตาราง 4.14 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพโลจิสติกส์: ความพึงพอใจในการให้บริการ

ความพึงพอใจในการให้บริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ผู้ผลิตตอบสนองด้วยความมุ่งมั่นเพื่อให้บริการ	3.37	0.64	ปานกลาง
การให้บริการมีความถูกต้องไม่ผิดพลาด	3.07	0.78	ปานกลาง
ไม่มีความยุ่งยากในขั้นตอนของการใช้บริการ	3.06	0.79	ปานกลาง
ผู้ผลิตให้บริการหลังการขายต่อผู้แทนจำหน่ายได้ดี	3.19	0.73	ปานกลาง
ผู้ผลิตให้บริการแจ้งข้อมูลปริมาณสินค้าที่แม่นยำ	3.95	0.89	มาก
ผู้ผลิตตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว	3.23	0.62	ปานกลาง
ผู้แทนจำหน่ายสามารถติดต่อพนักงานของผู้ผลิตเพื่อแก้ไขปัญหาสินค้าและบริการได้	3.43	0.62	ปานกลาง
ผู้แทนจำหน่ายแบ่งปันข้อมูลความต้องการต่อผู้ผลิตได้อยู่เสมอ	3.96	0.81	มาก
สินค้าที่จัดส่งถึงปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่สั่ง	4.04	0.90	มาก
ผู้ผลิตมีสินค้าอย่างต่อเนื่องในคลังเมื่อได้รับคำสั่งซื้อ	4.11	0.78	มาก
พนักงานส่งสินค้ามีความสุภาพเรียบร้อยในการให้บริการ	4.05	0.83	มาก
บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพและมีความทนทาน	3.94	0.73	มาก
บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.17	0.76	มาก
บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกเหมาะสมในการขนส่ง	3.90	0.87	มาก

ตาราง 4.14 (ต่อ)

ความพึงพอใจในการให้บริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ผู้ผลิตรับการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์	4.10	0.89	มาก
ผู้ผลิตมีความสามารถในการจัดการทดแทนสินค้าที่ชำรุด (การชดเชยสินค้าครบถ้วน, รวดเร็ว)	2.71	0.81	ปานกลาง
ความพึงพอใจในการให้บริการรวม	3.64	0.53	มาก

จากตาราง 4.14 พบว่า ระดับประสิทธิภาพของความพึงพอใจในการให้บริการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 5 อันดับ ประกอบด้วย บรรจุกัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน ผู้ผลิตมีสินค้าอย่างต่อเนื่องในคลังเมื่อได้รับคำสั่งซื้อ ผู้ผลิตรับการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พนักงานส่งสินค้ามีความสุภาพเรียบร้อยในการให้บริการ สินค้าที่จัดส่งถึงปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่สั่ง

ตาราง 4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพ โลจิสติกส์: ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์

ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนพลังงานการขนส่งสินค้าที่ต่ำ (การขนส่งประหยัดเชื้อเพลิงได้ดี)	3.10	0.75	ปานกลาง
ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนการขนส่งสินค้าที่ต่ำ (การบรรทุกสินค้าต่อเที่ยวคุ้มค่า)	3.83	0.87	มาก
ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่เหมาะสม (มีระดับสินค้าคงคลังลดลง)	3.30	0.61	ปานกลาง
ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนคลังสินค้าที่ต่ำ (มีคลังสินค้าที่พอดีกับการใช้งาน)	3.26	0.59	ปานกลาง
ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์รวม	3.37	0.53	ปานกลาง

จากตาราง 4.15 พบว่า ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วย ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนการขนส่งสินค้าที่ต่ำ ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่เหมาะสม ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนคลังสินค้าที่ต่ำ ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนพลังงานการขนส่งสินค้าที่ต่ำ

ตาราง 4.16 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพโลจิสติกส์: การดำเนินงานด้านเวลา

การดำเนินงานด้านเวลา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ผู้ผลิตมีความรวดเร็วในการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร	3.50	0.83	มาก
ผู้ผลิตมีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อสินค้าและได้รับสินค้ารวดเร็ว	3.61	0.78	มาก
ผู้ผลิตส่งมอบสินค้าให้ผู้แทนจำหน่ายตรงเวลาที่นัดหมาย	3.06	0.88	ปานกลาง
การดำเนินงานด้านเวลารวม	3.39	0.51	ปานกลาง

จากตาราง 4.16 พบว่า ระดับประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้านเวลาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วย ผู้ผลิตมีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อสินค้าและได้รับสินค้ารวดเร็ว ผู้ผลิตมีความรวดเร็วในการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร ผู้ผลิตส่งมอบสินค้าให้ผู้แทนจำหน่ายตรงเวลาที่นัดหมาย

การทดสอบตัวแบบจำลองสมมติฐาน

การทดสอบตัวแบบจำลองสมมติฐาน เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรด้วยโปรแกรม AMOS 20 (Analysis of moment structures) โดยตัวแปรที่อยู่ท้ายลูกศรเป็นตัวแปรเชิงสาเหตุหรือเป็นตัวแปรที่ทำให้ตัวแปรที่อยู่หัวลูกศรเกิดการเปลี่ยนแปลง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ตัวแปรที่อยู่ท้ายลูกศรมีอิทธิพลโดยตรงต่อตัวแปรที่อยู่หัวลูกศร ค่าสถิติที่ใช้วัดความสอดคล้องระหว่างตัวแบบที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้ (Byrne, 2001, pp. 57-97; Kelloway: 1998, pp. 23-40)

1. ค่าไค-สแควร์ (Chi square statistic: χ^2) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ตัดสินระดับความเหมาะสมของโมเดลสมมุติฐาน โดยเป็นการทดสอบแบบ Alternative hypothesis แทนการทดสอบแบบ Null hypothesis หากตัวแบบที่สร้างขึ้นมีค่าความน่าจะเป็นที่คำนวณได้ (ค่า P) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.05 แสดงว่าตัวแบบที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และจะสรุปได้ว่าข้อมูลที่เก็บมาได้ไม่มีความแตกต่างกันหรืออาจกล่าวได้ว่าไม่มีความแตกต่าง (หรือมีความแตกต่างน้อยมาก) ระหว่างค่าในตาราง Implied variances และ Covariance ดังนั้น ข้อมูลที่เก็บมาเพื่อทดสอบในงานวิจัยนี้เหมาะสมกับ โมเดลสมมุติฐานที่กำหนด และมีความเกี่ยวข้องกับ ค่า Modification indices ที่จะถูกปรับค่าให้ดีขึ้นเมื่อมีการเพิ่มเส้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับปัจจัยแฝง
2. สัดส่วนค่าไค-สแควร์ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (χ^2/df) ตัวแบบที่มีค่ามากกว่า 2.0 แสดงว่าตัวแบบไม่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit index: GFI) มีค่าระหว่าง 0-1 หากค่าของ GFI เข้าใกล้ 1 มากเท่าใด (ควรมากกว่า 0.90) แสดงว่าตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก
4. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted goodness of fit index: AGFI) เป็นดัชนีความกลมกลืนที่นำมาปรับแก้โดยคำนึงองศาอิสระ จำนวนตัวแปร และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าระหว่าง 0-1 หากค่าของ AGFI เข้าใกล้ 1 มากเท่าใด (ควรมากกว่า 0.90) แสดงว่าตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก
5. ดัชนีเปรียบเทียบความกลมกลืน (Comparative fit index: CFI) เป็นดัชนีเปรียบเทียบความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์ระหว่างตัวแบบสมมุติฐาน (Hypothesized model) กับตัวแบบอิสระ (Independence model) มีค่า ระหว่าง 0-1 หากค่าของ CFI เข้าใกล้ 1 มากเท่าใด (ควรมากกว่า 0.90) แสดงว่า ตัวแบบสมมุติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
6. ดัชนีความกลมกลืนแบบประหยัด (Parsimony goodness of fit index: PGFI) เป็นดัชนีที่แสดงถึงความกลมกลืนและความซับซ้อนของตัวแบบที่ให้ค่าดัชนีต่ำกว่าค่าสถิติพื้นฐานตัวอื่น ๆ (Normed indices) มีค่าระหว่าง 0-1 ค่า PGFI ไม่มีค่ามาตรฐานที่ชี้ว่าค่าสูงเท่าใดที่แสดงว่าตัวแบบมีความกลมกลืนแบบประหยัด แต่หากค่าของ PGFI เข้าใกล้ 1 มากเท่าใด (ควรมากกว่า 0.50) แสดงว่าตัวแบบ ที่ใช้ในการทดสอบมีความกลมกลืนแบบประหยัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก
7. ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (Root mean square error of approximation: RMSEA) เป็นค่าที่ไม่มี การเปลี่ยนแปลงตามองศาอิสระ โดยค่า RMSEA น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 แสดงว่าตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก (Close fit) หากค่า RMSEA มีค่าใกล้เคียงหรือไม่เกิน 0.08 ถือว่าตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบมีความ

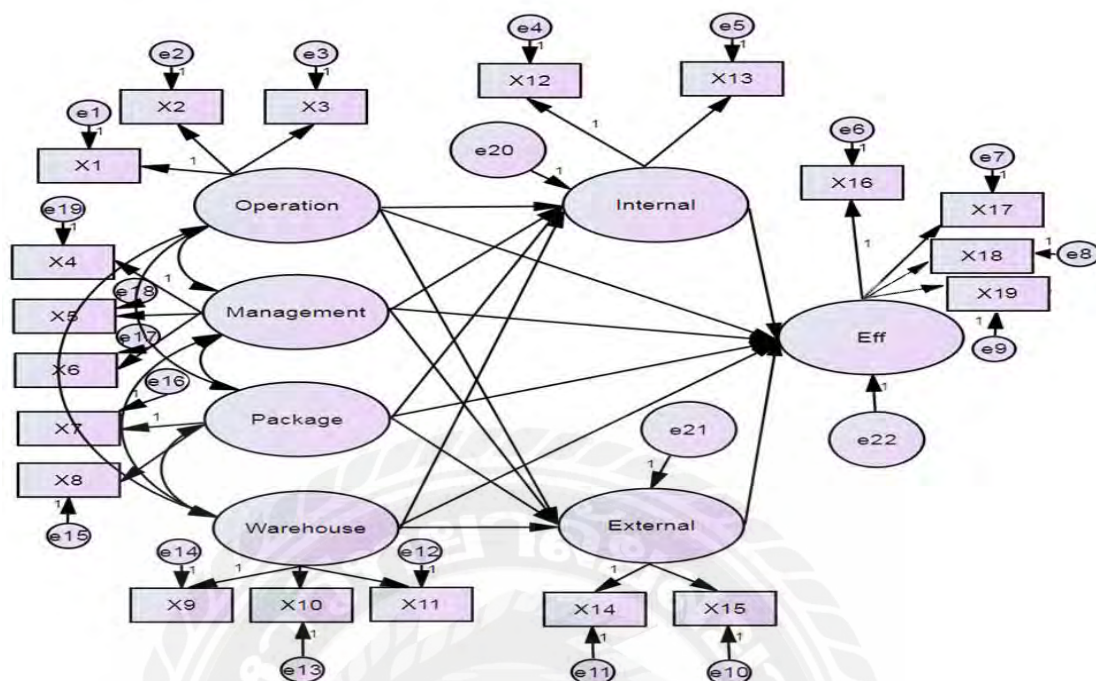
กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่อยู่ในระดับยอมรับได้ แต่ถ้าสูงมากว่านี้ ถือว่าตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

8. ค่าอัตราส่วนวิกฤติ (Critical ratios: CR) เป็นค่าประมาณของพารามิเตอร์ค่า ระหว่าง -1.96-1.96 แสดงว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างตัวแบบสมการ โครงสร้างเชิงสมมติฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าสถิติเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบสมการ โครงสร้างเชิงสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สถิติที่ใช้วัดความสอดคล้อง	เงื่อนไข/ระดับการยอมรับ
1. ค่าไค-สแควร์ (χ^2)	ค่า χ^2 มีค่า P-value สูงกว่า 0.05
2. ค่าไค-สแควร์ (χ^2)/df	ค่า χ^2 มีค่าไม่ควรเกิน 3.00
3. ค่า GF1, AGFI, CFI, PGFI	มีค่าตั้งแต่ 0.90 - 1.00
4. ค่า RMSEA	มีค่าน้อยกว่า 0.05



ภาพที่ 4.1: ตัวแบบสมการ โครงสร้างของประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ก่อนปรับตัวแบบการวิจัย

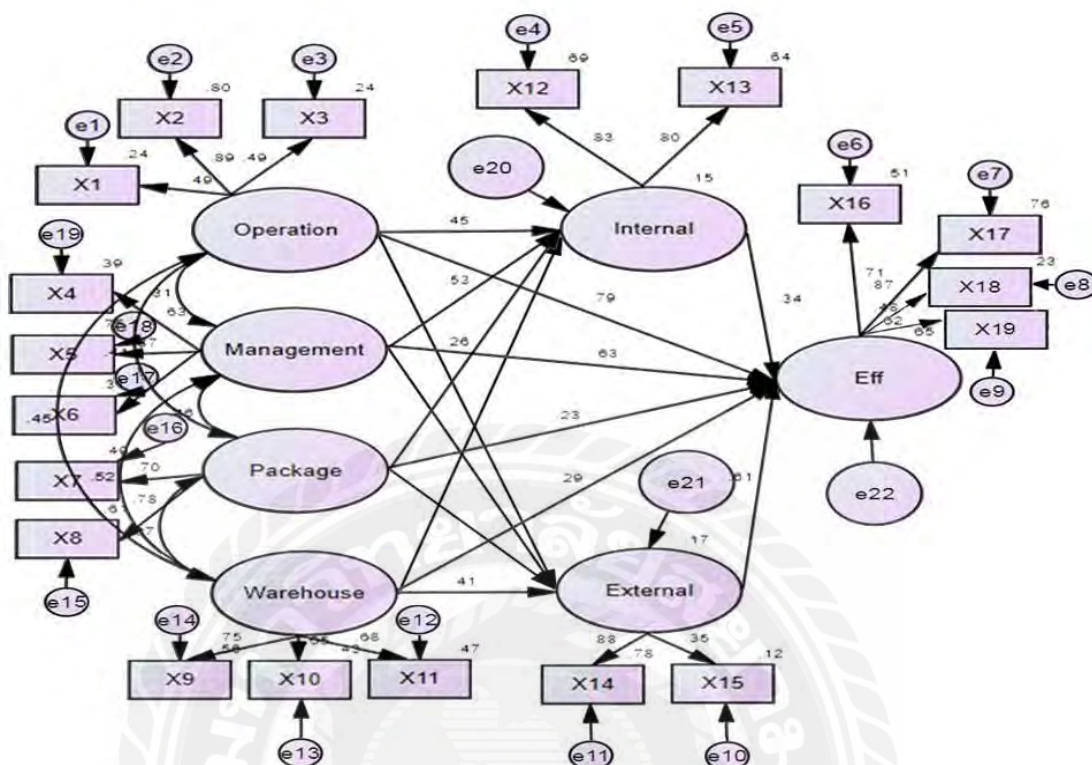
ตารางที่ 4.18 ค่าสถิติความสอดคล้องของตัวแบบการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับตัวแบบการวิจัย

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	0.01	ไม่ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	1269.8/172 = 7.38	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.84	ไม่ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.92	ผ่านเกณฑ์
CFI,	> 0.90	0.79	ไม่ผ่านเกณฑ์
PGFI	> 0.90	0.88	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	<0.05	0.091	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.18 และภาพที่ 4.2 พบว่า ค่าสถิติมีค่าไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 1269.8$, $df = 172$, $P = 0.01$) แสดงว่า ตัวแบบสมการ โครงสร้าง ของ ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ที่

ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากค่าไค-สแควร์เป็นค่าที่มีขนาดความไวต่อกลุ่มตัวอย่าง ยิ่งกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่มากก็จะส่งผลให้ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ความเป็นจริงแล้ว ตัวแบบการวิจัยนั้นสอดคล้องเป็นอย่างดีกับข้อมูล ดังนั้นวิธีแก้ปัญหาดังกล่าวควรมีการพิจารณาค่าสถิติไค-สแควร์ต่อค่าองศาอิสระ (χ^2/df) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่ามีค่าเท่ากับ 7.38 และเมื่อพิจารณาค่า GFI, AGFI, CFI, PGFI และ RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.84, 0.92, 0.79, 0.88 และ 0.091 ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งให้เห็นว่าตัวแบบการวิจัย ยังมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเงื่อนไข/ระดับการยอมรับน้อย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับตัวแบบการวิจัยต่อไป ซึ่งการปรับโครงสร้างของตัวแบบ (Respecified model) ที่โดยทั่วไปในครั้งแรกนั้นมักมีค่าสถิติที่ยังไม่ยอมรับในการวิเคราะห์ครั้งแรก จนกว่าจะมีการปรับด้วยวิธีการที่ถูกต้อง สำหรับวิธีการปรับที่จะทำให้อาสาสมัครที่ดีขึ้นที่สำคัญมี 3 วิธี คือการลดจำนวนตัวแปร (Data reduction) การรวมตัวแปร (Item parceling) แล้วสร้างเป็นตัวแปรแฝงใหม่และวิธีการเชื่อมลูกศร 2 หัวระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรตามที่ Modification indices (MI) แนะนำให้ปรับ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ทำโดยพิจารณาความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎีและอาศัยดัชนีปรับโมเดล (Model modification indices: MMI) เป็นการปรับค่าที่โปรแกรมเสนอแนะหรือค่าที่มากที่สุดก่อน ซึ่งเป็นค่าสถิติเฉพาะของพารามิเตอร์แต่ละตัวมีค่าเท่ากับค่าไค-สแควร์ที่ลดลง เมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์เป็นอิสระหรือมีการผ่อนคลาย ข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น ได้ด้วยการกำหนดความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้และความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ ข้อมูลที่ได้ก็นำไปใช้ในการปรับตัวแบบการวิจัยจนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และได้ค่าสถิติตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงปรับตัวแบบการวิจัย โดยกำหนดให้ความคลาดเคลื่อน (Error) ของตัวแปรสังเกตมีความสัมพันธ์กัน ผลจากการปรับโมเดลทำให้ได้ตัวแบบการวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และได้ค่าสถิติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังแสดง ในภาพที่ 4.2 และตารางที่ 4.19



ภาพที่ 4.2: ตัวแบบสมการ โครงสร้างของประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย หลังปรับตัวแบบการวิจัย

ตารางที่ 4.19 ค่าสถิติความสอดคล้องของตัวแบบการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับตัวแบบการวิจัย

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	0.07	ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	$309.38/137 = 2.25$	ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.97	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.96	ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.99	ผ่านเกณฑ์
PGFI	> 0.90	0.94	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.048	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.19 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องตัวแบบสมการ โครงสร้างการวัด ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายสำหรับผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย กับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลังปรับตัวแบบการวิจัย มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 309.38 มีค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 137 มีค่า นัยสำคัญทางสถิติ (P-value) เท่ากับ 0.00 นั้นหมายถึง ค่าไค-สแควร์มี นัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่เป็นไปตามเงื่อนไข/ระดับการยอมรับได้ ส่วนค่าดัชนีวัดระดับความ สอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.97 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.96 มีดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง เปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 มีค่า ค่าดัชนีความสอดคล้องแบบ ประหยัด (PGFI) เท่ากับ 0.94 มีค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.048 ด้วย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง ของสมการโครงสร้าง ดังนั้นก่อนที่ จะทำการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูล ว่าสอดคล้องกับ ข้อกำหนดในการใช้เทคนิควิธีวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate analysis) หรือไม่ โดย ตรวจสอบข้อมูลที่สูญหาย (Missing data) ซึ่งผลการทดสอบ พบว่า ไม่มีข้อมูลที่สูญหาย ดังนั้น ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์เส้นทาง คือ (1) การตรวจสอบการแจกแจง แบบปกติ (Normal distribution) และ (2) การตรวจสอบการแปรปรวนที่สม่ำเสมอ (Constant variance) และค่าที่ออกนอกกลุ่ม ซึ่งเป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized residuals) กับค่าพยากรณ์ ผลการตรวจสอบพบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติและความ แปรปรวนที่สม่ำเสมอของค่าเศษที่เหลือ ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์เส้นทางต่อไป

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีสมการที่แบบจำลองงานวิจัยจำนวน 3 สมการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการตรวจสอบความเป็นเส้นตรงอย่างมากทุกแบบจำลองของสมการ โดยเริ่มจากสมการ ที่ 1 ถึง 3 ซึ่งได้ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระจำนวน 4 ตัวแปร คือ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า (Transportation) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory management) บรรจุภัณฑ์สินค้า (Packaging) การจัดการคลังสินค้า (Warehouse management) ซึ่งมีผลต่อตัวแปรคั่นกลางทีละตัวแปร นั่นคือ ปัจจัยภายใน (Internal factors) ปัจจัยภายนอก (External factors) ศึกษาผลกระทบของตัวแปรอิสระ ดังกล่าวข้างต้น ที่มีต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (Logistic efficiency) ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าว สามารถเขียนเป็นสมการแบบจำลองโดยมีรูปแบบ ดังนี้

$$X5 = \hat{\beta}_1 X1 + \hat{\beta}_2 X2 + \hat{\beta}_3 X3 + \hat{\beta}_4 X4 + \hat{\varepsilon}_1 \quad \dots(1)$$

$$X6 = \hat{\beta}_5 X1 + \hat{\beta}_6 X2 + \hat{\beta}_7 X3 + \hat{\beta}_8 X4 + \hat{\varepsilon}_2 \quad \dots(2)$$

$$Y = \hat{\beta}_9 X1 + \hat{\beta}_{10} X2 + \hat{\beta}_{11} X3 + \hat{\beta}_{12} X4 + \hat{\beta}_{13} X5 + \hat{\beta}_{14} X6 + \hat{\varepsilon}_3 \quad \dots(3)$$

จากสมการที่ 1 ถึงสมการที่ 3 เรียกว่า สมการโครงสร้าง (Structural equation modeling-SEM) หรือสมการที่ระบุลักษณะแบบแผนหรือโครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2545, น. 119) จากสมการโครงสร้างดังกล่าว ผู้วิจัยต้องการทดสอบว่า เส้นทางการต่างๆ ของสมการโครงสร้างที่กำหนดขึ้นตามกรอบแนวความคิดการวิจัยดังกล่าวถูกต้องสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลสมการโครงสร้างจากโปรแกรมสำเร็จรูป AMOS Version 20 (Byrne, 2010, p. 3) ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

โดยให้ Error 1 แทน ความคลาดเคลื่อนในการวัดของสมการที่ 1

Error 2 แทน ความคลาดเคลื่อนในการวัดของสมการที่ 2

Error 3 แทน ความคลาดเคลื่อนในการวัดของสมการที่ 3

โดยที่ X5, X6 และ Y เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายในที่สังเกตได้ (Observed, Endogenous variables)

X1, X2, X3 และ X4 เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายนอกที่สังเกตได้ (Observed, Exogenous variables) และ

Error 1, Error 2, Error 3 เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายนอกที่ไม่สามารถวัดค่าได้ (Unobserved, Exogenous variables) หลังจากนั้นจึงนำตัวแปรดังกล่าวข้างต้น มาสร้างตัวแบบหรือโมเดลโดยใช้โปรแกรม AMOS Version 20 และพบว่า มีตัวแปรอิสระทุกตัวที่ส่งผลต่อ ตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แผนภาพเส้นทางใหม่ของสมการโครงสร้าง และวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม AMOS Version 20 ผลของการวิเคราะห์หาค่า $\hat{\beta}$ ในแต่ละองค์ประกอบ

$$X5 = 0.45 (X1) + 0.53 (X2) + 0.26 (X3) + \hat{\mathcal{E}}_6 \quad \dots(4)$$

ผลการวิเคราะห์จากสมการที่ 4 พบว่า ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า มีความสัมพันธ์ต่อด้านปัจจัยภายในไปในทางบวก หรือไปในทิศทางเดียวกัน แสดงว่า ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า มีผลต่อปัจจัยภายใน เพิ่มขึ้น/ลดลงเช่นกัน

$$X6 = 0.41 (X4) + \hat{\mathcal{E}}_7 \quad \dots(5)$$

ผลการวิเคราะห์จากสมการที่ 5 พบว่า ด้านการจัดการคลังสินค้า มีอิทธิพลต่อด้านปัจจัยภายนอก ในทางบวก หรือไปในทิศทางเดียวกัน แสดงว่า ด้านการจัดการคลังสินค้า มีผลต่อด้านปัจจัยภายนอก เพิ่มขึ้น/ลดลงเช่นกัน

$$Y = 0.79 (X1) + 0.63 (X2) + 0.26 (X3) + 0.29 (X4) + 0.34 (X5) + 0.61 (X6) + \hat{\mathcal{E}}_{10} \quad \dots(6)$$

ผลการวิเคราะห์จากสมการที่ 6 พบว่า ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า ด้านการจัดการคลังสินค้า ด้านปัจจัยภายใน ด้านปัจจัยภายนอก มีความสัมพันธ์ด้านประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ในทางบวกหรือไปในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า ด้านการจัดการคลังสินค้า ด้านปัจจัยภายใน ด้านปัจจัยภายนอก มีผลต่อด้านประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ เพิ่มขึ้น/ลดลงเช่นกัน

จากผลการวิเคราะห์ของสมการที่ 6 ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ในภาพรวมในการทดสอบสมมุติฐานทั้ง 6 ข้อ ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ว่าเป็นไปตามสมมุติฐานหรือไม่ ซึ่งจากการนำเสนอมาแล้วทั้งหมดนั้น สมมุติฐานผ่านทุกข้อ

ตารางที่ 4.20 ค่าประมาณสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (Standardized regression weights: $\hat{\beta}$) หรือค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path coefficient) ของสมการโครงสร้างโดยใช้โปรแกรม AMOS version 20

ค่าประมาณของสัมประสิทธิ์การถดถอยปรับมาตรฐาน (Standardized regression weights: $\hat{\beta}$) หรือค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ของสมการโครงสร้าง			
X5	<---	X1	0.45
X5	<---	X2	0.53
X5	<---	X3	0.26
X6	<---	X4	0.41
Y	<---	X1	0.79
Y	<---	X2	0.63
Y	<---	X3	0.23
Y	<---	X4	0.29
Y	<---	X5	0.34
Y	<---	X6	0.61

ตารางที่ 4.21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient- r_{xy}) ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ (X1, X2, X3, X4, X5, X6) กับ ตัวแปรตาม (Y)

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y
X1	1.00						
	-						
X2	0.278	1.00					
	(0.00*)	-					
X3	0.431	0.347	1.00				
	(0.00*)	(0.00*)	-				
X4	0.583	0.602	0.711	1.00			
	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	-			
X5	0.509	0.298	0.550	0.542	1.00		
	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	-		
X6	0.711	0.730	0.724	0.391	0.406	1.00	
	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	-	
Y	0.486	0.716	0.535	0.547	0.622	0.523	1.00
	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	(0.00*)	-

ค่า P -value (two-tailed test) ที่มี * แสดงถึงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.21 นั้นแสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน มากกว่า 0.8 ดังนั้นจึงไม่มีปัญหาในเรื่องของ ความซ้ำซ้อนกัน

สำหรับ ตารางที่ 4.22 นั้นสรุปค่าอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ของปัจจัยต่างๆ ต่อ ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ดังนี้

ตารางที่ 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient: r_{XY}) อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยต่าง ๆ ต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

อิทธิพลของตัวแปร (ปัจจัยต่าง ๆ)	ความสัมพันธ์ รวม (r_{XY})	ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล		
		อิทธิพลทางตรง	อิทธิพลทางอ้อม	รวม
X1	0.486	0.79	0.15	0.94
X2	0.716	0.63	0.18	0.81
X3	0.535	0.26	0.18	0.44
X4	0.547	0.29	0.07	0.36
X5	0.622	0.34	-	0.34
X6	0.523	0.61	-	0.61

จากตารางที่ 4.22 ผู้วิจัยได้เรียงความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวมจากมากไปหาน้อย พบว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย มีดังต่อไปนี้

อันดับ 1 ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.9

อันดับ 2 ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.8

อันดับ 3 ด้านการปัจจัยภายนอก ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.6

อันดับ 4 ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.44

อันดับ 5 ด้านการจัดการคลังสินค้า ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.36

อันดับ 6 ด้านปัจจัยภายใน ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม เท่ากับ 0.34

จากที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดนั้น ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของงานวิจัย สรุปได้ตามสมการที่ 7

$$Y = 0.94 (X1) + 0.81(X2) + 0.44 (X3) + 0.36 (X4) + 0.34 (X5) + 0.61 (X6) \quad \dots(7)$$

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์การวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและนำผลของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของประเทศไทย จิตความสามารถโลจิสติกส์การจัดจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ รวมทั้ง ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่จะช่วยสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์สำหรับผู้จำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ มาสรุปในแต่ละประเด็น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า โดยในปัจจัยนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

สำหรับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในระบบ โลจิสติกส์ในประเทศไทยนั้น ได้แก่ ต้นทุนพลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยรัฐบาลไม่สามารถควบคุมได้ จึงทำให้ต้นทุนโลจิสติกส์สูง โดยเฉพาะค่าขนส่งสินค้า แม้จะมีพลังงานทดแทน แต่ก็มีปัญหาอยู่หลายด้าน ทั้งนี้รัฐบาลไม่ได้ให้การสนับสนุนมากพอ จึงทำให้ผู้ประกอบการต้องเผชิญหน้ากับปัญหา และหลายแห่งก็ปิดตัวลงไป จิตความสามารถโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายยังพัฒนาไปได้อีกไกล เช่น ระบบขนส่งสินค้า การสร้างการขนส่งแบบระบบราง ซึ่งในประเทศไทยมีน้อยมาก ข้อดีนั้นคือ ต้นทุนต่ำ ความปลอดภัยสูง ลดจำนวนพนักงาน มีความตรงเวลา ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ขึ้นอยู่กับหลายฝ่าย ปัจจัยแรกคือ รัฐบาลต้องให้การสนับสนุนระบบขนส่งสินค้า ควบคุมราคาพลังงาน ลดภาษี รวมถึงนำเข้าองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การเสริมสมรรถนะในการขนส่ง ทั้งนี้รัฐบาลควรนำเทคโนโลยีต่างๆ มาเผยแพร่ให้ผู้ประกอบการรับรู้

การประสานอย่างรวดเร็ว การวางแผนการจัดส่งได้ดี ทำให้สินค้าถึงผู้แทนจำหน่ายตรงตามสถานที่และตรงเวลา รวมไปถึงเรื่องของการบริหารงานหรือควบคุมการทำงาน การแจ้งวันเวลาในการส่งสินค้าจะการลดความสูญเสียทางธุรกิจ การพัฒนาโซ่อุปทาน ต้องให้เกิดความสอดคล้องกันในการปฏิบัติงาน ต้องมีการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานการจัดการด้านโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง หากพบความไม่พร้อมในการขนส่งจะต้องแก้ไขปัญหาโดยทันที ซึ่งปัญหาสำคัญมักแตกต่างกัน แต่ทุกอย่างจะทำให้ประสิทธิภาพโดยรวมของโซ่อุปทานลดลง ดังนั้นกระบวนการแก้ไขจึงต้องทำในหลายๆด้านพร้อมกัน เพื่อให้การดำเนินงานภายใต้โซ่อุปทานมีประสิทธิภาพสูงสุด

การวิเคราะห์ต้นทุนตามประเภทของลูกค้า ผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น แปรผันตามปริมาณ การขนส่ง น้ำหนัก ระยะทางจุดต้นทางและปลายทาง ต้นทุนผันแปรตามวิธีการและรูปแบบการขนส่ง ปริมาณ น้ำหนัก และระยะทางในการขนส่ง ความเสี่ยงต่างๆ พนักงาน อุปกรณ์ และการประกันภัย ทั้งหมดต้องมีการบริหารจัดการที่ดี จึงจะเกิดการดำเนินงานที่บูรณาการและมีประสิทธิภาพ

การทำธุรกิจทุกอย่าง ถ้าจะให้ได้กำไรสูงสุด ประสิทธิภาพต้องสูงสุดด้วย และตัวชี้วัดอันหนึ่งคือ ต้นทุนรวมทั้งหมด การกำหนดผู้จัดส่ง ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งและบริการ ยังผันแปรกับวิธีการขนส่ง น้ำหนักบรรทุก ซึ่งจะสามารถพิจารณาได้จากการแบ่งตามประเภทต่างๆ เช่น ตามลูกค้า ตามผลิตภัณฑ์ ซึ่งทำให้เกิดต้นทุนที่แตกต่างกัน ธุรกิจนี้มีความละเอียดอ่อนและซับซ้อน ปัจจัยที่สร้างความเสียหาย สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาต้องปรับปรุงการทำงานกันอยู่ตลอด

2. ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง สำหรับปัจจัยนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

การที่ฝ่ายสินค้าคงคลังมีการเก็บสินค้าไม่ถูกต้อง ทำให้เวลาต้องการสินค้าจะหาไม่เจอ บางครั้งก็หยิบสินค้าผิด หรือลูกค้าได้ทำการแจ้งยกเลิกไปแล้ว แต่ทางคลังสินค้าไม่ยอมนำสินค้าเคลื่อนออกจากคลังสินค้า ทำให้เกิดความสับสนหยิบสินค้าผิด ไปส่งถึงลูกค้า การตรวจสอบสต็อกของสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้าไม่ถูกต้อง ก็เป็นสาเหตุของการจัดส่งล่าช้า การที่ส่งสินค้าที่ขาดคุณภาพเนื่องจากไม่มีระบบการตรวจสอบสินค้าก่อนทำการจัดส่ง การเคลื่อนย้ายไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวก กระบวนการไหลของสินค้าติดขัด ซึ่งทุกวันนี้ถึงแม้ทุกฝ่ายรู้ดี แต่ยังทำงานกันผิดพลาดเหมือนเดิม ดังนั้นการบริหารทรัพยากรบุคคล การให้ทุนให้โทษ จึงเป็นส่วนสำคัญอย่างมากเช่นกัน การเก็บรักษาสินค้าคงคลังมีค่าใช้จ่ายหลายส่วนที่บางทีคนภายนอกมักมองไม่ออก ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่ใช่ว่าตัวเงิน หรือแม้แต่ค่าเสียโอกาส สินค้าที่อยู่ในคลังต้องมีการดูแลเป็นอย่างดี มีการควบคุมทั้งจำนวนและคุณภาพ หรือแม้แต่การทำลายสินค้าที่เสื่อมคุณภาพ เพราะหากเก็บเอาไว้ก็จะเสียพื้นที่ไปเปล่าๆ รวมทั้งต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่สูงขึ้น และจำนวนสินค้าคงคลังที่มีมากเกินไป ทำให้ผู้ประกอบการต้องเผชิญหน้ากับปัญหาเงินทุนและดอกเบี้ย

การหมุนเวียนสินค้าคงคลัง ต้องมีการจัดวางสินค้าให้ถูกต้อง โดยสินค้าไหนขายบ่อยก็นำสินค้านั้นไว้ด้านหน้าๆ ประตูของคลังสินค้า เพื่อจะได้ไม่ต้องเคลื่อนย้ายไกล และการนำสินค้าขึ้นรถขนส่ง ต้องนำสินค้าที่เก่ากว่าขึ้นไปก่อน จะได้ระบายของที่ผลิตมาก่อนออกไปก่อน จะได้ไม่เกิดปัญหาสินค้าเก่าตกค้างอยู่ในคลังสินค้า โดยการจัดวางสินค้าในขณะที่เข้าเก็บในคลังสินค้า ต้องนำสินค้าที่ผลิตมาใหม่ไว้ด้านใน และนำเอาสินค้าที่มีอยู่ก่อนมาไว้ด้านนอก เพื่อที่จะนำสินค้าที่เก่ากว่าไปขึ้นรถขนส่งได้ง่าย และต้องมีการทำสต็อกสินค้า โดยมีรายละเอียดบอกจำนวนสินค้าในปัจจุบัน จำนวนขั้นต่ำของสินค้าเพื่อที่จะประสานงานกับฝ่ายผลิตให้นำเข้ามาเพิ่มเมื่อสินค้าเหลือน้อย เพื่อไม่ให้สินค้าขาดช่วง

การแสดงระดับสินค้าคงคลังให้ผู้แทนจำหน่ายได้รับรู้ เป็นประโยชน์ต่อผู้แทนจำหน่ายเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้แทนจำหน่ายจะได้ทราบถึงสินค้าในคลังของผู้ผลิตว่าสินค้ามีจำนวนเท่าใดในปัจจุบัน เพราะหากทราบว่าสินค้าขาดตัวไหน ก็จะสามารถรับมือกับคำสั่งซื้อที่เข้ามาหาผู้แทนจำหน่ายได้ และถ้าทราบจำนวนสินค้าคงคลัง จะทำให้ผู้แทนจำหน่ายสั่งสินค้าได้ตามความพอใจด้วย

3. ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า สำหรับปัจจัยนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

เรื่องบรรจุภัณฑ์เป็นเรื่องที่สำคัญมาก ปัจจุบันวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์มีต้นทุนที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รัฐบาลต้องมีการควบคุมราคาวัตถุดิบต่าง ๆ ค่าแรง ค่าขนส่ง ส่วนต่าง ๆ เหล่านี้มีผลต่อต้นทุนบรรจุภัณฑ์ มีผลทำให้ต้นทุนสินค้าสูงขึ้นตาม รัฐบาลยังควรสนับสนุนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ เครื่องจักรที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ รวมถึงวัตถุดิบที่หาเองได้ในประเทศ ไม่ต้องนำเข้ามาจากต่าง ๆ ประเทศ อาจทำให้ต้นทุนบรรจุภัณฑ์ลดลง และควรพัฒนาวัตถุดิบทดแทนราคาถูก และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย

บรรจุภัณฑ์ของสินค้าเป็นการปกป้องตัวสินค้า และถ้ามีการออกแบบที่ดี จะทำให้การจัดเก็บสะดวกและง่ายขึ้น รวมถึงการขนส่งด้วย การออกแบบตัวบรรจุภัณฑ์ที่ดีจะช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บสินค้า โดยการออกแบบนั้นคงต้องมีความเหมาะสมกับอุปกรณ์การขนย้ายและคลังสินค้าด้วย ในเรื่องนี้จะเข้าไปเกี่ยวข้องกับการจัดสินค้าขึ้นรถ จำนวน ค่าจ้างและแรงงาน ความสะดวกในการรับสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นจากโรงกลั่น ต่อจากนั้นทำการบรรจุลงบรรจุภัณฑ์ขนาดต่าง ๆ เมื่อบรรจุแล้วจะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพอีกครั้ง เพื่อให้เกิดความถูกต้องมากที่สุดก่อนส่งถึงมือลูกค้า จะเห็นได้ว่าจำนวนขั้นตอนที่มากเช่นนี้ ถ้าการออกแบบบรรจุภัณฑ์ไม่ดีแล้ว ประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นไม่ได้เลย”

4. ด้านการจัดการคลังสินค้า โดยในปัจจัยนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

ทั้งกระบวนการทำงานทั้งหมด มีผลต่อประสิทธิภาพทั้งนั้น ไม่ว่าจะเป็น การกระจายตัวของสินค้า เป็นการพัฒนาและดำเนินงานระบบการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ สถานที่หรือทำเลที่ตั้ง การเก็บรักษา การจัดหมวดหมู่ การแบ่งแยก และการเตรียมเพื่อการขนส่งที่ตั้งคลังของสินค้าและการบริหารคลังสินค้า ระยะทาง การจราจร และกฎระเบียบภาครัฐในแต่ละภูมิภาค การจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิผล การทำงานด้วยความยืดหยุ่นในการตอบสนอง

ต่อความต้องการของลูกค้าในทุกธุรกิจของการบริการ ความพึงพอใจของลูกค้าสูงสุด เป็นเป้าหมายสำคัญที่ต้องบรรลุให้ได้

การจัดการอุปกรณในการขนย้ายสินค้าขึ้นลง บรรจุผลิตภัณฑ์ เช่น กล่อง พาเลต เชือกผูก ซึ่งมีก็ผลต่อประสิทธิภาพ ความรับผิดชอบผลิตภัณฑ์ที่จะถูกความกระทบกระเทือนได้ง่าย การถูกขโมย ระเบิด การทำประกันสินค้าเพื่อลดความเสี่ยง ส่วนต้นทุนในการดูแลสินค้า ความเสี่ยงต่างๆ พนักงาน อุปกรณ์ สถานที่ตั้งคลังสินค้า ระบบบริหารคลังสินค้า การดูแลรักษาคลังสินค้า และการประกันภัย ทั้งหมดต้องมีการบริหารจัดการที่ดี จึงจะเกิดการทำงานที่บูรณาการและมีประสิทธิภาพ”

ซึ่งในเรื่องประสิทธิภาพนั้นจะวัดได้จากค่าใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อเทียบกับปริมาณสินค้าที่เก็บและขนออก เงินลงทุนที่จ่ายไป ค่าดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาส การดูแลสินค้า พื้นที่จัดเก็บและความเสี่ยงในการถือครองสินค้า รวมทั้งค่าใช้จ่ายคงที่อื่นๆอีก เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ธุรการ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ดังนั้น ความมีประสิทธิภาพสูงสุด อย่างน้อยน่าจะเป็นการใช้งานคลังสินค้าให้มากที่สุด เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน เพราะถ้าคิดแล้ว เค้าดีกว่า ก็อย่าไปเสียเวลาสร้าง

ประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้า หลักการมีง่ายนิดเดียว คือ ใช้งานมาก ๆ สินค้าเข้า-ออกมาก ๆ ไม่มีความผิดพลาด ลูกค้าพอใจ ค่าใช้จ่ายพนักงาน ตั้งแต่ยาม คนขับรถขนสินค้าในโกดัง ค่าอุปกรณ์ และอื่น ๆ อีกมาก รวมทั้งค่าประกันภัย โดยมากคนทั่วไปมักคิดว่าไม่เห็นน่าจะมีอะไร ถ้าคิดตามหลักแล้ว มีมาก ลงทุนครั้งแรกสูงมาก อัตราคืนทุนต่ำ ถ้าไม่อยู่ในธุรกิจนี้ ไม่มีทางลงทุนสร้างคลังสินค้า แต่ผลที่ได้ตามมาคือความเชื่อถือของลูกค้า และการควบคุมคุณภาพและความเสี่ยงเนื่องจากของเสียหาย ดูแลง่ายกว่าการไปเช่า เพราะบางคลังสินค้าเหล่านั้น บางแห่งไม่เป็นระเบียบ ซ้ำเสียเวลา อีกอย่างไม่ว่าเราจะเสียค่าเช่าไปกี่ปี มันก็ไม่ได้เป็นของเรา ถ้าคิดว่าเอาค่าเช่ามาสร้างของตัวเองแล้ว อีกหน่อยค่าที่ดินที่สร้างก็ขึ้นด้วย แบบนี้ถึงจะนำลงทุน

5. ด้านปัจจัยภายใน โดยในปัจจุบันนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

การวางโครงสร้างขององค์กรที่เหมาะสม ด้านบุคลากร การจัดคนเข้าทำงานที่สามารถปฏิบัติงานได้ดี วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัย จำนวนพนักงาน มีผลต่อประสิทธิภาพในด้านโลจิสติกส์ทั้งสิ้น ปัจจัยสำคัญในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมีอยู่หลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นกลยุทธ์ โครงสร้าง ระบบ บุคลากรมีความสามารถ ค่านิยมและการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มประสบการณ์มีการสนับสนุนที่จำเป็น เพราะมีส่วนสำคัญให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

ความจริงแล้ว การจะทำให้เกิดประสิทธิภาพนั้น เกิดได้จากปัจจัยหลายๆอย่าง สิ่งสำคัญคือ ต้องมีความรู้ ประสบการณ์ ทักษะทางด้านนี้โดยตรง ไม่อย่างนั้นจะไม่สามารถบริหารจัดการได้ดีเลย องค์ประกอบมาก เรื่องการควบคุมคนก็ลำบาก ลาออกกันบ่อย รับคนใหม่มาถ้าเป็นงานรู้เส้นทางดี ค่าจ้างมักแพงและเลิกงานมาก หรือถ้ารับคนใหม่มาฝึก งานก็ช้า หรือบางทีไปเกิดอุบัติเหตุ คนใหม่ ๆ มักทำให้เกิดเรื่องเสียหายมาก และที่สำคัญ พอเป็นแล้วมักจะลาออกไปหางานที่อื่นทำ บริหารคนในสมันนี้เป็นเรื่องที่ยากมาก ส่วนเรื่องอื่น บางทีเป็นสิ่งที่เราควบคุมไม่ได้อยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นคู่แข่ง รัฐบาล หรือแม้แต่ตำรวจ บางทีก็มากเรื่อง การทำกิจการขนส่ง มักมีปัญหาเข้ามาตลอดเวลา ต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิด ลูกน้องบางคนหาทางโกงบริษัทตลอดเวลา ความมีประสิทธิภาพต้องเน้นที่การบริหารคนก่อนเป็นลำดับแรก

ในเรื่องของพฤติกรรมพนักงาน ในส่วนนี้ ผู้ประกอบการเองต้องใส่ใจและฝึกอบรมพนักงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอยู่เสมอ ในทุก ๆ ตำแหน่ง เช่น พนักงานเอกสาร พนักงานขับรถ พนักงานคลังสินค้า ผู้ประกอบการจะต้องฝึกอบรมและพัฒนาประสิทธิภาพของพนักงาน เพื่อให้องค์กรมีประสิทธิภาพ โลจิสติกส์เพิ่มขึ้น เพื่อลดต้นทุนขององค์กรและสามารถแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดได้

ผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงการให้กำลังใจแก่พนักงาน ทำให้มีความสามัคคี สร้างความภูมิใจและความตั้งใจในหมู่พนักงาน พร้อมทั้งประชุมเพื่อชี้แนะการทำงานที่มีประสิทธิภาพ อบรมบรรยายในการบริการ สร้างความมั่นใจให้แก่พนักงานในองค์กร ทำให้พนักงานในองค์กรทำงานเป็นทีม แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จ ในส่วนพนักงานจะต้องมีกำลังใจ มีวิสัยทัศน์ และทรนศนะคติที่ดีในการทำงาน ภูมิใจในองค์กรตนเอง และตั้งใจที่จะพัฒนาหน้าที่ ทำให้เกิดประสิทธิภาพขององค์กร

6. ด้านปัจจัยภายนอก โดยในปัจจุบันนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

แน่นอนอยู่แล้วว่าเราไม่ได้ทำธุรกิจนี้อยู่รายเดียวเดียว คู่แข่งก็เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการก็มากขึ้น ค่าน้ำมันและแก๊สมีแต่แพงขึ้น และการตอบสนองจากพันธมิตรการค้า เดียวนี้ไม่แน่นอนเหมือนก่อน ต้องมีกลยุทธ์และแผนการดำเนินงาน การทำงานต้องมีมาตรฐาน มีการเปรียบเทียบและต่อรองราคา และเงื่อนไขการชำระเงินที่ลูกค้ารับได้ ไม่อย่างนั้นจะไม่มีใครมาทำการค้าด้วย ผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพนั้น ในธุรกิจขนส่งซึ่งรถที่ขมมีค่าใช้จ่ายจากค่าพลังงานเป็นหลัก ดังนั้น นโยบายของรัฐบาลในด้านการใช้พลังงานทางเลือก โดยปรับเปลี่ยนพลังงานที่ใช้ในการขนส่ง จากน้ำมันดีเซลหรือเบนซิน เป็นไบโอดีเซลหรือก๊าซ

CNG ซึ่งการใช้ก๊าซ CNG จะทำให้ประหยัดกว่าการใช้น้ำมันประมาณ 60-70% ซึ่งบริษัทส่วนมากตัดสินใจติดตั้งระบบ NGV ทั้งหมด เพราะถูกกว่าและรัฐบาลสนับสนุน แต่การติดตั้งระบบ NGV ใช้งบประมาณที่ค่อนข้างสูง และต้องคำนึงถึงเส้นทางในการขนส่งที่ผ่านว่ามีปั๊มเติมหรือไม่ แต่ก็เป็นผลตอบแทนการลงทุนคุ้มค่ามาก

รัฐบาลต้องให้การสนับสนุนระบบขนส่งสินค้า ควบคุมราคาพลังงาน ลดภาษี รวมถึงนำเข้ของค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีต่างๆ ชี้ความสามารถโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายยังพัฒนาไปได้อีกไกล เช่น ระบบขนส่งสินค้า การสร้างการขนส่งแบบระบบราง ซึ่งในประเทศไทยมีน้อยมาก ข้อดีนั่นคือ ต้นทุนต่ำ ความปลอดภัยสูง ลดจำนวนพนักงาน มีความตรงเวลา

7. ด้านประสิทธิภาพโลจิสติกส์ ประกอบด้วย

ด้านความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน โดยในปัจจุบันนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

การใช้เทคนิคการจัดการที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ ๆ ทำให้การจัดการสินค้าคงคลัง ในปัจจุบันที่มีแนวโน้มที่จะมีความซับซ้อนมากขึ้น มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพมากขึ้น แต่การจะนำการจัดการสินค้าคงคลังแบบทันสมัย การลดปริมาณสินค้าคงคลังและเพื่อลดค่าใช้จ่าย เพื่อจะทำให้ต้นทุนรวมมีค่าต่ำที่สุด พนักงานทุกคนต้องมีความเชี่ยวชาญและมีทักษะเพียงพอ ความถูกต้อง ความรับผิดชอบและความแม่นยำ มีส่วนสำคัญมากในงานประเภทนี้ ประสิทธิภาพในเรื่องความยืดหยุ่นนั้น ต้องทำงานที่ต้องการให้ได้รับผลประโยชน์สูงสุด ทำให้ประหยัดเงิน เวลา และทุกคนมีความพอใจ บริการที่ถูกต้อง รวดเร็ว คุ้มค่า และใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด ในขณะที่ต้องการผลงานมากที่สุด ใช้บุคลากรน้อย มีความแน่นอน ความรวดเร็ว กระบวนการบริหาร การทำงานที่ถูกต้องได้มาตรฐาน เกิดผลกำไร ทันทเวลา การบริการเป็นที่พอใจของลูกค้าหรือผู้มารับบริการ

ความยืดหยุ่นในการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ จะต้องดูทั้งระบบที่อยู่ในการดูแลของเรา มองเป็นส่วนไม่ได้ เช่นทุกเรื่องดีหมด แต่ส่งสินค้าถึงที่หมายช้าตลอด มันก็ไม่มี ความหมายอะไร การบริหารจัดการเป็นกิจกรรม ราคาที่เราเก็บมักถูกกำหนดจากระดับการให้บริการลูกค้า อีกอย่างต้องมองในเรื่องของกระบวนการและข้อมูลในการสั่งซื้อ การกระจายหรือส่งคำสั่งซื้อ การติดต่อสื่อสาร การพยากรณ์ความต้องการ ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการบันทึกและการประมวลคำสั่งซื้อ ตลอดจนการจัดซื้อ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าเข้าโรงงาน ปริมาณสินค้าหรือความถี่ในการสั่งซื้อ ค่าเสื่อมราคาของอาคาร ระบบภาษี ค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมแซม ค่าประกัน ทุกอย่างมีผลทั้งสิ้น

ด้านความพึงพอใจในการให้บริการ โดยในปัจจุบันนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์ ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

กระบวนการต่างๆของโลจิสติกส์นั้น มันก็เป็นมาตรฐานอยู่แล้ว ยิ่งไงก็ต้องมีการจัดการด้านคลังสินค้า การขนย้าย การบรรจุหีบห่อ การจัดการวางผลิตภัณฑ์ การจัดการด้านข้อมูล เป็นงานด้านบริการ การเคลื่อนย้ายจากต้นทางไปยังผู้บริโภคปลายทางให้ทันเวลา ต้องมีการสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล การติดซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย เพื่อช่วยในการบริหารจัดการ เพื่อให้ส่งสินค้าได้รวดเร็ว มีการไหลของสินค้า สร้างการสร้างความมูลค่าเพิ่ม การลดต้นทุนการดำเนินการเกี่ยวกับสินค้า การดูแลและขนส่งสินค้า ผลที่ได้จะสร้างความมีประสิทธิภาพ คุณภาพที่เหนือกว่า มีการตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ดีกว่า ถ้าสร้างความพึงพอใจกับลูกค้า ได้ก็จะเกิดความยั่งยืนของธุรกิจตามมา

จุดสำคัญของโลจิสติกส์ ที่จะเป็นตัวตัดสินว่าจะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า หรือไม่อยู่ที่ความน่าเชื่อถือและมีการตอบสนองที่รวดเร็วกว่าคู่แข่งกัน ทุกวันนี้ห่วงโซ่อุปทานกับลูกค้าจะมีความยาวขึ้น มีต้นทุนสูงขึ้น และมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การบริหารโลจิสติกส์ที่สอดคล้องจึงสร้างโอกาสในการแข่งขันอย่างเต็มที่ รวมทั้งความอยู่รอดด้วย การสร้างความจงรักภักดีกับลูกค้าต้องทำอะไรที่มากกว่าในอดีต นอกจากการส่งมอบสินค้าแล้ว ในเรื่องของข้อมูลและการบริการให้กับลูกค้าในด้านอื่นๆ การบริการหลังการขายที่ดี มีหน่วยงานให้มีความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง นอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพแล้ว ยังสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าอีกด้วย

ผู้ผลิตทุกรายมีจุดประสงค์อย่างเดียว คือการส่งสินค้าตามความต้องการของลูกค้าให้ดีที่สุด ใช้เวลาน้อยที่สุด โดยคิดค่าบริการถูกที่สุด ถ้าทำได้ถือว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บางครั้งงานในสำนักงาน การทำธุรกรรมต่างๆที่ไม่มีประสิทธิภาพ อาจทำให้การบริหารจัดการ ตั้งแต่ต้นน้ำหรือแหล่งวัตถุดิบไปจนถึงปลายน้ำหรือมือผู้บริโภคไม่ดีไปด้วย การติดต่อสื่อสารที่ต้องเกี่ยวข้องกับหลายๆที่ เพิ่มความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน บางครั้งทำให้การดำเนินงานขาดความต่อเนื่อง การเชื่อมโยงและการไหลของข้อมูล เพื่อทำให้เกิดการไหลของกระบวนการที่ดีหยุดชะงัก ซึ่งการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรและภายนอกองค์กรที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้งานมีประสิทธิภาพด้วย

ด้านประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์ โดยในปัจจุบันนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์ ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

ในขณะนี้การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน เป็นเรื่องของการใช้ความรู้ประยุกต์ในด้านการจัดการ ตลอดจนการให้ความรู้และการกระจายความรู้ ตั้งแต่ผู้บริหารจนถึง

ผู้ปฏิบัติงาน เพราะเป็นองค์ประกอบสำคัญซึ่งสนับสนุนกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพสูง จะช่วยลดต้นทุนของโลจิสติกส์ทั้งระบบได้ การออกแบบด้านช่องทางการกระจายสินค้า การสร้างระดับการบริการให้ลูกค้าสูงสุด ลดต้นทุนการดำเนินงานรวมทั้งโซ่อุปทานให้ต่ำที่สุด เพื่อให้เกิดความได้เปรียบเชิงแข่งขัน การวางแผนและควบคุมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ก็เป็นสิ่งที่สำคัญ การประเมินสถานการณ์ปัจจุบันและการเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดเวลา การคิดถึงความเสี่ยงและผลประโยชน์สูงสุดในธุรกิจนี้ เพราะจะทำให้อยู่ได้อย่างยั่งยืน

การทำงานไม่สามารถทำให้เกิดประสิทธิภาพได้ ถ้าขาดเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ดี อุปกรณ์ที่มีอยู่ในการปฏิบัติงานแต่ละชิ้นต้องมีความเหมาะสมกับงานจริงในแต่ละกิจกรรม นอกจากนั้นต้องมีการซ่อมบำรุงให้ใช้งานได้อยู่ตลอดเวลา ในธุรกิจนี้ทุกขั้นตอนต้องใช้เครื่องทุ่นแรงเป็นส่วนมาก นอกจากนั้นประเภทวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษ กล่องกระดาษ ลูกฟูก ใบควบคุมสินค้า ใบแบบฟอร์มต่างๆ เทปกาว รถเข็นของ แท่นวางของสำหรับลากเก็บ ทุกอย่างต้องมีครบและพร้อมตลอดเวลา ถ้าสิ่งเหล่านี้เรียบร้อยแล้วก็จะเป็นส่วนตอนการบริหารการขนส่งเข้าและออก การจัดการยานพาหนะ การจัดการคลังสินค้า การดำเนินการตามคำสั่งซื้อ การจัดซื้อจัดหา วางแผนการบรรจุหีบห่อและการบริการลูกค้า และต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้มาก

ประสิทธิภาพของกระบวนการทั้งหมดจนถึงการสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า โดยปกติจะต้องประกอบด้วย การส่งมอบสินค้าตรงตามจำนวนความต้องการและความถูกต้องของ ปริมาณการส่งมอบสินค้าตรงตามคำสั่งซื้อ ส่งมอบสินค้าตรงตามสถานที่และเวลา การรักษาสภาพและคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ในอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ระวังอย่าให้เกิดอุบัติเหตุในการขนส่ง และต้นทุนต้องต่ำที่สุดด้วย ซึ่งการทำงานจะมีกระบวนการดังนี้ ฝ่ายประสานงานขายจะคอยตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังแต่ละรายการที่ศูนย์กระจายสินค้าในแต่ละวัน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับรายการสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ และแจ้งรายการสินค้าที่ต้อง โอนย้ายเข้าจัดเก็บที่ศูนย์กระจายสินค้าให้หน่วยงานวางแผนการจัดส่งสินค้าทราบ หลังจากได้รับรายการสินค้าแล้ว เจ้าหน้าที่วางแผนการจัดส่งสินค้าจะทำการวางแผน โอนย้ายสินค้าไปจัดเก็บที่ศูนย์กระจายสินค้า และส่งแผนการจัดส่งสินค้าให้ฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง จากนั้นรถขนส่งจะนำสินค้าที่คลังสินค้าของโรงงานผลิตไปจัดส่งให้ที่ศูนย์กระจายสินค้าตามแผนการจัดส่งสินค้า โดยเมื่อรถขนส่งไปถึงศูนย์กระจายสินค้า เจ้าหน้าที่คลังสินค้าจะดำเนินการขนถ่ายสินค้าเข้าจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บสินค้า เพื่อรอการกระจายจัดส่งให้ตัวแทนจำหน่ายต่อไปเมื่อถึงวันกำหนดส่งสินค้า เมื่อลูกค้าแจ้งความจำเป็นในการรับสินค้าผ่านทางฝ่ายขาย โดยการประสานงานร่วมกับฝ่ายประสานงานขาย เพื่อจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการขาย และส่งรายการสินค้าที่จะต้องจัดส่งให้ลูกค้าผ่านทางอีเมลล์มาให้หน่วยงานวางแผนการจัดส่งสินค้า

ทราบ หลังจากเจ้าหน้าที่วางแผนการจัดส่งสินค้าได้รับรายการสินค้าที่จะต้องจัดส่งแล้ว จะทำการวางแผนการจัดส่งสินค้าและแจ้งฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อดำเนินการจัดส่งสินค้า เมื่อถึงวันกำหนดส่งสินค้า รถขนส่งจะเข้ารับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าแล้วจัดส่งให้ตัวแทนจำหน่ายตามแผนการจัดส่งสินค้า ถึงแม้จะปรับปรุงขั้นตอนต่างๆที่เชื่อว่ามีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นและทุกฝ่ายพอใจ แต่ถึงอย่างไรการพัฒนา ก็คงต้องทำต่อไป

ผลประโยชน์จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับการควบคุมต้นทุน เพราะราคาขายมักถูกบีบจากลูกค้าและราคาค่าขนส่งตามราคาตลาดทั่วไป ตั้งราคาเองไม่ได้ ในด้านของต้นทุนนั้นจะมีหลายส่วนที่ประกอบกัน เช่นงานมากหรือน้อยก็จะมีค่าใช้จ่ายคงที่อยู่แล้วจำนวนหนึ่งที่ต้องจ่ายแน่ๆอยู่แล้ว ดังนั้นในแต่ละเดือนต้องหางานมาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะนั่นจะเป็นผลประโยชน์ที่ได้กำไรมากที่สุดหรือมีประสิทธิภาพสูงสุดนั่นเอง การบริหารจัดการในองค์ประกอบทุกอย่างที่เกี่ยวข้องจะขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทของลูกค้า ผลิตภัณฑ์ไม่ต่างกัน มักแปรผันตามปริมาณ การขนส่ง น้ำหนัก ระยะทาง จุดต้นทางและปลายทาง วิธีการและรูปแบบการขนส่งอีกด้วย หรือแม้แต่ของทุกอย่างเหมือนกันแต่เปลี่ยนเวลา ทุกอย่างก็ไม่เหมือนกัน

การทำธุรกิจทุกอย่าง ถ้าจะให้ได้กำไรสูงสุด ประสิทธิภาพต้องสูงสุดด้วยและตัวชี้วัดอันหนึ่งคือ ต้นทุนรวมทั้งหมด ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งและบริการยังผันแปรกับวิธีการขนส่ง ซึ่งจะสามารถพิจารณาได้จากการแบ่งตามประเภทต่างๆ เช่น ตามลูกค้า ตามผลิตภัณฑ์ ซึ่งทำให้เกิดต้นทุนที่แตกต่างกัน ต้นทุนคลังสินค้า ต้นทุนที่เกิดจากกิจกรรมภายในคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้า การเลือกสถานที่ตั้ง เช่น โรงงาน คลังสินค้า ซึ่งจะแปรผันตามชนิดและปริมาณของสินค้า ต้นทุนการตอบสนองลูกค้า จะประกอบด้วยต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการบริการและการรักษาไว้ซึ่งลูกค้า ตัวอย่างเช่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริการ การจัดเตรียมการบริการลูกค้า การออกเอกสารกำกับสินค้าและบริการ การจัดการคลังสินค้า การกระจายสินค้า เป็นต้น แต่ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับประเภทและลักษณะของธุรกิจและอุตสาหกรรมว่ามีกิจกรรมใดเข้ามาเกี่ยวข้องบ้าง ซึ่งมีความแตกต่างกัน ส่งผลให้ในช่วงเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมากิจกรรมการบริการก่อนและหลังการขายภายในโซ่อุปทาน กลายเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญสำหรับหลายๆองค์กร ยิ่งไปกว่านั้นสิ่งที่ลูกค้าคาดหวังไม่ว่าจะเป็น การบริการจัดส่งสินค้า การบริการสายด่วนสำหรับลูกค้า และการแบ่งทีมงานการให้บริการลูกค้าตามความต้องการ ที่แม้ว่าเป็นส่วนน้อยของต้นทุนการตอบสนองลูกค้า แต่อาจจะเป็นการใช้จ่ายสำหรับลูกค้าบางรายมีอัตราที่แตกต่างจากลูกค้ารายอื่นๆ ซึ่งส่งผลให้ลูกค้าแต่ละรายมีต้นทุนในการตอบสนองที่แตกต่างกัน ในหลายๆกรณีแล้ว ต้นทุนต่างๆเหล่านี้จะถูกพิจารณาอยู่ภายใต้ขีดจำกัดของค่าใช้จ่ายที่ได้กำหนดไว้ แต่ในความหมายจริงๆแล้วคือเป็นต้นทุนทั้งหมดในการบริการลูกค้า เนื่องจากการบริการลูกค้ามีการเติบโตมากขึ้นที่มี

ความหลากหลายและซับซ้อน ซึ่งสัมพันธ์กับระดับการบริการที่แตกต่างกันสำหรับลูกค้า ซึ่งกลายเป็นสิ่งจำเป็นต่อการบริการที่มีความแตกต่างนี้ ทำให้สร้างความสำเร็จมากขึ้นที่จะไปเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทั้งหมดของต้นทุน ฝ่ายบริหารจัดการทุกวันนี้ไม่ได้ทำเรื่องอื่นเป็นหลัก แต่ทำการควบคุมในด้านนี้โดยเฉพาะให้มีประสิทธิภาพ ธุรกิจนี้มีความละเอียดอ่อนและซับซ้อน ปัจจัยที่สร้างความเสียหาย สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาต้องปรับปรุงการทำงานกันอยู่ตลอด

ด้านการดำเนินงานด้านเวลา โดยในปัจจุบันนี้จะช่วยสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

เรื่องนี้เป็น การดำเนินการเพื่อที่จะเคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งกำหนดสินค้าไปยังลูกค้า ผู้ใช้สินค้าอย่างรวดเร็วด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด และมีความสม่ำเสมอมากที่สุด ความสามารถสร้างความมั่นใจในด้านเวลาและสถานที่ด้วยต้นทุนที่ได้เปรียบคู่แข่ง และเป็นปัจจัยพื้นฐานของความสามารถในการแข่งขันในตลาดของบริษัท ต้องแน่ใจว่าสินค้าจะถูกส่งไปที่จุดหมายปลายทางที่กำหนด ถึงลูกค้าปลายทาง การรวมและแยกสินค้า การบรรจุทุกขนส่ง การบรรจุหีบห่อ การใช้อุปกรณ์ติดตามตำแหน่งรถบรรทุก และการใช้อุปกรณ์ติดตามตำแหน่งสินค้าแบบรายชิ้น ทุกอย่างจะเป็นการวัดผลงานด้วยประสิทธิผลของการดำเนินงานด้านเวลาทั้งสิ้น

ต้องมีระบบการเชื่อมประสานงาน การขนย้าย การขนส่ง ลำเลียงสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว การเคลื่อนย้ายสินค้าตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำจนถึงอุตสาหกรรมปลายน้ำ ต้องมีการต่อเชื่อมโยงโดยอาศัยระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาค่าใช้จ่าย เป็นผลให้ต้นทุนลดต่ำลง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สร้างความได้เปรียบเพิ่มกำไร เพิ่มความเร็วและความไวให้กับธุรกิจ เกิดความสะดวกรวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการต่างๆของห่วงโซ่อุปทาน ทำให้สามารถลดระยะเวลาในการส่งมอบสินค้า ทำให้การตลาดและการผลิตเป็นแบบ Just in time มีผลต่อการส่งมอบวัตถุดิบและบริการต่างๆ ได้อย่างทันเวลา

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง “ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจตัวแปรสำคัญต่อกิจกรรมโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่าย การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง บรรจุภัณฑ์สินค้า การจัดการคลังสินค้า ผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย 2) ศึกษาความสามารถโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพสำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลที่เกี่ยวข้องระหว่างกิจกรรมโลจิสติกส์และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย 4) วิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยและ 5) เพื่อนำเสนอรูปแบบกลยุทธ์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิผลและลดต้นทุนเพื่อทำให้ผู้จำหน่ายเกิดประโยชน์สูงสุดการวิจัยนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยโดยมีการแบ่งขอบเขตการวิจัยเฉพาะผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย มีเนื้อหาเกี่ยวกับความสามารถกิจกรรมโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งผลต่อการดำเนินงานโลจิสติกส์ขององค์กร โดยการค้นคว้าข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัยเชิงสำรวจ โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย การวัดผลครั้งเดียว เพื่อหาความสัมพันธ์ในการนำไปสู่การวัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมโดยตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรดังนี้ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า (Transportation) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory management) บรรจุภัณฑ์สินค้า (Packaging) การจัดการคลังสินค้า (Warehouse management) ปัจจัยภายใน (Internal factors) ปัจจัยภายนอก (External factors) และประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (Logistic efficiency) สถิติที่ใช้ คือ สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนั้นผลการศึกษารั้งนี้จากสาเหตุความสำคัญของปัญหาโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยนี้ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยนำกิจกรรมโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายที่มีผลกระทบจากปัจจัยภายในและภายนอกและมีตัวชี้วัดประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมพร้อมกับการแข่งขันที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้ ซึ่งงานวิจัยนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งทั้งในระดับประเทศชาติและระดับภาค

ธุรกิจรวมถึงก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ให้แก่วงการวิชาการด้าน โลจิสติกส์อีกด้วยผู้วิจัยขอนำเสนอผลสรุปดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลองค์การผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

ระยะเวลาในการก่อตั้งองค์การส่วนใหญ่คือ 7-9 ปีมากที่สุด รองลงมา คือ 3-5 ปี จำนวน 1-3 ปี จำนวนต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 5-7 ปี และมากกว่า 10 ปี ตามลำดับ

จำนวนของพนักงานในองค์การคือ 21-30 คน มากที่สุด รองลงมา คือ 11-20 จำนวน 31 คน ขึ้นไป และจำนวน 1-10 คน ตามลำดับ

ตำแหน่งงานในปัจจุบันคือเจ้าของบริษัทมากที่สุด รองลงมาคือ อื่นๆ ผู้จัดการทั่วไป และผู้จัดการฝ่ายขาย ตามลำดับ

2. การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

การดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ระดับความสำคัญ และระดับความพึงพอใจในการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ได้แก่ การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลังบรรจุภัณฑ์สินค้าการจัดการคลังสินค้า ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกพบว่า

ด้านระดับความสำคัญของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์มีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลางคือการจัดการภารกิจขนส่งสินค้าอันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลางคือการบริหารสินค้าคงคลัง อันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลางคือการจัดการคลังสินค้า อันดับที่ 4 อยู่ในระดับปานกลางคือ ปัจจัยภายนอก อันดับที่ 5 อยู่ในระดับปานกลางคือ บรรจุภัณฑ์สินค้า และอันดับที่ 6 อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยภายในตามลำดับ

ด้านความพึงพอใจของการดำเนินงาน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์มีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับ ปานกลางคือ ปัจจัยภายใน อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลางคือบรรจุภัณฑ์สินค้า อันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลางคือการจัดการภารกิจขนส่งสินค้าอันดับที่ 4 อยู่ในระดับปานกลางคือปัจจัยภายนอก อันดับที่ 5 อยู่ในระดับปานกลางคือ การจัดการคลังสินค้า และอันดับที่ 6 อยู่ในระดับปานกลาง คือ การบริหารสินค้าคงคลัง ตามลำดับ

ด้านระดับความสำคัญของการจัดการภารกิจขนส่งสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับ ปานกลางคือ ผู้ผลิตส่งสินค้าเป็นช่วงบริเวณกว้างครอบคลุมผู้แทนจำหน่าย (ขอบเขตการจำหน่ายและจัดส่งสินค้าได้ทั่วประเทศไทย) อันดับที่ 2 อยู่

ในระดับปานกลางคือผู้ผลิตมีความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการให้บริการขนส่งสินค้า (รถเข็น, ถู่มือ, รองเท้าหุ้มส้น) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลางคือพนักงานมีความรวดเร็วในการขนถ่ายสินค้า (มีความคล่องตัว, ชำนาญ) ตามลำดับ

ด้านความพึงพอใจของการจัดการภารกิจขนส่งสินค้าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตมีประสิทธิภาพการใช้งานยานพาหนะ (รถบรรทุกได้ปริมาณมาก) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตมีความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการให้บริการขนส่งสินค้า (รถเข็น, ถู่มือ, รองเท้าหุ้มส้น) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลางคือผู้ผลิตมีการจัดการเส้นทางทางการขนส่งสินค้า (มีการวางแผนเส้นทางก่อนการเดินทาง) ตามลำดับ

ด้านระดับความสำคัญของการบริหารสินค้าคงคลัง ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตมีการใช้เว็บไซต์ข้อมูลสินค้าคงคลังร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สามารถตรวจสอบสินค้าที่ผู้ผลิตมีผ่านเว็บไซต์ได้) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตมีระดับสินค้าคงคลังแสดงให้กับผู้แทนจำหน่ายได้รับรู้ (แสดงเอกสาร, ระบบออนไลน์) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตสามารถควบคุมการหมุนเวียนสินค้าได้ (ผู้แทนจำหน่ายได้รับสินค้าสม่ำเสมอ) ตามลำดับ

ด้านความพึงพอใจของการบริหารสินค้าคงคลัง ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลางคือผู้ผลิตมีระดับสินค้าคงคลังแสดงให้กับผู้แทนจำหน่ายได้รับรู้ (แสดงเอกสาร, ระบบออนไลน์) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับน้อยคือผู้ผลิตมีการใช้เว็บไซต์ข้อมูลสินค้าคงคลังร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สามารถตรวจสอบสินค้าที่ผู้ผลิตมีผ่านเว็บไซต์ได้) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับน้อยคือผู้ผลิตสามารถควบคุมการหมุนเวียนสินค้าได้ (ผู้แทนจำหน่ายได้รับสินค้าสม่ำเสมอ)

ด้านระดับความสำคัญของบรรจุภัณฑ์สินค้า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยอันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลางคือ บรรจุภัณฑ์ที่มีความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภค (การเปิด-ปิดขนาดบรรจุ การพกพา) และอันดับที่ 2 อยู่ในระดับน้อยคือบรรจุภัณฑ์มีฉลากบ่งบอกอย่างชัดเจน (วิธีใช้, คำเตือน, คุณสมบัติต่าง ๆ)

ด้านความพึงพอใจของบรรจุภัณฑ์สินค้า ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดย อันดับที่ 1 อยู่ในระดับน้อยคือบรรจุภัณฑ์มีฉลากบ่งบอกอย่างชัดเจน (วิธีใช้, คำเตือน, คุณสมบัติต่าง ๆ) และอันดับที่ 2 อยู่ในระดับน้อยคือบรรจุภัณฑ์มีความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภค (การเปิด-ปิดขนาดบรรจุ การพกพา)

ด้านระดับความสำคัญของการจัดการคลังสินค้า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลางคือ ผู้ผลิตมีการจัดการคลังสินค้านรายวัน / การจัดการพื้นที่ (มีความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า, สินค้าไม่เสียหาย) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลางคือผู้ผลิตมีการแสดงข้อมูลคลังสินค้านร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สถานที่ของคลัง, วิธีการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลัง) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลางคือผู้ผลิตมีการวางแผนเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ประจำวัน (สินค้าใหม่, ไม่ตกร้าง)

ด้านความพึงพอใจของการจัดการคลังสินค้า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลางคือผู้ผลิตมีการวางแผนเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ประจำวัน (สินค้าใหม่, ไม่ตกร้าง) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลางคือผู้ผลิตมีการแสดงข้อมูลคลังสินค้านร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สถานที่ของคลัง, วิธีการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลัง) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับน้อยคือผู้ผลิตมีการจัดการคลังสินค้านรายวัน / การจัดการพื้นที่ (มีความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า, สินค้าไม่เสียหาย)

ด้านระดับความสำคัญของปัจจัยภายใน ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตมีการสื่อสารภายในเกี่ยวกับเป้าหมายและจัดลำดับความสำคัญอยู่เสมอ (พนักงานมีการสื่อสารที่ดีต่อกันและทำงานตามเป้าหมายร่วมกัน) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตมีการกำหนดการประชุมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เป็นประจำ (เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับน้อย คือ ผู้ผลิตส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของพนักงานแต่ละคน (มีการฝึกอบรมพนักงาน)

ด้านความพึงพอใจของปัจจัยภายใน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของพนักงานแต่ละคน (มีการฝึกอบรมพนักงาน) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วยการทำงานเป็นทีม (ทุกฝ่ายร่วมกันแก้ไขปัญหา) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลางคือ ผู้ผลิตมีการกำหนดการประชุมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เป็นประจำ (เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ)

ด้านระดับความสำคัญของปัจจัยภายนอกในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตตอบสนองอย่างรวดเร็วเมื่อคู่แข่งเปิดตัวแคมเปญจากโลจิสติกส์ต่าง ๆ (การแข่งขันด้านการจูงใจ, ส่งเสริมการขาย) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับมาก คือ บุคลากรของผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับน้อยคือการสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านการเงินมีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ เช่น (การจัดการด้านภาษี, การควบคุมต้นทุนพลังงาน)

ด้านความพึงพอใจของปัจจัยภายนอก ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดย 3 อันดับแรก มีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตตอบสนองอย่างรวดเร็วเมื่อคู่แข่งเปิดตัวแคมเปญ จากโลจิสติกส์ต่าง ๆ (การแข่งขันด้านการจูงใจ, ส่งเสริมการขาย) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง คือ การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านเทคโนโลยีมีผลต่อนวัตกรรมโลจิสติกส์ เช่น (การส่งเสริมอุตสาหกรรม, การเปิดเขตการค้าเสรี) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง คือ บุคลากรของผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (พนักงานให้ความร่วมมือ เช่น แจ้งข่าวสารในตลาดหรือข้อมูลคู่แข่งต่อองค์กรตนเอง)

ประสิทธิภาพโลจิสติกส์

ประสิทธิภาพโลจิสติกส์แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความยืดหยุ่นในการดำเนินงานความพึงพอใจในการให้บริการประสิทธิภาพต้นทุน โลจิสติกส์และการดำเนินงานด้านเวลาพบว่า ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพโลจิสติกส์ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก คือ ความพึงพอใจในการให้บริการ อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน อันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง คือ การดำเนินงานด้านเวลาและอันดับที่ 4 อยู่ในระดับน้อย คือ ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์ ตามลำดับ

ระดับประสิทธิภาพของความยืดหยุ่นในการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตไม่กำหนดข้อจำกัดหรือปริมาณการสั่งซื้อที่มากในแต่ละครั้ง อันดับที่ 2 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการการจัดส่งสินค้าได้และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่ายสามารถปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมของตลาดที่เปลี่ยนไป

ระดับประสิทธิภาพของความพึงพอใจในการให้บริการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก คือ บรรจุกิจกรรมที่มีความปลอดภัยในการใช้งาน อันดับที่ 2 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตมีสินค้าอย่างต่อเนื่องในคลังเมื่อได้รับคำสั่งซื้อและอันดับที่ 3 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตรับการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์

ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนการขนส่งสินค้าที่ต่ำ (การบรรจุทุกสินค้าต่อเที่ยวคัมค่า) อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่เหมาะสม (มีระดับสินค้าคงคลังลดลง) และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับน้อย คือ ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนคลังสินค้าที่ต่ำ (มีคลังสินค้าที่พอดีกับการใช้งาน)

ระดับประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้านเวลาในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดย 3 อันดับแรกมีดังนี้ อันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตมีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อสินค้าและได้รับสินค้ารวดเร็ว อันดับที่ 2 อยู่ในระดับมาก คือ ผู้ผลิตมีความรวดเร็วในการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร และอันดับที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้ผลิตส่งมอบสินค้าให้ผู้แทนจำหน่ายตรงเวลาที่นัดหมาย

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรต้นทุกตัวมีผลต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยและสมการตัวแบบ จะเป็นดังข้างล่างนี้

$$Y = 0.94(X1) + 0.81(X2) + 0.44(X3) + 0.36(X4) + 0.34(X5) + 0.61(X6) + \varepsilon^3$$

ซึ่งผลการวิเคราะห์จากสมการพบว่า ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า ด้านการจัดการคลังสินค้า ด้านปัจจัยภายใน ด้านปัจจัยภายนอก มีความสัมพันธ์ด้านประสิทธิภาพโลจิสติกส์ ในทางบวก หรือไปในทิศทางเดียวกัน แสดงว่า ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้า ด้านการจัดการคลังสินค้า ด้านปัจจัยภายใน ด้านปัจจัยภายนอกมีผลต่อด้านประสิทธิภาพโลจิสติกส์เพิ่มขึ้น/ลดลง เช่นกัน ดังนั้นผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ในภาพรวมในการทดสอบสมมติฐานทั้ง 6 ข้อ ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ว่าเป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่ ซึ่งจากการนำเสนอมาแล้วทั้งหมดนั้น สมมติฐานผ่านทุกข้อ

ในส่วนของความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวมจากมากไปหาน้อย พบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย มีดังต่อไปนี้

อันดับ 1 การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม

$$\text{การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า} = 0.79* + 0.15* = 0.94$$

อันดับ 2 ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง ความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม

$$\text{การบริหารสินค้าคงคลัง} = 0.63* + 0.18* = 0.81$$

อันดับ 3 ด้านปัจจัยภายนอกความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม

$$\text{ปัจจัยภายนอก} = 0.61* = 0.61$$

อันดับ 4 ด้านบรรจุภัณฑ์สินค้าความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม

$$\text{บรรจุภัณฑ์สินค้า} = 0.26* + 0.18* = 0.44$$

อันดับ 5 ด้านการจัดการคลังสินค้าความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม

$$\text{การจัดการคลังสินค้า} = 0.29 * + 0.07 * = 0.36$$

อันดับ 6 ด้านปัจจัยภายในความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวม

$$\text{ปัจจัยภายใน} = 0.34 * = 0.34$$

2. อภิปรายผลการศึกษา

ด้านระดับความสำคัญของการจัดการภารกิจขนส่งในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งบทบาทของการขนส่งที่สำคัญต่อการดำเนินธุรกิจนั้นมีดังนี้ การขนส่งก่อให้เกิดอรรถประโยชน์เกี่ยวกับสถานที่และเวลา การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล สิ่งที่มีชีวิตหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง ซึ่งการเคลื่อนย้ายสิ่งของหรือสินค้าจากที่หนึ่งที่มีสินค้าจำนวนมากเกินความต้องการของผู้บริโภค ไปอีกที่หนึ่งที่ความต้องการของผู้บริโภคมีมากกว่าสินค้า จะทำให้ราคาของสินค้าเพิ่มขึ้น และการขนส่งที่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดการประหยัดเวลาในการขนส่งและการเดินทาง การขนส่งเป็นตัวเชื่อมโยงการผลิตและการบริโภค การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบจากแหล่งต่างๆ โดยใช้การขนส่งเป็นตัวกลางกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของสถาบันที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ (2553) ที่ได้ข้อค้นพบว่าการขนส่งนั้นเป็นส่วนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจโดยรวม และเป็นสิ่งที่ช่วยในการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการต่างๆ ทำธุรกิจได้อย่างกว้างขวางขึ้น นอกจากนั้นแล้ว การบริหารจัดการการขนส่งกระจายสินค้าการจัดการเก็บสินค้าคงคลัง และการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศล้วนมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแทบทั้งสิ้นควรจะมีระบบที่สามารถวิเคราะห์และคำนวณต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับ ศุภกานต์ อัครชัยพาณิชย์ (2544) ได้ทำการศึกษาต้นทุนกิจกรรมสำหรับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าที่พบว่า การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการให้บริการและต้นทุนที่เกิดจากลูกค้าแต่ละรายได้อย่างถูกต้องจะทำให้เกิดผลกำไรและความมีประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น

ด้านความพึงพอใจของการจัดการภารกิจขนส่งสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับ ภัทธิต อัดไพบูลย์ (2546) สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มส่วนงานบริหารงานจัดส่ง ปัจจุบันมีรูปของสินค้าหลากหลายและจำเป็นต้องอาศัยรถบรรทุกและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสภาพของสินค้า เช่น ของเหลว ของแข็งหรือก๊าซ ส่งผลให้ถ้าหากบริษัทที่เป็นผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายสินค้าแต่ละรูปแบบจะต้องหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับสินค้าประเภทนั้น ๆ ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการขนส่งจึงถึงเห็นความจำเป็นดังกล่าว ทำให้มีการลงทุนเรื่องของอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับบริษัทที่ต้องการใช้บริการขนส่ง อีกทั้งบริษัทผู้ให้บริการเองมีการวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้และความคุ้มค่าที่จะเกิดขึ้นหากมีการลงทุนในเรื่องของบุคลากรและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการ

ดำเนินการจนส่งแล้ว พบว่าไม่คุ้มค่าที่จะลงทุนในระยะสั้นเนื่องจากเป็นทรัพย์สินที่ต้องมีการดูแล ทั้งต้นทุนในเรื่องของรถบรรทุก อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการขนส่ง รวมทั้งค่าเชื้อเพลิงที่จะเกิดขึ้น ระหว่างการขนส่ง การซ่อมบำรุงค่าใช้จ่ายในเรื่องอื่น ๆ เช่น ค่าประกันหรือการจัดการเรื่อง บุคลากร ทำให้บริษัทบางแห่งมองว่า ถ้าหากใช้บริการบริษัทผู้ให้บริการในเรื่องการขนส่งเข้ามา ดูแลเรื่องการขนส่งแทนบริษัท ความดูแลรับผิดชอบส่วนใหญ่จะสามารถส่งให้บริษัทขนส่ง ดำเนินการแทน บริษัทจะเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับค่าขนส่งที่เกิดขึ้นจากการตกลงร่วมกันระหว่าง บริษัทกับบริษัทเท่านั้น

ด้านระดับความสำคัญของการบริหารสินค้าคงคลัง ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับแนวคิดที่กล่าวว่าการวางแผนการบริหารจัดการคลังสินค้า (Warehouse) และสินค้าคงคลัง (Inventory) เป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จสามารถ ต่อสู้คู่แข่งกันได้ ซึ่งคลังสินค้ามีความสำคัญที่สุดในระบบ โลจิสติกส์ในการบริหารจัดการคลังสินค้าต้องมี องค์ประกอบสำคัญหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง และด้วยความซับซ้อนที่ต้องการให้การบริหารมี คุณภาพที่ดี ต้องอาศัยระบบการทำงานที่มีคุณภาพมีระบบเทคโนโลยี อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัย และบุคลากรที่เป็นมืออาชีพทั้ง 3 สิ่งนี้ต้องทำงานสอดคล้องประสานกันเพื่อให้เกิดความแม่นยำใน การทำงานการมีคลังสินค้าเพื่อสำรองสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม จะช่วยลดความเสี่ยงจาก ความแปรผันของอุปสงค์และอุปทานของการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ให้เชื่อมต่อกันได้ สำหรับหลักการในการทำธุรกิจคลังสินค้าลำดับแรกต้องเข้าใจสินค้าแต่ละชนิดเพื่อสามารถจัดการ ได้เหมาะสมไม่ทำให้เกิดความเสียหายโดยนโยบายการวางแผนการทำงานขององค์กร จะเป็นการ กำหนดวิธีการบริหารจัดการคลังสินค้า รวมทั้งเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ในการสต็อก สินค้า ซึ่งจะเป็นฟันเฟืองหลักให้บริษัทนั้น ๆ สามารถผลิตสินค้าเพียงพอและตอบสนองความ ต้องการของลูกค้าได้ การจัดการคลังสินค้าจะจัดการตั้งแต่การรับเข้าจนถึงการจ่ายออกนอกจากนี้ ซอฟต์แวร์จะเป็นตัวกำหนดว่าเมื่อสินค้าเข้ามาควรจะนำสินค้าไปเก็บไว้ที่ไหนให้ถูกสุขลักษณะ เนื่องจากมีการจัดเก็บสินค้าหลากหลายประเภท จึงจำเป็นต้องแบ่งโซนจัดวางสินค้านี้ระหว่างสินค้านี้ กลิ่น สินค้าที่เป็นสินค้าอุปโภค และสินค้าที่เป็นเคมีโดยอาศัยศาสตร์ในการจัดเก็บเรียงสินค้าที่ ถูกต้อง พร้อมกันนี้ซอฟต์แวร์ยังช่วยตัดสต็อก เมื่อมีการนำสินค้าออกและเมื่อตัดสต็อกออกแล้ว พนักงานจะนำสินค้ามาจัดเก็บแทน ในตำแหน่งที่วางการจัดการคลังสินค้าต้องขึ้นอยู่กับ องค์ประกอบของคลังสินค้าซึ่งนโยบายการทำงานขององค์กรจะเป็นตัวกำหนดว่าจะออกแบบ คลังสินค้าอย่างไร รวมถึงการกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ให้ตรงตามความเหมาะสมในการใช้งาน เช่น ศูนย์กระจายสินค้า

ด้านความพึงพอใจของการบริหารสินค้าคงคลัง ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง การนำแนวความคิดการบริหารสินค้าคงคลังมาประยุกต์ใช้กับการขนส่งน้ำมันเครื่องจะช่วยให้อุตสาหกรรมนี้เกิดระบบสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ ช่วยจัดการสินค้าคงคลัง ดูแล เก็บรักษา สินค้าคงคลังให้มีขนาดและประเภทของสินค้าในปริมาณที่เหมาะสม สามารถนำมาเป็นแนวทางในการควบคุมการบริหารสินค้าคงคลัง ทั้งการควบคุมปริมาณและการตรวจนับสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบในการทำงาน ป้องกันการหยุดชะงักของการให้บริการ และมีการออกแบบเอกสารต่างที่สำคัญของระบบสินค้าคงคลัง เพื่อก่อให้เกิดการทำงานของระบบสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ

ด้านระดับความสำคัญของบรรจุภัณฑ์สินค้า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางบรรจุภัณฑ์ ในยุคนี้นอกจากการปกป้องรักษาสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังต้องออกแบบให้แข่งขันกัน อำนาจความสะดวกในการนำสินค้าออกใช้พร้อมทั้งคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการนำกลับมาผลิตใหม่ (Recycle) ได้ง่าย และช่วยกันลดทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ที่ผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในเชิงพาณิชย์สามารถทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ได้ครบสมบูรณ์ ด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบปฐมภูมิ (Primary) หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นในแบบทุติยภูมิ (Secondary) หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 และบรรจุภัณฑ์ขนส่ง บรรจุภัณฑ์แบบปฐมภูมิเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ติดอยู่กับสินค้า เช่น ถังพลาสติกใส่น้ำมันเครื่อง เป็นต้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ทุติยภูมิเป็นบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุรวมถึงบรรจุภัณฑ์ปฐมภูมิ จำนวนมากกว่า 1 ชั้นขึ้นไป เช่น ถังขนาดใหญ่ที่บรรจุน้ำมันเครื่องหลายๆ ถังเข้าด้วยกัน บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 นี้มักจะมีการออกแบบกราฟิกอย่างสวยงามพร้อมทั้งคำนึงถึงความแข็งแรงของโครงสร้างของสินค้าที่บรรจุด้วยบรรจุภัณฑ์ขนส่งใช้สำหรับการขนย้าย และจัดส่ง กล่องกระดาษลูกฟูกจะเป็นบรรจุภัณฑ์ขนส่งที่นิยมใช้มากที่สุด เมื่อมีการเรียงกล่องกระดาษลูกฟูกบนกระบะ (Pallet) พร้อมทั้งรัด หน่วยขนส่งนั้นจะกลายมาเป็นระบบบรรจุภัณฑ์ขนส่ง บรรจุภัณฑ์ที่ใช้เชิงอุตสาหกรรมมักจะใช้ในรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ระหว่างการผลิต สืบเนื่องจากวิวัฒนาการของกระบวนการผลิตมีการกระจาย การผลิตไปสู่อุตสาหกรรมย่อยต่าง ๆ มากขึ้นแทนที่การผลิตชิ้นส่วนทุกชิ้นภายในอาณาบริเวณเดียวกัน

ด้านความพึงพอใจของบรรจุภัณฑ์สินค้า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากแนวโน้มการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ย่อมแปรตามสภาวะการดำรงชีพของผู้บริโภค บรรจุภัณฑ์พกพาเป็นตัวอย่างหนึ่งการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เปลี่ยนไปเพื่อสนองตามผู้ใช้บรรจุภัณฑ์ ในขณะเดียวกันขั้นตอนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงที่ใช้อุตสาหกรรมสนับสนุนมากขึ้น ส่งผลให้บรรจุภัณฑ์ระหว่างการผลิตทวีความสำคัญมากขึ้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ กันไม่ว่าจะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุใด หัวใจสำคัญในการ

พัฒนา คือ ความพยายามลดจุดด้อยของบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด ในเวลาเดียวกัน กระแสของการรักษาสิ่งแวดล้อมในประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่งผลให้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่คิดค้นขึ้นมาพยายามมุ่งสู่การใช้วัสดุที่น้อยลงและเพิ่มความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ด้านระดับความสำคัญของการจัดการคลังสินค้า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยการจัดการคลังสินค้าเป็นกิจกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการโลจิสติกส์ โดยผ่านกิจกรรมย่อย ๆ เกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้า อาทิ การเลือกประเภท การเลือกขนาด การเลือกทำเลที่ตั้ง การวางผังคลังสินค้า การวางแผนการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้า รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งระบบการจัดการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร

ด้านความพึงพอใจของการจัดการคลังสินค้า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางสอดคล้องกับกลยุทธ์การเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าของ คำนาย อภิปัญญาสกุล (2553) ที่พบว่า การพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับองค์กรเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะเมื่อสร้างแล้วไม่สามารถย้ายได้หรือจะหาผู้เช่าคลังสินค้าก็ไม่ง่าย เนื่องจากคลังสินค้าแต่ละแห่งก็จะเหมาะสมกับสินค้าเฉพาะอย่าง ดังนั้น จะต้องวางแผนเป็นอย่างดี เนื่องจากการก่อสร้างคลังสินค้าใหม่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก และยิ่งไปกว่านั้นทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมยังมีผลโดยตรงในระยะยาวต่อต้นทุนด้านต่างๆ เช่น ค่าขนส่ง ค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค และค่าการติดต่อสื่อสารนอกเหนือจากกลยุทธ์ดังกล่าวแล้ว การเลือกทำเลที่ตั้งในระดับจุลภาคยังต้องคำนึงถึงความหลากหลายของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า อัตราค่าจ้างแรงงานที่แตกต่างกันระหว่างในเมืองกับนอกเมือง ปริมาณของแรงงาน สาธารณูปโภคที่ครบครัน สิ่งแวดล้อมที่ดี และศักยภาพเมื่อจะมีการขยายพื้นที่คลังสินค้าเพิ่มในอนาคต เป็นต้น

ด้านระดับความสำคัญของปัจจัยภายใน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางสอดคล้องกับงานวิจัยของเสนาะดิยาวี (2538) ที่พบว่า การสื่อสารได้กลายมาเป็นปัจจัยหรือองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารงานเป็นทั้งปัจจัยและทรัพยากรที่จะใช้ในการบริหารจัดการองค์กรถ้าหากไม่มีการสื่อสารก็ไม่สามารถที่จะบริหารองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพการสื่อสารจึงเป็นกลยุทธ์ที่มีความสำคัญต่อองค์กรในการบริหารที่จะทำให้งานขององค์กรดำเนินต่อไปและช่วยในการประสานงานของหน่วยงานในแง่ของการบริหารองค์กรการสื่อสารทำให้เกิดความหมายทำให้คนคาดคะเนความคิดซึ่งกันและกันได้และทำให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานขององค์กรการสื่อสารนำไปใช้ในกิจกรรมขององค์กรหลายอย่างเช่นการตัดสินใจ การสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสร้างความเจริญและพัฒนาองค์กรการควบคุมและประสานงานลักษณะของการสื่อสารในองค์กรอาจพิจารณาในสถานะที่เป็นระบบรวมคือการใช้การ

สื่อสารติดตามรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลการกำหนดวิสัยทัศน์พันธกิจและวัตถุประสงค์ขององค์กรรวมทั้งการติดต่อกับองค์กรอื่น ๆ ในฐานะที่เป็นระบบย่อยการสื่อสารเป็นเครื่องมือสร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มการฝึกอบรมการสร้างบรรยากาศการทำงานการควบคุมสั่งงานและการสร้างความพอใจในฐานะที่เป็นระบบเฉพาะบุคคลอาจพิจารณาการสื่อสารในแง่ของพฤติกรรมทางการสื่อสารในเรื่องต่าง ๆ เช่นการร่วมประชุมการเขียนคู่มือการร่างจดหมายการทำสัญญาการพูดคุยในกลุ่มคนที่ทำงานด้วยกันและการโต้แย้งเป็นต้นสอดคล้องกับ พัชรีย์ เที่ยงจรยา (2541) ที่การศึกษาพบว่าองค์กรเป็นสถาบันที่เกิดขึ้นในรูปแบบต่างๆกันตามลักษณะของงานแต่ก็มีลักษณะร่วมกันคือมีโครงสร้างมีวัตถุประสงค์มีการแบ่งงานกันทำ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและจำเป็นต้องรู้ข้อมูลการสื่อสารในองค์กรจึงต้องกระทำเพื่อหาข้อมูลที่จะสามารถแข่งขันกับองค์กรอื่นได้โดยต้องเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหารและใช้เป็นแนวทางในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในองค์กรและกับบุคคลและสถาบันอื่นที่อยู่นอกองค์กรด้วยดังนั้นการสื่อสารจึงมีบทบาทสำคัญที่ทำให้หน้าที่ต่างๆในองค์กรดำเนินการต่อเนื่องกันและเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างหน้าที่ต่าง ๆ ภายในองค์กรดังนั้นการสื่อสารกับการบริหารจัดการองค์กรสรุปได้ว่าการสื่อสารเป็นเครื่องมือหรือวิธีการประเภทหนึ่งที่ใช้ในกระบวนการบริหารจัดการในองค์กรเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกันภายในองค์กร

ด้านความพึงพอใจของปัจจัยภายใน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางนั้น โดยมากแล้วในทุกองค์กรมักมีปัญหาระหว่างผู้ประกอบการ พนักงาน หรือระหว่างผู้บริหารและบุคลากร ซึ่งทุกฝ่ายมักทะเลาะกันที่จะเอาใจใส่ในงานหรือผลประโยชน์ของฝ่ายอื่น ๆ ดังนั้นการประสานงานในองค์กรถ้าใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการก็จะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ ธีรวิวัฒน์ ประกอบผล (2540) ว่าการสื่อสารให้เกิดความรวดเร็วและเที่ยงตรงในยุคปัจจุบันในบริษัทหรือองค์กรต่าง ๆ กำลังพัฒนาเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารมีความก้าวหน้ารวดเร็วทันสมัยทั้งนี้ก็เพื่อให้สิ่งนี้มาช่วยพัฒนางานหากระบบการสื่อสารในองค์กรมีประสิทธิภาพยังช่วยสร้างบรรยากาศการทำงานและมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีให้เกิดในหมู่คณะพนักงานและผู้บริหารด้วย

ด้านระดับความสำคัญของปัจจัยภายนอกในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเมื่อกล่าวถึงสภาพแวดล้อมขององค์กร ความหมายอย่างกว้าง ๆ ของสภาพแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่รายล้อมอยู่รอบ ๆ องค์กร ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงและโดยอ้อมต่อการออกแบบและการดำเนินงานขององค์กร และองค์กรจำเป็นที่จะต้องรับมือกับสภาพแวดล้อมเหล่านั้น เพื่อความอยู่รอดขององค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Daft, 2001) ที่พบว่าองค์กรแต่ละแห่งจะเผชิญหน้ากับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันและเป็นสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะเฉพาะเป็นของตนเอง ขึ้นอยู่กับว่า

องค์กรนั้นได้กำหนดอาณาเขต การดำเนินกิจกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมขององค์กรไว้อย่างไร เช่น องค์กรจะผลิตหรือให้บริการอะไร และใครจะเป็นผู้ใช้บริการหรือผลผลิตเหล่านั้นขององค์กร เป็นต้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ พิทยา บวรวัฒนา (2541) ที่พบว่า การกำหนดอาณาเขตถือว่าการกำหนดขอบเขตเฉพาะ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดว่าองค์กรจะบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการนั้นหรือไม่ องค์กรจะต้องมีปฏิสัมพันธ์และต้องพึ่งพาอาศัยสภาพแวดล้อมใดบ้าง โดยทั่วไปสภาพแวดล้อมขององค์กรแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สภาพแวดล้อมทั่วไป และสภาพแวดล้อมเฉพาะหรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงาน สภาพแวดล้อมทั่วไปประกอบด้วย ปัจจัยทางเศรษฐกิจ การเมืองสังคม กฎหมาย และวัฒนธรรม เป็นต้น ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อองค์กร แต่เป็นผลกระทบที่ไม่มีผลโดยตรงกับการดำเนินงานขององค์กร ในขณะที่สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานหรือสภาพแวดล้อมเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วยลูกค้า ผู้จัดหาปัจจัยนำเข้า คู่แข่งขัน สหภาพแรงงาน สมาคมวิชาชีพ สมาคมการค้า และกลุ่มผลประโยชน์ เป็นต้น เป็นสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบและเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินงาน ความสามารถ และความสำเร็จขององค์กรในการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้นการที่องค์กรกำหนดอาณาเขตและขอบเขตเฉพาะ ในการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมไว้อย่างไร จึงถือได้ว่าองค์กรได้กำหนดสภาพแวดล้อมเฉพาะหรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานที่องค์กรจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยไปในตัว การเปลี่ยนอาณาเขตและขอบเขตเฉพาะขององค์กรย่อมเป็นการเปลี่ยนสภาพแวดล้อมเฉพาะหรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานขององค์กรนั้นโดยปริยาย

ด้านความพึงพอใจของปัจจัยภายนอก ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ในการศึกษาว่า ถ้าองค์กรต้องเผชิญหน้ากับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน โครงสร้างขององค์กรและการบริหารองค์กร จะมีความแตกต่างกันอย่างไร ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะมีลักษณะที่แตกต่างจากองค์กรที่มีสภาพแวดล้อมคงที่และไม่เปลี่ยนแปลง องค์กรจึงควรกำหนดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมกับลักษณะของสภาพแวดล้อมขององค์กรที่แตกต่างกันนี้รวมทั้งกฎหมายและบทบาทของรัฐและการใช้อำนาจในการควบคุม ท่ามกลางการแข่งขัน การต่อรองและการแข่งขันอำนาจระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งดำเนินไปตามกติกาคือทุกฝ่ายยอมรับนับถือ การเมืองในประเทศไทยจึงมักเป็นตัวกำหนดคติกาคือกิจกรรมทางธุรกิจ โดยรัฐบาลนั้นมีทั้งที่เป็นการสนับสนุนหรืออุปสรรค เช่นนโยบายในการจำกัดในเรื่องน้ำหนักรถบรรทุก หรือการควบคุมราคาน้ำมันหรือแก๊สที่ขายในประเทศ เป็นต้น ดังนั้น ความพึงพอใจจึงมีทั้งส่วนที่ถูกใจและไม่ถูกใจ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าฝ่ายไหนจะได้รับประโยชน์เหล่านั้น ความคาดหวังของผู้ประกอบการจึงมักไม่ค่อยให้ความสนใจกับเรื่องเหล่านี้เท่าไร ในเรื่องประเด็นของปัจจัยภายนอกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว องค์กรใดมีการบริหารจัดการที่ดีกว่าก็มักจะอยู่รอดและสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน มากกว่า ซึ่ง

กิจกรรมการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์มีหลายรูปแบบดังนั้นในแต่ละกิจกรรมจึงมีที่มาจากปัจจัยหลายประการทั้งปัจจัยภายในได้แก่การบริหารจัดการ โครงสร้างองค์กรบุคลากรการบริการและปัจจัยภายนอกของธุรกิจไม่ว่าจะเป็นการเมืองกฎหมายเศรษฐกิจสังคมพฤติกรรมผู้บริโภคจากการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ เนาวรัตน์ อัสวธีรากุล (2549) ได้ทำการศึกษาปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ไปสู่การเป็นวิสาหกิจขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์พบว่าปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อการพัฒนาองค์กรได้แก่ปัจจัยด้านวัตถุดิบปัจจัยด้านบุคลากร / พนักงานปัจจัยด้านการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐบาลและปัจจัยด้านเงินลงทุน โครงสร้างตลาดและพฤติกรรมการแข่งขัน

ระดับประสิทธิภาพของความยืดหยุ่นในการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางตามแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของ Dubey (2011) ที่ศึกษาเรื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพองค์กรผ่านกิจกรรมโลจิสติกส์ พบว่าองค์กรจะต้องพิจารณาทางการเงินและตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ทางการเงินในระบบการจัดการประสิทธิภาพขององค์กรทางธนาคารโลกหรือ World Bank ได้ทำการสำรวจประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์ของแต่ละประเทศแล้วนำมาพัฒนาเป็นดัชนีวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์โดยที่ดัชนีวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ได้พัฒนามาจากข้อมูลจากแบบสอบถามบนเว็บไซต์ที่มีการตอบกลับมากกว่า 800 บริษัททั่วโลก ซึ่งบริษัทเหล่านี้ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของบริษัทที่ทำการขนส่งสินค้าและบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการทำพิธีการนำเข้าและส่งออกที่ครอบคลุมประเทศต่าง ๆ จำนวน 150 ประเทศ ตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ นอกจากนั้นแล้ว ปัจจัยด้านการเงินและด้านการบริหารจัดการเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่ผู้ประกอบการจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จนั้นผู้ทำธุรกิจจะต้องมีความรู้ในเรื่องการเงินและการลงทุนรวมทั้งความสามารถในการบริหารจัดการเนื่องจากการทำธุรกิจสมัยใหม่มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่ไม่แน่นอนทั้งอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราความผันผวนของค่าเงินราคาน้ำมันและอัตราดอกเบี้ยมีความเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินธุรกิจทางด้านโลจิสติกส์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริญญา สิริสุตค (2548) ที่พบว่าราคาน้ำมันที่สูงขึ้นมีผลเสียต่อธุรกิจการค้ามากที่สุด รองลงมาจะเป็นอัตราดอกเบี้ยที่มีแนวโน้มสูงขึ้น

ระดับประสิทธิภาพของความพึงพอใจในการให้บริการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งความพึงพอใจของลูกค้านับเป็นเป้าหมายอันสำคัญที่สุดที่ธุรกิจการบริการต้องการความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อการให้บริการของธุรกิจสามารถตอบสนองความต้องการหรือความคาดหวังของลูกค้าผู้รับบริการได้นั่นเองตัวอย่างความต้องการของผู้รับบริการได้แก่ความต้องการความสะดวกสบายความต้องการความรวดเร็วไม่สามารถรอได้ความต้องการความถูกต้องความต้องการ

ความทันสมัยเป็นต้นความพึงพอใจในการบริการนั้นเป็นสิ่งที่สร้างได้ยากเนื่องจากคุณภาพของการบริการนั้นขึ้นอยู่กับพนักงานผู้ให้บริการซึ่งแปรเปลี่ยนไปตามอารมณ์และตามสถานการณ์ทำให้มีความแตกต่างกับคุณภาพของสินค้าที่เมื่อพัฒนาขึ้นมาแล้วจะอยู่นิ่งไม่เปลี่ยนแปลงดังนั้นจึงมีปัจจัยหลายประการที่มีส่วนในการสร้างความพึงพอใจในการบริการ

ระดับประสิทธิภาพของประสิทธิภาพต้นทุน โลจิสติกส์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง หนึ่งในงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานให้รอบสำหรับการกำหนดประเภทของห่วงโซ่อุปทานที่มีความเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับ งานวิจัยของ (Fisher, 1997) ที่แนะนำขั้นตอนแรกของการตรวจสอบธรรมชาติความต้องการของผลิตภัณฑ์เพื่อตรวจสอบประเภทของห่วงโซ่อุปทานที่จะใช้วัตรกรรมการทำงานที่มีความต้องการที่มั่นคงกำไรขั้นต่ำและมีความต้องการแน่นอน แต่ถ้าวงจรชีวิตสั้นและอัตรากำไรที่สูงผลิตภัณฑ์ที่ทำงานต้องมีห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายในขณะที่ผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ต้องมีห่วงโซ่อุปทานที่ตอบสนองต่อการเพิ่มความเร็วและความยืดหยุ่น ส่วนอื่นๆของประเภทผลิตภัณฑ์และประเภทห่วงโซ่อุปทานจะส่งผลให้มีประสิทธิภาพด้อยกว่าในขณะที่ผลกระทบจากการปฏิบัติการการผลิตของดอกเบี้ยในประสิทธิภาพต้นทุนและความยืดหยุ่นในการผลิตได้รับการกล่าวถึงในการศึกษาครั้งก่อนความสัมพันธ์ของการปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจงกับความสามารถเฉพาะไม่ค่อยได้รับการทดสอบการศึกษา Schroeder & Flynn (1999) ที่พบว่าการปฏิบัติที่มีคุณภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพต้นทุนและความยืดหยุ่นอย่างไรก็ตามการปฏิบัติที่มีความสามารถเหล่านี้การจัดการจะมีคุณภาพมักจะมีความสัมพันธ์ทางบวกในเชิงกลยุทธ์ที่มีความสำคัญกับความยืดหยุ่นกระบวนการและความยืดหยุ่นของผลิตภัณฑ์การจัดการคุณภาพโดยเน้นกระบวนการการพัฒนาเทคโนโลยีและการปฏิบัติมีความยืดหยุ่นหรือมีความสามารถเฉพาะที่ได้รับส่วนใหญ่พอสมควร

ระดับประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้านเวลาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยความยืดหยุ่นถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อแสดงถึงความสามารถขององค์กรในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด ในการศึกษาความยืดหยุ่นในการดำเนินงานโดยการจัดการความสามารถในองค์กรที่มีการขาดแคลนของสินค้าคงคลังการตอบสนองต่อความต้องการลูกค้าผันผวนในระยะสั้นหรือปัญหาเกิดขึ้นในการผลิตเนื่องจากการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ ดังนั้นความยืดหยุ่นในการดำเนินงานสามารถเป็นหลักฐานในการปฏิบัติการประจำวันขององค์กรและการตอบสนองต่อการหยุดชะงักในระบบขององค์กรการทำความเข้าใจขององค์กรในด้านนี้ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมได้กลายเป็นความสำคัญสำหรับหลายองค์กรการเปลี่ยนแปลงจะเป็นคำสั่งซื้อของแต่ละวัน

สำหรับตัวแบบประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งแสดงได้ด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

$$Y = 0.94 (X1) + 0.81 (X2) + 0.44 (X3) + 0.36 (X4) + 0.34 (X5) + 0.61 (X6)$$

แสดงความสัมพันธ์ในเชิงบวกโดยรวมจากมากไปหาน้อย ของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยนั้น เรียงลำดับความสำคัญโดยเริ่มจาก

ด้านการบริหารสินค้าคงคลังส่งผลต่อประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากมีความสำคัญสำหรับธุรกิจ เป็นสินทรัพย์หมุนเวียนซึ่งมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขายสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปเป็นปัญหาในเรื่องต้นทุน การเก็บรักษา สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัยหรือสูญหาย ทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินไปทำประโยชน์ในด้านอื่น ๆ แต่ถ้ามีสินค้าน้อยเกินไป อาจประสบปัญหาสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอ สูญเสียโอกาสในการขาย เป็นการเปิดช่องให้คู่แข่งอื่นและสูญเสียลูกค้าในที่สุด หรือขาดแคลนวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิต ทำให้การขายต้องหยุดชะงัก ซึ่งส่งผลต่อภาพลักษณ์ของธุรกิจในอนาคต ดังนั้นการจัดการสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม รักษาความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน ทำให้เกิดการประหยัด เป็นการลดต้นทุนและคลังสินค้า ซึ่งประเด็นนี้ส่งผลต่อประสิทธิภาพมากที่สุด

ด้านปัจจัยภายนอกเนื่องจากปัจจัยภายนอกนั้นเป็นสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ องค์กร มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานที่จะต้องรับมือกับสภาพแวดล้อมเหล่านั้นเพื่อความอยู่รอดขององค์กร ประกอบด้วย ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สภาพการเมือง นโยบายของรัฐบาล ลักษณะของสังคม กฎหมาย คู่แข่งขัน สภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่มีเสถียรภาพน้อยและมีความสับสนวุ่นวายมาก ความซับซ้อนไม่แน่นอนจะมีผลต่อการทำงานมีความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและนวัตกรรมขององค์กร การกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสม การสนับสนุนของภาครัฐบาลการเชื่อมต่อระหว่างการวางแผนเชิงกลยุทธ์ขององค์กรและความเหมาะสมจากระบบการโลจิสติกส์และวัตถุประสงค์ที่เฉพาะขององค์กร งานวิจัยที่ผ่านมาถกเถียงกันบ่อยถึงตัวชี้วัดประสิทธิภาพควรจะได้รับจากกลยุทธ์ นั่นคือองค์กรควรจะถูกนำมาใช้เพื่อเสริมสร้างความสำคัญของกลยุทธ์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งต้องปรับตัวและใช้โอกาสเพื่อทำประโยชน์ให้มากที่สุด

ด้านการจัดการภารกิจขนส่งสินค้า เนื่องจากบทบาทของการขนส่งต่อการดำเนินธุรกิจนั้นก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ที่เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสินค้าจำนวนมากไปตามความต้องการของ

ผู้บริโภค ทำให้ราคาของสินค้าเพิ่มขึ้นและการขนส่งที่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดการประหยัดเวลา เป็นตัวเชื่อมโยงการผลิตและการบริโภค การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบจากแหล่งต่างๆเพื่อนำมาผลิตสินค้า เป็นปัจจัยในการพัฒนาเศรษฐกิจ ขยายตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะสามารถขนส่งวัตถุดิบในแต่ละครั้งได้เป็นจำนวนมาก ซึ่งช่วยประหยัดต้นทุนในการผลิตสินค้ามีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน ในการผลิตธุรกิจขนาดใหญ่และช่วยลดต้นทุนต่อหน่วย การขนส่งที่มีประสิทธิภาพช่วยให้เกิดคุณภาพในระดับราคาสินค้า การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบความปลอดภัย ความรวดเร็วตรงต่อเวลา ประหยัดค่าใช้จ่ายในการประกอบธุรกิจ สิ่งหนึ่งที่ผู้ประกอบการสะดวกสบาย การจัดการข้อมูลการขนส่ง การบรรจุสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สามารถลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย ตอบสนองความต้องการของลูกค้า เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและส่วนแบ่งตลาดสร้างความยั่งยืนและเติบโตให้เกิดขึ้น

ด้านการจัดการคลังสินค้าเนื่องจากคลังสินค้าเป็นสิ่งปลูกสร้างที่มีไว้เพื่อใช้ในการพักและเก็บรักษาสินค้าในปริมาณมากกิจกรรมของคลังสินค้าส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือวัตถุดิบการจัดเก็บโดยไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพหรือแตกหักเสียหาย ลักษณะทั่วไปของคลังสินค้าคืออาคารชั้นเดียวมีพื้นที่โล่งกว้างมีประตูขนาดใหญ่หลายประตูเพื่อสะดวกในการขนถ่ายสินค้า เป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้าซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบของการผลิตและการขนส่ง ปัจจัยทั้งหมดดังกล่าวจัดเป็นต้นทุนเกือบทั้งหมดของการผลิต หากมีการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพจะส่งผลต่อการลดต้นทุนทั้งสิ้นอันจะส่งผลไปสู่กำไรและการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าซึ่งประกอบด้วย การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้าและการกระจายสินค้า เนื่องจากในปัจจุบันได้มีแนวคิดการจัดการแบบทันเวลาพอดี ทำให้มีการพัฒนารูปแบบการถือครองสินค้าในคลังสินค้า โดยลดขั้นตอนในกระบวนการของการเก็บรักษา มีการจัดการให้สินค้าเหล่านั้นผ่านไปสู่กระบวนการที่จุดจ่ายสินค้าออกจากคลังสินค้าอัตโนมัติ โดยไม่ต้องนำไปเก็บที่ชั้นวางสินค้า โดยเส้นทางจะเริ่มจากการรับสินค้าและไปสิ้นสุดที่กระบวนการกระจายสินค้า ซึ่งทำให้สามารถลดต้นทุนและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ มีระบบการจัดเก็บที่ดีและมีประสิทธิภาพรวดเร็วและถูกต้อง มีอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยเหมาะสมเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด และการปฏิบัติงานที่สมบูรณ์ขึ้นถ้ามีการจัดการที่ดี การจัดเก็บแต่ละพื้นที่จะไม่มีผลกระทบและสินค้าวัตถุดิบวางเป็นระเบียบ ลักษณะรูปแบบของการเคลื่อนไหวของสินค้าที่มีการเข้าและออก รวมทั้งปัจจัยเกี่ยวกับเรื่องของพื้นที่เพื่อจัดสรรตำแหน่งจัดเก็บสินค้า การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บเพื่อที่จะจัดวางให้เป็นหมวดหมู่ สะดวกต่อการนำออกมาและง่ายต่อการตรวจสอบสินค้าคงคลัง ความถูกต้องของข้อมูล สามารถมีการเคลื่อนย้ายได้ถูกต้อง

อัตราความผิดพลาดลดลง ตลอดทั้งทำให้เกิดความรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายสินค้ามากยิ่งขึ้น
ทั้งหมดนี้จะทำให้ประสิทธิภาพโดยรวมเพิ่มขึ้น

ด้านบรรจุกฎสินค้าเนื่องมาจากบรรจุกฎที่ใช้ในการบรรจุสินค้าในการจัดจำหน่ายเพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อและหรือผู้บริโภคมีบทบาทสำคัญในการห่อหุ้มสินค้า เป็นสิ่งที่ผู้บริโภคมองเห็นเป็นอันดับแรก เนื่องจากสามารถเป็นสื่อโฆษณา ณ จุดขายปลีกไปสู่มือผู้บริโภคโดยตรง แสดงถึงชื่อเสียงของผู้ผลิต ตราสินค้า คุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้ของสินค้า ภาพลักษณ์ของสินค้า การพัฒนาบรรจุกฎใหม่ที่มาก่อนให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม บรรจุกฎที่ดีจะต้องสามารถสร้างความสะอาดตาและสร้างความประทับใจให้กับผู้บริโภคและเพิ่มแรงกระตุ้นในการซื้อให้กับผู้บริโภค ในส่วนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพนั้น คุณสมบัตินั้นจะต้องประกอบด้วย ความแข็งแรงทนทานป้องกันความเสียหายจากการลำเลียงจัดส่งและนำเสนอสินค้าตั้งแต่วัตถุดิบถึงสินค้าที่ผ่านการผลิตตั้งแต่ผู้ผลิตถึงผู้บริโภคให้คงสภาพ ตลอดจนมีคุณภาพทำให้ระบบโลจิสติกส์มีประสิทธิภาพและเป็นเครื่องมือในการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคความเหมาะสมและความปลอดภัยในการใช้งานโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการคุ้มครองปกป้องสินค้าจากผู้ผลิตจนถึงมือลูกค้าอย่างปลอดภัย ด้วยต้นทุนการผลิตที่เหมาะสม ความสะดวก การใช้งาน ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเคลื่อนย้ายจัดเก็บและกระจายสินค้าจากแหล่งผลิตไปจนถึงผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ภายใต้การจำกัดของเงื่อนไขที่จะต้องส่งมอบแบบทันเวลาและต้นทุนรวมที่สามารถแข่งขันได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกับบทบาทและหน้าที่ของบรรจุกฎ อย่างไรก็ตามเนื่องจากปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง บรรจุกฎจึงมีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมการตลาดโดยเน้นความสวยงามความสะอาดตาและดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคให้ตัดสินใจซื้อ บรรจุกฎในปัจจุบันจึงทำหน้าที่ในการสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าก่อนที่ผู้ซื้อจะเห็นสินค้า ซึ่งบรรจุกฎที่บรรจุสินค้าสำหรับผู้บริโภคจะมีการใช้รูปแบบหรือสีสันทันทีน่าสนใจ รวมถึงมีข้อความประชาสัมพันธ์และโฆษณาสินค้าที่บรรจุอยู่ภายใน เน้นด้านความสะอาดต่อการทำงาน ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ด้านปัจจัยภายในเนื่องมาจากการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามการเปลี่ยนแปลงของการแข่งขัน เมื่อองค์กรเจริญเติบโตขึ้นผู้บริหารมักมีความต้องการด้านข้อมูลข่าวสารในการบริหารและการตัดสินใจมากขึ้น มีภาระหน้าที่มาก จึงต้องใช้กฎเกณฑ์ นโยบายและระเบียบปฏิบัติเป็นเครื่องมือของการติดต่อสื่อสารอย่างเป็นทางการในองค์กร เพื่อให้การสื่อสารภายในเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทและนำไปสู่เป้าหมายได้เป็นผลสำเร็จ คุณภาพทรัพยากรมนุษย์การพัฒนาฝีมือและความรู้ คุณภาพการศึกษาทำให้มีความสมบูรณ์ทั้งความคิด จิตความสามารถสูงขึ้นในทุก ๆ ด้าน จะยังเป็นประโยชน์ต่อการ

ปฏิบัติงาน จะทำให้ต้นทุนลดลงรวมทั้งการจัดการคุณภาพทั้งระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เช่น ความพึงพอใจของลูกค้าการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงคุณภาพการบริการและราคาทั้งหมด ส่งผลต่อประสิทธิภาพทั้งสิ้น

ธุรกิจอุตสาหกรรมน้ำมันหล่อลื่นเป็นอีกหนึ่งอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบโดยตรง จากสถานะ เศรษฐกิจในปัจจุบัน ทำให้อุตสาหกรรมต้องมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการดำเนินงานให้มีความยืดหยุ่นสอดคล้องกับสถานการณ์อย่างสมดุล ไม่ว่าจะคุณภาพของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งกระบวนการดำเนินงานและการบริการลูกค้าให้ตรงกับความต้องการและเกิดความพึงพอใจต่อการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กรการสร้างความประทับใจ การเพิ่มความจงรักภักดีต่อตราสินค้า การสร้างโอกาส ทางการสร้างรายได้องค์กรจากกลุ่มของลูกค้า โดยมีลูกค้าที่มีความต้องการซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์ และในขณะเดียวกันก็มีผู้ให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์จำนวนหลายราย ดังนั้นการซื้อขายจะเกิดขึ้นก็เนื่องจากทั้งสองฝ่ายมีความต้องการและการให้การตอบสนองที่ตรงกัน ในฐานะขององค์กรจำหน่ายหรือองค์กรผู้ผลิตสินค้ามีลูกค้าจำนวนมากที่ต้องให้การตอบสนองต่อความต้องการ จากลูกค้าแต่ละรายมีความต้องการที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดการให้บริการหรือการตอบสนองต่อความต้องการที่แตกต่างกันไป ด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ส่งผลให้เกิดต้นทุนในการตอบสนองลูกค้าที่แตกต่างกันไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ (บาร์กีย์ ซอหะซัน, 2548) เรื่องต้นทุนในการตอบสนองลูกค้าต่อกิจกรรมโลจิสติกส์กรณีศึกษาอุตสาหกรรมน้ำมันหล่อลื่น ที่พบว่าแนวความคิดที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนในการตอบสนองลูกค้า โดยมีการแบ่ง ต้นทุนหรือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการบริการ หรือตอบสนองกับลูกค้าแต่ละรายใกล้เคียงความเป็นจริง มากที่สุด ซึ่งข้อมูลในลักษณะเฉพาะต่อลูกค้าเช่นนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่ใช้ในการตัดสินใจ การวางแผน การควบคุมต้นทุน ในการตอบสนองลูกค้าแต่ละรายที่ส่งผลไปยังต้นทุนการตอบสนอง ลูกค้าในอุตสาหกรรมน้ำมันหล่อลื่นเพื่อรับมือเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันให้ธุรกิจอย่างยั่งยืนดังนั้นการดำเนินธุรกิจจึงต้องแสวงหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าช่วยทำให้กระบวนการทางธุรกิจสามารถไหลลื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างกำไรให้ได้มากความพึงพอใจของผู้บริโภค เพื่อสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันของธุรกิจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล การสร้างมูลค่าเพิ่มเข้าไปในบริการแก้ไขปัญหาที่พบได้ ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง ต่อไปให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น องค์กรจะพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า เป็นปัจจัยที่สำคัญ

การขนส่งมีความสำคัญต่อธุรกิจการจัดจำหน่ายน้ำมันเครื่องเป็นอย่างมาก ทั้งในส่วนการผลิตการขาย การจัดจำหน่าย ซึ่งต้นทุนการขนส่งนับเป็นต้นทุนที่สำคัญ ซึ่งโครงสร้างต้นทุนจะประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่ ซึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการขนส่ง เช่น ค่าเช่าสถานที่จอด

รถ เงินเดือนพนักงานขับรถ เป็นต้นต้นทุนผันแปร หรือ ค่าใช้จ่ายที่มีการเปลี่ยนแปลง ตามปริมาณ การให้บริการขนส่ง เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำมันหล่อลื่น นอกจากนั้นแล้วยังมี ต้นทุนที่มาจากประสิทธิภาพของการบริหารจัดการในการขนส่งได้แก่ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการขนส่ง ที่เกี่ยวข้องปริมาณหรือน้ำหนักของสินค้า ที่บรรทุกระยะเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายขึ้นและลงรวมถึง ค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องระยะเวลาในการรอค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับระยะทางในการขนส่ง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อความเสียหายจึงจำเป็นต้องมีการบวกค่าใช้จ่ายในส่วนที่เป็น เรื่องของการประกันภัยจากภาวะเศรษฐกิจ โลกที่ผันผวนส่งผลให้เกิดการปรับตัวของราคาน้ำมันที่ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ประกอบการด้าน โลจิสติกส์ ต้องแบกรับภาระที่สูงขึ้น ดังนั้นการ เพิ่มประสิทธิภาพ อาจทำได้โดยการหาที่ตั้งศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า ตามจุดต่างๆ ที่สามารถ กระจายและส่งต่อไปได้อย่างทั่วถึงมีการจัดระบบการขนถ่ายสินค้าการจัดพื้นที่การเก็บสินค้า ระบบการจัดส่งสินค้า บาร์โค้ด /สายพานลำเลียง มีการจัดประเภทสินค้าที่ได้มาตรฐานการขนส่ง ตรงถึงลูกค้า ที่ทำให้ส่วนใหญ่ต้องขนส่งรถเที่ยวเปล่ากลับหรือส่งสินค้า ไม่เต็มคันรถ ซึ่งการ แก้ปัญหาดังกล่าวทำได้ โดยการมีศูนย์กระจายสินค้า ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีโครงข่ายกระจายสินค้า ทำหน้าที่รวบรวมสินค้า ให้เต็มคันรถหรือจัดพาหนะให้เหมาะสมกับจำนวน และสอดคล้องกับ สถานที่ส่งมอบสินค้า อีกทั้งยังมีเครือข่ายในการรวบรวมสินค้า หรือเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งไปสู่ รูปแบบที่ประหยัดพลังงานอีกด้วยสอดคล้องกับการศึกษาของ พรพิมล เอี่ยมสำอาง (2551) เรื่อง การลดต้นทุน โลจิสติกส์โดยการปรับปรุงระบบการจัดส่งสินค้า ที่ผลจากการศึกษาพบว่า เมื่อลด ต้นทุนตามกิจกรรมที่เกิดขึ้นตามการทำงานในระบบใหม่ บริษัทกรณีศึกษาสามารถประหยัด ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ เพื่อโอนย้ายสินค้า ไปจัดเก็บที่ศูนย์ กระจายสินค้าก่อนการจัดส่งให้ตัวแทนจำหน่ายต่อไปตามการดำเนินงานในระบบเดิม เป็นปัจจัย หลัก ซึ่งส่งผลให้บริษัทกรณีศึกษาสามารถลดต้นทุน โลจิสติกส์ ของการจัดส่งสินค้าให้ตัวแทน จำหน่าย โชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตลอด จากการใช้ประโยชน์รถเที่ยวเปล่าของรถหัวลากใน การจัดส่งสินค้าได้ จำนวน 100 เที่ยว หรือคิดเป็นมูลค่าได้ทั้งสิ้น 584,585.00 บาท นอกจากนี้ ยัง สามารถลดระยะเวลาการรอสินค้าของลูกค้าลงได้ 1 วันเป็นอย่างต่ำ จากการปรับลดกระบวนการ ตามระบบใหม่ซึ่งเป็นการเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้ามากขึ้นด้วย ดังนั้นการพัฒนาระบบให้มี ประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ควรมีการทบทวนต้นทุนที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปได้ ณ ช่วงเวลา นั้น ๆ เพื่อให้ทันสมัย เหมาะสมและถูกต้องแม่นยำ และปรับปรุงให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงและ ดีกว่าเดิมอยู่เสมอ

การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ การขนส่งสินค้า ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวางแผนการขนส่งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายคือ ความรวดเร็ว

ช่วยการตัดสินใจในเรื่องการบรรทุกสินค้า และการจัดวางเส้นทางให้มีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ การจัดการารงเดินรถ การจัดสินค้าขึ้นรถแต่ละคัน การติดตามยานพาหนะอัตโนมัติ ด้วยระบบดาวเทียมบอกตำแหน่ง เช่น เส้นทางการวิ่งรถบรรทุก จุดจอดพักรถ ทางอันตราย การจราจร การประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับ ขนาด ประเภท อัตราการใช้ เชื้อเพลิง ระยะทางวิ่งที่เหมาะสม สำหรับรถแต่ละคัน แต่ละประเภท พนักงานขับรถ ประเภทใบขับขี่เส้นทางที่ชำนาญ ช่วงเวลาที่ทำงานได้อัตรากำลัง ข้อจำกัดด้านกฎหมาย ระเบียบราชการสำหรับสินค้า /รถบางประเภท เส้นทาง บางเส้นทางรถให้ตรงประเภทใบขับขี่ จุดหลักและสถานที่แวะรับและส่งสินค้า โรงงานลูกค้า ศูนย์กระจายสินค้าของลูกค้า ด้านบุคลากรตามชายแดน ระบบการรับคำสั่งจากลูกค้า เช่น ประเภทสินค้า จำนวน ต้นทาง-ปลายทาง เวลาคาดหมายการเลือกใช้วิธีการบริหารจัดการแบบใดต้องคำนึงถึงความสามารถในการลดค่าใช้จ่ายได้จริงเวลาในการเดินทาง และความปลอดภัยการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยเพื่อความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้ และความสามารถในการใช้งานได้จริง การบริหารการจัดการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ มักมีองค์ประกอบพื้นที่ ที่ทุกองค์การ มักทราบคืออยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบตรงสถานที่ตรงเวลา และปริมาณที่ลูกค้าต้องการการส่งสินค้า ตามราคาที่แข่งขันได้

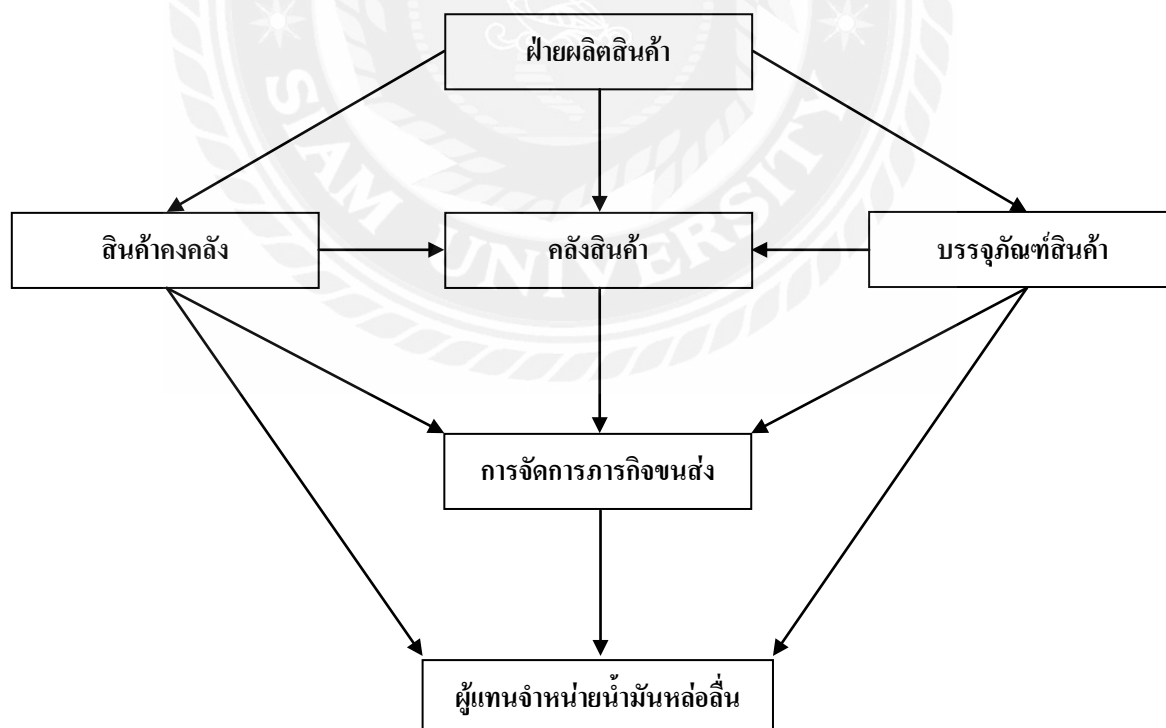
การบริหารจัดการการขนส่ง กระจายสินค้า การจัดเก็บสินค้าคงคลัง และการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ ล้วนมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแทบทั้งสิ้น การมีระบบที่สามารถวิเคราะห์และคำนวณต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ของกิจกรรมในการให้บริการที่เกิดจากลูกค้าแต่ละรายได้อย่างถูกต้องจะเป็นประโยชน์อย่างมาก รวมทั้งทำเลที่ตั้งและขนาดของคลังสินค้า มีผลต่อการขนส่งสินค้าทั้งในระยะทางและปริมาณสินค้า และทำให้อัตราความเคลื่อนไหวของสินค้าที่แปรผันตามพฤติกรรมของลูกค้า เช่น ความถี่และจำนวนในการซื้อแต่ละครั้ง สำหรับปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพที่สำคัญ ได้แก่ การบริหารจัดการ โครงสร้างองค์การ ด้านบุคลากร ควรจัดการพนักงานขับรถให้เหมาะสมและควรมีการฝึกอบรมให้มีความเชี่ยวชาญในหน้าที่ที่รับผิดชอบ ประเภทของการบริการ ปัจจัยภายนอกไม่ว่าจะเป็น ด้านการเมืองการเปลี่ยนแปลงกฎหมายและการลงทุน และการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม พฤติกรรมของลูกค้า การสนับสนุนจากรัฐบาลการแข่งขันในธุรกิจค้าด้านการบริหารจัดการให้มีความทันสมัย สะดวก รวดเร็ว ลดขั้นตอนที่ล่าช้าหรือซับซ้อนเข้าใจยาก โดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้และการบริหารจัดการด้านคลังสินค้าให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุดสอดคล้องกับ การศึกษาของ เอกถักษณ์ กู้เกียรติวงศ์ (2552) เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพด้านการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมน้ำมันพืชจากการศึกษา พบว่าการไหลของข้อมูลในโซ่อุปทานภายในบริษัทในส่วนของการผลิต ยังไม่มีความต่อเนื่อง ขาดการประสานอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงกับทางด้าน

วางแผน การผลิต การจัดส่ง รวมไปถึงเรื่องของการบริหารงานหรือควบคุมการทำงาน เป็นเหตุให้เกิดความสูญเสียทางธุรกิจเป็นอย่างมาก ดังนั้น ในการพัฒนาโซ่อุปทานของบริษัทต้องมีการจัดการในกระบวนการที่สำคัญ 4 ด้าน คือ การวางแผนการจัดหาแหล่งวัตถุดิบการผลิต และการจัดส่ง เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันในการปฏิบัติงาน

ดังนั้นการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ จะเริ่มจากด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่งควรมีการพัฒนาระบบโซ่อุปทานจัดทำระบบในการจัดส่ง เพื่อลดต้นทุนด้านการขนส่ง และตรงตามที่ลูกค้าต้องการมีแผนสำรองในกรณีที่ส่งของไม่ทันตามกำหนด มีทำเลที่ตั้งในบริเวณใกล้กับลูกค้า เพื่อความสะดวกในการขนส่งการจัดการต้นทุนการขนส่งจะต้องให้ประสิทธิภาพในการขนมากกว่าร้อยละ 85 ในส่วนของระบบขนส่งนั้น ควรพิจารณาว่าการขนส่งนั้นในแต่ละเที่ยวหรือในในแต่ละวันต้องมีการใช้พื้นที่ของรถให้ได้ร้อยละ 100 เพื่อให้คุ้มกับการขนส่งสินค้าและกำหนดระยะทางจัดการในการจัดส่งของขึ้นรถแต่ละครั้งวางแผนล่วงหน้าในระบบการขนส่งที่มีลูกค้าอยู่ในเส้นทางเดียวกันควรควบคุมและจัดการกับต้นทุนต่าง ๆ ที่มองไม่เห็นอย่างจริงจังทำการเช็คแผนการจัดส่งให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันการส่งงานผิดพลาดจัดทำรายงานรวบรวมรายละเอียดค่าใช้จ่าย งบประมาณในการควบคุมต้นทุน ด้านการขนส่ง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับอนาคตและเปรียบเทียบกับตัวแทนอื่น ๆ ศึกษาระบบช่องทางในการขนส่งต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบราคาการส่งของ ต้องตรงเวลา ไม่มีค่าสูญเสีย เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เช่น ถูกค่าปรับกรณีส่งงานล่าช้าควรมีการศึกษาและร่วมพัฒนาระบบการขนส่งร่วมของบริษัทในเขตพื้นที่ เดียวกันแล้วมีปลายทางร่วมหรือใกล้เคียงกันควรมีการสำรวจเส้นทางรถขนส่งใหม่ และจัดปริมาณการจัดส่งให้เหมาะสมกับเที่ยวรถเพื่อลดต้นทุน โดยการเปรียบเทียบค่าขนส่งทุก 3 เดือน และกำหนดการขึ้น - ลง ของค่าขนส่งให้ชัดเจน เทียบกับราคาน้ำมันควรควบคุมเวลาที่ใช้เดินทางและเส้นทางที่ใช้ตลอดจนความพร้อมของอุปกรณ์บรรทุกภัณฑ์และอื่น ๆ การเดินทางต้องให้เวลากำหนดความเร็วของการวิ่งของรถขนส่งมีระบบการจัดการป้องกันสินค้าสูญหาย ทั้งขาไป-กลับ การวิ่ง-หยุด-จอด หรือออกนอกเส้นทางได้เป็นอย่างดีควรนำระบบบาร์โค้ดมาควบคุมห่วงโซ่อุปทานซึ่งสามารถควบคุมต้นทุนการขนส่งได้ในระยะยาว

ด้านระบบคลังสินค้าเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยการนำระบบการจัดการคลังสินค้าที่ทันสมัยมาควบคุมและจัดการคลังสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังให้เหมาะสมมีเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนเทคโนโลยีของลูกค้า บุคลากรมีความรู้ความสามารถที่เชี่ยวชาญในการจัดการระบบอย่างถูกต้องจัดเก็บสินค้าที่ใช้ในการผลิตให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นควบคุมพื้นที่ในการจัดเก็บ ไม่ควรมีมากเกินไปให้เพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน โดยการส่งสินค้าระยะใกล้ ๆ เพื่อลด

ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและดูแลมีกำนันที่ข้อมูลการตรวจรับวัตถุดิบ หรือสินค้าสำเร็จรูปให้ถูกต้องตามเอกสาร อย่างถูกต้องและแม่นยำมีการตรวจเช็คประจำเดือน หรือ 6 เดือนครั้งของวัตถุดิบหรือสินค้าสำเร็จรูปจัดทำแผนการควบคุมการทำงานของบริษัทในงานคลังสินค้าให้พนักงานได้ปฏิบัติตาม พร้อมตรวจติดตามนำใช้ซอฟต์แวร์เพื่อบริหารสินค้าคงคลังการควบคุมคลังสินค้าต้องมีรูปแบบการไหลของสินค้าต้องจัดการกับสภาวะแวดล้อมของการจัดเก็บชิ้นส่วนเป็นอย่างดีและสามารถ บอกได้ว่าชิ้นส่วนเก็บในนั้นได้กี่วัน แล้วจะไม่เกิดปัญหา ถ้าเกินเวลาแล้วมีการดำเนินการแก้ไขได้อย่างเป็นระบบด้านการบริหารจัดการกิจกรรม ที่กำหนดระดับการให้บริการลูกค้า ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการส่งสินค้า และค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าส่งคืน รวมทั้งต้นทุนค่าเสียโอกาสในการขาย นอกจากนี้ยังรวมถึงต้นทุนกระบวนการและข้อมูลในการสั่งซื้อและต้นทุนการจัดซื้อ ประกอบด้วย ต้นทุนกระบวนการสั่งซื้อ กระจายหรือส่งคำสั่งซื้อ การติดต่อสื่อสาร การพยากรณ์ความต้องการ พัฒนาระบบสารสนเทศ เช่น การบันทึกคำสั่งซื้อ และการประมวลคำสั่งซื้อ ตลอดจนการจัดซื้อ การติดต่อสื่อสาร การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ปริมาณหรือความถี่ในการสั่งซื้อ ค่าใช้จ่ายของพนักงาน ซึ่งถือได้ว่าเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่สำคัญในการกำหนดขีดความสามารถขององค์กรซึ่งทั้งหมดเพื่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 5.1: รูปแบบกลยุทธ์ที่ได้จากงานวิจัยประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการวิจัยที่ได้จากงานวิจัยนี้เป็นกลยุทธ์การปฏิบัติงานโลจิสติกส์ไหลตามกิจกรรมด้านการจัดจำหน่ายที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดระบบโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรต้องมีการดำเนินงานโลจิสติกส์อย่างเป็นระบบในทุกกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

การบริหารสินค้าคงคลังให้เหมาะสม เตรียมสินค้าไว้ในคลังสินค้าให้พร้อมขายเสมอ โดยคำนึงถึงสินค้าคงคลังขั้นต่ำและจะต้องดูระยะเวลาและจำนวนสินค้าที่จะเข้ามาในคลังสินค้าให้ได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีสินค้าพร้อมจัดจำหน่ายเสมอ นำสินค้าเก่าออกจำหน่ายก่อนและนำสินค้าใหม่มาทดแทน โดยมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านข้อมูลที่ต้องการ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบสินค้าคงคลังและสามารถขนส่งสินค้าเพื่อจัดจำหน่ายสินค้าไปยังผู้แทนจำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สินค้าคงคลังจะต้องถูกจัดเก็บอยู่ในคลังสินค้าที่มีขนาดเหมาะสมและสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย มีการใช้เครื่องจักรในการเคลื่อนย้ายสินค้า เพื่อลดจำนวนแรงงานและลดความเสียหายจากแรงกระแทก คลังสินค้าต้องอยู่ในทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม อยู่ใกล้แหล่งชุมชน สะดวกในการเข้าออกของรถส่งสินค้าและมีตำแหน่งคลังสินค้าเหมาะแก่การขนส่งสินค้าไปยังผู้แทนจำหน่ายได้อย่างรวดเร็ว

บรรจุภัณฑ์สินค้ามีความสำคัญต่อทุกๆกิจกรรมและเป็นสิ่งที่ผู้แทนจำหน่ายจะได้รับโดยตรง บรรจุภัณฑ์จะต้องอยู่ในคลังสินค้าจึงควรมีขนาดบรรจุภัณฑ์สินค้าที่เหมาะสมในการเคลื่อนย้ายภายในคลังสินค้า มีความแข็งแรงเมื่อถูกเคลื่อนย้าย ตลอดจนต้องมีความเหมาะสมและปลอดภัยในการขนส่งสินค้า และเมื่อถึงมือผู้บริโภคจะต้องสะดวกใช้งาน จะเห็นได้ว่าบรรจุภัณฑ์สินค้าเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์สำคัญที่ส่งผลต่อกิจกรรมอื่น ๆ และส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้แทนจำหน่ายและผู้บริโภคเป็นอย่างมาก

การจัดการภารกิจขนส่งสินค้าเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ที่สำคัญในอุตสาหกรรมนี้ เนื่องจากเป็นกระบวนการนำสินค้าจากคลังสินค้าของผู้ผลิตจัดส่งไปยังผู้แทนจำหน่าย ฝ่ายขนส่งจะทำหน้าประสานงานกับฝ่ายคลังสินค้าในตอนเริ่มกิจกรรมขนส่งขาออก ต้องมีบรรจุภัณฑ์ที่แข็งแรงและเหมาะสมต่อการเคลื่อนย้าย มีขั้นตอนทั้งการจัดการข้อมูลการขนส่ง ความพร้อมของพนักงาน, ชุดและอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ การจัดเส้นทางเดินรถ พฤติกรรมพนักงาน กิจกรรมด้านนี้ส่งผลถึงความพึงพอใจของผู้แทนจำหน่ายซึ่งเป็นผู้รับสินค้า การจัดการภารกิจขนส่งสินค้ามีค่าใช้จ่ายมากมาย ทั้งค่าใช้จ่ายทางด้านโลจิสติกส์ เช่น ค่าเชื้อเพลิงพลังงาน ซึ่งสำหรับประเทศไทยยังมีราคาสูงมาก ส่วนปัจจัยภายในเรื่องการสื่อสารภายในองค์กรและคุณภาพของพนักงานขนส่งสินค้า ซึ่งจะเกิดจากประสบการณ์ในการทำงานและการฝึกอบรมจากองค์กร และปัจจัยภายนอกในด้านของ

สิ่งแวดล้อมภายนอกต่างๆ ที่องค์กรไม่สามารถกำหนดได้ และนโยบายของรัฐบาลที่มีผลโดยตรงต่อองค์กรผู้ประกอบการ และมีความผันเปลี่ยนนโยบายไปตามรัฐบาลในขณะนั้น

กิจกรรมดังที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ส่งผลต่อประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายขององค์กรผู้ผลิต ทั้งในด้านการสร้างความยืดหยุ่นในการดำเนินงานและเสริมประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ เพื่อให้องค์กรผู้ผลิตทำกำไรได้ดีขึ้นหรือลดต้นทุนขององค์กรลงได้ทำให้องค์กรผู้ผลิตเกิดผลกำไรสูงขึ้นและทำให้ผู้แทนจำหน่ายเกิดความพึงพอใจสูงสุด เพื่อทำให้องค์กรผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทยก้าวไปสู่ความสำเร็จ

3. ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1. การจัดการภารกิจขนส่งสินค้าเป็นกิจกรรมที่ผู้ผลิตควรจะพัฒนาในด้านการประสานงานการจัดส่งกับลูกค้า พนักงานส่งสินค้าควรมีกิริยาสุภาพและประสานงานได้อย่างรวดเร็ว พนักงานขนถ่ายสินค้าควรได้รับการฝึกอบรมให้มีความคล่องตัวและชำนาญ ผู้ผลิตควรมีการจัดจำหน่ายสินค้าและการส่งสินค้าให้เป็นบริเวณกว้างครอบคลุมผู้แทนจำหน่าย ผู้ผลิตควรมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลการขนส่งกับผู้แทนจำหน่ายอยู่เสมอ เช่นมีการแจ้งวัน, เวลา, สินค้าที่จัดส่ง พนักงานส่งสินค้าต้องมีการจัดการเส้นทางขนส่ง มีการวางแผนเส้นทางก่อนการเดินทาง รวมไปถึงความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการให้บริการขนส่งสินค้า และสิ่งที่สำคัญคือประสิทธิภาพการบรรทุกสินค้าของยานพาหนะ ควรบรรทุกได้มากแต่มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและค่าสึกหรอที่เหมาะสมและคุ้มค่า

2. การบริหารสินค้าคงคลังเป็นกิจกรรมที่ผู้ผลิตควรจะพัฒนาในด้านการหมุนเวียนสินค้า เพื่อให้ผู้แทนจำหน่ายได้รับสินค้าสม่ำเสมอ ไม่ทำให้เสียโอกาสในการขายทั้งผู้ผลิตถึงผู้แทนจำหน่าย และยังมีผลต่อผู้แทนจำหน่ายส่งต่อถึงผู้บริโภคด้วย ผู้ผลิตควรแสดงข้อมูลสินค้าคงคลังร่วมกันกับผู้แทนจำหน่ายโดยผ่านเอกสารหรือเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้แทนจำหน่ายสามารถตรวจสอบสินค้าที่ผู้ผลิตมีผ่านเว็บไซต์ได้ ผู้แทนจำหน่ายจะพยากรณ์การจัดซื้อและการจำหน่ายขององค์กรได้

3. บรรจุภัณฑ์สินค้าเป็นกิจกรรมที่ผู้ผลิตควรจะพัฒนาในด้านบรรจุภัณฑ์ควรมีความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภค ฝาที่เปิด-ปิด ขนาดของการบรรจุ รูปทรงเหมาะกับการพกพา และสิ่งที่สำคัญคือบรรจุภัณฑ์ควรต้องมีฉลากบ่งบอกอย่างชัดเจนถึงวิธีใช้, คำเตือน, คุณสมบัติต่างๆ

4. การจัดการคลังสินค้าเป็นกิจกรรมที่ผู้ผลิตควรจะพัฒนาในด้านการจัดการคลังสินค้ารายวันและการจัดการพื้นที่ให้มีความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า สินค้าจะได้ไม่เสียหาย ผู้ผลิตควรมีการแสดงผลข้อมูลคลังสินค้ากับผู้แทนจำหน่ายถึงสถานที่ของคลัง วิธีการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลัง

และผู้ผลิตควรมีการวางแผนเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ประจำวัน โดยนำสินค้าเก่าออกจำหน่ายก่อนจะ ทำให้ไม่ตกร้าง

5. ปัจจัยภายในเป็นตัวแปรที่ผู้ผลิตควรจะพัฒนาในด้านการกำหนดการประชุมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นประจำ เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ มีการจัดการสื่อสารภายในเกี่ยวกับเป้าหมาย และจัดลำดับความสำคัญอยู่เสมอ พนักงานควรมีการสื่อสารที่ดีต่อกันและทำงานตามเป้าหมายร่วมกัน พนักงานแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยการทำงานเป็นทีม ทุกฝ่ายร่วมกันแก้ไขปัญหา ผู้ผลิตควรมีการฝึกอบรมพนักงาน เพื่อให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

6. ปัจจัยภายนอกเป็นตัวแปรที่ผู้ผลิตควรจะพัฒนาในด้านการสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านการเงิน เพราะมีผลต่อต้นทุน โลจิสติกส์ เรียกร้องให้มีการลดหย่อนด้านภาษีและการควบคุมต้นทุนพลังงาน เพื่อไม่ให้ต้นทุนโลจิสติกส์เพิ่มสูงขึ้น พนักงานให้ความร่วมมือในการแจ้งข่าวสารในตลาดหรือข้อมูลคู่แข่งต่อองค์กรตนเอง เรียกร้องให้มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมและการเปิดเขตการค้าเสรี ผู้ผลิตควรตอบสนองอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันด้านการจูงใจ, ส่งเสริมการขาย

7. ด้านระดับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ ผู้ผลิตควรจะพัฒนาในด้านความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน ผู้ผลิตต้องตอบสนองคำสั่งซื้อฉุกเฉิน ได้และให้ข้อมูลต่อผู้บริโภครายการค้าหรือการร้องเรียนต่างๆ ผู้ผลิตควรมีฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายเทคนิคผลิตภัณฑ์คอยให้บริการกับผู้บริโภคที่สอบถามเข้ามา ส่วนด้านความพึงพอใจในการให้บริการ ผู้ผลิตต้องพัฒนาในด้านความสามารถในการจัดการทดแทนสินค้าที่ชำรุด มีนโยบายการชดเชยสินค้าให้ครบถ้วนและรวดเร็ว

4. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. นำเครื่องมือการวัดผลการดำเนินงานกิจกรรมโลจิสติกส์ไปประยุกต์ใช้กับสินค้าประเภทอื่นๆ ได้และนอกจากนี้งานวิจัยในอนาคตอาจนำเครื่องมือการวัดผลดำเนินงานมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้สะท้อนประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์ของสินค้านั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

2. ควรศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของธุรกิจอื่นเพื่อเป็นการเปรียบเทียบกันเนื่องจากในแต่ละธุรกิจมีต้นทุนโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะในเขตภูมิภาคอื่น ๆ ทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด

3. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาการทำงานแต่ละขั้นตอนโดยละเอียดเพื่อพิจารณาว่ามีกิจกรรมในส่วนใดที่จำเป็นและกระบวนการใดที่ไม่จำเป็นหรือทำงานซ้ำซ้อนกันเพื่อที่จะลดเวลาการทำงานให้เหลือน้อยลงและส่งผลก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น

4. ควรศึกษาถึงในเรื่องของต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมเพราะการที่ได้นำวิธีการหรือแนวคิดทางด้านโลจิสติกส์เข้ามาในการปรับปรุงในแต่ละแผนกนั้นอาจจะส่งผลกระทบต่อไปยังแผนกถัดไปดังนั้นในการที่จะปรับปรุงระบบจึงควรคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นด้วย
5. ควรศึกษาทั้งระบบโซ่อุปทาน ตั้งแต่ขั้นตอนการนำวัตถุดิบเข้ามาสู่โรงงานผู้ผลิตจนกระทั่งผลิตออกมาเป็นสินค้าสำเร็จรูปและนำส่งถึงลูกค้านอกจากนี้ยังรวมไปถึงงานบริการหลังการขายอีกด้วย



บรรณานุกรม

- กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ. (2548). *การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ท็อป.
กรมการขนส่งทางบก. (2556). *แผนยุทธศาสตร์กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2554-2558)*.
กรุงเทพฯ: กลุ่มนโยบายและยุทธศาสตร์กองแผนงาน.
- ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา และเดชา อัสวสิทธิถาวร. (2546). *การบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- กาญจนา สันติพัฒนาชัย. (2541). *สังคมวิทยามนุษยวิทยา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
กิติกรณั์ คุ่มทรัพย์. (2540). *โครงการออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหาร
ประเภทอาหารแห้งสำหรับโครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา*. วิทยานิพนธ์
มหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กิตติชาติ โลกหงส์, เขมิสร่า อัสวพฤติพิงส์ และพรชนก วงศ์สนิท. (2552). *การบริหารสินค้าคง
คลังเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรชอป*. รายงานสัมมนาการ
จัดการหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กฤษณาลี รื่นรมย์, สาวิกา อุณหนันท์ และเพลินทิพย์ โกเมศโสภา. (2547). *การมุ่งเน้นลูกค้าและ
ตลาด*. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- เกรียงศักดิ์ สีโยพุทธวงศ์. (2541). *การจัดการสินค้าคงคลังของอุตสาหกรรมอะไหล่ยนต์สำหรับ
บริษัทกิจกรรมลู่โกศลจำกัด*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ขวัญใจ ภู่งวง. (2552). *ความพึงพอใจการใช้บริการขนส่งศึกษาระดับบริษัททวิคอนเทรนเนอร์
ทรานสปอร์ตจำกัด*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีปทุมวิทยาเขตชลบุรี.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2546). *โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน*. กรุงเทพฯ: นัฐพรการ
พิมพ์.
_____. (2550). *การจัดการขนส่ง*. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- _____. (2551). *คู่มือโลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชนสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์*.
กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- _____. (2553). *การจัดการคลังสินค้า*. กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดียแอนด์พับลิชซิ่ง.
- ชัยอนันต์ สมุทวณิช. (2535). *รัฐ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยยศ ไชยมั่นคง. (2544). *การจัดการงานขนส่งสินค้า*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ฐาปนา บุญหล้า. (2548). *คู่มือระบบการจัดเก็บสินค้าสมัยใหม่: สำหรับคลังสินค้า ศูนย์กระจายสินค้าและอุตสาหกรรมการผลิต*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- คนยา ฉันทนะเลิศวิไล. (2542). *การพัฒนาคลังสินค้าสาธารณะในประเทศไทย: กรณีศึกษาสำหรับสินค้าอุปโภคประจำวัน*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คนัย เทียนพุด. (2542). *ส่องโลกทรรศน์นักบริหาร*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทองใบ สุดชาติ. (2542). *วิเคราะห์แนวความคิดทฤษฎีและการประยุกต์ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- ชนิด โสรรัตน์. (2551). *การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย*. เข้าถึงได้จาก <http://www.its.in.th/index.php/component/content/article/359-2008-10-02-02-00-10>
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2548). *สถิติชวนใช้*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นาถติมา พลโยธา. (2551). *การบริหารสินค้าคงคลังบริษัทขอนแก่นเอสอาร์โฮมเซ็นเตอร์ 2003 จำกัด*. รายงานสัมมนาการจัดการ หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิรันดร์ สิริเหล่าไพศาล. (2543). *การลดค่าใช้จ่ายด้านสินค้าคงคลังของวายเอสเอ็มเอเตอร์*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เนาวรัตน์ พลายน้อย. (2527). *ประชากรศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์*. *วารสารประจำปีการศึกษา*, 10(2), 93.
- เนาวรัตน์ อัสวธิรากุล. (2549). *การศึกษาปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ไปสู่การเป็นวิสาหกิจขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์*. ภาคนิพนธ์มหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- บารักข์ ซอหะซัน. (2548). *ต้นทุนในการตอบสนองลูกค้าต่อกิจกรรมโลจิสติกส์ กรณีศึกษาอุตสาหกรรมน้ำมันหล่อลื่น*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. (2547). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ยูเอเอ็นไออินเตอร์มีเดีย.
- ปณิกา ไชยตะมาตร์. (2543). *การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการการคลังสินค้า*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปริญญา สีนรุสัคค. (2548). *การปรับตัวของธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมในยุคของการเปลี่ยนแปลง: ศึกษากรณีธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป (รายงานวิจัย)*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- ปุ่นคง เจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. (2541). *บรรจุภัณฑ์อาหาร*. กรุงเทพฯ: หิ่เสง.
- พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล. (2550). *โลจิสติกส์ก้าวอย่างประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์*. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.
- พรชัย บุญขีชีวิตานนท์. (2539). *ปัญหาสินค้าคงคลังของบริษัทเอ็มบีเอ็มลด์จำกัด*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พรพิมล เอี่ยมสำอางค์. (2551). *การลดต้นทุนโลจิสติกส์โดยการปรับปรุงระบบการจัดส่งสินค้ากรณีศึกษา โรงงานผลิตกระดาษ*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พัชรี เขจรรรยา. (2541). *แนวคิดหลักนิเทศศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.
- พิทยา บวรวัฒนา. (2541). *ทฤษฎีองค์การสาธารณะ*. กรุงเทพฯ: ศักดิ์โสภณาการพิมพ์.
- พินิจ กอศรีพร. (2551). *อาหารแช่แข็งธุรกิจแห่งอนาคตสร้างรายได้เข้าประเทศกว่า 1.5 แสนล้านบาทต่อปี*. เข้าถึงได้จาก <http://www.raidaidd.com/forums/viewthread.php?tid=758>
- ภูงค์ โรจน์แสงรัตน์. (2540). *การออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจังหวัดนนทบุรี*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- มหาวิทยาลัยบูรพา. คณะโลจิสติกส์ และสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า. (2553). *ระบบโลจิสติกส์และต้นทุน โลจิสติกส์ในภาคอุตสาหกรรมน้ำมันของไทย*. เข้าถึงได้จาก <http://bal.buu.ac.th/bal2010/?q=petro01>
- มัลลี เวชชาชีวะ. (2524). *พฤติกรรมองค์กร*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ระวีวรรณ ประกอบผล. (2540). *องค์ประกอบและกระบวนการของการสื่อสาร*. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาหลักและทฤษฎีการสื่อสารหน่วยที่ (1-8)* (พิมพ์ครั้งที่ 13, น. 134-140). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- รัชเดช เข้มทอง. (2555, 3-5 พฤษภาคม). *รถคันแรกคั่นยอดขายน้ำมันหล่อลื่นโต 4%*. *หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ*. เข้าถึงได้จาก http://www.thanonline.com/index.php?option=com_content&view=article&id=119991%3A-4&Itemid=1
- ลัดดาวัลย์ กิตตินนท์. (2546). *ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในเขตกรุงเทพมหานคร*. สารนิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิกิพีเดีย. (2555). *น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์*. วันที่สืบค้น 12 ตุลาคม 2555, เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki>.

- วิทยา สุฤทธิดำรง. (2546). *ลอจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอธิบาย...ง่ายนิดเดียว*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ศิริรัตน์ ฤกษ์เอกอุดม. (2006). *การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าและการส่งมอบสินค้า: กรณีศึกษา บริษัทปิรามิด จำกัด*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์. (2544). *การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2556). *2556 อีกปีแห่งการทำสถิติอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย*. เข้าถึงได้จาก <http://www.kasikornresearch.com>
- สถาบันที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ. (2553). *แนวคิดการขนส่ง*. เข้าถึงได้จาก http://lpn.nfego.th/e_learning/LESSON8/unit8_1.htm
- สมพงษ์ เฟื่องอารมย์. (2550). *บรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมโรตม์ โกมลวนิ. (2533). *ความหมายคลังสินค้า*. เข้าถึงได้จาก <http://logisticscorner.com/index.php/2009-05-25-00-45-43/warehouse-management/1760-warehouse-management.html>.
- สยามธุรกิจ. (2555). *ลอจิสติกส์กับการพัฒนาประเทศไทย*. เข้าถึงได้จาก <http://www.logisticscorner.com>.
- สรชัย พิศาลบุตร. (2550). *การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์.
- สาธิต พะเนียงทอง. (2548). *Supply chain strategy การจัดการโซ่อุปทานเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สาธิตร์ คุณวิจิตร. (2546). *ผลของนโยบายการจัดสรรงบประมาณภาครัฐต่อการลงทุนของภาคเอกชน*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สายใจ ชูวาริ. (2549). *ศึกษาปัญหาและกำหนดกลยุทธ์การลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์. ใน การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการประจำปี 2549 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ครั้งที่ 6 (น. 405-412)*. เชียงใหม่: ม.ป.ท.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2552). *บรรจุภัณฑ์กับความยั่งยืน*. เข้าถึงได้จาก <http://www.qlickbrand.com>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). *ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP: ตัวชี้วัดสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงาน.

- _____ . (2553). รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี. กรุงเทพฯ: สำนักงาน.
สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2552). *ความรู้ในการบริหารสินค้าคงคลัง*.
เข้าถึงได้จาก <http://www.sme.go.th>
- เสนาะ ตีเยาว์. (2538). *การสื่อสารในองค์กร* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เสรี ชัดแถม และสุชาดา กรเพชรปानी. (2546). โมเดลสมการโครงสร้าง. *วารสารและวัดผล
การศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, 1(1), 1-22.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2545). *การใช้สถิติในงานวิจัยอย่างถูกต้องและได้มาตรฐานสากล*.
กรุงเทพฯ: เพ็ญฟ้า พรินติ้ง.
- _____ . (2551). *แบบจำลองสมการโครงสร้าง: การใช้โปรแกรม LISREL, PRELIS, SIMPLIS*.
กรุงเทพฯ: มิชชั่น มีเดีย.
- สุพร พัชรนฤมล. (2539). *การวางระบบการควบคุมภายในร้านขายยา*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุภมาส อังศุโชติ. (2551). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์:
เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ: มิชชั่นมีเดีย.
- แนวโน้มบรรจุภัณฑ์: เพื่อพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันทางการค้า. (2546). *หนังสืออุตสาหกรรม
สาร*. 46(4), 30-37. เข้าถึงได้จาก [http://www.tistr-foodprocess.net/download/
article/package_food_th.htm](http://www.tistr-foodprocess.net/download/article/package_food_th.htm)
- อมรรัตน์ สวัสดิ์พิพัฒน์. (2534). *ผลกระทบของบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจและสังคม*. ใน
รายงานการสัมมนาเรื่อง บรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่น่าจับตามอง. กรุงเทพฯ: ม.
ป.ท.
- อาร์เอสยูนิวส์. (2553). *โลจิสติกส์ไทยไม่รุ่ง เหตุนโยบายรัฐไม่เอื้อ*. เข้าถึงได้จาก
www.logisticscorner.com.
- เอกชัย เดชอธิการ. (2550). *กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพพนักงานในส่วน Call center: กรณีศึกษา
บริษัท PS ประกันชีวิต จำกัด*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- เอกชัย ดิสทริบิวชั่น ซิสเทม. (2552). *ศูนย์กระจายสินค้า*. เข้าถึงได้จาก [http://tescolotus.com/
left.php?lang=th&menu=corporate_th&data=distribution](http://tescolotus.com/left.php?lang=th&menu=corporate_th&data=distribution)
- เอกลักษณ์ กุ๊เกียรติวงศ์. (2552). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ของ
อุตสาหกรรมน้ำมันพืช*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- อุมาพร มณีเนียม. (2552). *ความสำคัญของการจัดการโลจิสติกส์*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

- Arbuckle, J. L. (1995). *Amos 6.0 user's guide*. Chicago: Small Waters.
- Australian Government Information Management Office [AGIMO]. (2000). *Commonwealth electronic procurement, implementation strategy*. Retrieved from www.agimo.gov.au/publications/2000/04/eproc_strategy
- Beinstock, C. C., Mentzer, J. T., Bird, J., & Murphy, M. (1997). Measuring physical distribution service quality. *Journal of Academy of Marketing Science*, 25(1), 31-44.
- Bergman, B., & Klefsjo, B. (2001). *Kvalitet fran behov till anvandning*. Lund, Sweden: Studentlitteratur.
- Bienstock, C. C., & Royne, M. B. (2010). Technology acceptance and satisfaction with logistics services. *The International Journal of Logistics Management*, 21(2), 271-292.
- Blomqvist, T. (2010). *A warehouse design framework for order processing and materials handling improvement—case ETRA OY*. Aalto University School of Economics.
- Bobbitt, L. M. (2004). *An examination of the logistics leverage process: Implications for marketing strategy and competitive advantage*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Tennessee, Knoxville.
- Bollen, K. A., & Long, J. S. (1993). *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Braunscheidel, M. J., & Suresh, N. C. (2009). The organizational antecedents of a firm's supply chain agility for risk mitigation and response. *Journal of Operations Management*, 27(2), 119-140.
- Brown, M. W., & Cudeek, R. (1993). *Alternative ways of assessing model fit, in testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Burman, R. (1995). *Manufacturing management: Principles and systems*. New York: McGraw-Hill.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- _____. (2010). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Carlsson, B. (1989). Flexibility and the theory of the firm. *International Journal of Industrial Organization*, 7(2), 179-203.

- Chandler, G., & Hanks, S. (1994). Market attractiveness resource-based capabilities, Venture strategies and venture performance. *Journal of Business Venturing*, 9(4), 331-349.
- Chien T. W., Balakrishnan, A., Wong, R. T. (1989). An integrated inventory allocation and vehicle routing problem. *Transportation Science*, 23(2), 67-76.
- Christopher, M. L. (1992). *Logistics and supply chain management*. London: Pitman.
- _____, & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *International Journal of Logistics Management*, 15, 1-13.
- Closs, D., & Thompson, C. (1999). Logistics physical resource management. *Journal of Business Logistics*, 13(2), 269-283.
- Conzola, V. C. (2003). *Effects of advertising on product risk perception and warning effectiveness*. Carolina: Graduate Faculty of North Carolina State University.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2006). *Business research methods* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Coyle, J. L., Bardi, E. J., & Langley, C. J., Jr. (1992). *The management of business logistics* (9th ed.). St. Paul, MN: West.
- Daft, L. R. (2001). *Organization theory and design*. St. Paul, MN: West.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Daugherty, P. J., Stank, T. P., & Rogers, D. S. (1996). Third-party logistics service provider, purchasers perception. *International Journal of Purchasing and materials Management*, 32(2), 7-16.
- Dean, J. W., Jr., & Snell, S. A. (1996). The strategic use of integrated manufacturing: An empirical examination. *Strategic Management Journal*, 17(3), 459-480.
- DeJoy, D. M. (1999). *Attitudes and beliefs*. In M. S. Wogalter, D. M. DeJoy, & K. R. Laughery (Eds.), *Warnings and risk communication* (pp. 189-220). London: Taylor and Francis.
- Devaraj, S., L. Krajewski, & Wei, J. C. (2007). Impact of e-business technologies on operational performance: The role of production information integration in the supply chain. *Journal of Operations Management*, 25, 1199-1216.
- Dowlatshahi, S. (1999). A modelling approach to logistics in concurrent engineering. *European Journal of Operational Research*, 115, 59-76.

- Drafke, M. W., & Kossen, S. (1998). *The human side of organizations* (7th ed.). Massachusetts: Addison Wesley Longman.
- Dubey, R. (2011). *Improving firm performance through logistics activities research framework*. Dehradun, India: Head-Centre of Supply Chain Excellence University of Petroleum & Energy Studies.
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (1996). *The management and control of quality*. Minneapolis: West.
- Fazio, R. H., & Zanna, M. P. (1981). Direct experience and attitude-behavior consistency. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 14, 161-202). New York: Academic Press.
- Field, L. S. (1998). How to find lost dollars. *Freight Management*, 11, 16-22.
- Fine Theoretical Physics Institute. (2004). *Thailand Quality Award 2004*. Bangkok: Author.
- Fisher, M. (1997). What is the right supply chain for your product?. *Harvard Business Review*, 75(2), 105-116.
- Flynn, B. B., Schroeder, R. G., & Flynn, E. J. (1999). World class manufacturing: An investigation of Hayes and Wheelwright's foundation. *Journal of operations management*, 17(3), 249-269.
- Fombrun, C., & Wally, S. (1989). Structuring small firms for rapid growth. *Journal of business Venturing*, 4(2), 106-122.
- Frazelle, E. (2001). *World-class warehousing and material handling*. New York: McGraw Hill.
- Freneschin, F., & Rafele, C. (2000). Quality evaluation in logistics services. *International Journal of Agile management systems*, 2(1), 40-53.
- Frohlich, M. T., & Westbrook, R. (2001). Arcs of integration: an international study of supply chain strategies. *Journal of Operations Management*, 19(2), 185-200.
- Fugate, B. S. (2006). *The role of logistics in the market orientation process*. University of Tennessee, Knoxville: Tennessee.
- Fuller, J., O'Connor, J., & Rawlinson, R. (1993). Tailored logistics: The next advantage. *Harvard Business Review*, 71(3), 87-98.

- Gagliardi, J. P., Renaud, J., & Ruiz, A. (2007). A simulation model to improve warehouse operations. In S.G. Henderson, B. Biller, M-H. Hsieh, J. Shortle, J. D. Tew & R. R. Barton (Eds.), *Proceedings of the 2007 Winter Simulation Conference*. Retrieved from <http://www.fsa.ulaval.ca/personnel/renaudj/pdf/Recherche/ruiza60302.pdf>
- Garvin, D. A. (1987). Competing on the eight dimensions of quality. *Harvard Business Review*, 65(6), 101-09.
- Gillyard, A. E. (2003). The relationships among supply chain characteristics logistics and manufacturing strategies, and performance. *Dissertation Abstracts International*, 64(06), 2156.
- Golden, B. L, Wasil, E. A, Kelly, J. P, & Chao I-M (1998). Metaheuristics in vehicle routing. In T. G.. Crainic & G. Laporte (Eds.), *Fleet management and logistics* (pp. 35-56). Boston: Kluwer.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Journal*, 17(Special), 109-122.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662-676.
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (1998). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Halley, A., & Guilhon, A. (1997). Logistics behavior of small enterprises: Performance, strategy and definition. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 27(8), 475-495.
- Hardaker, G., & Graham, G. (2000). *Energising your supply chain for e-commerce, proceedings of the IMP conference, bath (2000)*. Retrieved from <http://www.bath.ac.uk/management/imp/conference>.
- Harland, C., Brenchley, R., & Walker, H. (2003). Risk in supply networks. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 9(2), 51-62.
- Ho, A. T-K. (2002). Reinventing local governments and the e-government initiative. *Public Administration Review*, 62(4), 434-444.
- Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*, Thousand Oaks, CA: Sage.

- Hsu, S-L., (2005). *A conceptual framework for exploring the antecedents of reverse logistics performance in e-tailing*. Department of Management Information Systems National Chiayi University, Taiwan. Retrieved from www.pacis-net.org/file/2005/162.pdf
- International Automotive Task Force. (2002). *ISO/TS 16949:2002 quality management systems* (2nd ed.). n.p.
- Jarratt, D., & Fayed, R. (2001). The impact of market and organizational challenges on marketing strategy decision-making: A qualitative investigation of the business-to-business sector. *Journal of Business Research*, 51(1), 61-72.
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market orientation: Antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(3), 53–70.
- Johnson, M. (1998). *Packaging logistics a value added approach*. Lund Sweden: Lund University.
- Kanet, J. J. (1998). MRP 96: Time to rethink manufacturing logistics. *Production and Inventory Management Journal*, 29(2), 57-61.
- Kelloway, E. K. (1998). *Using LISREL for structural equation modeling*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kim, D., Cavasgil, S. T., & Calantone, R. J. (2006). Information system innovations and supply chain management: Channel relationship and firm performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(1), 409-454.
- Kim, M. (2010). *Impact of strategic sourcing, e-procurement and integration on supply chain risk mitigation and performance*. Buffalo, NY: State University of New York at Buffalo.
- Kim, S. W., & Narasimhan, R. (2002). Information system utilization in supply chain integration efforts. *International Journal of Production Research*, 40(18), 4585-4609.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24, 689-713.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.

- King, N., & Anderson, N. R. (1995). *Innovation and change in organizations*. London: Routledge.
- Kocabasoglu, C., & Suresh, N. C. (2006). Strategic sourcing: An empirical investigation of the concept and its practices in U.S. manufacturing firms. *Journal of Supply Chain Management* 42(2), 4-16.
- Kumar, S., Muddada, R., Pandey, M., Mahanty, B., & Tiwari, M. (2013). Logistics planning and inventory optimization using swarm intelligence: a third party perspective. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 65(9-12),1535-1551.
- Lai, K., Ngai, E. W. T., & Cheng, T. C. E. (2005). Information technology adoption in Hong Kong's logistics industry. *Transportation Journal*, 44(4), 1-9.
- La Londe, B .J., & Aufer, K. (1973). A survey of computer applications and practices in transportation and distribution. *International Journal of Physical Distribution*, 3(5), 292-301.
- Lambert, D. M, & Stock, J. R. (1999). *Strategic logistics management* (3rd ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.
- _____, & Ellram, L. M. (1998). *Fundamental of logistics management*. New York: McGraw-Hill.
- Langley, J. C., & Holcomb, M. C. (1992). Creating logistics customer value. *Journal of Business Logistics*, 13(2), 1-27.
- Lau. (1999). Importance of third party logistics. *Shippers Today*, 22(1), 51-53.
- Leopairote, M. (1997). Policy direction for SME development in Thailand. In Chawin Leenabanchong (Ed), *Proceedings of a Conference the International Conference on the Development of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Some APEC Countries* (pp. 212-224). Bangkok, Thailand: n.p.
- Lewis, H. (2003). *Defining sustainable packaging: A stakeholder survey*. Centre for Design at RMIT University. Retrieved from <http://www.sustainablepack.org/database/files/filestorage/Defining%20Sustainable%20Packaging.pdf>
- Li, L-Y., & Ogunmokum, G. O. (2000). The effect of flexibility on export venture performance. *Journal of Global Marketing*, 14(3), 99-126.

- Liu, C-H. (2009). The effect of a quality management system on supply chain performance: An empirical study in Taiwan. *International Journal of Management*, 26(2), 285-295.
- Lummus, R. R., & Vokurka, J. R. (1999). Defining supply chain management: A historical perspective and practical guidelines. *Industrial Management and Data System*, 99(1), 11-17.
- Man, Y. S. (2006). *Performance measurement and management of third party logistics: An organizational theory approach*. Kowloon Tong, Chinese: Hong Kong Baptist University.
- Marien, E. J. (1998). Reverse logistics as a competitive strategy. *The Supply Chain Management Review*, 2(1), 43-52.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper & Row.
- Mayring, P. (2001). Qualitative content analysis. *Forum Qualitative Social Research*, 1(2). Retrieved from <http://qualitative-research.net/fqs/fqs-e/2-00inhalt-e.htm>.
- McDaniel, S. W., & Kolari, J. W. (1987). Marketing Strategy Implications of the miles and snow strategic typology. *Journal of Marketing*, 51(4), 19-30.
- McKee, D. O., P. Varadarajan, R., & Pride, W. M. (1989). Strategic Adaptability and firm performance: A market-contingent perspective. *Journal of Marketing*, 53(3), 21-35.
- Mentzer, J. T., Flint, D. J., & Hult, G. T, M. (2001). Logistics service quality as a segment customized process. *Journal of Markt'ing*, 65(4). 82-104.
- _____, Gomes, R., & Krapfel, R. E., Jr. (1989). Physical distribution service: A fundamental marketing concept? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 17(1), 53-62.
- _____, & Konrad, B. P. (1991). An efficiency/effectiveness approach to logistics performance analysis. *Journal of Business Logistics* 12(1), 33-62.
- Miles, R. E., & Snow, C. C. (1978). *Organizational strategy, structure, and process*. New York: McGraw-Hill.
- Morash, E., Droge, C., & Vickery, S. (1996). *Strategic logistics capabilities for competitive advantage and firm success*. *Journal of Business Logistics*, 17(1), 1-22.
- Moskal, B. S. (1995). Son of agile. *Industrial week*, 15, 12-16.
- Narasimhan, R. & Kim, S. W. (2001). Information system utilization strategy for supply chain integration. *Journal of business logistics*, 22(2), 51-75.

- _____. (2002). Effect of supply chain integration on the relationship between diversification and performance: evidence from Japanese and Korean firms. *Journal of operations management*, 20, 303-323.
- Nielsen, L. D., Jepsen, P. H., Petersen, T., & Hansen, L. G. (2003). Freight transport growth a theoretical and methodology framework. *European Journal of Operational Research*, 144(2), 295-305.
- Novack, R., Rinehart, L., & Langley, C. J. (1994). *An internal assessment of logistics value. Journal of Business Logistics*, 15(1), 113-55.
- Olorunniwo, F. O., & Li, X. (2010). *Information sharing and collaboration practices in reverse logistics*. Department of Business Administration, Tennessee State University, Nashville, Tennessee
- Pagell, M. (2004). Understanding the factors that enable and inhibit the integration of operations, purchasing and logistics. *Journal of Operations Management* 22(5):459-487.
- Parthasarthy, R., & Sethi, S. P. (1992). The impact of flexible automation on business strategy and organizational structure. *Academy of Management Review*, 17(1), 86-111.
- Perreault, W. D., Jr., & Russ F.A. (1976). Physical distribution service in industrial purchase decisions. *Journal of Marketing*, 40, 3-10.
- Peter, J. P., & Donnelly, J. H., Jr. (1998). *Marketing management: Knowledge and skills*, New York: McGraw-Hill.
- Pipe, T. B., Conner, K., Dansky, K., Schraeder, C., & Caruso, E. (2005). Perceived involvement in decision-making as a predictor of decision satisfaction in older adults. *Journal of nursing research*. November, 6(4). p.1-12.
- Porter, M. (1980). *Competitive strategy*. New York. Free Press.
- Rafi, S. M., & Rao, K. N. (2010). SRGM with logistic-exponential testing-effort function with change-point and analysis of optimal release policies based on increasing the test efficiency. *International Journal on Computer Science & Engineering*, 2(3), 504-516.
- Robbins, S. P. (1990). *Organization theory: Structure, design, and application*. (3rd ed.). Englewood cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Roongrote Benjamasuthin. (2001). *Research report: Characteristics and obstacles of Thai SMEs*. Bangkok: Thai Chamber University.
- Roos, G., Bainbridge, A., & Jacobsen, K. (2001). Intellectual capital analysis as a strategic tool. *Strategy and Leadership*, 29(4), 21-26.
- Saghir, M., & Jonson, G. (2001). Packaging handling evaluation methods in the grocery retail. *Industry, Packaging Technology and Science*. 14(1), 21-29.
- Sanchez, R. (1995). Strategic flexibility in product competition. *Strategic Management Journal*, 16, 135-159.
- Schank, R., & Abelson, R. (1977). *Scripts, goals, and understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Scupola, A. (2003). The adoption of internet commerce by SMEs in the south of Italy: An environmental, technological and organizational perspective. *Journal of Global Information Technology Management*, 6(1), 52-71.
- Shapiro, R. D., & Heskett, J. L. (1985). *Logistics strategy: Cases and concepts*. St. Paul, MN: West.
- Sheridan, J. H. (1993). Agile manufacturing: stepping beyond lean production. *Industrial Week*, 242(8), 30-46.
- Sinkovics, R. R., & Roath, A. S. (2004). Strategic orientation, capabilities, and performance in manufacturer-3pl relationships. *Journal of Business Logistics*, 25(2), 43.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Slater, S. F., & Narver, J. C. (1994). Does competitive environment moderate the market orientation-performance relationship? *Journal of Marketing*, 58, 46- 55.
- Smith, C. D. (2000). *Assessing the value of improved forecasting management: Marketing and logistics*. Knoxville: University of Tennessee.
- Spender, J. C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 45-63.
- Stock, J. R., & Lambert, D. M. (1987). *Strategic logistics management* (2nd ed.). Homewood, IL: Richard D. Irwin.
- Story, M. F., Winters, J. M. W., Premo, B., Kailes, J. I., & Winters, J. M. (2003). *Understanding barriers to healthcare caused by inaccessible medical instrumentation*. Retrieved from http://www.rerc-ami.org/rerc-ami/pubs/ RESN03_ MFS_ Medical.pdf.

- Suarez, F. F., Cusumano, M. A., & Fine, C. H. (1995). An empirical study of flexibility in manufacturing. *Stoan Management Review*, 37(1), 25-32.
- Swink, M., R. Narasimhan, R., & Kim, S. (2005). Manufacturing practices and strategic integration: Effects on cost efficiency, flexibility and market-based performance. *Decision Sciences Journal*, 36(3), 427-458.
- Taylor, F. W. (1911). *Shop management*. New York: Harper & Brothers.
- Taylor, M. J. (2009). *Top corporate brands prefer minimal logo redesigning—less is more!!*
Retrieved from <http://blog.corporatelogos.ws/corporate-logos-minimal-redesigning>
- Tippins, M. J., & Sohi, R. S. (2003). *It competency and firm performance: Is organizational learning a missing link?* *Strategic Management Journal*, 24 (8), 745-761.
- Tersine, R. J. (1985). *Production/operations management: Concepts, structure, and analysis*. (2nd ed.). North-Holland: Elsevier Science.
- Thawatchai Jitpaiboon. (2005). *The roles of information systems integration in the supply chain integration context-firm perspective*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Toledo, Toledo, OH.
- Thompson, R. F., & Spencer, W.A. (1966). Habituation: A model phenomenon for the study of neuronal substrate of behavior. *Psychological Reviews*, 73, 16-43.
- Thorley, P., Hellier, E., & Edworthy, J. (2001). Habituation effects in visual warnings. In M.A. Hanson (Ed.), *Contemporary ergonomics 2001* (pp.223-228). London: Taylor & Francis.
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The process of technological innovation*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Torres, L., Pina, V., & Royo, S. (2005). *E-government and the transformation of public administrations in EU countries Beyond NPM or just a second wave of reforms?* Zaragoza: University of Zaragoza, Spain.
- Tracey, M. (1998). The importance of logistics efficiency to customer service and firm performance. *The International Journal of Logistics Management*, 9(2), 6581.
- Tracy, M., Lim, J., & Vonderembse, M. A. (2005). *The impacts of supply chain management capabilities on business performance, supply chain management. An International Journal*, 10(3), 179-185.

- Twede, D., & Parsons, B. (1997). *Distribution packaging for logistical systems: A literature review*. Leatherhead, United Kingdom: Pira.
- Varadarajan, P. R., & Clark, T. (1994). Delineating the scope of corporate, business, and marketing strategy. *Journal of Business Research*, 31(2/3), 93-105.
- Wang, W. Y. C., Heng, M. S. H., & Chau, P. Y. K. (2007). *Supply chain management: Issues in the new era of collaboration and competition*, Hershey, PA: IGI.
- William I. Fine Theoretical Physics Institute. (2004). *Thailand quality award 2004*. Bangkok: Author.
- Williamson, T., & Long, A. F. (2005). *Qualitative data analysis using data display*. *Nurse Researcher*, 12(3), 7-19.
- Willis, T. (1998). *Operational competitive requirement for the twenty-first century*. Retrieved from www.emeraldinsight.com/10.1108/02635579810207717.
- Wogalter, M. S., Barlow, T., & Murphy, S. (1995). Compliance to owner's manual warnings: Influence of familiarity and the task-relevant placement of a supplemental directive. *Ergonomics*, 38, 1081-1091.
- Zahra, S. A. (1993). Environment, corporate entrepreneurship and financial performance: A taxonomic approach. *Journal of Business Venturing*, 8, 319-340.
- Zhou, M., Kitti Setavoraphan, & Chen, Z. (2005). Conceptual simulation modeling of warehousing operations. *Proceedings of the 2005 Winter Simulation Conference* (pp. 1621-1626). Orlando, FL: n.p.
- Zhu, K., & Weyant, J. P. (2003). Strategic decisions of new technology adoption under asymmetric information: A game-theoretic model. *Decision Sciences*, 34(4), 643-675.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก จดหมายขอความอนุเคราะห์ในการแจกแบบสอบถาม แบบสอบถาม

ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity)

ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)



ภาคผนวก ก

จดหมายขอความอนุเคราะห์ในการแจกแบบสอบถาม



1 มีนาคม 2556

เรื่อง หนังสือรับรองการขอข้อมูลเพื่อประกอบการจัดทำคุณฉันทน์

เรียน ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

เนื่องด้วย นายปิยปราชญ์ ธิติวิรุฬห์ รหัส 5219312002 ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับบริหารคุณฉันทน์ สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยสยาม ซึ่ง ขณะนี้อยู่ระหว่างการเรียบเรียงดำเนินการคุณฉันทน์ เรื่อง “ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย” (Efficiency of Logistics Distribution of Automotive Lubricant Products in Thailand) โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาคุณฉันทน์ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--------------------------------------------|----------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนวรรณ แสงสุวรรณ | ประธานกรรมการ |
| 2. ศาสตราจารย์ ธนสรณ์ แขวงโสกา | กรรมการที่ปรึกษาหลัก |
| 3. ดร. คีตศักดิ์ ประเสริฐสกุล | กรรมการที่ปรึกษาร่วม |
| 4. ดร. ปริญ ลักขิตามาศ | กรรมการ |
| 5. ดร. มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง | กรรมการ |

ข้อมูลที่ได้รับจากผู้ประกอบการจริง มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการจัดทำคุณฉันทน์ ทั้งนี้เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการประเมินผลเชิงวิชาการต่อไป หากท่านต้องการผลสำรวจกรุณาแจ้งความจำนง และติดต่อมาที่ lch_chemical@hotmail.com เพื่อจัดส่งให้ท่านภายหลังจากที่ข้อมูลเสร็จสิ้นสมบูรณ์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลที่ได้จากคุณฉันทน์นี้จะประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าในภายภาคหน้าต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ดร. ปริญ ลักขิตามาศ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยบริหารธุรกิจคุณฉันทน์
สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของคู่มือวิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจ สาขาการตลาด
เรื่อง ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

แบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลองค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

ส่วนที่ 2 : การดำเนินงานโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

ส่วนที่ 3 : ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลองค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. จำนวนปีที่ท่านก่อตั้งองค์กร (ให้ปิดเศษ โดย 1-6 เดือนปิดลง หากมากกว่า 6 เดือนปิดขึ้น)

ต่ำกว่า 1 ปี

1-3 ปี

3-5 ปี

5-7 ปี

7-9 ปี

มากกว่า 10 ปี

2. องค์กรของท่านมีพนักงานกี่คน

1-10 คน

11-20 คน

21-30 คน

31 คน ขึ้นไป

3. ตำแหน่งงานในปัจจุบันของท่าน

ผู้จัดการฝ่ายขาย

ผู้จัดการทั่วไป

เจ้าของบริษัท

อื่น ๆ (กรุณาระบุ).....

ส่วนที่ 3 : ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของผู้ผลิตน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ประสิทธิภาพโลจิสติกส์		ระดับของประสิทธิภาพ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน						
27.	ผู้ผลิตไม่กำหนดข้อจำกัดหรือปริมาณการสั่งซื้อที่มากในแต่ละครั้ง					
28.	ผู้ผลิตสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการการจัดส่งสินค้าได้					
29.	ผู้ผลิตสามารถเร่งคำสั่งซื้อฉุกเฉินได้					
30.	ผู้ผลิตให้ข้อมูลในการตอบสนองต่อผู้บริโภครายการค้าจากคำถามหรือการร้องเรียนต่าง ๆ (มีฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายเทคนิคผลิตภัณฑ์คอยให้บริการ)					
31.	ผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่ายสามารถปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมของตลาดที่เปลี่ยนไป					
ความพึงพอใจในการให้บริการ						
32.	ผู้ผลิตตอบสนองด้วยความมุ่งมั่นเพื่อให้บริการ					
33.	การให้บริการมีความถูกต้องไม่ผิดพลาด					
34.	ไม่มีความยุ่งยากในขั้นตอนของการใช้บริการ					
35.	ผู้ผลิตให้บริการหลังการขายต่อผู้แทนจำหน่ายได้ดี					
36.	ผู้ผลิตให้บริการแจ้งข้อมูลปริมาณสินค้าที่แม่นยำ					
37.	ผู้ผลิตตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว					
38.	ผู้แทนจำหน่ายสามารถติดต่อพนักงานของผู้ผลิตเพื่อแก้ไขปัญหาสินค้าและบริการได้					
39.	ผู้แทนจำหน่ายแบ่งปันข้อมูลความต้องการต่อผู้ผลิตได้อยู่เสมอ					
40.	สินค้าที่จัดส่งถึงปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่สั่ง					
41.	ผู้ผลิตมีสินค้าอย่างต่อเนื่องในคลังเมื่อได้รับคำสั่งซื้อ					

ประสิทธิภาพโลจิสติกส์		ระดับของประสิทธิภาพ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
42.	พนักงานส่งสินค้ามีความสุภาพเรียบร้อยในการให้บริการ					
43.	บรรจุกู้ภัณฑ์มีคุณภาพและมีความทนทาน					
44.	บรรจุกู้ภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน					
45.	บรรจุกู้ภัณฑ์มีความสะดวกเหมาะสมในการขนส่ง					
46.	ผู้ผลิตรับชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์					
47.	ผู้ผลิตมีความสามารถในการจัดการทดแทนสินค้าที่ชำรุด (การชดเชยสินค้าครบถ้วน, รวดเร็ว)					
ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์						
48.	ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนพลังงานการขนส่งสินค้าที่ต่ำ (การขนส่งประหยัดเชื้อเพลิงได้ดี)					
49.	ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนการขนส่งสินค้าที่ต่ำ (การบรรจุทุกสินค้าต่อเที่ยวคุ้มค่า)					
50.	ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่เหมาะสม (มีระดับสินค้าคงคลังลดลง)					
51.	ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนคลังสินค้าที่ต่ำ (มีคลังสินค้าที่พอดีกับการใช้งาน)					
การดำเนินงานด้านเวลา						
52.	ผู้ผลิตมีความรวดเร็วในการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร					
53.	ผู้ผลิตมีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อสินค้าและได้รับสินค้ารวดเร็ว					
54.	ผู้ผลิตส่งมอบสินค้าให้ผู้แทนจำหน่ายตรงเวลาที่นัดหมาย					

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือของท่าน

แบบสอบถามเชิงคุณภาพ

เรื่อง ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจงในแบบสอบถาม

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นยานยนต์ในประเทศไทย ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ทุกคำตอบจะเก็บเป็นความลับ ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่าน แต่จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและเพื่อการปรับปรุงระบบ โลจิสติกส์ให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้จำหน่าย ผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วน เพื่อให้การศึกษาสมบูรณ์ และขอขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลองค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

- จำนวนปีที่ท่านก่อตั้งองค์กร (ให้ปิดเศษ โดย 1-6 เดือนปิดลง หากมากกว่า 6 เดือนปิดขึ้น)
 - ต่ำกว่า 1 ปี
 - 1-3 ปี
 - 3-5 ปี
 - 5-7 ปี
 - 7-9 ปี
 - มากกว่า 10 ปี
- องค์กรของท่านมีพนักงานกี่คน
 - 1-10 คน
 - 11-20 คน
 - 21-30 คน
 - 31 คน ขึ้นไป
- ตำแหน่งงานในปัจจุบันของท่าน
 - ผู้จัดการฝ่ายขาย
 - ผู้จัดการทั่วไป
 - เจ้าของบริษัท
 - อื่น ๆ (กรุณาระบุ).....

ส่วนที่ 2 : ข้อคำถามเชิงลึก โดยมีข้อคำถาม ดังนี้

1. ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของประเทศไทย
2. วัดความสามารถโลจิสติกส์การจัดจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์
3. ปัจจัยแห่งความสำเร็จใดที่จะช่วยสร้างประสิทธิภาพโลจิสติกส์สำหรับผู้จำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือของท่าน



ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity)

การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาของแบบสอบถามนั้นใช้วิธีการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ซึ่งมีเกณฑ์ต่อไปนี้ คือ ค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 แสดงว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด หากได้น้อยกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดหรือแบบสอบถามนั้นไม่มีความเที่ยงตรงในการวัดได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544, น. 240-247; อุทุมพร จามรมาน, 2541, น. 67-68)

ผลจากการวิเคราะห์ค่าที่ได้ในแต่ละข้อคำถามในแบบสอบถามฉบับนี้ค่าอยู่ระหว่าง 0.66 ถึง 1 แสดงว่าคำถามทั้งหมดสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการซึ่งหมายความว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิในสายวิชาการและสายการปฏิบัติการ ทั้งหมด 3 ท่าน มาเป็นผู้ตรวจสอบแบบสอบถามฉบับนี้ ซึ่งมีรายชื่อดังนี้

1. คุณ สมชาติ งามโอพารเลิศ ผู้จัดการฝ่ายจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่น
บริษัท บีโทรนาส รีเทล (ประเทศไทย) จำกัด
2. ศาสตราจารย์ ธนสวรรค์ แขวงโสภา ผู้เชี่ยวชาญระดับสูงด้าน โลจิสติกส์
3. ดร. มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง ผู้เชี่ยวชาญระดับสูงด้าน โลจิสติกส์

ขั้นตอนการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีดังนี้

1. ให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการวัด โดยให้คะแนนดังนี้
+1 หมายความว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวัด
0 หมายความว่า ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวัด
-1 หมายความว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวัด
3. นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ หาค่า IOC รายข้อจากสูตร

สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ

IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้อง

R = คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

รายละเอียดค่าดัชนีความสอดคล้องรายชื่อของแบบสอบถามทั้งฉบับเป็นดังตารางข้างล่างนี้

เนื้อหา	ผู้ทรงคุณวุฒิ (n=3)			ค่า
	1	2	3	IOC
ส่วนที่ 1 ข้อมูลองค์กร				
ข้อมูลองค์กรผู้แทนจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นยานยนต์				
1. จำนวนปีที่ท่านก่อตั้งองค์กร	1	1	1	1
2. องค์กรของท่านมีพนักงานกี่คน	1	1	1	1
3. ตำแหน่งงานในปัจจุบันของท่าน	1	1	1	1
ส่วนที่ 2 การดำเนินงานโลจิสติกส์				
การจัดการภารกิจขนส่งสินค้า				
4. ผู้ผลิตส่งสินค้าเป็นช่วงบริเวณกว้างครอบคลุมผู้แทนจำหน่าย (ขอบเขตการจำหน่ายและจัดส่งสินค้าได้ทั่วประเทศไทย)	1	1	1	1
5. ผู้ผลิตมีการจัดการเส้นทางรถขนส่งสินค้า (มีการวางแผนเส้นทางก่อนการเดินทาง)	1	1	1	1
6. ผู้ผลิตมีประสิทธิภาพการใช้งานยานพาหนะ (รถบรรทุกได้ปริมาณมาก)	1	1	1	1
7. ผู้ผลิตมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลการขนส่งกับผู้แทนจำหน่าย (มีการแจ้งวัน, เวลา และสินค้าที่ส่ง)	1	1	1	1
8. ผู้ผลิตมีการติดต่อประสานงานการจัดส่งเป็นอย่างดีกับผู้แทนจำหน่าย (พนักงานตอบสนองสุภาพ, รวดเร็ว)	1	1	1	1
9. ผู้ผลิตมีความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการให้บริการขนส่งสินค้า (รถเข็น, ถังมือ, รองเท้าหุ้มส้น)	1	1	1	1
10. พนักงานมีความรวดเร็วในการขนถ่ายสินค้า (มีความคล่องตัว, ชำนาญ)	1	1	1	1

เนื้อหา	ผู้ทรงคุณวุฒิ (n=3)			ค่า
	1	2	3	IOC
การบริหารสินค้าคงคลัง				
11. ผู้ผลิตสามารถควบคุมการหมุนเวียนสินค้าได้(ผู้แทนจำหน่ายได้รับสินค้าสม่ำเสมอ)	1	1	1	1
12. ผู้ผลิตมีระดับสินค้าคงคลังแสดงให้กับผู้แทนจำหน่ายได้รับรู้ (แสดงเอกสาร, ระบบออนไลน์)	1	1	1	1
13. ผู้ผลิตมีการใช้เว็บไซต์ข้อมูลสินค้าคงคลังร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย(สามารถตรวจสอบสินค้าที่ผู้ผลิตมีผ่านเว็บไซต์ได้)	1	1	1	1
บรรจุภัณฑ์สินค้า				
14. บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภค(การเปิด-ปิด ขนาดบรรจุ การพกพา)	1	1	1	1
15. บรรจุภัณฑ์มีฉลากบ่งบอกอย่างชัดเจน (วิธีใช้, คำเตือน, คุณสมบัติต่าง ๆ)	1	1	1	1
การจัดการคลังสินค้า				
16. ผู้ผลิตมีการจัดการคลังสินค้านรายวัน / การจัดการพื้นที่ (มีความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า, สินค้าไม่เสียหาย)	1	1	1	1
17. ผู้ผลิตมีการวางแผนเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ประจำวัน (สินค้าใหม่, ไม่ตกร้าง)	1	1	1	1
18. ผู้ผลิตมีการแสดงข้อมูลคลังสินค้านร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สถานที่ของคลัง, วิธีการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลัง)	1	1	1	1
ปัจจัยภายใน				
19. ผู้ผลิตมีการกำหนดการประชุมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เป็นประจำ (เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ)	1	1	1	1
20. ผู้ผลิตมีการจัดการสื่อสารภายในเกี่ยวกับเป้าหมายและจัดลำดับความสำคัญอยู่เสมอ (พนักงานมีการสื่อสารที่ดีต่อกันและทำงานตามเป้าหมายร่วมกัน)	1	1	1	1
21. ผู้ผลิตแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยการทำงานเป็นทีม (ทุกฝ่ายร่วมกันแก้ไขปัญหา)	1	1	0	0.67

เนื้อหา	ผู้ทรงคุณวุฒิ (n=3)			ค่า
	1	2	3	IOC
22. ผู้ผลิตส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของพนักงานแต่ละคน (มีการฝึกอบรมพนักงาน)	1	1	1	1
ปัจจัยภายนอก				
23. ผู้ผลิตตอบสนองอย่างรวดเร็วเมื่อคู่แข่งเปิดตัวแคมเปญจากโลจิสติกส์ต่าง ๆ (การแข่งขันด้านการจูงใจ, ส่งเสริมการขาย)	1	1	1	1
24. บุคลากรของผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (พนักงานให้ความร่วมมือ เช่น แจ้งข่าวสารในตลาดหรือข้อมูลคู่แข่งต่อองค์กรตนเอง)	1	1	1	1
25. การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านการเงินมีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ เช่น (การจัดการด้านภาษีการควบคุมต้นทุนพลังงาน)	1	1	1	1
26. การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านเทคโนโลยีมีผลต่อนวัตกรรมโลจิสติกส์ เช่น (การส่งเสริมอุตสาหกรรม, การเปิดเขตการค้าเสรี)	1	1	1	1
ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพโลจิสติกส์				
ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน				
27. ผู้ผลิตไม่กำหนดข้อจำกัดหรือปริมาณการสั่งซื้อที่มากในแต่ละครั้ง	1	1	1	1
28. ผู้ผลิตสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการการจัดส่งสินค้าได้	1	1	1	1
29. ผู้ผลิตสามารถเร่งคำสั่งซื้อฉุกเฉินได้	1	1	1	1
30. ผู้ผลิตให้ข้อมูลในการตอบสนองต่อผู้บริโภคจากคำถามหรือการร้องเรียนต่าง ๆ (มีฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายเทคนิคผลิตภัณฑ์คอยให้บริการ)	1	1	1	1
31. ผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่ายสามารถปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมของตลาดที่เปลี่ยนไป	1	1	1	1
ความพึงพอใจในการให้บริการ				
32. ผู้ผลิตตอบสนองด้วยความมุ่งมั่นเพื่อให้บริการ	1	1	1	1
33. การให้บริการมีความถูกต้องไม่ผิดพลาด	1	1	1	1
34. ไม่มีความยุ่งยากในขั้นตอนของการใช้บริการ	1	1	1	1

เนื้อหา	ผู้ทรงคุณวุฒิ (n=3)			ค่า
	1	2	3	IOC
35. ผู้ผลิตให้บริการหลังการขายต่อผู้แทนจำหน่ายได้ดี	1	1	1	1
36. ผู้ผลิตให้บริการแจ้งข้อมูลปริมาณสินค้าที่แม่นยำ	1	1	1	1
37. ผู้ผลิตตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว	1	1	1	1
38. ผู้แทนจำหน่ายสามารถติดต่อพนักงานของผู้ผลิตเพื่อแก้ไขปัญหาสินค้าและบริการได้	1	1	1	1
39. ผู้แทนจำหน่ายแบ่งปันข้อมูลความต้องการต่อผู้ผลิตได้อยู่เสมอ	1	1	1	1
40. สินค้าที่จัดส่งถึงปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่สั่ง	1	1	1	1
41. ผู้ผลิตมีสินค้าอย่างต่อเนื่องในคลังเมื่อได้รับคำสั่งซื้อ	1	1	1	1
42. พนักงานส่งสินค้ามีความสุภาพเรียบร้อยในการให้บริการ	1	1	1	1
43. บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพและมีความทนทาน	1	1	1	1
44. บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน	1	1	1	1
45. บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกเหมาะสมในการขนส่ง	1	1	1	1
46. ผู้ผลิตรับชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์	1	1	0	0.67
47. ผู้ผลิตมีความสามารถในการจัดการทดแทนสินค้าที่ชำรุด (การชดเชยสินค้าครบถ้วน, รวดเร็ว)	1	1	1	1
ประสิทธิภาพต้นทุนโลจิสติกส์				
48. ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนพลังงานการขนส่งสินค้าที่ต่ำ (การขนส่งประหยัดเชื้อเพลิงได้ดี)	1	1	1	1
49. ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนการขนส่งสินค้าที่ต่ำ (การบรรจุทุกสินค้าต่อเที่ยวคุ้มค่า)	1	1	1	1
50. ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่เหมาะสม (มีระดับสินค้าคงคลังลดลง)	1	1	1	1
51. ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนคลังสินค้าที่ต่ำ (มีคลังสินค้าที่พอดีกับการใช้งาน)	1	1	1	1
การดำเนินงานด้านเวลา				
52. ผู้ผลิตมีความรวดเร็วในการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร	1	1	1	1
53. ผู้ผลิตมีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อสินค้าและได้รับสินค้ารวดเร็ว	1	1	1	1

เนื้อหา	ผู้ทรงคุณวุฒิ (n=3)			ค่า
	1	2	3	IOC
54. ผู้ผลิตส่งมอบสินค้าให้ผู้แทนจำหน่ายตรงเวลาที่นัดหมาย	1	1	1	1
รวมคะแนน	1	1	0.96	0.987



ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

ตารางค่า Reliability ของการ Pre Test แบบสอบถาม 30 ชุด

ค่า α - Coefficient สำหรับรายละเอียดแต่ละหมวด ดังตารางข้างล่างนี้

ข้อที่	คำถาม	ค่า α - Coefficient
1.	ผู้ผลิตส่งสินค้าเป็นช่วงบริเวณกว้างครอบคลุมผู้แทนจำหน่าย (ขอบเขตการจำหน่ายและจัดส่งสินค้าได้ทั่วประเทศไทย)	.880
2.	ผู้ผลิตมีการจัดการเส้นทางการขนส่งสินค้า (มีการวางแผนเส้นทางก่อนการเดินทาง)	.890
3.	ผู้ผลิตมีประสิทธิภาพการใช้งานยานพาหนะ (รถบรรทุกได้ปริมาณมาก)	.826
4.	ผู้ผลิตมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลการขนส่งกับผู้แทนจำหน่าย (มีการแจ้งวัน, เวลา และสินค้าที่ส่ง)	.809
5.	ผู้ผลิตมีการติดต่อประสานงานการจัดส่งเป็นอย่างดีกับผู้แทนจำหน่าย (พนักงานตอบสนองสุภาพ, รวดเร็ว)	.814
6.	ผู้ผลิตมีความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการให้บริการขนส่งสินค้า (รถเข็น, ถังมือ, รองเท้าหุ้มส้น)	.821
7.	พนักงานมีความรวดเร็วในการขนถ่ายสินค้า (มีความคล่องตัว, ชำนาญ)	.839
ค่ารวมในหมวดนี้		.863
8.	ผู้ผลิตส่งสินค้าเป็นช่วงบริเวณกว้างครอบคลุมผู้แทนจำหน่าย (ขอบเขตการจำหน่ายและจัดส่งสินค้าได้ทั่วประเทศไทย) (02)	.721
9.	ผู้ผลิตมีการจัดการเส้นทางการขนส่งสินค้า (มีการวางแผนเส้นทางก่อนการเดินทาง) (02)	.725
10.	ผู้ผลิตมีประสิทธิภาพการใช้งานยานพาหนะ (รถบรรทุกได้ปริมาณมาก)	.764
11.	ผู้ผลิตมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลการขนส่งกับผู้แทนจำหน่าย (มีการแจ้งวัน, เวลา และสินค้าที่ส่ง) (02)	.733
12.	ผู้ผลิตมีการติดต่อประสานงานการจัดส่งเป็นอย่างดีกับผู้แทนจำหน่าย (พนักงานตอบสนองสุภาพ, รวดเร็ว) (02)	.774

ข้อที่	คำถาม	ค่า α - Coefficient
13.	ผู้ผลิตมีความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการให้บริการขนส่งสินค้า (รถเข็น, ถังมือ, รองเท้าหุ้มส้น) (02)	.751
14.	พนักงานมีความรวดเร็วในการขนถ่ายสินค้า (มีความคล่องตัว, ชำนาญ) (02)	.756
ค่ารวมในหมวดนี้		.774
15.	ผู้ผลิตสามารถควบคุมการหมุนเวียนสินค้าได้ (ผู้แทนจำหน่ายได้รับสินค้าสม่ำเสมอ)	.796
16.	ผู้ผลิตมีระดับสินค้าคงคลังแสดงให้ผู้แทนจำหน่ายได้รับรู้ (แสดงเอกสาร, ระบบออนไลน์)	.686
17.	ผู้ผลิตมีการใช้เว็บไซต์ข้อมูลสินค้าคงคลังร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สามารถตรวจสอบสินค้าที่ผู้ผลิตมีผ่านเว็บไซต์ได้)	.903
ค่ารวมในหมวดนี้		.867
18.	ผู้ผลิตสามารถควบคุมการหมุนเวียนสินค้าได้ (ผู้แทนจำหน่ายได้รับสินค้าสม่ำเสมอ) (02)	.787
19.	ผู้ผลิตมีระดับสินค้าคงคลังแสดงให้ผู้แทนจำหน่ายได้รับรู้ (แสดงเอกสาร, ระบบออนไลน์) (02)	.735
20.	ผู้ผลิตมีการใช้เว็บไซต์ข้อมูลสินค้าคงคลังร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สามารถตรวจสอบสินค้าที่ผู้ผลิตมีผ่านเว็บไซต์ได้) (02)	.922
ค่ารวมในหมวดนี้		.879
21.	บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภค (การเปิด-ปิด ขนาดบรรจุ การพกพา)	-
22.	บรรจุภัณฑ์มีฉลากบ่งบอกอย่างชัดเจน (วิธีใช้, คำเตือน, คุณสมบัติต่าง ๆ)	-
ค่ารวมในหมวดนี้		.841
23.	บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภค (การเปิด-ปิด ขนาดบรรจุ การพกพา) (02)	-
24.	บรรจุภัณฑ์มีฉลากบ่งบอกอย่างชัดเจน (วิธีใช้, คำเตือน, คุณสมบัติต่าง ๆ) (02)	-

ข้อที่	คำถาม	ค่า α - Coefficient
ค่ารวมในหมวดนี้		.806
25.	ผู้ผลิตมีการจัดการคลังสินค้ารายวัน / การจัดการพื้นที่ (มีความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า, สินค้าไม่เสียหาย)	.898
26.	ผู้ผลิตมีการวางแผนเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ประจำวัน (สินค้าใหม่, ไม่ตกค้าง)	.879
27.	ผู้ผลิตมีการแสดงข้อมูลคลังสินค้าร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สถานที่ของคลัง, วิธีการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลัง)	.890
ค่ารวมในหมวดนี้		.902
28.	ผู้ผลิตมีการจัดการคลังสินค้ารายวัน / การจัดการพื้นที่ (มีความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า, สินค้าไม่เสียหาย) (02)	.882
29.	ผู้ผลิตมีการวางแผนเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ประจำวัน (สินค้าใหม่, ไม่ตกค้าง) (02)	.886
30.	ผู้ผลิตมีการแสดงข้อมูลคลังสินค้าร่วมกันกับผู้แทนจำหน่าย (สถานที่ของคลัง, วิธีการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลัง) (02)	.893
ค่ารวมในหมวดนี้		.897
31.	ผู้ผลิตมีการกำหนดการประชุมระหว่างหน่วยงานต่างๆเป็นประจำ (เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ)	.818
32.	ผู้ผลิตมีการจัดการสื่อสารภายในเกี่ยวกับเป้าหมายและจัดลำดับความสำคัญอยู่เสมอ (พนักงานมีการสื่อสารที่ดีต่อกันและทำงานตามเป้าหมายร่วมกัน)	.700
33.	ผู้ผลิตแก้ปัญหาต่างๆด้วยการทำงานเป็นทีม (ทุกฝ่ายร่วมกันแก้ไขปัญหา)	.793
34.	ผู้ผลิตส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของพนักงานแต่ละคน (มีการฝึกอบรมพนักงาน)	.816
ค่ารวมในหมวดนี้		.830
35.	ผู้ผลิตมีการกำหนดการประชุมระหว่างหน่วยงานต่างๆเป็นประจำ (เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ) (02)	.840
36.	ผู้ผลิตมีการจัดการสื่อสารภายในเกี่ยวกับเป้าหมายและจัดลำดับความสำคัญอยู่เสมอ (พนักงานมีการสื่อสารที่ดีต่อกันและทำงานตามเป้าหมายร่วมกัน) (02)	.751
37.	ผู้ผลิตแก้ปัญหาต่างๆด้วยการทำงานเป็นทีม (ทุกฝ่ายร่วมกันแก้ไขปัญหา) (02)	.815
38.	ผู้ผลิตส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของพนักงานแต่ละคน (มีการฝึกอบรมพนักงาน) (02)	.852

ข้อที่	คำถาม	ค่า α - Coefficient
ค่ารวมในหมวดนี้		.856
39.	ผู้ผลิตตอบสนองอย่างรวดเร็วเมื่อคู่แข่งเปิดตัวแคมเปญจากโลจิสติกส์ต่างๆ (การแข่งขันด้านการจูงใจ, ส่งเสริมการขาย)	.765
40.	บุคลากรของผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (พนักงานให้ความร่วมมือเช่น แข่งข่าวสารในตลาด หรือข้อมูลคู่แข่งต่อองค์กรตนเอง)	.758
41.	การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านการเงินมีผลต่อต้นทุน โลจิสติกส์ เช่น (การจัดการด้านภาษีการควบคุมต้นทุนพลังงาน)	.936
42.	การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านเทคโนโลยีมีผลต่อนวัตกรรม โลจิสติกส์ เช่น (การส่งเสริมอุตสาหกรรม, การเปิดเขตการค้าเสรี)	.889
ค่ารวมในหมวดนี้		.859
43.	ผู้ผลิตตอบสนองอย่างรวดเร็วเมื่อคู่แข่งเปิดตัวแคมเปญจากโลจิสติกส์ต่างๆ (การแข่งขันด้านการจูงใจ, ส่งเสริมการขาย) (02)	.803
44.	บุคลากรของผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (พนักงานให้ความร่วมมือเช่น แข่งข่าวสารในตลาด หรือข้อมูลคู่แข่งต่อองค์กรตนเอง) (02)	.681
45.	การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านการเงินมีผลต่อต้นทุน โลจิสติกส์ เช่น (การจัดการด้านภาษีการควบคุมต้นทุนพลังงาน) (02)	.935
46.	การสนับสนุนของภาครัฐบาลด้านเทคโนโลยีมีผลต่อนวัตกรรม โลจิสติกส์ เช่น (การส่งเสริมอุตสาหกรรม, การเปิดเขตการค้าเสรี) (02)	.888
ค่ารวมในหมวดนี้		.871
47.	ผู้ผลิตไม่กำหนดข้อจำกัดหรือปริมาณการสั่งซื้อที่มากในแต่ละครั้ง	.954
48.	ผู้ผลิตสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการการจัดส่งสินค้าได้	.941
49.	ผู้ผลิตสามารถเร่งคำสั่งซื้อฉุกเฉินได้	.944
50.	ผู้ผลิตให้ข้อมูลในการตอบสนองต่อผู้บริโภคจากคำถามหรือการร้องเรียนต่างๆ (มีฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายเทคนิคผลิตภัณฑ์คอยให้บริการ)	.939

ข้อที่	คำถาม	ค่า α - Coefficient
51.	ผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่ายสามารถปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมของตลาดที่เปลี่ยนไป	.960
ค่ารวมในหมวดนี้		.958
52.	ผู้ผลิตตอบสนองด้วยความมุ่งมั่นเพื่อให้บริการ	.784
53.	การให้บริการมีความถูกต้องไม่ผิดพลาด	.763
54.	ไม่มีความยุ่งยากในขั้นตอนของการใช้บริการ	.770
55.	ผู้ผลิตให้บริการหลังการขายต่อผู้แทนจำหน่ายได้ดี	.742
56.	ผู้ผลิตให้บริการแจ้งข้อมูลปริมาณสินค้าที่แม่นยำ	.755
57.	ผู้ผลิตตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว	.737
58.	ผู้แทนจำหน่ายสามารถติดต่อพนักงานของผู้ผลิตเพื่อแก้ไขปัญหาสินค้าและบริการได้	.741
59.	ผู้แทนจำหน่ายแบ่งปันข้อมูลความต้องการต่อผู้ผลิตได้อยู่เสมอ	.750
60.	สินค้าที่จัดส่งถึงปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่สั่ง	.748
61.	ผู้ผลิตมีสินค้าอย่างต่อเนื่องในคลังเมื่อได้รับคำสั่งซื้อ	.749
62.	พนักงานส่งสินค้ามีความสุภาพเรียบร้อยในการให้บริการ	.736
63.	บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพและมีความทนทาน	.756
64.	บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน	.762
65.	บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกเหมาะสมในการขนส่ง	.755
66.	ผู้ผลิตรับการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์	.733
67.	ผู้ผลิตมีความสามารถในการจัดการทดแทนสินค้าที่ชำรุด (การชดเชยสินค้าครบถ้วน, รวดเร็ว)	.747
ค่ารวมในหมวดนี้		.764
68.	ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนพลังงานการขนส่งสินค้าที่ต่ำ (การขนส่งประหยัดเชื้อเพลิงได้ดี)	.831
69.	ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนการขนส่งสินค้าที่ต่ำ (การบรรจุทุกสินค้าต่อเที่ยวคุ้มค่า)	.819

ข้อที่	คำถาม	ค่า α - Coefficient
70.	ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนสินค้าคงคลังที่เหมาะสม (มีระดับสินค้าคงคลังลดลง)	.822
71.	ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการให้มีต้นทุนคลังสินค้าที่ต่ำ (มีคลังสินค้าที่พอดีกับการใช้งาน)	.814
ค่ารวมในหมวดนี้		.860
72.	ผู้ผลิตมีความรวดเร็วในการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร	.930
73.	ผู้ผลิตมีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อสินค้าและได้รับสินค้ารวดเร็ว	.879
74.	ผู้ผลิตส่งมอบสินค้าให้ผู้แทนจำหน่ายตรงเวลาที่นัดหมาย	.941
ค่ารวมในหมวดนี้		.944

