

NR 122623

รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

นายกิตติชัย เจริญชัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

เรื่อง: รูปแบบการจัดโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผู้วิจัย: นายกิตติชัย เจริญชัย

ได้รับอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารดุขฎิบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ติเมืองซ้าย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวกิจ ศรีปัดดา)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.อรัญ ชูยกระเดื่อง)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระกิตติ์ เสาร่วม)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสารัตน์ โชติเชย)

ชื่อเรื่อง : รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผู้วิจัย : นายกิตติชัย เจริญชัย

ปริญญา : บริหารธุรกิจคุณวุฒิบัณฑิต (สาขาวิชาบริหารธุรกิจ)
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.วีระกิตต์ เสาร่ม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสารัตน์ โชติเชย

ปีการศึกษา : 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และ 3) เพื่อยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research Design)

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ 1) สภาพการณ์ปัจจุบันการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความสามารถในการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อ ตอบสนองความต้องการของลูกค้าถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้อุตสาหกรรมประสบความสำเร็จ ได้ และสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างความสะดวกทั้งด้านเวลาและ สถานที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมที่มีการจัดการ โลจิสติกส์ที่ดีสามารถสร้างมาตรฐานได้ว่าจะมีสินค้า เพียงพอที่จะจัดจำหน่าย ณ สถานที่และเวลาที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานเพื่อ สร้างความได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2) ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย พบว่า รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ใน ประเทศไทย และ 3) ผลการวิจัยนี้ได้รับการยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความ ได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย กล่าวคือ ถ้าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีการ ดำเนินการการจัดการ โลจิสติกส์ โดยมีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม จะเป็นการรักษา

ลูกค้า และทำให้ลูกค้าเกิดการจงรักภักดีต่อสินค้า มีการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เพื่อให้ได้ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้า มีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้องตามปริมาณที่ใช้ในการผลิต มีการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า จะทำให้มีระยะทางสั้นสุดในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า และมีการจัดการงานระหว่างทำการผลิต เพื่อเป็นการผลิตสินค้าให้ได้ตรงตามมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการจะส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการโลจิสติกส์, ความได้เปรียบในการแข่งขัน, อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Title : Logistics Management Models for Competitive Advantage of the Automobile and Auto Parts Industry in Thailand

Author : Mr. Kittichai Jaroenchai

Degree : Doctor of Business Administration (Business)
Rajabhat Maha Sarakham University

Advisors : Associate Professor Dr. Veerakit Saorom
Assistant Professor Dr. Nisarot Chotechoei

Year : 2017

ABSTRACT

This research aims to 1) analyzing and synthesizing logistics management models for competitive advantage of the automobile and auto parts industry in Thailand 2) developing logistics management models for competitive advantage of the automobile and auto parts industry in Thailand, and 3) confirming logistics management models for competitive advantage of the automobile and auto parts industry in Thailand by using Mixed Method Research Design.

The results are summarized as follows : 1) In the current conditions of logistics management of the automobile and auto parts industry in Thailand, they can manage logistics to serve the needs of customers in which it is the main factor that pushes industry to become successful and add value in terms of economic by providing time and place resulting in logistics management industry can create standards that there will be enough products at the place and time where customers need. This is the basic factor for competitive advantage of the automobile and auto parts industry in Thailand. 2) Results of analyzing logistics management models for competitive advantage of the automobile and auto parts industry in Thailand, it is found that logistics management models affecting competitive advantage of the automobile and auto parts industry in Thailand. and 3) This research result confirms logistics management models for competitive advantage of the automobile and auto parts industry in Thailand stating that if automobile and auto parts entrepreneurs provide logistics management offering services after business transactions will keep customers loyal to the products and predict based on

the demands to provide enough raw materials. Entrepreneurs purchase correct numbers of products based on production and have good planning and analyzing of transportation routes to get the shortest ones to shipping to the customers. Additionally, entrepreneurs manage jobs during production in order that customers' products' standards are maintained in which it will result in competitive advantage of the entrepreneurs of the automobile and auto parts industry in Thailand and the growth and survival of the automobile and auto parts industry in Thailand.

Keywords : Logistics Management , Competitive Advantage, Automobile and Auto Parts Industry



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2560
จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาอนุเคราะห์ ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี จาก รองศาสตราจารย์ ดร.วิระกิตต์ เสาร่ม ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสารัตน์ โชติเชย กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ช่วยเหลือให้คำแนะนำและแนวคิดที่เป็นประโยชน์ ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ ของเนื้อหา และแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวกิจ ศรีปัดดา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.อรัญ ชูกระเดื่อง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ พร้อมทั้งแก้ไข ข้อบกพร่องและข้อคิดเห็นต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณอัจฉรา ติมภ์ไพฑูรย์ นายกสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย คุณท้าววรรณ โกยกุล และเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง ต่างๆ และให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำคัญที่สุด ขอกราบขอบพระคุณ บุษปการี คุรุ อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ด้วยความ เคารพอย่างยิ่ง ที่มีความห่วงใยและคอยเป็นกำลังใจให้อย่างสม่ำเสมอ และสุดท้ายลืมไม่ได้ที่จะ ขอขอบคุณพลังความเข้มแข็งของตัวเอง ที่สามารถเปลี่ยนวิกฤติมาเป็นโอกาสทางการศึกษาได้

กิตติชัย เจริญชัย

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	จ
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ฅ
สารบัญตาราง	ฐ
สารบัญภาพ	ถ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามงานวิจัย	10
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	11
1.4 สมมติฐานการวิจัย	11
1.5 ขอบเขตการวิจัย	11
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	17
1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ	21
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	23
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์	23
2.1.1 ความหมายการจัดการ โลจิสติกส์	24
2.1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการ โลจิสติกส์	28
2.1.3 องค์ประกอบของการจัดการ โลจิสติกส์	30
2.1.4 การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting).....	36
2.1.5 การจัดซื้อ (Purchasing)	40
2.1.6 การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)	49
2.1.7 การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information)	52
2.1.8 การจัดคลังสินค้า (Warehousing).....	57
2.1.9 การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling)	67

2.1.10	การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management)	71
2.1.11	การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management).....	75
2.1.12	การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing)	82
2.1.13	การขนส่ง (Transportation)	89
2.1.14	การบริการลูกค้า (Customer Service)	99
2.2	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน	109
2.2.1	ความหมายความได้เปรียบในการแข่งขัน	101
2.2.2	ความสำคัญความได้เปรียบในการแข่งขัน	102
2.2.3	องค์ประกอบความได้เปรียบในการแข่งขัน	103
2.2.4	การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)	107
2.2.5	การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership)	115
2.2.6	การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)	125
2.2.7	การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)	128
2.3	บริบทเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	135
2.4	สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย	137
2.5	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	141
2.4.1	งานวิจัยภายในประเทศ	141
2.4.1	งานวิจัยต่างประเทศ	165
2.5	กรอบแนวคิดงานวิจัย	179
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	181
3.1	ระเบียบวิธีวิจัย	181
3.2	หน่วยที่ใช้ในการวิจัย	183
3.3	ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย	184
3.3.1	ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1	185
3.3.2	ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2	198
3.3.3	ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3	207
3.4	สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย	210

หัวข้อ	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	215
4.1 ผลการศึกษาขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1	215
4.2 ผลการศึกษาขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2	241
4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	241
4.2.2 การทดสอบแบบจำลองและสมมติฐาน	242
4.2.4 การนำเสนอผลการวิจัย	247
4.3 ผลการศึกษาขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3	327
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	351
5.1 สรุปผลการวิจัย	352
5.2 อภิปรายผล	369
5.3 ข้อเสนอแนะ	404
บรรณานุกรม	407
ภาคผนวก	427
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์วิจัย	429
ภาคผนวก ข แบบสอบถามวิจัย	441
ภาคผนวก ค ชื่อกลุ่มตัวแปร องค์ประกอบตัวแปร และตัวบ่งชี้ของแบบสอบถาม เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย	469
ภาคผนวก ง ค่าสถิติวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวิจัย	497
ภาคผนวก จ การทดสอบแบบจำลองและสมมติฐาน (Model Estimation and Hypothesis Testing)	573
ภาคผนวก ฉ เอกสารติดต่อประสานงานเกี่ยวกับงานวิจัยที่สำคัญ	715
ประวัติผู้วิจัย	725

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	คำจำกัดความของ โลจิสติกส์ในด้านต่างๆ 22
2.2	สรุปแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์จากการทบทวน วรรณกรรม 32
2.3	สรุปแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน จากการทบทวนวรรณกรรม 104
3.1	จำนวนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ จำแนกตามจังหวัดที่ตั้งของบริษัท 193
3.2	จำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย (Probability proportionate to size sampling) ที่จำแนกตามจังหวัดที่ตั้งของบริษัท 195
3.3	สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย 211
4.1	ผลสรุปการสัมภาษณ์ 216
4.2	สรุปกลุ่มตัวแปร และองค์ประกอบที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลอง ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีทางสถิติ 245
4.3	ประเภทกลุ่มผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 248
4.4	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 249
4.5	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการพยากรณ์ความต้องการ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 250
4.6	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการจัดซื้อ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 251

ตารางที่	หน้า
4.16 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	273
4.17 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) กับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	279
4.18 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	283
4.19 ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	287
4.20 ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	292
4.21 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	297
4.22 ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	302

ตารางที่	หน้า
4.23 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	305
4.24 ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	309
4.25 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	312
4.26 ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	317
4.27 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	323
5.1 ผลสรุปของการยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการ แข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	367
ค.1 ชื่อกลุ่มตัวแปร องค์ประกอบตัวแปร และตัวบ่งชี้ของแบบสอบถามเกี่ยวกับ รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	471

ตารางที่	หน้า
ง.1 การหาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ (Index of Congruence : IOC) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	499
ง.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุด.....	509
ง.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุดหลังจากตัดตัวบ่งชี้ที่คะแนนต่ำออกไปแล้ว	518
ง.4 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น(Reliability Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุด	527
ง.5 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น(Reliability Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุด หลังจากตัดตัวบ่งชี้จำนวน 14 ตัวบ่งชี้ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ขององค์ประกอบตัวแปรออกไปแล้ว ...	538
ง.6 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น(Reliability Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุด หลังจากตัดตัวบ่งชี้ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ขององค์ประกอบตัวแปรออกไปแล้ว ...	548
ง.7 ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 243 ชุด.....	556

ตารางที่	หน้า
ง.8 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น(Reliability Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับ รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 243 ชุด	565
จ.1 ค่าสถิติทดสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล (n=243)	576
จ.2 ผลการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ โดยพิจารณาค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF)	695
จ.3 ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร OPPROCESSING ออก.....	697
จ.4 ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร MHQUANTITY ออก	699
จ.5 ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerMHSPACE ออก	701
จ.6 ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerCSPRETRAN ออก	703
จ.7 ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerLIMRS ออก	705
จ.8 ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerWHSIPPING ออก	707
จ.9 ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerTSRESOURCE ออก	709
จ.10 ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerIMSUPPLIES ออก	711
จ.11 ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปรPowerFMPROCESS ออก	712

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	การจัดการ โลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ 100
2.2	กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ 135
2.3	กรอบแนวคิดงานวิจัย 179
3.1	การเชื่อมโยงกันระหว่างขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย..... 185
4.1	สรุปกรอบแนวคิดของงานวิจัย..... 240
4.2	รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 290
4.3	รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง..... 300
4.4	รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน 308
4.5	รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว 315
4.6	รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน 326
4.7	ผลสรุปของการยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย..... 348
4.8	ผลสรุปของการยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการสร้างความ แตกต่าง ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ด้านการตอบสนองอย่าง รวดเร็ว และด้านการมุ่งเฉพาะส่วนเพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 349

ภาพที่	หน้า
จ.1 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFTIME	578
จ.2 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFTIME ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	578
จ.3 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFTIME ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	579
จ.4 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFDEMAND.....	579
จ.5 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFDEMAND ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	580
จ.6 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFDEMAND ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	580
จ.7 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRQUALITY	580
จ.8 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRQUANTITY	581
จ.9 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRQUANTITY ด้วยกราฟฮิสโตแกรม.....	581
จ.10 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRQUANTITY ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	581
จ.11 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRSOURCES.....	582
จ.12 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRPRICE	582
จ.13 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRWANT.....	583
จ.14 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRWANT ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	583
จ.15 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRWANT ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	583
จ.16 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPEOPLE.....	584
จ.17 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPROCESS	584
จ.18 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPROCESS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม.....	585
จ.19 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPROCESS ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	585
จ.20 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPLACE.....	586
จ.21 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPLACE ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	586
จ.22 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPLACE ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	586

ภาพที่	หน้า
จ.23 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LITPS.....	587
จ.24 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LITPS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	587
จ.25 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LITPS ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	588
จ.26 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIMRS	588
จ.27 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIMRS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	589
จ.28 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIMRS ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	589
จ.29 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIDSS	590
จ.30 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIOIS	590
จ.31 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHRECEIVING	591
จ.32 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHPUTAWAY	591
จ.33 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHHOLDING.....	592
จ.34 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHSHIPPING.....	592
จ.35 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHSHIPPING ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	593
จ.36 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHSHIPPING ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	593
จ.37 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHMOVING.....	594
จ.38 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHTIME	594
จ.39 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHQUANTITY	595
จ.40 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHSPACE.....	595
จ.41 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHSPACE ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	596
จ.42 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHSPACE ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	596
จ.43 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPRODESIGN	597
จ.44 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPRODESIGNด้วยกราฟฮิสโตแกรม	597
จ.45 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPRODESIGN ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	597

ภาพที่	หน้า
จ.46 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMMATERIAL	598
จ.47 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMMATERIAL ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	598
จ.48 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMMATERIAL ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	599
จ.49 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPACKDESIGN	599
จ.50 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPACKDESIGN ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	600
จ.51 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPACKDESIGN ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	600
จ.52 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMRAWMATERIALS	601
จ.53 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMRAWMATERIALS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	601
จ.54 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMRAWMATERIALS ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	601
จ.55 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMCOMPONENTS	602
จ.56 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMCOMPONENTS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	602
จ.57 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMCOMPONENTS ภายหลังจาก ปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง	603
จ.58 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMSUPPLIES	603
จ.59 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMSUPPLIES ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	604
จ.60 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMSUPPLIES ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	604
จ.61 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMWORKIN	605
จ.62 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMWORKIN ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	605
จ.63 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMWORKIN ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	605
จ.64 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMGOOD	606
จ.65 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMGOOD ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	606
จ.66 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMGOOD ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	607

ภาพที่	หน้า
จ.67 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPREPARATION.....	607
จ.68 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPREPARATION ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	608
จ.69 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPREPARATION ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	608
จ.70 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPTRANSMISSION.....	609
จ.71 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPTRANSMISSION ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	609
จ.72 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPTRANSMISSION ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	609
จ.73 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPRECEIVING.....	610
จ.74 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPRECEIVING ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	610
จ.75 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPRECEIVING ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	611
จ.76 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPPROCESSING.....	611
จ.77 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSROADMAP.....	612
จ.78 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSROADMAP ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	612
จ.79 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSROADMAP ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	613
จ.80 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSTIMING	613
จ.81 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSTIMING ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	614
จ.82 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSTIMING ภายหลังจากปรับค่าด้วย การยกกำลังสอง	614
จ.83 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSRESOURCE.....	615
จ.84 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSRESOURCE ด้วยกราฟฮิสโตแกรม.....	615
จ.85 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSRESOURCE ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง.....	615
จ.86 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSSOFTWARE	616
จ.87 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSSOFTWARE ด้วยกราฟฮิสโตแกรม	616

ภาพที่	หน้า
จ.88 การกระจายของข้อมูลตัว TSSOFTWARE ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	617
จ.89 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSPRETRAN	617
จ.90 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSPRETRAN ด้วยกราฟฮีสโตแกรม	618
จ.91 การกระจายของข้อมูลตัว CSPRETRAN ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	618
จ.92 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSTRAN.....	619
จ.93 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSPOSTTRAN.....	619
จ.94 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSPOSTTRAN ด้วยกราฟฮีสโตแกรม	620
จ.95 การกระจายของข้อมูลตัว CSPOSTTRAN ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	620
จ.96 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DIFF.....	621
จ.97 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DIFF ด้วยกราฟฮีสโตแกรม	621
จ.98 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DIFF ภายหลังจากปรับค่า ด้วยการยกกำลังสอง	621
จ.99 การกระจายของข้อมูลตัวแปร COST.....	622
จ.100 การกระจายของข้อมูลตัวแปร QUICK.....	622
จ.101 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FOCUS.....	623
จ.102 การกระจายของข้อมูลตัวแปร COMPETITIVE.....	623
จ.103 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับ ค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม PowerDIFF ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	624
จ.104 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับ ค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม COST ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	624
จ.105 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับ ค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม QUICK ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	625

ภาพที่	หน้า
จ.106 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับ ค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม FOCUS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	625
จ.107 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับ ค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม COMPETITIVE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5.....	625
จ.108 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับ ตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	626
จ.109 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับ ตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	626
จ.110 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	627
จ.111 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	627
จ.112 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	627
จ.113 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	628
จ.114 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	628
จ.115 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	628
จ.116 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	629
จ.117 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	629

ภาพที่	หน้า
จ.118 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	629
จ.119 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	630
จ.120 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	630
จ.121 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	630
จ.122 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	631
จ.123 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	631
จ.124 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	631
จ.125 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerWHSHIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	632
จ.126 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	632
จ.127 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	632
จ.128 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	633
จ.129 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	633
จ.130 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	633

ภาพที่	หน้า
จ.131 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	634
จ.132 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	634
จ.133 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	634
จ.134 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	635
จ.135 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	635
จ.136 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	635
จ.137 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	636
จ.138 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	636
จ.139 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	636
จ.140 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	637
จ.141 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	637
จ. 142 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	637
จ.143 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1.....	638

ภาพที่	หน้า
จ.144 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	638
จ.145 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	638
จ.146 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	639
จ.147 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	639
จ.148 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1	639
จ.149 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	640
จ.150 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	640
จ.151 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	640
จ.152 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	641
จ.153 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	641
จ.154 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	641
จ.155 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	642
จ.156 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	642

ภาพที่	หน้า
จ.157 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	642
จ.158 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	643
จ.159 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	643
จ.160 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2.....	643
จ.161 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	644
จ.162 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2.....	644
จ.163 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2.....	644
จ.164 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	645
จ.165 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	645
จ.166 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerWHSIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	645
จ.167 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	646
จ.168 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2.....	646
จ.169 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2.....	646

ภาพที่	หน้า
จ.170 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	647
จ.171 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	647
จ.172 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	647
จ.173 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	648
จ.174 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	648
จ.175 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	648
จ.176 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	649
จ.177 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	649
จ.178 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	649
จ.179 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	650
จ.180 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	650
จ.181 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	650
จ.182 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	651

ภาพที่	หน้า
จ.183 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	651
จ.184 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2.....	651
จ.185 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	652
จ.186 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2.....	652
จ.187 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2.....	652
จ.188 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	653
จ.189 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2	653
จ.190 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	653
จ.191 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	654
จ.192 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3.....	654
จ.193 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3.....	654
จ.194 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	655
จ.195 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	655

ภาพที่	หน้า
จ.196 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	655
จ.197 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	656
จ.198 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3.....	656
จ.199 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	656
จ.200 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	657
จ.201 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	657
จ.202 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3.....	657
จ.203 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3.....	658
จ.204 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3.....	658
จ.205 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	658
จ.206 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	659
จ.207 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerWHSIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	659
จ.208 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	659

ภาพที่	หน้า
จ.209 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	660
จ.210 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	660
จ.211 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	660
จ.212 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	661
จ.213 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	661
จ.214 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	661
จ.215 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	662
จ.216 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	662
จ.217 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	662
จ.218 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	663
จ.219 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	663
จ.220 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	663
จ.221 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	664

ภาพที่	หน้า
จ.222 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	664
จ.223 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	664
จ.224 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ606 PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	665
จ.225 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3.....	665
จ.226 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	665
จ.227 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	666
จ.228 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3.....	666
จ.229 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	666
จ.230 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3	667
จ.231 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	667
จ.232 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	667
จ.233 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	668
จ.234 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	668

ภาพที่	หน้า
จ.235 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	668
จ.236 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	669
จ.237 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	669
จ.238 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	669
จ.239 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	670
จ.240 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	670
จ.241 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	670
จ.242 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	671
จ.243 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	671
จ.244 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	671
จ.245 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	672
จ.246 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	672
จ.247 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	672

ภาพที่	หน้า
จ.248 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerWHSIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	673
จ.249 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	673
จ.250 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	673
จ.251 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	674
จ.252 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	674
จ.253 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	674
จ.254 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	675
จ.255 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	675
จ.256 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	675
จ.257 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	676
จ.258 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	676
จ.259 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	676
จ.260 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	677

ภาพที่	หน้า
จ.261 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	677
จ.262 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	677
จ.263 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	678
จ.264 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	678
จ.265 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	678
จ.266 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	679
จ.267 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	679
จ.268 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	679
จ.269 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4.....	680
จ.270 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	680
จ.271 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4	680
จ.272 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5.....	681
จ.273 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	681

ภาพที่	หน้า
จ.274 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5.....	681
จ.275 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	682
จ.276 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	682
จ.277 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	682
จ.278 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	683
จ.279 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	683
จ.280 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5.....	683
จ.281 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	684
จ.282 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	684
จ.283 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	684
จ.284 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5.....	685
จ.285 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5.....	685
จ.286 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5.....	685

ภาพที่	หน้า
จ.287 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	686
จ.288 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	686
จ.289 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerWHSIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	686
จ.290 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	687
จ.291 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	687
จ.292 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	687
จ.293 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	688
จ.294 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	688
จ.295 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	688
จ.296 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	689
จ.297 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	689
จ.298 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	689
จ.299 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	690

ภาพที่	หน้า
จ.300 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	690
จ.301 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	690
จ.302 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	691
จ.303 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	691
จ.304 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	691
จ.305 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	692
จ.306 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	692
จ.307 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	692
จ.308 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	693
จ.309 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	693
จ.310 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	693
จ.311 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	694
จ.312 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5	694

บทที่ 1

บทนำ

บทนี้ผู้วิจัยกล่าวถึงภูมิหลัง วัตถุประสงค์การวิจัย สมมติฐานการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย นิยามศัพท์ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อแสดงภาพรวมเบื้องต้นงานวิจัยนี้ โดยในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เมื่อเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ในการเปิดเสรีการค้า สินค้า การบริการ และการลงทุน ประเทศไทยและประเทศสมาชิกอาเซียน ส่วนใหญ่มีการผลิตสินค้าประเภทเดียวกัน ซึ่งการแข่งขันจะทวีความรุนแรงขึ้นหากผู้ผลิตไม่มีการพัฒนาประสิทธิภาพ การบริหารจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานอย่างต่อเนื่องและเร่งด่วน จะทำให้เสียเปรียบการแข่งขันได้ ซึ่งข้อมูลจากสภาอุตสาหกรรม พบว่า ภาคการผลิตหรือธุรกิจของคนไทยไม่ถึงร้อยละ 10 ที่มีการจัดการ โลจิสติกส์ที่ดีเลิศในระดับแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) และประมาณร้อยละ 20-30 เพิ่งเริ่มต้นนำระบบโลจิสติกส์เข้ามาใช้ ทั้งอยู่ระหว่างการพัฒนา และพัฒนาระดับกลาง และร้อยละ 60-70 ยังขาดการพัฒนาโลจิสติกส์โดยเฉพาะธุรกิจขนาดเล็ก ประเภท SMEs และธุรกิจที่อยู่ในภูมิภาคหรือขอบนอกของพื้นที่การพัฒนา เช่น จังหวัดที่อยู่ห่างไกลและพื้นที่ 19 จังหวัด ตามตะเข็บชายแดน เป็นต้น นอกจากนี้ภาคการผลิตที่ต้องพึ่งพาวัตถุดิบและชิ้นส่วนจากภายนอกอาเซียนซึ่งมีอัตราภาษี ที่สูง จะเสียเปรียบเพราะต้นทุนการผลิตสูง ทำให้สินค้าที่ผลิตมีราคาแพงกว่าสินค้าที่นำเข้า (สำนัก โลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554, น.6)

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ได้ดำเนินการจัดทำแผนการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2555-2559) เพื่อใช้กำหนดยุทธศาสตร์ในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไทย โดยการพัฒนา พันธมิตรทางธุรกิจ การรวมกลุ่ม และเครือข่ายวิสาหกิจ เป็นแนวทางสำคัญที่ทำให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีความเข้มแข็งและมีศักยภาพทางการแข่งขันเพิ่มขึ้น จากการนำศักยภาพที่แตกต่างกันมาเกื้อหนุนกัน และเชื่อมโยงการค้าเงินธุรกิจร่วมกันของสมาชิก

เครือข่ายในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) โดยพัฒนาเครือข่ายร่วมกับหน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลและองค์ความรู้ระหว่าง สมาชิก ช่วยลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งเป็นการสนับสนุนการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) การส่งเสริมเครือข่ายวิสาหกิจ ในลักษณะนี้ สามารถดำเนินการได้โดยการจัดทำ ยุทธศาสตร์การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ เพื่อเป็นทิศทางการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจอย่างมี เป้าหมาย และพัฒนาผู้ประกอบการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ ให้เป็นผู้นำในการผลักดันให้เกิด การรวมกลุ่มและพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง (สำนักงาน ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2554, น.14) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายตามระเบียบ สำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 ที่ยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและ สังคม ให้มีความสำคัญกับการพัฒนาความเชื่อมโยงด้านการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ภายใต้ กรอบความร่วมมือในอนุภูมิภาคต่างๆ มุ่งพัฒนาบริการขนส่งและ โลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานสากลปรับปรุงกฎระเบียบการขนส่งคนและสินค้าที่เกี่ยวข้อง พัฒนาบุคลากร ในธุรกิจการขนส่งและ โลจิสติกส์เชื่อมโยงการพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวพื้นที่ชายแดนหรือเขต เศรษฐกิจชายแดน ตลอดจนเชื่อมโยงระบบการผลิตกับพื้นที่ตอนในของประเทศ (สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2554, น.85)

รวมทั้งกระทรวงคมนาคม ได้ดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมเพื่อ สนับสนุนการพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ของประเทศ พ.ศ.2555-2559 ว่าด้วยกลยุทธ์การดำเนินงาน ทั้งในระดับองค์กรและระดับห่วงโซ่อุปทานสำหรับสถานประกอบการในแต่ละอุตสาหกรรม รายสาขา พัฒนาบุคลากรทั้งในด้านความรู้และทักษะทั้งระดับบริหารจัดการและระดับปฏิบัติการ ให้ได้มาตรฐาน สากล สนับสนุนการพัฒนา ระบบงานมาตรฐาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ และนวัตกรรมในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการทำงาน รวมทั้งสนับสนุน การใช้บริการจากผู้ให้บริการบุคคลที่สาม (LSPs) ที่ได้มาตรฐานมืออาชีพ (สำนักงานนโยบาย และแผนการขนส่งและจราจร สำนักแผนงานกลุ่ม โลจิสติกส์ขนส่ง กระทรวงคมนาคม, 2555, น.20)

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงภายใต้โลกาภิวัตน์ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และมีความซับซ้อนมากขึ้น ก่อให้เกิดสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงจากระบบการค้าและการลงทุน อย่างเสรี โดยเฉพาะจากประเทศที่พัฒนาแล้วส่งผลให้ประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย และกลุ่มประเทศ ในอาเซียน ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่มีความท้าทาย และอุปสรรคต่างๆ

ประกอบกับประเด็นด้านมาตรฐานและความปลอดภัยในระดับสากล เช่น การตระหนักถึงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงระบบการควบคุมมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม ที่เป็นปัจจัยเร่งให้ประเทศกำลังพัฒนาต้องให้ความสนใจในการปรับปรุงศักยภาพและคุณภาพของผลผลิตและสินค้าของประเทศ นอกจากนี้การแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกที่มีความหลากหลาย รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ที่มีพลวัตการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูงและรวดเร็ว ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแข่งขันทางด้านอุตสาหกรรมในทุกระดับ ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ ได้แก่ ระบบโครงสร้างสนับสนุนอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพ และแรงงาน อีกด้วย ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในการที่จะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาภาพรวมของอุตสาหกรรม ทั้ง โครงสร้าง ระบบสนับสนุน รวมถึงนโยบายต่างๆ ที่เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554)

นอกจากนี้ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินงาน โดยที่สัดส่วนธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ทั่วโลกจะมีสัดส่วนของธุรกิจประมาณร้อยละ 99 ส่วนในประเทศไทยมีธุรกิจดังกล่าวคิดเป็น สัดส่วนร้อยละ 99.8 ของกิจการทั้งหมดโดยจำแนกเป็นธุรกิจขนาดเล็กเกือบ 3 ล้านราย ในขณะที่ธุรกิจ ขนาดกลางมีเพียงกว่า 1.8 หมื่นราย และธุรกิจขนาดใหญ่มีไม่ถึง 1 หมื่นราย ถึงแม้ว่า อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จะช่วยสร้างงานถึงร้อยละ 83 หรือ 10 ล้านอัตรา แต่วิสาหกิจขนาดกลางและเล็กมีสัดส่วนในการส่งออกเพียงแค่อ้อยละ 30 เท่านั้น หากดูเฉพาะการส่งออกไปยังประเทศอาเซียนด้วยกันพบว่ามีสัดส่วนเพียงร้อยละ 18-19 ถือว่ายังค่อนข้างน้อยมาก เนื่องจากในปัจจุบันต้นทุน โลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ของประเทศไทยประมาณร้อยละ 18 ของ GDP ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 9 ของ GDP ประเทศญี่ปุ่นร้อยละ 11 ของ GDP สหภาพยุโรปร้อยละ 11 ของ GDP ประเทศอินเดียร้อยละ 13 ของ GDP โดยมีต้นทุนค่าขนส่งสินค้า ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังเป็นองค์ประกอบหลัก (กรภัทร สระคำ, 2557, น.118)

ดังนั้น การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์จึงถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพจะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันได้เพิ่มสูงขึ้น เมื่อผู้ประกอบการรู้จักนำการบริหารจัดการโลจิสติกส์มาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันแล้ว จะทำให้สินค้าและบริการมีต้นทุนที่ต่ำลง และสามารถส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้

อย่างรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น หากภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงภาคธุรกิจเล็งเห็นความสำคัญของโลจิสติกส์ และได้ร่วมพัฒนาโลจิสติกส์อย่างเป็นระบบ จะช่วยนำพาให้ประเทศไทยและผู้ประกอบการไทยสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ (บริษัท เอฟพีนิตี้ จำกัด, 2555, น.180-181)

จากการศึกษาพบว่า ประเทศไทยยังมีประเด็นปัญหาและอุปสรรคบางประการต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังนี้ (บริษัท เอฟพีนิตี้ จำกัด, 2555, น.181-182)

1. ประเทศไทยยังไม่ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะทบทวนบริบทในการแข่งขันทางการค้าของประเทศรวมถึงการจัดวางตำแหน่งทางการแข่งขัน (Positioning) ของตนเองในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain: GVC) ใหม่เพื่อขับเคลื่อนให้การพัฒนาประเทศก้าวข้ามไปสู่ระยะที่สาม (Innovation-Driven) และสามารถรับมือกับกระแสโลกาภิวัตน์

2. ประเทศไทยยังขาดความมุ่งมั่นในการพัฒนานักธุรกิจข้ามชาติ (Trader) การพัฒนาธุรกิจระดับภูมิภาคหรือระดับโลก ด้วยการลงทุนสร้างเครือข่ายเพื่อควบคุมการผลิต การค้าและบริการในต่างประเทศ

3. ภาครัฐไม่ได้ดำเนินการบทบาทเชิงรุกในการลดความเสี่ยงของภาคธุรกิจที่จะเข้าไปลงทุนในต่างประเทศ

4. กฎระเบียบภาครัฐที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาโลจิสติกส์และการค้า การลงทุนของไทยในต่างประเทศ เช่น ขาดแรงจูงใจด้านการยกเว้นภาษีรายได้ (Tax Benefits) และการให้เงินกู้ด้วยอัตราดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น

5. ภาครัฐยังใช้แนวนโยบายที่ให้ความสำคัญกับปริมาณการผลิตเพื่อส่งออก มากกว่ามูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการผลิตเหล่านั้น รวมถึงการให้ความสำคัญกับการเน้นปริมาณการลงทุนในประเทศมากกว่าการถ่ายโอนเทคโนโลยี

6. การส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศของภาครัฐที่ผ่านมามีการถ่ายโอนเทคโนโลยีค่อนข้างน้อย เป็นการลงทุนที่ใช้ทรัพยากรในประเทศเพื่อสร้างกำไรและส่งคืนกลับไปยังประเทศที่เป็นเจ้าของทุน ในขณะที่ขาดการส่งเสริมการลงทุนในต่างประเทศ เช่น การเรียกเก็บภาษีซ้ำซ้อน

7. คนไทยขาดการคิดในเชิงกลยุทธ์ และมักคิดแต่ไม่ลงมือปฏิบัติให้เกิดขึ้นจริง และชอบลอกเลียนแบบแต่มีใช้เชิงสร้างสรรค์และพัฒนาต่อยอด

8. ผู้ประกอบการไทยมักมีกระบวนการทางความคิด (Mindset) ที่จะเป็นผู้ผลิต หรือ ผู้รับจ้างผลิต (Original Equipment Manufacturer : OEM) มากกว่าจะเป็นผู้ค้าในลักษณะผู้ทำการค้า (Trader) ที่มีความสามารถในการคุมช่องทางการตลาด หรือเป็นเจ้าของแบรนด์หรือเทคโนโลยีซึ่งในปัจจุบัน ประเทศไทยยังคงเน้นการเป็นฐานการผลิตในลักษณะรับจ้างผลิต (OEM) ซึ่งสร้างมูลค่าต่ำให้กับประเทศ ในขณะที่ต่างประเทศเน้นการเป็นเจ้าของแบรนด์ เจ้าของงานออกแบบ (Design) หรือเป็นผู้คุมช่องทางการค้าและตลาด (Distribution, Retail and Marketing) สร้างเครือข่ายมูลค่า (Value Network) ที่สูง

นอกจากนี้จุดอ่อนของประเทศไทยด้านโลจิสติกส์ที่เป็นปัญหามาก คือ ไม่มีกฎหมายควบคุมดูแล ไม่มีเครือข่ายในการขนส่งหลายรูปแบบ และการตัดราคาเพื่อความอยู่รอด (จุริรัตน์ ทิมากร, 2557, น.48) ทำให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย ฉบับที่ 2 (2556-2560) ในยุทธศาสตร์เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มโอกาสและศักยภาพในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่ม จากโซ่อุปทาน โดยเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทานให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไทยและธุรกิจบริการที่มีศักยภาพสูง ด้วยการสร้างความเป็นมืออาชีพด้านการจัดการ โลจิสติกส์ให้กับภาคอุตสาหกรรม โดยการส่งเสริม "แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices)" การใช้เครื่องมือ ประเมินและพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งในระดับองค์กรและระดับโซ่อุปทานสำหรับสถานประกอบการในแต่ละอุตสาหกรรมรายสาขาพัฒนาบุคลากร ทั้งในด้านความรู้และทักษะ ทั้งระดับบริหารจัดการและระดับปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานสากล สนับสนุนการพัฒนาระบบงานมาตรฐาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการทำงาน รวมทั้งสนับสนุนการใช้บริการจากผู้ให้บริการบุคคลที่สาม (LSPs) ที่ได้มาตรฐาน มืออาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556, น.9)

ภายใต้บริบทของอุตสาหกรรมรูปแบบใหม่ ประเทศไทยจำเป็นต้องเตรียมพร้อมและปรับนโยบายอุตสาหกรรมของประเทศ เพื่อนำไปสู่แผนการดำเนินงานที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลก โดยการพร้อมเปิดรับต่อผลกระทบทางด้านบวก รวมถึงการผ่อนปรนและบรรเทาผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้นจากกระแสโลกาภิวัตน์ และระบบการค้าเสรีสำหรับประเทศไทย นับว่ามีศักยภาพทางการผลิตทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการบริการ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ และการจ้างงานจำนวนมากให้แก่ประชาชนในประเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยให้มีปริมาณ คุณภาพเพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค รวมถึง

พัฒนาความสามารถทางการแข่งขันให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ เพื่อให้อุตสาหกรรมเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ การค้า ทั้งภายใน ประเทศ และระหว่างประเทศต่อไป (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554)

ปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยสัดส่วนมูลค่าผลผลิตอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และมูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมต่อมูลค่าการส่งออกรวม มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีระดับกลางและสูง อย่างไรก็ตาม ยังต้องมีการพึ่งพาการนำเข้า ชิ้นส่วน องค์กรประกอบ และเทคโนโลยีจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูงเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าการผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้ ยังต้องอาศัยความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจากขั้นตอนการใช้แรงงานไร้ฝีมือค่าแรงต่ำและทุนเป็นหลัก (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554)

ประเทศไทยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มานานกว่า 40 ปี และได้รับการยอมรับให้เป็นประเทศฐานการผลิตที่มีคุณภาพ ทั้งยังเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของภูมิภาคอาเซียน และเป็นประเทศฐานการผลิตรถปิกอัพไม่เกิน 1 ตันเป็นอันดับ 1 ของโลก เพื่อรักษาศักยภาพในการแข่งขันและสร้างจุดยืนที่มั่นคงของประเทศไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ของโลก ได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ไว้ดังนี้ “ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์แห่งเอเชียสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศโดยมีอุตสาหกรรมชิ้นส่วนที่มีความเข้มแข็ง” โดยผู้ประกอบการในประเทศไทยจะต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองให้ทันกับเทคโนโลยีและความต้องการของผู้บริโภคในตลาดโลกที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการ ของผู้บริโภคและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าของประเทศไทยให้มากที่สุด เพื่อรักษาจุดยืนของประเทศไทยในการเป็นประเทศฐานการผลิตหลักของเอเชียแปซิฟิก (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554)

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยค่อนข้างสูง มีการใช้วัตถุดิบและชิ้นส่วนยานยนต์ภายในประเทศและใช้ฝีมือแรงงานอุตสาหกรรมในสัดส่วนที่สูง ประเทศไทยมีชื่อเสียงในฐานะฐานการผลิตรถยนต์ฝีมือดี ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มี ศักยภาพและมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามสัดส่วนเงินลงทุนและผู้ถือหุ้นในอุตสาหกรรมนี้ ส่วนใหญ่เป็นเงินลงทุนจากต่างประเทศ (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554) โดยมีผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ รวมกลุ่มจัดตั้งเป็นสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย จำนวนทั้งสิ้น 619 บริษัท กระจายตัวอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล (สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย, 2558)

แนวโน้มของการพัฒนาสินค้ายานยนต์นั้น ประเทศไทยจะต้องมุ่งเน้นไปที่สินค้าหลัก 4 ชนิด คือ รถปิกอัพไม่เกิน 1 ตัน รถยนต์นั่งขนาดเล็กคุณภาพสูง รถจักรยานยนต์ และอะไหล่และชิ้นส่วนตกแต่ง โดยประเทศไทยควรจะขยายบทบาทจากการเป็นฐานการประกอบยานยนต์ไปสู่การมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วนยานยนต์และระบบสำเร็จรูปที่สำคัญสำหรับยานยนต์ในอนาคต คือ รถไฮบริด รถไฟฟ้า และรถ Fuel Cell อีกด้วย ซึ่งระบบและอุปกรณ์ของยานยนต์ในอนาคตเหล่านี้จะมีบทบาทในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในอนาคตเป็นอย่างมาก ประเทศไทยควรส่งเสริมให้เกิดการลงทุนจากบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนระดับโลกให้สร้างฐานการผลิตอุปกรณ์และระบบที่สำคัญในประเทศไทย และมุ่งให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ประกอบการไทยเพื่อสร้างฐานความรู้ ด้านเทคโนโลยียานยนต์ในประเทศไทย (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554)

เมื่อพิจารณาถึงรายได้รวมของผู้ประกอบการ ในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ปี 2556 จะเห็นว่า มีการเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด โดยรายได้รวมส่วนใหญ่จะมาจากการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมอื่นๆ สำหรับยานยนต์ซึ่งมีรายได้รวมสูงสุด คือ 111,169.79 ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 31.75 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 87.53 ต่อรายได้รวมของผู้ประกอบการทั้งหมด ส่วนการผลิตเครื่องยนต์ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมสำหรับจักรยานยนต์มีรายได้รวมมูลค่า 9,278.68 ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 3.01 แต่เมื่อพิจารณาตามอัตราการเติบโตพบว่า การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับยานยนต์มีการขยายตัวสูงสุดถึงร้อยละ 58.18

ในปี 2557 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์สามารถสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) มีมูลค่า 27,302.0 ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 0.82 มีมูลค่าการส่งออก 44,363.54 ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 8.75 คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 18.48 ต่อการส่งออกอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ รวมทั้งประเทศ เมื่อมองในรูปดอลลาร์ มีมูลค่า 1,379.76 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขยายตัวร้อยละ 2.22 โดยมีตลาดส่งออกหลักคือ มาเลเซีย อินโดนีเซีย แอฟริกาใต้ อียิปต์และญี่ปุ่น รวมกันคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 42.20 ในขณะที่ตลาดใหม่ที่มีอัตราขยายตัวสูง ได้แก่ เอกวาดอร์ร้อยละ 52.84 อียิปต์ร้อยละ 52.07 ฟิลิปปินส์ร้อยละ 40.45 และสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 33.75 สำหรับโครงสร้างการส่งออกพบว่า สินค้าที่มีมูลค่าการส่งออกสูงที่สุดคือ ส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ ร้อยละ 89.63 รองลงมาคือส่วนประกอบและอุปกรณ์จักรยานยนต์ ร้อยละ 9.47 ตัวถังรถยนต์ ร้อยละ 0.83 และแชสซีส์ที่มีเครื่องยนต์ติดตั้ง ร้อยละ 0.03 ตามลำดับ

สำหรับในเดือนมกราคม ปี 2558 ผู้ประกอบการสามารถส่งออก มีมูลค่า 3,771.10 ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 18.31 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีที่ผ่านมา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20.18 ต่อการส่งออกอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์รวมทั้งประเทศ เมื่อมองในรูปดอลลาร์ มีมูลค่า 115.49 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขยายตัวร้อยละ 16.96 จะเห็นว่า ถึงแม้ต้นปี 2558 จะมีการขยายตัวค่อนข้างสูง แต่ เริ่มมีสัญญาณเตือนเกี่ยวกับบอร์เดอร์ตามยอดคำสั่งซื้อในอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ว่า โดยในช่วง 2 เดือนแรกปี 2558 ลดลงกว่าร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับปีก่อน เพราะผู้ผลิตรถยนต์จากประเทศญี่ปุ่นที่มีฐานการผลิตในไทยยกเลิกคำสั่งซื้อแต่หันไปซื้อจากผู้ประกอบการรายย่อยของญี่ปุ่นที่เข้ามาตั้งคลัสเตอร์อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในไทย (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2558)

ทั้งนี้ กระทรวงอุตสาหกรรม ได้เน้นการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574 ว่าด้วยทิศทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ซึ่งสอดคล้อง กับ แผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ โลจิสติกส์อุตสาหกรรมเพื่อรองรับการเปิดเสรี ASEAN Economic Community : AEC ปี 2558 ของกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อการลดต้นทุนโลจิสติกส์และการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของภาคการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554)

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ดำเนินโครงการศึกษาผลกระทบและการกำหนดท่าทีไทยต่อการจัดตั้งเขตการค้าเสรีเอเชียตะวันออก ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ไทยมีจุดอ่อนในด้าน (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2558)

1. ภาครัฐของไทยให้ความสำคัญคุ้มครองอุตสาหกรรมเหล็กซึ่งเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่สำคัญของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และอุตสาหกรรมยานยนต์ ทำให้ผู้ประกอบการมีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น และอาจกระทบต่อความสามารถในการแข่งขัน
2. ไทยพึ่งพิงการนำเข้าเหล็กจากญี่ปุ่น โดยมีการกล่าวว่าคุณภาพของเหล็กที่ผลิตในประเทศไม่ได้มาตรฐานตรงกับมาตรฐานซึ่งผู้ประกอบการยานยนต์ต้องการ
3. ทรัพยากรบุคคลยังขาดทักษะด้านภาษาต่างประเทศซึ่งทำให้เป็นอุปสรรคประการหนึ่งต่อการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างชาติ
4. ทรัพยากรบุคคลในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ยังขาดความรู้และทักษะด้านการออกแบบ
5. ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมจึงไม่มีศักยภาพในการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการลงทุนสร้าง

โครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการผลิตขั้นสูง เช่น ศูนย์ทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

6. นโยบายการส่งเสริมการลงทุนของไทยไม่มีข้อกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ทำให้ที่ผ่านมามีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกิดขึ้นจากความตกลงระหว่างภาคเอกชนคือผู้ประกอบการไทยกับผู้ประกอบการต่างชาติเอง ลักษณะดังกล่าวอาจทำให้ผู้ประกอบการไทยไม่ได้ รับประทานประโยชน์จากการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมากดังที่คาดไว้

7. ตลาดภายในประเทศของไทยมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับประเทศจีน ซึ่งอาจส่งผลให้ความน่าดึงดูดในการลงทุนของไทยอยู่ด้อยลง จากการที่ผู้ประกอบการชาวต่างชาติไม่สามารถแสวงหาประโยชน์จากการประหยัดเนื่องจากขนาดได้อย่างเต็มที่

ด้วยเหตุนี้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยควรต้องเร่งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของตน เพื่อให้สามารถอยู่รอดและเติบโตได้ในตลาดการค้าเสรีอาเซียน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ตลอดจนมาตรฐานการบริการให้เทียบเท่ากับต่างประเทศได้ เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ และพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งให้มีความพร้อมและสร้างเครือข่ายทางการค้า เพื่อรองรับการเปิดเสรีภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในปี 2558 ต่อไป

จากความสำคัญดังกล่าวจึงประมวลได้ว่า การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง ส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการระบบโซ่อุปทาน ซึ่งรวมเรื่องของ การวางแผน การดำเนินการ การควบคุม การไหลเวียน และการจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล จากจุดเริ่มต้น (Point of Origin) จนถึงจุดของการบริโภค (Point of Consumption) เพื่อตอบสนองความต้องการของ ผู้บริโภค เมื่อผนวกเข้ากับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ จึงหมายถึง การบริหารจัดการระบบการไหลเวียนของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ประกอบด้วย เป็นโลจิสติกส์ในส่วนการจัดส่งชิ้นส่วนไปยังต่างประเทศ สามารถจำแนกย่อยออกเป็นการส่งออกในรูปแบบชิ้นส่วน เป็นโลจิสติกส์ในการส่งชิ้นส่วนเพื่อป้อนโรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศ เป็น โลจิสติกส์ในการส่งอะไหล่ไปยังศูนย์บริการรถยนต์ในประเทศ เพื่อใช้ซ่อมรถยนต์ เป็น โลจิสติกส์ในการส่งรถยนต์ที่ประกอบเสร็จแล้วไปยังศูนย์บริการเพื่อจำหน่ายแก่ลูกค้ารวมถึงไปยังท่าเรือเพื่อเตรียม และเป็น โลจิสติกส์ในการส่งรถยนต์ออกไปต่างประเทศ (ยุทธศักดิ์ ฅณาสวัสดิ์, 2550)

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่สำคัญคือทำอย่างไรผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ จะทำให้ธุรกิจมีการลดต้นทุนและสร้างมูลค่าเพิ่มในการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ และเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของอาเซียน ที่จะเกิดขึ้นจากการเปิดเสรีสาขาบริการด้านโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นหนึ่งในสาขาบริการที่ต้องเปิดเสรีภายใต้กรอบความตกลงอาเซียน (ASEAN Framework Agreement on Services : AFAS) โดยถูกกำหนดให้อยู่ในสาขาเร่งรัด (Priority Sector) ที่ต้องเปิดโอกาสให้นักลงทุนอาเซียน เข้ามาทำธุรกิจและถือหุ้น ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ของไทย ต้องเตรียมพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการเปิดเสรีอาเซียน

จากเหตุผลดังกล่าวมาแล้วข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้ใหม่สำหรับวงการวิชาการ โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ก่อให้เกิดการสร้างควมได้เปรียบในการแข่งขัน ส่งผลให้อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ มีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น และเป็น การส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยให้มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ บริการและสภาพเศรษฐกิจเพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการค้า และเพื่อให้อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการพัฒนาที่ได้มาตรฐาน มีความน่าเชื่อถือ และสามารถแข่งขันได้ในระดับสากลต่อไป

1.2 คำถามในการวิจัย

1.2.1 สภาพการณ์ปัจจุบันของการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีลักษณะเป็นอย่างไร

1.2.2 การจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเป็นอย่างไร

1.2.3 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีลักษณะเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังต่อไปนี้คือ

1.3.1 เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.3.2 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.3.3 เพื่อยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.4 สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดจากทฤษฎีและจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้ทำการกำหนดสมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ดังต่อไปนี้คือ

รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.5 ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research Design) ประกอบด้วยการศึกษาเชิงคุณภาพและการศึกษาเชิงปริมาณ ในรูปแบบระเบียบวิธีวิจัยที่เกิดขึ้น โดยผู้วิจัยทำการศึกษาวิจัยจากทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อทบทวนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษาทั้งหมด โดยองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) การจัดการสารสนเทศ โลจิสติกส์ (Logistic Information) การจัดคลังสินค้า (Warehousing) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging)

Management) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) การขนส่ง (Transportation) และการบริการ ลูกค้า (Customer Service) รวมทั้งองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัยบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และทำการรวบรวมแนวคิด โดยการจดบันทึกเพื่อสร้างเป็นรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่เป็นรูปธรรมในเชิงปฏิบัติต่อไป

ผู้วิจัยได้นำการวิจัยเชิงคุณภาพมาใช้ร่วมด้วย เนื่องจากเป็นการวิจัยที่ให้ความสำคัญแก่ข้อมูลที่เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้และข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นการค้นหาความรู้ โดยการติดตามสังเกต พิเคราะห์ ตรวจสอบ และวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางสังคม จากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงที่เกิดขึ้น โดยมุ่งที่จะวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาที่มีลักษณะสำคัญเป็นการตีความข้อมูลเชิงพรรณนา เพื่อการสร้างข้อสรุปของข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดในระดับลึกซึ่งถึงความหมายของแต่ละปัจจัย โดยอาศัยกระบวนการอุปนัยประกอบกับความรู้เชิงทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าว รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียด และเขียนบรรยายเชิงพรรณนา และตีความอภิปรายผลเชิงเหตุผล แล้วผู้วิจัยจะนำข้อมูลระดับลึกมาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็น ข้อคำถามในแบบสอบถาม (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2551, น.211-215, สุภางค์ จันทวานิช, 2559, น.21-22 และ สุวิมล ติรกานันท์, 2557, น.84) โดยจะทำการศึกษาวิจัยจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ภาครัฐ จากกระทรวงอุตสาหกรรมและกลุ่มลูกค้า เพื่อให้เข้าใจและทราบแนวทางในการดำเนินงานด้านการจัดการ โลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

และผู้วิจัยได้นำการวิจัยเชิงปริมาณมาใช้ เนื่องจากเป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาข้อมูลที่เป็นปริมาณ สามารถแจกแจงนับได้ และอาศัยเทคนิคทางสถิติมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล (สุวิมล ติรกานันท์, 2557, หน้า 82) โดยจะดำเนินการหลังจากการดำเนินการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยจะสามารถสรุปประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ แล้วนำข้อมูลระดับลึกที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ประกอบกับความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดลึกซึ่ง

และได้คัดแปลงคำถามจากงานวิจัยและเอกสารต่างๆ ของนักวิชาการหลายท่าน แล้วนำมาเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามที่ใช้ใน การวิจัยครั้งนี้ เป็นการสอบถามผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ยืนยันและ ตรวจสอบรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีการทดสอบความถูกต้อง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) แล้วผู้วิจัย นำข้อมูลดิบมาดำเนินการลงรหัสและทำการบันทึกข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรและชุดของตัวแปร ด้วยการใชสหสัมพันธ์พหุ (Multi Correlation) หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยการ ใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

เหตุผลที่ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research Design) เนื่องจากผู้วิจัยเชื่อว่าความถูกต้องและความสมบูรณ์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ ไม่สามารถ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบใดแบบหนึ่งได้ เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า หลักการสำคัญของการพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยต้องมาจากสภาพที่แท้จริงขององค์กร โดยควรมาจากการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์จากองค์กรอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่มีการปฏิบัติงานในด้านการจัดการ โลจิสติกส์ เป็นหลักที่แท้จริง เพื่อจะทำให้รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยได้

การดำเนินการศึกษารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพการณ์ปัจจุบันในแนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็นขั้นตอนการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานให้เข้าใจแนวทางในการดำเนินงานด้านการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และนำข้อมูลที่ได้มาเป็น

แนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำการวิจัยเชิงคุณภาพมาใช้ โดยวิธีดังนี้

1. การวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพการณ์ปัจจุบันของการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความรู้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย จากการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัย บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และทำการรวบรวมแนวคิด โดยการจดบันทึกเพื่อสร้างเป็นรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความรู้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่เป็นรูปธรรมในเชิงปฏิบัติต่อไป

2. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีคำถามแน่นอนตายตัว เพราะคำถามต่างๆ ได้ถูกกำหนดเป็นแบบสัมภาษณ์ขึ้น ใช้ประกอบกับการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าแล้ว (สุภางค์ จันทวานิช, 2559, น.75-76) โดยสัมภาษณ์เฉพาะประเด็นที่สำคัญๆ ดังต่อไปนี้คือ สภาพแวดล้อมภายใน และสภาพแวดล้อมภายนอกของการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความรู้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และเฉพาะประเด็นที่สำคัญๆ ภายในขอบเขตที่เป็นกรอบแนวคิด ของการวิจัย ได้แก่ การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information) การจัดคลังสินค้า (Warehousing) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management) การบริหาร สินค้าคงคลัง (Inventory Management) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) การขนส่ง (Transportation) และการบริการลูกค้า (Customer Service) และ ความรู้เปรียบเทียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลาก (Lottery Method) (สุวิมล ติรภานันท์, 2557, น.164) ให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 5 ราย แล้วผู้วิจัย จะทำการสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) โดยค้นหาสภาพแวดล้อมภายใน และสภาพแวดล้อมภายนอก ของการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความรู้เปรียบเทียบในการแข่งขันของ

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย และรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 5 ราย นักวิชาการ 2 ราย เจ้าหน้าที่ ภาครัฐจากกระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 3 ราย และกลุ่มลูกค้า จำนวน 2 ราย รวมทั้งสิ้น 12 ราย เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อให้ได้แนวคิดรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จากอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัย มีผู้ช่วยวิจัย 3 คน ทำหน้าที่จัดบันทึกและสังเกตข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูลและบรรยากาศในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาใช้ประกอบในการอภิปรายผล เพิ่มเติม โดยผู้วิจัย จะมีการนัดหมายวันและเวลากับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ภาครัฐจากกระทรวงอุตสาหกรรม และกลุ่มลูกค้า ในแต่ละรายล่วงหน้า แล้วผู้วิจัย จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ณ บริษัท และหน่วยงานของกลุ่มตัวอย่าง รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ราย

รูปแบบการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นการกำหนดประเด็นโครงสร้างข้อคำถามที่มีคำถาม แน่นอนตายตัว โดยผู้วิจัยได้ใช้ข้อคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) ซึ่งเป็นคำถามที่ไม่ได้กำหนดแนวคำตอบและเปิด โอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ (สุภางค์ จันทวานิช, 2559, น.96) โดยผู้วิจัยได้ทำการกำหนดวัตถุประสงค์และระบุประเด็นเนื้อหาที่ผู้วิจัย จะใช้ในการสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง

ภายหลังจากการดำเนินการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยจะสามารถสังเคราะห์ประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ แล้วนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ประกอบกับความรู้เชิงทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าว รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดลึกซึ้ง และเขียนบรรยายเชิงพรรณนาและตีความอภิปรายผลเชิงเหตุผล โดยผู้วิจัยจะนำข้อมูลระดับลึกที่ได้มาเป็นแนวทาง ในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของการวิจัย แล้วจึง จะดำเนินการการวิจัยขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 ต่อไป

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการ แข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

โดยผู้วิจัยใช้ข้อคำถามในแบบสอบถาม ที่ได้จากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย การศึกษาวิจัยในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้นำระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณมาใช้ โดยจะดำเนินการหลังจากการดำเนินการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จากวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัย จะสามารถสรุปประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ แล้วนำข้อมูลระดับลึกที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ประกอบกับความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดลึกซึ้ง และได้ดัดแปลงคำถามจากงานวิจัยและเอกสารต่างๆ ของนักวิชาการหลายท่านแล้วนำมาเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการยืนยันผลการศึกษาที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) รวมถึงการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อสอบถาม ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยถึงรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อมีการสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยเสนอให้นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบแบบสอบถามและข้อคำถามว่ามีความเหมาะสม สามารถอ่านเข้าใจได้มีความสมบูรณ์ของเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ การวิจัยและมีข้อขัดแย้งของคำถามหรือไม่ จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามนั้นมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปทดลองใช้งานกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และเมื่อได้รับแบบสอบถามกลับมาแล้ว ผู้วิจัยได้นำเอาคำตอบมาวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบว่าผู้ตอบมีปัญหากับการตอบแบบสอบถามหรือไม่ โดยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์และความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามตามลำดับ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่มีการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ไปสอบถามผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 243 ราย โดยใช้สูตรการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของ Taro Yamane (1973) จากจำนวนประชากร 619 ราย ตามข้อมูลของสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (Thai Autoparts Manufacturers Association) (สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย, 2558) ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจะนำข้อมูลดิบมาดำเนินการลงรหัส และ

ทำการบันทึก ข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามโดยใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย แล้วจึงจะดำเนินการวิจัยขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ต่อไป

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การศึกษาวิจัยขั้นตอนนี้ใช้การศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นกิจกรรมที่จะได้มาซึ่งการระดมความคิดเห็นของกลุ่ม ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นการอภิปราย แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นและหาข้อสรุปของข้อมูล (รัตนะ บัวสนธ์, 2556, น.45) เพื่อนำไปสู่การยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยจะขอความร่วมมือกับสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ดำเนินการจัดการสนทนากลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 15 ราย โดยจะนำผลที่ได้จากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ไปเป็นแนวทางในการดำเนินการสนทนากลุ่ม โดยมีการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและหาข้อสรุปของข้อมูลจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อสรุปเป็นรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management Model) หมายถึง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) หมายถึง กระบวนการวางแผนการปฏิบัติการและการควบคุมการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงการให้บริการและสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่จุดกำเนิดจนถึงจุดการบริโภค

สินค้า เพื่อวัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการระบบโซ่อุปทาน ซึ่งรวมเรื่องของการวางแผน การดำเนินการ การควบคุม การไหลเวียน และการจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลจากจุดเริ่มต้น (Point of Origin) จนถึงจุดของการบริโภค (Point of Consumption) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ดังต่อไปนี้

1. การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) หมายถึง การวางแผนประมาณการความต้องการของลูกค้า โดยใช้ข้อมูลในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาด ราคาของกลุ่มแข่งขัน และปัจจัยอื่นๆ มาประกอบในการวางแผนการผลิตสินค้าแต่ละชนิดเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเพียงพอ โดยต้องคำนึงถึงระดับสินค้าคงคลังที่จะทำการจัดเก็บไว้ด้วย เพื่อให้การส่งมอบสินค้ามีความต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา

2. การจัดซื้อ (Purchasing) หมายถึง การทำสัญญาการซื้อขายกับบุคคลฝ่ายต่างๆ เพื่อให้ได้สินค้ามาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการสื่อสารกันระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ มีการกำหนดระยะเวลาอย่างถูกต้องตรงต่อเวลา เพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ โดยมีคุณสมบัติที่ถูกต้อง จำนวนที่ถูกต้อง ระยะเวลาที่ถูกต้อง ราคาที่ถูกต้อง จากแหล่งขายที่ถูกต้องและจัดส่งไปยังสถานที่อย่างถูกต้อง ในสภาพที่พร้อมที่จะผลิต จัดจำหน่าย และเพื่อใช้งาน

3. การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) หมายถึง การจัดการเครื่องจักร อุปกรณ์ อาคารสถานที่ รวมทั้งพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก การวางแผนนโยบายในการ จัดซื้อเครื่องจักรใหม่ทดแทนของเดิม และการดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานและมีการตรวจเช็คอย่างสม่ำเสมอ และจัดการทรัพยากรกายภาพ เพื่อให้ทำงานตอบสนองความต้องการ การเพิ่มศักยภาพการทำงาน การเพิ่มผลผลิตและความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

4. การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information) หมายถึง กิจกรรมในการจัดการเคลื่อนย้ายข้อมูลและข่าวสาร โดยอาศัยกระบวนการต่างๆ ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือหรือกลไกในการเคลื่อนย้ายข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับธุรกรรมทางโลจิสติกส์ เพื่อให้กิจกรรมเหล่านั้นมีการเชื่อมโยงและเป็นการบูรณาการในการถ่ายโอนข้อมูลและการเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งกับคู่ค้าที่เป็นซัพพลายเออร์ และลูกค้า ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5. การจัดคลังสินค้า (Warehousing) หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับการรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า ตลอดจนจนถึงการจัดส่งสินค้าและการให้บริการต่าง ๆ แก่ลูกค้า

หรือการส่งสินค้าให้แก่ผู้รับเพื่อการขาย อาทิเช่น ศูนย์กระจายสินค้า ศูนย์จำหน่ายสินค้าและโกดัง ซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้าประกอบด้วย วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูปวัตถุดิบ ส่วนประกอบ และชิ้นส่วนต่างๆ และสินค้าสำเร็จรูปหรือผลิตภัณฑ์ที่เตรียมพร้อมสำหรับการส่งออก ซึ่งรวมไปถึงงานระหว่างการผลิต ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้ใหม่ซึ่งทั้งหมด จำเป็นอย่างมากในการดำเนินงานของธุรกิจ

6. การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) หมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งผู้ผลิตหรือผู้จัดเก็บ ไปยังผู้บริโภคระดับต่างๆ ระบบการขนส่งสินค้าและบริการต่างๆ การจัดให้มีการเคลื่อนย้ายบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของต่างๆ การเคลื่อนย้ายนี้ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ สินค้าในระหว่างการผลิต และสินค้าสำเร็จรูปภายในโรงงาน และเลือกหยิบสินค้า การจัดเก็บ และนำสต็อกออก ด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่งจากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่งตามความประสงค์และเกิดอรรถประโยชน์ตามต้องการ โดยการควบคุมที่เกี่ยวข้องกับวิธีการขนส่ง ผู้รับจ้างขนส่ง และกิจกรรมในการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังเข้าไปยังองค์กรหรือออกจากองค์กร รักษาต้นทุนให้อยู่ในระดับที่ต่ำและสามารถส่งมอบสินค้าได้ทันต่อเวลา

7. การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management) หมายถึง การปกป้องตัวสินค้า ให้อยู่ในสภาพที่ดีจากแหล่งผลิตจนถึงมือลูกค้าโดยไม่ให้ได้รับความเสียหาย ทั้งนี้บรรจุภัณฑ์นั้น ๆ จะต้องมีต้นทุนของการผลิตที่ไม่สูงจนเกินไป

8. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) หมายถึง การควบคุมปริมาณการผลิต ให้อยู่ในภาวะปกติ โดยมีปริมาณการเก็บสะสมที่เพียงพอในการเก็บสต็อกยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันที รวมทั้งยังมีขั้นตอนการจัดเก็บ ดูแลรักษาสินค้าอย่างเป็นระบบระเบียบ ดังนั้นจะต้องมีสินค้าสำเร็จรูป หรือวัตถุดิบเก็บไว้เพื่อขายหรือผลิต ในปัจจุบันมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาจัดการข้อมูลสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความถูกต้องทันเวลายิ่งขึ้น ประกอบด้วย วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างผลิต สินค้าสำเร็จรูป และวัสดุสิ้นเปลือง

9. การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) หมายถึง การติดต่อสื่อสารกับลูกค้า การตรวจสอบยอดสินค้าคงคลัง การประมวลคำสั่งซื้อมีหลายขั้น แต่ละขั้นมีเรื่องของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องเวลาที่ใช้ในการประมวลคำสั่งซื้อรวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้า

10. การขนส่ง (Transportation) หมายถึง การนำสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพ ส่งไปถึงมือลูกค้าในเวลาในเวลาที่ต้องการและการบริหารต้นทุนที่มีประสิทธิภาพที่สุด และเกิดผลกระทบต่อความต้องการสินค้าของลูกค้าให้น้อยที่สุด สินค้าบางชนิดต้องรักษาคุณภาพทางกายภาพได้ เพราะความเร็วของการใช้เวลาในการขนส่งในเวลาอันสั้น การขนส่งจึงเป็นปัจจัยสำคัญด้านเวลา

เป็นตัวกำหนดความเร็วและสม่ำเสมอในการเคลื่อนย้ายระหว่างสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง

11. การบริการลูกค้า (Customer Service) หมายถึง เครื่องมือและกระบวนการสำคัญอันที่จะสร้างอรรถประโยชน์ด้านเวลาละสถานที่สำหรับสินค้าและบริการ ให้เหนือกว่าคู่แข่ง และบริการได้หมายความว่ารวมถึงกิจกรรมหลายๆ กิจกรรม เป็นการสนองความต้องการของผู้บริโภคได้สูงสุด

ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) หมายถึง การสร้างศักยภาพขององค์กรในการนำเสนอธุรกิจต่อลูกค้า โดยองค์กรมีความสามารถในการสร้างกลยุทธ์ดังต่อไปนี้ คือ การสร้างความแตกต่าง (Differentiated) การเป็นผู้นำด้านต้นทุนต่ำ (Cost Leadership) การตอบสนอง อย่างรวดเร็ว (Quick Response Strategy) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) เพื่อที่จะตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และสร้างความพึงพอใจ ให้ลูกค้า (Customer Satisfaction) ได้สูงสุด ดังต่อไปนี้

1. การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) หมายถึง การสร้างความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่งของบริการของกิจการ เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งกัน เพื่อการตอบสนองลูกค้าให้เกิดความพอใจกับบริการที่แตกต่างออกไปจากบริการโดยทั่วไปในธุรกิจนั้นๆ

2. การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) หมายถึง กลยุทธ์ที่ผู้บริหารใช้เพื่อทำการผลิตสินค้าและบริการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และมีมาตรฐานในการผลิตภายใต้ต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำที่สุด เพื่อให้กิจการได้กำไรสูงสุดตามที่คาดหวังเอาไว้ โดยกลยุทธ์ที่นำมาใช้จะเป็นการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ดำเนินงานในสายการผลิตและบริการหรือเครือข่ายของเรา เพื่อให้ได้สินค้ามีคุณภาพดีแต่ราคาถูก การลำดับขั้นตอนของการผลิตหรือการบริการไว้เมื่อถึงเวลาให้บริการจะทำให้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3. การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) หมายถึง ความรวดเร็วและความ คล่องตัวในการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์หรือการตัดสินใจในการบริหารจัดการ เพื่อการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในเวลาที่รวดเร็วกว่าคู่แข่งจะทำให้ลูกค้าและตลาดตอบรับได้มากกว่า

4. การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) หมายถึง กลยุทธ์ที่ใช้เฉพาะเจาะจงในสินค้าบริการนั้น โดยการให้บริการที่เฉพาะกับกลุ่มลูกค้า จะมุ่งเน้นไปที่สินค้าหรือบริการเฉพาะที่มีความชำนาญเฉพาะด้านของกิจการภายใต้ทรัพยากรอันจำกัด เพื่อให้กิจการสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ โดยไม่เกิดความเสียเปรียบ และค่าใช้จ่ายก็อาจจะไม่สูงนักเพราะมุ่งเน้นไปที่จุดเดียว เมื่อกิจการมีความชำนาญมากแล้วก็จะสามารถตอบสนองความต้องการให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ หมายถึง บริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งเป็นบริษัทที่มีชื่ออยู่ในสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (Thai Autoparts Manufacturers Association) ที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

1.7.1 ทำให้ทราบถึงสภาพการณ์ปัจจุบันของการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.7.2 อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ สามารถนำผลการศึกษามาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ก่อให้เกิดการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน ส่งผลให้อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้นและมีความสามารถในการแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศได้

1.7.3 อุตสาหกรรมและผู้สนใจทั่วไปสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ให้เทียบเท่ากับต่างประเทศ และเพื่อให้รู้จักแพร่หลายไปทั่วประเทศและทั่วโลก ซึ่งจะทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น และสามารถที่จะแข่งขันกับตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์อยู่รอดและเติบโตได้อย่างยั่งยืนต่อไป

1.7.4 หน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์สามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ซึ่งจะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย และพัฒนารูปแบบโลจิสติกส์ของประเทศ ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันได้ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดของหัวข้อเรื่องที่ศึกษาดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management)
 - 1.1 ความหมายของการจัดการ โลจิสติกส์
 - 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการ โลจิสติกส์
 - 1.3 องค์ประกอบของการจัดการ โลจิสติกส์
 - 1.4 การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting)
 - 1.5 การจัดซื้อ (Purchasing)
 - 1.6 การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)
 - 1.7 การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information)
 - 1.8 การจัดคลังสินค้า (Warehousing)
 - 1.9 การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling)
 - 1.10 การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management)
 - 1.11 การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
 - 1.12 การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing)
 - 1.13 การขนส่ง (Transportation)
 - 1.14 การบริการลูกค้า (Customer Service)
 - 1.15 สรุปการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management)
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)
 - 2.1 ความหมายความได้เปรียบในการแข่งขัน
 - 2.2 ความสำคัญความได้เปรียบในการแข่งขัน
 - 2.3 องค์ประกอบความได้เปรียบในการแข่งขัน
 - 2.4 การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)
 - 2.5 การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership)

- 2.6 การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)
- 2.7 การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)
3. บริบทเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
4. สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยภายในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ
6. กรอบแนวคิดงานวิจัย

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management)

2.1.1 ความหมายการจัดการโลจิสติกส์

คำว่า โลจิสติกส์ ได้ถูกเรียกชื่อแตกต่างกันออกไป เช่น Business Logistics, Channel Management, Distribution, Industrial Logistics, Logistics Management, Materials Management, Physical Distribution, Quick-Response Systems, Supply Chain Management และ Supply Management เป็นต้น แต่ไม่ว่าจะเรียกว่าอะไรก็ตาม จะมีความหมายถึงการไหลของสินค้าบริการหรือ วัตถุดิบจากจุดเริ่มต้นหรือจุดกำเนิดไปยังจุดที่มีการบริโภค และในบางครั้งไปถึงยังจุดทำลาย (Stock and Lambert, 2001) ซึ่งก็ได้มีการให้คำจำกัดความของคำว่า โลจิสติกส์ ตามหมวดหมู่ดังต่อไปนี้ (รุธิร์ พนมยงค์, 2547, น.14-15; John J.Liu , 2012, p.24 ; Benjamin S. Blanchard, 2004, p.4 ; John Mangan, Chandra Lalwani, Tim Butcher and Roya Javadpour, 2012, p.153; John Mangan, 2008 ; John Mangan, Chandra Lalwani and Tim Butcher, 2008, p.59 ; C.John Langley &et.al, 2009, p.39 , Donald J.Bowersox, David J. Closs and M. Bixby Cooper, 2007, p.26)

ตารางที่ 2.1

คำจำกัดความของโลจิสติกส์ในด้านต่างๆ

มุมมอง	คำจำกัดความ	คำแปล
ความหมายที่เกี่ยวข้องกับ สินค้าคงคลัง (Inventory)	Management of materials in motion and at rest	การบริหารวัตถุดิบที่ต้องมีการ เคลื่อนย้าย

(ต่อ)

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มุมมอง	คำจำกัดความ	คำแปล
ความหมายในมุมมอง ของลูกค้า (Customer)	Getting the right product, to the right customer, in the right quantity, in the right condition , at the right place, at the right time , and at the right cost (called the “seven Rs of logistics”	การส่งสินค้าที่ถูกต้องให้แก่ลูกค้า ในจำนวนและสภาพที่ถูกต้อง โดยไม่เกิดความเสียหาย โดย จะต้องนำส่งให้ลูกค้าสถานที่ และ ตรงเวลาและต้องคำนึงถึงต้นทุน ที่เหมาะสมที่สุดที่เรียกว่า 7 อาร์ สำหรับโลจิสติกส์
ความหมายตามพจนานุกรม (Webster Dictionary)	The branch of military science having to do with procuring, maintaining, and transporting material, personnel, and facilities	เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งด้านการทหาร ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา การบำรุง รักษากองกำลัง การเคลื่อนย้าย ขนถ่าย การให้สวัสดิการแก่ บุคลากร และสิ่งอำนวยความสะดวก ต่างๆ
International Society of logistics	The art and science of management, engineering, and technical activities concerned with requirements, design, and supplying and maintaining resources to support objectives, plans and operations	ศาสตร์และศิลป์ในการบริหาร จัดการวิศวกรรม และกิจกรรม ทางเทคนิคที่ตระหนักถึงความ ต้องการการออกแบบ การจัดหา และบำรุง รักษาทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในการสนับสนุน การกำหนด วัตถุประสงค์การวางแผน และ การปฏิบัติการ
Utility/Value (Institute of Logistics and Transport’s definition)	Providing time and place utility/ value of materials and products in support to organization objectives.	การจัดสรรเวลาและสถานที่เพื่อใช้ ในการสร้างสินค้าให้เกิดมูลค่า ขึ้นมาเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ ขององค์กร
Council of Logistics Management (2004)	Logistics Management is that part of Supply Chain Management that plans, implements, and controls t e efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services and related information between the point of origin and the	ส่วนหนึ่งของระบบโซ่อุปทานที่มี กระบวนการในการวางแผนการ นำเสนอ และการควบคุมการไหล ทั้งไปและกลับ และการเก็บรักษา สินค้าบริการและข้อมูลอย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ เชื่อมโยงตั้งแต่จุด เริ่มต้นจนถึง

(ต่อ)

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มุมมอง	คำจำกัดความ	คำแปล
	point of consumption in order to meet customers' requirements.	จุดของการบริโภคเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
ในความหมายของการเป็นกิจกรรมสนับสนุน (Component support)	Supply management for the plant (inbound logistics) and distribution management for the firms customer (outbound logistics)	การบริหารจัดการเสบียงสำหรับโรงงาน/กระบวนการผลิต (ขาเข้า) การจัดการด้านการกระจายสินค้าไปยังบริษัทของสินค้า (ขาออก)
ความหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านการเงิน (Finance management)	Materials requirement determination, purchasing, transportation, inventory management, warehousing, materials handling, industrial packaging, facility location analysis, distribution, return goods handling, information management customer service, and all other activities concerned with supporting the internal customer (manufacturing) with materials and the external customer (retail stores) with product	การจัดหาวัตถุดิบ การจัดซื้อ การขนส่ง การจัดการสินค้าคงคลัง การบริหารคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายสินค้า การบรรจุหีบห่อ การวิเคราะห์ที่ตั้งโรงงาน การกระจายสินค้า การส่งสินค้ากลับคืน การจัดการข้อมูลข่าวสาร และกิจกรรมอื่นๆ โดยให้ความสำคัญกับการสนับสนุน ลูกค้าภายใน หรือส่วนของการผลิต และลูกค้าภายนอก ซึ่งหมายถึงร้านค้าต่างๆ

หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก A General Theory of Logistics Practices. *Air Force Journal of Logistics*. (p.15), โดย Russell, 2000,

จากความหมายของคำว่าโลจิสติกส์ ในแง่มุมต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่าในภาพรวมแล้วการจัดการโลจิสติกส์ คือ การบริหารกระบวนการไหล (Flow) ของสินค้า บริการ หรือวัตถุดิบ จากจุด เริ่มต้น ไปยังจุดที่มีการบริโภคสินค้าหรือบริการนั้น และในบางกรณีก็อาจจะไปถึงยังจุดที่มีการทำลายสินค้า ซึ่งคำนิยามโลจิสติกส์ที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุด ได้แก่ คำนิยามของ The Council of Logistics Management (CLM) ซึ่งเป็นองค์กรทางวิชาชีพทางด้าน โลจิสติกส์ของประเทศสหรัฐอเมริกา (Bowersox ,2012 ; Solomon, Marshall and Stuart, 2011; Kotler, Kevin and Lane, 2016; Bowersox and Closs,1996; Perreault, and McCarthy, 2000; Rosenbloom ,2004; Coyle, Bardi, and Langle,2003; Ian,2007; Stock and Lambert , 2001) ซึ่งได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า

“Logistics Management is that part of Supply Chain Management that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services, and related information between the point of origin and the point of consumption in order to meet customer’s requirements.”

หรือแปลความหมายได้ว่า “การบริหารจัดการ โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการระบบโซ่อุปทานที่มีกระบวนการในการวางแผน การนำเสนอ และการควบคุมการไหลทั้งไปและกลับ อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล รวมถึงการเก็บรักษาสินค้า บริการ และข้อมูล ที่เชื่อมโยงกันตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดของการบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า”

เมื่อพิจารณาจากคำนิยามพบว่า โลจิสติกส์ประกอบไปด้วยสาระสำคัญ 6 ส่วน ดังนี้

1. Logistics Management is that part of Supply Chain Management การบริหารจัดการ โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารระบบโซ่อุปทาน กล่าวคือ โลจิสติกส์เป็นการบริหารจัดการระบบภายในองค์กรเท่านั้น ในขณะที่การบริหารโซ่อุปทานจะเป็นการบริหารความสัมพันธ์ระหว่าง องค์กร

2. Plan, Implement, and Control หัวใจสำคัญในการจัดการ โลจิสติกส์ก็คือ “ระบบ” จะต้องมีกระบวนการนำกิจกรรมต่างๆ ไปปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ และที่สำคัญที่สุดคือ ระบบจะต้องสามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้

3. Efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services and related information การบริหารจัดการ โลจิสติกส์จะต้องมีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ และข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรสามารถควบคุม และลดต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้

4. Forward & reverse flow การเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ และข้อมูลในระบบจะมีการไหลทั้งไปและกลับ เช่น เมื่อมีการขายสินค้า จะต้องมียระบบที่สามารถรองรับกับสินค้าที่ถูกส่งกลับคืนมาเพื่อซ่อมแซมหรือทำลาย เป็นต้น จึงจะทำให้กระบวนการไหลของระบบเป็นไปอย่างสมบูรณ์

5. From point of origin to point of consumption เป็นการกำหนดขอบเขตของการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ ซึ่งการบริหารจัดการ โลจิสติกส์เป็นการบริหารจัดการภายในองค์กร ดังนั้น คำว่า “From point of origin” จึงหมายถึง กิจกรรมที่เป็นจุดเริ่มต้นขององค์กร เช่น การจัดซื้อวัตถุดิบหรืออุปกรณ์ต่างๆ และคำว่า “To point of consumption” จึงหมายถึง กิจกรรมที่สิ้นสุดตามหน้าที่ขององค์กร เช่น การจัดจำหน่าย เป็นต้น

6. Satisfy customer's requirement สิ่งที่สำคัญที่สุดของการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ คือ จะต้องสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ดังนั้น การบริหารจัดการระบบ โลจิสติกส์ที่ดี นั้น จะต้องบรรลุเป้าหมาย 2 ประการด้วยกัน ได้แก่

6.1 สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ (Meet Customers' Requirement)

6.2 สามารถควบคุมต้นทุนในระบบได้ (Cost Control)

ในความเป็นจริงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ดี ย่อมที่จะต้องส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่สูงขึ้นตามไปด้วย องค์กรไม่สามารถที่จะเพิ่มระดับการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในขณะที่พยายามลดต้นทุนที่เกิดขึ้นไปพร้อมๆ กันได้ ดังนั้นการจัดการ โลจิสติกส์ ที่ดี คือการที่องค์กรกำหนดระดับกิจกรรมขององค์กรที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้พร้อมๆ กับการควบคุมต้นทุนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

ต่อมาสภาการจัดการ โลจิสติกส์แห่งสหรัฐอเมริกา (The Council of Logistics Management : CLM) ซึ่งได้เปลี่ยนชื่อเป็น " The Council of Supply Chain Management Professionals" ได้ให้คำนิยามของคำว่า "การจัดการ โลจิสติกส์" ใหม่ (Bowersox, Closs, and Stank, 2000) ดังนี้

"การบริหารจัดการ โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการระบบโซ่อุปทาน ซึ่งรวมถึงเรื่องของการวางแผน การดำเนินการ การควบคุม การไหลเวียนและการจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล จากจุดเริ่มต้น (Point of Origin) จนถึงจุดของการบริโภค (Point of Consumption) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค"

ในปัจจุบัน หนึ่งในคำจำกัดความของ การจัดการ โลจิสติกส์ ที่ได้รับการอ้างอิงมากที่สุด คือ คำนิยามที่กำหนดโดย สภาการจัดการ โลจิสติกส์แห่งสหรัฐอเมริกา (The Council of Supply Chain Management Professionals) ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะขอใช้คำนิยามการจัดการ โลจิสติกส์ ของสภาการจัดการ โลจิสติกส์แห่งสหรัฐอเมริกา (The Council of Supply Chain Management Professionals) เป็นคำนิยามหลัก เนื่องจากคำนิยามดังกล่าวมีความหมายครอบคลุมสาระที่สำคัญของคำนิยามของ การจัดการ โลจิสติกส์ และยังเป็นคำนิยามที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด (Stock and Lambert , 2001) นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์ ดังนี้

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ, ศลิษา ภมรสถิตย์ และจักรกฤษณ์ ดวงพัศตรา (2547, น.3) กล่าวว่า การจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) หมายถึง กระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือบริการทั้งภาคการผลิตและภาคบริการในส่วนภาคบริการ นั้น ได้แก่ ส่วนงานของภาครัฐ โรงพยาบาล ธนาคาร การค้าส่ง และการค้าปลีก นอกจากนี้ยังต้องพิจารณา การจัดการขั้นสุดท้ายของการจัดการแปรสภาพเนื่องจากโลจิสติกส์มีขอบข่ายความรับผิดชอบสูงซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเท่านั้นแต่กิจกรรมโลจิสติกส์เกี่ยวเนื่องไปทุกกิจกรรม

โกศล คีตลธรรม (2548, น.153) กล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ เป็นการจัดการการปฏิบัติการ (Operational Management) Council of Logistics Management (CLM) ได้นิยาม Logistics Management ว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการดำเนินการและการควบคุมเพื่อให้เกิดการไหลของทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งรวมถึงประสิทธิผลทางต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลังและการไหลของสารสนเทศโดยทั่วไปกิจกรรมทางโลจิสติกส์จะเกี่ยวข้องกับการขนส่ง/นำเข้า (Inbound Transportation) และการกระจายสู่ภายนอก (Outbound Distribution) นั้น หมายถึง การจัดการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของ Supply Chain Management (SCM) ซึ่งมีการเชื่อมโยงกับสารสนเทศภายนอกเพื่อใช้สำหรับวางแผนจัดหาจัดซื้อ (Procurement) และกิจกรรมการผลิต

คำนายอภิปรัชญาสกุล (2553, น.12) กล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง ส่วนหนึ่งของกระบวนการซัพพลายเชนเพื่อช่วยในการวางแผน การสนับสนุน การควบคุม การไหลอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลและเก็บรักษาสินค้าบริการกับสารสนเทศที่เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้นไปสู่จุดสุดท้ายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล (2550, น.15) กล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง การบริหารกระบวนการไหลของสินค้าบริการหรือวัตถุดิบจากจุดเริ่มต้น (Points of Origin) ไปยังจุดที่มีการใช้สินค้าหรือวัตถุดิบนั้นๆ

อรุณ บริรักษ์ (2545, น.10) กล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง ระบบที่เกี่ยวข้องกับช่องทางการจำหน่ายสินค้าหรือบริการซึ่งเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ และการเก็บสินค้าคงคลังกิจกรรมเหล่านี้มีผลต่อการเพิ่มกำไรหากสามารถลดต้นทุนเพิ่มระดับการให้บริการเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจเพิ่มขึ้น

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการวางแผนการปฏิบัติการและการควบคุมการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลรวมถึงการให้บริการและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องตั้งแต่จุดกำเนิดจนถึงจุดการบริโภคสินค้าเพื่อวัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการ ระบบโซ่อุปทาน ซึ่งรวมถึงเรื่องของการวางแผน การดำเนินการควบคุมการไหลเวียนและการจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลจากจุดเริ่มต้น (Point of Origin) จนถึงจุดของการบริโภค (Point of Consumption) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

2.1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการโลจิสติกส์

เป็นตัวชี้วัดการปฏิบัติงาน โลจิสติกส์ ดังนั้นการออกแบบและการบริหารระบบ โลจิสติกส์ ขององค์กรจะต้องให้มีความสำเร็จในเรื่องต่างๆ (ไชยยศ ไชยมั่งคง, และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง, 2557, น.27) ดังนี้

2.1.2.1 การตอบสนองที่รวดเร็ว (Rapid Response) การบริการลูกค้าเป็นหัวใจของธุรกิจลูกค้าต้องการระดับบริการที่สูงระดับบริการที่สูงประกอบด้วยการมีสินค้าพร้อมบริการลูกค้าตามเวลาและสถานที่ที่ต้องการ (Inventory Availability) การส่งมอบที่รวดเร็วและสม่ำเสมอ (Fast and Consistent Delivery) จัดส่งสินค้าที่ถูกต้อง (Correct Shipment) ไม่ชำรุดเสียหาย(Right Condition) มีความยืดหยุ่น (Flexibility) มีบริการสนับสนุน(Support Service) และระบบสื่อสาร (Communication) ที่มีประสิทธิภาพการตอบสนองลูกค้าหรือระดับบริการลูกค้าสูงบริษัทจะมีค่าใช้จ่ายสูงเพราะบริษัทจะต้องมีสินค้าคงคลังพร้อมนั่นคือเมื่อลูกค้าสั่งสินค้าการมีสินค้าคงคลังมากย่อมมีต้นทุนสินค้าคงคลังที่สูงการตอบสนองที่รวดเร็วยังหมายถึงการใช้รูปแบบการขนส่งที่รวดเร็ว การขนส่งที่รวดเร็วจะมีอัตราค่าระวางที่สูงซึ่งกระทบต่อราคาสินค้าและกำไรของบริษัทการตอบสนอง ที่รวดเร็วเป็นความสามารถของบริษัทในอันที่จะทำให้ลูกค้าพึงพอใจแต่การตอบสนองที่รวดเร็วจะต้องไม่เป็นภาระด้านค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน โดยเทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยเพิ่มสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการตอบสนองลูกค้าได้ เช่น การตั้งชื่อทาง EDI จะช่วยลดวงจรเวลาดังชื่อ (Order Cycle Time หรือ Lead Time) และมีความถูกต้องสูงรวมทั้งช่วยให้บริษัทจัดหาสินค้าตามที่ต้องการด้วยการผลิตเพิ่มหรือยกย้ายสินค้าจากคลังสินค้าอื่นมาใช้ก่อน

2.1.2.2 ความผิดพลาดน้อยที่สุด (Minimum) ความผิดพลาดของปฏิบัติโลจิสติกส์เกิดขึ้นได้หลายประการ เช่น จัดส่งล่าช้ามีผลให้โรงงานต้องหยุดผลิตส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าล่าช้าสินค้าเสียหายสินค้าไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องโดยความผิดพลาดมีสาเหตุจากทั้งภายในและภายนอก องค์กรการแก้ไขความผิดพลาดจะต้องมีการประสานงานทั้งภายในและภายนอก องค์กรรวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการประสานงานและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีข้อดีกว่าการมีสินค้าคงคลังสำรองหรือใช้การขนส่งที่รวดเร็วเพราะมีภาระด้านต้นทุนและความเสี่ยงน้อยเมื่อความผิดพลาดน้อยลงนั่นหมายความว่าผลิตภาพเชิง โลจิสติกส์จะสูงขึ้น

2.1.2.3 สินค้าคงคลังน้อยที่สุด (Minimum Inventory) สินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อการบริการลูกค้าและการประหยัดขนาดจากการผลิต (Economies of Scale) การผลิตครั้งละปริมาณมากต้นทุนการผลิตต่อหน่วยจะต่ำแต่บริษัทจะมีสินค้าคงคลังมากสินค้าต้องจ่ายเงิน

ลงทุนหากเงินลงทุนไปจมอยู่กับสินค้าคงคลัง บริษัทก็จะเสียโอกาสที่จะไปลงทุนอย่างอื่น ดังนั้น การลงทุนสินค้าคงคลังจึงมีต้นทุนและเสียโอกาสการลงทุนวัตถุประสงค์ของโลจิสติกส์ คือ ให้มีสินค้าคงคลังน้อยที่สุดในขณะที่ยังคงระดับบริการลูกค้าตามที่กำหนด

การจัดการสินค้าคงคลังมีหลายวิธีการใช้หลักการ Just-in-Time (JIT) บริษัทจะไม่มีสินค้าคงคลังสินค้าจะมาถึงเมื่อต้องการใช้มีการใช้ JIT Inventory ในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์โดยชิ้นส่วนและอุปกรณ์จะส่งมาถึงโรงงานเพียงพอใช้ในแต่ละวัน การใช้หลักการวิเคราะห์ ABC ก็จะช่วยลดระดับสินค้าคงคลังได้เช่นกันนอกจากนี้การใช้การขนส่งที่รวดเร็วและการใช้เทคโนโลยี EDI จะช่วยให้รอบการหมุนของสินค้าคงคลังเร็วขึ้นเป็นผลให้ระดับสินค้าคงคลังลดลง

2.1.2.4 คุณภาพ (Quality) โลจิสติกส์เพิ่มคุณค่าสินค้าโดยการนำสินค้าที่มีสภาพสมบูรณ์ ไปให้ลูกค้าหากสินค้ามีข้อบกพร่องจากการผลิตโลจิสติกส์ก็ไม่บรรลุการเพิ่มคุณค่าสินค้าได้คุณภาพ จึงเป็นเรื่องที่ต้องมองทั้งองค์การ โดยให้มีการจัดการคุณภาพโดยรวมอย่างต่อเนื่องตั้งแต่การจัดหาวัสดุการผลิตการขนส่งและการเก็บรักษาสินค้าที่มีคุณภาพไม่สอดคล้องกับมาตรฐานมีผลกระทบต่อปฏิบัติการ โลจิสติกส์โดยสินค้าเหล่านั้นจะต้องถูกนำกลับคืนและส่งไปให้ใหม่

ปฏิบัติการ โลจิสติกส์จะต้องมีคุณภาพได้มาตรฐาน โลจิสติกส์ที่มีคุณภาพจะเพิ่มคุณค่าสินค้าและลูกค้ามีความพอใจ งาน โลจิสติกส์ครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ไม่อาจกำกวมดูแลได้ตลอดเวลา แต่ผู้จัดการ โลจิสติกส์ก็ต้องพยายามให้งาน โลจิสติกส์ไร้ข้อบกพร่อง และทำให้ถูกต้องตั้งแต่เริ่มต้น การทำให้ถูกต้องตั้งแต่เริ่มต้นเป็นปัจจัยที่สำคัญของงาน โลจิสติกส์ที่มีคุณภาพ

2.1.2.5 การรวมหน่วยสินค้าเพื่อเคลื่อนย้าย (Movement Consolidation) ปัจจุบันมีการใช้เครื่องจักรเคลื่อนย้ายสินค้ามากขึ้นอุปกรณ์เคลื่อนย้ายสามารถยกสินค้าได้คราวละปริมาณมาก ทำให้การเคลื่อนย้ายรวดเร็ว และมีค่าใช้จ่ายลดลง Pallet เป็นอุปกรณ์ใช้รวมสินค้าให้เป็นหน่วยใหญ่ เพื่อการเคลื่อนย้ายและขนส่งคอนเทนเนอร์เป็นอุปกรณ์รวมหน่วยสินค้าเพื่อการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้การเคลื่อนย้ายรวดเร็วและมีต้นทุนต่ำ

ค่าขนส่งจะมีอัตราแตกต่างกันไปตามปริมาณการส่งแต่ละครั้งการส่งครั้งละปริมาณน้อยค่าขนส่งจะแพง การส่งครั้งละปริมาณมากอัตราค่าขนส่งจะต่ำอัตราค่าขนส่งเต็มคันรถ (Truck Load: TL) จะต่ำกว่าการส่งแบบไม่เต็มคันรถ (Less than Truck Load : LT) ดังนั้น การรวมสินค้าของรายย่อยหลายรายในยานพาหนะคันเดียวกันก็จะมีส่วนลดค่าขนส่งด้วย

2.1.2.6 สนับสนุนโลจิสติกส์ย้อนกลับและวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Reverse Logistics and Product Life Cycle Support) บริษัทมีข้อผูกพัน และความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ เช่น การรับประกันสินค้าเมื่อสินค้าบกพร่องหรือเสียหายระหว่างอายุการประกันก็จะต้องนำกลับมาซ่อมแซม การเรียกสินค้ากลับคืนอันเนื่องจากสินค้ามีข้อบกพร่องสินค้าหมดอายุขยะสินค้าและบรรจุภัณฑ์การจัดการ โลจิสติกส์สวนกลับจะต้องออกแบบให้มีต้นทุนต่ำ สินค้ามูลค่าสูง เช่น เครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ต้องการการบำรุงรักษา และซ่อมแซมการบำรุงรักษาและซ่อมแซมจะทำให้อายุการใช้งานยาวขึ้นการบำรุงรักษาจะต้องมีอะไหล่และบริการสนับสนุนบริการสนับสนุนหลังการขายเป็นหน้าที่ของฝ่ายโลจิสติกส์ในการนำสินค้ากลับมาซ่อมแซมสต็อกอะไหล่อย่างเพียงพอและให้บริการสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้บริการหลังการขายทำให้สินค้ามีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นซึ่งเป็นการสนับสนุนวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่าวัตถุประสงค์หลักของการจัดการโลจิสติกส์สามารถจำแนกได้เป็นสองประการคือ เพื่อลดต้นทุนรวมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการไม่แน่นอน ของลูกค้า การกำหนดกลยุทธ์โลจิสติกส์ขององค์กรก็เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทั้งสองประการนั่นเอง ดังนั้นองค์กรจะต้องรู้ตนเองก่อนว่า ณ ปัจจุบันองค์กรอยู่ในระดับใดในการแข่งขันธุรกิจ จึงจะสามารถประเมินศักยภาพขององค์กรในการยกระดับการจัดการโลจิสติกส์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพ สูงขึ้นเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ

2.1.3 องค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์

โลจิสติกส์ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ มากมายและเกี่ยวข้องกันเกือบทุกหน้าที่ในองค์กร กระบวนการโลจิสติกส์ โดยเริ่มจากข้อมูลนำเข้าซึ่งได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ทรัพยากรการเงิน และทรัพยากรสารสนเทศ โดยข้อมูลเหล่านี้ส่วนมากมาจากผู้ค้าหรือผู้จัดหาวัตถุดิบ ต่อจากนั้นกิจกรรมหลักทางด้านโลจิสติกส์จะเข้ามาเกี่ยวข้องตั้งแต่กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ การดำเนินการและสิ้นสุดเมื่อทำการผลิตสินค้าได้สำเร็จผู้บริหารจะเป็นผู้เตรียมกรอบปฏิบัติงานด้าน โลจิสติกส์ตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติการ และการควบคุมผลที่ได้รับของระบบโลจิสติกส์ คือ การสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันการใช้เวลาและสถานที่ที่ประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายสินค้า ผู้ลูกค้าและบริการด้านอื่นๆ ซึ่งทำให้โลจิสติกส์กลายเป็นทรัพย์สินที่มีค่าขององค์กรผลลัพธ์เหล่านี้สามารถสร้างโดยการดำเนินกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

โลจิสติกส์ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมสนับสนุนโดยกิจกรรมหลักในกระบวนการไหลของสินค้าตามแนวคิดของโลจิสติกส์ คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญและมีผลกระทบต่อต้นทุนและการให้บริการของสินค้ามากที่สุดซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการขนส่งสินค้าคงคลังและกระบวนการสั่งซื้อ

ส่วนกิจกรรมสนับสนุนในกระบวนการไหลของสินค้าตามแนวคิดโลจิสติกส์ คือ กิจกรรมที่มีส่วนในกระบวนการกระจายสินค้าและเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนในห้างของกิจกรรมหลักดำเนินไปได้สะดวก ได้แก่ การจัดการด้านคลังสินค้า การยกขน การหีบห่อ การจัดซื้อจัดหา และการจัดการด้านข้อมูล (ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง, 2557, น.50)

จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีตามตารางสรุปแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์จากการทบทวนวรรณกรรมได้อีกประกอบการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการ เครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information) การจัดคลังสินค้า (Warehousing) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) การขนส่ง (Transportation) และการบริการลูกค้า (Customer Service) รายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 2.2 โดยมีสัญลักษณ์ตัวแปรการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) ดังนี้

DF หมายถึง การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting)

PC หมายถึง การจัดซื้อ (Purchasing)

FM หมายถึง การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)

LI หมายถึง การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information)

WH หมายถึง การจัดคลังสินค้า (Warehousing)

MH หมายถึง การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling)

PM หมายถึง การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management)

IM หมายถึง การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

OP หมายถึง การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing)

TS หมายถึง การขนส่ง (Transportation)

CS หมายถึง การบริการลูกค้า (Customer Service)

ตารางที่ 2.2

สรุปแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์จากการทบทวนวรรณกรรม

ผู้แต่ง (ปี)	หนังสือ/วิจัย	การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management)										
		DF	PC	FM	LI	WH	MH	PM	IM	OP	TS	CS
Kotler, Phillip and Armstrong , Gary (2016)	Principle of Marketing				✓	✓			✓		✓	
Philip Kotler and Kevin Lane Kelle (2016)	Marketing Management					✓			✓	✓	✓	
Blythe, Jim. (2014)	Principles and Practice of Marketing	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ferrell, O.C. (2014)	Marketing Strategy : Text and Case					✓			✓		✓	✓
Gary Armstrong and Philip Kotler. (2013)	Marketing An Introduction				✓	✓			✓		✓	
Bowersox, Donald J. &et.al (2012)	Supply Chain Logistic Management			✓		✓			✓	✓	✓	
Kurtz, David L. (2012)	Principle of Contemporary Marketing					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ferrell, O.C. (2011)	Marketing Management Strategies					✓			✓		✓	✓
Michael R. Solomon, Greg W. Marshall, Elnora W. Stuart. (2011)	Marketing: real people, real choices.			✓		✓			✓	✓	✓	
Philip Kotler and Kevin Lane Kelle. (2009)	Marketing Management					✓			✓	✓	✓	

(ต่อ)

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้แต่ง (ปี)	หนังสือ/วิจัย	การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management)										
		DF	PC	FM	LI	WH	MH	PM	IM	OP	TS	CS
Chin-Shan Lu &et.al (2008)	Segmenting manufacturers' investment incentive preferences for international logistics zones					✓		✓		✓	✓	✓
John Mangan, Chandra Lalwani and Tim Butcher. (2008)	Global Logistics and Supply Chain Management		✓		✓	✓			✓		✓	
Gary Armstrong and Philip Kotler (2007)	Marketing An Introduction				✓	✓			✓		✓	
Sadler, Ian. (2007)	Logistics and Supply Chain Integration	✓		✓			✓		✓	✓	✓	
Paolo Brandimarte, Giulio Zotteri. (2007)	Introduction to Distribution Logistics			✓			✓		✓		✓	
Frank G. Bingham, Jr., Roger Gomes, Patricia A. Knowles. (2005)	Business Marketing					✓			✓		✓	✓
K. Douglas Hoffman &et.al (2005)	Marketing Principles and Best Practices					✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Bert Rosenbloom (2004)	Marketing Channels: A Management View			✓		✓		✓	✓	✓	✓	
Jobber, David (2004)	Principle and Practice of Marketing					✓	✓		✓	✓	✓	✓

(ต่อ)

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้แต่ง (ปี)	หนังสือ/วิจัย	การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management)										
		DF	PC	FM	LI	WH	MH	PM	IM	OP	TS	CS
Ronald H. Ballou (2004)	Business logistics/supply chain management : planning, organizing, and controlling the supply chain	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
John J. Coyle, Edward J. Bardi, C. John Langle (2003)	The Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Philip Kotler, Gary Armstrong (2002)	Principle of Marketing					✓			✓	✓	✓	
James R. Stock and Douglas M. Lambert (2001)	Strategic Logistics Management	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
Lancaster, Geoff (2001)	Marketing Management					✓			✓	✓	✓	
William D. Perreault, Jr. E.Jerome McCarthy (2000)	Essentials of Marketing : A Global Managerial Approach					✓			✓		✓	
Elliot Rabinovich, Robert Windle, Martin Dresner, Thomas Cors (1999)	Outsourcing of integrated logistics functions An examination of industry practices			✓	✓		✓		✓		✓	
Mauro Caputo, Valeria Mininno (1998)	Configurations for logistics co-ordination A survey of Italian grocery firms		✓			✓		✓	✓	✓		

(ต่อ)

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้แต่ง (ปี)	หนังสือ/วิจัย	การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management)										
		DF	PC	FM	LI	WH	MH	PM	IM	OP	TS	CS
Donald J. Bowersox and David J. Closs (1996) กฤษฎีกาคริตต ณ วัฒนประเสริฐ (2558)	Logistical Management : The Integrated Supply Chain Process การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนเชิงวิศวกรรม			✓	✓		✓		✓		✓	
ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2557)	การจัดการซัพพลายเชนและช่องทางการตลาด					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ประจวบ กล่อมจิตร (2556)	โลจิสติกส์-โซ่อุปทาน : การออกแบบและจัดการเบื้องต้น	✓	✓			✓			✓		✓	✓
ฐาปนา บุญหล้า (2555)	การจัดการโลจิสติกส์ : มิติซัพพลายเชน	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2555)	การจัดการการตลาด	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2554)	โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วิทวัส รุ่งเรืองผล (2552)	หลักการตลาด					✓	✓		✓	✓	✓	
ฐาปนา บุญหล้า (2551)	คู่มือการตรวจประเมิน โลจิสติกส์					✓		✓	✓		✓	✓
ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550)	กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อแข่งขันในตลาดโลก					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2550)	การจัดการช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้า					✓			✓		✓	

จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีตามตารางที่ 2.2 ได้องค์ประกอบการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) ที่เป็นกิจกรรมการไหลระหว่างอุตสาหกรรมต้นน้ำไปยังอุตสาหกรรมกลาง ปลายน้ำ ประกอบด้วย

1. การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting)
2. การจัดซื้อ (Purchasing)
3. การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)
4. การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information)
5. การจัดคลังสินค้า (Warehousing)
6. การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling)
7. การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management)
8. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
9. การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing)
10. การขนส่ง (Transportation)
11. การบริการลูกค้า (Customer Service)

โดยมีรายละเอียดแยกตามรายการกิจกรรม ดังต่อไปนี้

2.1.4 การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting)

การพยากรณ์ความต้องการ เป็นกิจกรรมการไหลของอุตสาหกรรมต้นน้ำไปยังอุตสาหกรรมกลางน้ำ ซึ่งเป็นกิจกรรมแรกในการจัดการ โลจิสติกส์ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.4.1 ความหมายการพยากรณ์ความต้องการ

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

รุธีร์ พนมยงค์ (2547, น.16-18) กล่าวว่า การพยากรณ์ความต้องการ หมายถึง การวางแผนประมาณการณ์ความต้องการของลูกค้าที่จำเป็น ต้องอาศัยข้อมูลในหลายๆ ด้านด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการตลาด ราคาของกลุ่มแข่งขันและปัจจัยอื่นๆ มาประกอบในการวางแผน การผลิตสินค้าแต่ละชนิดเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเพียงพอ โดยต้องคำนึงถึงระดับสินค้าคงคลังที่จะทำการจัดเก็บไว้ด้วย เพื่อให้การส่งมอบสินค้ามีความต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา ซึ่งในมุมมองของกิจกรรม โลจิสติกส์ การวางแผนประมาณการณ์ความต้องการของลูกค้าจึงมีเพียงแต่จะกระทบต่อแผนการผลิตเท่านั้น หากแต่ยังกระทบต่อกระบวนการคำสั่งซื้อวัตถุดิบด้วย เช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่ากิจกรรมการวางแผนประมาณการณ์

ความต้องการของลูกค้า มีความเกี่ยวข้องทั้งในมิติของการผลิตและมิติของการตลาด โดยเป็นการคาดการณ์ความต้องการในตัวสินค้าหรือการบริการลูกค้าในอนาคต ซึ่งนับเป็น กิจกรรมที่มีความสำคัญในการที่สร้างผลกำไรหรือทำให้บริษัทขาดทุนในการดำเนินการคาดการณ์ ความต้องการของลูกค้าล่วงหน้า จะช่วยให้บริษัทสามารถกำหนดทิศทางในการดำเนินงานว่าจะผลิตสินค้าจำนวนเท่าไร หรือเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์มากน้อยเพียงใด หากการคาดการณ์ ความต้องการ ของลูกค้ามีความผิดพลาดก็จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนผลประกอบการของบริษัทจากการที่ไม่มีสินค้า ให้ลูกค้าหรือไม่สามารถให้บริการตามที่ลูกค้าต้องการ หรือในทางตรงข้ามอาจมีสินค้าในคลังสินค้า หรือมีบุคลากรและเครื่องมือเครื่องใช้มากเกินไป

ธัญญา วสุศรี และวลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์ (2553) กล่าวว่า พยากรณ์ความต้องการ หมายถึง การพยากรณ์เป็นพื้นฐานของการวางแผนเชิงกลยุทธ์และการตัดสินใจต่างๆ ในโซ่อุปทาน โดยผู้บริหารจะต้องมองการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าของลูกค้าทั้งระบบในภาพรวมขององค์กรก่อน แล้วจึงค่อยคำนวณหาปริมาณความต้องการสินค้าในแต่ละประเภท องค์กรที่มีระบบการพยากรณ์ที่ดีจะได้เปรียบองค์กรอื่นๆ ที่เป็นคู่แข่ง

สถาพร โอภาสานนท์ (2553, น.1) กล่าวว่า พยากรณ์ความต้องการ หมายถึง ลักษณะของอุปสงค์ (Demand) มีอยู่หลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับแต่ละประเภทของสินค้า ดังนั้น การจะเลือกใช้เทคนิคการพยากรณ์อุปสงค์ให้ผลแม่นยำสูงสุด ผู้พยากรณ์จึงควรพิจารณาถึงลักษณะของอุปสงค์ด้วยว่ามีลักษณะเป็นเช่นไร แล้วจึงค่อยพิจารณาเลือกวิธีที่เหมาะสมต่อไป

ก้านาย อภิรัชญาสกุล (2554, น.17) กล่าวว่า การพยากรณ์ความต้องการ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายในองค์กรการตลาดเป็นฝ่ายแรกที่เกี่ยวข้องในการพยากรณ์ยอดขาย โดยจะเกี่ยวข้องกับผลกระทบในกิจกรรมโฆษณาทั้งปี กลยุทธ์ราคา ความพยายามในการผลักดันยอดขาย โรงงานจะทำการพยากรณ์ สร้างตารางกำหนดการผลิต การวางแผนความต้องการการวัสดุ (Material Requirement Planning - MRP) และการจัดส่งแบบทันเวลาพอดี (JIT) โลจิสติกส์ ใช้การพยากรณ์ทั้งสองแบบเพื่อหาจำนวนที่เหมาะสม และทำเลที่ตั้งในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ภายในองค์กรเพื่อส่งไปยังโรงงานและภายนอกองค์กรเพื่อส่งไปยังลูกค้า

สรุปได้ว่า การพยากรณ์ความต้องการ หมายถึง การวางแผนประมาณการณ์ความต้องการของลูกค้า โดยใช้ข้อมูลในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาด ราคาของคู่แข่ง และปัจจัยอื่นๆ มาประกอบในการวางแผนการผลิตสินค้าแต่ละชนิด เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเพียงพอ โดยต้องคำนึงถึงระดับสินค้าคงคลัง ที่จะทำการจัดเก็บไว้ด้วย เพื่อให้การส่งมอบสินค้ามีความต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา

2.1.4.2 วัตถุประสงค์การพยากรณ์ความต้องการ

ถ้าการพยากรณ์มีความถูกต้องและใกล้เคียงความเป็นจริงเท่าใด ยิ่งจะทำให้การวางแผนและการตัดสินใจดำเนินงานขององค์กรเกิดประสิทธิผลมากขึ้นเท่านั้น ความผิดพลาดจากการพยากรณ์จะนำมาซึ่งปัญหาในการจัดการ โลจิสติกส์หลายประการ เช่น ชื่อวัตถุดิบมากเกินไป ทำให้เกิดต้นทุนสินค้าคงคลังที่สูง การพยากรณ์อุปสงค์ไว้ต่ำเกินไปทำให้เกิดการทำงานล่วงเวลา และค่าใช้จ่ายการซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่สูงขึ้น ดังนั้น การพยากรณ์อุปสงค์ที่แม่นยำจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการวางแผนการบริหารการผลิตและส่งผลต่อต้นทุนการผลิตทั้งหมด วิธีการที่จะพยากรณ์ได้ผลที่แม่นยำ ถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริง มีดังต่อไปนี้ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2555, น.62)

- 1) ระบุวัตถุประสงค์ในการนำผลการพยากรณ์ใช้ และช่วงเวลาที่การพยากรณ์จะครอบคลุมถึงเพื่อที่จะเลือกใช้การพยากรณ์ได้ถูกต้องเหมาะสม
- 2) รวบรวมข้อมูลอย่างมีระบบ ถูกต้องตามความเป็นจริง เพราะคุณภาพของข้อมูลมีผลอย่างยิ่งต่อการพยากรณ์
- 3) เมื่อมีสินค้าหลายชนิดในองค์กร ควรจำแนกประเภทของสินค้าที่มีลักษณะของอุปสงค์คล้ายกันเป็นกลุ่มเดียวกัน พยากรณ์สำหรับกลุ่ม แล้วจึงแยกกันพยากรณ์สำหรับแต่ละสินค้าในกลุ่มอีกครั้ง โดยเลือกวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มแต่ละสินค้า
- 4) ควรบอกข้อจำกัดและสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในการพยากรณ์นั้น เพื่อผู้นำผลพยากรณ์ไปใช้จะทราบถึงเงื่อนไขข้อจำกัดที่มีผลต่อค่าพยากรณ์
- 5) หมั่นตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำของค่าพยากรณ์ได้กับค่าจริงที่เกิดขึ้นเป็นระยะ เพื่อปรับวิธีการค่าคงที่ หรือสมการที่ใช้ในการคำนวณให้เหมาะสมเมื่อเวลาเปลี่ยนไป

2.1.4.3 องค์ประกอบของการพยากรณ์อุปสงค์ (Components of Forecasting Demand)

องค์ประกอบของการพยากรณ์ขึ้นอยู่กับกรอบเวลา และพฤติกรรมอุปสงค์ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้ (กฤษณ์ชาคริตศ ณ วัฒนประเสริฐ, 2558, น.59, กุณทลี รื่นรมย์, 2549, น.35 และ ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2555, น.64)

1) การพยากรณ์ตามรอบเวลา

1.1) การพยากรณ์ระยะสั้น เป็นการพยากรณ์ในช่วงเวลาที่ต่ำกว่า 3 เดือน ใช้พยากรณ์แต่ละสินค้าแยกเฉพาะ เพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดทำตารางการผลิตรายการประกอบหรือการใช้แรงงานในช่วงเวลาแต่ละสัปดาห์ แต่ละเดือน หรือแต่ละไตรมาส หรืออีกนัยหนึ่ง คือ การพยากรณ์ระยะสั้นใช้ในการวางแผนระยะสั้น

1.2) การพยากรณ์ระยะปานกลาง เป็นการพยากรณ์ในช่วงเวลาที่มากกว่า 3 เดือนจนถึง 2 ปี ใช้พยากรณ์ทั้งกลุ่มของสินค้าหรือยอดขายรวมขององค์กร เพื่อใช้ในการวางแผน ด้านบุคลากร การวางแผนการผลิต การจัดทำตารางการผลิตรวม การจัดซื้อและการกระจายสินค้า ระยะ เวลาที่นิยมพยากรณ์คือ 1 ปี เพราะเป็นหนึ่งรอบระยะเวลาบัญชีพอดี การพยากรณ์ระยะปานกลางใช้ในการวางแผนระยะปานกลาง

1.3) การพยากรณ์ระยะยาว เป็นการพยากรณ์ในช่วงเวลา 2 ปีขึ้นไป ใช้พยากรณ์ยอดขายรวมขององค์กร เพื่อใช้ในการเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก การวางแผนกำลัง การผลิตและการจัดการกระบวนการผลิตในระยะยาว การพยากรณ์ระยะยาวใช้ในการวางแผนระยะยาว

2) การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ โดยแนวโน้มเป็นการบ่งชี้ระดับ การเคลื่อนไหวของอุปสงค์ในระยะยาวว่ามากขึ้นหรือตายลง โดยปัจจุบันพฤติกรรมอุปสงค์เป็นค่าที่เป็นลักษณะการสุ่ม ซึ่งไม่ใช่พฤติกรรมปกติ มีหลายรูปแบบคือ พฤติกรรมที่เป็นรูปแบบแนวโน้ม วัฏจักร และฤดูกาล

2.1) แนวโน้ม (Trend) เป็นเส้นที่เมื่อนำมาเขียนกราฟแล้วมีแนวโน้มเพิ่มอย่างต่อเนื่อง เป็นลักษณะการเป็นไปของยอดขายในอนาคต

2.2) วัฏจักร (Cycle) เป็นเส้นที่เมื่อนำมาเขียนกราฟแล้วมีลักษณะเพิ่มขึ้น ลดลงเท่าๆ กัน เป็นช่วง เป็นวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยี การแข่งขัน กฎหมายและการเมืองระบบเศรษฐกิจ อันเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้

2.3) ฤดูกาล (Season) เป็นเส้นที่เมื่อนำมาเขียนกราฟแล้วมีลักษณะเพิ่มขึ้นเป็นช่วงสั้นๆ และลดลงเป็นช่วงเวลาในแต่ละปีที่ผลิตภัณฑ์ จะทำยอดขายในลักษณะรูปแบบหนึ่งและลักษณะนี้เกิดขึ้นประจำทุกปี เช่น พฤติกรรมการใช้โลชั่นในฤดูหนาว

2.4) แนวโน้มและฤดูกาล (Trend and season) เป็นต้นที่มีลักษณะผสมระหว่างแนวโน้มและฤดูกาล เช่น พฤติกรรมบริการซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศของโลกร้อนขึ้นเรื่อยๆ คนจะใช้ระบบปรับอากาศในเมืองมากขึ้น ปริมาณอุปสงค์มากขึ้น แต่ในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคมในแต่ละปีคนจะเรียกใช้บริการมากที่สุด

2.5) เหตุการณ์ผิดปกติ (Irregular variation) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเหนือความ คาดหมาย ซึ่งมีผลกระทบต่อยอดขายของผลิตภัณฑ์ เช่น โรคระบาด ภัยธรรมชาติ การค้นพบสิ่งใหม่โดยบังเอิญในห้องปฏิบัติการ สงครามจะพยากรณ์เหตุการณ์ผิดปกติไม่ได้ เพราะไม่มีรูปแบบของการอนุมัติ

สรุปได้ว่า องค์ประกอบการพยากรณ์ขึ้นอยู่กับกรอบเวลา ประกอบด้วย การพยากรณ์ระยะสั้น การพยากรณ์ระยะปานกลาง การพยากรณ์ระยะยาว และการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ประกอบด้วย แนวโน้ม วัฏจักร ฤดูกาล แนวโน้มและฤดูกาล และ เหตุการณ์ผิดปกติ

2.1.5 การจัดซื้อ (Purchasing)

การจัดซื้อ (Purchasing) เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นถึงกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบหรือบริการจากภายนอกเพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมสนับสนุนของบริษัทตั้งแต่กระบวนการผลิตไปจนถึงกระบวนการด้านการตลาด การขาย และ โลจิสติกส์ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดขององค์กร ตลอดจน การสร้างความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบหลัก เพื่อให้การบริหาร การจัดซื้อจัดหา มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวได้ว่าเป็นกิจกรรมการไหลระหว่างอุตสาหกรรมต้นน้ำมายังอุตสาหกรรมกลางน้ำ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1.5.1 ความหมายการจัดซื้อ (Purchasing) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิทธิ (2542, น.7) กล่าวว่า การจัดซื้อ (Purchasing) หมายถึง การดำเนินกิจกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ วัตถุดิบ ตลอดจน เครื่องจักร เครื่องมือ เพื่อต้องการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธุรกิจ โดยทั่วไปในทางธุรกิจ แบ่งการจัดซื้อออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ การซื้อเพื่อจำหน่าย การซื้อเพื่อใช้หรือเปลี่ยนสภาพ

สุมนา อยู่โพธิ์ (2544, น.35) กล่าวว่า การจัดซื้อ หมายถึง การได้มาซึ่งวัสดุชิ้นส่วนหรือสินค้าที่องค์กรธุรกิจต้องการใช้ด้วยต้นทุนที่ต่ำสุด จากแหล่งผู้ขายที่เชื่อถือได้ บางครั้งจะต้องมีการพิจารณาเลือกระหว่างการซื้อจากแหล่งภายนอกและการผลิตใช้เองภายในองค์กร

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2552, น.67-71) กล่าวว่า การจัดซื้อ หมายถึงกระบวนการที่บริษัทต่างๆ ทำสัญญากับบุคคลฝ่ายที่สามเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการที่ต้องการ เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของธุรกิจอย่างมีจังหวะเวลา และมีต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.3) กล่าวว่า การกำหนดประมาณความต้องการใช้ของกิจการ การสรรหา การคัดเลือกแหล่งขาย ในราคาที่เหมาะสม เงื่อนไขการชำระเงินที่น่าพอใจ การจัดทำใบสั่งซื้อ การติดตามผลการสั่งซื้อ เพื่อให้ได้มาซึ่งวัสดุอุปกรณ์ในเวลาที่กำหนดไว้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดซื้อ (Purchasing) หมายถึง การทำสัญญาการซื้อขายกับบุคคลฝ่ายต่างๆ เพื่อให้ได้สินค้ามาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการสื่อสารกันระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ มีการกำหนดระยะเวลาอย่างถูกต้องตรงต่อเวลา เพื่อให้ได้มาซึ่งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ โดยมีคุณสมบัติที่ถูกต้อง จำนวนที่ถูกต้อง จังหวะเวลาที่ถูกต้อง ราคาที่ถูกต้อง จากแหล่งขายที่ถูกต้องและจัดส่งไปยังสถานที่อย่างถูกต้อง ในสภาพที่พร้อมที่จะผลิต จัดจำหน่าย และเพื่อใช้งาน

2.1.5.2 วัตถุประสงค์การจัดซื้อ (Purchasing)

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.24) กล่าวว่า หน้าที่การจัดซื้อส่วนมากจะมุ่ง ที่ต้นทุนและราคาสินค้าที่ได้จ่ายไป ซึ่งต้นทุนรวมของการได้มาของสินค้าเป็นการนำเข้ามาอย่างมีความสัมพันธ์ ซึ่งรวมทั้งต้นทุนจริงและต้นทุนที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ของการซื้อสิ่งต่างๆ ฉะนั้นต้นทุน จึงไม่ได้หมายถึงราคาสินค้าที่ได้จ่ายไปเท่านั้น ในขณะที่ราคาสินค้าที่จ่ายอาจจะเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ ที่สุดของต้นทุนรวมเมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้นและสูญเสียลูกค้าเพราะความผิดพลาดในการพิจารณายังมีต้นทุนอื่นเกิดขึ้นตามมา ฉะนั้นส่วนที่เป็นราคาสินค้าจริงควรที่ส่วนที่ต้องกังวลน้อยที่สุด ดังนั้น ต้นทุนการได้มาของสินค้านั้นจึงเป็นตัวประเมินต้นทุนรวมของการจัดซื้อ ต้นทุนบางตัวจะประยุกต์ ใช้ในทุกการจัดซื้อ เช่น ค่าบริหารจัดการซื้อ ซึ่งต้นทุนบางตัวแปรตามการจัดซื้อ เช่น การคลังสินค้า

การดำเนินกิจกรรมการจัดซื้อ มีวัตถุประสงค์ต่างๆ กัน แล้วแต่ลักษณะของกิจการ ดังนี้ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2553, น.5)

1) สามารถจัดซื้อวัสดุ หรือสินค้าเป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียดในเอกสารสั่งซื้อ และสามารถใช้งานได้ตามความต้องการขององค์กร ด้วยความรวดเร็ว ไม่มีความเสี่ยง สินค้าราคาต่ำสุด ทำให้กิจการมีกำไรมากขึ้น ในภาวะที่สามารถแข่งขันกับผู้ค้ารายอื่นๆ ได้

2) เพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ และปริมาณที่เหมาะสมกับผู้ซื้อ และผู้ใช้งาน ความต้องการของฝ่ายต่างๆ ในองค์กรและสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร

3) เพื่อให้ได้สินค้าตามจำนวนโดยไม่ขาดตอน และการลงทุนในสต็อกต่ำสุด สอดคล้องกับจำนวนสั่งซื้อที่ประหยัดตามสภาวะความต้องการของตลาด นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการซื้อสินค้าซ้ำซ้อน สินค้าชำรุดเสียหาย และล่าสมัย

4) หาแหล่งจัดซื้อได้ในระดับสากลทั้งการจัดซื้อแบบธรรมดา และการจัดซื้อในตลาดกลางทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้มาตรการพารโตะ ซึ่งมูลค่าสูง แต่จำนวนผู้ขายและรายการสินค้าน้อย สามารถจัดซื้อวัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ เพื่อนำผลิตสินค้าเพื่อส่งมอบให้แก่ลูกค้า ที่มีคุณภาพดีปริมาณถูกต้อง ตรงเวลาสถานที่ที่กำหนด ราคาที่เหมาะสมและแน่นอน ส่วนการจ่ายเงินในการลงทุนต้องเหมาะสมกับวัสดุ หรือสินค้าและเป็นไปตามราคาที่ตกลงกันได้

5) สามารถนำความล่าสมัย และเทคโนโลยีเพื่อนำมาจัดซื้อ และนำข้อมูลที่ได้จากการป้อนเข้าและผลลัพธ์ที่ได้มาเพื่อประกอบการตัดสินใจให้สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาในการสั่งซื้อสินค้าซ้ำซ้อน ชำรุด ล่าสมัย

6) สามารถนำกลยุทธ์จัดซื้อมาเพื่อให้สามารถประสานงานกับลูกค้า และผู้ขายปัจจัยการผลิตเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ และแข่งขันกับคู่แข่งได้ ดังนั้น เพื่อให้การจัดซื้อบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้รับผิดชอบในการจัดซื้อต้องพยายามจัดซื้อให้ดีที่สุด โดยจัดซื้อวัสดุให้ได้คุณสมบัติถูกต้อง ในจำนวนที่ถูกต้อง ในจังหวะเวลาที่ถูกต้อง จากผู้ขายที่ถูกต้องและนำส่ง ณ สถานที่ที่ถูกต้อง ดังได้กล่าวมาแล้ว

2.1.5.3 องค์ประกอบการจัดซื้อ (Purchasing)

องค์ประกอบการจัดซื้อ (Purchasing) ประกอบด้วย การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติสินค้าที่ถูกต้อง (Right Quality), การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง (Right Quantity) การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง (Right Sources) การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง (Right Price), การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด (Right Want) มีรายละเอียดดังนี้

1) การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง (Right Quality) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท (2542, น.7) กล่าวว่า การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้า ที่ถูกต้อง (Right Quality) หมายถึง ความเหมาะสมที่ผู้บริโภคแต่ละรายเลือกนำไปใช้ ดังนั้นคุณสมบัติ ของสินค้าจึงมีราคาตั้งแต่ต่ำสุดถึงราคาสูงสุดตามอำนาจในการซื้อของผู้บริโภคแต่ละราย

สุมนา อยู่โพธิ์ (2544, น.35) กล่าวว่า การซื้อให้ได้คุณภาพที่ถูกต้อง (Right Quality) คำว่า คุณภาพ มักจะเข้าใจความหมายต่างกันเสมอ และเมื่อพูดถึงคุณภาพแล้วก็ต้องกล่าวต่อไปว่า คุณภาพดีหรือไม่ดี เพื่อให้ได้เข้าใจชัดเจน จะได้ทำความเข้าใจในความหมายของคุณภาพเสียก่อน คุณภาพที่ถูกต้องได้ว่าเป็นคุณภาพที่ดีที่สุดสำหรับงานที่ตั้งใจจะนำไปใช้ (Right quality means the best quality for a purpose or an intended use)

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2552, น.67) กล่าวว่า การซื้อให้ได้คุณภาพที่ถูกต้อง (Right Product) สินค้าถูกต้องทางต้นทุนและราคาเสนอขายที่ฝ่ายผู้ซื้อและลูกค้าพอใจคุณภาพมักจะ เข้าใจความหมายต่างกันเสมอ และเมื่อพูดถึงคุณภาพแล้วก็ต้องกล่าวต่อไปว่าคุณภาพดีหรือไม่ดี เพื่อให้ได้เข้าใจชัดเจน จะได้ทำความเข้าใจในความหมายของคุณภาพเสียก่อน ความหมายที่ถูกต้องของคุณภาพขึ้นกับทัศนะของแต่ละฝ่าย ในที่นี้จะกล่าวถึงทัศนะของประชาชน ผู้ใช้ทั่วไป ทัศนะของผู้ผลิต และสุดท้ายทัศนะของผู้ซื้อ

ก้านาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.7) กล่าวว่า คุณภาพสินค้าต้องถูกต้อง (Right Quality หรือ Right Specifications) หมายความว่า จัดหาสินค้าที่ถูกต้องที่ตรงต่อข้อกำหนดรายละเอียดที่ที่ตั้งใจจะนำไปใช้โดยมีจุดประสงค์ที่ชัด และลูกค้าต้องการให้มากที่สุดและลูกค้าพร้อมที่ตัดสินใจซื้อ ดังนั้นคุณสมบัติจึงมีราคาตั้งแต่ต่ำสุดถึงราคาสูงสุดตามอำนาจ ในการซื้อของผู้บริโภคแต่ละรายซึ่งฝ่ายขายและฝ่ายจัดซื้อสามารถวางแผนร่วมกัน โดยศึกษาจากประสบการณ์การขายสินค้าในอดีตที่ผ่านมา ตลอดจนจรรยาบรรณของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในตลาด ปัจจุบัน และพฤติกรรมในการบริโภคของลูกค้าว่าเคยซื้อสินค้าจากแหล่งใด กำหนดคุณภาพที่ถูกต้องเป็นเรื่องสำคัญมากซึ่งฝ่ายจัดซื้อต้องระบุคุณสมบัติของสินค้าที่ต้องการให้ชัดเจน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง (Right Quality) หมายถึง ความเหมาะสมที่ผู้บริโภคแต่ละรายนำไปใช้โดยมีจุดประสงค์ที่ชัดเจนและลูกค้าต้องการมากที่สุดและลูกค้าพร้อมที่จะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น คุณสมบัติจึงมีราคาตั้งแต่ต่ำสุดถึงสูงสุดตามอำนาจในการซื้อของผู้บริโภคทำให้ผู้ผลิตใช้เป็นหลักในการผลิตสินค้าที่มีความดีเด่นหรือมีคุณภาพแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าในระดับต่างๆ หรือลักษณะ เฉพาะเพื่อให้ลูกค้าแต่ละกลุ่มเกิดความต้องการขึ้น การกำหนดคุณภาพที่ถูกต้องเป็นเรื่องที่สำคัญมากซึ่งฝ่ายจัดซื้อต้องระบุคุณสมบัติของสินค้าที่ต้องการให้ชัดเจน

2) การจัดซื้อให้ได้จำนวนที่ถูกต้อง (Right Quantity) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท (2542, น.8) กล่าวว่า การจัดซื้อให้ได้จำนวนที่ถูกต้อง (Right Quantity) จะต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีต และการคาดคะเนความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต ฤดูกาลภาวะเศรษฐกิจหรือรายได้ จึงกำหนดจำนวนประมาณการสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ผลประโยชน์ที่จะได้รับในการจัดซื้อครั้งละมากๆ โดยมีคลังสินค้าสนับสนุนต่อเนื่อง สินค้าไม่ขาดตอน ถึงแม้ว่าจะขายดีมากหรือขายได้น้อยก็ตาม จำนวนสินค้าในคลังสินค้าก็ยังคงเหลือในปริมาณที่ต่ำ

สุมนา อยู่โพธิ์ (2544, น.37) กล่าวว่า การซื้อให้ได้จำนวนที่ถูกต้อง (Right Quantity) เป็นการพิจารณาถึงปัญหาของคุณภาพที่ถูกต้อง กล่าวคือ จะกำหนดคุณสมบัติของพัสดุที่จะซื้ออย่างไร จึงจะได้พัสดุมาตรงตามความประสงค์ที่เราตั้งใจจะนำไปใช้ในบั้นนี้จะได้ศึกษาถึงปัญหาว่าเราจะซื้อในจำนวนเท่าไร จึงจะพิจารณาได้ว่าเป็น “จำนวนที่ถูกต้อง”

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2552, น.68) กล่าวว่า ซื้อสินค้าให้ได้ปริมาณถูกต้อง (Right Quantity) หมายถึง การให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงตามความต้องการ หรือเกินความคาดหวังที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจจากการซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้ขาย (ซัพพลายเออร์) เช่น ระยะเวลาการรับประกัน การบริการหลังการขาย ซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่ฟรี มีอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนขณะซ่อม หรือส่งสินค้าให้บ่อยครั้งได้ เป็นต้น

คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.7) กล่าวว่า ปริมาณสินค้าที่ถูกต้อง (Right Quantity) จะต้องอาศัยข้อมูลการศึกษาข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีต และการคาดคะเนความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต ฤดูกาล ภาวะเศรษฐกิจหรือรายได้ จึงกำหนดจำนวนประมาณการสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ผลประโยชน์ที่จะได้รับในการจัดซื้อครั้งละมากๆ โดยมีคลังสินค้าสนับสนุนต่อเนื่อง สินค้าไม่ขาด ถึงแม้ว่าจะขายดีมากหรือขายได้น้อยก็ตามจำนวนสินค้าในคลังสินค้ายังคงเก็บรักษาไว้ในปริมาณต่ำ การประมาณจำนวนสินค้าที่ซื้อให้ถูกต้องนี้ฝ่ายจัดซื้อควรคำนวณจากปริมาณการขาย รายการวัสดุที่ใช้ในการผลิต ข้อมูลแสดงอัตราการใช้วัสดุและความสมดุลระหว่างจำนวนความต้องการที่จะใช้กับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้ง โดยมีปัจจัยที่ควรพิจารณาในการสั่งซื้อเพื่อจำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ได้แก่ ราคาและต้นทุนการผลิตสินค้าในแต่ละหน่วยของสินค้า ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า การออกไปสั่งซื้อ การเก็บรักษาสินค้า การเจรจาตกลงซื้อหรือการเสี่ยงกับวัสดุขาดมือ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดซื้อให้ได้จำนวนที่ถูกต้อง (Right Quantity) หมายถึง การกำหนดจำนวนประมาณการสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค นักจัดซื้อจะคำนึงถึงการวางแผนในการสั่งซื้อการพยากรณ์ความต้องการในอนาคตจะต้องอาศัยข้อมูลการศึกษาข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีตประมาณจำนวนสินค้าที่ซื้อให้ถูกต้องฝ่ายจัดซื้อ

ควรคำนวณจากปริมาณการขาย ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการสั่งซื้อเพื่อจำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ได้แก่ ราคาและต้นทุนการผลิตสินค้าในแต่ละหน่วยของสินค้า ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า การออกไปสั่งซื้อ การเก็บรักษาสินค้า การเสี่ยงกับวัสดุขาดมือ

3) การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง (Right Sources) มีนักวิชาการ หลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท (2542, น.8) กล่าวว่า การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง (Right Sources) ทำให้ผู้จัดซื้อมีความมั่นใจมากขึ้นว่าได้สินค้าจากแหล่งผลิตโดยตรง โดยพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขาย มีความซื่อสัตย์ จริงใจ และยุติธรรม ต่อผู้จัดซื้ออย่างไร

สุมนา อยู่โพธิ์ (2544, น.39) กล่าวว่า ชื่อในจังหวัดเวลาที่ถูกต้อง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ฝ่ายจัดซื้อรับผิดชอบในการจัดซื้อพัสดุให้ได้คุณภาพที่ถูกต้อง จากแหล่งขายที่ถูกต้อง ด้วยราคาที่ถูกต้อง ในจำนวนที่ถูกต้องและในเวลาถูกต้อง (Right Time) ด้วยอย่างน้อย ความรับผิดชอบ 3 อย่าง คือราคาถูกต้อง เวลาถูกต้อง และจำนวนถูกต้อง จะมีความสัมพันธ์กันโดยตรง คือ ราคาคือเป็นเท่าไรขึ้นอยู่กับเวลาที่เรากำลังต้องการ และขณะเดียวกันเวลาที่ต้องการก็จะกำหนดเวลาที่ถูกต้องด้วย ฉะนั้นในบทนี้จะกล่าวถึงเวลาที่ถูกต้อง และผลที่มีต่อการดำเนินงานจัดซื้อทั้งหมด

อคุลย์ จาตุรงค์กุล (2552, น.69) กล่าวว่า ส่งสินค้าให้ได้ในเวลาที่ต้องการ หมายถึง การกำหนดเวลาในการส่งสินค้า/วัตถุดิบ ซึ่งขั้นตอนนี้ มีความสำคัญในกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร หากมีการส่งสินค้า/วัตถุดิบช้ากว่ากำหนดที่ต้องการอาจส่งผลทำให้โครงการกระบวนการผลิตหยุดชะงัก ดังนั้น นักจัดซื้อจำเป็นจะต้องระบุเวลาในการจัดส่งที่แน่นอน (Lead Time)

คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.8) กล่าวว่า เวลาที่ถูกต้องในการได้สินค้าในการสั่งซื้อสินค้าเชิงปฏิบัติ นั้นเกี่ยวกับจังหวัดเวลาที่ซื้อที่ต้องสอดคล้องกับภาวะการตลาด ซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ

1. สั่งซื้อเมื่อสินค้าหมด วิธีนี้ใช้เมื่อตลาดมีแนวโน้มที่จะลดลงถึงจะซื้อสินค้า แต่พอใช้ก่อนหมดแล้วค่อยสั่งใหม่ หรือกิจการกำลังปรับปรุงสินค้าใหม่ไม่ให้ล่าสมัย ไม่ต้องการให้มีเงินทุนจมสั่งซื้อเมื่อคาดว่าราคาสินค้าจะสูงขึ้น เป็นการสั่งซื้อเพื่อเก็งกำไรในการขายต่อโดยทั่วไป ไม่ใช่หน้าที่ปกติของผู้ซื้อ แต่อาจเพื่อประหยัดต้นทุน โดยเฉพาะถ้าใช้ปริมาณการสั่งแบบประหยัด (EOQ)

2. สั่งซื้อล่วงหน้า เป็นการเป็นการสั่งซื้อเกินความต้องการใช้สินค้าในปัจจุบัน แต่ไม่เกินจำนวนที่ต้องใช้จริงในอนาคตใกล้เพื่อไม่เสี่ยงกับการขาดแคลนสินค้า การผลิตบางอย่างต้องทราบต้นทุนล่วงหน้าหรือในภาวะที่ตลาดมีราคาไม่แน่นอน ราคาปัจจุบันเป็นที่พอใจแล้ว มักจะ มีการสั่งซื้อล่วงหน้าเพื่อประหยัดค่าขนส่ง วิธีนี้มีข้อเสียคือการเสี่ยงภัยด้านราคา ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์ภาวะการณ์ตลาดให้แน่นอน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง (Right Sources) หมายถึง การกำหนดเวลาในการจัดซื้อสินค้า/วัตถุดิบ มีความสำคัญในกิจกรรมต่างๆขององค์กรนักจัดซื้อจำเป็นจะต้องระบุเวลาในการจัดส่งที่แน่นอนในการสั่งซื้อสินค้าเชิงปฏิบัตินั้นเกี่ยวกับจังหวะเวลาในการซื้อที่สอดคล้องกับภาวะการณ์ตลาดซึ่งมี 2 ลักษณะ สั่งซื้อเมื่อสินค้าหมด และการสั่งซื้อล่วงหน้า

3) การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง (Right Price) มีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท (2542, น.8) กล่าวว่า การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง (Right Price) หมายความว่า ต้องเป็นราคาที่ยุติธรรม (Fair Price) ที่ผู้ขายในราคานั้นแล้วได้ราคา และผู้จัดซื้อซื้อไปแล้วก็จะได้ผลกำไรจากการนำไปขายอีกต่อหนึ่ง ผู้จัดซื้อจะต้องเปรียบเทียบราคาจากผู้ขายรายอื่นๆ ประกอบมิใช่ราคาต่ำแต่เพียงอย่างเดียวก็ตัดสินใจซื้อ จะต้องพิจารณาอย่างอื่น ประกอบด้วย เช่น ความต้องการของลูกค้า จำนวนคุณสมบัติ การส่งมอบเงื่อนไขการชำระเงิน

สุมนา อยู่โพธิ์ (2544, น.40) กล่าวว่า การซื้อในราคาที่ถูกต้อง (Right Price) ความรับผิดชอบในการจัดซื้อโดยทั่วไป และต่างยึดถือเป็นเสมือน คำขวัญ ของเจ้าหน้าที่จัดซื้อตามที่ กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่า จะทำการซื้อวัสดุที่มีคุณภาพถูกต้อง จำนวนถูกต้องในเวลาที่ต้องการ ในราคาที่ถูกต้อง และจากแหล่งขายที่ถูกต้องนั้น มาถึงตอนนี้จะได้ศึกษาถึงปัจจัยราคาที่ถูกต้อง ซึ่งดูเหมือนในทัศนะของคนทั่วไปและแม้แต่ผู้บริหารจัดว่าเป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญที่สุด และใช้เป็นมาตรการในการวัดความสามารถของเจ้าหน้าที่จัดซื้อทางหนึ่ง การศึกษาราคาที่ถูกต้องนี้แยกเป็นสองตอน ตอนแรก เป็นเรื่องเกี่ยวกับการวิเคราะห์ราคาที่ถูกต้องเป็นอย่างไร ตอนที่สอง เป็นเรื่องเกี่ยวกับว่าจะซื้อให้ได้ในราคาที่ถูกต้องนั้นทำอย่างไร ซึ่งได้แก่การดำเนินการเกี่ยวกับวิธีซื้อและลักษณะของสัญญา

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2552, น.70) กล่าวว่า สั่งสินค้าให้ได้ในเวลาที่ต้องการ (Right Time) หมายถึง การกำหนดเวลาในการส่งสินค้า/วัตถุดิบ ซึ่งขั้นตอนนี้ มีความสำคัญในกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร หากมีการส่งสินค้า/วัตถุดิบช้ากว่ากำหนดที่ต้องการอาจส่งผลทำให้

โครงการ กระบวนการผลิตหยุดชะงัก ดังนั้น นักจัดซื้อจำเป็นจะต้องระบุเวลาในการจัดส่งที่แน่นอน (Lead Time)

ค่านาย อภิปรีชาสกุล (2553, น.8) กล่าวว่า ราคาที่ถูกต้อง (Right price) ไม่ได้หมายถึงราคาที่ต่ำที่สุด ต้องเป็นราคาที่ยุติธรรมที่ผู้ขายในราคาระนั้นได้กำไรพอสมควร และผู้จัดซื้อไปแล้วก็จะได้ผลกำไรจากการนำไปผลิตต่อเนื่องหรือจำหน่ายอีกต่อหนึ่ง ผู้จัดซื้อจะต้องเปรียบเทียบราคาจากผู้ขายรายอื่นประกอบ มิใช่ราคาต่ำเพียงอย่างเดียวที่ตัดสินใจซื้อ จะต้องพิจารณา อย่างอื่นประกอบเช่น ความถูกต้องของลูกค้ำ เงื่อนไขด้านการส่งมอบและเงื่อนไขการชำระเงิน ซึ่งราคาที่ยุติธรรมซึ่งมี 3 ลักษณะคือ

1. ราคาที่เกิดจากอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ขึ้นอยู่กับตลาด ภาวะการเมืองเศรษฐกิจ และปัจจัยอื่น ที่เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้

2. ราคาที่เกิดจากการแข่งขัน การมีผู้ขายหลายราย ราคาที่ต่างกันทำให้ผู้ซื้อมีโอกาสเลือกซื้อได้มากขึ้น สามารถตรวจสอบราคาตามระยะเวลา และอาจเปิดการประกวดราคาเพื่อเปรียบเทียบได้

3. ราคาที่ความสัมพันธ์กับต้นทุน ราคาที่คำนวณจากต้นทุนบวกกำไรที่เหมาะสมเพื่อความยุติธรรมทั้งผู้ขายและผู้ซื้อ ดังนั้นฝ่ายจัดซื้อควรเข้าใจถึงหลักการคำนวณราคาต้นทุนของสินค้าด้วย หลักการนี้นิยมใช้กันมากโดยทำเป็นสัญญาแบบมีการปรับราคาได้ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงราคาวัตถุดิบและค่าแรงและมาเป็นสัญญาระยะเวลาสั้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง (Right Price) หมายถึง การซื้อของในราคาถูกและยุติธรรม ราคายุติธรรม คือ ราคาที่ขายในราคาระนั้นแล้วได้กำไร และผู้ซื้อก็ได้ประโยชน์หรือนำไปผลิตสินค้าขายได้กำไรจากการซื้อวัสดุ ในราคาระนั้นราคาซื้อที่ถูกเป็นเพียงปัจจัย เบื้องต้นที่เห็นชัดเจน แต่จะต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่าง เช่น คุณภาพ ความคุ้มค่าของสินค้า วัตถุดิบ เป็นต้น

4) การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด (Right Want) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

คำรงค์ดี ชัยสนิท (2542, น.8) กล่าวว่า การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการ ของลูกค้ามากที่สุด (Right Want) หมายความว่า จัดหาสินค้าที่ตรงต่อความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุด และลูกค้าพร้อมที่จะตัดสินใจซื้อ ฝ่ายขาย ฝ่ายจัดซื้อ สามารถวางแผนร่วมกัน โดยศึกษาถึง ประสิทธิภาพการขายในอดีตที่ผ่านมา ตลอดจนจรรยาบรรณของวัฏจักรชีวิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) ที่มีอยู่ในตลาดอยู่ในตลาดปัจจุบัน และพฤติกรรมในการบริโภคของลูกค้า

สุมนา อยู่โพธิ์ (2544, น.41) กล่าวว่า การซื้อจากผู้ซื้อที่ถูกต้อง (Right Source of Supply) คุณสมบัติและจำนวนที่จะซื้อในบางคราวไม่อาจตกลงใจให้แน่ชัดได้ เมื่อยังไม่รู้ว่าจะซื้อได้ที่ไหน การซื้อขายย่อมเกิดขึ้น จากบุคคล 2 ฝ่าย หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามการจัดซื้อก็ไม่อาจประสบความสำเร็จได้ ฉะนั้น การเลือกแหล่งขายที่ทำให้เรามั่นใจได้ จึงสิ่งที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งเหมือนกัน ความยุ่งยากในการเลือกแหล่งขายขึ้นกับลักษณะของการซื้อ หากพัสดุใดที่ซื้อบ่อยและวงเงินน้อย การเลือกซื้อก็ง่าย เพียงแต่ส่งไปยังแหล่งที่เคยติดต่อกันอยู่แล้วเท่านั้น แต่ถ้าพัสดุนั้น เป็นรายการใหม่ มีจำนวนเงินที่จะซื้อสูง การเลือกแหล่งขายก็จำเป็นต้องกระทำกันอย่างรอบคอบ

อำนาจ ปาอ้าย (2552, น.99) กล่าวว่า แหล่งขายเป็นแหล่งที่กิจการจำเป็นต้องสำรวจว่าพัสดุ สินค้าและบริการที่ต้องการมีขายอยู่ที่ใดบ้าง กิจการจำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งขาย เพื่อประเมิน คัดเลือก และดำเนินการจัดซื้อต่อไป

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.9) กล่าวว่า ผู้ขายที่ถูกต้อง (Right Source of Supply) ในทางปฏิบัติความยุ่งยากอยู่ที่การเลือกผู้ขายหรือแหล่งขายซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของการซื้อ เช่น วัสดุใดถ้าซื้อบ่อย การเลือกซื้อก็ง่ายเพียงไปติดต่อยังแหล่งที่คุ้นเคย แต่เป็นวัสดุใหม่ราคาสูง ควรพิจารณาแหล่งขายให้รอบคอบ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด (Right Want) หมายถึง การเลือกแหล่งขาย เป็นงานที่สำคัญประการหนึ่งของการจัดซื้อ เนื่องจากการเลือกแหล่งขายจะมีผลกระทบต่อความสำเร็จของงาน โดยหากการเลือกแหล่งขายได้ถูกต้องเหมาะสม ย่อมทำให้กิจการได้พัสดุที่เป็นไปตามเป้าหมายของการจัดซื้อ

2.1.6 การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)

การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) ถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและสินค้าคงคลังในระหว่างการผลิต ซึ่งเป็นกิจกรรมการไหลภายในอุตสาหกรรมกลางน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.6.1 ความหมายการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)

รุธิร์ พนมยงค์ (2547, น.15) ได้กล่าวว่า การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและสินค้าคงคลังในระหว่างการผลิต รวมถึงการขนย้ายตัวสินค้าที่ผลิตเสร็จเร็ว (Finished Goods) ภายในโรงงานหรือคลังสินค้าวัตถุประสงค์ของการจัดการด้านการจัดการวัตถุดิบ (Material Handling) คือ เพื่อลดระยะทางการเคลื่อนย้ายให้ได้มากที่สุดเพื่อลดจำนวนงานระหว่างทำ (Work in Process) เพื่อ

แก้ไขกระบวนการที่เป็นคอขวดให้มีการไหลดีขึ้นและเพื่อลดการขนถ่ายให้มากที่สุดเพื่อการประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย

การจัดการเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการบรรจุหีบห่อ (Materials Handling and Packaging) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเครื่องจักรอุปกรณ์ การวางแผนนโยบายในการจัดซื้อเครื่องจักรใหม่ทดแทนของเดิม และการดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานและมีการตรวจเช็คอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้าย วัตถุดิบ และสินค้าคงคลังในระหว่างการผลิต รวมถึงการขนย้ายตัวสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว (Finished Goods) ภายในโรงงานหรือคลังสินค้า วัตถุประสงค์ของการจัดการด้าน Material Handling คือ เพื่อลดระยะทางการเคลื่อนย้ายให้ได้มากที่สุด ลดจำนวน Work In Process แก้ไขกระบวนการที่เป็นคอขวดให้มีการไหลดีขึ้นและลดการขนถ่ายให้มากที่สุด เพื่อการประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว องค์กรต้องพยายามลดจำนวนการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบต่างๆ ให้มากที่สุด เนื่องจากทุกครั้งที่มีการเคลื่อนย้ายไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือหรือสินค้า จะมีต้นทุนที่มีเกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบต่างๆ แม้ว่ากิจกรรมเกี่ยวกับ Material Handling จะไม่ก่อให้เกิดมูลค่ากับตัวสินค้า แต่องค์กรก็ควรที่จะมีการจัดการด้าน Material Handling ที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าที่มีมูลค่าต่อชิ้นต่ำและจำนวนการผลิตไม่สูงนัก เมื่อเฉลี่ยต้นทุนทางด้าน Material Handling แล้วก็อาจพบสัดส่วนที่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตโดยรวม ดังนั้น หากสามารถลดค่าใช้จ่ายในด้านนี้ก็จะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสินค้าต่อชิ้นลดลงด้วย (Bowersox and Donald, 2012, Solomon, Greg, Elnora and Stuart, 2011, Ian., 2007, Brandimarte, Zotteri., 2007, Rosenbloom, 2004, Ballou, 2004, Stock and Lambert, 2001, Bowersox and Clos, 1996)

สรุปได้ว่า การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) หมายถึง การจัดการเครื่องจักรอุปกรณ์ อาคารสถานที่ รวมทั้งพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก การวางแผนนโยบาย ในการจัดซื้อเครื่องจักรใหม่ทดแทนของเดิม และการดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพ ที่พร้อมใช้งานและมีการตรวจเช็คอย่างสม่ำเสมอ และจัดการทรัพยากรกายภาพ เพื่อให้ทำงานตอบสนองความต้องการ การเพิ่มศักยภาพการทำงาน การเพิ่มผลผลิตและความสามารถในการแข่งขัน ขององค์กร

2.1.6.2 วัตถุประสงค์การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)

การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) สามารถสนับสนุนการทำงานภายในองค์กร ทำให้มีประสิทธิภาพในการผลิตได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นส่งผลโดยตรงให้

รายได้เพิ่มขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายที่เกิดกับการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) ก็ยังถือว่าเป็นต้นทุน ที่เท่าเดิม เนื่องจากไม่มีการวางแผน กำกับควบคุม แต่ผลตอบแทนที่ได้ จะสูงกว่าการจัดการเครื่องมือ อุปกรณ์ (Facility Management) ที่ไม่สนับสนุนธุรกิจ

และหากการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) สามารถสนับสนุนการทำงาน รวมถึงอาคารสถานที่ที่มีความพร้อมก็จะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นส่งผลให้รายได้เพิ่มขึ้น แต่ถ้าสามารถวางแผนกำกับและควบคุมการใช้และการดูแลรักษาอาคารสถานที่ให้มีประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) ที่เป็นต้นทุนก็จะลดลง ก็ได้ผลตอบแทนที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นการเพิ่มความได้เปรียบในธุรกิจ

การที่การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) จะสามารถสนับสนุน หรือไม่สนับสนุนต่อการดำเนินธุรกิจนั้นจะต้องมีความเข้าใจถึงเป้าหมายและความต้องการขององค์กร เพื่อที่จะใช้การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) ทั้งที่เป็นกายภาพว่า ควรดูแลรักษาอย่างไร และบริการที่จะสนับสนุนเพื่อที่จะวางแผนดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและช่วยลดค่าใช้จ่าย (สุมนันตสา ชั่วพิง, 2551)

2.1.6.3 องค์ประกอบการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)

องค์ประกอบการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ ประกอบด้วย การบริหารจัดการด้านบุคลากร หรือ คนในอาคาร (People) เริ่มตั้งแต่ ผู้บริหารสูงสุด(ต้นน้ำ) กลุ่มทีมงานและกลุ่มช่าง (ปลายน้ำ) ด้านสถานที่ (Place) ซึ่งให้ความหมายทั้งเรื่องของพื้นที่อาคารที่มีโครงสร้างแต่เดิมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการประหยัดพลังงาน หน่วยงานย่อยๆ และอุปกรณ์เครื่องใช้ ไฟฟ้าทุกชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ที่กินพลังงานสูง เช่น เครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์ที่ใช้มอเตอร์ (ลิฟต์ บัมพ์น้ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการซักรีด เป็นต้น) และ ด้านกระบวนการ (Process) ระบบควบคุมหรือเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน เทคนิคที่ทำให้การทำงานของคนในสถานที่ใดๆ หรือกับเครื่องจักรใดๆ ไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียด้านพลังงานหรือให้สูญเสียน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (บัณฑิต งามวัฒนศิลป์, 2558)

1) การบริหารจัดการด้านบุคลากร (People) หมายถึง การบริหารจัดการและส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับ (โดยเฉพาะผู้บริหาร) มีส่วนช่วยในการลดการสูญเสียพลังงาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการพัฒนาความรู้ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทัศนคติ การพัฒนาพฤติกรรม และพัฒนาความสามารถด้านการจัดการและการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพื่อความเจริญเติบโตมั่นคงขององค์กร การบริหารจัดการทรัพยากรอาคารด้านบุคลากรที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดนั้น ท่านต้องเข้าใจก่อนว่า การใช้พลังงานที่สิ้นเปลืองนั้น ส่วนใหญ่เกิด

จากพฤติกรรมทัศนคติเชิงลบ ขาดความรู้ที่ถูกต้อง ประกอบกับการทำงานของบุคลากร ดังนั้น หากเราสามารถลดการสูญเสียของพลังงานที่เกิดจากการใช้งานของแต่ละบุคคลได้ จะส่งผลให้ต้นทุนค่าใช้จ่าย (Cost) ด้านพลังงานต่อการให้บริการ (Energy Efficient Index ; EEI) เช่น ปริมาณพลังงานที่ใช้ต่อปริมาณเตียง-วันต่อปี (MJ/Bed-Day/Year) ซึ่งนั่นเท่ากับเป็นการเพิ่มรายได้ (Income) และผลตอบแทน (Profit) และยังเพิ่ม ผลงาน ผลผลิต (Productivity) ให้กับองค์กรของท่านด้วยเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคารเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

2) การบริหารด้านกระบวนการ (Process) หมายถึง กิจกรรมธุรกิจ หรือ ธุรกรรม ที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ดังนั้นกระบวนการดำเนินงานในการให้บริการถือเป็นกลไกในการขับเคลื่อน ธุรกิจของอาคาร เพราะเป็นสิ่งที่ผู้รับบริการวัดผลความพึงพอใจซึ่งเป็นตัวแปรในการตัดสินใจเพื่อเข้ารับบริการในครั้งต่อไป ดังนั้นการบริหารจัดการกระบวนการในอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานจึงเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ และที่สำคัญการปรับกระบวนการต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานการรักษาความปลอดภัย และความสุขสบายของผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนไม่กระทบต่อคุณภาพการบริการขององค์กร หลักการอย่างง่ายที่นิยมใช้ในการพัฒนากระบวนการ คือ หลักการของ Damming Chart หรือที่รู้จักกันในชื่อ PDCA นั่นเอง

3) การบริหารจัดการอาคารสถานที่ (Place) หมายถึง อาคารพื้นที่ทำงาน สถานที่ บริเวณสิ่งแวดล้อม ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร เครื่องใช้สำนักงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สำหรับอาคาร สิ่งที่สำคัญต้องมีสุขอนามัยและความปลอดภัย (Sanitation and Safety) ในการดำเนินงาน ดังนั้นทีมงานหรือคณะกรรมการด้านการอนุรักษ์พลังงานจะต้องคำนึงถึงการบริหารให้สอดคล้องกับอาคารสถานที่ และต้นทุนการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม

สรุปได้ว่า องค์กรประกอบจัดการเครื่องมื่ออุปกรณ์ (Facility Management) ประกอบด้วย การบริหารจัดการด้านบุคลากร หรือ คนในอาคาร (People) เริ่มตั้งแต่ ผู้บริหารสูงสุด(ต้นน้ำ) กลุ่มทีมงานและกลุ่มช่าง (ปลายน้ำ) ด้านสถานที่ (Place)

2.1.7 การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information)

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการพัฒนาเพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินงาน โลจิสติกส์นับตั้งแต่สองทศวรรษที่ผ่านมา และนับได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาด้านการจัดการ โลจิสติกส์ ซึ่งองค์กรทุกประเภทสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อสนับสนุนกิจกรรมโลจิสติกส์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรที่มีเป้าหมายที่จะเป็นผู้นำในอุตสาหกรรม โดยปกติแล้วองค์กรเหล่านี้ จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบันทึกค่า

ตั้งชื่อ การประมวลผลคำสั่งซื้อ การควบคุมสินค้าคงคลัง การวัดผลการดำเนินงาน การตรวจสอบและชำระค่าระวาง และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ซึ่งผลการวิจัยของ Global Logistics Research Team จากมหาวิทยาลัยมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ศึกษาด้านการวางแผน โลจิสติกส์ระดับโลกระบุว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โลจิสติกส์เป็นกุญแจสำคัญที่สร้างศักยภาพทางการแข่งขันให้แก่กิจการ

นอกเหนือจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อประมวลผลและติดตามรายการค้าแล้ว ในปัจจุบันยังได้มีการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Decision Support System – DSS) ซึ่ง DSS เป็นระบบที่รวบรวมระบบย่อยต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเตรียมข้อมูลเพื่อช่วยผู้บริหาร ในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดและเป็นไปได้

องค์กรต่างๆ ยังให้ความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นเพื่อใช้เป็นปัจจัยหลักในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยเฉพาะการแข่งขันที่อาศัยเวลาเป็นตัวตัดสินใจ การแข่งขันในการแข่งขัน ระบบที่สำคัญๆ เช่น การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response – QR) การผลิตภายในเวลา (Just in Time Production – JIT) และการตอบสนองลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient Customer Response – ECR) เป็นกลุ่มของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีวัตถุประสงค์ในการลดระยะเวลาของรอบการสั่งซื้อ ลดจำนวนสินค้าคงคลัง และเพิ่มความรวดเร็วในการตอบสนอง ความต้องการของลูกค้า

นอกจากนี้ ยังได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูงเข้ามาใช้โดยตรงเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านโลจิสติกส์ อาทิ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) อัจฉริยะเทียม (Artificial Intelligence) และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) ในบทนี้จะได้นำเสนอระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการโลจิสติกส์ โดยเริ่มต้นอธิบายจากรอบคำสั่งซื้อจากลูกค้า ซึ่งเปรียบเสมือนหัวใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ (แลมเบอร์ต, เดาร์กัส เอ็ม และคณะ, 2547, น.53-54)

สรุปได้ว่า การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information) หมายถึง กิจกรรมในการจัดการเคลื่อนย้ายข้อมูลและข่าวสาร โดยอาศัยกระบวนการต่างๆ ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็น เครื่องมือหรือกลไกในการเคลื่อนย้ายข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับธุรกรรมทางโลจิสติกส์ เพื่อให้กิจกรรม เหล่านี้มีการเชื่อมโยงและเป็นการบูรณาการในการถ่ายโอนข้อมูล และการเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งกับคู่ค้าที่เป็นซัพพลายเออร์ และลูกค้า ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ ต่างๆ เพื่อสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.1.7.1 วัตถุประสงค์การจัดการระบบสารสนเทศโลจิสติกส์

การจัดการระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถตอบสนอง ต่อลูกค้าในกลยุทธ์มุ่งลูกค้า (Customer Focus) จึงจำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการไหลของสินค้าขนานกับการไหลของสารสนเทศ ฉะนั้นระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ จึงเป็นหัวใจที่ช่วยเก็บข้อมูลจากผู้ขายปัจจัยการผลิตเพื่อรักษากระบวนการ โลจิสติกส์ทั้งระบบให้ดำเนินการอย่างราบรื่น ฉะนั้นระบบสารสนเทศจึงเป็นตัวเริ่มต้นให้สามารถทำการตัดสินใจได้ สารสนเทศที่ดีสามารถทำให้ได้รับข่าวสารที่มีความถูกต้อง และเป็นจริงมากขึ้น ส่งผลให้การตัดสินใจ ได้ดีขึ้น ระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ จึงทำหน้าที่เป็นระบบที่ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล อุปกรณ์ และขั้นตอนการปฏิบัติงานซึ่งมีไว้สำหรับการวางแผน การวิเคราะห์ การติดตั้ง และการควบคุมโลจิสติกส์ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2555, น.2)

จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศมีคุณค่าต่อองค์กรอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะธุรกิจที่มีขั้นตอนการดำเนินงานซับซ้อนและตลาดมีโครงสร้างความต้องการซับซ้อน ซึ่งข้อมูลมีโอกาสสูญหายหรือคลาดเคลื่อนมากในขณะที่ธุรกิจเติบโตมากขึ้น การใช้ระบบข้อมูลข่าวสารเป็นการเชื่อมโยงสารสนเทศกับการวางแผนและตัดสินใจทางการตลาด (วุฒิชชาติ สุนทรสมัย, 2552, น.289)

ระบบสารสนเทศในโลจิสติกส์ มีหลายบทบาทหน้าที่ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2555, น.10) ดังนี้

1. เพื่อติดตั้ง และกระตุ้นกิจกรรมอื่นๆ เช่น การประมวลคำสั่งซื้อ
2. เพื่อวางแผนกระบวนการ เช่น การพยากรณ์อุปสงค์ การวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก
3. เพื่อควบคุมผลงาน เช่น รายงานเทียบกับมาตรฐาน
4. ประสานงานและเชื่อมต่อหน้าที่ต่างๆ ของภายในฝ่าย
5. ประสานงานและเชื่อมต่อภายในฝ่าย กับผู้ขายปัจจัยการผลิตภายนอก ผู้รับเหมา และลูกค้า

สรุปได้ว่าบทบาทของระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ สามารถใช้ได้ในแต่ละฝ่ายภายในองค์กร และฝ่ายอื่นภายนอกองค์กร

2.1.7.2 องค์ประกอบการจัดการระบบสารสนเทศโลจิสติกส์

องค์ประกอบการจัดการระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การจัดการระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing Systems) การจัดการระบบการ

จัดการรายงาน (Management Report Systems) การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) และการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information Systems) (ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ, 2541, น.13-16) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การจัดการระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing Systems -TPS) เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร เช่น การบันทึกรายการบัญชี การบันทึกยอดขายต่อวัน การบันทึกรายการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เป็นการปฏิบัติงานในลักษณะ ซ้ำๆ กันทุกวัน (Routine) เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการเชื่อมโยงกับตัวแปรอื่นๆ เช่น ลูกค้า ผู้จำหน่าย วัตถุดิบ (Supplier) คลังสินค้า (Inventory) การผลิต (Production) รวมทั้งบัญชีลูกหนี้ (Account receivable) บัญชีเจ้าหนี้ (Account payable) งบดุล (Balance sheet) และระบบการจ่ายเงินเดือน

2) การจัดการระบบการจัดการรายงาน (Management Reporting Systems -MRS) ระบบนี้ช่วยในการจัดเตรียมรายงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ (User) ซึ่งคิดค้น ขึ้นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเตรียมข้อมูลให้กับผู้บริหารเพื่อใช้ในการพิจารณา ก่อนที่จะตัดสินใจดังที่กล่าวไว้ในข้างต้น รายงานที่เตรียมขึ้นมานี้เกิดจากการบันทึกข้อมูลอย่างกว้าง ในขั้นตอนระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System) โดยทั่วไปข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในรูปของข้อสรุป (Summary report) หรือจะพิจารณารายละเอียดของข้อมูลก็ได้ (Detail report)

3) การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System - DSS) ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการจัดรูปแบบข้อมูล การนำข้อมูลมาใช้ และการรายงานข้อมูล เพื่อจะใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับต่างๆ เช่น ระบบ DSS จะช่วยผู้จัดการที่นั่งอยู่ หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และรายงานผลได้ทันต่อความต้องการ ระบบ DSS จะมีความสามารถในการใช้งานได้ดีกว่าระบบประมวลผลรายการและระบบรายงานการจัดการ เนื่องจากระบบ DSS สามารถที่จะปรับเปลี่ยนตัวแปรที่แตกต่างกันแล้วทำการคำนวณวิเคราะห์ใหม่ได้ ซึ่งไม่เหมือนกับ TPS และ MRS ที่ยังคงเป็นข้อมูลดิบซึ่งเกิดจากเหตุการณ์ประจำวัน ในปัจจุบัน DSS ได้รับการพัฒนาเป็น GDSS (Group Decision Support System) ซึ่งสามารถที่จะตอบสนองหรือส่งเสริมระบบการตัดสินใจแบบกลุ่มโดยการสร้างเครือข่ายระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในลักษณะเครือข่ายเฉพาะ (Local Area Network) หรืออินทราเน็ต (Intranet) ได้

4) การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information Systems-OIS) เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์

(Computer-Base) เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) เครื่องโทรสาร (Facsimile) โมเด็ม (Modem) โทรศัพท์ และสายสัญญาณ รวมถึงระบบโปรแกรม เช่น โปรแกรมประมวลคำ (Word Processing) โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศ (Microsoft Office) และโปรแกรมจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) เป็นต้น ระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงานจะมีความยืดหยุ่นและคาบเกี่ยวกับขอบเขตของ TRS, MRS และ DSS รายละเอียดจะกล่าวถึงในภายหลัง นอกจากนั้นระบบความรู้ [Knowledge System (KES)] ซึ่งเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานก็มีบทบาทในการพัฒนาองค์กร เนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้เฉพาะ เช่น วิศวกร แพทย์ นักกฎหมาย และนักวิทยาศาสตร์ มีการใช้โปรแกรม เฉพาะงานในการออกแบบ CAD/CAM (Computer Aid Design, Computer Aid Manufacturing) หรือ การใช้โปรแกรมทางการแพทย์ เป็นต้น

นอกจากนั้น ยังมีระบบอื่นๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เพื่อช่วยในการตัดสินใจและการนำไปใช้ เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) ระบบอัจฉริยะ (Artificial Intelligence) ในทางปฏิบัติเราจะต้องมีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มาสนับสนุนการบริหารของ ผู้บริหารในระดับนโยบายและแผนขององค์กร จึงทำให้เกิดระบบสนับสนุนผู้บริหาร (Executive Support Systems-ESS)

ระบบสนับสนุนผู้บริหาร (Executive Support Systems-ESS) เป็นระบบที่ใช้ในระดับกลยุทธ์ขององค์กร โดยจะมีการพิจารณาข้อมูลทั้งภายในขององค์กรในส่วนของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ [Management Information Systems (MIS)] และภายนอกองค์กร โดยพิจารณาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ภายนอกองค์กรและนำมาประกอบการตัดสินใจในปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างหรือรูปแบบที่แน่นอน ดังนั้น ระบบสนับสนุนผู้บริหาร (ESS) จึงเป็นระบบที่ใช้แก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ นโยบายบริษัท โดยส่วนใหญ่มักจะอยู่ในรูปแบบเมนู (Menu) กราฟิก (Graphic) และอาศัยการติดต่อสื่อสาร (Communication) รวมถึง การประมวลผลในท้องถิ่น (Local Processing)

การรวมความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการจัดการระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ (ประสงค์ ประสิทธิภาพครั้ง และคณะ, 2541, น.202-207, 226-234, 261-267) กล่าวไว้ดังต่อไปนี้

ลักษณะการประมวลผลรายการ (The Nature of Transaction Processing) สำหรับธุรกิจหลายอย่างรายการถูกอ้างอิงถึงการแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการ โดยการใช้ขาย รายการจะถูกบันทึกในรูปของเหตุการณ์ทางธุรกิจและมักจะมีผลต่อการแลกเปลี่ยน โดยเฉพาะมักจะเกี่ยวข้องกับการเงิน และความเป็นอยู่ที่ดีขององค์กร ดังนั้น รายการที่เกิดขึ้นจะต้องได้รับการ

บันทึกและสามารถที่จะตรวจสอบได้ตลอดเวลา ไม่มีการตกหล่นหรือผิดพลาดของรายการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายการเกี่ยวกับ การประมวลผลทางด้านบัญชี ข้อมูลที่ป้อนเข้าไปจะต้องได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง ในการป้อนข้อมูลการประมวลผล และการตรวจสอบผลลัพธ์จากการประมวลผล หลังจากนั้นข้อมูลต่างๆ จะต้องได้รับการบันทึกเก็บไว้เพื่อใช้ในการอ้างอิงหรือเก็บไว้ใช้ในเรื่องการพยากรณ์

หน้าที่การประมวลผลรายการ (Transaction Processing Function) มีหน้าที่ 3 อย่าง ได้แก่

1) การลงบัญชี (Book Keeping) การลงบัญชีเกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลรายการทางธุรกิจซึ่งเกิดขึ้นวันต่อวันระหว่างกลุ่มเพื่อความถูกต้องและรวดเร็ว เช่น ลูกค้ายืมเงินจากธนาคาร ระบบการจองตั๋วของสายการบิน ซูเปอร์มาร์เก็ต และห้างสรรพสินค้า มีวิธีการเรียกลูกค้าเข้ามาซื้อสินค้าต่างกันโดยอาศัยอุปกรณ์จุดขาย วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยก็มีการบันทึกการลงทะเบียนของนักศึกษา รวมถึงค่าธรรมเนียม งานต่างๆ เหล่านี้ เกี่ยวข้องกับการบันทึกความแม่นยำของรายการธุรกิจที่เกิดขึ้น ในองค์กร ในองค์กรส่วนใหญ่การลงบัญชีเกี่ยวข้องกับหลักการยอมรับทางบัญชีการเงิน อย่างไรก็ตาม ข้อมูลบัญชีการเงินทั้งหมด มักจะไม่ใช้สิ่งที่ผู้จัดการจะใช้ในการตัดสินใจ เช่น มูลค่าทรัพย์สิน ทางบัญชี อาจจะไม่ตรงกับมูลค่าที่แท้จริงในตลาด

2) การออกคำสั่ง (Issuance) โดยอ้างอิงถึงการผลิต เช่น เอกสารการจ่ายเงิน ใบกำกับ สินค้า รายการจ่ายเพื่อการทำเอกสารดังกล่าวให้สมบูรณ์ จะได้มีผลต่อการปฏิบัติของบริษัท นั่นคือเอกสารจะให้อำนาจในการตัดสินใจทำกิจกรรมด้วยตนเอง

3) การควบคุมรายงาน (Control Reporting) รายงานจะถูกทำขึ้นตามกระบวนการประมวลผลรายการ โดยมีจุดประสงค์เพื่อการควบคุมการปฏิบัติ จึงเรียกรายงานการควบคุม เช่น การควบคุมการจ่ายเงินเดือน โดยจะต้องบันทึกเวลาการทำงานของพนักงาน รวมถึงการขาดงาน ลางาน ลากิจ และการทำล่วงเวลา เพื่อคำนวณภาษีและ การจ่ายเงินสุทธิ ในการประมวลผลรายการมักจะมีจำนวนข้อมูลจำนวนมาก จึงต้องมีการกำหนดรายงานการผิดพลาด (Error Reports) ซึ่งมักจะเกิดจากความผิดพลาดในรายการที่บันทึก ในบางสถานการณ์ อาจจะมีการบันทึกในสิ่งที่เกินข้อยกเว้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบการจัดการระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การจัดการ ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing Systems) การจัดการระบบ การจัดการ

รายงาน (Management Report Systems) การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) และการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information Systems)

2.1.8 การจัดคลังสินค้า (Warehousing)

การจัดคลังสินค้า (Warehousing) เป็นกิจกรรมการไหลภายในของอุตสาหกรรมกลางน้ำ เพื่อใช้ในการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าที่มีการแปรรูปสำเร็จแล้วนั้น มีรายละเอียดดังนี้

2.1.8.1 ความหมายการจัดคลังสินค้า (Warehousing) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

อรุณ บริรักษ์ (2545, น.11) การจัดการคลังสินค้า (Warehousing) เป็นงานที่เกี่ยวกับการจัดทิศทางของการเคลื่อนไหวของสินค้าการกำหนดสถานที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทการกำหนดทำเลที่ตั้งของคลังสินค้า ทั้งนี้จุดประสงค์ในการจัดคลังสินค้าเพื่อให้เกิดการประหยัดทั้งในส่วนของเวลา และค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้าย

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ และคณะ. (2547, น.12) คลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้า คลังสินค้าเป็นบริการอำนวยความสะดวกทั้งด้านเวลาและสถานที่ซึ่งช่วยให้สินค้าที่ผลิตขึ้นได้ถูกพัก เพื่อรอการบริโภคซึ่งอาจถูกเก็บไว้ใกล้กับที่ๆ มีความต้องการสินค้านั้นแล้วทำการจัดส่งในภายหลังต่อไป กิจกรรมด้านคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้าเกี่ยวข้องกับการวางโครงสร้างการออกแบบความเป็นเจ้าของระบบอัตโนมัติ และการฝึกอบรมพนักงาน

รุธิร์ พนมยงค์ (2547, น.15) การบริหารคลังสินค้า (Warehousing and Storage) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคลังสินค้า อาทิ การจัดเก็บสินค้า การจัดการพื้นที่ในคลัง สินค้าอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมภายในคลังสินค้าซึ่งในปัจจุบันกิจกรรม การบริหารคลังสินค้านับเป็นกิจกรรมที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้าอีกทางหนึ่งด้วย

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.2)กล่าวว่า การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับการรับสินค้าการจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า ตลอดจนจนถึงการจัดส่งสินค้าและการให้บริการต่างๆ แก่ลูกค้า หรือการส่งสินค้า ให้แก่ผู้รับเพื่อการขาย อาทิเช่น ศูนย์กระจายสินค้า ศูนย์จำหน่ายสินค้า และ โกดัง ฯลฯ ซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้าสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูปวัตถุดิบ ส่วนประกอบและชิ้นส่วนต่างๆ 2) สินค้าสำเร็จรูปหรือผลิตภัณฑ์ที่เตรียมพร้อม

สำหรับการส่งออก ซึ่งรวมไปถึงงานระหว่างการผลิต ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้ใหม่ ซึ่งทั้งหมดจำเป็นอย่างมากในการดำเนินงานของธุรกิจ

ฐาปนา บุญหล้า (2555, น.52) กล่าวว่า การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) หมายถึง การจัดการพื้นที่ที่จำเป็นต่อการจัดเก็บหรือรักษาสินค้าคงคลัง สินค้าจำเป็น ต้องจัดเก็บเพื่อสำรองไว้สำหรับการขาย การบริโภค และตามที่ถูกค้าต้องการทันที หลังจากการผลิตเสร็จ โดยทั่วไปเวลามักจะล่าช้าไประหว่างการผลิตและการบริโภค ด้วยจำนวนที่มากขึ้นกว่าที่ถูกค้า ต้องการ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2555, น.64) กล่าวว่า การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) หมายถึง พื้นที่ที่ได้วางแผนแล้วเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สอยและการเคลื่อน ย้ายสินค้าและวัตถุดิบ โดยคลังสินค้าทำหน้าที่ ในการเก็บสินค้า ระหว่างกระบวนการ เคลื่อนย้าย เพื่อสนับสนุนการผลิตและการกระจายสินค้า ซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้า (Warehouse) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูป วัตถุดิบ ส่วนประกอบและชิ้นส่วนต่างๆ สินค้าสำเร็จรูปหรือสินค้า จะนับรวมไปถึงงาน ระหว่างการผลิต ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้ใหม่

จุรีพร จันทรพาณิชย์ (2556, น.2) กล่าวว่า การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) หมายถึง กระบวนการในการรับ การเก็บ การหยิบ ตลอดจนถึงการส่งสินค้า ให้แก่ผู้รับเพื่อการขาย หรือการใช้งานต่อไป

สรุปได้ว่า การจัดการคลังสินค้า (Warehousing) หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับการรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า ตลอดจนถึงการจัดส่งสินค้าและการให้บริการต่างๆ แก่ลูกค้า หรือการส่งสินค้า ให้แก่ผู้รับเพื่อการขาย อาทิเช่น ศูนย์กระจายสินค้า ศูนย์จำหน่ายสินค้า และโกดัง ซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้าประกอบด้วย วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูป วัตถุดิบ ส่วนประกอบและชิ้นส่วนต่างๆ และสินค้าสำเร็จรูปหรือผลิตภัณฑ์ที่เตรียมพร้อมสำหรับการส่งออก ซึ่งรวมไปถึงงานระหว่างการผลิต ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้ใหม่ ซึ่งทั้งหมดจำเป็นอย่างมากในการดำเนินงานของธุรกิจ

2.1.8.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการคลังสินค้า คลังสินค้าอาจส่งผลต่อการเพิ่มหรือลดต้นทุน โลจิสติกส์ขององค์กร องค์กรที่มีคลังสินค้าจำนวนมากก็จะมีต้นทุนคลังสินค้าสูง ขณะเดียวกันต้นทุน จะต่ำหรือเพิ่มองค์กรต้องพิจารณาจุดสมดุลระหว่างได้กับเสียเพื่อให้ต้นทุนโลจิสติกส์ต่ำสุด (ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง, 2557, น.393)

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการคลังสินค้าจะกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในทุกระดับ มีเป้าหมายในการดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ วัตถุประสงค์หลักในการที่จะปฏิบัติงานเก็บรักษาอย่างมีประสิทธิภาพนั้น (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2556, น.18) คือ

1) การใช้เนื้อที่ได้ประโยชน์ที่สุด สินค้าจะต้องได้รับการจัดเก็บรักษาให้ได้ประโยชน์ มากที่สุด จะกระทำได้โดยยึดหลักว่า เมื่อมีการจัดวางสินค้าในพื้นที่หนึ่ง จะต้องให้ทุกๆ ลูกบาศก์เซนติเมตร ของเนื้อที่เก็บรักษาที่มีอยู่ทั้งทางตั้งและทางนอน ในพื้นที่นั้นได้ใช้หมดเสียก่อนที่จะเอาพื้นที่อื่นมาใช้ในการเก็บรักษาเพิ่มเติม เนื้อที่ที่สูญเสียไปโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ คือ ค่าใช้จ่ายต้นทุน ที่ต้องเสียเปล่าของกิจการคลังสินค้าซึ่งมีผลกระทบโดยตรงกับการเกิดรายได้และผลกำไรของการประกอบกิจการ พนักงานเก็บรักษาจะต้องรายงานคำแนะนำหรือคำสั่งในการปฏิบัติเมื่อปรากฏว่า

มีเนื้อที่ในการเก็บรักษาสูญเสียไป โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ปฏิบัติการของตน และถือปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคำสั่งนั้นอย่างเคร่งครัด

2) การใช้เวลาและแรงงานให้ได้ประโยชน์มากที่สุด การใช้เวลาและแรงงานให้ได้ประโยชน์มากที่สุด คือ การประหยัดทรัพยากรที่มีค่าในการปฏิบัติงานที่เก็บรักษาสินค้าอีกส่วนหนึ่ง หากสินค้าได้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องแล้ว การจัดส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากจะสามารถทำการยกขนโดยใช้กำลังคนแต่น้อยและใช้เวลาสั้น กำลังคนสัมพันธ์กับเวลาที่คำนวณออกมาเป็นชั่วโมง คนมีค่าเป็นเงินค่าใช้จ่ายอันเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งของกิจการคลังสินค้า การใช้อย่างไม่ประหยัดย่อมมีผลกระทบโดยตรงต่อการเกิดกำไรของกิจกรรม ผู้จัดการคลังสินค้าจะต้องประหยัดทั้งแรงงาน และเวลา เฉลียวฉลาดเพื่อประสิทธิผลของการดำเนินกิจการ

3) การเข้าถึงสินค้าที่เก็บไว้ได้สะดวกที่สุด สินค้าจะต้องได้รับการจัดเก็บในลักษณะ ที่สามารถนำออก และจัดส่งออกไปได้ง่ายและมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด การจัดเก็บสินค้าจะต้องอยู่ภายใต้ การอำนวยการของหัวหน้างานคลังสินค้า และปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ปัจจัยที่สำคัญ ที่จะต้องพิจารณาในการจัดเก็บสินค้าที่จะให้สามารถเข้าถึงได้สะดวก ได้แก่ ตำแหน่งที่ตั้งของประตู ทางเดินแถวและทิศทางของการจัดเก็บสินค้า

4) การป้องกันสินค้าในที่เก็บรักษาได้ดีที่สุด สินค้าจะต้องได้รับการจัดเก็บในลักษณะ สินค้าที่ป้องกันสินค้านั้น จากการสูญหายหรือการบุบสลายอันเนื่องมาจากการลักขโมย สภาพอากาศ อากาศที่เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรุนแรง กลิ่นสิ่งเปื้อนปนต่างๆ และแสง

สว่างที่มากเกินไป การป้องกันอาจรวมไปถึงความต้องการในการใช้มาตรการบำรุงรักษาเป็นพิเศษต่างๆ ต่อสินค้าบางรายการในขณะที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้า

2.1.8.3 องค์ประกอบการจัดคลังสินค้า (Warehousing) การคลังสินค้านั้นมีงานย่อยๆ อีกมากมายหลายอย่าง แตกต่างกันไปตามความมุ่งหมายของการเก็บรักษาในคลังสินค้าแต่ละประเภท เช่น การคลังสินค้าสำหรับคลังสินค้าสาธารณะย่อมมีงานซึ่งต้องปฏิบัติในรายละเอียดที่แตกต่างไปจากการเก็บรักษา ในคลังสินค้าส่วนบุคคลหรือคลังเก็บพัสดุ และการเก็บรักษาในคลัง สินค้าแต่ละประเภท ก็อาจมีระเบียบปฏิบัติในรายละเอียดที่ต่างกันไป เป็นต้น แต่ถึงแม้จะเป็นกิจของการคลังสินค้าประเภทใด ย่อมมีงานหลักที่ต้องกระทำ อย่างแน่นอนอยู่ 4 งาน ประกอบด้วย การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า และการจัดส่งสินค้า มีรายละเอียดดังนี้

1) การรับสินค้า มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าวดังต่อไปนี้

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2550, น.147) กล่าวว่า การรับสินค้าเข้าคลังสินค้า (Receipt) หมายถึง การนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบในการผลิต ไปจัดเก็บในคลังสินค้า และเปรียบเทียบสินค้าที่รับจริงกับเอกสารเพื่อให้ทราบว่าสินค้านั้นๆ สั่งซื้อเมื่อใด ปริมาณเท่าไร ผู้ขายและผู้ซื้อคือใคร และกำหนดการส่งมอบสินค้าว่าตรงตามเวลาหรือไม่ พาหนะที่ใช้ในการขนส่งคืออะไร ข้อมูลการสั่งซื้อที่เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้าสามารถจัดสรรพื้นที่และชั้นเก็บของ (Rack/Slot) ในการวางสินค้าได้ล่วงหน้า เช่น สถานที่จอดรถ, ปริมาณสินค้าที่จะรับ, ต้องใช้คนงานเท่าไร, ต้องเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์ ตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า เทียบกับเอกสารให้ถูกต้องตรงกันและครบถ้วน การขนสินค้าเข้าคลังสินค้าไปยังที่พักสินค้า (Staging Area) เพื่อเตรียมส่งไปยังชั้นเก็บสินค้า หรือส่งผ่านต่อไปยังลูกค้า

ฐาปนา บุญหล้า (2555, น.122) กล่าวว่า การรับสินค้า (Receiving) หมายถึง กิจกรรมหลักอย่างหนึ่งในคลังสินค้า เป็นการรับสินค้าเข้าสู่คลังสินค้า พาเลทนับว่าเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยทุ่นแรงและเวลาได้มากในกิจกรรมรับสินค้านี้กิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรับสินค้า ได้แก่ การจัดการารรถเข้าคลังสินค้า เตรียมการรองรับรถที่จะเข้ามาส่งสินค้า เช่น จุดจอดรถ ปริมาณสินค้า ที่จะรับ ต้องใช้คนงาน และต้องเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์ เช่น รถยก พาเลท การตรวจสอบตัวล้อค ที่ประตูท้ายรถยังอยู่ในสภาพดี ตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า เทียบกับเอกสารให้ถูกต้องตรงกันและครบถ้วนการขนสินค้าเข้าคลังสินค้าไปยังที่พัก

สินค้า (Staging Area) เพื่อเตรียมส่งไปยังชั้นเก็บสินค้า หรือส่งผ่านต่อไปยังลูกค้าหรือคลังสินค้า อื่นๆกรณีเป็นการรับสินค้าแล้วมีการขนออก ทันที ที่เรียกว่า cross-dock ต้องวางแผนในเรื่อง เวลาที่รถมาเทียบท่าเพื่อถ่ายสินค้าจากพาหนะหนึ่งไปสู่อีกพาหนะหนึ่งด้วย

ประจวบ กล่อมจิตร (2556, น.174) กล่าวว่า การรับสินค้า (Receiving) หมายถึงการจัดซื้อซึ่งถูกจัดทำเป็น ฐานข้อมูลการสั่งซื้อ ระบบการรับสินค้าจะใช้ข้อมูลการสั่งซื้อ เป็นข้อมูลการนำเข้า (Input data) ซึ่งทำให้ผู้รับสินค้าหรือคลังสินค้า ทราบว่าสินค้านั้นๆ สั่งซื้อเมื่อใด ปริมาณเท่าไร ผู้ขายและผู้ซื้อคือใคร และกำหนดการส่งมอบสินค้าว่าตรงตามเวลา หรือไม่ พาหนะที่ใช้ในการขนส่งคืออะไร ข้อมูลการสั่งซื้อที่เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ฝ่ายปฏิบัติการคลัง สินค้าสามารถ จัดสรรพื้นที่และชั้นเก็บของ (Rack/Slot) ในการวางสินค้าได้ล่วงหน้า ในบางกรณีทีสินค้ายังไม่ได้ถูกกำหนดข้อมูลหรือบาร์โค้ดไว้ก่อนล่วงหน้า ระบบจะอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อมูลลงไปในระบบฐานข้อมูลและพิมพ์บาร์โค้ดออกมาตามมาตรฐานต่างๆ ที่ต้องการ

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.401) กล่าวว่า การรับสินค้า (Receiving) หมายถึง การนำสินค้าเข้า เพื่อที่จะทำการจัดเก็บ โดยระบบของการรับสินค้าจะมีการตรวจสอบสินค้าได้อย่างละเอียด ไม่ว่าจะเป็น จำนวน ขนาด น้ำหนัก ราคา ตลอดจนไปถึงช่วยคำนวณ ยอดสินค้าที่ยังคงค้างอยู่ใน สต็อกเพื่อที่จะสามารถจัดสรร พื้นที่ที่จะนำสินค้าในล็อตใหม่ เข้าไปเก็บ ระบบยังสามารถบอก รายละเอียดในการเรียง จัดเก็บ สินค้าแต่ละชนิด เพื่อเป็นการใช้พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในอุตสาหกรรมการผลิต

กฤษณ์ชากริตส ณ วัฒนประเสริฐ (2558, น.108) กล่าวว่า การรับสินค้า (Receiving) หมายถึง การตรวจสอบจำนวน คุณลักษณะ แยกแยะ จัดเก็บเป็นหมวดหมู่ ระบบการตรวจสอบ และตรวจนับความถูกต้องที่เกี่ยวข้องกับปริมาณ จำนวน สภาพ และคุณภาพ โดยคลังสินค้า ทุกประเภทจะทำหน้าที่ในฐานะผู้ทรงสิทธิในความเป็นเจ้าของสินค้าชั่วคราว

สรุปได้ว่า การรับสินค้า (Receipt) หมายถึง การนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบ ในการผลิตไปจัดเก็บในคลังสินค้า และเปรียบเทียบสินค้าที่รับจริงกับเอกสารเพื่อให้ทราบว่าสินค้านั้นๆ สั่งซื้อเมื่อใด ปริมาณเท่าไร ผู้ขายและผู้ซื้อคือใคร และกำหนดการส่งมอบสินค้าว่าตรงตามเวลาหรือไม่ พาหนะที่ใช้ในการขนส่งคืออะไร ข้อมูลการสั่งซื้อที่เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้าสามารถ จัดสรรพื้นที่และชั้นเก็บของ (Rack/Slot) ในการวางสินค้าได้ล่วงหน้า เช่น สถานที่จอดรถ, ปริมาณสินค้าที่จะรับต้องใช้คนงานเท่าไร, ต้องเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์ ตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า เทียบกับเอกสารให้ถูกต้องตรงกัน

และครบถ้วนการขนสินค้า เข้าคลังสินค้าไปยังที่พักสินค้า (Staging Area) เพื่อเตรียมส่งไปยังชั้นเก็บสินค้า หรือส่งผ่านต่อไปยังลูกค้า

2) การจัดเก็บสินค้า มีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2550, น.148) กล่าวว่า การจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า (Put Away) หมายถึง การควบคุมและการปฏิบัติต่อสินค้าที่จัดเก็บภายในคลังสินค้า (Storage & Responsibility) ซึ่งต้องอาศัยการบริหารจัดการทั้งการใช้เทคนิคทาง ด้านเทคโนโลยีในการจัดเก็บเพื่อคงคุณภาพของสินค้า รวมถึงการจัดเตรียมเครื่องมือ และเครื่องทุ่นแรงประเภทต่างๆ เช่น รถยก ชั้นหรือหิ้ง เป็นต้น รวมไปถึงการจัดการด้านพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า การจัดแยกหรือจำแนกประเภท ของสินค้าไปเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสมหรือตามเงื่อนไขที่ต้องการแล้วทำการบันทึกลงในระบบฐานข้อมูลในการควบคุมสินค้าภายในคลังสินค้าว่ามีขนาดและน้ำหนักเท่าไร เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำเข้ามาเก็บหรือไม่ ซึ่งช่วยให้พนักงานสามารถรู้ถึงสถานที่ในการเก็บสินค้า อีกทั้งลดการสูญเสีย จากการเคลื่อนย้ายและดำเนินงาน เพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่

วิทยา สุหฤตคำรงค์, บุญทรัพย์ พานิชการ และ อธิสานต์ วายุภาพ (2553, น.75) กล่าวว่า การจัดเก็บ หมายถึง การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับเพื่อกิจกรรมการขาย เป้าหมายหลักในการบริหาร ดำเนินธุรกิจ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบ ให้คู่กับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่

ฐาปนา บุญหล้า (2555, น.123) กล่าวว่า การจัดเก็บ (Storing) หมายถึง การจัดวางพัสดุอย่างเป็นระเบียบแบบแผนในการเก็บรักษา

ประจวบ กล่อมจิตร (2556, น.174) กล่าวว่า การจัดเก็บสินค้า (Put-Away) หมายถึง ระบบตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่างๆ ว่ามีขนาดและน้ำหนักเท่าไร เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำเข้ามาเก็บหรือไม่ อีกทั้งยังสามารถจำแนกประเภท ของสินค้าที่จะนำมาเก็บ และช่วย ให้พนักงานสามารถรู้ถึงสถานที่ในการ เก็บสินค้า ได้อย่างถูกต้อง โดยไม่ต้องพึ่งกระดาษหรือความจำ และช่วยบริหาร เนื้อที่และจัด โซนที่เหมาะสม

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.401) กล่าวว่า การเก็บสินค้า (Put-Away) หมายถึง ฐานข้อมูลจะมีการตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่างๆ ว่ามีขนาดและน้ำหนักเท่าไร เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำมาเก็บหรือไม่ และจำแนกประเภท

ของสินค้าไปเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสมหรือตามเงื่อนไขที่ต้องการแล้วทำการบันทึกลงในระบบฐานข้อมูลในระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง ต่อจากนั้นระบบจะทำการกำหนดลำดับงานและเส้นทางในการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสม

กฤษณ์ชาคริตศ ฒ วัฒนประเสริฐ (2558, น.109) กล่าวว่า การจัดเก็บสินค้า หมายถึง การควบคุมและรับผิดชอบต่อสินค้าที่จัดเก็บอยู่ในคลัง (Storage and Responsibility) ซึ่งต้องอาศัยการบริหารจัดการทั้งการใช้เทคนิค เทคโนโลยีในการเก็บเพื่อควบคุมคุณภาพของสินค้า รวมถึง การจัดเตรียมเครื่องมือ และเครื่องทุ่นแรงประเภทต่างๆ เช่น รถยก ชั้นหรือหิ้ง เป็นต้น สำหรับวางสินค้า การควบคุมบรรยากาศ อุณหภูมิ และสภาพแวดล้อมในคลังให้เหมาะสมกับสินค้าแต่ละประเภท รวมถึงมีการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นระบบ Automated Robot System ระบบ Bar Code หรือ RFID และระบบการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งกิจกรรมในการควบคุมสินค้านี้จะเกี่ยวข้อง กับการคัดแยกสินค้า การบรรจุ การแบ่งบรรจุ การคัดเลือก การติดป้าย และที่สำคัญหัวใจของคลัง สินค้า คือ การควบคุมทางด้านเอกสาร ทั้งที่เกี่ยวกับรายการการเคลื่อนไหว การรับและการเบิกจ่ายที่เรียกว่าการควบคุมทางบัญชี

สรุปได้ว่า การจัดเก็บสินค้า (Put away) หมายถึง การควบคุมและการปฏิบัติต่อ สินค้าที่จัดเก็บภายในคลังสินค้า(Storage & Responsibility) ซึ่งต้องอาศัยการบริหารจัดการทั้งการใช้เทคนิคทางด้านเทคโนโลยีในการจัดเก็บเพื่อคงคุณภาพของสินค้า รวมถึงการจัดเตรียมเครื่องมือ และเครื่องทุ่นแรงประเภทต่างๆ เช่น รถยก ชั้นหรือหิ้ง เป็นต้น รวมไปถึงการจัดการด้านพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า การจัดแยกหรือจำแนกประเภทของสินค้าไปเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสมหรือตามเงื่อนไขที่ต้องการแล้วทำการบันทึกลงในระบบฐานข้อมูลในการควบคุมสินค้าภายในคลังสินค้าว่ามีขนาดและน้ำหนักเท่าไร เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำเข้ามาเก็บหรือไม่ ซึ่งช่วยให้พนักงานสามารถรู้ถึงสถานที่ในการเก็บสินค้า อีกทั้งลดการสูญเสียดจากการเคลื่อนย้ายและดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มทีจากพื้นที่

3) การดูแลรักษาสินค้า มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2550, น.45) กล่าวว่า การดูแลรักษาสินค้า (Holding Goods) หมายถึง การจัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้า จะต้องเอามาตรการต่างๆ ของการดูแลรักษามาใช้ เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้าเกิด

ความเสียหายสูญหายหรือเสื่อมคุณภาพ อันเป็นภาระรับผิดชอบที่สำคัญของผู้เก็บรักษา สินค้านี้ต้องได้รับการป้องกันจากการถูกขโมย ป้องกันจากสภาพอากาศ งานดูแลรักษาสินค้าอาจประกอบด้วยงานย่อยต่างๆ เช่น 1) การตรวจสภาพ การตรวจอย่างละเอียดตามระยะเวลา ตามลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละประเภท แต่ละชนิด ซึ่งมีการเสื่อมสภาพตามเวลาในการเก็บรักษาที่แตกต่างกัน เป็นสินค้าเสียหายต้องได้รับการตรวจบ่อยกว่าสินค้าที่เสียดาย 2) การถนอมสินค้าบางประเภทย่อมต้องการถนอมตามระยะเวลา 3) การตรวจสอบ หมายถึงการตรวจตรา นับสินค้าในที่เก็บรักษาเพื่อสอบยอดกับบัญชีคลุมในคลังสินค้าไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง ซึ่งต้องแจ้งให้ผู้ฝากและเจ้าหน้าที่ของผู้ฝากคือผู้รับจำนำสินค้าไม่ทราบด้วยเพื่อจะได้เข้าร่วมในการตรวจสอบหากเขาต้องการ

คำนาย อภิปรัชญาสกุล(2550, น.149) กล่าวว่า การดูแลรักษาสินค้าในคลังสินค้า หมายถึง หลังจากที่ได้จัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้า จะต้องเอามาตรการต่างๆ ของการดูแลรักษามาใช้ เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้าเกิดความเสียหาย สูญหาย หรือเสื่อมคุณภาพ อันเป็นภาระรับผิดชอบที่สำคัญของผู้เก็บรักษา สินค้านี้ต้องได้รับการป้องกันจาก การถูกขโมยจากพนักงานของคลังสินค้าเอง หรือการโจรกรรมจากบุคคลภายนอก ป้องกันจากสภาพอากาศ จากการรบกวนทำลายของสัตว์และแมลง

ฐาปนา บุญหล้า (2555, น.123) กล่าวว่า การเก็บรักษา(Storage) หมายถึง การเก็บเอาไว้หรือการจัดวางทรัพย์สินในคลังสินค้า

ประจวบ กล่อมจิตร (2556, น.174) กล่าวว่า ดูแลรักษาสินค้า หมายถึง หัวใจในการบริหารจัดการคลังสินค้าโดยการทำงานเชื่อมต่อกับระบบ อื่นๆ ควบคุมและตรวจเช็คการไหลเวียนของสินค้าภายในคลัง เช่น สินค้ารายการใดจำหน่ายได้ดีหรือไม่ มีสินค้าเหลือปริมาณเท่าไร ทำให้สินค้าไม่จมคลังสินค้า นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลการส่งเสริมการขายจากร้านค้าปลีกต่างๆ จะถูกส่งเข้ากระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตในช่วงที่ต้องมีการส่งเสริมการขาย ในขณะที่คลังสินค้าต้องได้รับข้อมูลและเตรียมพื้นที่ในการเก็บสำรองสินค้า ซึ่งทำให้กิจกรรมภายในคลังสินค้าเป็นไปอย่างราบรื่นและมี ประสิทธิภาพ ปัจจุบันได้มีการนำระบบ Dynamic Slotting ที่ใช้กับคลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้า ที่มีสินค้าหลากหลายชนิด (Product Diversification) และมีอัตราการรับและส่งสินค้า (Turn Over Rate) ในปริมาณที่สูง ระบบจะทำการจัดเก็บสินค้าที่มีอัตรา Turn Over สูง ไว้ในส่วนหน้าของคลัง สินค้าที่อยู่ติดกับ Shipping Dock สำหรับสินค้าที่มีอัตรา Turn Over ต่ำก็จะถูกจัดเก็บไปไกลออกไป โปรแกรมจะประมวลผลการจากสถิติ

Turn Over ของสินค้าในทุกๆ ช่วงเวลาที่กำหนด และกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแต่ละชนิดที่เหมาะสมเพื่อลดเวลาในการหยิบ สินค้า ลดพื้นที่และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน

สรุปได้ว่า การดูแลรักษาสินค้า หมายถึง การจัดเก็บรักษาสินค้าภายในพื้นที่คลังสินค้า ซึ่งจะต้องมีมาตรการและระบบปฏิบัติงานต่างๆตามลำดับขั้นตอนของการดูแลรักษามาใช้ เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้านั้นเกิดความเสียหายหรือชำรุดและเสื่อมคุณภาพ รวมไปถึงสินค้านั้นยังต้องได้รับการป้องกันการขโมยจากพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า หรือการโจรกรรมจากบุคคลภายนอก การป้องกันจากสภาพอากาศ การป้องกันจากทำลายของสัตว์และแมลง เป็นต้น

4) การจัดส่งสินค้า มีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล(2550, น.49) กล่าวว่า การจัดส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า (Shipping) หมายถึง การส่งมอบและแจกจ่ายสินค้า (Send & Distribution) เป็นการส่งมอบสินค้าให้กับฝ่ายผลิตหรือลูกค้า และผู้มาเบิกตามคำสั่งของผู้ฝากสินค้า เมื่อคลังสินค้าได้รับใบสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า (Order) เจ้าหน้าที่คลังสินค้าจะต้องออกไปหยิบสินค้าที่กำหนดไว้ตามคำสั่งซื้อ และ ตรวจสอบสินค้าก่อนที่จะนำส่งให้กับลูกค้า

ประจวบ กล่อมจิตร (2556, น.174) กล่าวว่า การจัดส่งสินค้า หรือหยิบสินค้า (Order Picking) หมายถึง เมื่อคลังสินค้าได้รับใบสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า (Order) เจ้าหน้าที่คลังสินค้าจะต้องออกไปหยิบสินค้าที่กำหนดไว้ตามคำสั่งซื้อ สินค้าอาจอยู่กระจัดกระจายในพื้นที่ต่างๆ หลังจาก หยิบแล้วจะนำกลับมาที่จุดรับของหรือจุดส่งของ โปรแกรมจะทำการประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูล และจัดเรียงลำดับก่อนหลังการหยิบ สินค้าตามเงื่อนไขที่กำหนด

วรพจน์ บุษราคัมวดี (2556, น.83) กล่าวว่า งานจัดส่งสินค้า (Dispatch Goods) หมายถึง การจัดส่งหรือการจ่ายสินค้าให้แก่ผู้รับหรือการคืนสินค้าให้แก่ผู้ฝากหรือผู้มีสิทธิในการรับ สินค้าคืนสำหรับกรณีคลังสินค้าสาธารณะ มีจุดหมายในที่สุดคือการจ่ายพัสดุให้แก่ผู้รับในสภาพที่พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในการจัดส่งซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญในการจัดส่งให้แก่ผู้ใช้ไม่ทันเวลาตามความต้องการ

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.403) กล่าวว่า การจัดส่งสินค้า หมายถึง การส่งมอบและแจกจ่ายสินค้า (Send and Distribution) เป็นการส่งมอบสินค้าให้กับฝ่ายผลิตหรือลูกค้า หรือผู้มาเบิกตามคำสั่งของผู้ฝากสินค้า ซึ่งจะต้องส่งมอบสินค้าให้

ตรงกับความต้องการของผู้รับทั้ง จำนวน สภาพ สถานที่และเวลา โดยมีกระบวนการคัดเลือกสินค้าและระบบการจัดส่งให้กับลูกค้าด้วย หน้าที่นี้ทำในคลังสินค้า สามารถแยกออกตามลักษณะของภารกิจ ได้แก่ คลังสินค้าเพื่อการจัดเก็บ คลังสินค้าสำหรับจำหน่าย ศูนย์ขนส่งสินค้า คลังสินค้าทัณฑ์บน ศูนย์เปลี่ยนถ่ายสินค้า และศูนย์กระจายสินค้า

สรุปได้ว่า การจัดส่งสินค้า (Shipping) หมายถึง การส่งมอบและแจกจ่ายสินค้า (Send & Distribution) เป็นการส่งมอบสินค้าให้กับฝ่ายผลิตหรือลูกค้า และผู้มาเบิกตามคำสั่งของผู้ฝากสินค้า เมื่อคลังสินค้าได้รับใบสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า (Order) เจ้าหน้าที่คลังสินค้าจะต้องออกไปหยิบสินค้าที่กำหนดไว้ตามคำสั่งซื้อ และตรวจสอบสินค้าก่อนที่จะนำส่งให้กับลูกค้า เพราะกระบวนการเก็บรักษาสินค้าทั้งหมดที่ทำมาก็เพื่อให้การจัดส่งสามารถให้กระทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพไม่เกิดการชำรุดระหว่างการจัดส่งไปยังลูกค้า

2.1.9 การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling)

การที่จะให้ได้มาซึ่งผลผลิตที่อยู่ในรูปของสินค้าและบริการในระบบการผลิตและการจัดเตรียมสถานที่ การสรรหาเครื่องมือและอุปกรณ์ การขนถ่ายวัสดุมาให้เหมาะสมกับงาน และจัดเตรียมสถานที่และตำแหน่งของวัสดุเพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาและการขนถ่ายวัสดุจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งและทักษะความรู้ในการสรรหาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนถ่ายวัสดุ ซึ่งการเคลื่อนย้ายพัสดุเป็นกิจกรรมการไหลภายในอุตสาหกรรมกลขนานนี้เอง มีรายละเอียดดังนี้

2.1.9.1 ความหมายการเคลื่อนย้ายพัสดุ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

วิโรจน์ พุทธิวิถิ (2547, น.170) กล่าวว่า การเคลื่อนย้ายพัสดุ เป็นของการเคลื่อนย้าย (Moves) สินค้าจากแหล่งผู้ผลิตหรือผู้จัดเก็บ ไปยังผู้บริโภคในระดับต่างๆ ระบบการขนส่งสินค้าและบริการต่างๆ เป็นการเพิ่มพูนมูลค่าของผลิตภัณฑ์ในด้านสถานที่ (Place Value Added) รูปแบบของการขนส่งสินค้ามีหลากหลายรูปแบบและหลากหลายระดับของการขนส่ง เช่น การขนส่งวัตถุดิบไปยังโรงงาน การขนส่งจากโรงงานไปคลังสินค้าหลักและการขนส่งไปยังสินค้าตามภูมิภาคต่างๆ จนกระทั่งขนส่งไปยังผู้บริโภคที่เป็นผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ซึ่งเป็นภาพรวมของระบบโลจิสติกส์ทั้งหมด การขนส่งจะเป็นตัวขับเคลื่อนสินค้าหรือบริการเข้าไปยังกลุ่มผู้บริโภคหรือผ่านเข้าช่องทางการตลาด (Marketing Place) เข้าหากลุ่มเป้าหมายทางการตลาด

ทำให้สินค้าและบริการถูกส่งมอบไปในที่ที่ต้องการบริโภค และสินค้าหรือบริการนั้นจะเป็นที่รู้จักมากขึ้น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2548, น.184) กล่าวว่า การเคลื่อนย้ายวัสดุ วิธีการเคลื่อนย้ายวัสดุสมัยใหม่ จะช่วยให้การจัดการคลังวัสดุดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายวัสดุได้อย่างมาก ยิ่งไปกว่านี้ระบบ การเคลื่อนย้ายวัสดุที่เหมาะสมยังสามารถขยายขอบเขตออกไปได้กว้างขวาง เพื่อให้สอดคล้องกับระบบการขนส่งที่เลือก ใช้ในการนำสินค้าไปสู่ผู้บริโภคและในการจัดการวัสดุ

รวีพร คูเจริญไพศาล (2549, น.373) กล่าวว่า การเคลื่อนย้ายวัสดุ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อผลผลิตภาพ ของคลังสินค้าด้วยเหตุผลหลายประการในระบบโลจิสติกส์นั้นจะมีความสำคัญกับการเคลื่อนไหวของวัสดุและสินค้าเข้าและออกมากกว่าการเก็บวัสดุและสินค้านั้น ดังนั้น คลังสินค้าจึงต้องให้ความสำคัญ ต่อกิจกรรมการเคลื่อนย้ายวัสดุ ซึ่งคลังสินค้ามีการออกแบบดี ทำให้ประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายวัสดุดีขึ้นไปด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุมีหลายรูปแบบ ปัจจุบันมีการพัฒนาให้มีความ ทันสมัยและใช้งาน ได้สะดวกมากขึ้น ซึ่งจะเห็นตัวอย่างจริงได้ในร้านค้าส่วนลดเมื่อมีการเติมสินค้าขึ้นชั้นวาง หรือหยิบสินค้าจากชั้นวาง หรือหยิบจากชั้นวางลงมาโดยรถยก (Forklift Truck) หรือแพลตฟอร์มเคลื่อนที่ไต่ (Willkie Pallet Truck) ซึ่งนิยมใช้ในร้านค้าของชำขนาดใหญ่

ธนิต โสรรัตน์ (2550, น.203) กล่าวว่า การเคลื่อนย้ายพัสดุ หมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้า จากผู้ส่งสินค้าแห่งหนึ่งไปยังผู้รับสินค้าอีกแห่งหนึ่งซึ่งอาจอยู่ใกล้กันหรืออยู่ห่างไกลกัน การขนส่งจะทำให้เกิดการสร้างเส้นทางจากจุดเริ่มต้นของสินค้าต้นน้ำ ไปสู่ผู้บริโภคคนสุดท้าย

วิชัย ไชยมี (2552, น.138) กล่าวว่า การเคลื่อนย้ายพัสดุ หมายถึง การทำหน้าที่ในการวางแผนการจัดตารางและกิจกรรมในการควบคุมที่เกี่ยวข้องกับวิธีการขนส่ง (Transportation Modes) ผู้รับจ้างขนส่ง (Suppliers) และกิจกรรมในการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังเข้าไปยังองค์กรหรือออกจากองค์กรตั้งแต่การเคลื่อนย้ายวัสดุโดยรอบเครือข่ายของโซ่อุปทาน เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและมีค่าใช้จ่ายสูงมาก การรักษาต้นทุนให้อยู่ในระดับที่ต่ำและสามารถส่งมอบสินค้า ได้ทันต่อเวลา

กานาย อภิปรัชญาสกุล (2554, น.16) กล่าวว่า การเคลื่อนย้ายพัสดุ หมายถึง การออกแบบผังโรงงานหรือคลังสินค้าที่ดีที่สุด การมีระยะทางการเคลื่อนที่ของการขนถ่ายวัสดุระหว่างกิจกรรมหรือระหว่างหน่วยงานน้อยที่สุด โดย การเคลื่อนย้ายนี้ใช้ในการเคลื่อนย้าย

วัตถุดิบ สินค้าในระหว่างการผลิต และสินค้าสำเร็จรูปภายในโรงงาน และคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายสินค้าประกอบด้วยการคัดเลือกอุปกรณ์ นโยบายการทดแทนอุปกรณ์ ขบวนการเลือกหยิบสินค้า การจัดเก็บและนำสต็อกออก ซึ่งการนำเอาโลจิสติกส์มาใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือทดแทนการเคลื่อนย้ายที่ไม่ทำให้เกิดมูลค่า และหาทางที่จะลดต้นทุน จึงเป็นเป้าหมายของผู้จัดการโลจิสติกส์

ฐาปนา บุญหล้า (2555, น.54) กล่าวว่า การเคลื่อนย้ายพัสดุ หมายถึง การเคลื่อนย้ายพัสดุเกี่ยวกับการเคลื่อนที่หรือการไหลของวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูป และสินค้าสำเร็จรูปที่กำหนดไว้ล่วงหน้าและภายในโรงงาน ความสำเร็จของการเคลื่อนย้าย พัสดุ คือ การสนับสนุนกระบวนการปฏิบัติการผลิตได้อย่างราบรื่น สามารถลดสินค้าคงคลัง ลดกระบวนการจัดเก็บและการจัดส่งสินค้าและเพิ่มผลผลิตภายในโรงงาน

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การเคลื่อนย้ายพัสดุ หมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งผู้ผลิตหรือผู้จัดเก็บ ไปยังผู้บริโภคในในระดับต่างๆ ระบบการขนส่งสินค้าและบริการต่างๆการจัดให้มีการเคลื่อนย้ายบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของต่างๆ การเคลื่อนย้ายนี้ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ สินค้าในระหว่างการผลิต และสินค้าสำเร็จรูปภายในโรงงาน และเลือกหยิบสินค้า การจัดเก็บและนำสต็อกออก ด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่งจากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง ตามความวัตถุประสงค์และเกิดอรรถประโยชน์ตามต้องการ โดยการควบคุมที่เกี่ยวข้องกับวิธีการขนส่ง ผู้รับจ้างขนส่ง และกิจกรรมในการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังเข้าไปยังองค์กรหรือออกจากองค์กรรักษาต้นทุนให้อยู่ในระดับที่ต่ำและสามารถส่งมอบสินค้าได้ทันต่อเวลา

2.1.9.2 วัตถุประสงค์การเคลื่อนย้ายพัสดุ)

การเคลื่อนย้ายสินค้าเป็นกระบวนการตั้งแต่ยกขนสินค้าออกจากยานพาหนะไป จัดเก็บในคลังสินค้า และเคลื่อนย้ายจากที่เก็บในคลังสินค้าไปยังยานพาหนะขาออก ซึ่งการเคลื่อนย้ายจะใช้ทั้งอุปกรณ์และแรงงานคน หลักการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อให้มีต้นทุนน้อยที่สุด ธุรกิจต้องแข่งขัน กัน การแข่งขันมีความรุนแรงมากขึ้น องค์กรจำเป็นต้องสร้างความสามารถในการแข่งขันทั้งทางด้านราคาและคุณภาพ การเคลื่อนย้ายสินค้าที่มีประสิทธิภาพ เป็นหนทางหนึ่ง ที่องค์กรจะเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน การลงทุนอุปกรณ์เคลื่อนย้ายสินค้า จะต้องพิจารณาทั้งด้านการลงทุนผลิตภาพแรงงาน ความเหมาะสมกับปริมาณการเคลื่อนย้ายสินค้า และระดับบริการในอุตสาหกรรมนั้น อนึ่ง ผลิตภาพแรงงานมีความสัมพันธ์โดยตรงกับเทคโนโลยี

อุปกรณ์เคลื่อนย้ายสินค้าที่ใช้ และทักษะของแรงงานผลิตภาพแรงงานที่สูงมีผลทำให้ต้นทุนโลจิสติกส์ต่ำ และระดับการบริการสูง (ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง, 2557, น.416)

2.1.9.3 องค์ประกอบของการเคลื่อนย้ายวัสดุ (Materials Handling)

องค์ประกอบของการเคลื่อนย้ายวัสดุ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่ เวลา ปริมาณ และเนื้อที่ องค์ประกอบสำคัญทั้ง 4 ประการดังกล่าวต้องนำมาพิจารณาร่วมกัน เพราะเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของ การขนถ่ายวัสดุที่จะนำไปสู่ระบบการขนถ่ายวัสดุที่มีประสิทธิภาพต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้ (สุเนตร มุลทา, มปป., น.3 และอนุชา หิรัญวัฒน์, 2558)

1) การเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่ เป็นการ เคลื่อนย้ายวัสดุสินค้าจากจุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่ง หรือ คือการเคลื่อนย้ายวัสดุ- สินค้าจากจุดต้นทาง (จุดที่เอาของขึ้น) ไปยังจุดปลายทาง (จุดที่เอาของลง) ซึ่งการเคลื่อนย้ายของวัสดุสินค้าแต่ละ ประเภท ย่อมมีการเคลื่อนที่ ที่แตกต่างกันไปทำอย่างไรจึงจะให้วิธีการเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า

2) เวลา นับเป็นปัจจัยที่สำคัญตัวหนึ่ง เป็นตัวที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ว่า สูงต่ำแค่ไหน ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ ผลิตต่างก็อาศัยเวลาเป็นตัว กำหนดการทำงาน ทั้งการป้อนวัตถุดิบและเอาชิ้นงานออกที่มีความสัมพันธ์ กันอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นเวลายังเป็นกำหนดการของการเคลื่อนที่ โดยอาจควบคุมที่จุดต้นทาง หรือจุดปลายทางก็ได้แล้วแต่กรณี

3) ปริมาณ ปริมาณวัสดุ-สินค้าที่ต้องเคลื่อนที่ ต้องสัมพันธ์กับปริมาณ ความต้องการของจุดต่างๆ ต้องสอดคล้องกับเวลาที่เหมาะสมของระบบ และประหยัดค่าใช้จ่าย

4) เนื้อที่ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเคลื่อนที่ เพราะว่าการเคลื่อนที่ หรือการขนถ่ายวัสดุ จำเป็นต้องใช้เนื้อที่สำหรับตั้งกลไกของระบบการขนถ่ายวัสดุที่มีประสิทธิภาพต่อไป

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการเคลื่อนย้ายวัสดุ (Materials Handling) ประกอบด้วย การเคลื่อนที่ เวลา ปริมาณ และเนื้อที่ เพื่อการเคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งผู้ผลิต หรือผู้จัดเก็บ ไปยังผู้บริโภคในระดับต่างๆ ระบบการขนส่งสินค้าและบริการต่างๆการจัดให้มีการเคลื่อนย้ายบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของต่างๆ การเคลื่อนย้ายนี้ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ สินค้าในระหว่างการผลิต และสินค้าสำเร็จรูปภายใน โรงงาน และเลือกหยิบสินค้า การจัดเก็บ และนำสต็อกออก ด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่งจากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง ตามความวัตถุประสงค์และเกิดอรรถประโยชน์ ตามต้องการ

2.1.10 การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management)

ในโลกธุรกิจยุคปัจจุบันที่มีการแข่งขันทางด้านการค้าสูง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความเข้มแข็งด้านการจัดการตลาด หรือการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จึงยังไม่เพียงพอ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ ให้องค์กรมีความเข้มแข็งในการทำธุรกิจ และขยายตลาด

2.1.10.1 ความหมายการจัดการบรรจุภัณฑ์ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.2) กล่าวว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ในการออกแบบและผลิตสิ่งห่อหุ้มผลิตภัณฑ์เพื่อการเก็บรักษา จำหน่าย และการตลาด โดยมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม โดยการใช้ทั้งศาสตร์ ศิลปะ และเทคโนโลยี ร่วมกัน

ฐาปนา บุญหล้า (2555, น.52) กล่าวว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง วิธีการในการบรรจุผลิตภัณฑ์หรือสินค้า เช่น การห่อหุ้ม การใส่ลงในบรรจุภัณฑ์ต่างๆ หรือสิ่งอื่นๆ ที่ปลอดภัย

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2555, น.64) กล่าวว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครองหรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดประโยชน์ทางการค้าและการบริโภค

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.290) กล่าวว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการในการหุ้มห่อสินค้าเพื่อการขนส่งที่ปลอดภัยไปยังผู้บริโภคสุดท้าย ในสภาวะแวดล้อมต่างๆ โดยเสียต้นทุนต่ำที่สุด

Rosenbloom (2004, p.378) กล่าวว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การใช้เทคโนโลยีและเศรษฐศาสตร์เพื่อหาวิธีการรักษาสภาพเดิมของสินค้าจนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้ยอดขายมากที่สุดและต้นทุนต่ำสุด

Hoffman (2005, p.381) กล่าวว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง งานเทคนิคที่ต้องอาศัยความชำนาญ ประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ ในอันที่จะออกแบบและผลิตหีบห่อให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ผลิตขึ้นมาให้ความคุ้มครองห่อหุ้มสินค้าตลอดจนประโยชน์ใช้สอย เช่น ความสะดวกสบายในการหอบหิ้ว พกพา หรือการใช้

Solomon, Marshall, and Stuart (2011, p.210) กล่าวว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครองหรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดประโยชน์ในทางการค้า และการบริโภค

David (2012, p.434) กล่าวว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง ระบบในการเตรียมสินค้าเพื่อการขนส่งจัดจำหน่าย เก็บรักษาและการตลาด โดยมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับความต้องการของสินค้านั้นๆ

Jim (2014, p. 667) กล่าวว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและผลิตภาชนะบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มสินค้า ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวพันอย่างใกล้ชิดกับฉลาก และตราหือ

สรุปได้ว่า การจัดการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การปกป้องตัวสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดีจากแหล่งผลิตจนถึงมือลูกค้าโดยไม่ได้รับความเสียหาย ทั้งนี้บรรจุภัณฑ์นั้นๆ จะต้องมีต้นทุนของการผลิตที่ไม่สูงจนเกินไป

2.1.10.2 วัตถุประสงค์การจัดการบรรจุภัณฑ์ (

วัตถุประสงค์การจัดการบรรจุภัณฑ์ คือ บทบาทสนับสนุนในงานโลจิสติกส์ ทำหน้าที่ปกป้องสินค้าไม่ได้รับความเสียหาย มีความปลอดภัย มีความสะดวก และประหยัดพื้นที่ ในการจัดเก็บ เคลื่อนย้าย และขนส่งสินค้า ทำให้ต้นทุนลดลง และบทบาทสนับสนุนการตลาด ทำหน้าที่ส่งเสริมการตลาด การโฆษณาสินค้าและบริการ ด้วยขนาดมวลรวมสีสันที่มองเห็น และข้อมูล ที่พิมพ์ลงบนหีบห่อนั้น สามารถสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้าและให้ความรู้เกี่ยวกับสินค้า ทำให้ ยอดขายเพิ่มขึ้น และสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง (ฐาปนา บุญหล้า, 2555, น.52)

วัตถุประสงค์การจัดการบรรจุภัณฑ์ ในบทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์ มีดังนี้(คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2553, น.3)

1) การรับรองสินค้า บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่รองรับสินค้าให้อยู่รวมกันอยู่เป็นกลุ่มหรือตามรูปร่างของภาชนะ ทำให้สะดวกในการเก็บรักษา ขนส่งลำเลียง และการบริโภค

2) การป้องกัน บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองสินค้าที่อยู่ภายในจากความเสียหายด้วยเหตุต่างๆ ทั้งจากสภาพแวดล้อม มนุษย์ สัตว์ การขนส่งโยกย้าย

หรือเหตุอื่นๆ เพื่อให้สินค้าคงสภาพเดิมเหมือนเมื่อออกจากแหล่งผลิต หรือโรงงานได้มากที่สุด มิให้เกิดการบิดข่วน ยุบ สลาย แตกหัก เสียรูป รั่วซึม ระเหย สูญหาย ถูกลักขโมย เป็นต้น

3) การรักษา บรรรจุกณ์ท์ช่วยรักษาคุณภาพของสินค้าตั้งแต่ผู้ผลิตจนถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย รวมทั้งในระหว่างการใช้งานของผู้บริโภคด้วย เช่น สินค้าประเภทอาหาร บรรรจุกณ์ท์จะต้องทำหน้าที่ถนอมและช่วยรักษาคุณภาพ รสชาติ คุณค่าทางอาหาร มิให้เน่าเสีย ขึ้นรา หรือ เสียความสดใหม่ ความกรอบ ฯลฯ ขวดแชมพู หลอดยาสีฟันช่วยรักษาแชมพูและยาสีฟัน ให้คงมีคุณภาพได้ในระยะหนึ่ง ในขณะที่ผู้บริโภคยังใช้สินค้าไม่หมด โดยที่บรรรจุกณ์ท์อาจมีคุณสมบัติในการรักษาสินค้าที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องปกติ หรืออาจมีการใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิเข้ามาช่วย

4) การขนส่ง บรรรจุกณ์ท์ช่วยทำให้การขนส่งสินค้าไปยังแหล่งตลาดเป็นไปได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว ปลอดภัย ใช้ต้นทุนที่เหมาะสม เช่น การใช้ตู้คอนเทนเนอร์ ในการขนส่งสินค้าจำนวนมากไปยังระยะทางไกลๆ รวมทั้งการใช้บรรรจุกณ์ท์ เพื่อการขนส่งแบบต่างๆ เช่น กล่อง ถัง กระบะ ฯลฯ ซึ่งบรรรจุกณ์ท์เป็นสิ่งจำเป็นในการกระจายสินค้าเป็นระบบที่ทำให้ผลิตผลเกษตรและอุตสาหกรรมสามารถเคลื่อนย้ายจากไร่และ โรงงาน ไปยังผู้บริโภคได้

วัตถุประสงค์การจัดการบรรรจุกณ์ท์ ในบทบาทหน้าที่ทางการตลาด มีดังนี้ (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2553, น.3)

1) การสื่อสารทางการตลาด การบรรรจุกณ์ท์ทำหน้าที่ในการสื่อสารไปยังผู้บริโภค โดยการบ่งชี้ บรรรจุกณ์ท์บอกให้ผู้บริโภคทราบว่าสินค้าคืออะไร การให้ข้อมูล บรรรจุกณ์ท์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนของฉลากช่วยให้ข้อมูลกับผู้บริโภค การแสดงตัวของสินค้า ช่วยสื่อความหมายแก่สินค้าในแง่ของบุคลิกภาพของสินค้า ภาพลักษณ์ของสินค้า และการดึงดูดความสนใจ

2) การส่งเสริมทางการตลาด การบรรรจุกณ์ท์ทำหน้าที่ในการส่งเสริมการตลาด โดยการสร้างเสริมภาพลักษณ์ของสินค้า ช่วยกระตุ้นการซื้อแบบฉับพลัน หีบห่อ ร่วมกับการแสดงสินค้า ณ จุดขาย ช่วยให้ผู้บริโภคสะดวกใจ และตัดสินใจซื้อโดยมิได้วางแผนมาก่อน และผลด้านการขาย เช่นการขายตลาด รักษาส่วนตรงตลาด โดยฝ่ายกลยุทธ์การตลาด ที่เกี่ยวกับการบรรรจุกณ์ท์ เช่น การหีบห่อของสายผลิตภัณฑ์ ทำให้ผู้บริโภคจดจำสินค้าได้ง่าย สร้างเอกลักษณ์ของสินค้า ช่วยแนะนำสินค้าใหม่สู่ตลาดได้ง่ายขึ้น การเปลี่ยนแปลงหีบห่อ ในการจำหน่ายสินค้า เพราะทำให้เกิดการตื่นตัวในสายตาผู้บริโภคจึงกระตุ้นยอดขายได้

2.1.10.3 องค์ประกอบการจัดการบรรจุภัณฑ์

องค์ประกอบการจัดการบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ค่านายอภิปรัชญาสกุล, 2553, น.20-24)

1) การออกแบบผลิตภัณฑ์ ย่อมมีผลต่อการบรรจุภัณฑ์ตามลักษณะเฉพาะที่เป็นรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ คือ ความกว้าง ความยาว และความหนาหรือสูงในบางครั้งรูปถ่ายภายนอกอาจจะใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ หรือไม่ได้ตามมาตรฐานที่จะทำให้ประโยชน์ในด้านการจัดส่งได้อย่างสูงสุด หรือในบางครั้งอาจจะไม่ได้ประโยชน์แม้แต่มาตรฐานขั้นต่ำ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปร่างที่ได้ประโยชน์สูงสุดในการจัดจำหน่าย คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นรูปร่างสี่เหลี่ยม ซึ่งจะทำให้การบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดส่งจะใช้น้อยที่สุด ทำให้สามารถบรรจุและจัดส่งได้ที่ละจำนวนมากๆ ซึ่งจะทำให้ต้นทุนในการเก็บรักษา และการจัดจำหน่ายต่ำลง

2) วัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันซึ่งมีความหลากหลาย ในลักษณะและคุณภาพ ตลอดจนสามารถนำไปผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ มากมาย การตัดสินใจเลือกวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ตลาดและการจัดจำหน่ายภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดในด้านต่างๆ ของกิจการเช่น ต้นทุน เพื่อให้เหมาะสมกับการแข่งขันนั้น จึงเป็นประเด็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ควรได้ศึกษาถึงสาระในเรื่องของวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ก่อนที่จะศึกษาถึงเรื่องบรรจุภัณฑ์ในงาน โลจิสติกส์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีผลต่อยานพาหนะขนส่ง อุปกรณ์ขนส่ง และคลังสินค้ามีข้อจำกัดด้านปริมาตร คลังสินค้าออกแบบให้มีปริมาณพื้นที่เป็นลูกบาศก์เมตรตามที่กำหนด ขณะที่ยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่งมีปริมาตรบรรจุตามมาตรฐานหรือ ตามกฎหมาย สำหรับขีดความสามารถอุปกรณ์ขนส่งย้ายถูกจำกัดด้วยสภาพกายภาพและมาตรฐาน อุปกรณ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์มีผลต่อประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ สินค้าบางชนิดในสภาพปกติมีปริมาตรมาก บางชนิดทำให้เข้มข้นได้ บางชนิดแยกส่วนหรือยังไม่ประกอบเป็นสินค้า สำเร็จรูป และอื่นๆ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมจะลดขนาดและปริมาตรบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้เคลื่อนย้ายได้คราวละปริมาณมาก (ไชยยศไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ุ ไชยมั่งคง, 2557, น.298)

สรุปได้ว่า องค์ประกอบการจัดการบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เมื่อมีการจัดการบรรจุภัณฑ์

ที่ดีส่งผลทำให้ต้นทุนโลจิสติกส์ต่ำ และสามารถเพิ่มยอดขายที่นำไปสู่การสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

2.1.11 การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

การบริหารสินค้าคงคลัง เป็นกิจกรรมการไหลภายในอุตสาหกรรมกลางน้ำเพื่อเป็นการรักษาระดับปริมาณสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค มีรายละเอียดดังนี้

2.1.11.1 ความหมายการบริหารสินค้าคงคลัง มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

วิชัย แหวนเพชร (2541, น.45) กล่าวว่า สินค้าคงคลัง หมายถึง สินค้าและวัสดุต่างๆที่สถานประกอบการจะต้องมีไว้เพื่อการดำเนินการผลิตให้อยู่ในภาวะปกติสินค้าคงคลังจึงถือว่าเป็นสินทรัพย์ประเภทหนึ่งซึ่งแต่ก่อนสินค้าคงคลังจะหมายถึงสินค้าที่ผลิตเพื่อรอจำหน่ายเท่านั้น แต่ปัจจุบันจะรวมวัสดุที่ต้องนำมาเป็นปัจจัยในการผลิตด้วยสำหรับค่าใช้จ่ายในเรื่องสินค้าคงคลังจะรวมถึงต้นทุนที่ซื้อและค่าใช้จ่ายในการควบคุมและบำรุงสำหรับสินค้าคงคลังจะมีปริมาณมากน้อยนั้นขึ้นอยู่กับประเภทและยอดการขายสินค้าด้วย

อรุณ บริรักษ์ (2545, น.11) กล่าวว่า การบริหารสินค้าคงคลัง เป็นการจัดการให้ผลิตภัณฑ์มีขายในตลาดโดยไม่ขาดแคลนและอยู่ในปริมาณที่เหมาะสมคือไม่มากหรือน้อยเกินไป

กมลชนก สุทธิวาทีนฤพุดิ, ศลิษา ภมรสติชัย และจักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา (2547, น.12) กล่าวว่า การบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารสินค้าคงคลังเกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนแปลง ระดับสินค้าคงคลังเพื่อให้กิจการประสบความสำเร็จในการให้บริการแก่ลูกค้าได้ในระดับสูงการบริหารสินค้าคงคลังมีต้นทุนในการดูแลสินค้าคงคลัง

วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ (2550, น.45) กล่าวว่า สินค้าคงคลังที่ใช้ในการผลิตหรือสนับสนุนการผลิตหรือที่ใช้สำหรับการบริการลูกค้า

ยุทธ ไกยวรรณ (2553, น.21) กล่าวว่า สินค้าคงคลัง หมายถึง วัสดุที่อยู่ในรูปของวัตถุดิบ วัสดุการผลิตอะไหล่ เชื้อเพลิงสินค้าที่อยู่ในระหว่างการผลิต และสินค้าสำเร็จรูปซึ่งโรงงานเก็บไว้ในโกดัง หรือ คลังสินค้า เพื่อรอการผลิต รอซ่อมบำรุง หรือเพื่อการจำหน่าย

คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2554, น.15) กล่าวว่า สินค้าคงคลัง (inventory) หมายถึง โดยจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งกิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิต หรือสิ่งอื่นที่เราเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

ปรียวดี ผลเอนก (2556, น.28) กล่าวว่า สินค้าคงคลัง หมายถึง วัตถุดิบที่เก็บสต็อกไว้เพื่อใช้ในการผลิตตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน โดยมีระบบและขั้นตอนในการควบคุมสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบระเบียบ ทำให้ทราบว่าเมื่อไหร่จึงควรสั่งซื้อวัตถุดิบเพิ่ม และจะสั่งซื้อวัตถุดิบในแต่ละครั้งจำนวนเท่าไร ทั้งนี้ทั้งนั้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าภายในและภายนอกองค์กร

สรุปได้ว่า การบริหารสินค้าคงคลัง หมายถึง การควบคุมปริมาณการผลิตให้อยู่ในภาวะปกติ โดยมีปริมาณการเก็บสะสมที่เพียงพอในการเก็บสต็อกยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันที รวมทั้งยังมีขั้นตอนการจัดเก็บ ดูแลรักษาสินค้าอย่างเป็นระบบระเบียบ ดังนั้นจะต้องมีสินค้าสำเร็จรูป หรือวัตถุดิบเก็บไว้เพื่อขายหรือผลิต ในปัจจุบันมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาจัดการข้อมูลสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความถูกต้องทันเวลา ประกอบด้วย วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างผลิต สินค้าสำเร็จรูป และวัสดุสิ้นเปลือง

2.1.11.2 วัตถุประสงค์การบริหารสินค้าคงคลัง

การบริหารสินค้าคงคลัง เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างหนึ่ง เนื่องจากปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ย่อมส่งผลกระทบต่อองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของเงินทุน องค์กรที่มีระดับ ปริมาณสินค้าคงคลังที่สูงย่อมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี แต่ในขณะเดียวกันปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่สูงก็ส่งผลให้องค์กรเกิดค่าเสียโอกาสด้านการนำเงินทุนไปหมุนเวียนเพื่อดำเนินกิจกรรมอื่นๆ เสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังและค่าใช้จ่ายด้านคลังสินค้า เป็นต้น ดังนั้นในการบริหารสินค้าคงคลังที่องค์กรควรคำนึงถึงระดับของสินค้าคงคลังที่เหมาะสม ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการลูกค้าได้เพื่อที่จะสามารถลดต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้นในการบริหารสินค้าคงคลัง (รุธิร์ พนมยงค์, 2547, น.15)

นอกจากนั้น คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2549, น.274) ยังกล่าวว่า การบริหารสินค้าคงคลัง มีวัตถุประสงค์ในการสร้างความสมดุล ในโลจิสติกส์ เพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังต่ำสุดโดยไม่กระทบต่อระดับการให้บริการ โดยปัจจัยนำเข้า ของกระบวนการผลิตที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง คือวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและวัสดุต่างๆ ที่เรียกรวมกันว่าสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ใหญ่ที่สุดของต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิดนอกจากนั้นการที่สินค้าคงคลังที่เพียงพอยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันเวลา จึงเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก การจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพจึงส่งผลกระทบต่อผลกำไรจากการประกอบการ โดยตรงและในปัจจุบันนี้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาจัดการข้อมูลของสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความถูกต้อง แม่นยำ และ

ทันเวลามากยิ่งขึ้น การจัดซื้อสินค้าคงคลังมาในคุณสมบัติที่ตรงตามความต้องการปริมาณ เพียงพอ ราคาเหมาะสม ทันเวลาที่ ต้องการ โดยซื้อจากผู้ขายที่ไว้วางใจได้ และนำส่งยังสถานที่ที่ ถูกต้องตามหลักการ จัดซื้อที่ดีที่สุด (Best Buy) เป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งมี วัตถุประสงค์ คือ สามารถ มีสินค้าคงคลังบริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความ ต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างยอดขายและรักษาระดับของส่วนแบ่งตลาดไว้ และสามารถลด ระดับการลงทุนในสินค้าคงคลังต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงด้วย

2.1.11.3 องค์ประกอบการบริหารสินค้าคงคลัง

การบริหารสินค้าคงคลัง เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระดับ ของสินค้าคงคลัง เพื่อรักษาไว้ให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้าและต้นทุนการเก็บรักษา สินค้าคงคลัง ที่ต่ำ เพื่อสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันทั่วถึง ดังนั้น การบริหารสินค้าคงคลัง มีองค์ประกอบคือ วัตถุดิบ (Raw Materials) ชิ้นส่วนประกอบ (Components) วัสดุสิ้นเปลือง (Supplies) งานระหว่างทำการผลิต (Work in Process) และสินค้า สำเร็จรูป (Finished Goods) มีรายละเอียดดังนี้

1) วัตถุดิบ (Raw Materials) มีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมาย ของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ประสงค์ ปราณีตพลกรัง (2543, น.62) กล่าวว่า สินค้าคงเหลือที่เป็น วัตถุดิบ (Raw material inventory) คือ สินค้าที่ซื้อเข้ามาเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต ซึ่งจะมีความ สัมพันธ์โดยตรงกับผู้ส่งมอบ (Supplier) ดังนั้น ควรเลือกผู้ส่งมอบที่มีความแน่นอนในเรื่อง คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ปริมาณ และความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง

วิโรจน์ พุทธิวิถิ (2547, น.37) กล่าวว่า วัตถุดิบ หมายถึง การผลิตวัสดุ ที่ถูกจัดว่าเป็นวัตถุดิบคือวัสดุที่จะถูกประกอบเป็นส่วนหนึ่งไปกับสินค้า เช่น โรงงานประกอบ รถยนต์ มีเหล็กแผ่นที่เป็นตัวถังแล้ว ไฟแสงสว่าง เกียร์ เป็นต้น วัตถุดิบโรงงานพิมพ์กระดาษ หมึกการ เป็นต้น แล้ววัสดุนั้นยังไม่ผ่านขั้นตอนใดๆในกระบวนการ ก็จัดเป็นวัตถุดิบทั้งหมด

คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2549, น.274) กล่าวว่า วัตถุดิบ คือ สิ่งของ หรือ ชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือ ชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์

วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ (2550, น.46) กล่าวว่า วัตถุดิบ คือ เป็นสินค้า หลักที่ใช้ป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตหรือการสร้างผลิตภัณฑ์

โชติมา ไชยวงศ์เกียรติ (2556, น.42) กล่าวว่า วัตถุดิบ คือ ผลิตภัณฑ์หรือผลิตผลทางการเกษตร หรือผลิตผลที่ได้รับจากธรรมชาติ และยังไม่ได้มีการแปรรูป วัตถุดิบประกอบและผลิตผลที่เกิดขึ้น เช่น แร่ธาตุ ที่ดิน ผลิตภัณฑ์จากป่า เขา และทะเล เป็นต้น

Heizer and Render (2004, p.59) กล่าวว่า สินค้าคงคลังประเภท วัตถุดิบ หมายถึง สิ่งที่ต้องการจัดการซื้อหรือจัดหา เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความแปรผันจากผู้จัดหาวัตถุดิบในส่วนของคุณภาพ ปริมาณ หรือระยะเวลาในการส่งมอบ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

สรุปได้ว่า วัตถุดิบ (Raw Materials) หมายถึง เป็นสิ่งที่นำมาใช้ในการผลิต มีการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพหรือมีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะตรงตามความต้องการขององค์กร เพื่อนำมาใช้กับกระบวนการผลิตที่ได้ประสิทธิภาพ โดยองค์กรจะต้องมีการคำนึงถึง การจัดสถานที่หรือ โกดังให้มีความเหมาะสมกับการนำวัตถุดิบมาเก็บไว้ ดังนั้นควรมีการคำนวณการสั่งซื้อวัตถุดิบในปริมาณที่มากหรือน้อย เพื่อช่วยประหยัดต้นทุนในการจัดซื้อได้

2) ชิ้นส่วนประกอบ (Components) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

วิโรจน์ พุทธิวิถิ (2547, น.37) กล่าวว่า ชิ้นส่วนประกอบ หมายถึง สินค้า หรืออะไหล่ที่มีไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซมเครื่องจักร/เครื่องมือในการผลิต

ก้านาย อภิปรัชญาสกุล (2549, น.274) กล่าวว่า ชิ้นส่วนประกอบคือ กลุ่มสินค้าประเภทอะไหล่และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีสำรองไว้เพื่องานซ่อมบำรุง ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะอะไหล่ขาดแคลน หรือหาซื้อไม่ได้ในยามที่อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย

วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ (2550, น.46) กล่าวว่า ชิ้นส่วนประกอบ (Sub Assembly) คือ เป็นสินค้าที่ใช้ใน ส่วนประกอบในการผลิต

โชติมา ไชยวงศ์เกียรติ (2556, น.42) กล่าวว่า ชิ้นส่วนประกอบ หมายถึง เป็นชิ้นส่วนที่กิจการซื้อหรือผลิตขึ้นเพื่อนำไปผลิตต่อเป็นสินค้า สินค้าสำเร็จรูปต่อไปหรือเป็นชิ้นส่วนประกอบที่เป็นส่วนหนึ่งของสินค้าสำเร็จรูป

Heizer and Barry Render (2004, p.59) กล่าวว่า ชิ้นส่วนประกอบ หมายถึง วัสดุหรืออะไหล่ที่มีสำรองไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะอะไหล่ขาดแคลน หรือจัดหาไม่ได้ในยามที่เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย

สรุปได้ว่า ชิ้นส่วนประกอบ หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อาจซื้อหรือผลิตขึ้นเอง เพื่อนำมาเป็นชิ้นส่วนประกอบของสินค้าสำเร็จรูป โดยมีการสำรองอะไหล่หรือวัตถุดิบที่จำเป็นในการผลิต เพื่อป้องกันภาวะการขาดแคลนหรือมีการพัฒนาอุปกรณ์ให้มีคุณภาพต่อการนำไปใช้งานและมีการตรวจเช็คหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ก่อนที่จะนำไปใช้ รวมทั้งมีเงินทุนสำรองในการจัดซื้อชิ้นส่วน เพื่อสำรองในการซ่อมบำรุงหรือซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ในการผลิต ดังนั้นอะไหล่หรือวัตถุดิบทั้งหลายที่ฝ่ายผลิตจัดหาต้องมีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์ให้ทันสมัย สะดวกสบาย ยิ่งขึ้น

3) วัสดุสิ้นเปลือง (Supplies) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

วิโรจน์ พุทธิวิถิ (2547, น.37) กล่าวว่า วัสดุสิ้นเปลือง หมายถึง เป็นวัสดุที่กิจการมีไว้ใช้ในการดำเนินการผลิตที่ได้เป็นส่วนสำคัญของสินค้าสำเร็จรูปต่อไป เช่น ค้าย กระจก กระจก ฝาปกกา เป็นต้น

คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2549, น.274) กล่าวว่า วัสดุสิ้นเปลือง คือ เป็นสิ่งที่เก็บไว้เพื่อซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและเพื่อใช้ในการดำเนินงาน

วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ (2550, น.46) กล่าวว่า วัสดุซ่อมบำรุง คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่เครื่องจักรที่สำรองไว้เพื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหรือหมดอายุใช้งาน

โชติมา ไชยวงศ์เกียรติ (2556, น.42) กล่าวว่า วัสดุสิ้นเปลือง หมายถึง สินค้าที่มีอายุการใช้งานสั้น เป็นสินค้าที่ใช้แล้วหมดไป และไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการผลิต เป็นสินค้าสำเร็จรูป ผู้ซื้อจะมีความพยายามในการซื้อน้อย

สรุปได้ว่า วัสดุสิ้นเปลือง หมายถึง เป็นสิ่งที่เก็บไว้เพื่อซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและเพื่อใช้ในการดำเนินงานมีการควบคุมให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดหรือมีการวางแผน ควบคุมเกี่ยวกับสินค้าสิ้นเปลืองต่างๆ ควรมีการจัดหาหรือควบคุมวัตถุดิบให้มีจำนวนมากหรือน้อย เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการผลิตตามต้องการเป็นการใช้งานระยะสั้น รวมทั้งจะต้องสามารถนำวัสดุสิ้นเปลืองมาแปรรูปเป็นสินค้าต่างๆได้ เพื่อสามารถประหยัดต้นทุนในการผลิตได้

4) งานระหว่างทำการผลิต (Work in Process) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2545, น.72) กล่าวว่า งานระหว่างทำ (Work-In-Procrss) หมายถึง เป็นวัสดุคงคลังที่อยู่ในกระบวนการหรือรอการผลิตให้เป็นสินค้า

หรือบริการสำเร็จรูป เพื่อจัดเก็บและส่งมอบต่อลูกค้าต่อไป โดยวัสดุคงคลังแบบควบคู่จะเป็นตัวอย่างที่ดี

วิโรจน์ พุทธิวิถิ (2547, น.37) กล่าวว่า งานระหว่างทำ (Work In Process: WIP) คือ วัสดุที่ถูกแปรรูปจากวัตถุดิบแล้วแต่ยังไม่เสร็จเป็นสินค้าสำเร็จรูปที่จะสามารถส่งมอบหรือจำหน่ายให้ลูกค้าได้ เช่น กระดาษที่พิมพ์แล้วรอการเย็บเล่มเป็นหนังสือสำหรับในโรงพิมพ์ หรือแม้กระทั่งสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วแต่รอการตรวจคุณภาพขั้นสุดท้ายก็จัดเป็นงานระหว่างทำ

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2549, น.274) กล่าวว่า งานระหว่างกระบวนการผลิต คือ เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ

วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ (2550, น.46) กล่าวว่า สินค้าคงคลังระหว่างผลิต (Work In Process) หมายถึง ซึ่งอาจรู้จักกันในชื่อของงานระหว่างผลิต (WIP) ส่วนนี้จะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ

โชติมา ไชยวงศ์เกียรติ (2556, น.42) กล่าวว่า คลังระหว่างกระบวนการผลิต (In-Process Inventory) หมายถึง หลังจากที่กระบวนการผลิตเริ่มต้น โดยการนำวัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบที่สั่งซื้อจากภายนอกเข้าสู่กระบวนการผลิต จะมีอยู่ช่วงเวลาหนึ่ง (ช่วงเวลานำการผลิต) ก่อนที่กระบวนการผลิตจะเสร็จสิ้น ช่วงเวลาะนั้นของคลังเหล่านั้นอยู่ในระหว่างกระบวนการผลิต เพื่อรอคอยการผลิตขั้นต่อไปให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป หรืองานระหว่างทำ (Work-In-Process) หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่เป็นสินค้าสำเร็จรูปยังค้างอยู่ในระหว่างขั้นตอนการผลิต เพื่อรอคอยการผลิตขั้นต่อไปเพื่อให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป

Heizer and Render (2004, p. 60) กล่าวว่า สินค้าคงคลังประเภทงานระหว่างทำ [Work –In- Process (WIP)] หมายถึงวัสดุหรือวัตถุดิบที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแล้วแต่ยังไม่เป็นสินค้าสำเร็จรูปโดยสมบูรณ์ งานระหว่างทำเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตเนื่องจากในการผลิตนั้น จะมีรอบเวลาในการผลิต (Cycle) เกิดขึ้น ดังนั้น การลดรอบเวลาในการผลิตจะลดปริมาณสินค้าคงคลังให้มีจำนวนน้อยลงถึงรอบเวลาที่ใช้ในการผลิต ซึ่งจะเห็นได้ว่า 95% ของรอบเวลานั้น เป็นช่วงเวลาของสินค้าคงคลังประเภทงานระหว่างทำทั้งสิ้น

สรุปได้ว่างานระหว่างผลิตหมายถึง สินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตมาบ้างแล้ว แต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์จะต้องมีการเฝ้าติดตามและตรวจสอบกระบวนการผลิตอย่างใกล้ชิดเพื่อให้มีกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน และมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการเคลื่อนย้าย

วัตถุประสงค์ไปยังการดำเนินงานระหว่างการผลิต โดยมีการใช้ระยะเวลาสั้นหรือยาวนานอยู่กับการผลิตสินค้าแต่ละชนิด รวมทั้งจะต้องคำนึงถึงการมีทักษะทางด้านการผลิตของบุคคลในองค์กร เป็น การสร้างประสิทธิภาพระหว่างงานผลิตที่ยั่งยืน

5) สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมาย ของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ประสงค์ ประณีตพลกรัง (2543, น.62) กล่าวว่า สินค้าคงเหลือประเภท สินค้าสำเร็จรูป (Finish Goods inventory) คือ กลุ่มสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายแล้ว มีความพร้อมที่จะส่งขายทันที ทำการเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ขายให้ลูกค้าได้ตลอดเวลา และ นับว่าเป็นทรัพย์สินของบริษัท

ฉันทุพันธ์ เจริญนันท์ (2545, น.72) กล่าวว่า สินค้าสำเร็จรูป หมายถึง เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการผลิตและจัดเก็บไว้ เพื่อรอการจัดจำหน่ายหรือส่งต่อไปยังบุคคลอื่น เช่น ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก หรือลูกค้า เป็นต้น

กานาย อภิปรัชญาสกุล (2549, น.274) กล่าวว่า สินค้าสำเร็จรูป คือ ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วน พร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้

วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ (2550, น.46) กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Finish Goods) หมายถึง สินค้าคงคลังที่เก็บรักษาไว้ที่จุดปลายของสายการผลิตมักจะถูกเก็บใน คลังสินค้าสำเร็จรูปและบางที่รู้จักกันในชื่อสินค้าคงคลังของสินค้าสำเร็จรูป (Finish goods inventory, FGI)

ยุทธ ไกยวรรณ (2553, น.22) กล่าวว่า สินค้าคลังประเภทสำเร็จรูป หมายถึง สินค้าที่สมบูรณ์เรียบร้อย แล้วนำไปเก็บในคลังสินค้าเพื่อรอจำหน่ายกลายเป็นสินค้าคง คลัง ประเภทสำเร็จรูป

วิโรจน์ พุทธวิถิ (2553, น.37) กล่าวว่า สินค้าสำเร็จรูป (Finished Good : FG) คือ สินค้าที่ผ่านขั้นตอนขั้นตอนนี้ครบทุกอย่างแล้วพร้อมส่งให้ลูกค้าได้

โชติมา ไชยวงศ์เกียรติ (2556, น.42) กล่าวว่า สินค้าสำเร็จรูป คือ กลุ่มสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายจากกระบวนการผลิตซึ่งในระหว่างกระบวนการ ใดๆ ได้มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ลงในผลิตภัณฑ์แต่ละกระบวนการจนสิ้นสุดเป็น ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอาจจะจัดเก็บอยู่ในโรงงานหรือในคลังสินค้าก่อนที่ส่งให้กับลูกค้า

Heizer and Render (2004, p. 60) กล่าวว่า สินค้าคงคลังประเภท ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Finished goods inventory) หมายถึง สินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้น

สุดท้ายออกมาเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่สมบูรณ์ และรอคอยการส่งมอบให้กับลูกค้าต่อไป ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอาจถูกจัดเก็บสินค้าคงคลัง เนื่องจากความต้องการของลูกค้าในอนาคตไม่แน่นอน ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีสินค้าจำนวนหนึ่งสำรองไว้

สรุปได้ว่า สินค้า หมายถึง ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอาจจะเก็บอยู่ในโรงงานหรือในคลังสินค้าก่อนที่จะส่งให้กับลูกค้า โดยมีปริมาณการเก็บสต็อกสินค้าที่เพียงพอต่อการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้หรือมีปริมาณสินค้าที่ตอบสนอง ความต้องการของลูกค้า รวมทั้งจะต้องมีผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่หลากหลายเตรียมส่งมอบออกไปสู่ตลาด และมีความพร้อมที่จะส่งขายทันทีเพื่อทำการเก็บรักษาและสำรองไว้ขายให้แก่ลูกค้าได้ตลอดเวลา เพื่อเป็นการป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความขาดครุดก่อนถึงมือลูกค้า ดังนั้นจะต้องมีการตรวจสอบสินค้า เพื่อให้ได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาด

2.1.12 การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing)

การดำเนินการคำสั่งซื้อ เป็นกิจกรรมการไหลระหว่างอุตสาหกรรม กลางน้ำไปยังอุตสาหกรรมปลายทาง โดยการรับคำสั่งซื้อสินค้า มีรายละเอียดดังนี้

2.1.12.1 ความหมายการดำเนินการคำสั่งซื้อ มีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

อรุณ บริรักษ์ (2545, น.11) กล่าวว่า กระบวนการสั่งซื้อ นับเป็นกิจกรรมสุดท้ายของกิจกรรมหลักในระบบโลจิสติกส์ โดยทำหน้าที่ในการสั่งซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบในปริมาณ ที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดความสูญเสียผลประโยชน์

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิและคณะ. (2547, น.12) กล่าวว่า การดำเนินการคำสั่งซื้อ เกี่ยวข้องกับการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า การตรวจสอบสถานะของคำสั่งซื้อ และการติดต่อ สื่อสารไปยังลูกค้า กระบวนการสั่งซื้อจะมีขอบเขตที่กว้างมากและเต็มไปด้วยระบบอัตโนมัติ เนื่องจากวัฏจักรการสั่งซื้อเป็นกุญแจสำคัญของการเชื่อมโยงระหว่างลูกค้ากับองค์กร และสามารถสร้างผลกระทบอย่างมากต่อการรับรู้ในด้านการบริการและความพึงพอใจของลูกค้า

รุธิร์ พนมยงค์ (2547, น.15) กล่าวว่า การดำเนินการตามคำสั่งของลูกค้า เป็นกิจกรรมที่จะต้องพยายามดำเนินการให้รวดเร็วที่สุดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในปัจจุบันองค์กรส่วนใหญ่มักนำระบบคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจเชิงอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเพื่อให้การจัดการเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

จิตร์รัตน์ คุณรัตนภรณ์ (2550, น.217) กล่าวว่า กระบวนการสั่งซื้อ เป็นกิจกรรมการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าซื้อจากลูกค้าซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรมการกระจายสินค้า อื่นๆ ตามมา เช่น การขนส่งขาออก การบริการสินค้าคงคลังและการบริการลูกค้า เป็นต้น คำสั่งซื้อจากลูกค้าเป็นข่าวสารข้อมูลที่สำคัญที่ผลักดันให้กระบวนการกระจายสินค้าทำงานโดยความรวดเร็ว และคุณภาพ ของข้อมูลคำสั่งซื้อส่งผลต่อต้นทุนและคุณภาพการดำเนินงานทั้งหมด

สรุปได้ว่า การดำเนินการคำสั่งซื้อ หมายถึง การติดต่อ สื่อสารกับลูกค้า การตรวจสอบยอดสินค้าคงคลัง การประมวลคำสั่งซื้อ มีหลายขั้น แต่ละขั้นมีเรื่องของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องกับเวลาที่ใช้ในการประมวลคำสั่งซื้อ รวมถึงรายละเอียด เกี่ยวกับลูกค้า

2.1.12.2 วัตถุประสงค์การดำเนินการคำสั่งซื้อ

วัตถุประสงค์การดำเนินการคำสั่งซื้อ เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างองค์กรกับลูกค้า ดังนั้นมีผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจของลูกค้าได้ง่าย (กมลชนก สุทธิวิทา ทนฤพุดิและคณะ, 2547, น.12) คำสั่งซื้อจากลูกค้าเป็นข่าวสารข้อมูลที่สำคัญที่ผลักดันให้กระบวนการกระจายสินค้าทำงาน โดยความรวดเร็ว และคุณภาพของข้อมูลคำสั่งซื้อส่งผลต่อต้นทุนและคุณภาพการดำเนินงานทั้งหมด จึงควรใช้เวลาใน กระบวนการนี้ให้สั้นและหลีกเลี่ยงความผิดพลาดให้ได้มากที่สุด เป้าหมายเพื่อลดระยะเวลาการจัดการคำสั่ง สามารถตอบวันที่ส่งสินค้าได้ทันที และสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ขายว่าไม่มีการตอบรับ คำสั่งซื้อเกินกำลังความสามารถในการผลิตและสามารถส่งมอบสินค้าได้ตามที่กำหนดโดยเมื่อมีการ รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า (รุจิรี พนมยงค์, 2547, น.15)

ดังนั้น กระบวนการคำสั่งซื้อเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อสินค้า จาก ลูกค้า รวมถึงรายละเอียดของคำสั่งซื้อมายังฝ่ายขายขององค์กร การพิสูจน์ถึงคุณค่าของ ความเชื่อถือจากลูกค้า รายละเอียดบรรจุกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมสินค้าคงคลังของบุคลากรสำหรับ จัดส่งสินค้าไปยังแผนกขนส่ง การเตรียมเอกสาร การจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า การสื่อสาร สถานะของคำสั่งซื้อ วิธีการชำระเงิน และรายละเอียดการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า ระยะเวลา และความถูกต้องของกระบวนการคำสั่งซื้อเป็นสิ่งสำคัญที่กำหนดระดับการบริการลูกค้าด้วย ระบบอัตโนมัติที่มีความก้าวหน้า (ฐาปนา บุญหล้า, 2555, น.52)

2.1.12.3 องค์ประกอบการดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) ประกอบด้วย การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับคำสั่งซื้อ และการประมวลคำสั่งซื้อ มีรายละเอียด ดังนี้

1) การจัดทำใบสั่งซื้อ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำ ดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ชัยยนต์ ชีโนกุล (2548, น.67) กล่าวว่า การเตรียมการสั่งซื้อ เป็นกิจกรรม ที่ผู้ซื้อรวบรวมข้อมูล ของสินค้าและบริการ ความต้องการที่จะจัดซื้อจัดหา และการพิจารณาคัดเลือก ผู้ขายที่เหมาะสมถ้าเป็นการซื้อครั้งแรก เมื่อตกลงได้ผู้ขายที่เหมาะสมแล้ว จะทำใบสั่งซื้อบางครั้งลูกค้าเป็นผู้ทำให้ ในบางครั้งพนักงานขายเป็นผู้นำ แล้วลงนามโดยลูกค้าผู้สั่ง แล้วตรวจดูความพร้อม ของสินค้า การสั่งซื้อบางครั้งผ่าน โทรศัพท์หรือคอมพิวเตอร์ บางครั้งลูกค้าโทร ไปสั่งของกับพนักงานขาย ในปัจจุบันเริ่มมีผู้ค้นหาแหล่งขายในอินเทอร์เน็ต แล้วเลือกสั่งซื้อตามรายการที่ตรงรายการตรงกับความต้องการ

ยุพิน พิทยาวัฒน์ชัย (2548, น.152) กล่าวว่า การเตรียมการกับคำสั่งซื้อของลูกค้า เป็นกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าให้กับลูกค้า ให้ทันภายในเวลาที่กำหนดหลังจากที่ได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าโดยผู้จัดซื้อเขียนใบสั่งซื้อสินค้าส่งให้ผู้ขาย โดยไปส่งให้ที่ร้านค้าส่ง หรือโรงงานผู้ผลิตนายหน้าหรือตัวแทน หรือผู้ค้าส่ง หรือพนักงานขายมาเสนอขายถึงที่ร้านก็ได้ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange) : EDI) ได้นำเข้ามาใช้เพื่อให้คำสั่งซื้อให้คำสั่งซื้อรวดเร็ว และแม่นยำมากขึ้น

จิติรัตน์ คุณรัตนภรณ์ (2550, น.217) การจัดการคำสั่งซื้อ คือเมื่อลูกค้า ต้องการซื้อสินค้าจะมีคำสั่งซื้อเข้ามายังบริษัท คำสั่งซื้อถูกบันทึกเข้าสู่ระบบประมวลผลคำสั่งซื้อ หลังจากนั้นจะทำการตรวจสอบปริมาณสินค้าคลังว่าเพียงพอกับการส่งมอบให้กับลูกค้าหรือไม่ ตรวจสอบเครดิตของลูกค้าเพื่อให้มั่นใจหากบริษัทขายสินค้าเป็นเงินเชื่อ และตรวจสอบตารางการผลิตว่าเมื่อใดสินค้าจะผลิตเสร็จ หากกรณีสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้าปัจจุบันมีไม่เพียงพอ ซึ่งภายหลัง การตรวจสอบจะทำให้สามารถรับคำสั่งซื้อหรือปฏิเสธคำสั่งซื้อได้ เมื่อตรวจสอบความพร้อมข้างต้น และบริษัทสามารถรับคำสั่งซื้อได้ก็จะส่งข้อมูล ไปยังแผนกบัญชี เพื่อออกไปกำกับสินค้า (Invoice) และเอกสารขนส่ง ภายหลังการตัดสินค้าออกจากคลังสินค้า และกำหนดการ

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง (2557, น.278) กล่าวว่า ลูกค้า จัดทำใบสั่งซื้อ (Customer Order Preparation) กิจกรรมการสั่งซื้อขั้นนี้เป็นการเตรียมการสั่งซื้อ ลูกค้าจะสั่งซื้อเมื่อระดับสินค้าคงคลังลดลงถึงระดับที่กำหนดที่จะต้องสั่งซื้ออีก เรียกว่าจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) ภายใต้ภาวะอุปสงค์และเวลาที่แน่นอนจุดสั่งซื้อจะขึ้นอยู่กับระดับสินค้าคงคลังเมื่อสินค้าคงคลังลดลงถึงระดับที่กำหนดลูกค้าจะสั่งซื้อ ปริมาณการสั่งซื้อจะเพียงพอการขายในช่วงวงจรเวลา โดยสรุปกิจกรรมในขั้นนี้ประกอบด้วยลูกค้าตรวจสอบสต็อก วิเคราะห์และพยากรณ์อุปสงค์และจัดทำใบสั่งซื้อ

สรุปได้ว่าการจัดทำใบสั่งซื้อ หมายถึง เป็นกิจกรรมที่ผู้ซื้อรวบรวมข้อมูลของสินค้าและบริการ เพื่อจัดทำใบสั่งซื้อ ลูกค้าน่าจะสั่งซื้อเมื่อระดับสินค้าคงคลังลดลงถึงระดับที่กำหนดที่จะต้องสั่งซื้ออีก เรียกว่า จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) ในการจัดทำใบสั่งซื้อ บางครั้งลูกค้าเป็นผู้ทำให้ ในบางครั้งพนักงานขายเป็นผู้ทำอาจสั่งซื้อผ่านทางโทรศัพท์หรือคอมพิวเตอร์ และบางครั้งลูกค้าอาจโทรไปสั่งสินค้ากับพนักงานขายเองก็ได้ ในการสั่งแต่ละครั้งลูกค้าจะจัดทำใบสั่งซื้อสินค้าโดยระบุประเภท ชนิด ขนาด สี และยี่ห้อของสินค้าที่ต้องการภายใต้เวลาที่แน่นอนจุดสั่งซื้อจะขึ้นอยู่กับระดับสินค้าคงคลังเมื่อสินค้าคงคลังลดลงถึงระดับที่กำหนดลูกค้าจะสั่งซื้อ ปริมาณการสั่งซื้อจะเพียงพอกับการขายในช่วงวงจเวลาแล้วลงนามโดยลูกค้าผู้สั่ง แล้วตรวจสอบความพร้อมและความถูกต้องของสินค้า

2) การส่งคำสั่งซื้อ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ชัยยนต์ ชิโนกุล (2548, น.68) กล่าวว่า การส่งคำสั่งซื้อใบสั่งซื้อยังคงเป็นกิจกรรมของผู้ซื้ออยู่ ผู้ซื้อเป็นผู้ส่งใบสั่งซื้อให้ผู้ขาย แต่ในลักษณะของการใช้การซื้อขายผ่านคอมพิวเตอร์ ผู้ซื้อและผู้ขายยังคงใช้การซื้อแบบไม่ใช้เอกสารกระดาษ สำหรับการใช้ออกสารหรือส่งด้วยใบสั่งซื้อแบบดั้งเดิม ใบสั่งซื้อมักจะส่งผ่านพนักงานขายเป็นส่วนใหญ่ ในบางครั้งที่ต้องการของด่วนผู้ซื้อจะส่งเครื่องโทรสาร แล้วส่งเอกสารใบจริงตามไปในภายหลังในกรุงเทพฯ มีผู้ส่งโดยใช้พนักงานส่งเอกสาร และการส่งโดยใช้ไปรษณีย์ ไปรษณีย์มีการปรับปรุงการให้บริการที่เร็วขึ้น แต่ยังเป็นการเดินทางที่ช้าเมื่อเทียบกับอิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังคงใช้โดยบริษัทเล็ก หรือบริษัทขายของผ่านไปรษณีย์ ซึ่งไม่ต้องการความเร็วมาก

ยุพิน พิทยาวัฒน์ชัย (2548, น.152) กล่าวว่า การจัดส่งใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อจัดส่งมอบ (Order Transmittal) เป็นกิจกรรมที่ต้องเตรียมเกี่ยวกับการจัดส่งสินค้า โดยส่งคำสั่งซื้อ ไปยัง คลังสินค้า หรือแผนกต่างๆ เพื่อจัดเตรียมสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง (2557, น.279) กล่าวว่า การส่งคำสั่งซื้อ ลูกค้ามีวิธีการสั่งซื้อหลายวิธี เช่น ทางจดหมาย โทรศัพท์ แฟกซ์ EDI การสั่งซื้อทางจดหมายล่าช้า การสั่งซื้อทางโทรศัพท์รวดเร็วแต่มีโอกาสผิดพลาด การใช้ EDI มีความรวดเร็ว มีความถูกต้องสูงและข้อมูลการสั่งซื้อจะผ่านคอมพิวเตอร์ไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้องทำให้ประหยัดต้นทุนและแรงงาน

สรุปได้ว่าการส่งคำสั่งซื้อ หมายถึง การที่ลูกค้าได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อในการส่งคำสั่งซื้อจะสามารถทำได้หลายวิธี เช่น สั่งซื้อทางจดหมายทางคอมพิวเตอร์ ทางโทรศัพท์ ทางเว็บไซต์ ทางแฟกซ์ ทาง EDI หรือสั่งซื้อกับพนักงานขาย

ของบริษัท วิธีการสั่งซื้อมีผลต่อเวลาและความถูกต้อง นอกจากนี้ยังสื่อสารกับผู้ซื้อได้สะดวก รวดเร็วและข้อมูล เชื่อถือได้อีกด้วย

3) การรับคำสั่งซื้อ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ชัยยนต์ ชิโนกุล (2548, น.68) กล่าวว่า การรับคำสั่งซื้อ เป็นการบันทึกการสั่งซื้อเข้าระบบ เป็นกระบวนการที่สำคัญของผู้ขาย เป็นช่วงที่ผู้มีอำนาจขายอนุมัติรายการขาย มีกระบวนการที่จะต้องทำคือ (1) ตรวจสอบสถานทางการเงินของลูกค้า และหนี้สินที่ยังคงค้าง (2) ตรวจสอบความพอเพียงของสินค้าที่จะจัดส่ง (3) ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อเช่นจำนวนการสั่งซื้อ หมายเลขสินค้า และที่สำคัญที่สุดคือการบันทึกราคา (4) ตรวจสอบว่ามีสินค้าค้างส่งหรือไม่ (5) ทำใบแนบสินค้า และส่งข้อมูลที่จำเป็นให้ลูกค้า และ (6) เตรียมใบรับของและใบเสร็จ รับเงิน

ยุพิน พิทยาวัฒน์ชัย (2548, น.153) กล่าวว่า การรับคำสั่งซื้อ เป็นการบริหารคำสั่งซื้อ อาจจะทำได้โดยพิจารณาช่วงในการจัดรอบของคำสั่งซื้อ (Order cycle time) ซึ่งลูกค้าต้องการความแม่นยำมากในการสั่งซื้อ (Accuracy) สินค้าที่มีเพียงพอในการสั่งซื้อ (Product Availability) การให้เครดิต (Credit Checking) การเรียกเก็บเงินที่ถูกต้อง (Billing) และเป็นการออกไปกำกับสินค้าโดย ระบุจำนวน รูปแบบ ขนาด สี น้ำหนัก ฯลฯ เตรียมสั่งซื้อให้ผู้ซื้อ สินค้าบางชนิดต้องการการส่งมอบที่รวดเร็วเพราะต้องการความใหม่และสด เช่น สินค้าประเภทอาหารสด เป็นต้น

ฐิติรัตน์ คุณรัตน์ภรณ์ (2550, น.218) กล่าวว่า การรับคำสั่งซื้อ เป็นการที่บริษัทจะเชื่อมระบบการติดต่อผู้โครงข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีฐานข้อมูลผู้จำหน่าย และสินค้าคงคลัง ทำให้พนักงานรับคำสั่งซื้อทราบว่าสินค้าคงคลังมีปริมาณเพียงพอกับการส่งมอบหรือไม่ดังนั้นจึงสามารถรับคำสั่งซื้อ ปฏิเสธคำสั่งซื้อ เปรียบเทียบระยะเวลาการส่งมอบสินค้า หรือเสนอสินค้าอื่นทดแทนได้ในขณะที่ลูกค้ายังคงอยู่ในสายโทรศัพท์ซึ่งผลประโยชน์ที่ได้รับคือ สามารถลดระยะเวลาจัดการคำสั่งซื้อลงได้ อย่างไรก็ตามการนำระบบบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อผ่านทางโทรศัพท์อัตโนมัติและระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) มาใช้ทำให้สามารถจัดการคำสั่งซื้อได้รวดเร็ว ผิดพลาดน้อยลงและลดปริมาณการจัดเก็บสินค้าคงคลัง แต่ต้องลงทุนในระยะเริ่มแรกของการจัดระบบสูง ดังนั้นผู้บริหารจะตัดสินใจพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคำสั่งซื้อจะต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการสื่อสารและต้นทุนการถือครองสินค้า ว่า การนำเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์มาจัดการข้อมูลคำสั่งซื้อคุ้มหรือไม่

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง (2557, น.279) กล่าวว่า การรับคำสั่งซื้อ บริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า คำสั่งซื้ออาจเป็นทางจดหมาย โทรศัพท์ EDI และอื่นๆ ฝ่ายขายก็จะบันทึกและลงทะเบียนเป็นหลักฐานไว้อ้างอิง

สรุปได้ว่า การรับคำสั่งซื้อ หมายถึง การได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า และมีการเจรจาต่อรองด้านระยะเวลาในการส่งมอบสินค้า คำสั่งซื้ออาจเป็นทางจดหมาย โทรศัพท์ EDI และอื่นๆ เมื่อบริษัทได้รับใบสั่งซื้อพนักงานจะนำมาบันทึกลงในแบบฟอร์มสั่งซื้อของบริษัท การบันทึก คำสั่งซื้อจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท ถ้าบริษัทนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ การบันทึกรายการซื้อลงในแบบฟอร์มจะรวดเร็ว ใบสั่งซื้อของลูกค้าที่ได้บันทึกลงรายการตาม แบบฟอร์มของบริษัทแล้วก็จะส่งไปให้ฝ่ายต่างๆ ในการบันทึกคำสั่งซื้อเข้าระบบ เป็นกระบวนการ ที่สำคัญของผู้ขาย เป็นช่วงที่ผู้มีอำนาจขายอนุมัติรายการขาย มีกระบวนการที่จะต้องทำคือ ตรวจสอบ สถานทางการเงินของลูกค้า และหนี้สินที่ยังค้าง ตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังของสินค้าที่จะจัดส่ง ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อเช่น จำนวนการสั่งซื้อ หมายเลขสินค้า และที่สำคัญที่สุดคือการบันทึกราคา ตรวจสอบว่ามีสินค้าค้างส่งหรือไม่ ทำใบแนบสินค้าและส่งข้อมูลที่เป็นให้ลูกค้า การเตรียมใบรับของและใบเสร็จรับเงิน ซึ่งสิ่งที่ลูกค้าต้องการคือ ความแม่นยำมากในการสั่งซื้อ สินค้าที่มีเพียงพอในการสั่งซื้อ การให้เครดิต การเรียกเก็บเงินที่ถูกต้อง

4) การประมวลคำสั่งซื้อ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของ คำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ยุพิน พิทยาวัฒน์ชัย (2548, น.153) กล่าวว่า การประมวลผลคำสั่งซื้อ สามารถอำนวยความสะดวกให้กับฝ่ายต่างๆของบริษัท เช่น ฝ่ายการตลาดสามารถใช้ข้อมูล ยอดขายของทุกวันที่ย้อนเป็นข้อมูลนำเข้า Input Data พยากรณ์ยอดขายตามรอบระยะเวลาที่ต้องการได้ ฝ่ายการเงินใช้วางแผนกระแสเงินสด ฝ่ายจัดการส่งกำลังบำรุงการตลาดใช้วางแผนการขนส่ง ตลาดจนฝ่ายการผลิต และฝ่ายคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งในระบบการประมวลผลคำสั่งซื้อขั้นสูง เพื่อเชื่อมโยงกิจกรรมการตอบสนองคำสั่งซื้อลูกค้าทั้งหมดจะดำเนินการโดยระบบคอมพิวเตอร์

ฐิติรัตน์ คุณรัตนภรณ์ (2550, น.219) กล่าวว่า รายงานสถานะของ คำสั่งซื้อ (Order Status Reporting) ต้องมีการทำรายงานกับลูกค้าในกระบวนการสั่งซื้อ ตลอดเวลาเพื่อที่จะรู้ว่าใบสั่งซื้ออยู่ในขั้นตอนใด และมีการจัดเตรียมสินค้าเพื่อ ส่งมอบหรือยัง และเมื่อสินค้าที่ผู้ขายส่งมาถึงพนักงานหรือเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทำการตรวจนับสินค้าโดยดู

จากใบกำกับสินค้า ควรตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน ถ้าพบว่าสินค้าผิดจากการสั่ง เช่น สีผิด ขนาดผิด หรือจำนวนไม่ครบ เกิดการชำรุดแตกหักเสียหาย ผู้ตรวจสอบจะต้องรีบจัดการส่งคืนสินค้าให้แก่ผู้ขาย โดยบันทึกลงในใบกำกับสินค้าหรือใบส่งของ ให้ผู้ขายรับผิดชอบจัดส่งสินค้าที่ผิดมาใหม่ สินค้า ที่ชำรุดแตกหักก็ขอใช้ส่งมาอีกครั้ง ส่วนสินค้าที่ขายไม่ออกถ้ามีสัญญาส่งคืนผู้ขายได้ก็ส่งคืนหรือสัญญาฝากขายมีกำหนดเวลาก็ส่งคืนได้

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง (2557, น.280) กล่าวว่า การประมวลคำสั่งซื้อ เป็นกระบวนการการประมวลคำสั่งซื้อประกอบด้วย การตรวจสอบสินค้า เชื้อลูกค้า การตรวจสอบสินค้าคงคลัง สิทธิการได้รับส่วนลด การจัดสรรสินค้าคงคลัง การออกใบส่งจ่ายสินค้า และการออกเอกสารใบกำกับสินค้าและการเรียกเก็บเงิน

สรุปได้ว่า การประมวลคำสั่งซื้อ หมายถึง การประมวลคำสั่งซื้อที่ประกอบด้วย กระบวนการการตรวจสอบสินค้า เชื้อลูกค้า การตรวจสอบสินค้าคงคลัง สิทธิการได้รับส่วนลด การจัดสรรสินค้าคงคลัง การออกใบส่งจ่ายสินค้า และการออกเอกสารใบกำกับสินค้าและการเรียกเก็บเงิน ต้องมีการทำรายงานกับลูกค้า ในกระบวนการสั่งซื้อตลอดเวลา เพื่อที่จะรู้ว่าใบสั่งซื้ออยู่ในขั้นตอนใด และมีการจัดเตรียมสินค้าเพื่อ ส่งมอบหรือยังและเมื่อสินค้าที่ผู้ขายส่งมาถึงพนักงานหรือเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทำการตรวจนับสินค้าโดยดูจากใบกำกับสินค้า ควรตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน ถ้าพบว่า สินค้าผิดจากการสั่ง เช่น สีผิด ขนาดผิด หรือจำนวนไม่ครบ เกิดการชำรุดแตกหักเสียหาย ผู้ตรวจสอบ จะต้องรีบจัดการส่งคืนสินค้าให้แก่ผู้ขาย โดยบันทึกลงในใบกำกับสินค้าหรือใบส่งของ ให้ผู้ขายรับผิดชอบจัดส่งสินค้าที่ผิดมาใหม่ สินค้า ที่ชำรุดแตกหักก็ขอใช้ส่งมาอีกครั้ง ส่วนสินค้าที่ขายไม่ออก ถ้ามีสัญญาส่งคืนผู้ขายได้ก็ส่งคืนหรือสัญญาฝากขายมีกำหนดเวลาก็ส่งคืนได้

2.1.13 การขนส่ง (Transportation)

การขนส่ง เป็นกิจกรรมการไหลระหว่างอุตสาหกรรมกลางน้ำไปยังอุตสาหกรรมปลายทาง โดยการส่งมอบสินค้าสำเร็จรูปไปยังปลายทาง มีรายละเอียดดังนี้

2.1.10.1 ความหมายการขนส่ง มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ (2547, น.356) กล่าวว่า การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่ผลิตไปยังสถานที่ที่ผู้บริโภคสินค้านั้นซึ่งการเคลื่อนย้ายสินค้านี้ระหว่างสถานที่ดังกล่าวก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่สินค้า ซึ่งมูลค่าเพิ่มนี้เรียกว่าอรรถประโยชน์

ด้านสถานที่ อรรถประโยชน์ด้านเวลา เกิดจากการเก็บรักษาสินค้าไว้จนกระทั่งเกิดความ ต้องการในการบริโภคสินค้านั้น การขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างอรรถประโยชน์ ทางด้านเวลา ทั้งนี้เพราะเป็นตัวกำหนดความเร็วและความสม่ำเสมอในการเคลื่อนย้าย สินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง ซึ่งหากผู้ขายมาสรรหาสินค้าได้ทันตามที่ถูกค้า ต้องการ ก็จะก่อให้เกิดลูกค้าไม่พอใจและสูญเสียโอกาสในการขาย หรือหากลูกค้าเป็นโรงงาน อุตสาหกรรมก็จะทำให้เกิดปัญหาการผลิตหยุดชะงักเนื่องจากชิ้นส่วนและวัตถุดิบมาไม่ทันตาม เวลาที่ต้องการ เป็นต้น ดังนั้น ผู้ให้บริการขนส่งจึงประสบความสำเร็จอย่างมากเนื่องจากธุรกิจ เหล่านี้ใช้ความเร็วในการขนส่งสินค้าและประสิทธิภาพเป็นจุดขายในการเพิ่มอรรถประโยชน์ ด้านเวลาสถานที่ให้แก่ลูกค้า

ชัยยนต์ ชีโนกุล (2548, น.122) กล่าวว่า การขนส่ง หมายถึง การขนส่ง เป็น กิจกรรมที่สำคัญ ทำให้โซ่อุปทานหรือการส่งกำลังบำรุงเกิดประสิทธิภาพสินค้าหลายชนิด รักษาคุณภาพทางกายภาพได้ เพราะความเร็วและการใช้เวลาอันสั้นของการขนส่ง นอกจากนี้ การขนส่งยังต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายการขนส่งเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่แข่งขันกับคู่แข่งอื่นได้ ดังนั้นการแข่งขันเพื่อบริการจึงเน้นมาที่จุดการสร้างการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ และการลด ค่าใช้จ่ายทางด้านนี้

วิพร ฤทธิชัยไพศาล (2549, น.314) กล่าวว่า การขนส่ง หมายถึง การ เคลื่อน ย้ายคน สินค้า หรือบริการ จากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง ในกรณีของการ เคลื่อนย้ายคนนั้นจะเป็นเรื่องของการขนส่งผู้โดยสารเสียเป็นส่วนใหญ่ ในบริบทของหลักสูตร การจัดการขนส่งนี้จะเน้นที่การขนส่งสินค้า หรือบริการเป็นสำคัญ

วิโรจน์ พุทธิวิถิ (2553, น.170) กล่าวว่า การขนส่ง หมายถึง เป็นการ เคลื่อน ย้ายสินค้าและบริการจากแหล่งผู้ผลิตหรือผู้จัดเก็บ ไปยังลูกค้าในระดับต่างๆ ระบบการ ขนส่งสินค้าและบริการต่างๆ เป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ในด้านสถานที่รูปแบบสินค้ามี หลากหลายและหลายระดับของการขนส่ง

ค่านาย อภิปรัชญากุล (2556, น. 2) กล่าวว่า การขนส่ง หมายถึง การ เคลื่อน ย้ายสินค้าจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง ซึ่งการขนส่งจะทำให้เกิดการสร้างเส้นทางจาก จุดเริ่มต้น ของโซ่อุปทานไปสู่มือลูกค้า โดยการขนส่งจะมีบทบาทสำคัญในกิจกรรมของโซ่ อุปทาน เพราะเป็น การย้ายสินค้าจะถูกผลิต แล้วถูกนำไปใช้ที่เดียวกัน นอกจากนี้การขนส่งยังถือเป็นองค์ประกอบหลัก ที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายใน โซ่อุปทาน ความสำเร็จของโซ่อุปทานจะ เกี่ยวข้องกับการขนส่งที่เหมาะสม

ประจวบ กล่อมจิตร (2556, น.190) กล่าวว่า การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อน ย้ายคนและสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง การขนส่งแบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ๆ ดังนี้ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศและอื่นๆ เราสามารถพิจารณาการขนส่งได้จากหลายมุมมอง โดยคร่าวๆ แล้ว เราจะพิจารณา ในสามมุมมอง คือ มุมของโครงสร้างพื้นฐานยานพาหนะ และการดำเนินการ โครงสร้างพื้นฐาน พิจารณา โครงข่ายการขนส่งที่ใช่ เช่น ถนน ทางรถไฟ เส้นทางการบิน คลอง หรือ ท่อส่ง รวมไปถึงสถานีขนส่ง เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ ท่ารถ และท่าเรือ ในขณะที่ ยานพาหนะ คือสิ่งที่เคลื่อนที่ไปบนโครงข่ายนั้น เช่น รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เรือ ส่วนการดำเนินการนั้นจะสนใจเกี่ยวกับการควบคุม ระบบ เช่น ระบบจราจร ระบบควบคุมการ บิน และนโยบาย เช่น วิธีการจัดการเงินของระบบ เช่นการเก็บค่าผ่านทาง หรือ การเก็บภาษี น้ำมัน เป็นต้น กล่าวคร่าวๆ ได้ว่าการออกแบบโครงข่ายการขนส่งเป็นงานของสาขาวิศวกรรมขนส่ง และสาขาผังเมือง การออกแบบยานพาหนะเป็นงานของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาเฉพาะทาง เช่น วิศวกรรมเรือและวิศวกรรมอากาศยาน และสำหรับในส่วนของการ ดำเนินงานนั้นมักเป็นสาขาเฉพาะทาง แต่ก็ไม่ได้คิดว่าอยู่ในสาขาการวิจัยดำเนินงาน หรือวิศวกรรมระบบ

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การขนส่ง หมายถึง การนำสินค้า หรือบริการที่มีคุณภาพ ส่งไปถึงมือลูกค้าในเวลาในเวลาที่ต้องการและการบริหารต้นทุนที่มี ประสิทธิภาพ ที่สุด และเกิดผลกระทบต่อความต้องการสินค้าของลูกค้าให้น้อยที่สุด สินค้าบาง ชนิดต้องรักษาคุณภาพทางกายภาพได้เพราะความเร็วของการใช้เวลาในการขนส่งในเวลาอัน สั้น การขนส่งจึงเป็นปัจจัยสำคัญด้านเวลา เป็นตัวกำหนดความรวดเร็วและสม่ำเสมอในการ เคลื่อนย้ายระหว่างสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง

2.1.13.2 วัตถุประสงค์ในการบริหารงานการขนส่ง

วัตถุประสงค์ในการขนส่ง ก็เพื่อที่จะพยายามทำให้เครื่องมือและ อุปกรณ์ในการขนส่งต่างๆ ถูกใช้งานอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพมากที่สุด อันจะทำให้ลด ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ โดยอาศัยระบบการบริหารและควบคุม ตลอดจนการวางแผน ที่ดีนั่นเอง (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2556, น.45)

การขนส่งนั้นจะต้องประกอบด้วยหลายลักษณะ ซึ่งมีอยู่ลักษณะหน้าที่ จะกล่าวถึงในที่นี้ก็คือวัตถุประสงค์ในการขนส่ง ซึ่งเป็นไปตามความประสงค์ของผู้ที่ทำการ ขนส่ง ซึ่งเป็นเหตุผลในการขนส่ง (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2550, น.20) สามารถที่จะแยก พิจารณาได้ดังต่อไปนี้

1) เพื่อการสังคม โดยปกติแล้ว การคบหาสมาคมและติดต่อสัมพันธ์กันตลอดเวลา มีการพบปะพูดคุยกัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นบุคคลที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน (Internal Group) หรืออยู่นอกกลุ่มกัน(External Group) จะต้องมีการติดต่อและไปมาหาสู่กันบ้างไม่มากก็น้อย และเมื่อมีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อสัมพันธ์กัน เช่นนี้ การขนส่งจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่สามารถสนับสนุนและตอบสนองวัตถุประสงค์ในเรื่องนี้ได้ อย่างเต็มที่

2) เพื่อที่อยู่อาศัยและการประกอบอาชีพ ความจำเป็นที่จะต้องมีการที่อยู่อาศัย เพื่อใช้สำหรับเป็นที่พักผ่อนหลับนอน และพร้อมกันนั้นก็จะต้องมีการประกอบอาชีพ เพื่อหารายได้มาดำรงชีพ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วสถานที่อยู่อาศัยกับสถานที่ประกอบอาชีพนั้นจะอยู่กันและแห่ง จึงจำเป็นต้องอาศัยการขนส่งเข้ามาเป็นสื่อกลางในการเดินทางระหว่างที่พักอาศัยกับที่ทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้มนุษย์เราสามารถจะประกอบกิจกรรมตามบทบาทหน้าที่ (Roles) ต่างๆ

3) เพื่อการเมืองและการปกครอง ในการบริหารประเทศนั้น จำเป็นต้องอาศัย การขนส่งเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างมาก เพราะการปกครองที่ดีนั้นจะต้องมีความสามารถในการปกครองให้ทั่วถึงทุกหนทุกแห่งและเกิดความเจริญทัดเทียมกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ พร้อมกันนั้นก็จะต้องมีการระวังป้องกันประเทศด้วยกล่าวคือ รัฐบาลจะต้องปกครองและบริหารประเทศให้ดีและให้ทั่วถึง ในขณะที่เดียวกันก็ต้องพยายามป้องกันและรักษาความปลอดภัยของประเทศด้วย เพื่อให้ประเทศเกิดความเจริญรุ่งเรือง ประชาชนอยู่กันอย่างสงบสุข และเป็นเอกราชสืบไป ด้วยเหตุนี้จึงต้องอาศัยการขนส่งเข้ามาช่วยส่งเสริมเป็นอันมากด้วย

4) เพื่อการศึกษา สภาพสังคมปัจจุบันมีความจำเป็นต้องการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์และสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ อยู่เสมอ เพื่อพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ จึงใช้การขนส่งเข้ามาช่วยในการเดินทาง ไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง เพื่อการศึกษาในบริเวณใกล้เคียงภายในอำเภอ จังหวัด ประเทศ หรือแม้แต่การศึกษาในถิ่นไกลๆ เช่น ในต่างประเทศ ต้องอาศัยการขนส่งเข้ามาช่วยทั้งสิ้น

5) เพื่อการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ ในการพักผ่อนหย่อนใจนั้น อาจจะใช้วิธีการต่างๆ แตกต่างกันไป เช่น อ่านหนังสือ ชมภาพยนตร์เล่นกีฬา ปลูกต้นไม้ เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น แต่มีอยู่วิธีหนึ่งที่มนุษย์เรานิยมกันมากที่สุดก็คือ ให้การท่องเที่ยว (Tourism) ซึ่งการท่องเที่ยว นั้นจะมีแหล่งการท่องเที่ยวอยู่มากมายทั้งในประเทศและนอกประเทศ และโดยทั่วไปจะเป็นตามชายทะเล หรือภูเขา หรือสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และการเมือง

ซึ่งอยู่ ณ แหล่งต่างๆ ทั่วโลก ดังนั้นการท่องเที่ยวจึงจำเป็นต้องอาศัยการขนส่งในการเดินทาง เพื่อไปให้ถึงยังแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ตามต้องการ

6) เพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ต่างๆ มาแล้ว ข้างต้นนั้นการขนส่ง ยังมีส่วนสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับสิ่งอื่นๆ อีกมากมาย โดยเฉพาะทางด้านการประกอบธุรกิจและอุตสาหกรรมต่างๆ ไป ต่างก็ต้องการอาศัยการขนส่งเข้ามาช่วยทั้งสิ้น เช่น ในการผลิตสินค้า และบริการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคใดๆ ก็ตาม จำเป็นต้องมีการขนส่งสินค้าและบริการนั้นๆ เริ่มตั้งแต่เป็นวัตถุดิบจนผลิตออกมาเป็นสินค้า จนถึงมือผู้บริโภค ฉะนั้นจึงพอที่จะกล่าวได้ว่า การขนส่งจะมีส่วนเกี่ยวข้องและเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการตอบสนองวัตถุประสงค์ ด้านต่างๆ ได้ตามความต้องการ

2.1.13.3 องค์ประกอบของการขนส่ง

การขนส่ง เป็นกิจกรรมหลักที่สำคัญสำหรับระบบโลจิสติกส์ ที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและสินค้าจากจุดที่มีการผลิตไปยังจุดที่มีการบริโภคเกิดขึ้น มีองค์ประกอบของการขนส่ง คือ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า การจัดเส้นทางและตารางเวลา การวางแผนและการจัดทรัพยากรในการขนส่ง และการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง มีรายละเอียดดังนี้

1) การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้
ไชยยศ ไชยมั่นคง (2552, น. 215) กล่าวว่า การจัดการขนส่งจะประสบผลสำเร็จด้วยดีก็ต้องการประสานงานให้การขนส่งเข้าและขาออกสอดคล้องกัน การจัดเส้นทางและตารางของการขนส่งก็เพื่อการส่งสินค้าให้ลูกค้าตามความต้องการและการใช้ยานพาหนะขนส่ง ให้ได้ประโยชน์อันสูงสุด รวมถึงการรับผู้รับขนส่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทและลูกค้าได้ ตอบสนองความต้องการของลูกค้าระยะเวลาเดินสินค้าเกี่ยวกับสินค้าคงคลังเพื่อความมั่นใจว่ามีสินค้าให้กับลูกค้าได้โดยผ่านการขนส่งให้กับลูกค้าได้ โดยฝ่ายขนส่งจัดทำตารางขนส่งและเตรียมยานพาหนะไว้พร้อม การจัดเส้นทางตารางการขนส่งอาจมีความล่าช้าหากปริมาณธุรกิจมีมาก และบริษัทยังใช้การทำงานด้วยมือ การขจัดความล่าช้าทำได้โดยการนำระบบไอที มาใช้จัดเส้นทางและตารางการขนส่ง ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ของหลายบริษัทที่พัฒนามาใช้ในการจัดเส้นทางและตารางการขนส่ง ซึ่งขจัดความล่าช้าและมีความถูกต้องที่สุด

ก้านาย อภิปรัชญาสกุล (2556, น.14) กล่าวว่า การวางแผนและวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับการขนส่ง จำเป็นต้องพิจารณาถึง

ผลกระทบ จากการตัดสินใจที่มีต่อ ต้นทุนสินค้า ต้นทุนโรงงาน และ การออกแบบเครือข่ายและเส้นทางการขนส่ง ต้องสามารถรองรับระดับบริการที่ลูกค้าต้องการ และต้นทุนอยู่ในระดับที่ดีที่สุด

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการขนส่งสินค้า เพื่อให้การขนส่งสินค้าเกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังเป็นวิธีการลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าลดระยะเวลาในการขนส่ง ตลอดจนลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการขนส่งสินค้า

2) การจัดเส้นทางและตารางเวลา หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติการที่สำคัญที่สุดที่เกี่ยวกับการขนส่งในเครือข่าย คือเส้นทางและตารางการขนส่ง ผู้จัดการขนส่งต้องตัดสินใจว่ากำหนด ลูกค้ารายใดให้กับพาหนะคันใดและจัดลำดับพาหนะที่จะใช้ เมื่อมีการตั้งชื่อสินค้ากลุ่มหนึ่ง เป้าหมาย ของบริษัทคือการกำหนดเส้นทาง และกำหนดตารางเวลาให้กับพาหนะเพื่อให้ต้นทุนที่สามารถทำได้ตามสัญญาขั้นต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้วัตถุประสงค์ทั่วไป เมื่อกำหนดเส้นทางและตารางเวลาให้พาหนะ คือการผสมผสานของการลดต้นทุนให้ต่ำสุดโดยการลดจำนวนพาหนะที่ไม่จำเป็น และการลดระยะทางรวมที่ต้องเดินทางโดยพาหนะเวลารวมที่ใช้ในการเดินทางของพาหนะ (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2556, น.26)

3) การวางแผนและการจัดทรัพยากรในการขนส่ง หมายถึง ปฏิบัติการขนส่งสินค้าที่เป็นปฏิบัติการที่ต้องวางแผนและจัดทรัพยากรอย่างระมัดระวังการพิจารณาเกี่ยวกับ ทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับกองพาหนะต้องได้จากการวิเคราะห์ด้วยตนเองและการวิเคราะห์ด้วยระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดเส้นทางและจัดตารางเวลาเดินทาง เหตุผลที่ทำให้ต้องวางแผนและบริหารจัดการขนส่งสินค้า คือ การทำให้ปฏิบัติการโลจิสติกส์มีประสิทธิภาพที่ดีหรือมีความสมดุลระหว่างการบริการลูกค้าและต้นทุนขนส่งทรัพยากรการขนส่งสินค้าจำเป็นสำหรับการปฏิบัติการจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์อย่างละเอียดและต้องใช้เวลาาน กรณีนี้อาจใช้เป็นวิธีการที่ต้องทำเองหรือใช้ซอฟต์แวร์จัดเส้นทางและจัดตารางเวลาเข้ามาช่วย (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2556, น.31)

4) การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง หมายถึง เป็นโปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่ง เข้าด้วยกัน ซึ่งสามารถใช้ทางถนน รางรถไฟ หรือเส้นทางอื่น เส้นทางเป็นการเชื่อมตำแหน่งจุดในการขนส่งเป็นคู่ๆ ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทางสำหรับการขนส่งจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งในเครือข่าย เพื่อให้เกิดระยะทางสั้นสุด หรือเวลาในการเคลื่อน ย้ายสั้นที่สุด ระหว่างจุด 2 จุด โปรแกรมจะค้นหาต้นทุนขนส่งใน

เส้นทางที่ต่ำสุดจากจุดเริ่มต้น หรือ ศูนย์กระจายสินค้าไปยังทุกจุดในเครือข่าย (ค่านายอภิปรัชญาสกุล, 2556, น.62)

สรุปได้ว่า องค์ประกอบการขนส่ง ประกอบด้วย การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่งสินค้า การจัดเส้นทางและตารางเวลา การวางแผนและการจัดทรัพยากรในการขนส่ง และการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง

2.1.14 การบริการลูกค้า (Customer Service)

การบริการลูกค้า เป็นเครื่องมือและกระบวนการสำคัญอันที่จะสร้างอรรถประโยชน์ด้านเวลาและสถานที่สำหรับสินค้าและบริการ ให้เหนือกว่าคู่แข่ง และบริการได้หมายความว่ารวมถึง กิจกรรมหลายๆ กิจกรรม เป็นการสนองความต้องการของผู้บริโภคได้สูงสุด เป็นกิจกรรมการไหลระหว่างอุตสาหกรรมกลางน้ำไปยังอุตสาหกรรมปลายน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.14.1 ความหมายการบริการลูกค้า มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ และคณะ (2547, น.29) กล่าวว่า การบริการลูกค้า คือ การวัดผลการดำเนินการของระบบโลจิสติกส์ในอันที่จะสร้างอรรถประโยชน์ด้านเวลาและสถานที่สำหรับสินค้าและบริการ และได้หมายความว่ารวมถึงกิจกรรมหลายๆ กิจกรรม โกลศ ดิษฐ์ธรรม (2547, น.32) กล่าวว่า การบริหารการให้บริการลูกค้า (Customer Service Management) โดยจะต้องสามารถตอบสนองและส่งมอบสินค้าหรือบริการต่อลูกค้า ในระดับที่เกิดความพอใจ ดังเช่น การให้บริการหลังการขาย

จิติรัตน์ คุณรัตนภรณ์ (2550, น.234) กล่าวว่า การบริการลูกค้า เป็นกิจกรรมระหว่างผู้ซื้อ ผู้ขายและบุคคลที่สามเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับการแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการด้วยวิธีที่คุ้มค่ากับต้นทุนมากที่สุด ซึ่งในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงเรื่ององค์ประกอบของการให้บริการและระดับการให้บริการ

ยุพาวรรณ วาณิชย์ (2554, น.9) กล่าวว่า บริการลูกค้า หมายถึง บุคคลหนึ่งปฏิบัติด้วย “การให้” แก่อีกบุคคลหนึ่งหรืออีกหลายๆคน เพื่อสนองตอบความประสงค์ในเรื่องต่างๆ ด้วยความสะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง และ อย่างมีอัธยาศัย สร้างความประทับใจให้แก่ผู้รับ

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2555, น.15) กล่าวว่า การให้บริการลูกค้า เป็นงานทุกประเภทที่ดำเนินการขึ้นแล้วไม่สัมพันธ์ด้วยประสาททั้ง 5 แต่สัมพันธ์ด้วยใจ นั่นคือต้อง

เกิดความพึงพอใจ ความประทับใจ การให้บริการลูกค้าไม่ใช่เป็นเพียงแค่กิจกรรม แต่เป็นผลกระทบต่อกิจกรรมอื่นของโลจิสติกส์ การตัดสินใจทั้งหมดเกี่ยวกับโลจิสติกส์มาจากความต้องการที่ให้บริการลูกค้า งานให้บริการลูกค้าเป็นกิจกรรมที่เป็นศูนย์กลางของแรกผลักดันไปยังกิจกรรมอื่น แต่ยังรักษาระดับการให้บริการแก่ลูกค้าด้วยมาตรฐาน

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง. (2557, น.454) กล่าวว่า การบริการลูกค้า หมายถึง กระบวนการทางธุรกิจ ความสำเร็จการจัดการกระบวนการธุรกิจจะต้องมีการบูรณาการ การบูรณาการกระบวนการธุรกิจเป็นการจัดการประสานกิจกรรม การประสานกิจกรรม ก็เพื่อให้มีการทำงานร่วมกันของฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เป้าหมายการบริการลูกค้าคือความพึงพอใจของลูกค้า (Effectiveness)

ธีรกิติ นวรัตน์ ณ อรุชยา (2557, น.184) กล่าวว่า การบริการลูกค้า หมายถึง เครื่องมือสำคัญในการแข่งขันคือการนำเสนอบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าคู่แข่ง และเป็นคุณภาพที่ดีกว่าอย่างสม่ำเสมอ เป็นการสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นในการขายทำให้ลูกค้ากลับมาซื้ออีก

สรุปได้ว่า การให้บริการลูกค้า หมายถึง เครื่องมือและกระบวนการสำคัญอันที่จะสร้างอรรถประโยชน์ด้านเวลาและสถานที่สำหรับสินค้าและบริการ ให้เหนือกว่าคู่แข่ง และ บริการได้หมายรวมถึงกิจกรรมหลายๆ กิจกรรม เป็นการสนองความต้องการของผู้บริโภคได้สูงสุด

2.1.14.2 วัตถุประสงค์การบริการลูกค้า

วัตถุประสงค์การบริการลูกค้า เพื่อการพัฒนา ระบบ การจัดการ ความสัมพันธ์ กับลูกค้าให้มีประสิทธิภาพ มีหลักของการบริหาร คือ การตระหนักถึงความสำคัญของลูกค้าแต่ละราย โดยลูกค้าในแต่ละรายนั้นมีความสำคัญไม่เท่ากัน การที่องค์กรสามารถทำให้ลูกค้าจงรักภักดีต่อองค์กรได้นั้นเป็นหัวใจหลักในการนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจระยะยาว ดังนั้นองค์กรจึงมีการบริการลูกค้าด้วยการใช้ระบบการบริการ เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์ความต้องการ และ ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ จึงเป็นการจงรักภักดีต่อสินค้า ดังนั้น ระบบการบริการลูกค้ามีหลักการสำคัญดังต่อไปนี้ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2553, น.25)

1) การมีฐานข้อมูลของลูกค้า ฐานข้อมูลต้องถูกต้องและทันสมัยอยู่เสมอ สามารถเรียกดูได้จากทุกหน่วยงานในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า มีการแยกประเภทลูกค้าจากฐานข้อมูล เนื่องจากลูกค้าแต่ละรายมีมูลค่าหรือคุณค่าไม่เท่ากัน ซึ่งลูกค้าประกอบด้วยลูกค้าเริ่มแรก ลูกค้าที่ช่วยประชาสัมพันธ์ และลูกค้าที่ซื้อซ้ำ

2) การมีเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เข้ามาเกี่ยวข้องนั้น ประกอบด้วยเทคโนโลยี ที่เพิ่มช่องทางให้ลูกค้าสามารถติดต่อกับองค์กรได้ เช่น ระบบซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล ฮาร์ดแวร์ ระบบความปลอดภัย ระบบสื่อสารโทรคมนาคม ศูนย์โทรศัพท์ และ เว็บไซต์ ซึ่งจะใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการวิเคราะห์ว่าองค์กรจะตัดสินใจเกี่ยวกับลูกค้าแต่ละรายอย่างไรบ้าง เช่น ใช้เพื่อการแยกแยะลูกค้า และการจัดลำดับความสำคัญของลูกค้า

3) การปฏิบัติเพื่อรักษาลูกค้า เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลสามารถทำให้ องค์กรแยกแยะลูกค้าได้ว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มที่ทำกำไรสูงสุดให้กับองค์กร หลังจากนั้น องค์กรต้องมากำหนดวิธีปฏิบัติต่อลูกค้าเหล่านั้น เพื่อสร้าง โปรแกรมการสร้างความสัมพันธ์ (Relationship Program) เพื่อให้เข้าถึงการให้บริการลูกค้าแต่ละรายอย่างเหมาะสม ยกตัวอย่างเช่น การจัดทำโปรแกรม การตลาดตามความถี่ (Frequency Marketing Program) การจัดทำโปรแกรม สร้างความภักดี (Loyalty Program) หรือการจัดทำโปรแกรมสังคม (Community Program) เป็นต้น

4) การประเมินผล เพื่อให้ทราบว่าองค์กรสามารถรักษาลูกค้าได้มากขึ้นหรือไม่อย่างไร โดยเกณฑ์ต่างๆ จะต้องเปลี่ยนไป สามารถมุ่งเน้น (Focus) ลูกค้าเฉพาะกลุ่ม ขององค์กรมากขึ้น และต้องเปลี่ยนมาอยู่ที่การรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าในระยะยาว และเพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้าให้มากกว่าคุณค่าที่ลูกค้าคาดหวัง

2.1.14.3 องค์ประกอบของการให้บริการลูกค้า ประกอบด้วย องค์ประกอบก่อน มีธุรกรรม องค์ประกอบระหว่างธุรกรรม องค์ประกอบของการให้บริการภายหลังการทำ ธุรกรรม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม (Pre-transaction Elements)

มีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ชัยสมพล ชาวประเสริฐ (2546, น.134) กล่าวว่า ก่อนให้บริการ หมายถึง ช่วงนี้เป็นก่อนที่ลูกค้าจะมาใช้บริการหรือก่อนการเป็นลูกค้าของธุรกิจ

ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2554, น.63) กล่าวว่า ช่วงก่อนการติดต่อกับลูกค้า มักจะเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งนโยบายหรือโครงการต่างๆ ของบริษัท เช่น การจัดแถลงการณ์ เกี่ยวกับนโยบายการให้บริการลูกค้า การจัด โครงสร้างองค์กรและการจัดความยืดหยุ่นของระบบ

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.436) กล่าวว่า องค์ประกอบก่อนมีธุรกรรมเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและการจัดการที่มีผลต่อ การ

ขาย ประกอบไปด้วย การเขียนถ้อยแถลงเกี่ยวกับนโยบายให้บริการลูกค้า การให้ลูกค้าได้ทราบถึงนโยบายเหล่านั้น โครงสร้างองค์กร ความยืดหยุ่นของระบบการบริการด้านการจัดการ

สรุปได้ว่า การให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย และการจัดการที่มีผลต่อการขาย กำหนดแผนงานเพื่อเตรียมงานเกี่ยวกับการให้บริการลูกค้า ประกอบไปด้วย การเขียนถ้อยแถลงเกี่ยวกับนโยบายให้บริการลูกค้า การให้ลูกค้าได้ทราบถึงนโยบายเหล่านั้น โครงสร้างองค์กร ความยืดหยุ่นของระบบการบริการด้านการจัดการ

2) การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม (Transaction Elements)

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ชัยสมพล ชาวประเสริฐ (2546, น.134) กล่าวว่า องค์ประกอบระหว่างธุรกรรม หมายถึง เป็นช่วงที่ลูกค้าได้ข้อมูลมากพอและตัดสินใจทดลองใช้บริการแล้ว ช่วงนี้จึงมีความสำคัญมากที่สุดในการที่ธุรกิจจะรักษาไว้ได้หรือไม่ หากลูกค้าพอใจในการให้บริการลูกค้าก็ย่อมมีแนวโน้มจะใช้บริการต่อไปหรือนำความประทับใจไปบอกต่อ

ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2554, น.64) กล่าวว่า องค์ประกอบระหว่างธุรกรรม เป็นช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้าสุดท้าย

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง. (2557, น.437) กล่าวว่า องค์ประกอบระหว่างธุรกรรม เป็นองค์ประกอบธุรกรรมโลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ประกอบด้วย การมีข้อมูลเพื่อการสั่งซื้อสินค้า ความถูกต้องของระบบ ความสม่ำเสมอของการสั่งซื้อ การอำนวยความสะดวกในการสั่งซื้อ

สรุปได้ว่า การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำธุรกรรม หมายถึง กิจกรรมของ โลจิสติกส์ที่ช่วยสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยการส่งสินค้าและบริการให้ผู้บริโภค ประทับใจสูงสุดและกลับมาซื้อซ้ำ การที่ธุรกิจจะรักษาไว้ได้หรือไม่ หากลูกค้าพอใจในการให้บริการ ลูกค้าก็ย่อมมีแนวโน้มจะใช้บริการต่อไปหรือนำความประทับใจไปบอกต่อ ประกอบไปด้วย การมีข้อมูลเพื่อการสั่งซื้อสินค้า ความถูกต้องของระบบ ความสม่ำเสมอของการสั่งซื้อ การอำนวยความสะดวกในการสั่งซื้อ

3) การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม (Post Transaction Elements)

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ชัยสมพล ชาวประเสริฐ (2546, น.134) กล่าวว่า หลังให้บริการ หมายถึง บางครั้งการสร้างความผูกพันหลังการให้บริการ ลูกค้าอาจจะไม่ได้รับข่าวหรือของ

รางวัลที่ธุรกิจได้ส่งไป หรือลูกค้าอาจจะไม่สนใจเปิดอ่าน โบร์ซัวร์ ช่วงนี้จึงเป็นช่วงติดตาม สอบถามปัญหาหรือความพอใจในการให้บริการ เพื่อจะได้ตอบข้อข้องใจและตอบปัญหาที่ลูกค้า สงสัย จะช่วยลดความไม่พอใจ ของลูกค้าลงได้

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ และคณะ (2547, น.34) กล่าวว่า องค์ประกอบ ของการให้บริการภายหลังการทำธุรกรรม หมายถึง ปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและ บริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ในอดีตองค์ประกอบของการบริการส่วนนี้มักจะถูก ละเลยมากที่สุด เนื่องจาก สัดส่วนของลูกค้าที่ร้องเรียนเรื่องการบริการที่ไม่สมบูรณ์ที่ไม่ สมบูรณ์นั้นมีน้อย อย่างไรก็ตามการรักษาสภาพและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นสิ่ง ที่สร้างผล กำไรได้ดีกว่าการค้นหาลูกค้ารายใหม่

นิตยาพร เสมอใจ (2547, น.34) กล่าวว่า องค์ประกอบของการให้บริการ ภายหลังการทำธุรกรรมนั้นเป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้า ได้รับ สินค้าแล้ว ในอดีตองค์ประกอบของการบริการส่วนนี้มักจะถูกละเลยมากที่สุด เนื่องจาก สัดส่วน ของลูกค้า ที่ร้องเรียนเรื่องการบริการที่ไม่สมบูรณ์นั้นมีน้อย อย่างไรก็ตามการรักษาสภาพและสร้าง ความพึงพอใจให้ กับลูกค้าเป็นสิ่ง ที่สร้างผลกำไรได้ดีกว่าการค้นหาลูกค้ารายใหม่ องค์ประกอบ ของการบริการภายหลัง การทำธุรกรรม

ทวิศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2554, น.63) กล่าวว่า ช่วงภายหลังการติดต่อกับลูกค้า จะเป็นส่วนของการสนับสนุนการใช้แรงงาน ในผลิตภัณฑ์นั้นๆ หรือกิจกรรมเพิ่มเติม ขณะที่ลูกค้ากำลังใช้งาน ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกัน ผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วน อะไหล่และการซ่อม วิธีการในการจัดการข้อร้องเรียนของ ลูกค้า และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.438) กล่าวว่า องค์ประกอบหลังธุรกรรมจะเป็นกิจกรรมหลังการขาย กิจกรรมหลังการขายเป็นการให้ลูกค้าที่ซื้อสินค้าคงทน

สรุปได้ว่า การให้บริการลูกค้าภายหลังการทำธุรกรรม หมายถึง กิจกรรมหลังการขาย กิจกรรมหลังการขายเป็นการให้ลูกค้าที่ซื้อสินค้าคงทน เป็นการรักษาและ สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นสิ่ง ที่สร้างผลกำไรได้ดีกว่าการค้นหาลูกค้ารายใหม่

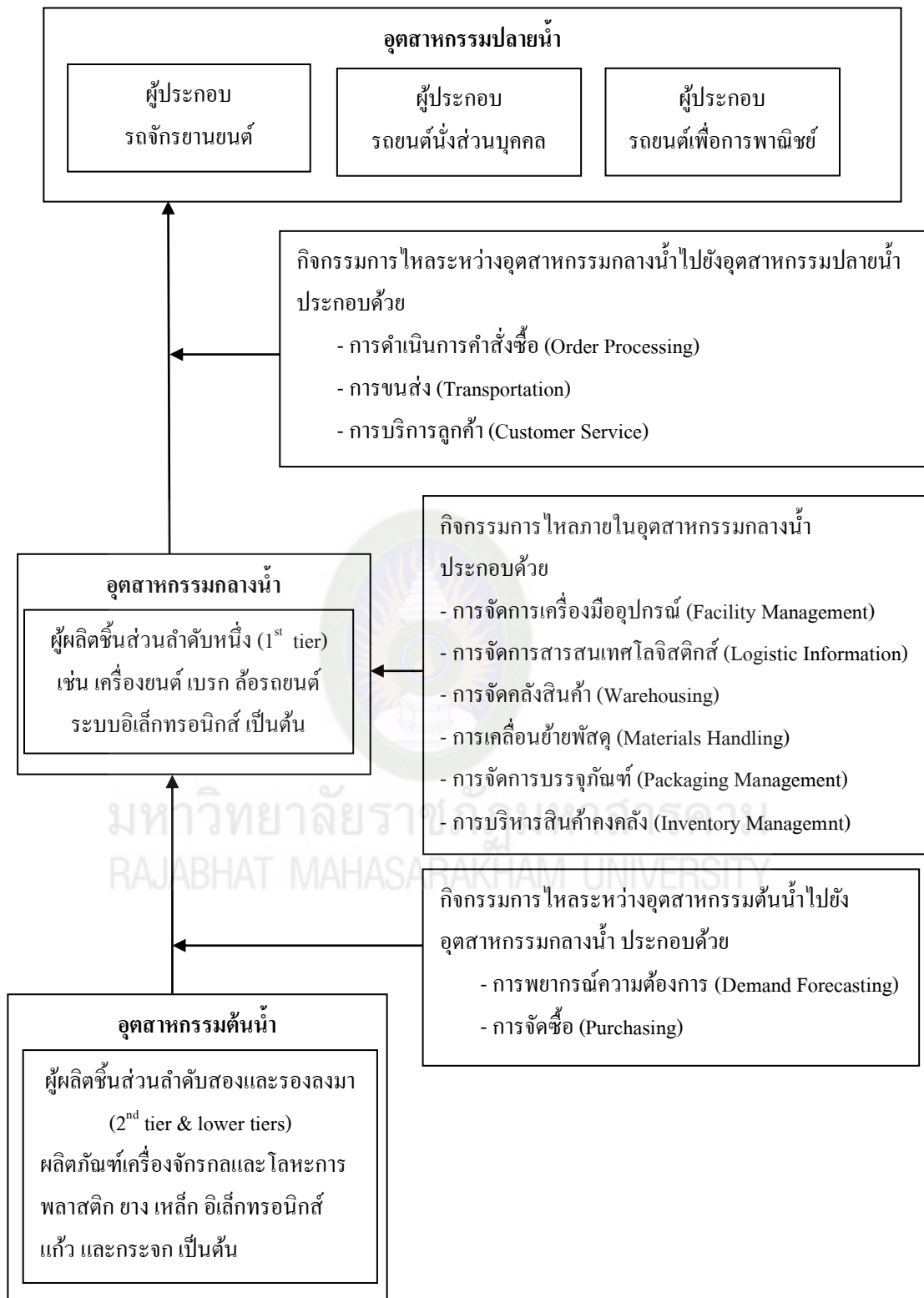
2.1.15 สรุปการจัดการโลจิสติกส์

จากรายละเอียดกิจกรรมการไหลของการจัดการโลจิสติกส์ สรุปได้ว่าใน อุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ มีการนำกิจกรรมดังกล่าวเป็นส่วนประกอบในการ จัดการโลจิสติกส์ในการไหลระหว่างอุตสาหกรรมต้นน้ำไปยังอุตสาหกรรมกลางน้ำ กิจกรรม

การไหลภายในอุตสาหกรรมกลางน้ำ และการไหลระหว่างอุตสาหกรรมกลางน้ำไปยัง อุตสาหกรรมปลายน้ำ คือ กิจกรรมการไหลระหว่างอุตสาหกรรมต้นน้ำไปยังอุตสาหกรรมกลาง น้ำ ประกอบด้วย การพยากรณ์ ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ (Purchasing) กิจกรรมการไหลภายในอุตสาหกรรมกลางน้ำ ประกอบด้วย การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information) การจัด คลังสินค้า (Warehousing) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) และกิจกรรมการ ไหลระหว่างอุตสาหกรรมกลางน้ำไปยังอุตสาหกรรมปลายน้ำ ประกอบด้วย การดำเนินการ คำสั่งซื้อ (Order Processing) การขนส่ง (Transportation) และการบริการ ลูกค้า (Customer Service) ดังภาพที่ 2.1



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาพที่ 2.1 การจัดการ โลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

ปัจจุบันกระแสโลกาภิวัตน์เป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้การแข่งขันในการดำเนินธุรกิจเพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก ผู้ซื้อสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อคัดเลือกสินค้าและผู้ขายได้อย่างมากมายในทางกลับกัน ผู้ขายสามารถนำเสนอสินค้าและบริการไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้อย่างทั่วถึงรวดเร็ว การแข่งขันในยุคปัจจุบันกลยุทธ์ด้านราคาหรือคุณภาพสินค้าเป็นเพียงกลยุทธ์พื้นฐานปกติที่องค์กรทุกองค์กรใช้ องค์กรที่สามารถช่วงชิงตลาดหรือสามารถครองใจลูกค้าได้จะต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าเพื่อสนองตอบอย่างมีประสิทธิภาพนั้น แนวความคิดด้านโลจิสติกส์เข้ามามีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพราะแนวความคิดด้านโลจิสติกส์จะครอบคลุมกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของลูกค้าได้อย่างครบถ้วน เช่นการตอบสนองอย่างทันทีทันใด การจัดส่งที่ตรงเวลา การลดต้นทุนดำเนินการทำให้ราคาสินค้าต่ำลง การบริหารจัดการขนส่งเป็นต้น ทำให้องค์กรมีความได้เปรียบในการแข่งขัน (พิบูล ทีปะपाल, 2546, น.150)

2.2.1 ความหมายความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

ความได้เปรียบในการแข่งขัน หมายถึง การพัฒนาศักยภาพขององค์กรในการนำเสนอธุรกิจบริการต่อลูกค้า โดยองค์กรควรพัฒนาให้มี กลยุทธ์ดังต่อไปนี้คือ (1) การสร้างความแตกต่าง (Differentiated) (2) การเป็นผู้นำด้านต้นทุนต่ำ (Cost Leadership) (3) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response Strategy) และ (4) การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) เพื่อที่จะตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า (Customer Satisfaction) ได้สูงสุดในธุรกิจบริการที่นำเสนอ (ประสงค์ ปราณิตพลกรัง, 2547, น.35-36, พิบูล ทีปะपाल, 2546, หน้า 150-163, พลิน ภู่อรุณ, 2547, น. 70-75, ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2542, น.178-191-197, Pearce and Robinson, 2005, pp.229--240) จึงมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

สมยศ นาวิการ (2544, น.251) กล่าวว่า ความได้เปรียบในการแข่งขัน หมายถึง แผน การกระทำของผู้บริหารเชิงกลยุทธ์ที่จะใช้ทรัพยากรและความสามารถดีเด่น เพื่อการสร้างข้อได้เปรียบ ทางการแข่งขัน เหนือคู่แข่งของพวกเขาภายในอุตสาหกรรม

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2546, น.83) กล่าวว่า ความได้เปรียบในการแข่งขัน หมายถึง รูปแบบการกระทำที่ใช้เพื่อให้แผนบรรลุวัตถุประสงค์การกำหนดกลยุทธ์จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ รวมทั้งคำนึงถึงโอกาสและข้อจำกัดจากสิ่งแวดล้อมภายนอกและสอดคล้องกับจุดแข็งและจุดอ่อนอันเกิดจากสิ่งแวดล้อมภายในบริษัท

อนิวัช แก้วจางค์ (2551, น.114) กล่าวว่า ความได้เปรียบในการแข่งขัน หมายถึง เป็นการกำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหน่วยธุรกิจแต่ละหน่วยในองค์กรให้มีความชัดเจนโดยมุ่งเน้นปรับปรุงสถานการณ์แข่งขันขององค์กรหรือผลิตภัณฑ์ในหน่วยธุรกิจหนึ่งๆ เพื่อให้สามารถควบคุม การดำเนินงานและปรับปรุงสภาพการแข่งขันเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งกันได้

ณัฐพันธุ์ เจริญนันทน์ (2552, น.192) กล่าวว่า ความได้เปรียบในการแข่งขัน หมายถึง การดำเนินงานที่มุ่งปรับปรุงฐานะการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ หรือบริการของแต่ละองค์กรภายในอุตสาหกรรมหรือส่วนของตลาดที่องค์กรมีส่วนร่วมอยู่

สุจิต วัฒนอุดมเดชาชัย (2556, น.330) กล่าวว่า ความได้เปรียบในการแข่งขัน หมายถึง ความแตกต่างระหว่างคุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ ที่เกิดจากการที่บริษัทสามารถสร้างสรรค้ให้ลูกค้ารับรู้ถึงคุณค่า ลูกค้ายินดีที่จะจ่ายเงินซื้อสินค้าหรือบริการเป็นจำนวนเงินเท่าใด และต้นทุนทั้งสิ้นที่บริษัทต้องใช้จ่ายในการสร้างสรรค้คุณค่านั้น โดยการสร้างสรรค้มูลค่าเชิงเศรษฐกิจยิ่งมากเท่าใด ส่งผลทำให้องค์กรยิ่งได้เปรียบทางการแข่งขันมากขึ้นเท่านั้น

สรุปได้ว่า ความได้เปรียบในการแข่งขัน หมายถึง การสร้างศักยภาพขององค์กรในการนำเสนอธุรกิจต่อลูกค้า โดยองค์กรมีความสามารถในการสร้างกลยุทธ์ ดังต่อไปนี้คือการสร้างความแตกต่าง (Differentiated) การเป็นผู้นำด้านต้นทุนต่ำ (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response Strategy) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) เพื่อที่จะตอบสนอง ต่อความต้องการของลูกค้าและตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า (Customer Satisfaction) ได้สูงสุด

2.2.2 ความสำคัญความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

สมยศ นาวิการ (2544, 251) กล่าวว่า หัวใจหลักของการเลือกใช้กลยุทธ์ระดับธุรกิจเนื่องจากพวกมันจะเป็นแหล่งที่มาของข้อได้เปรียบทางการแข่งขันของบริษัทเหนือกว่าคู่แข่งของพวกเขาและกำหนดว่าบริษัทจะแข่งขันภายในอุตสาหกรรมอย่างไร

พินูท ทีปะปาล (2546, น.150) กล่าวว่า กลยุทธ์การแข่งขันที่ประสบผลสำเร็จได้นั้นจำเป็นต้องอาศัยแหล่งที่มาของความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน ยิ่งความได้เปรียบเชิงการแข่งขันเหนือคู่แข่งมากเท่าไร ก็จะประสบผลสำเร็จมากขึ้นเท่านั้น

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2546, น.83) กล่าวว่า การกำหนดกลยุทธ์จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ รวมทั้งคำนึงถึงโอกาสและข้อจำกัดจากสิ่งแวดล้อม ภายนอกและสอดคล้องกับจุดแข็งและจุดอ่อนอันเกิดจากสิ่งแวดล้อมภายในบริษัท

อนิวัช แก้วจางง (2551, น.114) กล่าวว่า กลยุทธ์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทำให้องค์กรต้องประเมินตนเองให้ได้ว่ามีความเข้มแข็งในเรื่องใดและมีความสามารถในการทำกำไรจากกลยุทธ์ใดและการทำกำไรจะเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมอย่างไร เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้บอกให้ทราบถึงข้อได้เปรียบทางการแข่งขันโดยสามารถสร้างโอกาสให้กับองค์กรในด้านต่างๆ เหนือกว่าคู่แข่ง

ณัฐพันธ์ เขจรนนท์ (2552, น.192) กล่าวว่า กลยุทธ์แข่งขันเป็นการดำเนินงานที่มุ่งปรับปรุงฐานะการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ หรือบริการของแต่ละองค์กรภายในอุตสาหกรรม หรือส่วนของตลาดที่องค์กรมีส่วนร่วมอยู่

สุดใจ วันอุดมเดชาชัย (2556, น.330) กล่าวว่า การกำหนดตำแหน่งกลยุทธ์ขององค์กรเช่นเดียวกันโดยโครงสร้างตำแหน่งกลยุทธ์ขึ้นอยู่กับคุณค่าที่องค์กรสร้างขึ้นมาและต้นทุนในตลาดของผลิตภัณฑ์ที่เฉพาะเจาะจง ธุรกิจแสดงให้เห็นถึงคุณค่า และตำแหน่งที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน เป็นหัวใจหลักของการเลือกใช้ กลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นตัวกำหนดตำแหน่งขององค์กร โดยโครงสร้างของความสำคัญจะขึ้นอยู่กับคุณค่าที่องค์กรสร้างขึ้นมาและต้นทุนในตลาดของผลิตภัณฑ์ที่เฉพาะเจาะจงทำให้ธุรกิจ แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

2.2.3 องค์กรประสบความสำเร็จในการแข่งขัน

องค์กรที่ประสบความสำเร็จในการแข่งขันจะต้องยึดข้อได้เปรียบที่มีความสัมพันธ์กับการแข่งขันในระยะยาว ถ้าธุรกิจใดปราศจากข้อได้เปรียบในการแข่งขันมากกว่า 1 อย่างแล้ว อาจทำให้ธุรกิจนั้นได้รับผลตอบแทนไม่เกินกำไรตามปกติ (Normal profits) ซึ่งกำไรตามปกติที่ผู้ลงทุนได้รับเป็นเพียงผลตอบแทนที่เท่ากับผลตอบแทนเฉลี่ยที่ผู้ลงทุนทั้งหลายคาดหวังว่าจะ

ได้รับจากการลงทุนที่มีความเสี่ยงที่คล้ายคลึงกับทางเลือกอื่น สุดท้ายในระยะยาว ธุรกิจซึ่งปฏิบัติงานต่ำกว่าระดับกำไรปกติก็จะประสบความล้มเหลวในการดึงดูดความสนใจ เนื่องจากธุรกิจทั้งหลายโดยปกติมักพยายามอย่างที่สุดที่จะทำให้ได้รับกำไรสูงที่สุด ดังนั้นการดำเนินการตามความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน จึงได้กลายเป็นประเด็นสำคัญของการบริหารเชิงกลยุทธ์ในระดับธุรกิจ (Business level)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2542, น.178-197) กล่าวว่า การกำหนดกลยุทธ์เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและตลาดได้เหนือกว่าคู่แข่ง ซึ่งกลยุทธ์การสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขันที่มีความเป็นสากลมากคือ กลยุทธ์ทั่วไป (Generic Strategy) นำเสนอโดย Porter) ที่เสนอแนะว่า ธุรกิจควรสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน ให้เกิดขึ้นก่อน จึงจะสามารถเข้าไปแข่งขันในตลาดการค้าได้ (Porter,1998, p.35) ซึ่งการสร้าง ความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน จะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้ (Pearce and Robinson, 2005, p.229) โดยองค์กรควรพัฒนาให้มีกลยุทธ์ดังต่อไปนี้คือ การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.3 โดยมีสัญลักษณ์ตัวแปร ความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนี้

Diff หมายถึง การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)

Cost หมายถึง การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership)

Quick หมายถึง การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)

Focus หมายถึง การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)

ตารางที่ 2.3

สรุปแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันจากการทบทวนวรรณกรรม

ผู้แต่ง (ปี)	หนังสือ/วิจัย	ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)			
		Diff	Cost	Quick	Focus
Parnell, John A. (2014)	Strategic Management: Theory and Practice (4 th ed.)	✓	✓		✓
David, Fred R. (2013)	Strategic Management: Concepts and Cases Global Edition (14 th ed.)	✓	✓		✓

(ต่อ)

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ผู้แต่ง (ปี)	หนังสือ/วิจัย	ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)			
		Diff	Cost	Quick	Focus
Pearce II, John A. and Robinson. Richard B. (2013)	Strategic Management: Planning for DOMESTIC and GLOBAL Competition (13 th ed.)	✓	✓	✓	✓
Ireland, R.Duane, Hoskisson, Robert E. and Hitt, Michael A. (2013)	The Management of Strategy: Concepts and Cases (10 th ed.)	✓	✓		✓
Wheelen, Thomas L. and Hunger, J. David (2012)	Strategic Management and Business Policy: Toward Global Sustainability (13 th ed.)	✓	✓		✓
David, Fred R (2011)	Strategic Management: Concepts and Cases Global Edition (13 th ed.)	✓	✓		✓
Carpenter, Mason A. and Sanders, Wm. Gerard (2009)	Strategic Management: A Dynamic Perspective concepts and cases (2 nd ed.)	✓	✓		✓
Pearce II, John A. and Robinson. Richard B. (2009)	Strategic Management: Formulation, Implementation and Control (11 th ed.)	✓	✓	✓	✓
Carpenter, Mason A. and Sanders, Wm. Gerard (2007)	Strategic Management: A Dynamic Perspective concepts and cases	✓	✓		✓
Pitt, Robert A. and Lei, David. (2006)	Strategic Management Building and Sustaining Competitive Advantage (4 th ed.)	✓	✓		✓
Pearce II, John A. and Robinson. Richard B. (2005)	Strategic Management: Formulation, Implementation, and Control (9 th ed.)	✓	✓	✓	✓
Thompson, Arthur A. and Strickland, A. J. (2001)	Strategic Management: Concepts and cases (12 th ed.)	✓	✓		✓

(ต่อ)

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ผู้แต่ง (ปี)	หนังสือ/วิจัย	ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)			
		Diff	Cost	Quick	Focus
ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา (2557)	การจัดการเชิงกลยุทธ์: เทคโนโลยี และนวัตกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 3)	✓	✓		✓
สุโขทัยธรรมาริธา, มหาวิทยาลัย (2554)	เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการ เชิงกลยุทธ์และการจัดการเพื่อสร้าง สมรรถนะ	✓	✓		✓
สาโรจน์ โอพิทักษ์ชีวิน (2553)	การบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management: concepts and cases)	✓	✓		✓
ณัฐพันธ์ เจริญนันท์ (2552)	การจัดการเชิงกลยุทธ์	✓	✓		✓
พิบูล ทีปะपाल (2551)	การจัดการเชิงกลยุทธ์	✓	✓		✓
อนิวัช แก้วจางค์ (2551)	การจัดการเชิงกลยุทธ์	✓	✓	✓	✓
สาโรจน์ โอพิทักษ์ชีวิน (2548)	การจัดการเชิงกลยุทธ์	✓	✓	✓	✓

สรุปได้ว่า องค์ประกอบความได้เปรียบในการแข่งขัน คือ การสร้างความแตกต่าง การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) ที่จะค้นหาวิถีทางที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อที่จะใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นการแข่งขันขององค์กรที่มุ่งตลาดเป้าหมายกว้างโดยการสร้างมูลค่าต่างๆ ให้โดดเด่นเหนือคู่แข่ง โดยการมีความแตกต่างที่โดดเด่นจะสร้างความภักดีของลูกค้าต่อตราผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะลดความไวต่อราคาของลูกค้าลง สามารถสร้างผลกำไรที่สูงให้แก่องค์กร ความแตกต่างในกิจกรรมต่างๆ จะทำให้องค์กรสามารถที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

2.2.4 การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)

การสร้างความแตกต่าง กลยุทธ์นี้เป็นการเสนอผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างจากคู่แข่ง โดย มีประเด็นสำคัญที่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างนั้นมีค่าในสายตาผู้บริโภค คุณค่าที่นำไปนั้นควร จะไปกระทบต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคและสร้างความพึงพอใจ กลยุทธ์นี้จะทำให้ผู้บริโภค ลดความสนใจในด้านราคาลงได้ ซึ่งมีอยู่หลายแนวทางในการสร้างความแตกต่าง โดยการพิจารณา จากผลิตภัณฑ์ที่คู่แข่งยังไม่ได้นำเสนอ ทั้งในด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ การให้บริการเสริม และปัจจัยด้านจิตวิทยา (มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2554, น.40-42, 85-86)

2.2.4.1 ความหมายการสร้างความแตกต่าง (Differentiation) หมายถึง การสร้างความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่งของบริการของกิจการ เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งอื่น เพื่อการตอบสนอง ลูกค้าให้เกิดความพอใจกับบริการที่แตกต่างออกไปจากบริการโดยทั่วๆ ไปในธุรกิจนั้นๆ ซึ่งกล่าวได้ว่า อาจต้องการบริการใหม่ๆ ที่แตกต่างออกไปจะทำให้ลูกค้าเกิดถูกใจ เกิดความ พึงพอใจและกลับมาใช้บริการในครั้งต่อไปได้ (Porth, 2003, p. 67, Thompson and Strickland, 2003, p.163, Hill and Jones, 2004, pp.160-161, Pearce and Robinson, 2005, pp.233-234) จึงมีนักวิชาการ หลายคนได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2542, น.78) กล่าวว่า การสร้างความแตกต่าง หมายถึง การสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นในตัวสินค้าและบริการที่นำมาซึ่งความแตกต่างจากคู่แข่งราย อื่น เป็นกลยุทธ์ที่ควรส่งเสริม ให้มีการพัฒนาตลอดเวลา เพราะคุณค่าที่เคยมีในอดีตอาจไม่ ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค เมื่อเวลาเปลี่ยนไป อีกเหตุผลหนึ่งที่ต้องพัฒนาตลอดเวลาเพราะ การแข่งขันในตลาดมีสูงมาก และสินค้าที่มีอยู่ในตลาดปัจจุบันมีความคล้ายคลึงกัน ธุรกิจต้อง พัฒนาและสร้างความแตกต่างที่ลูกค้าพึงพอใจ

สมยศ นาวิการ (2544, น.269) กล่าวว่า การสร้างความแตกต่าง หมายถึง การสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันโดยการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้ารับรู้ว่าเป็นพิเศษด้วยวิถีทางที่ สำคัญบางอย่าง ความสามารถของบริษัทที่จะตอบสนองลูกค้าด้วยวิถีทางที่คู่แข่งของพวกเขา ไม่สามารถ หมายความว่าพวกเขาสามารถกำหนดราคาที่สูงกว่าได้ราคาที่สูงกว่าค่าเฉลี่ย อุตสาหกรรม และสามารถของการเพิ่มรายได้โดยการกำหนดราคาที่สูงกว่า (แทนที่จะ เป็นการลดต้นทุนเหมือนเช่นผู้นำต้นทุน) จะทำให้ผู้สร้างความแตกต่างเหนือกว่าคู่แข่งของเขา พวกเขาและทำกำไรสูงกว่า โดยปกติราคาที่ดีกว่าราคากำหนดโดยผู้นำต้นทุน และลูกค้าเต็มใจ จ่ายเนื่องจากพวกเขาเชื่อว่าคุณภาพที่แตกต่างกันของผลิตภัณฑ์คุ้มค่ากับความแตกต่าง

อนิวัช แก้วจันทน์ (2551, น.116) กล่าวว่า การสร้างความแตกต่าง หมายถึง การกำหนดรูปแบบการดำเนินงานขององค์กรเพื่อให้ผลิตภัณฑ์และบริการมีความพิเศษในความรู้สึกลูกค้าและเหนือกว่าคู่แข่งในขอบเขตการแข่งขันที่มีเป้าหมายกว้าง จึงอาจกล่าวได้ว่าความแตกต่างก็คือความพิเศษที่องค์กรต้องการมอบให้กับลูกค้าโดยอาจอยู่ในรูปของพฤติกรรมองค์กร การให้ความสำคัญที่สมาชิกและโครงสร้างขององค์กรและ แนวโน้มของระบบการทำงาน เป็นต้น

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2552, น.193) กล่าวว่า การสร้างความแตกต่าง หมายถึง เป็นกลยุทธ์การแข่งขันขององค์กรที่มุ่งตลาดเป้าหมายกว้างโดยการสร้างมูลค่าต่าง ๆ ให้โดดเด่นเหนือคู่แข่ง เช่น คุณภาพตราผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี หรือการบริหาร เป็นต้น การมีความแตกต่างที่โดดเด่นจะสร้างความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะลดความไวต่อราคาของลูกค้าลง สามารถสร้างผลกำไรที่สูงให้แก่องค์กร และป้องกันการเข้าสู่อุตสาหกรรมของผู้เข้มารายใหม่ได้ เนื่องจากผู้เข้มารายใหม่ต้องใช้ต้นทุนสูงในการวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่า เพื่อดึงความภักดีต่อตราผลิตภัณฑ์ของลูกค้าจากองค์กรที่ใช้กลยุทธ์นี้ไป

สรุปได้ว่า การสร้างความแตกต่าง หมายถึง การสร้างความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง ของบริการของกิจการ เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง เพื่อการตอบสนองลูกค้าให้เกิดความพอใจกับบริการที่แตกต่างออกไปจากบริการโดยทั่วๆ ไปในธุรกิจนั้นๆ

2.2.4.2 ความสำคัญการสร้างความแตกต่าง (Differentiation) บริษัทที่ดำเนินงานด้วยรูปแบบการสร้างความแตกต่างของธุรกิจ สำหรับกลยุทธ์ระดับธุรกิจ ซึ่งบริษัทต้องสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้มีลักษณะเด่นเป็นเอกลักษณ์ ลักษณะที่แตกต่าง และลูกค้าสามารถรับรู้ถึงลักษณะเด่นเป็นเอกลักษณ์/ลักษณะที่แตกต่างของผลิตภัณฑ์ บริษัทที่สร้างความแตกต่างจะได้รับประโยชน์ จากความได้เปรียบในการแข่งขัน เพราะบริษัทมีความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และทำให้ลูกค้าเกิด ความพึงพอใจ ขณะที่ คู่แข่งไม่สามารถดำเนินงานในลักษณะดังกล่าวได้ (สุดใจ วันอุดมเดชาชัย, 2556, น.347)

การสร้างความแตกต่างสามารถเกิดขึ้นจากกิจกรรมทุกอย่างภายในลูกโซ่กิจกรรม/ต้นทุน การสร้างความแตกต่างไม่ได้เกิดขึ้นจากการตลาด และการโฆษณาเพียงอย่างเดียวเท่านั้น การสร้างความแตกต่างสามารถเกิดขึ้นได้ภายในลูกโซ่กิจกรรม/ต้นทุน ดังต่อไปนี้ (สมยศ นาวิการ, 2544, น.254-267)

- 1) การจัดซื้อวัตถุดิบที่กระทบต่อสมรรถนะ หรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- 2) การวิจัยและพัฒนาที่มุ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อการปรับปรุงแบบและสมรรถนะให้ดีขึ้น การขยาย การใช้งานให้กว้างขึ้น การผลิตผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย การพัฒนารุ่นใหม่ที่ใช้เวลาสั้นลง และการวางการตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นรายแรก
- 3) การผลิตที่มุ่งผลิตภัณฑ์บกพร่องเป็นศูนย์ การออกแบบทางวิศวกรรมอย่างระมัดระวังการสร้างความคงทนถาวรระยะยาว การสร้างความประหยัดแก่ลูกค้า การบำรุงรักษาการใช้งานที่คล่องตัว และการสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่สม่ำเสมอ
- 4) การส่งกำลังบำรุงขาออกที่ปรับปรุงระยะเวลาการจัดส่งและการดำเนินงานตามคำสั่งซื้ออย่างถูกต้อง
- 5) การตลาด การจำหน่าย และการบริการที่มุ่งการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคที่ดีกว่าการซ่อมแซมและการจัดส่งอะไหล่ที่รวดเร็วกว่าการให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ดีและรวดเร็วกว่า และการให้ความสะดวกแก่ลูกค้าที่ดีกว่า ดังนั้นการสร้างความแตกต่างจะกว้างกว่าการมองแต่เพียง “คุณภาพและการบริการ” คุณภาพจะเป็นแต่เพียงคุณลักษณะทางกายภาพพื้นฐานของผลิตภัณฑ์เท่านั้น ในขณะที่การสร้างความแตกต่างที่สร้างคุณค่าแก่ลูกค้าสามารถพบได้โดยทั่วไปภายในลูกโซ่กิจกรรม/ต้นทุนทั้งหมดของบริษัท

ความดึงดูดของผลิตภัณฑ์ต่อความต้องการทางจิตใจของลูกค้าสามารถกลายเป็นแหล่งที่มาของการสร้างความแตกต่างได้ ความดึงดูดอาจจะเป็นคุณภาพหรือศักดิ์ศรีเมื่อการสร้างความแตกต่างอยู่บนรากฐานของการตอบสนองลูกค้าแล้วก็จะทำให้การกำหนดราคาที่สูงกว่าได้ พวกเขาจะให้บริการที่พิเศษ (สมยศ นาวิการ, 2544, น.269) สำหรับความแตกต่างในเชิงการแข่งขันมีประเด็นสำคัญที่ผู้บริหารต้องคำนึง ได้แก่ ความแตกต่างด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการอำนวยความสะดวก คุณภาพและบริการ ด้านภาพลักษณ์และชื่อเสียงของกิจการ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีและด้านการผลิต เป็นต้น ความแตกต่างเหล่านี้แม้ว่าอาจจะทำให้สินค้าและการให้บริการมีราคาสูงกว่าคู่แข่งก็ยังสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้เนื่องจากลูกค้าเชื่อมั่นในคุณภาพหรือคุณค่าที่ได้รับ (อนิวัช แก้วจางค์, 2551, น.117)

การสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นในตัวสินค้าและบริการที่นำมาซึ่งความแตกต่างจากคู่แข่งรายอื่น เป็นกลยุทธ์ที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาตลอดเวลาเพราะคุณค่าที่เคยมีในอดีตอาจได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคเพื่อเวลาเปลี่ยนไป ธุรกิจจึงต้องสร้างสินค้าและบริการให้แตกต่างจากคู่แข่งเพื่อตอบสนองความต้องการ โดยมีวัตถุประสงค์ชัดเจนในการสร้างให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด (ฉวีภูษพันธ์ เขจรนันท์, 2552, น.202) โดยเป็นการสร้าง

ความแตกต่างของสินค้าและบริการให้ต่างจากคู่แข่งเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ต้องการต่างไปจากเดิม ซึ่งในการสร้างความแตกต่างนั้นจะต้องเน้นที่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้เกิดกับสินค้าและบริการด้วยเช่นกัน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2546, น.90)

การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) เป็นการกระทำที่ผสมผสานกันในการผลิตสินค้าหรือบริการ (ณ ระดับต้นทุนที่ยอมรับได้) ซึ่งลูกค้าได้เห็นถึงความแตกต่างของผลิตภัณฑ์นั้นว่ามีความสำคัญสำหรับลูกค้า ความเป็นผู้นำด้านต้นทุนจะขายสินค้าหรือบริการขั้นพื้นฐาน ที่มีระดับของคุณภาพตามมาตรฐานต่อลูกค้าส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรม แต่กลยุทธ์การสร้างความแตกต่างจะเน้นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่สามารถรับรู้ถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่บริษัทสร้างขึ้นว่าผลิตภัณฑ์ของบริษัทมีความแตกต่างจากคู่แข่ง (สุจิต วัฒนอุคคเดชชัย, 2556, น.348)

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการสร้างความแตกต่าง เป็นการสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นในตัวสินค้าและบริการที่นำมาซึ่งความแตกต่างจากคู่แข่งรายอื่น เป็นกลยุทธ์ที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาตลอดเวลาเพราะคุณค่าที่เคยมีในอดีตอาจได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคเพื่อเวลาเปลี่ยนไปและเพื่อความดึงดูดของผลิตภัณฑ์ต่อความต้องการทางจิตใจของลูกค้าสามารถกลายเป็นแหล่งที่มาของการสร้างความแตกต่างได้ซึ่งผู้บริหารต้องคำนึง ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการอำนวยความสะดวก คุณภาพและบริการ ด้านภาพลักษณ์และชื่อเสียงของกิจการ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีและด้านการผลิตและสามารถรับรู้ถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่ผู้ประกอบการสร้างขึ้นว่ามีความแตกต่างจากคู่แข่งมากน้อยเพียงใด

2.2.4.3 องค์ประกอบของการสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การสร้างความแตกต่าง เป็นกลยุทธ์ที่สร้างความเป็นพิเศษไม่เหมือนใครให้เกิดขึ้นกับสินค้าหรือบริการที่ทำให้เกิดคุณค่าสูงในแง่ของลูกค้า ความเป็นพิเศษ (Uniqueness) หรือลักษณะพิเศษ (Unique Characteristic) ของสินค้าจะเกิดขึ้นได้ โดยการศึกษา เรียนรู้ความต้องการและพฤติกรรมของลูกค้าอย่างระมัดระวังว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญของลูกค้า อะไรเป็นสิ่งที่ลูกค้าคิดว่ามีคุณค่าและอะไรคือสิ่งที่ลูกค้าเต็มใจจ่ายสำหรับสิ่งที่มีคุณค่าของสินค้าหรือบริการนั้น เมื่อศึกษาแล้วบริษัทจะต้องพัฒนาความสามารถในการใช้ทรัพยากรและอำนาจให้เกิดขึ้นสำหรับใช้ผลิตสินค้าและบริการให้สามารถสนองความต้องการพิเศษของลูกค้าได้ ยิ่งลูกค้าชื่นชมและเห็นคุณค่าของความแตกต่างนั้นมากขึ้นเท่าไรลูกค้าก็จะยิ่งผูกพันกับบริษัทมากขึ้นเท่านั้น (เอกสารสอนชุต วิชาการจัดการผลิตภัณฑ์และราคา มหาวิทยาลัยวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2536, น.5)

ลักษณะองค์ประกอบของการทำให้เกิดความแตกต่างของสินค้าหรือบริการ มีดังนี้

1) ลักษณะของสินค้า (Product Features) ได้แก่ ลักษณะของสินค้าที่มองเห็นได้หรือความสามารถของสินค้านั้นที่แตกต่างจากสินค้าประเภทเดียวกัน

ลักษณะของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ เมื่อผสมกันแล้วอาจจะมีลักษณะเป็นของเหลว ครีม น้ำ ของแข็ง หรือผง ฯลฯ นอกจากนั้นยังหมายถึงขนาด น้ำหนัก รูปร่าง สี สัน กลิ่น และคุณภาพ เป็นต้น ตัวผลิตภัณฑ์นอกจากจะหมายถึงตัวสินค้าแล้วยังรวมถึงบริการอีกด้วย

2) บริการหลังการขาย (After-Sales Service) และการซ่อมแซมสินค้า ได้แก่ การให้บริการที่ดีและซ่อมแซมสินค้าที่มีคุณภาพโดยเฉพาะสินค้าบางประเภทที่มีส่วนประกอบยุ่งยากซับซ้อน ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์หรือเครื่องใช้ในบ้านซึ่งอาจเสียหายอันเกิดจากการใช้

กลยุทธ์การบริการหลังการขาย บริษัทต้องตัดสินใจว่าจะเสนอบริการหลังการขายแก่ลูกค้าหรือไม่ บริษัทส่วนมากมีแผนบริการลูกค้า คุณภาพของแผนนี้แตกต่างกันไปแล้วแต่บริษัทให้บริการตามคำเรียกร้องหรือร้องทุกข์ บริษัทต่างๆ มีขั้นตอนหลังขายไม่เหมือนกัน โดยปกติผู้ผลิตมักจะถือครองชิ้นส่วนและมีแผนกบริการของตนเอง ทั้งนี้ เพราะบริษัทดังกล่าวพบว่าเป็นการแพงและกินเวลาที่จะฝึกอบรมบริษัทอื่นให้ทำการให้บริการหลังขายแทนตน นอกจากนั้นยังทำเงินจากการขายชิ้นส่วนและบริการด้วย อันที่จริงผู้ผลิตก็วางราคาเครื่องมือต่ำและไปชดเชยที่การคิดเอาเก็บชิ้นส่วนและบริการได้ (อคุลย์ จาตุรงค์กุล, 2546, น.176)

3) ภาพลักษณ์ที่ดี (Desirable Image) อาจมีสินค้าหลายชนิดจะเป็นประเภทสินค้าแฟชั่นหรือเครื่องใช้ต่างๆ คนที่ใช้หรือผู้ซื้อสินค้าเหล่านี้มักจะคำนึงถึงเรื่องนี้

นักการตลาดบริการมักประทับใจกับความยุ่งยากในการทำให้บริการของเค้าแตกต่างไปจากของคู่แข่ง การยากความแตกต่างไม่ได้ทำให้เกิดการแข่งขันอย่างหนักทางด้านราคา การทำให้ข้อเสนออื่นที่แตกต่างนอกจากราคา คือ ภาพลักษณ์ที่บริษัทให้บริการสามารถทำให้ภาพลักษณ์แตกต่างกันได้โดยการใช้ตรา ยี่ห้อ และสัญลักษณ์ บางบริษัทสามารถทำการตลาดโดยจัดทำโครงการการตลาดมาตรฐานไปทั่วโลก

4) เทคโนโลยี (Technology) สินค้าเกือบทุกชนิดจะอาศัยเทคโนโลยีสร้างชื่อเสียงให้กับบริษัทและทำให้ได้เปรียบในการแข่งขัน

เทคโนโลยีใหม่กระตุ้นการลงทุนและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ นักการตลาดจะต้องคอยจับตาดูแนวโน้มของเทคโนโลยี ดังนี้ (1) การเพิ่มอัตราการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (2) โอกาสในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ไม่มีจำกัด โดยความสามารถทางวิทยาศาสตร์ทำให้การพัฒนาสินค้าและกระบวนการผลิตให้ดีขึ้นเป็นอย่างมาก (3) งบประมาณการวิจัยและพัฒนาที่แตกต่างกัน เช่น ในหลายประเทศทุ่มเทงบประมาณในการวิจัยและพัฒนา

แตกต่างกัน ญี่ปุ่นมีงบประมาณเพื่อการนี้เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ บางบริษัททุ่มงบประมาณมาก และ (4) กฎหมายการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น สินค้ามีความสลับซับซ้อนมากขึ้น ต้องทำให้เกิดความแน่ใจแก่ลูกค้าในเรื่องความปลอดภัย บทบาทของรัฐบาลในการสอบสวน และห้ามผลิตสินค้าที่ไม่ปลอดภัยก็เพิ่มขึ้นมากด้วย โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวกับอาหาร รถยนต์ เสื้อผ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

5) คุณภาพของบริการ (Quality of Service) ได้แก่ บริษัทที่ให้บริการดีเลิศ และครบวงจร การจัดการเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ วิธีที่จะทำให้ความเห็นแตกต่างกันกับคู่แข่งของบริษัทขายบริการก็คือ ทำการส่งบริการที่มีคุณภาพสูงกว่าคู่แข่งขึ้น วิธีการก็คือทำให้คุณภาพของบริการเท่ากับความต้องการของลูกค้าในตลาดเป้าหมายหรืออาจทำให้สูงเกินกว่าความต้องการของลูกค้าในตลาดเป้าหมาย

นักวิชาการบางท่านพบว่ามีความกำหนดคุณภาพของบริการเรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้ (1) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) เป็นความสามารถในการกระทำบริการที่น่าเชื่อถือและถูกต้อง (2) ความรับผิดชอบ (Responsiveness) เป็นความเต็มใจช่วยลูกค้าและให้บริการทันทั่วทั้ง (3) ความแน่นอน (Assurance) เป็นความรู้และความสุภาพของพนักงานและความสามารถในการนำพาความเชื่อถือและความมั่นใจสู่ลูกค้า (4) การเอาใจเขาใส่ใจเรา (Empathy) โดยการจัดให้มีการเอาใจใส่ต่อลูกค้า และ (5) ให้ความสนใจทางด้านวัตถุ (Tangibles) เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกทางวัตถุ เครื่องมือพนักงานและวัสดุในการสื่อสาร

6) ชื่อเสียง (Reputation) ได้แก่ ชื่อที่ดีและน่าเชื่อถือ สิ่งสำคัญที่สุดสำหรับนักการตลาดก็คือ ความสามารถในการสร้างรักษา ปกป้องและยกระดับตราหือ ตราหือคือ คำ สัญญาณ สัญลักษณ์หรือการออกแบบหรือกรรมของสิ่งทีกล่าวมาโดยมุ่งหวังที่จะระบุสินค้าหรือบริการของผู้ขายรายหนึ่งหรือกลุ่มหนึ่งและเพื่อให้แยกความแตกต่างจากคู่แข่งรายอื่นๆ ด้วย ดังนั้นตราหือระบุผู้ขายหรือผู้ผลิต มักอาจเป็นชื่อ เครื่องหมายการค้า หรือสัญลักษณ์อื่นๆ ภายใต้กฎหมายมีสิทธิแต่ผู้เดียวที่จะใช้ตราหือตลอดไป ความสำคัญของตราหือที่ว่ามันเป็นคำมั่นสัญญาของผู้ขายว่าจะส่งมอบสินค้าลักษณะนี้ คุณประโยชน์อย่างนี้และบริการอย่างนี้ให้กับผู้ซื้อ ตราหือที่ดีที่สุดจะรับประกันในคุณภาพสินค้าด้วย

7) ความสม่ำเสมอของการผลิต (Manufacturing Consistency) หมายถึง มีอะไหล่ และอุปกรณ์สม่ำเสมอไม่เคขาดและจัดส่งได้ตลอดเวลา

การปรับกำลังการผลิตให้สอดคล้องกับอุปสงค์ ซึ่งการปรับกำลังการผลิตทำได้หลายรูปแบบ ถ้าอุปสงค์ของผลิตภัณฑ์และบริการคงที่ตลอดเวลาและทรัพยากรมีเหลือเพื่อการวางแผนกำลังการผลิตทำได้ 3 รูปแบบ คือ ค่าพยากรณ์อุปสงค์เปลี่ยนเป็นความต้องการ

ทรัพยากร ต้องรักษาทรัพยากรให้มีไว้ตลอดเวลาในแผนส่วนความผันแปรเล็กน้อยสามารถใช้ระบบเพิ่มล่วงเวลา หรือลดเวลาทำงานลง แต่ความเป็นจริงอุปสงค์แกว่งมาก จากฤดูกาล ฉะนั้นวิธีการปรับสามารถทำได้โดยรักษาระดับการผลิต (level Production) โดยการสะสมสินค้าคงคลัง จะมีอัตราการผลิตคงที่ที่ไม่มีการเข้า-ออกของแรงงานให้เกิดค่าใช้จ่าย โดยเก็บสะสมสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงที่ไม่ใช่ฤดูกาลขายไว้ขายในช่วงที่ขายดี วิธีนี้จะทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูง โดยเฉพาะต้นทุนเก็บรักษาดูแล รวมทั้งเสี่ยงต่อการเสื่อมสภาพล้าสมัย และใช้วิธีนี้กับการบริการไม่ได้เพราะการบริการเก็บสะสมไม่ได้ แต่ก็มีข้อดีในด้านการมีสินค้าส่งให้ลูกค้าได้ตลอดเวลาไม่เสียโอกาสในการขาย

8) การมีให้ครบสายผลิตภัณฑ์ (Complete of Product) มีสินค้าให้เลือกครบทุกสายผลิตภัณฑ์ การตัดสินใจเกี่ยวกับการขยายให้เต็มสายผลิตภัณฑ์ (Full Line Decision) อาจเป็นไปได้ทั้งในแง่ความกว้างของสายผลิตภัณฑ์ และความยาวของสายผลิตภัณฑ์ แม้กระทั่งความลึกของสายผลิตภัณฑ์ก็ได้ ซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการขยายสายผลิตภัณฑ์ให้เต็มสายผลิตภัณฑ์นี้ เป็นการสร้างโอกาสทางการตลาดสำหรับกิจการที่มีความคุ้นเคยกับตลาดอันเป็นอย่างดี กล่าวคือ ดำเนินความพยายามในตลาดปัจจุบัน และพยายามสร้างโอกาสทางการตลาดด้วยการเพิ่มคุณค่า เพิ่มขนาด เพิ่มอรรถประโยชน์ เป็นต้น การขยายให้เต็มสายผลิตภัณฑ์จึงเป็นไปตามลักษณะและโอกาสทางการตลาด

ทั้งนี้ การขยายให้เต็มสายผลิตภัณฑ์บริษัทอาจจะขยายสายผลิตภัณฑ์ให้ยาวขึ้นได้ โดยการเพิ่ม รายการผลิตภัณฑ์ให้มากขึ้นในสายผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีแรงจูงใจอยู่ 5 ประการ ได้แก่ (1) สายผลิตภัณฑ์นั้นสามารถทำกำไรส่วนเกินได้ ถ้าเพิ่มรายการผลิตภัณฑ์ (2) ทำให้ตัวแทนจำหน่ายได้รับความพอใจ เพราะกิจการอาจจะได้รับคำติชมจากตัวแทนว่า เขาสูญเสียโอกาสในการขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่เต็มสาย (3) ใช้ประโยชน์จากกำลังการผลิตส่วนเกินที่อาจจะมีการขายลดลง หรือ ใช้กำลังผลิตที่ยังมีเหลืออยู่ (4) เป็นผู้นำตลาดที่มีสายผลิตภัณฑ์ครบทั้งสาย และ (5) ป้องกันไม่ให้คู่แข่งสร้างผลิตภัณฑ์เข้ามาเติมในสายผลิตภัณฑ์ที่ยังว่างอยู่ การตัดสินใจในการขยายผลิตภัณฑ์ให้เต็มสายนั้นต้องกระทำโดยการสร้างความแตกต่างที่เด่นชัดให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อไม่ให้ผู้ผลิตสับสน และเพื่อป้องกันการแข่งขันกันเองของผลิตภัณฑ์ในสาย

ผลดีของกลยุทธ์ทำให้เกิดความแตกต่างมีดังนี้

1) ทำให้เกิดความจงรักภักดีในตราหรือเครื่องหมายการค้าโดยไม่คำนึงว่าจะขึ้นราคาเท่าไรลูกค้าก็ยังคงซื้อสินค้านั้นตลอดไปเพราะเชื่อว่าสินค้านั้นดีกว่า บริษัทจึงสามารถ

ตั้งราคาสินค้าสูงกว่า (Premium Price) สินค้าทั่วไปได้โดยลูกค้าไม่รู้สึกระทบกระเทือน เนื่องจากราคา (Less Sensitive to Price) หรือเห็นว่าราคาไม่สำคัญนัก

2) ทำให้มีการแข่งขันน้อยเพราะสินค้าของบริษัทแตกต่างไปจากสินค้าของกลุ่มแข่งขัน ถึงจะมีการแข่งขันก็ไม่ใช่การแข่งขันแบบเผชิญหน้า ปกติการแข่งขันจะเกิดขึ้นระหว่างบริษัทที่ขายสินค้าที่มีลูกค้ากลุ่มเดียวกัน สินค้าที่แตกต่างกันทำให้ลูกค้าอยู่คนละกลุ่มกัน

3) ป้องกันการแข่งขันของกลุ่มรายใหม่และสินค้าใช้ทดแทนกัน การลดความแตกต่างของสินค้าให้เหลือน้อยลง กับการนำสินค้าอื่นมาทดแทนกันจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการพัฒนาของกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นรายใหม่หรือรายเก่า คู่แข่งมักจะเห็นว่าสินค้ามีความแตกต่างและเลียนแบบยากจึงไม่เข้ามาแข่งขัน

แม้การทำให้เกิดความแตกต่างกันจะมีผลดีแต่ก็ต้องระวังเพราะความเสี่ยงของ กลยุทธ์ทำให้เกิดความแตกต่างก็มีคือ

1) คู่แข่งใช้วิธีการเลียนแบบ ในที่สุดสินค้าที่เคยมีความแตกต่างก็กลายเป็นสินค้าธรรมดาในสายตาของลูกค้า

2) คู่แข่งที่มีความเชี่ยวชาญสูงหันไปทำธุรกิจในตลาดเฉพาะด้าน (Niche Market) ก็สามารถประสบความสำเร็จดีกว่าการทำสินค้าให้แตกต่าง ตลาดเฉพาะด้านเหล่านี้ขนาดเพียงพอที่จะอยู่ได้อย่างมีกำไร โดยคู่แข่งไม่อาจเข้าไปแข่งขันได้เพราะขาดความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่ถนัด

3) ปลอ่ยให้บริษัทที่ใช้กลยุทธ์ทำให้เกิดความแตกต่างดำเนินการต่อไปโดยไม่มีบริษัทอื่นเลียนแบบ หมายความว่าบริษัทคู่แข่งต่างๆ ไม่ทำตาม ไม่เลียนแบบ จนในที่สุดบริษัทที่ใช้กลยุทธ์ดังกล่าวกลายเป็นดาวค้างฟ้าหรือภาชนะทองคำ (Gold Plating) คือ ไม่มีคุณค่าที่บริษัทอื่นจะทำตามทำให้ไม่มีลูกค้าเห็นคุณค่าของความแตกต่างนั้น และไม่สามารถตั้งราคาสินค้าให้สูงกว่าปกติได้

การนำการสร้างความแตกต่างอาจถูกนำไปใช้ไม่ประสบผลสำเร็จตามที่ต้องการ ข้อที่ควรระวังก็คือ

1) การทำให้เกิดความแตกต่างมากเกินไปจนทำให้ราคาสินค้าสูงเกินไป หรือสูงกว่าราคาสินค้าของกลุ่ม หรือความแตกต่างที่มากเกินไปนั้นเกินไปกว่าความต้องการของลูกค้า

2) การทำให้เกิดความแตกต่างนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ไม่เหมาะสมหรือ ไม่จำเป็นในแง่ของผู้ซื้อ เช่น ไม่คุ้มที่ลูกค้าจะใช้เพราะต้นทุนสูง ไม่ทำให้ลูกค้ามีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างแท้จริง หรือลูกค้าไม่เห็นว่าคุณค่าความแตกต่างนั้นมีความสำคัญ

3) การตั้งราคาสินค้าสูงกว่า (Premium Price) คู่แข่งมากเกินไปจนลูกค้ามองไม่เห็นคุณค่าของความแตกต่างนั้น เพราะยิ่งราคาสินค้าสูงกว่าคู่แข่งจนมากเกินไปก็ยิ่งยากที่จะรักษาลูกค้าเอาไว้ไม่ให้เปลี่ยนไปซื้อสินค้าอื่นของคู่แข่งที่มีราคาต่ำกว่า

4) การไม่สนใจสร้างให้ลูกค้าสังเกตเห็นถึงคุณค่าที่เป็นสัญลักษณ์ของสินค้านั้นอย่างชัดเจนแต่อาศัยคุณค่าที่มองไม่เห็นในตัวสินค้านั้น

5) การไม่เข้าใจคุณค่าของสินค้าที่ลูกค้าต้องการอย่างแท้จริงเท่ากับเป็นการสร้างคุณค่าที่ไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้าซึ่งจะส่งผลให้ขายสินค้าในราคาสูงกว่าไม่ได้

บริษัทที่ใช้กลยุทธ์สร้างผลิตภัณฑ์ให้มีความแตกต่าง จะส่งผลต่อความต้องการทางด้านจิตวิทยา (Psychological Desire) ของลูกค้าที่รับรู้ว่าคุณค่าสินค้านั้นแตกต่าง ทำให้เกิดความชื่นชมต่อสินค้านั้น และอาจก่อให้เกิดการแบ่งกลุ่มทางอายุ (Age Group) และกลุ่มเศรษฐกิจสังคม (Social Economic Group) จนทำให้เกิดพื้นฐานของความแตกต่างเป็นเรื่องต่อเนื่องกันไปในกลุ่มลูกค้า หรือผู้บริโภค บริษัทจะประสบความสำเร็จมากขึ้นหากใช้ความแตกต่างให้เกิดขึ้นในหลายๆ มิติ

ดังนั้นสรุปได้ว่า การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) ที่เหนือกว่าคู่แข่งให้เกิดขึ้นกับสินค้าเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง ประกอบด้วย ลักษณะ ของสินค้า (Product Features) บริการหลังการขาย (After-Sales Service) ภาพลักษณ์ที่ดี (Desirable Image) เทคโนโลยี (Technology) คุณภาพของบริการ (Quality of Service) ชื่อเสียง (Reputation) ความสม่ำเสมอของการผลิต (Manufacturing Consistency) และการมีให้ครบสายผลิตภัณฑ์ (Complete of Product) เพื่อการตอบสนองลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด

2.2.5 การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership)

การเป็นผู้นำทางต้นทุน (Cost Leadership) หรือกลยุทธ์ต้นทุนต่ำ (Low Cost Strategy) ได้แก่ การดำเนินงานที่ทำให้ต้นทุนในการผลิตสินค้าหรือบริการต่ำกว่าคู่แข่งไม่ใช่การทำให้ต้นทุนทั้งหมดต่ำอย่างแท้จริง การทำให้ต้นทุนต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งขณะเดียวกันก็ได้สินค้าที่มีมาตรฐาน ไม่ใช่คุณภาพสินค้าหรือบริการต่ำกว่าคู่แข่ง ลูกค้าจะพิจารณาคุณค่าของสินค้าหรือบริการที่ได้รับไม่ใช่พิจารณาต้นทุนต่ำอย่างเดียว ลูกค้าจะประเมินต้นทุนในรูปแบบของการเปรียบเทียบคือเปรียบเทียบต้นทุนกับประโยชน์ที่จะได้จากสินค้าหรือบริการและเปรียบเทียบกับต้นทุนของคู่แข่งด้วย (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542, น.78)

2.2.5.1 ความหมายการเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) หมายถึง กลยุทธ์ที่ผู้บริหารใช้เพื่อทำการผลิตสินค้าและบริการ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และมีมาตรฐานในการผลิตภายใต้ต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำที่สุด เพื่อให้กิจการได้กำไรสูงสุด ตามที่คาดหวังเอาไว้ โดยกลยุทธ์ที่นำมาใช้จะเป็นการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้องในสายการผลิตและบริการหรือเครือข่ายของเรา เพื่อให้ได้สินค้ามีคุณภาพดีแต่ราคาถูก การลำดับขั้นตอนของการผลิตหรือการบริการไว้เมื่อถึงเวลาให้บริการจะทำให้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ฯลฯ (Wheelen and Hunger, 2004, pp.118-119, David, 2005, p.176, Hitt, Ireland and Hoskisson, 2005, p.114 ; Pearce and Robinson, 2005, p.230) จึงมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าวดังต่อไปนี้

สมยศ นาวิการ (2544, น.255) กล่าวว่า การเป็นผู้นำด้านต้นทุน หมายถึง เป็นเป้าหมายของบริษัทภายใต้การใช้กลยุทธ์การเป็นผู้นำทางต้นทุนคือ การกระทำทุกสิ่งทุกอย่างที่พวกเขาสามารถเพื่อที่จะสร้างผลิตภัณฑ์ด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่งของพวกเขา บริษัทที่แสวงหาข้อได้เปรียบทางการแข่งขันโดยการดำเนินกลยุทธ์ความเป็นผู้นำทางต้นทุนมักจะเสนอผลิตภัณฑ์ที่มาตรฐานและไม่มีสิ่งที่ไม่ต้องการแก่ลูกค้าส่วนใหญ่ภายในอุตสาหกรรม

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2546, น.83) กล่าวว่า การเป็นผู้นำด้านต้นทุน หมายถึง เป็นกลยุทธ์ซึ่งมุ่งที่การผลิตสินค้ามาตรฐาน ด้วยต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำ มีเป้าหมายที่ผู้บริโภคที่อ่อนไหวต่อราคา เช่น บริษัทบุญรอดบริเวอรี่ จำกัด สามารถผลิตเบียร์ได้ต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่ง เพราะมีความชำนาญด้านวิศวกรรมการจัดซื้อ การผลิต และการจัดจำหน่าย

อนิวัช แก้วจางงศ์ (2551, น.118) กล่าวว่า การเป็นผู้นำด้านต้นทุน หมายถึง การดำเนินงานขององค์กรโดยมุ่งการใช้ต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่งและสามารถใช้ต้นทุนในขอบเขตการแข่งขันที่มีเป้าหมายกว้างด้วยวิธีการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตหรือการจัดการ และได้ผลผลิตและการจัดการที่มีประสิทธิภาพ องค์กรที่เป็นผู้นำด้านต้นทุนจะมีผลตอบแทนที่สูงกว่าองค์กรคู่แข่ง ทั้งนี้ ผู้นำด้านต้นทุนต้องไม่สนใจความแตกต่างของลูกค้าหรือตลาด โดยต้องผลิตสินค้าและบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าส่วนใหญ่ได้

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2552, น.193) กล่าวว่า การเป็นผู้นำด้านต้นทุน หมายถึง เป็นกลยุทธ์การแข่งขันขององค์กรที่มีตลาดเป้าหมายกว้าง โดย การสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ในขณะที่ควบคุมต้นทุนต่ำสุด ทำให้องค์กรมีกำไรสูงขึ้น และสามารถอยู่รอดในสถานการณ์การแข่งขันที่รุนแรงได้ การมีต้นทุนต่ำจะเป็นการกีดกันการเข้าสู่อุตสาหกรรมของผู้เข้าตลาดรายใหม่ ได้ด้วย

สุดใจ วันอุดมเดชาชัย (2556, น.338) กล่าวว่า การเป็นผู้นำด้านต้นทุน หมายถึง เป็นกลุ่มของการกระทำที่บูรณาการในการผลิตสินค้าหรือบริการด้วยคุณลักษณะซึ่งสามารถยอมรับได้จากลูกค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งรายอื่นๆ ธุรกิจที่ใช้กลยุทธ์ความเป็นผู้นำด้านต้นทุนจะขายสินค้าหรือบริการขึ้นพื้นฐานที่มีระดับของคุณภาพตามมาตรฐาน (แต่ด้วยระดับของความแตกต่าง) ต่อลูกค้าส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรม สินค้าและบริการของผู้นำด้านต้นทุนจำเป็นต้องมีระดับความแตกต่างในเรื่องของคุณลักษณะซึ่งสร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้า

สรุปได้ว่า การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) หมายถึง กลยุทธ์ที่ผู้บริหารใช้เพื่อทำการผลิตสินค้าและบริการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และมีมาตรฐานในการผลิตภายใต้ต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำที่สุด เพื่อให้กิจการได้กำไรสูงสุดตามที่คาดหวังเอาไว้ โดยกลยุทธ์ที่นำมาใช้จะเป็นการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ดำเนินงานในสายการผลิตและบริการหรือเครือข่ายของเรา เพื่อให้ได้สินค้ามีคุณภาพดีแต่ราคาถูก การลำดับขั้นตอนของการผลิตหรือการบริการไว้เมื่อถึงเวลาให้บริการจะทำให้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2.2.5.2 ความสำคัญการเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การทำธุรกิจเพื่อให้ได้กำไรที่สูงขึ้น ทำได้สองวิธี คือ 1) เพิ่มราคาขาย หรือ 2) ลดต้นทุน บริษัทที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่ เลือกใช้วิธีการลดต้นทุนมากกว่าการเพิ่มราคาขาย โดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพการลดต้นทุนที่ได้ผลนั้นให้ความสำคัญตั้งแต่ในขั้นตอนของปัจจัยนำเข้า ต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้แน่ใจว่าวัตถุดิบที่ใช้เป็นปัจจัยในการผลิตนั้นมีคุณภาพตรงตามที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งต้องมีกระบวนการตรวจสอบระหว่างกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่ามีผลิตภาพและประสิทธิภาพสูงสุด รวมไปถึงการใช้กลยุทธ์ในการสร้าง Supply chain รวมทั้งการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542, น.78) วิธีที่ธุรกิจจะเป็นผู้นำด้านต้นทุน เช่น

1) สร้างความสัมพันธ์กับ Supplier เพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ ราคาถูกภายในเวลาที่กำหนดไว้ ก่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าจะได้สินค้าที่ตรงตามเวลา และมีคุณภาพตามที่กำหนด

2) ในการจัดซื้อสินค้าทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่ใช้ในการประกอบอาหารเครื่องใช้ในร้าน สินค้าที่ระลึก ฯลฯ ก็จะมีการซื้อครั้งละมากๆ เพื่อให้ได้ส่วนลดจากผู้ขาย เพื่อเป็นการลดต้นทุนทางหนึ่ง

3) พยายามสร้างอำนาจต่อรองกับผู้ขาย เพื่อที่จะให้ได้สินค้าในราคาถูก โดยมุ่งที่จะซื้อสินค้าที่มีคุณภาพในปริมาณที่มาก

4) กำหนดลำดับขั้นตอนของการผลิตไว้ เช่น ขั้นตอนในการทำอาหาร การบริการของพนักงานขาย เพื่อที่จะลดการว่างงาน เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5) ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ เพื่อเป็นการลดต้นทุน ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

6) ในการประกอบอาหารจะทำการผลิตตามคำสั่งซื้อ (Make to Order) โดยจะไม่ผลิตก่อนที่ลูกค้าจะสั่งอาหาร (Make to Stock) เพราะถ้าผลิตแล้วลูกค้าไม่ซื้อ ก็จะทำให้ลูกค้าเสียหาย และเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนสูงขึ้น สำหรับสินค้าที่ระลึกควรทำการผลิตแบบ Make to Stock เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการผลิต

7) ประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้วางแผนเอาไว้เสมอๆ แล้วได้มีการทำการวิเคราะห์การวางแผนต่อไป

8) สร้างความร่วมมือกับการท่องเที่ยวในประเทศไทย และตัวแทนจำหน่ายทางการท่องเที่ยว เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ไปทางสื่ออื่นซึ่งมีต้นทุนสูง

9) ใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด ทั้งในด้านการผลิตและการบริการ

10) ควบคุมค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่มีให้ได้มากที่สุด และมุ่งให้ได้มากที่สุด และมุ่งให้ค่าใช้จ่ายลดโดยการตัดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นและไม่มีประโยชน์ออกไป ลดค่าใช้จ่ายในส่วนที่จะสามารถทำการประหยัดได้

การมุ่งสร้างรายได้เปรียบโดยการใช้กลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุนนอกจากจะไม่ทำให้ลูกค้ากดดันองค์กรในเรื่องราคาสินค้าแล้วยังช่วยป้องกันไม่ให้คู่แข่งรายใหม่เข้ามาแข่งขันในตลาดเนื่องจากผู้นำด้านต้นทุนอยู่ในฐานะได้เปรียบในการแข่งขันด้านราคาสินค้าและปัจจัยการผลิต (อนิวัช แก้วจันทน์, 2551, น.119) เมื่ออุปสงค์เพิ่มสูงขึ้นและกำลังการผลิตถูกใช้เต็มที่ ต้นทุนคงที่ของบริษัทจะถูกกระจายไปยังผลผลิตได้มากขึ้น นี่จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง แต่ถ้านั้นเมื่ออุปสงค์ลดลง ต้นทุนคงที่จะถูกกระจายไปยังผลผลิตน้อยลง ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยจะเพิ่มสูงขึ้น การขยายกำลังการผลิตอย่างรอบคอบ หรือการกำหนดราคาเชิงรุกจะสามารถรักษาโครงสร้างต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่งได้ (สมยศ นาวิการ, 2544, น.258)

ความต้องการที่จะลดต้นทุนของบริษัทให้ต่ำกว่าคู่แข่งรายอื่นๆ ขององค์กร ความเป็นผู้นำด้านต้นทุนจะมุ่งเน้นในสิ่งที่บริษัทให้ความสนใจและทรัพยากร ทั้งนี้เพื่อต้องการลดต้นทุนแต่บริษัทยังคงสามารถที่จะเสนอขายสินค้าหรือบริการ และบริษัทยังคงสามารถทำกำไรได้ในระยะยาว ความเป็นผู้นำด้านต้นทุนนำมาซึ่งประสิทธิภาพของกิจกรรมทั้งหมด

ภายใต้เครือข่ายการสร้างคุณค่าและทำให้บรรลุตำแหน่งทางด้านต้นทุนต่ำ (สุดใจ วันอุดมเดชาชัย, 2556, น.339) เป็นกลยุทธ์ที่ธุรกิจจะต้องพยายามบริหารต้นทุนในการผลิตและการบริหารจัดการภายในองค์กรให้มีต้นทุนต่ำกว่าคู่แข่งทำให้มีต้นทุนที่ต่ำที่สุดเพื่อให้เกิดความได้เปรียบ ซึ่งการลดต้นทุนต่ำลงมากเท่าใดก็จะหมายถึงกำไรที่เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์, 2552 หน้า 197)

กลยุทธ์ที่มุ่งการผลิตสินค้าที่มีมาตรฐาน ด้วยต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำ โดยมีเป้าหมายสำหรับผู้บริโภคที่อ่อนไหวต่อราคา เพื่อสามารถกำหนดราคาของสินค้าได้ต่ำกว่าคู่แข่งนั้น (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2546 หน้า 86)

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการเป็นผู้นำด้านต้นทุน เป็นกลยุทธ์ที่ธุรกิจจะต้องพยายามบริหารต้นทุนในการผลิตและการบริหารจัดการภายในองค์กรให้มีต้นทุนต่ำกว่าคู่แข่งทำโดยอาศัยความเป็นผู้นำด้านต้นทุนที่จะมุ่งเน้นในสิ่งที่ผู้ประกอบการให้ความสนใจในการขยายกำลังการผลิตอย่างรอบคอบ หรือการกำหนดราคาเชิงรุกเพื่อสามารถรักษาโครงสร้างต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่งได้ด้านราคาสินค้าและปัจจัยการผลิต

2.2.5.3 องค์ประกอบการเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การทำให้ต้นทุนต่ำจะสร้างอำนาจในการแข่งขันในตลาดที่ลูกค้ามีความรู้สึกกระทบกระเทือนอันเกิดจากราคาสูง (High Price Sensitive) ซึ่งอำนาจการแข่งขันจะยั่งยืนหรือไม่อยู่ที่ความสามารถของคู่แข่งในการเลียนแบบวิธีการทำให้ต้นทุนต่ำ หากคู่แข่งสามารถเลียนแบบได้ง่ายอำนาจการแข่งขันนั้นก็มีความเสี่ยงสูง และอายุสั้น กลยุทธ์ต้นทุนต่ำสร้างทางเลือกในการก่อให้เกิดกำไรกับบริษัท 2 ทางเลือก คือ ประการแรก ทำให้ตั้งราคาสินค้าต่ำกว่าคู่แข่งและสามารถดึงดูดให้ลูกค้าซื้อสินค้าของบริษัทมากขึ้น ประการที่สอง ป้องกันการตัดราคาสินค้าที่เกิดจากคู่แข่งอันจะส่งผลกระทบต่อส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัท

การบริหารงานที่ทำให้ได้ต้นทุนต่ำขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ

1) ขนาดการผลิตที่ประหยัด (Economy of Scale) ตามปกติการผลิตจำนวนมากจะทำให้ต้นทุนต่ำกว่าการผลิตจำนวนน้อยเพราะจะทำให้ต้นทุนบางประเภทโดยเฉพาะต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดลง ต้นทุนจะต่ำลงมากน้อยเพียงใดก็อยู่ที่ขนาดการผลิตที่ประหยัดหรือไม่ประหยัด (Diseconomy of Scale) ของบริษัทเป็นสำคัญ บริษัทขนาดใหญ่ที่ดำเนินธุรกิจระดับโลกจะรวมเอาการผลิตของแต่ละประเทศไว้ในที่เดียวกันและมีมาตรฐานของสินค้าเดียวกัน ขณะเดียวกันบริษัทจะต้องบริหารกิจกรรมการขายและการตลาดเพื่อทำให้ปริมาณขายเพิ่มขึ้น

ขนาดการผลิตที่ประหยัด ประสิทธิภาพของการบริหารการผลิต หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ต่ำ และการจัดการด้านกำลังการผลิตก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงได้เพราะเป็นการวางแผนใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งเป็นทรัพยากรขององค์กรให้เกิดผลได้สูงสุด การมีขนาดการผลิตที่ประหยัด หรือการที่มีต้นทุนเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยลดลง ณ ระดับการผลิตหนึ่งเป็นสิ่งที่ธุรกิจต้องการ และโดยทั่วไปมักจะเข้าใจกันว่าโรงงานขนาดใหญ่และการผลิต ในปริมาณสูงจะทำให้เกิดขนาดการผลิตที่ประหยัด อันที่จริงแล้วขนาดการผลิตที่ประหยัดมีสาเหตุหลายประการ ดังต่อไปนี้

1.1) การเฉลี่ยต้นทุนคงที่ต่อหน่วยให้ต่ำลงด้วยปริมาณการผลิตที่มากขึ้น ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนคงที่ เช่น ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจะไม่เปลี่ยนแปลงในระดับการผลิตหนึ่งแต่เมื่อผลิตในปริมาณที่มากขึ้น ค่าใช้จ่ายคงที่เหล่านี้จะถูกหารเฉลี่ยด้วยจำนวนที่มากขึ้นทำให้ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยลดลง จึงมักมีการสร้างโรงงานขนาดใหญ่เพื่อที่จะผลิตได้เกินกว่าอุปสงค์ในขณะนั้น อันจะทำให้เกิดขนาดการผลิตที่ประหยัดได้ในอนาคต

1.2) การลดต้นทุนค่าก่อสร้างโรงงาน เมื่อก่อสร้างโรงงานจะมีค่าใช้จ่ายในการเขียนแบบและค่าธรรมเนียมในการอนุญาตสร้าง ซึ่งแม้โรงงานขนาดใหญ่ขึ้น ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ก็เพิ่มขึ้นไม่มากเท่าใดนัก ต้นทุนค่าก่อสร้างโรงงานมักเพิ่มขึ้นตามพื้นที่แต่กำลังการผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นตามปริมาตร เช่น ต้นทุนค่าโลหะที่สร้างถึงเก็บน้ำมันแปรตามจำนวนตารางเมตรของแผ่นโลหะที่ใช้แต่ความจุของถังเพิ่มตามปริมาตร ดังนั้นต้นทุนค่าก่อสร้างโรงงานและเพิ่มขึ้นช้ากว่ากำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้นเป็นการคุ้มค่ากว่าในระยะยาวที่จะสร้างโรงงานใหญ่

1.3) การลดต้นทุนค่าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นย่อมต้องการวัตถุดิบมากขึ้นการซื้อวัตถุดิบจำนวนมากต่อครั้ง จะช่วยให้ได้ส่วนลดปริมาณ ซึ่งจะทำให้ต้นทุนวัตถุดิบซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิตลดลง

1.4) การได้ประโยชน์จากการใช้กระบวนการผลิตในการผลิตปริมาณมาก การผลิตปริมาณมากจะทำให้ใช้กระบวนการผลิตเฉพาะผลิตภัณฑ์มากขึ้น ซึ่งเป็นการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ ทั้งกระบวนการในการผลิตสินค้าชนิดเดียวในปริมาณที่สูง ส่งผลให้เวลาการตั้งเครื่องจักรใหม่มีน้อยลง เกิดความชำนาญในการผลิตต้นทุนสินค้าคงคลังลดลงเพราะผลิตได้รวดเร็วขึ้น ฯลฯ ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลงในที่สุด

1.5) การใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ก้าวหน้าเข้ามาช่วยการผลิต เทคโนโลยีจะช่วยลดความเสี่ยงภัยจากกระบวนการผลิต เช่น การใช้หุ่นยนต์หรือแขนกล การนำระบบ

อัตโนมัติที่มีความเที่ยงตรงมาใช้จะลดค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ ทำให้ต้นทุนการผลิตรวมและเวลาที่ใช้ลดลงได้

อย่างไรก็ดีการเพิ่มขนาดของโรงงาน เครื่องจักรอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ก็อาจจะทำให้เกิดขนาดการผลิตที่ไม่ประหยัดได้เช่นกัน ขนาดการผลิตที่ไม่ประหยัด (Diseconomies of Scale) เกิดจากการผลิตปริมาณมากที่ควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง ความซับซ้อนของระบบการปฏิบัติงานมีมากจนเกิดความไร้ประสิทธิภาพ มีระเบียบกฎเกณฑ์มากมายจนเกิดความล่าช้า ซึ่งพบอยู่เสมอว่าองค์กรขนาดเล็กบางแห่งมีผลการประกอบการดีกว่าองค์กรขนาดใหญ่ เพราะมีต้นทุนต่ำกว่า

2) ผลกระทบจากเส้นการเรียนรู้และประสบการณ์ (Learning and Experience Curve Effects) ปกติต้นทุนดำเนินงานจะลดลงตามขนาดของประสบการณ์และการเรียนรู้ (Economy of Experience Learning) การที่ประสบการณ์ช่วยประหยัดต้นทุนได้มาก เพราะก่อให้เกิดความเชี่ยวชาญและเกิดความรู้มากขึ้น คนที่มีประสบการณ์สูงจะมองเห็นวิธีการ ปรับปรุงงาน ได้ชัดเจนขึ้นกว่าคนขาดประสบการณ์ หรือมีประสบการณ์น้อย การปรับปรุงนั้นรวมถึงการปรับปรุงแผนผังโรงงานและการไหลของงาน การปรับเปลี่ยน การออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การออกแบบเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความเร็วในการผลิต และการปรับเปลี่ยน อะไหล่และชิ้นส่วนที่ใช้ในตัวสินค้าให้ดีขึ้นเพื่อทำให้การประกอบสินค้ากะทัดรัดขึ้น สิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นการลดต้นทุนทั้งสิ้น

การเรียนรู้ เมื่อบุคคลก่อปฏิบัติการ เขามีการเรียนรู้ การเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอันเกิดจากมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น นักทฤษฎีการเรียนรู้กล่าวว่าพฤติกรรมมนุษย์ส่วนใหญ่เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ การเรียนรู้เกิดจากความสัมพันธ์กันระหว่างแรงผลักดัน ตัวกระตุ้นหลัก ตัวกระตุ้นรอง การปฏิบัติตอบแรงกระตุ้น

การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการได้มีประสบการณ์ ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม ผู้บริโภคหากมีประสบการณ์มาแล้วว่า ผลิตภัณฑ์ใดสามารถตอบสนองความต้องการหรือสร้างความพอใจให้แก่ความอยากได้ของเขาได้ดี เมื่อตกอยู่ในภาวะที่ความต้องการหรือความอยากได้เช่นว่านั้นเกิดขึ้นอีก ผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์เดิมไปบริโภคอีก ด้วยเหตุผลดังกล่าวมานี้ นักการตลาดจึงต้องมีการสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้บริโภค โดยการ ลด แลก แจก แถม เพื่อให้ผู้บริโภคมีประสบการณ์ตรงโดยเร็ว ส่วนการสร้างประสบการณ์ทางอ้อมอาจทำได้โดยการนำเอกสารสารสนเทศเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดของตน ไปไว้ยังแหล่งที่คาดว่าผู้บริโภคจะไปทำการเก็บรวบรวมขณะอยู่ในกระบวนการตัดสินใจ

ซื้อ นอกจากนี้ เมื่อผู้บริโภครู้แล้วว่าการตลาดอาจส่งข่าวสารออกไปตอกย้ำการเรียนรู้หรือสร้างทัศนคติดีของผลิตภัณฑ์ให้บังเกิดขึ้นในหมู่ผู้บริโภคอีกก็ได้

3) ต้นทุนของปัจจัยการผลิต (Cost of Resource Input) โดยเฉพาะปัจจัยการผลิตที่สำคัญหาก มีราคาแพงก็จะส่งผลถึงต้นทุนการผลิตรวม ต้นทุนของปัจจัยการผลิตขึ้นอยู่กับ 3 อย่างคือ ประการแรก สหภาพแรงงาน ผู้ใช้แรงงานที่เป็นสมาชิกของสหภาพแรงงาน ประการที่สอง อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนมีมากหรือน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทผู้ซื้อ หากอำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบมีต่ำกว่าราคาของปัจจัยการผลิตก็จะต่ำ ประการที่สาม ทำเลที่ตั้งของบริษัทมีผลโดยตรงต่อค่าขนส่งทั้งเข้าและออก ภาษี ค่าสาธารณูปโภค ค่าแรง และอื่นๆ ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้องพิจารณาเปลี่ยนแปลงทำเลที่ตั้งของโรงงาน สำนักงาน โกดังเก็บของที่ส่งผลให้ต้นทุนของปัจจัยการผลิตต่ำลง

ปัจจัยที่ใช้เป็นหลักในการวางแผนการผลิตรวม ประกอบด้วย (1) ผลิตภัณฑ์ ในการวางแผนการผลิตรวมจะยึดผลิตภัณฑ์หมวดหมู่เดียวกันเป็นหลัก เพราะในสายผลิตภัณฑ์เดียวกันจะมีแนวโน้มอุปสงค์ การใช้กระบวนการผลิตแรงงาน วัตถุดิบ ที่เหมือนกันสายผลิตภัณฑ์เดียวกันจึงจะถูกจัดกลุ่มรวมไว้ด้วยกัน แต่ละสายผลิตภัณฑ์ก็จะมีหน่วยงานฝ่ายการตลาดดูแล โดยเฉพาะ และไม่แยกเป็นแต่ละผลิตภัณฑ์ให้มีรายละเอียดย่อจนเกินไป (2) แรงงานในการวางแผนการผลิตรวมสามารถยึดเอาความยืดหยุ่นของแรงงานเป็นหลัก เช่นถ้าช่างขึ้นรูปเหล็กสามารถตั้งเครื่องเชื่อมก็ได้ ก็จะรวมแผนการผลิตไว้ด้วยกัน เพราะใช้ความชำนาญและทักษะของคนงานในแนวทางเดียวกัน การวางแผนการผลิตรวมโดยใช้ประเภทของแรงงานเป็นหลักสามารถใช้ได้ดีในกรณีที่วางแผนการผลิตรวมโดยใช้สายผลิตภัณฑ์ก่อน แล้วจึงแยกตามประเภทของแรงงานที่ใช้ในสายผลิตภัณฑ์นั้นอีกครั้ง เพราะในบางครั้งการวางแผนการผลิตรวมโดยใช้ผลิตภัณฑ์อย่างเดียวกันอาจพบกับการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไปจะทำให้บางสายผลิตภัณฑ์มีงานมากขึ้น แต่บางสายผลิตภัณฑ์ลดลง ซึ่งจะเกิดปัญหาถ้าแรงงานที่ใช้ในแต่ละสายผลิตภัณฑ์ไม่สามารถโยกย้ายมาช่วยกันได้ จึงควรใช้การวางแผนการผลิตรวมโดยใช้แรงงานเป็นหลักเข้ามาช่วยให้แผนการผลิตมีความยืดหยุ่นมากขึ้น และ (3) เวลาในการวางแผนการผลิตรวมที่ใช้เวลาเป็นหลักจะวางแผนในแนวนอน (Planning Horizon) โดยคิดว่าในแต่ละช่วงเวลาของปีต้องผลิตอะไร เท่าใด ใช้คนงานและวัตถุดิบเท่าใด เพราะโดยทั่วไปมักจะวางแผนการผลิตรวมใน 1 ปี แต่ก็ต้องทำการปรับปรุงแผนการผลิตเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องตามความเป็นจริงตามสมควร โดยไม่บ่อยเกินไปนัก เพราะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และเกิดความยุ่งยากในการเปลี่ยนอัตราการผลิตหรือ

การโยกย้ายคนงาน การปรับข้อมูลให้ทันสมัยที่เหมาะสมมักจะเป็นทุกเดือนหรือทุกไตรมาส การวางแผนการผลิตตามเวลาในแนวนอนนี้ต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างจำนวนครั้งของการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงกับความยืดหยุ่นในการปรับอัตราการผลิตและแรงงานตามฤดูกาล

ผลดีของความเป็นผู้นำทางด้านต้นทุนจะก่อให้เกิดความได้เปรียบทางด้านการแข่งขัน ดังนี้

1. ต้นทุนต่ำจะทำให้คู่แข่งไม่กล้าใช้ราคาเป็นปัจจัยในการแข่งขัน การที่ต้นทุนต่ำก็จะทำให้ราคาขายต่ำอยู่แล้วหากคู่แข่งยังคงลดราคาขายลงอีกก็จะนำไปสู่สงครามราคา (Price War) ซึ่งก่อให้เกิดความหายนะกับทุกฝ่าย หากคู่แข่งยังคงใช้ราคามาเป็นพื้นฐานในการแข่งด้วยการลดราคาให้ต่ำลงบริษัทก็จะมีอัตรากำไรเฉลี่ยอยู่เพราะมีปริมาณยอดขายสูง ขณะเดียวกันในตลาดที่ขายสินค้าราคาต่ำผู้ซื้อจะมีความรู้สึกทางด้านราคาสูงจึงป้องกันการแข่งขันทางด้านราคา

2. ต้นทุนต่ำจะช่วยป้องกันไม่ให้ลูกค้ากดดันให้ลดราคาลงไปอีก ตามปกติบริษัทที่มีความเป็นผู้นำทางต้นทุนก็มักจะขายสินค้าในราคาต่ำกว่าคู่แข่งรายอื่นอยู่แล้ว หรือเป็นราคาที่เรียกราคาเพื่ออยู่รอด (Survival Price) ซึ่งมีกำไรพอที่จะทำให้ธุรกิจนั้นดำเนินต่อไปได้ เมื่อลูกค้าซื้อสินค้านั้นไปก็เป็นราคาที่ต่ำกว่าผู้ค้ารายอื่น หรือลูกค้าไม่อาจซื้อสินค้านั้นจากรายอื่นได้ในราคาที่ต่ำกว่านั้น จึงมีผลทำให้บริษัทที่มีความเป็นผู้นำทางต้นทุนเป็นเสมือนผู้ขายที่ผูกขาด

3. กลยุทธ์ต้นทุนต่ำจะป้องกันไม่ให้ผู้ขาย (Supplier) ที่ขายสินค้าให้กับบริษัทเพิ่มราคาขาย หรือ ในกรณีที่ผู้ขายพยายามจะขึ้นราคาสินค้า บริษัทที่มีต้นทุนต่ำก็มีอำนาจเจรจาต่อรองได้ดีกว่าเพราะต้นทุนต่ำเกิดจากการบริหารภายในที่มีประสิทธิภาพทำให้สามารถหาซื้อวัตถุดิบหรือสินค้าจากผู้ขายรายอื่นแทนก็ได้ อนึ่ง หากผู้ขายขึ้นราคาสินค้าที่ขายให้กับบริษัทที่มีต้นทุนต่ำก็ยังคงมีกำไรอยู่ เพราะตามปกติบริษัทที่มีต้นทุนต่ำก็มีกำไรเฉลี่ยสูงกว่าคู่แข่งอยู่แล้ว หากต้องซื้อวัตถุดิบหรือสินค้าในราคาสูงขึ้นอีกก็จะสามารถอยู่ได้

4. ป้องกันคู่แข่งรายใหม่เข้ามาแข่งขันในตลาดเพราะบริษัทที่มีความเป็นผู้นำทางด้านต้นทุนจะใช้วิธีตัดราคาหรือลดราคาลงมาจนทำให้คู่แข่งรายใหม่ไม่สามารถขายสินค้าในราคาที่ต่ำลงได้ บริษัทที่มีต้นทุนต่ำจะมีประสบการณ์และการเรียนรู้ในการดำเนินงานจนทำให้สามารถบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ คู่แข่งรายใหม่จะต้องใช้เวลาระยะหนึ่งจึงจะมีประสบการณ์จนสามารถบริหารงานที่ทำให้ต้นทุนต่ำได้แต่ระหว่างนั้นจะต้องทนรับสภาพ การขาดทุนไปก่อนแต่อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตรายเก่าที่มีต้นทุนต่ำก็จะคงได้ประโยชน์จากประสบการณ์และการเรียนรู้

จนสามารถทำให้ต้นทุนต่ำลงไปได้อีกจนคู่แข่งรายใหม่ยากที่จะตามทัน ดังนั้น กลยุทธ์ต้นทุนต่ำจึงเป็นอุปสรรคของการเข้ามาแข่งขันในตลาดของคู่แข่งรายใหม่

5. ผู้ผลิตที่มีความเป็นผู้นำทางต้นทุน จะได้เปรียบในการใช้ราคาแข่งขันกับสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน หมายความว่า เมื่อเผชิญกับการแข่งขันของคู่แข่งที่ใช้สินค้าทดแทนกันมาขายแข่งผู้ผลิตที่มีความเป็นผู้นำทางด้านต้นทุนก็จะลดราคาลงอีกเพื่อตัดราคา ขณะเดียวกันก็ยังคงรักษาคุณภาพสินค้าให้อยู่ในมาตรฐานจนทำให้ลูกค้าไม่หันไปซื้อสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน

อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์ความเป็นผู้นำทางต้นทุนก็ยังคงมีความเสี่ยงอยู่เช่นกัน ความเสี่ยงดังกล่าวคือ

1. กลยุทธ์ต้นทุนต่ำอาจนำไปสู่การแข่งขันในการลดราคาสินค้าลงไปเรื่อยๆ จนถึงจุดหนึ่งที่ทำให้กำไรลดลงหรือขาดทุน การลดราคาขายที่ยังคงทำให้มีกำไรอยู่จะต้องอยู่ในเงื่อนไข 2 ประการคือ ประการแรก ต้องลดราคาขายลงน้อยกว่าขนาดของความได้เปรียบทางต้นทุนหรือราคาขายลดลงน้อยกว่าต้นทุนที่ลดลง เช่น ลดต้นทุนลงได้ 5% ก็ควรลดราคาขายได้ 4% หรือเกินกว่า 5% ไม่ได้ ประการที่สอง การลดราคาลงจะต้องทำให้ปริมาณขายเพิ่มขึ้นจนทำให้กำไรรวมมากกว่าเดิมหรือปริมาณขายต้องเพิ่มมากกว่าต้นทุนลดลง

2. ต้องระมัดระวังว่ากลยุทธ์ต้นทุนต่ำไม่ได้เป็นกลยุทธ์ All-or-Nothing แต่เป็นกลยุทธ์ More-or-Less หมายความว่ากลยุทธ์ไม่ได้กำหนดว่าต้นทุนจำนวนเท่าไรคือต้นทุนต่ำ แต่เป็นกลยุทธ์ที่กำหนดว่าต้นทุนต้องต่ำกว่าคู่แข่ง เช่น ไม่ได้กำหนดว่าต้นทุนต่ำคือ 100 บาท หรือต่ำกว่า 100 บาท แต่กำหนดว่าต้นทุน ต้องเป็น 150 บาท หากต้นทุนของคู่แข่ง 155 บาท หรือหากต้นทุนของคู่แข่งเป็น 140 บาท ต้นทุนของเราต้องต่ำกว่า 140 บาท ไม่ใช่ 100 บาท เป็นต้น เพราะหากถือว่าต้นทุนต่ำเป็นกลยุทธ์ All-or-Nothing จะทำให้การลดต้นทุนลงไม่มีที่สิ้นสุดจนส่งผลต่อการลดคุณภาพของสินค้าลงและสุดท้ายนำไปสู่ความล้มเหลวทั้งตัวเองและคู่แข่ง

3. กลยุทธ์ต้นทุนต่ำเป็นกลยุทธ์ที่คู่แข่งสามารถเลียนแบบหรือทำตามได้ อาจมีคู่แข่งบางรายใช้วิธีการผลิตที่ทำให้ต้นทุนต่ำได้โดยไม่ยากนักและคู่แข่งก็ใช้วิธีการลดราคาขายเพื่อแย่งตลาด ในทางปฏิบัติคู่แข่งอาจใช้วิธีการลดต้นทุนกับสินค้าประเภทเดียวกันแต่ใช้เครื่องหมายการค้าหรือชื่อสินค้าที่ต่างกัน ทั้งนี้อยู่ที่บริษัทที่ใช้กลยุทธ์ต้นทุนต่ำจะยังคงรักษาความเป็นต้นทุนต่ำได้นานขนาดไหน และยากง่ายเพียงใดที่คู่แข่งจะเลียนแบบหรือทำตาม

4. การใช้กลยุทธ์ต้นทุนต่ำอาจไปจำกัดความสามารถในการแข่งขันทางด้านอื่นของบริษัทโดยปกติ การควบคุมต้นทุนมักจะไปจำกัดขอบเขตของการลงทุนในการพัฒนา

เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ การกระทำเช่นนี้อาจทำให้ไม่มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ทำให้กระบวนการผลิตล้าสมัย แต่ขณะเดียวกันคู่แข่งก็พัฒนาเทคโนโลยีจนล้ำหน้าไปและในที่สุดก็สามารถผลิตสินค้าได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำและคุณภาพสินค้าสูงกว่า นอกจากนี้กลยุทธ์ต้นทุนต่ำมักจะทำให้กำไร โดยเฉลี่ยต่ำด้วยจึงส่งผลในระยะยาวทำให้บริษัทไม่มีกำไรเหลือสะสมไว้ลงทุนหรือพัฒนาความสามารถในการแข่งขันทางด้านอื่น

5. การที่บริษัทมุ่งกลยุทธ์ต้นทุนต่ำจะขาดความสนใจทางด้านอื่น โดยเฉพาะลูกค้าที่อาจเปลี่ยนแปลงรสนิยมในตัวสินค้า ความเปลี่ยนแปลงของลูกค้าทางด้านรูปแบบของสินค้าหรือบริการความสนใจทางด้านราคามีน้อยลง รวมถึงพัฒนาการใหม่ๆ ที่ทำให้ลูกค้าเปลี่ยนแปลงหรือมีทางเลือกอื่น ในการซื้อสินค้าหรือบริการที่แตกต่างไปจากเดิม ไม่ได้สนใจเรื่องราคาแต่สนใจเรื่องคุณภาพ นวัตกรรมใหม่ บริการที่เร็วขึ้น รวมทั้งลักษณะสินค้าหรือบริการที่แตกต่างจากเดิม จึงเปิดโอกาสให้คู่แข่งหันไปพัฒนาอย่างอื่นที่สนองความต้องการของลูกค้าได้สอดคล้องกว่าและแตกต่างไปจากประเพณีที่เคยปฏิบัติ

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) เป็นการผลิตสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และมีมาตรฐานในการผลิตภายใต้ต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำที่สุด ประกอบด้วยขนาดการผลิตที่ประหยัด (Economy of Scale) ผลกระทบจากเส้นการเรียนรู้และประสบการณ์ (Learning and Experience Curve Effects) และต้นทุนของปัจจัยการผลิต (Cost of Resource Input) เพื่อจะทำให้ขายสินค้าในราคาต่ำกว่าคู่แข่งซึ่งส่งผลให้ขายสินค้าได้ปริมาณมากกว่า และได้กำไรสูงกว่า

2.2.6 การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)

ธุรกิจปัจจุบันจำนวนมากรู้ว่าการเป็นผู้นำด้านต้นทุนหรือการเสนอสินค้าที่มีลักษณะพิเศษเป็นสิ่งที่ไม่เพียงพอ ธุรกิจจะต้องสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ถ้ามีการตอบสนองที่ช้ากว่าคู่แข่งอาจทำให้ลูกค้าหันไปใช้ทางเลือกอื่นได้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2542, น.193)

2.2.6.1 ความหมายการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

การตอบสนองอย่างรวดเร็ว หมายถึง ความรวดเร็วและความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์หรือการตัดสินใจในการบริหารจัดการ เพื่อการตอบสนอง ความต้องการของผู้บริโภคในเวลาอย่างรวดเร็วและทันการณ์ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542, น.193, ประสงค์

ประณีตพลกรัง และคณะ, 2547, น.36-37, Pearce and Robinson,2005, pp.236-238, Heizer and Render, 2006, p.35) จึงมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ซาโรจน์ โอปัททษ์ชีวิน (2548, น.274) กล่าวว่า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว หมายถึง ความรวดเร็วในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค หรือตลาด และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี โดยความเร็วเป็นฐานของความได้เปรียบเชิงแข่งขัน ในการความรวดเร็วในการตอบสนองลูกค้า การปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือบริการ ความรวดเร็วในการส่งมอบหรือการกระจายสินค้า

อนิวัช แก้วจันทน์ (2551, น.121) กล่าวว่า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว หมายถึง องค์กรที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ด้วยวิธีการส่งมอบผลิตภัณฑ์อย่างรวดเร็ว การตอบคำถามลูกค้าด้วยความเต็มใจ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่อยู่เสมอ และปรับปรุงสินค้าเก่าที่มีอยู่จะสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

สรุปได้ว่า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว หมายถึง ความรวดเร็วและความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์หรือการตัดสินใจในการบริหารจัดการ เพื่อการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในเวลาที่รวดเร็วกว่าคู่แข่งจะทำให้ลูกค้าและตลาดตอบรับได้มากกว่า

2.2.6.2 ความสำคัญการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

การตอบสนองอย่างรวดเร็วเป็นแนวทางดำเนินงานที่แท้จริงของความยืดหยุ่นในการบริหารงาน บริษัททุกบริษัทต่างสามารถเปลี่ยนแปลงตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์ภายนอกได้ แต่บริษัทที่เปลี่ยนแปลงช้ากว่าแสดงถึงการขาดความยืดหยุ่นในการบริหาร ส่วนบริษัทที่มีความยืดหยุ่นสูงแสดงถึงความสามารถในการตอบสนองได้เร็วกว่า บริษัทที่ทำการแข่งขันในตลาดหากบริษัทหนึ่งสามารถเห็น การเปลี่ยนแปลงได้เร็วกว่าบริษัทนั้นสามารถปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของตลาดและสามารถสับเปลี่ยนต้นทุนจากสินค้าอย่างหนึ่งไปเป็นอีกอย่างหนึ่งด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าและขายสินค้าได้เร็วกว่าก็ทำให้บริษัทนั้นมีกำไรสูงกว่า (เสนาะ ตีเขาว์, 2546, น.95)

การตอบสนองให้เกิดความรวดเร็ว (Speed) โดยการเข้าสู่ตลาดและเปิดการแข่งขันก่อน เป็นการสร้างความได้เปรียบที่เหนือกว่าคู่แข่ง การนำเสนอสินค้าที่รวดเร็วกว่าคู่แข่งจะทำให้ลูกค้าและตลาดตอบรับได้มากกว่า (ผลิน ภูัจจุญ ,2547, น.75)

บริษัทที่ใช้กลยุทธ์การสร้างแตกต่างและความเป็นผู้นำทางด้านต้นทุน ประสบความสำเร็จมาแล้ว ลูกค้าก็เห็นว่าคุณค่าที่ได้รับจากกลยุทธ์ทั้งสองเป็นที่ยอมรับและสร้าง

ความพอใจแต่น่าจะมีกลยุทธ์ที่มากกว่านั้นที่จะสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน ในที่สุดเมื่อกว่า 10 ปีที่แล้วหลายๆ บริษัทก็ค้นพบว่าระยะเวลาที่เป็นอีกปัจจัยหนึ่งของการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน นั่นคือลูกค้าต้องการสินค้าที่คุณภาพดีด้วยต้นทุนต่ำและบริษัทต้องตอบสนองได้เร็วกว่าคู่แข่ง การเปลี่ยนจาก การเน้นความแตกต่าง ความเป็นผู้นำทางด้านต้นทุนไปเป็นการตอบสนองที่รวดเร็ว จึงเป็นสิ่งที่ยอมรับกันในบรรดาผู้บริหารองค์กร

2.2.6.3 องค์ประกอบของการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

การตอบสนองที่รวดเร็วเป็นแนวทางดำเนินงานที่แท้จริงของความยืดหยุ่นในการบริหารงาน บริษัททุกบริษัทต่างสามารถเปลี่ยนแปลงตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์ภายนอกได้ แต่บริษัทที่เปลี่ยนแปลงช้ากว่าแสดงถึงการขาดความยืดหยุ่นในการบริหารงาน ส่วนบริษัทที่มีความยืดหยุ่นสูงแสดงถึงความสามารถในการตอบสนองได้เร็วกว่าบริษัทที่ทำการแข่งขันกันในตลาดหากบริษัทหนึ่งสามารถเห็น การเปลี่ยนแปลงได้เร็วกว่าบริษัทนั้นก็สามารปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของตลาดและสามารถสับเปลี่ยนต้นทุนจากสินค้าอย่างหนึ่งไปเป็นอีกอย่างหนึ่งด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าและขายสินค้าได้เร็วกว่าก็ทำให้บริษัทนั้นมีกำไรสูงกว่า การสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันด้วยการตอบสนองที่รวดเร็ว ดังนั้นองค์ประกอบของการตอบสนองอย่างรวดเร็ว (พิชญ จงสถิตวัฒนา, 2548, น.167) ดังต่อไปนี้

1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (Developing New Products) คือ รุ่งระยะเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เร็วขึ้นกว่าเดิม เพราะการออกผลิตภัณฑ์ใหม่อยู่เสมอๆ จะทำให้การแข่งขันเข้มข้น ระยะเวลาควรเร็วขึ้นครึ่งหนึ่งของเวลาเดิม เช่น เคยพัฒนาผลิตภัณฑ์ทุกๆ 12 ปี ก็เหลือทุกๆ 6 ปีและทุก 3 ปีไปเรื่อยๆ

2) การทำสินค้าตามใจลูกค้า (Customizing Products) คือ ระยะเวลาในการออกแบบสินค้าตามใจลูกค้าหรือตามที่ลูกค้าต้องการควรให้เร็วขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยจะทำให้ช่วงเวลาของการผลิตตามใจลูกค้าเร็วขึ้น

3) การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่ขายอยู่ปัจจุบัน (Improving Existing Products) ได้แก่ การทำมาตรฐานของสินค้าในปัจจุบันให้ดีขึ้นอยู่เสมอๆ หรือการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้คุณภาพดีขึ้น การปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อการตลาด เป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติเป็นประจำ ซึ่งผลิตภัณฑ์บางอย่างต้องปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้ทันเทียมกับผลิตภัณฑ์อื่นในตลาด เช่น รถยนต์ เสื้อผ้า ฯลฯ ผลิตภัณฑ์บางอย่างไม่อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ หรือเปลี่ยนแปลงแล้วไม่เกิดคุณประโยชน์เพิ่มขึ้น เช่น วัตถุดิบต่างๆ อาจต้องใช้นโยบายลดผลิตภัณฑ์แทนการ

ปรับปรุง การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในที่นี้ คือ การปรับปรุงคุณภาพ การปรับปรุงประสิทธิภาพ และการปรับปรุงแบบให้น่าสมยอมอยู่เสมอ

4) การส่งสินค้าตามสั่ง (Delivery of Ordered Products) การจัดส่งสินค้าไปให้ลูกค้าในระยะเวลาอันสั้น และรวมทั้งการจัดหาสินค้าที่วางไว้บนชั้นขายของให้มีปริมาณเพียงพออยู่เสมอจะสร้างความพอใจให้ลูกค้า การจัดการทำให้เกิดความแตกต่างในด้านการส่งบริการโดยมีการติดต่อผู้บริโภคได้มากกว่าคู่แข่ง พัฒนาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพให้จูงใจผู้ซื้อบริการได้ง่าย สามารถออกแบบกระบวนการการจัดส่งให้ดีกว่าคู่แข่งขั้นได้

5) การปรับปรุงการดำเนินงานทางการตลาด (Adjusting Marketing Effort) วิธีการตลาด ไม่ว่าจะเป็นการนำสินค้าออกสู่ตลาด การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การปรับราคา หรือ การจัดช่องทางการจำหน่ายควรมีการปรับปรุงให้เร็วขึ้นและทันสมัยอยู่เสมอ

6) การตอบคำถามลูกค้า (Answering Customers Question) คำถามของลูกค้าก็มีความสำคัญต่อบริษัท โดยไม่คำนึงว่าคำถามนั้นจะมีสาระหรือไม่มีสาระในแง่ของบริษัทเพราะเป็นวิธีการสร้างความพอใจให้กับลูกค้าจึงควรที่บริษัทต้องตอบสนองต่อคำถามของลูกค้าอย่างรวดเร็วด้วย

ดังนั้นสรุปได้ว่า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) เป็นความรวดเร็วและความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์หรือการตัดสินใจในการบริหารจัดการ ประกอบด้วย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (Developing New Products) การทำสินค้าตามใจลูกค้า (Customizing Products) การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่ขายอยู่ปัจจุบัน (Improving Existing Products) การส่งสินค้าตามสั่ง (Delivery of Ordered Products) การปรับปรุง การดำเนินงานทางการตลาด (Adjusting Marketing Effort) และการตอบคำถามลูกค้า (Answering Customers Question) เพื่อการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในเวลาที่รวดเร็วกว่าคู่แข่งขั้นจะทำให้ลูกค้าและตลาดตอบรับได้มากกว่า

2.2.7 การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)

การให้ความสำคัญกับลูกค้าหลักของการตลาดและสร้างความสัมพันธ์อันดีเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าหลักที่สำคัญไว้เป็นอย่างดี ผู้นำหรือผู้บริหารจะต้องพิจารณาเน้นเฉพาะกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจ เพื่อความต้องการและความพึงพอใจแก่ผู้บริโภคได้อย่างเต็มที่ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2546, น.102)

2.2.7.1 ความหมายการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน หมายถึง กลยุทธ์ที่ใช้เฉพาะเจาะจง ในสินค้าบริการนั้น โดยการให้บริการที่เฉพาะกับกลุ่มลูกค้า จะมุ่งเน้นไปที่สินค้าหรือบริการเฉพาะที่มีความชำนาญเฉพาะด้านของกิจการภายใต้ทรัพยากรอันจำกัด เพื่อให้กิจการสามารถแข่งขันกับคู่แข่งขั้นได้ โดยไม่เกิดความเสียเปรียบ และค่าใช้จ่ายก็อาจจะไม่สูงนักเพราะมุ่งเน้นไปที่จุดเดียว เมื่อกิจการมีความชำนาญมากแล้วก็จะสามารถตอบสนองความต้องการให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2542, น.197; พิบูล ทีปะपाल, 2546, น.161-163 ; เสนาะ ดิยาวี, 2546, น.92-94; Thompson & Strickland ,2003 ,pp.168-171) จึงมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

สมยศ นาวิการ (2544, น.282) กล่าวว่า การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน หมายถึง การจำกัดขอบเขตจะมุ่งการตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าจำกัด ผู้จำกัดขอบเขตจะตอบสนองความต้องการส่วนของตลาดที่อาจจะถูกกำหนดตามพื้นที่ กลุ่มลูกค้า หรือสายผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น ส่วนของตลาดตามพื้นที่ที่อาจจะเป็นภูมิภาคหรือแม้แต่ท้องถิ่น การเลือกส่วนของตลาดตามประเภทของลูกค้าอาจจะเป็นกลุ่มลูกค้าที่ร่ำรวยมากหรือวัยหนุ่มสาว หรือการมุ่งผลิตภัณฑ์บางอย่างอาจจะหมายถึง การมุ่งที่อาหารมังสะวิรัติ หรือรถยนต์ความเร็วสูง

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2546, น.84) กล่าวว่า การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน หมายถึง เป็นกลยุทธ์โดยมุ่งที่การผลิตและบริการที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเล็ก เช่น รถเบนซ์บางรุ่นมุ่งที่ตลาดกลุ่มมหาเศรษฐีเพียงไม่กี่คน

อนิวัช แก้วจันงค์ (2551, น.120) กล่าวว่า การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน หมายถึง การมุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มลูกค้า กลุ่มผลิตภัณฑ์ กลุ่มตลาดและกลุ่มลูกค้าขนาดเล็กที่มีความต้องการพิเศษ (Niche Market) องค์กรต้องสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับตลาดเป้าหมายที่เลือกแล้วและสร้างความพึงพอใจในตลาดนั้นให้มากกว่าคู่แข่ง องค์กรที่เลือกการมุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มจะต้องไม่พยายามสร้างความแตกต่างให้เกิดขึ้นในหลายตลาดแต่ควรมุ่งเน้นเฉพาะตลาดเดียวเท่านั้น เมื่อองค์กรมีความชำนาญมากขึ้นเรื่อยๆ สามารถขยายขยายการดำเนินงานไปสู่ตลาดอื่นๆ ต่อไป

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2552, น.193) กล่าวว่า การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน หมายถึง เป็นการใช้ความสามารถในการลดต้นทุน ณ ระดับการผลิตหนึ่งขององค์กร ที่มุ่งตลาดส่วนแคบด้วยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและสามารถเชื่อถือได้ในราคาที่ต่ำกว่าคู่แข่ง

สรุปได้ว่า การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) หมายถึง กลยุทธ์ที่ใช้เฉพาะเจาะจงในสินค้าบริการนั้น โดยการให้บริการที่เฉพาะกับกลุ่มลูกค้า จะมุ่งเน้นไปที่สินค้าหรือบริการเฉพาะที่มีความชำนาญเฉพาะด้านของกิจการภายใต้ทรัพยากรอันจำกัด เพื่อให้กิจการสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ โดยไม่เกิดความเสียเปรียบ และค่าใช้จ่ายก็อาจจะไม่สูงนักเพราะมุ่งเน้นไปที่จุดเดียว เมื่อกิจการมีความชำนาญมากแล้วก็จะสามารถตอบสนองความต้องการให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด

2.2.7.2 ความสำคัญการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

กลยุทธ์ตรงกันข้ามกับกลยุทธ์ทำให้เกิดความแตกต่างและความเป็นผู้นำทางต้นทุนในแง่ที่ว่าบริษัทจะต้องใช้ทรัพยากรและความสามารถเพื่อสนองความต้องการเฉพาะกลุ่มของอุตสาหกรรม เช่น กลุ่มลูกค้า กลุ่มผลิตภัณฑ์ กลุ่มตลาด หรือกลุ่มความต้องการของลูกค้าที่มีลักษณะพิเศษ กลยุทธ์เน้นเฉพาะกลุ่ม (Focus Strategy) หรือกลยุทธ์การตลาดเฉพาะกลุ่ม (Market Niche Strategy) ได้แก่ กิจกรรมการออกแบบเพื่อผลิตสินค้าที่สนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่ม วัตถุประสงค์สำคัญของกลยุทธ์นี้ก็เพื่อสนองความต้องการลูกค้าในตลาดเฉพาะกลุ่มให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าคู่แข่ง การทำให้ดีกว่าคู่แข่งบริษัท จะต้องรู้ว่าได้หรือลูกค้าเฉพาะกลุ่มให้มีความต้องการพิเศษแตกต่างไปจากลูกค้าทั่วไปและคู่แข่งรายใดที่ไม่สามารถตอบสนองได้ตรงกับความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่ม (พิบูล ธิปะपाल, 2546, น.161-163, เสนาะ ดิยาวี, 2546, น.92-94)

บริษัทอาจใช้กลยุทธ์โดยเลือกส่วนตลาด (Market Segment) ตามพื้นที่ หรือตามผลิตภัณฑ์ การจะใช้กลยุทธ์เน้นเฉพาะกลุ่มควรมีเงื่อนไขสำคัญคือ

- 1) ตลาดเฉพาะกลุ่มจะต้องมีขนาดเพียงพอที่จะทำให้บริษัทมีกำไร
- 2) ตลาดเฉพาะกลุ่มจะต้องมีศักยภาพที่จะเจริญเติบโตในระดับที่ดีพอสมควร
- 3) ตลาดเฉพาะกลุ่มจะต้องไม่มีความสำคัญเฉพาะบริษัทขนาดใหญ่เท่านั้น แต่จะต้องมีความสำคัญกับบริษัททุกขนาด
- 4) บริษัทที่ใช้กลยุทธ์เน้นเฉพาะกลุ่มจะต้องมีทรัพยากรและความสามารถสนองความต้องการของลูกค้านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) บริษัทที่ใช้กลยุทธ์เน้นเฉพาะกลุ่มจะต้องสามารถปกป้องตัวเองจากคู่แข่งที่ใช้ชื่อเสียงของลูกค้าที่บริษัทเป็นผู้สร้างขึ้นมาและใช้ความสามารถที่มีอยู่มากกว่าเพื่อให้บริการแก่ลูกค้าเฉพาะกลุ่มอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

การใช้กลยุทธ์การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน จะเป็นการสร้าง ความแตกต่างหรือการเป็นผู้นำทางต้นทุนที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เนื่องจากขนาดเล็ก ผู้จำกัดขอบเขตจะมีต้นทุน

การขนส่งที่ต่ำกว่าผู้นำต้นทุน ผู้จำกัดขอบเขตจะมุ่งตลาดผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามความต้องการจำนวนน้อยที่พวกเขามีข้อได้เปรียบทางต้นทุน และปล่อยให้ตลาดผลิตภัณฑ์มาตรฐานจำนวนมากแก่ผู้นำต้นทุน (สมยศ นาวิการ, 2544, น.282)

การมุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มลูกค้ากลุ่มผลิตภัณฑ์ กลุ่มตลาดและกลุ่มลูกค้าขนาดเล็กที่มีความต้องการพิเศษ องค์กรต้องสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับตลาดเป้าหมายที่เลือกแล้วและสร้างความพึงพอใจในตลาดนั้นให้มากกว่าคู่แข่ง องค์กรที่เลือกการมุ่งตอบสนองความต้องการลูกค้าเฉพาะกลุ่มจะต้องไม่พยายามสร้างความแตกต่างให้เกิดขึ้นในหลายตลาดแต่ควรมุ่งเน้นเฉพาะตลาดเดียวเท่านั้น เมื่อองค์กรมีความชำนาญมากขึ้นเรื่อยๆ สามารถยับยั้งการดำเนินงานสู่ตลาดอื่นๆ ต่อไป (อนิวัช แก้วจำนง, 2551, น.120)

การเลือกขอบเขตการแข่งขันแบบแคบภายในอุตสาหกรรม บริษัทที่ใช้กลยุทธ์นี้ในการดำเนินงานส่วนของตลาดหรือกลุ่มของผู้บริโภคและจกกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการให้แก่ลูกค้าเฉพาะเจาะจง บริษัทที่ใช้กลยุทธ์มุ่งเฉพาะส่วนจะบรรลุความได้เปรียบทางการแข่งขันด้วยการทำตัวเองในส่วนตลาดที่เจาะจง จุดสำคัญของการมุ่งเน้น คือ การใช้ประโยชน์จากส่วนตลาดเฉพาะเจาะจงที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากส่วนตลาดที่เหลือของอุตสาหกรรม (สุดใจ วันอุดมเดชาชัย, 2556, น.359)

การให้ความสำคัญกับลูกค้าหลักของการตลาดและสร้างความสัมพันธ์อันดีเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่สำคัญไว้เป็นอย่างดี ผู้นำหรือผู้บริหารจะต้องพิจารณาเน้นเฉพาะกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจ เพื่อความต้องการและความพึงพอใจแก่ผู้บริโภคได้อย่างเต็มที่ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2546, น.102) การผลิตและการขายสินค้าหรือบริการให้กับลูกค้าเฉพาะกลุ่มเจาะจงแบบกลุ่มย่อยๆที่เป็นส่วนหนึ่งของตลาดรวมทั้งหมดสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มเพื่อสกัดกั้นคู่แข่งรายอื่นๆ (ณัฐพันธ์ เจริญนันท์, 2552, น.204)

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) เป็นการผลิตและการขายสินค้าหรือบริการให้กับลูกค้าเฉพาะกลุ่มเจาะจงแบบกลุ่มย่อยๆที่เป็นส่วนหนึ่งของตลาดรวมทั้งหมด สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มเพื่อสกัดกั้นคู่แข่งรายอื่นๆ โดยผู้ประกอบการที่ใช้กลยุทธ์นี้ในการดำเนินงานส่วนของตลาดหรือกลุ่มของผู้บริโภคและจกกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการให้แก่ลูกค้า เมื่อองค์กรมีความชำนาญมากขึ้นเรื่อยๆ สามารถยับยั้งการดำเนินงานสู่ตลาดอื่นๆ ต่อไป ซึ่งผู้นำหรือผู้บริหาร

จะต้องพิจารณานั้นเฉพาะกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับช่องทางธุรกิจ เพื่อความต้องการและ ความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคได้อย่างเต็มที่และทำให้ตลาดผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานจำนวนมากแก่ผู้นำต้นทุน

2.2.7.3 องค์ประกอบการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

กลยุทธ์การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน กลุ่มหรือการเลือกใช้กลยุทธ์ (Strategic Choices) มุ่งองค์ประกอบการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) (พิบูล ที่ปะปาล, 2546, น.161-163, ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2542, น.197 และเสนาะ ดิยาวี, 2546, น.92-94) คือ

1) การเป็นผู้นำทางต้นทุนเน้นเฉพาะกลุ่ม (Focused Cost - Leadership) คือ กลยุทธ์ที่ผู้ผลิตสินค้าประเภทเครื่องใช้ส่วนตัวทำการลอกเลียนแบบสินค้าที่มีชื่อเสียงแล้วขายตรงไปยังร้านค้าปลีกเพื่อขายในราคาต่ำไปยังลูกค้า โดยผู้ผลิตเหล่านี้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้อยและมีค่าใช้จ่ายทางการตลาด การโฆษณา และการจัดจำหน่ายต่ำ ขณะเดียวกันตัวแทนจำหน่ายต่างๆ เสียค่าใช้จ่ายต่ำเพื่อมุ่งขายให้ลูกค้าเฉพาะกลุ่มที่ต้องการซื้อสินค้าในราคาถูกกลยุทธ์จะประสบความสำเร็จได้จะต้องลดค่าใช้จ่ายในรายการที่สำคัญให้เหลือน้อยที่สุดแล้ว มุ่งการใช้ทรัพยากรและความสามารถไปที่ส่วนตลาดที่คนรู้จักดีแล้วหรือส่วนตลาดที่มีระบบการตลาดดี

กลยุทธ์ต้นทุนต่ำเน้นเฉพาะกลุ่มจะต้องมุ่งที่กลุ่มลูกค้าที่ต้องการซื้อสินค้าในราคาถูกกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้จำหน่ายอื่นในตลาด

การมุ่งเน้นต้นทุนต่ำ (Cost-Based Focus) เป็นการเลือกกลุ่มลูกค้า หรือตลาดขนาดเล็กโดยเฉพาะบริษัทมีความพร้อม ความชำนาญเป็นพิเศษ และใช้กลยุทธ์ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน มาใช้ในตลาดส่วนนี้ ด้วยที่ขอบเขตการปฏิบัติงานแคบกว่า จึงมีประสิทธิภาพในการประหยัดได้มากกว่าบริษัทที่ไม่มุ่งเน้นตลาดส่วนหนึ่งส่วนใด โดยเฉพาะ ตัวอย่างในตลาดปูนซีเมนต์ในท้องถิ่น สามารถประหยัดต้นทุนด้านการขนส่งได้มากกว่าบริษัทใหญ่ระดับประเทศ แม้ว่าจะใช้กลยุทธ์ต้นทุนต่ำเหมือนกัน เป็นต้น ทั้งนี้กลยุทธ์ต้นทุนต่ำเน้นเฉพาะกลุ่ม โดยหลักการ (1) ใช้ความสามารถในการลดต้นทุน ณ.ระดับการผลิตหนึ่ง (2) มุ่งตลาดส่วนแคบ (Niche Market) ด้วยคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและเชื่อถือได้ในราคาถูกกว่าคู่แข่ง และ (3) มุ่งเน้นตอบสนองลูกค้าบางกลุ่มหรือเฉพาะสถานที่

2) การสร้างแตกต่างเน้นเฉพาะกลุ่ม (Focused Differentiation) เป็นกลยุทธ์ที่ผู้ผลิตจะผลิตสินค้าที่มีความแตกต่างไปจากผู้ผลิตรายอื่นเพื่อสนองความต้องการเหมือนกับลูกค้าโดยทั่วไป ตลาดส่วนนี้จะขายสินค้าในราคาสูงและมุ่งที่ลูกค้าระดับบน (Upscale Buyer) ที่มีรายได้สูง

การสร้างความแตกต่างเน้นเฉพาะกลุ่มจะอาศัยกลุ่มลูกค้าที่มีความต้องการสินค้าที่มีลักษณะพิเศษหรืออาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญพิเศษของบริษัทที่ผลิตสินค้าที่มีความแตกต่างไปจากผู้ผลิตรายอื่น

การมุ่งเน้นการสร้างความแตกต่าง (Differentiation-Based Focus) เป็นการเลือกกลุ่มลูกค้าขนาดเล็กที่เหมาะสมที่สุดกับความรู้ความชำนาญของบริษัทเป็นตลาดเป้าหมายเพียงสอง-สามตลาด และเสนอสินค้าและบริการที่มีความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยมุ่งเน้นสนองความต้องการของตลาด ซึ่งคู่แข่งที่ไม่มุ่งเน้นตลาดใดตลาดหนึ่งโดยเฉพาะไม่สามารถสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้กลยุทธ์สร้างความแตกต่างเน้นเฉพาะกลุ่ม โดยหลักการ (1) จะมุ่งกลุ่มลูกค้าและพื้นที่เฉพาะเจาะจง (2) แสวงหาความแตกต่างภายในส่วนของตลาดเป้าหมาย (3) บริการเป็นพิเศษเฉพาะกลุ่มลูกค้า และ (4) ใช้ในตลาดที่มีขอบเขตแคบ (Niche Market)

ผลดีของกลยุทธ์เน้นเฉพาะกลุ่มในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนี้

1) บริษัทที่ใช้กลยุทธ์เน้นเฉพาะกลุ่มจะต้องมีความรู้ความสามารถและทรัพยากรที่ใช้ผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่และตอบสนองความต้องการของลูกค้าทำให้ป้องกันไม่ให้มีการแข่งขันจากคู่แข่งที่อยู่ในตลาดขณะเดียวกันทรัพยากรและความสามารถพิเศษก็มีอำนาจเหนือผู้ซื้อ ไม่สามารถหาซื้อสินค้าอย่างเดียวกันจากผู้ขายรายอื่นได้

2) ลูกค้าจะมีความจงรักภักดีในเครื่องหมายการค้าและตัวสินค้า ความจงรักภักดีนี้ป้องกันไม่ให้คู่แข่งรายใหม่เข้ามาแข่งขันในตลาดและขณะเดียวกันความจงรักภักดีของลูกค้าก็ลดการคุกคามของสินค้าที่ใช้แทนกัน

3) บริษัทที่ใช้กลยุทธ์นี้จะซื้อวัตถุดิบจากผู้ขายเป็นจำนวนน้อย และไม่ใช้ผู้ซื้อที่สำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ซื้อรายอื่น ปัญหาเกิดจากการใช้อำนาจต่อรองจากผู้ขายจึงมีน้อย เพราะเหตุว่าบริษัทที่ใช้กลยุทธ์เน้นเฉพาะกลุ่มสามารถเพิ่มราคาเอาจากลูกค้าได้อยู่แล้ว ดังนั้นการคุกคามในเรื่องราคาจากผู้ขายจึงไม่ใช่ปัญหาสำคัญ

4) ความใกล้ชิดกับลูกค้าทำให้บริษัทที่ใช้กลยุทธ์นี้รู้ความต้องการของลูกค้า เมื่อลูกค้าเปลี่ยนแปลงรสนิยมในการบริโภคสินค้า บริษัทก็สามารถปรับตัวได้ง่ายและทันการณ์ การปรับตัวในตลาดเฉพาะนี้ซึ่งเป็นตลาดหลักจึงง่ายกว่าการปรับตัวของบริษัทที่อยู่ในตลาดใหญ่

อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงของบริษัทที่ใช้กลยุทธ์เน้นเฉพาะกลุ่มก็มีหลายอย่างคือ

1) คู่แข่งจะหาวิธีที่มีประสิทธิภาพในการแข่งขันกับบริษัทที่ใช้กลยุทธ์เน้นเฉพาะกลุ่มย่อยจนสามารถเข้ามาในตลาดเฉพาะได้ หรือเสนอสินค้าที่ลักษณะอย่างเดียวกันจนสามารถสร้างความพอใจให้ลูกค้าได้เช่นเดียวกัน

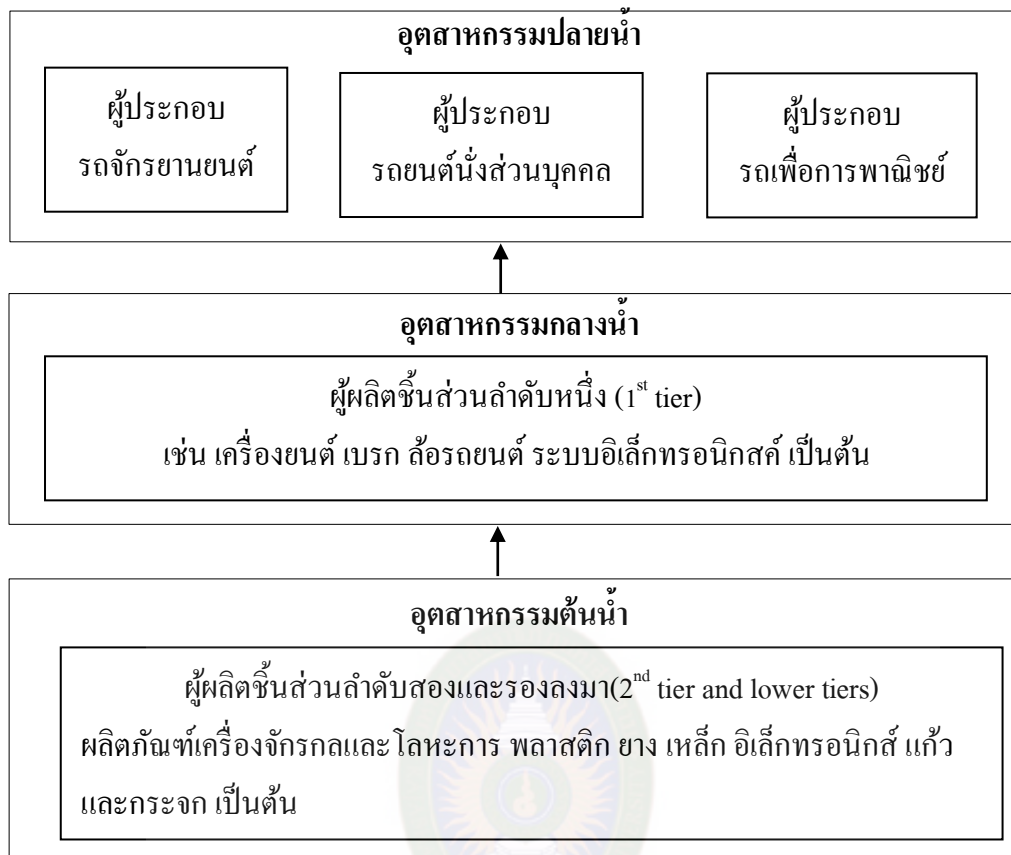
2) ตลาดเฉพาะอาจหายไปอันเกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงรสนิยมของผู้บริโภค หากมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นบริษัทที่เน้นตลาดเฉพาะจะปรับตัวยากหรือหาตลาดเฉพาะอันใหม่ได้ยาก เพราะบริษัทมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสูงมากซึ่งมีทรัพยากรและความสามารถเฉพาะไม่เหมือนบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญทั่วไปในการสร้างความแตกต่าง นี่เป็นสาเหตุที่ทำให้บริษัทที่เน้นตลาดเฉพาะด้านประสบความล้มเหลว

3) ตลาดเฉพาะกลุ่มมักจะมียอดขายไม่มาก ดังนั้นต้นทุนในการดำเนินงานจึงสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทที่มีความเป็นผู้นำทางด้านต้นทุนซึ่งส่งผลให้กำไรต่ำ เมื่อบริษัทที่เน้นตลาดเฉพาะกลุ่มไปลงทุนในการพัฒนาทรัพยากรและความสามารถเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าในตลาดเฉพาะก็จะยิ่งส่งผลให้กำไรต่ำลงไปอีก หากคู่แข่งในตลาดเฉพาะมีขนาดใหญ่กว่าก็จะยิ่งเสียเปรียบทางด้านต้นทุนมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อกำไรให้ลดต่ำลงไปด้วย

ดังนั้นสรุปได้ว่า การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) หมายถึงการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในตลาดเฉพาะกลุ่ม ประกอบด้วย การเป็นผู้นำทางต้นทุนเน้นเฉพาะกลุ่ม (Focused Cost - Leadership) และการสร้างแตกต่างเน้นเฉพาะกลุ่ม (Focused Differentiation) ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าคู่แข่ง

2.3 บริบทเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมต้นน้ำ ซึ่งได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และอุตสาหกรรมปลายน้ำคือ อุตสาหกรรมประกอบยานยนต์ซึ่งแบ่งย่อยเป็น การประกอบรถจักรยานยนต์ การประกอบรถยนต์นั่งส่วนบุคคล และการประกอบยานยนต์เพื่อการพาณิชย์ อย่างไรก็ตาม ในส่วนของอุตสาหกรรมต้นน้ำที่จะพิจารณาในที่นี้ ในส่วนของอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องและสนับสนุนของแต่ละประเทศนั้น จะมุ่งกล่าวถึงอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเหล็กและอุตสาหกรรมยางเป็นหลัก ดังแสดงในภาพที่ 2.2 (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ : ระบบออนไลน์)



ภาพที่ 2.2 กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์, ปรับปรุงจาก อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์, 2558)

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องการการลงทุนมูลค่าสูง และใช้แรงงานจำนวนมาก โดยค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ในการผลิตรถยนต์นั้น แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ดังนี้

1. ค่าแรง แม้ว่าการผลิตยานยนต์จะใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีขั้นสูง แต่ธุรกิจยังมีความจำเป็นต้องจ้างวิศวกรออกแบบยานยนต์และวิศวกรผลิตยานยนต์อยู่
2. ค่าวัตถุดิบ การผลิตยานยนต์มีค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบสูง โดยค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับ เหล็กกล้า อลูมิเนียม แผงควบคุม (Dashboard) เบาะนั่ง ยางรถยนต์ เป็นต้น โดยบริษัทผู้ผลิตรถยนต์จะจัดซื้อวัตถุดิบและชิ้นส่วนเหล่านี้จากผู้ผลิตอะไหล่และวัตถุดิบรายอื่นๆ
3. ค่าโฆษณา เนื่องจากธุรกิจยานยนต์เป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันสูง มีการผลิตยานยนต์ในรูปแบบที่แตกต่างเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าที่แตกต่างกันไป และเพื่อเป็นการรักษา

ฐานลูกค้าให้มากที่สุด ผู้ผลิตยานยนต์จึงมีค่าใช้จ่ายมหาศาลในการทำการวิจัยการตลาดและ
การทำโฆษณา

นอกจากผู้ผลิตยานยนต์แล้ว อุตสาหกรรมยานยนต์ยังมีหน่วยงานสำคัญอีกกลุ่มหนึ่ง คือ
ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยมีผู้ผลิตชิ้นส่วนที่สำคัญ (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ) ดังนี้

1. Original Equipment Manufacturers (OEMs) โดยปกติแล้ว ผู้ผลิตยานยนต์รายใหญ่จะ
ทำการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เองเพียงเล็กน้อย แต่จะไม่ผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ชิ้นซึ่งเป็นส่วนประกอบ
ของยานยนต์ ดังนั้น จึงมีผู้ผลิตอีกกลุ่มหนึ่งที่ทำการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต่างๆ เช่น เบาะ ประตู
เพื่อประกอบเป็นรถใหม่โดยเฉพาะ

2. การผลิตและจัดจำหน่ายชิ้นส่วนทดแทน เป็นชิ้นส่วนประกอบรถยนต์เพื่อทดแทน
ชิ้นส่วนที่ชำรุด

3. Rubber Fabrication เป็นชิ้นส่วนที่ใช้ยางเป็นส่วนประกอบ เช่น ยางรถยนต์ เข็มขัด
นิรภัย และอื่นๆ

โดยการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จำแนกตามระดับโครงสร้างการผลิตและลำดับได้ดังนี้

1. ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1 (First Tier) เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนประเภทอุปกรณ์ป้อน โรงงาน
ประกอบรถยนต์และรถจักรยานยนต์โดยตรง ซึ่งบริษัทจะต้องมีความสามารถทางเทคโนโลยี
ในการผลิตชิ้นส่วนให้ได้มาตรฐานตามที่ผู้ประกอบรถยนต์และประกอบจักรยานยนต์กำหนด

2. ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 2 (Second Tier) เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนย่อยหรือจัดหาวัตถุดิบเพื่อ
ป้อนผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1

ยานยนต์ 1 คัน ประกอบด้วยชิ้นส่วน 20,000-30,000 ชิ้น ซึ่งโดยทั่วไปแม้บริษัทขนาดใหญ่
ก็ไม่สามารถผลิตทุกชิ้นส่วนได้ด้วยตนเอง การแบ่งงานกันทำและการจ้างผลิตจึงเป็นรูปแบบ
ปกติที่เกิดขึ้น ชิ้นส่วนยานยนต์รวมถึงวัสดุอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการประกอบยานยนต์แบ่งได้
เป็น 3 กลุ่มหลักคือ ชิ้นส่วนที่เป็นเหล็ก (Cast Iron Engine Parts) เช่น Cylinder blocks ชิ้นส่วน
ที่เป็นเหล็กกล้า เช่น Chassis Frames Wheel Parts และชิ้นส่วนที่เป็นโลหะพิเศษ โดยเหล็กและ
เหล็กกล้าซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์คือ เหล็กที่มีรูปทรงแบน เช่น
เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบ เป็นต้น และในส่วนของยางล้อรถยนต์
ซึ่งเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งของยานยนต์นั้น แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ยางที่ทำจากยางธรรมชาติ
และยางสังเคราะห์ ซึ่งหากเป็นกรณีหลังจะมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงต่อไปกับอุตสาหกรรม
ปิโตรเคมีด้วย

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และเครื่องประดับตกแต่งยนต์มีแนวโน้มเติบโตสูงกว่าอุตสาหกรรมยานยนต์ เนื่องจากปัจจุบันผู้บริโภครถยนต์มีแนวโน้มที่จะตกแต่งรถยนต์ของตนมากขึ้น และเนื่องจากยานยนต์ต่างๆ มีราคาสูง ผู้บริโภคจึงหันมาให้ความสนใจกับการตกแต่งซ่อมแซมรถยนต์ใช้แล้วมากกว่าซื้อรถใหม่

ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในอุตสาหกรรมรถยนต์ ขึ้นอยู่กับรสนิยมของผู้บริโภคเป็นสำคัญ แม้ว่ารายได้จากการขายรถยนต์ให้แก่บริษัทจำกัดและบริษัทเช่ารถจะมีมูลค่าสูง แต่แหล่งรายได้ที่สำคัญที่สุดมาจากการขายให้แก่ผู้บริโภคทั่วไป

สำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์นั้น สิ่งสำคัญที่มีผลต่อยอดขาย คือ อายุการใช้งานของรถยนต์ที่ใช้ชิ้นส่วนนั้นๆ เนื่องจากอะไหล่รถยนต์เป็นสินค้าที่ใช้ร่วมกับรถยนต์ (Complement Product) เมื่อรถยนต์มีอายุการใช้งานมาก จะยังมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ทดแทนชิ้นส่วนที่เสื่อมอายุการใช้งานไป อย่างไรก็ตาม พัฒนาการด้านเทคโนโลยีทำให้อายุการใช้งานของอะไหล่รถยนต์ยืนยาวขึ้น ส่งผลให้อุปสงค์อะไหล่รถยนต์เพื่อการทดแทนมีน้อยลง

ตลาดรถยนต์ยุโรป มีผู้ผลิตสำคัญที่เรียกว่า Big Three ประกอบด้วย

1. General Motors เป็นผู้ผลิตรถยนต์ภายใต้เครื่องหมายการค้า Chevrolet, Pontiac, Oldsmobile, Buick และ Cadillac.
2. Daimler Chrysler เป็นผู้ผลิตรถยนต์ภายใต้เครื่องหมายการค้า Chrysler, Mercedes, Jeep และ Dodge.
3. Ford Motor Co. เป็นผู้ผลิตรถยนต์ภายใต้เครื่องหมายการค้า Ford, Lincoln, Volvo และ Jaguar.

ในส่วนของผู้ผลิตเอเชีย นั้น ประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ เป็นผู้ผลิตที่สำคัญในตลาดโลก โดยมีบริษัทผลิตรถยนต์ เช่น Toyota, Honda, Nissan, Isuzu, Mazda และ Hyundai เป็นต้น

2.4 สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

2.4.1 การก่อตั้งสมาคม

จากการที่ภาครัฐเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศ โดยเริ่มให้การส่งเสริมการลงทุนตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศขึ้นในปี พ.ศ. 2504 นับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านนี้อย่างจริงจัง ในระยะนั้นการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ภายในประเทศยังเป็นการผลิตชิ้นส่วนเพื่อการขายอะไหล่เป็นส่วนมาก ต่อมาเมื่อโรงประกอบ

รถยนต์เพิ่มขึ้น การผลิตชิ้นส่วนจึงพัฒนาเป็นการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม โรงงานประกอบรถยนต์เริ่มใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศ การขยายตัวของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นไปอย่างต่อเนื่อง เกิดโรงงานผลิตชิ้นส่วนเป็นจำนวนมากและสามารถผลิตชิ้นส่วนได้มากแบบมากชนิด ในระหว่างปี พ.ศ. 2512-2520 รัฐบาลจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ขึ้น เพื่อกำหนดนโยบายส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ในส่วนภาคเอกชนผู้ประกอบการด้านการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ได้รวมตัวกันเป็นชมรมในสมาคมอุตสาหกรรมไทย เพื่อร่วมให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ในทิศทางและความเป็นไปได้ของนโยบายต่างๆ ของภาครัฐบาล จนกระทั่งปี 2514 รัฐบาลมีนโยบายจำกัดแบบรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศในอัตราร้อยละ 25 ภายในวันที่ 31 ธันวาคม 2516 ต่อมานโยบายดังกล่าวถูกยกเลิกลงไว้เฉพาะการกำหนดชิ้นส่วนร้อยละ 25 แต่เลื่อนกำหนดออกไปเป็นภายในวันที่ 1 มกราคม 2518 ผู้ผลิตชิ้นส่วนจึงเกิดความไม่มั่นใจในนโยบายของรัฐบาลประกอบกับนโยบายยังมีความไม่สมบูรณ์อยู่มาก และความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในนโยบายยังไม่ตรงกัน

ชมรมผู้ผลิตชิ้นส่วนเห็นว่า ผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศจำเป็นต้องมีความเป็นปึกแผ่นอันหนึ่งอันเดียวกัน และเป็นเอกเทศในการเสนอข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ จึงร่วมกันจัดตั้ง "สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย" ขึ้นในปี พ.ศ. 2521 (โดยได้รับการอนุมัติให้จัดตั้งเป็นสมาคมจากกระทรวงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2521) เพื่อเป็นศูนย์กลางของนักอุตสาหกรรมด้านชิ้นส่วนยานยนต์ภายในประเทศ ในอันที่จะปกป้องรักษา ส่งเสริม และพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของชาติ

สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ได้เริ่มก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2521 จนถึงปัจจุบัน สมาคมฯ ให้บริการและแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ตลอดมา

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา มีนายกสมาคมฯ จวบถึงปัจจุบัน รวม 8 ท่านคือ

1. นายทองมา หงส์ศุภคารมย์
2. นายลัดพลี สิ้นธุโสภณ
3. นายวิวัฒน์ แพรพลีวงาม
4. นายอัจฉรินทร์ สารสาส
5. นายปราโมทย์ พงษ์ทอง
6. นายขงเกียรติ์ กิตะพานิชย์
7. นายประสาทศิลป์ อ่อนอรรถ
8. นางอัชฌา ลิ้มปี่ไพฑูรย์ (นายกสมาคมฯ คนปัจจุบัน)

ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงคณะผู้บริหารสมาคมฯ มาถึง 8 ชุด แต่สิ่งหนึ่งที่ได้ดำเนินการสานต่ออย่างต่อเนื่องไม่เปลี่ยนแปลง คือ การแก้ปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วน และปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าของอุตสาหกรรมด้านนี้ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการขาดแคลนเทคโนโลยีการผลิต ปัญหาการนำเข้าวัตถุดิบที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการแข่งขัน ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะทักษะของแรงงาน (Skill Labor) และวิศวกร

ปัจจุบันสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ได้รับความไว้วางใจจากภาครัฐบาลและสมาชิกกว่า 619 บริษัท ให้เป็นผู้แทนภาคเอกชนด้านอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อร่วมกันพัฒนาอุตสาหกรรมด้านนี้ของชาติสืบไป (สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย, 2558)

2.4.2 วัตถุประสงค์ของสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

2.4.2.1 ส่งเสริมการประกอบวิสาหกิจการผลิตหรือการรับจ้างทำชิ้นส่วนอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ของยานยนต์ภายในประเทศ โดยร่วมมือกับรัฐบาลในการส่งเสริมการประกอบวิสาหกิจดังกล่าวด้วย

2.4.2.2 สนับสนุนและช่วยเหลือสมาชิกแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ รวมทั้งเจรจาทำความตกลงกับบุคคลภายนอก เพื่อประโยชน์ร่วมกันในการประกอบวิสาหกิจของสมาชิก สอดส่องและติดตามความเคลื่อนไหวของตลาดการค้าชิ้นส่วน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ของยานยนต์ทั้งภายใน - นอกประเทศ เพื่อประโยชน์แก่เศรษฐกิจและการเงินของประเทศ

2.4.2.3 ทำการวิจัยเกี่ยวกับการประกอบวิสาหกิจการผลิตชิ้นส่วน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ของยานยนต์ แลกเปลี่ยนและเผยแพร่ความรู้ในทางวิชาการตลอดจนข่าวสารการค้าเกี่ยวกับวิสาหกิจดังกล่าว

2.4.2.4 ขอสถิติหรือเอกสารหรือขอรับทราบข้อความใดๆ จากสมาชิกเกี่ยวกับการดำเนินวิสาหกิจการผลิตและการรับจ้างทำชิ้นส่วน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ของยานยนต์ ทั้งนี้ขึ้นกับความยินยอมของสมาชิก

2.4.2.5 ส่งเสริมคุณภาพชิ้นส่วน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ของยานยนต์ที่ผลิตหรือรับจ้างทำหรือจำหน่ายโดยสมาชิกให้เข้ามาตรฐานและส่งเสริมการผลิตและการรับจ้างทำของ เพื่อให้สินค้าดังกล่าวมีปริมาณเพียงพอแก่ความต้องการของตลาด ตลอดจนวิจัยและปรับปรุงวิธีการผลิตและการค้าให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

2.4.2.6 ทำความตกลงหรือวางระเบียบให้สมาชิกปฏิบัติหรืองดเว้นการปฏิบัติ เพื่อให้การประกอบวิสาหกิจการผลิตและการรับจ้างทำ ชิ้นส่วน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ของยานยนต์ได้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

2.4.2.7 ประนีประนอมข้อพิพาทระหว่างสมาชิก หรือระหว่างสมาชิกกับบุคคลภายนอกในการประกอบวิสาหกิจ

2.4.2.8 ส่งเสริมความสามัคคี กีฬาเพื่อพลานามัยและจัดงานสังสรรค์บันเทิงเป็นครั้งคราว โดยไม่เกี่ยวข้องทางการเมือง

2.4.2.9 ประกอบกิจการสาธารณกุศล และให้ความอนุเคราะห์แก่สมาชิก ในด้านสวัสดิการภายในขอบเขตที่ไม่ต้องห้ามตามมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติสมาคมการค้า พ.ศ. 2509

2.4.3 บทบาทของสมาคม

สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย มีบทบาทในการส่งเสริมการลงทุนตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศ เพื่อกำหนดนโยบายส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ในส่วนภาคเอกชนผู้ประกอบการด้านการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ได้รวมตัวกันเป็นชมรมในสมาคมอุตสาหกรรมไทย เพื่อ

2.4.3.1 ร่วมมือกับภาครัฐบาลในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

2.4.3.2 เป็นตัวแทนภาคเอกชนด้านอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยนำเสนอปัญหาและอุปสรรค ต่างๆ ต่อภาครัฐบาล

2.4.3.3 เป็นตัวแทนภาคเอกชนไทย ด้านอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในการเจรจาระหว่างประเทศ

2.4.3.4 ปกป้องสิทธิ และความยุติธรรมอันพึงมีต่อสมาชิก รวมทั้งเป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิก

2.4.3.5 เป็นศูนย์รวมข้อมูล ข่าวสารในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อบริการสมาชิก

2.4.4 ที่ตั้งสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

ปัจจุบันสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ตั้งอยู่ที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ กรุงเทพมหานคร เลขที่ 2 ตึกสิรินธร (ตึกหลัง) ชั้น M ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

โทรศัพท์ : (66) 02- 286-9166, (66) 02- 286-9167

แฟกซ์ : (66) 02- 286-9168, (66) 02- 286-9169

มือถือ : (66) 086-576-9679, (66) 086-566-4476

อีเมล : tapma@thaiautoparts.or.th

มีสมาชิกจำนวน 619 ราย ซึ่งส่วนใหญ่สำนักงานของสมาชิกประจำอยู่ที่กรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

ภัทรพร คูสินทรัพย์ (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย พบว่า รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย คืออุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.67 ของจำนวนแรงงานทั้งหมด รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 14 และอันดับสามคือ จังหวัดชลบุรีคิดเป็นร้อยละ 9.67 เมื่อพิจารณาเป็นรายภาคภูมิศาสตร์ พบว่า ภาคที่มีอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ตั้งอยู่มากที่สุดคือ ภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.93 รองลงมาคือ ภาคตะวันออก และอันดับสาม คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดเป็นร้อยละ 24.29 และ 5.63 ตามลำดับ

ส่วนของการทดสอบสมมติฐานนั้น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย คือ ปัจจัยด้านตลาด ซึ่งสามารถอธิบายอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ได้ร้อยละ 79.5 ($R^2 = 0.795$) สมการถดถอยพหุคูณที่ได้จากการวิเคราะห์ในครั้งนี้ คือ $\hat{Y} = 1.106 (X_2)$

ปัทมา คุปตระกุล (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ต้นทุนในการตอบสนองลูกค้าต่อกิจกรรมโลจิสติกส์ กรณีศึกษาอุตสาหกรรมรถยนต์ พบว่า แนวความคิดที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนในการตอบสนองลูกค้า (Costs-To-Serve: CTS) โดยมีการแบ่งต้นทุนหรือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการบริการ หรือตอบสนองกับลูกค้าแต่ละรายใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งข้อมูลในลักษณะ

เฉพาะต่อลูกค้าเช่นนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้บริหารองค์กรที่ใช้ในการตัดสินใจ การวางแผน การควบคุมต้นทุน และการลดต้นทุน ในการตอบสนองลูกค้าแต่ละราย จึงมีการนำแนวความคิดของระบบการบริหารบัญชีต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing Management: ABC/M) มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์การบริหารกิจกรรม ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือในการคำนวณหาต้นทุนกิจกรรม โดยเรียกว่า ต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing: ABC) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง โดยมีการแบ่งต้นทุนหรือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้กับกิจกรรมต่างๆ ให้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด การนำระบบวิธีการบัญชีต้นทุนตามกิจกรรมมาใช้ประมาณต้นทุนการผลิตในโครงการวิจัยนี้เป็นเพียงจุดเริ่มต้นเท่านั้น โดยทำการศึกษาค้นคว้างานวิจัยนี้กับกระบวนการทางกรณีศึกษาอุตสาหกรรมรถยนต์ (Automotive) โดยทำการวิจัยมุ่งเน้นการวิเคราะห์กิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ ต่อลูกค้าหลายราย แต่มีการสั่งซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และนำมาประกอบในรถชนิดเดียวกัน โดยศึกษาในกิจกรรมที่เริ่มตั้งแต่กระบวนการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า จนกระทั่งจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า เพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์ต้นทุนการตอบสนองลูกค้า (COSTS-TO-SERVE) ที่เกิดขึ้น ในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ และเพื่อทราบถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการให้บริการกิจกรรมโลจิสติกส์ขององค์กร

กิริติ สุขในสิทธิ์ (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือ เพื่อความปลอดภัยของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย พบว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยมีด้วยกัน 9 องค์ประกอบซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 69.39 ประกอบด้วย 1) ความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตชิ้นส่วน 2) บรรจุภัณฑ์ 3) ความแปรปรวน 4) จำนวนสถานที่จัดเก็บวัตถุดิบและอัตราของเสียจากการผลิต 5) การขนส่ง 6) ต้นทุนการผลิต 7) ความสำคัญและความต้องการสินค้า 8) นโยบายการบริหาร 9) ระดับบริการ และนำปัจจัยที่พบมาทำการศึกษาเปรียบเทียบกับลักษณะการผลิตที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันพบว่าลักษณะการผลิตที่แตกต่างกันระหว่างการผลิตแบบตามสายการประกอบ (Repetitive Production Production) กับการผลิตแบบกลุ่ม (Batch Production) มีองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

พัฒน์พงษ์ แสงหัตถวัฒนา (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการสั่งซื้อ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า ปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบและแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการสั่งซื้อวัตถุดิบขององค์กรในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยนำเอาความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ส่งมอบเข้ามาร่วมพิจารณาด้วย เพื่อให้ได้แนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสม การพัฒนาจะมีพื้นฐานมาจากผลการสำรวจความคิดเห็นของ

ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการซื้อของบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ เป็นผู้ประกอบยานยนต์ในขั้นตอนสุดท้ายที่ตั้งอยู่ในประเทศไทยผ่านวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกตามเค้าโครงของแบบสอบถาม โดยมีประเด็นหลักที่ทำการศึกษายู่ 3 ประเด็น ได้แก่ 1) เพื่อระบุเกณฑ์และน้ำหนักความสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบที่เหมาะสม 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดกลยุทธ์ในการสั่งซื้อและการจัดซื้อ และระบุถึงกลยุทธ์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการสั่งซื้อและจัดซื้อ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อระดับการเรียนรู้ของผู้ส่งมอบ ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อนำไปใช้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และประยุกต์ใช้เงื่อนไขการอัลกอริทึมแบบหลายวัตถุประสงค์เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการตัดสินใจประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายรวม อัตราส่วนของเสีย และเปอร์เซ็นต์การส่งมอบที่ตรงเวลา สมการการเรียนรู้ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยอ้างอิงค่าของระดับการเรียนรู้ของผู้ส่งมอบจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและจากสมการถดถอยของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับการเรียนรู้ อันประกอบด้วย 1) ความพร้อมของผู้ส่งมอบแต่ละราย 2) ระยะเวลาของสัญญา และ 3) กลยุทธ์ผู้ส่งมอบแบบรายเดี่ยวและแบบหลายราย ในท้ายที่สุดวิธีการที่ได้พัฒนาขึ้นมาจะถูกนำมาวิเคราะห์ความไว ซึ่งพบว่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกผู้ส่งมอบ และระดับการเรียนรู้ของผู้ส่งมอบมีผลต่อคำตอบที่ได้และพบว่าถ้าผู้ส่งมอบมีความสามารถในการปรับตัวหรือมีระดับการเรียนรู้สูงกว่าผู้ส่งมอบรายอื่น ถึงแม้จะมีคุณสมบัติบางประการที่ด้อยกว่าผู้ส่งมอบรายอื่น แต่ในระยะยาวผู้ส่งมอบรายนั้นก็ยังมีโอกาสที่จะปรับปรุงหรือพัฒนาคุณสมบัติดังกล่าวให้เทียบเท่าหรือเหนือกว่าผู้ส่งมอบรายอื่นได้ ทำให้ได้รับการคัดเลือกจากผู้ซื้อ

ภาวิณี ธัญญานต์สกุล (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศไทย พบว่า ธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยนั้นมีการกระจุกตัวในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย ส่งผลให้มีการแข่งขันกันค่อนข้างมากและมีพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคาสูง อีกทั้งอุปสรรคในการเข้า/ออกจากตลาดมีน้อย จึงจัดได้ว่าธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยมีโครงสร้างตลาดแบบกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic Competition) และแม้ว่าธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยนั้นจะมีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน และการสนับสนุนจากภาครัฐ แต่ยังคงขาดความพร้อมทางด้านเงินทุน ด้านบุคลากร และเทคโนโลยี รวมถึงศักยภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยที่มีศักยภาพค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับธุรกิจโลจิสติกส์ของต่างชาติ

ดังนั้นผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยควรเร่งพัฒนาศักยภาพให้สูงขึ้น อีกทั้งทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนธุรกิจที่ให้บริการทางด้านโลจิสติกส์ เพื่อ

ที่จะสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ได้ และเพื่อพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง โลจิสติกส์ของภูมิภาคอินโดจีน (Logistics Hub Indo-China) อย่างมีประสิทธิภาพ

เมตตา จันทร์แก้ว (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ประกอบการสำหรับการจ้างผู้อื่นทำกิจกรรมโลจิสติกส์ ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย : กรณีศึกษาภาคตะวันออก พบว่า อุตสาหกรรมยานยนต์ ได้มีการพัฒนา และได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างต่อเนื่องปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตยานยนต์รายใหญ่ที่สุดในอาเซียน และมุ่งสู่ความเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งเอเชีย เพื่อให้องค์กรมีความสามารถเหนือคู่แข่งจึงต้องมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจ้างผู้อื่นทำกิจกรรมโลจิสติกส์บางกิจกรรมที่องค์กรไม่ชำนาญแทนตนเองจึงมีความสำคัญ และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันขององค์กรได้เป็นอย่างดี ผู้ประกอบการทุกบริษัทที่มีประสบการณ์ในการจ้างผู้อื่นมาทำกิจกรรมโลจิสติกส์ และกิจกรรมโลจิสติกส์ที่ผู้ประกอบการจ้างทำ คือ การขนส่ง การบรรจุภัณฑ์ และการติดต่อสื่อสารทางด้าน โลจิสติกส์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจจ้างผู้อื่นทำกิจกรรมโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เมื่อขนาดขององค์กร จำนวนทุนจดทะเบียน และระดับความสามารถในการค้ำประกันแตกต่างกัน

ทศพล เกียรติเจริญผล (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาอิทธิพลของกลยุทธ์การผลิตเชิงบูรณาการ (การผลิตแบบลีน, การบริหารห่วงโซ่อุปทาน, การบริหารคุณภาพ) ต่อผลงานขององค์กร : ผลสำรวจของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย พบว่า อิทธิพลของการบริหาร งานทั้งสามแบบ คือ การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) การบริหารคุณภาพโดยรวม (Supply Chain Management) ต่อผลผลิตขององค์กรหรือธุรกิจ (Business Performances) และ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกันของการบริหารงานทั้งสามแบบซึ่งทำให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้เชิงบูรณาการ การสำรวจความสัมพันธ์ของระบบบริหารทั้งสามแบบ คือ Lean, TQM และ SCM จะดำเนินการในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยมีการสำรวจข้อมูลจากบริษัทจำนวน 150 บริษัท และได้รับข้อมูลตอบกลับจำนวน 53 บริษัท คิดเป็น 35.3 เปอร์เซ็นต์ จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคทางสถิติ พบว่าการประยุกต์ใช้การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) และการบริหารคุณภาพ โดยรวม (Total Quality Management) ผลต่อประสิทธิภาพขององค์กรในเรื่องต้นทุน การส่งมอบ และความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พิทยพร พิทยาวัฒน์ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยเสี่ยงเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ ตลอดจนนักศึกษายุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ และเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบ ขององค์กรในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เป็นผู้ประกอบการในขั้นตอนสุดท้าย

โดยมีการพิจารณาปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งการกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ และเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบที่เหมาะสมกับองค์กร ตลอดจนแผนจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการจัดซื้อขององค์กร

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสัมภาษณ์ผ่านเคำโทรของแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดซื้อขององค์กรกรณีศึกษาที่อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการในขั้นตอนสุดท้าย รวมทั้งสิ้น 14 องค์กร โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลแยกออกเป็น 3 กลุ่ม ตามแหล่งที่มาขององค์กร คือ องค์กรอุตสาหกรรมยานยนต์จากกลุ่มประเทศญี่ปุ่น , องค์กรอุตสาหกรรมยานยนต์จากกลุ่มประเทศอเมริกา และองค์กรอุตสาหกรรมยานยนต์จากกลุ่มทวีปยุโรป ซึ่งแนววิถีในการวิเคราะห์ข้อมูลแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ใช้พิจารณาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อกับยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ และความสัมพันธ์ของยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อกับเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบ ในส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในส่วนแรก เพื่อค้นหาความเสี่ยงที่ไม่สามารถยอมรับได้มาจัดทำ แผนจัดการความเสี่ยง

ผลการวิจัยได้แสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลในส่วนต่างๆ ตลอดจนแผนในการจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับปัจจัย 17 แผน ยุทธศาสตร์ 17 แผน และเกณฑ์ 24 แผน ซึ่งนำมาสู่แนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ และเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบที่เหมาะสมกับองค์กร ตลอดจนแผนจัดการความเสี่ยงที่องค์กรควรนำไปประยุกต์ใช้

ศศิชา สิทธิกุล (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การลดต้นทุนโลจิสติกส์ ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วน และผู้ประกอบการยานยนต์ ใน โซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า กระบวนการโลจิสติกส์ของการขนส่งชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ จากบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ (Suppliers) ไปยังบริษัทประกอบยานยนต์ โดยศึกษากรณีของบริษัทไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทประกอบยานยนต์ บริษัทที่ใช้รูปแบบการขนส่งโดยตรง ตามเงื่อนไขการตกลงซื้อขายแบบ CIF โดยผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบรถยนต์เป็นผู้รับผิดชอบขนส่งด้วยตัวเอง การศึกษาได้วิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนโลจิสติกส์แบบ CIF กับรูปแบบการขนส่งแบบวนรับ ซึ่งต้องใช้เงื่อนไขการตกลงซื้อขายแบบ Ex work โดยพิจารณาเฉพาะกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรีและระยอง โดยการสร้างแบบจำลองโปรแกรมเชิงเส้นตรง และใช้เครื่องมือ Solver ใน โปรแกรม Excel ประมวลผลข้อมูลเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด การวิเคราะห์ตัวอย่างข้อมูลพบว่า ต้นทุนการขนส่งรวมทั้งหมด 7 ครั้ง ของวิธีการขนส่งโดยตรงมีค่าเท่ากับ 58,313 บาท โดยพิจารณาพาหนะที่มีการบรรทุกไม่เต็มคันรถแล้วใช้วิธี Savings matrix ทำการกำหนดเส้นทางและจัดลำดับ เพื่อลดระยะทางและจำนวนพาหนะที่ไม่จำเป็นลง ทำให้รูปแบบ

การขนส่งแบบวนรับมีต้นทุนการขนส่ง 33,236 บาท ซึ่งลดลงเท่ากับ 25,078 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 43 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการขนส่งแบบวนรับจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งลงได้

อดิเรก ทิฆัมพรเพริศ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โปรแกรมวางแผนการบรรจุสินค้าและหยิบสินค้าแบบทันเวลาพอดี กรณีศึกษา ศูนย์โลจิสติกส์ เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ พบว่า การวางแผนบรรจุสินค้าและหยิบสินค้าแบบทันเวลาพอดี ของกรณีศึกษาศูนย์โลจิสติกส์ เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ เริ่มต้นจากการศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบัน ทั้งนี้กระบวนการในการวางแผนบรรจุสินค้านั้นการวางแผนงานในปัจจุบันยังขาดการวางแผนที่ดี กล่าวคือแผนการทำงานจะกำหนดเวลาการปฏิบัติงานที่ตายตัวให้กับบรรจุภัณฑ์นั้นๆทั้งที่ ความเป็นจริงขนาดและปริมาณของสินค้านั้นมีผลต่อเวลาในการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนไปตามแต่ละรายการสั่งซื้อ ในกระบวนการในการวางแผนการหยิบสินค้ามีข้อกำหนดหลายๆ อย่างของระบบที่ใช้ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการกำหนดจำนวนสินค้าที่ให้พนักงานหยิบสินค้าในแต่ละรอบการหยิบ เส้นทาง การเดินหยิบสินค้าเวลาในการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

การออกแบบโปรแกรมเพื่อการวางแผนบรรจุสินค้าจึงเกิดขึ้นเพื่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น โดยได้ทำงานพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการวางแผนด้วยโดยการใช้โปรแกรม Microsoft office Access 2003 และ โปรแกรม Microsoft Visual Basic ซึ่งผลจากการทดลองที่ได้นำไปปฏิบัติงานจริงเปรียบเทียบกับผลของการดำเนินงานที่ผ่านมาสามารถสรุปในส่วนของแผนการบรรจุสินค้าสามารถทำการวางแผนการทำงานให้พนักงานบรรจุสินค้าได้ตามปริมาณสินค้าที่แปรเปลี่ยนไปการทำงานที่ล่าช้าและเสร็จก่อนกำหนดเวลาลดน้อยลงถึง 99% ส่วนของการวางแผนการหยิบสินค้าสามารถลดจำนวนพนักงานที่ใช้ได้จาก 13 คน เหลือ 10 คน ช่วยลดระยะทางการเดินหยิบสินค้าได้ถึง 2,904 เมตร/วัน หรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายในด้านแรงงานสามารถลดได้ 48,000 บาท/เดือน และยังช่วยลดพื้นที่การจัดรอสินค้าก่อนบรรจุลงได้ 100 ตารางเมตร

กฤษฎา โอภาสพงศ์ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจส่งออกชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ พบว่า ทำการทดลองจากข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในปี 2550 โดยใช้วิธีทั้งหมด 2 วิธีคือ การจัดการสินค้าคงคลังแบบสิ้นงวดและการจัดการสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่อง และทำการทดลองสถานการณ์ทั้งสองรูปแบบนี้โดยปรับเปลี่ยนความผันผวนของตัวแปรสองด้านคือ ความต้องการสินค้าเพื่อตรวจสอบความยืดหยุ่นของรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังที่เหมาะสม และ การปรับลงและเพิ่มนโยบายการเก็บสินค้า เพื่อศึกษาแนวทางที่เหมาะสมที่ใช้สำหรับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังเบื้องต้นเพื่อรองรับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงได้ โดยกำหนดความผันผวนในรูปแบบต่างๆ เช่นการปรับขึ้นหรือ

ลงจากค่านโยบาย 10% และ 20% ตามลำดับและให้มีการกระจายของความผันผวนของความต้องการสินค้าแบบสุ่มโดยมีการกระจายแบบที่ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ +/- 10% และ 20

ผลการทดลองพบว่าการจัดการจัดการสินค้าคงคลังที่เหมาะสมสำหรับ 3 รายการสินค้าที่ทำการทดลองมีผลลัพธ์ของรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ การจัดการสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่องที่ระดับการตอบสนองความต้องการลูกค้าที่ 99% และเพิ่มระดับสินค้าคงคลังที่ 20% สำหรับรายการสินค้าที่ 1 การจัดการสินค้าคงคลังแบบสิ้นงวดที่ระดับการตอบสนองความต้องการลูกค้าที่ 95% และลดระดับสินค้าคงคลังที่ 20%

นิตินกร คำมะสอน (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อการจัดการโซ่อุปทาน : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนในประเทศไทย พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น จำเป็นมากสำหรับการติดต่อสื่อสารกันระหว่างองค์กร โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งมีเครือข่ายผู้ผลิตชิ้นส่วนจำนวนมาก การสื่อสารข้อมูลระหว่างกันให้มีประสิทธิภาพสูงสุดจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ ยิ่งพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรมากเท่าใด ยิ่งทำให้องค์กรมีพัฒนาการที่ดีขึ้นเท่านั้น จึงเป็นที่มาของการศึกษาสถานะของการนำเทคโนโลยีในการเชื่อมโยงข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นมาตรฐาน มาใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะขององค์กรที่เป็นอยู่ โดยการศึกษาจะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลในอุตสาหกรรมนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การศึกษาชิ้นนี้อาศัยข้อมูลจากผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้วยแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ประกอบไปด้วยผู้ผลิตชิ้นส่วนในระดับ 1st, 2nd และ 3rd-Tier สำหรับรายละเอียดในการศึกษานั้น เริ่มจากการศึกษาถึงลักษณะความร่วมมือของเครือข่ายผู้ผลิตชิ้นส่วน ว่ามีโครงสร้างการสื่อสารระหว่างกันเป็นไปอย่างไร และจากนั้นทำการศึกษาวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี โดยศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่ใช้อยู่ ระบบเครือข่ายที่ใช้เชื่อมโยง ซอฟต์แวร์ (Software) และระบบการสื่อสารข้อมูล, และระดับความสามารถของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานสารสนเทศ รวมทั้งศักยภาพในการพัฒนาเทคโนโลยีขององค์กร จากการศึกษาพบว่า การเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละ Tier จะใช้เทคโนโลยีแตกต่างกันอย่างชัดเจน จนเกิดปัญหาการส่งผ่านข้อมูล และทำซ้ำข้อมูลอยู่บ่อยครั้ง เมื่อนำไปวิเคราะห์เทียบกับอุตสาหกรรมอื่นพบว่า ระดับการใช้เทคโนโลยีค่อนข้างต่ำ และเมื่อทำการศึกษาถึงระดับความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆพบว่า แต่ละองค์กรไม่รู้จักเทคโนโลยีใหม่ๆ และไม่รู้ว่าใช้งานอย่างไร แต่โดยส่วนมากแล้วก็ยังคงมีความพร้อมที่จะพัฒนาเทคโนโลยีนั้นๆอยู่ สำหรับเหตุผลที่จะทำให้แต่ละองค์กรพัฒนาเทคโนโลยี

นั้น จะขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าเป็นหลักส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีชนิดใดนั้น ขึ้นอยู่กับการสนับสนุนของผู้บริหารงบประมาณ, และความต้องการของระบบตามลำดับ

พรเทพ ผดุงถิ่น (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์แนวทางพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า ประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของ SMEs ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีอยู่ในระดับที่ยังต้องพัฒนาอยู่ 8 ด้าน ได้แก่ การขนส่งสินค้าเที่ยวไปและเที่ยวกลับ การขนส่งเต็มคันรถ ต้นทุนขนส่งต่อรายได้ อัตราการเติบโตของกำไร อัตราการเติบโตของส่วนแบ่งตลาด แนวโน้มของจำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนสินค้าคงคลังต่อรายได้ และต้นทุนการบริหารต่อรายได้ งานวิจัยได้ทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติเพื่อระบุกลุ่มธุรกิจที่ประสบปัญหา พบว่า กลุ่มธุรกิจที่มีปัญหามีอยู่หลากหลาย เช่น SMEs ที่อยู่ในอุตสาหกรรมการขนส่ง และ SMEs ที่ดำเนินการในด้านการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การพยากรณ์ความต้องการของตลาด การกำหนดขนาดสั่งซื้อแบบประหยัด และการผลิตแบบทันเวลาพอดีได้อย่างไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้ ปัจจัยภายนอก เช่น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา อัตราภาษี อัตราเงินเฟ้อ และฤดูกาล ล้วนส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานทางด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของ SMEs ด้วยเช่นกัน

ผลจากการศึกษาได้ถูกนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานทางด้าน โลจิสติกส์ และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี อันประกอบไปด้วย 1) การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน ซึ่งแบ่งเนื้อหาได้เป็น 7 ด้าน คือ การวางแผนและพัฒนา การผลิต การบริหาร และการจัดการองค์การการเงิน-บัญชี การตลาด การบริการ การขนส่งและการกระจายสินค้า และการนำเทคโนโลยี มาใช้ 2) การส่งเสริมการรวมกลุ่มทางการค้า ที่จะมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่มในลักษณะการร่วมมือกันสั่งซื้อวัตถุดิบและสินค้าที่ทำให้สามารถซื้อได้ในราคาประหยัด 3) การจัดตั้งศูนย์กระจายและศูนย์จัดจำหน่ายสินค้า ซึ่งมีบทบาทเป็นศูนย์กระจายสินค้าที่สามารถจัดเก็บสินค้ารอส่ง และบริการรับส่งสินค้าให้กับ SMEs และเป็นศูนย์จัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคและบริโภคให้กับลูกค้าทั่วไปด้วย โดยการดำเนินงานตามแนวทางทั้ง 3 ที่นำเสนอคาดว่าจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานทางด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้กับ SMEs ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีได้อย่างเห็นผล

วนิดา วงษ์สินชัย (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน โลจิสติกส์จำแนกตามต้นทุน กิจกรรม [ABC] ในกระบวนการจัดซื้ออุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พบว่า ปัญหา

เกี่ยวกับการบริหารต้นทุน การวิเคราะห์ และเปรียบเทียบทางด้านต้นทุนคลัสติกส์ในกระบวนการจัดซื้อด้วยวิธีการจำแนกต้นทุนกิจกรรม โดยเริ่มตั้งแต่การรับเอกสารใบขอซื้อ (Purchasing Require: P/R) พิจารณาผู้ขายจาก Vendor list ส่ง P/R ให้ Vendor เพื่อเสนอราคา รับใบเสนอราคา ทำการออกเอกสารใบสั่งซื้อ ส่งให้ผู้ขายยืนยันและลงนามรับทราบ ทั้งเรื่องราคาและการส่งมอบ และสุดท้ายมีการกระจายเอกสาร ไปยัง แผนกคลังสินค้า ผู้ศึกษาได้นำแนวความคิดของต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing : ABC) มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ต้นทุน โลจิสติกส์ ในกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ ซึ่งต้นทุนแบบเดิมมีปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดซื้อที่ซ้ำๆ กัน นอกจากนี้ยังใช้บุคลากรปฏิบัติงานเหมือนกันทุกตำแหน่งงานและจากการใช้ต้นทุนกิจกรรมวิเคราะห์ทางด้าน โลจิสติกส์ทำให้ทราบว่ากิจกรรมการขนส่ง P/R ให้กับ Vendor มีต้นทุนกิจกรรมสูงสุดเท่ากับ 103,118.56 บาท จากการเปรียบเทียบต้นทุนแบบเดิมกับแบบ ABC ทำให้ทราบว่า ในการจัดซื้อวัตถุดิบส่งผลทำให้มูลค่าต้นทุนวัตถุดิบสูงขึ้น สำหรับเกรด ADC 12 มีมูลค่าสูงขึ้นอีก 31,815.85 บาท สำหรับในเดือนมีนาคม 2551

สิรินทิพย์ ประภากรวิมล (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับตัวของอุตสาหกรรมไทย ผู้กรีน โลจิสติกส์ พบว่า ปัจจัยภายนอกองค์กรที่ส่งผลต่อการปรับตัวผู้กรีน โลจิสติกส์ ปัจจัยภายในองค์กรที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการปรับตัวผู้กรีน โลจิสติกส์ ประโยชน์ที่องค์กรคาดว่าจะได้รับเมื่อปรับตัวผู้กรีน โลจิสติกส์ และกิจกรรมที่องค์กรให้ความสำคัญในการนำกรีน โลจิสติกส์ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงสภาพปัจจุบันขององค์กรว่าได้ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกรีน โลจิสติกส์อยู่ในระดับใด นำกรีน โลจิสติกส์ไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมใดบ้าง และใช้อะไรเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จ โดยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO14001 แล้วเท่านั้น งานวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยภายนอกองค์กรที่ส่งผลต่อการปรับตัวผู้กรีน โลจิสติกส์มากที่สุดได้แก่ ปัจจัยด้านลูกค้าและตลาด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านกฎหมาย ข้อบังคับในประเทศผู้ผลิตและผู้ซื้อ, ปัจจัยด้านการแข่งขัน, ปัจจัยด้านสังคม ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านการจัดหาวัตถุดิบและปัจจัยด้านต้นทุนรวมไม่ส่งผลต่อการปรับตัว ปัจจัยภายในองค์กรที่ส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จในการปรับตัว ทั้งด้านนโยบายและทรัพยากรขององค์กร ส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จมาก ในส่วนของประโยชน์ที่องค์กรคาดว่าจะได้รับนั้น องค์กรคาดว่าจะได้รับประโยชน์ทางการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การตลาด และลูกค้า และการเงิน ตามลำดับ โดยองค์กรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนา การจัดหาวัตถุดิบและชิ้นส่วน และการผลิตเป็น 3 ลำดับแรก รองลงมาได้แก่ การจัดการคลังสินค้า

คงคลัง, การกำจัดของเสีย, การตลาดและการขาย และการจัดการสินค้าย้อนกลับ (Reverse Logistics) ตามลำดับ นอกจากนี้องค์กรยังต้องการสนับสนุนจากภาครัฐในการให้ความรู้และเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

เกรียงไกร หงษ์หยก (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์สายธารคุณค่า สำหรับปรับปรุงกระบวนการคลังสินค้า : กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำแนวทางการวิเคราะห์สายธารคุณค่า (Value Stream Analysis) มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงงานด้านคลังสินค้าสำเร็จรูปแบบของบริษัทกรณีศึกษาซึ่งเป็นโรงงานผลิตชิ้นส่วนประกอบทางอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการด้านคลังสินค้าอันประกอบด้วย การบรรจุสินค้า การจัดเตรียมสินค้า และการขนถ่ายสินค้า การศึกษาเริ่มจากการศึกษาความต้องการของลูกค้าและศึกษาข้อมูลงานของแต่ละกระบวนการ เพื่อจัดทำผังสายธารคุณค่าสถานะปัจจุบัน แล้วจึงวิเคราะห์งานของแต่ละขั้นตอนกิจกรรมเพื่อระบุความสูญเปล่าในกระบวนการและกำหนดแนวทางแก้ไขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงาน และจัดทำผังสายธารคุณค่าสถานะอนาคตและการนำมาประยุกต์ใช้ หลังการปรับปรุงสามารถลดเวลานำของกระบวนการจาก 5.5 วันเหลือ 3.8 วันต่อสัปดาห์ หรือคิดเป็น 30% และจากช่วงเวลานำที่ลดลงสามารถรองรับความต้องการลูกค้าได้เพิ่มขึ้น 42% โดยที่ไม่จำเป็นต้องเพิ่มจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน หรือคิดเป็นมูลค่าของความสูญเปล่าที่ลดได้ 106,080 บาทต่อปี

ฐปกร บูรณะผลิน (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์และการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อลวดเชื่อมเลเซอร์ของบริษัท เลเซอร์มาสเตอร์(ประเทศไทย) จำกัด พบว่าการประมาณการสั่งซื้อลวดเชื่อมซึ่งจะต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศว่าควรจะสั่งซื้อเท่าไรในปริมาณที่เหมาะสมและการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ในปริมาณที่เหมาะสม และกำหนดสต็อกที่ปลอดภัย (Safety Stock) ในการเก็บรักษาลวดเชื่อม โดยใช้ข้อมูลจากการพยากรณ์ที่มีค่าความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดมาใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณ โดยใช้โปรแกรม win QSB พบว่าวิธีการพยากรณ์แบบ Linear regression with time (LR) มีค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์น้อยที่สุดซึ่งเราได้นำข้อมูลในเทคนิคการพยากรณ์นี้มาใช้ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อในขนาดที่เหมาะสม (EOQ) และจำนวนครั้งในการสั่งซื้อและเรายังใช้ข้อมูลในการพยากรณ์นี้มากำหนดสต็อกเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) ซึ่งหลังจากได้ทำการคำนวณและสั่งซื้อตามขั้นตอนที่เสนอพบว่าสามารถลดค่าใช้จ่ายได้โดยเฉลี่ยประมาณ 30% ของมูลค่าการสั่งซื้อทั้งหมดหรือคิดเป็นมูลค่า 683,345.55 บาท

พนารัตน์ สุพรประดิษฐ์ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ : กรณีศึกษา บริษัท โอเอ จำกัด พบว่า ในการศึกษา

ได้จัดลำดับความสำคัญของวัตถุดิบตามมูลค่าของวัตถุดิบคงคลังที่มีความต้องการในรอบปีด้วยระบบการจำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวดเอ บี ซี และ ประยุกต์ใช้แบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดเพื่อคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมโดยทำการศึกษารายการวัตถุดิบตัวอย่าง 10 รายการในกลุ่มเอ ซึ่งมีมูลค่าวัตถุดิบคงคลังสะสมถึงร้อยละ 48.80 ของมูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมด และผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดจากการสั่งซื้อและต้นทุนในการเก็บรักษารวมต่อปีจากปริมาณการสั่งซื้อปัจจุบันกับปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดที่คำนวณได้ พบว่ามีค่าใช้จ่ายที่บริษัทสามารถประหยัดได้ เท่ากับ 2,856,568.85 บาท คิดเป็นร้อยละ 31 จากต้นทุนรวมต่อปีปัจจุบันของวัตถุดิบตัวอย่าง 10 รายการ จากการศึกษาพบว่าการใช้เครื่องมือในการหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดนั้นสามารถทำให้บริษัทลดต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บได้ และควรมีการประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบการวางแผนความต้องการวัสดุเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการควบคุมต้นทุนวัตถุดิบคงคลังทั้งในด้านปริมาณ เวลาและค่าใช้จ่าย

พรทิพย์ พิสุทธิโกเมน (2553) ได้ทำการศึกษารื่อง ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมในการผลิตสีพลาสติกพ่นขึ้นส่วนรถยนต์: กรณีศึกษาบริษัท พีพี จำกัด พบว่าในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบลักษณะการสั่งซื้อ และการจัดเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทต่างๆ บริษัท พีพี จำกัด และกำหนดแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยอาศัยข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคลากรบริษัทและผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากภายในบริษัทเกี่ยวกับการสั่งซื้อ และจัดเก็บรักษาวัตถุดิบที่เกิดขึ้นในปี 2551 และที่ได้จากแหล่งข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และนำมาทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และเชิงปริมาณ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ความสำคัญของพัสดุดังกล่าวด้วยวิธี เอ บี ซี การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด รวมทั้งเปรียบเทียบด้วยต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นจากการคำนวณกับต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชีในปี 2551 และ การคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่สำหรับวัตถุดิบ

ผลการศึกษาพบว่าทางบริษัทสั่งซื้อวัตถุดิบภายในประเทศ 58 รายการและต่างประเทศ 128 รายการความต้องการของฝ่ายผลิตแต่ละช่วงเวลา มีมูลค่าสั่งซื้อรวม 160,762,794 บาท เมื่อนำระบบ เอ บี ซี มาประยุกต์ใช้ พบว่าทางบริษัทมีวัตถุดิบที่จัดอยู่ในกลุ่ม เอ 26 รายการ หรือร้อยละ 14 ของรายการวัตถุดิบทั้งหมด คิดเป็นมูลค่า 129,110,321 บาท หรือ ร้อยละ 80 ของมูลค่าการสั่งซื้อรวม การสั่งซื้อโดยใช้วิธีการสั่งซื้อแบบประหยัดจากกรณีตัวอย่าง 2 รายการในกลุ่ม เอ พบว่าจำนวนที่ควรสั่งซื้อต่อครั้งสำหรับวัตถุดิบที่สั่งซื้อภายในประเทศลดลงจาก 11 ถึงเป็น 5 ถึง โดยที่ยังมีวัตถุดิบเหลืออยู่ในคลังสินค้าสำหรับการผลิตต่อเนื่องอยู่ที่ 3 ถึง ซึ่งสามารถลดต้นทุน

รวมได้ถึง 4,944.76 บาท ส่วนจำนวนที่ควรสั่งซื้อต่อครั้งสำหรับวัตถุดิบจากต่างประเทศสูงขึ้น จาก 120 ถึงเป็น 270 ถึง ซึ่งทำให้สามารถลดต้นทุนรวมได้ถึง 8,579.67 บาท

ศุภกิจ เดชปัญญาสาร (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของกิจกรรมภายในคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทผู้ให้บริการทางด้าน โลจิสติกส์ พบว่า การศึกษานี้เป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของกิจกรรมภายในคลังสินค้ากรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการทางด้าน โลจิสติกส์ ด้วยการนำเสนอแนวทางต่างๆ จำนวน 3 แนวทางในการปรับปรุง ได้แก่ ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System หรือ WMS) เพื่อศึกษาผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบดังกล่าวมาใช้ โดยศึกษาระยะเวลาทำงานจริงในปัจจุบันและระยะเวลาที่คาดว่าจะลดลงได้พร้อมทั้งคำนวณต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้นและระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period หรือ Return On Investment) ระบบ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement หรือ Kaizen) เพื่อให้เห็นผลลัพธ์จาก การปรับปรุงโดยปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานเพียงเล็กน้อย และการนำเสนอความคิดเห็นส่วนตัวต่อการปรับปรุง (Personal Comment for Improvement) เพื่อนำเสนอแนวคิดในการปรับปรุงการทำงานในภาพรวมขององค์กรที่ส่งผลดีต่อการทำงาน จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนที่ใช้สำหรับระบบบริหารจัดการคลังสินค้ามีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 1,513,000 บาท โดยประมาณ ซึ่งหากนำระบบดังกล่าวมาใช้ในการทำงานจะสามารถลดระยะเวลาการทำงานลงได้เท่ากับ 53.02 ชั่วโมงต่อเดือนหรือประมาณ 35% ของระยะเวลาที่ใช้เดิม เทียบเป็นต้นทุนค่าแรงของพนักงานประมาณ 2,718.34 บาทต่อเดือน หรือ 32,620.05 บาทต่อปี ซึ่งถ้าคิดเทียบกับสินค้าทั้งหมดในคลังสินค้าจำนวน 8 ชนิด จะมีต้นทุนทั้งหมด 2,444,000 บาท และสามารถลดต้นทุนลงได้ประมาณปีละ 260,960.39 บาท และใช้เวลาในการคืนทุน 12 ปี แต่ถ้านำมาให้กับทั้งองค์กรจะสามารถคืนทุนได้เร็วกว่านี้ สำหรับผลที่ได้จากการทำไคเซ็นจากทุกตัวอย่างที่นำเสนอมานั้นทำให้สามารถลดต้นทุนลงได้ 46,719.60 บาทต่อเดือน สำหรับความเห็นในการปรับปรุง การทำงานที่นำเสนอเป็นเพียงแค่แนวความคิดริเริ่มที่ต้องนำเสนอผู้บริหารเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ก่อนนำไปปฏิบัติจริง

สมชาย ขุนวิเศษ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการอะไหล่และวางแผนการสั่งซื้ออะไหล่ที่เหมาะสมของรถบรรทุกปูนซีเมนต์ ยี่ห้อ NISSAN CWM430 พบว่า ผลการดำเนินงาน แสดงการปรับปรุงประสิทธิภาพของการซ่อมบำรุงและซ่อม โดยพบว่าเวลาที่ใช้ในการซ่อมลดลงเพราะการลดเวลาการรอคอยอะไหล่ และการจำนวนรถบรรทุกพร้อมใช้เพิ่มขึ้น โดยค่าเฉลี่ยปี 2551 อยู่ที่ 97.82% ในเดือนตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม 2552 เพิ่มขึ้นเป็น 98.4%, 98.6% และ 99.19% ตามลำดับ ซึ่งเป็นต้นแบบที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับอะไหล่ของรถบรรทุกรุ่นอื่นๆ ภายในบริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน) ในโอกาสต่อไป

สุริรัตน์ เรืองศรี (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้การพยากรณ์อนุกรมเวลาเพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าแบบประหยัด พบว่า การจัดซื้อมีความสำคัญต่อองค์การธุรกิจและองค์การของรัฐมาก การมีระบบการบริหารงานการจัดซื้อและหน้าที่อื่นที่สนับสนุนงานด้านวัสดุ (จัดระดับสินค้าคงคลัง การจัดส่งสินค้า การจัดการเก็บซากวัสดุ ฯลฯ) จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารธุรกิจทั้งที่เป็นธุรกิจ การซื้อสินค้าเพื่อขายและธุรกิจที่ทำการซื้อมาเพื่อใช้เองหรือซื้อมาแปรสภาพ การจัดซื้อ เกี่ยวพันกับกระบวนการอื่นด้วย เป็นที่ทราบกันว่ากระบวนการผลิตทั้งหมดต้องการใช้วัสดุและ อุปกรณ์ ก่อนที่คนหรือเครื่องจักรจะเริ่มทำการผลิตสินค้า จะต้องมิวัสดุพร้อมในมือและต้องสามารถประกันได้ว่าจะมีการจัดหาวัสดุให้ติดต่อกัน เพื่อให้มีการสนองตอบความต้องการให้ได้ ตามตารางเวลา การควบคุมพัสดุคงคลังอย่างใกล้ชิดเกิดขึ้นได้โดยการปฏิบัติการด้วยพัสดุที่มี ความ“พอดี” เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อและบริหารพัสดุมีความรับผิดชอบมากต่อการปฏิบัติการ ทั้งหมดที่เกี่ยวกับพัสดุคงคลังงบการเงินของกิจการทำให้เราทราบว่าพัสดุคงคลังมีอัตราส่วนสูงมากในหมู่ทรัพย์สินของบริษัท โดยปกติบริษัทจะลงทุนในพัสดุคงคลัง 15 ถึง 40 เปอร์เซ็นต์ของ ทุนทั้งหมดที่ลงไป บริษัทหลายแห่ง จะตัดทอนพัสดุคงคลังเป็นอันดับแรก ถ้าทำได้ ดังนั้นการควบคุมพัสดุนั้นจึงกลายเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการจัดซื้อ บริษัท กรณีศึกษา ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ไทรคอมมาคม และส่งสินค้าให้กับลูกค้าต่างประเทศ โดยมีการแบ่งหน่วยงานตามความรับผิดชอบของลูกค้ามากกว่า 30 ลูกค้าทั่วโลก เป็นที่ทราบกันคืออยู่แล้วว่าธุรกิจอุตสาหกรรมรับจ้างผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีคู่แข่งสูงและ แนวโน้มยอดขายเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่กว้างตัวสูง เช่น ช่วงที่ฮาร์ดไดร์ทขนาดพกพาเป็นที่ นิยมสูง ยอดผลิตของทั้งอุตสาหกรรมก็จะสูงเป็นเทรนด์เดียวกัน เทคนิคการพยากรณ์ที่แม่นยำ เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจและการวางแผนในเรื่องกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ วัสดุดิบ รวมตลอดถึงงบประมาณดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถทำการผลิตสินค้าหรือเตรียมการ สำหรับการบริหารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ฉัตติที ว่องกิจเจริญ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องการบริหารปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บวัสดุดิบในคลังสินค้ากรณีศึกษา บริษัท ไอเอสเอสฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด พบว่า ในปัจจุบันธุรกิจต่างๆ มีการแข่งขันกันสูง ผู้ประกอบการแต่ละรายจะต้องมีกลยุทธ์ และเทคนิคต่างๆ มาช่วยลดต้นทุนขององค์กร ซึ่งการที่อุตสาหกรรมต่างๆ จะประสบความสำเร็จที่ดีได้นั้น ก็ต้องมีการบริหารจัดการที่ดีและมีกิจกรรมที่สามารถสนับสนุนกระบวนการการผลิตให้เป็นไปได้อย่างราบรื่น ซึ่งกิจกรรมทางด้าน โลจิสติกส์ที่ผู้ผลิตให้ความสำคัญนั้น คือ กิจกรรมที่เกิดขึ้นในคลังสินค้าและกระบวนการการผลิต โดยกิจกรรมดังกล่าวจะเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในองค์กรที่สามารถทำการควบคุมและลดต้นทุนภายในองค์กรได้ นอกจากนี้ผู้ผลิตยังมองหา

แนวทางในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้มีความสะดวกรวดเร็วขึ้น และยังสามารถช่วยลดเวลาในการทำงานลงด้วย จากความสำคัญดังกล่าวจึงทำให้เกิดแนวคิดในงานวิจัยนี้ขึ้น ทั้งนี้ เพื่อต้องการศึกษารูปแบบการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้าของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษาในปัจจุบันและเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่จะส่งผลให้การดำเนินงานนั้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ซึ่งวิธีการที่ได้นำมาใช้ในงานวิจัยนี้ได้แก่หลักการ ABC Analysis และเลือกระบบการจัดเรียงแบบ Fastest Turning Closet to the Door โดยนำสมการเชิงเส้นเข้ามาคำนวณ นอกจากนี้งานวิจัยได้มีการนำวิธีการปรับหมวดหมู่การจัดเรียงสินค้าเข้ามาประยุกต์ใช้เพิ่มเติมเพื่อให้การจัดเรียงสินค้านั้นมีความเป็นระเบียบมากขึ้น ซึ่งผลการคำนวณหลังจากนำมาประยุกต์ใช้พบว่า ระยะทางในการจัดเก็บสินค้าหลังจากปรับการปรับหมวดหมู่มีค่าที่ลดลงถึง 116 เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลจากการคำนวณกับการใช้สมการเชิงเส้น

นิมิต สิริवार (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่งสินค้า โดยรถบรรทุก เส้นทางรถขนส่งภาคกลางและภาคตะวันออก พบว่า 1) ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าส่วนใหญ่มีปัจจัยการบริการขนส่งสินค้าโดยมีจำนวนรถบรรทุก ต่ำกว่า 10 คัน มีลักษณะการใช้งาน รถบรรทุก 4 ล้อ รถบรรทุก 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ ใช้งานต่ำกว่า 10 เทียวต่อสัปดาห์ และไม่มีการใช้งานรถพ่วง/กึ่งพ่วง และรถเทรลเลอร์ ประเภทของสินค้าที่ขนส่ง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม เครื่องจักร และชิ้นส่วนรถยนต์ ปริมาณของสินค้าที่จัดส่งในแต่ละครั้ง มากกว่า 1,000 กิโลกรัม มีเส้นทางในการขนส่งสินค้าทั่วประเทศ มีการคิดต้นทุนในการขนส่งสินค้าแต่ละเที่ยว จากค่าใช้ในการขนส่งสินค้าต่อกัน ผู้ประกอบการมีการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ และด้านการจูงใจ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง ส่วนด้านการควบคุม ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การบริหารจัดการ โลจิสติกส์ ด้านต้นทุนการขนส่ง และด้านมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ผู้ประกอบการเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านอำนวยความสะดวกด้านการตอบสนอง และด้านความปลอดภัย ผู้ประกอบการเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง 2) ผู้ประกอบการที่มีอายุ ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ และค่าบริการต่อครั้งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ แตกต่างกันไป ผู้ประกอบการที่มีจำนวนรถบรรทุก และลักษณะการใช้งานรถบรรทุกต่างกันมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์แตกต่างกัน และ 3) การบริหารจัดการขนส่งโดยรถบรรทุก ด้านการจูงใจมีความสัมพันธ์และมีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์

ปารัช วีระพันธุ์ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ต้นทุนโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน พบว่า การศึกษาค้างครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนรวมทางโลจิสติกส์ ที่ประกอบไปด้วย ต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Cost) ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost) และต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ (Management, Administrative Cost) ของบริษัทตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่และบริษัทตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน การศึกษาค้างครั้งนี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (Depth Interviews) จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในกิจกรรมต่างๆ ข้างต้น

ผลการศึกษาพบว่า บริษัทตัวอย่างขนาดใหญ่ มีต้นทุนรวมทางโลจิสติกส์เท่ากับ 564.7 ล้านบาทต่อปี ซึ่งประกอบไปด้วยต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Cost) 285.2 ล้านบาทต่อปี ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost) 208.9 ล้านบาทต่อปี และต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ (Management, Administrative Cost) 70.6 ล้านบาทต่อปี ส่วนบริษัทตัวอย่างขนาดเล็กมีต้นทุนรวมทางโลจิสติกส์เท่ากับ 35 ล้านบาทต่อปี ประกอบไปด้วยต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Cost) 18.3 ล้านบาทต่อปี ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost) 11.7 ล้านบาทต่อปี และต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ (Management, Administrative Cost) 5 ล้านบาทต่อปี ด้านผลการเปรียบเทียบต้นทุนรวมโลจิสติกส์ต่อรายได้รวมของบริษัท พบว่าบริษัทตัวอย่างขนาดใหญ่ มีสัดส่วนต้นทุนรวมโลจิสติกส์ต่อรายได้รวม ร้อยละ 24.2 ส่วนบริษัทตัวอย่างขนาดเล็กมี ร้อยละ 27.9

แต่อย่างไรก็ดีเมื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนรวมโลจิสติกส์ต่อรายได้รวมพบว่า บริษัทตัวอย่างทั้งสองมีสัดส่วนที่มากกว่าสัดส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ราคาประจำปี (GDP) หรือรายได้รวมของประเทศ ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 16.8 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานในประเทศ เมื่อพิจารณาจากต้นทุนค่าขนส่งพบว่า บริษัทตัวอย่างขนาดใหญ่มีสัดส่วนต้นทุนค่าขนส่งต่อต้นทุนรวมโลจิสติกส์เท่ากับร้อยละ 50.5 แต่บริษัทตัวอย่างขนาดเล็กมีสัดส่วนนี้ ถึงร้อยละ 52.4

ศิกวิธ รุ่งกิจวัฒนกุล (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ความได้เปรียบเชิงแข่งขันในอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยและอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์กับประเทศคู่แข่งไปประเทศบราซิล พบว่า ประเทศไทยสามารถส่งออกรถยนต์สำหรับขนส่งบุคคลเป็นหลัก ยานนอกชนิดอัตโนมัติที่เป็นของใหม่ และอุปกรณ์ให้แสงสว่างหรือให้สัญญาณที่มองเห็นได้ ไปยังประเทศบราซิลได้เพิ่มขึ้น โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการส่งออกรถยนต์สำหรับขนส่งบุคคลเป็นหลักมากที่สุด คือ ผลจากการปรับทิศทางส่งออก ปัจจัยที่ส่งผลต่อ

การส่งออกขางนอกชนิดอัดลมที่เป็นของใหม่มากที่สุด คือ ผลจากปัจจัยการขยายการนำเข้าของ ประเทศบราซิล และปัจจัยที่ส่งผลต่อการส่งออกอุปกรณ์ให้แสงสว่างหรือให้สัญญาณที่ มองเห็นได้มากที่สุด คือ ผลจากการขยายการนำเข้าของประเทศบราซิล ผลการวิเคราะห์ ความสำเร็จเปรียบเทียบแข่งขันระหว่างประเทศบราซิลกับประเทศไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่าประเทศบราซิลมีความได้เปรียบแข่งขันในอุตสาหกรรมยานยนต์ต่างประเทศ โดย ประเทศบราซิลมีความได้เปรียบประเทศไทยในปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก รายได้เฉลี่ยต่อหัว อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และเสียเปรียบประเทศไทยในปัจจัยราคา วัตถุดิบไฟฟ้า ค่าขนส่ง ค่าจ้างแรงงาน อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ อัตราเงินเฟ้อ ส่วนผลการวิเคราะห์ ความสำเร็จเปรียบเทียบแข่งขันระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่แข่งในอุตสาหกรรมชิ้นส่วน ยานยนต์ไปประเทศบราซิล พบว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบแข่งขันในอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์สูงกว่าประเทศจีน โดยประเทศไทยมีความได้เปรียบประเทศจีนในปัจจัยราคา วัตถุดิบ ค่าไฟฟ้า ค่าขนส่ง ค่าจ้างแรงงาน อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ย เงินฝาก อัตราเงินเฟ้อ และเสียเปรียบประเทศจีนในปัจจัย รายได้เฉลี่ยต่อหัว อัตราการขยายตัว ทางเศรษฐกิจ

อูษณีย์ วงศ์ทองแก้ว (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการสินค้าคงคลังของ ร้านจำหน่ายอะไหล่รถยนต์ขนาดเล็ก พบว่า แนวคิดทฤษฎีและเทคนิคเกี่ยวกับการจัดการของ สินค้าคงคลังและเพื่อลดต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังของทางร้าน การเก็บข้อมูลของกิจการ โดยร้านค้ามีการเก็บข้อมูลของสินค้าไม่เหมาะสมเพราะเป็นการสั่งซื้อสินค้าในจำนวนตามที่ เจ้าของกำหนด ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางในการแก้ไขปัญหาตามหลักการของ ABC โดยการแบ่ง ประเภทสินค้าของกิจการ จำนวน 71 ชนิด ออกมาเป็น 3 กลุ่ม ผลคือสามารถแบ่งสินค้าประเภท A, B และ C ซึ่งประกอบด้วยสินค้าจำนวนร้อยละ 73.82, 20.77 และ 5.41 ของมูลค่าจำหน่าย สินค้าคงคลัง ทั้งหมดตามลำดับและจากการแบ่งกลุ่มประเภทสินค้าดังกล่าว ได้เลือกประเภท A เพื่อนำมาวิจัยและแก้ปัญหาคือไป

สำหรับการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสินค้าประเภท A นั้น ได้ใช้เทคนิคการหาปริมาณการ สั่งซื้อที่เหมาะสม (ECQ) กับรายการสินค้ามีอัตราความต้องการคงที่ ซึ่งมี 52 รายการ ผลพบว่า ต้นทุนรวมเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังเท่ากับ 1,281,303 บาท และเทคนิคการหาปริมาณ การสั่งซื้อสินค้าที่ทำให้ต้นทุนรวมต่ำที่สุด (Silver Meal) กับสินค้าที่มีอัตราความต้องการไม่ คงที่ ซึ่งมี 312 รายการ ผลพบว่าทำให้ต้นทุนรวมเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังเท่ากับ 3,437,295 บาท รวมถึงมีการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) เพื่อจะได้สามารถกำหนด ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งได้ทันเวลาก่อนที่สินค้าจะหมด และเมื่อเปรียบเทียบ

กับต้นทุนรวม ที่เกิดจากการสั่งซื้อ ปริมาณการสั่งซื้อใหม่กับในอดีตเดิมที่ผ่านมา สามารถทำให้กิจการลดต้นทุนรวมเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังได้ เป็นมูลค่า 422,978 บาท/ปี

เวทย์วิชัย ภาคบุญมีเจริญ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางลำน้ำในเส้นทางขนส่งเลียบชายฝั่งอ่าวไทย แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำป่าสัก พบว่า 1) ผู้ประกอบการ มีความคิดเห็นต่อ การบริหารจัดการขนส่งสินค้าทางน้ำด้านการจูงใจ และด้านการควบคุมโดยรวมเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านการวางแผน และด้านการจัดการองค์การ โดยรวมเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ด้านต้นทุนการขนส่งด้านอำนวยความสะดวกด้านการตอบสนอง และด้านมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจผู้ประกอบการเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความปลอดภัยเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก 2) ผู้ประกอบที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการขนส่งสินค้าทางน้ำแตกต่างกันผู้ประกอบการที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์แตกต่างกัน ผู้ประกอบการที่มีข้อมูลทั่วไปต่างกันมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพที่มีผลต่อการบริหารจัดการแตกต่างกัน 3) การบริหารจัดการขนส่งสินค้าทางน้ำ ด้านการจัดองค์กร และด้านการควบคุม มีความสัมพันธ์และมีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 84.4) 4) ผู้ขนส่งสินค้ามีปัญหาและอุปสรรค การบริหารจัดการขนส่งสินค้าทางน้ำด้านต้นทุนการขนส่ง ด้านบุคลากรและด้านกฎหมายอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านเส้นทาง การขนส่งมีปัญหาอยู่ในระดับมากและ 5) ผู้ขนส่งสินค้า ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีปัญหาและอุปสรรคการบริหารจัดการขนส่งสินค้าทางน้ำ แตกต่างกันข้อมูลทั่วไปของการขนส่งสินค้าทางน้ำแตกต่างกัน มีปัญหาและอุปสรรคการบริหารจัดการขนส่งสินค้าทางน้ำแตกต่างกัน

สายชล พึ่งจีน (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง แนวทางการแก้ปัญหาคลังสินค้าด้วยระบบ WMS (Warehouse Management System) เข้ามาบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท บริษัท เบ็นไมเยอร์เคมีคอลส์ (ที) จำกัด พบว่า การศึกษาแนวทางในการนำระบบ WMS (Warehouse Management System) มาใช้ในการบริหารการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท บริษัท เบ็นไมเยอร์ เคมีคอลส์ (ที) จำกัด นี้เป็นการศึกษาถึงความเหมาะสมของระบบขั้นตอนการดำเนินงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ใช้งาน และประมาณการต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ โดยใช้วัดด้านการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารการจัดการคลังสินค้า โดยศึกษาถึงการนำระบบ WMS (Warehouse Management System) มาใช้ในส่วนของการรับสินค้า, การจ่ายสินค้า และการตัดสินค้าออกจากคลังสินค้าผลการศึกษายังพบว่าระบบ WMS (Warehouse Management System) ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าในเรื่องการบันทึกการ

รับ-จ่ายวัตถุดิบ ออกจากคลังสินค้าได้สะดวกรวดเร็ว แม่นยำ ช่วยให้สามารถประหยัดเวลาในการปฏิบัติงาน และทำให้ข้อมูลสินค้าในคลังเป็นปัจจุบัน (Real Time) ทำให้การบริหารวัตถุดิบในคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ศุวัจน์ คำนสมบูรณ์ และ แวมยุรา คำสุข (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง แบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย พบว่า การสร้างแบบจำลองสมการ โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพในการแข่งขันของสถานประกอบการของอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย โดยพิจารณาจากตัวแปร ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) ทักษะการบริหาร (Management Skills) และเทคโนโลยีการผลิต (Production Technology) ของอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย เพื่อนำแนวทางในการพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย

ชาญชัย เมธาวิรุฬห์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โมเดลสมการ โครงสร้างของการจัดการสารสนเทศ การบูรณาการประสิทธิภาพ โลจิสติกส์และความสามารถในการแข่งขัน พบว่า โมเดลมีความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($X^2/df = 2.674$, $NFI = 0.900$, $IFI = 0.935$, $TLI = 0.924$, $RFI = 0.884$, $CFI = 0.935$ และ $RMSEA = 0.065$) โดยการทำงานร่วมกันภายในบริษัทและการบูรณาการภายนอกบริษัทที่มีอิทธิพลในทิศทางบวกต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ โดยที่การจัดการสารสนเทศมีอิทธิพลทางบวกต่อการทำงานร่วมกันภายในบริษัทแต่ไม่มีอิทธิพลต่อการบูรณาการภายนอกบริษัท และการจัดการสารสนเทศยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ และประสิทธิภาพ โลจิสติกส์มีอิทธิพลในทางบวกต่อความสามารถในการแข่งขันของบริษัท

ข้อเสนอแนะ บริษัทควรสนับสนุนให้เกิดการทำงานร่วมกันภายในบริษัท และการบูรณาการภายนอกบริษัทให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ และความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งการจัดการสารสนเทศเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถเพิ่มระดับการทำงานร่วมกันภายในบริษัทได้

พัชราภรณ์ เนียมมณี (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเสี่ยงของโซ่อุปทาน ในอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า โซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ประกอบด้วยผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 กลุ่มหลักคือ ผู้จัดหาวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน ผู้ประกอบรถยนต์ และผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ โซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ประกอบด้วยอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

3 ส่วนคือ (1) อุตสาหกรรมต้นน้ำ ประกอบด้วย อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา รอยนต์และชิ้นส่วน การออกแบบและผลิตภัณฑ์ การผลิตแม่พิมพ์และการผลิตเครื่องมือ (Tooling) และการผลิตชิ้นส่วนขั้นพื้นฐาน เช่น นี้อต เป็นต้น (2) อุตสาหกรรมกลางน้ำ ประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วน การผลิตระบบย่อย และการผลิตระบบหลักเพื่อป้อนโรงงาน ประกอบรอยนต์ รวมทั้งการประกอบรอยนต์ และ (3) อุตสาหกรรมปลายน้ำ ประกอบด้วย อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายรอยนต์ในประเทศ เช่น ผู้แทนจำหน่าย ศูนย์จำหน่าย รอยนต์ เป็นต้น รวมทั้งผู้ส่งออกรอยนต์ไปยังต่างประเทศ

ในส่วนอุตสาหกรรมต้นน้ำในประเทศไทยยังขาดในส่วนนี้อยู่ โดยเฉพาะการวิจัย พัฒนารอยนต์และการออกแบบชิ้นส่วนรอยนต์ รวมทั้งต้องมีการนำเข้าวัตถุดิบในการผลิต เช่น เหล็ก เป็นต้น สำหรับผู้ประกอบการในโซ่อุปทานยานยนต์ของประเทศไทยแบ่งเป็น 4 กลุ่มหลัก คือ (1) ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 และ 3 เป็นผู้จัดหาวัตถุดิบมาผลิตเป็นชิ้นส่วนพื้นฐานหรือนำชิ้นส่วนพื้นฐานมาประกอบเป็นชิ้นส่วนหรือระบบย่อยของชิ้นส่วน ดังนั้นผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 และ 3 เป็นผู้จัดหาวัตถุดิบทางอ้อม ให้กับบริษัทผู้ประกอบการยานยนต์ (2) ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 ซึ่งเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนให้กับบริษัทผู้ประกอบการรอยนต์โดยตรง จึงถือว่าผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 เป็นผู้จัดหาวัตถุดิบทางตรง (3) ผู้ประกอบรอยนต์ และ (4) ผู้จัดจำหน่าย

ผู้ประกอบการจะวางแผนการผลิตและจัดทำแผนการสั่งซื้อชิ้นส่วนต่างๆ ให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 โดยจะได้รับคำสั่งซื้อล่วงหน้าประมาณ 3 เดือนรวมกับขอดพยากรณ์จำนวนหนึ่งสำหรับเดือนที่ 4-12 จากนั้นผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 จะใช้ข้อมูลทั้งหมดนี้ในการวางแผนการผลิตชิ้นส่วน และวางแผนการสั่งซื้อเพื่อส่งต่อไปให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 และ 3 ต่อไป สำหรับการจัดส่งชิ้นส่วนหรือระบบย่อยของชิ้นส่วนนั้น ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 และ 3 จะส่งชิ้นส่วนหรือระบบย่อยของชิ้นส่วนให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 ในลักษณะเป็น Batch แต่สำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 จะมีการนำสินค้าเพื่อเข้าสู่สายการผลิตของผู้ประกอบการด้วยวิธี Milk run โดยวิธีการจัดเรียงสินค้าเข้าสู่สายการผลิตมี 3 ลักษณะคือ (1) ส่งเป็นแบทช์ (Batch) (2) เรียงสินค้าตามลำดับการผลิต (Sequential) และ (3) เรียงเป็นชุดประกอบการ (Supply kit or kit set) ผู้ประกอบการบางรายอาจมีการจ้างเหมา (Outsource) ให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ทำหน้าที่ให้บริการสินค้าคงคลังให้กับผู้ประกอบการขนส่ง และทำหน้าที่ในการขนส่งชิ้นส่วนจากผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 ไปยังคลังสินค้าและขนส่งสินค้าจากคลังเข้าสู่สายการผลิตด้วยระบบคัมบัง

ระดับการจัดการความเสี่ยงในโซ่อุปทาน โดยแบบเป็น 5 ระดับคือ มีการจัดการความเสี่ยงภายในหน่วยงานภายในบริษัท มีการจัดการความเสี่ยงระหว่าง Supplier กับบริษัท

มีการจัดการความเสี่ยงระหว่างบริษัทกับลูกค้า และมีการจัดการความเสี่ยงตลอดทั้งโซ่อุปทาน การผลิตรถยนต์ จากการศึกษาพบว่า บทบาทของผู้ประกอบที่แตกต่างกัน ขนาดของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน และสัดส่วนการถือหุ้นของต่างชาติที่แตกต่างกัน ไม่ทำให้ระดับการจัดการความเสี่ยงในโซ่อุปทานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาบทบาทของผู้ผลิตชิ้นส่วนพบว่า ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 เน้นการจัดการความเสี่ยงกับ Supplier และลูกค้า ขณะที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่สองเน้นการจัดการความเสี่ยงกับ Supplier และการจัดการความเสี่ยงระหว่างหน่วยงานภายในบริษัท ส่วนผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 3 เน้นการจัดการความเสี่ยงกับ Supplier และการจัดการความเสี่ยงภายในหน่วยงาน ผู้ผลิตชิ้นส่วนทุกระดับไม่เน้นที่จะจัดการความเสี่ยงตลอดโซ่อุปทาน นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ประกอบการขนาดใหญ่ค่อนข้างจะมีการจัดการความเสี่ยงภายในหน่วยงานมากกว่า ผู้ประกอบการขนาดเล็ก กรณีของบริษัทผู้ถือหุ้นเป็นชาวต่างชาติจะมีการจัดการความเสี่ยงกับลูกค้ามากที่สุด แต่บริษัทที่มีผู้ถือหุ้นเป็นคนไทยจะมีการจัดการความเสี่ยงภายในองค์กรมากที่สุด สำหรับผู้จัดจำหน่ายซึ่งประกอบด้วยผู้จำหน่ายและศูนย์รถยนต์นั้น มีระดับการจัดการความเสี่ยงและวิธีการจัดการความเสี่ยงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยผู้จัดจำหน่ายทั้งสองกลุ่มนี้มีการจัดการความเสี่ยงระหว่างบริษัทกับลูกค้ามากที่สุด รองลงมาคือการจัดการความเสี่ยงภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงานในองค์กร

การวิเคราะห์ปัจจัยสำหรับผู้จัดจำหน่ายพบว่าสามารถแบ่งกลุ่มปัจจัยเสี่ยงของผู้ผลิตชิ้นส่วนออกเป็น 5 กลุ่มคือ (1) วัตถุดิบและกระบวนการจัดส่งและการผลิต (2) ปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ (3) การตลาดและลูกค้า (4) ด้านกระบวนการจัดการผลิต และ (5) ด้านเทคโนโลยี สำหรับผู้จัดจำหน่ายสามารถแบ่งกลุ่มปัจจัยเสี่ยงออกเป็น 10 กลุ่ม คือ (1) ด้านความต้องการของลูกค้า (2) ด้านสภาพตลาดและเศรษฐกิจ (3) ด้านพนักงานและวางแผน (4) ด้านโลจิสติกส์ (5) ด้านความเชื่อมโยงภายในบริษัทและความเชื่อมโยงกับลูกค้า (6) ด้านนโยบายภาครัฐบาล (7) ด้านการจัดหา-จัดส่งรถยนต์และค่าใช้จ่าย (8) ด้านสิ่งแวดล้อมภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ (9) ด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ และ (10) ด้านการขาดแคลนรถยนต์ เมื่อมีการประเมินถึงโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยงในแต่ละกลุ่มพบว่าสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนนั้น ปัจจัยเสี่ยงทั้ง 5 กลุ่ม ยกเว้นด้านเทคโนโลยีมีโอกาสและผลกระทบและความเสี่ยงในโซ่อุปทานสูงสุด สำหรับผู้จัดจำหน่าย ปัจจัยเสี่ยง 4 กลุ่ม ได้แก่ด้านความต้องการของลูกค้า ด้านสภาพตลาดและเศรษฐกิจ ด้านความเชื่อมโยงภายในบริษัทและความเชื่อมโยงกับลูกค้า และด้านนโยบายภาครัฐเป็นกลุ่มที่มีโอกาสและผลกระทบความเสี่ยงสูงมาก โดยเฉพาะปัจจัยในกลุ่ม 2 กลุ่ม คือด้านความต้องการของลูกค้าและด้านสภาพตลาดและ

เศรษฐกิจ มีโอกาสและความเสี่ยงสูงสุด ดังนั้นผู้ประกอบการควรให้สนใจและหาทางป้องกัน ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มดังกล่าวนี้ให้มากขึ้น

สำหรับวิธีการหรือมาตรการในการป้องกันความเสี่ยง ส่วนมากผู้ประกอบการจะมีแนวทางในการลดความเสี่ยงโดยเน้นในเรื่องการลดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นภายใน ไซ่อุปทานมากที่สุดรองลงมาคือ เน้นเรื่องของการลดผลกระทบของความเสี่ยงเพิ่มเติมในการศึกษานี้ ได้แบ่งออกเป็นแนวทางการลดความเสี่ยงภายใน ไซ่อุปทานและภายนอก ไซ่อุปทาน สำหรับการลดความเสี่ยงภายใน ไซ่อุปทานสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วน ได้แก่ (1) ควรมีการใช้ ชิ้นส่วนรถยนต์ที่ผลิตในประเทศ (Local part) ให้มากขึ้น (2) ควรมีการพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบ ภายในประเทศ (3) ควรมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและนำเครื่องจักรเข้ามาใช้แทน แรงงานคน และ (4) ควรมีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศตลอดทั้ง ไซ่อุปทาน การลดความเสี่ยง ภายใน ไซ่อุปทานสำหรับผู้จัดจำหน่าย ได้แก่ (1) ควรมีการเชื่อมโยงการขายและความพร้อมใน การจัดส่งระหว่างผู้ประกอบการและผู้จัดจำหน่ายยานยนต์ และ (2) ควรมีการร่วมกัน ประเมินความเสี่ยงภายใน ไซ่อุปทานที่มีผลต่อความต้องการรถยนต์ของลูกค้าภายนอก ไซ่อุปทานสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วน ได้แก่ (1) การศึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามแนวโน้มการ เปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีเพื่อลดการพึ่งพาน้ำมันเชื้อเพลิง โดยเปลี่ยนมาใช้พลังงาน (2) การ ออกแบบ ไซ่อุปทานให้มีความยืดหยุ่น (3) การมีขั้นตอนในการจัดการความเสี่ยง และ (4) ความ คล่องแคล่วว่องไว (Agility) ในการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

สำหรับผู้จัดจำหน่ายแนวทางการลดความเสี่ยงภายนอก ได้แก่ (1) มีการร่วมกัน เพื่อประเมินความเสี่ยงที่มีผลต่อความต้องการรถยนต์ของลูกค้าภายในประเทศ (2) ควร มีตัวแทนผู้ประกอบการหรือมีเวทีให้ผู้ประกอบการร่วมกันแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะ ทางเลือก (3) ควรมีการตรวจสอบ (Monitor) ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะความเสี่ยงที่มา กระทบปัจจัยภายนอกที่ควบคุมไม่ได้ (4) การมีขั้นตอนในการจัดการความเสี่ยง และ (5) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ในการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

สำหรับหน่วยงานภาครัฐควรมีนโยบายเพื่อช่วยลดความเสี่ยงใน ไซ่อุปทานของ อุตสาหกรรมยานยนต์ดังนี้ (1) การส่งเสริมและยกระดับฝีมือแรงงานเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ การผลิตและรองรับ เทคโนโลยีในอนาคตและนโยบายที่เน้นการพัฒนาบุคลากรทั้งระดับ อาชีวศึกษาและอุดมศึกษา (2) การสนับสนุนด้านเงินทุน เพื่อใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตเพื่อใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคน (3) การปรับกฎระเบียบ ขั้นตอนและอัตราภาษีใน เรื่องการนำเข้าเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อจะได้การพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตและ เทคโนโลยีการออกแบบ (4) การสนับสนุนในการสร้างศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ใน

การทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ผู้ประกอบการในประเทศได้พัฒนาขึ้น (5) การผ่อนปรนมาตรการทางภาษีที่จัดเก็บกับชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อช่วยลดต้นทุนวัตถุดิบแก่ผู้ประกอบการ และ (6) ในการออกมาตรการหรือนโยบายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนควรมีการหารือและประเมินผลกระทบของมาตรการหรือนโยบายกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้ เพื่อให้ผู้ประกอบการได้สะท้อนความคิดเห็นถึงความเป็นไปได้ของมาตรการและวิธีการในการจัดการความเสี่ยงอันเนื่องจากมาตรการหรือนโยบายนี้

พัตรา นุช ศรีประสิทธิ์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน (กรณีการขนส่งทางถนน ราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ) พบว่า ศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน (กรณีการขนส่งทางถนน ราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทราบถึงภาพรวมของสถานะ โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศไทยมีการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งปัจจัยภายในและภายนอก และจัดทำสถานการณ์ทางเลือกเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้านการขนส่งทางถนน ราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และเสนอแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยเน้นการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่เดิม และลงทุนใหม่อย่างเหมาะสม การศึกษานี้ประกอบด้วย การทบทวนงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สถานภาพของโครงสร้างพื้นฐานในภาพรวมทั้งหมด ทั้งด้านการขนส่งทางถนนทางราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ตลอดจนจุดเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการขนส่ง รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องในการขนส่งครอบคลุมทั้งด้านสถานะภาพ ความจุ ความสามารถในการใช้งาน ในการจัดทำแบบนโยบายทางสำหรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ให้ความสำคัญกับมิติการพัฒนาเชิงพื้นที่ การพัฒนาของภูมิภาคอาเซียน มิติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและการทดสอบแบบจำลองการขนส่งรวมถึงการจัดทำสถานการณ์ทางเลือกเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งด้านการขนส่งทางถนน ราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ท้ายสุดได้ประมวลความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ทั้งตัวแทนจากภาครัฐภาคเอกชน นักวิชาการ ประชาชน ด้านการจัดประชุมระดมความคิดเห็น เพื่อหาแนวทางสรุปที่ชัดเจนสำหรับการจัดทำแผนนโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สนับสนุนให้มีการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในการรองรับในการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนได้

เมธินี ศรีกาญจน์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทศรีไทยซูเปอร์แวร์จำกัด (มหาชน)

สาขาสุขสวัสดิ์ พบว่า สภาพปัจจุบันคลังสินค้าของบริษัทดังกล่าวมีตำแหน่งการจัดวางสินค้าภายในคลังสินค้าไม่เหมาะสม ทำให้การไหลของรถประโชยน์ของพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลให้การทำงานภายในคลังสินค้าเกิดความล่าช้า โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา รูปแบบตำแหน่งการจัดวางสินค้าที่ส่งผลให้การดำเนินงานภายในคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น และผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตำแหน่ง (Location) ใหม่ในการวางจัดวางสินค้าโดยใช้หลักการตัวแบบโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming Method) ตามทฤษฎีสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู (Fast Mover Closest to the Door) ร่วมกับเครื่องมือ Solver ในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อช่วยในการหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดของการจัดวางสินค้า จากการจัดวางตำแหน่งสินค้าใหม่ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการคลังสินค้าเพิ่มขึ้น ระยะเวลาเฉลี่ยในการหยิบสินค้าลดลง 35.71% ระยะเวลาในการจัดเก็บสินค้าลดลง 26.67% และระยะทางเฉลี่ยลดลง 8.61%

วีราภรณ์ โจมพัฒนา (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด และจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมของวัตถุดิบกรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พบว่า ในยุคอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ในปัจจุบัน เป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันด้านการลดต้นทุนการผลิตเพื่อสร้างกำไรสูงสุด และในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ก็เช่นเดียวกันก็ต้องการสร้างกำไรสูงสุด การผลิตมีประสิทธิภาพสูงนอกจากนั้นการมีสินค้าคงคลังที่เพียงพอ ยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันเวลาการบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพจึงส่งผลกระทบต่อผลกำไรโดยตรง การเก็บรักษาและการควบคุมสินค้าคงคลังที่ดี จะช่วยให้สามารถกำหนดการสั่งซื้อให้ตรงตามความต้องการและในปริมาณที่เหมาะสมไม่ต้องการปริมาณวัสดุคงคลังมีผลกระทบต่อความสามารถในการผลิตของเครื่องจักรเป็นอย่างสูงเพราะความสูญเสียเมื่อไม่มีวัสดุที่เพียงพอต้องหยุดการผลิตเพื่อรอวัสดุคงคลัง ซึ่งไม่ได้เตรียมไว้หรือเตรียมไว้ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน การจัดเก็บวัสดุคงคลังในปริมาณที่ต่ำเกินไปสามารถนำไปสู่ความเสี่ยงต่อการสูญเสียโอกาสในการผลิต และปริมาณวัสดุคงคลังมีปริมาณมากเกินไปความต้องการใช้งานนำไปสู่การสูญเสียค่าใช้จ่ายในการถือครอง จึงเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อธุรกิจเป็นอย่างมาก โรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้ ประสบปัญหาด้านต้นทุนในการเก็บวัสดุคงคลังประเภทเม็ดเม็ดสำหรับงานกัดที่ เป็นปัจจัยทางการผลิตที่สำคัญของงานกัด ต้นทุนของงานกัดส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าวัสดุคงคลังประเภทเม็ดเม็ด เนื่องจากโรงงานตัวอย่างยังไม่มีแนวทางการสั่งซื้อที่ชัดเจนไม่มีหลักแนวคิดที่เป็นแนวทางที่สามารถอ้างอิงหลักทฤษฎีมารองรับ อาศัยจากฐานข้อมูลที่เคยมีในการคาดการณ์ ปริมาณการใช้จะมีการเพิ่มเติมมาจากการใช้โปรแกรมคำนวณปริมาณความต้องการจากสูตรการผลิต ดังนั้นจึง

ต้องมีหลักในการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติที่มีหลักการจากปัญหาดังกล่าวส่งผลที่ตามมาคือหากมีปริมาณวัสดุคงคลังมากเกินไปจะทำให้มีค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเกิดขึ้น แต่ถ้ามีปริมาณน้อยเกินไปก็สูญเสียโอกาสในการผลิตตามลำดับ ซึ่งในการสั่งซื้อวัตถุดิบต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการส่งมอบของผู้ขายด้วยดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้วิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้วิธีการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าเพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดและระดับวัสดุคงคลังที่เหมาะสม เพื่อให้ต้นทุนรวมของการจัดการวัสดุคงคลังต่ำสุดจากนั้นทำการเปรียบเทียบต้นทุนการจัดการวัตถุดิบคงคลังกับวิธีการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อและระดับวัสดุคงคลังที่เหมาะสมและต้นทุนต่ำสุด

วัชรินทร์ แสงมา (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์สาเหตุของการผลิตสินค้าบกพร่องและเสียด้วยตัวแบบการถดถอยเชิงโลจิสติกส์แบบเบย์ : กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พบว่า ตัวแบบการถดถอยเชิงโลจิสติกส์แบบเบย์ ประยุกต์ใช้กับกับข้อมูลเครื่องจักรผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ หาปัจจัยที่ทำให้เกิดการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์บกพร่อง และเปรียบเทียบตัวแบบที่นำเสนอกับตัวแบบการถดถอยเชิงโลจิสติกส์ที่ใช้การประมาณค่าด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด ข้อมูลเก็บรวบรวมจากเครื่องจักรจำนวน 132 เครื่อง ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์แห่งหนึ่ง ผลการวิจัยพบว่าอายุการใช้งานเครื่องจักร เครื่องจักรชนิดที่ 6 คนงานกลุ่มที่ 3 และที่ 4 ขึ้นตอนการทำงานที่ 1 และที่ 2 มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงในการผลิตชิ้นส่วนบกพร่องและเสีย โดยเมื่อเครื่องจักรที่มีอายุการใช้งานมากขึ้น 1 ปีจะมีความเสี่ยงในการผลิตสินค้าบกพร่องและเสียเพิ่มขึ้น 2.2 % เครื่องจักรชนิดที่ 6 มีความเสี่ยงที่จะผลิตสินค้าบกพร่องและเสียมากกว่าเครื่องจักรชนิดที่ 8 อยู่ 4.078 เท่า คนงานกลุ่มที่ 3 มีความเสี่ยงที่จะผลิตสินค้าบกพร่องและเสียน้อยกว่าคนงานกลุ่มที่ 12 อยู่ 61.5 % ขึ้นตอนการทำงานที่ 1 มีความเสี่ยงที่จะผลิตสินค้าบกพร่องและเสียน้อยกว่าขึ้นตอนการทำงานที่ 4 อยู่ 2.831 เท่า และขึ้นตอนการทำงานที่ 2 มีความเสี่ยงที่จะผลิตสินค้าบกพร่องมากกว่าขึ้นตอนการทำงานที่ 4 อยู่ 13.8 % ค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ได้จากตัวแบบการถดถอยเชิงโลจิสติกส์แบบเบย์และการถดถอยเชิงโลจิสติกส์แบบถาวรน่าจะเป็นคู่สุดมีค่าใกล้เคียงกันมาก

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Datar, Kekre, Mukhopadhyay and Svaan (1991) ได้ทำ การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนแบบรายกิจกรรมจากค่าใช้จ่ายการเคลื่อนย้ายพัสดุที่เกินกำลัง พบว่า เจ้าของอุตสาหกรรมหลายท่านได้รับแรงกดดันจากคู่แข่งหลายคน จำต้องมีการลงทุนสูงขึ้น และยังมีลูกค้าที่ต้องการคุณค่าผลิตภัณฑ์ จึงต้องวางแผนการใช้ประโยชน์จากเวลา และเงินให้ได้ ผลประโยชน์สูงสุด แต่

ถึงกระนั้น ปัญหาด้านต้นทุนคืออุปสรรคใหญ่ต่ออนาคตตลาดอุตสาหกรรม ซึ่งปัญหาระดับต้นทุนที่ไม่คงที่จะเป็นอุปสรรคต่อการเจริญก้าวหน้า และผู้จัดการเองก็จะคาดคะเน ผิดในการคำนวณราคาต้นทุนในการผลิต (การใช้ไฟฟ้า และแรงงาน) และทำให้อุตสาหกรรมไม่มีการเจริญก้าวหน้า เพราะปัญหาค่าใช้จ่ายจะทำให้อุตสาหกรรมล่าหลัง

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบรายกิจกรรม (ABC) เพื่อคำนวณการค่าใช้จ่ายการเคลื่อนย้ายพัสดุที่เกินกำลังในระบบโรงงานควบคู่ไปกับการทำงานอย่างมีระบบ บริษัทผลิตรถยนต์ออดิโอได้ไท์ บริษัทยานยนต์อันมีชื่อเสียงในนิตยสารธุรกิจฟอร์จูน 500 ได้มีการแทนที่ระบบทำงานเดิมโดยการใช้ระบบบริหารค่าไฟควบคุมการผลิต และ ถึงแม้จะมีกระบวนการวัดค่าไฟอย่างเป็นระบบ (คำนวณจากระยะเวลาที่ใช้ จำนวนสินค้าที่ผลิต และ จำนวนวัตถุดิบที่หมดไป) แต่แล้วก็ไม่อาจจะได้ข้อมูลอย่างแม่นยำได้ เพราะกระบวนการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นแรงงานมนุษย์หรือแรงงานเครื่องจักร ย่อมมีค่าใช้จ่ายเรื่องไฟฟ้า ถึงจะเป็นบริษัทใหญ่อย่างออดิโอไท์ก็เจอปัญหาไม่ต่างจากอุตสาหกรรมขนาดย่อม

มีทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัย คาเนจี้ เมลันมาร่วมกับบริษัทในการค้นหาปัจจัยที่มีส่วนในการเพิ่มค่าไฟฟ้า ซึ่งจากการสำรวจ ค่าไฟฟ้ามาจากการแปรรูปวัตถุดิบ (ราคาสูงกว่า 5,000,000 ดอลลาร์ต่อปี ซึ่งเป็นร้อยละ 10 ของค่าใช้จ่ายในระยเวลานั้นๆ) ซึ่งภายในบริษัทได้มีหลักการ และยังค้นหาสาเหตุต่างๆในบริษัท นั่นก็คือ กิจกรรมที่ใช้ไฟฟ้า ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต จากการสัมภาษณ์ ศึกษาแผนบริษัท และจำนวนแรงงานคนกับเครื่องจักรที่ออกในจำนวนครั้งที่ทำงาน กับระยะทางที่เคลื่อนที่ในการหมุนฟันเฟืองและแปรรูปวัตถุดิบ ปริมาณสินค้าที่ผลิตต่อปี ขนาดและลักษณะของสินค้าที่ผลิตตลอดจนกระบวนการลำเลียงสินค้า มีผลต่อปริมาณจำนวนครั้งที่ทำงานกับระยะทางที่มีการเคลื่อนที่

Goh, Mark and Pinaikul (1998) ได้ทำการศึกษาเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการโลจิสติกส์และการพัฒนาในประเทศไทย พบว่า หลาย บริษัท เริ่มที่จะมุ่งเน้นไปที่การจัด การห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพในเอเชีย การศึกษานี้เกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่ของค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นอยู่ในการขนส่งและคลังสินค้า บริษัท ที่ได้ก่อตั้งฝ่ายโลจิสติกส์จะทำให้มีความพยายามในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของบริษัท และในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการหน่วยงานโลจิสติกส์ ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโลจิสติกส์รวมถึงโลจิสติกส์ที่ไม่มีประสิทธิภาพระบบสารสนเทศการขนส่ง โดยการขาดความเชี่ยวชาญด้านการจัดการ โลจิสติกส์ สุดท้ายฝ่ายโลจิสติกส์จะต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีทักษะเฉพาะด้าน โลจิสติกส์

Loebbecke and Powell (1998) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันด้วยสารสนเทศโลจิสติกส์ : ระบบติดตามการขนส่งแบบบูรณาการ พบว่าในการค้นหาข้อดีของการแข่งขัน องค์กรต่างๆต่างตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการ โลจิสติกส์ขององค์กร องค์กรเหล่านี้มองเห็นความสอดคล้องของลูกค้ำที่มีการพัฒนาและการใช้สารสนเทศ เป็นหลักในการพัฒนาที่ยั่งยืนในตลาด ตัวอย่างของการใช้แนวความคิดโลจิสติกส์แบบใหม่ก็คือ "การตอบลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ" (ECR) ซึ่งครอบคลุมโลจิสติกส์ทั้งแบบกายภาพและสารสนเทศ ได้ถูกนำไปใช้นานาชาติในฐานะเครื่องมือที่แสดงความพยายามในการตอบรับอย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลต่อการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ต่างๆของตลาด ใน 5 ปีที่ผ่านมา EURO-LOG ได้แต่งตั้งตัวเองเป็นผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ต่อองค์กรนานาชาติมุ่งเน้นที่โลจิสติกส์สารสนเทศความสำเร็จของบริษัทเป็นตัวอย่างของแนวโน้มการเจริญเติบโตไปสู่การเป็นเหล่าผู้ให้บริการที่ครอบคลุมส่วนประกอบเล็กๆของผู้ให้บริการรายใหม่ในตลาด หลักการสำคัญของการตอบลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ (ECR) และผลของกฎและแนวโน้มของโลจิสติกส์สารสนเทศในกระบวนการขนส่ง กรณีศึกษาวิเคราะห์การปฏิบัติงานและผลที่ได้จากผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท TRANSPORT-TRACK ซึ่งเป็นการระบบติดตามของการขนส่งที่มุ่งหวังให้เกิด โปร่งใสและมีประสิทธิภาพมากขึ้นในห่วงโซ่โลจิสติกส์ ดังเช่นการยกตัวอย่างของระบบระหว่างองค์กร และผลกระทบต่อองค์กรในประเด็นที่แตกต่างกันและมีการระบุมูลค่าห่วงโซ่ของ TRANSPORT-TRACK รวมถึงมีการเน้นย้ำความจำเป็นของกระบวนการวางแผนที่เหมาะสม สุดท้ายคือมีการประเมินความเป็นไปได้ของการขนส่งบริการ โลจิสติกส์สารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

Lasserre (2004) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โลจิสติกส์และอินเทอร์เน็ต : ประเด็นความสำคัญของการขนส่งและทำเลที่ตั้งในห่วงโซ่โลจิสติกส์ พบว่า การกำเนิดของ "เศรษฐกิจใหม่" ซึ่งเป็นรูปเป็นร่างขึ้นจากการขยายตัวของอินเทอร์เน็ต ได้ถูกคิดขึ้น โดยคนกลุ่มหนึ่งเพื่อลดความสำคัญของภูมิศาสตร์และระยะทางลงระยะห่างไม่สัมพันธ์กันเนื่องด้วยตลาดในทุกวันนี้ เพียงแค่กดซื้อเท่านั้น การซื้อขายออนไลน์และการกำเนิดของระบบการวางแผนทรัพยากรของผู้ประกอบการ ได้จัดสรรเครื่องมือให้กับบริษัทในการนำมาใช้ในการปลดแอกตนจากระยะห่างตามหลักความจริงนั้น อินเทอร์เน็ตและการวางแผนทรัพยากรของผู้ประกอบการ ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างบริษัท ระยะห่างและตลาดแต่ไม่ได้ล้มล้างสิ่งเหล่านี้เช่นกัน การเลือกทำเลที่ตั้งยังคงเป็นส่วนสำคัญเท่าเทียมกับการขนส่ง ความต้องการในการขนส่งที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพซึ่งมาจากการขยายตัวของการซื้อขายออนไลน์ได้ก่อให้เกิดการขนส่งที่ละเอียดสิ่งนี้ได้แปรไปเป็นการขยายตัวอย่างรวดเร็วในการขนส่งสินค้าโดยเครื่องบินใน โลจิสติกส์

Chouinarda,b, D'Amoursa, t-Kadi (2005) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การผนวกโลจิสติกส์ย้อนกลับเข้ากับระบบข้อมูลห่วงโซ่อุปทาน พบว่า การจัดการกับปัญหา ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกิจกรรมโลจิสติกส์ย้อนกลับเข้ากับองค์กรและการประสานงานของระบบใหม่ กิจกรรมโลจิสติกส์ย้อนกลับหมายถึงการรับคืนและการดำเนินการส่งกลับสินค้าที่ไม่ใช่ และเพื่อแจกจ่ายวัสดุใช้ซ้ำใหม่ เพื่อการควบคุมและจัดการกิจกรรมเหล่านี้ให้ดียิ่งขึ้นทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการขององค์กร โดยวิธีการใหม่ๆ และระบบสนับสนุนข้อมูลได้ถูกนำมาใช้ในส่วนนี้ระบบองค์กรใหม่ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการทรัพยากรองค์กร (แรงงาน วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ) และ โครงสร้างระบบข้อมูลถูกนำมาใช้ในการลดต้นทุนสำหรับศูนย์การฟื้นฟูสภาพเดิม

St-Vincent, Denis, Imbeau and Laberge (2005) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานในการเคลื่อนย้ายพัสดุในคลังสินค้าของห้างสรรพสินค้า พบว่า ได้มีการใช้หลักการทางสรีรศาสตร์มาวิเคราะห์ ชีวิตคนงานในคลังสินค้าของห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง ได้ทำการวิเคราะห์ถึงลักษณะการทำงาน และปัญหาทางกายภาพที่คนงานไม่พึงประสงค์ ซึ่งนั่นรวมไปถึงสภาพงานในแผนกต่างๆ อุปกรณ์บรรจุ อุปกรณ์การจัดเก็บสิ่งของ และการรับสินค้าตัวใหม่ทุกแผนกมุ่งเน้น ไปยังการเพิ่มผลกำไร แต่ลืมนึกถึงปัญหาทางกายภาพที่ตามมา จุดบกพร่อง ของผลิตภัณฑ์ยังเป็นปัญหาที่ตามมาได้อีกเช่นกัน กิจกรรมงานที่ต้องเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยมือเปล่านั้นเป็นร้อยละ 74 ของงานทั้งหมด ในการเคลื่อนย้ายสิ่งของ พนักงานได้ทำงานราวๆ 200 รอบ รวมน้ำหนักที่ยกได้ต่อวันประมาณ 2000 กิโลกรัม สินค้าที่ยกเปราะบางและไม่คงทน ได้มีการใช้เครื่องเข็นของ ซึ่งเป็นอุปกรณ์เดียวที่พนักงานมี ราวๆ วันละ 54 รอบ ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายขององค์กร และปัญหาคือ เครื่องลื้อเข็นบางเครื่องไม่สามารถช่วยผ่อนแรงได้เต็มที่ จึงทำให้เกิดภาวะเมื่อยล้าเพิ่มขึ้น ในการเคลื่อนย้ายสิ่งของ และจำนวนสินค้าที่นำเข้ามาในคลังสินค้า จากข้อมูลดังกล่าว ปัญหาทั้งหมดได้รับการระบุวิเคราะห์ แล้วหาทางแก้ไขโดยเพิ่มรอบการทำงานกับการเคลื่อนย้ายสิ่งของ และขยายเวลาการทำงานงาน ซึ่งได้มีการชี้แจงและอธิบายปัญหาที่เกิดขึ้นองค์กรแล้ว

Hernandez, Mula, Ferriols and Raul Poler. (2008) ได้ทำการศึกษาเรื่องแบบจำลองเชิงแนวคิดสำหรับสินค้าและกระบวนการวางแผนขนส่ง การประยุกต์ ใช้ในภาคส่วนของรถยนต์ พบว่า แนวคิดพื้นฐานเพื่อความเข้าใจในสินค้าและกระบวนการวางแผนขนส่งในบริบทของภาคส่วนรถยนต์เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายระเบียบวิธีของแบบจำลองเชิงแนวคิดได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ ชั้นแรกกรอบความคิดหลักซึ่งเกี่ยวเนื่องกับแบบจำลองเชิงแนวคิดได้ถูกนำเสนอ จากนั้นระเบียบวิธีในการชี้วัดและวิเคราะห์การนำเข้า ผลผลิต กระบวนการ และกระบวนการย่อย

ของสินค้าและกระบวนการวางแผนขนส่งได้นำมาใช้ท้ายสุด แบบจำลองเชิงแนวคิดที่อธิบาย การลิ้นไหลของสินค้า ข้อมูลและการตัดสินใจเกี่ยวกับสินค้าและกระบวนการวางแผนขนส่ง ในภาคส่วนของรถยนต์ได้รับการพัฒนา

Li and Kuo (2008) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ระบบการจัดการสินค้าคงเหลือในส่วน ของอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้ากลาง พบว่า เนื่องจากโครงสร้างที่ซับซ้อนของห่วงโซ่อุปทาน อะไหล่รถยนต์ วิธีการตามธรรมเนียมเดิมซึ่งไม่พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการตัดสินใจ สากลไม่สามารถบรรลุความน่าพึงพอใจของการปฏิบัติงาน ด้วยเหตุนี้ การวิจัยชิ้นนี้จึงมุ่งไปที่ ระบบสนับสนุนที่มีฐานจากการพัฒนาเครือข่ายหน่วยประสาท (นิวรัลเน็ตเวิร์ค) ที่ปรับแก้ ความคลุมเครือให้ดีขึ้นแล้ว (EFNN) ในการจัดการสินค้าคงเหลืออะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้า กลาง ในระบบนี้ ได้นำ EFNN มาใช้สำหรับการคาดการณ์ความต้องการในส่วนของอะไหล่

อย่างไรก็ตาม โดยไม่มีการพิจารณาในส่วนของผู้รู้ในขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับเครือข่าย นิวรัลเน็ตเวิร์คแบบดั้งเดิมพบว่าได้รับผลเสียจากปัญหาความแม่นยำต่ำในการคาดการณ์กลุ่ม ตัวอย่าง ดังนั้นใน EFNN นี้จึงได้สร้างการพัฒนาต่อเนื่องดังต่อไปนี้ อันดับแรก ได้มีการกำหนด น้ำหนักการเชื่อมต่อโดยมีฐานจาก วิธี AHP กระบวนการต่อเนื่องวิเคราะห์ความคลุมเครือ (พีชชี) โดยไม่ต้องพยายามเปลี่ยน อันดับสอง โดยการสร้างและปรับปรุงฟังก์ชันกระตุ้นตามหลักการ เจเนติกอัลกอริทึม EFNN ซึ่งช่วยให้มีฟังก์ชันกระตุ้นที่เข้าใจง่ายและแม่นยำและเหมาะสมกับ แบบจำลองไม่เชิงเส้นที่มีช่วงกว้างขึ้น อันดับท้ายสุดแต่ไม่ใช่สุดท้าย มีการแนะนำตัวแปรขาเข้า ที่ปรับได้มาใช้เพื่อลดผลกระทบของปรากฏการณ์แลมบ์ในการคาดการณ์ความแม่นยำ

ระบบที่เสนอนี้ได้ถูกประเมินด้วยข้อมูลในโลกความจริงและผลการทดลองได้บ่งชี้ ว่า EFNN ของเราให้ผลดีกว่าแบบจำลองอีก 5 แบบในอัตราการเติมเต็มสินค้าและการวัดราคาหุ้น

Kutanoglu and Mahajan (2009) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การแบ่งคลังสินค้า และวิธี จัดสรรสำหรับเครือข่ายโลจิสติกส์ด้านการบริการที่มีหลายแห่งและมีการกำหนด เวลา พบว่า แบบจำลองในการจัดสรรระดับสินค้าในคลังสินค้าของเครือข่ายโลจิสติกส์ในด้านการบริการ เครือข่ายนั้นคือระดับสินค้าคงคลังแบบสองระดับที่มีคลังสินค้ากลางไม่จำกัดความจุ และมีคลัง สินค้าท้องถิ่นจำนวนมาก โดยแต่ละที่เผชิญกับความต้องการแบบปัวซอง (Poisson Demand) จากลูกค้าที่อาศัยอยู่อย่างกระจาย คลังสินค้าท้องถิ่นแต่ละคลังใช้นโยบายปริมาณ สินค้าคงคลังพื้นฐานที่ต่างกันอย่างไรมีประสิทธิภาพคลังสินค้าถูกกำหนดให้ตอบสนองความต้องการ ตามเป้าหมายการบริการด้านเวลา จำนวนเปอร์เซ็นต์ความต้องการ โดยรวมที่แน่นอนจำเป็นต้อง ตอบสนองความต้องการจากการอำนวยความสะดวกภายในระยะเวลาจำกัดที่เจาะจง ระดับการ บริการเหล่านี้ไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับระยะห่างของลูกค้าและคลังสินค้า แต่ยังขึ้นอยู่กับความพร้อม

ของสินค้าในคลังสินค้าอีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้นคลังสินค้ามีการแบ่งปันสินค้าคงคลังเพื่อเพิ่มระดับความสำเร็จในการบริการ เช่น เมื่อคลังสินค้าท้องถิ่นไม่มีสินค้าเพียงพอจึงตอบสนองความพึงพอใจด้วยการขนส่งสินค้าฉุกเฉินจากคลังสินค้าใกล้เคียง จากการสังเกตปัญหาของการหาระดับค่าใช้จ่ายต่ำสุดของสินค้าคงคลังเป็นแบบกำหนดการไม่เชิงเส้น โดยได้พัฒนาวิธีการนับพื้นฐานโดยปริยายซึ่งคัดแปลงมาจากแบบจำลองการแบ่งปันคลังสินค้าก่อนหน้าจัดลำดับคลังสินค้าสำหรับการขนส่งสินค้าฉุกเฉินและข้อจำกัดที่ต่ำ ผลการศึกษาพบว่ากลวิธีในการแบ่งปันคลังสินค้าที่นำเสนอนี้มีผลทำให้ลดค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับที่ไม่ได้ใช้กลวิธีนี้และวิธีการก่อนข้างที่จะมีประสิทธิภาพในการทดสอบปัญหาที่ได้รับการพิจารณา

Saatcioglu, Deveci, Cerit (2009) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โลจิสติกส์และระบบข้อมูลการขนส่งในตุรกี: มุมมองรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญในการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ในตุรกีเพิ่มขึ้น โลจิสติกส์และกิจกรรมการขนส่ง, กลยุทธ์ระบบสารสนเทศแห่งชาติที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย, การยอมรับของสหภาพยุโรปและมาตรฐานสากลการรับรู้ของอุตสาหกรรม การขนส่งเกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ กวาระเบียบใหม่สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศจัดลำดับความสำคัญในการให้แรงจูงใจทางการเงินสำหรับ โครงการนวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะถูกกำหนดเป็นบางส่วนของโอกาสสำหรับการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศในตุรกี ในแง่ของภัยคุกคามไม่เพียงพอในการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ขนส่ง เนื่องจาก การรักษาความปลอดภัยและปัญหาความเป็นส่วนตัวต้องการสำหรับทรัพยากรทางการเงินที่สำคัญ ลักษณะการแยกส่วนของแ่งมุมขององค์กรจำนวนจำกัด ผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการใช้งานขนส่งมีเพียงพอของการวิจัยและพัฒนาและความต้องการทางการเงินที่สำคัญ ทรัพยากรที่กำหนดเป็นภัยคุกคามสำหรับการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการบริการภาครัฐ

Wong, Lai and Ngai (2009) ได้ทำการศึกษาเรื่อง บทบาทของการปรับการดำเนินงานของผู้จัดส่งต่อสมรรถนะโลจิสติกส์การขนส่งด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอน พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกต่อกิจกรรมโลจิสติกส์การขนส่ง เพื่อสนับสนุนการตอบสนองการเคลื่อนไหวของสินค้าเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน โซ่อุปทานส่วนที่ไม่ได้รับความสนใจในความสำเร็จตามเป้าหมาย นั่นก็คือความกังวลในบทบาทของการปรับการดำเนินงานของผู้จัดส่งต่อผลกระทบของสมรรถนะของโลจิสติกส์การขนส่งด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามบททฤษฎีทั่วไปของการปกครองเครือข่าย จะได้แย้งว่าการปรับ การดำเนินงานของผู้จัดส่งช่วยให้รับรู้ถึงการปรับปรุงต้นทุนที่ดีขึ้นให้กับบริษัทที่นำโลจิสติกส์การขนส่งด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการนำเสนอ

โดยได้รับการยืนยันจากการเก็บข้อมูลแบบสำรวจจากบริษัทนำเข้า และส่งออก 188 บริษัท โดยเน้นไปที่ความสำคัญของการปรับการดำเนินงานของผู้จัดส่งสำหรับ โลจิสติกส์การขนส่งด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นไปตามแผน โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอนซึ่งยากต่อการคาดเดาถึงผลลัพธ์ความใส่ใจในการจัดการควรได้รับการควบคุมในการพัฒนาการปรับการดำเนินงานของผู้จัดส่งในการนำ เทคโนโลยีเข้ามาในกิจกรรมโลจิสติกส์การขนส่งเพื่อการปฏิบัติงาน

Briggsa, Landry and Daugherty (2010) ได้ทำการ ศึกษา เรื่อง การตรวจสอบอิทธิพลของประสิทธิภาพความเร็วต่อความพึงพอใจของบริการ โลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม พบว่าอุตสาหกรรมบริการ โลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม (3PL) ได้ถูกประเมินโดยความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าที่ใช้บริการมาเป็นเวลาหลายปี รวมถึงหลายๆกรณีของบริการการขนส่ง เมื่อการบริการขนส่งยังคงอยู่ในช่วงบริการอยู่ ลูกค้าไม่เพียงแต่สามารถประเมินการดำเนินงานในปัจจุบัน (Positional performance) แต่ยังสามารถประเมินประสิทธิภาพความเร็วหรืออัตราที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของบริการ (Velocity Performance) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยการใช้แบบสำรวจออนไลน์กับลูกค้าเพื่อที่จะประเมินประสิทธิภาพความเร็วต่อความพึงพอใจของบริการ โลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม (3PL) จะเห็นว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมรอบข้างรวมถึงความผันผวนของตลาดและการแข่งขันที่เคร่งเครียดก็จะถูกประเมินด้วย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพความเร็วเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญต่อความพึงพอใจเมื่อลูกค้าใช้บริการอยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับตลาดที่มีความผันผวนสูง ซึ่งผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าอุตสาหกรรมบริการ โลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม (3PL) ควรแจ้งวิธีการดำเนินงาน โดยเฉพาะให้กับลูกค้าที่ใช้บริการอยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และใช้ข้อมูลประสิทธิภาพความเร็วระหว่างกระบวนการขายและการเจรจาของลูกค้าส่งผลทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

Hayashi and Nemoto (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โลจิสติกส์ การจัดหาของผู้ผลิตรถยนต์ญี่ปุ่นในประเทศจีน – การขนส่งผสมผสาน โดยใช้แม่น้ำแยงซี พบว่า การจัดหาส่วนของรถยนต์จากผู้จัดจำหน่ายทางไกลภายใต้สภาพโครงสร้างโลจิสติกส์ที่แยได้กลายเป็นประเด็นวิพากษ์วิจารณ์สำหรับผู้ผลิตที่ตั้งอยู่ในประเทศจีน ซึ่งการวิจัยนี้ช่วยค้นพบว่าบริษัท ผลิตรถยนต์ชาวญี่ปุ่นที่ตั้งอยู่ในเสฉวน ประเทศจีน ได้ก่อตั้งเครือข่ายจัดหาส่วนประกอบรถยนต์ และพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายเพื่อรับมือกับสภาพโครงสร้างโลจิสติกส์ที่เลวร้ายในพื้นที่ดังกล่าว มีการแสดงถึงการวิเคราะห์ความสามารถอยู่รอดของการขนส่งด้วยเรือในแม่น้ำแยงซีเป็นช่องทางลำเลียงระยะทางไกล

Li, Rose and Hensher (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพยากรณ์ความต้องการใช้น้ำมันรถยนต์ในออสเตรเลีย : การประเมินผลจากรูปแบบสถานการณ์จริง พบว่า ปัจจัยการบริโภคปริมาณน้ำมันเพื่อยานยนต์เป็นที่สนใจอย่างมากตั้งแต่ปี 1970 ในการ ศึกษาวิจัยต่างๆ ได้สรรหาหลากหลายวิธีมาทำการคาดคะเนปริมาณน้ำมันที่ลูกค้าต้องการ ต่างกรรมวิธีต่างมีข้อดีและข้อด้อย และงานวิจัยนี้ต้องการจะศึกษาปัจจัยความต้องการวิเคราะห์รูปแบบ กลวิธีการพยากรณ์ความต้องการใช้น้ำมันน้ำมันประเภทต่างๆ โดยจะใช้กรรมวิธีการวิเคราะห์ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อศึกษาลักษณะของวิธีต่างๆ อาทิ กรรมวิธีเชิงเส้น กรรมวิธีสมการ หรือหลักการจัดแผนภูมิเลขชี้กำลัง หลักการเชิงเส้นของโฮลท์ หลักการแผนภูมิเส้นของโฮลท์ หลักการหาค่าแปลเปลี่ยนทางสถิติ (PAM) วิธีสร้างแบบจำลองหาค่าพยากรณ์ระยะสั้น (ARIMA) และยิ่งไปกว่านั้น ได้มีการเทียบผลการคาดคะเนระดับ ความต้องการใช้น้ำมันเทียบกับการสังเกต จากสถานการณ์จริงเพื่อเทียบหา ความแม่นยำทางการพยากรณ์ และเพื่อที่จะหากวิธีการพยากรณ์ ระดับความต้องการใช้น้ำมันรถยนต์ในออสเตรเลีย ตั้งแต่ปี 2007 ไปจนถึง 2020 และมีการวางแผน สถานการณ์ให้มีความต่อเนื่องทางธุรกิจเพื่อให้ธุรกิจดำเนินต่อไปได้

Nemotoa, Hayashib and Hashimoto (2010) ได้ทำ การศึกษาเรื่อง โลจิสติกส์แบบมิลค์รัน โดยผู้ผลิตรถยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย พบว่าเมื่อเร็วๆ นี้ ผู้ผลิตรถยนต์ญี่ปุ่นกำลังพยายามที่จะจัดหาชิ้นส่วน โดยวิธีการที่เรียกว่าโลจิสติกส์แบบมิลค์รันในส่วนของโรงงานนอกประเทศ กรณีศึกษาของการผลิตรถยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย เปิดเผยว่า ด้วยการ ใช้เรียกว่าโลจิสติกส์แบบมิลค์รันแม้ในสภาวะการจราจรติดขัดอย่างหนัก ก็สามารถควบคุมได้เต็มที่ในในกระบวนการจัดหา ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายของจำนวนรถบรรทุกทุกลำเลียงและการติดขัดของสภาพจราจรในพื้นที่เขตเมือง

Chiu, Cheng, Yen and Hu (2011) ได้ทำ การศึกษาเรื่อง การวิจัยขั้นต้นแบบจำลองความพึงพอใจของลูกค้าในไต้หวัน: กรณีศึกษาจากอุตสาหกรรมรถยนต์ พบว่า สำหรับการวิจัยนี้ ทีมนักวิจัยได้นำแบบจำลอง TCSI ไปใช้กับอุตสาหกรรมรถยนต์ในไต้หวัน กลุ่มประชากรของงานวิจัยขั้นนี้คือลูกค้าที่ซื้อรถใหม่ในไต้หวัน ในช่วงปี 2006-2008 จากสถิติที่รวบรวมโดยสมาคมผู้ผลิตรถยนต์เพื่อการขนส่งแห่งไต้หวัน (TTVMA) โตโยต้า ฟอร์ด นิสสัน และ มิตซูบิชิ มอเตอร์ ซึ่งคิดเป็น 79 เปอร์เซ็นต์ของรถยนต์ทั้งหมดที่จำหน่ายในประเทศไทยไต้หวัน จากเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2008 มีการสุ่มแจกแบบ สอบถาม ให้กับบริษัท 4 แห่ง ทีมวิจัยใช้การสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อแสดง ความเหมาะสมของแบบจำลองและพัฒนาแบบสอบถามมาตรฐานเพื่อให้ได้ความคิดเห็นของลูกค้า ในส่วนของบทสรุปได้นำเสนอ

ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ให้แก่บริษัทและอุตสาหกรรม พร้อมทั้งช่วยให้พัฒนากลยุทธ์ในการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

Volling and Spengler (2011) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างแบบจำลองและการจำลองแบบของนโยบายวางแผนเจรจาตั้งซื้อ ในการผลิตรถยนต์ตามสั่ง พบว่า ในการนำระบบปฏิบัติการผลิตตามคำสั่งซื้อมาใช้ บริษัทรถยนต์พยายามอย่างหนักเพื่อทำให้ปริมาณการผลิตกับความต้องการของตลาดมีความสมดุลกัน ทำให้แบบจำลองในการวางแผนการผลิตมีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากธุรกิจทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับการตั้งซื้อของลูกค้า การจะบรรลุผลสำเร็จในด้านปฏิบัติการจึงวัดกันอย่างจริงจังที่ส่วนของการวางแผนเพื่อตั้งซื้อสินค้าโดยเจรจาราคาที่เหมาะสมก่อนผลิต ดังนั้น ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในส่วนของงาน วางแผนที่เกี่ยวข้อง การให้สัญญาในการตั้งซื้อ และการสร้างกำหนดการที่ละเอียดในขั้นตอนการผลิต รวมถึงการติดต่อประสานงานอย่างเข้มข้นอยู่เสมอจึงเป็นหัวใจสำคัญ จากฐานในการวิเคราะห์สถานการณ์ การตัดสินใจของการวางแผนเจรจาตั้งซื้อในการผลิตรถยนต์ตามยอดสั่ง ทีมวิจัยมีกรอบทฤษฎีที่ประกอบด้วยแบบจำลองปริมาณเชื่อมโยงที่แยกกันสำหรับการให้สัญญา ในการตั้งซื้อและการสร้างกำหนดการที่ละเอียดในขั้นตอนการผลิต งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นไปที่การสร้างแบบจำลอง และการประเมินแบบจำลองทั้งสองแบบในสถานการณ์ที่เข้มข้นชัดเจน วิธี การถูกประเมินโดยค่าเฉลี่ยของการวิเคราะห์การจำลองแบบ โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการปฏิบัติจริงมากกว่าทฤษฎีจากอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ ทีมวิจัยได้นำเสนอบทสรุปเกี่ยวกับศักยภาพของระบบดังกล่าวที่สัมพันธ์กับการบริการลูกค้า การจัดระดับการใช้งานทรัพยากร และการถือครองของบริษัท

Garceau, Palombo, Garrick, Outlaw, McCahill and Ahangari (2013) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประเมินราคาคัดสรร ของระบบขนส่งที่ใช้รถยนต์เป็นหลักจากทัศนคติด้านความมั่นคงยั่งยืน พบว่า แนวคิดสำคัญของความยั่งยืนของการขนส่งเพื่อประเมินค่าใช้จ่ายทางเศรษฐศาสตร์ทางสังคมและทางสิ่งแวดล้อมของระบบขนส่งที่ใช้รถยนต์เป็นหลัก ดังที่วัดด้วยอัตราการเดินทางเป็นไมล์ของยานพาหนะ (VMT) ในระดับรัฐระหว่างรัฐต่างๆในสหรัฐอเมริกา รัฐที่มีเปอร์เซ็นต์สูงกว่าในการเดินทางไปมาด้วยยานพาหนะส่วนตัวมีอัตราการเดินทางเป็นไมล์ของยานพาหนะ (VMT) ต่อหัวสูงกว่า มีการปล่อยคาร์บอนสูงกว่า และจ่ายค่าขนส่งมากกว่าในระดับครัวเรือน ซึ่งอัตรา VMT ต่อหัวสัมพันธ์กับเงินงบประมาณที่รัฐจ่ายไปกับการขนส่ง ซึ่งค่อนข้างสะท้อนค่าใช้จ่ายในการรักษา ซ่อมแซม และขยายเครือข่ายถนน รัฐที่มีการใช้รถยนต์สูงกว่ามักจะประสบกับค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าจากการวัดด้วยอัตราการตายที่สัมพันธ์กับการใช้รถใช้ถนน รัฐที่มีอัตราการเดินทางเป็นไมล์ของยานพาหนะ (VMT) ต่อหัวสูงกว่าที่อื่นถึงสามเท่าจะประสบกับ

อัตราการตายที่สูงกว่าถึงห้าเท่า แสดงให้เห็นว่าอัตราการตายไม่ได้เป็นหน้าที่โดยตรงของจำนวน อัตราการเดินทางเป็นไมล์ของยานพาหนะ (VMT) ที่ปรากฏ และด้วยกันนี้ ระบบเมตริก มีหลักฐาน ที่กระตุ้นความสนใจให้คำนึงถึงผลกระทบของ อัตราการเดินทางเป็นไมล์ของยานพาหนะ (VMT) ให้รอบคอบ ครอบคลุมกว่านี้ ข้อมูลเหล่านี้สามารถอภิปรายโต้แย้งระดับ โลกเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย ของอัตราการการเดินทางเป็นไมล์ของยานพาหนะ (VMT) และจัดการแนะนำให้แก่ธุรกิจและ การจัดการขนส่งเพื่อกำหนดการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย-ผลประโยชน์ที่มาจากทัศนคติด้านความมั่นคง ยั่งยืนในการขนส่ง

Wijk, Adan and Houtum (2013) ได้ทำการศึกษาเรื่อง นโยบายจัดสรรปันส่วนที่ นำพึงพอใจสำหรับระบบสินค้าคงเหลือหลายสถานที่ด้วยคลังสินค้าที่ตอบสนองอย่างรวดเร็ว พบว่า ปัญหาด้านการจัดเก็บสินค้าคงเหลือหลายสถานที่ด้วยคลังสินค้าที่ตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการควบคุมสินค้าคงคลังฐาน ในกรณีของคลังสินค้าท้องถิ่นที่ไม่มีสินค้าคงคลัง อุปสงค์จะเป็น ที่พึงพอใจโดยการถ่ายโอนสินค้าในคลังจากการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ทีมวิจัยได้มีนโยบายที่ นำพึงพอใจสำหรับช่วงเวลาที่ จะใช้การถ่ายโอนสินค้าในคลัง รวมถึงเงื่อนไขภายใต้ปัจจัยที่นำ พึงพอใจ ในการทดลองจำนวนมาก ทีมวิจัยได้มีการเปรียบเทียบ นโยบายจัดสรรปันส่วนที่นำ พึงพอใจกับนโยบายอื่นๆ

Ashfaria, Sharifia, ElMekawyb and Peng (2014) ได้ทำการศึกษาเรื่องการตัดสินใจ เลือกสถานที่ตั้งในการปฏิบัติการในงาน โลจิสติกส์เดินแบบเดินหน้าและแบบย้อนกลับภายใต้ ความไม่แน่นอน พบว่า แบบจำลองโปรแกรมเชิงเส้นจำนวนเต็มแบบผสม (Stochastic Mixed Integer Linear Programming: SMILP Model) ถูกนำมา ใช้เพื่อเลือกสรรที่ตั้งและขนาดของศูนย์ สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในเส้นการเดินหน้าและย้อนกลับที่ผสมผสานภายใต้ความ ไม่แน่นอน วัตถุประสงค์ของแบบจำลองนี้คือ ลดการสร้างสถานที่ประกอบการ การขนส่ง และ มูลค่าการจัดการสินค้าคงเหลือและเพิ่มความพึงพอใจ ของลูกค้าที่มีทัศนคติดีอย่างยั่งยืนไปควบคู่ กัน แบบจำลองนี้ได้รวมองค์ประกอบและลักษณะเด่น ที่แตกต่างของเครือข่ายจัดจำหน่ายรวมถึง การจัดการสินค้าคงเหลือ การขนส่ง และการสร้างสถานที่ประกอบการและศูนย์ที่มีอยู่แบบจำลอง ที่นำเสนอนี้เป็นวิธีการที่ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพทันสมัยที่สุดสำหรับระบบการจัดจำหน่าย สินค้า วัตถุประสงค์ และช่วงเวลาที่หลากหลาย และได้รับการสนับสนุนด้วยกรณีศึกษาในด้าน ยานยนต์หลังการขายหลังเครือข่ายการค้า ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมถูกจัดเตรียมเพื่อแก้ปัญหา แบบจำลองในเวลาที่เหมาะสม การบรรลุผลของแบบ จำลอง และผลของความไม่แน่นอนในการ แก้ปัญหาที่จัดเตรียมไว้ ถูกศึกษาวิจัยภายใต้กรณีศึกษา ที่หลากหลาย ผลทางการแข่งขันของ

แบบจำลองฟuzzy ที่เปรียบเทียบกับแบบจำลองเชิงกำหนด ทำให้แน่ใจว่าวิธีการที่นำเสนอ นั้นใช้ได้ที่จะประยุกต์เพื่อการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน

Balaji and Kumar. (2014). ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพิจารณาจำแนก ประเภทสินค้าคงเหลือแบบ ABC ในอุตสาหกรรมการผลิตส่วนประกอบยานยนต์ พบว่า อุตสาหกรรมรถยนต์ มักจะใช้ภายในโครงสร้างของส่วนประกอบ ส่วนประกอบที่เป็นยางมีสัดส่วน ถึง 20 เปอร์เซ็นต์ ของโครงสร้างตัวรถทั้งหมด การกักเก็บสินค้าคงเหลือของส่วนประกอบยางเป็นปัญหาหลักใน อุตสาหกรรมรถยนต์ การจำแนกประเภทสินค้าคงเหลือแบบพิจารณาหลายเกณฑ์ (MCIC) เป็นเทคนิคหนึ่งในการจำแนกประเภทสินค้าคงเหลือได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการจำแนกประเภท สินค้าคงเหลือแบบพิจารณาหลายเกณฑ์ (MCIC) และเกณฑ์ย่อยถูกพิจารณา เพื่อการจำแนก ประเภทของสินค้าคงเหลือ ในวิจัยเล่มนี้ วิธีการจำแนกประเภทสินค้าคงเหลือแบบพิจารณาหลาย เกณฑ์ (MCIC) ถูกเสนอเพื่อการจำแนกประเภทสินค้าคงเหลือของอุตสาหกรรม การผลิต ส่วนประกอบรถยนต์ กระบวนการวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) ได้ถูกนำมาใช้สำหรับการประมาณ มูลค่าระบบสินค้าคงเหลือ ในกระบวนการวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) ปัญหาที่ซับซ้อนถูกแบ่ง หมวดหมู่เป็นหลายปัญหาย่อย ซึ่งถูกกำหนดโดยการใช้โครงสร้างลำดับชั้นบนพื้นฐานของ เกณฑ์และคุณสมบัติ ในการใช้กระบวนการวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) การจำแนกประเภท สินค้าคงเหลือที่ดีกว่าได้ถูกกำหนดสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตส่วนประกอบยานยนต์ทำให้ ลดต้นทุนในการผลิตส่วนประกอบรถยนต์ นอกจากนี้แล้ว วิจัยเล่มนี้ได้อภิปรายระบบควบคุม สินค้าคงเหลือที่มีประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมการผลิตส่วนประกอบยานยนต์ที่นำไปสู่ ความได้เปรียบในการแข่งขัน

Hu and Sheng (2014) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ระบบสนับสนุนการ ตัดสินใจสำหรับการจัดการและการใช้บริการข้อมูลโลจิสติกส์ พบว่า การใช้การขนส่งอย่างเหมาะสมจะมุ่งไปที่ การลดจำนวนของอัตราส่วนสิ่งบรรทุก (ELR) ของยานพาหนะซึ่งยานพาหนะ ส่วนใหญ่ของจีน ในการจัดการ โลจิสติกส์เป็นของผู้ประกอบการเอกชน เนื่องจากประเทศจีนมีพื้นที่กว้างใหญ่ ระยะทางในการขนส่งจึงยาวไกลและด้วยเหตุนี้อัตราส่วนสิ่งบรรทุก (ELR) จึงสูงมาก อัตราส่วน สิ่งบรรทุก (ELR) เป็นเหตุผลสำคัญอันดับต้น สำหรับราคาการขนส่งที่สูง มลพิษ และการบริโภค พลังงานที่สูง หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นของจีนหลายแห่งพยายามสร้างบริการข้อมูลการ ขนส่งมวลชนที่เพิ่มอัตราส่วนสิ่งบรรทุก (ELR) การปฏิบัติงานนี้มุ่งเน้นเพื่อระบบสนับสนุน การตัดสินใจ (DSS) เพื่อระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการและการใช้บริการข้อมูล โลจิสติกส์ (PLISMO) สำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะและเจ้าของ ลูกค้า โลจิสติกส์ และผู้จัดหาบริการ โลจิสติกส์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แบบจำลองการจับคู่แบบตลอดเวลาและแบบตามเวลาจริง

ระหว่างสินค้าและยานพาหนะ และเทคโนโลยีเสริมประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญสำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) เพื่อสำหรับการจัดการและการให้บริการข้อมูลโลจิสติกส์ (PLISMO) ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีการจัดตำแหน่งอย่างชาญฉลาดได้ถูกนำมา ใช้เพื่อเสาะหา และจัดการสถานะยานพาหนะ แบบจำลองที่จับคู่ยานพาหนะกับสินค้าได้รับการพัฒนาบนพื้นฐานของแบบจำลองการประเมินค่าของความสามารถในการขนส่งและเกณฑ์ลำดับความ สำคัญของบริการแบบจำลองการจัดตารางตามเวลาจริงได้ถูกคิดค้นใหม่เพื่อลดอัตราส่วนสิ่งบรรทุก (ELR) กล่าวได้ว่าระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) ถูกสร้างขึ้นของระบบนี้ก็ถูกตรวจสอบบนพื้นฐานแนวคิดและแบบจำลองการตัดสินใจสำหรับการจัดการและการให้บริการ ข้อมูลโลจิสติกส์ (PLISMO) ประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) และแบบจำลอง การตัดสินใจ ได้ถูกสาธิตโดยกรณีของ โลจิสติกส์ยานพาหนะที่เสร็จสิ้นแล้ว (EVL) ผลการวิเคราะห์ แสดงให้เห็นว่าระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) ดังที่ประสงค์สามารถลดอัตราส่วนสิ่งบรรทุก (ELR) และค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์ ระบบนี้ช่วยให้หน่วยงานของรัฐสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS สำหรับการจัดการและการให้บริการข้อมูลโลจิสติกส์ (PLISMO) ทั่วไปได้

Chen, Olhager and Tang (2014) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวางตำแหน่ง อุปกรณ์ในการผลิตและความยั่งยืน: ทบทวนวรรณกรรมและประเด็นการวิจัย พบว่า มุมของการผลิตในบริษัทระดับโลกได้ขยายกว้างจากด้านเศรษฐกิจไปสู่สิ่งแวดล้อมและสังคม ดังนั้นความยั่งยืนจึงมีความสำคัญต่อตำแหน่งการวางอุปกรณ์ในการผลิต การทบทวนวรรณกรรมในประเด็นที่กล่าวมาก็สำคัญเพื่อหาความสัมพันธ์ของตำแหน่งการวางกับความยั่งยืน ในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยตั้งใจที่จะทำความเข้าใจว่าความยั่งยืนเข้าไปอยู่ในประเด็นการตัดสินใจได้อย่างไร ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมในเรื่องตำแหน่งการวางและความยั่งยืน งานวิจัยนี้เป็นการทบทวน วรรณกรรมของงานวิจัยขั้นดีตั้งแต่ปี 1990–2011 ผู้วิจัยนำเสนอหลักการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับประเด็นที่เป็นที่จับตาและระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์ เนื้อความระบุประเด็นสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจที่กระทบต่อการตัดสินใจตำแหน่ง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ผลวิจัยเป็นกรอบงานเพื่อจะได้นำประเด็นความยั่งยืนมาพิจารณาในเรื่องตำแหน่งการวางอุปกรณ์ในการผลิต และเรายังนำเสนอประเด็นการวิจัยเพื่อนำไปสู่การวิจัยต่อเนื่องในอนาคตเพื่อตำแหน่งที่ยั่งยืน

Qu, Liu, Zhu and Liu (2014) ได้ทำการศึกษาเรื่องการกระตุ้นการซื้อรถเครื่องยนต์ขนาดเล็กในประเทศจีน พบว่า เนื่องจากการพัฒนาอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมรถยนต์และปริมาณที่เพิ่มขึ้นอยู่เสมอของรถยนต์ที่ผลิตและขายในประเทศจีน ได้ก่อให้เกิดปัญหามากมาย เช่น การขาดแคลนเชื้อเพลิงและมลพิษทางอากาศ เพื่อที่จะบรรเทาปัญหาดังกล่าว วิธีแก้ปัญหาวินิจฉัยหนึ่งคือส่งเสริมให้ครัวเรือนซื้อรถที่มีเครื่องยนต์เล็ก (SDC) บนพื้นฐานของทฤษฎีพฤติกรรม

ที่ถูกวางแผน เราได้พัฒนากรอบทฤษฎีที่จะตรวจสอบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลเช่น ทักษะคิดด้าน สิ่งแวดล้อม มาตรฐานส่วนบุคคล ภาพลักษณ์ส่วนบุคคล ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม กระตุ้นพฤติกรรม การซื้อ รถที่มีเครื่องยนต์เล็ก (SDC) ผ่านความสนใจในการซื้อรถที่มีเครื่องยนต์เล็ก (SDC) ใน ประเทศจีนได้อย่างไร ซึ่งได้ขยายกรอบการวิจัยกว้างออกไปเพื่อตรวจสอบว่าปัจจัยของสิ่งแวดล้อม ทางเศรษฐกิจ ได้ลดความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในการซื้อรถที่มีเครื่องยนต์เล็ก (SDC) กับ พฤติกรรมหรือไม่ ในการใช้การวิจัยเชิงประจักษ์ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถาม 232 คน โดยได้สังเกต เห็นว่า ความสนใจในการซื้อรถที่มีเครื่องยนต์เล็ก (SDC) บางส่วนได้ลดความสัมพันธ์ระหว่าง 3 ใน 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพล (ทักษะคิดด้านสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ส่วนบุคคล ภาพลักษณ์ส่วนบุคคล ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม) กับพฤติกรรมในการซื้อรถที่มีเครื่องยนต์เล็ก (SDC) ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ได้ลดความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในการซื้อรถที่มีเครื่องยนต์เล็ก (SDC) กับพฤติกรรม ผลวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่า 3 ใน 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลสามารถ ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมในการซื้อรถที่มีเครื่องยนต์เล็ก (SDC) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีความสนใจ ในการซื้อรถที่มีเครื่องยนต์เล็ก (SDC) สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ เช่น การสนับสนุนทางการเงิน จากรัฐบาลสามารถส่งเสริมความสนใจในการซื้อรถ SDC เพื่อแปรเป็นพฤติกรรมในการซื้อ

Azadian, Murat and Chinnam (2015) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การรวมการผลิตและการวางแผน โลจิสติกส์: ผู้ผลิตได้สัญญาและทางเลือกของการขนส่งทางอากาศ พบว่า การศึกษา ปัญหาของการปฏิบัติงานของผู้ผลิตที่ทำงานตามสั่งได้สัญญาที่พยายามจะรวมตารางผลผลิตกับ แผนการขนส่งเพื่อผลงานที่ดีขึ้นภายใต้รูปแบบการตั้งงานผู้ส่งของ ผู้ผลิตผลิตสินค้าให้ ลูกค้าตามสั่งในรูปแบบที่ไม่ขนานกับสายพานการผลิต พิจารณา เพื่อวันปล่อยของและลำดับที่ พึ่งพิงการตั้งเวลา รูปแบบของการขนส่งด้วยราคาต่างๆ กันและเวลาขนส่งได้เตรียมไว้ให้สั่ง ผ่านผู้ให้บริการ โลจิสติกส์บุคคลที่สาม จุดมุ่งหมายเพื่อที่จะผลิตและขนส่งตามคำสั่งของลูกค้า หลายๆบริษัท โดยสามารถเลือกจากรูปแบบการขนส่งที่สะดวกก่อนที่จะกำหนดวันส่งเพื่อที่จะ ได้ลดราคาค่าส่ง รวมถึงค่าปรับการล่าช้า และได้สร้างรูปแบบ โปรแกรมที่เป็นตัวเลขที่จำลอง การเสียหายของสินค้าเพื่อแก้ปัญหา โดยรูปแบบที่แท้จริงที่เป็นตัวขับเคลื่อนและวิธีการศึกษา การใช้อัลกอริทึมในการแก้ไขปัญหามุ่งนำมาทดสอบผ่านเซตของการทดลองและ อัลกอริทึมได้ ใช้เพื่อแก้ปัญหาของกรณีทดสอบอย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้จะ มีความซับซ้อนและใกล้จุด เหมาะสมที่สุด

Menga, Heib, Wangc and Mao (2015) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มขีดความสามารถ ในการบรรทุกผ่านการขนส่งทางรางสำหรับยานยนต์ที่มีอุปสงค์ไม่แน่นอน พบว่า จุดมุ่งหมาย สูงสุดของการเพิ่มความสามารถในการบรรทุกโดยการขนส่งทางรางและการขนส่งวิธีต่างๆ ใน

รูปแบบของเครือข่ายยานยนต์หลายรูปแบบ มีลักษณะเด่นหนึ่งอย่างคือ เพื่อลดค่าขนส่งยานยนต์ ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การหาค่าเหมาะที่สุดแบบเฟ้นสุ่มสองชั้นเพื่อใช้สั่งการเมื่อเกิดปัญหา ในเครือข่ายยานยนต์หลายรุ่น ยิ่งไปกว่านั้นยังพัฒนากระบวนการค่าเฉลี่ยอัลกอริทึมเพื่อใช้แก้ไข รูปแบบการนำรูปแบบและวิธีการแก้ไขในกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับบริษัทอุตสาหกรรมยานยนต์ เชิงไฮดรอลิกแล้ว เชื่อว่างานวิจัยนี้นำเสนอข้อมูลวิจัยใหม่ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงและสำคัญต่อ อุตสาหกรรมยานยนต์

Hea, Xiea, Wua, Hub and Dai (2016) ได้ทำ การศึกษาเรื่อง การประสานงานด้าน จิตความสามารถในโซ่อุปทานบริการโลจิสติกส์รถยนต์บนฐานของความเชื่อถือได้ พบว่า การ สร้างโซ่อุปทานบริการโลจิสติกส์รถยนต์สองระยะ (LSSC) ผู้ร่วมบริการ โลจิสติกส์ (LSI) มี อำนาจสูง คือ รวมเอาผู้จัดหาบริการโลจิสติกส์ปฏิบัติการ (FLSP) จากการพิจารณาคุณลักษณะ เด่นของการไม่กักเก็บรักษาสินค้าและความเชื่อถือได้ แบบจำลองสัญญาซื้อคินถูกสร้างขึ้น ภายใต้อุปสงค์เฟ้นสุ่ม เมื่อจิตความสามารถของโลจิสติกส์ที่ผู้ร่วมบริการ โลจิสติกส์ (LSI) ต้องการที่จะสั่งเท่ากับผู้จัดหาบริการ โลจิสติกส์ปฏิบัติการ (FLSP) ที่ยินดีจัดหาโซ่อุปทาน บริการ โลจิสติกส์ (LSSC) ของรถยนต์ก็จะสมดุลกัน เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่มีสัญญาแล้ว สัญญาซื้อกลับสามารถประสานงานกับโซ่อุปทานบริการ โลจิสติกส์ (LSSC) ของรถยนต์ได้ ดีกว่า ผลของแบบจำลองชี้ให้เห็นว่าความเชื่อถือได้สูงขึ้น ส่วนปริมาณการสั่งจิตความสามารถ ของโลจิสติกส์ที่เหมาะสม ราคาซื้อคิน และกำไรที่คาดการณ์นั้นลดลง ถ้าราคาค่ารับเพิ่มขึ้น ราคาซื้อคิน กำไรที่คาดการณ์ของผู้ร่วมบริการ โลจิสติกส์ (LSI) และโซ่อุปทานบริการ โลจิสติกส์ (LSSC) ก็จะลดลง ขณะที่ปริมาณการสั่งจิตความสามารถของโลจิสติกส์ที่เหมาะสมและกำไร ที่คาดการณ์ของผู้จัดหาบริการ โลจิสติกส์ปฏิบัติการ (FLSP) เพิ่มขึ้น เมื่อเทียบ กับราคาค่ารับ คำนึงที่เกี่ยวข้องกันจะเปราะบางกว่าต่อความเชื่อถือได้

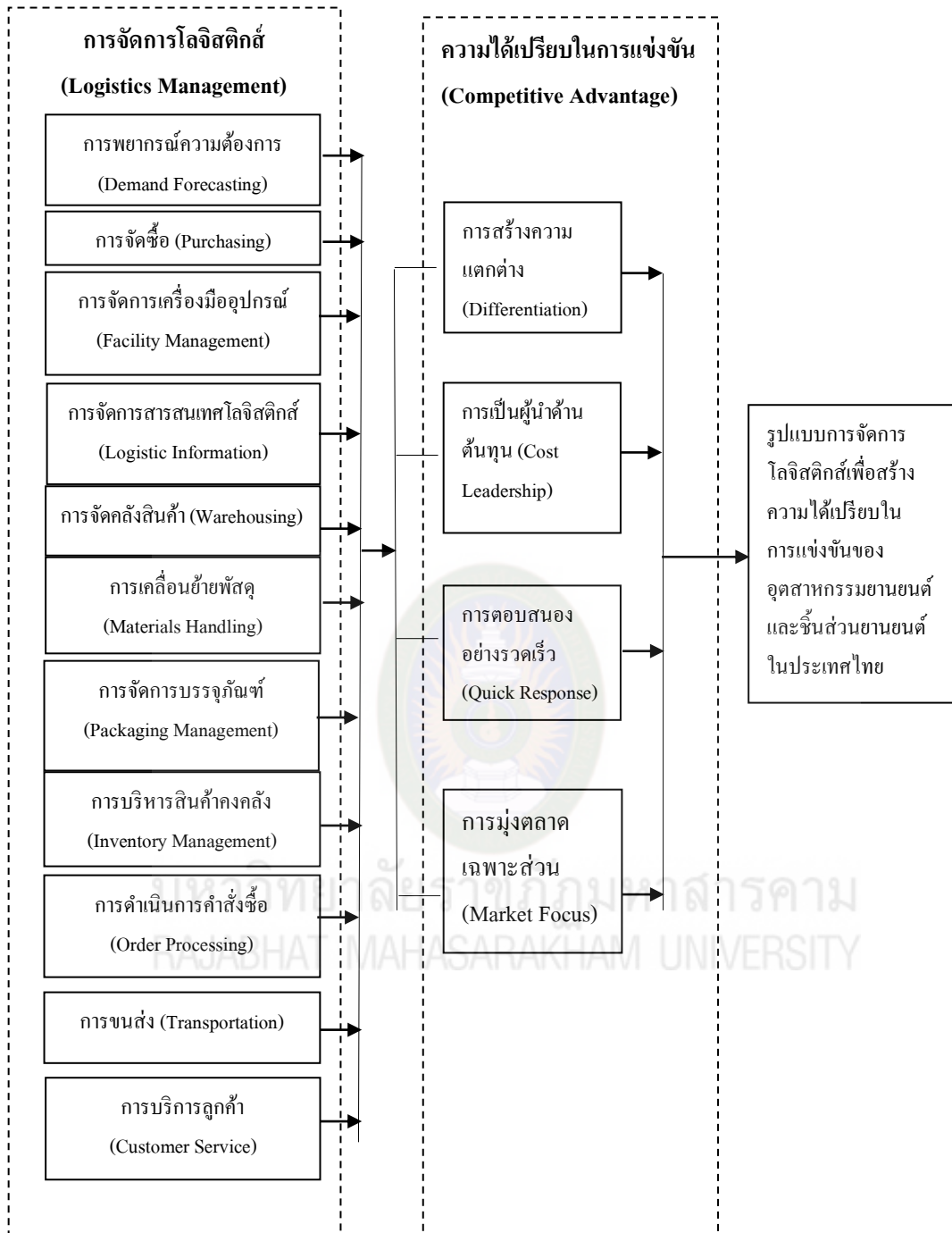
Kumar and Rahman (2016) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ของผู้ซื้อ ผู้ขาย และความยั่งยืนของห่วงโซ่อุปทาน: การศึกษาเชิงทดลองของอุตสาหกรรมยานยนต์ในอินเดีย พบว่า ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา หลายองค์กรการผลิตได้ประสบกับความกดดันในการนำแนว ปฏิบัติที่ยั่งยืนเข้ามาใช้ในโซ่อุปทาน ปัจจัยหลักของความกดดันคงเป็นเพราะการตระหนัก เรื่อง การบริโภคที่เพิ่มขึ้นเรื่องสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เข้มขึ้นและการแข่งขันที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบภายนอกและผลประโยชน์ที่ยั่งยืนที่คาดไว้มีผลกระทบเชิงบวกต่อค่านับสัญญาของ กลุ่มผู้บริหารระดับสูงในการนำแนวปฏิบัติที่ยั่งยืนมาใช้ ยิ่งไปกว่านั้นมีการพบว่าความสัมพันธ์ ที่ดียิ่งขึ้นของผู้ซื้อผู้ขายมีผลกระทบเชิงบวกของผลลัพธ์ทั้งสามในด้านความยั่งยืนอันประกอบ ไปด้วยตัววัดผลทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของผู้ซื้อผู้ขายได้ถูกประเมิน

หลังจากที่ถูกแบ่งออกเป็นสามหลักการ คือ การเลือกผู้ขาย การพัฒนาผู้ขาย และ การทบทวนผลงานของผู้ขาย ซึ่งหลักการแต่ละอย่างของความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขาย-ผู้ซื้อ (การเลือกผู้ขาย, การพัฒนาผู้ขาย และ การทบทวนผลงานผู้ขาย) ส่งผลต่อทุกผลกระทบของหลักการต่อทุกมิติ (เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม) ของความยั่งยืนของโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ของอินเดีย

2.6 กรอบแนวคิดงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อทบทวนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษาทั้งหมด โดยองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information) การจัดคลังสินค้า (Warehousing) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) การขนส่ง (Transportation) และการบริการลูกค้า (Customer Service) รวมทั้งองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)

ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น มาเชื่อมโยงและกำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดงานวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research Design) ประกอบด้วยการศึกษาเชิงคุณภาพและการศึกษาเชิงปริมาณ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย คือ ระเบียบวิธีวิจัย หน่วยที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย วิธีวิจัย แหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย การเก็บข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research Design) ประกอบด้วย การศึกษาเชิงคุณภาพและการศึกษาเชิงปริมาณ ในรูปแบบระเบียบวิธีวิจัยที่เกิดขึ้นโดยผู้วิจัยทำการศึกษาวิจัยจากทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อทบทวนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษาทั้งหมด โดยองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) การจัดการสารสนเทศ โลจิสติกส์ (Logistic Information) การจัดการคลังสินค้า (Warehousing) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) การขนส่ง (Transportation) และ การบริการลูกค้า (Customer Service) รวมทั้งองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัยบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และทำการรวบรวมแนวคิด โดยการจดบันทึกเพื่อสร้างเป็นรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่เป็นรูปธรรมในเชิงปฏิบัติต่อไป

ผู้วิจัยได้นำการวิจัยเชิงคุณภาพมาใช้ร่วมด้วย เนื่องจากการวิจัยที่ให้ความสำคัญแก่ข้อมูลที่เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้และข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นการค้นหาความรู้โดยการติดตามสังเกต พิจารณา ตรวจสอบ และวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางสังคมจากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงที่เกิดขึ้น โดยมุ่งที่จะวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ที่มีลักษณะสำคัญเป็นการตีความข้อมูลเชิงพรรณนา เพื่อการสร้างข้อสรุปของข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดในระดับลึกซึ่งถึงความหมายของแต่ละปัจจัย โดยอาศัยกระบวนการอุปนัยประกอบกับความรู้เชิงทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าว รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียด และเขียนบรรยายเชิงพรรณนาและตีความอภิปรายผล เชิงเหตุผล แล้วผู้วิจัยจะนำข้อมูลระดับลึกมาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม (บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ์, 2551, น.211-215, สุรางค์ จันทวานิช, 2559, น.21-22 และสุวิมล ศิริกานันท์, 2557, น.84) โดยจะทำการศึกษาวิจัยจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ภาครัฐ จากกระทรวงอุตสาหกรรม และกลุ่มลูกค้า เพื่อให้เข้าใจและทราบแนวทางในการดำเนินงานด้านการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทยที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผู้วิจัยได้นำการวิจัยเชิงปริมาณมาใช้ เนื่องจากการวิจัยที่มุ่งศึกษาข้อมูลที่เป็นปริมาณสามารถแจกแจงได้ และอาศัยเทคนิคทางสถิติมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล (สุวิมล ศิริกานันท์, 2557, น.82) โดยจะดำเนินการหลังจากการดำเนินการสัมภาษณ์แบบ มีโครงสร้าง และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยจะสามารถสรุปประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ แล้วนำข้อมูลระดับลึกที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ประกอบกับความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดลึกซึ้ง และได้คัดแปลงคำถามจากงานวิจัยและเอกสารต่างๆ ของนักวิชาการหลายท่าน แล้วนำมาเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการสอบถามผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ยืนยันและตรวจสอบรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) แล้วผู้วิจัยจึงนำข้อมูลดิบมาดำเนิน

การลงรหัส และทำการบันทึกข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรและชุดของตัวแปร ด้วยการใช้สหสัมพันธ์ พหุ (Multi Correlation) หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยการใช้วิธี วิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

เหตุผลที่ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research Design) เนื่องจาก ผู้วิจัยเชื่อว่าความถูกต้องและความสมบูรณ์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ ไม่สามารถ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบใดแบบหนึ่งได้ เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า หลักการสำคัญของการพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบใน การแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ต้องมาจากสภาพ ที่แท้จริงขององค์กร โดยควรมาจากการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์จากกลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่มีการปฏิบัติงานในด้านการจัดการ โลจิสติกส์ เป็นหลักที่แท้จริง เพื่อจะทำให้รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยได้

3.2 หน่วยที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดหน่วยที่ใช้ในการวิจัย คือ หน่วยสำหรับการวิเคราะห์ที่ใช้ใน การวิจัยเชิงคุณภาพ และหน่วยสำหรับการวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.2.1 หน่วยสำหรับการวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ

หน่วยที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นระดับบุคคล (Individual Unit) ได้แก่ ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ภาครัฐจาก กระทรวงอุตสาหกรรม และกลุ่มลูกค้า ที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์ของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

3.2.2 หน่วยสำหรับการวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ

หน่วยที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นระดับบุคคล (Individual Unit) ได้แก่ ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องโดยตรง กับกระบวนการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

3.3 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการศึกษารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพการณ์ปัจจุบันในแนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็นขั้นตอนการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานให้เข้าใจแนวทางในการดำเนินงานด้านการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยใช้ข้อคำถามในแบบสอบถาม ที่ได้จากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เป็นขั้นตอนที่นำรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ได้ทำการพัฒนาจากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 มายืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย แล้วดำเนินการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบและนำเสนอรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขัน

ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย สามารถแสดงในรูปของภาพที่ 3.1 ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.1 การเชื่อมโยงกันระหว่างขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอน มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

1.1 วิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 นี้ ผู้วิจัยได้นำการวิจัยเชิงคุณภาพมาใช้ เนื่องจากเป็นการวิจัยที่ให้ความสำคัญแก่ข้อมูลที่เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้และข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นการค้นหาความรู้โดยการติดตามสังเกต พิสูจน์

ตรวจสอบ และวิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงที่เกิดขึ้น โดยมุ่งที่จะวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ที่มีลักษณะสำคัญเป็นการตีความข้อมูลเชิงพรรณนา เพื่อการสร้างข้อสรุปของข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดในระดับลึกซึ่งถึงความหมายของแต่ละปัจจัย โดยอาศัยกระบวนการอุปนัย ประกอบกับความรู้เชิงทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าว รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียด และเขียนบรรยายเชิงพรรณนาและตีความอภิปรายผลเชิงเหตุผล แล้วผู้วิจัยจะนำข้อมูลระดับลึกมาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2551, น.211-215, สุภางค์ จันทวานิช, 2559, น. 21-22 และสุวิมล ติรภานันท์, 2557, น.84) โดยจะทำการศึกษาวิจัยจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ภาครัฐ จากกระทรวงอุตสาหกรรม และกลุ่มลูกค้า เพื่อให้เข้าใจและทราบแนวทางในการดำเนินงานด้านการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

1.2 แหล่งข้อมูล

1.2.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัย บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.2.2 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 5 ราย นักวิชาการ 2 ราย เจ้าหน้าที่ภาครัฐจากกระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 3 ราย และกลุ่มลูกค้า จำนวน 2 ราย รวมทั้งสิ้น 12 ราย

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลาก (Lottery Method) (สุวิมล ติรภานันท์, 2557, น.164) ให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 5 ราย แล้วผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) โดยค้นหาสภาพการณ์ปัจจุบันของการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 5 ราย นักวิชาการ 2 ราย เจ้าหน้าที่ภาครัฐจากกระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 3 ราย และกลุ่มลูกค้า จำนวน 2 ราย เพื่อให้ได้แนวคิดรูปแบบการจัดการ

โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จากอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในชั้นตอนนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีคำถามแน่นอนตายตัวเพราะคำถามต่างๆ ได้ถูกกำหนดเป็นแบบสัมภาษณ์ขึ้นไว้ประกอบกับการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าแล้ว (สุภางค์ จันทวานิช, 2559, น.75-76) โดยสัมภาษณ์เฉพาะประเด็นที่สำคัญๆ ดังต่อไปนี้คือ สภาพการณ์ปัจจุบันของการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และเฉพาะประเด็นที่สำคัญๆ ภายในขอบเขตที่เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ได้แก่ การจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information) การจัดคลังสินค้า (Warehousing) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) การขนส่ง (Transportation) และการบริการลูกค้า (Customer Service) และ ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)

รูปแบบการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นการกำหนดประเด็นโครงสร้างข้อคำถามที่มีคำถามแน่นอนตายตัว โดยผู้วิจัยได้ใช้ข้อคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) ซึ่งเป็นคำถามที่ไม่ได้กำหนดแนวคำตอบและเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ (สุภางค์ จันทวานิช, 2559, น.96) โดยผู้วิจัยได้ทำการกำหนดวัตถุประสงค์และระบุประเด็นเนื้อหาที่ผู้วิจัยจะใช้ในการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งประกอบด้วย ประเด็นข้อคำถามแบบปลายเปิดดังต่อไปนี้

1.3.1 การจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) ประกอบด้วย

1) การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting)

- 1.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการพยากรณ์ความต้องการมีลักษณะเป็นอย่างไร
- 1.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการการพยากรณ์ความต้องการ
- 1.3) มีการพยากรณ์ตามกรอบเวลา และมีการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรม

อุปสงค์หรือไม่ อย่างไร

2) การจัดซื้อ (Purchasing)

- 2.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการจัดซื้อ มีลักษณะเป็นอย่างไร
- 2.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดซื้อ
- 2.3) มีการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง , มีการจัดซื้อจำนวนที่ถูกต้อง, มีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง, มีการจัดซื้อสินค้าให้ได้ราคาที่ต้องการ และมีการจัดซื้อตรงต่อความต้องการของลูกค้าหรือไม่ อย่างไร

3) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)

- 3.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ มีลักษณะเป็นอย่างไร
- 3.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ มีการบริหารจัดการด้านบุคลากร มีการบริหารด้านกระบวนการ และมีการบริหารจัดการอาคารสถานที่ หรือไม่ อย่างไร

4) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information)

- 4.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ มีลักษณะเป็นอย่างไร
- 4.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์
- 4.3) มีการจัดการระบบประมวลผลรายการ, การจัดการระบบรายงาน, การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน หรือไม่ อย่างไร

5) การจัดคลังสินค้า (Warehousing)

- 5.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการจัดคลังสินค้า มีลักษณะเป็นอย่างไร
- 5.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดคลังสินค้า
- 5.3) มีการรับสินค้า, มีจัดเก็บสินค้า, มีการดูแลรักษาสินค้า และมีการจัดส่งสินค้า หรือไม่อย่างไร

6) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling)

- 6.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการเคลื่อนย้ายพัสดุมีลักษณะเป็นอย่างไร
- 6.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการเคลื่อนย้ายพัสดุ
- 6.3) มีการเคลื่อนที่ มีการจัดการด้านเวลา มีการจัดการปริมาณสินค้า และมีการจัดการเนื้อที่ หรือไม่ อย่างไร

7) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management)

- 7.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการจัดการบรรจุภัณฑ์ มีลักษณะเป็นอย่างไร
- 7.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการบรรจุภัณฑ์
- 7.3) มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีวัสดุบรรจุภัณฑ์ และมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หรือไม่ อย่างไร

8) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

- 8.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการบริหารสินค้าคงคลัง มีลักษณะเป็นอย่างไร
- 8.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการบริหารสินค้าคงคลัง
- 8.3) มีวัสดุดิบ มีชิ้นส่วนประกอบ มีวัสดุสิ้นเปลือง มีงานระหว่างทำการผลิต และมีสินค้าสำเร็จรูปหรือไม่ อย่างไร

9) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing)

- 9.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการดำเนินการคำสั่งซื้อ มีลักษณะเป็นอย่างไร
- 9.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการดำเนินการคำสั่งซื้อ
- 9.3) มีการจัดคำใบสั่งซื้อ มีการส่งคำสั่งซื้อ มีการรับคำสั่งซื้อ และมีการประมวลคำสั่งซื้อ หรือไม่ อย่างไร

10) การขนส่ง (Transportation)

- 10.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการขนส่ง มีลักษณะเป็นอย่างไร
- 10.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการขนส่ง
- 10.3) มีการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับส่งสินค้า มีการวางแผนและออกแบบการขนส่ง มีการขนส่งโดยออกแบบเฉพาะ, และมีการจัดการเส้นทางและตารางเวลาในการขนส่ง หรือไม่อย่างไร

11) การบริการลูกค้า (Customer Service)

- 11.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการบริการลูกค้ามีลักษณะเป็นอย่างไร
- 11.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการบริการลูกค้า
- 11.3) มีการจัดการองค์ประกอบก่อนทำธุรกรรม ระหว่างทำธุรกรรม และหลังทำธุรกรรมทางการค้า หรือไม่ อย่างไร

1.3.2 ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ประกอบด้วย

1) การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)

- 1.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการสร้างความแตกต่างมีลักษณะเป็นอย่างไร

1.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการสร้างความแตกต่าง
 1.3) มีการออกแบบลักษณะสินค้า บริการหลังการขาย, การสร้างภาพลักษณ์ที่ดี การจัดการเทคโนโลยี คุณภาพการบริการ ความสม่ำเสมอของการผลิต และการมีให้ครบสายผลิตภัณฑ์ หรือไม่อย่างไร

2) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership)

2.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการเป็นผู้นำด้านต้นทุน มีลักษณะเป็นอย่างไร
 2.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการเป็นผู้นำด้านต้นทุน
 2.3) มีการกำหนดขนาดการผลิตที่ประหยัด ต้นทุนปัจจัยการผลิต และการศึกษาผลกระทบจากเส้นการเรียนรู้และประสบการณ์หรือไม่ อย่างไร

3) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)

3.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการตอบสนองอย่างรวดเร็ว มีลักษณะเป็นอย่างไร
 3.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการตอบสนองอย่างรวดเร็ว
 3.3) มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การทำสินค้าตามใจลูกค้า การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่ขายอยู่ปัจจุบัน การส่งสินค้าตามสั่ง การปรับปรุงการดำเนินงานทางการตลาด และการตอบคำถามลูกค้า หรือไม่ อย่างไร

4) การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)

4.1) สภาพการณ์ปัจจุบันในการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน มีลักษณะเป็นอย่างไร
 4.2) อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน
 4.3) มีการกำหนดกลยุทธ์การเป็นผู้นำทางต้นทุนมุ่งเน้นเฉพาะกลุ่ม และการสร้างความแตกต่างมุ่งเน้นเฉพาะกลุ่ม หรือไม่ อย่างไร

ภายหลังจากการดำเนินการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ แล้วนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ ประกอบกับความรู้เชิงทฤษฎีจากกรอบทฤษฎีวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าว รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดลึกซึ้ง และเขียนบรรยายเชิงพรรณนาและตีความอภิปรายผลเชิงเหตุผล แล้วผู้วิจัยนำข้อมูลระดับลึกที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม

1.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) โดยการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ โลจิสติกส์

และความสำเร็จเปรียบเทียบทางการแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาเป็นแนวทางสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) แล้วนำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนความชัดเจนในการใช้ภาษา เพื่อปรับปรุงแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)

เมื่อแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญแล้วนั้น นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ไปเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล

1.5 การเก็บข้อมูล

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เจาะลึกมีความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ โดยขั้นแรกได้เริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลจากเอกสารจากนั้นจะใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลโดย การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นวิธีการหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีอุปกรณ์ช่วยความจำในการเก็บบันทึกข้อมูล ได้แก่ สมุดบันทึกช่วยจำ เทปบันทึกเสียง และกล้องถ่ายรูป รายละเอียดการเก็บข้อมูลมีดังนี้

1.5.1 การวิเคราะห์เอกสาร เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพการณ์ปัจจุบันของการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จากการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัย บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และทำการรวบรวมแนวคิด โดยการจัดบันทึกเพื่อสร้างเป็นรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่เป็นรูปธรรมในเชิงปฏิบัติต่อไป

1.5.2 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) การศึกษาวิจัยในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัย มีผู้ช่วยวิจัย 3 คน ทำหน้าที่จดบันทึกและสังเกตข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูลหลัก และบรรยากาศในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประกอบในการอภิปรายผลเพิ่มเติม โดยผู้วิจัย จะมีการนัดหมายวันและเวลากับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ภาครัฐจากกระทรวงอุตสาหกรรม และกลุ่มลูกค้า ในแต่ละรายล่วงหน้า แล้วผู้วิจัย จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ณ บริษัท และหน่วยงานของกลุ่มตัวอย่าง รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ราย

1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา (Category) จากนั้นนำมาสังเคราะห์เชิงระบบ (Systematic synthesis) เพื่อหาประเด็นร่วมหรือประเด็นหลักและอธิบายเนื้อหา

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

2.1 วิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้นำการวิจัยเชิงปริมาณมาใช้ เนื่องจากเป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาข้อมูลที่เป็นปริมาณ สามารถแจกแจงได้ และอาศัยเทคนิคทางสถิติมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล (สุวิมล ตีรภานันท์, 2557, น.82) โดยจะดำเนินการหลังจากการดำเนินการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัย จะสามารถสรุปประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ แล้วนำข้อมูลระดับลึกที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ประกอบกับความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการศึกษานักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดลึกซึ้ง และได้ดัดแปลงคำถามจากงานวิจัยและเอกสารต่างๆ ของนักวิชาการหลายท่าน แล้วนำมาเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการสอบถามผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ยืนยันและตรวจสอบรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) แล้วผู้วิจัยจึงนำข้อมูลดิบมาดำเนินการลงรหัส และทำการบันทึกข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่าง ตัวแปรและชุดของตัวแปรด้วยการใช้สหสัมพันธ์พหุ (Multi Correlation) หากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยการใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

2.2 แหล่งข้อมูล

เป็นการกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ หมายถึง บริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งเป็นบริษัทที่มีชื่ออยู่ในสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (Thai Autoparts Manufacturers Association) ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 619 ราย ตามตารางที่ 3.1 สาเหตุที่ผู้วิจัยได้เลือกบริษัทในอุตสาหกรรมนี้เนื่องจากบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรม ดังกล่าว มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการจัดการโลจิสติกส์ จึงมีความเข้าใจในรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ตารางที่ 3.1

จำนวนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ จำแนกตามจังหวัดที่ตั้งของบริษัท

จังหวัด	จำนวน (ราย)
กรุงเทพมหานคร	207
ระยอง	28
ชลบุรี	71
นครปฐม	14
นนทบุรี	6
ปทุมธานี	36
ปราจีนบุรี	5
พระนครศรีอยุธยา	20
ระยอง	36
สมุทรปราการ	154
สมุทรสาคร	42
รวมทั้งสิ้น	619

หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก สมาชิกสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย, โดย สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย, 2558)

2.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนประชากรดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา คือ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่มีจำนวน 243 ราย

ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสูตรของยามานะ (Yamane, 1973) ที่มีความคลาดเคลื่อนของการสุ่มไม่เกิน ร้อยละ 5 เพื่อให้ได้ระดับความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% จึงได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ควรสุ่ม

N = ขนาดประชากรทั้งหมด ($N = 619$)

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม ($e = 0.05$)

แทนค่าในสูตรจะได้

$$n = \frac{619}{1 + 619(0.05)^2}$$

$$n = 242.983$$

ดังนั้น จึงใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่มีจำนวน 243 ราย

2.2.3 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางระเบียบวิธีการวิจัยที่ใช้ในการศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบที่ตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้แนวทางการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อสอบถามจากผู้บริหาร หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการบริหารอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จึงทำให้การเลือกกลุ่มตัวอย่าง จะต้องมีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เป็นตัวอย่างที่ดีและมีจำนวนเพียงพอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (สุวิมล ศิริภานันท์, 2557, น.168)

2.2.3.1 นำรายชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มาจำแนกตามจังหวัดที่ตั้งของบริษัท ตามตารางที่ 3.1 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) (สุวิมล ศิริภานันท์, 2557, น.168)

2.2.3.2 นำรายชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่จำแนกตามจังหวัดที่ตั้งของบริษัท มาดำเนินการวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยใช้วิธีการจับสลาก (Lottery method) (สุวิมล ติรกานันท์, 2557, น.164) เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย (Probability Proportionate to Size Sampling) ตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2

จำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย (Probability proportionate to size sampling) ที่จำแนกตามจังหวัดที่ตั้งของบริษัท

จังหวัด	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	กลุ่มตัวอย่าง (ราย)
กรุงเทพมหานคร	207	33.44	81
ฉะเชิงเทรา	28	4.52	11
ชลบุรี	71	11.47	28
นครปฐม	14	2.26	5
นนทบุรี	6	0.97	2
ปทุมธานี	36	5.82	14
ปราจีนบุรี	5	0.81	2
พระนครศรีอยุธยา	20	3.23	8
ระยอง	36	5.82	14
สมุทรปราการ	154	24.88	60
สมุทรสาคร	42	6.79	16
รวมทั้งสิ้น	619	100.00	243

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในขั้นตอนการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางระเบียบวิธีการวิจัยที่ใช้ในการศึกษา โดยใช้แนวทางการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการใช้แบบสอบถามเพื่อตอบคำถามการวิจัย คือ การจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์

ในประเทศไทยมีลักษณะเป็นอย่างไร และอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเป็นอย่างไร ดังนั้นผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญอย่างมากต่อขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อให้สามารถนำแนวคิดเชิงทฤษฎีมาพัฒนาเป็น แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์แบบสอบถาม และทดสอบแบบสอบถามจากกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แบบสอบถาม ประกอบด้วย ลักษณะข้อคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions) ซึ่งเป็นคำถามที่มีแนวคำตอบกำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว และผู้ตอบจะต้องตอบตามแนวที่กำหนดไว้ให้เท่านั้น (สุภางค์ จันทวานิช, 2559, น.95) ทั้งนี้เพื่อเป็นการกำหนดประเด็นของแนวคำตอบให้อยู่ในกรอบแนวคิดของการวิจัยนั่นเอง ส่วนการให้คะแนนของแบบสอบถาม โดยการให้คะแนนที่ตรงตามความเป็นจริง และตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด และจะมีลักษณะข้อคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) ซึ่งเป็นคำถามที่ไม่ได้กำหนดแนวคำตอบและเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ (สุภางค์ จันทวานิช, 2559, น.96) ซึ่งผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเพิ่มเติม นอกเหนือจากการตอบแบบสอบถามตามแนวที่กำหนดไว้ให้เท่านั้น

การสร้างแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่ผู้วิจัยประยุกต์ขึ้นจากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดถี่ถ้วน และได้ดัดแปลงคำถามจากงานวิจัยและเอกสารต่างๆ ของนักวิชาการหลายท่าน แล้วนำมาเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนำไปดำเนินการสอบถามผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เกี่ยวกับ รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยแบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questions)

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของคำตอบ (Rating Scale)

ผู้วิจัยใช้มาตรส่วนประมาณค่าของคำตอบ (Rating Scale) ตามแบบวิธีการของ Likert (สุวิมล ติรกันันท์, 2557, น.115-116) เพื่อใช้เป็นมาตรวัดเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์ของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information) การจัดคลังสินค้า (Warehousing) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) การขนส่ง (Transportation) และการบริการลูกค้า (Customer Service) โดยการกำหนดระดับคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน เท่านั้น จึงกำหนดคำตอบเป็น 5 ระดับ โดยมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์มากที่สุด

4 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์มาก

3 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์ปานกลาง

2 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์น้อย

1 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์น้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การจัดระดับคะแนนเฉลี่ย (Best, 1981) โดยการให้คะแนนสำหรับการวัดด้วยมาตราวัดลิเกิร์ต สเกล (Likert Scale) แบบ 5 คะแนน จากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด มีวิธีการกำหนด ความกว้างของชั้นข้อมูลดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 แสดงว่า มีความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์ระดับมากที่สุด

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 แสดงว่า มีความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์ระดับมาก

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 แสดงว่า มีความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์ระดับปานกลาง

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 แสดงว่า มีความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์ระดับน้อย

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 แสดงว่า มีความคิดเห็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์ ระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของคำตอบ (Rating Scale)

ผู้วิจัยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของคำตอบ (Rating Scale) ตามแบบวิธีการของ Likert (สุวิมล ติรภานันท์, 2557, น.115-116) เพื่อใช้วัดความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) โดยการกำหนดระดับคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน เท่านั้น จึงกำหนดคำตอบเป็น 5 ระดับ โดยมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับมาก

3 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับปานกลาง

2 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับน้อย

1 หมายถึง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การจัดระดับคะแนนเฉลี่ย (Best, 1981) โดยการให้คะแนนสำหรับการวัดด้วยมาตราวัดลิเกิร์ต สเกล (Likert Scale) แบบ 5 คะแนน จากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด มีวิธีการกำหนด ความกว้างของชั้นข้อมูลดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 แสดงว่า มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับมากที่สุด

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 แสดงว่า มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับมาก

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 แสดงว่า มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับปานกลาง

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 แสดงว่า มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับน้อย

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 แสดงว่า มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ ข้อเสนอแนะและความต้องการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) โดยผู้วิจัยให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ซึ่งผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเพิ่มเติม นอกเหนือจากการตอบแบบสอบถามตามแนวที่กำหนดไว้เท่านั้น ทำให้ได้มาซึ่งความคิดเห็นอย่างกว้างๆ แล้วผู้วิจัยจะดำเนินการรวบรวมคำตอบจากคำถามปลายเปิดเพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อไป

2.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

จากที่ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และสรุปผลการสัมภาษณ์ (Interview) ซึ่งแสดงถึงสภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญของการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย แล้วนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ประกอบกับความรู้เชิงทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าว รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดลึกซึ้ง และเขียนบรรยายเชิงพรรณนาและตีความอภิปรายผลเชิงเหตุผล แล้วผู้วิจัยจะนำข้อมูลระดับลึกที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์ เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดชื่อกลุ่มตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ องค์ประกอบตัวแปร (Variable) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ และตัวบ่งชี้ (Indicator) ทั้งหมดเป็นมาตรวัดอันตรภาค และผู้วิจัยได้แสดงในภาคผนวก ค. ตารางที่ ค.1

ผู้วิจัยคำนึงถึงความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จะต้องเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพ เมื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัยเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจะมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

2.4.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity)

การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะมีการตรวจสอบความเที่ยงตรง 2 ประเด็น คือ การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และการตรวจสอบความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) ซึ่งในแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

2.4.1.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เพื่อตรวจสอบว่า เครื่องมือสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาหรือตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ขึ้นจากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดลึกซึ้ง และได้คัดแปลงคำถามจากงานวิจัยและเอกสารต่างๆ ของนักวิชาการหลายท่าน แล้วนำมาเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำวัตถุประสงค์ของงานวิจัย กรอบแนวความคิด นิยามศัพท์เฉพาะ ตัวบ่งชี้และแบบสอบถามให้นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบแบบสอบถามและข้อคำถามว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย สามารถอ่านเข้าใจได้ มีความสมบูรณ์ของเนื้อหา และมีข้อขัดแย้งของคำถามหรือไม่ โดยวิธีการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Congruence : IOC) เลือกคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป มีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้แก่

1) ดร.สิรินี ว่องวิไลรัตน์ วุฒิการศึกษา บริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร สถานที่ทำงาน วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น (ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านภาษา)

2) ดร.รัตนา สิทธิอ่วม วุฒิการศึกษา บริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร สถานที่ทำงาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตำแหน่ง อาจารย์ (ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านภาษา)

3) ดร.กิจปพน ศรีธานี วุฒิการศึกษา ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชา สารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถานที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง อาจารย์ (ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านภาษา)

4) ผศ.ดร.อาทิตย์ ภัทรชัยพลรัตน์ วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถานที่ทำงาน บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ตำแหน่ง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย (ผู้เชี่ยวชาญด้านประเมิน และวัดผล)

5) รศ.ดร.สุทธิรัตน์ พิมพ์พงศ์ วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการทดสอบและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร สถานที่ทำงาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น ตำแหน่ง คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ (ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติการวิจัย)

โดยผู้วิจัยได้แสดงค่าข้อคำถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งควรมีค่าดัชนีตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ดังแสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.1 จากนั้นคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.67 เพื่อนำเอาเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-Out) จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามนั้นมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปทดลองใช้งานกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย และเมื่อได้รับแบบสอบถามกลับมาแล้ว ผู้วิจัยได้นำเอาคำตอบมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีปัญหากับการตอบแบบสอบถามหรือไม่ โดยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์และความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามตามลำดับ

2.4.1.2 การตรวจสอบความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity)

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) เป็นการวัดตัวชี้วัดว่าได้วัดเรื่องเดียวกันหรือไม่ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ในการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์ โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยของตัวบ่งชี้ในแบบสอบถามที่ได้ทำการทดสอบจำนวน 30 ชุด โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการกำหนดวิธีการหมุนแกนแบบวาริแมกซ์ (Varimax) เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถแยกปัจจัยได้อย่างชัดเจน สำหรับการหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal) (Hair, Anderson, Tatham and Black, 1998) และกำหนดปัจจัยแต่ละปัจจัยมีค่าไอเก็น (Eigen Values) มากกว่า 1.0 หรือมีค่ามากกว่าการผันแปรของตัวแปร 1 ตัวแปร (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2556, Hair et al., 2006, Hwang, Ku, Yen and Cheng, 2004, pp. 1-21) แล้วผู้วิจัยได้ทำการสกัดปัจจัยตัวบ่งชี้ของตัวแปร โดยสกัดปัจจัยที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.50 โดยได้มีนักวิชาการได้ใช้เกณฑ์นี้ในการตัดตัวบ่งชี้ที่มีค่าต่ำกว่า 0.50 ออกไป ได้แก่ Hair et al (2006, p. 111) ซึ่งการสกัดปัจจัยนี้เป็นการตรวจสอบว่า ข้อคำถามดังกล่าว สามารถจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันได้หรือไม่ และวิธีการสกัดปัจจัยในกรณีที่ระบุจำนวนของปัจจัย สามารถใช้ได้ ในกรณีที่ทราบจำนวนปัจจัยมาก่อนแล้ว (Hair et al., 1998)

ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ปัจจัยของตัวบ่งชี้ในแบบสอบถามที่ได้ทำการทดสอบจำนวน 30 ชุด พบว่า ตัวบ่งชี้ DFTIME07 PMMATE06 และ TSROADM01 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่า 0.50 โดยมีคะแนน 0.431 0.234 และ 0.442 ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงได้ทำการตัดตัวบ่งชี้ดังกล่าวออกจากกรวิเคราะห์ ซึ่งผลการตรวจสอบด้วยวิธีดังกล่าวแสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.2

และผู้วิจัยได้ทำการทดสอบปัจจัยซ้ำอีกครั้ง เพื่อเป็นการวัดตัวชี้วัดว่าได้วัดเรื่องเดียวกันหรือไม่ โดยไม่มีตัวบ่งชี้ที่ถูกตัดออก ซึ่งตัวบ่งชี้ที่ไม่ได้ถูกตัดออก สามารถจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันได้ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่เกาะกลุ่ม รวมทั้งตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.50 โดยผลการตรวจสอบด้วยวิธีดังกล่าวแสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.3 จากนั้นผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามต่อไป

2.4.2 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability)

การวัดความน่าเชื่อถือของมาตรวัด คือ การวัดความสามารถของมาตรวัดที่ให้ผลที่สอดคล้องกัน (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2556) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วัดความน่าเชื่อถือของมาตรวัดโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ (Cronbach's Alpha) (Hair et al., 2006)

ผู้วิจัยทำการทดสอบความสอดคล้องระหว่างรายการของมาตรวัด เพื่อวัดความสอดคล้องภายในของข้อคำถามกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบจำนวน 30 ราย ซึ่งแสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.4 หลังจากที่ได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์แล้ว ผู้วิจัยจะนำมาตรวัดโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ ในการประมาณค่าความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวัดตัวแปรที่มีค่าตอบแบบ rating scale (สุวิมล ติรกานันท์, 2546, น.153) จากผลการวิเคราะห์ ถ้าพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ (Cronbach's Alpha) ของมาตรวัดตัวแปรทุกตัวมีค่าเกิน 0.60 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ (Hair et al., 2006) แสดงว่า มาตรวัดของแบบสอบถามในแต่ละปัจจัยมีความเชื่อถือได้และมีความสอดคล้องภายในของการวัด (Reliability)

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Analysis) ซึ่งแสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ต่ำสุดคือ 0.800 ซึ่งเป็นมาตรวัดสินค้าสำเร็จรูป (IMGOOD) ส่วนค่าสูงสุด คือ 0.974 ซึ่งเป็นมาตรวัดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (PMPACKDESIGN) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์เดิมของตัวบ่งชี้จำนวน 14 ตัวบ่งชี้ คือ PCQUAN01 FMPLAC05 WHRECE04 WHPUTA05 MHTIME05 MHQUAN04 PMMATE05 IMSUPPL04 IMGOOD04 OPPREPA04 OPRECEI02 TSTIMIN06 TSSOFTW04 และ CSPOSTT05 ถ้าตัดตัวบ่งชี้ดังกล่าวออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ที่ได้จะเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดตัวบ่งชี้ดังกล่าวออก แต่สำหรับตัวบ่งชี้ จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ คือ DFTIME06 PCWANT01 FMPEOP02 LIDSS06 LIOIS01 WHSHIP01 PMPROD05 PMPACKD06 IMWORKI03 OPTRANS01 OPPROCE02 CSPRETR06 CSTRAN04 DIFF01 QUICK04 และ FOCUS09 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์เดิมที่ได้มีค่าค่อนข้างสูงมากอยู่แล้ว อีกทั้งถ้าตัดตัวบ่งชี้เหล่านั้นออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ที่ได้จะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (< 0.01) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ยังคงใช้ตัวบ่งชี้ สำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

หลังจากที่ตัดตัวบ่งชี้จำนวน 14 ตัวบ่งชี้ ที่แสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.4 ออกไปแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความสอดคล้องระหว่างรายการของ มาตรการ เพื่อวัดความสอดคล้องภายในของข้อคำถามกับกลุ่มตัวอย่างผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Analysis) อีกครั้ง เพื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ (Cronbach's Alpha) ของมาตรวัดตัวแปรทุกตัวมีค่าเกิน 0.60 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ (Hair et al., 2006) แสดงว่า มาตรวัดของแบบสอบถามในแต่ละปัจจัย มีความเชื่อถือได้และมีความสอดคล้องภายในของการวัด (Reliability) ซึ่งแสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.5 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ต่ำสุดคือ 0.863 ซึ่งเป็นมาตรวัดสินค้าสำเร็จรูป (IMGOOD) ส่วนค่าสูงสุดคือ 0.976 ซึ่งเป็นมาตรวัดการจัดเก็บสินค้า (WHPUTAWAY) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์เดิม คือตัวบ่งชี้ OPPREPA05 ถ้าตัดตัวบ่งชี้ดังกล่าวออก ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ที่ได้จะเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดตัวบ่งชี้ ดังกล่าวออก แต่สำหรับตัวบ่งชี้ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ คือ PCQUAN02 FMPLAC03 WHRECE03 WHRECE06 MHQUAN01 IMSUPPL01 TSTIMIN05 และ CSPOSTT01 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์เดิมที่ได้มีค่าค่อนข้างสูงมากอยู่แล้ว อีกทั้งถ้าตัดตัวบ่งชี้เหล่านั้นออก ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ที่ได้จะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (< 0.01) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ยังคงใช้ตัวบ่งชี้สำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

และหลังจากที่ตัดตัวบ่งชี้จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ที่แสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.5 ออกไปแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความสอดคล้องระหว่างรายการของ มาตรการ เพื่อวัดความสอดคล้องภายในของข้อคำถามกับกลุ่มตัวอย่างผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Analysis) อีกครั้ง ซึ่งแสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.6 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ (Cronbach's Alpha) ของมาตรวัดตัวแปรทุกตัวมีค่าเกิน 0.60 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ (Hair et al., 2006) แสดงว่า มาตรวัดของแบบสอบถามในแต่ละปัจจัย มีความเชื่อถือได้และมีความสอดคล้องภายในของการวัด (Reliability)

สรุปได้ว่า จากผลการทดสอบแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Analysis) ดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้ตัดตัวบ่งชี้ออกจากแบบสอบถามจำนวน 15 ตัวบ่งชี้ คือ PCQUAN01 FMPLAC05 WHRECE04 WHPUTA05 MHTIME05 MHQUAN04 PMMATE05 IMSUPPL04 IMGOOD04 OPPREPA04 OPPREPA05 OPRECEI02 TSTIMIN06 TSSOFTW04 และCSPOSTT05 ออกจากแบบสอบถาม หลังจากนั้นได้นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป ซึ่งแสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.6

ดังนั้น จากผลการทดสอบแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุด โดยการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถามดังกล่าวมา สรุปได้ว่า ผู้วิจัยได้ตัดตัวบ่งชี้ออกจากแบบสอบถามจำนวน 18 ตัวบ่งชี้ คือ DFTIME07 PCQUAN01 FMPLAC05 WHRECE04 WHPUTA05 MHTIME05 MHQUAN04 PMMATE05 PMMATE06 IMSUPPL04 IMG00D04 OPPREPA04 OPPREPA05 OPRECEI02 TSROADM01 TSTIMIN06 TSSOFTW04 และ CSPOSTT05 ออกจากแบบสอบถาม หลังจากนั้นได้นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.5 การเก็บข้อมูล

โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้คือ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ได้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยแล้ว ไปดำเนินการสำรวจข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้คือ

2.5.1 สำรวจจำนวนรายชื่อและที่อยู่ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จากเทคโนโลยีสารสนเทศของสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (Thai Autoparts Manufacturers Association)

2.5.2 นำรายชื่อของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมาจำแนกตามจังหวัดที่ตั้งของบริษัท โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร แล้วนำรายชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จากนั้นมาดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการจับสลาก (Lottery Method) เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย (Probability Proportionate to Aize Sampling) ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 243 ราย

2.5.3 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จากคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และนำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามดังกล่าว ไปขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลกับสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วน ยานยนต์ไทย ในช่วงระยะเวลาที่สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยจัดประชุมของสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ณ

ห้องประชุม ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค (Bangkok International Trade & Exhibition Centre : BITEC) แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 243 ราย

2.5.5 ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย 3 คน เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ในช่วงระยะเวลาที่สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ดำเนินการจัดประชุม ณ ห้องประชุม ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 243 ราย จนเสร็จสิ้น

2.5.6 นำแบบสอบถามที่ได้จากการสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์และลงรหัสเพื่อดำเนินการประมวลผลข้อมูลต่อไป

2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยในขั้นตอนการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ได้ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 243 ราย แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้คือ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจากวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) หาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบรายปัจจัยของแบบสอบถาม เพื่อวิเคราะห์ความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์ของมาตรวัดอีกครั้ง โดยกำหนดให้แต่ละปัจจัยมีค่าไอเกน (Eigen Values) มากกว่า 1.0 หรือมีค่ามากกว่าการผันแปรของตัวแปร 1 ตัวแปร (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2556, Hair et al, 1998) และวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ (Cronbach's Alpha) และเมื่อผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบมาตรวัดของแบบสอบถามหลังจากที่เก็บข้อมูลจริงแล้ว ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลมาประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.6.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) นำเสนอในรูปของค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean), และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ์, 2551, น.348-350 และสุวิมล ติรกาพันธ์, 2557, น.197-201)

2.6.2 ใช้สถิติวิเคราะห์ ดังนี้

2.6.2.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรและชุดของตัวแปร โดยใช้ สหสัมพันธ์พหุ (Multiple Correlation) โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งเป็นดัชนีที่บ่งบอกขนาดและทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยจะเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Relationship) ถ้าพบว่า มีความสัมพันธ์กันจะสามารถทำนายตัวแปรที่สัมพันธ์กัน ได้ ซึ่งเป็นการทำนายตัวแปรตัวหนึ่งด้วยตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่รู้ค่าแล้ว เรียกว่า การวิเคราะห์ถดถอย (Regression Analysis) (บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ์, 2551, น.461 และสุวิมล ติรกานันท์, 2557, น.97)

ขนาดของความสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ได้มีหลายระดับในการตีความจึงต้องใช้คำบรรยายเพื่อสื่อความหมายให้ตรงกัน โดยใช้เกณฑ์ของ Davis (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ ฉัตรภรณ์, 2555, น.86 และสรชัย พิศาลบุตร, 2555, น.199) ดังต่อไปนี้

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 70 หรือสูงกว่า มีความสัมพันธ์สูงมาก

.50- .69	มีความสัมพันธ์สูง
.30- .49	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
.10- .29	มีความสัมพันธ์ต่ำ
.01- .09	ไม่มีความสัมพันธ์

2.6.2.2 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามโดยการ ใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2556, น.24-25,84-86 และสุวิมล ติรกานันท์, 2557, น.120)

2.6.3 การนำเสนอข้อมูล การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำผลที่ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 243 ราย มานำเสนอข้อมูล โดยใช้ตารางประกอบการบรรยาย แบ่งการนำเสนอข้อมูล ออกเป็น 6 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.6.3.1 การนำเสนอข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

2.6.3.2 การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information) การจัดการคลังสินค้า

(Warehousing) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing) การขนส่ง (Transportation) และการบริการลูกค้า (Customer Service) รวมทั้งการนำเสนอข้อมูลโดยรวม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) นำเสนอในรูปของค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.6.3.3 การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus) ตลอดจนการนำเสนอข้อมูลโดยรวมโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Analysis) นำเสนอในรูปของค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.6.3.4 การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรและชุดของตัวแปร โดยใช้ สหสัมพันธ์พหุ (Multiple Correlation) นำเสนอในรูปของความสัมพัทธ์ระหว่างตัวแปรและชุดของตัวแปร

2.6.3.5 การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยการใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) นำเสนอในรูปของความสัมพัทธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

2.6.3.6 การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและความต้องการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

เป็นขั้นตอนที่นำรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ได้ทำการพัฒนาจากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 มายืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย แล้วดำเนินการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบและนำเสนอรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

3.1 วิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยขั้นตอนนี้ใช้การศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นกิจกรรมที่จะได้มาซึ่งการระดมความคิดเห็นของกลุ่ม ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นการอภิปราย แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นและหาข้อสรุปของข้อมูล (รัตนะ บัวสนธ์, 2556, น.45) เพื่อนำไปสู่การยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยจะขอความร่วมมือกับสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ดำเนินการจัดการสนทนากลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 15 ราย โดยจะนำผลที่ได้จากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ไปเป็นแนวทางในการดำเนินการสนทนากลุ่ม โดยมีการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและหาข้อสรุปของข้อมูลจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อสรุปเป็นรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

3.2 แหล่งข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 15 ราย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์การพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยใช้เครื่องมือวิจัยคือ แบบบันทึกข้อมูลสนทนากลุ่มซึ่งประกอบไปด้วยแนวทางปลายเปิดในการสนทนากลุ่มที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ตรวจสอบรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย แนวคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย รวมทั้งประเด็นคำถามต่อเนื่องและมีพื้นที่สำหรับจดบันทึกข้อความสำคัญที่มีการอภิปราย

3.4 การเก็บข้อมูล

ขั้นตอนนี้ใช้การศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ในการระดมความคิดเห็นเพื่อยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบใน

การแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยทำการสนทนากลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 15 ราย ใช้เวลาในการสนทนากลุ่ม 3 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้นำการสนทนา (Moderator) ด้วยการตั้งประเด็นคำถามให้ผู้เข้าร่วมสนทนาแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ เพื่อระดมความคิดเห็นถึงความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ตามแนวคำถามที่ใช้สำหรับการสนทนากลุ่ม โดยมีผู้ช่วยผู้วิจัยช่วยเหลือในการจดบันทึกข้อมูลความคิดเห็นจากการอภิปรายพร้อมกับบันทึกเสียงลงเทปแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สรุปผล วิธีดำเนินการเป็นดังนี้

3.4.1 การกำหนดประเด็น ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อที่ต้องจัดทำสนทนากลุ่ม คือ รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประเด็นที่กำหนดในการจัดทำสนทนากลุ่มนี้เพื่อการอภิปราย พร้อมทั้งผู้วิจัยต้องเตรียมคำถามที่มีโครงสร้างซึ่งเป็นประเด็นที่จะอภิปรายเป็นคำถามปลายเปิด พร้อมทั้งรายการข้อซักถามในแต่ละข้อตามวัตถุประสงค์ของประเด็นที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม

3.4.2 การติดต่อนัดหมาย ผู้วิจัยติดต่อนัดหมายผู้ร่วมสนทนากลุ่ม คือผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 15 ราย พร้อมทั้งแจ้งหัวข้อของการศึกษาครั้งนี้ คือ รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนา และผู้ช่วยผู้ดำเนินการวิจัย 3 คน

3.4.3 การดำเนินการ ผู้วิจัยจัดการสนทนากลุ่มในห้องที่ไม่มีเสียงรบกวน บรรยากาศสบาย เริ่มดำเนินการด้วยการแนะนำตัวผู้วิจัยและผู้ร่วมสนทนากลุ่ม และดำเนินการซักถามแสดงความคิดเห็น อภิปรายอย่างอิสระ และบันทึกข้อมูลด้วยการจดลงสมุดและเทปบันทึกเสียงในระหว่างดำเนินการ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้เพื่อยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการสนทนากลุ่มของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย การจัดระเบียบข้อมูล การแสดงข้อมูล สรุป ดีความและตรวจสอบ ความถูกต้องของผลวิจัยในเรื่องรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

3.4 สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย โดยการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยผสมผสานวิธี (Mixed Method Research Design) ประกอบด้วยการศึกษาเชิงคุณภาพ(Qualitative Research) เพื่อให้เข้าใจเข้าใจแนวทางในการดำเนินงานด้านการจัดการ โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม และการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็นขั้นตอนการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานให้เข้าใจแนวทางในการดำเนินงานด้านการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยใช้ข้อคำถามในแบบสอบถาม ที่ได้จากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เป็นขั้นตอนที่นำรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ได้ทำการพัฒนาจากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 มายืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย แล้วดำเนินการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบและนำเสนอรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

โดยมีรายละเอียดการสรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยที่แสดงในตารางที่ 3.3 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3

สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย	วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีวิจัย	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือ	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และ สังเคราะห์แนวทางการ จัดการโลจิสติกส์ เพื่อ สร้างความได้เปรียบ ในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย	1. เพื่อวิเคราะห์และ สังเคราะห์แนวทาง การจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้ เปรียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศ ไทย	การวิจัย เชิงคุณภาพ (Qualitative Research)	1. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ เอกสารงานวิจัย บทความทางวิชาการ 2. ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 5 ราย โดยวิธี การเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบง่าย (Simple Random Sampling) 3. นักวิชาการ จำนวน 2 ราย 4. เจ้าหน้าที่ภาครัฐจาก กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 3 ราย	1. การวิเคราะห์ เอกสาร (Document Analysis) 2. การสังเกต แบบมีส่วนร่วม 3. การสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)	การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	องค์กรความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) และองค์กรความรู้ ที่เกี่ยวกับ ความได้เปรียบในการ แข่งขัน (Competitive Advantage) สภาพการณ์ ปัจจุบันของ กา จัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความ ได้เปรียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ใน ประเทศไทย

(ต่อ)

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย	วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีวิจัย	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือ	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
			5. กลุ่มลูกค้า จำนวน 2 ราย			
ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัด การ โลจิสติกส์เพื่อสร้าง ความได้เปรียบใน การ แข่งขัน ของอุตสาหกรรม ยานยนต์ และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย	2.เพื่อพัฒนารูปแบบ การจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้ เปรียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศ ไทย	การวิจัยเชิง ปริมาณ (Quantitative Research)	1. นักวิชาการและ ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน	แบบสอบถาม (Questionnaire)	ค่า IOC	เครื่องมืองานวิจัยที่มีความ เที่ยงตรง
			2. ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย จำนวน 30 ราย โดย วิธีการเลือกกลุ่ม ตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)	แบบสอบถาม (Questionnaire)	1.การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) 2.การวิเคราะห์ค่าความ เชื่อมั่น (Reliability Analysis)	เครื่องมืองานวิจัยที่มี ความ เที่ยงตรงและ ความน่า เชื่อถือ
			3. ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 243 ราย โดยวิธี การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	แบบสอบถาม (Questionnaire)	1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) 2. ค่าร้อยละ (Percentage) 3. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)	พัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความ ได้เปรียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย

(ต่อ)

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย	วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีวิจัย	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือ	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
			แบบง่าย (Simple Random Sampling)		4. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 5. สหสัมพันธ์พหุ (Multiple Correlation) 6. วิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)	
ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ยื่นขั้้นรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้าง ความได้เปรียบในการ แข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย	3. เพื่อยั้้นรูปแบบ การจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้ เปรียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย	การวิจัยเชิง คุณภาพ (Qualitative Research)	ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 15 ราย	การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)	การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความ ได้เปรียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ใน ประเทศไทย

(ต่อ)

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย	วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีวิจัย	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือ	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
นำเสนอเผยแพร่ในการประชุมวิชาการและนำบทความตีพิมพ์ในวารสาร	เพื่อเป็นการเผยแพร่ข้อมูล		1. ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย 2. นักวิชาการ 3. เจ้าหน้าที่ภาครัฐจาก กระทรวง อุตสาหกรรม 4. กลุ่มลูกค้า	การเผยแพร่ข้อมูล โดยการนำเสนอ ในการประชุม วิชาการ และ การนำเสนอ บทความตีพิมพ์ ในวารสาร	-	รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบ ในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วนยานยนต์ใน ประเทศไทย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ และนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

ผลการศึกษำขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทาง การจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการศึกษำขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการศึกษำขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการศึกษำขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการศึกษำขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยสรุปผลขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

ผลสรุปการสัมภาษณ์

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
การพยากรณ์ ความต้องการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การพยากรณ์ความต้องการเป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย 2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการพยากรณ์ ความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย โดยการพยากรณ์ความต้องการทำให้สามารถผลิต กระจายสินค้าหรือวัตถุดิบได้เพียงพอหรือสอดคล้องกับความต้องการในอนาคตเพื่อการวางแผนในอุตสาหกรรมต่อไปได้อย่างแม่นยำ ทำให้สามารถจัดสรรทรัพยากรการผลิต ได้แก่ กำลังคน วัตถุดิบ และการเงิน ได้อย่างเหมาะสม 3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการพยากรณ์ ความต้องการโดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลา และ การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์มีรายละเอียดดังนี้ <p>3.1 การพยากรณ์ตามกรอบเวลา</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการใช้กรอบเวลามาเป็นองค์ประกอบในการพยากรณ์ปริมาณสินค้า เช่น ปริมาณสินค้าที่ใช้ในการบริหารสินค้า คงคลัง ปริมาณสินค้าตามตารางการผลิต ปริมาณการใช้แรงงานในการวางแผนด้านบุคลากร ปริมาณสินค้าเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต ปริมาณสินค้าเพื่อใช้ในการจัดซื้อ ปริมาณสินค้าในการกระจายสินค้า และมีการพยากรณ์ยอดขายรวมของบริษัท เพื่อใช้ในการเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานหรือบริษัท</p>

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์ ผลสรุปการสัมภาษณ์

การจัดซื้อ

3.2 การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีวิเคราะห์การเคลื่อนไหวพฤติกรรมความต้องการของลูกค้าในระยะยาว โดยพยากรณ์ตามวงจรของชีวิตผลิตภัณฑ์ ยอดขายของผลิตภัณฑ์ ฤดูกาล สภาวะการแข่งขัน สภาพเศรษฐกิจ และมีการปรับความถี่ในการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของลูกค้า

1. การจัดซื้อเป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดซื้อของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการจัดซื้อที่มีประสิทธิภาพส่งผลทำให้มีจัดส่งวัตถุดิบได้ทันกับอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้ในผลิต เพื่อให้ได้ราคาวัตถุดิบที่ดีที่สุด ประหยัดที่สุด ภายใต้คุณภาพของวัตถุดิบที่กำหนด ทำให้ต้นทุนลดลง กำไรเพิ่มขึ้น
3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดซื้อ โดยมี การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติสินค้าที่ถูกต้อง มีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง มีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง มีการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง และ มีการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด มีรายละเอียดดังนี้
อดีตมาเป็นข้อมูลในการจัดซื้อแต่ละครั้ง มีจัดซื้อ และมีการจัดซื้อจากผู้ขายวัตถุดิบที่ส่งสินค้าได้ถูกต้องตามรายละเอียดในใบสั่งสินค้าทุกครั้ง

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์ ผลสรุปการสัมภาษณ์

3.1 การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติสินค้าที่ถูกต้อง

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดซื้อสินค้าที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ มีการจัดทำรายละเอียดสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้าทุกครั้ง มีการนำข้อมูลสินค้าใน

3.2 การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดซื้อจากผู้ขายวัตถุดิบที่มีการส่งสินค้าตามจำนวนที่สั่งซื้อ มีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่วางแผนการผลิต มีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่มีการพยากรณ์ ความต้องการของลูกค้า มีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่มี การพยากรณ์จากยอดขาย และมีการนำข้อมูลจำนวน การจัดซื้อสินค้าในอดีตมาเป็นข้อมูลในการจัดซื้อครั้งต่อไป

3.3 การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดส่งสินค้าได้ตามจำนวนสินค้าที่จัดซื้อ มีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดส่งสินค้าตามเวลาที่จัดซื้อ มีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่แสดงรายละเอียดสินค้าที่ใช้ในการจัดซื้อทุกครั้ง มีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคาเหมาะสมกับคุณภาพสินค้า และมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดทำใบเสนอราคาสินค้าในการจัดซื้อทุกครั้ง

3.4 การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดซื้อสินค้าตามราคาใบเสนอราคาสินค้าของผู้ขายวัตถุดิบทุกครั้ง มีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคาที่ยุติธรรม มีการกำหนดราคาต้นทุนสินค้าในการจัดซื้อ และมีการกำหนดเงื่อนไขและระบบการชำระเงินกับผู้ขายวัตถุดิบ

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์ ผลสรุปการสัมภาษณ์

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>3.5 การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการกำหนดคุณสมบัติของสินค้าในการจัดซื้อให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า มีการจัดซื้อสินค้าตรงตาม ความต้องการของลูกค้า มีการจัดซื้อสินค้าทันเวลาตาม ความต้องการของลูกค้า และมีการจัดทำข้อมูลการสั่งซื้อมาจากความต้องการของลูกค้า</p>
การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์	<p>1. การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย</p> <p>2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยตามลักษณะงานของการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ ซึ่งมีหน้าที่ตั้งแต่ การวางแผน ควบคุม ประเมินผล รวมทั้งการจ้ดระบบฐานข้อมูลและการตรวจสอบ ด้วยหน้าที่ดังกล่าวที่เกิดขึ้น การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ จึงต้องมีบุคลากร และทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์มาดำเนินการในทุกๆ ด้าน เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานอาคาร ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดเหมาะสมและสอดคล้องต่อนโยบายของอุตสาหกรรมให้มากที่สุด</p> <p>3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์โดยมีการบริหารจัดการด้านบุคลากร มีการบริหารด้านกระบวนการ และมีการบริหารจัดการอาคารสถานที่ รายละเอียดดังนี้</p> <p>3.1 การบริหารจัดการด้านบุคลากร</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีนโยบายการบริหารงานด้านบุคคลที่ชัดเจน มีการอบรมความรู้ให้กับพนักงานด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น การใช้การ</p>

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์ ผลสรุปการสัมภาษณ์

ดูแลบำรุงรักษา เป็นต้น มีการเพิ่มศักยภาพ การทำงานให้กับ พนักงาน โดยการนำเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการ ทำงาน มีการประเมินผล การปฏิบัติงานของพนักงานเพื่อนำผลที่ ได้มาทำการวิเคราะห์ และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป และมีการ จัดสรรงบประมาณที่เพียงพอในการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับ พนักงาน

3.2 การบริหารด้านกระบวนการ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมี การจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ใหม่ทดแทนของเดิมที่ชำรุดเสียหาย มี การดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน มีการตรวจเช็คเครื่องมืออุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ และมีการจัดสรร งบประมาณที่เพียงพอในการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

3.3 การบริหารจัดการอาคารสถานที่

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมี การจัดแผนผังพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก มีการใช้ ประโยชน์พื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอกคุ้มค่า มีการดูแล รักษาพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอกสม่ำเสมอ มีการจัดสรร งบประมาณที่เพียงพอในการดูแลรักษาพื้นที่อาคารทั้งภายในและ ภายนอก และให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

การจัดการ

สารสนเทศ

โลจิสติกส์

1. การจัดการสารสนเทศ โลจิสติกส์เป็นกิจกรรมในการจัดการ

โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ใน ประเทศไทย

2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการสารสนเทศ

โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย โดยระบบการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยทั่วไปแล้วจะเป็นเครื่องมือสนับสนุนและวางแผนปฏิบัติการ

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>จะช่วยให้อุตสาหกรรมวางแผนและจัดการปฏิบัติการ โลจิสติกส์ ผ่านทางการใช้ชุดซอฟต์แวร์ที่บูรณาการอยู่ทั่วทั้งระบบ ซึ่งช่วยให้เกิดความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในทาง โลจิสติกส์การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ ก็เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากจนถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดตัวหนึ่งในการแข่งขัน</p> <p>3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยมีการจัดการระบบประมวลผลรายการ มีการจัดการระบบการจัดการรายงาน มีการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และมีการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน รายละเอียดดังนี้</p> <p>3.1 การจัดการระบบประมวลผลรายการ</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำระบบฐานข้อมูลลูกค้า เพื่อใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ เรียกใช้รวมถึงการวิเคราะห์และประมวลผล มีการให้ความสำคัญกับการบันทึกข้อมูลเป็นลายลักษณ์อักษรที่ชัดเจน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต มีการนำข้อมูลที่ได้จากระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับองค์กรได้อย่างสูงสุด และมีข้อมูลที่ได้รับจากระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยใน การวางแผนงานและการควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน</p> <p>3.2 การจัดการระบบการจัดการรายงาน</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มุ่งเน้นให้มีการจำแนกรายการขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน เพื่อเกิดประโยชน์ในการค้นหาข้อมูล ให้ความสำคัญกับการจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่ให้เห็นประเด็นสำคัญชัดเจน ไม่ทำให้เกิดความเข้าใจสับสน มุ่งเน้นให้พนักงานมีการถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศที่</p>

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>เป็นจริงไม่บิดเบือน และมุ่งเน้นให้พนักงานสามารถถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศที่มีความครบถ้วนและสมบูรณ์</p> <p>3.3 การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการรับฟังเหตุผลและหาข้อมูลจากบุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้อง มีการให้พนักงานได้รับข้อมูลสารสนเทศที่เพียงพอและน่าเชื่อถือ มีการส่งเสริมให้มีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาช่วยในการทำงาน มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง มีการให้พนักงานรู้จักวางแผนการทำงานให้เชื่อมโยงกับการใช้เทคโนโลยี และมีการนำระบบอินเทอร์เน็ตมาช่วยในการบริหารงาน</p>
	<p>3.4 การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดทำและจัดเก็บเอกสารทุกขั้นตอนของกระบวนการทำงาน มีการปรับเปลี่ยนการทำงานที่สอดคล้องกับการนำเทคโนโลยีที่มาใช้ มีการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกิจการ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรับ-ส่งข้อมูลสารสนเทศ และมีการนำเทคนิคการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้</p>
การจัดคลังสินค้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดคลังสินค้าเป็นกิจกรรมในการจัดการโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดคลังสินค้าของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยเป็นการจัดการในการรับ การจัดเก็บ การจัดส่งสินค้า เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้ คู่กับ การลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหีบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่ได้จากพื้นที่

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดคลังสินค้า โดยมีการรับสินค้า มีการจัดเก็บสินค้า มีการดูแลรักษาสินค้า และมีการจัดส่งสินค้า รายละเอียดดังนี้</p> <p>3.1 การรับสินค้า</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดทำใบเอกสารการตรวจรับสินค้าเข้าคลังสินค้า มีการตรวจนับจำนวนสินค้าก่อนนำเข้าคลังสินค้า มีการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนรับเข้าคลังสินค้า มีการกำหนดระยะเวลาการรับสินค้า มีการแยกประเภทสินค้าในการรับเข้าคลังสินค้าเป็นหมวดหมู่ และมีการออกแบบคลังสินค้าที่เหมาะสมกับสินค้าแต่ละประเภท</p> <p>3.2 การจัดเก็บสินค้า</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการวางแผนการจัดเก็บสินค้าอย่างเป็นระบบ มีการแยกประเภทสินค้าในการจัดเก็บสินค้าอย่างเป็นหมวดหมู่ มีการจัดวางสินค้าเป็นหมวดหมู่ชัดเจน มีการจัดทำป้ายกำกับบริเวณที่จัดวางสินค้า แยกตามประเภทสินค้า และมีการวางแผนการไหลของสินค้าในคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>3.3 การดูแลรักษาสินค้า</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการตรวจสภาพสินค้าอยู่เสมอ มีระบบการดูแลป้องกันสินค้า มีพนักงาน หรือระบบรักษาความปลอดภัย และมีระบบป้องกันอัคคีภัย กล้องวงจรปิด และระบบเตือนภัย</p> <p>3.4 การจัดส่งสินค้า</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดส่งสินค้าตรงตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด มีการตรวจสอบ</p>

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>จำนวนสินค้าตามใบคำสั่งซื้อของลูกค้า มีการจัดทำระบบการบันทึกข้อมูลสินค้าก่อนเตรียมส่งสินค้า มีการจัดระบบการจัดส่งสินค้าให้ถูกต้องตามสถานที่ที่ลูกค้ากำหนด มีการนำอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยมาใช้ใน การจัดส่งสินค้า และมีการระบายสินค้าออกจากคลังสินค้าโดยเร็วที่สุด</p>
<p>การเคลื่อนย้ายพัสดุ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเคลื่อนย้ายพัสดุเป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการเคลื่อนย้ายพัสดุก่อให้เกิดอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการเคลื่อนย้ายสินค้าเป็นกระบวนการตั้งแต่ยกสินค้าออกจากยานพาหนะ ไปจัดเก็บในคลังสินค้า และเคลื่อนย้ายจากที่เก็บในคลังสินค้าไปยังยานพาหนะขาออก การเคลื่อนย้ายจะใช้ทั้งอุปกรณ์และแรงงานคน หลักการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อให้มีต้นทุนน้อยที่สุด 3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยมีการเคลื่อนที่ การจัดการด้านเวลา การจัดการปริมาณสินค้า และการจัดการเนื้อที่ รายละเอียดดังนี้
	<h4>3.1 การเคลื่อนที่</h4> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดการสินค้าผ่านคลังทันทีโดยไม่เก็บสต็อกในคลังสินค้า มีการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังพื้นที่ที่กำหนดได้รวดเร็ว มีการเคลื่อนย้ายสินค้าให้มีระยะทางสั้นที่สุด มีการกำหนดเส้นทางเดินและประตูเข้า-ออกคลังสินค้า และ มีการเลือกใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายสินค้าที่หลากหลาย</p>

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์ ผลสรุปการสัมภาษณ์

3.2 เวลา

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา มีการวางแผนกระบวนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุ มีการกำหนดเวลาในแต่ละขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุ มีระบบควบคุมขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุ มีการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาใช้ในขั้นตอนการเบิกวัสดุ และ มีการส่งวัสดุไปยังฝ่ายผลิตได้อย่างรวดเร็ว และตรงเวลาที่กำหนด

3.3 ปริมาณ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการส่งจำนวนปริมาณวัสดุไปยังฝ่ายผลิตได้ตรงตามที่กำหนด มีการขนถ่ายอย่างระมัดระวังเพื่อลดปริมาณ ความสูญเสียของวัสดุ มีการลดจำนวนวัสดุที่ค้างอยู่ในระบบ การผลิตให้เหลือน้อยที่สุด มีการลดอุปกรณ์สำหรับใส่ของในภาชนะบรรจุหลายๆ ที่ออกข้าง เช่น ภาชนะบรรจุ อุปกรณ์ป้องกัน ถาด ชั้น ที่ทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบหลายครั้ง และมีการลดการขนถ่ายวัสดุที่ใช้แรงงาน แล้วใช้อุปกรณ์ทำงานแทน

3.4 เนื้อที่

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการบริหารการใช้พื้นที่คลังสินค้าได้อย่างคุ้มค่า มีการขนย้ายสินค้าจากพื้นที่รับสินค้าไปยังตำแหน่งพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า และจัดวางสินค้านั้นไว้อย่างเป็นระเบียบ สามารถใช้เนื้อที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการปรับปรุงผังโรงงานเพื่อลดระยะทางการขนถ่ายวัสดุ และมีการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมกับการทำงาน

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
การจัดการบรรจุภัณฑ์	<p>1. การจัดการบรรจุภัณฑ์เป็นกิจกรรมในการจัดการโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย</p> <p>2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยให้สามารถสนองต่อความต้องการที่หลากหลายและให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค, ด้านเทคโนโลยี, ด้านนวัตกรรม, ด้านการตลาดและขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งด้านต้นทุนและประสิทธิภาพการส่งมอบและอรรถประโยชน์การใช้สอยเชิงพื้นที่ทั้งด้านการขนส่งและการเก็บรักษา</p> <p>3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีวัสดุบรรจุภัณฑ์ และมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รายละเอียดดังนี้</p> <p>3.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นการแก้ปัญหาด้านการใช้งานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและสะดวกมากขึ้น มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงการประหยัดเนื้อที่ใน การขนส่ง มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ให้ตรงกับความต้องการ ของลูกค้า มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุใช้แล้ว</p> <p>3.2 วัสดุบรรจุภัณฑ์</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่รับประกันได้ว่าสินค้าจะปลอดภัยระหว่างการขนส่งและขนย้าย มีการใช้วัสดุ บรรจุภัณฑ์ที่สามารถปกป้องสินค้าจากสภาวะภายนอกได้เป็นอย่างดี มีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่</p>

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>ป้องกันสินค้าจาก การกระทบกระเทือน และมีน้ำหนักเบา มีการใช้วัสดุ บรรจุภัณฑ์ที่หมุนเวียนกลับมาใช้ซ้ำได้ มีการใช้วัสดุ บรรจุภัณฑ์ที่มีความยืดหยุ่นตัวสามารถใช้ได้กับสินค้าทุกชนิดทั้งสินค้าทรงเหลี่ยมและทรงกลม และมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่สามารถมองเห็นสินค้าได้</p>
	<p>3.3 การออกแบบบรรจุภัณฑ์</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการวางแผนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อ การใช้งาน มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ทำให้มีเนื้อที่ใน การจัดเก็บได้อย่างเหมาะสม มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันการชำรุดแตกหัก มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสะดวกในการเคลื่อนย้าย มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับอุปกรณ์การขนย้าย และมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถลดขนาด และปริมาณได้</p>
<p>การบริหารสินค้าคงคลัง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบริหารสินค้าคงคลังเป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการบริหารสินค้า คงคลังของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยทางการบริหารสินค้าคงคลังนั้น อุตสาหกรรมมีการพิจารณาจะต้องสั่งซื้อหรือสั่งผลิตจำนวนเท่าไร และเมื่อไรที่จะต้องสั่งซื้อหรือสั่งผลิตเพื่อที่ จะตอบสนองและรักษาระดับการให้บริการแก่ลูกค้า และเพื่อควบคุมต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม 3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการบริหารสินค้า คงคลัง โดยมีวัตถุดิบ มีชิ้นส่วนประกอบ มีวัสดุสิ้นเปลือง มีงานระหว่างทำการผลิตและมีสินค้าสำเร็จรูป รายละเอียดดังนี้

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์ ผลสรุปการสัมภาษณ์

3.1 วัตถุดิบ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการวางแผนการจัดการวัตถุดิบที่เพียงพอต่อการผลิต มีการกำหนดคุณลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต มีขั้นตอนการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ มีการคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบในการผลิตแต่ละครั้ง มีการจัดคลังสินค้าให้มี ความเหมาะสมกับการนำวัตถุดิบมาเก็บไว้ และมีการกำหนดเงื่อนไขและข้อตกลงกับผู้ขายวัตถุดิบที่ชัดเจน

3.2 ชิ้นส่วนประกอบ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีขั้นตอนการจัดหาอะไหล่และอุปกรณ์ที่ชัดเจน มีการกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบอะไหล่และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีการจัดเก็บอะไหล่และอุปกรณ์โดยแยกประเภทหมวดหมู่ชัดเจน มีการซ่อมบำรุงอะไหล่และอุปกรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา มีการสำรองอะไหล่หรือวัตถุดิบที่จำเป็นในการผลิต และมีการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์

3.3 วัสดุสิ้นเปลือง

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสิ้นเปลืองในแต่ละรอบการผลิต มีการวางแผนควบคุมจำนวนวัสดุสิ้นเปลือง เพื่อลดต้นทุนการผลิต มีนโยบายการจัดการวัสดุสิ้นเปลืองที่เกิดการชำรุดสามารถนำวัสดุสิ้นเปลืองมาแปรรูปเป็นสินค้าได้ และมีการควบคุมมาตรฐานวัสดุที่เก็บไว้เพื่อซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร

3.4 งานระหว่างทำการผลิต

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดบริเวณพื้นที่ให้กับชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอน การผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>ครบทุกขั้นตอน มีมาตรฐานการควบคุมชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไป โดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน มีการลดรอบเวลาในการผลิตเพื่อจะลดปริมาณสินค้าคงคลังให้มีจำนวนน้อยลงเมื่อถึงรอบเวลาที่ใช้ในการผลิต มีการดูแลรักษาคุณภาพวัสดุที่ถูกแปรรูปจากวัตถุดิบแล้วแต่ยังไม่เสร็จเป็นสินค้าสำเร็จรูปที่จะสามารถส่งมอบหรือจำหน่ายให้ลูกค้าได้ และมีกระบวนการติดตามและตรวจสอบสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตมาบ้างแล้วแต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์</p>
	<h3>3.5 สินค้าสำเร็จรูป</h3> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการให้ความสำคัญกับการบริหารสินค้าคงคลังให้เพียงพอสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อช่วยเพิ่มความแม่นยำในการควบคุมความหนาแน่นของการจัดเก็บสินค้า และระบบยังสามารถออกแบบให้รองรับ การควบคุมสต็อกในรูปแบบของวัน/เดือน/ปี/ลำดับที่สั่งผลิตของวัน/หมายเลขเครื่องจักร เพื่อความสะดวกใน การตรวจสอบเมื่อมีการเรียกคืนสินค้า มีการบริหารสินค้า คงคลังที่มีรอบระยะเวลาการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังที่รวดเร็ว มีการควบคุมสินค้าคงคลังแบบ ABC Analysis โดย การจัดลำดับความสำคัญของสินค้าตามกลุ่มสินค้า และ มีความพร้อมของสินค้าคงคลังตลอดเวลาและสามารถจัดส่งถึงมือลูกค้าทันทีที่ลูกค้าต้องการ</p>
<p>การดำเนินการคำสั่งซื้อ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การดำเนินการคำสั่งซื้อเป็นกิจกรรมในการจัดการโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการดำเนินการคำสั่งซื้อกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยกระบวนการในการจัดการคำสั่งซื้อ ครอบคลุมตั้งแต่การรับคำ <p style="text-align: right;">(ต่อ)</p>

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์ ผลสรุปการสัมภาษณ์

ตั้งชื่อจากลูกค้า การติดต่อสื่อสารกับลูกค้า การตรวจสอบยอดสินค้าคงคลัง รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้า กิจกรรมนี้เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างองค์กรกับลูกค้า ดังนั้นมีผลต่อระดับความพึงพอใจของลูกค้าได้ง่าย จึงควรใช้เวลาในกระบวนการนี้ให้สั้นและหลีกเลี่ยง ความผิดพลาดให้ได้มากที่สุด

3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยมีการจัดคำใบ้สั่งซื้อ, มีการส่งคำสั่งซื้อ, มีการรับคำสั่งซื้อ และมีการประมวลคำสั่งซื้อ รายละเอียดดังนี้

3.1 การจัดคำใบ้สั่งซื้อ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดทำรายละเอียดรายการใบสั่งซื้อที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย มีการกำหนดขั้นตอนการจัดทำใบสั่งซื้อที่ชัดเจน มีความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อแต่ละครั้ง มีการนำระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เพื่อจัดทำใบสั่งซื้อให้มีความถูกต้องและรวดเร็ว มีการวิเคราะห์และพยากรณ์ใบสั่งซื้อ และมีการตรวจสอบความถูกต้องทุกครั้งในการจัดทำใบสั่งซื้อ

3.2 การส่งคำสั่งซื้อ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการกำหนดขั้นตอนการส่งคำสั่งซื้อที่ชัดเจน มีความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลการส่งคำสั่งซื้อแต่ละครั้ง มีการนำเครื่องมือสื่อสารที่หลากหลายมาใช้ในการส่งคำสั่งซื้อ มีการนำระบบซอฟต์แวร์กระบวนการสั่งซื้อมาใช้ใน การทำงาน และมีการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ ในการส่งคำสั่งซื้อ

3.3 การรับคำสั่งซื้อ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการกำหนดขั้นตอนการรับคำสั่งซื้อที่ชัดเจน มีการตรวจสอบ

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>สถานะทางการเงินของลูกค้า มีการตรวจสอบจำนวนสินค้าให้เพียงพอในการจัดส่ง มีการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อของลูกค้า มีการตรวจสอบสถานะสินค้าค้างส่งสินค้าทุกครั้ง มีการทำใบแนบสินค้า และส่งข้อมูลที่จำเป็นให้ผู้สั่งซื้อ และ มีการจัดเตรียมเตรียมใบรับของและใบเสร็จรับเงินทุกครั้ง</p>
	<p>3.4 การประมวลคำสั่งซื้อ</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการกำหนดขั้นตอนการประมวลคำสั่งซื้อที่ชัดเจน มีกระบวนการตรวจสอบสินค้าและสิทธิของลูกค้าแต่ละราย มีการออกใบส่งจ่ายสินค้า และการออกเอกสารใบกำกับสินค้า ให้กับลูกค้าในกระบวนการสั่งซื้อ มีการตรวจสอบปริมาณสินค้าในคลังสินค้าให้เพียงพอตามใบสั่งซื้อ มีการจัดเก็บเอกสารใบสั่งซื้ออย่างเป็นระบบ และมี การตรวจสอบความถูกต้องจำนวนสินค้า ประเภทสินค้า และสถานที่ส่งสินค้าทุกครั้งในการประมวลคำสั่งซื้อ</p>
การขนส่ง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การขนส่งเป็นกิจกรรมในการจัดการโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการขนส่งกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยความสามารถในการขนส่งสินค้าเพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าด้วยระยะเวลาในการขนส่งสั้นที่สุดถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้อุตสาหกรรมประสบความสำเร็จได้ จะเห็นได้ว่าการขนส่งสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างความสะดวกทั้งด้านเวลาและสถานที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมที่มีการจัดการการขนส่งที่ดีสามารถสร้างมาตรฐานได้ว่าจะมีสินค้าเพียงพอที่จะจัดจำหน่าย ณ สถานที่และเวลาที่ลูกค้าต้องการซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานของความสามารถในการแข่งขันของแต่ละอุตสาหกรรม การที่จะได้มา

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์

ผลสรุปการสัมภาษณ์

ซึ่งความสำเร็จด้านงานขนส่งจำเป็นต้องเข้าใจถึงการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนซึ่งอุตสาหกรรมจำเป็นต้องประสานงานในส่วนของ การรับสินค้าเข้าและการส่งสินค้าออกที่มีความหลากหลาย รวมถึง ส่วนของสินค้าก็จะถูกจัดการ โดยการขนย้ายไปยังจุดต่างๆซึ่งความ เป็นเจ้าของในตัวสินค้าก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมี กระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการขนส่ง โดย มีการวางแผนและ การวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า มีการจัดเส้นทางและ ตารางเวลา มีการวางแผนและ การจัดทรัพยากรในการขนส่ง และ มีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง รายละเอียดดังนี้

3.1 การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการเลือกวิธีการขนส่งสินค้าที่ถูกต้องตามกฎระเบียบการขนส่ง มีการจัดส่งด้วยวิธีพิเศษ กรณีสินค้าไม่สามารถจัดส่งแบบปกติ และ ถูกค้ามีความต้องการสินค้าเร่งด่วน หรือต้องการสินค้าเพียงรายการเดียว มีการออกแบบ การดำเนินการจัดส่งสินค้าที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าน้อยที่สุด มีเครือข่ายขนส่งที่สนับสนุนการ ให้บริการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ มีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งมาวางแผน การขนส่งสินค้า มีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งมาบริหารจัดการเรื่องการขนส่งทั้งหมด มีการวางแผนและการจัดการขนส่ง บรรทุกทั้งเที่ยวไปและกลับเพื่อใช้ประโยชน์ได้ทั้งสองเที่ยว และมีการจัดเก็บข้อมูลและรายละเอียดของเส้นทาง การขนส่ง

3.2 การจัดเส้นทางและตารางเวลา

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการเลือกเส้นทางขนส่งที่เหมาะสม ทำให้การขนส่งสินค้าไปสู่

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>ลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และตรงต่อ ความต้องการของลูกค้า มีการกำหนดเวลาในการขนส่งตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางที่แน่นอน มีการตรวจเช็คระยะเวลาใน การขนส่งเป็นประจำทุกครั้งที่มีการดำเนินการจัดส่งให้ลูกค้าสถานที่ ถูกเวลา ในสภาพที่สมบูรณ์ มีการติดตามสถานะ การขนส่งสินค้าตลอดเวลา และมีความร่วมมือกับ หลายๆบริษัทในการขนส่งสินค้า และการจัดเส้นทางขนส่งร่วมกัน</p>
	<p>3.3 การวางแผนและการจัดทรัพยากรในการขนส่ง</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการเลือกใช้พาหนะขนส่งที่เหมาะสมกับเส้นทาง การขนส่ง มีการวางแผนต้นทุนการขนส่งสินค้าทั้งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป มีการปรับปรุงการบริหารเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่ง มีการใช้พื้นที่บรรทุกสินค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีการตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการขนส่งอย่างสม่ำเสมอ</p>
	<p>3.4 การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง</p> <p>กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการนำโปรแกรมการคัดเลือกบริษัทหลักเพื่อทำหน้าที่ขนส่งสินค้า มีระบบที่ลูกค้าสามารถติดตามการขนส่งแบบ Real-time ได้ ใช้โปรแกรมจัดการเส้นทางและส่งมอบสินค้า เพื่อจัดส่งสินค้าทันความต้องการของลูกค้า และสามารถเชื่อมต่อกับระบบ GPS เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง และมีระบบการนำเข้าและส่งออกสินค้าออก เพื่อทราบรายละเอียดของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง</p>
การบริการลูกค้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบริการลูกค้า เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการบริการลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการบริการลูกค้าถือเป็นเรื่องสำคัญ สำหรับอุตสาหกรรมเพราะเป็น

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์

ผลสรุปการสัมภาษณ์

เครื่องมือหนึ่งในการสร้างความแตกต่างและความสามารถในการแข่งขัน การบริการลูกค้าที่มีคุณภาพยังช่วยผูกใจลูกค้าไว้ได้ในระยะยาว และเพิ่มคุณค่าให้กับอุตสาหกรรมด้วย

3. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการบริการลูกค้า โดยมีการให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม มีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม และมีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม รายละเอียดดังนี้

3.1 การให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีนโยบายการกำหนดมาตรฐานในการให้บริการลูกค้า มีการจัดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสม มีความพร้อมเพื่อเตรียมรับสถานการณ์ผิดปกติที่อาจจะเกิดขึ้น มีการจัดสัมมนาและฝึกอบรมการให้บริการลูกค้าแก่พนักงาน มีการเชื่อมโยงนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และ มีการกำหนดแนวทางการแสวงหากลุ่มลูกค้าตลอดเวลา

3.2 การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการส่งมอบสินค้าและบริการที่ตรงเวลาและตรงตามเงื่อนไข มีการให้บริการลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพ มีการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรที่จุดเดียว มีหน่วยงานให้บริการรับคำปรึกษากับลูกค้า มีระบบข้อมูลการสั่งซื้อ และสามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อย้อนหลังของลูกค้า และมีข้อมูลสินค้า สถานะการขนส่งสินค้า และปริมาณสินค้าในคลังสินค้าที่เป็นปัจจุบัน

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์ ผลสรุปการสัมภาษณ์

3.3 การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ มีการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการลูกค้า มีการรับประกันคุณภาพของสินค้า มีนโยบายการจัดการเรียกร้องค่าเสียหาย การร้องทุกข์ และการรับคืนสินค้าในกรณีที่สินค้าชำรุดหรือเสียหาย และมีการจัดกิจกรรมลูกค้าสัมพันธ์เพื่อรักษาและสานสัมพันธ์กับลูกค้า

การสร้าง
ความ
แตกต่าง

1. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการสร้างความแตกต่างของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยเป็นการสร้างความแตกต่างของสินค้า หรือบริการของเรา ให้มีความแตกต่างจากคู่แข่ง หรือของที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อสร้างทางเลือกใหม่ๆ ให้กับลูกค้า และเป็น การสร้าง โอกาสใหม่ๆ ในการขยายตลาด
2. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการสร้างความแตกต่าง เพื่อสร้างความได้เปรียบ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด สามารถผลิตสินค้าที่มีการออกแบบที่แตกต่างจากสินค้า คู่แข่งขันแต่มีวัตถุประสงค์การใช้งานเหมือนกัน สามารถปรับปรุงคุณภาพสินค้าเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า สามารถพัฒนาสินค้าใหม่ๆ ให้แก่ลูกค้าอยู่เสมอ มีการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาสินค้าใหม่ๆ อยู่เสมอ มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการผลิตสินค้าใหม่ๆ และมีการสร้างคุณค่าในการให้บริการหลังการขายที่มีหลากหลายรูปแบบ

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
การเป็นผู้นำด้าน ต้นทุน	<ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการเป็นผู้นำด้านต้นทุนของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการลดต้นทุนการผลิต หรือต้นทุน ในการดำเนินงานที่ไม่จำเป็น เพื่อให้สามารถตั้งราคาขายที่ต่ำกว่าคู่แข่ง 2. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการเป็นผู้นำด้านต้นทุน เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีประสิทธิภาพในการจัดการต้นทุนที่ต่ำที่สุดของอุตสาหกรรม สามารถผลิตสินค้าแต่ละครั้งเป็นจำนวนมากได้ มีการให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าที่ต่ำกว่าบริษัทอื่นๆ มีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และคุ้มค่า สามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการนำส่งสินค้าที่ถูกต้อง ถูกจำนวน ถูกสถานที่ ถูกเวลา ตรงตามเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้ ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด
การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	<ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการตอบสนองอย่างรวดเร็วของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการมีความคล่องตัวต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าไม่ว่าจะนำเสนอสินค้าใหม่ การปรับปรุงสินค้า หรือแม้แต่การตัดสินใจของการบริหาร ผู้บริหารในอุตสาหกรรมปัจจุบันจำนวนมากรู้ว่าการเป็นผู้นำด้านต้นทุน หรือการเสนอสินค้าที่มีลักษณะพิเศษเป็นสิ่งที่ไม่เพียงพอเสียแล้ว พวกเขาต้องการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วด้วย การตอบสนองที่ช้ากว่าคู่แข่งอาจทำให้ลูกค้าหันไปใช้ทางเลือกอื่น 2. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	<p>โดยมีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าในเวลาที่คุณค้าต้องการได้อย่างรวดเร็ว มีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าตรงตามคำสั่งซื้อได้อย่างรวดเร็ว มีการส่งมอบสินค้าในสภาพที่สมบูรณ์ และส่ง ณ สถานที่ที่คุณค้าต้องการได้อย่างรวดเร็ว มีระยะเวลาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เร็วขึ้นกว่าเดิมเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า มีความรวดเร็วในการแจ้ง เสนอแนะ และการแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้า และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างตลอดเวลา</p>
<p>การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการตอบสนองต่อความต้องการที่เฉพาะกลุ่มซึ่งทำให้เกิดความชัดเจนในการเลือกใช้สินค้า ซึ่งสามารถจำแนกได้หลายประเภท ซึ่งสามารถประยุกต์ปรับปรุงกระบวนการให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ 2. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีการกำหนดราคาโดยพิจารณาจากความแตกต่างของคุณค้า มีการกำหนดราคาที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับคู่แข่งที่มีสินค้าลักษณะเดียวกัน มีการกำหนดราคาโดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป มีวิธีการกำหนดราคาสินค้าเพื่อกระตุ้นยอดขาย เช่น มีส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก เป็นต้น มีการมุ่งเน้นการการผลิตสินค้าที่ใช้ต้นทุนต่ำเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดหรือยอดขายของกิจการไว้ มีการมุ่งเน้นการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า มีการนำเสนอสินค้าใหม่ต่อตลาด

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นที่สัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	ที่สามารถตอบสนองและตรงกับความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มได้ดี มีการผลิตสินค้าที่มีความแตกต่างไปจากผู้ผลิตรายอื่นโดยอาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญพิเศษและทรัพยากรที่ใช้ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ และมีการมุ่งเน้นการติดต่อลูกค้าเฉพาะกลุ่มอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอเพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า

ตารางที่ 4.1 พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความสามารถในการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้อุตสาหกรรมประสบความสำเร็จได้ และสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างความสะดวกทั้งด้านเวลาและสถานที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมที่มีการจัดการ โลจิสติกส์ที่ดีสามารถสร้างมาตรฐานได้ว่าจะมีสินค้าเพียงพอที่จะจัดจำหน่าย ณ สถานที่และเวลาที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

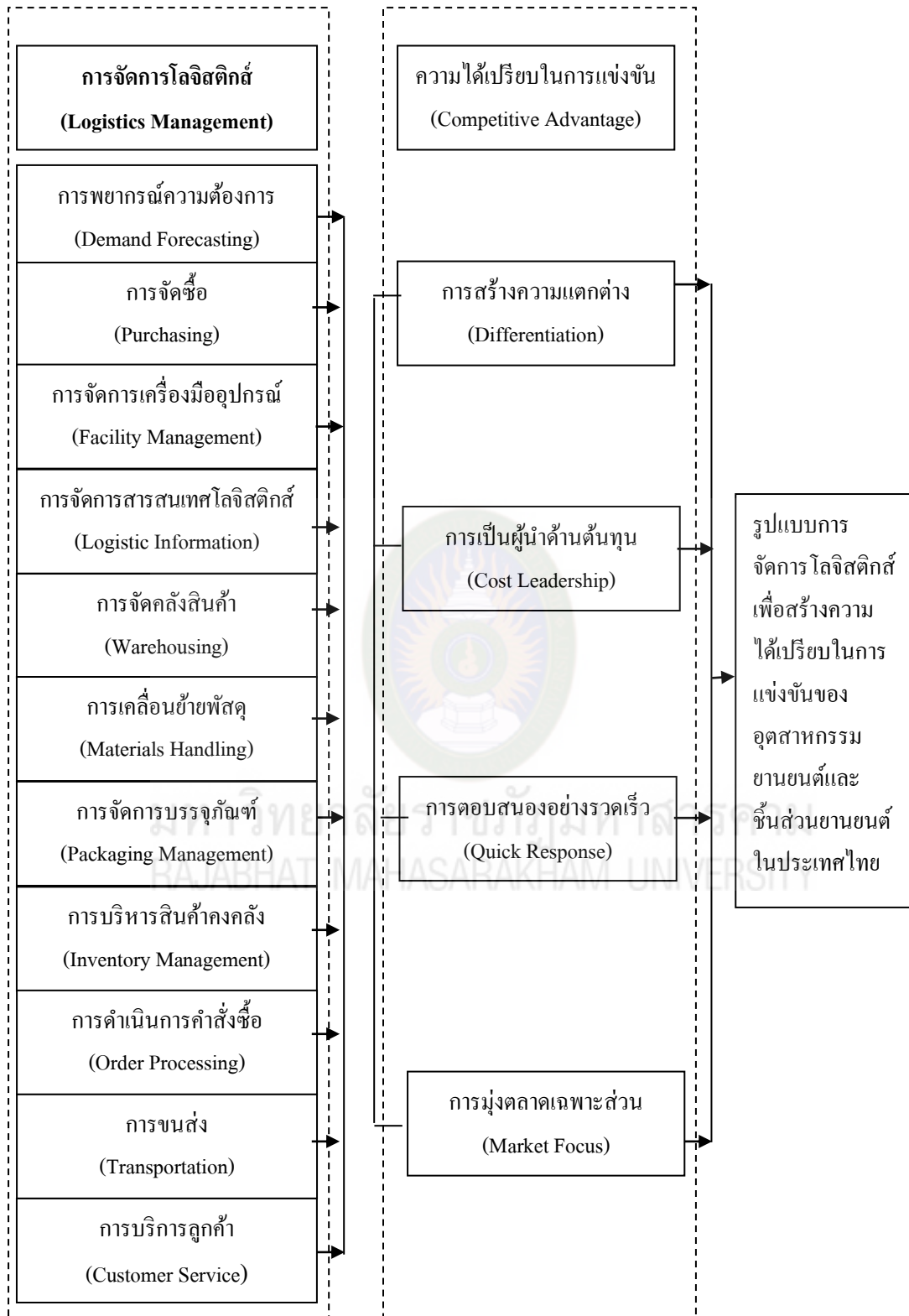
ทั้งนี้ ในกระบวนการดำเนินงานทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีการดำเนินงานทางการจัดการ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ การจัดซื้อ การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ การจัดการคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายพัสดุ การจัดการบรรจุภัณฑ์ การบริหารสินค้าคงคลัง การดำเนินการคำสั่งซื้อ การขนส่ง และการบริการลูกค้า และ ความได้เปรียบในการแข่งขัน ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

ภายหลังจากการดำเนินการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ ดังแสดงในภาพที่ 4.1 ผลสรุปการสัมภาษณ์ ซึ่งแสดงถึงสภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญของการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย แล้วนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ประกอบกับความรู้เชิงทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าว รวมทั้งการศึกษาของนักวิชาการที่ผ่านมาอย่างละเอียดถี่ถ้วน และเขียนบรรยายเชิงพรรณนาและตีความอภิปรายผลเชิงเหตุผล แล้วผู้วิจัยจะนำข้อมูลระดับลึกที่ได้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เป็นกรอบ

แนวคิดของการวิจัยหลังจากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ดังแสดงใน ภาพที่ 4.1 ทั้งนี้ผู้วิจัย ได้มีการกำหนดสมมติฐาน และข้อคำถามในแบบสอบถาม ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้ว จึงจะดำเนินการการวิจัยเชิงปริมาณในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 ต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาพที่ 4.1 สรุปรอบแนวคิดของงานวิจัย

ผลการศึกษำขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย

ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดลำดับการนำเสนอข้อมูลดังนี้

4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแล้ว ผู้วิจัยนำเครื่องมือดังกล่าว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ใน ประเทศไทย จำนวน 243 ราย และเพื่อความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผู้วิจัยใช้ เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เพื่อจัดกลุ่มของตัวแปรให้เป็นปัจจัยและทดสอบ ความถูกต้องของมาตรวัด และเพื่อช่วยยืนยันว่าการจัดกลุ่มของตัวแปรได้จัดกลุ่มถูกต้อง และ อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปร (Afifi & Clark, 1990, pp. 396; Johnson & Wichern, 1992) นอกจากนี้วิธีวิเคราะห์ปัจจัยยังเป็นการจัดกลุ่มตัวแปรย่อยที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในกลุ่ม เดียวกันโดยสูญเสียข้อมูลน้อยที่สุด (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2545 ; Hair et al., 1998) และการ วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ (Cronbach's Alpha) (Nunnally, 1978) มี วัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวของมาตรวัดมี ความเหมาะสมในการนำไปวัดได้ หรือไม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวของมาตรวัดสามารถจัดอยู่ในกลุ่ม เดียวกันได้หรือไม่ โดยในแต่ละเทคนิควิธีมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.2.1.1 การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)

วิธีวิเคราะห์ความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์ของมาตรวัดวิธีแรกที่ผู้วิจัยใช้ คือ วิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ SPSS ในการสกัดปัจจัย วัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปัจจัย เพื่อเป็นการยืนยันว่าตัวบ่งชี้ของ มาตรวัด ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและได้ปรับปรุงมาจากการทบทวนวรรณกรรม สามารถวัดตัวแปร ที่เกี่ยวข้องได้ นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการสกัดปัจจัย จัดกลุ่มตัวบ่งชี้ที่มี ความสัมพันธ์กันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งเทคนิควิธีดังกล่าวสามารถใช้ได้เมื่อจำนวนของกลุ่ม ประชากรที่ตกเป็นตัวอย่างมีจำนวนเท่ากับ 100 หน่วยหรือมากกว่า (Hair et al, 1998) และกลุ่ม

ตัวอย่างในงานวิจัยนี้มีจำนวน 243 ราย ดังนั้นจึงสามารถใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์ปัจจัยในการวิเคราะห์จัดกลุ่มตัวแปรได้

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำกลุ่มตัวแปร จำนวน 45 มาตรวัด เข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ค่าปัจจัยของมาตรวัด จำนวน 45 มาตรวัด พบว่า ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 243 ชุด ดังแสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.7

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการสกัดปัจจัยของมาตรวัดในแต่ละตัวแปรแล้ว ขั้นตอนต่อไปผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่นและความสอดคล้องภายในของมาตรวัดและตัวบ่งชี้ด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ โดยมีรายละเอียดของ การทดสอบดังนี้

4.2.1.2 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ (Nunnally, 1978)

การทดสอบความสอดคล้องภายในของมาตรวัดหรือค่าความเชื่อมั่น ด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ โดยทำการทดสอบตัวบ่งชี้ที่ได้มาจากการสกัดปัจจัยด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์ปัจจัย ซึ่งผลการทดสอบ ความเชื่อมั่นและความสอดคล้องภายในของตัวบ่งชี้แสดงในภาคผนวก ง. ตารางที่ ง.8 พบว่า ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ของทุกมาตรวัดมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Nunnally, 1978) ดังนั้น มาตรวัดในงานวิจัยนี้จึงมีความสอดคล้องภายในของการวัด ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ต่อไป

4.2.2 การทดสอบแบบจำลองและสมมติฐาน

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบจำลองในการศึกษารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผลการทดสอบแบบจำลองและสมมติฐาน มีรายละเอียดดังนี้

การทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลอง ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ โดยก่อนที่จะทำการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลว่ามีความเหมาะสมตามข้อสมมติฐานของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิควิธีวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุหรือไม่ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลดังนี้ (1) การกระจายแบบปกติของข้อมูล (2) ความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและค่าที่ออกนอกกลุ่ม (3) ความเป็นเส้นตรง และ (4) การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ โดยทำการตรวจสอบในแต่ละค่าดังนี้

4.2.2.1 การตรวจสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล

การตรวจสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล ผู้วิจัยทำการตรวจสอบจากค่าสถิติ $Z_{skewness}$ และ $Z_{kurtosis}$ ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 โดย Hair et al. (1998) ได้เสนอหลักการพิจารณาค่า Z โดยเมื่อค่า Z เกินค่าวิกฤติ แสดงว่า การกระจายของข้อมูลไม่ปกติ ค่าวิกฤตินั้นพิจารณาจากตาราง Z โดยพิจารณาค่านัยสำคัญประกอบ โดยปกติใช้ค่าวิกฤติ ± 1.96 ที่ระดับความความเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ 0.05 หรือร้อยละ 5 แต่ถ้าค่า Z เกิน ± 2.58 แสดงว่า ปฏิเสธว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ 0.01 หรือร้อยละ 1

จากการตรวจสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูลตัวแปรในงานวิจัยนี้ด้วยค่า Z ผู้วิจัยได้แสดงผลการตรวจสอบในภาคผนวก จ. ตารางที่ จ.1 พบว่า ค่า Z ของตัวแปร การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การบริหารจัดการด้านบุคลากร การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ เวลา การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม และตัวแปรตาม คือ ความได้เปรียบในการแข่งขัน ได้แก่ การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การตอบ สนองอย่างรวดเร็ว และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน มีการกระจายของข้อมูลปกติ ส่วนค่า Z ของตัวแปร การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต สินค้าสำเร็จรูป การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่งสินค้า การจัดเส้นทางและตารางเวลา การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การให้บริการลูกค้าหลัง การทำธุรกรรม และตัวแปรตาม ได้แก่ การสร้างความแตกต่าง มีการกระจายของข้อมูลแบบไม่ปกติ ดังนั้นผู้วิจัยได้ทำการปรับค่าของข้อมูลและใช้ชื่อใหม่ดังกล่าว

ข้างต้น แสดงในภาคผนวก จ. ดังภาพที่ จ.1 – จ.102 ไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อทำการตรวจสอบสมมติฐานในขั้นตอนต่อไป

4.2.2.2 การตรวจสอบความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและค่าที่ออกนอกกลุ่ม

การตรวจสอบความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและค่าที่ออกนอกกลุ่ม ผู้วิจัยใช้กราฟ Scatter plot ซึ่งเป็นกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ กับค่าพยากรณ์ ในการทดสอบ (Hair et al., 1995) โดยผลการทดสอบแสดงในภาคผนวก จ. ดังภาพที่ จ.103 – จ.107 ผลที่ได้จากกราฟพบว่า ค่าความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือกับค่าพยากรณ์มีการกระจาย แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองในการวิจัยนี้ไม่มีปัญหาเรื่องความแปรปรวนและไม่มีค่าใดที่ออกนอกกลุ่ม ดังนั้น วิธีการวิเคราะห์สมการเส้นตรง จึงสามารถใช้ได้

4.2.2.3 การตรวจสอบความเป็นเส้นตรง

การตรวจสอบความเป็นเส้นตรง ผู้วิจัยใช้กราฟ Scatter Plot ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเส้นตรงระหว่างตัวแปร (Bohmstedt & Knoke, 1988; Lin & Lu, 2000, pp. 197-208) ซึ่งเป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ กับตัวแปรอิสระแต่ละตัว เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม ว่ามีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรงหรือไม่ จากการตรวจสอบพบว่ากราฟทุกกราฟต่างชี้ให้เห็นถึงลักษณะของความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง ซึ่งผู้วิจัยไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงไม่ใช่เส้นตรง ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน ดังนั้นจึงอยู่ในข้อกำหนดของการใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ซึ่งกราฟที่ตรวจสอบได้แสดงในภาคผนวก จ. ภาพที่ จ.108 - จ.312

4.2.2.4 การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ

การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบเพื่อพิจารณาว่า ข้อมูลมีปัญหาของภาวะร่วมเส้นตรงพหุ หรือไม่ โดยพิจารณาค่าความทนทาน และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) สำหรับตัวแปรอิสระแต่ละตัว ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ จะไม่เกิดปัญหาถ้าค่า Tolerance และ Variance inflation factors (VIF) ที่ได้มาจากผลการวิเคราะห์ Multiple Regression Analysis อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้คือ Tolerance > 0.1 (Foxall & yani-de-Soriano, 2005, pp. 518-525) และ VIF มีค่าไม่เกิน 10 (Belsley et al., 1980) จากแสดงในภาคผนวก จ. ตารางที่ จ.11 ผลการวิเคราะห์ได้ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.109 สูงสุดเท่ากับ 0.325 ซึ่งค่าต่ำสุดสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ Tolerance > 0.1 (Foxall & yani-de-Soriano, 2005, pp. 518-525) ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 9.163 ซึ่งไม่เกิน 10 (Belsley, 1991, p. 28; Hewett, Roth, Ms. & Roth, K, 2003, pp. 567-585; Lee & Lim, 2003, pp. 135-148; Netter, Wasserman & Kutner, 1989) แสดงว่าตัวแปรแต่ละตัวไม่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นๆ และไม่เกิดปัญหาของภาวะร่วมเส้นตรงพหุ

สรุปได้ว่า การทดสอบแบบจำลองและสมมติฐาน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ในครั้งนี้ โดยทำการตรวจสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล ความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและค่าที่ออกนอกกลุ่ม ความเป็นเส้นตรง และการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ ซึ่งได้ผ่านการปรับข้อมูลให้มี การกระจายแบบปกติของข้อมูลไม่มีปัญหาความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและไม่มีค่าใดที่ออกนอกกลุ่ม ข้อมูลมีลักษณะเป็นเส้นตรง และไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ จึงมีความเหมาะสมที่จะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อนำเสนอผลการศึกษาในครั้งนี้ มีกลุ่มตัวแปร จำนวน 11 กลุ่ม แบ่งเป็นองค์ประกอบตัวแปร จำนวน 32 ตัวบ่งชี้ ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีทางสถิติดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

สรุปกลุ่มตัวแปร และองค์ประกอบที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีทางสถิติ

ชื่อกลุ่มตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์	องค์ประกอบตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์
การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting : DF)	การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์	PowerDFTIME PowerDFDEMAND
การจัดซื้อ (Purchasing : PC)	การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง	PCRQUALITY PowerPCRQUANTITY PCRSOURCES PCRPRICE

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	องค์ประกอบตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์
	การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด	PowerPCRWANT
การจัดการเครื่องมือ อุปกรณ์	การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่	FMPEOPLE PowerFMPLACE
การจัดการสารสนเทศ โลจิสติกส์	การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสนับสนุนการ ตัดสินใจ	PowerLITPS LIDSS
	การจัดการระบบสารสนเทศ สำนักงาน	LIOIS
การจัดคลังสินค้า	การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า	WHRECEIVING WHPUTAWAY WHHOLDING
การเคลื่อนย้ายพัสดุ	การเคลื่อนที่ เวลา	MHMOVING MHTIME
การจัดการบรรจุภัณฑ์	การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์	PowerPMPRODESIGN PowerPMMATERIAL PowerPMPACKDESIGN
การบริหารสินค้าคงคลัง	วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต สินค้าสำเร็จรูป	PowerIMRAWMATERIALS PowerIMCOMPONENTS PowerIMWORKIN PowerIMGOOD
การดำเนินการคำสั่งซื้อ	การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับคำสั่งซื้อ	PowerOPPREPARATION PowerOPTRANSMISSION PowerOPRECEIVING

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	องค์ประกอบตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์
การขนส่ง	การวางแผนและการวิเคราะห์ เส้นทางการรับและส่งสินค้า	PowerTSROADMAP
	การจัดเส้นทางและตารางเวลา	PowerTSTIMING
	การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการ วางแผนเส้นทางขนส่ง	PowerTSSOFTWARE
การบริการลูกค้า	การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำ ธุรกรรม	CSTRAN
	การให้บริการลูกค้าหลังการทำ ธุรกรรม	PowerCSPOSTTRAN

4.2.3 การนำเสนอผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้นำเสนอเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หนึ่งผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและความต้องการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และส่วนที่ 5 การทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีทางสถิติดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ส่วนใหญ่สำนักงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล และมีการจำแนกประเภทกลุ่มผลิตภัณฑ์เพื่อจัดจำหน่ายของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ดังแสดงในตารางที่

ตารางที่ 4.3

ประเภทกลุ่มผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ประเภทกลุ่มผลิตภัณฑ์	จำนวน	ร้อยละ
ยางรถยนต์	55	22.634
อะไหล่รถยนต์	87	35.802
เครื่องมือตกแต่งขึ้นรูปโลหะ	40	16.461
ซีลกันน้ำมัน	30	12.346
ใบเลื่อย	12	4.938
อื่นๆ.....	19	7.819
รวม	243	100.000

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ประเภทกลุ่มผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่จำหน่ายอะไหล่รถยนต์ จำนวน 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.802 รองลงมา ยางรถยนต์ จำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.634 เครื่องมือตกแต่งขึ้นรูปโลหะ จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.461 ซีลกันน้ำมัน จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.346 อื่นๆ... จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.819 และใบเลื่อย จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.938

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย การพยากรณ์ ความต้องการ (Demand Forecasting) การจัดซื้อ การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ การจัดการคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายพัสดุ การจัดการบรรจุภัณฑ์ การบริหารสินค้าคงคลัง การดำเนินการคำสั่งซื้อ การขนส่ง และการบริการลูกค้า รวมทั้งการนำเสนอข้อมูลโดยรวม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) นำเสนอในรูปของ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 4.4

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การจัดการโลจิสติกส์		\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1.	ด้านการพยากรณ์ความต้องการ)	3.878	0.666	มาก
2.	ด้านการจัดซื้อ	4.203	0.546	มาก
3.	ด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์	4.002	0.673	มาก
4.	ด้านการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์	4.015	0.644	มาก
5.	ด้านการจัดคลังสินค้า	4.237	0.541	มาก
6.	ด้านการเคลื่อนย้ายพัสดุ	4.014	0.579	มาก
7.	ด้านการจัดการบรรจุภัณฑ์	3.981	0.776	มาก
8.	ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง	4.065	0.595	มาก
9.	ด้านการดำเนินการคำสั่งซื้อ	4.242	0.574	มาก
10.	ด้านการขนส่ง	3.875	0.728	มาก
11.	ด้านการบริการลูกค้า	4.258	0.624	มาก
ภาพรวม		4.070	0.631	มาก

จากตารางที่ 4.4 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.070 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการบริการลูกค้า มีค่าเฉลี่ย 4.258 ด้านการดำเนินการคำสั่งซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4.242 ด้านการจัดคลังสินค้า มีค่าเฉลี่ย 4.237 ด้านการจัดซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4.203 ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง มีค่าเฉลี่ย 4.065 ด้านการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ มีค่าเฉลี่ย 4.015 ด้านการเคลื่อนย้ายพัสดุ มีค่าเฉลี่ย 4.014 ด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ มีค่าเฉลี่ย 4.002 ด้านการจัดการบรรจุภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 3.981 ด้านการพยากรณ์ความต้องการ มีค่าเฉลี่ย 3.878 และด้านการขนส่ง มีค่าเฉลี่ย 3.875 และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบตัวแปร พบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกองค์ประกอบตัวแปร

ตารางที่ 4.5

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์
ด้านการพยากรณ์ความต้องการ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการพยากรณ์ความต้องการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การพยากรณ์ตามกรอบเวลา	4.032	0.704	มาก
1. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าที่ใช้ในการบริหารสินค้า คงคลัง	4.016	0.833	มาก
2. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าตามตารางการผลิต	4.160	0.763	มาก
3. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณการใช้แรงงานในการวางแผน ด้านบุคลากร	3.901	0.797	มาก
4. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าเพื่อใช้ในการวางแผนการ ผลิต	4.226	0.830	มาก
5. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าเพื่อใช้ในการจัดซื้อ	4.082	0.849	มาก
6. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าในการกระจายสินค้า การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์	3.724	0.755	มาก
1. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของลูกค้าล่วงหน้า	4.107	0.898	มาก
2. บริษัทมีการปรับความถี่ในการพยากรณ์ความต้องการสินค้า ของลูกค้า	3.761	0.932	มาก
3. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตามวงจรชีวิต ผลิตภัณฑ์	3.621	0.796	มาก
4. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตามยอดขายของ ผลิตภัณฑ์	3.975	0.843	มาก
5. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตามฤดูกาล	3.350	1.039	ปานกลาง
6. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตามสภาวะการ แข่งขัน	3.601	1.065	มาก
7. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตามสภาพเศรษฐกิจ	3.654	0.977	มาก
ภาพรวม	3.878	0.666	มาก

จากตารางที่ 4.5 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการพยากรณ์ความต้องการ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.878 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา มีค่าเฉลี่ย 4.032 และการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ มีค่าเฉลี่ย 3.724 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปร พบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้ เว้นแต่ บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตามฤดูกาล มีค่าเฉลี่ย 3.350 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.6

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการจัดซื้อ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการจัดซื้อ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง	4.225	0.565	มาก
1. บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้	4.370	0.676	มาก
2. บริษัทมีการจัดทำรายละเอียดสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้าทุกครั้ง	4.424	0.666	มาก
3. บริษัทมีการนำข้อมูลสินค้าในอดีตมาเป็นข้อมูลในการจัดซื้อแต่ละครั้ง	4.140	0.719	มาก
4. บริษัทมีการกั้นกรงรายละเอียดสินค้าจากฝ่ายจัดซื้อก่อนทำการจัดซื้อ	4.128	0.707	มาก
5. ผู้ขายวัตถุดิบส่งสินค้าได้ถูกต้องตามรายละเอียดในใบสั่งซื้อสินค้าทุกครั้ง	4.062	0.716	มาก
การจัดซื้อให้ได้จำนวนที่ถูกต้อง	4.079	0.701	มาก
1. บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่วางแผนการผลิต	4.280	0.633	มาก
2. บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่มีการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า	4.000	0.862	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

	ด้านการจัดซื้อ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
3.	บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่มีการพยากรณ์จาก ยอดขาย	4.086	0.884	มาก
4.	บริษัทมีการนำข้อมูลจำนวนการจัดซื้อสินค้าในอดีตมาเป็น ข้อมูลในการจัดซื้อครั้งต่อไป	3.951	0.926	มาก
	การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง	4.139	0.659	มาก
1.	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดส่งสินค้าได้ตาม จำนวนสินค้าที่จัดซื้อ	4.156	0.680	มาก
2.	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดส่งสินค้าตามเวลาที่ จัดซื้อ	4.173	0.712	มาก
3.	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่แสดงรายละเอียดสินค้าที่ใช้ ในการจัดซื้อทุกครั้ง	4.095	0.741	มาก
4.	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคาเหมาะสม กับคุณภาพสินค้า	4.173	0.779	มาก
5.	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดทำใบเสนอราคา สินค้าในการจัดซื้อทุกครั้ง	4.099	0.786	มาก
	การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง	4.193	0.617	มาก
1.	บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามราคาใบเสนอราคาสินค้าของ ผู้ขายวัตถุดิบทุกครั้ง	4.181	0.668	มาก
2.	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคาที่ยุติธรรม	4.210	0.631	มาก
3.	บริษัทมีการคำนวณราคาต้นทุนสินค้าในการจัดซื้อ	4.103	0.783	มาก
4.	บริษัทมีการกำหนดเงื่อนไขและระบบการชำระเงินกับผู้ขาย วัตถุดิบ	4.280	0.747	มาก
	การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด	4.379	0.615	มาก
1.	บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามราคาใบเสนอราคาสินค้าของ ผู้ขายวัตถุดิบทุกครั้ง	4.494	0.592	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ด้านการจัดซื้อ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
2. บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคาที่ยุติธรรม	4.486	0.592	มาก
3. บริษัทมีการคำนวณราคาต้นทุนสินค้าในการจัดซื้อ	4.284	0.764	มาก
4. บริษัทมีการกำหนดเงื่อนไขและระบบการชำระเงินกับผู้ขาย วัตถุดิบ	4.251	0.822	มาก
ภาพรวม	4.203	0.546	มาก

จากตารางที่ 4.6 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการจัดซื้อ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.203 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.379 การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.225 การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.139 และการจัดซื้อให้ได้จำนวนที่ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.079 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.7

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การบริหารจัดการด้านบุคลากร	3.970	0.702	มาก
1. บริษัทมีนโยบายการบริหารงานด้านบุคคลที่ชัดเจน	3.988	0.845	มาก
2. บริษัทมีการอบรมความรู้ให้กับพนักงานด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น การใช้ การดูแลบำรุงรักษา เป็นต้น	4.021	0.800	มาก
3. บริษัทมีการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงานโดยการนำเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการทำงาน	3.967	0.802	มาก
4. บริษัทมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานเพื่อนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป	4.062	0.766	มาก
5. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอในการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงาน	3.811	0.856	มาก
การบริหารด้านกระบวนการ	4.045	0.717	มาก
1. บริษัทมีการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ใหม่ทดแทนของเดิมที่ชำรุดเสียหาย	4.016	0.771	มาก
2. บริษัทมีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	4.169	0.687	มาก
3. บริษัทมีการตรวจเช็คเครื่องมืออุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ	4.078	0.807	มาก
4. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอในการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์	3.918	0.919	มาก
การบริหารจัดการอาคารสถานที่	3.991	0.753	มาก
1. บริษัทมีการจัดแผนผังพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก	3.984	0.867	มาก
2. บริษัทมีการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอกคุ้มค่า	4.025	0.823	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
3. บริษัทมีการดูแลรักษาพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก สม่ำเสมอ	4.000	0.862	มาก
4. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอในการดูแลรักษา พื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก	3.955	0.864	มาก
ภาพรวม	4.002	0.673	มาก

จากตารางที่ 4.7 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.002 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การบริหารด้านกระบวนการ มีค่าเฉลี่ย 4.045 การบริหารจัดการอาคารสถานที่ มีค่าเฉลี่ย 3.991 และการบริหารจัดการด้านบุคลากร มีค่าเฉลี่ย 3.970 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์กรประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.8

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การจัดการระบบประมวลผลรายการ	4.185	0.651	มาก
1. บริษัทมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำระบบฐานข้อมูล ลูกค้า เพื่อใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ เรียกใช้รวมถึงการ วิเคราะห์และประมวลผล	4.053	0.788	มาก
2. บริษัทให้ความสำคัญกับการบันทึกข้อมูลเป็นลายลักษณ์อักษร ที่ชัดเจน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต	4.218	0.731	มาก
3. บริษัทนำข้อมูลที่ได้จากระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับองค์กร ได้อย่างสูงสุด	4.243	0.735	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ด้านการจัดการสารสนเทศดิจิทัลส์	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
4. บริษัทที่มีข้อมูลที่ได้รับจากระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวางแผนงานและการควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน	4.226	0.676	มาก
การจัดการระบบการจัดการรายงาน	3.930	0.741	มาก
1. บริษัทมุ่งเน้นให้มีการจำแนกรายการขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน เพื่อเกิดประโยชน์ในการค้นหาข้อมูล	4.091	0.710	มาก
2. บริษัทให้ความสำคัญกับการจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่ให้เห็นประเด็นสำคัญชัดเจนไม่ทำให้เกิดความเข้าใจสับสน	3.992	0.823	มาก
3. บริษัทมุ่งเน้นให้พนักงานมีการถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศที่เป็นจริงไม่บิดเบือน	3.831	0.833	มาก
4. บริษัทมุ่งเน้นให้พนักงานสามารถถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศที่มีความครบถ้วนและสมบูรณ์	3.807	0.857	มาก
การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	3.913	0.710	มาก
1. บริษัทให้ความสำคัญกับการรับฟังเหตุผลและหาข้อมูลจากบุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การตัดสินใจของกิจการมีประสิทธิภาพสูงสุด	3.951	0.807	มาก
2. บริษัทส่งเสริมให้พนักงานได้รับข้อมูลสารสนเทศที่เพียงพอและน่าเชื่อถือในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน	3.926	0.778	มาก
3. บริษัทส่งเสริมให้มีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาช่วยในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.947	0.778	มาก
4. บริษัทมุ่งเน้นให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น	3.733	0.894	มาก
5. บริษัทสนับสนุนให้พนักงานรู้จักวางแผนการทำงานโดยเชื่อมโยงกับการใช้เทคโนโลยีภายในกิจการได้เป็นอย่างดี	3.856	0.867	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ด้านการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
6. บริษัทให้ความสำคัญกับการนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตมาช่วย ในการบริหารงาน ทำให้พนักงานตั้งแต่ระดับล่างขึ้นไป จนถึงระดับบนมีอำนาจในการตัดสินใจเพิ่มมากขึ้น	4.066	0.752	มาก
การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน	4.032	0.699	มาก
1. บริษัทสนับสนุนให้มีการจัดทำและจัดเก็บเอกสารทุกขั้นตอน ของกระบวนการทำงาน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ข้อมูล	4.177	0.742	มาก
2. บริษัทมุ่งเน้นให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานที่ สอดคล้องกับการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการ ปฏิบัติงานอยู่เสมอ	4.000	0.704	มาก
3. บริษัทสนับสนุนให้พนักงานมีการเรียนรู้และการใช้ ประโยชน์จากเทคโนโลยี	4.004	0.831	มาก
4. บริษัทมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกิจการ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น	3.971	0.810	มาก
5. บริษัทส่งเสริมให้พนักงานมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน การรับ-ส่งข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่าง เชี่ยวชาญ	4.004	0.790	มาก
6. บริษัทส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมีความเข้าใจเทคนิคการใช้ งานระบบคอมพิวเตอร์ และนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	4.033	0.797	มาก
ภาพรวม	4.015	0.644	มาก

จากตารางที่ 4.8 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.015 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การจัดการระบบประมวลผลรายการ มีค่าเฉลี่ย 4.185 การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน มีค่าเฉลี่ย 4.032 การจัดการระบบการจัดการรายงาน มีค่าเฉลี่ย 3.930 และการจัดการ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ย 3.913 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.9

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ด้านการจัดคลังสินค้า เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการจัดคลังสินค้า	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การรับสินค้า	4.340	0.567	มาก
1. บริษัทมีการจัดทำใบเอกสารการตรวจรับสินค้าเข้าคลังสินค้า	4.403	0.631	มาก
2. บริษัทมีการตรวจนับจำนวนสินค้าก่อนนำเข้าคลังสินค้า	4.395	0.637	มาก
3. บริษัทมีการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนรับเข้าคลังสินค้า	4.337	0.663	มาก
4. บริษัทมีการแยกประเภทสินค้าในการรับเข้าคลังสินค้าเป็นหมวดหมู่	4.391	0.649	มาก
5. บริษัทมีการออกแบบคลังสินค้าที่เหมาะสมกับสินค้าแต่ละประเภท จะทำให้ประหยัดเวลาในการเคลื่อนย้าย	4.173	0.683	มาก
การจัดเก็บสินค้า	4.165	0.632	มาก
1. บริษัทมีการวางแผนการจับเก็บสินค้าอย่างเป็นระบบ	4.177	0.660	มาก
2. บริษัทมีการแยกประเภทสินค้าในการจัดเก็บสินค้าอย่างเป็นหมวดหมู่	4.144	0.668	มาก
3. บริษัทมีการจัดวางสินค้าเป็นหมวดหมู่ชัดเจน	4.189	0.666	มาก
4. บริษัทมีการจัดทำป้ายกำกับบริเวณที่จัดวางสินค้าแยกตามประเภทและหมวดหมู่	4.148	0.712	มาก
การดูแลรักษาสินค้า	4.164	0.682	มาก
1. บริษัทมีการตรวจสอบสภาพสินค้าอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้สินค้าเกิดการชำรุดเสียหาย	4.152	0.714	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ด้านการจัดคลังสินค้า	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
2. บริษัทมีระบบการดูแลป้องกันสินค้า เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ	4.128	0.730	มาก
3. บริษัทมีพนักงาน หรือระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อไม่ให้สินค้าสูญหาย	4.152	0.842	มาก
4. บริษัทมีระบบการจัดการคลังสินค้าที่ทันสมัย โดยมีระบบป้องกันอัคคีภัยเต็มรูปแบบ รวมไปถึงกล้องวงจรปิด และระบบเตือนภัย	4.222	0.862	มาก
การจัดส่งสินค้า	4.281	0.598	มาก
1. บริษัทมีการจัดส่งสินค้าตรงตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด	4.374	0.677	มาก
2. บริษัทมีการตรวจสอบจำนวนสินค้าตามใบคำสั่งซื้อของลูกค้า ก่อนการส่งสินค้าเสมอ	4.416	0.640	มาก
3. บริษัทมีการจัดทำระบบการบันทึกข้อมูลสินค้าเพื่อก่อนเตรียมส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า	4.399	0.637	มาก
4. บริษัทมีการจัดระบบการจัดส่งสินค้าให้ถูกต้องตามสถานที่ที่ลูกค้ากำหนด	4.399	0.637	มาก
5. บริษัทมีการนำอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า	4.053	0.834	มาก
6. บริษัทมีการระบายสินค้าออกจากคลังสินค้าโดยเร็วที่สุดเพื่อลดรอบการเก็บสินค้าคงคลัง	4.041	0.743	มาก
ภาพรวม	4.237	0.541	มาก

จากตารางที่ 4.9 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการจัดคลังสินค้า เพื่อสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.237 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การรับสินค้า มีค่าเฉลี่ย 4.340 การจัดส่งสินค้า มีค่าเฉลี่ย 4.281 การจัดเก็บสินค้า มีค่าเฉลี่ย 4.165 และการดูแลรักษาสินค้า มีค่าเฉลี่ย 4.164 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.10

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์
ด้านการเคลื่อนย้ายพัสดุ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และ
ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการเคลื่อนย้ายพัสดุ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การเคลื่อนที่	3.793	0.646	มาก
1. บริษัทมีการจัดการสินค้าผ่านคลัง โดยการส่งสินค้าไปยัง จุดจ่ายพื้นที่รับสินค้าโดยไม่เก็บสต็อกในคลังทำให้ สินค้าของลูกค้าเคลื่อนที่ได้ อย่างต่อเนื่อง	3.560	0.909	มาก
2. บริษัทมีการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังพื้นที่กำหนดได้รวดเร็ว	3.807	0.710	มาก
3. บริษัทมีการเคลื่อนย้ายสินค้าให้มีระยะทางสั้นที่สุดส่งผล ทำให้มีต้นทุนต่ำ	3.716	0.791	มาก
4. บริษัทมีการกำหนดเส้นทางเดินและประตูเข้า-ออก คลังสินค้าที่มีการออกแบบให้เอื้อต่อระบบการ เคลื่อนย้ายสินค้า	3.947	0.788	มาก
5. บริษัทมีการเลือกใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายสินค้าที่หลากหลาย เพื่อ การขนส่ง	3.938	0.798	มาก
เวลา	4.091	0.584	มาก
1. บริษัทมีขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการ ผลิตได้ทันเวลา	4.074	0.700	มาก
2. บริษัทมีการวางแผนกระบวนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุ เพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา	4.103	0.651	มาก
3. บริษัทมีการกำหนดเวลาในแต่ละขั้นตอนการเบิกวัสดุจาก คลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา	3.992	0.722	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ด้านการเคลื่อนย้ายวัสดุ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
4. บริษัทมีระบบควบคุมขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อ ส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา	4.198	0.676	มาก
5. บริษัทมีการส่งวัสดุไปยังฝ่ายผลิตได้อย่างรวดเร็ว และตรง เวลาที่กำหนด	4.086	0.731	มาก
ปริมาณ	4.096	0.650	มาก
1. บริษัทมีการส่งจำนวนปริมาณวัสดุไปยังฝ่ายผลิตได้ตรง ตามที่กำหนดไม่ก่อเกิดความเสียหาย	4.103	0.844	มาก
2. บริษัทมีการลดปริมาณความสูญเสียหรือความเสียหายของ วัสดุโดยการขนถ่ายอย่างระมัดระวัง	4.210	0.624	มาก
3. บริษัทมีการลดจำนวนวัสดุที่ค้างอยู่ในระบบการผลิตให้ เหลือน้อยที่สุด โดยพยายามให้วัสดุไหลผ่านไปเร็วที่สุด	4.152	0.725	มาก
4. บริษัทมีการลดการขนถ่ายวัสดุที่ใช้แรงงาน แล้วใช้อุปกรณ์ ทำงานแทน	3.918	0.829	มาก
เนื้อที่	4.077	0.715	มาก
1. บริษัทมีการบริหารการใช้พื้นที่คลังสินค้าได้อย่างคุ้มค่า และ มีประสิทธิภาพ	4.206	0.771	มาก
2. บริษัทมีการขนย้ายสินค้าจากพื้นที่รับสินค้าไปยังตำแหน่ง พื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า และจัดวางสินค้านั้นไว้อย่าง เป็นระเบียบ	4.029	0.784	มาก
3. บริษัทสามารถใช้เนื้อที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การใช้ เนื้อที่ในแนวสูงที่สามารถวางของซ้อนกันได้หลายๆ ชั้น	4.115	0.805	มาก
4. บริษัทมีการปรับปรุงผังโรงงานเพื่อลดระยะทางการขนถ่าย วัสดุและยังเป็นการลดความสูญเสียเนื้อที่ด้วย	4.029	0.825	มาก
5. บริษัทมีการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้ การทำงานง่ายและสะดวกสบาย	4.008	0.782	มาก
ภาพรวม	4.014	0.579	มาก

จากตารางที่ 4.10 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการเคลื่อนย้ายพัสดุ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.014 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ปริมาณ มีค่าเฉลี่ย 4.096 เวลา มีค่าเฉลี่ย 4.091 เนื้อที่ มีค่าเฉลี่ย 4.077 และการเคลื่อนที่มีค่าเฉลี่ย 3.793 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.11

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการจัดการบรรจุภัณฑ์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการจัดการบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การออกแบบผลิตภัณฑ์	3.863	0.836	มาก
1. บริษัทมีการการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นการแก้ปัญหาด้านการใช้งานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและสะดวกมากขึ้น	3.868	0.904	มาก
2. บริษัทมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงการประหยัดเนื้อที่ในการขนส่งและการจัดเก็บ	3.926	0.915	มาก
3. บริษัทมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า	4.070	0.904	มาก
4. บริษัทมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ หรือแปรสภาพได้	3.860	0.934	มาก
5. บริษัทมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุใช้แล้ว เช่น ไม้ ขวดแก้ว โลหะ พลาสติก เพื่อลดต้นทุนและลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดลงได้	3.593	1.092	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ด้านการจัดการบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
วัสดุบรรจุภัณฑ์	4.073	0.760	มาก
1. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่รับประกันได้ว่าสินค้าจะปลอดภัยระหว่างการขนส่งและขนย้าย	4.169	0.818	มาก
2. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่สามารถปกป้องสินค้าจากสภาวะภายนอกได้เป็นอย่างดี	4.074	0.830	มาก
3. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันสินค้าจากการกระทบกระแทก และมีน้ำหนักรเบาเพื่อลดความเสียหายของสินค้า	4.041	0.885	มาก
4. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่หมุนเวียนกลับมาใช้ซ้ำได้โดยมีความร่วมมือจากลูกค้า	4.008	0.891	มาก
การออกแบบบรรจุภัณฑ์	4.008	0.881	มาก
1. บริษัทมีการวางแผนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีประโยชน์เหมาะสมต่อการใช้งาน	3.988	0.938	มาก
2. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ทำให้มีเนื้อที่ในการจัดเก็บได้อย่างเหมาะสม	3.992	0.936	มาก
3. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันการชำรุดแตกหักไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย	4.008	0.996	มาก
4. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บ	4.058	0.916	มาก
5. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับอุปกรณ์ การขนย้ายและคลังสินค้า เพื่อช่วยในการลดต้นทุนในการจัดการที่ต่ำที่สุด	4.041	0.871	มาก
6. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถลดขนาด และปริมาณบรรจุภัณฑ์ ซึ่งทำให้เคลื่อนย้ายได้คราวละปริมาณมากๆ	3.959	0.931	มาก
ภาพรวม	3.981	0.776	มาก

จากตารางที่ 4.11 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ด้านการจัดการบรรจุภัณฑ์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.981 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ วัสดุบรรจุภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.073 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.008 และการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 3.863 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.12

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบ การจัดการ โลจิสติกส์ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
วัสดุคิ	4.310	0.606	มาก
1. บริษัทวางแผนการจัดการวัสดุคิที่เพียงพอต่อการผลิต	4.321	0.689	มาก
2. บริษัทมีการกำหนดคุณลักษณะของวัสดุคิที่ใช้ในการผลิต	4.350	0.627	มาก
3. บริษัทมีขั้นตอนการคัดเลือกวัสดุคิที่มีคุณภาพ	4.370	0.632	มาก
4. บริษัทมีการคำนวณหาปริมาณวัสดุคิในการผลิตแต่ละครั้ง	4.292	0.756	มาก
5. บริษัทมีการคำนึงถึงการจัดสถานที่หรือคลังสินค้าให้มี ความเหมาะสมกับการนำวัสดุคิมาเก็บไว้	4.214	0.707	มาก
6. บริษัทมีการกำหนดเงื่อนไขและข้อตกลงกับผู้ขายวัสดุคิที่ ชัดเจน	4.313	0.669	มาก
ชิ้นส่วนประกอบ	4.099	0.689	มาก
1. บริษัทมีขั้นตอนการจัดหาอะไหล่และอุปกรณ์ที่ชัดเจน	4.181	0.668	มาก
2. บริษัทมีการกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบอะไหล่และ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต	4.119	0.709	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
3. บริษัทมีการจัดเก็บอะไหล่และอุปกรณ์โดยแยกประเภท และเป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน	4.103	0.745	มาก
4. บริษัทมีการซ่อมบำรุงอะไหล่และอุปกรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา	4.066	0.769	มาก
5. บริษัทมีการสำรองอะไหล่หรือวัตถุดิบที่จำเป็นในการผลิตเพื่อป้องกันภาวะการขาดแคลน	4.070	0.749	มาก
6. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณสำรองที่ใช้ในการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์เมื่อเกิดการชำรุด	4.053	0.844	มาก
วัสดุสิ้นเปลือง	3.937	0.765	มาก
1. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณเพียงพอเพื่อใช้ในการจัดซื้อชิ้นส่วน หรือวัสดุสิ้นเปลืองในแต่ละช่วงรอบการผลิต	4.095	0.830	มาก
2. บริษัทมีการวางแผนควบคุมจำนวนชิ้นส่วนหรือวัสดุสิ้นเปลืองเพื่อลดต้นทุนการผลิต	3.979	0.805	มาก
3. บริษัทมีนโยบายการจัดการจัดการชิ้นส่วนหรือวัสดุสิ้นเปลืองที่เกิดการชำรุดไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	3.885	0.859	มาก
4. บริษัทมีการควบคุมมาตรฐานชิ้นส่วนหรือวัสดุที่เก็บไว้เพื่อซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร	3.790	0.901	มาก
งานระหว่างทำการผลิต	3.905	0.694	มาก
1. บริษัทมีการจัดบริเวณพื้นที่ให้กับชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน	3.881	0.903	มาก
2. บริษัทมีมาตรฐานการควบคุมชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน	3.831	0.900	มาก
3. บริษัทมีการลดรอบเวลาในการผลิตเพื่อจะลดปริมาณสินค้าคงคลังให้มีจำนวนน้อยลงเมื่อถึงรอบเวลาที่ใช้ในการผลิต	3.877	0.882	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
4. บริษัทมีการดูแลรักษาคุณภาพวัสดุที่ถูกแปรรูปจากวัตถุดิบแล้วแต่ยังไม่เสร็จเป็นสินค้าสำเร็จรูปที่จะสามารถส่งมอบหรือจำหน่ายให้ลูกค้าได้	4.074	0.723	มาก
5. บริษัทมีกระบวนการติดตามและตรวจสอบสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตมาบ้างแล้วแต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ สินค้าสำเร็จรูป	3.860	0.769	มาก
1. บริษัทให้ความสำคัญกับการบริหารสินค้าคงคลังให้เพียงพอสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.156	0.872	มาก
2. บริษัทมีการใช้ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อช่วยเพิ่มความแม่นยำในการควบคุมความหนาแน่นของการจัดเก็บสินค้า และระบบยังสามารถออกแบบให้รองรับ การควบคุมสต็อกในรูปแบบของวันที่/เดือน/ปี/ลำดับที่สั่งผลิตของวัน/หมายเลขเครื่องจักร เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบเมื่อมีการเรียกคืนสินค้า	4.091	0.777	มาก
3. บริษัทมีการบริหารสินค้าคงคลังที่มีรอบระยะเวลาการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังที่รวดเร็ว	3.967	0.802	มาก
4. บริษัทมีความพร้อมของสินค้าคงคลังตลอดเวลาและสามารถจัดส่งถึงมือลูกค้าทันทีที่ลูกค้าต้องการ	4.111	0.771	มาก
ภาพรวม	4.065	0.595	มาก

จากตารางที่ 4.12 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.065 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ วัตถุดิบ มีค่าเฉลี่ย 4.310 ชิ้นส่วนประกอบ มีค่าเฉลี่ย 4.099 สินค้าสำเร็จรูป มีค่าเฉลี่ย 4.074 วัสดุสิ้นเปลือง มีค่าเฉลี่ย 3.937 และงานระหว่างทำการผลิต มีค่าเฉลี่ย 3.905 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.13

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบ การจัดการโลจิสติกส์ ด้านการดำเนินการคำสั่งซื้อ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการดำเนินการคำสั่งซื้อ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การจัดทำใบสั่งซื้อ	4.289	0.606	มาก
1. บริษัทมีการจัดทำรายละเอียดรายการในใบสั่งซื้อที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.276	0.632	มาก
2. บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการจัดทำใบสั่งซื้อที่ชัดเจน	4.370	0.658	มาก
3. บริษัทมีความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อแต่ละครั้ง	4.263	0.690	มาก
4. บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องทุกครั้งในการจัดทำใบคำสั่งซื้อ	4.247	0.666	มาก
การส่งคำสั่งซื้อ	4.165	0.674	มาก
1. บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการส่งคำสั่งซื้อที่ชัดเจน	4.276	0.682	มาก
2. บริษัทมีความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลการส่งคำสั่งซื้อแต่ละครั้ง	4.152	0.786	มาก
3. บริษัทมีการนำอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารที่หลากหลายมาใช้ในการส่งคำสั่งซื้อ	4.136	0.778	มาก
4. บริษัทมีการนำระบบซอฟต์แวร์กระบวนการส่งซื้อมาใช้ในการดำเนินงาน	4.078	0.856	มาก
5. บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อในการส่งคำสั่งซื้อ	4.181	0.733	มาก
การรับคำสั่งซื้อ	4.279	0.609	มาก
1. บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการรับคำสั่งซื้อที่ชัดเจน	4.337	0.650	มาก
2. บริษัทมีการตรวจสอบจำนวนสินค้าให้เพียงพอในการจัดส่ง	4.259	0.645	มาก
3. บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ เช่น จำนวน การสั่งซื้อ หมายเลขสินค้า และการบันทึกราคา	4.284	0.672	มาก
4. บริษัทมีการตรวจสอบสถานะสินค้าค้างส่งสินค้าทุกครั้ง	4.193	0.721	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ด้านการดำเนินการคำสั่งซื้อ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
5. บริษัททำใบแนบสินค้า และส่งข้อมูลที่จำเป็นให้ผู้สั่งซื้อ	4.300	0.659	มาก
6. บริษัทมีการจัดเตรียมเตรียมใบรับของและใบเสร็จรับเงิน ทุกครั้ง	4.300	0.659	มาก
การประมวลคำสั่งซื้อ	4.233	0.580	มาก
1. บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการประมวลคำสั่งซื้อที่ชัดเจน	4.280	0.633	มาก
2. บริษัทมีกระบวนการการตรวจสอบสินค้า สิทธิ การได้รับ ส่วนลดการจัดสรรสินค้าคงคลังของลูกค้าแต่ละราย	4.033	0.837	มาก
3. บริษัทมีการออกใบส่งจ่ายสินค้า และการออกเอกสารใบกำกับ สินค้า ให้กับลูกค้าในกระบวนการสั่งซื้อ	4.251	0.802	มาก
4. บริษัทมีการตรวจสอบปริมาณสินค้าในคลังสินค้าให้เพียงพอ ตามใบสั่งซื้อ	4.309	0.692	มาก
5. บริษัทมีการจัดเก็บเอกสารใบสั่งซื้ออย่างเป็นระบบ	4.247	0.614	มาก
6. บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องจำนวนสินค้า ประเภท สินค้า และสถานที่ส่งสินค้า ทุกครั้งในการประมวลคำสั่งซื้อ	4.280	0.626	มาก
ภาพรวม	4.242	0.574	มาก

จากตารางที่ 4.13 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการดำเนินการคำสั่งซื้อ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.242 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การจัดทำใบสั่งซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4.289 การรับคำสั่งซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4.279 การประมวลคำสั่งซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4.233 และการส่งคำสั่งซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4.165 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์กรประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.14

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบ การจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการขนส่ง เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการขนส่ง	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า	3.871	0.759	มาก
1. บริษัทมีการจัดส่งด้วยวิธีพิเศษ กรณีสินค้าไม่สามารถจัดส่งแบบปกติ และลูกค้ามีความต้องการสินค้าเร่งด่วน หรือต้องการสินค้าเพียงรายการเดียว	4.045	0.906	มาก
2. บริษัทมีการออกแบบการดำเนินการจัดส่งสินค้าที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าน้อยที่สุด	4.239	0.772	มาก
3. บริษัทมีเครือข่ายขนส่งที่สนับสนุนการให้บริการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ	3.967	1.012	มาก
4. บริษัทมีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง มาวางแผนการขนส่งสินค้า	3.613	1.116	มาก
5. บริษัทมีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งมาบริหารจัดการเรื่องการขนส่งทั้งหมด	3.440	1.216	ปานกลาง
6. บริษัทมีการวางแผนและการจัดการขนส่งบรรจุทุกทั้งเที่ยวไปและกลับเพื่อใช้ประโยชน์ได้ทั้งสองเที่ยว	3.782	1.071	มาก
7. บริษัทมีการจัดเก็บข้อมูลและรายละเอียดของเส้นทางการขนส่ง	4.008	1.028	มาก
การจัดเส้นทางและตารางเวลา	4.128	0.750	มาก
1. บริษัทมีการเลือกเส้นทางขนส่งที่เหมาะสม ทำให้การขนส่งสินค้าไปสู่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และตรงต่อความต้องการของลูกค้า	4.230	0.816	มาก
2. บริษัทมีการกำหนดเวลาในการขนส่งตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางที่แน่นอน เชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา	4.189	0.775	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ด้านการขนส่ง	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
3. บริษัทมีการตรวจเช็คระยะเวลาในการขนส่งเป็นประจำ ทุกครั้ง	4.074	0.924	มาก
4. บริษัทมีการดำเนินการจัดส่งให้ลูกค้าที่ถูกเวลา ในสภาพ ที่สมบูรณ์ รวมถึงการควบคุมต้นทุนที่จะเกิดขึ้นให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด	4.202	0.826	มาก
บริษัทมีการติดตามสถานะการขนส่งสินค้าตลอดเวลา	3.947	0.988	มาก
การวางแผนและการจัดทรัพยากรในการขนส่ง	4.081	0.778	มาก
1. บริษัทมีการเลือกใช้พาหนะขนส่งที่เหมาะสมกับเส้นทางการ ขนส่ง	4.066	0.840	มาก
2. บริษัทมีการวางแผนต้นทุนการจัดการขนส่งสินค้าทั้งวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูป	4.066	0.860	มาก
3. บริษัทมีการปรับปรุงความสามารถในการบริหารเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการขนส่ง	4.049	0.832	มาก
4. บริษัทมีการใช้พื้นที่บรรทุกสินค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด	4.156	0.808	มาก
5. บริษัทมีการตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการขนส่ง การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง	4.070	0.872	มาก
3.419	1.091	ปานกลาง	
1. บริษัทมีการนำโปรแกรมการคัดเลือกบริษัทหลักเพื่อทำ หน้าที่ขนส่งสินค้า (Core Carrier Program)	3.383	1.262	ปานกลาง
2. บริษัทมีระบบที่ให้ลูกค้าสามารถติดตามการขนส่งแบบ Real- time ได้	3.416	1.194	ปานกลาง
3. บริษัทใช้โปรแกรมจัดการเส้นทางและส่งมอบสินค้า (Transportation Management System) เพื่อจัดส่งสินค้า ทัน ความต้องการของลูกค้า	3.383	1.225	ปานกลาง
4. บริษัทมีระบบการนำเข้าและส่งออกสินค้า (Shipping & Freight System) เพื่อทราบรายละเอียดของยานพาหนะที่ ใช้ในการขนส่ง	3.494	1.100	ปานกลาง
ภาพรวม	3.875	0.728	มาก

จากตารางที่ 4.14 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ด้านการขนส่ง เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.875 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การจัดเส้นทางและตารางเวลา มีค่าเฉลี่ย 4.128 การวางแผนและการจัดทรัพยากรในการขนส่ง มีค่าเฉลี่ย 4.081 การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่งสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.871 และการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง มีค่าเฉลี่ย 3.419 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปร พบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้ เว้นแต่ตัวบ่งชี้บริษัท มีระบบการนำเข้าและส่งออก เพื่อทราบรายละเอียดของยานพาหนะ ที่ใช้ในการขนส่ง มีค่าเฉลี่ย 3.494 บริษัทมีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งมาบริหารจัดการเรื่องการขนส่ง ทั้งหมด มีค่าเฉลี่ย 3.440 บริษัทมีระบบที่ให้ลูกค้าสามารถติดตามการขนส่งแบบ Real-time ได้ มีค่าเฉลี่ย 3.416 บริษัทมีการนำโปรแกรมการคัดเลือกบริษัทหลักเพื่อทำหน้าที่ขนส่งสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.383 และบริษัทใช้โปรแกรมจัดการเส้นทางและส่งมอบสินค้า เพื่อจัดส่งสินค้าทันความต้องการของลูกค้า มีค่าเฉลี่ย 3.383 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.15

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบ การจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการบริการลูกค้า เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ด้านการบริการลูกค้า	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม	4.211	0.676	มาก
1. บริษัทมีนโยบายการกำหนดมาตรฐานในการให้บริการลูกค้า	4.325	0.714	มาก
2. บริษัทมีการจัดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมที่ช่วยสร้างความมั่นใจในการบรรลุจุดมุ่งหมายของการให้บริการ	4.226	0.729	มาก
3. บริษัทมีความพร้อมเพื่อเตรียมรับสถานการณ์ผิดปกติที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น ปัญหาการขนส่งสินค้าไม่ทันกำหนด	4.202	0.801	มาก
4. บริษัทมีการจัดสัมมนา ฝึกอบรม การให้บริการลูกค้าแก่พนักงาน	4.041	0.953	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

	ด้านการบริการลูกค้า	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
5.	บริษัทมีการเชื่อมโยงนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการและความสัมพันธ์กับลูกค้า	4.247	0.747	มาก
6.	บริษัทมีการกำหนดแนวทางการแสวงหากลุ่มลูกค้าตลอดเวลา	4.226	0.751	มาก
	การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม	4.255	0.638	มาก
1.	บริษัทมีการส่งมอบสินค้าและบริการที่ตรงเวลาและตรงตามเงื่อนไขการสั่งซื้อของลูกค้า	4.436	0.738	มาก
2.	บริษัทมีการให้บริการลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพและตรงกับความต้องการของลูกค้า	4.403	0.734	มาก
3.	บริษัทมีการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรที่จุดเดียว (One-Stop-Service) ทำให้ขั้นตอนการบริการไม่ยุ่งยาก	4.037	0.892	มาก
4.	บริษัทมีหน่วยงานในการให้บริการรับคำปรึกษา การเสนอแนะ และให้บริการลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ	4.021	0.902	มาก
5.	บริษัทมีระบบข้อมูลการสั่งซื้อ และสามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อย้อนหลังของลูกค้า	4.325	0.666	มาก
6.	บริษัทมีข้อมูลสินค้า สถานะการขนส่งสินค้า และปริมาณสินค้าในคลังสินค้าที่เป็นปัจจุบัน	4.309	0.686	มาก
	การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม	4.307	0.662	มาก
1.	บริษัทมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการลูกค้าอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	4.333	0.744	มาก
2.	บริษัทมีการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า	4.251	0.697	มาก
3.	บริษัทมีการรับประกันคุณภาพของสินค้า เพื่อให้ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในการซื้อสินค้า	4.379	0.659	มาก
4.	บริษัทมีนโยบายการจัดการเรียกร้องค่าเสียหาย การร้องทุกข์ และการรับคืนสินค้าในกรณีที่สินค้าชำรุดหรือเสียหาย	4.263	0.851	มาก
	ภาพรวม	4.258	0.624	มาก

จากตารางที่ 4.15 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการบริการลูกค้า เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.258 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม มีค่าเฉลี่ย 4.307 การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำธุรกรรม มีค่าเฉลี่ย 4.255 และการให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม มีค่าเฉลี่ย 4.211 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หนึ่งในผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ตลอดจนการนำเสนอข้อมูลโดยรวมโดยใช้สถิติพรรณนา นำเสนอในรูปแบบของค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 4.16

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการวิเคราะห์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ความได้เปรียบในการแข่งขัน	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
การสร้างความแตกต่าง	4.073	0.742	มาก
1. บริษัทมีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด	4.391	0.686	มาก
2. บริษัทสามารถผลิตสินค้าที่มีการออกแบบที่แตกต่างจากสินค้า คู่แข่งกันแต่มีวัตถุประสงค์การใช้งานเหมือนกัน	3.975	0.940	มาก
3. บริษัทสามารถปรับปรุงคุณภาพสินค้าเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า	4.300	0.730	มาก
4. บริษัทสามารถพัฒนาสินค้าใหม่ๆ ให้แก่ลูกค้าอยู่เสมอ	4.091	0.914	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ความได้เปรียบในการแข่งขัน	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
5. บริษัทมีการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาสินค้าใหม่ๆ อยู่เสมอ	3.909	1.056	มาก
6. บริษัทนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการผลิตสินค้าใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า	3.930	1.040	มาก
7. บริษัทมีการสร้างคุณค่าในการให้บริการหลังการขายที่มีหลากหลายรูปแบบ	3.914	1.035	มาก
การเป็นผู้นำด้านต้นทุน	4.100	0.703	มาก
1. บริษัทมีประสิทธิภาพในการจัดการต้นทุนที่ต่ำที่สุดของบริษัท	4.016	0.891	มาก
2. บริษัทสามารถผลิตสินค้าแต่ละครั้งเป็นจำนวนมากได้	4.230	0.747	มาก
3. บริษัทให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าที่ต่ำเมื่อเทียบกับ บริษัทอื่นๆ	4.016	0.853	มาก
4. บริษัทมีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และคุ้มค่าเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด	4.193	0.792	มาก
5. บริษัทสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.029	0.883	มาก
6. บริษัทมีการนำส่งสินค้าที่ถูกต้อง ถูกจำนวน ถูกสถานที่ ถูกเวลา ตรงตามเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้ ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด	4.115	0.869	มาก
การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	4.235	0.668	มาก
1. บริษัทมีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าในเวลาที่ถูกลูกค้าต้องการได้อย่างรวดเร็ว	4.337	0.723	มาก
2. บริษัทมีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าตรงตามคำสั่งซื้อของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว	4.305	0.737	มาก
3. บริษัทมีการส่งมอบสินค้าในสภาพที่สมบูรณ์ และส่ง ณ สถานที่ที่ถูกลูกค้าต้องการได้อย่างรวดเร็ว	4.370	0.751	มาก
4. บริษัทมีระยะเวลาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เร็วขึ้นกว่าเดิมเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า	4.021	0.920	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ความได้เปรียบในการแข่งขัน	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
5. บริษัทมีความรวดเร็วในการแจ้ง เสนอแนะ และการแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้า	4.177	0.708	มาก
6. บริษัทสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มี การเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง	4.202	0.811	มาก
การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน	3.863	0.743	มาก
1. บริษัทมีการกำหนดราคาโดยพิจารณาจากความแตกต่างของ ลูกค้า	3.827	0.976	มาก
2. บริษัทมีการกำหนดราคาที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับคู่แข่งที่มีสินค้า ลักษณะเดียวกัน	3.642	1.004	มาก
3. บริษัทมีการกำหนดราคาโดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของ สถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป	3.794	0.957	มาก
4. บริษัทมีวิธีการกำหนดราคาสินค้าเพื่อกระตุ้นยอดขาย เช่น มี ส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก เป็นต้น	3.683	1.133	มาก
5. บริษัทมุ่งเน้นการการผลิตสินค้าที่ใช้ต้นทุนต่ำเพื่อรักษาส่วนแบ่ง ทางการตลาดหรือยอดขายของกิจการไว้	3.815	0.955	มาก
6. บริษัทมุ่งเน้นการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของ ลูกค้าเฉพาะกลุ่มและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า	4.136	0.794	มาก
7. บริษัทมีการนำเสนอสินค้าใหม่ต่อตลาดที่สามารถตอบสนอง และตรงกับความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มได้ดี	3.868	1.020	มาก
8. บริษัทผลิตสินค้าที่มีความแตกต่างไปจากผู้ผลิตรายอื่นโดยอาศัย ความรู้ความเชี่ยวชาญพิเศษและทรัพยากรที่ใช้ผลิตสินค้าที่มี คุณภาพ	3.901	0.866	มาก
9. บริษัทมุ่งเน้นการติดต่อกับลูกค้าเฉพาะกลุ่มอย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอเพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า	4.103	0.809	มาก
ภาพรวม	4.068	0.620	มาก

จากตารางที่ 4.16 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.068 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การตอบสนองอย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย 4.235 การเป็นผู้นำด้านต้นทุน มีค่าเฉลี่ย 4.100 การสร้างความแตกต่าง มีค่าเฉลี่ย 4.073 และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน มีค่าเฉลี่ย 3.863 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและความต้องการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

จากการวิจัย ข้อเสนอแนะและความต้องการจากหน่วยงานภาครัฐใน การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ได้เสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย มีรายละเอียดดังนี้

1. ควรมีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยของพนักงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน
2. ควรมีการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาใช้ในขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา
3. ควรมีระบบมีการควบคุมสินค้าคงคลังโดยการจัดลำดับความสำคัญของสินค้าตามกลุ่มสินค้าให้ชัดเจน
4. ควรมีการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับข้อมูลนำเข้าและส่งออกสินค้ามาใช้เพื่อจัดทำใบสั่งซื้อให้มีความรวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำมากขึ้น
5. ควรมีการกำหนดกฎระเบียบ และกฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งให้ชัดเจน ในเรื่องวิธีการหรือประเภทการขนส่งต่างๆ
6. ควรมีการสร้างความร่วมมือระหว่างหลายๆ บริษัทในการขนส่งสินค้า และการจัดเส้นทางขนส่งร่วมกัน เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง

7. ควรมีการกำหนดนโยบายระเบียบให้ชัดเจนสำหรับผู้ขายวัตถุดิบในการส่งวัตถุดิบในกรณีที่จำนวนวัตถุดิบที่สั่งซื้อไม่ถูกต้องหรือล่าช้ากว่าที่กำหนด
8. ควรมีการวางแผนการจัดเก็บของสินค้าในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บสินค้า
9. ควรการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอในการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์
10. ควรมีการนำโปรแกรมการคัดเลือกบริษัทหลักเพื่อทำหน้าที่ขนส่งสินค้า
11. ควรมีโปรแกรมจัดการเส้นทางและส่งมอบสินค้า เพื่อจัดส่งสินค้าทันความต้องการของลูกค้า

ส่วนที่ 5 การทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีทางสถิติ

ผลการทดสอบสมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้ จะทำการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบใน การแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลว่า มีความถูกต้องตามข้อกำหนดในการใช้เทคนิควิธีวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุในการนำมาทดสอบสมมติฐาน ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบสมมติฐานที่ผู้วิจัยสร้างจากกรอบแนวคิดในงานวิจัย

สำหรับตัวแปรที่มีค่าของข้อมูลกระจายไม่ปกติจากการทดสอบในส่วนก่อนหน้านี้นี้ ผู้วิจัยได้ใช้ค่าของตัวแปรที่ได้รับการปรับค่ามาแล้ว จึงมีการกำหนดชื่อตัวแปร ดังนี้ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต สินค้าสำเร็จรูป การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่งสินค้า การจัดเส้นทางและตารางเวลา การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม และตัวแปรตาม ได้แก่ การสร้างความแตกต่าง

ส่วนค่าของตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้รับการปรับค่า ผู้วิจัยได้ใช้ค่าของตัวแปรเดิม ได้แก่ การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การบริหารจัดการด้านบุคลากร การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ เวลา การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม และ ตัวแปรตาม คือ ความได้เปรียบในการแข่งขัน ได้แก่ การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

การทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ในการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสามารถวัดได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้ดังนี้

ขนาดของความสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ได้มีหลายระดับ ในการตีความจึงต้องใช้คำบรรยายเพื่อสื่อความหมายให้ตรงกัน โดยใช้เกณฑ์ของ Davis (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ นัตรภรณ์, 2543, น. 85-86) จำแนกระดับความสัมพันธ์ ดังต่อไปนี้คือ

กรณีความสัมพันธ์เชิงบวก (ความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.70 หรือสูงกว่า	มีความสัมพันธ์สูงมาก
0.50 ถึง 0.69	มีความสัมพันธ์สูง
0.30 ถึง 0.49	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
0.10 ถึง 0.29	มีความสัมพันธ์ต่ำ
0.01 ถึง 0.09	แทบจะไม่มีความสัมพันธ์

กรณีความสัมพันธ์เชิงลบ (ความสัมพันธ์ตรงข้ามกัน)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ -0.70 หรือสูงกว่า	มีความสัมพันธ์สูงมาก
-0.50 ถึง -0.69	มีความสัมพันธ์สูง
-0.30 ถึง -0.49	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
-0.10 ถึง -0.29	มีความสัมพันธ์ต่ำ
-0.01 ถึง -0.09	แทบจะไม่มีความสัมพันธ์

ผลการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลอง จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สรุปได้ดังนี้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์ ได้แก่ การพยากรณ์ความต้องการ การจัดซื้อ การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ การจัดคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายพัสดุ การจัดการบรรจุภัณฑ์ การบริหารสินค้าคงคลัง การดำเนินการคำสั่งซื้อ การขนส่ง และการบริการลูกค้า กับความได้เปรียบในการแข่งขัน ได้แก่ การสร้างความแตกต่าง การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์ กับความได้เปรียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยดังแสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17

สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์ กับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ตัวแปร	ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์ กับความได้เปรียบในการแข่งขัน				
	PowerDIFF	COST	QUICK	FOCUS	Competitive
PowerDFTIME	0.474*	0.560*	0.579*	0.373*	0.565*
PowerDFDEMAND	0.577*	0.570*	0.522*	0.386*	0.582*
PCRQUALITY	0.467*	0.515*	0.513*	0.306*	0.508*
PowerPCRQUANTITY	0.424*	0.534*	0.447*	0.240*	0.462*
PCRSOURCES	0.475*	0.538*	0.635*	0.382*	0.573*
PCRPRICE	0.507*	0.510*	0.582*	0.403*	0.567*
PowerPCRWANT	0.390*	0.524*	0.539*	0.311*	0.498*
FMPEOPLE	0.629*	0.587*	0.640*	0.465*	0.667*
PowerFMPLACE	0.548*	0.570*	0.622*	0.420*	0.620*
PowerLITPS	0.437*	0.472*	0.591*	0.443*	0.555*
LIDSS	0.511*	0.490*	0.598*	0.391*	0.574*
LIOIS	0.521*	0.512*	0.564*	0.474*	0.597*
WHRECEIVING	0.544*	0.548*	0.516*	0.505*	0.606*

(ต่อ)

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ตัวแปร	ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการ โลจิสติกส์ กับความได้เปรียบในการแข่งขัน				
	PowerDIFF	COST	QUICK	FOCUS	Competitive
WHPUTAWAY	0.440*	0.511*	0.482*	0.420*	0.530*
WHHOLDING	0.644*	0.648*	0.713*	0.566*	0.737*
MHMOVING	0.496*	0.632*	0.575*	0.422*	0.600*
MHTIME	0.457*	0.532*	0.613*	0.399*	0.564*
PowerPMPRODESIGN	0.706*	0.594*	0.640*	0.695*	0.762*
PowerPMMATERIAL	0.584*	0.579*	0.638*	0.534*	0.670*
PowerPMPACKDESIGN	0.626*	0.536*	0.645*	0.631*	0.706*
PowerIMRAWMATERIALS	0.504*	0.470*	0.636*	0.347*	0.557*
PowerIMCOMPONENTS	0.505*	0.449*	0.603*	0.415*	0.561*
PowerIMWORKIN	0.460*	0.638*	0.602*	0.382*	0.591*
PowerIMGOOD	0.559*	0.568*	0.682*	0.506*	0.659*
PowerOPPREPARATION	0.529*	0.486**	0.606*	0.438*	0.589*
PowerOPTRANSMISSION	0.594*	0.626*	0.676*	0.453*	0.669*
PowerOPRECEIVING	0.602*	0.593*	0.691*	0.536*	0.691*
PowerTSROADMAP	0.665*	0.672*	0.714*	0.624*	0.771*
PowerTSTIMING	0.585*	0.556*	0.569*	0.609*	0.672*
PowerTSSOFTWARE	0.520*	0.595*	0.582*	0.637*	0.672*
CSTRAN	0.752*	0.776*	0.784*	0.666*	0.854*
PowerCSPOSTTRAN	0.792*	0.740*	0.802*	0.563*	0.829*

หมายเหตุ. ตัวเลขที่แสดง คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 4.17 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการ โลจิสติกส์ ได้แก่ การพยากรณ์ความต้องการ ประกอบด้วย การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ; การจัดซื้อ ประกอบด้วย การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การ

จัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ; การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ ประกอบด้วย การบริหารจัดการด้านบุคลากร และการบริหารจัดการอาคารสถานที่ ; การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน ; การจัดการคลังสินค้า ประกอบด้วย การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า และการดูแลรักษาสินค้า ; การเคลื่อนย้ายพัสดุ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่ และเวลา ; การจัดการบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ; การบริหารสินค้าคงคลัง ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต และสินค้าสำเร็จรูป ; การดำเนินการคำสั่งซื้อ ประกอบด้วย การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ และการรับคำสั่งซื้อ ; การขนส่ง ประกอบด้วย การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า การจัดเส้นทางและตารางเวลา การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง และการบริการลูกค้า ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม และการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม กับการความได้เปรียบในการแข่งขัน ได้แก่ การสร้าง ความแตกต่าง การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน พบว่า

ตัวแปรการพยากรณ์ตามกรอบเวลา การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง และการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ เวลา การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต สินค้าสำเร็จรูป การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและ การวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า การจัดเส้นทางและตารางเวลา การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำธุรกรรม และการให้ บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการความได้เปรียบในการแข่งขัน ได้แก่ การสร้าง ความ

แตกต่าง การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวก (ความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน)

การทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน ดังรายละเอียดที่จะนำเสนอต่อไป

การทดสอบสมมติฐานแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 1

$$\begin{aligned} \text{Competitive} = & \beta_0 + \beta_1 \text{DFTIME} + \beta_2 \text{DFDEMAND} + \beta_3 \text{PCRQUALITY} + \beta_4 \\ & \text{PCRQUANTITY} + \beta_5 \text{PCRSOURCES} + \beta_6 \text{PCRPRICE} + \beta_7 \text{PCRWANT} + \beta_8 \text{FMPEOPLE} \\ & + \beta_9 \text{FMPROCESS} + \beta_{10} \text{FMPLACE} + \beta_{11} \text{LITPS} + \beta_{12} \text{LIMRS} + \beta_{13} \text{LIDSS} + \beta_{14} \text{LIOIS} \\ & + \beta_{15} \text{WHRECEIVING} + \beta_{16} \text{WHPUTAWAY} + \beta_{17} \text{WHHOLDING} + \beta_{18} \text{WHSHIPPING} \\ & + \beta_{19} \text{MHMOVING} + \beta_{20} \text{MHTIME} + \beta_{21} \text{MHQUANTITY} + \beta_{22} \text{MHSPACE} + \beta_{23} \\ & \text{PMPRODESIGN} + \beta_{24} \text{PMMATERIAL} + \beta_{25} \text{PMPACKDESIGN} + \beta_{26} \text{IMRAWMATERIALS} \\ & + \beta_{27} \text{IMCOMPONENTS} + \beta_{28} \text{IMSUPPLIES} + \beta_{29} \text{IMWORKIN} + \beta_{30} \text{IMGOOD} + \beta_{31} \\ & \text{OPPREPARATION} + \beta_{32} \text{OPTRANSMISSION} + \beta_{33} \text{OPRECEIVING} + \beta_{34} \text{OPPROCESSING} \\ & + \beta_{35} \text{TSROADMAP} + \beta_{36} \text{TSTIMING} + \beta_{37} \text{TSRESOURCES} + \beta_{38} \text{TSSOFTWARE} + \beta_{39} \\ & \text{CSPRETRAN} + \beta_{40} \text{CSTRAN} + \beta_{41} \text{CSPOSTTRAN} \dots\dots\dots(5) \end{aligned}$$

ผลการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 5 ในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย แสดงในตารางที่ 4.18 ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.18

ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน

Model	R	R ²	Adjusted R ²	SE _{est}	F
1	.854 ^a	0.730	0.728	0.323	650.287*
2	.894 ^b	0.799	0.797	0.279	476.412*
3	.920 ^c	0.846	0.844	0.244	438.824*
4	.929 ^d	0.863	0.861	0.231	375.495*
5	.935 ^e	0.873	0.871	0.223	326.740*
6	.938 ^f	0.880	0.877	0.217	289.239*
7	.942 ^g	0.887	0.884	0.211	264.764*
8	.944 ^h	0.891	0.887	0.208	239.447*
9	.946 ⁱ	0.896	0.892	0.204	221.949*
10	.948 ^j	0.898	0.894	0.202	204.034*
11	.949 ^k	0.900	0.895	0.201	188.420*
12	.950 ^l	0.902	0.897	0.199	175.892*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

a. Predictors: (Constant), CSTRAN

b. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN

c. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND

d. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND, PowerTSSOFTWARE

e. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND, PowerTSSOFTWARE, PowerCSPOSTTRAN

f. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND, PowerTSSOFTWARE, PowerCSPOSTTRAN, MHTIME

g. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND, PowerTSSOFTWARE, PowerCSPOSTTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD

- h. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND, PowerTSSSOFTWARE, PowerCSPOSTTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMCOMPONENTS
- i. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND, PowerTSSSOFTWARE, PowerCSPOSTTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMCOMPONENTS, PCRSOURCES
- j. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND, PowerTSSSOFTWARE, PowerCSPOSTTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMCOMPONENTS, PCRSOURCES, PowerTSROADMAP
- k. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND, PowerTSSSOFTWARE, PowerCSPOSTTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMCOMPONENTS, PCRSOURCES, PowerTSROADMAP, PowerPCRQUANTITY
- l. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPMPRODESIGN, PowerDFDEMAND, PowerTSSSOFTWARE, PowerCSPOSTTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMCOMPONENTS, PCRSOURCES, PowerTSROADMAP, PowerPCRQUANTITY, PowerIMWORKIN

จากตารางที่ 4.18 ผลการค้นหาค่าตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย พบว่า การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอนในการเลือกตัวพยากรณ์ตัวแรก เพื่อเข้าสู่สมการในขั้นที่ 1 เมื่อการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เป็นตัวแปรพยากรณ์ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.730 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.323 ในขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.799 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.069 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.279 ลดลงจากเดิม 0.044 ในขั้นที่ 3 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.846 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.047 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.244 ลดลงจากเดิม 0.035 ในขั้นที่

4 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.863 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.017 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.231 ลดลงจากเดิม 0.013 ในขั้นที่ 5 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.873 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.010 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.223 ลดลงจากเดิม 0.008 ในขั้นที่ 6 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นเวลา เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.880 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.007 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.217 ลดลงจากเดิม 0.006 ในขั้นที่ 7 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.887 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.007 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.211 ลดลงจากเดิม 0.006 ในขั้นที่ 8 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นชิ้นส่วนประกอบ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.891 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.004 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.208 ลดลงจากเดิม 0.003 ในขั้นที่ 9 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดซื้อสินค้าจากผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.896 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.005 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.204 ลดลงจากเดิม 0.004 ในขั้นที่ 10 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางกรรับและส่งสินค้า เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.898 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.002 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.202 ลดลงจากเดิม 0.002 ในขั้นที่ 11 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.900 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.002 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.201 ลดลงจากเดิม 0.001 และในขั้นสุดท้ายคือ ขั้นที่ 12 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นงานระหว่างทำการผลิต เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.902 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.002 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.199 ลดลงจากเดิม 0.002

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจในการพยากรณ์เดิมกับค่าอำนาจในการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอน พบว่า ลักษณะการเพิ่มของค่าอำนาจในการพยากรณ์ และการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์จากเดิมในแต่ละขั้นตอนนี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาค่า

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์แต่ละขั้นตอน พบว่า มีค่าลดลงทุกขั้นตอน แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ร่วมกันพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยได้

หลังจากนี้ เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือ คือ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา (Power-DFTIME) การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์ การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับรับคำสั่งซื้อ และการจัดเส้นทางและตารางเวลา เข้าไปในสมการแล้วทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเดิมกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์เข้าไปครั้งละ 1 ตัว ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเพิ่มขึ้นอย่างไม่มียนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือเหล่านี้อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้น้อย จึงถูกนำออกจากสมการพยากรณ์

ดังนั้น การสร้างสมการพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จากกลุ่มตัวแปรพยากรณ์ที่ดีจากผลของการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญหรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์ (b , β) ทั้ง 12 ตัวแปร และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19

ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

Predictors	Beta (b)	S.E.	Beta (β)	t-value
(Constant)	1.983	0.167		11.905
CSTRAN	0.153	0.052	0.157	2.928*
PowerPMPRODESIGN	0.030	0.004	0.298	7.603*
PowerDFDEMAND	0.015	0.004	0.121	3.376*
PowerTSSOFTWARE	0.022	0.003	0.247	7.935*
PowerCSPOSTTRAN	0.035	0.006	0.310	5.890*
MHTIME	-0.194	0.042	-0.183	-4.643*
PowerIMGGOOD	0.017	0.004	0.155	4.082*
PowerIMCOMPONENTS	-0.017	0.005	-0.146	-3.256*
PCRSOURCES	0.125	0.032	0.133	3.911*
PowerTSROADMAP	0.008	0.004	0.071	2.019*
PowerPCRQUANTITY	-0.010	0.004	-0.085	-2.284*
PowerIMWORKIN	0.008	0.004	0.065	2.172*

N = 243, R = 0.950, R² = 0.902, Adjusted R² = 0.897, SE_{est} = 0.199, F = 175.892*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย พบว่าการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ที่ดีหรือ ตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามโดยใช้การทดสอบเอฟ (F-test) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.950 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือตัวแปรตามสูง

ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.902 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ร้อยละ 90.2 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.199 โดยปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม รองลงมาคือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เวลา การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม สินค้าสำเร็จรูป ชิ้นส่วนประกอบ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางรับและส่งสินค้า และงานระหว่างทำการผลิต

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังกล่าว พบว่า การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม สินค้าสำเร็จรูป การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรม อุปสงค์ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางรับและส่งสินค้า และงานระหว่างทำการผลิต มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ส่วนตัวแปรเวลา ชิ้นส่วนประกอบ และการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย คือ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์ การจัดทำใบสั่งซื้อการส่งคำสั่งซื้อ การรับคำสั่งซื้อและการจัดเส้นทางและตารางเวลา ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผู้วิจัยจึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์มาเขียนเป็นสมการพยากรณ์รูปแบบการจัดการ
โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยาน
ยนต์ในประเทศไทย และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 1.983 + 0.153CSTRAN + 0.030PowerPMPRODESIGN + 0.015$$

$$PowerDFDEMAND + 0.022PowerTSSOFTWARE + 0.035PowerCSPOSTTRAN - 0.194$$

$$MHTIME + 0.017PowerIMGOOD - 0.017PowerIMCOMPONENTS + 0.125PCRSOURCES$$

$$+ 0.008PowerTSROADMAP - 0.010PowerPCRQUANTITY + 0.008PowerIMWORKIN$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.157Z_{CSTRAN} + 0.298Z_{PowerPMPRODESIGN} + 0.121Z_{PowerDFDEMAND} +$$

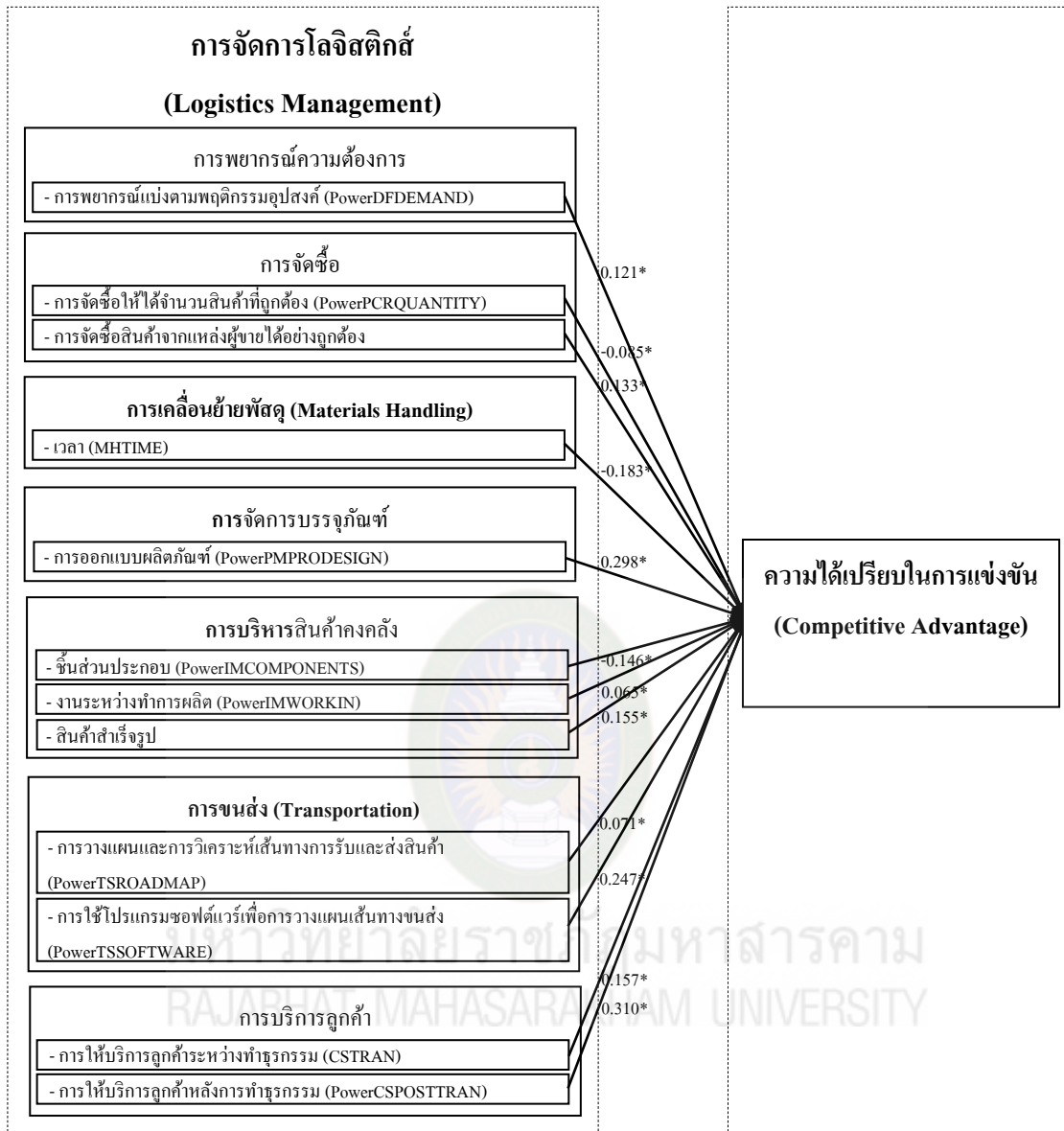
$$0.247Z_{PowerTSSOFTWARE} + 0.310Z_{PowerCSPOSTTRAN} - 0.183Z_{MHTIME} + 0.155Z_{PowerIMGOOD} -$$

$$0.146Z_{PowerIMCOMPONENTS} + 0.133Z_{PCRSOURCES} + 0.071Z_{PowerTSROADMAP} - 0.085Z_{PowerPCRQUANTITY} +$$

$$0.065Z_{PowerIMWORKIN}$$

และนำผลการวิจัยมาเขียนสรุปเป็นแผนภาพแสดงตามกรอบแนวคิด ดังแสดงใน
ภาพที่ 4.2 ได้ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาพที่ 4.2 รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การทดสอบสมมติฐานแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 2

$$\begin{aligned}
 \text{DIFF} = & \beta_0 + \beta_1 \text{DFTIME} + \beta_2 \text{DFDEMAND} + \beta_3 \text{PCRQUALITY} + \beta_4 \text{PCRQUANTITY} \\
 & + \beta_5 \text{PCRSOURCES} + \beta_6 \text{PCRPRICE} + \beta_7 \text{PCRWANT} + \beta_8 \text{FMPEOPLE} + \beta_9 \text{FMPROCESS} + \\
 & \beta_{10} \text{FMPLACE} + \beta_{11} \text{LITPS} + \beta_{12} \text{LIMRS} + \beta_{13} \text{LIDSS} + \beta_{14} \text{LIOIS} + \beta_{15} \text{WHRECEIVING} + \\
 & \beta_{16} \text{WHPUTAWAY} + \beta_{17} \text{WHHOLDING} + \beta_{18} \text{WHSHIPPING} + \beta_{19} \text{MHMOVING} + \beta_{20} \\
 & \text{MHTIME} + \beta_{21} \text{MHQUANTITY} + \beta_{22} \text{MHSPACE} + \beta_{23} \text{PMPRODESIGN} + \beta_{24} \\
 & \text{PMMATERIAL} + \beta_{25} \text{PMPACKDESIGN} + \beta_{26} \text{IMRAWMATERIALS} + \beta_{27} \\
 & \text{IMCOMPONENTS} + \beta_{28} \text{IMSUPPLIES} + \beta_{29} \text{IMWORKIN} + \beta_{30} \text{IMGOOD} + \beta_{31} \\
 & \text{OPPREPARATION} + \beta_{32} \text{OPTRANSMISSION} + \beta_{33} \text{OPRECEIVING} + \beta_{34} \\
 & \text{OPPROCESSING} + \beta_{35} \text{TSROADMAP} + \beta_{36} \text{TSTIMING} + \beta_{37} \text{TSRESOURCES} + \beta_{38} \\
 & \text{TSSOFTWARE} + \beta_{39} \text{CSPRETRAN} + \beta_{40} \text{CSTRAN} + \beta_{41} \text{CSPOSTTRAN} \dots\dots(1)
 \end{aligned}$$

ผลการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 1 ในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้าง ความแตกต่าง แสดงในตารางที่ 4.20 ได้ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 4.20

ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้าง ความแตกต่าง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นต้อน

Model	R	R ²	Adjusted R ²	SE _{est}	F
1	0.792 ^a	0.627	0.626	3.562	405.928*
2	0.830 ^b	0.688	0.686	3.265	265.032*
3	0.848 ^c	0.719	0.715	3.108	203.499*
4	0.864 ^d	0.747	0.742	2.957	175.216*
5	0.875 ^e	0.766	0.761	2.848	155.053*
6	0.882 ^f	0.777	0.772	2.783	137.310*
7	0.888 ^g	0.789	0.782	2.717	125.308*
8	0.894 ^h	0.799	0.792	2.657	116.108*
9	0.897 ⁱ	0.805	0.797	2.624	106.576*
10	0.901 ^j	0.812	0.804	2.581	100.023*
11	0.905 ^k	0.819	0.810	2.539	94.778*
12	0.907 ^l	0.823	0.814	2.513	89.174*
13	0.910 ^m	0.828	0.818	2.484	84.713*
14	0.912 ⁿ	0.832	0.821	2.461	80.528*
15	0.914 ^o	0.836	0.825	2.437	76.980*
16	0.918 ^p	0.843	0.832	2.388	75.811*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

a. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN

b. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN

c. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME

d. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND

e. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT

- f. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION
- g. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS
- h. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS, LIDSS
- i. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS, LIDSS, CSTRAN
- j. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS, LIDSS, CSTRAN, WHHOLDING
- k. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS, LIDSS, CSTRAN, WHHOLDING, PCRPRICE
- l. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS, LIDSS, CSTRAN, WHHOLDING, PCRPRICE, LIOIS
- m. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS, LIDSS, CSTRAN, WHHOLDING, PCRPRICE, LIOIS, PowerDFTIME
- n. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS, LIDSS, CSTRAN, WHHOLDING, PCRPRICE, LIOIS, PowerDFTIME, FMPEOPLE
- o. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS, LIDSS, CSTRAN, WHHOLDING, PCRPRICE, LIOIS, PowerDFTIME, FMPEOPLE, PowerTSTIMING

p. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerPMPRODESIGN, MHTIME, PowerDFDEMAND, PowerPCRWANT, PowerOPTRANSMISSION, PowerLITPS, LIDSS, CSTRAN, WHHOLDING, PCRPRICE, LIOIS, PowerDFTIME, FMPEOPLE, PowerTSTIMING, PowerOPPREPARATION

จากตารางที่ 4.20 ผลการค้นหาดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง พบว่า การวิเคราะห์หัตถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอนในการเลือกตัวพยากรณ์ตัวแรกเพื่อเข้าสู่สมการในขั้นที่ 1 เมื่อการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เป็นตัวแปรพยากรณ์ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.627 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 3.562 ในขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.688 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.061 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 3.265 ลดลงจากเดิม 0.297 ในขั้นที่ 3 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นเวลา เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.719 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.031 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 3.108 ลดลงจากเดิม 0.157 ในขั้นที่ 4 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.747 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.028 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.957 ลดลงจากเดิม 0.151 ในขั้นที่ 5 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.766 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.019 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.848 ลดลงจากเดิม 0.109 ในขั้นที่ 6 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการส่งคำสั่งซื้อ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.777 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.011 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.783 ลดลงจากเดิม 0.065 ในขั้นที่ 7 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดการระบบประมวลผลรายการ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.789 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.012 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.717 ลดลงจากเดิม 0.066 ในขั้นที่ 8 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.799 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.010 และมีค่าความคลาด

เคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.657 ลดลงจากเดิม 0.060 ในขั้นที่ 9 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.805 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.006 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.624 ลดลงจากเดิม 0.033 ในขั้นที่ 10 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการดูแลรักษาสินค้า เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.812 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.007 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.581 ลดลงจากเดิม 0.043 ในขั้นที่ 11 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.819 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.007 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.539 ลดลงจากเดิม 0.042 ในขั้นที่ 12 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.823 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.004 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.513 ลดลงจากเดิม 0.026 ในขั้นที่ 13 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.828 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.005 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.484 ลดลงจากเดิม 0.029 ในขั้นที่ 14 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการบริหารจัดการด้านบุคลากร เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.832 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.004 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.461 ลดลงจากเดิม 0.023 ในขั้นที่ 15 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดเส้นทางและตารางเวลา เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.836 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.004 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.437 ลดลงจากเดิม 0.024 และในขั้นสุดท้ายคือ ขั้นที่ 16 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดทำใบสั่งซื้อ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.843 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.007 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.388 ลดลงจากเดิม 0.049

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจในการพยากรณ์เดิมกับค่าอำนาจในการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอน พบว่า ลักษณะการเพิ่มของค่าอำนาจในการพยากรณ์และการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์จากเดิมในแต่ละขั้นตอนนี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์แต่ละขั้นตอน พบว่า มีค่าลดลงทุกขั้นตอน แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์

ทุกตัวที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ร่วมกันพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่างได้

หลังจากนี้ เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือ คือ การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ต้องการ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเคลื่อนที่ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัสดุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต สินค้าสำเร็จรูป การรับรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และการใช้ โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เข้าไปในสมการแล้วทดสอบนัยสำคัญของ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเดิมกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเมื่อเพิ่มตัวแปร พยากรณ์เข้าไปครั้งละ 1 ตัว ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเพิ่มขึ้นอย่างไม่มี นัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือเหล่านี้อธิบายความแปรปรวน ของตัวแปรตามได้น้อย จึงถูกนำออกจากสมการพยากรณ์

ดังนั้น การสร้างสมการพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่างจากกลุ่มตัวแปรพยากรณ์ ที่ดีจากผลของการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ความได้ เปรียบใน การแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้าน การสร้าง ความแตกต่าง ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญหรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์ (b , β) ทั้ง 16 ตัวแปร และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ซึ่ง ปรากฏผลดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21

ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้าน การสร้างความแตกต่าง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน

Predictors	Beta (b)	S.E.	Beta (β)	t-value
(Constant)	1.364	2.170		0.629
PowerCSPOSTTRAN	0.422	0.068	0.394	6.205*
PowerPMPRODESIGN	0.491	0.046	0.515	10.580*
MHTIME	-2.425	0.428	-0.243	-5.664*
PowerDFDEMAND	0.426	0.045	0.376	9.456*
PowerPCRWANT	-0.121	0.050	-0.107	-2.434*
PowerOPTRANSMISSION	0.204	0.057	0.189	3.571*
PowerLITPS	-0.333	0.060	-0.289	-5.565*
LIDSS	3.446	0.520	0.420	6.632*
CSTRAN	1.404	0.554	0.154	2.537*
WHHOLDING	-2.688	0.527	-0.315	-5.104*
PCRPRICE	1.861	0.450	0.197	4.131*
LIOIS	-2.076	0.505	-0.249	-4.111*
PowerDFTIME	-0.122	0.045	-0.109	-2.690*
FMPEOPLE	1.018	0.368	0.123	2.763*
PowerTSTIMING	0.143	0.043	0.139	3.313*
PowerOPPREPARATION	-0.195	0.060	-0.166	-3.226*

N = 243, R = 0.918, R² = 0.843, Adjusted R² = 0.832, SE_{est} = 2.388, F = 75.811*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง พบว่า การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ที่ดีหรือตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยใช้การทดสอบเอฟ (F-test) พบว่า ค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.918 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง หรือตัวแปรตามสูง

ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.843 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ร้อยละ 84.3 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.388 โดยปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ รองลงมาคือ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การดูแลรักษาสินค้า การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เวลา การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การส่งคำสั่งซื้อ การจัดทำใบสั่งซื้อ การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม การจัดเส้นทางและตารางเวลา การบริหารจัดการด้านบุคลากร การพยากรณ์ตามกรอบเวลา และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง ดังกล่าว พบว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การส่งคำสั่งซื้อ การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม การจัดเส้นทางและตารางเวลา และ การบริหารจัดการด้านบุคลากร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง ส่วนตัวแปรการดูแลรักษาสินค้า การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เวลา การจัดทำใบสั่งซื้อ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง คือ การจัดส่งให้ได้คุณสมบัติ

ของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การรับสินค้า การจัด เก็บสินค้า การเคลื่อนที่ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต สินค้าสำเร็จรูป การรับรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง

ผู้วิจัยจึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์มาเขียนเป็นสมการพยากรณ์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

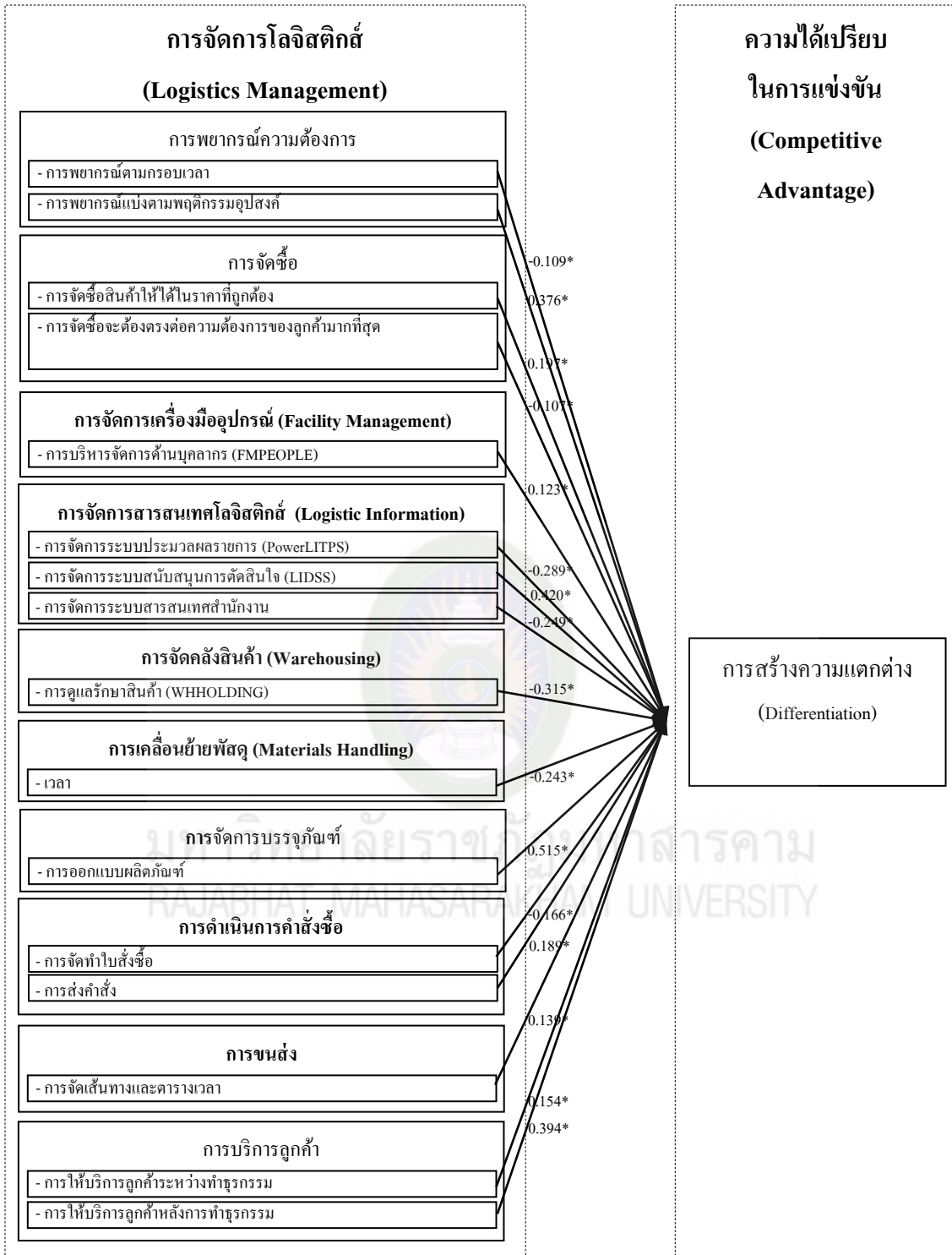
สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 1.364 + 0.422\text{PowerCSPOSTTRAN} + 0.491\text{PowerPMPRODESIGN} - 2.425\text{MHTIME} + 0.426\text{PowerDFDEMAND} - 0.121\text{PowerPCRWANT} + 0.204\text{PowerOPTRANSMISSION} - 0.333\text{PowerLITPS} + 3.446\text{LIDSS} + 1.404\text{CSTRAN} - 2.688\text{WHHOLDING} + 1.861\text{PCRPRICE} - 2.076\text{LIOIS} - 0.122\text{PowerDFTIME} + 1.018\text{FMPEOPLE} + 0.143\text{PowerTSTIMING} - 0.195\text{PowerOPPREPARATION}$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.394Z_{\text{PowerCSPOSTTRAN}} + 0.515Z_{\text{PowerPMPRODESIGN}} - 0.243Z_{\text{MHTIME}} + 0.376Z_{\text{PowerDFDEMAND}} - 0.107Z_{\text{PowerPCRWANT}} + 0.189Z_{\text{PowerOPTRANSMISSION}} - 0.289Z_{\text{PowerLITPS}} + 0.420Z_{\text{LIDSS}} + 0.154Z_{\text{CSTRAN}} - 0.315Z_{\text{WHHOLDING}} + 0.197Z_{\text{PCRPRICE}} - 0.249Z_{\text{LIOIS}} - 0.109Z_{\text{PowerDFTIME}} + 0.123Z_{\text{FMPEOPLE}} + 0.139Z_{\text{PowerTSTIMING}} - 0.166Z_{\text{PowerOPPREPARATION}}$$

และนำผลการวิจัยมาเขียนสรุปเป็นแผนภาพแสดงตามกรอบแนวคิด ดังแสดงในภาพที่ 4.3 ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.3 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้าง competitive advantage ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้าง competitive advantage

การทดสอบสมมติฐานแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 3

$$\begin{aligned}
 \text{COST} = & \beta_0 + \beta_1 \text{DFTIME} + \beta_2 \text{DFDEMAND} + \beta_3 \text{PCRQUALITY} + \beta_4 \\
 & \text{PCRQUANTITY} + \beta_5 \text{PCRSOURCES} + \beta_6 \text{PCRPRICE} + \beta_7 \text{PCRWANT} + \beta_8 \text{FMPEOPLE} \\
 & + \beta_9 \text{FMPROCESS} + \beta_{10} \text{FMPLACE} + \beta_{11} \text{LITPS} + \beta_{12} \text{LIMRS} + \beta_{13} \text{LIDSS} + \beta_{14} \text{LIOIS} \\
 & + \beta_{15} \text{WHRECEIVING} + \beta_{16} \text{WHPUTAWAY} + \beta_{17} \text{WHHOLDING} + \beta_{18} \text{WHSIPPING} \\
 & + \beta_{19} \text{MHMOVING} + \beta_{20} \text{MHTIME} + \beta_{21} \text{MHQUANTITY} + \beta_{22} \text{MHSPACE} + \beta_{23} \\
 & \text{PMPRODESIGN} + \beta_{24} \text{PMMATERIAL} + \beta_{25} \text{PMPACKDESIGN} + \beta_{26} \\
 & \text{IMRAWMATERIALS} + \beta_{27} \text{IMCOMPONENTS} + \beta_{28} \text{IMSUPPLIES} + \beta_{29} \text{IMWORKIN} + \\
 & \beta_{30} \text{IMGGOOD} + \beta_{31} \text{OPPREPARATION} + \beta_{32} \text{OPTRANSMISSION} + \beta_{33} \text{OPRECEIVING} \\
 & + \beta_{34} \text{OPPROCESSING} + \beta_{35} \text{TSROADMAP} + \beta_{36} \text{TSTIMING} + \beta_{37} \text{TSRESOURCES} + \\
 & \beta_{38} \text{TSSOFTWARE} + \beta_{39} \text{CSPRETRAN} + \beta_{40} \text{CSTRAN} + \beta_{41} \text{CSPOSTTRAN} \dots\dots(2)
 \end{aligned}$$

ผลการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 2 ในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน แสดงในตารางที่ 4.22 ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.22

ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน

Model	R	R ²	Adjusted R ²	SE _{est}	F
1	0.776 ^a	0.601	0.600	0.445	363.712*
2	0.832 ^b	0.693	0.690	0.392	270.473*
3	0.856 ^c	0.733	0.730	0.366	218.786*
4	0.869 ^d	0.755	0.751	0.351	183.523*
5	0.877 ^e	0.769	0.764	0.342	157.842*
6	0.881 ^f	0.777	0.771	0.336	137.070*
7	0.884 ^g	0.782	0.776	0.333	120.616*
8	0.888 ^h	0.788	0.781	0.329	108.650*
9	0.890 ⁱ	0.792	0.783	0.327	98.286*
10	0.892 ^j	0.795	0.787	0.325	90.245*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

a. Predictors: (Constant), CSTRAN

b. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPCRQUANTITY

c. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPCRQUANTITY, PowerIMWORKIN

d. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPCRQUANTITY, PowerIMWORKIN, PowerTSSOFTWARE

e. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPCRQUANTITY, PowerIMWORKIN, PowerTSSOFTWARE, PowerPMPACKDESIGN

f. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPCRQUANTITY, PowerIMWORKIN, PowerTSSOFTWARE, PowerPMPACKDESIGN, PowerDFTIME

g. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPCRQUANTITY, PowerIMWORKIN, PowerTSSOFTWARE, PowerPMPACKDESIGN, PowerDFTIME, PCRPRICE

- h. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPCRQUANTITY, PowerIMWORKIN, PowerTSSOFTWARE, PowerPMPACKDESIGN, PowerDFTIME, PCRPRICE, PowerCSPOSTTRAN
- i. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPCRQUANTITY, PowerIMWORKIN, PowerTSSOFTWARE, PowerPMPACKDESIGN, PowerDFTIME, PCRPRICE, PowerCSPOSTTRAN, PCRQUALITY
- j. Predictors: (Constant), CSTRAN, PowerPCRQUANTITY, PowerIMWORKIN, PowerTSSOFTWARE, PowerPMPACKDESIGN, PowerDFTIME, PCRPRICE, PowerCSPOSTTRAN, PCRQUALITY, PowerIMRAWMATERIALS

จากตารางที่ 4.22 ผลการค้นหาค่าตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน พบว่า การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอนในการเลือกตัวพยากรณ์ตัวแรกเพื่อเข้าสู่สมการในขั้นที่ 1 เมื่อการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เป็นตัวแปรพยากรณ์ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.601 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.445 ในขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่ม ตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งเป็นการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.693 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.092 และมีค่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.392 ลดลงจากเดิม 0.053 ในขั้นที่ 3 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นงานระหว่างทำการผลิต เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.733 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.040 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.366 ลดลงจากเดิม 0.026 ในขั้นที่ 4 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.755 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.022 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.351 ลดลงจากเดิม 0.015 ในขั้นที่ 5 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.769 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.014 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.342 ลดลงจากเดิม 0.009 ในขั้นที่ 6 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.777 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.008 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานใน

การพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.336 ลดลงจากเดิม 0.006 ในขั้นที่ 7 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.782 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.005 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.333 ลดลงจากเดิม 0.003 ในขั้นที่ 8 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.788 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.006 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.329 ลดลงจากเดิม 0.004 ในขั้นที่ 9 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.792 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.004 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.327 ลดลงจากเดิม 0.002 และในขั้นสุดท้ายคือ ขั้นที่ 10 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.795 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.003 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.325 ลดลงจากเดิม 0.002

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจในการพยากรณ์เดิมกับค่าอำนาจในการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอน พบว่า ลักษณะการเพิ่มของค่าอำนาจในการพยากรณ์และการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์จากเดิมในแต่ละขั้นตอนนี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาค่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์แต่ละขั้นตอน พบว่า มีค่าลดลงทุกขั้นตอน แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ร่วมกันพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนได้

หลังจากนี้ เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือ คือ การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศ สำนักงาน การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ เวลา (MHTIME) การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ ชิ้นส่วนประกอบ (Power IMCOMPONENTS) สินค้าสำเร็จรูป การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและ การวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และการจัดเส้นทางและตารางเวลา เข้าไปในสมการแล้วทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเดิมกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์เข้าไปครั้งละ 1 ตัว ปรากฏว่า ค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือเหล่านี้อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้น้อย จึงถูกนำออกจากสมการพยากรณ์

ดังนั้น การสร้างสมการพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนจากกลุ่มตัวแปรพยากรณ์ที่ดีจากผลของการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญหรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์ (b , β) ทั้ง 10 ตัวแปร และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ (a) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23

ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน

Predictors	Beta (b)	S.E.	Beta (β)	t-value
(Constant)	0.711	0.270		2.636
CSTRAN	0.471	0.075	0.427	6.274*
PowerPCRQUANTITY	0.026	0.006	0.202	4.255*
PowerIMWORKIN	0.034	0.005	0.257	6.459*
PowerTSSOFTWARE	0.023	0.004	0.235	5.757*
PowerPMPACKDESIGN	-0.022	0.006	-0.202	-4.017*
PowerDFTIME	0.018	0.005	0.134	3.304*
PCRPRICE	-0.146	0.052	-0.128	-2.824*
PowerCSPOSTTRAN	0.025	0.009	0.191	2.713*
PCRQUALITY	0.132	0.061	0.106	2.165*
PowerIMRAWMATERIALS	-0.014	0.006	-0.095	-2.126*

N = 243, R = 0.892, R² = 0.795, Adjusted R² = 0.787, SE_{est} = 0.325, F = 90.245*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้าน การเป็นผู้นำด้านต้นทุน พบว่า การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ที่ดีหรือตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามโดยใช้การทดสอบเอฟ (F-test) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.892 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน หรือตัวแปรตามสูง

ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.795 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ร้อยละ 79.5 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.325 โดยปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม รองลงมาคือ งานระหว่างทำการผลิต การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง และวัตถุดิบ

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ดังกล่าว พบว่า การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม งานระหว่างทำการผลิต การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์ตามกรอบเวลา และการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ส่วนตัวแปรการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การจัดซื้อสินค้าได้ในราคาที่ถูกต้อง และวัตถุดิบ มีนัยสำคัญทางสถิติแต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน คือ การพยากรณ์แบ่งตาม

พฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่เวลา การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ ชิ้นส่วนประกอบสินค้าสำเร็จรูป การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และการจัดเส้นทางและตารางเวลา ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

ผู้วิจัยจึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์มาเขียนเป็นสมการพยากรณ์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

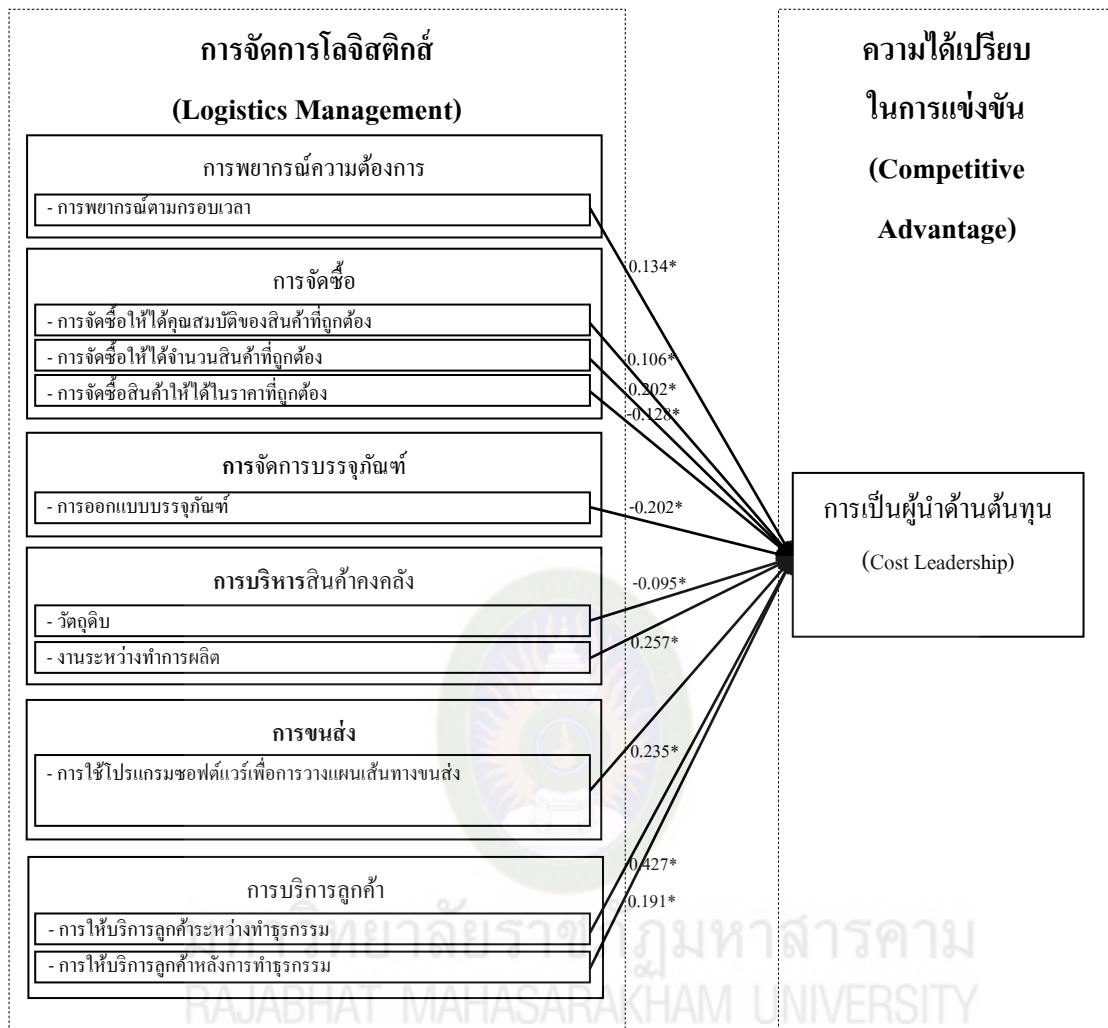
สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 0.711 + 0.471CSTRAN + 0.026 \text{ PowerPCRQUANTITY} + 0.034 \text{ PowerIMWORKIN} + 0.203 \text{ PowerTSSOFTWARE} - 0.022 \text{ PowerPMPACKDESIGN} + 0.018 \text{ PowerDFTIME} - 0.146 \text{ PCRPRICE} + 0.025 \text{ PowerCSPOSTTRAN} + 0.132 \text{ PCRQUALITY} - 0.014 \text{ PowerIMRAWMATERIALS}$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.427Z_{CSTRAN} + 0.202Z_{\text{PowerPCRQUANTITY}} + 0.257Z_{\text{PowerIMWORKIN}} + 0.235Z_{\text{PowerTSSOFTWARE}} - 0.202Z_{\text{PowerPMPACKDESIGN}} + 0.134Z_{\text{PowerDFTIME}} - 0.128Z_{\text{PCRPRICE}} + 0.191Z_{\text{PowerCSPOSTTRAN}} + 0.106Z_{\text{PCRQUALITY}} - 0.095Z_{\text{PowerIMRAWMATERIALS}}$$

และนำผลการวิจัยมาเขียนสรุปเป็นแผนภาพแสดงตามกรอบแนวคิด ดังแสดงในภาพที่ 4.4 ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.4 รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

การทดสอบสมมติฐานแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 4

$$\begin{aligned}
 \text{QUICK} = & \beta_0 + \beta_1 \text{DFTIME} + \beta_2 \text{DFDEMAND} + \beta_3 \text{PCRQUALITY} + \beta_4 \\
 & \text{PCRQUANTITY} + \beta_5 \text{PCRSOURCES} + \beta_6 \text{PCRPRICE} + \beta_7 \text{PCRWANT} + \beta_8 \text{FMPEOPLE} \\
 & + \beta_9 \text{FMPROCESS} + \beta_{10} \text{FMPLACE} + \beta_{11} \text{LITPS} + \beta_{12} \text{LIMRS} + \beta_{13} \text{LIDSS} + \beta_{14} \text{LIOIS}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \beta_{15} \text{WHRECEIVING} + \beta_{16} \text{WHPUTAWAY} + \beta_{17} \text{WHHOLDING} + \beta_{18} \text{WHSIPPING} \\
& + \beta_{19} \text{MHMOVING} + \beta_{20} \text{MHTIME} + \beta_{21} \text{MHQUANTITY} + \beta_{22} \text{MHSPACE} + \beta_{23} \\
& \text{PMPRODESIGN} + \beta_{24} \text{PMMATERIAL} + \beta_{25} \text{PMPACKDESIGN} + \beta_{26} \\
& \text{IMRAWMATERIALS} + \beta_{27} \text{IMCOMPONENTS} + \beta_{28} \text{IMSUPPLIES} + \beta_{29} \text{IMWORKIN} + \\
& \beta_{30} \text{IMGGOOD} + \beta_{31} \text{OPPREPARATION} + \beta_{32} \text{OPTRANSMISSION} + \beta_{33} \text{OPRECEIVING} \\
& + \beta_{34} \text{OPPROCESSING} + \beta_{35} \text{TSROADMAP} + \beta_{36} \text{TSTIMING} + \beta_{37} \text{TSRESOURCES} + \\
& \beta_{38} \text{TSSOFTWARE} + \beta_{39} \text{CSPRETRAN} + \beta_{40} \text{CSTRAN} + \beta_{41} \text{CSPOSTTRAN} \dots\dots(3)
\end{aligned}$$

ผลการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 3 ในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว แสดงในตารางที่ 4.24 ดังนี้

ตารางที่ 4.24

ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน

Model	R	R ²	Adjusted R ²	SE _{est}	F
1	0.802 ^a	0.644	0.642	0.400	435.627*
2	0.848 ^b	0.720	0.718	0.355	308.357*
3	0.869 ^c	0.755	0.752	0.333	245.343*
4	0.878 ^d	0.772	0.768	0.322	200.920*
5	0.884 ^e	0.782	0.778	0.315	170.209*
6	0.891 ^f	0.794	0.789	0.307	151.899*
7	0.897 ^g	0.805	0.799	0.299	138.619*
8	0.903 ^h	0.816	0.809	0.292	129.320*
9	0.906 ⁱ	0.821	0.814	0.288	118.963*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

- a. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN
- b. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerTSSOFTWARE
- c. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerTSSOFTWARE, PCRSOURCES
- d. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerTSSOFTWARE, PCRSOURCES, LIDSS
- e. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerTSSOFTWARE, PCRSOURCES, LIDSS, PowerIMGOOD
- f. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerTSSOFTWARE, PCRSOURCES, LIDSS, PowerIMGOOD, WHRECEIVING
- g. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerTSSOFTWARE, PCRSOURCES, LIDSS, PowerIMGOOD, WHRECEIVING, PowerTSROADMAP
- h. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerTSSOFTWARE, PCRSOURCES, LIDSS, PowerIMGOOD, WHRECEIVING, PowerTSROADMAP, LIOIS
- i. Predictors: (Constant), PowerCSPOSTTRAN, PowerTSSOFTWARE, PCRSOURCES, LIDSS, PowerIMGOOD, WHRECEIVING, PowerTSROADMAP, LIOIS, PowerDFTIME

จากตารางที่ 4.24 ผลการค้นหาค่าตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว พบว่า การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน ในการเลือกตัวพยากรณ์ตัวแรกเพื่อเข้าสู่สมการในขั้นที่ 1 เมื่อการให้บริกรลูกค้าหลังการทำการธุรกรรม เป็นตัวแปรพยากรณ์ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.644 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.400 ในขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งเป็นการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.720 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.076 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.355 ลดลงจากเดิม 0.045 ในขั้นที่ 3 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งเป็นการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.755 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.035 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.333 ลดลงจากเดิม 0.022 ในขั้นที่ 4 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งเป็นการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.772 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.017 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์

(SE_{est}) เท่ากับ 0.322 ลดลงจากเดิม 0.011 ในขั้นที่ 5 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R²) มีค่าเท่ากับ 0.782 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.010 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.315 ลดลงจากเดิม 0.007 ในขั้นที่ 6 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการรับสินค้า เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R²) มีค่าเท่ากับ 0.794 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.012 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.307 ลดลงจากเดิม 0.008 ในขั้นที่ 7 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R²) มีค่าเท่ากับ 0.805 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.011 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.299 ลดลงจากเดิม 0.008 ในขั้นที่ 8 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R²) มีค่าเท่ากับ 0.816 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.011 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.292 ลดลงจากเดิม 0.007 และในขั้นสุดท้ายคือ ขั้นที่ 9 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R²) มีค่าเท่ากับ 0.821 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.005 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.288 ลดลงจากเดิม 0.004

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจในการพยากรณ์เดิมกับค่าอำนาจในการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอน พบว่า ลักษณะการเพิ่มของค่าอำนาจในการพยากรณ์และการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์จากเดิมในแต่ละขั้นตอนนี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์แต่ละขั้นตอน พบว่า มีค่าลดลงทุกขั้นตอน แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ร่วมกันพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็วได้

หลังจากนี้ เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือ คือ การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ เวลา การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับรับคำสั่งซื้อ การจัดเส้นทางและตารางเวลา และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เข้าไปในสมการแล้วทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์พหุคูณเดิมกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์เข้าไปครั้งละ 1 ตัว ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือเหล่านี้อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้น้อย จึงถูกนำออกจากสมการพยากรณ์

ดังนั้น การสร้างสมการพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็วจากกลุ่มตัวแปรพยากรณ์ที่ดีจากผลของการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้าน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญหรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์ (b , β) ทั้ง 9 ตัวแปร และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25

ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้าน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน

Predictors	Beta (b)	S.E.	Beta (β)	t-value
(Constant)	2.023	0.182		11.093
PowerCSPOSTTRAN	0.043	0.006	0.350	7.325*
PowerTSSOFTWARE	0.020	0.003	0.215	6.036*
PCRSOURCES	0.233	0.039	0.229	5.891*
LIDSS	0.245	0.053	0.260	4.649*
PowerIMGGOOD	0.019	0.005	0.167	3.770*
WHRECEIVING	-0.221	0.052	-0.188	-4.259*
PowerTSROADMAP	0.026	0.006	0.214	4.508*
LIOIS	-0.194	0.058	-0.203	-3.354*
PowerDFTIME	0.013	0.005	0.102	2.734*

N = 243, R = 0.906, R² = 0.821, Adjusted R² = 0.814, SE_{est} = 0.288, F = 118.963*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว พบว่า การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ที่ดีหรือตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามโดยใช้การทดสอบเอฟ (F-test) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.906 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีความ สัมพันธ์กับความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว หรือตัวแปรตามสูง

ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.821 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ร้อยละ 82.1 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.288 โดยปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม รองลงมาคือ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผนเส้นทางขนส่ง การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่งสินค้า การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า สินค้าสำเร็จรูป และการพยากรณ์ตามกรอบเวลา

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ดังกล่าว พบว่า การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่งสินค้า สินค้าสำเร็จรูป และการพยากรณ์ตามกรอบเวลา มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ส่วนตัวแปร การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน และการรับสินค้า มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว คือ การพยากรณ์แบ่ง

ตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ เวลา การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับรับคำสั่งซื้อ การจัดส่งเส้นทางและตารางเวลา และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

ผู้วิจัยจึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์มาเขียนเป็นสมการพยากรณ์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

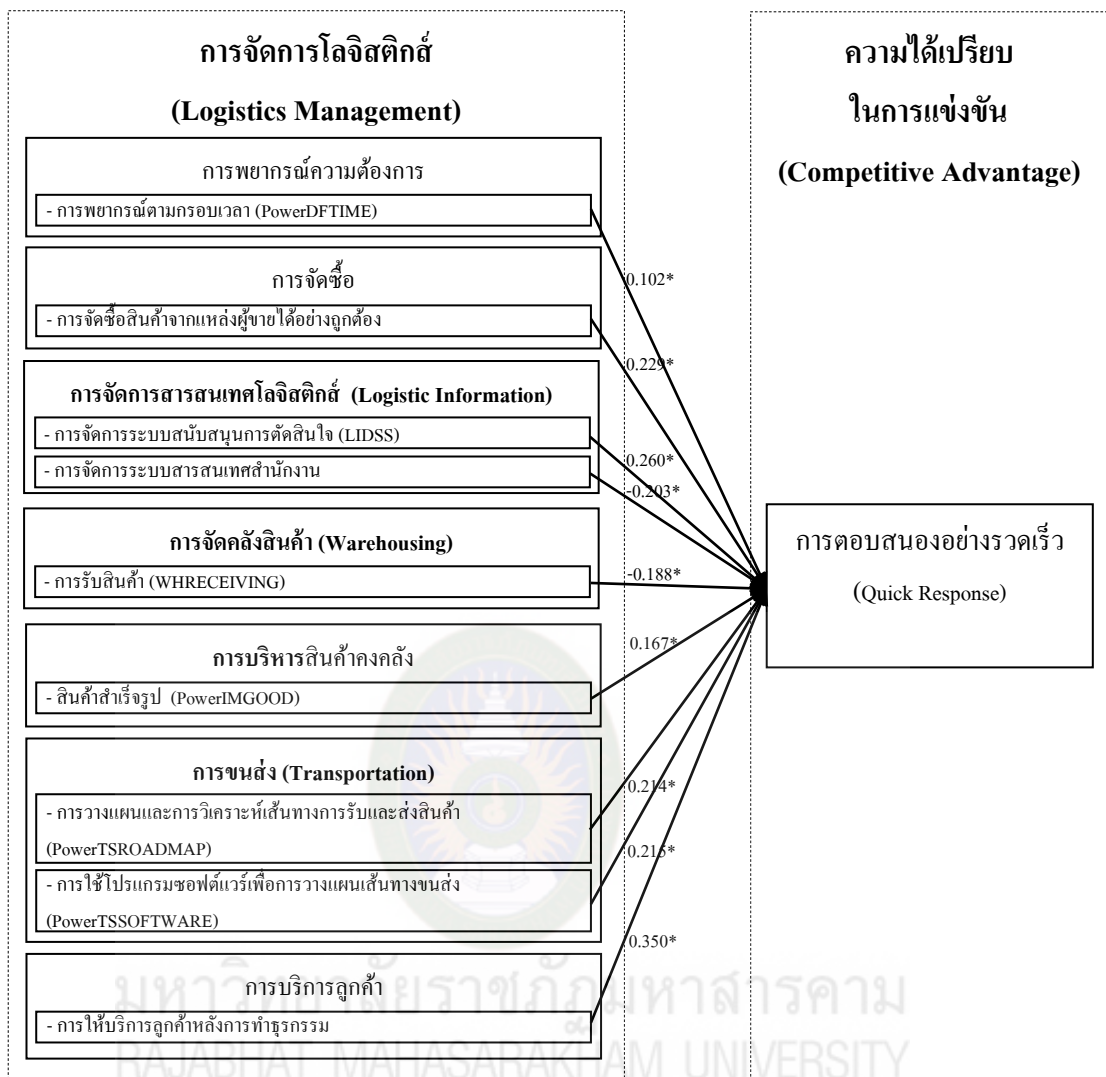
สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 2.023 + 0.043\text{PowerCSPOSTTRAN} + 0.020\text{PowerTSSOFTWARE} + 0.233\text{PCRSOURCES} + 0.245\text{LIDSS} + 0.019 \text{PowerIMGOOD} - 0.221\text{WHRECEIVING} + 0.026\text{PowerTSROADMAP} - 0.194\text{LIOIS} + 0.013 \text{PowerDFTIME}$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.350Z_{\text{PowerCSPOSTTRAN}} + 0.215Z_{\text{PowerTSSOFTWARE}} + 0.229Z_{\text{PCRSOURCES}} + 0.260Z_{\text{LIDSS}} + 0.167Z_{\text{PowerIMGOOD}} - 0.188Z_{\text{WHRECEIVING}} + 0.214Z_{\text{PowerTSROADMAP}} - 0.203Z_{\text{LIOIS}} + 0.102Z_{\text{PowerDFTIME}}$$

และนำผลการวิจัยมาเขียนสรุปเป็นแผนภาพแสดงตามกรอบแนวคิด ดังแสดงในภาพที่ 4.5 ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.5 รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

การทดสอบสมมติฐานแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 5

$$\begin{aligned}
 \text{FOCUS} = & \beta_0 + \beta_1 \text{DFTIME} + \beta_2 \text{DFDEMAND} + \beta_3 \text{PCRQUALITY} + \beta_4 \\
 & \text{PCRQUANTITY} + \beta_5 \text{PCRSOURCES} + \beta_6 \text{PCRPRICE} + \beta_7 \text{PCRWANT} + \beta_8 \text{FMPEOPLE} \\
 & + \beta_9 \text{FMPROCESS} + \beta_{10} \text{FMPLACE} + \beta_{11} \text{LITPS} + \beta_{12} \text{LIMRS} + \beta_{13} \text{LIDSS} + \beta_{14} \text{LIOIS} \\
 & + \beta_{15} \text{WHRECEIVING} + \beta_{16} \text{WHPUTAWAY} + \beta_{17} \text{WHHOLDING} + \beta_{18} \text{WHSIPPING} \\
 & + \beta_{19} \text{MHMOVING} + \beta_{20} \text{MHTIME} + \beta_{21} \text{MHQUANTITY} + \beta_{22} \text{MHSPACE} + \beta_{23} \\
 & \text{PMPRODESIGN} + \beta_{24} \text{PMMATERIAL} + \beta_{25} \text{PMPACKDESIGN} + \beta_{26} \\
 & \text{IMRAWMATERIALS} + \beta_{27} \text{IMCOMPONENTS} + \beta_{28} \text{IMSUPPLIES} + \beta_{29} \text{IMWORKIN} + \\
 & \beta_{30} \text{IMGGOOD} + \beta_{31} \text{OPPREPARATION} + \beta_{32} \text{OPTRANSMISSION} + \beta_{33} \text{OPRECEIVING} \\
 & + \beta_{34} \text{OPPROCESSING} + \beta_{35} \text{TSROADMAP} + \beta_{36} \text{TSTIMING} + \beta_{37} \text{TSRESOURCES} + \\
 & \beta_{38} \text{TSSOFTWARE} + \beta_{39} \text{CSPRETRAN} + \beta_{40} \text{CSTRAN} + \beta_{41} \text{CSPOSTTRAN} \dots\dots(4)
 \end{aligned}$$

ผลการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองการวิเคราะห์ที่ 4 ในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน แสดงในตารางที่ 4.26 ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.26

ค่าสถิติที่ได้จากการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์หาคออยเชิงพหุแบบขั้นตอน

Model	R	R ²	Adjusted R ²	SE _{est}	F
1	0.695 ^a	0.483	0.481	0.536	224.835*
2	0.762 ^b	0.581	0.577	0.483	166.174*
3	0.783 ^c	0.613	0.608	0.465	126.011*
4	0.796 ^d	0.634	0.627	0.454	102.896*
5	0.810 ^c	0.656	0.649	0.441	90.316*
6	0.823 ^f	0.677	0.669	0.427	82.612*
7	0.837 ^g	0.700	0.691	0.413	78.318*
8	0.852 ^h	0.726	0.716	0.396	77.320*
9	0.856 ⁱ	0.732	0.722	0.392	70.845*
10	0.864 ^j	0.747	0.736	0.382	68.501*
11	0.869 ^k	0.756	0.744	0.376	64.930*
12	0.873 ^l	0.762	0.750	0.372	61.514*
13	0.877 ^m	0.769	0.756	0.367	58.732*
14	0.887 ⁿ	0.787	0.774	0.353	60.224*
15	0.891 ^o	0.793	0.780	0.349	58.110*
16	0.896 ^p	0.802	0.788	0.342	57.341*
17	0.901 ^q	0.812	0.798	0.334	57.139*
18	0.904 ^r	0.817	0.802	0.331	55.480*
19	0.906 ^s	0.821	0.806	0.327	53.973*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

a. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN

b. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE

c. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN

- d. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME
- e. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD
- f. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMRAWMATERIALS
- g. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING
- h. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING
- i. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY
- j. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES
- k. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES, PowerOPTRANSMISSION
- l. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES, PowerOPTRANSMISSION, PowerTSTIMING
- m. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES, PowerOPTRANSMISSION, PowerTSTIMING, PowerLITPS

- n. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES, PowerOPTRANSMISSION, PowerTSTIMING, PowerLITPS, PowerFMPLACE
- o. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES, PowerOPTRANSMISSION, PowerTSTIMING, PowerLITPS, PowerFMPLACE, WHPUTAWAY
- p. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES, PowerOPTRANSMISSION, PowerTSTIMING, PowerLITPS, PowerFMPLACE, WHPUTAWAY, PowerPCRWANT
- q. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES, PowerOPTRANSMISSION, PowerTSTIMING, PowerLITPS, PowerFMPLACE, WHPUTAWAY, PowerPCRWANT, PowerDFDEMAND
- r. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES, PowerOPTRANSMISSION, PowerTSTIMING, PowerLITPS, PowerFMPLACE, WHPUTAWAY, PowerPCRWANT, PowerDFDEMAND, PowerPMPACKDESIGN
- s. Predictors: (Constant), PowerPMPRODESIGN, PowerTSSOFTWARE, CSTRAN, MHTIME, PowerIMGGOOD, PowerIMRAWMATERIALS, WHRECEIVING, MHMOVING, PowerPCRQUANTITY, PCRSOURCES, PowerOPTRANSMISSION, PowerTSTIMING, PowerLITPS, PowerFMPLACE, WHPUTAWAY, PowerPCRWANT, PowerDFDEMAND, PowerPMPACKDESIGN, PowerIMCOMPONENTS

จากตารางที่ 4.26 ผลการค้นหาดัชนีแปรพยากรณ์ที่ดีของรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน พบว่า การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอนในการเลือกตัวพยากรณ์ตัวแรกเพื่อเข้าสู่สมการในขั้นที่ 1 เมื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นตัวแปรพยากรณ์ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.483 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.536 ในขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.581 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.098 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.483 ลดลงจากเดิม 0.053 ในขั้นที่ 3 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.613 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.032 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.465 ลดลงจากเดิม 0.018 ในขั้นที่ 4 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นเวลา เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.634 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.021 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.454 ลดลงจากเดิม 0.011 ในขั้นที่ 5 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.656 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.022 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.441 ลดลงจากเดิม 0.013 ในขั้นที่ 6 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นวัตถุดิบ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.677 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.021 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.427 ลดลงจากเดิม 0.014 ในขั้นที่ 7 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการรับสินค้า เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.700 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.023 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.413 ลดลงจากเดิม 0.014 ในขั้นที่ 8 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการเคลื่อนที่เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.726 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.026 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.396 ลดลงจากเดิม 0.017 ในขั้นที่ 9 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.732 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.006 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.392 ลดลงจากเดิม 0.004 ในขั้นที่ 10 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.747 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.015 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการ

พยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.382 ลดลงจากเดิม 0.010 ในขั้นที่ 11 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการส่งคำสั่งซื้อ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.756 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.009 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.376 ลดลงจากเดิม 0.006 ในขั้นที่ 12 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดเส้นทางและตารางเวลา เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.762 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.006 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.372 ลดลงจากเดิม 0.004 ในขั้นที่ 13 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดการระบบประมวลผลรายการ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.769 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.007 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.367 ลดลงจากเดิม 0.005 ในขั้นที่ 14 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการบริหารจัดการอาคารสถานที่ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.787 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.018 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.353 ลดลงจากเดิม 0.014 ในขั้นที่ 15 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดเก็บสินค้า เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.793 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.006 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.349 ลดลงจากเดิม 0.004 ในขั้นที่ 16 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการจัดซื้อจะต้องตรงต่อ ความต้องการของลูกค้ามากที่สุด เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.802 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.009 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.342 ลดลงจากเดิม 0.007 ในขั้นที่ 17 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.812 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.010 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.334 ลดลงจากเดิม 0.008 ในขั้นที่ 18 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.817 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.005 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.331 ลดลงจากเดิม 0.003 และในขั้นสุดท้ายคือ ขั้นที่ 19 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ซึ่งเป็นชิ้นส่วนประกอบ เข้าไปในสมการ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.821 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.004 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.327 ลดลงจากเดิม 0.004

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจในการพยากรณ์เดิมกับค่าอำนาจในการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอน พบว่า ลักษณะการเพิ่มของค่าอำนาจในการพยากรณ์และการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์จากเดิมในแต่ละขั้นตอนนี้มีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์แต่ละขั้นตอน พบว่า มีค่าลดลงทุกขั้นตอน แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ร่วมกันพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนได้

หลังจากนี้ เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือ คือ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การบริหารจัดการด้านบุคลากร การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การดูแลรักษาสินค้า วัสดุบรรจุภัณฑ์ งานระหว่างทำการผลิต การจัดทำใบสั่งซื้อ การรับรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เข้าไปในสมการแล้วทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเดิมกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์เข้าไปครั้งละ 1 ตัว ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่เหลือเหล่านี้อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้น้อย จึงถูกนำออกจากสมการพยากรณ์

ดังนั้น การสร้างสมการพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนจากกลุ่มตัวแปรพยากรณ์ที่ดีจากผลของการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้าน การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญหรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์ (b, β) ทั้ง 19 ตัวแปร และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27

ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้าน การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน
โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน

Predictors	Beta (b)	S.E.	Beta (β)	t-value
(Constant)	1.380	0.317		4.352
PowerPMPRODESIGN	0.043	0.008	0.350	5.186*
PowerTSSSOFTWARE	0.050	0.005	0.475	10.117*
CSTRAN	0.127	0.061	0.109	2.083*
MHTIME	-0.216	0.087	-0.170	-2.475*
PowerIMGGOOD	0.050	0.007	0.389	6.799*
PowerIMRAWMATERIALS	-0.066	0.009	-0.437	-7.545*
WHRECEIVING	0.729	0.085	0.556	8.566*
MHMOVING	-0.341	0.070	-0.296	-4.887*
PowerPCRQUANTITY	-0.062	0.008	-0.450	-7.446*
PCRSOURCES	0.325	0.062	0.288	5.213*
PowerOPTRANSMISSION	-0.028	0.008	-0.200	-3.389*
PowerTSTIMING	0.017	0.006	0.132	2.876*
PowerLITPS	0.041	0.008	0.280	5.231*
PowerFMPLACE	-0.046	0.007	-0.351	-6.248*
WHPUTAWAY	-0.259	0.061	-0.220	-4.252*
PowerPCRWANT	0.035	0.009	0.240	3.887*
PowerDFDEMAND	0.027	0.008	0.190	3.603*
PowerPMPACKDESIGN	0.021	0.007	0.182	2.933*
PowerIMCOMPONENTS	-0.022	0.009	-0.165	-2.395

N = 243, R = 0.906, R² = 0.821, Adjusted R² = 0.806, SE_{est} = 0.327, F = 53.973*

หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน พบว่า การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ที่ดีหรือตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามโดยใช้การทดสอบเอฟ (F-test) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.906 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน หรือตัวแปรตามสูง

ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.821 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ร้อยละ 82.1 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.327 โดยปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การรับสินค้า รองลงมาคือ การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง วัตถุประสงค์ สินค้าสำเร็จรูป การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเคลื่อนที่ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การจัดเก็บสินค้า การส่งคำสั่งซื้อ การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เวลา ชิ้นส่วนประกอบ การจัดเส้นทางและตารางเวลา และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ดังกล่าว พบว่า การรับสินค้า การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่งสินค้าสำเร็จรูป การออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การจัดเส้นทางและตารางเวลา และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ส่วนตัวแปรการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง วัตถุประสงค์ การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การเคลื่อนที่ การจัดเก็บสินค้า การส่งคำสั่งซื้อ เวลา และชิ้นส่วนประกอบ มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน คือ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การบริหารจัดการด้านบุคลากร การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศ สำนักงาน การดูแลรักษาสินค้า วัสดุบรรจุภัณฑ์ งานระหว่างทำการผลิต การจัดทำใบสั่งซื้อ การรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและ การวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

ผู้วิจัยจึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์มาเขียนเป็นสมการพยากรณ์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

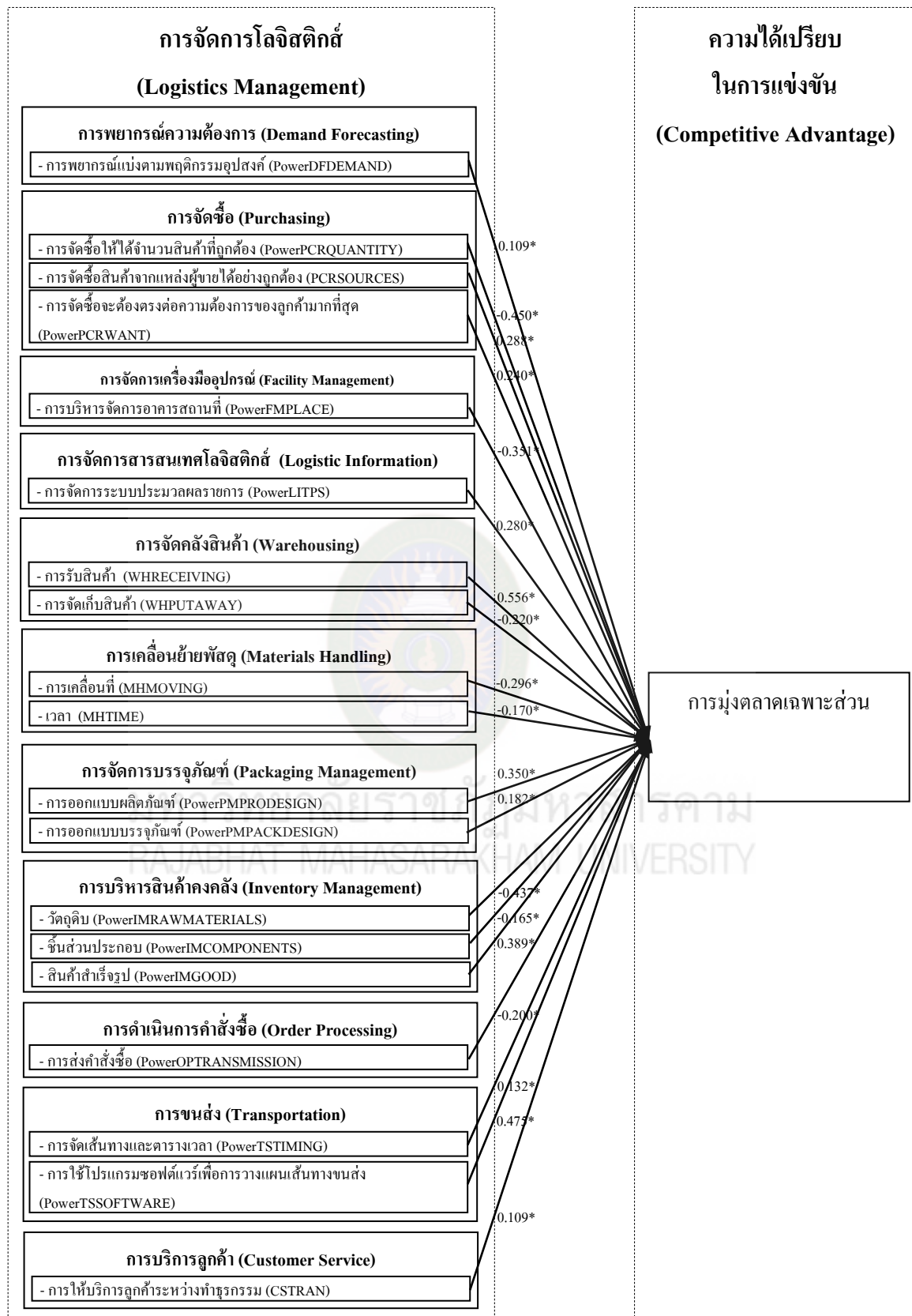
สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 1.380 + 0.043\text{PowerPMPRODESIGN} + 0.050\text{PowerTSSOFTWARE} + 0.127\text{CSTRAN} - 0.216\text{MHTIME} + 0.050\text{PowerIMGOOD} - 0.066\text{PowerIMRAWMATERIALS} + 0.729\text{WHRECEIVING} - 0.341\text{MHMOVING} - 0.062\text{PowerPCRQUANTITY} + 0.325\text{PCRSOURCES} - 0.028\text{PowerOPTRANSMISSION} + 0.017\text{PowerTSTIMING} + 0.041\text{PowerLITPS} - 0.046\text{PowerFMPLACE} - 0.259\text{WHPUTAWAY} + 0.035\text{PowerPCRWANT} + 0.027\text{PowerDFDEMAND} + 0.021\text{PowerPMPACKDESIGN} - 0.022\text{PowerIMCOMPONENTS}$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.350Z_{\text{PowerPMPRODESIGN}} + 0.475Z_{\text{PowerTSSOFTWARE}} + 0.109Z_{\text{CSTRAN}} - 0.170Z_{\text{MHTIME}} + 0.389Z_{\text{PowerIMGOOD}} - 0.437Z_{\text{PowerIMRAWMATERIALS}} + 0.556Z_{\text{WHRECEIVING}} - 0.296Z_{\text{MHMOVING}} - 0.450Z_{\text{PowerPCRQUANTITY}} + 0.288Z_{\text{PCRSOURCES}} - 0.200Z_{\text{PowerOPTRANSMISSION}} + 0.132Z_{\text{PowerTSTIMING}} + 0.280Z_{\text{PowerLITPS}} - 0.351Z_{\text{PowerFMPLACE}} - 0.220Z_{\text{WHPUTAWAY}} + 0.240Z_{\text{PowerPCRWANT}} + 0.190Z_{\text{PowerDFDEMAND}} + 0.182Z_{\text{PowerPMPACKDESIGN}} - 0.165Z_{\text{PowerIMCOMPONENTS}}$$

และนำผลการวิจัยมาเขียนสรุปเป็นแผนภาพแสดงตามกรอบแนวคิด ดังแสดงในภาพที่ 4.6 ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.6 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

ผลการศึกษำขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย

การยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หลังจากการวิเคราะห์ผลการวิจัยขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 และขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ศึกษาเพื่อยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นกิจกรรมที่จะได้มาซึ่งการระดมความคิดเห็นของกลุ่ม ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นการอภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นและหาข้อสรุปของข้อมูล (รัตนะ บัวสนธ์, 2556, น. 45) เพื่อนำไปสู่การยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยจะขอความร่วมมือกับสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ดำเนินการจัดการสนทนากลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ทำให้สามารถพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ห้องค์ความรู้รูปแบบ การจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย การจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการ การจัดซื้อ การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ การจัดการสารสนเทศ โลจิสติกส์ การจัดคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายพัสดุ การจัดการบรรจุภัณฑ์ การบริหารสินค้าคงคลัง การดำเนินการคำสั่งซื้อ การขนส่งและบริการลูกค้า และ ความได้เปรียบในการแข่งขัน ประกอบด้วย การสร้างความแตกต่าง การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

เพื่อให้รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงได้นำรายละเอียดของข้อมูลรูปแบบที่ควรจะเป็นไปยืนยันกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 15 คน ใช้เวลาในการสนทนากลุ่ม 3 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้นำการสนทนา และมีผู้ช่วยวิจัยอีก 3 คนช่วยในการบันทึกผล การสนทนากลุ่ม

และเพื่ออำนวยความสะดวก ในการดำเนินการสนทนาคำถามในแต่ละประเด็น โดยมี รายละเอียดข้อมูลประกอบการสนทนากลุ่ม ซึ่งประเด็นคำถามที่สำคัญมีดังนี้

1. เห็นด้วยหรือไม่กับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบ ในการแข่งขัน ด้านการสร้างความสะดวกของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

2. เห็นด้วยหรือไม่กับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบ ในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

3. เห็นด้วยหรือไม่กับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบ ในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

4. เห็นด้วยหรือไม่กับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบ ในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

5. เห็นด้วยหรือไม่กับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบ ในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ซึ่งรายละเอียดของประเด็นที่นำไปสนทนากลุ่มและผลสรุปของการสนทนากลุ่ม เป็นดังนี้

ประเด็นที่ 1 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า

ปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม รองลงมาคือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เวลา การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม สินค้า สำเร็จรูป ชิ้นส่วนประกอบ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การพยากรณ์แบ่ง ตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การวางแผนและการวิเคราะห์ เส้นทางมารับและส่งสินค้า และงานระหว่างทำการผลิต

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบใน การแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังกล่าว พบว่า การให้บริการลูกค้า

หลังการทำธุรกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม สินค้าสำเร็จรูป การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และงานระหว่างทำการผลิต มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ส่วนตัวแปรเวลา ชิ้นส่วนประกอบ และการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย คือ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศ สำนักงาน การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์ การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับคำสั่งซื้อ และการจัดเส้นทางและตารางเวลา ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1. กลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมมีความเห็นว่า

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ซึ่งเป็นช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า และจะต้องมี การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกันผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วน อะไหล่และการซ่อม และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยจะต้องมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้มีรูปร่างที่ได้มาตรฐานที่ดีและทันสมัยมีผลต่อการจัดการบรรจุภัณฑ์ตามลักษณะเฉพาะทั้งด้านรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ จะมีประโยชน์ในด้านการจัดส่งได้อย่างสูงสุด ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่ง

สินค้า เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการขนส่ง จำเป็นต้องพิจารณาถึงผลกระทบจากการตัดสินใจที่มีต่อต้นทุนสินค้า ต้นทุนโรงงาน และการออกแบบเครือข่ายและเส้นทางการขนส่ง ต้องสามารถรองรับระดับบริการที่ลูกค้าต้องการ และต้นทุนอยู่ในระดับที่ดีที่สุด และจะต้องมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เป็นโปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทาง ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีงานระหว่างทำการผลิต เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิต ในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้าสำเร็จรูปที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ และจะต้องมี การจัดการสินค้าสำเร็จรูป เป็นสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายแล้ว มีความพร้อมที่จะส่งขายทันที ทำการเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ขายให้ลูกค้าได้ตลอดเวลา ควรมีการจัดซื้อ โดยจะต้องมีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง โดยพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขาย มีความซื่อสัตย์ จริงใจ และยุติธรรม ใน การจำหน่ายวัตถุดิบ และควรมีการพยากรณ์ความต้องการ จะต้องมีการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มเพิ่มอย่างต่อเนื่อง เป็นลักษณะการเป็นไปของยอดขายในอนาคต ตามวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี การแข่งขัน กฎหมาย การเมือง และระบบเศรษฐกิจ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านบวก เมื่อมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น

สำหรับการเคลื่อนย้ายพัสดุ จะต้องมีการบริหารเวลา เพื่อเป็นตัวที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต ที่พิจารณาเวลาเป็นตัวกำหนดการทำงาน ทั้งการป้อนวัตถุดิบและเอาชิ้นงานออกให้มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ในการบริหารสินค้าคงคลัง จะต้องมีการจัดการชิ้นส่วนประกอบ เป็นสินค้าหรืออะไหล่ที่มีไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซมเครื่องจักรหรือเครื่องมือในการผลิต และในการจัดซื้อ จะต้องมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง จะต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีต และการคาด คะเนความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต ฤดูกาล ภาวะเศรษฐกิจหรือรายได้ จึงกำหนดจำนวนประมาณการสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านลบ เมื่อมีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณวัตถุดิบ ให้เพียงพอต่อการผลิตแต่ละครั้ง ส่งผลทำให้

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น

2. สรุปผลการยืนยัน

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการบริการลูกค้า โดยให้ความสำคัญที่การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ซึ่งช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า โดยเน้นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้า และการส่งมอบสินค้า และการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เพื่อเป็นการรักษาลูกค้า และในลูกค้าเกิดการจงรักภักดีต่อสินค้า ในการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่เพิ่มคุณภาพสามารถนำไปบรรจุใส่ในบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความคงทน ทำให้การใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ และการขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการขนส่ง โดยมี การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า เพื่อหาเส้นทางให้มีระยะทางสั้นสุดในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า และมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เพื่อเป็นการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเส้นทางการขนส่งที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว ในการบริหารสินค้าคงคลัง มีการจัดการงานระหว่างทำการผลิต เพื่อเป็นการผลิตสินค้าให้ได้ตรงตามมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ และมีการจัดการสินค้าสำเร็จรูป เพื่อให้มีปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ในการจัดซื้อ มีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มีมาตรฐาน และราคาที่ยุติธรรม และในการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เพื่อให้ได้ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น

และเมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ในการเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยมีการจัดการเวลา ที่สั้นและรวดเร็วทำให้สามารถลดต้นทุนในกระบวนการจัดการ โลจิสติกส์เพิ่มขึ้น ในการบริหารสินค้าคงคลัง เมื่อมีการลดชิ้นส่วนประกอบ ในวัตถุดิบหรืออะไหล่ที่มีไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซมเครื่องจักรหรือเครื่องมือในการผลิต จะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการโลจิสติกส์ได้ และใน

การจัดซื้อ ควรมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ตามปริมาณที่ได้ที่การวิเคราะห์เพื่อใช้ในการผลิตทำให้สามารถลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายจากวัตถุดิบที่คงเหลือจากการผลิต เมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณวัตถุดิบให้เพียงพอต่อการผลิตแต่ละครั้ง ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น

ประเด็นที่ 2 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
ด้านการสร้างความแตกต่างของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย
 ผลการศึกษาพบว่า

ปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ รองลงมาคือ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การดูแลรักษาสินค้า การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เวลา การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การส่งคำสั่งซื้อ การจัดทำใบสั่งซื้อ การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำธุรกรรม การจัดเส้นทางและตารางเวลา การบริหารจัดการด้านบุคลากร การพยากรณ์ตามกรอบเวลา และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่างดังกล่าว พบว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การส่งคำสั่งซื้อ การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม การจัดเส้นทางและตารางเวลา และการบริหารจัดการด้านบุคลากร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง

ส่วนตัวแปรการดูแลรักษาสินค้า การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เวลา การจัดทำใบสั่งซื้อ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา และการ

จัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง คือ การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเคลื่อนที่ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัสดุคืบ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่างทำการผลิต สินค้าสำเร็จรูป การรับรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง

2. กลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมมีความเห็นว่า

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยจะต้องมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้มีรูปร่างที่ได้มาตรฐานที่ดีและทันสมัยมีผลต่อการจัดการ บรรจุภัณฑ์ตามลักษณะเฉพาะทั้งด้านรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ จะมีประโยชน์ในด้านของการจัดส่งได้อย่างสูงสุด ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยให้มีการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และรายงานผลได้ทันต่อความต้องการ เนื่องจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถที่จะปรับเปลี่ยนข้อมูลคืบซึ่งเกิดจากเหตุการณ์ประจำวัน ที่แตกต่างกันแล้วทำ การคำนวณวิเคราะห์เป็นข้อมูลใหม่ได้ ควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ในช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและ การส่งมอบสินค้า และจะต้องมีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกันผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วน อะไหล่และการซ่อม และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยจะต้องมีการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เป็น การวิเคราะห์แนวโน้มเพิ่มอย่างต่อเนื่อง เป็นลักษณะการเป็นไปของยอดขายในอนาคต ตามวงจร

ชีวิตของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี การแข่งขัน กฎหมาย การเมือง และระบบเศรษฐกิจ ควรมีการจัดซื้อ โดยมีการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง เป็นราคาที่ยุติธรรมที่ผู้ขายในราคานั้นได้กำไรพอสมควร และผู้จัดซื้อไปแล้วก็จะได้ผลกำไรจากการนำไปผลิตต่อเนื่องหรือจำหน่ายอีกต่อหนึ่ง ควรมีการดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยจะต้องมีการส่งคำสั่งซื้อ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องเตรียมเกี่ยวกับการจัดส่งสินค้า โดยส่งคำสั่งซื้อไปยังคลังสินค้า หรือแผนกต่างๆ เพื่อจัดเตรียมสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการจัดเส้นทางและตารางเวลา จะเป็นการปฏิบัติการที่สำคัญที่สุดที่เกี่ยวกับการขนส่งในเครือข่าย คือ เส้นทางและตารางการขนส่ง ผู้จัดการขนส่งต้องตัดสินใจว่ากำหนดลูกค้ารายใดให้กับพาหนะคันใดและจัดลำดับพาหนะที่จะใช้ เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้า และควรมีการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยจะต้องมีการบริหารจัดการด้านบุคลากร เป็นส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับ พัฒนาความรู้ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทัศนคติ การพัฒนาพฤติกรรม และพัฒนาความสามารถด้านการจัดการและการแก้ปัญหา เพื่อความเจริญเติบโตมั่นคงขององค์กร ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านบวก เมื่อมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่างเพิ่มขึ้น

สำหรับในการจัดคลังสินค้า จะต้องมีการดูแลรักษาสินค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมหลังจากที่ได้จัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้า จะต้องเอามาตรการต่างๆของการดูแลรักษามาใช้ เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้าเกิดความเสียหาย สูญหายหรือเสื่อมคุณภาพ ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยจะต้องมีการจัดการระบบประมวลผลรายการ ซึ่งเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร เช่น การบันทึกการขายบัญชี การบันทึกยอดขายต่อวัน การบันทึกการขายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และจะต้องมีการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ควรมีการเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยจะต้องมีการจัดการเวลา ซึ่งเป็นตัวที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต ที่พิจารณาเวลาเป็นตัวกำหนดการทำงาน ทั้งการป้อนวัตถุดิบและเอาชิ้นงานออกให้มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ควรมีการดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยจะต้องมีการจัดทำใบสั่งซื้อ เป็นกิจกรรมที่ผู้ซื้อรวบรวมข้อมูล ของสินค้าและบริการ ความต้องการของลูกค้า ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยจะต้องมีการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เป็น การพยากรณ์โดยอาศัยเวลาเพื่อใช้พยากรณ์ความต้องการสินค้าแยกเฉพาะ เพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดตารางการผลิตรายการ

ประกอบหรือการใช้แรงงาน และควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้านามากที่สุด จะเป็นการจัดหาสินค้าที่ตรงต่อความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุด และลูกค้าพร้อมที่จะตัดสินใจซื้อ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านลบ เมื่อมีการควบคุม และลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงานส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่างเพิ่มขึ้น

2. สรุปผลการยืนยัน

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อออกแบบลักษณะผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปบรรจุใส่ในบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความคงทน ทำให้การใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ และการขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการเพิ่มการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อใช้ข้อมูลดิบในสถานการณ์ปัจจุบันในการวิเคราะห์เพิ่มขึ้น ควรมีการบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เพื่อเป็นการติดต่อกับลูกค้าในระหว่างการทำธุรกรรม โดยเน้นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า และโดยการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เพื่อเป็นการรักษาลูกค้า และในลูกค้าเกิดการจรัญรักภักดีต่อสินค้า ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เพื่อให้ได้ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มขึ้น ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดทำระบบการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง เพื่อความถูกต้องที่จะได้ราคาวัตถุดิบที่ใช้ใน การผลิตแต่ละครั้ง ควรมีการดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยการส่งคำสั่งซื้อเพื่อข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนทำให้สามารถส่งสินค้าได้ตรงตามคำสั่งซื้อ ควรมีการขนส่ง โดยการเพิ่มฐานข้อมูลการจัดเส้นทางและตารางเวลา เพื่อความถูกต้องและแม่นยำในการขนส่งสินค้า และควรมี การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยการบริหารจัดการด้านบุคลากร เพื่อความปลอดภัยระหว่างการทำงาน และสวัสดิการให้แก่บุคลากร เมื่อมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่างเพิ่มขึ้น

และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดการคลังสินค้า โดยการจัดการการดูแลรักษาสินค้า เพื่อให้สินค้าเกิดการชำรุดหรือเสียหาย

น้อยลง ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบประมวลผลรายการ เพื่อลดเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร โดยการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เพื่ออาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ เพื่อลดเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงานในสำนักงาน ควรมีการเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยการจัดการเวลา เพื่อใช้ระยะเวลาสั้น และรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งที่อยู่ในกระบวนการผลิต และกระบวนการเคลื่อนย้ายจัดเก็บวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูปภายในคลังสินค้า ควรมีการดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยการจัดทำใบสั่งซื้อ เพื่อลดขั้นตอนกระบวนการจัดทำใบสั่งซื้อ หรือลดเอกสารในการจัดทำใบสั่งซื้อ ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เพื่อการวางแผนระยะสั้นที่มีความถูกต้องในการพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และปริมาณสินค้าที่เพียงพอต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้าได้ทันเวลา และควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด เพื่อการจัดซื้อวัตถุดิบในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิต เพื่อให้ได้ปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยไม่ให้มีปริมาณวัตถุดิบคงเหลือจากการผลิตสินค้าจำนวนมาก เมื่อมีการควบคุมอย่างเป็นระบบและลดกระบวนการดำเนินการที่ซ้ำซ้อนส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่างเพิ่มขึ้น

ประเด็นที่ 3 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย
ผลการศึกษาพบว่า

ปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม รองลงมาคือ งานระหว่างทำการผลิต การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง และวัตถุดิบ

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

ดังกล่าว พบว่า การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม งานระหว่างทำการผลิต การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์ตามกรอบเวลา และการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

ส่วนตัวแปรการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง และวัตถุดิบ มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน คือ การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่เวลา การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ ชิ้นส่วนประกอบสินค้าสำเร็จรูป การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่งสินค้า และการจัดเส้นทางและตารางเวลา ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

1. กลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมมีความเห็นว่า

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ซึ่งเป็นช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า และจะต้องมีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกันผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วน อะไหล่และการซ่อม และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีงานระหว่าง

ทำการผลิต เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง โปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นที่สุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทาง ควรมีการจัดซื้อ โดยจะต้องมีการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง จัดหาสินค้าที่ถูกต้องที่ตรงต่อข้อกำหนดรายละเอียดที่ตั้งใจจะนำไปใช้โดยมีจุดประสงค์ที่ชัด และลูกค้าต้องการให้มากที่สุด และโดยมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง จะต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีต และการคาดคะเนความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต ฤดูกาลภาวะเศรษฐกิจหรือรายได้ จึงกำหนดจำนวนประมาณการสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค และควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยจะต้องมีการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เป็นการพยากรณ์โดยอาศัยเวลาเพื่อใช้พยากรณ์ความต้องการสินค้าแยกเฉพาะ เพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการ การผลิตรายการประกอบหรือการใช้แรงงาน ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านบวก เมื่อมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น

สำหรับในการจัดการบรรจุภัณฑ์ จะต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่มีผลต่อยานพาหนะขนส่ง อุปกรณ์ขนส่ง และคลังสินค้าที่มีข้อจำกัดด้านปริมาตร ควรมีการจัดซื้อ โดยจะต้องมีการจัดซื้อสินค้าได้ในราคาที่ถูกต้อง เป็นราคาที่ยุติธรรมที่ผู้ขายในราคานั้นได้กำไรพอสมควร และผู้จัดซื้อไปแล้วก็จะได้ผลกำไรจากการนำไปผลิตต่อเนื่องหรือจำหน่ายอีกต่อหนึ่ง และควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีการจัดการวัตถุดิบ ซึ่งเป็นสิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านลบ เมื่อมีการควบคุม และลดความซ้ำซ้อน ในการดำเนินงานส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น

2. สรุปผลการยืนยัน

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการบริการลูกค้า โดยการให้ความสำคัญในการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เพื่อเป็นการติดต่อกับลูกค้าในระหว่างการทำธุรกรรม โดยเน้นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า และมีวิธีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการให้บริการ และกลับมาซื้อซ้ำ ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยการเพิ่มระบบมาตรฐานในงานระหว่างทำการผลิต เพื่อเป็นการผลิตสินค้าให้ได้ตรงตามมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ ควรมีการขนส่ง โดยการใส่โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผนเส้นทางขนส่ง เพื่อหาเส้นทางให้มีระยะทางสั้นสุดใน การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง โดยการเพิ่มมาตรการจัดหาสินค้าที่ถูกต้องที่ตรงต่อข้อกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติสินค้าที่ลูกค้าต้องการ และมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เพื่อใช้ข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีตที่ผ่านมาและใช้กระบวนการวิเคราะห์ให้ได้จำนวนสินค้าที่เพียงพอและถูกต้องตามความต้องการของผู้บริโภค และควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลา มีการวางแผนระยะสั้นที่มีความถูกต้องในการพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และปริมาณสินค้าที่เพียงพอต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้าได้ทันเวลา เมื่อมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น

และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดการบรรจุก๊าซ โดยการออกแบบบรรจุก๊าซ เพื่อสามารถลดการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บในคลังสินค้า และ การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง ในราคาที่ยุติธรรม และเป็นราคามาตรฐานทุกครั้ง ทำให้สามารถควบคุมต้นทุนในการผลิตแต่ละครั้งของอุตสาหกรรมได้ และควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยให้มีการกำหนดวิเคราะห์ปริมาณวัตถุดิบ เพื่อใช้ในการผลิตแต่ละครั้ง ได้อย่างถูกต้อง จะทำให้อุตสาหกรรมไม่มีต้นทุนที่เกิดจากวัตถุดิบคงเหลือซึ่งเป็นต้นทุนในการผลิต เมื่อมีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณวัตถุดิบ ให้เพียงพอต่อการผลิตแต่ละครั้ง ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น

ประเด็นที่ 4 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันด้าน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า

ปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม รองลงมาคือ การจัดการ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่ง สินค้า การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า สินค้าสำเร็จรูป และการพยากรณ์ ตามกรอบเวลา

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ดังกล่าว พบว่า การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การจัดการระบบสนับสนุนการ ตัดสินใจ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการ วางแผนเส้นทางขนส่ง การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่งสินค้า สินค้า สำเร็จรูป และการพยากรณ์ตามกรอบเวลา มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการ แข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนอง อย่างรวดเร็ว

ส่วนตัวแปร การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน และการรับสินค้า มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว คือ การพยากรณ์แบ่งตาม พฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้า ที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้า มากที่สุด การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การจัดการระบบ ประมวลผลรายการ การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า การเคลื่อนที่ เวลา การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์ ชิ้นส่วนประกอบ งานระหว่าง ทำการผลิต การจัดทำใบสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับรับคำสั่งซื้อ การจัดเส้นทางและตาราง เวลา และการให้ บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบ

ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

1. กลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมมีความเห็นว่า

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกันผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วน อะไหล่และการซ่อม และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยจะต้องมีการจัดการระบบสนับสนุน การตัดสินใจ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และรายงานผลได้ทันต่อความต้องการ เนื่องจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สามารถที่จะปรับเปลี่ยนข้อมูลดิบซึ่งเกิดจากเหตุการณ์ประจำวัน ที่แตกต่างกันแล้วทำการคำนวณวิเคราะห์เป็นข้อมูลใหม่ได้ ควรมีการจัดซื้อ โดยจะต้องมีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง โดยพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขาย มีความซื่อสัตย์จริงใจ และยุติธรรม ในการจำหน่ายวัตถุดิบ ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการวางแผนและ การวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า การตัดสินใจเกี่ยวกับ การขนส่ง จำเป็นต้องพิจารณาถึงผลกระทบจากการตัดสินใจที่มีต่อต้นทุนสินค้า ต้นทุนโรงงาน และการออกแบบเครือข่ายและเส้นทางการขนส่ง ต้องสามารถรองรับระดับบริการที่ลูกค้าต้องการ และต้นทุนอยู่ในระดับที่ดีที่สุด และจะต้องมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผนเส้นทางขนส่ง เป็นโปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทาง ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีสินค้าสำเร็จรูป เป็นสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายแล้ว มีความพร้อมที่จะส่งขายทันที ทำการเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ขายให้ลูกค้าได้ตลอดเวลา และควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยจะต้องมีการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เป็นการพยากรณ์โดยอาศัยเวลาเพื่อใช้พยากรณ์ความต้องการสินค้าแยกเฉพาะ เพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดตาราง การผลิตรายการประกอบหรือการใช้แรงงาน ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านบวก เมื่อมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็วเพิ่มขึ้น

สำหรับการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ จะต้องมีการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน โดยเป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ และในการจัดคลังสินค้า จะต้องมีการรับสินค้า โดยการนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบในการผลิตไปจัดเก็บในคลังสินค้า และเปรียบเทียบสินค้าที่รับจริงกับเอกสารการสั่งซื้อ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านลบ เมื่อมีการควบคุม และลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็วเพิ่มขึ้น

2. สรุปผลการยืนยัน

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าหลังการทำการธุรกรรม เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการให้บริการ และกลับมาซื้อซ้ำ ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อให้มีการใช้ข้อมูลดิบในสถานการณ์ปัจจุบันในการวิเคราะห์เพิ่มขึ้น ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เพื่อได้วัตถุดิบที่มีมาตรฐาน และราคาที่ยุติธรรม ควรมีการขนส่ง โดยการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า เพื่อหาเส้นทางให้มีระยะทางสั้นสุดในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า และมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เพื่อเป็นการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเส้นทางขนส่งที่ผ่าน การวิเคราะห์แล้ว ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยมีสินค้าสำเร็จรูป เพื่อให้มีปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า และควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เพื่อให้ได้ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มขึ้น เมื่อมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็วเพิ่มขึ้น

และเมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน ซึ่งต้องอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ เพื่อลดเอกสารที่ใช้ใน การดำเนินงานในสำนักงาน และมีการจัดคลังสินค้า โดยการรับสินค้า เพื่อตรวจสอบการนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบในการผลิตไปจัดเก็บในคลังสินค้ากับเอกสารการสั่งซื้อ เมื่อมีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณ

เอกสาร ในการดำเนินงาน ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็วเพิ่มขึ้น

ประเด็นที่ 5 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
ผลการศึกษาพบว่า

ปัจจัยหรือตัวแปรอิสระในการศึกษาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน หรือตัวแปรตามมากที่สุดคือ การรับสินค้า รองลงมาคือ การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง วัตถุประสงค์ สินค้าสำเร็จรูป การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเคลื่อนที่ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การจัดเก็บสินค้า การส่งคำสั่งซื้อ การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เวลา ชิ้นส่วนประกอบ การจัดเส้นทางและตารางเวลา และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม

ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนดังกล่าว พบว่า การรับสินค้า การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง สินค้าสำเร็จรูป การออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การจัดเส้นทางและตารางเวลา และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

ส่วนตัวแปรการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง วัตถุประสงค์ การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การเคลื่อนที่ การจัดเก็บสินค้า การส่งคำสั่งซื้อ เวลา(MHTIME)และชิ้นส่วนประกอบ มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงลบ

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน คือ การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ต้องการ การบริหารจัดการด้านบุคลากร การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศ สำนักงาน การดูแลรักษาสินค้า วัสดุบรรจุภัณฑ์ งานระหว่างทำการผลิต การจัดทำใบสั่งซื้อ การรับรับคำสั่งซื้อ การวางแผนและ การวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

1. กลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมมีความเห็นว่า

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดการคลังสินค้า โดยจะต้องมีการรับสินค้า เป็น การนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบในการผลิตไปจัดเก็บในคลังสินค้า และเปรียบเทียบสินค้าที่รับจริงกับเอกสารการสั่งซื้อ ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการจัดเส้นทางและตารางเวลา เป็นการปฏิบัติการที่สำคัญที่สุดที่เกี่ยวกับการขนส่งในเครือข่าย คือเส้นทางและตารางการขนส่ง ผู้จัดการขนส่งต้องตัดสินใจว่ากำหนดลูกค้ารายใดให้กับพาหนะคันใดและจัดลำดับพาหนะที่จะใช้ เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้า และจะต้องมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เป็นการใช้โปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทาง ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีสินค้าสำเร็จรูป เป็นสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายแล้ว มีความพร้อมที่จะส่งขายทันที ทำการเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ขายให้ลูกค้าได้ตลอดเวลา ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยจะต้องมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้มีรูปร่างที่ได้มาตรฐานที่ดีและทันสมัยมีผลต่อการจัดการบรรจุภัณฑ์ตามลักษณะเฉพาะทั้งด้านรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ จะมีประโยชน์ในด้านของการจัดส่งได้อย่างสูงสุด และจะต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่มีผลต่อยานพาหนะขนส่ง อุปกรณ์ขนส่ง และคลังสินค้าที่มีข้อจำกัดด้านปริมาตร ควรมีการจัดซื้อ โดยจะต้องมี การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เป็นพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขาย มีความซื่อสัตย์ จริงใจ และยุติธรรม ในการจำหน่ายวัตถุดิบ และมีการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด เป็นจัดหาสินค้าที่ตรงต่อ ความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุด และลูกค้าพร้อมที่จะตัดสินใจซื้อ ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยจะต้องมีการจัดการ

ระบบประมวลผลรายการ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร เช่น การบันทึกการขายรายบัญชี การบันทึกยอดขายต่อวัน การบันทึกการขายรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยจะต้องมีการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มเพิ่มอย่างต่อเนื่อง เป็นลักษณะ การเป็นไปของยอดขายในอนาคต ตามวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี การแข่งขัน กฎหมาย การเมือง และระบบเศรษฐกิจ และควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เป็นช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านบวกเมื่อมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนเพิ่มขึ้น

สำหรับการจัดซื้อ โดยจะต้องมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เป็นการศึกษาข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีต และ การคาดคะเนความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต ฤดูกาลภาวะเศรษฐกิจหรือรายได้ จึงกำหนดจำนวนประมาณการสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ควรมี การบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีการจัดการวัตถุดิบ เป็นสิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ และจะต้องมีการจัดการ ชิ้นส่วนประกอบเป็นสินค้าหรืออะไหล่ที่มีไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซมเครื่องจักร/เครื่องมือในการผลิต ควรมีการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยจะต้องมีการบริหารจัดการอาคารสถานที่ เป็นอาคาร พื้นที่ สถานที่ บริเวณสภาพแวดล้อม ที่ใช้ในการทำงาน ควรมีการเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยจะต้องมีการจัดการการเคลื่อนที่ เป็นการเคลื่อนย้ายวัสดุสินค้าจาก จุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่ง ซึ่งการเคลื่อนย้ายของวัสดุสินค้า แต่ละประเภทย่อมมีการเคลื่อนที่ ที่แตกต่างกันไปตามลักษณะการใช้งาน และมีการจัดการเวลา เป็นตัวที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต ที่พิจารณาเวลาเป็นตัวกำหนดการทำงาน ทั้งการป้อนวัตถุดิบและเอาชิ้นงานออกให้มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง มีการจัดคลังสินค้าโดยจะต้องมีการจัดเก็บสินค้า เป็นระบบตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่างๆ เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำเข้ามาเก็บและสามารถจำแนกประเภท ของสินค้าที่จะนำมาเก็บ และควรมีการดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยจะต้องมีการส่งคำสั่งซื้อ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องเตรียมเกี่ยวกับการจัดส่งสินค้า โดยส่ง คำสั่งซื้อไปยังคลังสินค้า หรือแผนกต่างๆ เพื่อจัดเตรียมสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ ซึ่งตัวแปร

ดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางด้านลบ เมื่อมีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณวัตถุดิบ ให้เพียงพอต่อการผลิตแต่ละครั้ง ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนเพิ่มขึ้น

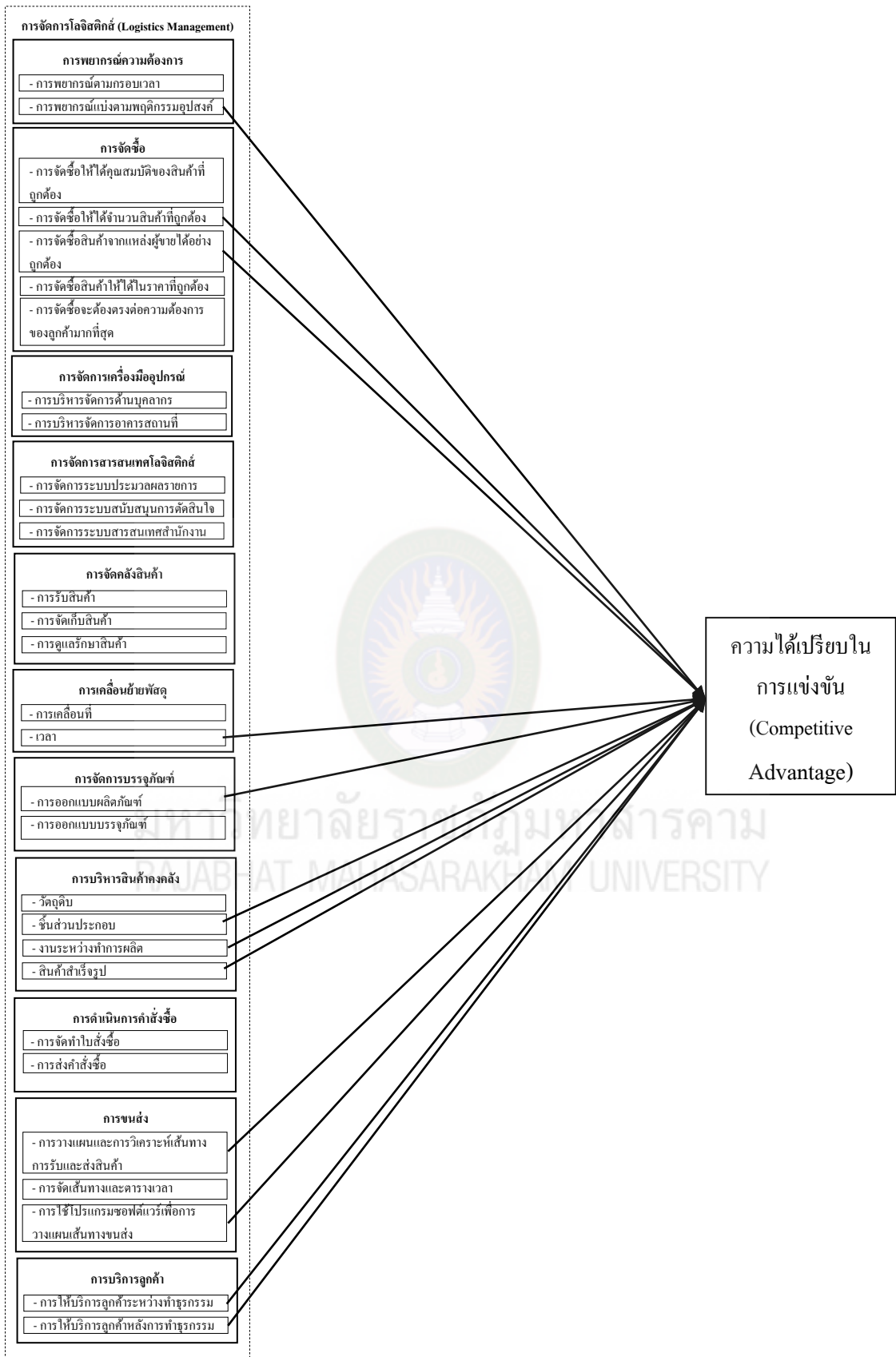
2. สรุปผลการยืนยัน

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดคลังสินค้า โดยการรับสินค้า เพื่อตรวจสอบการนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบในการผลิตไปจัดเก็บในคลังสินค้ากับเอกสารการสั่งซื้อ ควรมีการขนส่ง โดยการจัดเส้นทางและตารางเวลา เพื่อ ความถูกต้องและแม่นยำในการขนส่งสินค้า และมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เพื่อเป็นการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเส้นทางการขนส่งที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยให้มีสินค้าสำเร็จรูป ที่มีปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่สามารถนำไปบรรจุใส่ในบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความคงทน ทำให้การใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ และการขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อสามารถใช้พื้นที่ในการจัดเก็บในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ และมีการใช้พื้นที่ในขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าได้อย่างเหมาะสม ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เพื่อได้วัตถุดิบที่มีมาตรฐาน และราคาที่ยุติธรรม และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด เพื่อการจัดซื้อวัตถุดิบในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตเพื่อให้ได้ปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยไม่ให้มีปริมาณวัตถุดิบคงเหลือจากการผลิตสินค้าจำนวนมาก และมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบประมวลผลรายการ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร โดยมีการบันทึกรายการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ให้เป็นการปฏิบัติงานในลักษณะซ้ำ ๆ กันทุกวัน ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เพื่อให้ได้ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มขึ้น และควรมีการบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เพื่อเป็นการติดต่อกับลูกค้า ในระหว่างการทำธุรกรรม โดยเน้นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า เมื่อมีการพัฒนา

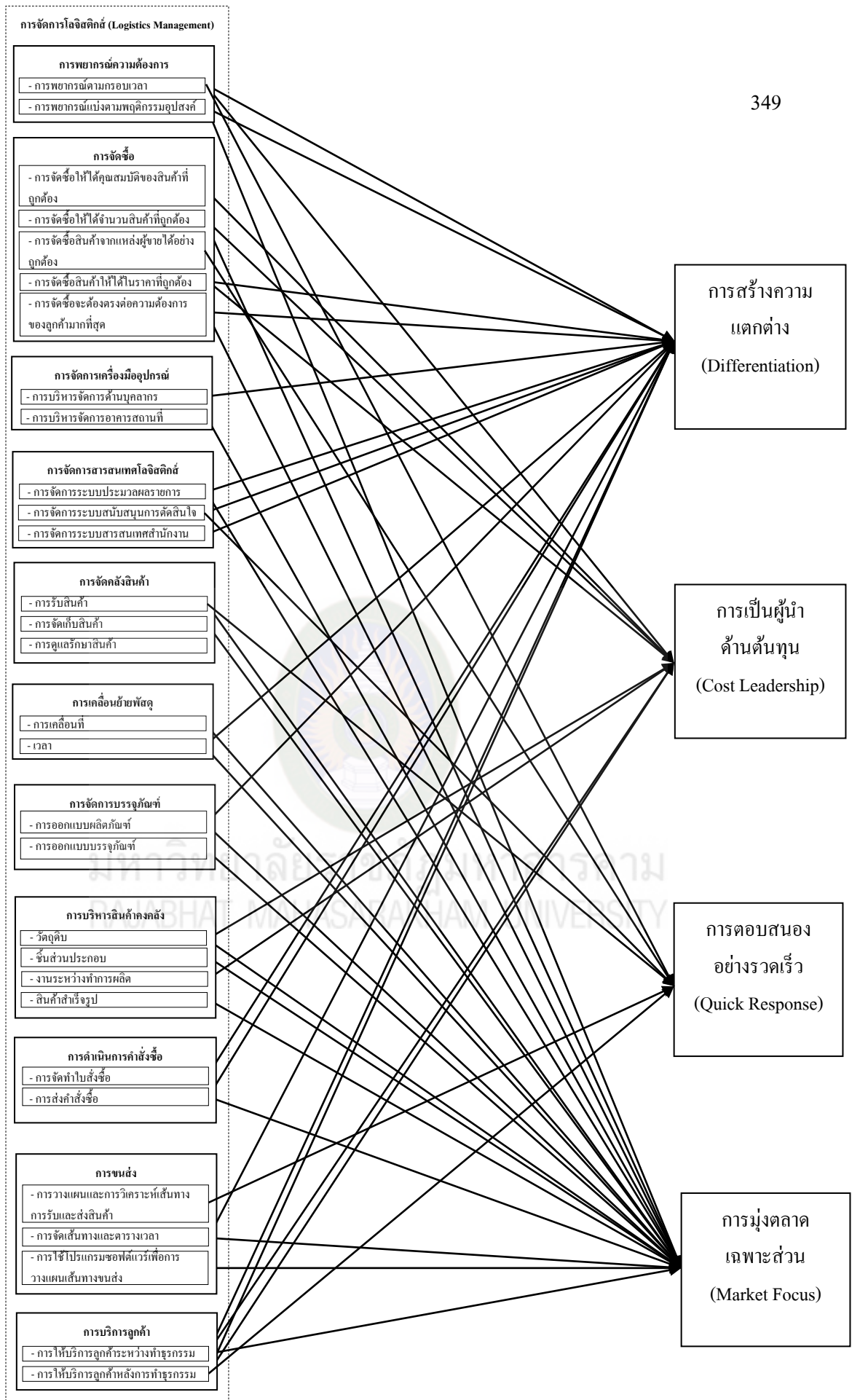
เพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนเพิ่มขึ้น

และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เพื่อใช้ข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีตที่ผ่านมาและใช้กระบวนการวิเคราะห์ให้ได้จำนวนสินค้าที่เพียงพอและถูกต้องตามความต้องการของผู้บริโภค ควรมี การบริหารสินค้าคงคลัง โดยการจัดการวัตถุดิบ เพื่อใช้ในการผลิตแต่ละครั้งได้อย่างถูกต้อง จะทำให้อุตสาหกรรมไม่มีต้นทุนที่เกิดจากวัตถุดิบคงเหลือซึ่งเป็นต้นทุนในการผลิต และมีการจัดการชิ้นส่วนประกอบ เพื่อมีอะไหล่ไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และ การซ่อมแซมเครื่องจักร หรือเครื่องมือในการผลิต ควรมีการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยการบริหารจัดการอาคารสถานที่ เพื่อคำนึงถึง การบริหารอาคารสถานที่ที่สอดคล้องกับการอนุรักษ์พลังงานอย่างเหมาะสม ควรมีการเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยมีการจัดการการเคลื่อนที่ เพื่อเคลื่อนย้ายพัสดุให้ตรงตามประเภทของพัสดุและการใช้งาน และการจัดการเวลา ในการเคลื่อนย้ายพัสดุ เพื่อใช้ระยะเวลาสั้นและรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่างๆทั้งที่อยู่ในกระบวนการผลิต และกระบวนการเคลื่อนย้ายจัดเก็บวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูปภายในคลังสินค้า ควรมีการจัดการคลังสินค้า โดยการจัดเก็บสินค้า เพื่อมีพื้นที่เพียงพอในการจัดเก็บสินค้า และควรมีการดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยมีการส่งคำสั่งซื้อ เพื่อจัดเตรียมสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ โดยส่ง คำสั่งซื้อไปยังคลังสินค้า หรือแผนกต่างๆ เมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณวัตถุดิบ ให้เพียงพอต่อการผลิตแต่ละครั้ง ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนเพิ่มขึ้น

โดยผลสรุปของการยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังแสดงในภาพที่ 4.7 และผลสรุปของการยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ด้านการสร้างความสะดวกต่างด้านการเป็น ผู้นำด้านต้นทุน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว และด้านการมุ่งเฉพาะส่วน เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังแสดงในภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.7 ผลสรุปของการยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย



ภาพที่ 4.8 ผลสรุปของการยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ด้านการสร้างความแตกต่าง ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว และด้านการมุ่งเฉพาะส่วน เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีเป้าหมายเพื่อนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ 3 ประการ คือ

- 1) เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และ
- 3) เพื่อยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อ สร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ข้อค้นพบจากการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

สรุปผลข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 1 เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ แนวทางการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความสามารถในการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้อุตสาหกรรมประสบความสำเร็จได้ และสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างความ

สะดวกทั้งด้านเวลาและสถานที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมที่มีการจัดการ โลจิสติกส์ที่ดีสามารถสร้างมาตรฐานได้ว่าจะมีสินค้าเพียงพอ ที่จะจัดจำหน่าย ณ สถานที่และเวลาที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ทั้งนี้ ในกระบวนการดำเนินงานทางการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีกระบวนการดำเนินงาน มีความสำคัญและกระบวนการดำเนินงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) ประกอบด้วย

1) การพยากรณ์ความต้องการ พบว่า สภาพการณ์ ปัจจุบันและความสำคัญในการพยากรณ์ความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการพยากรณ์ความต้องการทำให้สามารถผลิต กระจายสินค้าหรือวัตถุดิบได้เพียงพอ หรือสอดคล้องกับความต้องการในอนาคตเพื่อการวางแผนในอุตสาหกรรมต่อไปได้อย่างแม่นยำ ทำให้สามารถจัดสรรทรัพยากร การผลิต ได้แก่ กำลังคน วัตถุดิบ และการเงิน ได้อย่างเหมาะสม และมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการพยากรณ์ความต้องการ ประกอบด้วย การพยากรณ์ตามกรอบเวลา และการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์

2) การจัดซื้อ พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดซื้อของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการจัดซื้อที่มีประสิทธิภาพส่งผลทำให้มีจัดส่งวัตถุดิบได้ทันกับอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้ในผลิต เพื่อให้ได้ราคาวัตถุดิบที่ดีที่สุด ประหยัดที่สุด ภายใต้อุปกรณ์ที่กำหนด ทำให้ต้นทุนลดลง กำไรเพิ่มขึ้น และมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดซื้อ ประกอบด้วย มีการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

3) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ พบว่า สภาพการณ์ ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ของกลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์ และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย โดยตามลักษณะงานของการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ ซึ่งมีหน้าที่ตั้งแต่ การวางแผน ควบคุม ประเมินผล รวมทั้งการจัดระบบฐานข้อมูลและการตรวจสอบ ด้วยหน้าที่ดังกล่าวที่เกิดขึ้นการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ จึงต้องมีบุคลากร และทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์มาดำเนินการในทุกๆ ด้าน เพื่อตอบสนองต่อ การใช้งานอาคาร ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดเหมาะสม

และสอดคล้องต่อนโยบายของอุตสาหกรรมให้มากที่สุด และมีกระบวนการดำเนินงาน ขั้นตอนการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ ประกอบด้วย การบริหารจัดการด้านบุคลากร การบริหารด้านกระบวนการ และการบริหารจัดการอาคารสถานที่

4) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยระบบการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยทั่วไปแล้วจะเป็นเครื่องมือสนับสนุนและวางแผนปฏิบัติการจะช่วยให้อุตสาหกรรมวางแผน และจัดการปฏิบัติการโลจิสติกส์ผ่านทางการใช้ชุดซอฟต์แวร์ที่บูรณาการอยู่ทั่วทั้งระบบ ซึ่งช่วยให้เกิดความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ในทางโลจิสติกส์ การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ ก็เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากจนถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดตัวหนึ่งในการแข่งขัน และมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการสารสนเทศ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การจัดการระบบผลรายการ การจัดการระบบการจัดการรายงาน การจัด การระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน

5) การจัดคลังสินค้า พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความ สำคัญ ในการจัดคลังสินค้าของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยเป็นการจัดการในการรับ การจัดเก็บ การจัดส่งสินค้า เพื่อให้เกิด การดำเนินการเป็นระบบให้คู่กับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้าการป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่ มีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดคลังสินค้า ประกอบด้วย การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การดูแลรักษาสินค้า และการจัดส่งสินค้า

6) การเคลื่อนย้ายพัสดุ พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการเคลื่อนย้ายพัสดุก่อให้เกิดกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการเคลื่อนย้ายสินค้าเป็นกระบวนการตั้งแต่ยกขนสินค้าออกจากยานพาหนะ ไปจัดเก็บในคลังสินค้า และเคลื่อนย้ายจากที่เก็บในคลังสินค้าไปยังยานพาหนะ ขาออก การเคลื่อน ย้ายจะใช้ทั้งอุปกรณ์ และแรงงานคน หลักการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อให้มีต้นทุนน้อยที่สุด และมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการเคลื่อนย้ายพัสดุ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่ การจัดการด้านเวลา การจัดการปริมาณสินค้า และการจัดการเนื้อที่

7) การจัดการบรรจุภัณฑ์ พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบัน และความสำคัญในการจัดการบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยให้สามารถสนองตอบต่อความต้องการที่หลากหลายและให้สอดคล้อง กับการเปลี่ยน พฤติกรรม

การบริโภค ด้านเทคโนโลยี ด้านนวัตกรรม ด้านการตลาดและขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งด้านต้นทุนและประสิทธิภาพการส่งมอบและอรรถประโยชน์การใช้สอยเชิงพื้นที่ทั้งด้านการขนส่งและการเก็บรักษาและมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์

8) การบริหารสินค้าคงคลัง พบว่า สภาพการณ์ ปัจจุบันและความสำคัญในการบริหารสินค้าคงคลังของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยทางการบริหารสินค้าคงคลังนั้น อุตสาหกรรมมี การพิจารณาจะต้อง สั่งซื้อหรือสั่งผลิตจำนวนเท่าไร และเมื่อไรที่จะต้องสั่งซื้อหรือสั่งผลิตเพื่อที่ จะตอบสนองและรักษาระดับการให้บริการแก่ลูกค้า และเพื่อควบคุมต้นทุนบริหารสินค้า คงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม และมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการบริหารสินค้าคงคลัง ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ชิ้นส่วนประกอบ วัสดุสิ้นเปลือง งานระหว่างทำการผลิต และสินค้าสำเร็จรูป

9) การดำเนินการคำสั่งซื้อ พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการดำเนินการคำสั่งซื้อของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย โดยกระบวนการในการจัดการคำสั่งซื้อ ครอบคลุมตั้งแต่การรับ คำสั่งซื้อจากลูกค้า การติดต่อ สื่อสารกับลูกค้า การตรวจสอบยอดสินค้าคงคลัง รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้า กิจกรรมนี้เป็นจุด เชื่อมต่อระหว่างองค์กรกับลูกค้า ดังนั้นมีผลต่อระดับความพึงพอใจของลูกค้าได้ง่าย จึงควรใช้เวลาในกระบวนการนี้ให้สั้นและหลีกเลี่ยง ความผิดพลาดให้ได้มากที่สุด และมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการดำเนินการคำสั่งซื้อ ประกอบด้วย การจัดคำใบ้สั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การรับคำสั่งซื้อ และการประมวลคำสั่งซื้อ

10) การขนส่ง พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความ สำคัญในการขนส่ง กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยความ สามารถในการขนส่งสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยระยะเวลาในการขนส่งสั้นที่สุดถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้อุตสาหกรรมประสบความสำเร็จได้ จะเห็นได้ว่าการขนส่งสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างความสะดวกทั้งด้านเวลาและสถานที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมที่มีการจัดการการขนส่งที่ดีสามารถสร้างมาตรฐานได้ว่า จะมีสินค้าเพียงพอ ที่จะจัดจำหน่าย ณ สถานที่และเวลาที่ลูกค้าต้องการซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานของความ สามารถในการแข่งขันของแต่ละอุตสาหกรรมการที่จะ ได้มาซึ่งความสำเร็จด้านงานขนส่งจำเป็นต้องเข้าใจถึงการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน ซึ่งอุตสาหกรรมจำเป็นต้องประสานงานในส่วนของการรับสินค้าเข้าและการส่งสินค้าออกที่มีความหลากหลาย รวมถึงส่วนของสินค้าก็จะถูกจัดการ โดยการขนย้ายไปยังจุดต่างๆซึ่งความเป็นเจ้าของใน ตัวสินค้าก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย และมีกระบวนการ

ดำเนินงานขั้นตอนการขนส่ง ประกอบด้วย การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า การจัดเส้นทางและตารางเวลา การวางแผน และการจัดทรัพยากรในการขนส่ง และการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง

11) การบริการลูกค้า พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการบริการลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย โดยการบริการลูกค้าถือเป็นเรื่องสำคัญ สำหรับอุตสาหกรรมเพราะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการสร้างความแตกต่างและความสามารถในการแข่งขัน การบริการลูกค้าที่มีคุณภาพยังช่วยผูกใจลูกค้าไว้ได้ในระยะยาว เพิ่มคุณค่าให้กับอุตสาหกรรมด้วย และมีกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการบริการลูกค้า ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำธุรกรรม และการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม

ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ประกอบด้วย

1) การสร้างความแตกต่าง พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการสร้างความแตกต่างของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยเป็นการสร้างความแตกต่างของสินค้า หรือบริการของเรา ให้มีความแตกต่าง จากคู่แข่ง หรือของที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อสร้างทางเลือกใหม่ๆ ให้กับลูกค้า และเป็นการสร้างโอกาสใหม่ๆ ในการขยายตลาด และมีการสร้างความแตกต่าง เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด สามารถผลิตสินค้าที่มีการออกแบบที่แตกต่างจากสินค้าคู่แข่ง เป็นต้น

2) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบัน และความสำคัญในการเป็นผู้นำด้านต้นทุนของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการลดต้นทุนการผลิต หรือต้นทุนในการดำเนินงานที่ไม่จำเป็น เพื่อให้สามารถตั้งราคาขายที่ต่ำกว่าคู่แข่ง และมีการเป็นผู้นำด้านต้นทุน เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีประสิทธิภาพในการจัดการต้นทุนที่ต่ำที่สุดของอุตสาหกรรม สามารถผลิตสินค้าแต่ละครั้งเป็นจำนวนมากได้ มีการให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เป็นต้น

3) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการตอบสนองอย่างรวดเร็วของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย โดยการมีความคล่องตัวต่อการตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าไม่ว่าจะนำเสนอสินค้าใหม่ การปรับปรุงสินค้า หรือแม้แต่การตัดสินใจของการบริหาร ผู้บริหารในอุตสาหกรรม

ปัจจุบันจำนวนมากรู้ว่าการเป็นผู้นำด้านต้นทุน หรือการเสนอสินค้าที่มีลักษณะพิเศษเป็นสิ่งที่ไม่เพียงพอเสียแล้ว พวกเขาต้องการตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วด้วยการตอบสนอง ที่ช้ากว่าคู่แข่งจนอาจทำให้ลูกค้า หันไปใช้ทางเลือกอื่น และมีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างความได้เปรียบ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย โดยมีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าในเวลา que ลูกค้าต้องการ ได้อย่างรวดเร็ว มีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าตรงตามคำสั่งซื้อ ได้อย่างรวดเร็ว เป็นต้น

4) การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน พบว่า สภาพการณ์ปัจจุบัน และความสำคัญในการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการตอบสนองต่อความต้องการที่เฉพาะกลุ่มซึ่งทำให้เกิด ความชัดเจนในการเลือก ใช้สินค้า ซึ่งสามารถจำแนกได้หลายประเภท ซึ่งสามารถประยุกต์ปรับปรุงกระบวนการให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ และมีการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน เพื่อสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีการกำหนดราคาโดยพิจารณาจากความแตกต่างของลูกค้า มีการกำหนดราคาต่ำกว่าหรือเท่ากับคู่แข่งที่มีสินค้าลักษณะเดียวกัน เป็นต้น

สรุปผลข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การทดสอบสมมติฐานเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่สำนักงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล และประเภทกลุ่มผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่จำหน่าย อะไหล่ รถยนต์ จำนวน 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.802 รองลงมา ยางรถยนต์ จำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.634 เครื่องมือตกแต่งชิ้นรูปโลหะ จำนวน 40 ราย คิดเป็น ร้อยละ 16.461 ซิลกันน้ำมัน จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.346 อื่นๆ จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.819 และไบเลื่อย จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.938 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็น เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.070 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการบริการลูกค้า มีค่าเฉลี่ย 4.258 ด้านการดำเนินการคำสั่งซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4.242 ด้านการจัดคลังสินค้า มีค่าเฉลี่ย 4.237 ด้านการจัดซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4.203 ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง มีค่าเฉลี่ย 4.065 ด้านการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ มีค่าเฉลี่ย 4.015 ด้านการเคลื่อนย้ายพัสดุ มีค่าเฉลี่ย 4.014 ด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ มีค่าเฉลี่ย 4.002 ด้านการจัดการบรรจุภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 3.981 ด้านการพยากรณ์ความต้องการ มีค่าเฉลี่ย 3.878 และด้านการขนส่ง มีค่าเฉลี่ย 3.875 และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบตัวแปร พบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกองค์ประกอบตัวแปร

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความคิดเห็น เกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.068 โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ การตอบสนอง อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย 4.235 การเป็นผู้นำด้านต้นทุน มีค่าเฉลี่ย 4.100 การสร้างความแตกต่าง มีค่าเฉลี่ย 4.073 และการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน มีค่าเฉลี่ย 3.863 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกตัวบ่งชี้

ส่วนที่ 4 การพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) สามารถพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง พบว่า รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ ($\beta = 0.515^*$) การ

จัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ($\beta = 0.420^*$) การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.394^*$) การพยากรณ์ แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ($\beta = 0.376^*$) การดูแลรักษาสินค้า ($\beta = -0.315^*$) การจัดการระบบประมวลผลรายการ ($\beta = -0.289^*$) การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน ($\beta = -0.249^*$) เวลา ($\beta = -0.243^*$) การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง ($\beta = 0.197^*$) การส่งคำสั่งซื้อ ($\beta = 0.189^*$) การจัดทำใบสั่งซื้อ ($\beta = -0.166^*$) การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.154^*$) การจัดส่งเส้นทางและตารางเวลา ($\beta = 0.139^*$) การบริหารจัดการด้านบุคลากร ($\beta = 0.123^*$) การพยากรณ์ตามกรอบเวลา ($\beta = -0.109^*$) และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ($\beta = -0.107^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้าง ความแตกต่าง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.918 ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.843 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ร้อยละ 84.3 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 2.388

2. วิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน พบว่ารูปแบบ การจัดการ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.427^*$) งานระหว่าง ทำการผลิต ($\beta = 0.257^*$) การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta = 0.235^*$) การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta = 0.202^*$) การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ($\beta = -0.202^*$) การให้ บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.191^*$) การพยากรณ์ตามกรอบเวลา ($\beta = 0.134^*$) การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง ($\beta = -0.128^*$) การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta = 0.106^*$) และวัตถุดิบ ($\beta = -0.095^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.892 ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.795 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ร้อยละ 79.5 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานใน การพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.325

3. การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว พบว่า รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.350^*$) การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ($\beta = 0.260^*$) การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ($\beta = 0.229^*$) การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง

($\beta = 0.215^*$) การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่งสินค้า ($\beta = 0.214^*$) การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน ($\beta = -0.203^*$) การรับสินค้า ($\beta = -0.188$) สินค้าสำเร็จรูป ($\beta = 0.167^*$) และการพยากรณ์ ตามกรอบเวลา ($\beta = 0.102^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้าน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.906 ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.821 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ร้อยละ 82.1 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.288

4. การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนพบว่า รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การรับสินค้าเข้า ($\beta = 0.556^*$) การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta = 0.475^*$) การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta = -0.450^*$) วัตถุดิบ ($\beta = -0.437^*$) สินค้าสำเร็จรูป ($\beta = 0.389^*$) การบริหารจัดการอาคารสถานที่ ($\beta = -0.351^*$) การออกแบบผลิตภัณฑ์ ($\beta = 0.350^*$) การเคลื่อนที่ ($\beta = -0.296^*$) การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ($\beta = 0.288^*$) การจัดการระบบประมวลผลรายการ ($\beta = 0.280^*$) การจัดซื้อจะต้องตรงต่อ ความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ($\beta = 0.240^*$) การจัดเก็บสินค้า ($\beta = -0.220^*$) การส่งคำสั่งซื้อ ($\beta = -0.200^*$) การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ($\beta = 0.190^*$) การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ($\beta = 0.182^*$) เวลา ($\beta = -0.170^*$) ชิ้นส่วนประกอบ ($\beta = -0.165^*$) การจัดเส้นทางและตารางเวลา ($\beta = 0.132^*$) และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.109^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.906 ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.821 แสดงว่า ตัวแปรอิสระ ทั้งหมดสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ร้อยละ 82.1 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.327

5. การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย พบว่า รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.310^*$) ออกแบบผลิตภัณฑ์ ($\beta = 0.298^*$) การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta = 0.247^*$) เวลา ($\beta = -0.183^*$) การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.157^*$) สินค้าสำเร็จรูป ($\beta = 0.155^*$) ชิ้นส่วนประกอบ ($\beta = -0.146^*$) การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ($\beta =$

0.133*) การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ($\beta = 0.121^*$) การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta = -0.085^*$) การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า ($\beta = 0.071^*$) และงานระหว่างทำการผลิต ($\beta = 0.065^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.950 ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.902 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถพยากรณ์ ตัวแปรตามได้ร้อยละ 90.2 มีค่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ 0.199

สรุปผลข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 3 เพื่อยืนยันรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ ในประเทศไทย

การยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีรายละเอียด ดังนี้

ประเด็นที่ 1 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

สรุปผลการยืนยัน พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการบริการลูกค้า โดยให้ความสำคัญที่การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ซึ่งช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า โดยเน้นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้า และการส่งมอบสินค้า และการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เพื่อเป็นการรักษาลูกค้า และในลูกค้าเกิดการจรัลภักดีต่อสินค้า ในการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่เพิ่มคุณภาพสามารถนำไปบรรจุใส่ในบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความคงทน ทำให้การใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ และการขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการขนส่ง โดยมีการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า เพื่อหาเส้นทางให้มีระยะทางสั้นสุดในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า และมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เพื่อเป็นการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเส้นทางขนส่งที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว ในการบริหารสินค้าคงคลัง มีการจัดการงานระหว่างทำการผลิต เพื่อเป็นการผลิตสินค้าให้ได้ตรงตามมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ และมีการจัดการสินค้าสำเร็จรูป เพื่อให้มีปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ในการจัดซื้อ มีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เพื่อได้วัตถุดิบที่มีมาตรฐาน และราคาที่ยุติธรรม และในการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์

เพื่อให้ได้ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น

และเมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ในการเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยมีการจัดการเวลา ที่สั้นและรวดเร็ว ทำให้สามารถลดต้นทุนในกระบวนการจัดการโลจิสติกส์เพิ่มขึ้น ในการบริหารสินค้าคงคลัง เมื่อมีการลดชิ้นส่วนประกอบในวัตถุดิบหรืออะไหล่ที่มีไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซมเครื่องจักรหรือเครื่องมือในการผลิต จะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการ โลจิสติกส์ได้ และในการจัดซื้อควรมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ตามปริมาณที่ได้ที่การวิเคราะห์เพื่อใช้ในการผลิต ทำให้สามารถลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายจากวัตถุดิบที่คงเหลือ จากการผลิต เมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณวัตถุดิบให้เพียงพอต่อการผลิตแต่ละครั้ง ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น

ประเด็นที่ 2 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันด้านการสร้างความแตกต่าง ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

สรุปผลการยืนยัน พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อออกแบบลักษณะผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปบรรจุได้ในบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความคงทน ทำให้การใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ และการขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการเพิ่มการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อใช้ข้อมูลดิบในสถานการณ์ปัจจุบันในการวิเคราะห์เพิ่มขึ้น ควรมีการบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เพื่อเป็นการติดต่อกับลูกค้าในระหว่างการทำธุรกรรม โดยเน้นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า และโดยการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เพื่อเป็นการรักษาลูกค้า และในลูกค้าเกิดการจงรักภักดีต่อสินค้า ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เพื่อให้ได้ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าได้

เพิ่มขึ้น ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดทำระบบการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง เพื่อความถูกต้องที่จะได้ราคาวัตถุดิบที่ใช้ใน การผลิตแต่ละครั้ง ควรมีการดำเนิน การคำสั่งซื้อ โดยการส่งคำสั่งซื้อ เพื่อข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนทำให้สามารถส่งสินค้าได้ตรงตามคำสั่งซื้อ ควรมีการขนส่ง โดยการเพิ่มฐานข้อมูลการจัดเส้นทางและตารางเวลา เพื่อความถูกต้องและแม่นยำในการขนส่งสินค้า และควรมี การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยการบริหารจัดการด้านบุคลากร เพื่อความปลอดภัยระหว่างการปฏิบัติงาน และสวัสดิการให้แก่บุคลากร เมื่อมีการดำเนินการอย่างเป็นทางการเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้าง ความแตกต่างเพิ่มขึ้น

และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดคลังสินค้า โดยการจัดการการดูแลรักษาสินค้า เพื่อให้สินค้าเกิดการชำรุดหรือเสียหาย น้อยลง ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบประมวลผลรายการ เพื่อลดเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร โดยการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงานเพื่ออาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ เพื่อลดเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงานในสำนักงาน ควรมีการเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยการจัดการเวลา เพื่อใช้ระยะเวลาสั้น และรวดเร็ว ในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่างๆทั้งที่อยู่ในกระบวนการผลิต และกระบวนการเคลื่อนย้าย จัดเก็บวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูปภายในคลังสินค้า ควรมี การดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยการจัดทำใบสั่งซื้อเพื่อลดขั้นตอนกระบวนการ การจัดทำใบสั่งซื้อ หรือลดเอกสารในการจัดทำใบสั่งซื้อ ควรมี การพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เพื่อการวางแผนระยะสั้น ที่มีความถูกต้องในการพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และปริมาณ สินค้าที่เพียงพอต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้าได้ทันเวลา และควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด เพื่อการจัดซื้อวัตถุดิบในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตเพื่อให้ได้ปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยไม่ให้มีปริมาณวัตถุดิบคงเหลือจากการผลิตสินค้าจำนวนมาก เมื่อมีการควบคุมอย่างเป็นระบบและลดกระบวนการดำเนินการที่ซ้ำซ้อนส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมี ความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้าง ความแตกต่างเพิ่มขึ้น

ประเด็นที่ 3 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบใน การแข่งขัน
ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

สรุปผลการณ์ยืนยันท พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการบริการลูกค้า โดยการให้ความสำคัญในการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เพื่อเป็นการติดต่อกับลูกค้าในระหว่างการทำธุรกรรม โดยเน้นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้า และการส่งมอบสินค้า และมีวิธีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการให้บริการ และกลับมาซื้อซ้ำ ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยการเพิ่มระบบมาตรฐานในงานระหว่างทำการผลิต เพื่อเป็นการผลิตสินค้าให้ได้ตรงตามมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ ควรมีการขนส่ง โดยการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อ การวางแผนเส้นทางขนส่ง เพื่อหาเส้นทางให้มีระยะทางสั้นสุดใน การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง โดยการเพิ่มมาตรการจัดหาสินค้าที่ถูกต้องที่ตรงต่อข้อกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติสินค้าที่ลูกค้าต้องการ และมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เพื่อใช้ข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีตที่ผ่านมาและใช้กระบวนการวิเคราะห์ให้ได้จำนวนสินค้าที่เพียงพอและถูกต้องตามความต้องการของผู้บริโภค และควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลา มีการวางแผนระยะสั้นที่มีความถูกต้องในการพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และปริมาณสินค้าที่เพียงพอต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้า ได้ทันเวลา เมื่อมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น

และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อสามารถลดการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บในคลังสินค้า และ การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง ในราคาที่ยุติธรรม และเป็นราคามาตรฐานทุกครั้ง ทำให้สามารถควบคุมต้นทุนในการผลิตแต่ละครั้งของอุตสาหกรรมได้ และควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยให้มีการกำหนดวิเคราะห์ปริมาณวัตถุดิบ เพื่อใช้ในการผลิตแต่ละครั้งได้อย่างถูกต้อง จะทำให้อุตสาหกรรมไม่มีต้นทุนที่เกิดจากวัตถุดิบคงเหลือซึ่งเป็นต้นทุนในการผลิต เมื่อมีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณวัตถุดิบ ให้เพียงพอต่อการผลิตแต่ละครั้ง ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น

**ประเด็นที่ 4 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบใน การแข่งขัน
ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย**

สรุปผลการยืนยัน พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์
ในประเทศไทย ควรมีการบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เพื่อให้ลูกค้า
เกิดความพึงพอใจในการให้บริการ และกลับมาซื้อซ้ำ ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์
โดยการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อให้มีการใช้ข้อมูลดิบในสถานการณ์ปัจจุบัน
ในการวิเคราะห์เพิ่มขึ้น ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง
เพื่อได้วัตถุดิบที่มีมาตรฐาน และราคาที่ยุติธรรม ควรมีการขนส่ง โดยการวางแผนและการ
วิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า เพื่อหาเส้นทางให้มีระยะทางสั้นสุดในการขนส่งสินค้า
ไปยังลูกค้า และมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เพื่อเป็นการนำ
โปรแกรมซอฟต์แวร์มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเส้นทางการขนส่งที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว
ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยมีสินค้าสำเร็จรูป เพื่อให้มีปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความ
ต้องการของลูกค้า และควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลาเพื่อให้
ได้ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้า ได้เพิ่มขึ้น
เมื่อมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์
ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็วเพิ่มขึ้น

และเมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
มีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน ซึ่งต้องอาศัย
อุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ เพื่อลดเอกสารที่ใช้ใน การดำเนินงานในสำนักงาน และมีการ
จัดคลังสินค้า โดยการรับสินค้าเพื่อตรวจสอบการนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบในการผลิตไปจัดเก็บ
ในคลังสินค้ากับเอกสารการสั่งซื้อ เมื่อมีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณ
เอกสาร ในการดำเนินงาน ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์
ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็วเพิ่มขึ้น

**ประเด็นที่ 5 รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบใน การแข่งขัน
ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย**

สรุปผลการยืนยัน พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์
ในประเทศไทย ควรมีการจัดคลังสินค้า โดยการรับสินค้า เพื่อตรวจสอบการนำสินค้าเข้าหรือ

วัตถุดิบในการผลิตไปจัดเก็บในคลังสินค้ากับเอกสารการสั่งซื้อ ควรมี การขนส่ง โดยการ จัดเส้นทางและตารางเวลา เพื่อ ความถูกต้องและแม่นยำในการขนส่งสินค้า และมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เพื่อเป็นการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเส้นทางขนส่งที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยให้มีสินค้าสำเร็จรูป ที่มีปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่สามารถนำไปบรรจุใส่ในบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความคงทน ทำให้การใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ และการขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อสามารถใช้พื้นที่ในการจัดเก็บในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ และมีการใช้พื้นที่ในขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าได้อย่างเหมาะสม ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เพื่อได้วัตถุดิบที่มีมาตรฐาน และราคาที่ยุติธรรม และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด เพื่อการจัดซื้อวัตถุดิบในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิต เพื่อให้ได้ปริมาณสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยไม่ให้มีปริมาณวัตถุดิบคงเหลือจากการผลิตสินค้าจำนวนมาก และมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบประมวลผลรายการ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร โดยมีการบันทึกรายการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ให้เป็นการปฏิบัติงานในลักษณะซ้ำ ๆ กันทุกวัน ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เพื่อให้ได้ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มขึ้น และควรมีการบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เพื่อเป็นการติดต่อกับลูกค้า ในระหว่างการทำธุรกรรม โดยเน้นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า เมื่อมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนเพิ่มขึ้น

และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เพื่อใช้ข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีตที่ผ่านมาและใช้กระบวนการวิเคราะห์ให้ได้จำนวนสินค้าที่เพียงพอและถูกต้องตามความต้องการของผู้บริโภค ควรมี การบริหารสินค้าคงคลัง โดยการจัดการวัตถุดิบ เพื่อใช้ในการผลิตแต่ละครั้งได้อย่างถูกต้อง จะทำให้อุตสาหกรรมไม่มีต้นทุนที่เกิดจากวัตถุดิบคงเหลือ ซึ่งเป็นต้นทุนในการผลิต และมีการจัดการชิ้นส่วนประกอบ เพื่อมีอะไหล่ไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซมเครื่องจักร หรือเครื่องมือในการผลิต ควรมีการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์

โดยการบริหารจัดการอาคารสถานที่ เพื่อคำนึงถึง การบริหารอาคารสถานที่ที่สอดคล้องกับการ
อนุรักษ์พลังงานอย่างเหมาะสม ควรมี การเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยมีจัดการการเคลื่อนที่ เพื่อ
เคลื่อนย้ายพัสดุให้ตรงตามประเภทของพัสดุและการใช้งาน และการจัดการเวลา ในการเคลื่อน
ย้ายพัสดุ เพื่อใช้ระยะเวลาสั้นและรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่างๆทั้งที่อยู่ในกระบวนการ
การผลิต และกระบวนการเคลื่อนย้ายจัดเก็บวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูปภายในคลังสินค้า ควรมีการ
จัดคลังสินค้า โดยการจัดเก็บสินค้า เพื่อมีพื้นที่เพียงพอในการจัดเก็บสินค้า และควรมีการดำเนิน
การคำสั่งซื้อ โดยมีการส่งคำสั่งซื้อ เพื่อจัดเตรียมสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ โดยส่ง คำสั่งซื้อไป
ยังคลังสินค้า หรือแผนกต่างๆ เมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ใน
ประเทศไทย มีการควบคุมการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และลดปริมาณวัตถุดิบ ให้เพียงพอ
ต่อการผลิตแต่ละครั้ง ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์
ในประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนเพิ่มขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 5.1

ผลสรุปของการยืนยันรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การจัดการ โลจิสติกส์		ความได้เปรียบในการแข่งขัน					
กลุ่มตัวแปร	องค์ประกอบตัวแปร	การสร้าง ความแตกต่าง	การเป็นผู้นำ ด้านต้นทุน	การตอบสนอง อย่างรวดเร็ว	การมุ่งตลาด เฉพาะส่วน	ความได้เปรียบ ในการแข่งขัน	
การพยากรณ์ความต้องการ การจัดซื้อ	การพยากรณ์ตามกรอบเวลา	-0.109*	0.134*	0.102*			
	การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์	0.376					
	การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง				0.109*	0.121*	
	การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง		0.106*				
	การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง				0.202*	-0.450*	-0.085*
	การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง	0.197*	-0.128*				
การจัดการเครื่องมือ อุปกรณ์	การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด	-0.107*			0.240*		
	การบริหารจัดการด้านบุคคล	0.123*					
การจัดการสารสนเทศ โลจิสติกส์	การบริหารจัดการด้านอาคารสถานที่			-0.351*			
	การจัดการระบบประมวลผลรายการ	-0.289*			0.280*		
	การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	0.420*		0.260*			
การจัดการคลังสินค้า	การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน	-0.249*		-0.203*			
	การรับสินค้า			-0.188*	0.556*		
	การจัดเก็บสินค้า				-0.220*		
การเคลื่อนย้ายพัสดุ	การดูแลรักษาสินค้า	-0.315*					
	การเคลื่อนที่ เวลา	-0.243*			-0.296*	-0.183*	

(ต่อ)

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

การจัดการ โลจิสติกส์		ความได้เปรียบในการแข่งขัน				
กลุ่มตัวแปร	องค์ประกอบตัวแปร	การสร้าง ความแตกต่าง	การเป็นผู้นำ ด้านต้นทุน	การตอบสนอง อย่างรวดเร็ว	การมุ่งตลาด เฉพาะส่วน	ความได้เปรียบ ในการแข่งขัน
การจัดการบรรจุภัณฑ์	การออกแบบผลิตภัณฑ์	0.515*			0.330*	
	วัสดุบรรจุภัณฑ์					
การบริหารสินค้าคงคลัง	การออกแบบบรรจุภัณฑ์		-0.202*		0.182*	0.298*
	วัตถุดิบ		-0.095*		-0.437*	
	ชิ้นส่วนประกอบ				-0.165*	-0.146
	งานระหว่างทำการผลิต		0.257*			0.065*
การดำเนินการคำสั่งซื้อ	สินค้าสำเร็จรูป		-0.202*	0.167*	0.380*	0.155*
	การจัดทำใบสั่งซื้อ	-0.166*				
	การส่งคำสั่งซื้อ	0.189*			-0.200*	
การขนส่ง	การรับคำสั่งซื้อ					
	การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า			0.214*		0.071*
	การจัดเส้นทางและตารางเวลา	0.139*			0.132*	
การบริการลูกค้า	การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง		0.235*	0.215*	0.475*	0.247*
	การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม	0.154*	0.427*		0.109*	0.157*
	การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม	0.394*	0.191*	0.350*		0.310*

หมายเหตุ: ตัวเลขที่แสดง คือ Standardized Beta

* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

5.2 การอภิปรายผล

ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษาตามการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังนี้

5.2.1 การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

พบว่า รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ออกแบบผลิตภัณฑ์ การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เวลา การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม สินค้าสำเร็จรูป ชิ้นส่วนประกอบ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ต้องการ วางแผน และการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า และงานระหว่างทำการผลิต ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ข้อค้นพบดังกล่าวจึงอภิปรายผลได้ว่า

การบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.310^*$) อธิบายได้ว่า ผู้ประกอบการเมื่อมีการรับประกันคุณภาพของสินค้า เพื่อให้ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในการซื้อสินค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ฉัตรยาพร เสมอใจ (2547, น.34) ที่ได้อธิบายว่า องค์ประกอบของการให้บริการภายหลังการทำธุรกรรมนั้น เป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ในอดีตองค์ประกอบของการบริการส่วนนี้มักจะถูกละเลยมากที่สุด เนื่องจากสัดส่วนของลูกค้าที่ร้องเรียนเรื่องการบริการที่ไม่สมบูรณ์นั้นมีน้อย อย่างไรก็ตามการรักษาและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นสิ่งที่สร้างผลกำไรได้ดีกว่าการค้นหาลูกค้ารายใหม่ และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.157^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการส่งมอบสินค้าและบริการที่ตรงเวลาและตรงตามเงื่อนไขการสั่งซื้อของลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยสมพล ชาวประเสริฐ (2546, น.134) ที่ได้อธิบายว่า การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรมเป็นช่วงที่ลูกค้าได้ข้อมูลมากพอและตัดสินใจทดลองใช้บริการแล้ว ช่วงนี้จึงมีความสำคัญมากที่สุดในการที่ธุรกิจจะรักษาไว้ได้หรือไม่ หากลูกค้าพอใจในการให้บริการ ลูกค้าก็ย่อมมีแนวโน้มจะใช้บริการต่อไป ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ พัชรภรณ์ เนียมมณี (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเสี่ยงของโซ่อุปทาน ในอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า กลุ่มปัจจัยเสี่ยงของผู้ผลิตชิ้นส่วน และผู้จัดจำหน่าย คือด้านความต้องการของลูกค้า

และด้านสภาพตลาดและเศรษฐกิจ มีโอกาสและความเสี่ยงสูงสุด ดังนั้นผู้ประกอบการควรรีความสนใจและหาทางป้องกันความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มดังกล่าวนี้ให้มากขึ้น สำหรับวิธีการหรือมาตรการในการป้องกัน ความเสี่ยง ส่วนมากผู้ประกอบการจะมีแนวทางในการลดความเสี่ยง โดยเน้นในเรื่องการลดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นภายในโซ่อุปทานมากที่สุด การลดความเสี่ยงภายในโซ่อุปทาน คือ การร่วมกันเพื่อประเมินความเสี่ยงที่มีผลต่อความต้องการรถยนต์ของลูกค้านั้นในประเทศ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ ($\beta = 0.298^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้าส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.20) ได้อธิบายว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ย่อมมีผลต่อการบรรจุภัณฑ์ตามลักษณะเฉพาะที่เป็นรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้การบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดส่งจะใช้เนื้อที่น้อย ทำให้สามารถบรรจุและจัดส่งได้ที่ละจำนวนมากๆ ซึ่งจะทำให้ต้นทุนในการเก็บรักษา และการจัดจำหน่ายต่ำลง ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ อดิเรก ทิฆัมพรเพริศ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องได้ทำการศึกษาเรื่อง โปรแกรมวางแผนการบรรจุสินค้า และหีบสินค้าแบบทันเวลาพอดีกรณีศึกษา ศูนย์โลจิสติกส์ เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ พบว่า การวางแผนบรรจุสินค้าและหีบสินค้าแบบทันเวลาพอดี ของกรณีศึกษาศูนย์โลจิสติกส์เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ เริ่มต้นจากการศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบัน ทั้งนี้กระบวนการ ในการวางแผนบรรจุสินค้านั้นการวางแผนงานในปัจจุบันยังขาดการวางแผนที่ดีคือ แผนการทำงานจะกำหนดเวลาการปฏิบัติงานที่ตายตัวให้กับบรรจุภัณฑ์นั้นๆทั้งที่ความเป็นจริงขนาดละปริมาณของสินค้านั้นมีผลต่อเวลาในการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนไปตามแต่ละรายการสั่งซื้อระบบที่ใช้

การขนส่ง โดยการใชโปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta = 0.247^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีระบบการนำเข้าและส่งออก (Shipping & Freight System) เพื่อทราบรายละเอียดของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2556, น.62) ได้อธิบายว่า โปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน และการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่งสินค้า ($\beta = 0.071^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมี การออกแบบการดำเนินการจัดส่งสินค้าที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าน้อยที่สุด ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2556, น.14) ได้อธิบายว่า การตัดสินใจเกี่ยวกับการขนส่ง จำเป็นต้องพิจารณาถึงผลกระทบจากการตัดสินใจที่มีต่อ ต้นทุนสินค้า ต้นทุนโรงงาน และการออกแบบเครือข่ายและเส้นทางขนส่ง ต้องสามารถรองรับระดับบริการที่ลูกค้าต้องการ และต้นทุนอยู่ในระดับที่ดีที่สุด ข้อค้นพบของผู้วิจัย มี

ความสอดคล้องกับการศึกษาของ พรเทพ ผดุงถิ่น (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์แนวทางพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า ประสิทธิภาพ การดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของ SMEs ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีอยู่ในระดับที่ยังต้องพัฒนาอยู่ 8 ด้าน ได้แก่ การขนส่งสินค้าเที่ยวไปและเที่ยวกลับ การขนส่งเต็มคันรถ ต้นทุนขนส่งต่อรายได้ อัตราการเติบโตของกำไร อัตราการเติบโตของส่วนแบ่งตลาด แนวโน้มของจำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนสินค้าคงคลังต่อรายได้ และต้นทุนการบริหารต่อรายได้

การเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยการจัดการด้านเวลา ($\beta = -0.183^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีระบบควบคุมขั้นตอนการเบิกพัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ สุเนตร มุลทา (มปป. , น.3) ที่ได้อธิบายว่า เวลานั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญตัวหนึ่ง เป็นตัวที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ว่า ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ St-Vincent, Denis, Imbeau and Laberge (2005) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานในการเคลื่อนย้ายพัสดุในคลังสินค้าของห้างสรรพสินค้า พบว่า ได้ทำการศึกษาถึงลักษณะการทำงาน และปัญหาทางกายภาพ ที่คนงานไม่พึงประสงค์ ซึ่งนั่นรวมถึง สภาพงานในแผนกต่างๆ อุปกรณ์บรรจุ อุปกรณ์ การจัดเก็บ สิ่งของ และการรับสินค้าตัวใหม่ ทุกแผนกมุ่งเน้นไปยังการเพิ่มผลกำไร แต่ลืมนึกถึงปัญหาทางกายภาพที่ตามมา จุดบกพร่องของผลิตภัณฑ์ยังเป็นปัญหาที่ตามมาได้อีกเช่นกันกิจกรรมงานที่ต้องเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยมือเปล่าทำให้พนักงานได้ทำงานราวๆ 200 รอบ ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายขององค์กร และปัญหาคือเครื่องล้อเข็นบางเครื่องไม่สามารถช่วยผ่อนแรงได้เต็มที่ จึงทำให้เกิดภาวะเมื่อยล้าเพิ่มขึ้น ในการเคลื่อนย้ายสิ่งของ และจำนวนสินค้าที่นำเข้ามาในคลังสินค้า จากข้อมูลดังกล่าว ปัญหาทั้งหมดได้รับการระบุวิเคราะห์ แล้วหาทางแก้ไขโดยเพิ่มรอบการทำงานกับการเคลื่อนย้ายสิ่งของ และขยายเวลาการทำงานงาน ซึ่งได้มีการชี้แจงและอธิบายปัญหาที่เกิดขึ้นองค์กรแล้ว

การบริหารสินค้าคงคลัง โดยการจัดการสินค้าสำเร็จรูป ($\beta = 0.155^*$) อธิบายได้ว่า ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการบริหารสินค้าคงคลังให้เพียงพอสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2549, น.274) ที่ได้อธิบายว่า ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วน พร้อมทั้งจะนำไปขายให้ลูกค้าได้ และขึ้นส่วนประกอบ ($\beta = -0.146^*$) อธิบายได้ว่า ผู้ประกอบการมีขั้นตอนการจัดหาอะไหล่และอุปกรณ์ที่ชัดเจน ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2549, น.274) ที่ได้อธิบายว่า กลุ่มสินค้าประเภทอะไหล่และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีสำรองไว้เพื่องานซ่อมบำรุง ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะอะไหล่ขาดแคลน หรือหาซื้อไม่ได้ในยามที่อุปกรณ์ชำรุด

เสียหาย รวมทั้ง งานระหว่างทำการผลิต ($\beta = 0.065^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการดูแลรักษาคุณภาพวัสดุที่ถูกแปรรูปจากวัตถุดิบแล้วแต่ยังไม่เสร็จเป็นสินค้าสำเร็จรูปที่จะสามารถส่งมอบหรือจำหน่ายให้ลูกค้าได้ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2549, น. 274) ที่ได้อธิบายว่า เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ อุษณีย์ วงศ์ทองแก้ว (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการสินค้าคงคลังของ ร้านจำหน่ายอะไหล่รถยนต์ขนาดเล็ก พบว่า แนวคิดทฤษฎีและเทคนิคเกี่ยวกับการจัดการของสินค้าคงคลังและเพื่อลดต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังของทางร้าน การเก็บข้อมูลของกิจการ โดยร้านค้ามีการเก็บข้อมูลของสินค้าไม่เหมาะสมเพราะเป็นการสั่งซื้อสินค้าในจำนวนตามที่เจ้าของกำหนด ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางในการแก้ไขปัญหาตามหลักการของ ABC ได้ใช้เทคนิคการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (ECQ) ผลพบว่าต้นทุนรวมเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนรวม ที่เกิดจากการสั่งซื้อด้วย ปริมาณการสั่งซื้อใหม่กับในอดีตที่ผ่านมาสามารถทำให้กิจการลดต้นทุนรวมเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังได้

การจัดซื้อ โดยการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ($\beta = 0.133^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคาเหมาะสมกับคุณภาพสินค้าส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ อำนวนย ปาอ้าย (2552, น. 99) ที่ได้อธิบายว่า แหล่งขายเป็นแหล่งที่กิจการจำเป็นต้องสำรวจว่าพัสดุ สินค้าและบริการที่ต้องการมีขายอยู่ที่ใดบ้าง กิจการจำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งขาย เพื่อประเมิน คัดเลือก และดำเนินการจัดซื้อต่อไป และการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta = -0.085^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่วางแผนการผลิต ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของอตุลย์ จาตุรงค์กุล (2552, น.68) ที่ได้อธิบายว่า การให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงตามความต้องการหรือเกินความคาดหวังที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจจากการซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้ขาย (ซัพพลายเออร์) เช่น ระยะเวลาการรับประกัน การบริการหลังการขาย ซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่ฟรี มีอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนขณะซ่อม หรือส่งสินค้าให้บ่อยครั้งได้ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ พิทยพร พิทยาวัฒน์ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยเสี่ยงเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ ในการจัดซื้อ กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ ตลอดจนศึกษายุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ และเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบขององค์กรในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เป็นผู้ประกอบการในขั้นตอนสุดท้าย โดยมีการพิจารณาปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่ง

การกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ และเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบที่เหมาะสมกับองค์การ ตลอดจนแผนจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการจัดซื้อขององค์การ

และการพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ($\beta=0.121*$) อธิบายได้ว่า มีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของลูกค้าล่วงหน้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ รุธีร์ พนมยงค์ (2547, น.16-18 ที่ได้ อธิบายว่า การวางแผนประมาณการณ์ ความต้องการของลูกค้าที่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการตลาด ราคาของกลุ่มแข่งขันและปัจจัยอื่น ๆ มาประกอบในการวางแผนการผลิตสินค้าแต่ละชนิดเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเพียงพอ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Chiu, Cheng, Yen and Hu (2011) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิจัยขั้นต้นแบบจำลองความพึงพอใจของลูกค้าในไต้หวัน: กรณีศึกษาจากอุตสาหกรรมรถยนต์ พบว่า กลุ่มประชากรของงานวิจัยชิ้นนี้คือลูกค้าที่ซื้อรถใหม่ในไต้หวันในช่วงปี 2006-2008 จากสถิติที่รวบรวมโดยสมาคมผู้ผลิตยานพาหนะเพื่อการขนส่งแห่งไต้หวัน (TTVMA) โตโยต้า ฟอร์ด นิสสัน และมิตซูบิชิ มอเตอร์ ในเรื่องความต้องการของลูกค้าเพื่อทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในความต้องการของลูกค้าให้แก่บริษัทและอุตสาหกรรม พร้อมทั้งช่วยให้พัฒนากลยุทธ์ตอบสนองความต้องการของลูกค้าและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรม

ดังนั้นข้อค้นพบในครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อเสนอว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ยานยนต์ในประเทศไทย ดังนี้

5.2.1.1 ควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ซึ่งเป็นช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า และจะต้องมีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกันผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วน อะไหล่ และการซ่อม และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

5.2.1.2 ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยจะต้องมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปร่างที่ได้มาตรฐานที่ดีและทันสมัยมีผลต่อการจัดการบรรจุภัณฑ์ตามลักษณะเฉพาะทั้งด้านรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ จะมีประโยชน์ในด้านของการจัดส่งได้อย่างสูงสุด

5.2.1.3 ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการวางแผนและ การวิเคราะห์เส้นทางการรับ และส่งสินค้า เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการขนส่ง จำเป็นต้องพิจารณาถึงผลกระทบจากการตัดสินใจ ที่มีต่อต้นทุนสินค้า ต้นทุนโรงงาน และการออกแบบเครือข่ายและเส้นทางการขนส่ง ต้องสามารถรองรับระดับบริการที่ลูกค้าต้องการ และต้นทุนอยู่ในระดับที่ดีที่สุด และจะต้องมีการใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เป็น โปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นที่สุดของจุด ในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทาง จะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทาง

5.2.1.4 ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีงานระหว่างทำการผลิต เป็นชิ้นงาน ที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไป โดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบ ทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ และจะต้องมีการจัดการสินค้าสำเร็จรูป เป็นสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายแล้ว มีความพร้อมที่จะส่งขายทันที ทำการเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ขายให้ลูกค้าได้ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องมีการจัดการ ชิ้นส่วนประกอบ เป็นสินค้าหรืออะไหล่ที่มีไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซม เครื่องจักรหรือเครื่องมือในการผลิต

5.2.1.5 ควรมีการจัดซื้อ โดยจะต้องมีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง โดยพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขาย มีความซื่อสัตย์ จริงใจ และยุติธรรม ใน การจำหน่ายวัตถุดิบ และ จะต้องมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง จะต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีต และการคาดคะเนความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต ฤดูกาลภาวะเศรษฐกิจหรือรายได้ จึง กำหนดจำนวนประมาณการสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

5.2.1.6 ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ จะต้องมีการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรม อุปสงค์ เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มเพิ่มอย่างต่อเนื่อง เป็นลักษณะการเป็นไปของยอดขายในอนาคต ตามวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี การแข่งขัน กฎหมาย การเมือง และระบบเศรษฐกิจ

5.2.1.7 ควรมีการเคลื่อนย้ายพัสดุ จะต้องมีการบริหารเวลา เพื่อเป็นตัวที่บ่งบอกถึง ประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต ที่พิจารณาเวลาเป็นตัวกำหนดการทำงาน ทั้งการป้อนวัตถุดิบและเอาชิ้นงานออกให้มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง

5.2.2 การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง

พบว่า รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดการ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรม อุปสงค์ การดูแลรักษาสินค้า การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดการระบบสารสนเทศ

สำนักงาน เวลา การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การส่งคำสั่งซื้อ การจัดทำใบสั่งซื้อ การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม การจัดเส้นทางและตารางเวลา การบริหารจัดการด้านบุคลากร การพยากรณ์ตามกรอบเวลาและการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้าง ความแตกต่าง ข้อค้นพบดังกล่าวจึงอภิปรายผลได้ว่า

การจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ ($\beta = 0.515*$) เมื่อผู้ประกอบการมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้าง ความแตกต่าง ซึ่งมี ความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.20) ที่ได้อธิบายว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ย่อมมีผลต่อการบรรจุภัณฑ์ตามลักษณะ เฉพาะที่เป็นรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ คือ ความกว้าง ความยาว และความหนาหรือสูงในบางครั้ง รูปถ่ายภายนอกอาจจะใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ หรือไม่ได้ตามมาตรฐานที่จะให้ประโยชน์ในด้านการจัดส่งได้อย่างสูงสุด หรือในบางครั้งอาจจะไม่ได้ประโยชน์แม้แต่มาตรฐานขั้นต่ำ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปร่างที่ได้ประโยชน์สูงสุดในการจัดจำหน่าย คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นรูปร่างสี่เหลี่ยม ซึ่งจะทำการบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดส่งจะใช้เนื้อที่น้อย ทำให้สามารถบรรจุและจัดส่งได้ที่ละจำนวนมากๆ ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนในการเก็บรักษา และการจัดจำหน่ายต่ำลง ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ อติเรก ทิฆัมพรเพริศ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โปรแกรมวางแผนการบรรจุสินค้า และหีบสินค้าแบบทันเวลาพอดี กรณีศึกษา ศูนย์โลจิสติกส์ เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ พบว่า การวางแผนบรรจุสินค้าและหีบสินค้าแบบทันเวลาพอดีของกรณีศึกษา ศูนย์โลจิสติกส์ เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ เริ่มต้นจากการศึกษาระบบการทำงาน ในปัจจุบัน ทั้งนี้กระบวนการในการวางแผนบรรจุสินค้านั้นการวางแผนงานในปัจจุบันยังขาดการวางแผนที่ดี คือแผนการทำงานจะกำหนดเวลาการปฏิบัติงานที่ตายตัวให้กับบรรจุภัณฑ์นั้นๆ ทั้งที่ความเป็นจริงขนาดละปริมาณของสินค้านั้นมีผลต่อเวลาในการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนไปตามแต่ละรายการสั่งซื้อระบบที่ใช้

การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบประมวลผลรายการ ($\beta = -0.289*$) เมื่อผู้ประกอบการมีข้อมูลที่ได้รับจากระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวางแผนงานเร็วขึ้นและการควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจนเนื่องจากลดเวลาให้การค้นหาเอกสารจึงทำให้การสืบค้นหาข้อมูลได้เร็วขึ้น ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้าง ความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ (2541, น.13, น.16) ที่ได้ อธิบายว่า การจัดการระบบประมวลผลรายการ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร เช่น การบันทึกการขายบัญชี การบันทึกยอดขายต่อวัน การบันทึกการขายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ($\beta = 0.420*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการ

การมีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้าง ความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ (2541, น.13, น.16) ที่ได้อธิบายว่า การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการจัดรูปแบบข้อมูล การนำข้อมูลมาใช้ และการรายงานข้อมูลเพื่อจะใช้ประโยชน์ ในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับต่าง ๆ เช่น ระบบ DSS จะช่วยผู้จัดการที่นั่งอยู่หน้าเครื่อง คอมพิวเตอร์ สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และรายงานผลได้ทันต่อความต้องการ รวมทั้ง การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน ($\beta = -0.249^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการนำ เทคนิคการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ ส่งผลทำให้มี ความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้าง ความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ (2541, น.13-16) ที่ได้อธิบายว่า การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เป็นระบบสารสนเทศ ที่ใช้ใน สำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ (Computer-base) เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่อง สแกนเนอร์ (Scanner) เครื่องโทรสาร (Facsimile) โมเด็ม (Modem) โทรศัพท์ และสายสัญญาณ รวมถึง ระบบโปรแกรม เช่น โปรแกรมประมวลคำ (Word Processing) โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศ (Microsoft Office) และโปรแกรมจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) เป็นต้น ซึ่งข้อค้นพบ ของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Hu and Sheng (2014) ได้ทำ การศึกษาเรื่องระบบ สนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการและการให้บริการข้อมูลโลจิสติกส์ พบว่า ประสิทธิภาพของ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) และแบบจำลองการตัดสินใจ สามารถลดอัตราส่วนสิ่งบรรทุก (ELR) และค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์

การบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.154^*$) อธิบายได้ ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรที่จุดเดียว ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบ ในการแข่งขัน ด้านการสร้าง ความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.437) ที่ได้อธิบายว่า องค์ประกอบระหว่างธุรกรรม เป็น องค์ประกอบธุรกรรมโลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ประกอบด้วย การมีข้อมูลเพื่อการตั้งซื้อสินค้า ความถูกต้องของระบบ ความสม่ำเสมอของการตั้งซื้อ การ อำนวยความสะดวกในการสั่งซื้อ และการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.394^*$) อธิบาย ได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมี การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบ ในการแข่งขัน ด้าน การสร้าง ความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2554, น.63) ที่ได้อธิบายว่า ช่วงภายหลังการติดต่อกับลูกค้า จะเป็นส่วนของการสนับสนุนการใช้ แรงงานในผลิตภัณฑ์นั้นๆ หรือกิจกรรมเพิ่มเติมขณะที่ลูกค้ากำลังใช้งาน ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่า เพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกันผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วน อะไหล่และการซ่อม วิธีการในการจัดการข้อร้องเรียนของลูกค้า และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ข้อค้นพบของผู้วิจัย

มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Briggs, Landry and Daugherty (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่องการตรวจสอบอิทธิพลของประสิทธิภาพความเร็วต่อความพึงพอใจของบริการโลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม พบว่า ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าอุตสาหกรรมบริการ โลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม (3PL) ควรแจ้งวิธีการดำเนินงาน โดยเฉพาะให้กับลูกค้าที่ใช้บริการอยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และใช้ข้อมูลประสิทธิภาพความเร็วระหว่างกระบวนการขายและการเจรจาของลูกค้าส่งผลทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

การพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลา ($\beta = -0.109^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิตอย่างเพียงพอต่อการผลิต ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิด คุณทธิ รื่นรมย์ (2549, น.35) ที่ได้อธิบายว่า การพยากรณ์ในช่วงเวลาที่มากกว่า 3 เดือน จนถึง 2 ปี ใช้พยากรณ์ทั้งกลุ่มของสินค้าหรือยอดขายรวมขององค์กร เพื่อใช้ในการวางแผนด้านบุคลากร การวางแผนการผลิต และการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ($\beta = 0.376^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของลูกค้าล่วงหน้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ กำานายอภิปรัชญาสกุล (2555, น.64) ที่ได้อธิบายว่าเป็นการบ่งชี้ระดับการเคลื่อนไหวของอุปสงค์ในระยะยาวว่ามากขึ้นหรือตายลง ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Li, Rose and Hensher (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความต้องการใช้น้ำมันรถยนต์ในออสเตรเลีย : การประเมินผลจากรูปแบบสถานการณ์จริง พบว่า รูปแบบกลวิธีการพยากรณ์ความต้องการใช้น้ำมันน้ำมันประเภทต่างๆ โดยจะใช้กรรมวิธีการวิเคราะห์ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อศึกษาลักษณะของวิธีต่างๆ อาทิ กรรมวิธีเชิงเส้น กรรมวิธีสมการ หรือหลักการจัดแผนภูมิเลขชี้กำลังและมีการวางแผนสถานการณ์ให้มีความต่อเนื่องทางธุรกิจเพื่อให้ธุรกิจดำเนินต่อไปได้

การจัดคลังสินค้า โดยการดูแลรักษาสินค้า ($\beta = -0.315^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการตรวจสอบสภาพสินค้าอยู่เสมอ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2550, น.45) ที่ได้ อธิบายว่า การดูแลรักษาสินค้าเป็น การตรวจสอบ การตรวจอย่างละเอียดตามระยะเวลา ตามลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละประเภท แต่ละชนิด ซึ่งมีการเสื่อมสภาพตามเวลาในการเก็บรักษาที่แตกต่างกัน เป็นสินค้าเสียหายต้องได้รับการตรวจบ่อยกว่าสินค้าที่เสียหาย ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ สายชล พิงจีน (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง แนวทางการแก้ปัญหาคลังสินค้าด้วยระบบ WMS (Warehouse Management System) เข้ามาบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท เป็นไมเออร์เคมิตอลส์ (ที) จำกัด พบว่า การนำระบบ WMS (Warehouse Management System) มาใช้ในการบริหารการจัดการคลังสินค้าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าใน

เรื่องการบันทึกการรับ-จ่ายวัตถุดิบ ออกจากคลังสินค้าได้สะดวกรวดเร็ว แม่นยำ ช่วยให้สามารถประหยัดเวลาในการปฏิบัติงาน และทำให้ข้อมูลสินค้าในคลังเป็นปัจจุบัน (Real Time) ทำให้การบริหารวัตถุดิบในคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยการจัดการเวลา ($\beta = -0.243^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาใช้ในขั้นตอนการเบิกพัสดุ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ สุเนตร มุลทา (มปป., น.3) ที่ได้ อธิบายว่า เวลานั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญตัวหนึ่ง เป็นตัวที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ว่า สูงต่ำแค่ไหน ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตต่างก็อาศัยเวลาเป็นตัวกำหนดการทำงาน ทั้ง การป้อนวัตถุดิบและเอาชิ้นงานออกที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นเวลายังเป็น กำหนดการของการเคลื่อนที่โดยอาจควบคุมที่จุดต้นทาง หรือจุดปลายทางก็ได้แล้วแต่กรณี ข้อค้นพบ ของผู้วิจัยมี ความสอดคล้องกับการศึกษาของ Datar Kekre, Mukhopadyay and Svaan (1991) ได้ ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนแบบรายกิจกรรมจากค่าใช้จ่าย การเคลื่อนย้ายพัสดุที่เกินกำลัง พบว่า การวิเคราะห์ต้นทุนแบบรายกิจกรรม (ABC) เพื่อคำนวณการค่าใช้จ่ายการเคลื่อนย้ายพัสดุที่ เกินกำลังในระบบ โรงงาน ควบคู่ไปกับการทำงานอย่างมีระบบ แต่แล้วก็ไม้อาจจะได้ข้อมูลอย่าง แม่นยำได้ เพราะกระบวนการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นแรงงานมนุษย์หรือแรงงาน เครื่องจักร ย่อมมี ค่าใช้จ่ายเรื่องไฟฟ้า ถึงจะเป็นบริษัทใหญ่อย่าง ออโตโมบิลก็เจอปัญหาไม่ต่างจากอุตสาหกรรมขนาด ย่อม

การจัดซื้อ โดยการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง ($\beta = 0.197^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อ ผู้ประกอบการมีการจัดซื้อสินค้าตามราคาในใบเสนอราคาสินค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการ แข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิรัชญาสกุล (2553, น.8) ที่ได้ อธิบายว่า ผู้จัดซื้อจะต้องเปรียบเทียบราคาจากผู้ขายรายอื่นประกอบ มิใช่ราคาต่ำ เพียงอย่างเดียวที่ตัดสินใจซื้อ จะต้องพิจารณาอย่างอื่นประกอบเช่นความถูกต้องของลูกค้า เงื่อนไข ด้านการส่งมอบและเงื่อนไข การชำระเงิน และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ($\beta = -0.107^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการกำหนดคุณสมบัติของสินค้าตรงตาม ความ ต้องการของลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ซึ่งมี ความ สอดคล้องกับแนวคิดของ ดำรงค์ศักดิ์ ชัยสนิท (2542, น.8) ที่ได้ อธิบายว่า จัดหาสินค้าที่ตรงต่อความ ตรงการของลูกค้าให้มากที่สุด และลูกค้าพร้อมที่จะตัดสินใจซื้อ ฝ่ายขาย ฝ่ายจัดซื้อ สามารถ วางแผนร่วมกัน โดยศึกษาถึงประสิทธิภาพการขายในอดีตที่ผ่านมา ตลอดจนศึกษารูปแบบของ วัฏจักรชีวิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) ที่มีอยู่ในตลาดอยู่ในตลาดปัจจุบัน และพฤติกรรมในการ บริโภคของลูกค้า ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Hayashi and Nemoto (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โลจิสติกส์การจัดการของผู้ผลิตรายหนึ่งญี่ปุ่น ในประเทศจีน – การขนส่ง

ผสมผสานโดยใช้แม่น้ำแยงซี พบว่า การจัดหาส่วนของรถยนต์จากผู้จัดจำหน่ายทางไกลภายใต้สภาพโครงสร้างโลจิสติกส์ที่แย่ได้ก่อตั้งเครือข่ายจัดหาส่วนประกอบรถยนต์และพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายเพื่อรับมือกับสภาพโครงสร้างโลจิสติกส์ที่เลวร้ายในพื้นที่ดังกล่าว

การดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยการจัดทำใบสั่งซื้อ ($\beta = -0.166^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการจัดทำรายละเอียดรายการในใบสั่งซื้อที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ จูดีร์ตัน คุณรัตนารณ์ (2550, น.217) ที่ได้อธิบายว่า การจัดการคำสั่งซื้อ เมื่อลูกค้าต้องการซื้อสินค้าจะมีคำสั่งซื้อเข้ามายังบริษัท คำสั่งซื้อถูกบันทึกเข้าสู่ระบบประมวลผลคำสั่งซื้อ หลังจากนั้นจะทำการตรวจสอบปริมาณสินค้าคลังว่าเพียงพอกับการส่งมอบให้กับลูกค้าหรือไม่ และการส่งคำสั่งซื้อ ($\beta = 0.189^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการกำหนดขั้นตอนการส่งคำสั่งซื้อที่ชัดเจน ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.279) ที่ได้อธิบายว่า การส่งคำสั่งซื้อ มีวิธีการสั่งซื้อหลายวิธี เช่น ทางจดหมาย โทรศัพท แฟกซ์ EDI การสั่งซื้อทางจดหมายล่าช้า การสั่งซื้อทางโทรศัพทที่รวดเร็วแต่มีโอกาสผิดพลาด การใช้ EDI มีความรวดเร็ว มีความถูกต้องสูงและข้อมูลการสั่งซื้อจะผ่านคอมพิวเตอร์ไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้องทำให้ประหยัดต้นทุนและแรงงาน ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Volling and Spengler (2011) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างแบบจำลองและการจำลองแบบของนโยบายวางแผนเจรจาสั่งซื้อ ในการผลิตรถยนต์ตามสั่ง พบว่า ในการนำระบบปฏิบัติการผลิตรถตามคำสั่งซื้อมาใช้ บริษัทรถยนต์พยายามอย่างหนักเพื่อให้ปริมาณการผลิตกับความต้องการของตลาดมีความสมดุลกัน ทำให้แบบจำลองในการวางแผนการผลิตมีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากธุรกิจทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับการสั่งซื้อของลูกค้า การจะบรรลุผลสำเร็จในด้านปฏิบัติการจึงวัดกันอย่างจริงจังที่ส่วนของการวางแผนเพื่อสั่งซื้อสินค้า โดยเจรจาราคาที่เหมาะสมก่อนผลิต ดังนั้น ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในส่วนของงานวางแผนที่เกี่ยวข้อง การให้สัญญาในการสั่งซื้อ และการสร้างกำหนดการที่ละเอียดในขั้นตอนการผลิต รวมถึงการติดต่อประสานงานอย่างเข้มข้นอยู่เสมอจึงเป็นหัวใจสำคัญ

การขนส่ง โดยการจัดเส้นทางและตารางเวลา ($\beta = 0.139^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการกำหนดเวลาในการขนส่งตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางที่แน่นอน ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2556, น.26) ที่ได้อธิบายว่า การจัดเส้นทางและตารางเวลา เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติการที่สำคัญที่สุดที่เกี่ยวกับ การขนส่งในเครือข่าย คือเส้นทางและตารางการขนส่ง ผู้จัดการขนส่งต้องตัดสินใจว่ากำหนดลูกค้ารายใดให้กับพาหนะคันใดและจัดลำดับพาหนะที่จะใช้ เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหนึ่ง เป้าหมายของบริษัทคือการกำหนดเส้นทาง และกำหนดตารางเวลาให้กับพาหนะ

เพื่อให้ต้นทุนที่สามารถทำได้ตามสัญญานั้นต่ำสุดเท่าที่จะเป็นไปได้วัตถุประสงค์ทั่วไป เมื่อกำหนดเส้นทางและตารางเวลาให้พาหนะ คือ การผสมผสานของการลดต้นทุนให้ต่ำสุดโดยการลดจำนวนพาหนะที่ไม่จำเป็น และการลดระยะทางรวมที่ต้องเดินทางโดยพาหนะเวลารวมที่ใช้ในการเดินทางของพาหนะ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Menga Heib, Wangc and Mao (2015) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มขีดความสามารถในการบรรทุกผ่านการขนส่งทางรางสำหรับยานยนต์ที่มีอุปสงค์ไม่แน่นอน พบว่า จุดมุ่งหมายสูงสุดของการเพิ่มความสามารถในการบรรทุกโดยการขนส่งทางรางและการขนส่งวิธีต่างๆ ในรูปแบบของเครือข่ายยานยนต์หลายรูปแบบ มีลักษณะเด่นหนึ่งอย่างคือเพื่อลดค่าขนส่งยานยนต์

การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยการบริหารจัดการด้านบุคลากร ($\beta = 0.123^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการอบรมความรู้ให้กับพนักงานด้านการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ บัณฑิต งามวัฒนศิลป์ (2558) ที่ได้อธิบายว่า การบริหารจัดการและส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับ (โดยเฉพาะผู้บริหาร) มีส่วนช่วยในการลดการสูญเสียพลังงาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการพัฒนาความรู้ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทัศนคติ การพัฒนาพฤติกรรม และพัฒนาความสามารถด้านการจัดการและการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพื่อความเจริญเติบโตมั่นคงขององค์กร ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ พรเทพ ผดุงถิ่น (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์แนวทางพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า ประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของ SMEs ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีอยู่ในระดับที่ยังต้องพัฒนา การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน ซึ่งแบ่งเนื้อหาได้เป็น 7 ด้าน คือ การวางแผน และการพัฒนา การผลิต การบริหาร และการจัดการองค์กร การเงิน-บัญชี การตลาด การบริการ การขนส่ง และการกระจายสินค้า และการนำเทคโนโลยี มาใช้

ดังนั้นข้อค้นพบในครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อเสนอว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับรูปแบบ การจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง ดังนี้

5.2.2.1 ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยจะต้องมี การออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้มีรูปร่างที่ได้มาตรฐานที่ดีและทันสมัยมีผลต่อการจัดการ บรรจุภัณฑ์ตามลักษณะเฉพาะทั้งด้านรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ จะมีประโยชน์ในด้านของการจัดส่งได้อย่างสูงสุด

5.2.2.2 ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยให้มี การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และรายงานผลได้ทันต่อความ

ต้องการ เนื่องจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สามารถที่จะปรับเปลี่ยนข้อมูลดิบซึ่งเกิดจากเหตุการณ์ประจำวัน ที่แตกต่างกันแล้วทำการคำนวณวิเคราะห์เป็นข้อมูลใหม่ได้ และจะต้องมีการจัดการระบบประมวลผลรายการ ซึ่งเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร เช่น การบันทึกการขายรายบัญชี การบันทึกยอดขายต่อวัน การบันทึกการขายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งจะต้องมีการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์

5.2.2.3 ควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ในช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้า และการส่งมอบสินค้า และจะต้องมีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกันผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วนอะไหล่ และการซ่อม และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

5.2.2.4 ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยจะต้องมีการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เป็นการพยากรณ์โดยอาศัยเวลาเพื่อใช้พยากรณ์ความต้องการสินค้าแยกเฉพาะ เพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการรายการผลิตรายการประกอบหรือการใช้แรงงาน และจะต้องมีการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มเพิ่มอย่างต่อเนื่อง เป็นลักษณะการเป็นไปของยอดขายในอนาคต ตามวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี การแข่งขัน กฎหมาย การเมือง และระบบเศรษฐกิจ

5.2.2.5 ควรมีการจัดซื้อ โดยมีการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง เป็นราคาที่ยุติธรรมที่ผู้ขายในราคาร้านได้กำไรพอสมควร และผู้จัดซื้อไปแล้วก็จะได้ผลกำไรจากการนำไปผลิตต่อเนื้อหรือจำหน่ายอีกต่อหนึ่ง และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุดจะเป็นการจัดหาสินค้าที่ตรงต่อความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุด และลูกค้าพร้อมที่จะตัดสินใจซื้อ

5.2.2.6 ควรมีการดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยจะต้องมีการจัดทำใบสั่งซื้อ เป็นกิจกรรมที่ผู้ซื้อรวบรวมข้อมูล ของสินค้าและบริการ ความต้องการของลูกค้า และจะต้องมีการส่งคำสั่งซื้อ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องเตรียมเกี่ยวกับการจัดส่งสินค้า โดยส่งคำสั่งซื้อไปยังคลังสินค้า หรือแผนกต่างๆ เพื่อจัดเตรียมสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ

5.2.2.7 ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการจัดเส้นทางและตารางเวลา จะเป็นการปฏิบัติการที่สำคัญที่สุดเกี่ยวกับการขนส่งในเครือข่าย คือ เส้นทางและตารางการขนส่ง ผู้จัดการขนส่งต้องตัดสินใจว่ากำหนดลูกค้ารายใดให้กับพาหนะคันใดและจัดลำดับพาหนะที่จะใช้ เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้า

5.2.2.8 ควรมีการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยจะต้องมี การบริหารจัดการด้านบุคลากร เป็นส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับ พัฒนาความรู้ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทัศนคติ การพัฒนา พฤติกรรม และพัฒนาความสามารถด้านการจัดการและการแก้ปัญหา เพื่อความเจริญเติบโตมั่นคง ขององค์กร

5.2.2.9 ควรมีการจัดคลังสินค้า จะต้องมีการดูแลรักษาสินค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมหลังจาก ที่ได้จัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้า จะต้องเอามาตรการต่างๆของการดูแลรักษามาใช้ เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้าเกิด ความเสียหาย สูญหายหรือเสื่อมคุณภาพ

5.2.2.10 ควรมีการเคลื่อนย้ายพัสดุโดยจะต้องมีการจัดการเวลา ซึ่งเป็นตัวที่บ่งบอกถึง ประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต ที่พิจารณาเวลาเป็นตัวกำหนด การทำงาน ทั้งการป้อนวัตถุดิบและเอาชิ้นงานออกให้มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง

5.2.3 วิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

พบว่า รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าระหว่างทำ ธุรกิจ งานระหว่างทำการผลิต การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การจัดซื้อ ให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การพยากรณ์ตามกรอบเวลา การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของ สินค้าที่ถูกต้อง และวัตถุดิบ ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ยานยนต์และ ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ข้อค้นพบดังกล่าวจึงอภิปรายผลได้ว่า

การบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.427^*$) อธิบายได้ ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรที่จุดเดียว ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบ ในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2554, น.64) ที่ได้อธิบายว่า องค์กรประกอบระหว่างธุรกรรม เป็นช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับ ตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้อง โดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบ สินค้าสุดท้าย และการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.191^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบ ในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ฉัตรยาพร เสมอใจ (2547, น.34) ที่ได้อธิบายว่า องค์กรประกอบของการให้บริการภายหลังการทำธุรกรรมนั้นเป็นปัจจัยที่ สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ในอดีตองค์กรประกอบของการ บริการส่วนนี้มักจะถูกละเลยมากที่สุด เนื่องจากสัดส่วนของลูกค้าที่ร้องเรียนเรื่องการบริการที่ไม่

สมบูรณ์นั้นมีน้อย อย่างไรก็ตามการรักษาและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นสิ่งสร้างผลกำไร ได้ดีกว่าการค้นหาลูกค้ารายใหม่ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมี ความสอดคล้องกับการศึกษาของ Briggs, Landry and Daugherty (2010) ได้ทำการศึกษารื่อง การตรวจสอบอิทธิพลของประสิทธิภาพ ความเร็วต่อความพึงพอใจของบริการ โลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม พบว่า ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า อุตสาหกรรมบริการ โลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม (3PL) ควรแจ้งวิธีการดำเนินงาน โดยเฉพาะให้กับ ลูกค้าที่ใช้บริการอยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และ ใช้ข้อมูลประสิทธิภาพ ความเร็วระหว่างกระบวนการขายและการเจรจาของลูกค้าส่งผลทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

การบริหารสินค้าคงคลัง โดยการจัดการวัตถุดิบ ($\beta = -0.095^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบในการผลิตแต่ละครั้ง ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบ ในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Heizer and Render (2004, p.59) ที่ได้อธิบายว่า สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ เป็นสิ่งที่ต้องการจัดการซื้อหรือ จัดหามา เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความแปรผันจากผู้จัดหา วัตถุดิบในส่วนของคุณภาพ ปริมาณ หรือระยะเวลาในการส่งมอบ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตลอดเวลา และการดำเนินงานระหว่างทำการผลิต ($\beta = 0.257^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการลดรอบเวลาในการผลิตเพื่อจะลดปริมาณสินค้าคงคลังให้มีจำนวนน้อยลงเมื่อถึงรอบเวลาที่ใช้ ในการผลิต ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมีความ สอดคล้องกับแนวคิดของ โชติมา ไชยวงศ์เกียรติ (2556, น.42) ที่ได้อธิบายว่า เป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ เป็นสินค้าสำเร็จรูป ยังค้างอยู่ในระหว่างขั้นตอนการผลิต เพื่อรอคอยการผลิตขั้นต่อไปเพื่อให้เป็น สินค้าสำเร็จรูป ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Li and Kuo (2008) ได้ ทำการศึกษาเรื่อง ระบบการจัดการสินค้าคงเหลือในส่วนของอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้ากลาง พบว่า โครงสร้างที่ซับซ้อนของห่วงโซ่อุปทานอะไหล่รถยนต์ วิธีการตามธรรมเนียมเดิมซึ่งไม่ พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการตัดสินใจสากลไม่สามารถบรรลุความน่าพึงพอใจของการ ปฏิบัติงาน ด้วยเหตุนี้จึงมุ่งไปที่ระบบสนับสนุนที่มีฐานจากการพัฒนาเครือข่าย ในการจัดการสินค้า คงเหลืออะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้ากลาง มาใช้สำหรับการคาดการณ์ความต้องการในส่วนของ อะไหล่

การขนส่ง โดยการใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta = 0.235^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการนำโปรแกรมการคัดเลือกบริษัทหลักเพื่อทำหน้าที่ขนส่งสินค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมีความสอดคล้องกับ แนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2556, น.62) ที่ได้อธิบายว่า การใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อ การวางแผนเส้นทางขนส่ง เป็นโปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่าย ขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ซึ่งสามารถใช้ทางถนน รางรถไฟ หรือเส้นทาง

เป็นการเชื่อมตำแหน่งจุดในการขนส่งเป็นคู่ๆ ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทางสำหรับ การขนส่งจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งในเครือข่าย เพื่อให้เกิดระยะทางสั้นสุด หรือเวลาใน การเคลื่อนย้ายสั้นที่สุด ระหว่างจุด 2 จุด โปรแกรมจะค้นหาต้นทุนขนส่งในเส้นทางที่ต่ำสุดจากจุดเริ่มต้น หรือ ศูนย์กระจายสินค้าไปยังทุกจุดในเครือข่าย ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Hernandez, Mula, Ferriols and Poler (2008) ได้ทำการศึกษาเรื่องแบบจำลองเชิงแนวคิดสำหรับสินค้าและกระบวนการวางแผนขนส่ง : การประยุกต์ใช้ในภาคส่วนของรถยนต์ พบว่า แนวคิดพื้นฐานเพื่อความเข้าใจในสินค้าและกระบวนการวางแผนขนส่งในบริบทของภาคส่วนรถยนต์เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายระเบียบวิธีของแบบจำลองเชิงแนวคิดได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ ที่อธิบายการลื่นไถลของสินค้า ข้อมูลและการตัดสินใจเกี่ยวข้องกับสินค้าและกระบวนการวางแผนขนส่งในภาคส่วนของรถยนต์ได้รับการพัฒนา

การจัดซื้อ โดยการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta = 0.106^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการจัดทำรายละเอียดสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้าทุกครั้ง ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมี ความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำรงค์ศักดิ์ ชัยสนิทธิ (2542, น.7) ที่ได้อธิบายว่า ความเหมาะสมที่ผู้บริ โภคแต่ละรายเลือกนำไปใช้ ดังนั้น คุณสมบัติของสินค้าจึงมีราคาตั้งแต่ต่ำสุดถึงราคาสูงสุดตามอำนาจในการซื้อของผู้บริ โภคแต่ละราย และการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta = 0.202^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่วางแผนการผลิต ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.7) ที่ได้ อธิบายว่า ฝ่ายจัดซื้อควรคำนวณจากปริมาณการขาย รายการวัสดุที่ใช้ในการผลิต ข้อมูลแสดงอัตราการใช้วัสดุและความสมดุลระหว่างจำนวนความต้องการที่จะใช้กับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้ง โดยมีปัจจัยที่ควรพิจารณาในการสั่งซื้อเพื่อจำนวนสินค้าที่ถูกต้องได้แก่ ราคาและต้นทุนการผลิตสินค้า ในแต่ละหน่วยของสินค้า รวมทั้งการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง ($\beta = -0.128^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการคำนวณราคาต้นทุนสินค้าในการจัดซื้อ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553, น.8) ที่ได้ อธิบายว่า ราคามีความสัมพันธ์กับต้นทุน ราคาที่คำนวณจากต้นทุนบวกกำไรที่เหมาะสมเพื่อความยุติธรรมทั้งผู้ขายและผู้ซื้อ ดังนั้นฝ่ายจัดซื้อควรเข้าใจถึงหลักการคำนวณราคาต้นทุนของสินค้าด้วย หลักการนี้นิยมใช้กันมากโดยทำเป็นสัญญาแบบมีการปรับราคาได้ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงราคาวัตถุดิบและค่าแรงและมาเป็นสัญญาระยะเวลาสั้น ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ สิริทิพย์ ประภากรวิมล (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับตัวของอุตสาหกรรมไทยสู่กรีนโลจิสติกส์ พบว่า พบว่า โดยองค์กรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ การวิจัยและพัฒนา การจัดหาวัตถุดิบและชิ้นส่วน และการผลิตเป็น

3 ลำดับแรก รองลงมาได้แก่ การจัดการคลังสินค้าคงคลัง, การกำจัดของเสีย, การตลาดและการขาย และการจัดการสินค้าย้อนกลับ (Reverse Logistics) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังต้องการสนับสนุนจากภาครัฐในการให้ความรู้และเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

การจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบ บรรจุภัณฑ์ ($\beta = -0.202^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถลดขนาด และปริมาณได้ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.298) ได้อธิบายว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์มีผลต่อ ยานพาหนะขนส่ง อุปกรณ์ขนส่ง และคลังสินค้ามีข้อจำกัดด้านปริมาตร คลังสินค้าออกแบบให้มี ปริมาณพื้นที่เป็นลูกบาศก์เมตรตามที่กำหนด ขณะที่ยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่งมีปริมาตรบรรจุ ตามมาตรฐานหรือตามกฎหมาย สำหรับขีดความสามารถอุปกรณ์ขนส่งย้ายถูกจำกัดด้วยสภาพกายภาพ และมาตรฐานอุปกรณ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์มีผลต่อประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ อติเรก ทิฆัมพรเพริศ (2551) ได้ทำการ ศึกษาเรื่อง ได้ทำการศึกษาเรื่อง โปรแกรมวางแผนการบรรจุสินค้า และหีบสินค้าแบบทันเวลาพอดี กรณีศึกษาศูนย์โลจิสติกส์ เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ พบว่า การวางแผนบรรจุสินค้าและหีบ สินค้าแบบทันเวลาพอดี ของกรณีศึกษาศูนย์โลจิสติกส์เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ เริ่มต้นจาก การศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบัน ทั้งนี้กระบวนการในการวางแผนบรรจุสินค้านั้นการวางแผน งานในปัจจุบันยังขาดการวางแผนที่ดีกล่าวคือแผนการทำงานจะกำหนดเวลาการปฏิบัติงานที่ตายตัว ให้กับบรรจุภัณฑ์นั้นๆทั้งที่ความเป็นจริงขนาดละปริมาณของสินค้านั้นมีผลต่อเวลาในการ ปฏิบัติงานที่เปลี่ยนไปตามแต่ละรายการสั่งซื้อในกระบวนการใน การวางแผน การหีบสินค้ามี ข้อกำหนดหลายๆอย่างของระบบที่ใช้ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็น การกำหนดจำนวนสินค้าที่ให้พนักงาน หีบสินค้าในแต่ละรอบการหีบ เส้นทางเดินหีบสินค้าเวลาในการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

การพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลา ($\beta = 0.134^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าที่ใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังส่งผลทำให้มีความ ได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2555, น.64) ที่ได้อธิบายว่า การพยากรณ์ระยะสั้น เป็นการพยากรณ์ในช่วงเวลาที่ ต่ำกว่า 3 เดือน ใช้พยากรณ์แต่ละสินค้าแยกเฉพาะ เพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ รูปกร บรูณะผลิน (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การ พยากรณ์และการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อลวดเชื่อมเลเซอร์ของบริษัท เลเซอร์มาสเตอร์(ประเทศ ไทย) จำกัด พบว่า การประมาณการสั่งซื้อลวดเชื่อมซึ่งจะต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศว่าจะสั่งซื้อ เท่าไรในปริมาณที่เหมาะสมและการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ในปริมาณที่เหมาะสม และกำหนด สต็อกที่ปลอดภัย (Safety Stock) ในการเก็บรักษาลวดเชื่อม พบว่าวิธีการพยากรณ์แบบ Linear

Regression With Time (LR) มีค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์น้อยที่สุดซึ่งเราได้นำข้อมูลในเทคนิคการพยากรณ์นี้มาใช้ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อในขนาดที่เหมาะสม (EOQ) และจำนวนครั้งในการสั่งซื้อและเรายังใช้ข้อมูลในการพยากรณ์นี้มากำหนดสต็อกเพื่อ ความปลอดภัย (Safety Stock)

ดังนั้นข้อค้นพบในครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อเสนอว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ดังนี้

5.2.3.1 ควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ซึ่งเป็นช่วงระหว่างการผลิตต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัทเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า และจะต้องมีการให้ บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกันผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วน อะไหล่ และการซ่อม และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

5.2.3.2 ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีงานระหว่างทำการผลิต เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ และจะต้องมีการจัดการวัตถุดิบ ซึ่งเป็นสิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์

5.2.3.3 ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผนเส้นทางขนส่ง โปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทาง

5.2.3.4 ควรมีการจัดซื้อ โดยจะต้องมีการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง จัดหาสินค้าที่ถูกต้องที่ตรงต่อข้อกำหนดรายละเอียดที่ที่ตั้งใจจะนำไปใช้โดยมีจุดประสงค์ที่ชัดเจน และลูกค้าต้องการให้มากที่สุด และโดยมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง จะต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีต และการคาดคะเนความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต ฤดูกาล ภาวะเศรษฐกิจหรือรายได้ จึงกำหนดจำนวนประมาณการสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้ง จะต้องมีการจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง เป็นราคาที่ยุติธรรมที่ผู้ขายในราคา

นั้นได้กำไรพอสมควร และผู้จัดซื้อไปแล้วก็จะได้ผลกำไรจากการนำไปผลิตต่อเนื่องหรือจำหน่ายอีกต่อหนึ่ง

5.2.3.5 ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยจะต้องมีการพยากรณ์ตามกรอบเวลา เป็นการพยากรณ์โดยอาศัยเวลาเพื่อใช้พยากรณ์ความต้องการสินค้าแยกเฉพาะ เพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการรายการผลิตรายการประกอบหรือการใช้แรงงาน

5.2.3.6 ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ จะต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีผลต่อขนานพาหนะขนส่ง อุปกรณ์ขนส่ง และคลังสินค้าที่มีข้อจำกัดด้านปริมาตร

5.2.4 การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

พบว่า รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่งสินค้า การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน การรับสินค้า สินค้าสำเร็จรูป และการพยากรณ์ตามกรอบเวลา ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ข้อค้นพบดังกล่าวจึงอภิปรายผลได้ว่า

การบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.350^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีนโยบายการจัดการเรียกร้องค่าเสียหาย การร้องทุกข์ และการรับสินค้าในกรณีที่สินค้าชำรุดหรือเสียหาย ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ และคณะ (2547, น.34)

ที่ได้อธิบายว่า องค์ประกอบของการให้บริการภายหลังการทำธุรกรรม หมายถึง ปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ในอดีตองค์ประกอบของการบริการส่วนนี้ มักจะถูกละเลยมากที่สุด เนื่องจากสัดส่วนของลูกค้าที่ร้องเรียนเรื่องบริการที่ไม่สมบรูณ์นั้นมีน้อย อย่างไรก็ตามการรักษาและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นสิ่งที่สร้างผลกำไรได้ดีกว่าการค้นหาลูกค้ารายใหม่ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Briggs, Landry and Daugherty (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การตรวจสอบอิทธิพลของประสิทธิภาพความเร็วต่อความพึงพอใจของบริการโลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม พบว่า ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าอุตสาหกรรมบริการโลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม (3PL) ควรแจ้งวิธีการดำเนินงาน โดยเฉพาะให้กับลูกค้าที่ใช้บริการอยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และใช้ข้อมูลประสิทธิภาพความเร็วระหว่างกระบวนการขายและการเจรจาของลูกค้าส่งผลทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ($\beta = 0.260^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการให้พนักงานรู้จักวางแผนการทำงานให้เชื่อมโยงกับการใช้เทคโนโลยี ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ (2541, น.13, น.16) ที่ได้อธิบายว่า การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการจัดรูปแบบข้อมูล การนำข้อมูลมาใช้ และการรายงานข้อมูลเพื่อจะใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับต่าง ๆ เช่น ระบบ DSS จะช่วยผู้จัดการที่นั่งอยู่หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และรายงานผลได้ทันต่อความต้องการ และการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน ($\beta = -0.203^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรับ-ส่งข้อมูลสารสนเทศ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ (2541, น.13, น.16) ที่ได้อธิบายว่า การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ (Computer-base) เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) เครื่องโทรสาร (Facsimile) โมเด็ม (Modem) โทรศัพท์ และสายสัญญาณ รวมถึงระบบ โปรแกรม เช่น โปรแกรมประมวลคำ (Word Processing) โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศ (Microsoft Office) และโปรแกรมจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) เป็นต้น ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ C. Loebbecke and P. Powell. (1998) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันด้วยสารสนเทศโลจิสติกส์ : ระบบติดตามการขนส่งแบบบูรณาการ พบว่า ในการค้นหาข้อดีของการแข่งขัน องค์กรต่างๆต่างตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการ โลจิสติกส์ขององค์กร องค์กรเหล่านี้มองเห็น ความสอดคล้องของลูกค้านี่มีการพัฒนาและการใช้สารสนเทศเป็นหลักในการพัฒนา

การจัดซื้อ โดยการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ($\beta = 0.229^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดส่งสินค้าตามเวลาที่จัดซื้อ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ สุมนา อยู่โพธิ์ (2544, น.39) ที่ได้อธิบายว่า ฝ่ายจัดซื้อรับผิดชอบในการจัดซื้อพัสดุให้ได้คุณภาพที่ถูกต้อง จากแหล่งขายที่ถูกต้อง ด้วยราคาที่ถูกต้อง ในจำนวนที่ถูกต้อง และในเวลาถูกต้อง ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ พิทยพร พิทยาวัฒน์ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยเสี่ยงเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ ในการจัดซื้อ กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ ตลอดจนนักศึกษายุทธศาสตร์ในการจัดซื้อ และเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบขององค์กรในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เป็นผู้ประกอบการ

ในขั้นตอนสุดท้าย โดยมีการพิจารณาปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกลับกรองหาความเสี่ยงที่ไม่สามารถยอมรับ

การขนส่ง โดยการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta=0.215^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการบริษัทใช้โปรแกรมจัดการเส้นทางและส่งมอบสินค้า (Transportation Management System) เพื่อจัดส่งสินค้าทันความต้องการของลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ กำานายอภิปรัชญาสกุล (2556, น.62) ที่ได้อธิบายว่า การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เป็น โปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่ง เข้าด้วยกัน ซึ่งสามารถใช้ทางถนน รางรถไฟ หรือเส้นทางอื่น การเชื่อมต่อเส้นทางขนส่งเป็นจุดๆ ที่ คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทางสำหรับการขนส่งจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งในเครือข่าย เพื่อให้เกิดระยะทางสั้นสุด หรือเวลาในการเคลื่อนย้าย สั้นที่สุด ระหว่างจุด 2 จุด โปรแกรมจะค้นหาต้นทุนขนส่งในเส้นทางที่ต่ำสุดจากจุดเริ่มต้นหรือศูนย์กลางสินค้าไปยังทุกจุดในเครือข่าย และการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่งสินค้า ($\beta=0.214^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการจัดส่งด้วยวิธีพิเศษ กรณีสินค้าไม่สามารถจัดส่งแบบปกติ และลูกค้ามีความต้องการสินค้าเร่งด่วน หรือต้องการสินค้าเพียงรายการเดียว ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ไชยยศ ไชยมั่นคง (2552, หน้า 215) ที่ได้อธิบายว่า การจัดการขนส่งจะประสบผลสำเร็จด้วยดี ก็ต้องมีการประสานงานให้การขนส่งขาเข้าและขาออกสอดคล้องกัน การจัดการเส้นทางและตารางของการขนส่งก็เพื่อการส่งสินค้าให้ลูกค้าตาม ความต้องการและการใช้ยานพาหนะขนส่งให้ได้ประโยชน์อันสูงสุด รวมถึงการรับผู้รับขนส่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทและลูกค้าได้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าระยะเวลาเดินสินค้าเกี่ยวกับสินค้าคงคลังเพื่อความมั่นใจว่ามีสินค้าให้กับลูกค้าได้โดยผ่าน การขนส่งให้กับลูกค้าได้ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิชา สิทธิกุล (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การลดต้นทุนโลจิสติกส์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนและผู้ประกอบ ยานยนต์ในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า การขนส่งแบบวนรับจะช่วยลดต้นทุน การขนส่งลงได้

การจัดคลังสินค้า โดยการบริหารสินค้า ($\beta= -0.188$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการกำหนดระยะเวลาการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า ส่งผลทำให้มีความได้ เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ประจวบ กล่อมจิตร (2556, น.174) ที่ได้อธิบายว่า การรับสินค้า (Receiving) หมายถึงการจัดซื้อซึ่งถูกจัดทำเป็น ฐานข้อมูลการสั่งซื้อ ระบบการรับสินค้าจะใช้ข้อมูลการสั่งซื้อ เป็นข้อมูลการนำเข้า (Input Data) ซึ่งทำให้ผู้รับสินค้าหรือคลังสินค้า ทราบว่าสินค้านั้น ๆ สั่งซื้อเมื่อใด ปริมาณเท่าไร ผู้ขายและผู้ซื้อคือใคร และกำหนดการ

ส่งมอบสินค้าว่าตรงตามเวลาหรือไม่ พาหนะที่ใช้ในการขนส่งคืออะไร ข้อมูลการสั่งซื้อ ที่เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้าสามารถ จัดสรรพื้นที่และชั้นเก็บของ (Rack/Slot) ในการวางสินค้าได้ล่วงหน้า ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ เกรียงไกร หงษ์หยก (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์สายธารคุณค่าสำหรับปรับปรุงกระบวนการคลังสินค้า : กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า กระบวนการด้านคลังสินค้าประกอบด้วย การบรรจุสินค้า การจัดเตรียมสินค้า และการขนถ่ายสินค้า และศึกษาข้อมูลงานของแต่ละกระบวนการเพื่อจัดทำผังสายธารคุณค่าสถานะปัจจุบัน แล้วจึงวิเคราะห์งานของแต่ละขั้นตอนกิจกรรมเพื่อระบุความสูญเสียเปล่าในกระบวนการและกำหนดแนวทางแก้ไขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงาน และจัดทำผังสายธารคุณค่าสถานะอนาคตและการนำมาประยุกต์ใช้ หลัง การปรับปรุงสามารถลดเวลานำของกระบวนการจาก 5.5 วันเหลือ 3.8 วันต่อสัปดาห์ หรือคิดเป็น 30% และจากช่วงเวลานำที่ลดลงสามารถรองรับความต้องการลูกค้าได้เพิ่มขึ้น 42% โดยที่ไม่จำเป็นต้องเพิ่มจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน หรือคิดเป็นมูลค่าของความสูญเสียที่ลดลงได้ 106,080 บาทต่อปี

การบริหารสินค้าคงคลัง โดยการจัดการสินค้าสำเร็จรูป ($\beta = 0.167^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการบริหารสินค้าคงคลังที่มีรอบระยะเวลาการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังที่รวดเร็ว ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ โชติมา ไชยวงศ์เกียรติ (2556, น.42) ที่ได้อธิบายว่า สินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายจากกระบวนการผลิตซึ่งในระหว่างกระบวนการใดๆ ได้มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ลงในผลิตภัณฑ์แต่ละกระบวนการจนถึงขั้นสุดท้ายสำเร็จรูปอาจจะจัดเก็บอยู่ในโรงงานหรือในคลังสินค้าก่อนที่ส่งให้กับลูกค้า ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Wijk Adan and Houtum (2013) ได้ทำการศึกษาเรื่อง นโยบายจัดสรรปันส่วนที่น่าพึงพอใจสำหรับระบบสินค้าคงเหลือหลายสถานที่ด้วยคลังสินค้าที่ตอบสนองอย่างรวดเร็ว พบว่า ปัญหาด้านการจัดเก็บสินค้าคงเหลือหลายสถานที่ด้วยคลังสินค้าที่ตอบสนองอย่างรวดเร็วและการควบคุมสินค้าคงคลังฐาน ในกรณีของคลังสินค้าท้องถิ่นที่ไม่มีสินค้าคงคลัง จะเป็นที่พึงพอใจโดยการถ่ายโอนสินค้าในคลังจากการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

การพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์ตามกรอบเวลา ($\beta = 0.102^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าตามตารางการผลิต ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ กฤษณ์ชาคริตสม วัฒนประเสริฐ (2558, น.59) ที่ได้อธิบายว่าการพยากรณ์ในช่วงเวลาที่มากกว่า 3 เดือนจนถึง 2 ปี ใช้พยากรณ์ทั้งกลุ่มของสินค้าหรือยอดขายรวมขององค์กร เพื่อใช้ในการวางแผนด้านบุคลากร การวางแผนการผลิต ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ ฐปกร บุรณะผลิน (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์และการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อลวดเชื่อมเลเซอร์ของ

บริษัท เลเซอร์มาสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า การประมาณการสั่งซื้อลวดเชื่อมซึ่งจะต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศว่าควรสั่งซื้อเท่าไรในปริมาณที่เหมาะสมและการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ในปริมาณที่เหมาะสม และกำหนดสต็อกที่ปลอดภัย (Safety Stock) ในการเก็บรักษาลวดเชื่อม โดยใช้ข้อมูลจากการพยากรณ์ที่มีค่าความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดมาใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณ สามารถลดค่าใช้จ่ายได้โดยเฉลี่ยประมาณ 30% ของมูลค่าการสั่งซื้อทั้งหมด

ดังนั้นข้อค้นพบในครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อเสนอว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังนี้

5.2.4.1 ควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม เป็นปัจจัยที่สนับสนุนสินค้าและบริการภายหลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การรับประกันผลิตภัณฑ์ การให้บริการชิ้นส่วน อะไหล่และการซ่อม และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

5.2.4.2 ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยจะต้องมีการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และรายงานผลได้ทันต่อความต้องการ เนื่องจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สามารถที่จะปรับเปลี่ยนข้อมูลดิบซึ่งเกิดจากเหตุการณ์ประจำวัน ที่แตกต่างกันแล้วทำการคำนวณวิเคราะห์เป็นข้อมูลใหม่ได้ และจะต้องมีการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน โดยเป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์

5.2.4.3 ควรมีการจัดซื้อ โดยจะต้องมีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง โดยพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขาย มีความซื่อสัตย์ จริงใจ และยุติธรรม ในการจำหน่ายวัตถุดิบ

5.2.4.4 ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการวางแผนและ การวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่งสินค้า การตัดสินใจเกี่ยวกับการขนส่ง จำเป็นต้องพิจารณาถึงผลกระทบจากการตัดสินใจที่มีต่อต้นทุนสินค้า ต้นทุนโรงงาน และ การออกแบบเครือข่ายและเส้นทางขนส่ง ต้องสามารถรองรับระดับบริการที่ลูกค้าต้องการ และต้นทุนอยู่ในระดับที่ดีที่สุด และจะต้องมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เป็นโปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้นเส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทาง

5.2.4.5 ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีสินค้าสำเร็จรูป เป็นสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายแล้ว มีความพร้อมที่จะส่งขายทันที ทำการเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ขายให้ลูกค้าได้ตลอดเวลา

5.2.4.6 ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ โดยจะต้องมี การพยากรณ์ตามกรอบเวลา เป็นการพยากรณ์ โดยอาศัยเวลาเพื่อใช้พยากรณ์ความต้องการสินค้าแยกเฉพาะ เพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการรายการผลิตรายการประกอบหรือการใช้แรงงาน

5.2.4.7 ควรมีการจัดคลังสินค้า จะต้องมีการรับสินค้า โดยการนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบ ในการผลิตไปจัดเก็บในคลังสินค้า และเปรียบเทียบสินค้าที่รับจริงกับเอกสารการสั่งซื้อ

5.2.5 การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

พบว่า รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การรับสินค้าเข้า การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง วัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูป การบริหารจัดการอาคารสถานที่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเคลื่อนที่ การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง การจัดการระบบประมวลผลรายการ การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด การจัดเก็บสินค้า การส่งคำสั่งซื้อ การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เวลา ชิ้นส่วนประกอบ การจัดเส้นทางและตารางเวลา และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ส่งผลต่อรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนข้อค้นพบดังกล่าวจึงอภิปรายผลได้ว่า

การจัดคลังสินค้า โดยการรับสินค้า ($\beta = 0.556^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการออกแบบคลังสินค้าที่เหมาะสมกับสินค้าแต่ละประเภท ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง (2557, น.401) ที่ได้อธิบายว่า การรับสินค้า เป็นการนำสินค้าเข้า เพื่อที่จะทำการจัดเก็บ โดยระบบของการรับสินค้าจะมีการตรวจสอบสินค้าได้อย่างละเอียด ไม่ว่าจะเป็น จำนวน ขนาด น้ำหนัก ราคา ตลอดจนไปถึงช่วยคำนวณ ยอดสินค้าที่ยังคงค้างอยู่ใน สต็อกเพื่อที่จะสามารถจัดสรรพื้นที่ที่จะนำสินค้าในล็อตใหม่ เข้าไปเก็บ ระบบยังสามารถบอก รายละเอียดในการเรียง จัดเก็บสินค้าแต่ละชนิด เพื่อเป็นการใช้พื้นที่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในอุตสาหกรรมการผลิต และการจัดเก็บสินค้า ($\beta = -0.220^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการแยกประเภทสินค้าในการจัดเก็บสินค้าอย่างเป็นหมวดหมู่ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ประจวบ กล่อมจิตร (2556, น.174) ที่ได้อธิบายว่า การจัด เก็บสินค้า เป็นระบบตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่างๆ ว่ามีขนาดและน้ำหนักเท่าไร เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำเข้ามาเก็บหรือไม่ อีกทั้งยังสามารถจำแนกประเภท ของสินค้าที่จะ นำมาเก็บ และช่วย ให้พนักงานสามารถรู้ถึงสถานที่ในการ เก็บสินค้า ได้อย่างถูกต้อง โดยไม่ต้องพึ่ง กระดาษหรือความจำ และช่วยบริหาร เนื้อที่และจัด โซนที่เหมาะสม ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความ

สอดคล้องกับการศึกษาของ Goh, Mark and Pinaikul (1998) ได้ทำการศึกษาเรื่องแนวทางการบริหารจัดการโลจิสติกและการพัฒนาในประเทศไทย พบว่า หลาย บริษัท เริ่มที่จะมุ่งเน้นไปที่การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพในเอเชีย การศึกษานี้เกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการโลจิสติกในประเทศไทย ส่วนใหญ่ของค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์ ที่เกิดขึ้นอยู่ในการขนส่งและคลังสินค้า สุดท้ายฝ่ายโลจิสติกส์จะต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีทักษะเฉพาะด้านโลจิสติกส์

การขนส่ง โดยการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta=0.475^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีระบบที่ให้ลูกค้าสามารถติดตามการขนส่งแบบ Real-time ได้ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2556, น.62) ที่ได้อธิบายว่า การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง เป็นโปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ซึ่งสามารถใช้ทางถนน รางรถไฟ หรือเส้นทาง เป็นการเชื่อมตำแหน่งจุดในการขนส่งเป็นคู่ๆ ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทางไปยังปลายทางสำหรับ การขนส่งจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งในเครือข่าย เพื่อให้เกิดระยะทางสั้นสุด หรือเวลาในการเคลื่อนย้ายสั้นที่สุด ระหว่างจุด 2 จุด โปรแกรมจะค้นหาต้นทุนขนส่งในเส้นทางที่ต่ำสุดจากจุดเริ่มต้น หรือ ศูนย์กระจายสินค้าไปยังทุกจุดในเครือข่าย และการจัดเส้นทางและตารางเวลา ($\beta=0.132^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการดำเนินการจัดส่งให้ถูกสถานที่ถูกเวลา ในสภาพที่สมบูรณ์ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2556, น.26) ที่ได้อธิบายว่า การจัดเส้นทางและตารางเวลา เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติการที่สำคัญที่สุดที่เกี่ยวกับ การขนส่งในเครือข่าย คือ เส้นทางและตารางการขนส่ง ผู้จัดการขนส่งต้องตัดสินใจว่ากำหนดลูกค้ารายใดให้กับพาหนะคันใดและจัดลำดับพาหนะที่จะใช้ เมื่อมีการตั้งชื่อสินค้ากลุ่มหนึ่ง เป้าหมายของบริษัท คือ การกำหนดเส้นทาง และกำหนดตารางเวลาให้กับพาหนะเพื่อให้ต้นทุนที่สามารถทำได้ตามสัญญา นั้นต่ำสุดเท่าที่จะเป็นไปได้วัตถุประสงค์ทั่วไป เมื่อกำหนดเส้นทางและตารางเวลาให้พาหนะ คือ การผสมผสานของการลดต้นทุนให้ต่ำสุด โดยการลดจำนวนพาหนะที่ไม่จำเป็น และการลดระยะทางรวมที่ต้องเดินทางโดยพาหนะเวลารวมที่ใช้ใน การเดินทางของพาหนะ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Wong, Lai and Ngai (2009) ได้ทำการศึกษาเรื่อง บทบาทของการปรับการดำเนินงานของผู้จัดส่งต่อสมรรถนะโลจิสติกส์การขนส่งด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอน พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกต่อกิจกรรมโลจิสติกส์ การขนส่งเพื่อสนับสนุนการตอบสนองการเคลื่อนไหวของสินค้าเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อความสำเร็จในการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน

การจัดซื้อ โดยการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta = -0.450^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการจัดซื้อสินค้าตามการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ อดุลย์ จาตุรงคกุล (2552, น.68) ที่ได้อธิบายว่า ซื้อสินค้าให้ได้ปริมาณถูกต้องเป็นการให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงตาม ความต้องการหรือเกินความคาดหวังที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจจากการซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้ขาย เช่น ระยะเวลาการรับประกัน การบริการหลังการขาย เป็นต้น และการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ($\beta = 0.288^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่แสดงรายละเอียดสินค้าในการจัดซื้อ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ดำรงค์ศักดิ์ ชัยสนิทธิ (2542, น.8) ที่ได้ อธิบายว่า การจัดซื้อสินค้าจากผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ทำให้ผู้จัดซื้อมีความมั่นใจมากขึ้นว่าได้ สินค้าจากแหล่งผลิตโดยตรง โดยพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขาย มีความซื่อสัตย์ จริงใจ และยุติธรรม ต่อผู้จัดซื้อ รวมทั้ง การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ($\beta = 0.240^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการจัดซื้อสินค้าตรงตามความต้องการของลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ดำรงค์ศักดิ์ ชัยสนิทธิ (2542, น.8) ที่ได้ อธิบายว่า การจัดซื้อจะต้องตรงต่อ ความต้องการของลูกค้ามากที่สุด เป็นการ จัดหาสินค้าที่ตรงต่อความต้องการของลูกค้าให้ มากที่สุด และลูกค้าพร้อมที่จะตัดสินใจซื้อ ข้อค้นพบของ ผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของวนิดา วงษ์สินชัย (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ ต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามต้นทุนกิจกรรม (ABC) ในกระบวนการจัดซื้ออุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พบว่า ปัญหาเกี่ยวกับการบริหารต้นทุน การวิเคราะห์ และเปรียบเทียบทางด้านต้นทุน โลจิสติกส์ในกระบวนการจัดซื้อด้วยวิธีการจำแนกต้นทุนกิจกรรม โดยเริ่มตั้งแต่การรับเอกสาร ใบขอซื้อ เพื่อเสนอราคา รับใบเสนอราคา ทำการออกเอกสาร ใบสั่งซื้อ ส่งให้ผู้ขายยืนยันและลงนาม รับทราบ ทั้งเรื่องราคาและการส่งมอบและสุดท้ายมีการกระจายเอกสาร ไปยังแผนกคลังสินค้า ได้นำแนวความคิดของต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing : ABC) มาเป็นเครื่องมือในการ วิเคราะห์ต้นทุน โลจิสติกส์ในกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ ซึ่งต้นทุนแบบเดิมมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดซื้อที่ซ้ำๆ กัน

การบริหารสินค้าคงคลัง โดยการจัดการวัตถุดิบ ($\beta = -0.437^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการกำหนดเงื่อนไขและข้อตกลงกับผู้ขายวัตถุดิบที่ชัดเจน ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ (2550, น.46) ที่ได้ อธิบายว่า วัตถุดิบเป็นสินค้าหลักที่ใช้ป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตหรือการสร้างผลิตภัณฑ์ และชิ้นส่วนประกอบ ($\beta = -0.165^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการกำหนดมาตรฐาน การตรวจสอบอะไหล่และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการ

มุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ วิโรจน์ พุทธวิถิ (2547, น.37) ที่ได้อธิบายว่า ชิ้นส่วนประกอบ เป็นสินค้าหรืออะไหล่ที่มีไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซมเครื่องจักร/เครื่องมือในการผลิต รวมทั้ง สินค้าสำเร็จรูป ($\beta = 0.389^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีความพร้อมของสินค้าคงคลังตลอดเวลาและสามารถจัดส่งถึงมือลูกค้าทันทีที่ลูกค้าต้องการ ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Heizer and Render (2004, p. 60) ที่ได้อธิบายว่า สินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายออกมาเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่สมบูรณ์ และรอคอยการส่งมอบให้ กับลูกค้าต่อไป ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอาจถูกจัดเก็บสินค้าคงคลัง เนื่องจาก ความต้องการของลูกค้า ในอนาคตไม่แน่นอน ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีสินค้าจำนวนหนึ่งสำรองไว้ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของสุริรัตน์ เรืองศรี (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้ทรัพยากรอนุกรมเวลาเพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าแบบประหยัด พบว่า การจัดซื้อมีความสำคัญต่อองค์การธุรกิจและองค์การของรัฐมาก การมีระบบการบริหารงานการจัดซื้อและหน้าที่อื่นที่สนับสนุนงานด้านวัสดุ (จัดระดับสินค้าคงคลัง การจัดส่งสินค้า การจัดการเก็บซากวัสดุ ฯลฯ)

การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยการบริหารจัดการอาคารสถานที่ ($\beta = -0.351^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการให้ความสำคัญเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการทำงาน ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ บัณฑิตงามวัฒนศิลป์ (2558) ที่ได้อธิบายว่า อาคารพื้นที่ทำงาน สถานที่บริเวณสิ่งแวดล้อม ระบบ วิศวกรรมประกอบอาคาร เครื่องใช้สำนักงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับอาคาร สิ่งที่สำคัญต้องมีสุขอนามัยและความปลอดภัย (Sanitation and Safety) ในการดำเนินงาน ดังนั้นทีมงานหรือคณะกรรมการด้านการอนุรักษ์พลังงานจะต้องคำนึงถึงการบริหารให้สอดคล้องกับอาคารสถานที่ และต้นทุนการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Ashfaria, Sharifia, ElMekawyb and Peng (2014) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การตัดสินใจเลือกสถานที่ตั้งในการปฏิบัติการในงาน โลจิสติกส์เดินแบบเดินหน้าและแบบย้อนกลับภายใต้ความไม่แน่นอน พบว่าแบบจำลองโปรแกรมเชิงเส้นจำนวนเต็มแบบพหุคูณ (Stochastic Mixed Integer Linear Programming : SMILP Model) ถูกนำมาใช้เพื่อเลือกสรรที่ตั้งและขนาดของศูนย์สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในเส้น การเดินหน้าและย้อนกลับที่ผสมผสานภายใต้ความไม่แน่นอน วัตถุประสงค์ของแบบจำลองนี้คือ ลดการสร้างสถานที่ประกอบการ การขนส่ง และมูลค่าการจัดการสินค้าคงเหลือและเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าที่มีทัศนคติอย่างยั่งยืน

การจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ ($\beta = 0.350^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ให้ตรงกับ ความต้องการของลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ คำนาย

อภิปรัชญาสกุล (2553, น.20) ที่ได้อธิบายว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ย่อมมีผลต่อการบรรจุภัณฑ์ ตามลักษณะเฉพาะที่เป็นรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ คือ ความกว้าง ความยาว และความหนา หรือสูงในบางครั้งรูปถ่ายภายนอกอาจจะใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ หรือไม่ได้ตามมาตรฐานที่จะให้ประโยชน์ในด้านของการจัดส่งได้อย่างสูงสุด หรือในบางครั้งอาจจะไม่ได้ประโยชน์แม้แต่มาตรฐานขั้นต่ำ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปร่างที่ได้ประโยชน์สูงสุดในการจัดจำหน่าย คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นรูปร่างสี่เหลี่ยม ซึ่งจะทำให้การบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดส่งจะใช้เนื้อที่น้อย ทำให้สามารถบรรจุและจัดส่งได้ที่ละจำนวนมากๆ ซึ่งจะทำให้ต้นทุนในการเก็บรักษา และการจัดจำหน่ายต่ำลง และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ($\beta = 0.182^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมี การวางแผนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง (2557, น.298) ได้อธิบายว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์มีผลต่อยานพาหนะขนส่ง อุปกรณ์ขนส่ง และคลังสินค้ามีข้อจำกัดด้านปริมาตร คลังสินค้าออกแบบให้มีปริมาณพื้นที่เป็นลูกบาศก์เมตรตามที่กำหนด ขณะที่ยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่งมีปริมาตรบรรจุทุกตามมาตรฐานหรือตามกฎหมาย สำหรับขีดความสามารถอุปกรณ์ขนย้ายถูกจำกัดด้วยสภาพกายภาพและมาตรฐานอุปกรณ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์มีผลต่อประสิทธิภาพ การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ อดิเรก ทิฆัมพรเพริศ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องได้ทำการศึกษาเรื่อง โปรแกรมวางแผนการบรรจุสินค้า และหีบสินค้าแบบทันเวลาพอดี กรณีศึกษา ศูนย์โลจิสติกส์ เพื่อการส่งออกชิ้นส่วน ยานยนต์ พบว่า การวางแผนบรรจุสินค้าและหีบสินค้าแบบทันเวลาพอดี ของกรณีศึกษา ศูนย์โลจิสติกส์เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ เริ่มต้นจากการศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบัน ทั้งนี้กระบวนการในการวางแผนบรรจุสินค้านั้นการวางแผนงานในปัจจุบันยังขาด การวางแผนที่ดีคือแผนการทำงานจะกำหนดเวลาการปฏิบัติงานที่ตายตัวให้กับบรรจุภัณฑ์นั้นๆ ทั้งที่ความเป็นจริงขนาดละปริมาณของสินค้านั้นมีผลต่อเวลาในการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนไปตามแต่ละรายการสั่งซื้อระบบที่ใช้ใน

การเคลื่อนย้ายพัสดุ โดยการจัดการการเคลื่อนที่ ($\beta = -0.296^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังพื้นที่ที่กำหนดได้รวดเร็ว ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ สุเนตร มุลทา (มปป. , น.3) ที่ได้อธิบายว่า การเคลื่อนที่เป็นการเคลื่อนย้ายวัสดุสินค้าจาก จุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง หรือ คือ การเคลื่อนย้าย วัสดุ - สินค้าจากจุดต้นทาง (จุดที่เอาของขึ้น) ไปยังจุดปลายทาง (จุดที่เอาของลง) ซึ่งที่แตกต่างการเคลื่อนย้ายของวัสดุสินค้าแต่ละ ประเภทย่อมมีการเคลื่อนที่กันไปทำอย่างไรจึงจะให้วิธีการเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า และการจัดการเวลา ($\beta = -0.170^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมี การส่งวัสดุไปยังฝ่ายผลิตได้อย่างรวดเร็ว และตรงเวลาที่กำหนด ส่งผลทำให้มี

ความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ สุนทร มุลทา (มปป. , น.3) ที่ได้อธิบายว่า เวลานั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญตัวหนึ่ง เป็นตัวที่บ่งบอกถึง ประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ว่า สูงต่ำแค่ไหน ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตต่างก็อาศัย เวลาเป็นตัวกำหนดการทำงาน ทั้งการป้อนวัตถุดิบและเอาชิ้นงานออกที่มีความสัมพันธ์กันอย่าง ต่อเนื่อง นอกจากนั้นเวลายังเป็นกำหนดการของการเคลื่อนที่โดยอาจควบคุมที่จุดต้นทาง หรือ จุดปลายทางก็ได้แล้วแต่กรณี ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Datar, Kekre, Mukhopadhyay and Svaan (1991) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนแบบรายกิจกรรมจาก ค่าใช้จ่ายการเคลื่อนย้ายพัสดุที่เกินกำลัง พบว่า การวิเคราะห์ต้นทุนแบบรายกิจกรรม (ABC) เพื่อ คำนวณการค่าใช้จ่าย การเคลื่อนย้ายพัสดุที่เกินกำลังในระบบโรงงาน ควบคู่ไปกับการทำงานอย่าง มีระบบ แต่แล้วก็ไม่อาจจะได้ข้อมูลอย่างแม่นยำได้ เพราะกระบวนการทำงาน ไม่ว่าจะเป็แรงงาน มนุษย์หรือแรงงานเครื่องจักร ย่อมมีค่าใช้จ่ายเรื่องไฟฟ้า ถึงจะเป็นบริษัทใหญ่อย่าง อดิไลท์ก็เจอ ปัญหาไม่ต่างจากอุตสาหกรรมขนาดย่อม

การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยการจัดการระบบประมวลผลรายการ ($\beta = 0.280^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำระบบฐานข้อมูลลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ (2541, น.13-16) ที่ได้อธิบายว่า การจัดการระบบประมวลผล รายการ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับ การดำเนินงานประจำวันขององค์กร เช่น การบันทึกการขายบัญชี การบันทึกยอดขายต่อวัน การบันทึกการขายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความ สอดคล้องกับการศึกษาของ ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ(2541, น.13-16) ที่ได้อธิบายว่า การ จัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์ พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ (Computer-base) เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) เครื่องโทรสาร (Facsimile) โมเด็ม (Modem) โทรศัพท์ และสายสัญญาณ รวมถึงระบบโปรแกรม เช่น โปรแกรมประมวลคำ (Word Processing) โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศ (Microsoft Office) และ โปรแกรมจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) เป็นต้น ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้อง กับการศึกษาของ Hu and Sheng (2014) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการ จัดการและการใช้บริการข้อมูลโลจิสติกส์พบว่า ประสิทธิภาพ ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) และแบบจำลองการตัดสินใจ สามารถลดอัตราส่วนสิ่งบรรทุก (ELR) และค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์

การดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยการส่งคำสั่งซื้อ ($\beta = -0.200^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อของลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยนต์ ชีโนกุล (2548, น.68) ที่

ได้อธิบายว่า การส่งคำสั่งซื้อใบสั่งซื้อ ยังคงเป็นกิจกรรมของผู้ซื้ออยู่ ผู้ซื้อเป็นผู้ส่งใบสั่งซื้อให้ผู้ขาย แต่ในลักษณะของการใช้การซื้อขายผ่านคอมพิวเตอร์ ผู้ซื้อและผู้ขายยังคงใช้การซื้อขายแบบไม่ใช้เอกสารกระดาษ สำหรับการใช้อีกสารหรือสั่งด้วยใบสั่งซื้อแบบดั้งเดิม ใบสั่งซื้อมักจะส่งผ่านพนักงานขายเป็นส่วนใหญ่ ในบางครั้งที่ต้องการของด่วนผู้ซื้อจะส่งเครื่องโทรสาร แล้วส่งเอกสารใบจริงตามไปในภายหลัง ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ พนารัตน์ สุพรประดิษฐ์ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ : กรณีศึกษาบริษัท โอเอ จำกัด พบว่า การใช้เครื่องมือในการหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดนั้นสามารถทำให้บริษัทลดต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บได้ และควรมีการประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการควบคุมต้นทุนวัตถุดิบคลังทั้งในด้านปริมาณ เวลาและค่าใช้จ่าย

การพยากรณ์ความต้องการ โดยการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ($\beta = 0.190^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของลูกค้าล่วงหน้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ รุธีร์พนมยงค์ (2547, น.16-18; 2550, น.5) ที่ได้อธิบายว่า การวางแผนประมาณการณ์ความต้องการของลูกค้าที่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลใน หลาย ๆ ด้านด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการตลาด ราคาของกลุ่มแข่งขัน และปัจจัยอื่น ๆ มาประกอบในการวางแผนการผลิตสินค้าแต่ละชนิดเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเพียงพอ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Nemotoa, Hayashib and Hashimoto (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โลจิสติกส์แบบมิลค์รัน โดยผู้ผลิตรถยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย พบว่า เมื่อเร็ว ๆ นี้ ผู้ผลิตรถยนต์ญี่ปุ่นกำลังพยายามที่จะจัดหาชิ้นส่วนโดยวิธีการที่เรียกว่าโลจิสติกส์แบบมิลค์รันในส่วนของโรงงาน นอกประเทศ กรณีศึกษาของการผลิตรถยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทยเปิดเผยว่า ด้วยการที่ใช้ที่เรียกว่า โลจิสติกส์แบบมิลค์รัน แม้ในสถานการณ์การจราจรติดขัดอย่างหนัก พวกเขาก็สามารถควบคุมได้เต็มที่ในในกระบวนการจัดหา ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายของจำนวนรถบรรทุกลำเลียงและการติดขัดของสภาพจราจรในพื้นที่เขตเมือง

การบริการลูกค้า โดยการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.109^*$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้ประกอบการมีระบบข้อมูลการสั่งซื้อ และสามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อย้อนหลังของลูกค้า ส่งผลทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ไชยยศ ไชยมั่งคง และ มยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง (2557, น.437) ที่ได้อธิบายว่า องค์ประกอบระหว่างธุรกรรม (Transaction Elements) เป็นองค์ประกอบธุรกรรมโลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ประกอบด้วย การมีข้อมูลเพื่อการสั่งซื้อสินค้า ความถูกต้องของระบบ ความสม่ำเสมอของการสั่งซื้อ การอำนวยความสะดวกในการสั่งซื้อ ข้อค้นพบของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Briggsa, Landry and Daugherty (2010) ได้

ทำการศึกษาเรื่อง การตรวจสอบอิทธิพลของประสิทธิภาพความเร็ว ต่อความพึงพอใจของบริการ โลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม พบว่า ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าอุตสาหกรรมบริการ โลจิสติกส์โดยบุคคลที่สาม (3PL) ควรแจ้งวิธีการดำเนินงาน โดยเฉพาะให้กับลูกค้าที่ใช้บริการอยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และใช้ข้อมูลประสิทธิภาพความเร็วระหว่างกระบวนการขายและการเจรจาของลูกค้าส่งผลทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

ดังนั้นข้อค้นพบในครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อเสนอว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับรูปแบบ การจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน ดังนี้

5.2.5.1 ควรมีการจัดคลังสินค้า โดยจะต้องมีการรับสินค้า เป็น การนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบในการผลิตไปจัดเก็บในคลังสินค้า และเปรียบเทียบสินค้าที่รับจริงกับเอกสารการสั่งซื้อ และจะต้องมีการจัด เก็บสินค้า เป็นระบบตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่างๆ เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำเข้ามาเก็บและสามารถจำแนกประเภท ของสินค้าที่จะนำมาเก็บ

5.2.5.2 ควรมีการขนส่ง โดยจะต้องมีการจัดเส้นทางและตารางเวลา เป็นการปฏิบัติการที่สำคัญที่สุดที่เกี่ยวกับการขนส่งในเครือข่าย คือ เส้นทางและตารางการขนส่ง ผู้จัดการขนส่งต้องตัดสินใจว่ากำหนดลูกค้ารายใดให้กับพาหนะคันใดและจัดลำดับพาหนะที่จะใช้ เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้า และจะต้องมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผนเส้นทางขนส่ง เป็นการใช้โปรแกรมเพื่อหาเส้นทาง ให้มีระยะทางสั้นสุดของจุดในเครือข่ายขนส่ง โดยการเชื่อมเส้นทางขนส่งเข้าด้วยกัน ที่คาดว่า การขนส่งอาจจะเกิดขึ้น เส้นทางจะเชื่อมจากต้นทาง ไปยังปลายทาง

5.2.5.3 ควรมีการบริหารสินค้าคงคลัง โดยจะต้องมีสินค้าสำเร็จรูป เป็นสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายแล้ว มีความพร้อมที่จะส่งขายทันที ทำการเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ขายให้ลูกค้าได้ตลอดเวลา และจะต้องมีการจัดการวัตถุดิบ เป็นสิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ รวมทั้งจะต้องมีการจัดการชิ้นส่วนประกอบ เป็นสินค้าหรืออะไหล่ที่มีไว้เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซมเครื่องจักร/เครื่องมือในการผลิต

5.2.5.4 ควรมีการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยจะต้องมี การออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้มีรูปร่างที่ได้มาตรฐานที่ดีและทันสมัยมีผลต่อการจัดการบรรจุภัณฑ์ตามลักษณะเฉพาะทั้งด้านรูปร่าง ทรวดทรงของผลิตภัณฑ์ จะมีประโยชน์ในด้านของ การจัดส่งได้อย่างสูงสุด และจะต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่มีผลต่อยานพาหนะขนส่ง อุปกรณ์ขนส่ง และคลังสินค้าที่มีข้อจำกัดด้าน ปริมาตร

5.2.5.5 ควรมีการจัดซื้อ โดยจะต้องมีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง เป็นพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขาย มีความซื่อสัตย์ จริงใจ และยุติธรรม ใน การจำหน่ายวัตถุดิบ และ มีการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุดเป็นจัดหาสินค้าที่ตรงต่อความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุด และลูกค้าพร้อมที่จะตัดสินใจซื้อ รวมทั้งจะต้องมีการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เป็นการศึกษาข้อมูลจากการซื้อการขายในอดีต และการคาดคะเนความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต ฤดูกาลภาวะเศรษฐกิจหรือรายได้ จึงกำหนดจำนวนประมาณการสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

5.2.5.6 ควรมีการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ โดยจะต้องมีการจัดการระบบประมวลผลรายการ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร เช่น การบันทึกรายการบัญชี การบันทึกยอดขายต่อวัน การบันทึกรายการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

5.2.5.7 ควรมีการพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) โดยจะต้องมีการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มเพิ่มอย่างต่อเนื่อง เป็นลักษณะการเป็นไปของยอดขายในอนาคต ตามวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี การแข่งขัน กฎหมาย การเมือง และระบบเศรษฐกิจ

5.2.5.8 ควรมีการบริการลูกค้า โดยจะต้องมีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม เป็นช่วงระหว่างการติดต่อกับลูกค้า มักจะมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดส่งสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัท เกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและการส่งมอบสินค้า

5.2.5.9 ควรมีการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยจะต้องมีการบริหารจัดการอาคารสถานที่ เป็นอาคาร พื้นที่ สถานที่ บริเวณสภาพแวดล้อม ที่ใช้ในการทำงาน

5.2.5.10 ควรมีการเคลื่อนย้ายวัสดุ (Materials Handling) โดยจะต้องมีการจัดการการเคลื่อนที่ เป็นการเคลื่อนย้ายวัสดุสินค้าจาก จุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ซึ่งการเคลื่อนย้ายของวัสดุสินค้าแต่ละประเภทย่อมมีการเคลื่อนที่ ที่แตกต่างกันไปตามลักษณะการใช้งาน และมี การจัดการเวลา เป็นตัวที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต ที่พิจารณาเวลาเป็นตัวกำหนดการทำงาน ทั้งการป้อนวัตถุดิบและเอาชิ้นงานออกให้มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง

5.2.5.11 ควรมีการดำเนินการคำสั่งซื้อ โดยจะต้องมีการส่งคำสั่งซื้อซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องเตรียมเกี่ยวกับการจัดส่งสินค้า โดยส่งคำสั่งซื้อไปยังคลังสินค้า หรือแผนกต่างๆ เพื่อจัดเตรียมสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

5.3.1.1 ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้สำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

งานวิจัยนี้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย สามารถนำไปปรับใช้ในการประกอบกิจการได้ โดยผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังต่อไปนี้

1) การพยากรณ์ความต้องการ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรระบุวัตถุประสงค์และทำความเข้าใจในการพยากรณ์ความต้องการแต่ละครั้ง เพื่อที่จะสามารถเลือกใช้ข้อมูลได้ถูกต้องเหมาะสม ควรมีการรวบรวมข้อมูลอย่างมีระบบถูกต้องตามความเป็นจริง ควรมีจำแนกประเภทสินค้าที่มีลักษณะของปริมาณความต้องการที่คล้ายกันไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน พยากรณ์สำหรับกลุ่มสินค้าก่อนแล้วจึงแยกการพยากรณ์เป็นรายสินค้าในแต่ละกลุ่มอีกครั้ง โดยเลือกวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกลุ่มและแต่ละลักษณะสินค้า ควรระบุข้อจำกัดหรือปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อพยากรณ์ เพื่อมีนำผลการพยากรณ์ไปใช้จะได้ทราบถึงเงื่อนไขข้อจำกัดที่มีผลต่อการพยากรณ์ ควรเลือกเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับข้อมูลที่จะใช้ในการพยากรณ์ และควรตรวจสอบความแม่นยำของค่าพยากรณ์ที่ได้กับค่าจริงที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ เพื่อปรับวิธีการพยากรณ์ความต้องการให้เหมาะสมเมื่อเวลาเปลี่ยนไป

2) การจัดซื้อ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีจำนวนผู้ส่งมอบวัตถุดิบ (Supplier) น้อยราย โดยแบ่งกลุ่มของผู้ส่งมอบวัตถุดิบออกเป็นลำดับชั้นตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อง่ายต่อการพิจารณาหาผู้ส่งมอบวัตถุดิบที่เหมาะสม ควรมีความพยายามในการสร้างสรรค์เครือข่ายของการผลิตให้มีความยืดหยุ่น ควรมีความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบวัตถุดิบในเชิงลึก และมีข้อตกลงระยะยาว ควรมีการรักษาผลประโยชน์ระหว่างกันเป็นแบบผู้ชนะ-ผู้ชนะ (Win-Win) ควรมีการสื่อสารแบบสองทาง มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ร่วมกัน ควรมีผู้ส่งมอบวัตถุดิบได้รับการตรวจสอบยืนยัน คุณภาพของสินค้า ควรมีการตรวจสอบคุณภาพและข้อจำกัดของสินค้าตั้งแต่อยู่ในกระบวนการผลิตของผู้ส่งมอบวัตถุดิบ ควรมีการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าโดยอิงคุณภาพและราคาควบคู่กัน และควรมีข้อตกลงร่วมกันในการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยการประสานร่วมมือกับผู้ส่งมอบวัตถุดิบในการปรับปรุงกระบวนการ

3) **การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์** ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการบริหารจัดการด้านบุคลากร เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับ พัฒนาความรู้ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทัศนคติ การพัฒนาพฤติกรรม และพัฒนาความสามารถด้านการจัดการและการแก้ปัญหา เพื่อความเจริญเติบโตมั่นคงขององค์กร และควรมีการบริหารจัดการอาคารสถานที่ เป็นอาคาร พื้นที่ สถานที่ บริเวณสภาพแวดล้อม ที่ใช้ในการทำงานในเรื่องความปลอดภัย

4) **การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์** ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และรายงานผลได้ทันต่อความต้องการ เนื่องจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สามารถที่จะปรับเปลี่ยนข้อมูลดิบซึ่งเกิดจากเหตุการณ์ประจำวัน ที่แตกต่างกันแล้วทำ การคำนวณวิเคราะห์เป็นข้อมูลใหม่ได้ และจะต้องมีการจัดการระบบประมวลผลรายการ ซึ่งเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันขององค์กร เช่น การบันทึกการขายการบัญชี การบันทึกยอดขายต่อวัน การบันทึกการขายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งจะต้องมีการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์

5) **การจัดคลังสินค้า** ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการรับสินค้าเป็นการนำสินค้าเข้าหรือวัตถุดิบในการผลิตไปจัดเก็บในคลังสินค้า และเปรียบเทียบสินค้าที่รับจริงกับเอกสารการสั่งซื้อ และจะต้องมีการจัดเก็บสินค้าเป็นระบบตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่างๆ เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำมาเก็บและสามารถจำแนกประเภทของสินค้าที่จะนำมาเก็บ

6) **การเคลื่อนย้ายพัสดุ** ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดการสินค้าผ่านคลัง โดยการส่งสินค้าไปยังจุดจ่ายพื้นที่ที่รับสินค้า โดยไม่เก็บ สต็อกในคลังทำให้สินค้าของลูกค้าเคลื่อนที่ได้อย่างต่อเนื่อง ควรมีการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้การทำงานง่ายและสะดวกสบาย ควรมีการกำหนดเวลาในแต่ละขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา และมีการลดการขนถ่ายวัสดุที่ใช้แรงงานแล้วใช้อุปกรณ์ทำงานแทน

7) **การจัดการบรรจุภัณฑ์** ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับเรื่องของการตลาด การจัดจำหน่าย และ ตัวผลิตภัณฑ์ ควรออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับรูปแบบการขนส่งที่กำหนด ควรออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่จะต้องช่วยในการลดต้นทุนในกระบวนการต่างๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ควรออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่คำนึงถึงการจัดเก็บในคลังสินค้า โดยให้ใช้พื้นที่จัดเก็บให้เกิด

ประโยชน์มากที่สุด ควรออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุที่เบา เพราะจะทำให้ประหยัดค่าขนส่ง ควรออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยให้บรรทุกสินค้าได้ ทำให้เกิดการบรรทุกสินค้าเต็มคันรถ เกิดความสะดวกในการยกขนและความสะดวกในการรองรับสินค้า ควรออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถช่วยลดของหายและเสียหาย เช่น การใช้พลาสติกใสส่งผลให้สามารถมองเห็นสินค้าภายในบรรจุภัณฑ์ ทำให้ทราบว่าสินค้าสูญหายหรือเสียหายหรือไม่ นอกจากนี้ยังช่วยให้ลูกค้า สามารถเลือกสีของสินค้าได้สะดวก ควรออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยเสริมภาพลักษณ์ของกิจการและคำนึงถึงการนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง และควรออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถวางทับซ้อนกันได้ ส่งผลให้เกิดการขนส่งเต็มคันรถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานลดความสูญเปล่าในกระบวนการ และลดต้นทุนได้จำนวนมาก เป็นต้น

8) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีระบบการพยากรณ์ที่เชื่อถือได้ และสามารถบ่งชี้ข้อผิดพลาดในการพยากรณ์ได้ ควรมีระบบที่สามารถประมาณการเกี่ยวกับ ต้นทุนด้านต่างๆ ได้ เช่น ต้นทุนจากค่าใช้จ่ายที่จ่ายเพื่อให้ได้วัสดุหรือสินค้านั้นๆ ต้นทุนการเก็บวัสดุคงคลัง ต้นทุนในการสั่งซื้อ ต้นทุนจากการขาดแคลนวัสดุ ควรมีระบบในการควบคุม และติดตามปริมาณวัสดุคงคลัง ควรมีระบบ การจัดหมวดหมู่วัสดุคงคลังที่ดี ควรมีข้อมูลเกี่ยวกับเวลานำในการสั่งซื้อวัสดุ หรือชิ้นส่วนในการผลิตแต่ละประเภท และควรมีการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อและรอบเวลาในการเติมเต็มวัสดุคงคลังที่เหมาะสม เป็นต้น

9) การดำเนินการคำสั่งซื้อ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการจัดทำใบสั่งซื้อ เป็นกิจกรรมที่ผู้ซื้อรวบรวมข้อมูล ของสินค้าและบริการ ความต้องการของลูกค้า และควรมีการส่งคำสั่งซื้อ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องเตรียมเกี่ยวกับการจัดส่งสินค้า โดยส่งคำสั่งซื้อไปยังคลังสินค้า หรือแผนกต่างๆ เพื่อจัดเตรียมสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ

10) การขนส่ง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง โดยการใช้โปรแกรมจัดการเส้นทางและส่งมอบสินค้า (Transportation Management System) เพื่อจัดส่งสินค้าทันความต้องการของลูกค้า และควรมีการนำโปรแกรมการคัดเลือกบริษัทหลักเพื่อทำหน้าที่ขนส่งสินค้า (Core Carrier Program) นอกจากนี้ควรมีการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่งสินค้า โดยมีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง มาวางแผนการขนส่งสินค้า ควรมีการวางแผนและการจัดการขนส่งบรรทุกทั้งเที่ยวไปและกลับเพื่อใช้ประโยชน์ได้ทั้งสองเที่ยว ควรมีเครือข่ายขนส่งที่สนับสนุนการให้บริการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ

11) การบริการลูกค้า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ควรมีการดำเนินงานการบริการลูกค้า ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าระหว่าง

ทำธุรกรรม คือ มีหน่วยงานในการให้บริการรับคำปรึกษา การเสนอแนะและให้บริการลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ และมีการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรที่จุดเดียว (One-Stop-Service) ทำให้ขั้นตอนการบริการไม่ยุ่งยาก สำหรับการให้บริการลูกค้าหลังทำธุรกรรม คือ มีการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า และมีนโยบายการจัดการเรียกร้องค่าเสียหาย การร้องทุกข์ และการรับคืนสินค้าในกรณีที่สินค้าชำรุดหรือเสียหาย เป็นต้น

5.3.1.2 ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

นอกจากผลการวิจัยจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบกิจการของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยได้แล้วนั้น ในระดับนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้ คือ นำไปกำหนดเครื่องมือวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Performance Assessment Tool) กับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย นอกจากนั้น ภาครัฐสามารถนำไปกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อใช้ในการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมหลักที่สร้างรายได้ให้กับประเทศมีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น และสามารถที่จะแข่งขันกับตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์อยู่รอดและเติบโตได้อย่างยั่งยืนต่อไป

5.3.1.3 ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้สำหรับวงการวิชาการ

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผลที่ได้จากงานวิจัยจึงมีประโยชน์ต่อวงการวิชาการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้าง ความแตกต่าง คือ รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ ($\beta = 0.515^*$) การจัดการระบบสนับสนุน การตัดสินใจ ($\beta = 0.420^*$) การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.394^*$) การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ($\beta = 0.376^*$) การดูแลรักษาสินค้า ($\beta = -0.315^*$) การจัดการระบบประมวลผลรายการ ($\beta = -0.289^*$) การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน ($\beta = -0.249^*$) เวลา ($\beta = -0.243^*$) การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง ($\beta = 0.197^*$) การส่งคำสั่งซื้อ ($\beta = 0.189^*$) การจัดทำใบสั่งซื้อ ($\beta = -0.166^*$) การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.154^*$) การจัดเส้นทางและตารางเวลา ($\beta = 0.139^*$) การบริหารจัดการด้านบุคลากร ($\beta = 0.123^*$) การพยากรณ์ตามกรอบเวลา ($\beta = -0.109^*$) และการจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ($\beta = -0.107^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบ

ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการสร้างความแตกต่าง

2) รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน คือ รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta=0.427^*$) งานระหว่างทำการผลิต ($\beta=0.257^*$) การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta=0.235^*$) การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta=0.202^*$) การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ($\beta=-0.202^*$) การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta=0.191^*$) การพยากรณ์ตามกรอบเวลา ($\beta=0.134^*$) การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง ($\beta=-0.128^*$) การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta=0.106^*$) และวัตถุดิบ ($\beta=-0.095^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

3) การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว คือ รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าหลัง การทำธุรกรรม ($\beta=0.350^*$) การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ($\beta=0.260^*$) การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ($\beta=0.229^*$) การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta=0.215^*$) การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางรับและส่งสินค้า ($\beta=0.214^*$) การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน ($\beta=-0.203^*$) การรับสินค้า ($\beta=-0.188$) สินค้าสำเร็จรูป ($\beta=0.167^*$) และการพยากรณ์ตามกรอบเวลา ($\beta=0.102^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้าน การตอบสนองอย่างรวดเร็ว

4) รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน คือ รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การรับสินค้าเข้า ($\beta=0.556^*$) การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta=0.475^*$) การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta=-0.450^*$) วัตถุดิบ ($\beta=-0.437^*$) สินค้าสำเร็จรูป ($\beta=0.389^*$) การบริหารจัดการอาคารสถานที่ ($\beta=-0.351^*$) การออกแบบผลิตภัณฑ์ ($\beta=0.350^*$) การเคลื่อนที่ ($\beta=-0.296^*$) การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ($\beta=0.288^*$) การจัดการระบบประมวลผลรายการ ($\beta=0.280^*$) การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ($\beta=0.240^*$) การจัดเก็บสินค้า ($\beta=-0.220^*$) การส่งคำสั่งซื้อ ($\beta=-0.200^*$) การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ($\beta=0.190^*$) การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ($\beta=0.182^*$) เวลา ($\beta=-0.170^*$) ชิ้นส่วนประกอบ ($\beta=-0.165^*$) การจัดเส้นทางและตารางเวลา ($\beta=$

0.132*) และการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.109^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

5) รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย คือ รูปแบบ การจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม ($\beta = 0.310^*$) ออกแบบผลิตภัณฑ์ ($\beta = 0.298^*$) การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง ($\beta = 0.247^*$) เวลา ($\beta = -0.183^*$) การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม ($\beta = 0.157^*$) สินค้าสำเร็จรูป ($\beta = 0.155^*$) ชิ้นส่วนประกอบ ($\beta = -0.146^*$) การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง ($\beta = 0.133^*$) การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์ ($\beta = 0.121^*$) การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง ($\beta = -0.085^*$) การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางมารับและส่งสินค้า ($\beta = 0.071^*$) และงานระหว่างทำการผลิต ($\beta = 0.065^*$) ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาเพื่อพัฒนากลยุทธ์การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting Strategy) กลยุทธ์การจัดซื้อ (Purchasing Strategy) กลยุทธ์การขนส่ง (Transportation Strategy) และ กลยุทธ์การบริการลูกค้า (Customer Service Strategy) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- กมลชนก สุทธิวาทีนฤพุฒิ, ศลิษา ภมรสติติย์ และจักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา. (2547). *การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด.
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2558). *อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์*. สืบค้นจาก [http://www.thaifita.com/ThaiFTA/Portals/0/File/Chapter%207%20-%20Automobile%20\(4%20Nov%202005\).doc](http://www.thaifita.com/ThaiFTA/Portals/0/File/Chapter%207%20-%20Automobile%20(4%20Nov%202005).doc)
- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2554). *แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ.2555-2574*. สืบค้นจาก <http://www.industry.go.th/5/Forms/AllItems.aspx?PageView=Shared>.
- กฤษฎา โอภาสวงศ์. (2552). *การจัดการสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจส่งออกชิ้นส่วนประกอบรถยนต์*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤษณ์ชากริตสณ วัฒนประเสริฐ. (2558). *การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนเชิงวิศวกรรม*. กรุงเทพฯ : ปัญญาชน.
- กิริติ สุขในสิทธิ์. (2549). *การศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือ เพื่อความปลอดภัยของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กฤษณ์ชโล รื่นรมย์. (2549). *การพยากรณ์การขาย (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการตลาด คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงไกร หงษ์หยก. (2553). *การวิเคราะห์สายธารคุณค่าสำหรับปรับปรุงกระบวนการคลังสินค้า : กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โกศล ดีศีลธรรม. (2547). *เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในโลกธุรกิจยุคใหม่*. กรุงเทพฯ : อินฟอร์มีเดีย บั๊คส์.
- โกศล ดีศีลธรรม. (2548). *การบริหารแบบโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2549). *โลจิสติกส์เพื่อการผลิตและการจัดการดำเนินงาน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.

- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). *การจัดการขนส่ง*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2553ก). *การจัดการคลังสินค้า (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2553ข). *การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2553ค). *ระบบบรรจุภัณฑ์ในงาน โลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2553ง). *โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2553จ). *หลักการจัดซื้อ*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2554). *โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2555ก). *การบริหารระบบข้อมูลโลจิสติกส์ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2555ข). *โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน : กลยุทธ์เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มกำไร (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2556ก). *การขนส่งสินค้าในงาน โลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2556ข). *การจัดการคลังสินค้าและการกระจายสินค้า*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- จूरिपर जन्तूरुपानिचय. (2556). *การจัดการคลังสินค้า*. มหาสารคาม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- จूरिरัตน์ ทิมากร. (2557). ธุรกิจขนส่งทางน้ำและคลังสินค้า โอกาสทองของผู้ประกอบการไทย. *Mechanical Technology Magazine*. 4(151), 48
- นัตยาพร เสมอใจ. (2547). *การจัดการและการตลาดบริการ*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ชัยยนต์ ชิโนกุล. (2548). *การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. (2546). *การตลาดบริการ*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ชาญชัย เมธาวิรุฬห์. (2556). *โมเดลสมการโครงสร้างของการจัดการสารสนเทศ การบูรณาการประสิทธิภาพโลจิสติกส์และความสามารถในการแข่งขัน. ทูลสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โชติมา ไชยวงศ์เกียรติ. (2556). *การจัดการการตลาด*. นครราชสีมา: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง. (2550). *กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อแข่งขันในตลาดโลก*. กรุงเทพฯ : ซี.วาย.ซี.เอ็ม.พี.รึนดิง.
- ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง. (2552). *กลยุทธ์การขนส่ง*. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.

- ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่งคง. (2557). *การจัดการซัพพลายเชนและช่องทางการตลาด*.
นนทบุรี: บริษัท วิชั่น พีเพรส จำกัด.
- ฐปกร บุรณะพลิน. (2553). *การพยากรณ์และการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อลวดเชื่อมเลเซอร์
ของบริษัท เลเซอร์มาสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด*. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัย
แห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ฐาปนา บุญหล้า. (2551). *คู่มือการตรวจประเมินโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ฐาปนา บุญหล้า. (2555). *การจัดการโลจิสติกส์ : มิติซัพพลายเชน*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- จิตร์รัตน์ คุณรัตนภรณ์. (2550). *การบริหารช่องทางการตลาด*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สวนสุนันทา.
- ณัฐพันธ์ เขจรนนท์. (2545). *การจัดการการผลิตและการดำเนินงาน*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด
ยูเคชั่น.
- ณัฐพันธ์ เขจรนนท์. (2552). *การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)*. กรุงเทพฯ :
ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ณัติที ว่องกิจเจริญ. (2554). *การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า
กรณีศึกษา บริษัท ไอเอสเอสฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด*. ทูลสำนักงานคณะกรรมการ
การวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท. (2542). *การบริหารธุรกิจขนาดย่อม*. (พิมพ์ครั้งที่ 3 ฉบับปรับปรุงใหม่).
กรุงเทพฯ : ว่างอักษร.
- ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์. (2554). *การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ :
เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ทศพล เกียรติเจริญผล. (2551). *การศึกษาอิทธิพลของกลยุทธ์การผลิตเชิงบูรณาการ การผลิต
แบบลีน, การบริหารห่วงโซ่อุปทาน, การบริหารคุณภาพ ต่อผลงานขององค์กร : ผลสำรวจ
ของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย*. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ:
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชญัญญา วสุศรี และวลัยลักษณ์ อัคริรวงศ์. (2553). *เทคนิคการพยากรณ์สำหรับการบริหาร
สินค้าคงคลัง*. สืบค้นจาก http://logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1729:forecast-for-inventorymanagement&catid=42:inventory-management&Itemid=86
- ชนิด ไสร์รัตน์. (2550). *การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน*. กรุงเทพฯ : วิ-เซอร์ฟ โลจิสติกส์.

- ธีรภักดิ์ นวรัตน์ ณ อุบลราชธานี. (2557). *การตลาดบริการ : แนวคิดและกลยุทธ์*. (พิมพ์ครั้งที่ 4).
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิติกร คำมะสอน. (2552). *การศึกษาวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน : กรณีศึกษา อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนในประเทศไทย*. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิมิต ศิริवार. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่งสินค้า โดยรถบรรทุก เส้นทางรถขนส่งภาคกลางและภาคตะวันออก*. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- บัณฑิต งามวัฒนศิลป์. (2558). *การบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร*. สืบค้นจาก <http://www.energysavingmedia.com/news/page.php?a=10&n=114&cno=7583>
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ์. (2551). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 10).
กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.
- ประจวบ กล่อมจิตร. (2556). *โลจิสติกส์-โซ่อุปทาน : การออกแบบและจัดการเบื้องต้น*.
กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ประสงค์ ปรานิตพลกรัง. (2543). *การบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ*. กรุงเทพฯ : ธนรัชการพิมพ์.
- ประสงค์ ปรานิตพลกรัง. (2547). *การบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ*. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.
- ประสงค์ ปรานิตพลกรัง และคณะ. (2541). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ : ซีระฟิล์ม.
- ปรีชาวดี ผลเอนก. (2556). *การบริหารการผลิต*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปัทมา คุปตระกุล. (2548). *ต้นทุนในการตอบสนองลูกค้าต่อกิจกรรมโลจิสติกส์ กรณีศึกษาอุตสาหกรรมรถยนต์*. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ปารัช วีระพันธุ์. (2554). *ต้นทุนโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน*. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พลิน ภู่อรุณ. (2547). *การจัดการธุรกิจร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ : บริษัทเอกพิมพ์ไท จำกัด.

- ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ นัฏราภรณ์. (2555). *การออกแบบการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 7).
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .
- พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล. (2550). *โลจิสติกส์ ก้าวอย่างประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์*.
กรุงเทพฯ : สุขภาพใจ.
- พนารัตน์ สุพรประดิษฐ์ (2553). *การศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ : กรณีศึกษา บริษัท โอเอ จำกัด*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรทิพย์ พิสุทธิโกเมน (2553). *ปริมาณการสั่งซื้อ วัตถุดิบที่เหมาะสมในการผลิตสีพลาสติกพ่นชิ้นส่วนรถยนต์ : กรณีศึกษาบริษัท พีพี จำกัด*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรเทพ ผดุงถิ่น. (2552). *การวิเคราะห์แนวทางพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์*.
ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พัชราภรณ์ เนียมมณี. (2556). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเสี่ยงของโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมยานยนต์*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์.
- พัฒนพงษ์ แสงหัตถวัฒนา. (2549). *การวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการสั่งซื้อ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมยานยนต์*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรานุช ศรีประสิทธิ์. (2556). *การวิเคราะห์ศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน (กรณีการขนส่งทางถนนรางและการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ)*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- พิทยพร พิทยาวัฒน์. (2551). *การศึกษาปัจจัยเสี่ยงเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ ในการจัดซื้อกรณีศึกษา : อุตสาหกรรมยานยนต์*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิบล ทิปะปาล. (2546). *การจัดการเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ : อมรการพิมพ์.
- ปิบล ทิปะปาล. (2551). *การจัดการเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ : หมู่บ้านสุดจิตต์นิเวศน์.
- ปิยณู จงสถิตวัฒนา. (2548). *การบริหารการตลาด : การวิเคราะห์ กลยุทธ์และการตัดสินใจ* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา. (2557). การจัดการเชิงกลยุทธ์: เทคโนโลยีและนวัตกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภรภัทร สระคำ. (กันยายน 2557). เอสเอ็มอีไทย เร่งกำจัดจุดอ่อน สร้างจุดเด่นสู่การเป็น ศูนย์กลางของอาเซียน. อินดัสเทรียล เทคโนโลยีรีวิว (Industrial Technology Review). 20(262), 118.
- ภัทรพร คูสินทรัพย์. (2546). การวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศิลปากร.
- ภาวณี ธัญกานต์สกุล. (2549). การศึกษาศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ โลจิสติกส์ในประเทศไทย. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เมตตา จันทร์แก้ว. (2549). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ของผู้ประกอบการสำหรับการจ้าง ผู้อื่นทำกิจกรรมโลจิสติกส์ ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย : กรณีศึกษาภาค ตะวันออก. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เมธินี ศรีกาญจน์. (2556). การปรับปรุงประสิทธิภาพตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทศรีไทยซูเปอร์แวร์จำกัด (มหาชน) สาขาสุขสวัสดิ์. ทู่นสำนักงาน คณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2553). การวางแผนและการควบคุมการผลิต. กรุงเทพฯ : อัมไพ ติรณชนากุล.
- ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์. (11 มีนาคม 2550). วิเคราะห์ธุรกิจ โลจิสติกส์ยานยนต์ในประเทศไทย. สืบค้นจาก <http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID= 500000028410>
- ยุพาวรรณ วาณิช. (2554). การตลาดบริการ .(พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์.
- ยุพิน พิทยาวัฒน์ชัย. (2548). การจัดการช่องทางการตลาด. กรุงเทพฯ : ซี.วี.แอล.
- รวีพร คูเจริญไพศาล. (2549). การกระจายช่องทางการตลาดและลอจิสติกส์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2556). วิธีการวิจัยเชิงผสมผสานสำหรับการวิจัยและประเมิน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุธิร์ พนมยงค์ . (2547). การจัดการโลจิสติกส์ในประเทศไทย. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : บริษัท ซีอีคยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

- แลมเบอร์ต, เดาก์ลีส เอ็ม และคณะ. (2547). *การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ (กมลชนก สุทธิวาทนฤพอดดี และคณะ)*. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด.
- วนิดา วงษ์สินชัย. (2552). *การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์จำแนกตามต้นทุน กิจกรรม [ABC] ในกระบวนการจัดซื้ออุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์*. ทุนสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วรพจน์ บุษราคัมวดี. (2556). *การจัดการคลังสินค้า*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- วัชรินทร์ แสงมา. (2557). *การวิเคราะห์สาเหตุของการผลิตสินค้าบกพร่องและเสียด้วยตัวแบบการถดถอยเชิงโลจิสติกส์แบบเบย์: กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์*. ทุนสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- วิชัย ไชยมิ. (2552). *การจัดการโซ่อุปทานและดำเนินงาน*. นนทบุรี : ทีพีไอเอ็ม.
- วิชัย รุ่งเรืองอนันต์. (2550). *การบริหารสินค้าคงคลัง*. กรุงเทพฯ : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.
- วิชัย แหวนเพชร. (2543). *การวางแผนและควบคุมการผลิต (พิมพ์ครั้งที่ 3 ฉบับปรับปรุง)*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยา สุฤทธดำรง. (2550). *ความรู้โลจิสติกส์เบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.
- วิทยา สุฤทธดำรง, บุญทรัพย์ พานิชการ และ อธิสานต์ วายุภาพ. (2553). *ศาสตร์แห่งโซ่อุปทาน*. กรุงเทพฯ : อี. ไอ. สแควร์ พับลิชชิ่ง.
- วิทวัส รุ่งเรืองผล. (2552). *หลักการตลาด (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิพร ฤจริญไพลศาล. (2549). *การกระจายช่องทางการตลาดและโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิโรจน์ พุทธิวิถี. (2553). *การจัดการโลจิสติกส์ : ขุมพลังของธุรกิจยุคใหม่*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). สมุทรสาคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิเตอร์แปซิฟิก.
- วีราภรณ์ โจมพัฒนา. (2556). *การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดและจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมของวัตถุดิบกรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์*. ทุนสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วุฒิชาติ สุนทรสมย์. (2552). *การวิจัยการตลาดและระบบสารสนเทศทางการตลาด*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

- เวทย์วิชัย ภาคบุญมีเจริญ. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางลำน้ำในเส้นทางขนส่งเลียบชายฝั่งอ่าวไทย แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำป่าสัก. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ศศิธา ลิทธิกุล. (2551). การลดต้นทุน โลจิสติกส์ ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนและผู้ประกอบการยานยนต์ในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ศิกวิธ รุ่งกิจวัฒน์กุล. (2554). การวิเคราะห์ความได้เปรียบเชิงแข่งขันในอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยและอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์กับประเทศคู่แข่งชั้นนำไปประเทศบราซิล. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2546). การจัดการเชิงกลยุทธ์และกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2542). การบริหารเชิงกลยุทธ์และกรณีศึกษา ฉบับสมบูรณ์.
กรุงเทพฯ : ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.
- ศุภกิจ เตชปัญญาสาร. (2553). การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของกิจกรรมภายในคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทผู้ให้บริการทางด้าน โลจิสติกส์. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สถาพร โอภาสานนท์. (2553). การพยากรณ์อุปสงค์เพื่อการจัดการ โลจิสติกส์. วารสารบริหารธุรกิจ. 33(127), 1-5.
- สมชาย ชุนวิเศษ. (2553). การจัดการอะไหล่และวางแผนการสั่งซื้ออะไหล่ที่เหมาะสมของรถบรรทุกปูนซีเมนต์ยี่ห้อ NISSAN CWM430. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมยศ นาวิการ (2544). การบริหารเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ.
- สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย. (2558). สมาชิกสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย.
สืบค้น จาก <http://www.thaiautoparts.or.th/index.php?op=member-index>
- สรชัย พิศาลบุตร. (2555). วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิทย์พัฒน์.
- สายชล พิงเงิน. (2555). แนวทางการแก้ปัญหาคลังสินค้าด้วยระบบ WMS (Warehouse Management System) เข้ามาบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัท เป็น ไมเนอร์เคมีคอลส์ (ที) จำกัด. ทูลสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

- สาโรจน์ โอพิทักษ์ชีวิน. (2548). *การจัดการเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ : แมคกรอ-ฮิล.
- สาโรจน์ โอพิทักษ์ชีวิน. (2553). *การบริหารเชิงกลยุทธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559)*. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย ฉบับที่ 2 (2556-2560)*. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สำนักงานแผนงาน กลุ่มโลจิสติกส์ขนส่ง. (2555). *แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ.2555-2559*. กรุงเทพฯ : กระทรวงคมนาคม.
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2554). *แผนการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2555-2559) บทสรุปผู้บริหาร*. สืบค้นจาก http://www.sme.go.th/Pages/promoteSMEs/art_14.aspx.
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2558). *สรุปสถานการณ์อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของ SMEs ไทย*. สืบค้นจาก <http://www.sme.go.th/th/images/data/SR/download/2015/% pdf>.
- สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2554). *แผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมเพื่อรองรับการเปิดเสรี AEC 2558*. กรุงเทพฯ : กระทรวงอุตสาหกรรม.
- สิรินทิพย์ ประภากรวิมล. (2552). *การปรับตัวของอุตสาหกรรมไทยสู่กรีน โลจิสติกส์*. หุ่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2536). *เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการผลิตภัณฑ์และราคา*. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2550). *เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้า*. (พิมพ์ครั้งที่ 14). นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2554). *เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์และการจัดการเพื่อสร้างสมรรถนะ*. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2555). *เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการการตลาด*. (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2). นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสิน. (2556). *การใช้สถิติในงานวิจัยอย่างถูกต้องและได้มาตรฐานสากล* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.
- สุคใจ วันอุดมเดชาชัย (2556). *การจัดการเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2559). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 23). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนนา อยู่โพธิ์. (2544). *การจัดซื้อและบริหารพัสดุ*. กรุงเทพฯ : บริษัท บิ๊กโพธิ์ เพรส.
- สุนมนัสสา ช้าวพิง. (2551). ความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจกับอาคารสถานที่และบริการ. สืบค้นจาก <http://dllibrary.spu.ac.th:8080/dspace/bitstream/123456789/4372/5/Chapter2-FM2551.pdf>
- สุนทร มุลทา. (มปป.). *เอกสารประกอบการเรียนรายวิชา การขนถ่ายวัสดุ*. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน.
- สุริรัตน์ เรืองศรี. (2553). *การใช้การพยากรณ์อนุกรมเวลาเพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าแบบประหยัด*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุวิจน์ ดำนสมบูรณ์ และ แววมยุรา คำสุข. (2555). *แบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- สุวิมล ติरणันท์. (2557). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสนาะ ดิยาวี. (2546). *การบริหารกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์.
- อดิเรก ทิหม์พรเพริศ. (2551). *โปรแกรมวางแผนการบรรจุสินค้า และหยิบสินค้าแบบทันเวลาพอดี กรณีศึกษา ศูนย์โลจิสติกส์ เพื่อการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์*. ทู่นสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2546). *การบริหารการตลาด : กลยุทธ์และยุทธวิธี*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2552). *การจัดซื้อ (ฉบับมาตรฐาน)*. กรุงเทพฯ : วิรัตน์ เอ็ดดูลักษณ์.
- อนิวัช แก้วจางันต์. (2551). *การจัดการเชิงกลยุทธ์*. สงขลา : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.
- อนุชา หิรัญวัฒน์. (2558). ความหมายและองค์ประกอบสำคัญของการขนถ่ายวัสดุ. สืบค้นจาก http://www.thaimht.net/knowledge_detail.php?id=15

- อรุณ บริรักษ์. (2545). *โลจิสติกส์ เคส สตั๊ดดี = Logistics case study in Thailand*. กรุงเทพฯ : งานดี.
- อำนาจ ปาอ้าย. (2552). *การจัดซื้อ*. ฉะเชิงเทรา : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.
- อุษณีย์ วงศ์ทองแก้ว. (2554). *การจัดการสินค้าคงคลังของร้านจำหน่ายอะไหล่รถยนต์ขนาดเล็ก*.
 ศูนย์สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เอฟฟินิตี้ จำกัด, บริษัท. (2555). *รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาประเมินผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ พ.ศ. 2550-2554*.
 กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- A.C.C.van Wijk, I.J.B.F. Adan and G.J.van Houtum. (2013). *Optimal allocation policy for a multi-location inventory system with a quick response warehouse*. *Operations Research Letters*. 41(3),305–310.
- Benjamin S. Blanchard. (2004). *Logistics Engineering and Management (6th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Bert Rosen bloom. (2004). *Marketing Channels: A Management View (7th ed.)*. Canada : Thomson South-Western.
- Best , J.W. (1981). *Research in education. (4th ed.)*. India : Prentice Hall.
- Blythe, Jim. (2014). *Principles and Practice of Marketing (3rd ed.)*. Los Angeles : Sage.
- Bowersox, Donald J. &et.al. (2012). *Supply chain logistics management (4th ed.)*. New York : McGraw-Hill
- C. Loebbecke and P. Powell. (1998). *Competitive advantage from IT in logistics: The integrated transport tracking system*. *International Journal of Information Management*. 18(1), 17-27.
- C.John Langley and et.al. (2009). *Managing Supply Chains: A Logistics Approach with Student SD, 8e*. Canada : Nelson Education Ltd.
- Carpenter, Mason A. and Sanders, Wm. Gerard. (2007). *Strategic Management: A Dynamic Perspective concepts and cases*. New Jersey: Pearson Education.
- Carpenter, Mason A. and Sanders, Wm. Gerard. (2009). *Strategic Management: A Dynamic Perspective concepts and cases. (2nd ed.)*.New Jersey: Pearson Education.

- Chin-Shan Lu, Chun-Hsiung Liao, Ching-Chiao Yang. (2008). *Segmenting manufacturers' investment incentive preferences for international logistics zones*. International Journal of Operations & Production Management, 28(2),106–129.
- Christina, W.Y. Wong, Kee-hung Lai and E.W.T. Ngai. (2009). *The role of supplier operational adaptation on the performance of IT-enabled transport logistics under environmental uncertainty*. International Journal of Production Economics. 122(1), 47–55.
- David, Fred R.. (2011). *Strategic Management: Concepts and Cases Global Edition (13th ed.)*. Boston: Pearson Education Limited.
- David, Fred R. . (2013). *Strategic Management: Concepts and Cases Global Edition (14th ed.)*. Boston: Pearson Education Limited.
- David, Fred R.. (2005). *Strategic Management : Concepts and Cases . (10th ed.)*. New Jersey : Pearson Education.
- Divesh Kumar and Zillur Rahman. (2016). *Buyer supplier relationship and supply chain sustainability: empirical study of Indian automobile industry*. Journal of Cleaner Production. online 27 April 2016.
- Donald, J. Bowersox and David, J. Closs. (1996). *Logistical Management : The Integrated Supply Chain Process*. New York : McGra-Hill
- Bowersox, David, J. Closs, and Theodore, P. Stank. (2000). *21st Century Logistics: Making Supply Chain Integration a Reality*. New York: American Society of Transportation and Logistics, Inc.
- Donald, J. Bowersox, David, J. Closs and M. Bixby Cooper. (2007). *Supply Chain Logistics Management (2nd ed.)*. New York : McGraw-Hall.
- Elliot Rabinovich, Robert Windle, Martin Dresner, Thomas Corsi. (1999). *Outsourcing of integrated logistics functions: An examination of industry practices*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 29(6), 353–374.
- Elten Briggsa, Timothy, D. Landry and Patricia, J. Daugherty. (2010). *Investigating the influence of velocity performance on satisfaction with third party logistics service*. Industrial Marketing Management, 39(4),640–649.

- Erhan Kutanoglu and Mohit Mahajan. (2009). *An inventory sharing and allocation method for a multi-location service parts logistics network with time-based service levels*. European Journal of Operational Research. 194(3),728–742.
- Farshid Azadian, Alper Murat and Ratna Babu Chinnam. (2015). *Integrated production and logistics planning: Contract manufacturing and choice of air/surface transportation*. European Journal of Operational Research. 247(1), 113–123.
- Ferrell, O.C. (2011). *Marketing Management Strategies (5th ed)*. Australia : South-Western.
- Ferrell, O.C. (2011). *Marketing Strategy : Text and Case (6th ed)*. Mason, OH : South-Western Cengage Learning
- Frank, G. Bingham, J.r., Roger Gomes, Patricia A. Knowles. (2005). *Business Marketing (3rd ed)*. Boston : McGraw-Hill/Irwin
- Frederic Lasserre. (2004). *Logistics and the Internet: transportation and location issues are crucial in the logistics chain*. Journal of Transport Geography. 12(1), 73–84.
- Gary Armstrong and Philip Kotler. (2007). *Marketing An Introduction (8th ed)*. Upper Saddle River, NJ. : Pearson/Prentice-Hall.
- Gary Armstrong, Philip Kotler. (2013). *Marketing An Introduction (11th ed)*. Boston, Mass. : Pearson.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998) . *Multivariate data analysis (5th ed.)*. New Jersey : Prentice-Hall.
- Hair, Jr., J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2006). *Multivariate Data Analysis (6th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hamid Ashfaria , Masoud Sharifia, Tarek Y. ElMekkawyb and Qingjin Peng. (2014). *Facility Location Decisions Within Integrated Forward/Reverse Logistics under Uncertainty*. Procedia CIRP, 17(3), 606-610.
- Heizer, Jay and Barry Render. (2006). *Operations Management. (8th ed.)*. New Jersey : Pearson Education.
- Hill, Charles, W.L. and Gareth R. Jones . (2004) . *Strategic Management Theory : An Integrated Approach (6th ed)*. Boston : Houghton Mifflin Company.

- Hwang, H., Ku, C., Yen, C.D., and Cheng, C. (2004) . *Critical factors influencing the adoption of data warehouse technology: A study of the banking industry in Taiwan*. *Decision Support Systems*, 37(2), 1–21.
- Ireland, R. Duane, Hoskisson, Robert, E. and Hitt, Michael, A. . (2013). *The Management of Strategy: Concepts and Cases*. (10th ed.) . Canada : South-Western Cengage Learning.
- James, R. Stock and Douglas, M. Lambert. (2001). *Strategic Logistics Management* (4th ed). Boston : McGraw-Hill.
- Jay Heizer and Barry Render. (2004). *Operations management*. Upper Saddle River, NJ Pearson/Prentice Hall.
- Jobber, David. (2004). *Principle and Practice of Marketing* (6th ed.). London: McGraw-Hill.
- John, J. Coyle, Edward, J. Bardi, C. John Langle. (2003). *The management of business logistics : a supply chain perspective* (7th ed). Mason, Ohio : South-Western/Thomson Learning.
- John, J. Liu. (2012). *Supply Chain Management and Transport Logistics*. New York : Routledge Tatlor&Fracis Group.
- John Mangan, Chandra Lalwani and Tim Butcher. (2008). *Global Logistics and Supply Chain Management*. UK. John Wiley Sons.
- John Mangan, Chandra Lalwani, Tim Butcher and Roya Javadpour. (2012). *Global Logistics and Supply Chain Management* (2nd ed.). UK : John Wiley and Sons.
- Jorge, E.Hernandez, Josefa Mula, Francisco, J. Ferriols and Raul Poler. (2008). *A conceptual model for the production and transport planning process: An application to the automobile sector*. *Computers in Industry*. 59(8), 842–852.
- K, Douglas Hoffman and et.al. (2005). *Marketing Principles and Best Practices* (3rd ed). Mason, Ohio : Thomson/South-Western.
- K, Balaji and V.S. Senthil Kumar. (2014). *Multicriteria Inventory ABC Classification in an Automobile Rubber Components Manufacturing Industry*. *Procedia CIRP*, 17(1), 463-468.
- Katsuhiko Hayashi and Toshinori Nemoto. (2010). *Procurement Logistics of Japanese Auto Manufacturers in Inland China - Intermodal Transport Utilizing the Yangtze River* . *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 26(1), 119–137.

- Kotler, Phillip and Armstrong , Gary (2016). *Principles of Marketing. (16th ed.)*. New Jersey :Pearson Education.
- Kurtz, David, L. (2012). *Principles of Contemporary Marketing (15th ed)*. South-Western : International Edition.
- Lancaster, Geoff. (2001). *Marketing Management (3rd ed)*. London : McGraw-Hill
- Lujie Chen, Jan Olhager and Ou Tang. (2014). *Manufacturing facility location and sustainability: A literature review and research agenda*. International Journal of Production Economics. 149(1), 154–163.
- M. St-Vincent, D. Denis, D.Imbeau and M. Laberge. (2005). *Work factors affecting manual materials handling in a warehouse superstore*. International Journal of Industrial Ergonomics. 35(1), 33–46.
- Marc Chouinarda,b, Sophie D’Amoursa , Daoud A??t-Kadi. (2005). *Integration of reverse logistics activities within a supply chain information system* . Computers in Industry, 56(1),105–124.
- Mark Goh, Parooj Pinaikul, (1998) . *Logistics management practices and development in Thailand*, Logistics Information Management, 11(6), 359–369.
- Mauro Caputo, Valeria Mininno. (1998). *Configurations for logistics co-ordination: A survey of Italian grocery firms*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 28(5),349–376.
- Meiling Hea, Junping Xiea , Xiaohui Wua , Qifan Hub and Yu Dai. (2016). *Capability Coordination in Automobile Logistics Service Supply Chain Based on Reliability*. Procedia Engineering, 137(1), 325–333.
- Michael, R. Solomon, Greg, W. Marshall, Elnora, W. Stuart, (2011). *Marketing: real people, real choices*. Upper Saddle River, N.J. : Pearson Prentice Hall.
- Omur, Y. Saatcioglu, Durmus Ali Deveci, A. Guldem Cerit, (2009). *Logistics and transportation information systems in Turkey: e-government perspectives*. Transforming Government: People, Process and Policy, 3(2),144–162.

- Paolo Brandimarte, Giulio Zotteri. (2007). *Introduction to Distribution Logistics*. Hoboken, N.J. : Wiley-Interscience.
- Parnell, John, A.. (2014). *Strategic Management: Theory and Practice*. (4th ed.). Los Angeles: SAGE Publications.
- Pearce, John, A. , Robinsson , Richard B.. (2005). *Strategic Management : Formulation, implementation, and control*. (9th ed.). New York: The McGraw-Hill Companies.
- Pearce II, John, A. and Robinson. Richard, B. (2009). *Strategic Management: Formulation, Implementation, and Control*. (11th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Philip Kotler and Kevin Lane Kelle. (2009). *Marketing Management (13th ed)*. Upper Saddle River, NJ. : Pearson/Prentice-Hall.
- Philip Kotler and Kevin Lane Kelle. (2016). *Marketing Management (GLOBAL EDITION)*. Upper Saddle River, NJ. : Pearson/Prentice-Hall.
- Philip Kotler, Gary Armstrong. (2002). *Principles of marketing (3rd ed)*. Harlow, England ; New York : Prentice Hall.
- Pitt, Robert, A. and Lei, David. (2000). *Strategic Management Building and Sustaining Competitive Advantage*. (4th ed.). United States of America: South-Western College Publishing.
- Porter, M.E. . (1998) . *Competitive strategy : techniques for analyzing industries and competitors : with a new introduction* . New York : The Free Press.
- Porth ,Stephen, J. (2003). *Strategic Management : a cross-functional approach* . Upper Saddle River, New Jersey : Pearson Education , Inc.
- Qiang Menga, Xiuling Heib, Shuaian Wangc and Haijun Mao (2015). *Carrying capacity procurement of rail and shipping services for automobile delivery with uncertain demand*. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. 82(1), 38–54.
- Ronald, H. Ballou. (2004). *Business logistics/supply chain management : planning, organizing, and controlling the supply chain (5th ed)*. Upper Saddle River, N.J. : Pearson/Prentice Hall.
- Russell, Stephen H. (2000) . *A General Theory of Logistics Practices* . Air Force Journal of Logistics, 24(4), 15 .

- S.G. Li and X. Kuo. (2008). *The inventory management system for automobile spare parts in a central warehouse*. *Expert Systems with Applications*, 34(2), 1144–1153.
- Sadler, Ian. (2007). *Logistics and Supply Chain Integration*. Los Angeles ; London : SAGE.
- Shao-I Chiu, Ching-Chan Cheng, Tieh-Min Yen and Hsiu-Yuan Hu. (2011). *Preliminary research on customer satisfaction models in Taiwan: A case study from the automobile industry*. *Expert Systems with Applications*. 38(8), 9780–9787.
- Srikant Datar, Sunder Kekre, Tridas Mukhopadhyay and Eric Svaan. (1991). *Overloaded overheads: Activity-based cost analysis of material handling in cell manufacturing*. *Journal of Operations Management*, 10(1),119-137.
- Thomas Volling and Thomas S. Spengler. (2011). *Modeling and simulation of order-driven planning policies in build-to-order automobile production*. *International Journal of Production Economics*, 131(1), 183–193.
- Thompson, Arthur A. and Strickland, A. J. (2001). *Strategic Management: Concepts and cases*. (12th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Thompson, Arthur A., Jr. A. J. Strickland. (2003). *Strategic Management : Concepts and Cases*. (13th ed.). Singapore : The McGraw-Hill Companies.
- Timothy Garceau, Carol Atkinson-Palombo, Norman Garrick, Jason Outlaw, Christopher McCahill and Hamed Ahangari. (2013). *Evaluating selected costs of automobile-oriented transportation systems from a sustainability perspective*. *Research in Transportation Business and Management*. 7(1), 43–53.
- Toshinori Nemotoa, Katsuhiko Hayashib and Masataka Hashimoto. (2010). *Milk-Run logistics by Japanese automobile manufacturers in Thailand*. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(1),5980–5989.
- Waters, C. D. J. (2003). *Inventory control and management* (2nd ed). Chichester, West Sussex, England ; Hoboken, NJ : J. Wiley.
- Wheelen, Thomas, L. and David J.Hunger. (2004). *Strategic Management and Business Policy*. (9th ed.). Upper Saddle River, New Jersey : Pearson Education.
- Wheelen, Thomas L. and Hunger, J. David. (2012). *Strategic Management and Business Policy: Toward Global Sustainability*. (13th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.

- William, D. Perreault, Jr. E.Jerome McCarthy. (2000). *Essentials of Marketing : A Global Managerial Approach (8th ed)*. United States of America: McGraw-Hill.
- Yamane, T. (1973). *Statistics : An introductory analysis* . New York : Harper and Row .
- Ying Qu, Yakun Liu, Qinghua Zhu and Yue Liu. (2014). *Motivating small-displacement car purchasing in China*. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 67(1), 47-58.
- Zhi-Hua Hu and Zhao-Han Sheng. (2014). *A decision support system for public logistics information service management and optimization*. Decision Support Systems, 59(1), 219-229.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์วิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสัมภาษณ์วิจัย

เรื่อง “รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย”

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในโครงการ
หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม

2. คำตอบของท่านถือเป็นความลับ และข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะนำไปใช้
ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น ทั้งนี้การตอบแบบสัมภาษณ์ฉบับนี้จะไม่มีผลกระทบใดๆต่อท่าน

3. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ บทสัมภาษณ์ตามโครงสร้างของงานวิจัยเรื่อง
“รูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม
ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย”

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอขอบพระคุณในการให้ความร่วมมือ มา ณ โอกาสนี้

นายกิตติชัย เจริญชัย

นักศึกษาคณะศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

แบบสัมภาษณ์วิจัยเรื่อง
“รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน
ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย”

ชื่อ-สกุลผู้สัมภาษณ์.....

วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์.....

เวลาที่สัมภาษณ์.....

สถานที่สัมภาษณ์.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

เพศ ชาย หญิง

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

ประเภทผู้สัมภาษณ์ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์

นักวิชาการ

เจ้าหน้าที่ภาครัฐจากกระทรวงอุตสาหกรรม

กลุ่มลูกค้าของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์

อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 บทสัมภาษณ์ตามโครงสร้างของงานวิจัย

(1) การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) ประกอบด้วย

(1.1) การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting)

- การพยากรณ์ความต้องการ เป็นกิจกรรมในการจัดการโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการพยากรณ์ความต้องการมีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการพยากรณ์ความต้องการ

.....

.....

.....

- มีการพยากรณ์ตามกรอบเวลา และมีการพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

(1.2) การจัดซื้อ (Purchasing)

- การจัดซื้อ เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดซื้อ มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดซื้อ

.....

.....

.....

- มีการจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง , มีการจัดซื้อจำนวนที่ถูกต้อง, มีการจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง, มีการจัดซื้อสินค้าให้ได้ราคาที่ต้องการ และมีการจัดซื้อตรงต่อความต้องการของลูกค้าหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

(1.3) การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)

- การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ มีลักษณะเป็นอย่างไร

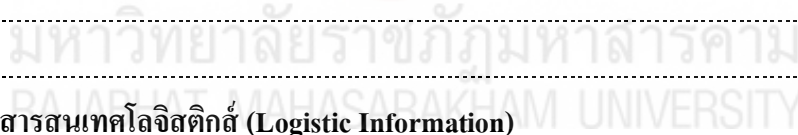
.....
.....
.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการเครื่องมืออุปกรณ์

.....
.....
.....

- มีการบริหารจัดการด้านบุคลากร มีการบริหารด้านกระบวนการ และมีการบริหารจัดการอาคาร สถานที่ หรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....



(1.4) การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information)

- การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....
.....
.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์

.....
.....

- มีการจัดการระบบประมวลผลรายการ, การจัดการระบบรายงาน, การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

(1.5) การจัดคลังสินค้า (Warehousing)

- การจัดคลังสินค้า เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดคลังสินค้า มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดคลังสินค้า

.....

.....

.....

- มีการรับสินค้า, มีจัดเก็บสินค้า, มีการดูแลรักษาสินค้า และมีการจัดส่งสินค้า หรือไม่อย่างไรหรือไม่อย่างไร

.....

.....

(1.6) การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling)

- การเคลื่อนย้ายพัสดุ เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการเคลื่อนย้ายพัสดุมีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการเคลื่อนย้ายพัสดุ

.....
.....
.....

- มีการเคลื่อนที่ มีการจัดการด้านเวลา มีการจัดการปริมาณสินค้า และมีการจัดการเนื้อที่ หรือไม่
อย่างไร

.....
.....
.....

(1.7) การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management)

- การเคลื่อนย้ายพัสดุ เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และ
ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการจัดการบรรจุภัณฑ์ มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....
.....
.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการจัดการบรรจุภัณฑ์

.....
.....
.....

- มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีวัสดุบรรจุภัณฑ์ และมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หรือไม่อย่างไร

.....
.....
.....

(1.8) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

- การบริหารสินค้าคงคลัง เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการบริหารสินค้าคงคลัง มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการบริหารสินค้าคงคลัง

.....

- มีวัตถุดิบ, มีชิ้นส่วนประกอบ, มีวัสดุสิ้นเปลือง, มีงานระหว่างทำผลิต และมีสินค้าสำเร็จรูปหรือไม่ อย่างไร

.....

(1.9) การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing)

- การดำเนินการคำสั่งซื้อ เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการดำเนินการคำสั่งซื้อ มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการดำเนินการคำสั่งซื้อ

.....

- มีการจัดำไปสั่งซื้อ, มีการส่งคำสั่งซื้อ, มีการรับคำสั่งซื้อ และมีการประมวลคำสั่งซื้อหรือไม่ อย่างไร

.....

(1.10) การขนส่ง (Transportation)

- การขนส่ง เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการขนส่ง มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการขนส่ง

.....

- มีการวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า มีการจัดเส้นทางและตารางเวลา มีการวางแผนและการจัดทรัพยากรในการขนส่ง และมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง หรือไม่อย่างไร

.....

(1.11) การบริการลูกค้า (Customer Service)

- การบริการลูกค้า เป็นกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หรือไม่

เป็น ไม่เป็น เพราะ.....

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการบริการลูกค้ามีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการบริการลูกค้า

.....

- มีการให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม มีการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม และมีการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรมหรือไม่ อย่างไร

.....

(2) ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ประกอบด้วย

(2.1) การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการสร้างความแตกต่างมีลักษณะเป็นอย่างไร

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการสร้างความแตกต่าง

- มีการออกแบบลักษณะสินค้า, มีบริการหลังการขาย, มีการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี, มีการจัดการเทคโนโลยี, มีคุณภาพการบริการ, มีความสม่ำเสมอของการผลิต และการมีให้ครบสายผลิตภัณฑ์หรือไม่อย่างไร

(2.2) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership)

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการเป็นผู้นำด้านต้นทุน มีลักษณะเป็นอย่างไร

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

- มีการกำหนดขนาดการผลิตที่ประหยัด, มีต้นทุนปัจจัยการผลิต, และมีการศึกษาผลกระทบจากเส้นการเรียนรู้และประสบการณ์หรือไม่ อย่างไร

(2.3) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการตอบสนองอย่างรวดเร็ว มีลักษณะเป็นอย่างไร

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

.....

.....

- มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่, มีการทำสินค้าตามใจลูกค้า, มีการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่ขายอยู่ปัจจุบัน, มีการส่งสินค้าตามสั่ง, มีการปรับปรุงการดำเนินงานทางการตลาด, และมีการตอบคำถามลูกค้าหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

(2.4) การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)

- สภาพการณ์ปัจจุบันและความสำคัญในการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

- อธิบายกระบวนการดำเนินงานขั้นตอนการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน

.....

.....

- มีการกำหนดกลยุทธ์การเป็นผู้นำทางต้นทุนมุ่งเน้นเฉพาะกลุ่ม และมีการสร้างความแตกต่างมุ่งเน้นเฉพาะกลุ่ม หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

ปิดการสัมภาษณ์ เวลา.....น.



ภาคผนวก ข

แบบสอบถามวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามวิจัยเรื่อง
“รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม
ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในโครงการหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ ตามความเป็นจริง และตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

3. คำตอบของท่านถือเป็นความลับ และข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น ทั้งนี้การตอบแบบสอบถามฉบับนี้จะไม่มีผลกระทบใดๆต่อท่าน

4. แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย 4 ส่วนก่อนที่ท่านจะทำแบบสอบถามชุดนี้ ในแต่ละส่วนขอให้ท่านทำความเข้าใจกับคำชี้แจงในแต่ละส่วนอย่างเข้าใจก่อนลงมือทำ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questions)

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของคำตอบ (Rating Scale)

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของคำตอบ (Rating Scale)

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ ข้อเสนอแนะและความต้องการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questions)

ขอขอบพระคุณในการให้ความร่วมมือ มา ณ โอกาสนี้

นายกิตติชัย เจริญชัย

นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

แบบสอบถามวิจัยเรื่อง

“การศึกษารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย”

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1. ชื่อบริษัท :

2. ที่อยู่ :

.....

.....

.....

.....

.....

3. เบอร์โทรศัพท์ :

4. E-mail :

5. ประเภทกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่จัดจำหน่าย

- ยางรถยนต์
- อะไหล่รถยนต์
- เครื่องมือตกแต่งชิ้นรูปโลหะ
- ซิลกันน้ำมัน
- ใบเลื่อย
- อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยานยนต์และ
ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นด้านการจัดการโลจิสติกส์ที่ตรงกับ
ความคิดเห็นของท่านเพียงช่องเดียว

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting)					
1.1 การพยากรณ์ตามกรอบเวลา					
1. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าที่ใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง					
2. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าตามตารางการผลิต					
3. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณการใช้แรงงานในการวางแผนด้านบุคลากร					
4. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต					
5. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าเพื่อใช้ในการจัดซื้อ					
6. บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าในการกระจายสินค้า					
7. บริษัทมีการพยากรณ์ยอดขายรวมของบริษัท เพื่อใช้ในการเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานหรือบริษัท					
1.2 การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์					
1. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของลูกค้าล่วงหน้า					
2. บริษัทมีการปรับความถี่ในการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของลูกค้า					
3. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตามวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตาม ยอดขายของผลิตภัณฑ์					
5. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตาม ฤดูกาล					
6. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตาม สภาวะการแข่งขัน					
7. บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตามสภาพ เศรษฐกิจ					
2. การจัดซื้อ (Purchasing)					
2.1 การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง					
1. บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าที่มีคุณสมบัติตามที่ กำหนดไว้					
2. บริษัทมีการจัดทำรายละเอียดสินค้าในใบสั่งซื้อ สินค้าทุกครั้ง					
3. บริษัทมีการนำข้อมูลสินค้าในอดีตมาเป็นข้อมูลใน การจัดซื้อแต่ละครั้ง					
4. บริษัทมีการถ่วงรอกรายละเอียดสินค้าจากฝ่าย จัดซื้อก่อนทำการจัดซื้อ					
5. ผู้ขายวัตถุดิบส่งสินค้าได้ถูกต้องตามรายละเอียดใน ใบสั่งสินค้าทุกครั้ง					
2.2 การจัดซื้อให้ได้จำนวนที่ถูกต้อง					
1. ผู้ขายวัตถุดิบมีการส่งสินค้าตามจำนวนที่สั่งซื้อ					
2. บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่วางแผน การผลิต					
3. บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่มี การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่มี การพยากรณ์จากยอดขาย					
5. บริษัทมีการนำข้อมูลจำนวนการจัดซื้อสินค้าในอดีต มาเป็นข้อมูลในการจัดซื้อครั้งต่อไป					
2.3 การจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผู้ขายได้อย่างถูกต้อง					
1. บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดส่งสินค้า ได้ตามจำนวนสินค้าที่จัดซื้อ					
2. บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดส่งสินค้า ตามเวลาที่จัดซื้อ					
3. บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่แสดงรายละเอียด สินค้าที่ใช้ในการจัดซื้อทุกครั้ง					
4. บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคา เหมาะสมกับคุณภาพสินค้า					
5. บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดทำใบเสนอ ราคาสินค้าในการจัดซื้อทุกครั้ง					
2.4 การจัดซื้อสินค้าให้ได้ในราคาที่ถูกต้อง					
1. บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามราคาใบเสนอราคา สินค้าของผู้ขายวัตถุดิบทุกครั้ง					
2. บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคา ที่ยุติธรรม					
3. บริษัทมีการคำนวณราคาต้นทุนสินค้าในการจัดซื้อ					
4. บริษัทมีการกำหนดเงื่อนไขและระบบการชำระเงิน กับผู้ขายวัตถุดิบ					
2.5 การจัดซื้อจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้า มากที่สุด					
1. บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามราคาใบเสนอราคา สินค้าของผู้ขายวัตถุดิบทุกครั้ง					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคา ที่ยุติธรรม					
3. บริษัทมีการคำนวณราคาต้นทุนสินค้าในการจัดซื้อ					
4. บริษัทมีการกำหนดเงื่อนไขและระบบการชำระเงิน กับผู้ขายวัตถุดิบ					
3. การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ (Facility Management)					
3.1 การบริหารจัดการด้านบุคลากร					
1. บริษัทมีนโยบายการบริหารงานด้านบุคคลที่ชัดเจน					
2. บริษัทมีการอบรมความรู้ให้กับพนักงานด้าน การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น การใช้ การดูแล บำรุงรักษา เป็นต้น					
3. บริษัทมีการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงาน โดยการนำเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยเข้ามาใช้ใน การทำงาน					
4. บริษัทมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ และวางแผน การปฏิบัติงานต่อไป					
5. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอใน การเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงาน					
3.2 การบริหารด้านกระบวนการ					
1. บริษัทมีการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ใหม่ทดแทน ของเดิมที่ชำรุดเสียหาย					
2. บริษัทมีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ให้อยู่ ในสภาพที่พร้อมใช้งาน					
3. บริษัทมีการตรวจเช็คเครื่องมืออุปกรณ์อย่าง สม่ำเสมอ					
4. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอใน					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์					
3.3 การบริหารจัดการอาคารสถานที่					
1. บริษัทมีการจัดแผนผังพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก					
2. บริษัทมีการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอกคุ้มค่า					
3. บริษัทมีการดูแลรักษาพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอกสม่ำเสมอ					
4. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอในการดูแลรักษาพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก					
5. บริษัทให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน					
4. การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information)					
4.1 การจัดการระบบประมวลผลรายการ					
1. บริษัทมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำระบบฐานข้อมูลลูกค้า เพื่อใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ เรียกใช้รวมถึงการวิเคราะห์และประมวลผล					
2. บริษัทให้ความสำคัญกับการบันทึกข้อมูลเป็นลายลักษณ์อักษรที่ชัดเจน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต					
3. บริษัทนำข้อมูลที่ได้จากระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับองค์กรได้อย่างสูงสุด					
4. บริษัทมีข้อมูลที่ได้รับจากระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวางแผนงานและการควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.2 การจัดการระบบการจัดการรายงาน					
1. บริษัทมุ่งเน้นให้มีการจำแนกรายการขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน เพื่อเกิดประโยชน์ในการค้นหาข้อมูล					
2. บริษัทให้ความสำคัญกับการจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่ให้เห็นประเด็นสำคัญชัดเจนไม่ทำให้เกิดความเข้าใจสับสน					
3. บริษัทมุ่งเน้นให้พนักงานมีการถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศที่เป็นจริงไม่บิดเบือน					
4. บริษัทมุ่งเน้นให้พนักงานสามารถถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศที่มีความครบถ้วนและสมบูรณ์					
4.3 การจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ					
1. บริษัทให้ความสำคัญกับการรับฟังเหตุผลและหาข้อมูลจากบุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การตัดสินใจของกิจการมีประสิทธิภาพสูงสุด					
2. บริษัทส่งเสริมให้พนักงานได้รับข้อมูลสารสนเทศที่เพียงพอและน่าเชื่อถือในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน					
3. บริษัทส่งเสริมให้มีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาช่วยในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4. บริษัทมุ่งเน้นให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น					
5. บริษัทสนับสนุนให้พนักงานรู้จักวางแผนการทำงานโดยเชื่อมโยงกับการใช้เทคโนโลยีภายในกิจการได้เป็นอย่างดี					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. บริษัทให้ความสำคัญกับการนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตมาช่วยในการบริหารงาน ทำให้พนักงานตั้งแต่ระดับล่างขึ้นไปจนถึงระดับบนมีอำนาจในการตัดสินใจเพิ่มมากขึ้น					
4.4 การจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน					
1. บริษัทสนับสนุนให้มีการจัดทำและจัดเก็บเอกสารทุกขั้นตอนของกระบวนการทำงาน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ข้อมูล					
2. บริษัทมุ่งเน้นให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานที่สอดคล้องกับการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ					
3. บริษัทสนับสนุนให้พนักงานมีการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี					
4. บริษัทมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกิจการ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น					
5. บริษัทส่งเสริมให้พนักงานมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรับ-ส่งข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเชี่ยวชาญ					
6. บริษัทส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมีความเข้าใจเทคนิคการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ และนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
5. การจัดคลังสินค้า (Warehousing)					
5.1 การรับสินค้า					
1. บริษัทมีการจัดทำใบเอกสารการตรวจรับสินค้าเข้าคลังสินค้า					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. บริษัทมีการตรวจนับจำนวนสินค้าก่อนนำเข้าคลังสินค้า					
3. บริษัทมีการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนรับเข้าคลังสินค้า					
4. บริษัทมีการกำหนดระยะเวลาการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า					
5. บริษัทมีการแยกประเภทสินค้าในการรับเข้าคลังสินค้าเป็นหมวดหมู่					
6. บริษัทมีการออกแบบคลังสินค้าที่เหมาะสมกับสินค้าแต่ละประเภท จะทำให้ประหยัดเวลาในการเคลื่อนย้าย					
5.2 การจัดเก็บสินค้า					
1. บริษัทมีการวางแผนการจับเก็บสินค้าอย่างเป็นระบบ					
2. บริษัทมีการแยกประเภทสินค้าในการจัดเก็บสินค้าอย่างเป็นหมวดหมู่					
3. บริษัทมีการจัดวางสินค้าเป็นหมวดหมู่ชัดเจน					
4. บริษัทมีการจัดทำป้ายกำกับบริเวณที่จัดวางสินค้าแยกตามประเภทและหมวดหมู่					
5. บริษัทมีการวางแผนทิศทางการไหลของสินค้าในคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยไม่เกิดปัญหาในการจัดเก็บสินค้า					
5.3 การดูแลรักษาสินค้า					
1. บริษัทมีการตรวจสอบสภาพสินค้าอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้สินค้าเกิดการชำรุดเสียหาย					
2. บริษัทมีระบบการดูแลป้องกันสินค้า เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. บริษัทมีพนักงาน หรือระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อไม่ให้สินค้าสูญหาย					
4. บริษัทมีระบบการจัดการคลังสินค้าที่ทันสมัย โดยมีระบบป้องกันอัคคีภัยเต็มรูปแบบ รวมถึงกล้องวงจรปิด และระบบเตือนภัย					
5.4 การจัดส่งสินค้า					
1. บริษัทมีการจัดส่งสินค้าตรงตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด					
2. บริษัทมีการตรวจสอบจำนวนสินค้าตามใบคำสั่งซื้อของลูกค้าก่อนการส่งสินค้าเสมอ					
3. บริษัทมีการจัดทำระบบการบันทึกข้อมูลสินค้าเพื่อเตรียมส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า					
4. บริษัทมีการจัดระบบการจัดส่งสินค้าให้ถูกต้องตามสถานที่ที่ลูกค้ากำหนด					
5. บริษัทมีการนำอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า					
6. บริษัทมีการระบายสินค้าออกจากคลังสินค้าโดยเร็วที่สุดเพื่อลดรอบการเก็บสินค้าคงคลัง					
6. การเคลื่อนย้ายพัสดุ (Materials Handling)					
6.1 การเคลื่อนที่					
1. บริษัทมีการจัดการสินค้าผ่านคลัง โดยการส่งสินค้าไปยังจุดจ่ายพื้นที่รับสินค้าโดยไม่เก็บสต็อกในคลังทำให้สินค้าของลูกค้าเคลื่อนที่ได้อย่างต่อเนื่อง					
2. บริษัทมีการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังพื้นที่กำหนดได้รวดเร็ว					
3. บริษัทมีการเคลื่อนย้ายสินค้าให้มีระยะทางสั้นที่สุด ส่งผลทำให้มีต้นทุนต่ำ					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. บริษัทมีการกำหนดเส้นทางเดินและประตูเข้า-ออก คลังสินค้าที่มีการออกแบบให้เอื้อต่อระบบ การเคลื่อนย้ายสินค้า					
5. บริษัทมีการเลือกใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายสินค้าที่ หลากหลายเพื่อการขนส่ง					
6.2 เวลา					
1. บริษัทมีขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้า ทำการผลิตได้ทันเวลา					
2. บริษัทมีการวางแผนกระบวนการเบิกวัสดุจาก คลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา					
3. บริษัทมีการกำหนดเวลาในแต่ละขั้นตอนการเบิก วัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา					
4. บริษัทมีระบบควบคุมขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลัง วัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา					
5. บริษัทมีการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาใช้ใน ขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำ การผลิตได้ทันเวลา					
6. บริษัทมีการส่งวัสดุไปยังฝ่ายผลิตได้อย่างรวดเร็ว และตรงเวลาที่กำหนด					
6.3 ปริมาณ					
1. บริษัทมีการส่งจำนวนปริมาณวัสดุไปยังฝ่ายผลิตได้ ตรงตามที่กำหนดไม่ก่อเกิดความเสียหาย					
2. บริษัทมีการลดปริมาณความสูญเสียหรือความ เสียหายของวัสดุโดยการขนถ่ายอย่างระมัดระวัง					
3. บริษัทมีการลดจำนวนวัสดุที่ค้างอยู่ในระบบ การผลิตให้เหลือน้อยที่สุด โดยพยายามให้วัสดุไหล ผ่านไปเร็วที่สุด					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. บริษัทมีการลดอุปกรณ์สำหรับใส่ของในภาชนะบรรจุหลายๆ ที่ออกบ้าง เช่น ภาชนะบรรจุ อุปกรณ์ป้องกัน ถาด ชั้น ที่ทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบหลายครั้ง					
5. บริษัทมีการลดการขนถ่ายวัสดุที่ใช้แรงงาน แล้วใช้อุปกรณ์ทำงานแทน					
6.4 เนื้อที่					
1. บริษัทมีการบริหารการใช้พื้นที่คลังสินค้าได้อย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ					
2. บริษัทมีการขนย้ายสินค้าจากพื้นที่รับสินค้าไปยังตำแหน่งพื้นที่ ที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า และจัดวางสินค้านั้นไว้อย่างเป็นระเบียบ					
3. บริษัทสามารถใช้เนื้อที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การใช้เนื้อที่ในแนวสูงที่สามารถวางของซ้อนกันได้หลายๆ ชั้น					
4. บริษัทมีการปรับปรุงผังโรงงานเพื่อลดระยะทางการขนถ่ายวัสดุและยังเป็นการลดความสูญเสียนื้อที่ด้วย					
5. บริษัทมีการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้การทำงานง่ายและสะดวกสบาย					
7. การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management)					
7.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์					
1. บริษัทมีการการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นการแก้ปัญหาด้านการใช้งานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและสะดวกมากขึ้น					
2. บริษัทมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงการประหยัดเนื้อที่ในการขนส่งและการจัดเก็บ					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. บริษัทมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า					
4. บริษัทมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ หรือแปรสภาพได้					
5. บริษัทมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุรีไซเคิลแล้ว เช่น ไม้ ขวดแก้ว โลหะ พลาสติก เพื่อลดต้นทุนและลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดลงได้					
7.2 วัสดุบรรจุภัณฑ์					
1. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่รับประกันได้ว่าสินค้าจะปลอดภัยระหว่างการขนส่งและขนย้าย					
2. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่สามารถปกป้องสินค้าจากสภาวะภายนอกได้เป็นอย่างดี					
3. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันสินค้าจากการกระทบกระแทก และมีน้ำหนักเบาเพื่อลดความเสียหายของสินค้า					
4. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่หมุนเวียนกลับมาใช้ซ้ำได้ โดยมีความร่วมมือจากลูกค้า					
5. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีความยืดหยุ่นตัวสามารถใช้ได้กับสินค้าทุกชนิดทั้งสินค้าทรงเหลี่ยมและทรงกลม เพื่อลดพื้นที่ในการจัดเก็บและปริมาณ ทำให้ลดค่าขนส่งลงได้					
6. บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่สามารถมองเห็นสินค้าได้เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการขนย้าย					
7.3 การออกแบบบรรจุภัณฑ์					
1. บริษัทมีการวางแผนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีประโยชน์เหมาะสมต่อการใช้งาน					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ทำให้มีเนื้อที่ ในการจัดเก็บได้อย่างเหมาะสม					
3. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันการชำรุด แตกหักไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย					
4. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสะดวก ในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บ					
5. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสม กับอุปกรณ์การขนย้ายและคลังสินค้า เพื่อช่วยใน การลดต้นทุนในการจัดการที่ต่ำที่สุด					
6. บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถลดขนาด และปริมาณบรรจุภัณฑ์ ซึ่งทำให้เคลื่อนย้ายได้ คราวละปริมาณมากๆ					
8. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)					
8.1 วัตถุดิบ					
1. บริษัทวางแผนการจัดการวัตถุดิบที่เพียงพอต่อ การผลิต					
2. บริษัทมีการกำหนดคุณลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ใน การผลิต					
3. บริษัทมีขั้นตอนการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ					
4. บริษัทมีการกำหนดหาปริมาณวัตถุดิบในการผลิต แต่ละครั้ง					
5. บริษัทมีการคำนึงถึงการจัดสถานที่หรือคลังสินค้า ให้มีความเหมาะสมกับการนำวัตถุดิบมาเก็บไว้					
6. บริษัทมีการกำหนดเงื่อนไขและข้อตกลงกับผู้ขาย วัตถุดิบที่ชัดเจน					
8.2 ชิ้นส่วนประกอบ					
1. บริษัทมีขั้นตอนการจัดหาอะไหล่และอุปกรณ์ที่ ชัดเจน					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. บริษัทมีการกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบอะไหล่และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต					
3. บริษัทมีการจัดเก็บอะไหล่และอุปกรณ์โดยแยกประเภท และเป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน					
4. บริษัทมีการซ่อมบำรุงอะไหล่และอุปกรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา					
5. บริษัทมีการสำรองอะไหล่หรือวัตถุดิบที่จำเป็นในการผลิต เพื่อป้องกันภาวะการขาดแคลน					
6. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณสำรองที่ใช้ในการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์เมื่อเกิดการชำรุด					
8.3 วัสดุสิ้นเปลือง					
1. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณเพียงพอเพื่อใช้ในการจัดซื้อชิ้นส่วน หรือวัสดุสิ้นเปลืองในแต่ละช่วงรอบการผลิต					
2. บริษัทมีการวางแผนควบคุมจำนวนชิ้นส่วนหรือวัสดุสิ้นเปลืองเพื่อลดต้นทุนการผลิต					
3. บริษัทมีนโยบายการจัดการชิ้นส่วนหรือวัสดุสิ้นเปลืองที่เกิดการชำรุดไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม					
4. บริษัทสามารถนำชิ้นส่วนหรือวัสดุสิ้นเปลืองมาแปรรูปเป็นสินค้าได้					
5. บริษัทมีการควบคุมมาตรฐานชิ้นส่วนหรือวัสดุที่เก็บไว้เพื่อซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร					
8.4 งานระหว่างทำการผลิต					
1. บริษัทมีการจัดบริเวณพื้นที่ให้กับชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. บริษัทมีมาตรฐานการควบคุมชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน					
3. บริษัทมีการลดรอบเวลาในการผลิตเพื่อจะลดปริมาณสินค้าคงคลังให้มีจำนวนน้อยลงเมื่อถึงรอบเวลาที่ใช้ในการผลิต					
4. บริษัทมีการดูแลรักษาคุณภาพวัสดุที่ถูกแปรรูปจากวัตถุดิบแล้วแต่ยังไม่เสร็จเป็นสินค้าสำเร็จรูปที่จะสามารถส่งมอบหรือจำหน่ายให้ลูกค้าได้					
5. บริษัทมีกระบวนการติดตามและตรวจสอบสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตมาบ้างแล้วแต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์					
8.5 สินค้าสำเร็จรูป					
1. บริษัทให้ความสำคัญกับการบริหารสินค้าคงคลังให้เพียงพอสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
2. บริษัทมีการใช้ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อช่วยเพิ่มความแม่นยำในการควบคุมความหนาแน่นของการจัดเก็บสินค้าและระบบยังสามารถออกแบบให้รองรับ การควบคุมสต็อกในรูปแบบของวันที่/เดือน/ปี/ลำดับที่สั่งผลิตของวัน/หมายเลขเครื่องจักร เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบเมื่อมีการเรียกคืนสินค้า					
3. บริษัทมีการบริหารสินค้าคงคลังที่มีรอบระยะเวลาการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังที่รวดเร็ว					
4. บริษัทมีการควบคุมสินค้าคงคลังแบบ ABC Analysis โดยการจัดลำดับความสำคัญของสินค้า					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ตามกลุ่มสินค้า					
5. บริษัทมีความพร้อมของสินค้าคงคลังตลอดเวลา และสามารถจัดส่งถึงมือลูกค้าทันทีที่ลูกค้าต้องการ					
9. การดำเนินการคำสั่งซื้อ (Order Processing)					
9.1 การจัดทำใบสั่งซื้อ					
1. บริษัทมีการจัดทำรายละเอียดรายการในใบสั่งซื้อที่ ชัดเจนและเข้าใจง่าย					
2. บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการจัดทำใบสั่งซื้อที่ ชัดเจน					
3. บริษัทมีความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อ แต่ละครั้ง					
4. บริษัทมีการนำระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) เข้ามาใช้เพื่อจัดทำใบสั่งซื้อให้มีความรวดเร็ว และ ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น					
5. บริษัทมีการวิเคราะห์และพยากรณ์ใบคำสั่งซื้อ					
6. บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องทุกครั้งใน การจัดทำใบคำสั่งซื้อ					
9.2 การส่งคำสั่งซื้อ					
1. บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการส่งคำสั่งซื้อที่ชัดเจน					
2. บริษัทมีความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลการส่ง คำสั่งซื้อแต่ละครั้ง					
3. บริษัทมีการนำอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารที่ หลากหลายมาใช้ในการส่งคำสั่งซื้อ					
4. บริษัทมีการนำระบบซอฟต์แวร์กระบวนการสั่งซื้อ มาใช้ในการดำเนินงาน					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5. บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อในการส่งคำสั่งซื้อ					
9.3 การรับคำสั่งซื้อ					
1. บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการรับคำสั่งซื้อที่ชัดเจน					
2. บริษัทมีการตรวจสอบสถานะทางการเงินของลูกค้าและหนี้สินที่ยังคงค้าง					
3. บริษัทมีการตรวจสอบจำนวนสินค้าให้เพียงพอในการจัดส่ง					
4. บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ เช่น จำนวนการสั่งซื้อ หมายเลขสินค้า และการบันทึกราคา					
5. บริษัทมีการตรวจสอบสถานะสินค้าค้างส่งสินค้าทุกครั้ง					
6. บริษัททำใบแนบสินค้า และส่งข้อมูลที่เป็นให้ผู้สั่งซื้อ					
7. บริษัทมีการจัดเตรียมเตรียมใบรับของและใบเสร็จรับเงินทุกครั้ง					
9.4 การประมวลคำสั่งซื้อ					
1. บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการประมวลคำสั่งซื้อที่ชัดเจน					
2. บริษัทมีกระบวนการการตรวจสอบสินเชื่อ สิทธิการได้รับส่วนลดการจัดสรรสินค้าคงคลังของลูกค้าแต่ละราย					
3. บริษัทมีการออกใบส่งจ่ายสินค้า และการออกเอกสารใบกำกับสินค้า ให้กับลูกค้าในกระบวนการสั่งซื้อ					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. บริษัทมีการตรวจสอบปริมาณสินค้าในคลังสินค้าให้เพียงพอตามใบสั่งซื้อ					
5. บริษัทมีการจัดเก็บเอกสารใบสั่งซื้ออย่างเป็นระบบ					
6. บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องจำนวนสินค้าประเภทสินค้า และสถานที่ส่งสินค้า ทุกครั้งในการประมวลคำสั่งซื้อ					
10. การขนส่ง (Transportation)					
10.1 การวางแผนและการวิเคราะห์เส้นทางการรับและส่งสินค้า					
1. บริษัทมีการเลือกวิธีการขนส่งประเภทต่างๆ ที่เหมาะสมกับตัวสินค้าเพื่อให้ถูกต้องตามกฎระเบียบของการขนส่ง และเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า					
2. บริษัทมีการจัดส่งด้วยวิธีพิเศษ กรณีสินค้าไม่สามารถจัดส่งแบบปกติ และลูกค้ามีความต้องการสินค้าเร่งด่วน หรือต้องการสินค้าเพียงรายการเดียว					
3. บริษัทมีการออกแบบการดำเนินการจัดส่งสินค้าที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าน้อยที่สุด					
4. บริษัทมีเครือข่ายขนส่งที่สนับสนุนการให้บริการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ					
5. บริษัทมีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง มาวางแผนการขนส่งสินค้า					
6. บริษัทมีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งมาบริหารจัดการเรื่องการขนส่งทั้งหมด					
7. บริษัทมีการวางแผนและการจัดการขนส่งบรรทุกทั้งเที่ยวไปและกลับเพื่อใช้ประโยชน์ได้ทั้งสองเที่ยว					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
8. บริษัทมีการจัดเก็บข้อมูลและรายละเอียดของ เส้นทางการขนส่ง					
10.2 การจัดเส้นทางและตารางเวลา					
1. บริษัทมีการเลือกเส้นทางขนส่งที่เหมาะสม ทำให้ การขนส่งสินค้าไปสู่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และตรงต่อความต้องการของลูกค้า					
2. บริษัทมีการกำหนดเวลาในการขนส่งตั้งแต่ต้นทาง ถึงปลายทางที่แน่นอน เชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา					
3. บริษัทมีการตรวจเช็คระยะเวลาในการขนส่งเป็น ประจำทุกครั้ง					
4. บริษัทมีการดำเนินการจัดส่งให้ถูกสถานที่ ถูกเวลา ในสภาพที่สมบูรณ์ รวมถึงการควบคุมต้นทุนที่จะ เกิดขึ้นให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด					
5. บริษัทมีการติดตามสถานะการขนส่งสินค้าตลอดเวลา					
6. บริษัทมีความร่วมมือระหว่างหลายๆ บริษัทใน การจัดซื้อพื้นที่เพื่อการขนส่งสินค้า และการจัด เส้นทางขนส่งร่วมกัน					
10.3 การวางแผนและการจัดทรัพยากรในการขนส่ง					
1. บริษัทมีการเลือกใช้พาหนะขนส่งที่เหมาะสมกับ เส้นทางการขนส่ง					
2. บริษัทมีการวางแผนต้นทุนการจัดการขนส่งสินค้า ทั้งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป					
3. บริษัทมีการปรับปรุงความสามารถในการบริหาร เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่ง					
4. บริษัทมีการใช้พื้นที่บรรทุกสินค้าให้เกิดประโยชน์ สูงสุด					
5. บริษัทมีการตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการขนส่ง					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
10.4 การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผน เส้นทางขนส่ง					
1. บริษัทมีการนำโปรแกรมการคัดเลือกบริษัทหลัก เพื่อทำหน้าที่ขนส่งสินค้า (Core Carrier Program)					
2. บริษัทมีระบบที่ให้ลูกค้าสามารถติดตามการขนส่ง แบบ Real-time ได้					
3. บริษัทใช้โปรแกรมจัดการเส้นทางและส่งมอบ สินค้า (Transportation Management System) เพื่อ จัดส่งสินค้าทันความต้องการของลูกค้า					
4. บริษัทสามารถเชื่อมต่อกับระบบ GPS เพื่อการ วางแผนเส้นทางขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ					
5. บริษัทมีระบบการนำเข้าและส่งออก (Shipping & Freight System) เพื่อทราบรายละเอียด ของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง					
11. การบริการลูกค้า (Customer Service)					
11.1 การให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม					
1. บริษัทมีนโยบายการกำหนดมาตรฐานใน การให้บริการลูกค้า					
2. บริษัทมีการจัดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมที่ช่วย สร้างความมั่นใจในการบรรลุจุดมุ่งหมายของ การให้บริการ					
3. บริษัทมีความพร้อมเพื่อเตรียมรับสถานการณ์ ผิดปกติที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น ปัญหาการขนส่งสินค้า ไม่ทันกำหนด					
4. บริษัทมีการจัดสัมมนาฝึกอบรม การให้บริการ ลูกค้าแก่พนักงาน					
5. บริษัทมีการเชื่อมโยงนโยบายที่สอดคล้องกับ ความต้องการและความสัมพันธ์กับลูกค้า					

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. บริษัทมีการกำหนดแนวทางการแสวงหากลุ่มลูกค้าตลอดเวลา					
11.2 การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม					
1. บริษัทมีการส่งมอบสินค้าและบริการที่ตรงเวลาและตรงตามเงื่อนไขการสั่งซื้อของลูกค้า					
2. บริษัทมีการให้บริการลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพและตรงกับความต้องการของลูกค้า					
3. บริษัทมีการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรที่จุดเดียว (One-Stop-Service) ทำให้ขั้นตอนการบริการไม่ยุ่งยาก					
4. บริษัทมีหน่วยงานในการให้บริการรับคำปรึกษา การเสนอแนะและให้บริการลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ					
5. บริษัทมีระบบข้อมูลการสั่งซื้อ และสามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อย้อนหลังของลูกค้า					
6. บริษัทมีข้อมูลสินค้า สถานะการขนส่งสินค้า และปริมาณสินค้าในคลังสินค้าที่เป็นปัจจุบัน					
11.3 การให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม					
1. บริษัทมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการลูกค้าอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง					
2. บริษัทมีการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการลูกค้าเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า					
3. บริษัทมีการรับประกันคุณภาพของสินค้า เพื่อให้ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในการซื้อสินค้า					
4. บริษัทมีนโยบายการจัดการเรียกร้องค่าเสียหาย การร้องทุกข์ และการรับคืนสินค้าในกรณีที่สินค้าชำรุดหรือเสียหาย					
5. บริษัทมีการจัดกิจกรรมลูกค้าสัมพันธ์เพื่อรักษาและสานสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มลูกค้า					

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นด้านความได้เปรียบในการแข่งขันที่

ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงช่องเดียว

ข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)					
1.1 บริษัทมีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด					
1.2 บริษัทสามารถผลิตสินค้าที่มีการออกแบบที่แตกต่างจากสินค้าคู่แข่งแต่มีวัตถุประสงค์การใช้งานเหมือนกัน					
1.3 บริษัทสามารถปรับปรุงคุณภาพสินค้าเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า					
1.4 บริษัทสามารถพัฒนาสินค้าใหม่ๆ ให้แก่ลูกค้าอยู่เสมอ					
1.5 บริษัทมีการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาสินค้าใหม่ๆ อยู่เสมอ					
1.6 บริษัทนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการผลิตสินค้าใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า					
1.7 บริษัทมีการสร้างคุณค่าในการให้บริการหลังการขายที่มีหลากหลายรูปแบบ					
2. การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership)					
2.1 บริษัทมีประสิทธิภาพในการจัดการต้นทุนที่ต่ำที่สุดของบริษัท					
2.2 บริษัทสามารถผลิตสินค้าแต่ละครั้งเป็นจำนวนมากได้					
2.3 บริษัทให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าที่ต่ำเมื่อเทียบกับ บริษัทอื่นๆ					

ข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.4. บริษัทมีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และคุ้มค่า เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด					
2.5. บริษัทสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
2.6. บริษัทมีการนำส่งสินค้าที่ถูกต้อง ถูกจำนวน ถูกสถานที่ ถูกเวลา ตรงตามเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้ ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด					
3. การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)					
3.1. บริษัทมีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าในเวลาที่ถูกจำเป็นต้องการได้อย่างรวดเร็ว					
3.2. บริษัทมีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าตรงตามคำสั่งซื้อของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว					
3.3. บริษัทมีการส่งมอบสินค้าในสภาพที่สมบูรณ์ และส่ง ณ สถานที่ที่ลูกค้าต้องการได้อย่างรวดเร็ว					
3.4. บริษัทมีระยะเวลาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เร็วขึ้นกว่าเดิมเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า					
3.5. บริษัทมีความรวดเร็วในการแจ้ง เสนอแนะ และการแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้า					
3.6. บริษัทสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง					
4. การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)					
4.1. บริษัทมีการกำหนดราคาโดยพิจารณาจากความแตกต่างของลูกค้า					
4.2. บริษัทมีการกำหนดราคาที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับคู่แข่งที่มีสินค้าลักษณะเดียวกัน					
4.3. บริษัทมีการกำหนดราคาโดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป					

ข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.4 บริษัทที่มีวิธีการกำหนดราคาสินค้าเพื่อกระตุ้นยอดขาย เช่น มีส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก เป็นต้น					
4.5 บริษัทมุ่งเน้นการการผลิตสินค้าที่ใช้ต้นทุนต่ำเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดหรือยอดขายของกิจการไว้					
4.6 บริษัทมุ่งเน้นการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า					
4.7 บริษัทมีการนำเสนอสินค้าใหม่ต่อตลาดที่สามารถตอบสนองและตรงกับความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มได้ดี					
4.8 บริษัทผลิตสินค้าที่มีความแตกต่างไปจากผู้ผลิตรายอื่น โดยอาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญพิเศษและทรัพยากรที่ใช้ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ					
4.9 บริษัทมุ่งเน้นการติดต่อลูกค้าเฉพาะกลุ่มอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อสร้างความผูกพันให้กับลูกค้า					

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ ข้อเสนอแนะและความต้องการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ก

ชื่อกลุ่มตัวแปร องค์ประกอบตัวแปร และตัวบ่งชี้ของแบบสอบถามเกี่ยวกับ
รูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน
ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ค.1

ชื่อกลุ่มตัวแปร องค์ประกอบตัวแปร และตัวบ่งชี้ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
1. การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting : DF)		
1.1 การพยากรณ์ DFTIME		
ตามกรอบเวลา	DFTIME01	บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าที่ใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง
	DFTIME02	บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าตามตารางการผลิต
	DFTIME03	บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณการใช้แรงงานในการวางแผนด้านบุคลากร
	DFTIME04	บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต
	DFTIME05	บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าเพื่อใช้ในการจัดซื้อ
	DFTIME06	บริษัทมีการพยากรณ์ปริมาณสินค้าในการกระจายสินค้า
	DFTIME07	บริษัทมีการพยากรณ์ยอดขายรวมของบริษัท เพื่อใช้ในการเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานหรือบริษัท
	DFDEMA01	บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของลูกค้าล่วงหน้า
	DFDEMA02	บริษัทมีการปรับความถี่ในการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของลูกค้า

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
1.2 การพยากรณ์	DFDEMAND	
แบ่งตาม พฤติกรรม อุปสงค์	DFDEMA02	บริษัทมีการปรับความถี่ในการพยากรณ์ความ ต้องการสินค้าของลูกค้า
	DFDEMA03	บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตาม วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์
	DFDEMA04	บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตาม ยอดขายของผลิตภัณฑ์
	DFDEMA05	บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตาม ฤดูกาล
	DFDEMA06	บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตามสภาวะ การแข่งขัน
	DFDEMA07	บริษัทมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าตาม สภาพเศรษฐกิจ
2. การจัดซื้อ (Purchasing : PC)		
2.1 การจัดซื้อให้ ได้คุณสมบัติ ของสินค้าที่ ถูกต้อง	PCRQUALITY PCQUAL01 PCQUAL02 PCQUAL03 PCQUAL04 PCQUAL05	บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าที่มีคุณสมบัติตามที่ กำหนดไว้
		บริษัทมีการจัดทำรายละเอียดสินค้าในใบสั่งซื้อ สินค้าทุกครั้ง
		บริษัทมีการนำข้อมูลสินค้าในอดีตมาเป็นข้อมูล ในการจัดซื้อแต่ละครั้ง
		บริษัทมีการกลั่นกรองรายละเอียดสินค้าจากฝ่าย จัดซื้อก่อนทำการจัดซื้อ
		ผู้ขายวัตถุดิบส่งสินค้าได้ถูกต้องตามรายละเอียด ในใบสั่งซื้อสินค้าทุกครั้ง

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและองค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
2.2 การจัดซื้อให้	PCRQUANTITY	
ได้จำนวน	PCRSOURCES	
สินค้าที่	PCQUAN01	ผู้ขายวัตถุดิบมีการส่งสินค้าตามจำนวนที่สั่งซื้อ
ถูกต้อง	PCQUAN02	บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่วางแผนการผลิต
	PCQUAN03	บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่มีการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า
	PCQUAN04	บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามจำนวนที่มีการพยากรณ์จากยอดขาย
	PCQUAN05	บริษัทมีการนำข้อมูลจำนวนการจัดซื้อสินค้าในอดีตมาเป็นข้อมูลในการจัดซื้อครั้งต่อไป
2.3 การจัดซื้อ	PCSOURCES	
สินค้าจาก	PCSOUR01	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดส่งสินค้าได้ตามจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ
แหล่งผู้ขายได้		
อย่างถูกต้อง	PCSOUR02	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดส่งสินค้าตามเวลาที่สั่งซื้อ
	PCSOUR03	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่แสดงรายละเอียดสินค้าที่ใช้ในการจัดซื้อทุกครั้ง
	PCSOUR04	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคาเหมาะสมกับคุณภาพสินค้า
	PCSOUR05	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการจัดทำใบเสนอราคาสินค้าในการจัดซื้อทุกครั้ง
2.4 การจัดซื้อ	PCRPRICE	
สินค้าให้ได้	PCPRIC01	บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามราคาในใบเสนอราคา
ในราคาที่		สินค้าของผู้ขายวัตถุดิบทุกครั้ง
ถูกต้อง	PCPRIC02	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนดราคาที่ยุติธรรม

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	PCPRIC03	บริษัทมีการคำนวณราคาต้นทุนสินค้าในการ จัดซื้อ
	PCPRIC04	บริษัทมีการกำหนดเงื่อนไขและระบบการชำระ เงินกับผู้ขายวัตถุดิบ
2.5 การจัดซื้อ	PCRWANT	
จะต้องตรงต่อ	PCWANT01	บริษัทมีการจัดซื้อสินค้าตามราคาในใบเสนอราคา สินค้าของผู้ขายวัตถุดิบทุกครั้ง
ความต้องการ	PCWANT02	บริษัทมีการเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่มีการกำหนด ราคาที่ยุติธรรม
ของลูกค้ามาก	PCWANT03	บริษัทมีการคำนวณราคาต้นทุนสินค้าในการ จัดซื้อ
ที่สุด	PCWANT04	บริษัทมีการกำหนดเงื่อนไขและระบบการชำระ เงินกับผู้ขายวัตถุดิบ
3. การจัดการเครื่องมืออุปกรณ์		
(Facility Management : FM)		
3.1 การบริหาร	FMPEOPLE	
จัดการด้าน	FMPEOP01	บริษัทมีนโยบายการบริหารงานด้านบุคคลที่ ชัดเจน
บุคลากร	FMPEOP02	บริษัทมีการอบรมความรู้ให้กับพนักงานด้านการ จัดการเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น การใช้ การดูแล บำรุงรักษา เป็นต้น
	FMPEOP03	บริษัทมีการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับ พนักงานโดยการนำเครื่องมืออุปกรณ์ที่ ทันสมัยเข้ามาใช้ในการทำงาน
	FMPEOP04	บริษัทมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของ พนักงานเพื่อนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ และวางแผนการปฏิบัติงานต่อไป

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	FMPEOP05	บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอในการ เพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงาน
3.2 การบริหารด้าน FMPROCESS		
กระบวนการ		
	FMPROC01	บริษัทมีการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ใหม่ทดแทน ของเดิมที่ชำรุดเสียหาย
	FMPROC02	บริษัทมีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ให้ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
	FMPROC03	บริษัทมีการตรวจเช็คเครื่องมืออุปกรณ์อย่าง สม่ำเสมอ
	FMPROC04	บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอในการ ดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์
3.3 การบริหาร		
จัดการอาคาร		
สถานที่		
	FMPLACE	
	FMPLAC01	บริษัทมีการจัดแผนผังพื้นที่อาคารทั้งภายในและ ภายนอก
	FMPLAC02	บริษัทมีการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารทั้งภายใน และภายนอกคุ้มค่า
	FMPLAC03	บริษัทมีการดูแลรักษาพื้นที่อาคารทั้งภายในและ ภายนอกสม่ำเสมอ
	FMPLAC04	บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอในการ ดูแลรักษาพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก
	FMPLAC05	บริษัทให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยใน การทำงาน

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
4. การจัดการสารสนเทศโลจิสติกส์ (Logistic Information : LI)		
4.1 การจัดการ LITPS		
ระบบ ประมวลผล รายการ	LITPS01	บริษัทมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำระบบ ฐานข้อมูลลูกค้า เพื่อใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ เรียกใช้รวมถึงการวิเคราะห์และประมวลผล
	LITPS02	บริษัทให้ความสำคัญกับการบันทึกข้อมูลเป็นลาย ลักษณ์อักษรที่ชัดเจนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ในอนาคต
	LITPS03	บริษัทนำข้อมูลที่ได้จากระบบคอมพิวเตอร์มาช่วย เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับ องค์กรได้อย่างสูงสุด
	LITPS04	บริษัทมีข้อมูลที่ได้รับจากระบบคอมพิวเตอร์เข้า มาช่วยในการวางแผนงานและการควบคุมการ ปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน
4.2 การจัดการ LIMRS		
ระบบการ จัดการรายงาน	LIMRS01	บริษัทมุ่งเน้นให้มีการจําแนกรายการขั้นตอนการ ปฏิบัติงานอย่างชัดเจนเพื่อเกิดประโยชน์ใน การค้นหาข้อมูล
	LIMRS02	บริษัทให้ความสำคัญกับการจัดทำข้อมูล สารสนเทศที่ให้เห็นประเด็นสำคัญชัดเจนไม่ ทำให้เกิดความเข้าใจสับสน
	LIMRS03	บริษัทมุ่งเน้นให้พนักงานมีการถ่ายทอดข้อมูล สารสนเทศที่เป็นจริงไม่บิดเบือน
	LIMRS04	บริษัทมุ่งเน้นให้พนักงานสามารถถ่ายทอดข้อมูล สารสนเทศที่มีความครบถ้วนและสมบูรณ์

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
4.3 การจัดการ ระบบ สนับสนุนการ ตัดสินใจ	LIDSS	
	LIDSS01	บริษัทให้ความสำคัญกับการรับฟังเหตุผลและหา ข้อมูลจากบุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การ ตัดสินใจของกิจการมีประสิทธิภาพสูงสุด
	LIDSS02	บริษัทส่งเสริมให้พนักงาน ได้รับข้อมูลสารสนเทศ ที่เพียงพอและน่าเชื่อถือในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน
	LIDSS03	บริษัทส่งเสริมให้มีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมา ช่วยในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	LIDSS04	บริษัทมุ่งเน้นให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทาง เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การทำงานมี ประสิทธิภาพมากขึ้น
	LIDSS05	บริษัทสนับสนุนให้พนักงานรู้จักวางแผนการ ทำงานโดยเชื่อมโยงกับการใช้เทคโนโลยี ภายในกิจการได้เป็นอย่างดี
	LIDSS06	บริษัทให้ความสำคัญกับการนำเอาระบบ อินเทอร์เน็ตมาช่วยในการบริหารงาน ทำให้ พนักงานตั้งแต่ระดับล่างขึ้นไปจนถึงระดับบน มีอำนาจในการตัดสินใจเพิ่มมากขึ้น
4.4 การจัดการ ระบบ สารสนเทศ สำนักงาน	LIOIS	
	LIOIS01	บริษัทสนับสนุนให้มีการจัดทำและจัดเก็บเอกสาร ทุกขั้นตอนของกระบวนการทำงาน เพื่อเป็น ประโยชน์ต่อผู้ใช้ข้อมูล
	LIOIS02	บริษัทมุ่งเน้นให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการ ทำงานที่สอดคล้องกับ การนำเทคโนโลยีที่ ทันสมัยมาใช้ในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	LIOIS03	บริษัทสนับสนุนให้พนักงานมี การเรียนรู้และการ ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี
	LIOIS04	บริษัทมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการ กิจการ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมาก ขึ้น
	LIOIS05	บริษัทส่งเสริมให้พนักงานมีการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการรับ-ส่งข้อมูลสารสนเทศ สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเชี่ยวชาญ
	LIOIS06	บริษัทส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมี ความเข้าใจ เทคนิคการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ และ นำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การจัดคลังสินค้า (Warehousing : WH)

5.1 การรับสินค้า WRECEIVING

WRECE01	บริษัทมีการจัดทำใบเอกสารการตรวจรับสินค้าเข้า คลังสินค้า
WRECE02	บริษัทมีการตรวจนับจำนวนสินค้าก่อนนำเข้า คลังสินค้า
WRECE03	บริษัทมีการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนรับเข้า คลังสินค้า
WRECE04	บริษัทมีการกำหนดระยะเวลาการรับสินค้าเข้า คลังสินค้า
WRECE05	บริษัทมีการแยกประเภทสินค้าในการรับเข้า คลังสินค้าเป็นหมวดหมู่
WRECE06	บริษัทมีการออกแบบคลังสินค้าที่เหมาะสมกับ สินค้าแต่ละประเภท จะทำให้ประหยัดเวลาใน การเคลื่อนย้าย

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
5.2 การจัดเก็บ สินค้า	WHPUTAWAY WHPUTA01 WHPUTA02 WHPUTA03 WHPUTA04 WHPUTA05	บริษัทมีการวางแผนการจับเก็บสินค้าอย่างเป็นระบบ บริษัทมีการแยกประเภทสินค้าในการจัดเก็บ สินค้าอย่างเป็นหมวดหมู่ บริษัทมีการจัดวางสินค้าเป็นหมวดหมู่ชัดเจน บริษัทมีการจัดทำป้ายกำกับบริเวณที่จัดวางสินค้า แยกตามประเภทและหมวดหมู่ บริษัทมีการวางแผนทิศทางกาลไหลของสินค้าใน คลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยไม่เกิดปัญหา ในการจัดเก็บสินค้า
5.3 การดูแลรักษา สินค้า	WHHOLDING WHHOLD01 WHHOLD02 WHHOLD03 WHHOLD04	บริษัทมีการตรวจสอบสภาพสินค้าอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้ สินค้าเกิดการชำรุดเสียหาย บริษัทมีระบบการดูแลป้องกันสินค้า เพื่อไม่ให้ เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ บริษัทมีพนักงาน หรือระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อไม่ให้สินค้าสูญหาย บริษัทมีระบบการจัดการคลังสินค้าที่ทันสมัย โดย มีระบบป้องกันอัคคีภัยเต็มรูปแบบ รวมไปถึง กล้องวงจรปิด และระบบเตือนภัย
5.4 การจัดส่ง สินค้า	WSSHIPPING WSSHIP01 WSSHIP02	บริษัทมีการจัดส่งสินค้าตรงตามเวลาที่ลูกค้า กำหนด บริษัทมีการตรวจสอบจำนวนสินค้าตามใบคำ สั่งซื้อของลูกค้าก่อนการส่งสินค้าเสมอ

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	WHSHIP03	บริษัทมีการจัดทำระบบการบันทึกข้อมูลสินค้า เพื่อก่อนเตรียมส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า
	WHSHIP04	บริษัทมีการจัดระบบการจัดส่งสินค้าให้ถูกต้อง ตามสถานที่ที่ลูกค้ากำหนด
	WHSHIP05	บริษัทมีการนำอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยมา ใช้ในการจัดส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า
	WHSHIP06	บริษัทมีการระบายสินค้าออกจากคลังสินค้า โดยเร็วที่สุดเพื่อลดรอบการเก็บสินค้าคงคลัง
6. การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Materials Handling : MH)		
6.1 การเคลื่อนที่	MHMOVING	
	MHMOVI01	บริษัทมีการจัดการสินค้าผ่านคลัง โดยการส่ง สินค้าไปยังจุดจ่ายทันทีที่รับสินค้าโดยไม่เก็บ สต็อกในคลังทำให้สินค้าของลูกค้าเคลื่อนที่ ได้อย่างต่อเนื่อง
	MHMOVI02	บริษัทมีการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังพื้นที่กำหนดได้ รวดเร็ว
	MHMOVI03	บริษัทมีการเคลื่อนย้ายสินค้าให้มีระยะทางสั้น ที่สุดส่งผลทำให้มีต้นทุนต่ำ
	MHMOVI04	บริษัทมีการกำหนดเส้นทางเดินและประตูเข้า- ออกคลังสินค้าที่มีการออกแบบให้เอื้อต่อ ระบบการเคลื่อนย้ายสินค้า
	MHMOVI05	บริษัทมีการเลือกใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายสินค้าที่ หลากหลายเพื่อการขนส่ง
6.2 เวลา	MHTIME	
	MHTIME01	บริษัทมีขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่ง เข้าทำการผลิตได้ทันเวลา

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	MHTIME02	บริษัทมีการวางแผนกระบวนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา
	MHTIME03	บริษัทมีการกำหนดเวลาในแต่ละขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา
	MHTIME04	บริษัทมีระบบควบคุมขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา
	MHTIME05	บริษัทมีการนำโปรแกรมซอฟต์แวร์มาใช้ในขั้นตอนการเบิกวัสดุจากคลังวัสดุเพื่อส่งเข้าทำการผลิตได้ทันเวลา
	MHTIME06	บริษัทมีการส่งวัสดุไปยังฝ่ายผลิตได้อย่างรวดเร็วและตรงเวลาที่กำหนด
6.3 ปริมาณ	MHQUANTITY	
	MHQUAN01	บริษัทมีการส่งจำนวนปริมาณวัสดุไปยังฝ่ายผลิตได้ตรงตามที่กำหนดไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย
	MHQUAN02	บริษัทมีการลดปริมาณความสูญเสียหรือความเสียหายของวัสดุโดยการขนถ่ายอย่างระมัดระวัง
	MHQUAN03	บริษัทมีการลดจำนวนวัสดุที่ค้างอยู่ในระบบการผลิตให้เหลือน้อยที่สุด โดยพยายามให้วัสดุไหลผ่านไปเร็วที่สุด
	MHQUAN04	บริษัทมีการลดอุปกรณ์สำหรับใส่ของในภาชนะบรรจุหลายๆ ที่ออกบ้าง เช่น ภาชนะบรรจุ อุปกรณ์ป้องกัน ถาด ชั้น ที่ทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบหลายครั้ง
	MHQUAN05	บริษัทมีการลดการขนถ่ายวัสดุที่ใช้แรงงานแล้วใช้อุปกรณ์ทำงานแทน

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
6.4 เนื้อที่	MHSPACE	
	MHSPAC01	บริษัทมีการบริหารการใช้พื้นที่คลังสินค้าได้อย่าง คุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ
	MHSPAC02	บริษัทมีการขนย้ายสินค้าจากพื้นที่รับสินค้าไปยัง ตำแหน่งพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า และจัด วางสินค้านั้น ไว้อย่างเป็นระเบียบ
	MHSPAC03	บริษัทสามารถใช้เนื้อที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การใช้เนื้อที่ในแนวสูงที่สามารถวางของ ซ้อนกันได้หลายๆ ชั้น
	MHSPAC04	บริษัทมีการปรับปรุงผังโรงงานเพื่อลดระยะ ทางการขนถ่ายวัสดุและยังเป็น การลดความ สูญเสียเนื้อที่ด้วย
	MHSPAC05	บริษัทมีการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมเพื่อ ส่งเสริมให้การทำงานง่ายและสะดวกสบาย
7. การจัดการบรรจุภัณฑ์ (Packaging Management: PM)		
7.1 การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	PMPRODESIGN	
	PMPROD01	บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เน้นการ แก้ปัญหาด้านการใช้งานเพื่อให้เกิดความ คล่องตัวและสะดวกมากขึ้น
	PMPROD02	บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่คำนึงถึงการ ประหยัดเนื้อที่ในการขนส่งและการจัดเก็บ
	PMPROD03	บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับ ความต้องการของกลุ่มลูกค้า
	PMPROD04	บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม เช่น ใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ หรือแปรสภาพได้

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
7.2 วัสดุ บรรจุภัณฑ์	PMPROD05	บริษัทมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุใช้แล้ว เช่น ไม้ ขวดแก้ว โลหะ พลาสติก เพื่อลดต้นทุนและลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดลงได้
	PMMATERIAL	
	PMMATE01	บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่รับประกันได้ว่าสินค้าจะปลอดภัยระหว่างการขนส่งและขนย้าย
	PMMATE02	บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่สามารถปกป้องสินค้าจากสภาวะภายนอกได้เป็นอย่างดี
	PMMATE03	บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันสินค้าจากการกระทบกระแทก และมีน้ำหนักรเบาเพื่อลดความเสียหายของสินค้า
	PMMATE04	บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่หมุนเวียนกลับมาใช้ซ้ำได้ โดยมีความร่วมมือจากลูกค้า
	PMMATE05	บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีความยืดหยุ่นตัวสามารถใช้ได้กับสินค้าทุกชนิดทั้งสินค้าทรงเหลี่ยมและทรงกลม เพื่อลดพื้นที่ในการจัดเก็บและปริมาตร ทำให้ลดค่าขนส่งลงได้
	PMMATE06	บริษัทมีการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่สามารถมองเห็นสินค้าได้เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการขนย้าย
7.3 การออกแบบ บรรจุภัณฑ์	PMPACKDESIGN	
	PMPACKD01	บริษัทมีการวางแผนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีประโยชน์เหมาะสมต่อการใช้งาน
	PMPACKD02	บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ทำให้มีเนื้อที่ในการจัดเก็บได้อย่างเหมาะสม
	PMPACKD03	บริษัทมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันการชำรุดแตกหักไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	PMPACKD04	บริษัทที่มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสะดวก ในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บ
	PMPACKD05	บริษัทที่มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความ เหมาะสมกับอุปกรณ์การขนย้ายและคลังสินค้า เพื่อช่วยในการลดต้นทุนในการจัดการที่ต่ำ ที่สุด
	PMPACKD06	บริษัทที่มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถลด ขนาด และปริมาณบรรจุภัณฑ์ ซึ่งทำให้ เคลื่อนย้ายได้คราวละปริมาณมากๆ

8. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management : IM)

8.1 วัตถุดิบ	IMRAWMATERIALS	
	IMRAWMA01	บริษัทวางแผนการจัดการวัตถุดิบที่เพียงพอต่อการผลิต
	IMRAWMA02	บริษัทมีการกำหนดคุณลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ใน การผลิต
	IMRAWMA03	บริษัทมีขั้นตอนการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ
	IMRAWMA04	บริษัทมีการคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบในการผลิต แต่ละครั้ง
	IMRAWMA05	บริษัทมีการคำนึงถึงการจัดสถานที่หรือคลังสินค้า ให้มีความเหมาะสมกับการนำวัตถุดิบมาเก็บไว้
	IMRAWMA06	บริษัทมีการกำหนดเงื่อนไขและข้อตกลงกับผู้ขาย วัตถุดิบที่ชัดเจน
8.2 ชิ้นส่วน ประกอบ	IMCOMPONENTS	
	IMCOMPO01	บริษัทมีขั้นตอนการจัดหาอะไหล่และอุปกรณ์ที่ ชัดเจน
	IMCOMPO02	บริษัทมีการกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบอะไหล่ และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	IMCOMPO03	บริษัทมีการจัดเก็บอะไหล่และอุปกรณ์โดยแยกประเภท และเป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน
	IMCOMPO04	บริษัทมีการซ่อมบำรุงอะไหล่และอุปกรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา
	IMCOMPO05	บริษัทมีการสำรองอะไหล่หรือวัสดุคิบบที่จำเป็นในการผลิต เพื่อป้องกันภาวะการขาดแคลน
	IMCOMPO06	บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณสำรองที่ใช้ในการจัดซื้ออะไหล่และอุปกรณ์เมื่อเกิดการชำรุด
8.3 วัสดุ สิ้นเปลือง	IMSUPPLIES	
	IMSUPPL01	บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณเพียงพอเพื่อใช้ในการจัดซื้อชิ้นส่วนหรือวัสดุสิ้นเปลืองในแต่ละช่วงรอบการผลิต
	IMSUPPL02	บริษัทมีการวางแผนควบคุมจำนวนชิ้นส่วนหรือวัสดุสิ้นเปลืองเพื่อลดต้นทุนการผลิต
	IMSUPPL03	บริษัทมีนโยบายการจัดการชิ้นส่วนหรือวัสดุสิ้นเปลืองที่เกิดการชำรุดไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม
	IMSUPPL04	บริษัทสามารถนำชิ้นส่วนหรือวัสดุสิ้นเปลืองมาแปรรูปเป็นสินค้าได้
	IMSUPPL05	บริษัทมีการควบคุมมาตรฐานชิ้นส่วนหรือวัสดุที่เก็บไว้เพื่อซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร
8.4 งานระหว่าง ทำการผลิต	IMWORKIN	
	IMWORKI01	บริษัทมีการจัดบริเวณพื้นที่ให้กับชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไป โดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	IMWORKI02	บริษัทมีมาตรฐานการควบคุมชิ้นงานที่อยู่ใน ขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตใน ขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิต ไม่ครบทุกขั้นตอน
	IMWORKI03	บริษัทมีการลดรอบเวลาในการผลิตเพื่อจะลด ปริมาณสินค้าคงคลังให้มีจำนวนน้อยลงเมื่อถึง รอบเวลาที่ใช้ในการผลิต
	IMWORKI04	บริษัทมีการดูแลรักษาคุณภาพวัสดุที่ถูกแปรรูป จากวัตถุดิบแล้วแต่ยังไม่เสร็จเป็นสินค้า สำเร็จรูปที่จะสามารถส่งมอบหรือจำหน่ายให้ ลูกค้าได้
	IMWORKI05	บริษัทมีกระบวนการติดตามและตรวจสอบสินค้า ที่ผ่านกระบวนการผลิตมาบ้างแล้วแต่ยังไม่ เสร็จสมบูรณ์
8.5 สินค้า สำเร็จรูป	IMGOOD	
	IMGOOD01	บริษัทให้ความสำคัญกับการบริหารสินค้าคงคลัง ให้เพียงพอสามารถตอบสนองต่อความ ต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	IMGOOD02	บริษัทมีการใช้ระบบการจัดการสินค้า คงคลัง เพื่อ ช่วยเพิ่มความแม่นยำใน การควบคุมความ หนาแน่นของการจัดเก็บสินค้า และระบบยัง สามารถออกแบบให้รองรับการควบคุมสต็อก ในรูปแบบของวันที่/เดือน/ปี/ลำดับที่ตั้งผลิต ของวัน/หมายเลขเครื่องจักร เพื่อความสะดวก ในการตรวจสอบเมื่อมี การเรียกคืนสินค้า
	IMGOOD03	บริษัทมีการบริหารสินค้าคงคลังที่มีรอบระยะเวลา การหมุนเวียนของสินค้าคงคลังที่รวดเร็ว

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	IMGOOD04	บริษัทมีการควบคุมสินค้าคงคลังแบบ ABC Analysis โดยการจัดลำดับความสำคัญของสินค้าตามกลุ่มสินค้า
	IMGOOD05	บริษัทมีความพร้อมของสินค้าคงคลังตลอดเวลา และสามารถจัดส่งถึงมือลูกค้าทันทีที่ลูกค้าต้องการ
9. การดำเนินการคำสั่งซื้อ		
(Order Processing : OP)		
9.1 การจัดทำ ใบสั่งซื้อ	OPPREPARATION	
	OPPREPA01	บริษัทมีการจัดทำรายละเอียดรายการใบสั่งซื้อที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย
	OPPREPA02	บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการจัดทำใบสั่งซื้อที่ชัดเจน
	OPPREPA03	บริษัทมีความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อแต่ละครั้ง
	OPPREPA04	บริษัทมีการนำระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) เข้ามาใช้เพื่อจัดทำใบสั่งซื้อให้มีความรวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำมากขึ้น
	OPPREPA05	บริษัทมีการวิเคราะห์และพยากรณ์ใบคำสั่งซื้อ
	OPPREPA06	บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องทุกครั้งในการจัดทำใบคำสั่งซื้อ
9.2 การส่งคำสั่ง ซื้อ	OPTRANSMISSION	
	OPTRANS01	บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการส่งคำสั่งซื้อที่ชัดเจน

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	OPTRANS02	บริษัทมีความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลการส่ง คำสั่งซื้อแต่ละครั้ง
	OPTRANS03	บริษัทมีการนำอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารที่ หลากหลายมาใช้ในการส่งคำสั่งซื้อ
	OPTRANS04	บริษัทมีการนำระบบซอฟต์แวร์กระบวนการ สั่งซื้อมาใช้ในการดำเนินงาน
	OPTRANS05	บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ ในการส่งคำสั่งซื้อ
9.3 การรับคำ สั่งซื้อ	OPRECEIVING	
	OPRECEI01	บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการรับคำสั่งซื้อที่ ชัดเจน
	OPRECEI02	บริษัทมีการตรวจสอบสถานะทาง การเงินของ ลูกค้า และหนี้สินที่ยังคงค้าง
	OPRECEI03	บริษัทมีการตรวจสอบจำนวนสินค้าให้เพียงพอใน การจัดส่ง
	OPRECEI04	บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ เช่น จำนวนการสั่งซื้อ หมายเลขสินค้า และ การบันทึกราคา
	OPRECEI05	บริษัทมีการตรวจสอบสถานะสินค้าค้างส่งสินค้า ทุกครั้ง
	OPRECEI06	บริษัททำใบแนบสินค้า และส่งข้อมูลที่เป็นให้ผู้ สั่งซื้อ
	OPRECEI07	บริษัทมีการจัดเตรียมเตรียมใบรับของและ ใบเสร็จรับเงินทุกครั้ง

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
9.4 การประมวล คำสั่งซื้อ	OPPROCESSING	
	OPPROCE01	บริษัทมีการกำหนดขั้นตอนการประมวลคำสั่งซื้อ ที่ชัดเจน
	OPPROCE02	บริษัทมีกระบวนการการตรวจสอบสินค้า สิทธิ การได้รับส่วนลดการจัดสรรสินค้าคงคลัง ของลูกค้าแต่ละราย
	OPPROCE03	บริษัทมีการออกไปส่งจ่ายสินค้า และการออก เอกสารใบกำกับสินค้า ให้กับลูกค้าใน กระบวนการสั่งซื้อ
	OPPROCE04	บริษัทมีการตรวจสอบปริมาณสินค้าในคลังสินค้า ให้เพียงพอตามใบสั่งซื้อ
	OPPROCE05	บริษัทมีการจัดเก็บเอกสารใบสั่งซื้ออย่างเป็น ระบบ
	OPPROCE06	บริษัทมีการตรวจสอบความถูกต้องจำนวนสินค้า ประเภทสินค้า และสถานที่ส่งสินค้า ทุกครั้ง ในการประมวลคำสั่งซื้อ
10. การขนส่ง (Transportation : TS)		
10.1 การวางแผน และการ วิเคราะห์ เส้นทาง การรับและส่ง สินค้า	TSROADMAP	
	TSROADM01	บริษัทมีการเลือกวิธีการขนส่งประเภทต่างๆ ที่ เหมาะสมกับตัวสินค้าเพื่อให้ถูกต้องตาม กฎระเบียบของการขนส่ง และเป็นการสร้างความ มั่นใจให้กับลูกค้า
	TSROADM02	บริษัทมีการจัดส่งด้วยวิธีพิเศษ กรณีสินค้าไม่ สามารถจัดส่งแบบปกติ และลูกค้ามีความ ต้องการสินค้าเร่งด่วน หรือต้องการสินค้าเพียง รายการเดียว

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	TSROADM03	บริษัทมีการออกแบบการดำเนินการจัดส่งสินค้าที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าน้อยที่สุด
	TSROADM04	บริษัทมีเครือข่ายขนส่งที่สนับสนุนการให้บริการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ
	TSROADM05	บริษัทมีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งมาวางแผนการขนส่งสินค้า
	TSROADM06	บริษัทมีการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งมาบริหารจัดการเรื่องการขนส่งทั้งหมด
	TSROADM07	บริษัทมีการวางแผนและการจัดการขนส่งบรรทุกทั้งเที่ยวไปและกลับเพื่อใช้ประโยชน์ได้ทั้งสองเที่ยว
	TSROADM08	บริษัทมีการจัดเก็บข้อมูลและรายละเอียดของเส้นทางการขนส่ง
10.2 การจัด เส้นทางและ ตารางเวลา	TSTIMING	
	TSTIMIN01	บริษัทมีการเลือกเส้นทางขนส่งที่เหมาะสม ทำให้การขนส่งสินค้าไปสู่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็วทันเวลา และตรงต่อความต้องการของลูกค้า
	TSTIMIN02	บริษัทมีการกำหนดเวลาในการขนส่งตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางที่แน่นอน เชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา
	TSTIMIN03	บริษัทมีการตรวจเช็คระยะเวลาในการขนส่งเป็นประจำทุกครึ่ง
	TSTIMIN04	บริษัทมีการดำเนินการจัดส่งให้ลูกค้าสถานที่ ถูกเวลา ในสภาพที่สมบูรณ์ รวมถึงการควบคุมต้นทุนที่จะเกิดขึ้นให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	TSTIMIN05	บริษัทมีการติดตามสถานะการขนส่งสินค้า ตลอดเวลา
	TSTIMIN06	บริษัทมีความร่วมมือระหว่างหลายๆ บริษัทใน การจัดซื้อพื้นที่เพื่อการขนส่งสินค้า และการ จัดเส้นทางขนส่งร่วมกัน
10.3 การวางแผน และการจัด ทรัพยากรใน การขนส่ง	TSRESOURCES	
	TSRESOU01	บริษัทมีการเลือกใช้พาหนะขนส่งที่เหมาะสมกับ เส้นทางขนส่ง
	TSRESOU02	บริษัทมีการวางแผนต้นทุนการจัดการขนส่งสินค้า ทั้งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป
	TSRESOU03	บริษัทมีการปรับปรุงความสามารถในการบริหาร เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่ง
	TSRESOU04	บริษัทมีการใช้พื้นที่บรรทุกสินค้าให้เกิด ประโยชน์สูงสุด
	TSRESOU05	บริษัทมีการตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
10.4 การใช้ โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผน เส้นทางขนส่ง	TSSOFTWARE	
	TSSOFTW01	บริษัทมีการนำโปรแกรมการคัดเลือกบริษัทหลัก เพื่อทำหน้าที่ขนส่งสินค้า (Core Carrier Program)
	TSSOFTW02	บริษัทมีระบบที่ให้ลูกค้าสามารถติดตามการ ขนส่งแบบ Real-time ได้
	TSSOFTW03	บริษัทใช้โปรแกรมจัดการเส้นทางและส่งมอบ สินค้า (Transportation Management System) เพื่อจัดส่งสินค้าทันความต้องการของลูกค้า
	TSSOFTW04	บริษัทสามารถเชื่อมต่อกับระบบ GPS เพื่อการ วางแผนเส้นทางขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและองค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	TSSOFTW05	บริษัทมีระบบการนำเข้าและส่งออกสินค้าออก (Shipping & Freight System) เพื่อทราบรายละเอียดของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง
11.1 การให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม	CSPRETRAN	
	CSPRETR01	บริษัทมีนโยบายการกำหนดมาตรฐานในการให้บริการลูกค้า
	CSPRETR02	บริษัทมีการจัดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมที่ช่วยสร้างความมั่นใจในการบรรลุจุดมุ่งหมายของการให้บริการ
	CSPRETR03	บริษัทมีความพร้อมเพื่อเตรียมรับสถานการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น ปัญหาการขนส่งสินค้าไม่ทันกำหนด
	CSPRETR04	บริษัทมีการจัดสัมมนาฝึกอบรมการให้บริการลูกค้าแก่พนักงาน
	CSPRETR05	บริษัทมีการเชื่อมโยงนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการและความสัมพันธ์กับลูกค้า
	CSPRETR06	บริษัทมีการกำหนดแนวทาง การแสวงหากลุ่มลูกค้าตลอดเวลา
11.2 การให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม	CSTRAN	
	CSTRAN01	บริษัทมีการส่งมอบสินค้าและบริการที่ตรงเวลา และตรงตามเงื่อนไขการสั่งซื้อของลูกค้า
	CSTRAN02	บริษัทมีการให้บริการลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพและตรงกับความต้องการของลูกค้า

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ข้อค้นพบ
	CSTRAN03	บริษัทมีการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรที่จุดเดียว (One-Stop-Service) ทำให้ขั้นตอนการบริการไม่ยุ่งยาก
	CSTRAN04	บริษัทมีหน่วยงานในการให้บริการรับคำปรึกษา การเสนอแนะและให้บริการลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ
	CSTRAN05	บริษัทมีระบบข้อมูลการสั่งซื้อ และสามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อย้อนหลังของลูกค้า
	CSTRAN06	บริษัทมีข้อมูลสินค้า สถานะการขนส่งสินค้า และปริมาณสินค้าในคลังสินค้าที่เป็นปัจจุบัน
11.3 การให้บริการลูกค้า หลังการทำ ธุรกรรม	CSPOSTTRAN	
	CSPOSTT01	บริษัทมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการลูกค้าอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
	CSPOSTT02	บริษัทมีการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า
	CSPOSTT03	บริษัทมีการรับประกันคุณภาพของสินค้า เพื่อให้ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในการซื้อสินค้า
	CSPOSTT04	บริษัทมีนโยบายการจัดการเรียกร้องค่าเสียหาย การร้องทุกข์ และการรับสินค้าในกรณีที่สินค้าชำรุดหรือเสียหาย
	CSPOSTT05	บริษัทมีการจัดกิจกรรมลูกค้าสัมพันธ์เพื่อรักษาและสานสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มลูกค้า

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
12. ความได้เปรียบ ในการแข่งขัน (Competitive Advantage : COMPETITIVE)		
12.1 การสร้าง ความแตกต่าง	DIFF	
	DIFF01	บริษัทมีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าที่มี คุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานที่ผู้ผลิต กำหนด
	DIFF02	บริษัทสามารถผลิตสินค้าที่มี การออกแบบที่ แตกต่างจากสินค้า คู่แข่งขันแต่มีวัตถุประสงค์ การใช้งานเหมือนกัน
	DIFF03	บริษัทสามารถปรับปรุงคุณภาพสินค้าเพื่อสร้าง ความพึงพอใจแก่ลูกค้า
	DIFF04	บริษัทสามารถพัฒนาสินค้าใหม่ๆ ให้แก่ลูกค้าอยู่ เสมอ
	DIFF05	บริษัทมีการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการ พัฒนาสินค้าใหม่ๆ อยู่เสมอ
	DIFF06	บริษัทนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการผลิตสินค้า ใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
	DIFF07	บริษัทมีการสร้างคุณค่าในการให้บริการหลังการ ขายที่มีหลากหลายรูปแบบ
12.1 การเป็นผู้นำ ด้านต้นทุน	COST	
	COST01	บริษัทมีประสิทธิภาพในการจัดการต้นทุนที่ต่ำ ที่สุดของบริษัท
	COST02	บริษัทสามารถผลิตสินค้าแต่ละครั้งเป็นจำนวน มากได้

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	COST03	บริษัทให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายในการขนส่ง สินค้าที่ต่ำเมื่อเทียบกับ บริษัทอื่นๆ
	COST04	บริษัทมีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และคุ้มค่า เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
	COST05	บริษัทสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ
	COST06	บริษัทมีการนำส่งสินค้าที่ถูกต้อง ถูกจำนวน ถูก สถานที่ ถูกเวลา ตรงตามเงื่อนไขที่ตกลงกันได้ ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด
12.2 การ ตอบสนอง อย่างรวดเร็ว	QUICK	
	QUICK01	บริษัทมีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าในเวลา ที่ลูกค้าต้องการได้อย่างรวดเร็ว
	QUICK02	บริษัทมีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าตรงตามคำ สั่งซื้อของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว
	QUICK03	บริษัทมีการส่งมอบสินค้าในสภาพที่สมบูรณ์ และ ส่ง ณ สถานที่ที่ลูกค้าต้องการได้อย่างรวดเร็ว
	QUICK04	บริษัทมีระยะเวลาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เร็วขึ้น กว่าเดิมเพื่อตอบสนอง ความต้องการของ ลูกค้า
	QUICK05	บริษัทมีความรวดเร็วในการแจ้ง เสนอแนะ และ การแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้า
	QUICK06	บริษัทสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง
12.3 การมุ่งตลาด เฉพาะส่วน	FOCUS	
	FOCUS01	บริษัทมีการกำหนดราคาโดยพิจารณาจากความ แตกต่างของลูกค้า

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มและ องค์ประกอบ	ชื่อที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้
	FOCUS02	บริษัทมีการกำหนดราคาที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับคู่แข่งชั้นที่มีสินค้าลักษณะเดียวกัน
	FOCUS03	บริษัทมีการกำหนดราคาโดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป
	FOCUS04	บริษัทมีวิธีการกำหนดราคาสินค้าเพื่อกระตุ้นยอดขาย เช่น มีส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก เป็นต้น
	FOCUS05	บริษัทมุ่งเน้นการการผลิตสินค้าที่ใช้ต้นทุนต่ำเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดหรือยอดขายของกิจการไว้
	FOCUS06	บริษัทมุ่งเน้นการการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า
	FOCUS07	บริษัทมีการนำเสนอสินค้าใหม่ต่อตลาดที่สามารถตอบสนองและตรงกับความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่มได้ดี
	FOCUS08	บริษัทผลิตสินค้าที่มีความแตกต่างไปจากผู้ผลิตรายอื่น โดยอาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญพิเศษ และทรัพยากรที่ใช้ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ
	FOCUS09	บริษัทมุ่งเน้นการติดต่อลูกค้าเฉพาะกลุ่มอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ง

ค่าสถิติวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ง.1

การหาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ (Index of Congruence : IOC) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อสร้างรายได้ เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวบ่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
การพยากรณ์ตาม กรอบเวลา	DFTIME	DFTIME01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFTIME02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFTIME03	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		DFTIME04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFTIME05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFTIME06	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		DFTIME07	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
การพยากรณ์แบ่ง ตามพฤติกรรม อุปสงค์	DFDEMAND	DFDEMA01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFDEMA02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFDEMA03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFDEMA04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFDEMA05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFDEMA06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DFDEMA07	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCQUAL01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCQUAL02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCQUAL03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCQUAL04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCQUAL05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCQUAN01	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
PCQUAN02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง		
PCQUAN03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวบ่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
		PCQUAN04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCQUAN05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การจัดซื้อสินค้า จากแหล่งผู้ขาย ได้อย่างถูกต้อง	PCRSOURCES	PCSOUR01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCSOUR02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCSOUR03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCSOUR04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCSOUR05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การจัดซื้อสินค้าให้ ได้ในราคา ที่ถูกต้อง	PCRPRICE	PCPRIC01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCPRIC02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCPRIC03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCPRIC04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การจัดซื้อจะต้อง ตรงต่อความ ต้องการของ ลูกค้ามากที่สุด	PCRWANT	PCWANT01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCWANT02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCWANT03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PCWANT04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การบริหารจัดการ ด้านบุคลากร	FMPEOPLE	FMPEOP01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPEOP02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPEOP03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPEOP04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPEOP05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การบริหารด้าน กระบวนการ	FMPROCESS	FMPROC01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPROC02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPROC03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPROC04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวปั่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
การบริหารจัดการ อาคารสถานที่	FMPLACE	FMPLAC01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPLAC02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPLAC03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPLAC04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FMPLAC05	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
การจัดการระบบ ประมวลผล รายการ	LITPS	LITPS01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LITPS02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LITPS03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LITPS04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การจัดการระบบ การจัดการ รายงาน	LIMRS	LIMRS01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIMRS02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIMRS03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIMRS04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การจัดการระบบ สนับสนุนการ ตัดสินใจ	LIDSS	LIDSS01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIDSS02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIDSS03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIDSS04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIDSS05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIDSS06	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
การจัดการระบบ สารสนเทศ สำนักงาน	LIOIS	LIOIS01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIOIS02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIOIS03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIOIS04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIOIS05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		LIOIS06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวบ่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
การรับสินค้าเข้า คลังสินค้า	WHRECEIVING	WHRECE01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHRECE02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHRECE03	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		WHRECE04	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		WHRECE05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHRECE06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การจัดเก็บสินค้า	WHPUTAWAY	WHPUTA01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHPUTA02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHPUTA03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHPUTA04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHPUTA05	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
การดูแลรักษา สินค้า	WHHOLDING	WHHOID01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHHOID02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHHOID03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHHOID04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การจัดส่งสินค้า	WHSIPPING	WHSHIP01	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		WHSHIP02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHSHIP03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHSHIP04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		WHSHIP05	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		WHSHIP06	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
การเคลื่อนที่	MHMOVING	MHMOVI01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHMOVI02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHMOVI03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHMOVI04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHMOVI05	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวปั่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
เวลา	MHTIME	MHTIME01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHTIME02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHTIME03	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		MHTIME04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHTIME05	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		MHTIME06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
ปริมาณ	MHQUANTITY	MHQUAN01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHQUAN02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHQUAN03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHQUAN04	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		MHQUAN05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
เนื้อที่	MHSPACE	MHSPAC01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHSPAC02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHSPAC03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHSPAC04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		MHSPAC05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	PMPRODESIGN	PMPROD01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMPROD02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMPROD03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMPROD04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMPROD05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
วัสดุบรรจุภัณฑ์	PMMATERIAL	PMMATE01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMMATE02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMMATE03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMMATE04	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		PMMATE05	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		PMMATE06	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวบ่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์	PMPACKDESIGN	PMPACKD01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMPACKD02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMPACKD03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMPACKD04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMPACKD05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		PMPACKD06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
วัตถุดิบ	IMRAWMATERIALS	IMRAWMA01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMRAWMA02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMRAWMA03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMRAWMA04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMRAWMA05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMRAWMA06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
ชิ้นส่วนประกอบ	IMCOMPONENTS	IMCOMPO01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMCOMPO02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMCOMPO03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMCOMPO04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMCOMPO05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMCOMPO06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
วัสดุสิ้นเปลือง	IMSUPPLIES	IMSUPPL01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMSUPPL02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMSUPPL03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMSUPPL04	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		IMSUPPL05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
งานระหว่างทำ การผลิต	IMWORKIN	IMWORKI01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMWORKI02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMWORKI03	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		IMWORKI04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMWORKI05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวบ่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
สินค้าสำเร็จรูป	IMGOOD	IMGOOD01	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		IMGOOD02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMGOOD03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		IMGOOD04	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		IMGOOD05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การจัดทำใบสั่งซื้อ	OPPREPARATION	OPPREPA01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPPREPA02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPPREPA03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPPREPA04	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		OPPREPA05	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		OPPREPA06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การส่งคำสั่งซื้อ	OPTRANSMISSION	OPTRANS01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPTRANS02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPTRANS03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPTRANS04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPTRANS05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การรับคำสั่งซื้อ	OPRECEIVING	OPRECEI01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPRECEI02	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		OPRECEI03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPRECEI04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPRECEI05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPRECEI06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPRECEI07	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การประมวลคำสั่งซื้อ	OPPROCESSING	OPPROCE01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPPROCE02	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		OPPROCE03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPPROCE04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวบ่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
		OPPROCE05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		OPPROCE06	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
การวางแผนและ การวิเคราะห์ เส้นทางการรับ และส่งสินค้า	TSROADMAP	TSROADM01	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		TSROADM02	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		TSROADM03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSROADM04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSROADM05	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		TSROADM06	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		TSROADM07	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSROADM08	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
การจัดเส้นทาง และตารางเวลา	TSTIMING	TSTIMIN01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSTIMIN02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSTIMIN03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSTIMIN04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSTIMIN05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSTIMIN06	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
การวางแผนและ การจัด ทรัพยากรใน การขนส่ง	TSRESOURCES	TSRESOU01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSRESOU02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSRESOU03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSRESOU04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSRESOU05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผน เส้นทางขนส่ง	TSSOFTWARE	TSSOFEW01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSSOFEW02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSSOFEW03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		TSSOFEW04	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		TSSOFEW05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การให้บริการ ลูกค้าก่อนทำ ธุรกรรม	CSPRETRAN	CSPRETR01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSPRETR02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวปั่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
การให้บริการ ลูกค้า ระหว่าง ทำธุรกรรม	CSTRAN	CSPRETR03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSPRETR04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSPRETR05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSPRETR06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSTRAN01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSTRAN02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
	CSTRAN03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง	
	CSTRAN04	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง	
	CSTRAN05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง	
	CSTRAN06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง	
การให้บริการ ลูกค้าหลังการ ทำธุรกรรม	CSPOSTTRAN	CSPOSTT01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSPOSTT02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSPOSTT03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSPOSTT04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		CSPOSTT05	1	0	1	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
การสร้างความ แตกต่าง	DIFF	DIFF01	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		DIFF02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DIFF03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DIFF04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DIFF05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DIFF06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		DIFF07	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การเป็นผู้นำด้าน ต้นทุน	COST	COST01	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		COST02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		COST03	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		COST04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ตัวบ่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการประเมิน
			1	2	3	4	5		
การตอบสนอง อย่างรวดเร็ว	QUICK	COST05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		COST06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		QUICK01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		QUICK02	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		QUICK03	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		QUICK04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
การมุ่งตลาดเฉพาะ ส่วน	FOCUS	QUICK05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		QUICK06	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FOCUS01	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FOCUS02	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		FOCUS03	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		FOCUS04	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FOCUS05	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง
		FOCUS06	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
		FOCUS07	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง
FOCUS08	1	1	1	1	1	1.00	มีความสอดคล้อง		
FOCUS09	1	1	0	1	1	0.80	มีความสอดคล้อง		

ตารางที่ ๓.2

ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ
โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน
ยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุด

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การพยากรณ์ตาม กรอบเวลา	DFTIME	DFTIME01	0.856	4.089	58.421
		DFTIME02	0.834		
		DFTIME03	0.728		
		DFTIME04	0.842		
		DFTIME05	0.825		
		DFTIME06	0.745		
		DFTIME07	0.431		
การพยากรณ์แบ่ง ตามพฤติกรรม อุปสงค์	DFDEMAND	DFDEMA01	0.858	5.159	73.703
		DFDEMA02	0.829		
		DFDEMA03	0.886		
		DFDEMA04	0.854		
		DFDEMA05	0.847		
		DFDEMA06	0.853		
		DFDEMA07	0.881		
การจัดซื้อให้ได้ คุณสมบัติของ สินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUALITY	PCQUAL01	0.882	3.739	74.790
		PCQUAL02	0.910		
		PCQUAL03	0.823		
		PCQUAL04	0.854		
		PCQUAL05	0.851		
การจัดซื้อให้ได้ จำนวนสินค้าที่ ถูกต้อง	PCRQUANTITY	PCQUAN01	0.699	3.567	71.334
		PCQUAN02	0.888		
		PCQUAN03	0.941		
		PCQUAN04	0.859		
		PCQUAN05	0.816		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การจัดซื้อสินค้าจาก แหล่งผู้ขายได้ อย่างถูกต้อง	PCRSOURCES	PCSOUR01	0.923	4.274	85.486
		PCSOUR02	0.933		
		PCSOUR03	0.931		
		PCSOUR04	0.940		
		PCSOUR05	0.897		
การจัดซื้อสินค้าให้ ได้ในราคาที่ ถูกต้อง	PCRPRICE	PCPRIC01	0.922	3.473	86.821
		PCPRIC02	0.930		
		PCPRIC03	0.945		
		PCPRIC04	0.930		
การจัดซื้อจะต้อง ตรงต่อความ ต้องการของ ลูกค้ามากที่สุด	PCRWANT	PCWANT01	0.894	3.507	87.665
		PCWANT02	0.946		
		PCWANT03	0.946		
		PCWANT04	0.958		
การบริหารจัดการ ด้านบุคลากร	FMPEOPLE	FMPEOP01	0.894	4.006	80.120
		FMPEOP02	0.820		
		FMPEOP03	0.869		
		FMPEOP04	0.931		
		FMPEOP05	0.955		
การบริหารด้าน กระบวนการ	FMPROCESS	FMPROC01	0.843	3.085	77.130
		FMPROC02	0.855		
		FMPROC03	0.892		
		FMPROC04	0.921		
การบริหารจัดการ อาคารสถานที่	FMPLACE	FMPLAC01	0.886	3.688	73.761
		FMPLAC02	0.898		
		FMPLAC03	0.873		
		FMPLAC04	0.889		
		FMPLAC05	0.738		
การจัดการระบบ ประมวลผล รายการ	LITPS	LITPS01	0.870	3.103	77.586
		LITPS02	0.918		
		LITPS03	0.853		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
		LITPS04	0.880		
การจัดการระบบการ จัดการรายงาน	LIMRS	LIMRS01	0.892	3.278	81.957
		LIMRS02	0.939		
		LIMRS03	0.911		
		LIMRS04	0.878		
การจัดการระบบ สนับสนุนการ ตัดสินใจ	LIDSS	LIDSS01	0.876	4.710	78.500
		LIDSS02	0.940		
		LIDSS03	0.823		
		LIDSS04	0.949		
		LIDSS05	0.925		
		LIDSS06	0.790		
การจัดการระบบ สารสนเทศ สำนักงาน	LIOIS	LIOIS01	0.819	4.758	79.293
		LIOIS02	0.843		
		LIOIS03	0.905		
		LIOIS04	0.927		
		LIOIS05	0.939		
		LIOIS06	0.903		
การรับสินค้าเข้า คลังสินค้า	WHRECEIVING	WHRECE01	0.930	4.185	69.756
		WHRECE02	0.893		
		WHRECE03	0.763		
		WHRECE04	0.648		
		WHRECE05	0.916		
		WHRECE06	0.827		
การจัดเก็บสินค้า	WHPUTAWAY	WHPUTA01	0.958	4.116	82.318
		WHPUTA02	0.945		
		WHPUTA03	0.966		
		WHPUTA04	0.959		
		WHPUTA05	0.673		
การดูแลรักษาสินค้า	WHHOLDING	WHHOLD01	0.882	3.129	78.231
		WHHOLD02	0.879		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การจัดส่งสินค้า	WHSIPPING	WHHOLD03	0.925	4.538	75.641
		WHHOLD04	0.849		
		WHSHIP01	0.743		
		WHSHIP02	0.950		
		WHSHIP03	0.946		
		WHSHIP04	0.955		
การเคลื่อนที่	MHMOVING	WHSHIP05	0.799	3.299	65.986
		WHSHIP06	0.799		
		MHMOVI01	0.841		
		MHMOVI02	0.826		
		MHMOVI03	0.861		
		MHMOVI04	0.805		
เวลา	MHTIME	MHMOVI05	0.721	3.859	64.320
		MHTIME01	0.843		
		MHTIME02	0.854		
		MHTIME03	0.729		
		MHTIME04	0.875		
		MHTIME05	0.560		
ปริมาณ	MHQUANTITY	MHTIME06	0.899	3.842	76.838
		MHQUAN01	0.825		
		MHQUAN02	0.917		
		MHQUAN03	0.955		
		MHQUAN04	0.772		
		MHQUAN05	0.901		
เนื้อที่	MHSPACE	MHSPAC01	0.911	4.026	80.530
		MHSPAC02	0.861		
		MHSPAC03	0.904		
		MHSPAC04	0.913		
		MHSPAC05	0.897		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	PMPRODESIGN	PMPROD01	0.965	3.981	79.628
		PMPROD02	0.909		
		PMPROD03	0.852		
		PMPROD04	0.877		
		PMPROD05	0.853		
วัสดุบรรจุภัณฑ์	PMMATERIAL	PMMATE01	0.944	3.563	59.385
		PMMATE02	0.936		
		PMMATE03	0.847		
		PMMATE04	0.763		
		PMMATE05	0.663		
		PMMATE06	0.234		
การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์	PMPACKDESIGN	PMPACKD01	0.933	5.331	88.844
		PMPACKD02	0.966		
		PMPACKD03	0.950		
		PMPACKD04	0.950		
		PMPACKD05	0.952		
		PMPACKD06	0.904		
วัตถุดิบ	IMRAWMATERIALS	IMRAWMA01	0.904	4.874	81.229
		IMRAWMA02	0.892		
		IMRAWMA03	0.916		
		IMRAWMA04	0.935		
		IMRAWMA05	0.841		
		IMRAWMA06	0.918		
ชิ้นส่วนประกอบ	IMCOMPONENTS	IMCOMPO01	0.866	5.077	84.610
		IMCOMPO02	0.916		
		IMCOMPO03	0.927		
		IMCOMPO04	0.933		
		IMCOMPO05	0.947		
		IMCOMPO06	0.928		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
วัสดุสิ้นเปลือง	IMSUPPLIES	IMSUPPL01	0.814	3.318	66.355
		IMSUPPL02	0.882		
		IMSUPPL03	0.873		
		IMSUPPL04	0.519		
		IMSUPPL05	0.919		
งานระหว่างทำ การผลิต	IMWORKIN	IMWORKI01	0.924	3.899	77.974
		IMWORKI02	0.927		
		IMWORKI03	0.790		
		IMWORKI04	0.901		
		IMWORKI05	0.867		
สินค้าสำเร็จรูป	IMGOOD	IMGOOD01	0.765	3.034	60.676
		IMGOOD02	0.850		
		IMGOOD03	0.840		
		IMGOOD04	0.510		
		IMGOOD05	0.871		
การจัดทำใบสั่งซื้อ	OPPREPARATION	OPPREPA01	0.978	4.750	79.174
		OPPREPA02	0.936		
		OPPREPA03	0.925		
		OPPREPA04	0.720		
		OPPREPA05	0.798		
		OPPREPA06	0.953		
การส่งคำสั่งซื้อ	OPTRANSMISSION	OPTRANS01	0.821	4.038	80.767
		OPTRANS02	0.947		
		OPTRANS03	0.916		
		OPTRANS04	0.874		
		OPTRANS05	0.930		
การรับคำสั่งซื้อ	OPRECEIVING	OPRECEI01	0.911	5.852	83.597
		OPRECEI02	0.755		
		OPRECEI03	0.921		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
		OPRECEI04	0.951		
		OPRECEI05	0.958		
		OPRECEI06	0.952		
		OPRECEI07	0.935		
การประมวลคำสั่ง ซื้อ	OPPROCESSING	OPPROCE01	0.905	4.432	73.874
		OPPROCE02	0.793		
		OPPROCE03	0.915		
		OPPROCE04	0.922		
		OPPROCE05	0.840		
		OPPROCE06	0.769		
การวางแผนและการ วิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่ง สินค้า	TSROADMAP	TSROADM01	0.442	4.289	53.607
		TSROADM02	0.738		
		TSROADM03	0.819		
		TSROADM04	0.842		
		TSROADM05	0.663		
		TSROADM06	0.668		
		TSROADM07	0.838		
		TSROADM08	0.762		
การจัดเส้นทางและ ตารางเวลา	TSTIMING	TSTIMIN01	0.948	4.873	81.214
		TSTIMIN02	0.968		
		TSTIMIN03	0.982		
		TSTIMIN04	0.941		
		TSTIMIN05	0.881		
		TSTIMIN06	0.642		
การวางแผนและการ จัดทรัพยากรใน การขนส่ง	TSRESOURCES	TSRESOU01	0.897	4.346	86.920
		TSRESOU02	0.944		
		TSRESOU03	0.947		
		TSRESOU04	0.918		
		TSRESOU05	0.955		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผน เส้นทางขนส่ง	TSSOFTWARE	TSSOFTW01	0.878	3.797	75.944
		TSSOFTW02	0.898		
		TSSOFTW03	0.887		
		TSSOFTW04	0.750		
		TSSOFTW05	0.933		
การให้บริการลูกค้า ก่อนทำธุรกรรม	CSPRETRAN	CSPRETR01	0.870	4.908	81.799
		CSPRETR02	0.937		
		CSPRETR03	0.946		
		CSPRETR04	0.882		
		CSPRETR05	0.947		
		CSPRETR06	0.840		
การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำ ธุรกรรม	CSTRAN	CSTRAN01	0.848	4.502	75.038
		CSTRAN02	0.906		
		CSTRAN03	0.868		
		CSTRAN04	0.765		
		CSTRAN05	0.890		
		CSTRAN06	0.912		
การให้บริการลูกค้า หลังการทำ ธุรกรรม	CSPOSTTRAN	CSPOSTT01	0.858	3.954	79.085
		CSPOSTT02	0.946		
		CSPOSTT03	0.928		
		CSPOSTT04	0.913		
		CSPOSTT05	0.793		
การสร้าง ความแตกต่าง	DIFF	DIFF01	0.715	5.089	72.699
		DIFF02	0.847		
		DIFF03	0.841		
		DIFF04	0.872		
		DIFF05	0.934		
		DIFF06	0.919		
		DIFF07	0.823		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การเป็นผู้นำด้าน ต้นทุน	COST	COST01	0.795	4.437	73.950
		COST02	0.868		
		COST03	0.799		
		COST04	0.948		
		COST05	0.873		
		COST06	0.867		
การตอบสนองอย่าง รวดเร็ว	QUICK	QUICK01	0.929	4.520	75.336
		QUICK02	0.877		
		QUICK03	0.922		
		QUICK04	0.802		
		QUICK05	0.846		
		QUICK06	0.824		
การมุ่งตลาดเฉพาะ ส่วน	FOCUS	FOCUS01	0.922	5.745	63.836
		FOCUS02	0.753		
		FOCUS03	0.757		
		FOCUS04	0.846		
		FOCUS05	0.800		
		FOCUS06	0.760		
		FOCUS07	0.791		
		FOCUS08	0.891		
		FOCUS09	0.633		

ตารางที่ ๓.3

ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ
โลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน
ยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุดหลังจากตัดตัวบ่งชี้ที่คะแนนต่ำออกไปแล้ว

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การพยากรณ์ตาม กรอบเวลา	DFTIME	DFTIME01	0.850	3.946	65.771
		DFTIME02	0.822		
		DFTIME03	0.748		
		DFTIME04	0.879		
		DFTIME05	0.853		
		DFTIME06	0.698		
การพยากรณ์แบ่ง ตามพฤติกรรม อุปสงค์	DFDEMAND	DFDEMA01	0.858	5.159	73.703
		DFDEMA02	0.829		
		DFDEMA03	0.886		
		DFDEMA04	0.854		
		DFDEMA05	0.847		
		DFDEMA06	0.853		
		DFDEMA07	0.881		
การจัดซื้อให้ได้ คุณสมบัติของ สินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUALITY	PCQUAL01	0.882	3.739	74.790
		PCQUAL02	0.910		
		PCQUAL03	0.823		
		PCQUAL04	0.854		
		PCQUAL05	0.851		
การจัดซื้อให้ได้ จำนวนสินค้าที่ ถูกต้อง	PCRQUANTITY	PCQUAN01	0.699	3.567	71.334
		PCQUAN02	0.888		
		PCQUAN03	0.941		
		PCQUAN04	0.859		
		PCQUAN05	0.816		
การจัดซื้อสินค้าจาก แหล่งผู้ขายได้ อย่างถูกต้อง	PCRSOURCES	PCSOUR01	0.923	4.274	85.486
		PCSOUR02	0.933		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
		PCSOUR03	0.931		
		PCSOUR04	0.940		
		PCSOUR05	0.897		
การจัดซื้อสินค้าให้ ได้ในราคาที่ ถูกต้อง	PCRPRICE	PCPRIC01	0.922	3.473	86.821
		PCPRIC02	0.930		
		PCPRIC03	0.945		
		PCPRIC04	0.930		
การจัดซื้อจะต้อง ตรงต่อความ ต้องการของลูกค้า มากที่สุด	PCRWANT	PCWANT01	0.894	3.507	87.665
		PCWANT02	0.946		
		PCWANT03	0.946		
		PCWANT04	0.958		
การบริหารจัดการ ด้านบุคลากร	FMPEOPLE	FMPEOP01	0.894	4.006	80.120
		FMPEOP02	0.820		
		FMPEOP03	0.869		
		FMPEOP04	0.931		
		FMPEOP05	0.955		
การบริหารด้าน กระบวนการ	FMPROCESS	FMPROC01	0.843	3.085	77.130
		FMPROC02	0.855		
		FMPROC03	0.892		
		FMPROC04	0.921		
การบริหารจัดการ อาคารสถานที่	FMPLACE	FMPLAC01	0.886	3.688	73.761
		FMPLAC02	0.898		
		FMPLAC03	0.873		
		FMPLAC04	0.889		
		FMPLAC05	0.738		
การจัดการระบบ ประมวลผล ราชการ	LITPS	LITPS01	0.870	3.103	77.586
		LITPS02	0.918		
		LITPS03	0.853		
		LITPS04	0.880		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การจัดการระบบการ จัดการรายงาน	LIMRS	LIMRS01	0.892	3.278	81.957
		LIMRS02	0.939		
		LIMRS03	0.911		
		LIMRS04	0.878		
การจัดการระบบ สนับสนุน การตัดสินใจ	LIDSS	LIDSS01	0.876	4.710	78.500
		LIDSS02	0.940		
		LIDSS03	0.823		
		LIDSS04	0.949		
		LIDSS05	0.925		
		LIDSS06	0.790		
การจัดการระบบ สารสนเทศ สำนักงาน	LIOIS	LIOIS01	0.819	4.758	79.293
		LIOIS02	0.843		
		LIOIS03	0.905		
		LIOIS04	0.927		
		LIOIS05	0.939		
		LIOIS06	0.903		
การรับสินค้าเข้า คลังสินค้า	WHRECEIVING	WHRECE01	0.930	4.185	69.756
		WHRECE02	0.893		
		WHRECE03	0.763		
		WHRECE04	0.648		
		WHRECE05	0.916		
		WHRECE06	0.827		
การจัดเก็บสินค้า	WHPUTAWAY	WHPUTA01	0.958	4.116	82.318
		WHPUTA02	0.945		
		WHPUTA03	0.966		
		WHPUTA04	0.959		
		WHPUTA05	0.673		
การดูแลรักษาสินค้า	WHHOLDING	WHHOLD01	0.882	3.129	78.231
		WHHOLD02	0.879		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การจัดส่งสินค้า	WHSIPPING	WHHOLD03	0.925	4.538	75.641
		WHHOLD04	0.849		
		WHSHIP01	0.743		
		WHSHIP02	0.950		
		WHSHIP03	0.946		
		WHSHIP04	0.955		
		WHSHIP05	0.799		
การเคลื่อนที่	MHMOVING	WHSHIP06	0.799	3.299	65.986
		MHMOVI01	0.841		
		MHMOVI02	0.826		
		MHMOVI03	0.861		
		MHMOVI04	0.805		
		MHMOVI05	0.721		
เวลา	MHTIME	MHTIME01	0.843	3.859	64.320
		MHTIME02	0.854		
		MHTIME03	0.729		
		MHTIME04	0.875		
		MHTIME05	0.560		
		MHTIME06	0.899		
		ปริมาณ	MHQUANTITY		
MHQUAN02	0.917				
MHQUAN03	0.955				
MHQUAN04	0.772				
MHQUAN05	0.901				
เนื้อที่	MHSPACE	MHSPAC01	0.911	4.026	80.530
		MHSPAC02	0.861		
		MHSPAC03	0.904		
		MHSPAC04	0.913		
		MHSPAC05	0.897		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	PMPRODESIGN	PMPROD01	0.965	3.981	79.628
		PMPROD02	0.909		
		PMPROD03	0.852		
		PMPROD04	0.877		
		PMPROD05	0.853		
วัสดุบรรจุภัณฑ์	PMMATERIAL	PMMATE01	0.944	3.524	70.472
		PMMATE02	0.942		
		PMMATE03	0.835		
		PMMATE04	0.784		
		PMMATE05	0.659		
การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์	PMPACKDESIGN	PMPACKD01	0.933	5.331	88.844
		PMPACKD02	0.966		
		PMPACKD03	0.950		
		PMPACKD04	0.950		
		PMPACKD05	0.952		
		PMPACKD06	0.904		
วัสดุคืบ	IMRAWMATERIALS	IMRAWMA01	0.904	4.874	81.229
		IMRAWMA02	0.892		
		IMRAWMA03	0.916		
		IMRAWMA04	0.935		
		IMRAWMA05	0.841		
		IMRAWMA06	0.918		
ชิ้นส่วนประกอบ	IMCOMPONENTS	IMCOMPO01	0.866	5.077	84.610
		IMCOMPO02	0.916		
		IMCOMPO03	0.927		
		IMCOMPO04	0.933		
		IMCOMPO05	0.947		
		IMCOMPO06	0.928		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
วัสดุสิ้นเปลือง	IMSUPPLIES	IMSUPPL01	0.814	3.318	66.355
		IMSUPPL02	0.882		
		IMSUPPL03	0.873		
		IMSUPPL04	0.519		
		IMSUPPL05	0.919		
งานระหว่างทำการ ผลิต	IMWORKIN	IMWORKI01	0.924	3.899	77.974
		IMWORKI02	0.927		
		IMWORKI03	0.790		
		IMWORKI04	0.901		
		IMWORKI05	0.867		
สินค้าสำเร็จรูป	IMGOOD	IMGOOD01	0.765	3.034	60.676
		IMGOOD02	0.850		
		IMGOOD03	0.840		
		IMGOOD04	0.510		
		IMGOOD05	0.871		
การจัดทำใบสั่งซื้อ	OPPREPARATION	OPPREPA01	0.978	4.750	79.174
		OPPREPA02	0.936		
		OPPREPA03	0.925		
		OPPREPA04	0.720		
		OPPREPA05	0.798		
		OPPREPA06	0.953		
การส่งคำสั่งซื้อ	OPTRANSMISSION	OPTRANS01	0.821	4.038	80.767
		OPTRANS02	0.947		
		OPTRANS03	0.916		
		OPTRANS04	0.874		
		OPTRANS05	0.930		
การรับคำสั่งซื้อ	OPRECEIVING	OPRECEI01	0.911	5.852	83.597
		OPRECEI02	0.755		
		OPRECEI03	0.921		

(ต่อ)

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
		OPRECEI04	0.951		
		OPRECEI05	0.958		
		OPRECEI06	0.952		
		OPRECEI07	0.935		
การประมวลคำสั่ง ซื้อ	OPPROCESSING	OPPROCE01	0.905	4.432	73.874
		OPPROCE02	0.793		
		OPPROCE03	0.915		
		OPPROCE04	0.922		
		OPPROCE05	0.840		
		OPPROCE06	0.769		
การวางแผนและการ วิเคราะห์ เส้นทางการรับ และส่งสินค้า	TSROADMAP	TSROADM02	0.672	4.139	59.132
		TSROADM03	0.780		
		TSROADM04	0.864		
		TSROADM05	0.711		
		TSROADM06	0.722		
		TSROADM07	0.860		
		TSROADM08	0.753		
การจัดเส้นทางและ ตารางเวลา	TSTIMING	TSTIMIN01	0.948	4.873	81.214
		TSTIMIN02	0.968		
		TSTIMIN03	0.982		
		TSTIMIN04	0.941		
		TSTIMIN05	0.881		
		TSTIMIN06	0.642		
การวางแผนและการ จัดทรัพยากรใน การขนส่ง	TSRESOURCES	TSRESOU01	0.897	4.346	86.920
		TSRESOU02	0.944		
		TSRESOU03	0.947		
		TSRESOU04	0.918		
		TSRESOU05	0.955		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผน เส้นทางขนส่ง	TSSOFTWARE	TSSOFTW01	0.878	3.797	75.944
		TSSOFTW02	0.898		
		TSSOFTW03	0.887		
		TSSOFTW04	0.750		
		TSSOFTW05	0.933		
การให้บริการลูกค้า ก่อนทำธุรกรรม	CSPRETRAN	CSPRETR01	0.870	4.908	81.799
		CSPRETR02	0.937		
		CSPRETR03	0.946		
		CSPRETR04	0.882		
		CSPRETR05	0.947		
		CSPRETR06	0.840		
การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำ ธุรกรรม	CSTRAN	CSTRAN01	0.848	4.502	75.038
		CSTRAN02	0.906		
		CSTRAN03	0.868		
		CSTRAN04	0.765		
		CSTRAN05	0.890		
		CSTRAN06	0.912		
การให้บริการลูกค้า หลังการทำ ธุรกรรม	CSPOSTTRAN	CSPOSTT01	0.858	3.954	79.085
		CSPOSTT02	0.946		
		CSPOSTT03	0.928		
		CSPOSTT04	0.913		
		CSPOSTT05	0.793		
การสร้าง ความแตกต่าง (Differentiation)	DIFF	DIFF01	0.715	5.089	72.699
		DIFF02	0.847		
		DIFF03	0.841		
		DIFF04	0.872		
		DIFF05	0.934		
		DIFF06	0.919		
		DIFF07	0.823		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การเป็นผู้นำด้าน ต้นทุน (Cost Leadership)	COST	COST01	0.795	4.437	73.950
		COST02	0.868		
		COST03	0.799		
		COST04	0.948		
		COST05	0.873		
		COST06	0.867		
การตอบสนองอย่าง รวดเร็ว (Quick Response)	QUICK	QUICK01	0.929	4.520	75.336
		QUICK02	0.877		
		QUICK03	0.922		
		QUICK04	0.802		
		QUICK05	0.846		
		QUICK06	0.824		
การมุ่งตลาดเฉพาะ ส่วน (Market Focus)	FOCUS	FOCUS01	0.922	5.745	63.836
		FOCUS02	0.753		
		FOCUS03	0.757		
		FOCUS04	0.846		
		FOCUS05	0.800		
		FOCUS06	0.760		
		FOCUS07	0.791		
		FOCUS08	0.891		
		FOCUS09	0.633		

ตารางที่ ๓.4

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุด

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
การพยากรณ์ตามกรอบ เวลา	DFTIME	6	DFTIME01	0.893	0.867
			DFTIME02		0.873
			DFTIME03		0.884
			DFTIME04		0.861
			DFTIME05		0.865
			DFTIME06		0.895
การพยากรณ์แบ่งตาม พฤติกรรมอุปสงค์	DFDEMAND	7	DFDEMA01	0.939	0.930
			DFDEMA02		0.932
			DFDEMA03		0.926
			DFDEMA04		0.929
			DFDEMA05		0.932
			DFDEMA06		0.930
			DFDEMA07		0.927
การจัดซื้อให้ได้ คุณสมบัติของ สินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUALITY	5	PCQUAL01	0.915	0.891
			PCQUAL02		0.883
			PCQUAL03		0.907
			PCQUAL04		0.898
			PCQUAL05		0.899
การจัดซื้อให้ได้จำนวน สินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUANTITY	5	PCQUAN01	0.893	0.907
			PCQUAN02		0.862
			PCQUAN03		0.834
			PCQUAN04		0.860
			PCQUAN05		0.876
การจัดซื้อสินค้าจาก แหล่งผู้ขายได้ อย่างถูกต้อง	PCRSOURCES	5	PCSOUR01	0.957	0.948
			PCSOUR02		0.945
			PCSOUR03		0.946

(ต่อ)

ตารางที่ ๓.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
			PCSOUR04		0.944
			PCSOUR05		0.954
การจัดซื้อสินค้าให้ได้ ในราคาที่ถูกต้อง	PCRPRICE	4	PCPRIC01	0.949	0.938
			PCPRIC02		0.934
			PCPRIC03		0.926
			PCPRIC04		0.934
การจัดซื้อจะต้องตรง ต่อความต้องการ ของลูกค้ามากที่สุด	PCRWANT	4	PCWANT01	0.953	0.957
			PCWANT02		0.933
			PCWANT03		0.933
			PCWANT04		0.927
การบริหารจัดการด้าน บุคลากร	FMPEOPLE	5	FMPEOP01	0.936	0.922
			FMPEOP02		0.939
			FMPEOP03		0.928
			FMPEOP04		0.913
			FMPEOP05		0.904
การบริหารด้าน กระบวนการ	FMPROCESS	4	FMPROC01	0.900	0.887
			FMPROC02		0.884
			FMPROC03		0.862
			FMPROC04		0.843
การบริหารจัดการ อาคารสถานที่	FMPLACE	5	FMPLAC01	0.908	0.879
			FMPLAC02		0.873
			FMPLAC03		0.885
			FMPLAC04		0.877
			FMPLAC05		0.919
การจัดการระบบ ประมวลผล รายการ	LITPS	4	LITPS01	0.903	0.880
			LITPS02		0.852
			LITPS03		0.890
			LITPS04		0.876

(ต่อ)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
การจัดการระบบการ จัดการรายงาน	LIMRS	4	LIMRS01	0.926	0.909
			LIMRS02		0.882
			LIMRS03		0.902
			LIMRS04		0.918
การจัดการระบบ สนับสนุนการ ตัดสินใจ	LIDSS	6	LIDSS01	0.945	0.936
			LIDSS02		0.925
			LIDSS03		0.944
			LIDSS04		0.923
			LIDSS05		0.927
			LIDSS06		0.948
การจัดการระบบ สารสนเทศ สำนักงาน	LIOIS	6	LIOIS01	0.947	0.948
			LIOIS02		0.944
			LIOIS03		0.934
			LIOIS04		0.931
			LIOIS05		0.928
			LIOIS06		0.935
การรับสินค้าเข้า คลังสินค้า	WHRECEIVING	6	WHRECE01	0.906	0.872
			WHRECE02		0.881
			WHRECE03		0.902
			WHRECE04		0.922
			WHRECE05		0.869
			WHRECE06		0.885
การจัดเก็บสินค้า	WHPUTAWAY	5	WHPUTA01	0.938	0.909
			WHPUTA02		0.912
			WHPUTA03		0.906
			WHPUTA04		0.907
			WHPUTA05		0.976
การดูแลรักษาสินค้า	WHHOLDING	4	WHHOLD01	0.906	0.879
			WHHOLD02		0.881

(ต่อ)

ตารางที่ ๓.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
การจัดตั้งสินค้า	WHSIPPING	6	WHHOLD03	0.933	0.851
			WHHOLD04		0.899
			WHSHIP01		0.939
			WHSHIP02		0.906
			WHSHIP03		0.907
			WHSHIP04		0.905
การเคลื่อนที่	MHMOVING	5	WHSHIP05	0.869	0.931
			WHSHIP06		0.931
			MHMOVI01		0.833
			MHMOVI02		0.837
			MHMOVI03		0.821
			MHMOVI04		0.845
เวลา	MHTIME	6	MHMOVI05	0.881	0.866
			MHTIME01		0.852
			MHTIME02		0.847
			MHTIME03		0.875
			MHTIME04		0.845
			MHTIME05		0.903
ปริมาณ	MHQUANTITY	5	MHTIME06	0.920	0.834
			MHQUAN01		0.916
			MHQUAN02		0.891
			MHQUAN03		0.876
			MHQUAN04		0.931
			MHQUAN05		0.893
เนื้อที่	MHSPACE	5	MHSPAC01	0.939	0.921
			MHSPAC02		0.933
			MHSPAC03		0.923
			MHSPAC04		0.921
			MHSPAC05		0.923

(ต่อ)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	PMPRODESIGN	5	PMPROD01	0.929	0.890
			PMPROD02		0.905
			PMPROD03		0.923
			PMPROD04		0.914
			PMPROD05		0.931
วัสดุบรรจุภัณฑ์	PMMATERIAL	5	PMMATE01	0.879	0.821
			PMMATE02		0.820
			PMMATE03		0.859
			PMMATE04		0.870
			PMMATE05		0.897
การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์	PMPACKDESIGN	6	PMPACKD01	0.974	0.971
			PMPACKD02		0.966
			PMPACKD03		0.968
			PMPACKD04		0.968
			PMPACKD05		0.968
			PMPACKD06		0.975
วัตถุดิบ	IMRAWMATERIALS	6	IMRAWMA01	0.953	0.943
			IMRAWMA02		0.945
			IMRAWMA03		0.942
			IMRAWMA04		0.938
			IMRAWMA05		0.952
			IMRAWMA06		0.940
ชิ้นส่วนประกอบ	IMCOMPONENTS	6	IMCOMPO01	0.963	0.962
			IMCOMPO02		0.956
			IMCOMPO03		0.954
			IMCOMPO04		0.954
			IMCOMPO05		0.952
			IMCOMPO06		0.955
วัสดุสิ้นเปลือง	IMSUPPLIES	5	IMSUPPL01	0.825	0.783

(ต่อ)

ตารางที่ ๓.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
			IMSUPPL02		0.769
			IMSUPPL03		0.761
			IMSUPPL04		0.904
			IMSUPPL05		0.740
งานระหว่างทำการ ผลิต	IMWORKIN	5	IMWORKI01	0.925	0.896
			IMWORKI02		0.896
			IMWORKI03		0.934
			IMWORKI04		0.904
			IMWORKI05		0.912
สินค้าสำเร็จรูป	IMGOOD	5	IMGOOD01	0.800	0.762
			IMGOOD02		0.734
			IMGOOD03		0.737
			IMGOOD04		0.863
			IMGOOD05		0.716
การจัดทำใบสั่งซื้อ	OPPREPARATION	6	OPPREPA01	0.928	0.901
			OPPREPA02		0.909
			OPPREPA03		0.911
			OPPREPA04		0.943
			OPPREPA05		0.920
			OPPREPA06		0.908
การส่งคำสั่งซื้อ	OPTRANSMISSION	5	OPTRANS01	0.940	0.943
			OPTRANS02		0.912
			OPTRANS03		0.920
			OPTRANS04		0.932
			OPTRANS05		0.918
การรับคำสั่งซื้อ	OPRECEIVING	7	OPRECEI01	0.962	0.956
			OPRECEI02		0.975
			OPRECEI03		0.954
			OPRECEI04		0.952

(ต่อ)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
การประมวลคำสั่งซื้อ	OPPROCESSING	6	OPRECEI05	0.927	0.951
			OPRECEI06		0.952
			OPRECEI07		0.954
			OPPROCE01		0.904
			OPPROCE02		0.926
			OPPROCE03		0.901
			OPPROCE04		0.900
			OPPROCE05		0.917
			OPPROCE06		0.928
การวางแผนและการ วิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่งสินค้า	TSROADMAP	7	TSROADM02	0.877	0.877
			TSROADM03		0.863
			TSROADM04		0.840
			TSROADM05		0.865
			TSROADM06		0.863
			TSROADM07		0.843
			TSROADM08		0.865
			การจัดเส้นทางและ ตารางเวลา		TSTIMING
TSTIMIN02	0.913				
TSTIMIN03	0.908				
TSTIMIN04	0.917				
TSTIMIN05	0.925				
TSTIMIN06	0.971				
การวางแผนและการจัด ทรัพยากรในการ ขนส่ง	TSRESOURCES	5	TSRESOU01	0.962	0.961
			TSRESOU02		0.950
			TSRESOU03		0.950
			TSRESOU04		0.957
			TSRESOU05		0.947
การใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อการ วางแผนเส้นทาง ขนส่ง	TSSOFTWARE	5	TSSOFTW01	0.916	0.896
			TSSOFTW02		0.886
			TSSOFTW03		0.892

(ต่อ)

ตารางที่ ๓.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
			TSSOFTW04		0.927
			TSSOFTW05		0.883
การให้บริการลูกค้า ก่อนทำธุรกรรม	CSPRETRAN	6	CSPRETR01	0.954	0.951
			CSPRETR02		0.940
			CSPRETR03		0.939
			CSPRETR04		0.949
			CSPRETR05		0.940
			CSPRETR06		0.955
การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำธุรกรรม	CSTRAN	6	CSTRAN01	0.928	0.917
			CSTRAN02		0.908
			CSTRAN03		0.914
			CSTRAN04		0.933
			CSTRAN05		0.908
			CSTRAN06		0.906
การให้บริการลูกค้า หลังการทำธุรกรรม	CSPOSTTRAN	5	CSPOSTT01	0.927	0.917
			CSPOSTT02		0.894
			CSPOSTT03		0.900
			CSPOSTT04		0.901
			CSPOSTT05		0.940
การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)	DIFF	7	DIFF01	0.933	0.937
			DIFF02		0.921
			DIFF03		0.926
			DIFF04		0.922
			DIFF05		0.909
			DIFF06		0.912
			DIFF07		0.925
การเป็นผู้นำด้าน ต้นทุน (Cost Leadership)	COST	6	COST01	0.927	0.924
			COST02		0.912
			COST03		0.925

(ต่อ)

ตารางที่ ง.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
			COST04		0.897
			COST05		0.910
			COST06		0.912
การตอบสนองอย่าง รวดเร็ว (Quick Response)	QUICK	6	QUICK01	0.930	0.906
			QUICK02		0.916
			QUICK03		0.908
			QUICK04		0.931
			QUICK05		0.919
			QUICK06		0.924
การมุ่งตลาดเฉพาะ ส่วน (Market Focus)	FOCUS	9	FOCUS01	0.925	0.906
			FOCUS02		0.918
			FOCUS03		0.918
			FOCUS04		0.912
			FOCUS05		0.915
			FOCUS06		0.920
			FOCUS07		0.916
			FOCUS08		0.910
			FOCUS09		0.927

จากตารางที่ ง.4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ต่ำสุดคือ 0.800 ซึ่งเป็นมาตรวัดสินค้าสำเร็จรูป (IMGOOD) ส่วนค่าสูงสุด คือ 0.974 ซึ่งเป็นมาตรวัดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (PMPACKDESIGN) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้แยกตามมาตรวัดสามารถอธิบายได้ดังนี้

ตัวบ่งชี้ DFTIME06 ของมาตรวัดการพยากรณ์ตามกรอบเวลา (DFTIME) ถ้าถูกตัดออก ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.893 เป็น 0.895

ตัวบ่งชี้ PCQUAN01 ของมาตรวัดการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง(PCRQUANTITY) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.893 เป็น 0.907

ตัวบ่งชี้ PCWANT01 ของมาตรการจัดการจัดซื้อซึ่งจะต้องตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด (PCRWANT) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.953 เป็น 0.957

ตัวบ่งชี้ FMPEOP02 ของมาตรการจัดการบริหารจัดการด้านบุคลากร (FMPEOPLE) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.936 เป็น 0.939

ตัวบ่งชี้ FMPLAC05 ของมาตรการจัดการบริหารจัดการอาคารสถานที่ (FMPLACE) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.908 เป็น 0.919

ตัวบ่งชี้ LIDSS06 ของมาตรการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (LIDSS) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.945 เป็น 0.948

ตัวบ่งชี้ LIOIS01 ของมาตรการจัดการระบบสารสนเทศสำนักงาน (LIOIS) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.947 เป็น 0.948

ตัวบ่งชี้ WHRECE04 ของมาตรการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า (WHRECEIVING) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.906 เป็น 0.922

ตัวบ่งชี้ WHPUTA05 ของมาตรการจัดเก็บสินค้า (WHPUTAWAY) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.938 เป็น 0.976

ตัวบ่งชี้ WHSHIP01 ของมาตรการจัดส่งสินค้า (WHSHIPPING) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.933 เป็น 0.939

ตัวบ่งชี้ MHTIME05 ของมาตรวัดเวลา (MHTIME) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.881 เป็น 0.903

ตัวบ่งชี้ MHQUAN04 ของมาตรวัดปริมาณ (MHQUANTITY) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.920 เป็น 0.931

ตัวบ่งชี้ PMPROD05 ของมาตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (PMPRODESIGN) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.929 เป็น 0.931

ตัวบ่งชี้ PMMATE05 ของมาตรวัดวัสดุบรรจุภัณฑ์ (PMMATERIAL) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.879 เป็น 0.897

ตัวบ่งชี้ PMPACKD06 ของมาตรการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (PMPACKDESIGN) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.974 เป็น 0.975

ตัวบ่งชี้ IMSUPPL04 ของมาตรวัดวัสดุสิ้นเปลือง (IMSUPPLIES) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.825 เป็น 0.904

ตัวบ่งชี้ IMWORKI03 ของมาตรวัดงานระหว่างทำการผลิต (IMWORKIN) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.925 เป็น 0.934

ตัวบ่งชี้ IMG004 ของมาตรวัดสินค้าสำเร็จรูป (IMG004) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.800 เป็น 0.863

ตัวบ่งชี้ OPPREPA04 ของมาตรวัดการจัดทำใบสั่งซื้อ (OPPREPARATION) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.928 เป็น 0.943

ตัวบ่งชี้ OPTRANS01 ของมาตรวัดการส่งคำสั่งซื้อ (OPTRANSMISSION) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.940 เป็น 0.943

ตัวบ่งชี้ OPRECEI02 ของมาตรวัดการรับคำสั่งซื้อ (OPRECEIVING) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.962 เป็น 0.975

ตัวบ่งชี้ OPPROCE02 ของมาตรวัดการประมวลคำสั่งซื้อ (OPPROCESSING) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.962 เป็น 0.975

ตัวบ่งชี้ TSTIMIN06 ของมาตรวัดการจัดเส้นทางและตารางเวลา (TSTIMING) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.937 เป็น 0.971

ตัวบ่งชี้ TSSOFTW04 ของมาตรวัดการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผนเส้นทางขนส่ง (TSSOFTWARE) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.916 เป็น 0.927

ตัวบ่งชี้ CSPRETR06 ของมาตรวัดการให้บริการลูกค้าก่อนทำธุรกรรม (CSPRETRAN) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.954 เป็น 0.955

ตัวบ่งชี้ CSTRAN04 ของมาตรวัดการให้บริการลูกค้าระหว่างทำธุรกรรม (CSTRAN) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.928 เป็น 0.933

ตัวบ่งชี้ CSPOSTT05 ของมาตรวัดการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม (CSPOSTTRAN) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.927 เป็น 0.940

ตัวบ่งชี้ DIFF01 ของมาตรวัดการสร้างความแตกต่าง (DIFF) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.933 เป็น 0.937

ตัวบ่งชี้ QUICK04 ของมาตรวัดการตอบสนองอย่างรวดเร็ว (QUICK) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.930 เป็น 0.931

และตัวบ่งชี้ FOCUS09 ของมาตรวัดการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (FOCUS) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.925 เป็น 0.927

สรุปได้ว่า เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของ ครอนบาคส์เดิม ของตัวบ่งชี้จำนวน 14 ตัวบ่งชี้ คือ PCQUAN01 FMPLAC05 WHRECE04 WHPUTA05 MHTIME05 MHQUAN04 PMMATE05 IMSUPPL04 IMGOOD04 OPPREPA04 OPRECEI02 TSTIMIN06 TSSOFTW04 และCSPOSTT05 ถ้าตัดตัวบ่งชี้ดังกล่าวออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ที่ได้จะเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดตัวบ่งชี้ดังกล่าวออก แต่สำหรับตัวบ่งชี้ จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ คือ DFTIME06 PCWANT01 FMPEOP02 LIDSS06 LIOIS01 WHSHIP01 PMPROD05 PMPACKD06 IMWORKI03 OPTRANS01 OPPROCE02 CSPRETR06 CSTRAN04 DIFF01 QUICK04 และ FOCUS09 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์เดิมที่ได้มีค่าค่อนข้างสูงมากอยู่แล้ว อีกทั้งถ้าตัดตัวบ่งชี้ดังกล่าวออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ที่ได้จะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (< 0.01) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ยังคงใช้ตัวบ่งชี้ สำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ ๓.5

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุด หลังจากตัดตัวบ่งชี้จำนวน 14 ตัวบ่งชี้ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์สูงกว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ขององค์ประกอบตัวแปรออกไปแล้ว

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การพยากรณ์ ตามกรอบเวลา	DFTIME	6	DFTIME01	0.893	0.867
			DFTIME02		0.873
			DFTIME03		0.884
			DFTIME04		0.861
			DFTIME05		0.865
			DFTIME06		0.895
การพยากรณ์แบ่งตาม พฤติกรรมอุปสงค์	DFDEMAND	7	DFDEMA01	0.939	0.930
			DFDEMA02		0.932
			DFDEMA03		0.926
			DFDEMA04		0.929

(ต่อ)

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
			DFDEMA05		0.932
			DFDEMA06		0.930
			DFDEMA07		0.927
การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติ ของสินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUALITY	5	PCQUAL01	0.915	0.891
			PCQUAL02		0.883
			PCQUAL03		0.907
			PCQUAL04		0.898
			PCQUAL05		0.899
การจัดซื้อให้ได้จำนวน สินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUANTITY	4	PCQUAN02	0.907	0.908
			PCQUAN03		0.851
			PCQUAN04		0.866
			PCQUAN05		0.889
การจัดซื้อสินค้าจากแหล่ง ผู้ขายได้อย่างถูกต้อง	PCRSOURCES	5	PCSOUR01	0.957	0.948
			PCSOUR02		0.945
			PCSOUR03		0.946
			PCSOUR04		0.944
			PCSOUR05		0.954
การจัดซื้อสินค้าให้ได้ใน ราคาที่ถูกต้อง	PCRPRICE	4	PCPRIC01	0.949	0.938
			PCPRIC02		0.934
			PCPRIC03		0.926
			PCPRIC04		0.934
การจัดซื้อจะต้องตรงต่อ ความต้องการของลูกค้า มากที่สุด	PCRWANT	4	PCWANT01	0.953	0.957
			PCWANT02		0.933
			PCWANT03		0.933
			PCWANT04		0.927
การบริหารจัดการด้าน บุคลากร	FMPEOPLE	5	FMPEOP01	0.936	0.922
			FMPEOP02		0.939
			FMPEOP03		0.928
			FMPEOP04		0.913

(ต่อ)

ตารางที่ ๓.5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การบริหารด้าน กระบวนการ	FMPROCESS	4	FMPEOP05	0.900	0.904
			FMPROC01		0.887
			FMPROC02		0.884
			FMPROC03		0.862
การบริหารจัดการอาคาร สถานที่	FMPLACE	4	FMPROC04	0.919	0.843
			FMPLAC01		0.875
			FMPLAC02		0.876
			FMPLAC03		0.927
การจัดการระบบ ประมวลผลรายการ	LITPS	4	FMPLAC04	0.903	0.893
			LITPS01		0.880
			LITPS02		0.852
			LITPS03		0.890
การจัดการระบบการ จัดการรายงาน	LIMRS	4	LITPS04	0.926	0.876
			LIMRS01		0.909
			LIMRS02		0.882
			LIMRS03		0.902
การจัดการระบบสนับสนุน การตัดสินใจ	LIDSS	6	LIMRS04	0.945	0.918
			LIDSS01		0.936
			LIDSS02		0.925
			LIDSS03		0.944
			LIDSS04		0.923
			LIDSS05		0.927
การจัดการระบบ สารสนเทศสำนักงาน	LIOIS	6	LIDSS06	0.947	0.948
			LIOIS01		0.948
			LIOIS02		0.944
			LIOIS03		0.934
			LIOIS04		0.931
			LIOIS05		0.928
LIOIS06	0.935				

(ต่อ)

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การรับสินค้าเข้าคลังสินค้า	WHRECEIVING	5	WHRECE01	0.922	0.881
			WHRECE02		0.891
			WHRECE03		0.924
			WHRECE05		0.897
			WHRECE06		0.925
			WHRECE06		0.925
การจัดเก็บสินค้า	WHPUTAWAY	4	WHPUTA01	0.976	0.963
			WHPUTA02		0.973
			WHPUTA03		0.964
			WHPUTA04		0.972
การดูแลรักษาสินค้า	WHHOLDING	4	WHHOLD01	0.906	0.879
			WHHOLD02		0.881
			WHHOLD03		0.851
			WHHOLD04		0.899
การจัดส่งสินค้า	WHSIPPING	6	WHSHIP01	0.933	0.939
			WHSHIP02		0.906
			WHSHIP03		0.907
			WHSHIP04		0.905
			WHSHIP05		0.931
			WHSHIP06		0.931
การเคลื่อนที่	MHMOVING	5	MHMOVI01	0.869	0.833
			MHMOVI02		0.837
			MHMOVI03		0.821
			MHMOVI04		0.845
			MHMOVI05		0.866
เวลา	MHTIME	5	MHTIME01	0.903	0.874
			MHTIME02		0.886
			MHTIME03		0.902
			MHTIME04		0.873
			MHTIME05		0.873
			MHTIME06		0.867

(ต่อ)

ตารางที่ ๓.๕ (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
ปริมาณ	MHQUANTITY	4	MHQUAN01	0.931	0.935
			MHQUAN02		0.901
			MHQUAN03		0.879
			MHQUAN05		0.921
เนื้อที่	MHSPACE	5	MHSPAC01	0.939	0.921
			MHSPAC02		0.933
			MHSPAC03		0.923
			MHSPAC04		0.921
			MHSPAC05		0.923
การออกแบบผลิตภัณฑ์	PMPRODESIGN	5	PMPROD01	0.929	0.890
			PMPROD02		0.905
			PMPROD03		0.923
			PMPROD04		0.914
			PMPROD05		0.931
วัสดุบรรจุภัณฑ์	PMMATERIAL	4	PMMATE01	0.897	0.824
			PMMATE02		0.828
			PMMATE03		0.892
			PMMATE04		0.924
การออกแบบบรรจุภัณฑ์	PMPACKDESIGN	6	PMPACKD01	0.974	0.971
			PMPACKD02		0.966
			PMPACKD03		0.968
			PMPACKD04		0.968
			PMPACKD05		0.968
			PMPACKD06		0.975
วัสดุดิบ	IMRAWMATERIALS	6	IMRAWMA01	0.953	0.943
			IMRAWMA02		0.945
			IMRAWMA03		0.942
			IMRAWMA04		0.938
			IMRAWMA05		0.952

(ต่อ)

ตารางที่ ๖.5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
ชิ้นส่วนประกอบ	IMCOMPONENTS	6	IMRAWMA06	0.963	0.940
			IMCOMPO01		0.962
			IMCOMPO02		0.956
			IMCOMPO03		0.954
			IMCOMPO04		0.954
			IMCOMPO05		0.952
วัสดุสิ้นเปลือง	IMSUPPLIES	4	IMSUPPL01	0.904	0.907
			IMSUPPL02		0.868
			IMSUPPL03		0.875
			IMSUPPL05		0.847
งานระหว่างทำผลิต	IMWORKIN	5	IMWORKI01	0.925	0.896
			IMWORKI02		0.896
			IMWORKI03		0.934
			IMWORKI04		0.904
			IMWORKI05		0.912
สินค้าสำเร็จรูป	IMGOOD	4	IMGOOD01	0.863	0.857
			IMGOOD02		0.795
			IMGOOD03		0.825
			IMGOOD05		0.820
			IMGOOD05		0.820
การจัดทำใบสั่งซื้อ	OPPREPARATION	5	OPPREPA01	0.943	0.910
			OPPREPA02		0.919
			OPPREPA03		0.920
			OPPREPA05		0.984
			OPPREPA06		0.915
			OPPREPA06		0.915
การส่งคำสั่งซื้อ	OPTRANSMISSION	5	OPTRANS01	0.940	0.943
			OPTRANS02		0.912
			OPTRANS03		0.920
			OPTRANS04		0.932
			OPTRANS04		0.932

(ต่อ)

ตารางที่ ๓.5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การรับคำสั่งซื้อ	OPRECEIVING	6	OPTRANS05	0.975	0.918
			OPRECEI01		0.972
			OPRECEI03		0.974
			OPRECEI04		0.968
			OPRECEI05		0.969
			OPRECEI06		0.966
			OPRECEI07		0.969
การประมวลคำสั่งซื้อ	OPPROCESSING	6	OPPROCE01	0.927	0.904
			OPPROCE02		0.926
			OPPROCE03		0.901
			OPPROCE04		0.900
			OPPROCE05		0.917
			OPPROCE06		0.928
การวางแผนและการ วิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่งสินค้า	TSROADMAP	7	TSROADM02	0.877	0.877
			TSROADM03		0.863
			TSROADM04		0.840
			TSROADM05		0.865
			TSROADM06		0.863
			TSROADM07		0.843
			TSROADM08		0.865
			การจัดเส้นทางและ ตารางเวลา		TSTIMING
TSTIMIN02	0.960				
TSTIMIN03	0.956				
TSTIMIN04	0.961				
TSTIMIN05	0.980				
การวางแผนและการจัด ทรัพยากรในการขนส่ง	TSRESOURCES	4	TSRESOU01	0.962	0.961
			TSRESOU02		0.950
			TSRESOU03		0.950
			TSRESOU04		0.957

(ต่อ)

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ เพื่อการวางแผนเส้นทาง ขนส่ง	TSSOFTWARE	4	TSRESOU05	0.927	0.947
			TSSOFTW01		0.891
			TSSOFTW02		0.929
			TSSOFTW03		0.904
การให้บริการลูกค้าก่อนทำ ธุรกรรม	CSPRETRAN	6	TSSOFTW05	0.954	0.894
			CSPRETR01		0.951
			CSPRETR02		0.940
			CSPRETR03		0.939
			CSPRETR04		0.949
			CSPRETR05		0.940
การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำธุรกรรม	CSTRAN	6	CSPRETR06	0.928	0.955
			CSTRAN01		0.917
			CSTRAN02		0.908
			CSTRAN03		0.914
			CSTRAN04		0.933
			CSTRAN05		0.908
การให้บริการลูกค้าหลัง การทำธุรกรรม	CSPOSTTRAN	4	CSTRAN06	0.940	0.906
			CSPOSTT01		0.943
			CSPOSTT02		0.904
			CSPOSTT03		0.912
การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)	DIFF	7	CSPOSTT04	0.933	0.925
			DIFF01		0.937
			DIFF02		0.921
			DIFF03		0.926
			DIFF04		0.922
			DIFF05		0.909
			DIFF06		0.912
DIFF07	0.925				

(ต่อ)

ตารางที่ ๓.๕ (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership)	COST	6	COST01	0.927	0.924
			COST02		0.912
			COST03		0.925
			COST04		0.897
			COST05		0.910
			COST06		0.912
การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)	QUICK	6	QUICK01	0.930	0.906
			QUICK02		0.916
			QUICK03		0.908
			QUICK04		0.931
			QUICK05		0.919
			QUICK06		0.924
การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Market Focus)	FOCUS	9	FOCUS01	0.925	0.906
			FOCUS02		0.918
			FOCUS03		0.918
			FOCUS04		0.912
			FOCUS05		0.915
			FOCUS06		0.920
			FOCUS07		0.916
			FOCUS08		0.910
			FOCUS09		0.927

จากตารางที่ ๓.๕ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ต่ำสุดคือ 0.863 ซึ่งเป็นมาตรวัดสินค้าสำเร็จรูป (IMGOOD) ส่วนค่าสูงสุด คือ 0.976 ซึ่งเป็นมาตรวัดการจัดเก็บสินค้า (WHPUTAWAY) อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้แยกตามมาตรวัดสามารถอธิบายได้ดังนี้

ตัวบ่งชี้ PCQUAN02 ของมาตรวัดการจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง (PCRQUANTITY) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.907 เป็น 0.908

ตัวบ่งชี้ FMPLAC03 ของมาตรวัดการบริหารจัดการอาคารสถานที่ (FMPLACE) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.919 เป็น 0.927

ตัวบ่งชี้ WHRECE03 และ WHRECE06 ของมาตรวัดการบริหารจัดการอาคารสถานที่ (FMPLACE) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.922 เป็น 0.924 และ 0.922 เป็น 0.925

ตัวบ่งชี้ MHQUAN01 ของมาตรวัดปริมาณ (MHQUANTITY) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.931 เป็น 0.935

ตัวบ่งชี้ IMSUPPL01 ของมาตรวัดวัสดุสิ้นเปลือง (IMSUPPLIES) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.904 เป็น 0.907

ตัวบ่งชี้ OPPREPA05 ของมาตรวัดการจัดทำใบสั่งซื้อ (OPPREPARATION) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.943 เป็น 0.984

ตัวบ่งชี้ TSTIMIN05 ของมาตรวัดการจัดเส้นทางและตารางเวลา (TSTIMING) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.971 เป็น 0.980

และตัวบ่งชี้ CSPOSTT01 ของมาตรวัดการให้บริการลูกค้าหลังการทำธุรกรรม (CSPOSTTRAN) ถ้าถูกตัดออกค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์จะเพิ่มขึ้นจาก 0.940 เป็น 0.943

สรุปได้ว่า เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์เดิม คือตัวบ่งชี้ OPPREPA05 ถ้าตัดตัวบ่งชี้ดังกล่าวออก ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ที่ได้จะเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดตัวบ่งชี้ ดังกล่าวออก แต่สำหรับตัวบ่งชี้ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ คือ PCQUAN02 FMPLAC03 WHRECE03 WHRECE06 MHQUAN01 IMSUPPL01 TSTIMIN05 และ CSPOSTT01 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์เดิมที่ได้มีค่าค่อนข้างสูงมาก อยู่แล้ว อีกทั้งถ้าตัดตัวบ่งชี้เหล่านั้นออก ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคส์ที่ได้จะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (< 0.01) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ยังคงใช้ตัวบ่งชี้ สำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ ๖.6

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 30 ชุด หลังจากตัดตัวบ่งชี้ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค์สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค์ขององค์ประกอบตัวแปรออกไปแล้ว

องค์ประกอบตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวนตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การพยากรณ์ตามกรอบเวลา	DFTIME	6	DFTIME01	0.893	0.867
			DFTIME02		0.873
			DFTIME03		0.884
			DFTIME04		0.861
			DFTIME05		0.865
			DFTIME06		0.895
การพยากรณ์แบ่งตามพฤติกรรมอุปสงค์	DFDEMAND	7	DFDEMA01	0.939	0.930
			DFDEMA02		0.932
			DFDEMA03		0.926
			DFDEMA04		0.929
			DFDEMA05		0.932
			DFDEMA06		0.930
			DFDEMA07		0.927
การจัดซื้อให้ได้คุณสมบัติของสินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUALITY	5	PCQUAL01	0.915	0.891
			PCQUAL02		0.883
			PCQUAL03		0.907
			PCQUAL04		0.898
			PCQUAL05		0.899
การจัดซื้อให้ได้จำนวนสินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUANTITY	4	PCQUAN02	0.907	0.908
			PCQUAN03		0.851
			PCQUAN04		0.866
			PCQUAN05		0.889

(ต่อ)

ตารางที่ ง.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวแปร	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การจัดซื้อสินค้าจาก แหล่งผู้ขายได้ อย่างถูกต้อง	PCRSOURCES	5	PCSOUR01	0.957	0.948
			PCSOUR02		0.945
			PCSOUR03		0.946
			PCSOUR04		0.944
			PCSOUR05		0.954
การจัดซื้อสินค้าให้ ได้ในราคาที่ ถูกต้อง	PCRPRICE	4	PCPRIC01	0.949	0.938
			PCPRIC02		0.934
			PCPRIC03		0.926
			PCPRIC04		0.934
การจัดซื้อจะต้อง ตรงต่อความ ต้องการของลูกค้า มากที่สุด	PCRWANT	4	PCWANT01	0.953	0.957
			PCWANT02		0.933
			PCWANT03		0.933
			PCWANT04		0.927
การบริหารจัดการ ด้านบุคลากร	FMPEOPLE	5	FMPEOP01	0.936	0.922
			FMPEOP02		0.939
			FMPEOP03		0.928
			FMPEOP04		0.913
			FMPEOP05		0.904
การบริหารด้าน กระบวนการ	FMPROCESS	4	FMPROC01	0.900	0.887
			FMPROC02		0.884
			FMPROC03		0.862
			FMPROC04		0.843
การบริหารจัดการ อาคารสถานที่	FMPLACE	4	FMPLAC01	0.919	0.875
			FMPLAC02		0.876
			FMPLAC03		0.927
			FMPLAC04		0.893
การจัดการระบบ ประมวลผล รายการ	LITPS	4	LITPS01	0.903	0.880
			LITPS02		0.852
			LITPS03		0.890
			LITPS04		0.876

(ต่อ)

ตารางที่ ๖.๖ (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การจัดการระบบการ จัดการรายงาน	LIMRS	4	LIMRS01	0.926	0.909
			LIMRS02		0.882
			LIMRS03		0.902
			LIMRS04		0.918
การจัดการระบบ สนับสนุนการ ตัดสินใจ	LIDSS	6	LIDSS01	0.945	0.936
			LIDSS02		0.925
			LIDSS03		0.944
			LIDSS04		0.923
			LIDSS05		0.927
			LIDSS06		0.948
การจัดการระบบ สารสนเทศ สำนักงาน	LIOIS	6	LIOIS01	0.947	0.948
			LIOIS02		0.944
			LIOIS03		0.934
			LIOIS04		0.931
			LIOIS05		0.928
			LIOIS06		0.935
การรับสินค้าเข้า คลังสินค้า	WHRECEIVING	5	WHRECE01	0.922	0.881
			WHRECE02		0.891
			WHRECE03		0.924
			WHRECE05		0.897
			WHRECE06		0.925
			WHRECE04		0.925
การจัดเก็บสินค้า	WHPUTAWAY	4	WHPUTA01	0.976	0.963
			WHPUTA02		0.973
			WHPUTA03		0.964
			WHPUTA04		0.972
การดูแลรักษาสินค้า	WHHOLDING	4	WHHOLD01	0.906	0.879
			WHHOLD02		0.881
			WHHOLD03		0.851
			WHHOLD04		0.899

(ต่อ)

ตารางที่ ง.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การจัดส่งสินค้า	WHSIPPING	6	WHSHIP01	0.933	0.939
			WHSHIP02		0.906
			WHSHIP03		0.907
			WHSHIP04		0.905
			WHSHIP05		0.931
			WHSHIP06		0.931
การเคลื่อนที่	MHMOVING	5	MHMOVI01	0.869	0.833
			MHMOVI02		0.837
			MHMOVI03		0.821
			MHMOVI04		0.845
			MHMOVI05		0.866
เวลา	MHTIME	5	MHTIME01	0.903	0.874
			MHTIME02		0.886
			MHTIME03		0.902
			MHTIME04		0.873
			MHTIME05		0.867
			MHTIME06		0.867
ปริมาณ	MHQUANTITY	4	MHQUAN01	0.931	0.935
			MHQUAN02		0.901
			MHQUAN03		0.879
			MHQUAN04		0.921
			MHQUAN05		0.921
เนื้อที่	MHSPACE	5	MHSPAC01	0.939	0.921
			MHSPAC02		0.933
			MHSPAC03		0.923
			MHSPAC04		0.921
			MHSPAC05		0.923
การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	PMPRODESIGN	5	PMPROD01	0.929	0.890
			PMPROD02		0.905
			PMPROD03		0.923
			PMPROD04		0.914
			PMPROD05		0.931

(ต่อ)

ตารางที่ ง.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
วัสดุบรรจุภัณฑ์	PMMATERIAL	4	PMMATE01	0.897	0.824
			PMMATE02		0.828
			PMMATE03		0.892
			PMMATE04		0.924
การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์	PMPACKDESIGN	6	PMPACKD01	0.974	0.971
			PMPACKD02		0.966
			PMPACKD03		0.968
			PMPACKD04		0.968
			PMPACKD05		0.968
			PMPACKD06		0.975
วัสดุคืบ	IMRAWMATERIALS	6	IMRAWMA01	0.953	0.943
			IMRAWMA02		0.945
			IMRAWMA03		0.942
			IMRAWMA04		0.938
			IMRAWMA05		0.952
			IMRAWMA06		0.940
ชิ้นส่วนประกอบ	IMCOMPONENTS	6	IMCOMPO01	0.963	0.962
			IMCOMPO02		0.956
			IMCOMPO03		0.954
			IMCOMPO04		0.954
			IMCOMPO05		0.952
			IMCOMPO06		0.955
วัสดุสิ้นเปลือง	IMSUPPLIES	4	IMSUPPL01	0.904	0.907
			IMSUPPL02		0.868
			IMSUPPL03		0.875
			IMSUPPL05		0.847
งานระหว่างทำผลิต	IMWORKIN	5	IMWORKI01	0.925	0.896
			IMWORKI02		0.896
			IMWORKI03		0.934
			IMWORKI04		0.904

(ต่อ)

ตารางที่ ง.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
สินค้าสำเร็จรูป	IMGOOD	4	IMWORKI05	0.863	0.912
			IMGOOD01		0.857
			IMGOOD02		0.795
			IMGOOD03		0.825
			IMGOOD05		0.820
การจัดทำใบสั่งซื้อ	OPPREPARATION	4	OPPREPA01	0.984	0.982
			OPPREPA02		0.981
			OPPREPA03		0.981
			OPPREPA06		0.972
การส่งคำสั่งซื้อ	OPTRANSMISSION	5	OPTRANS01	0.940	0.943
			OPTRANS02		0.912
			OPTRANS03		0.920
			OPTRANS04		0.932
			OPTRANS05		0.918
การรับคำสั่งซื้อ	OPRECEIVING	6	OPRECEI01	0.975	0.972
			OPRECEI03		0.974
			OPRECEI04		0.968
			OPRECEI05		0.969
			OPRECEI06		0.966
			OPRECEI07		0.969
			OPRECEI08		0.966
การประมวลคำสั่ง ซื้อ	OPPROCESSING	6	OPPROCE01	0.927	0.904
			OPPROCE02		0.926
			OPPROCE03		0.901
			OPPROCE04		0.900
			OPPROCE05		0.917
			OPPROCE06		0.928
การวางแผนและการ วิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่ง สินค้า	TSROADMAP	7	TSROADM02	0.877	0.877
			TSROADM03		0.863
			TSROADM04		0.840
			TSROADM05		0.865
			TSROADM06		0.865

(ต่อ)

ตารางที่ ง.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
			TSROADM06		0.863
			TSROADM07		0.843
			TSROADM08		0.865
การจัดเส้นทางและ ตารางเวลา	TSTIMING	5	TSTIMIN01	0.971	0.962
			TSTIMIN02		0.960
			TSTIMIN03		0.956
			TSTIMIN04		0.961
			TSTIMIN05		0.980
การวางแผนและการ จัดทรัพยากรใน การขนส่ง	TSRESOURCES	4	TSRESOU01	0.962	0.961
			TSRESOU02		0.950
			TSRESOU03		0.950
			TSRESOU04		0.957
			TSRESOU05		0.947
การใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผน เส้นทางขนส่ง	TSSOFTWARE	4	TSSOFTW01	0.927	0.891
			TSSOFTW02		0.929
			TSSOFTW03		0.904
			TSSOFTW05		0.894
การให้บริการลูกค้า ก่อนทำธุรกรรม	CSPRETRAN	6	CSPRETR01	0.954	0.951
			CSPRETR02		0.940
			CSPRETR03		0.939
			CSPRETR04		0.949
			CSPRETR05		0.940
			CSPRETR06		0.955
การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำ ธุรกรรม	CSTRAN	6	CSTRAN01	0.928	0.917
			CSTRAN02		0.908
			CSTRAN03		0.914
			CSTRAN04		0.933
			CSTRAN05		0.908
			CSTRAN06		0.906

(ต่อ)

ตารางที่ ๖.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
การให้บริการลูกค้า หลังการทำ ธุรกรรม	CSPOSTTRAN	4	CSPOSTT01	0.940	0.943
			CSPOSTT02		0.904
			CSPOSTT03		0.912
			CSPOSTT04		0.925
การสร้างความ แตกต่าง (Differentiation)	DIFF	7	DIFF01	0.933	0.937
			DIFF02		0.921
			DIFF03		0.926
			DIFF04		0.922
			DIFF05		0.909
			DIFF06		0.912
			DIFF07		0.925
การเป็นผู้นำด้าน ต้นทุน (Cost Leadership)	COST	6	COST01	0.927	0.924
			COST02		0.912
			COST03		0.925
			COST04		0.897
			COST05		0.910
			COST06		0.912
การตอบสนองอย่าง รวดเร็ว (Quick Response)	QUICK	6	QUICK01	0.930	0.906
			QUICK02		0.916
			QUICK03		0.908
			QUICK04		0.931
			QUICK05		0.919
			QUICK06		0.924
การมุ่งตลาดเฉพาะ ส่วน (Market Focus)	FOCUS	9	FOCUS01	0.925	0.906
			FOCUS02		0.918
			FOCUS03		0.918
			FOCUS04		0.912
			FOCUS05		0.915

(ต่อ)

ตารางที่ ง.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าตัดทิ้ง
			FOCUS06		0.920
			FOCUS07		0.916
			FOCUS08		0.910
			FOCUS09		0.927

ตารางที่ ง.7

ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 243 ชุด

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การพยากรณ์ตาม กรอบเวลา	DFTIME	DFTIME01	0.876	4.419	73.653
		DFTIME02	0.863		
		DFTIME03	0.792		
		DFTIME04	0.908		
		DFTIME05	0.911		
		DFTIME06	0.790		
การพยากรณ์แบ่ง ตามพฤติกรรมอุป สงค์	DFDEMAND	DFDEMA01	0.803	4.592	65.596
		DFDEMA02	0.756		
		DFDEMA03	0.852		
		DFDEMA04	0.839		
		DFDEMA05	0.723		
		DFDEMA06	0.837		
		DFDEMA07	0.849		
การจัดซื้อให้ได้ คุณสมบัติของ สินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUALITY	PCQUAL01	0.804	3.282	65.634
		PCQUAL02	0.802		
		PCQUAL03	0.773		
		PCQUAL04	0.829		
		PCQUAL05	0.840		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.7 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การจัดซื้อให้ได้ จำนวนสินค้าที่ ถูกต้อง	PCRQUANTITY	PCQUAN02	0.834	2.880	72.009
		PCQUAN03	0.911		
		PCQUAN04	0.856		
		PCQUAL05	0.840		
		PCQUAN02	0.834		
การจัดซื้อให้ได้ จำนวนสินค้าที่ ถูกต้อง	PCRQUANTITY	PCQUAN03	0.911	2.880	72.009
		PCQUAN04	0.856		
		PCQUAN05	0.788		
		PCQUAN01	0.886		
		PCQUAN02	0.834		
การจัดซื้อสินค้าจาก แหล่งผู้ขายได้ อย่างถูกต้อง	PCRSOURCES	PCSOUR02	0.919	3.973	79.461
		PCSOUR03	0.916		
		PCSOUR04	0.883		
		PCSOUR05	0.851		
		PCSOUR01	0.886		
การจัดซื้อสินค้าให้ ได้ในราคาที่ ถูกต้อง	PCRPRICE	PCPRIC01	0.920	3.064	76.603
		PCPRIC02	0.896		
		PCPRIC03	0.800		
		PCPRIC04	0.881		
		PCPRIC05	0.881		
การจัดซื้อจะต้อง ตรงต่อความ ต้องการของลูกค้า มากที่สุด	PCRWANT	PCWANT01	0.854	3.134	78.361
		PCWANT02	0.892		
		PCWANT03	0.917		
		PCWANT04	0.877		
		PCWANT05	0.877		
การบริหารจัดการ ด้านบุคลากร	FMPEOPLE	FMPEOP01	0.839	3.727	74.536
		FMPEOP02	0.824		
		FMPEOP03	0.855		
		FMPEOP04	0.890		
		FMPEOP05	0.905		
การบริหารด้าน กระบวนการ	FMPROCESS	FMPROC01	0.866	3.240	80.989
		FMPROC02	0.898		
		FMPROC03	0.911		
		FMPROC04	0.923		
		FMPROC05	0.923		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.7 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การบริหารจัดการ อาคารสถานที่	FMPLACE	FMPLAC01	0.896	3.111	77.765
		FMPLAC02	0.898		
		FMPLAC03	0.866		
		FMPLAC04	0.867		
การจัดการระบบ ประมวลผล รายการ	LITPS	LITPS01	0.918	3.155	78.884
		LITPS02	0.909		
		LITPS03	0.882		
		LITPS04	0.841		
การจัดการระบบการ จัดการรายงาน	LIMRS	LIMRS01	0.897	3.377	84.420
		LIMRS02	0.948		
		LIMRS03	0.913		
		LIMRS04	0.917		
การจัดการระบบ สนับสนุนการ ตัดสินใจ	LIDSS	LIDSS01	0.855	4.564	76.068
		LIDSS02	0.905		
		LIDSS03	0.855		
		LIDSS04	0.914		
		LIDSS05	0.923		
		LIDSS06	0.772		
การจัดการระบบ สารสนเทศ สำนักงาน	LIOIS	LIOIS01	0.837	4.829	80.479
		LIOIS02	0.881		
		LIOIS03	0.922		
		LIOIS04	0.908		
		LIOIS05	0.936		
		LIOIS06	0.895		
การรับสินค้า	WHRECEIVING	WHRECE01	0.900	3.791	75.823
		WHRECE02	0.922		
		WHRECE03	0.857		
		WHRECE05	0.864		
		WHRECE06	0.806		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.7 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การจัดเก็บสินค้า	WHPUTAWAY	WHPUTA01	0.923	3.491	87.268
		WHPUTA02	0.954		
		WHPUTA03	0.946		
		WHPUTA04	0.913		
การดูแลรักษาสินค้า	WHHOLDING	WHHOLD01	0.833	3.001	75.032
		WHHOLD02	0.909		
		WHHOLD03	0.871		
		WHHOLD04	0.850		
การจัดส่งสินค้า	WHSIPPING	WHSHIP01	0.801	4.502	75.026
		WHSHIP02	0.919		
		WHSHIP03	0.904		
		WHSHIP04	0.936		
		WHSHIP05	0.799		
		WHSHIP06	0.827		
การเคลื่อนที่	MHMOVING	MHMOVI01	0.799	3.282	65.635
		MHMOVI02	0.869		
		MHMOVI03	0.786		
		MHMOVI04	0.825		
		MHMOVI05	0.768		
เวลา	MHTIME	MHTIME01	0.805	3.542	70.832
		MHTIME02	0.861		
		MHTIME03	0.835		
		MHTIME04	0.904		
		MHTIME06	0.798		
		MHTIME05	0.857		
ปริมาณ	MHQUANTITY	MHQUAN01	0.802	2.980	74.498
		MHQUAN02	0.916		
		MHQUAN03	0.874		
		MHQUAN05	0.857		
		MHQUAN04	0.874		
เนื้อที่	MHSPACE	MHSPAC01	0.909	4.060	81.201
		MHSPAC02	0.884		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.7 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
		MHSPAC03	0.891		
		MHSPAC04	0.907		
		MHSPAC05	0.914		
การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	PMPRODESIGN	PMPROD01	0.925	3.794	75.886
		PMPROD02	0.925		
		PMPROD03	0.855		
		PMPROD04	0.908		
		PMPROD05	0.726		
วัสดุบรรจุภัณฑ์	PMMATERIAL	PMMATE01	0.914	3.174	79.346
		PMMATE02	0.958		
		PMMATE03	0.868		
		PMMATE04	0.817		
การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์	PMPACKDESIGN	PMPACKD01	0.931	5.372	89.527
		PMPACKD02	0.959		
		PMPACKD03	0.943		
		PMPACKD04	0.951		
		PMPACKD05	0.962		
		PMPACKD06	0.929		
วัตถุดิบ	IMRAWMATERIALS	IMRAWMA01	0.868	4.765	79.418
		IMRAWMA02	0.905		
		IMRAWMA03	0.912		
		IMRAWMA04	0.906		
		IMRAWMA05	0.883		
		IMRAWMA06	0.872		
ชิ้นส่วนประกอบ	IMCOMPONENTS	IMCOMPO01	0.905	5.098	84.960
		IMCOMPO02	0.865		
		IMCOMPO03	0.949		
		IMCOMPO04	0.925		
		IMCOMPO05	0.959		
		IMCOMPO06	0.924		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.7 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain				
วัสดุสิ้นเปลือง	IMSUPPLIES	IMSUPPL01	0.861	3.246	81.152				
		IMSUPPL02	0.913						
		IMSUPPL03	0.927						
		IMSUPPL05	0.901						
งานระหว่างทำผลิต	IMWORKIN	IMWORKI01	0.704	3.484	69.673				
		IMWORKI02	0.897						
		IMWORKI03	0.834						
		IMWORKI04	0.815						
		IMWORKI05	0.908						
สินค้าสำเร็จรูป	IMGOOD	IMGOOD01	0.882	3.183	79.577				
		IMGOOD02	0.895						
		IMGOOD03	0.908						
		IMGOOD05	0.883						
การจัดทำใบสั่งซื้อ	OPPREPARATION	OPPREPA01	0.941	3.373	84.317				
		OPPREPA02	0.951						
		OPPREPA03	0.898						
		OPPREPA06	0.881						
		การส่งคำสั่งซื้อ	OPTRANSMISSION			OPTRANS01	0.772	3.852	77.034
						OPTRANS02	0.923		
OPTRANS03	0.907								
OPTRANS04	0.887								
OPTRANS05	0.891								
การรับคำสั่งซื้อ	OPRECEIVING	OPRECEI01	0.880	5.000	83.334				
		OPRECEI03	0.911						
		OPRECEI04	0.923						
		OPRECEI05	0.852						
		OPRECEI06	0.950						
		OPRECEI07	0.957						

(ต่อ)

ตารางที่ ๗.๗ (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การประมวลคำสั่ง ซื้อ	OPPROCESSING	OPPROCE01	0.866	4.133	68.882
		OPPROCE02	0.787		
		OPPROCE03	0.776		
		OPPROCE04	0.881		
		OPPROCE05	0.864		
		OPPROCE06	0.799		
การวางแผนและการ วิเคราะห์ เส้นทางการรับ และส่งสินค้า	TSROADMAP	TSROADM02	0.598	3.910	55.861
		TSROADM03	0.769		
		TSROADM04	0.864		
		TSROADM05	0.803		
		TSROADM06	0.799		
		TSROADM07	0.713		
		TSROADM08	0.651		
		การจัดเส้นทางและ ตารางเวลา	TSTIMING		
TSTIMIN02	0.926				
TSTIMIN03	0.879				
TSTIMIN04	0.889				
TSTIMIN05	0.788				
การวางแผนและการ จัดทรัพยากรใน การขนส่ง	TSRESOURCES	TSRESOU01	0.919	4.263	85.267
		TSRESOU02	0.943		
		TSRESOU03	0.947		
		TSRESOU04	0.910		
		TSRESOU05	0.897		
การใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผน เส้นทางขนส่ง	TSSOFTWARE	TSSOFTW01	0.941	3.327	83.187
		TSSOFTW02	0.894		
		TSSOFTW03	0.922		
		TSSOFTW05	0.890		
		การให้บริการลูกค้า ก่อนทำธุรกรรม	CSPRETRAN		
CSPRETR02	0.905				

(ต่อ)

ตารางที่ ง.7 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
		CSPRETR03	0.926		
		CSPRETR04	0.810		
		CSPRETR05	0.947		
		CSPRETR06	0.741		
การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำ ธุรกรรม	CSTRAN	CSTRAN01	0.812	4.082	68.037
		CSTRAN02	0.875		
		CSTRAN03	0.817		
		CSTRAN04	0.628		
		CSTRAN05	0.875		
		CSTRAN06	0.911		
การให้บริการลูกค้า หลังการทำ ธุรกรรม	CSPOSTTRAN	CSPOSTT01	0.852	3.224	80.597
		CSPOSTT02	0.941		
		CSPOSTT03	0.905		
		CSPOSTT04	0.891		
การสร้างควม แตกต่าง (Differentiation)	DIFF	DIFF01	0.579	4.535	64.782
		DIFF02	0.839		
		DIFF03	0.766		
		DIFF04	0.832		
		DIFF05	0.916		
		DIFF06	0.863		
		DIFF07	0.796		
การเป็นผู้นำด้าน ต้นทุน (Cost Leadership)	COST	COST01	0.839	4.234	70.570
		COST02	0.829		
		COST03	0.773		
		COST04	0.904		
		COST05	0.911		
		COST06	0.774		
การตอบสนองอย่าง รวดเร็ว (Quick Response)	QUICK	QUICK01	0.917	4.507	75.118
		QUICK02	0.885		
		QUICK03	0.887		

(ต่อ)

ตารางที่ ง.7 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
		QUICK04	0.783		
		QUICK05	0.899		
		QUICK06	0.821		
การมุ่งตลาดเฉพาะ ส่วน (Market Focus)	FOCUS	FOCUS01	0.881	5.573	61.921
		FOCUS02	0.602		
		FOCUS03	0.795		
		FOCUS04	0.854		
		FOCUS05	0.809		
		FOCUS06	0.714		
		FOCUS07	0.788		
		FOCUS08	0.864		
		FOCUS09	0.737		

ตารางที่ ๓.8

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ทำการทดสอบ 243 ชุด

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	จำนวน ตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	α	α ถ้าถูกตัดทิ้ง
การพยากรณ์ตาม กรอบเวลา	DFTIME	6	DFTIME01	0.927	0.911
			DFTIME02		0.914
			DFTIME03		0.924
			DFTIME04		0.906
			DFTIME05		0.904
			DFTIME06		0.925
การพยากรณ์แบ่ง ตามพฤติกรรม อุปสงค์	DFDEMAND	7	DFDEMA01	0.909	0.896
			DFDEMA02		0.901
			DFDEMA03		0.890
			DFDEMA04		0.891
			DFDEMA05		0.906
			DFDEMA06		0.891
			DFDEMA07		0.888
การจัดซื้อให้ได้ คุณสมบัติของ สินค้าที่ถูกต้อง	PCRQUALITY	5	PCQUAL01	0.869	0.844
			PCQUAL02		0.844
			PCQUAL03		0.852
			PCQUAL04		0.834
			PCQUAL05		0.830
การจัดซื้อให้ได้ จำนวนสินค้าที่ ถูกต้อง	PCQUAN	4	PCQUAN02	0.862	0.839
			PCQUAN03		0.782
			PCQUAN04		0.810
			PCQUAN05		0.859
			PCQUAN05		0.859
การจัดซื้อสินค้าจาก แหล่งผู้ขายได้ อย่างถูกต้อง	PCRSOURCES	5	PCSOUR01	0.934	0.920
			PCSOUR02		0.911
			PCSOUR03		0.912
			PCSOUR04		0.921
			PCSOUR05		0.929

(ต่อ)

ตารางที่ ๖.๘ (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การจัดซื้อสินค้าให้ ได้ในราคาที่ ถูกต้อง	PCRPRICE	4	PCPRIC01	0.892	0.835
			PCPRIC02		0.852
			PCPRIC03		0.901
			PCPRIC04		0.855
การจัดซื้อจะต้อง ตรงต่อ ความ ต้องการของ ลูกค้ามากที่สุด	PCRWANT	4	PCWANT01	0.901	0.890
			PCWANT02		0.873
			PCWANT03		0.843
			PCWANT04		0.876
การบริหารจัดการ ด้านบุคลากร	FMPEOPLE	5	FMPEOP01	0.914	0.901
			FMPEOP02		0.904
			FMPEOP03		0.897
			FMPEOP04		0.888
			FMPEOP05		0.882
การบริหารด้าน กระบวนการ	FMPROCESS	4	FMPROC01	0.918	0.909
			FMPROC02		0.897
			FMPROC03		0.885
			FMPROC04		0.882
การบริหารจัดการ อาคารสถานที่	FMPLACE	4	FMPLAC01	0.904	0.868
			FMPLAC02		0.867
			FMPLAC03		0.885
			FMPLAC04		0.885
การจัดการระบบ ประมวลผล รายการ	LITPS	4	LITPS01	0.910	0.867
			LITPS02		0.872
			LITPS03		0.887
			LITPS04		0.907
การจัดการระบบการ จัดการรายงาน	LIMRS	4	LIMRS01	0.937	0.931
			LIMRS02		0.903
			LIMRS03		0.918
			LIMRS04		0.917

(ต่อ)

ตารางที่ ง.8 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การจัดการระบบ สนับสนุนการ ตัดสินใจ	LIDSS	6	LIDSS01	0.937	0.927
			LIDSS02		0.919
			LIDSS03		0.927
			LIDSS04		0.918
			LIDSS05		0.916
			LIDSS06		0.939
การจัดการระบบ สารสนเทศ สำนักงาน	LIOIS	6	LIOIS01	0.951	0.950
			LIOIS02		0.945
			LIOIS03		0.938
			LIOIS04		0.940
			LIOIS05		0.935
			LIOIS06		0.942
การรับสินค้าเข้า คลังสินค้า	WHRECEIVING	5	WHRECE01	0.919	0.893
			WHRECE02		0.886
			WHRECE03		0.904
			WHRECE05		0.902
			WHRECE06		0.917
			WHRECE04		0.893
การจัดเก็บสินค้า	WHPUTAWAY	4	WHPUTA01	0.951	0.941
			WHPUTA02		0.925
			WHPUTA03		0.929
			WHPUTA04		0.946
การดูแลรักษาสินค้า	WHHOLDING	4	WHHOLD01	0.886	0.875
			WHHOLD02		0.831
			WHHOLD03		0.845
			WHHOLD04		0.860
การจัดส่งสินค้า	WHSIPPING	6	WHSHIP01	0.927	0.924
			WHSHIP02		0.905
			WHSHIP03		0.909
			WHSHIP04		0.902
			WHSHIP05		0.927

(ต่อ)

ตารางที่ ๖.๘ (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การเคลื่อนที่	MHMOVING	5	WHSHIP06	0.865	0.918
			MHMOVI01		0.844
			MHMOVI02		0.817
			MHMOVI03		0.842
			MHMOVI04		0.832
			MHMOVI05		0.849
เวลา	MHTIME	5	MHTIME01	0.895	0.880
			MHTIME02		0.868
			MHTIME03		0.874
			MHTIME04		0.853
			MHTIME06		0.885
			MHTIME05		0.871
ปริมาณ	MHQUANTITY	4	MHQUAN01	0.876	0.871
			MHQUAN02		0.819
			MHQUAN03		0.839
			MHQUAN05		0.838
			MHQUAN04		0.838
เนื้อที่	MHSPACE	5	MHSPAC01	0.942	0.926
			MHSPAC02		0.932
			MHSPAC03		0.931
			MHSPAC04		0.927
			MHSPAC05		0.925
การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	PMPRODESIGN	5	PMPROD01	0.925	0.897
			PMPROD02		0.894
			PMPROD03		0.916
			PMPROD04		0.900
			PMPROD05		0.934
วัสดุบรรจุภัณฑ์	PMMATERIAL	4	PMMATE01	0.910	0.870
			PMMATE02		0.841
			PMMATE03		0.897
			PMMATE04		0.921
การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์	PMPACKDESIGN	6	PMPACKD01	0.976	0.973

(ต่อ)

ตารางที่ ง.8 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
			PMPACKD02		0.969
			PMPACKD03		0.972
			PMPACKD04		0.971
			PMPACKD05		0.970
			PMPACKD06		0.974
วัตถุดิบ	IMRAWMATERIALS	6	IMRAWMA01	0.947	0.941
			IMRAWMA02		0.935
			IMRAWMA03		0.934
			IMRAWMA04		0.935
			IMRAWMA05		0.938
			IMRAWMA06		0.939
ชิ้นส่วนประกอบ	IMCOMPONENTS	6	IMCOMPO01	0.964	0.959
			IMCOMPO02		0.964
			IMCOMPO03		0.952
			IMCOMPO04		0.956
			IMCOMPO05		0.950
			IMCOMPO06		0.957
วัสดุสิ้นเปลือง	IMSUPPLIES	4	IMSUPPL01	0.922	0.919
			IMSUPPL02		0.892
			IMSUPPL03		0.882
			IMSUPPL05		0.899
งานระหว่างทำผลิต	IMWORKIN	5	IMWORKI01	0.885	0.898
			IMWORKI02		0.837
			IMWORKI03		0.862
			IMWORKI04		0.863
			IMWORKI05		0.836
สินค้าสำเร็จรูป	IMGOOD	4	IMGOOD01	0.913	0.894
			IMGOOD02		0.886
			IMGOOD03		0.879
			IMGOOD05		0.891

(ต่อ)

ตารางที่ ๖.๘ (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
การจัดทำใบสั่งซื้อ	OPPREPARATION	4	OPPREPA01	0.937	0.906
			OPPREPA02		0.900
			OPPREPA03		0.928
			OPPREPA06		0.935
การส่งคำสั่งซื้อ	OPTRANSMISSION	5	OPTRANS01	0.924	0.932
			OPTRANS02		0.894
			OPTRANS03		0.898
			OPTRANS04		0.906
			OPTRANS05		0.904
			OPTRANS06		0.904
การรับคำสั่งซื้อ	OPRECEIVING	6	OPRECEI01	0.959	0.956
			OPRECEI03		0.951
			OPRECEI04		0.949
			OPRECEI05		0.961
			OPRECEI06		0.945
			OPRECEI07		0.944
			OPRECEI08		0.944
การประมวลคำสั่ง ซื้อ	OPPROCESSING	6	OPPROCE01	0.903	0.880
			OPPROCE02		0.893
			OPPROCE03		0.893
			OPPROCE04		0.874
			OPPROCE05		0.882
			OPPROCE06		0.894
การวางแผนและการ วิเคราะห์เส้นทาง การรับและส่ง สินค้า	TSROADMAP	7	TSROADM02	0.862	0.864
			TSROADM03		0.843
			TSROADM04		0.822
			TSROADM05		0.831
			TSROADM06		
			TSROADM07		0.847
			TSROADM08		0.858
			TSROADM09		0.858
การจัดเส้นทางและ ตารางเวลา	TSTIMING	5	TSTIMIN01	0.914	0.901
			TSTIMIN02		0.882

(ต่อ)

ตารางที่ ง.8 (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
			TSTIMIN03		0.886
			TSTIMIN04		0.890
			TSTIMIN05		0.917
การวางแผนและการ จัดทรัพยากรใน การขนส่ง	TSRESOURCES	4	TSRESOU01	0.956	0.947
			TSRESOU02		0.941
			TSRESOU03		0.940
			TSRESOU04		0.949
			TSRESOU05		0.953
การใช้โปรแกรม ซอฟต์แวร์เพื่อ การวางแผน เส้นทางขนส่ง	TSSOFTWARE	4	TSSOFTW01	0.932	0.895
			TSSOFTW02		0.920
			TSSOFTW03		0.906
			TSSOFTW05		0.923
การให้บริการลูกค้า ก่อนทำธุรกรรม	CSPRETRAN	6	CSPRETR01	0.929	0.918
			CSPRETR02		0.910
			CSPRETR03		0.903
			CSPRETR04		0.929
			CSPRETR05		0.900
			CSPRETR06		0.934
การให้บริการลูกค้า ระหว่างทำ ธุรกรรม	CSTRAN	6	CSTRAN01	0.904	0.892
			CSTRAN02		0.879
			CSTRAN03		0.888
			CSTRAN04		0.911
			CSTRAN05		0.882
			CSTRAN06		0.873
การให้บริการลูกค้า หลังการทำ ธุรกรรม	CSPOSTTRAN	4	CSPOSTT01	0.915	0.910
			CSPOSTT02		0.864
			CSPOSTT03		0.888
			CSPOSTT04		0.896
การสร้างความ แตกต่าง	DIFF	7	DIFF01	0.908	0.917
			DIFF02		0.889

(ต่อ)

ตารางที่ ๖.๘ (ต่อ)

องค์ประกอบ ตัวแปร	ชื่อองค์ประกอบตัวแปร ที่ใช้ในการวิเคราะห์	ชื่อตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	Eigen Values	Variance Explain
			DIFF03		0.900
			DIFF04		0.891
			DIFF05		0.875
			DIFF06		0.885
			DIFF07		0.895
การเป็นผู้นำด้าน ต้นทุน	COST	6	COST01	0.914	0.899
			COST02		0.901
			COST03		0.911
			COST04		0.887
			COST05		0.883
			COST06		0.910
การตอบสนองอย่าง รวดเร็ว	QUICK	6	QUICK01	0.928	0.907
			QUICK02		0.912
			QUICK03		0.912
			QUICK04		0.932
			QUICK05		0.908
			QUICK06		0.922
การมุ่งตลาดเฉพาะ ส่วน	FOCUS	9	FOCUS01	0.920	0.903
			FOCUS02		0.923
			FOCUS03		0.909
			FOCUS04		0.905
			FOCUS05		0.909
			FOCUS06		0.916
			FOCUS07		0.910
			FOCUS08		0.906
			FOCUS09		0.915

ภาคผนวก จ

การทดสอบแบบจำลองและสมมติฐาน
(Model Estimation and Hypothesis Testing)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การทดสอบแบบจำลองและสมมติฐาน

(Model Estimation and Hypothesis Testing)

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบจำลองในการศึกษารูปแบบการจัดการ โลจิสติกส์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้แสดงไว้ในสมการในหน้า 323, 335, 345, 355 และ 367 โดยผลการทดสอบแบบจำลองและสมมติฐานมีรายละเอียดดังนี้

การทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลอง ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยก่อนที่จะทำการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลว่ามีความเหมาะสมตามข้อสมมติฐานของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิควิธีวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุหรือไม่ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลดังนี้ (1) การกระจายแบบปกติของข้อมูล (Normal Distribution) (2) ความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและค่าที่ออกนอกกลุ่ม (Constant Variance or Heteroscedasticity and Outlier) (3) ความเป็นเส้นตรง (Linearity) และ (4) ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) โดยทำการตรวจสอบในแต่ละค่าดังนี้

1. การตรวจสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล (Normality)

การตรวจสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล โดยผู้วิจัยทำการตรวจสอบจากค่าสถิติ $Z_{skewness}$ และ $Z_{kurtosis}$ ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ซึ่งค่า $Z_{skewness}$ ได้มาจากการคำนวณโดยสูตรดังนี้ (Hair et al., 1998)

$$Z_{skewness} = \frac{\text{skewness}}{\sqrt{\frac{6}{N}}}$$

$Z_{kurtosis}$ จำนวน โดยใช้สูตร

$$Z_{kurtosis} = \frac{\text{kurtosis}}{\sqrt{\frac{24}{N}}}$$

โดย N = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

Skewness = ค่าความเบ้ของข้อมูล (ได้จากการประมวลผลสถิติเชิงพรรณนา)

Kurtosis = ค่าความโด่งของข้อมูล (ได้จากการประมวลผลสถิติเชิงพรรณนา)

Hair et al. (1998) ได้เสนอหลักการพิจารณาค่า Z โดยเมื่อค่า Z เกินค่าวิกฤติ แสดงว่าการกระจายของข้อมูลไม่ปกติ ค่าวิกฤตินั้นพิจารณาจากตารางที่ Z โดยพิจารณาค่านัยสำคัญประกอบ โดยปกติใช้ค่าวิกฤติ ± 1.96 ที่ระดับความความเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ 0.05 หรือร้อยละ 5 แต่ถ้าค่า Z เกิน ± 2.58 แสดงว่าปฏิเสธว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ 0.01 หรือร้อยละ 1 จากการตรวจสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูลตัวแปรในงานวิจัยนี้ด้วยค่า Z ผู้วิจัยได้แสดงผลการตรวจสอบในตารางที่ จ.1

ตารางที่ จ.1

ค่าสถิติทดสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล ($n=243$)

Factors	Mean	Skewness	$Z_{skewness}$	Kurtosis	$Z_{kurtosis}$
DFTIME	4.032	-1.089	-6.928*	2.648	8.426
DFDEMAND	3.724	-0.981	-6.243*	1.340	4.264
PCRQUALITY	4.225	-0.395	-2.514**	-0.190	-0.605
PCRQUANTITY	4.079	-0.842	-5.358*	0.919	2.924
PCRSOURCES	4.139	-0.264	-1.680	-0.750	-2.386
PCRPRICE	4.193	-0.295	-1.877	-0.692	-2.202
PCRWANT	4.379	-0.695	-4.423*	-0.031	-0.099
FMPEOPLE	3.970	-0.022	-0.140	-1.177	-3.745
FMPROCESS	4.045	-0.686	-4.366*	0.934	2.972
FMPLACE	3.991	-0.817	-5.199*	1.367	4.350
LITPS	4.185	-1.102	-7.013*	3.008	9.571
LIMRS	3.930	-0.419	-2.666*	0.419	1.333
LIDSS	3.913	-0.173	-1.101	-0.589	-1.874
LIOIS	4.032	-0.135	-0.859	-0.840	-2.673
WHRECEIVING	4.340	-0.360	-2.291**	-0.790	-2.514
WHPUTAWAY	4.165	-0.241	-1.534	-0.648	-2.062
WHHOLDING	4.164	-0.364	-2.316**	-0.890	-2.832
WHSHIPPING	4.281	-0.412	-2.622*	-0.813	-2.587)
MHMOVING	3.793	-0.110	-0.700	-0.194	-0.617

(ต่อ)

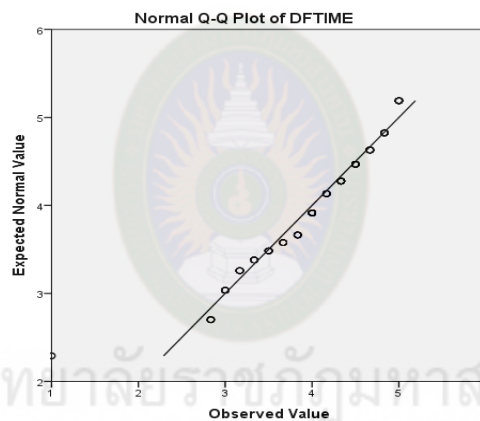
ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

Factors	Mean	Skewness	Zskewness	Kurtosis	Zkurtosis
MHTIME	4.091	-0.134	-0.853	-0.223	-0.710
MHQUANTITY	4.096	-0.126	-0.802	-0.824	-2.622
MHSPACE	4.077	-0.500	-3.182*	0.093	0.296
PMPRODESIGN	3.863	-0.609	-3.876*	0.274	0.872
PMMATERIAL	4.073	-1.022	-6.504*	2.596	8.260
PMPACKDESIGN	4.008	-0.964	-6.135*	1.340	4.264
IMRAWMATERIALS	4.310	-0.842	-5.358*	0.925	2.943
IMCOMPONENTS	4.099	-0.464	-2.953*	-0.127	-0.404
IMSUPPLIES	3.937	-0.927	-5.899*	1.045	3.325
IMWORKIN	3.905	-0.464	-2.953*	0.521	1.658
IMGOOD	4.074	-0.439	-2.794*	-0.143	-0.455
OPPREPARATION	4.289	-0.725	-4.614*	0.824	2.622
OPTRANSMISSION	4.165	-0.574	-3.653*	0.323	1.028
OPRECEIVING	4.279	-0.456	-2.902*	-0.537	-1.709
OPPROCESSING	4.233	-0.350	-2.227**	-0.491	-1.562
TSROADMAP	3.871	-0.813	-5.174*	1.320	4.200
TSTIMING	4.128	-1.165	-7.414*	3.114	9.909
TSRESOURCE	4.081	-0.968	-6.160*	2.174	6.918
TSSOFTWARE	3.419	-0.460	-2.927*	-0.308	-0.980
CSPRETRAN	4.211	-0.499	-3.176*	-0.396	-1.260
CSTRAN	4.255	-0.331	-2.106**	-1.055	-3.357
CSPOSTTRAN	4.307	-0.641	-4.079*	-0.633	-2.014
DIFF	4.073	-0.467	-2.972*	-0.548	-1.744
COST	4.100	-0.317	-2.017**	-0.845	-2.689
QUICK	4.235	-0.362	-2.304**	-1.110	-3.532
FOCUS	3.863	-0.128	-0.815	-0.658	-2.094
COMPETITIVE	4.068	-0.235	-1.496	-0.826	-2.628

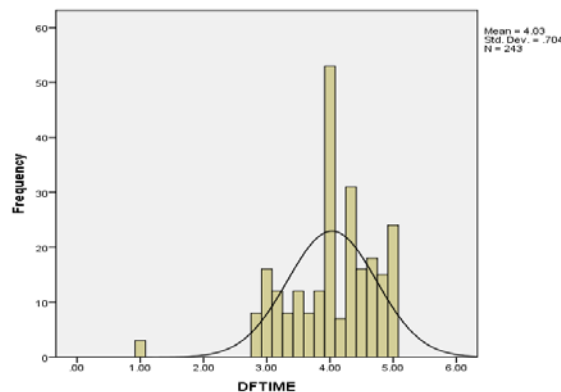
หมายเหตุ. * มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

** มีระดับนัยสำคัญที่ 0.01

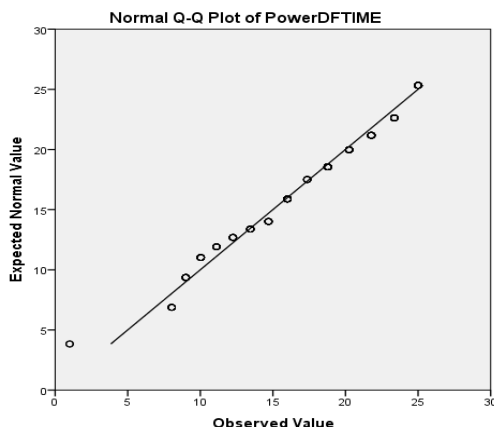
ผู้วิจัยทำการตรวจสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล โดยเริ่มจากตัวแปรอิสระ DFTIME ซึ่งผลการตรวจสอบกราฟแสดงดังภาพที่ จ.1 พบว่า ข้อมูลจริงของตัวแปร DFTIME มีการกระจายแบบไม่ปกติและค่าสถิติ Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -6.928 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.2 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.3 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร DFTIME ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerDFTIME



ภาพที่ จ.1 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFTIME

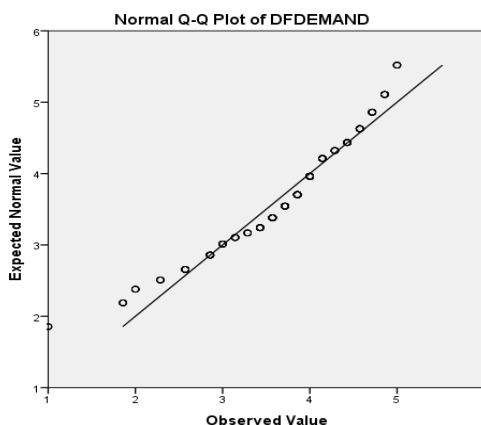


ภาพที่ จ.2 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFTIME ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

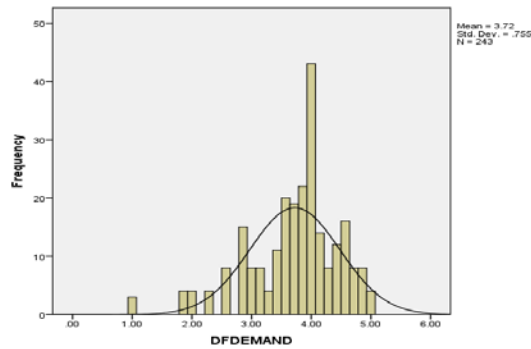


ภาพที่ จ.3 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFTIME ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

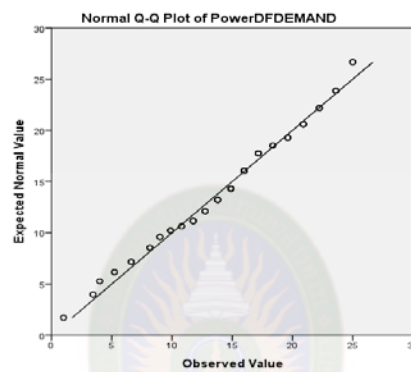
ภาพที่ จ.4 การกระจายข้อมูลของตัวแปร DFDEMAND ปรากฏว่า ข้อมูลจริงของตัวแปร DFDEMAND มีการกระจายแบบไม่ปกติและค่าสถิติ Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -6.243 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.5 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้ง โดยแสดงในภาพที่ จ.6 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร DFDEMAND ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า Power DFDEMAND



ภาพที่ จ.4 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFDEMAND

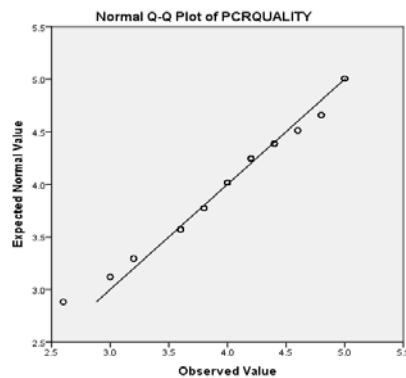


ภาพที่ จ.5 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFDEMAND ด้วยกราฟฮิสโตแกรม



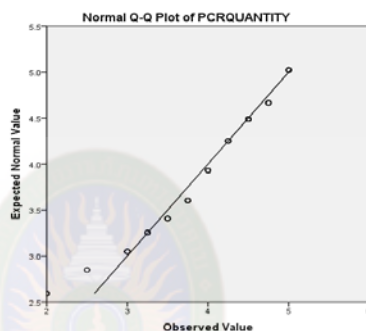
ภาพที่ จ.6 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DFDEMAND ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

ภาพที่ จ.7 การกระจายข้อมูลของตัวแปร PCRQUALITY ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.514 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 อย่างไรก็ตาม ค่า Z ยังอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้คือน้อยกว่า ± 2.58 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.01 (Hair et al. , 1998) ดังนั้นค่าของตัวแปร PCRQUALITY จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร

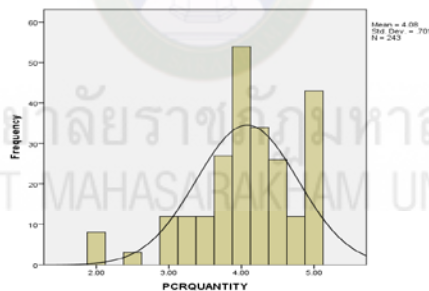


ภาพที่ จ.7 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRQUALITY

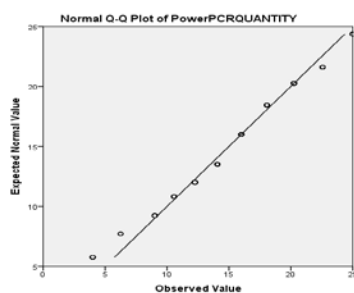
ภาพที่ จ.8 การกระจายข้อมูลของตัวแปร PCRQUANTITY ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -5.358 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.9 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.10 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร PCRQUANTITY ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า Power PCRQUANTITY



ภาพที่ จ.8 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRQUANTITY

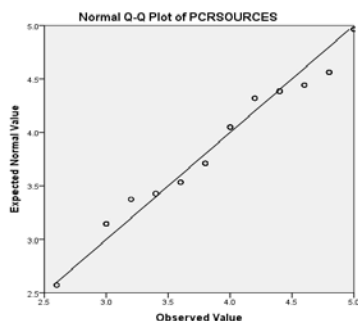


ภาพที่ จ.9 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRQUANTITY ด้วยกราฟฮิสโตแกรม



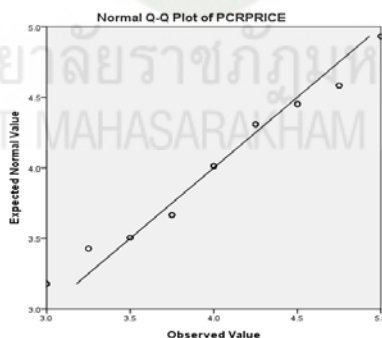
ภาพที่ จ.10 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRQUANTITY ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

ภาพที่ จ.11 การกระจายข้อมูลของตัวแปร PCRSOURCES ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -1.680 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร PCRSOURCES จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



ภาพที่ จ.11 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRSOURCES

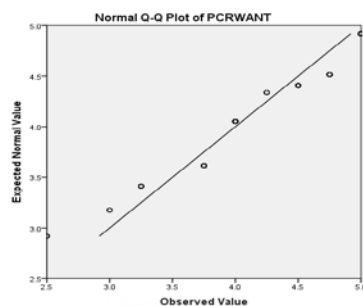
ภาพที่ จ.12 การกระจายข้อมูลของตัวแปร PCRPRICE ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -1.877 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร PCRPRICE จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



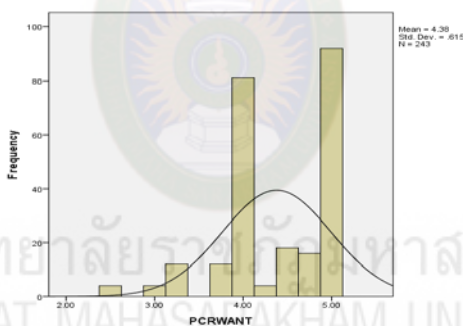
ภาพที่ จ.12 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRPRICE

ภาพที่ จ.13 การกระจายข้อมูลของตัวแปร PCRWANT ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -4.423 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.14 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร

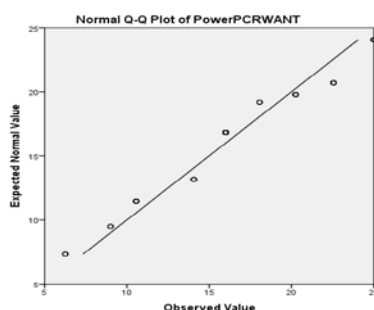
(Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.15 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร PCRWANT ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerPCRWANT



ภาพที่ จ.13 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRWANT

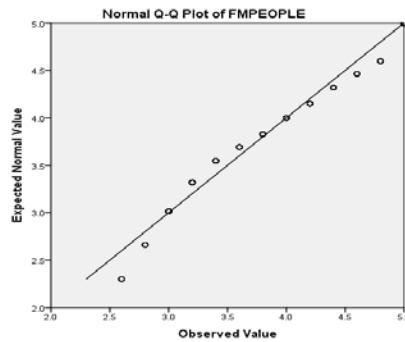


ภาพที่ จ.14 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRWANT ด้วยกราฟฮิสโตแกรม



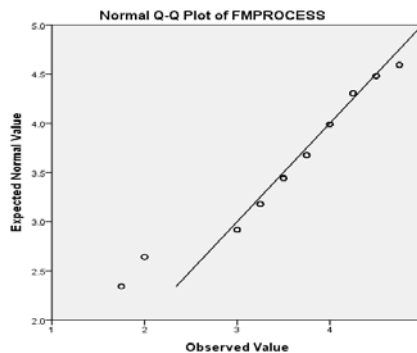
ภาพที่ จ.15 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PCRWANT ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

ภาพที่ จ.16 การกระจายข้อมูลของตัวแปร FMPEOPLE ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -0.140 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร FMPEOPLE จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของ ตัวแปร

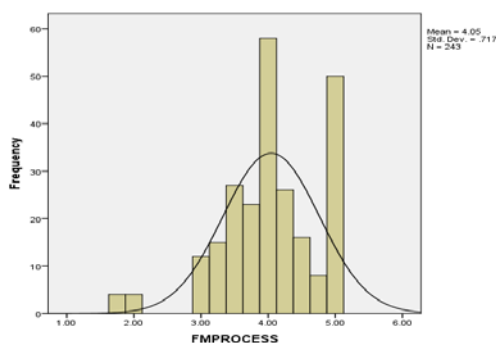


ภาพที่ จ.16 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPEOPLE

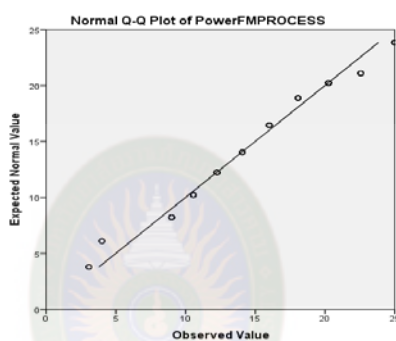
ภาพที่ จ.17 การกระจายข้อมูลของตัวแปร FMPROCESS ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -4.366 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.18 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.19 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร FMPROCESS ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerFMPROCESS



ภาพที่ จ.17 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPROCESS

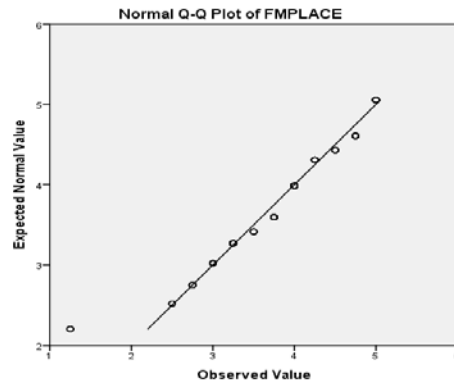


ภาพที่ จ.18 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPROCESS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

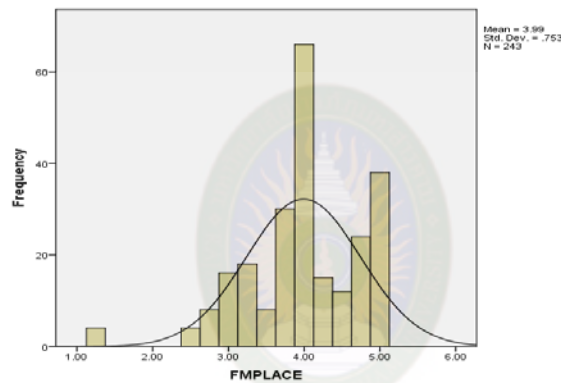


ภาพที่ จ.19 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPROCESS ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

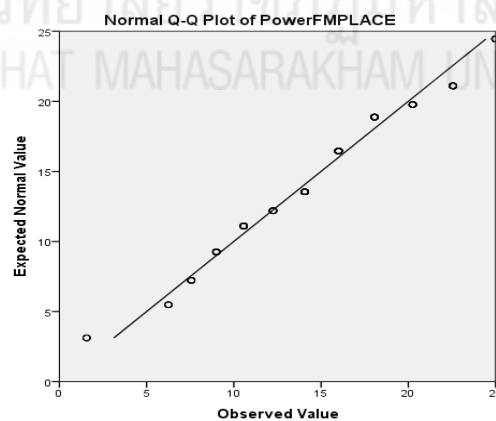
ภาพที่ จ.20 การกระจายข้อมูลของตัวแปร FMPLACE ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -5.199 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.21 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.22 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร FMPLACE ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerFMPLACE



ภาพที่ จ.20 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPLACE



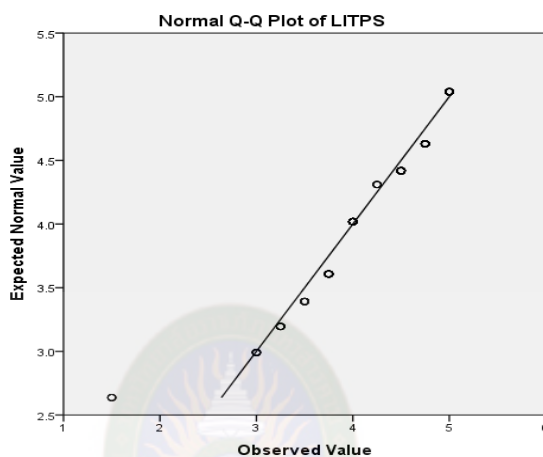
ภาพที่ จ.21 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPLACE ด้วยกราฟฮิสโตแกรม



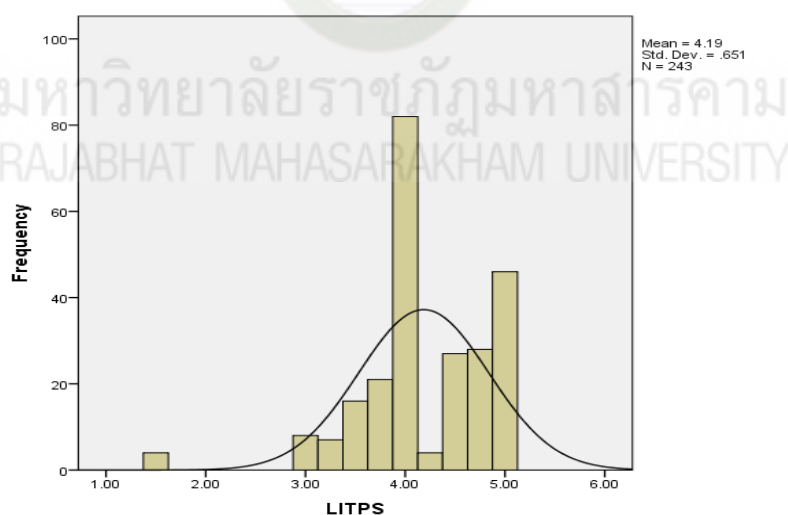
ภาพที่ จ.22 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FMPLACE ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

ภาพที่ จ. 23 การกระจายข้อมูลของตัวแปร LITPS ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -7.013 ซึ่งมีความมากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.24

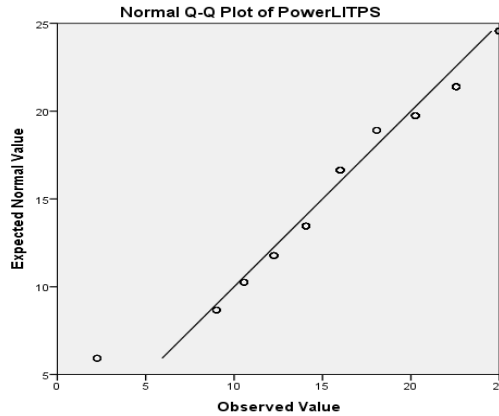
ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้ง โดยแสดงในภาพที่ จ.25 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร LITPS ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerLITPS



ภาพที่ จ.23 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LITPS

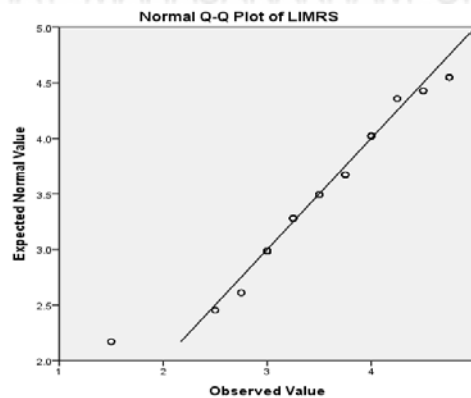


ภาพที่ จ.24 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LITPS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

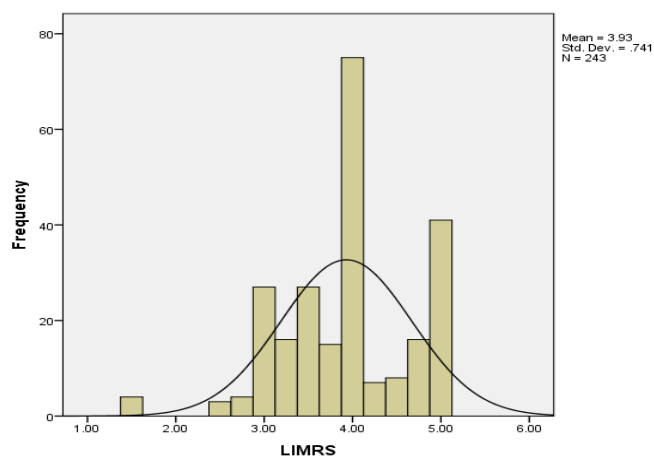


ภาพที่ จ.25 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LITPS ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

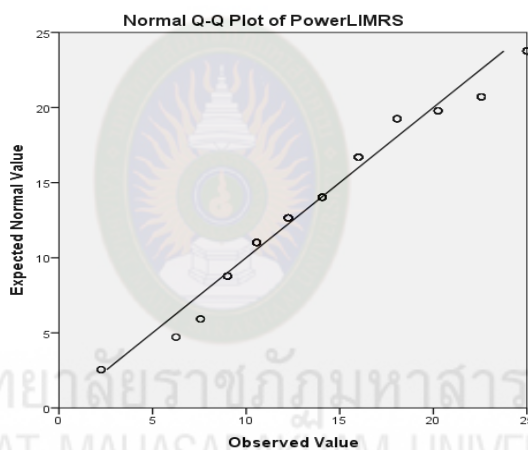
ภาพที่ จ.26 การกระจายข้อมูลของตัวแปร LIMRS ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.666 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.27 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้ง โดยแสดงในภาพที่ จ.28 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร LIMRS ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerLIMRS



ภาพที่ จ.26 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIMRS

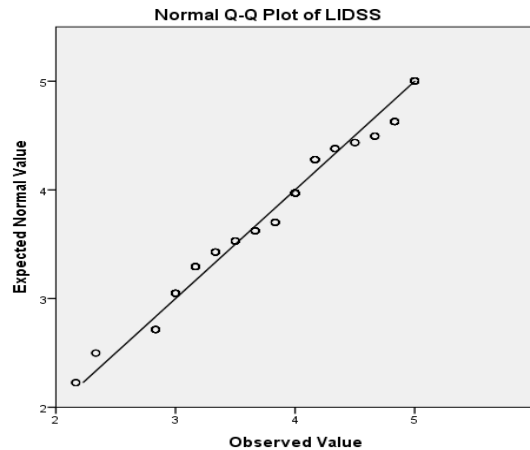


ภาพที่ จ.27 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIMRS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม



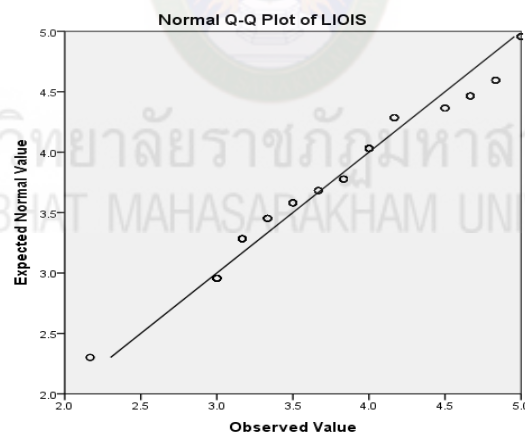
ภาพที่ จ.28 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIMRS ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

ภาพที่ จ.29 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIDSS ปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -1.101 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร LIDSS จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



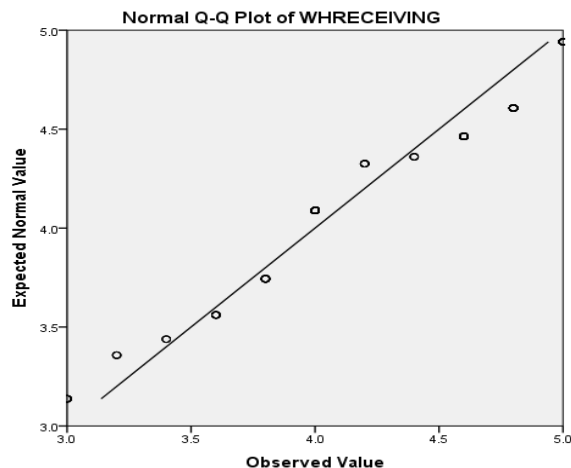
ภาพที่ จ.29 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIDSS

ภาพที่ จ.30 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIOIS ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -0.859 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร LIOIS จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



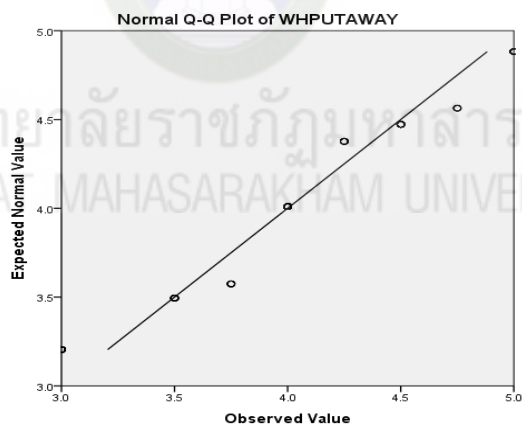
ภาพที่ จ.30 การกระจายของข้อมูลตัวแปร LIOIS

ภาพที่ จ.31 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHRECEIVING ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.291 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 อย่างไรก็ตามค่า Z ยังอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้คือน้อยกว่า ± 2.58 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.01 (Hair et al. , 1998) ดังนั้นค่าของตัวแปร WHRECEIVING จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



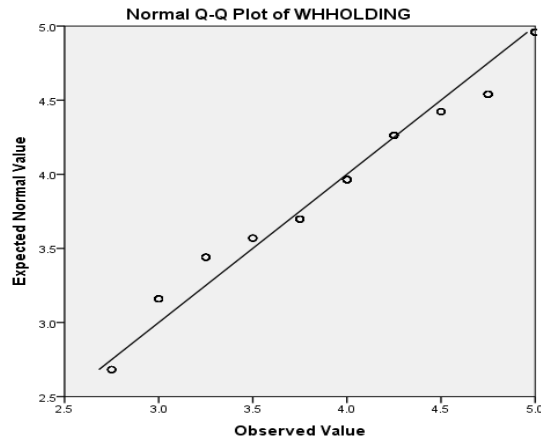
ภาพที่ จ.31 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHRECEIVING

ภาพที่ จ.32 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHPUTAWAY ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -1.534 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร WHPUTAWAY จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



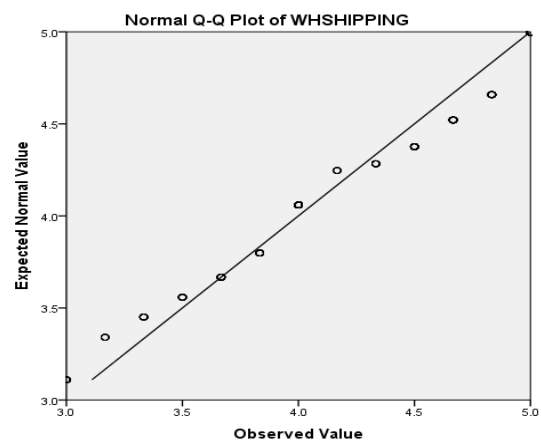
ภาพที่ จ.32 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHPUTAWAY

ภาพที่ จ.33 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHHOLDING ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.316 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 อย่างไรก็ตามค่า Z ยังอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้คือน้อยกว่า ± 2.58 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.01 (Hair et al. , 1998) ดังนั้นค่าของตัวแปร WHHOLDING จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร

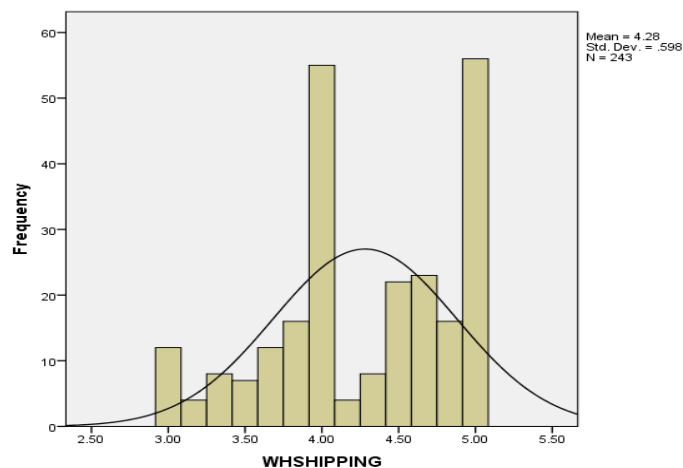


ภาพที่ จ.33 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHHOLDING

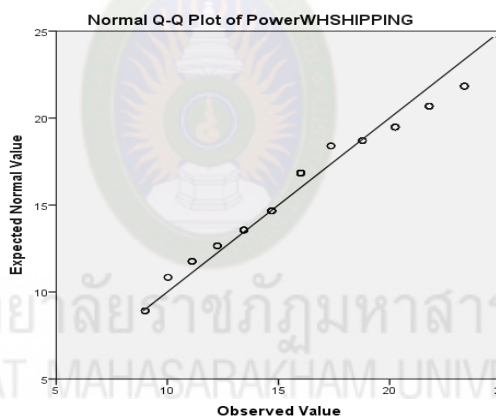
ภาพที่ จ.34 การกระจายข้อมูลของตัวแปร WSHIPPING ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบด้วยค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.622 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.35 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.36 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร WSHIPPING ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerWSHIPPING



ภาพที่ จ.34 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WSHIPPING

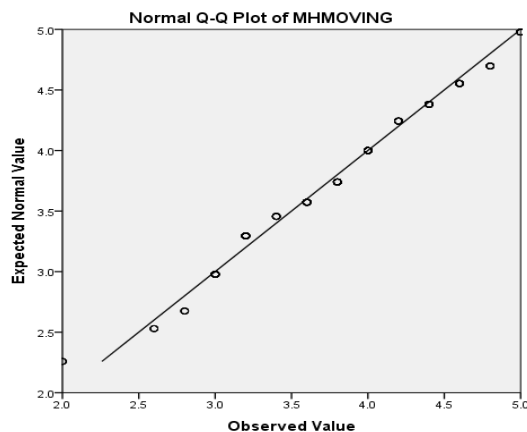


ภาพที่ จ.35 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHSHIPPING ด้วยกราฟฮิสโตแกรม



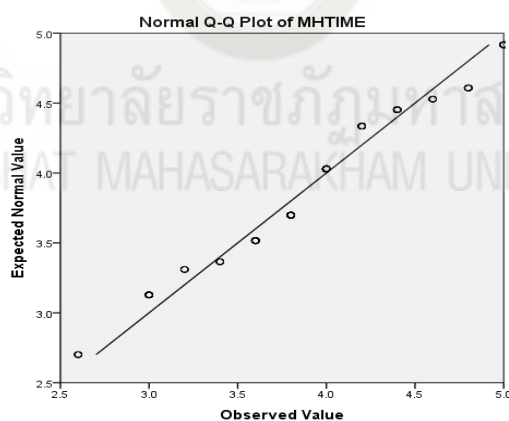
ภาพที่ จ.36 การกระจายของข้อมูลตัวแปร WHSHIPPING ภายหลังจากปรับค่าด้วยการ ยกกำลังสอง

ภาพที่ จ.37 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHMOVING ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -0.700 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร MHMOVING จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



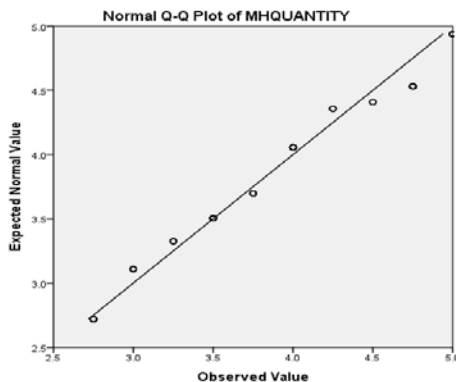
ภาพที่ จ.37 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHMOVING

ภาพที่ จ.38 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHTIME ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -0.853 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร MHTIME จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



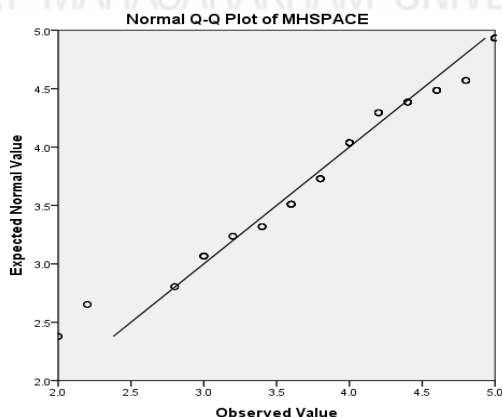
ภาพที่ จ.38 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHTIME

ภาพที่ จ.39 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHQUANTITY ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -0.802 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร MHQUANTITY จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร

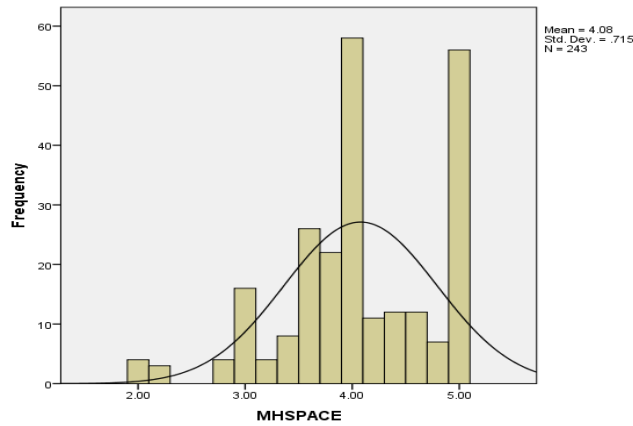


ภาพที่ จ.39 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHQUANTITY

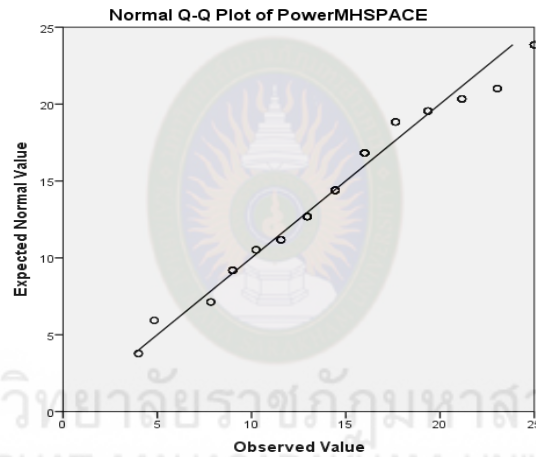
ภาพที่ จ.40 การกระจายข้อมูลของตัวแปร MHSPACE ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบด้วยค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -3.182 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.41 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้ง โดยแสดงในภาพที่ จ.42 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร MHSPACE ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerMHSPACE



ภาพที่ จ.40 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHSPACE

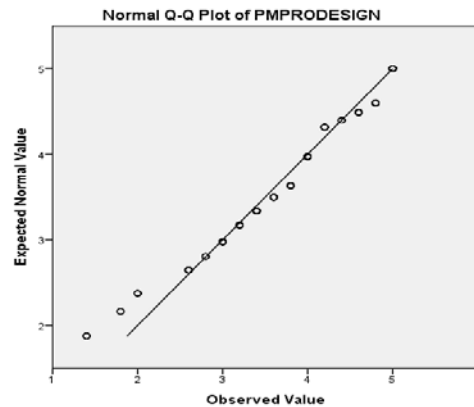


ภาพที่ จ.41 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHSPACE ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

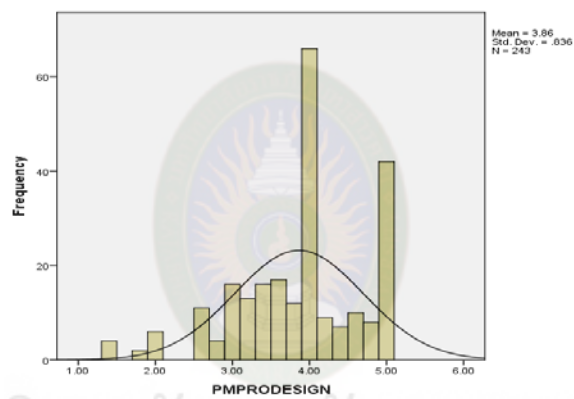


ภาพที่ จ.42 การกระจายของข้อมูลตัวแปร MHSPACE ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

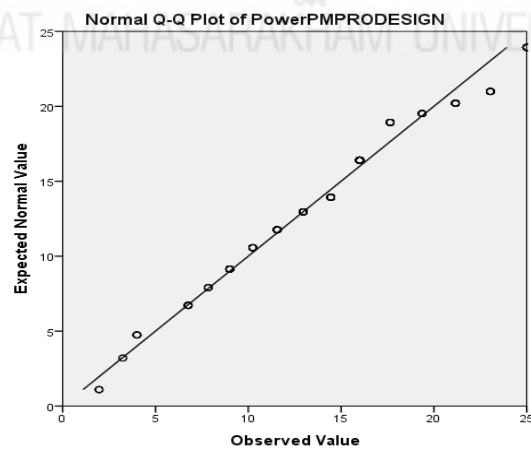
ภาพที่ จ.43 การกระจายข้อมูลของตัวแปร PMPRODESIGN ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -3.876 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.44 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.45 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร PMPRODESIGN ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerPMPRODESIGN



ภาพที่ จ.43 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPRODESIGN

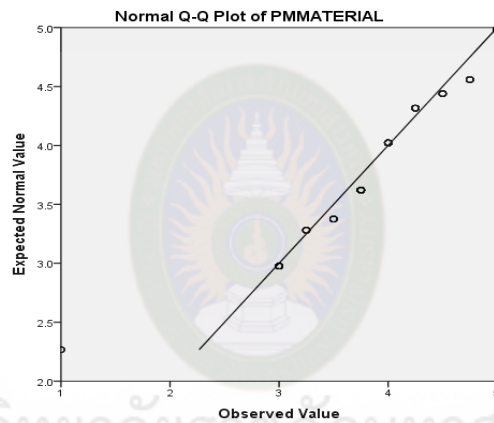


ภาพที่ จ.44 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPRODESIGN ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

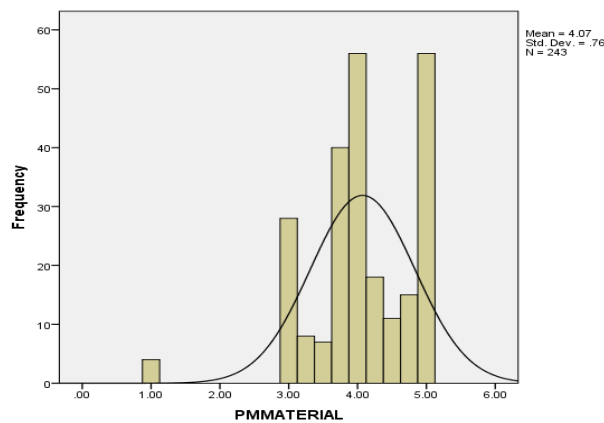


ภาพที่ จ.45 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPRODESIGN ภายหลังจากปรับค่าด้วยการชกกำลังสอง

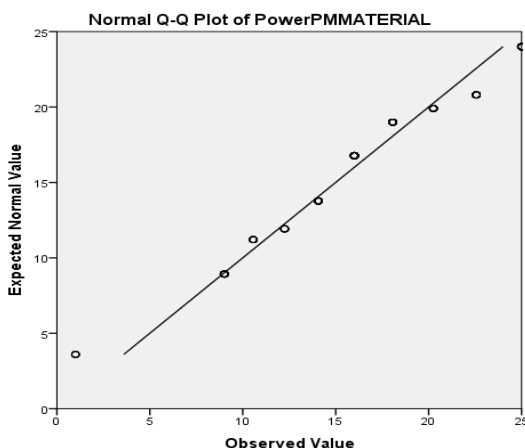
ภาพที่ จ.46 การกระจายข้อมูลของตัวแปร PMMATERIAL ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -6.504 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.47 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.48 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร PMMATERIAL ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerPMMATERIAL



ภาพที่ จ.46 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMMATERIAL

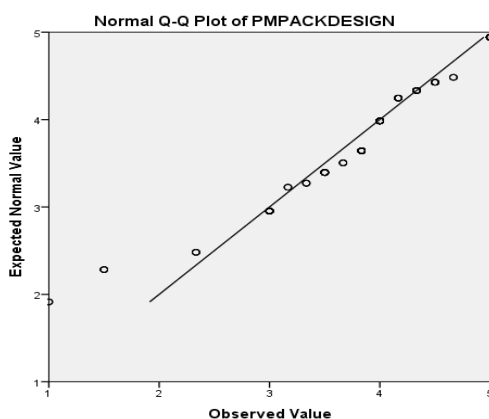


ภาพที่ จ.47 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMMATERIAL ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

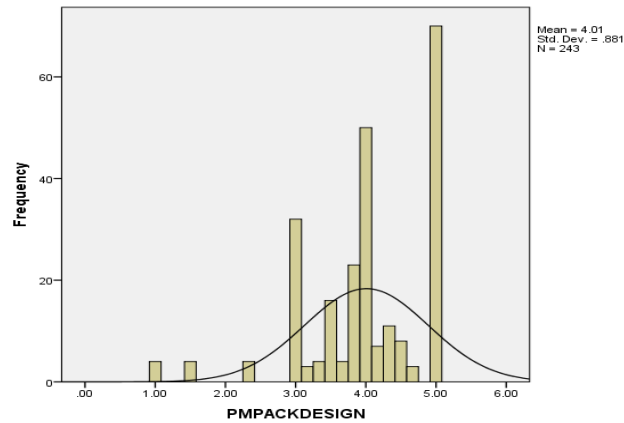


ภาพที่ จ.48 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMMATERIAL ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

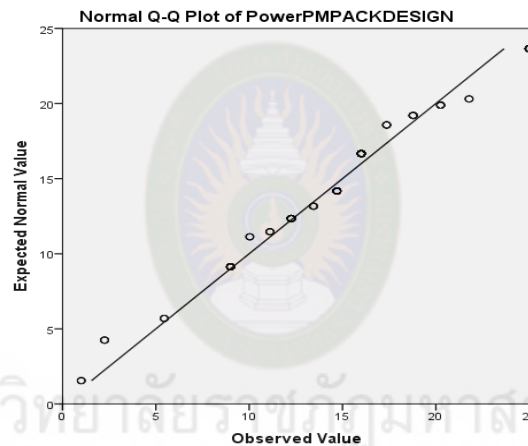
ภาพที่ จ.49 การกระจายข้อมูลของตัวแปร PMPACKDESIGN ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบด้วยค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -6.135 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.50 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.51 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร PMPACKDESIGN ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerPMPACKDESIGN



ภาพที่ จ.49 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPACKDESIGN

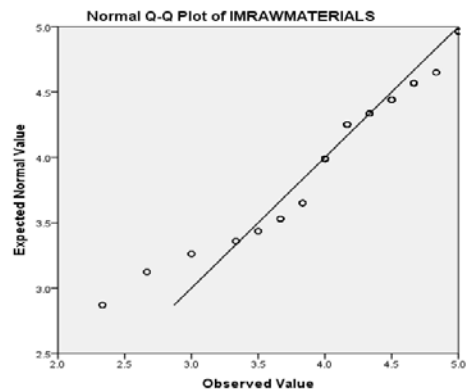


ภาพที่ จ.50 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPACKDESIGN ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

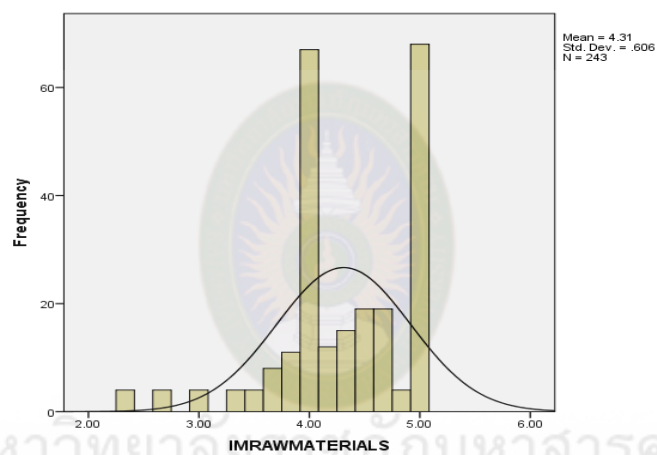


ภาพที่ จ.51 การกระจายของข้อมูลตัวแปร PMPACKDESIGN ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

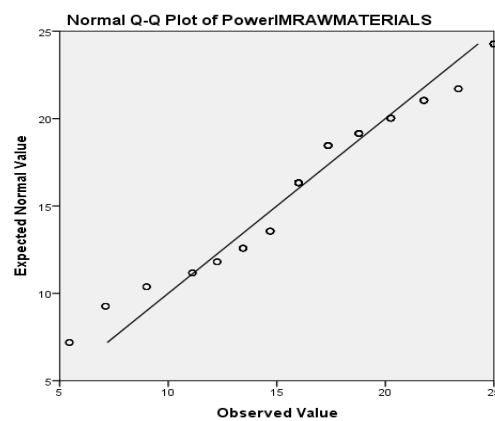
ภาพที่ จ.52 การกระจายข้อมูลของตัวแปร IMRAWMATERIALS ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -5.358 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.53 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.54 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร IMRAWMATERIALS ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerIMRAWMATERIALS



ภาพที่ จ.52 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMRAWMATERIALS

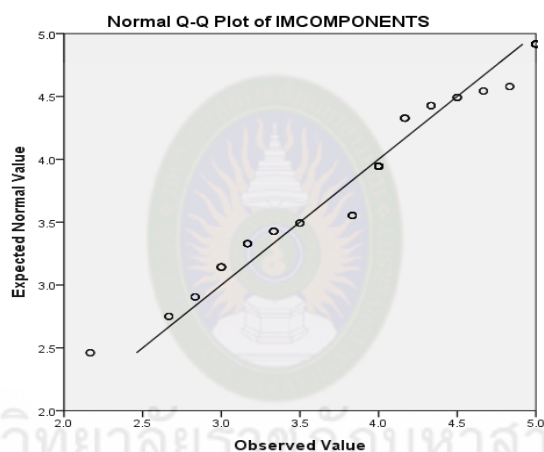


ภาพที่ จ.53 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMRAWMATERIALS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

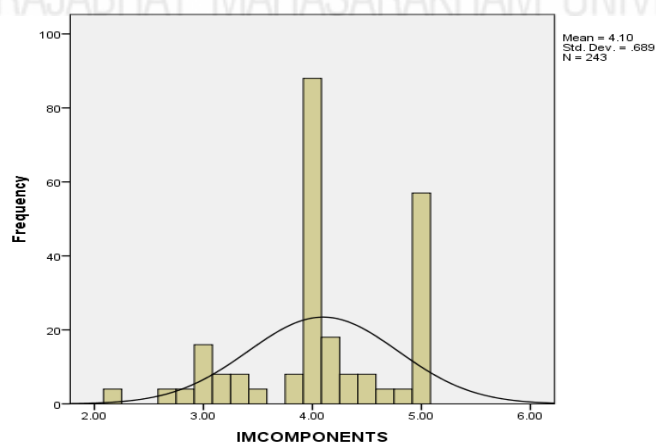


ภาพที่ จ.54 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMRAWMATERIALS ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

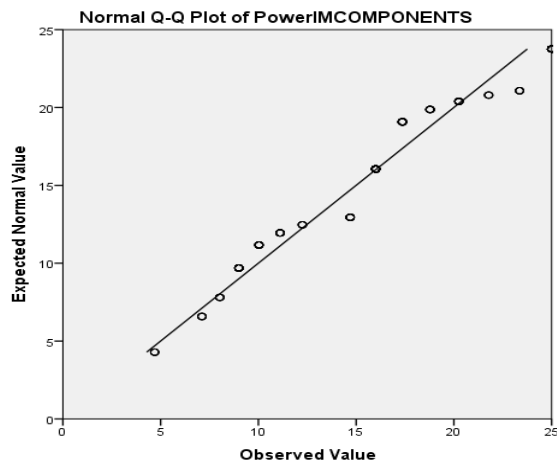
ภาพที่ จ.55 การกระจายข้อมูลของตัวแปร IMCOMPONENTS ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.953 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.56 ปรากฏว่า กราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้ง โดยแสดงในภาพที่ จ.57 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร IMCOMPONENTS ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerIMCOMPONENTS



ภาพที่ จ.55 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMCOMPONENTS

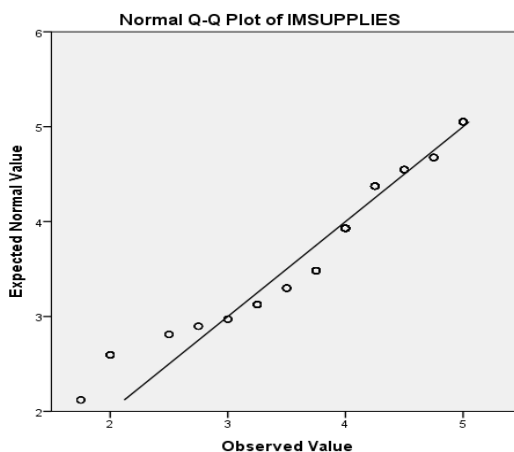


ภาพที่ จ.56 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMCOMPONENTS ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

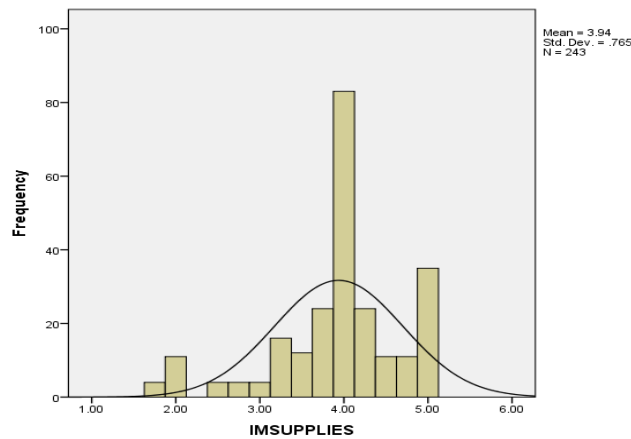


ภาพที่ จ.57 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMCOMPONENTS ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

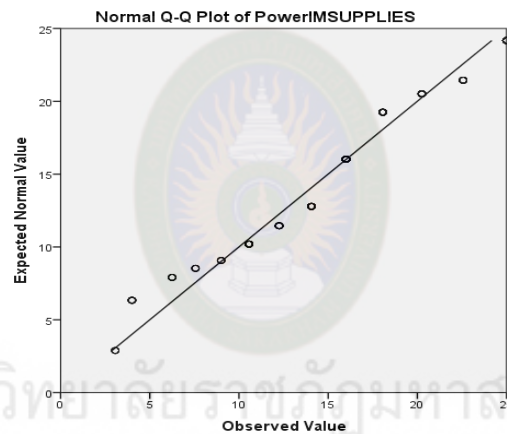
ภาพที่ จ.58 การกระจายข้อมูลของตัวแปร IMSUPPLIES ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบด้วยค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -5.899 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.59 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.60 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร IMSUPPLIES ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerIMSUPPLIES



ภาพที่ จ.58 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMSUPPLIES

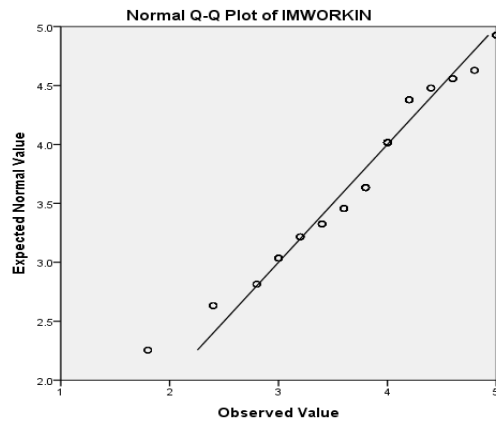


ภาพที่ จ.59 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMSUPPLIES ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

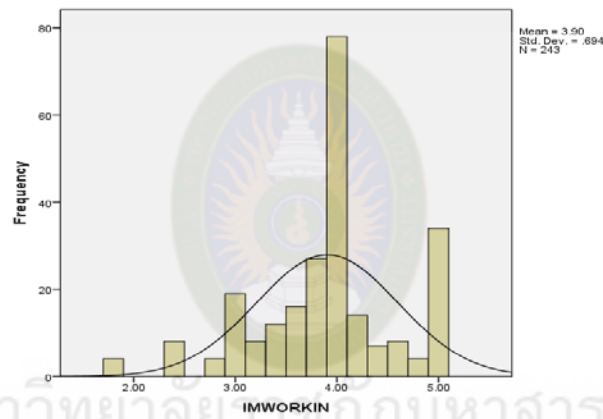


ภาพที่ จ.60 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMSUPPLIES ภายหลังจากปรับค่าด้วยการชกกำลังสอง

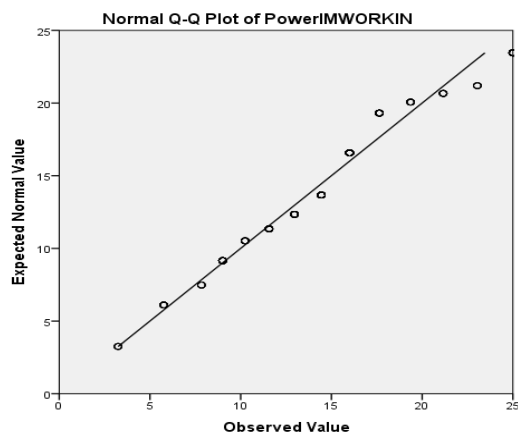
ภาพที่ จ.61 การกระจายข้อมูลของตัวแปร IMWORKIN ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.953 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.62 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธีชกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.63 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร IMWORKIN ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการชกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerIMWORKIN



ภาพที่ จ.61 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMWORKIN

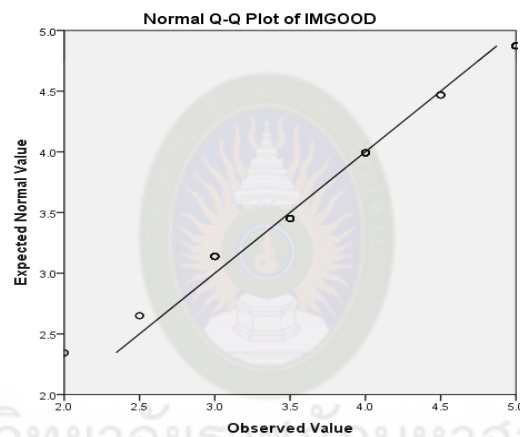


ภาพที่ จ.62 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMWORKIN ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

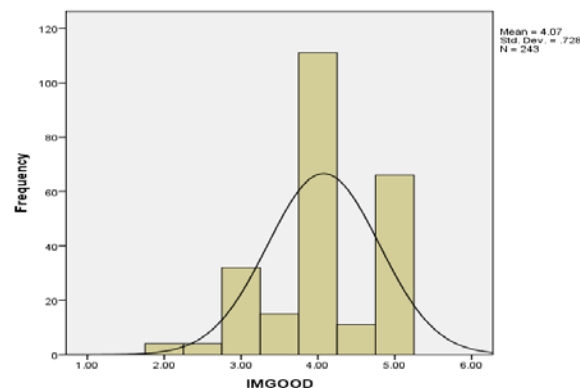


ภาพที่ จ.63 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMWORKIN ภายหลังจากปรับค่าด้วยการ ยกกำลังสอง

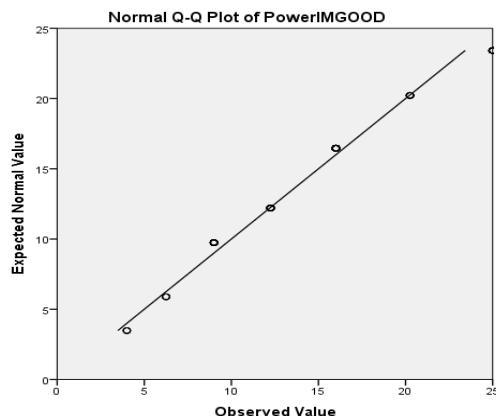
ภาพที่ จ.64 การกระจายข้อมูลของตัวแปร IMG00D ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.794 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.65 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.66 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร IMG00D ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerIMG00D



ภาพที่ จ.64 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMG00D

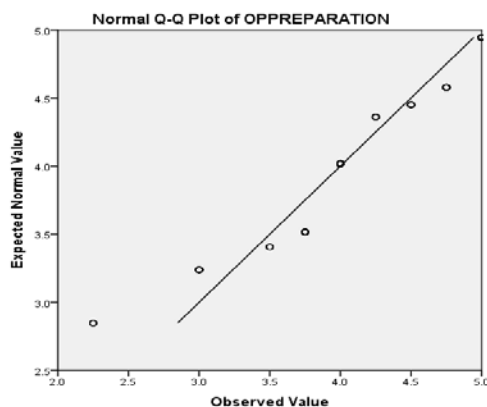


ภาพที่ จ.65 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMG00D ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

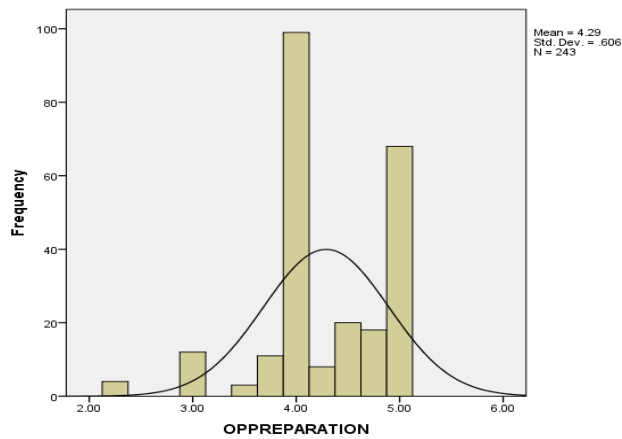


ภาพที่ จ.66 การกระจายของข้อมูลตัวแปร IMG00D ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

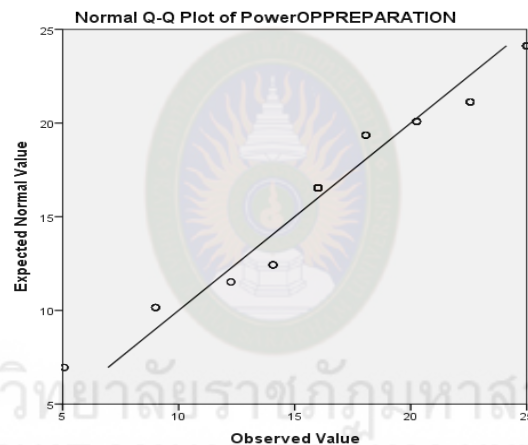
ภาพที่ จ.67 การกระจายข้อมูลของตัวแปร OPPREPARATION ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -4.614 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.68 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.69 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร OPPREPARATION ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerOPPREPARATION



ภาพที่ จ.67 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPPREPARATION

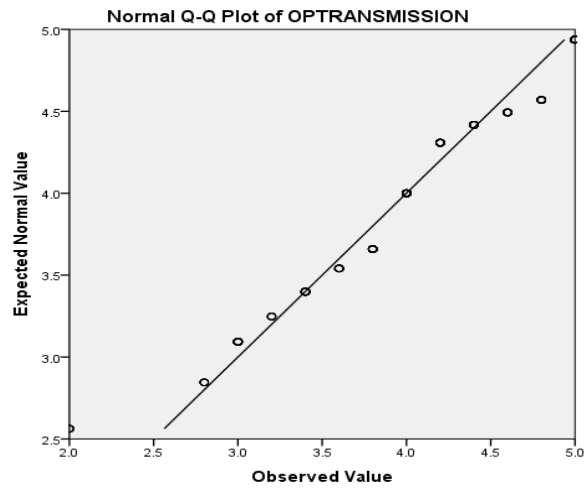


ภาพที่ จ.68 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPPREPARATION ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

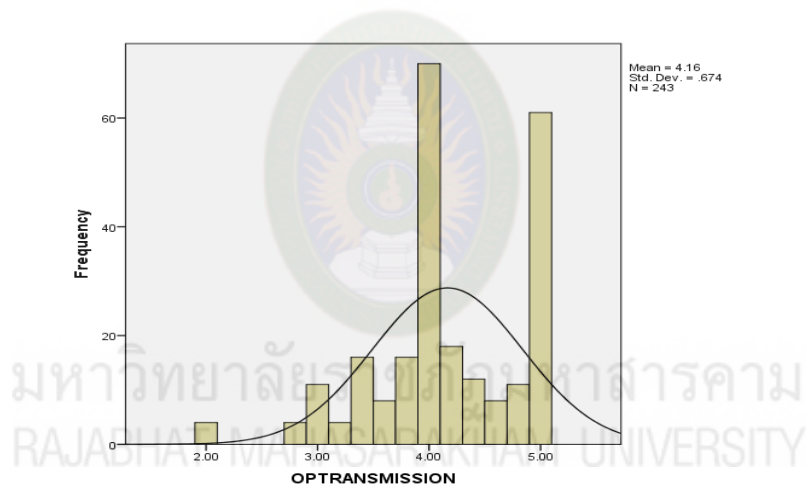


ภาพที่ จ.69 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPPREPARATION ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

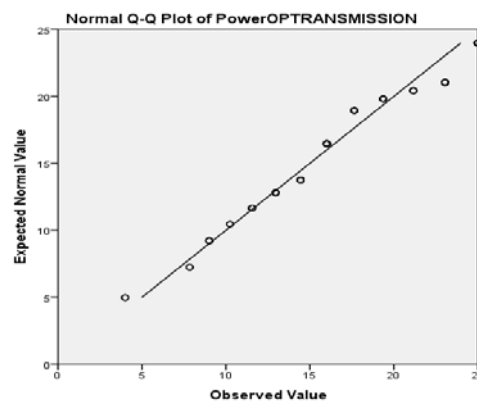
ภาพที่ จ.70 การกระจายข้อมูลของตัวแปร OPTRANSMISSION ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบด้วยค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -3.653 ซึ่งมีความมากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.71 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.72 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร OPTRANSMISSION ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerOPTRANSMISSION



ภาพที่ จ.70 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPTRANSMISSION

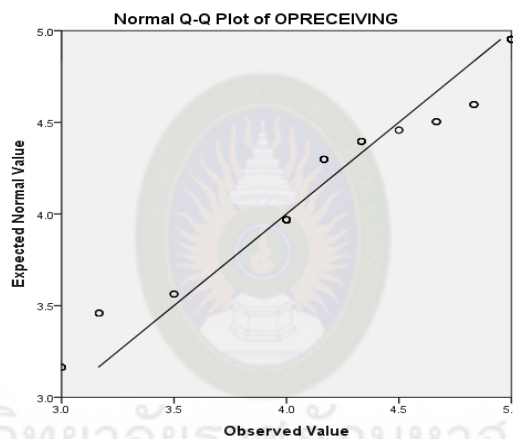


ภาพที่ จ.71 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPTRANSMISSION ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

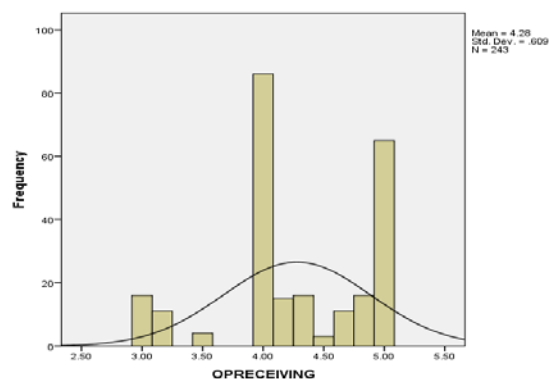


ภาพที่ จ.72 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPTRANSMISSION ภายหลังจากปรับค่าด้วยการ ยกกำลังสอง

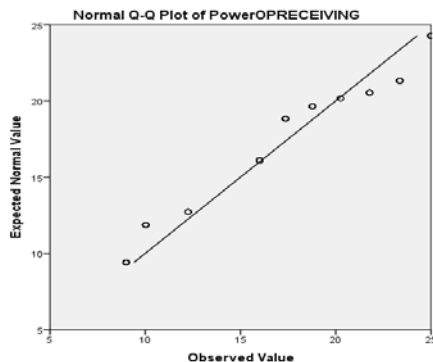
ภาพที่ จ.73 การกระจายข้อมูลของตัวแปร OPRECEIVING ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.794 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.74 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.75 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร OPRECEIVING ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerIMGOOD



ภาพที่ จ.73 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPRECEIVING

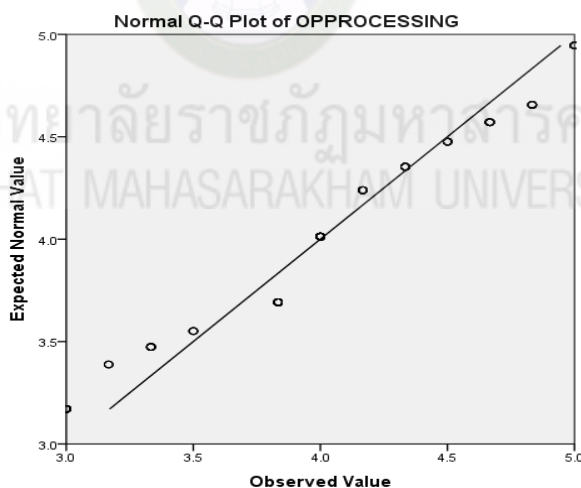


ภาพที่ จ.74 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPRECEIVING ด้วยกราฟฮิสโตแกรม



ภาพที่ จ.75 การกระจายของข้อมูลตัว OPRECEIVING ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

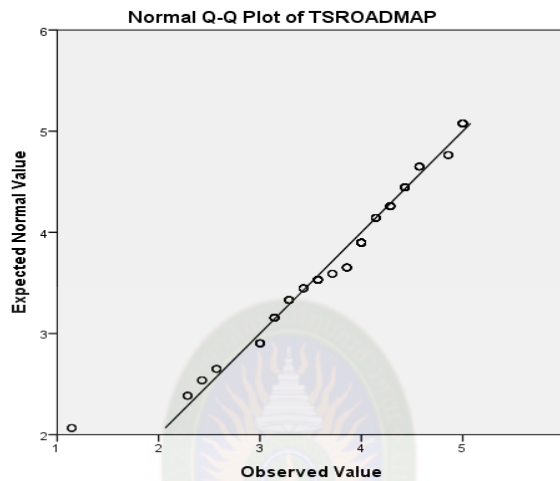
ภาพที่ จ.76 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPPROCESSING ปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.227 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 อย่างไรก็ตามค่า Z ยังอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้คือน้อยกว่า ± 2.58 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.01 (Hair et al. , 1998) ดังนั้นค่าของตัวแปร OPPROCESSING จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



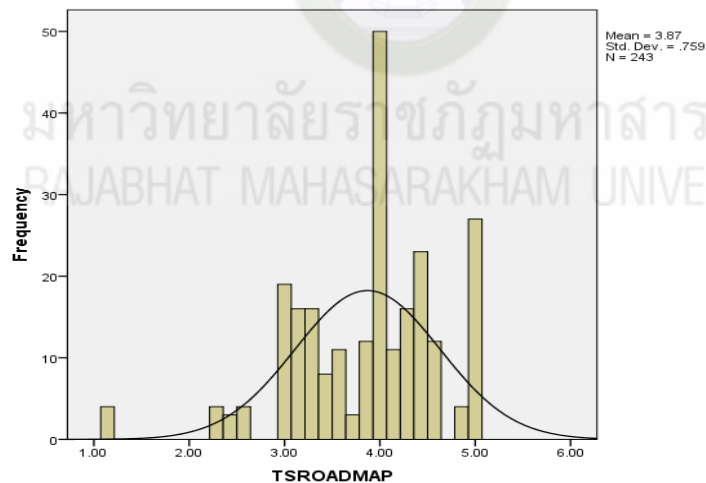
ภาพที่ จ.76 การกระจายของข้อมูลตัวแปร OPPROCESSING

ภาพที่ จ.77 การกระจายข้อมูลของตัวแปร TSROADMAP ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบด้วยค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -5.174 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.78 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร

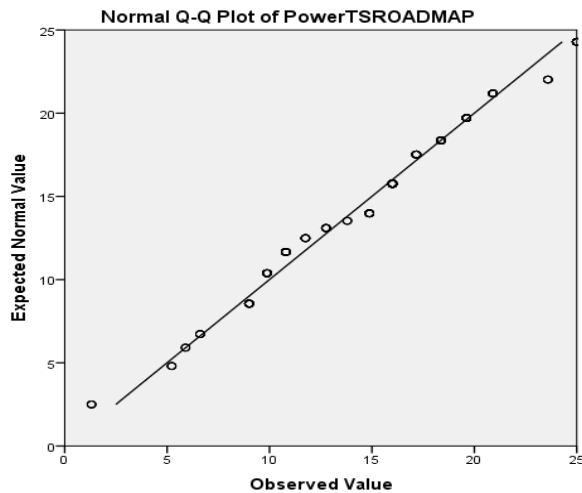
(Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.79 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร TSROADMAP ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerTSROADMAP



ภาพที่ จ.77 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSROADMAP

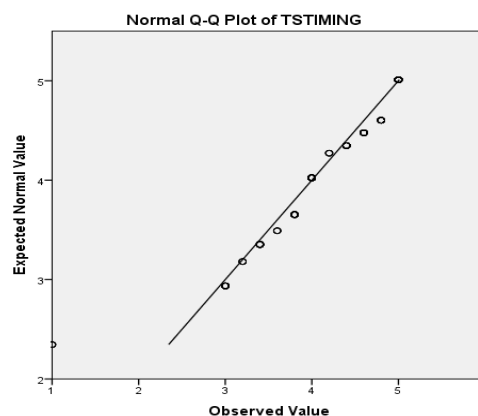


ภาพที่ จ.78 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSROADMAP ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

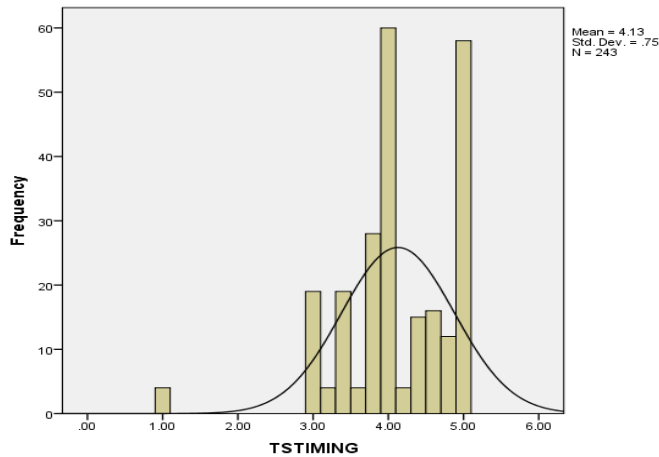


ภาพที่ จ.79 การกระจายของข้อมูลตัว TSROADMAP ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

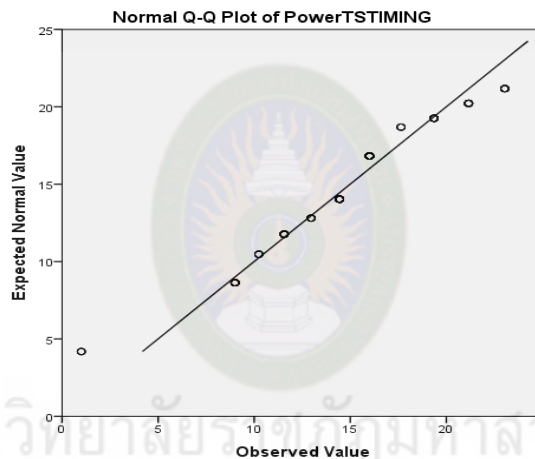
ภาพที่ จ.80 การกระจายข้อมูลของตัวแปร TSTIMING ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -7.414 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.81 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้ง โดยแสดงในภาพที่ จ.82 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร TSTIMING ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerTSTIMING



ภาพที่ จ.80 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSTIMING

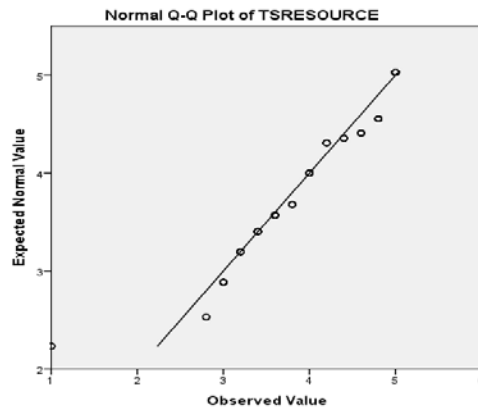


ภาพที่ จ.81 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSTIMING ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

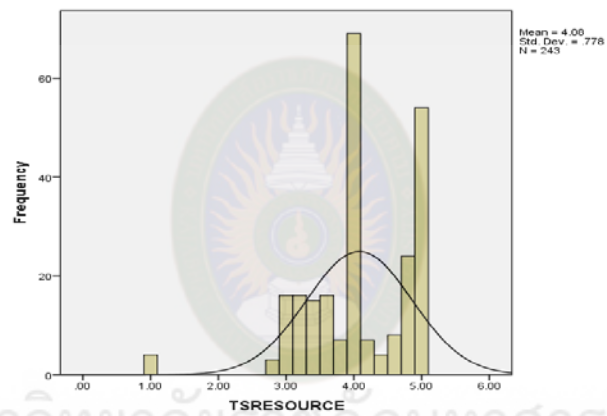


ภาพที่ จ.82 การกระจายของข้อมูลตัว TSTIMING ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

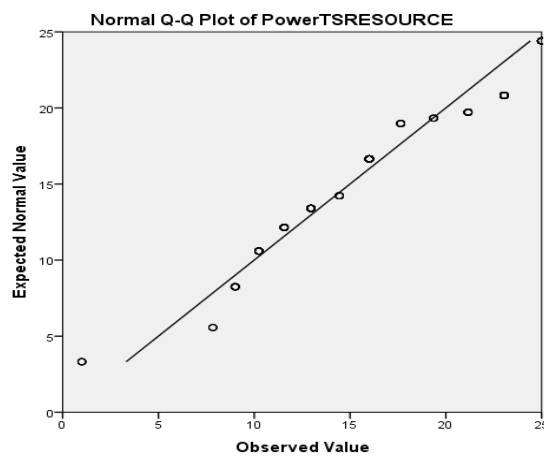
ภาพที่ จ.83 การกระจายข้อมูลของตัวแปร TSRESOURCE ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -6.160 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.84 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.85 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร TSRESOURCE ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerTSRESOURCE



ภาพที่ จ.83 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSRESOURCE

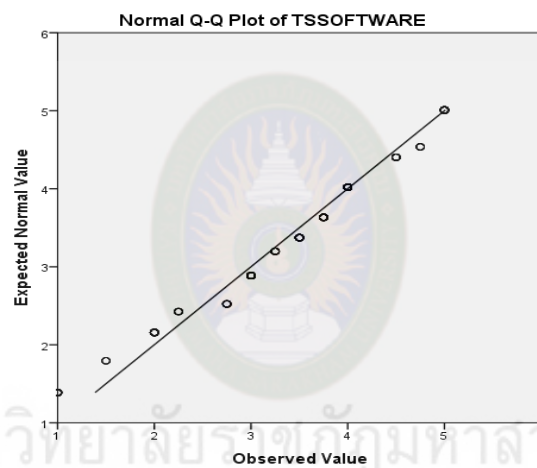


ภาพที่ จ.84 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSRESOURCE ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

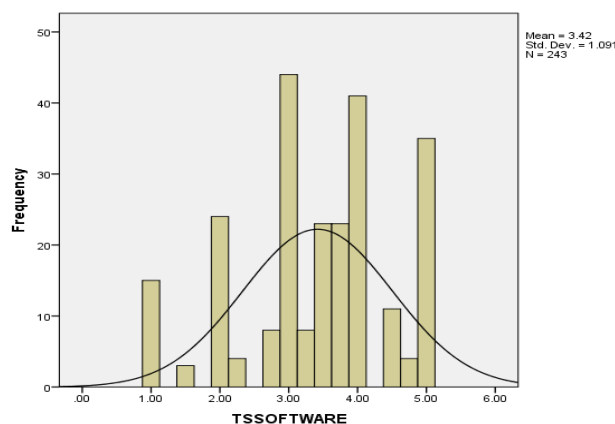


ภาพที่ จ.85 การกระจายของข้อมูลตัว TSRESOURCE ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

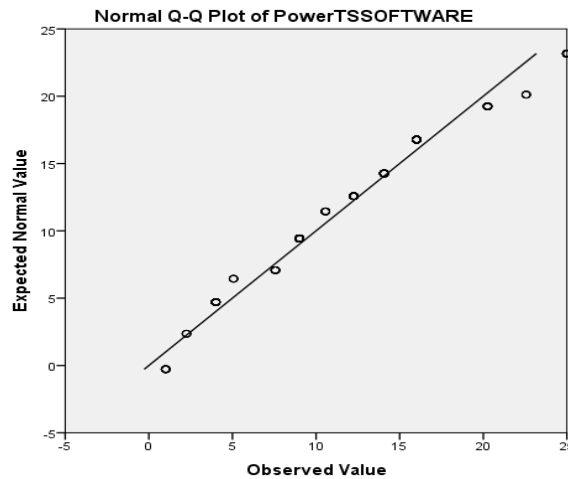
ภาพที่ จ.86 การกระจายข้อมูลของตัวแปร TSSOFTWARE ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.927 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.87 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.88 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร TSSOFTWARE ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerTSSOFTWARE



ภาพที่ จ.86 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSSOFTWARE

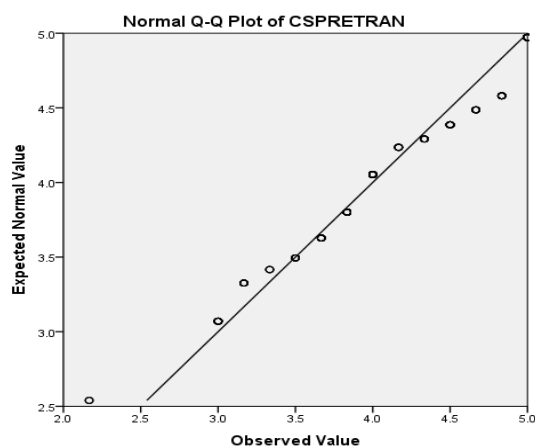


ภาพที่ จ.87 การกระจายของข้อมูลตัวแปร TSSOFTWARE ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

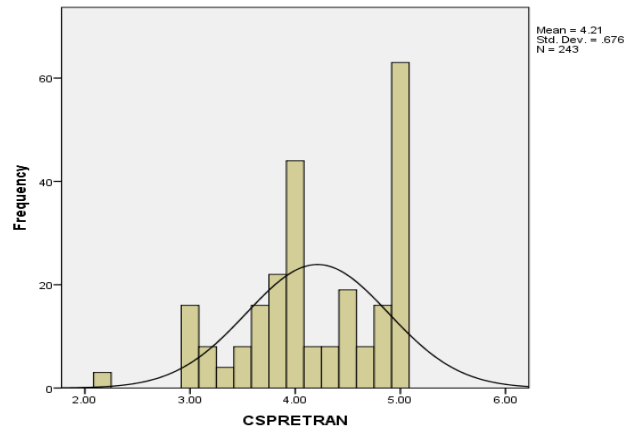


ภาพที่ จ.88 การกระจายของข้อมูลตัว TSSOFTWARE ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

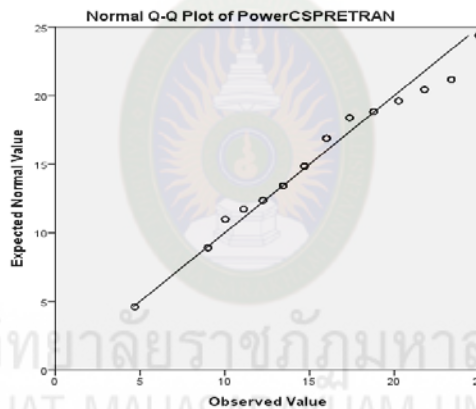
ภาพที่ จ.89 การกระจายข้อมูลของตัวแปร CSPRETRAN ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบด้วยค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -3.176 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.90 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.91 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร CSPRETRAN ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerCSPRETRAN



ภาพที่ จ.89 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSPRETRAN

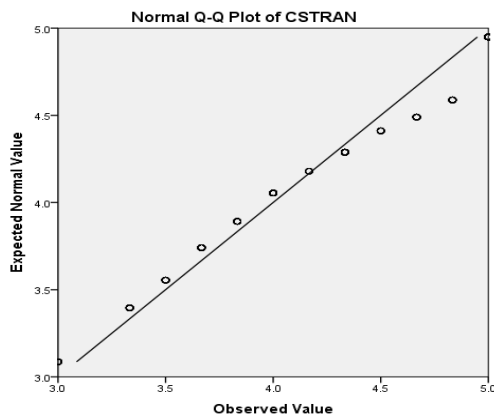


ภาพที่ จ.90 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSPRETRAN ด้วยกราฟฮิสโตแกรม



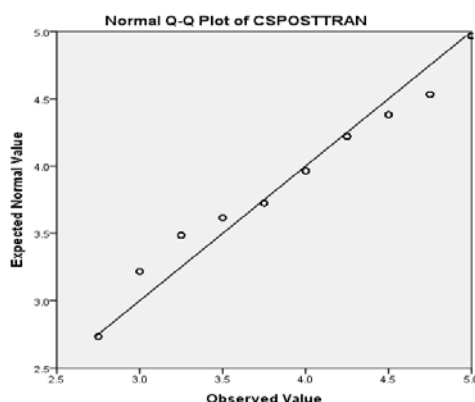
ภาพที่ จ.91 การกระจายของข้อมูลตัว CSPRETRAN ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

ภาพที่ จ.92 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSTRAN ปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.106 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 อย่างไรก็ตามค่า Z ยังอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้คือน้อยกว่า ± 2.58 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.01 (Hair et al. , 1998) ดังนั้นค่าของตัวแปร CSTRAN จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร

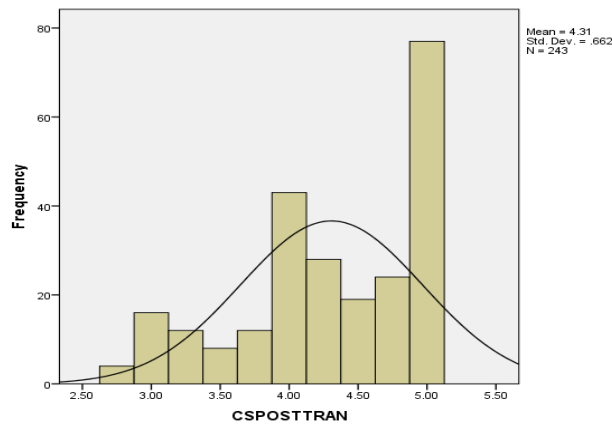


ภาพที่ จ.92 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSTRAN

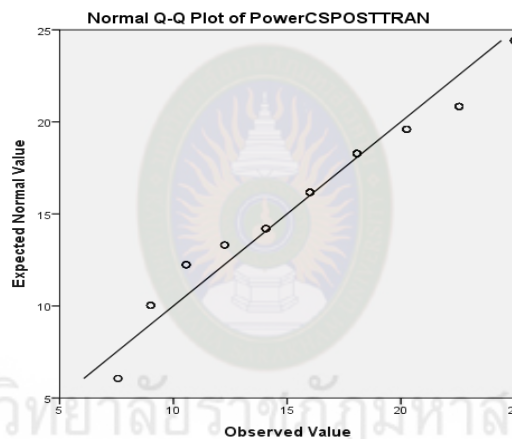
ภาพที่ จ.93 การกระจายข้อมูลของตัวแปร CSPOSTTRAN ปรากฏว่า ข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ประกอบกับค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -4.079 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.94 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.95 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร CSPOSTTRAN ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerCSPOSTTRAN



ภาพที่ จ.93 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSPOSTTRAN

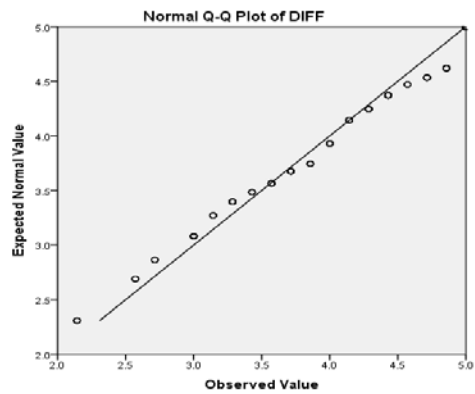


ภาพที่ จ.94 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSPOSTTRAN ด้วยกราฟฮิสโตแกรม

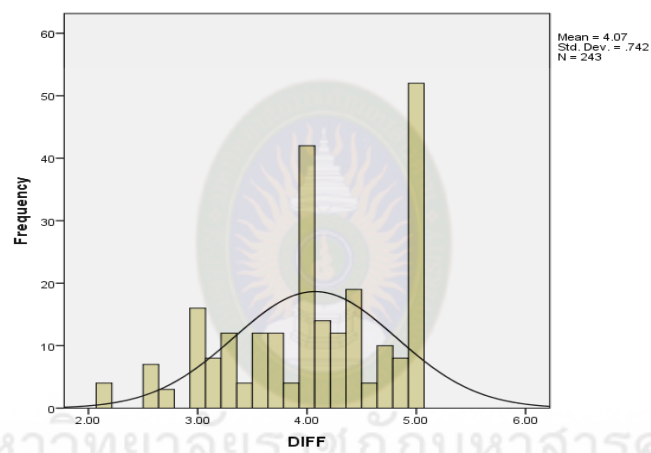


ภาพที่ จ.95 การกระจายของข้อมูลตัวแปร CSPOSTTRAN ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

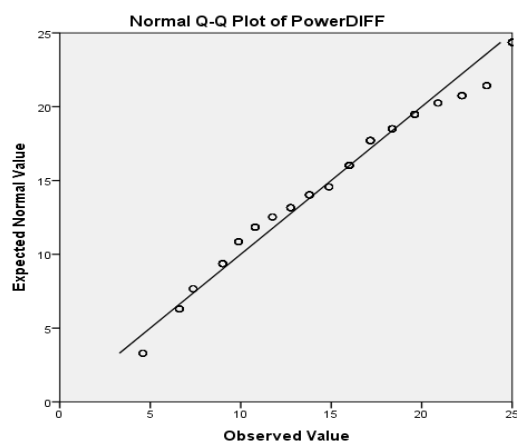
หลังจากที่ผู้วิจัยทำการตรวจสอบการกระจายแบบปกติข้อมูลของตัวแปรอิสระจำนวน 41 ตัวแปรแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบตัวแปรตามจำนวน 4 ตัวแปร โดยเริ่มจากตัวแปร DIFF ผลการตรวจสอบแสดงดังภาพที่ จ.96 พบว่า ข้อมูลจริงของตัวแปร DIFF มีการกระจายแบบไม่ปกติและค่าสถิติ Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.972 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Histogram แสดงดังภาพที่ จ.97 ปรากฏว่ากราฟมีลักษณะเบ้ซ้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับค่าด้วยวิธียกกำลังสองค่าของตัวแปร (Cohen, et al., 2003) เมื่อทำการปรับค่าแล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบด้วยกราฟ Normal Q-Q Plot อีกครั้งโดยแสดงในภาพที่ จ.98 ผลปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ค่าของตัวแปร DIFF ที่ได้มีการปรับค่าด้วยการยกกำลังสองในการทดสอบสมมติฐานต่อไปและใช้ชื่อใหม่ว่า PowerDIFF



ภาพที่ จ.96 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DIFF

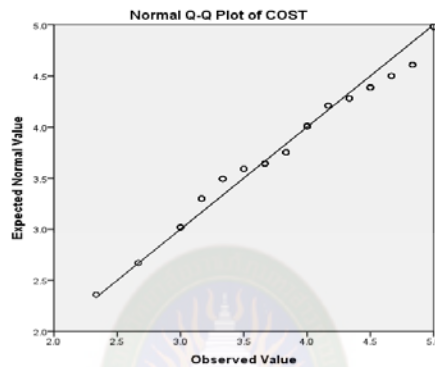


ภาพที่ จ.97 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DIFF ด้วยกราฟฮิสโตแกรม



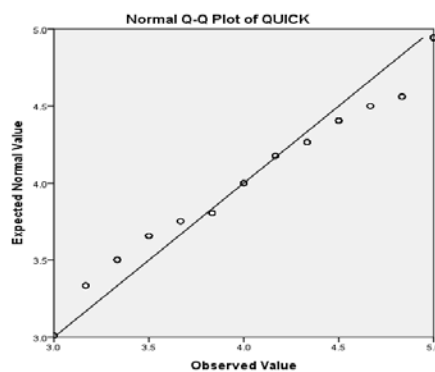
ภาพที่ จ.98 การกระจายของข้อมูลตัวแปร DIFF ภายหลังจากปรับค่าด้วยการยกกำลังสอง

ภาพที่ จ.99 การกระจายของข้อมูลตัวแปร COST ปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.017 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 อย่างไรก็ตามค่า Z ยังอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้คือน้อยกว่า ± 2.58 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.01 (Hair et al. , 1998) ดังนั้นค่าของตัวแปร COST จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของ ตัวแปร



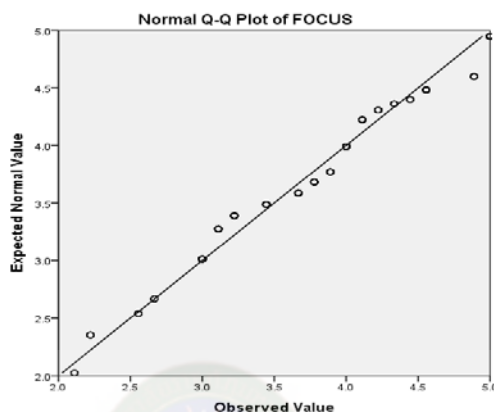
ภาพที่ จ.99 การกระจายของข้อมูลตัวแปร COST

ภาพที่ จ.100 การกระจายของข้อมูลตัวแปร QUICK ปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า Z_{Skewness} จากตารางที่ จ.1 มีค่า -2.304 ซึ่งมีค่ามากกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 อย่างไรก็ตามค่า Z ยังอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้คือน้อยกว่า ± 2.58 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.01 (Hair et al. , 1998) ดังนั้นค่าของตัวแปร QUICK จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



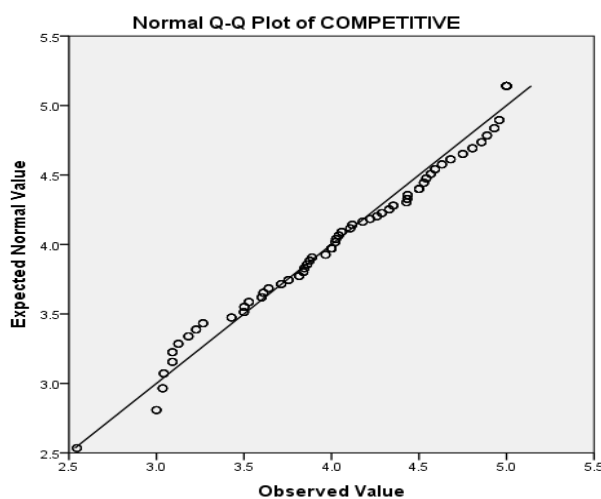
ภาพที่ จ.100 การกระจายของข้อมูลตัวแปร QUICK

ภาพที่ จ. 101 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FOCUS ปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -0.815 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร FOCUS จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



ภาพที่ จ.101 การกระจายของข้อมูลตัวแปร FOCUS

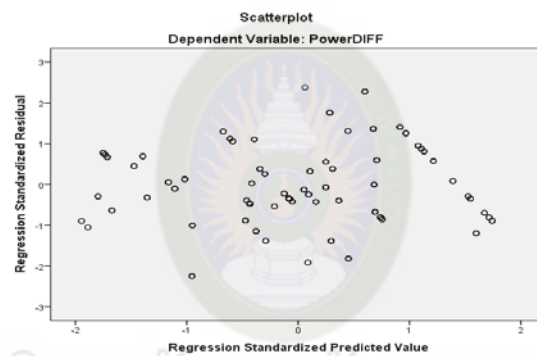
ภาพที่ จ.102 การกระจายของข้อมูลตัวแปร COMPETITIVE ปรากฏว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ค่า $Z_{Skewness}$ จากตารางที่ จ.1 มีค่า -1.496 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ± 1.96 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนั้นค่าของตัวแปร COMPETITIVE จึงสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้โดยไม่ต้องปรับค่าของตัวแปร



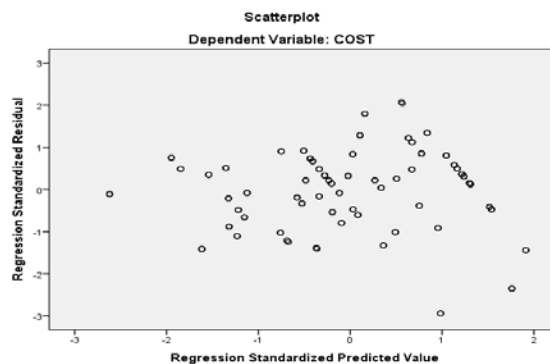
ภาพที่ จ.102 การกระจายของข้อมูลตัวแปร COMPETITIVE

2. การตรวจสอบความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและค่าที่ออกนอกกลุ่ม (Constant Variance or Heteroscedasticity and Outlier)

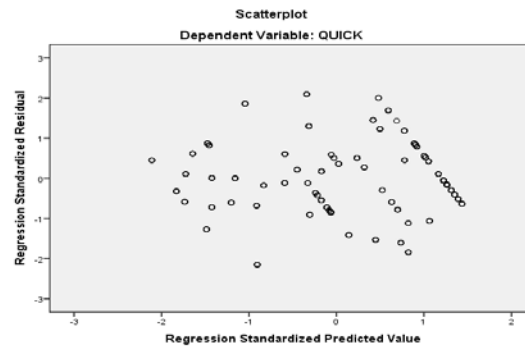
การตรวจสอบความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและค่าที่ออกนอกกลุ่ม ผู้วิจัยใช้กราฟ Scatter plot ซึ่งเป็นกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) ในการทดสอบ (Hair et al., 1995) โดยผลการทดสอบแสดงดังภาพที่ จ. 103-107 ผลที่ได้จากกราฟพบว่า ค่าความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือกับค่าพยากรณ์มีการกระจาย แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองในการวิจัยนี้ไม่มีปัญหาเรื่องความแปรปรวนและไม่มีค่าใดที่ออกนอกกลุ่ม ดังนั้น วิธีการวิเคราะห์สมการเส้นตรง (Linear Regression Model) จึงสามารถใช้ได้



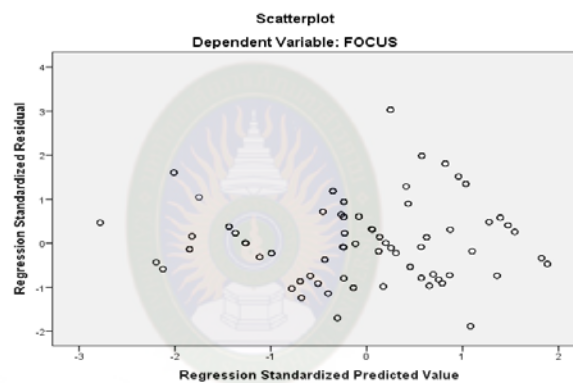
ภาพที่ จ.103 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม PowerDIFF ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



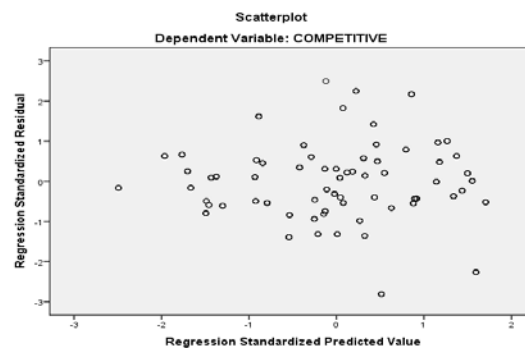
ภาพที่ จ.104 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม COST ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



ภาพที่ จ.105 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม QUICK ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



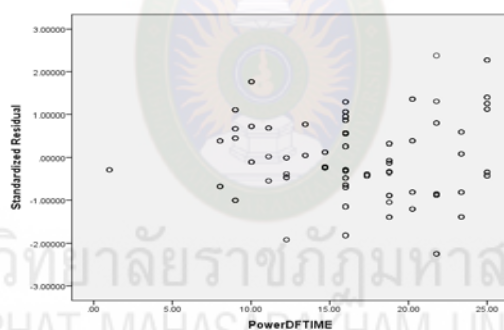
ภาพที่ จ.106 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม FOCUS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



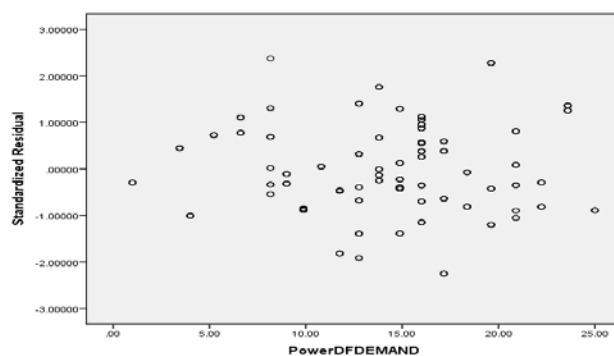
ภาพที่ จ.107 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted) : ตัวแปรตาม COMPETITIVE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5

3. การตรวจสอบความเป็นเส้นตรง (Linearity)

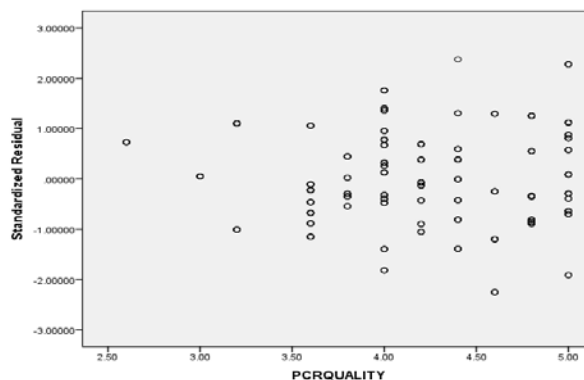
การตรวจสอบความเป็นเส้นตรง ผู้วิจัยใช้กราฟ Scatter Plot ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเส้นตรงระหว่างตัวแปร (Bohrstedt & Knoke, 1988; Lin & Lu, 2000, pp. 197-208) ซึ่งเป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระแต่ละตัว (Independent Variables) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม ว่ามีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรงหรือไม่ จากการตรวจสอบพบว่ากราฟทุกกราฟต่างชี้ให้เห็นถึงลักษณะของความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง (Linear Relationship) ซึ่งผู้วิจัยไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงไม่ใช่เส้นตรง (Nonlinear Relationship) ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน ดังนั้นจึงอยู่ในข้อกำหนดของการใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ซึ่งกราฟที่ตรวจสอบได้แสดงในภาพที่ จ.108 - จ.312



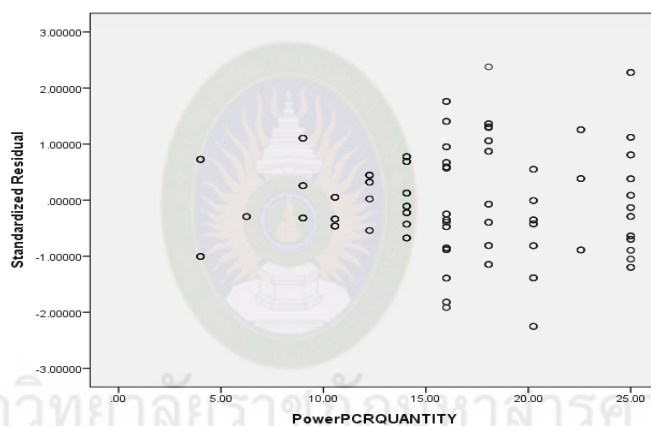
ภาพที่ จ.108 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



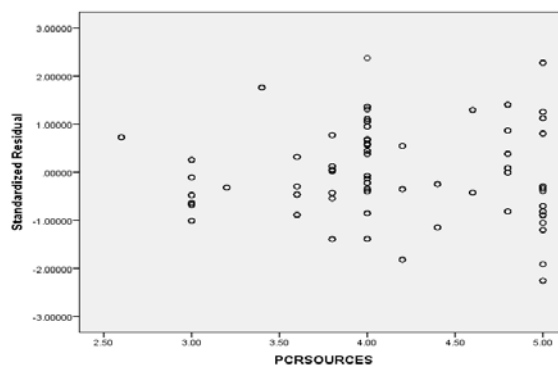
ภาพที่ จ.109 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



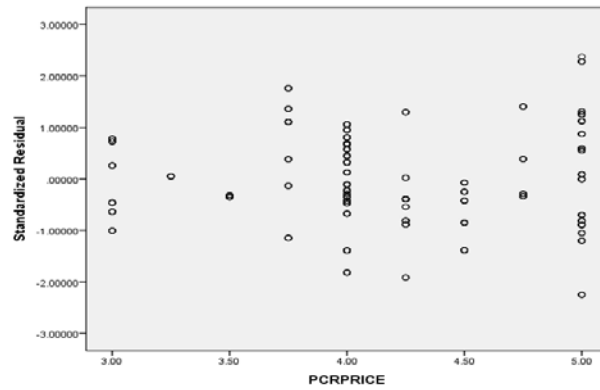
ภาพที่ จ.110 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



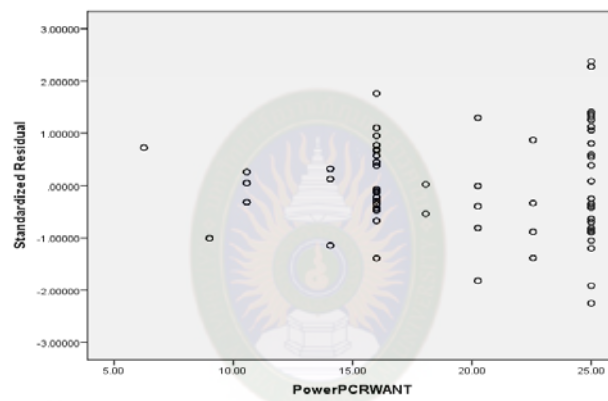
ภาพที่ จ.111 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



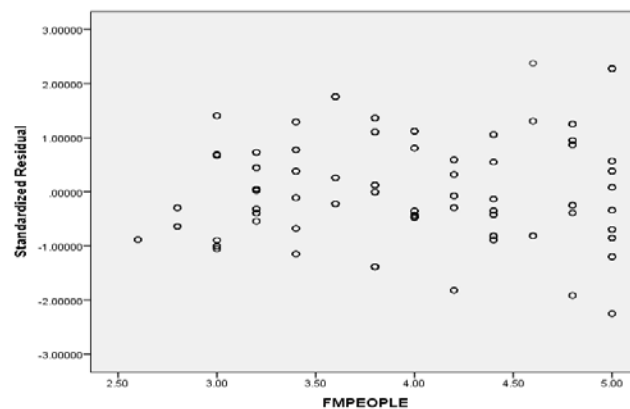
ภาพที่ จ.112 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



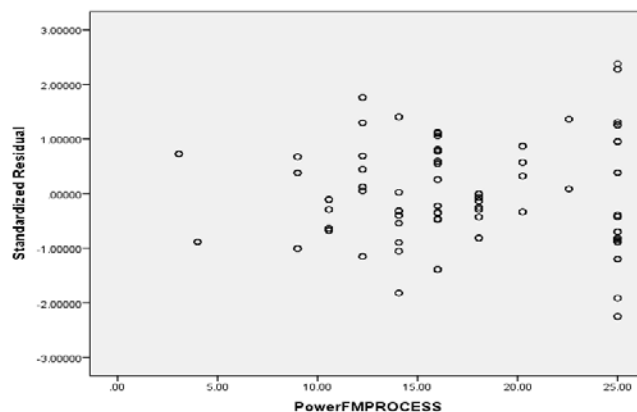
ภาพที่ จ.113 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



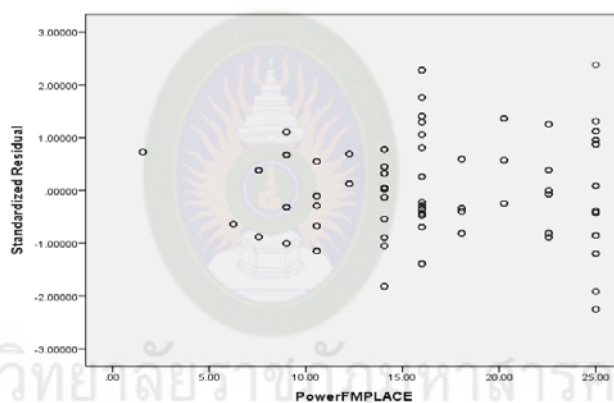
ภาพที่ จ.114 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



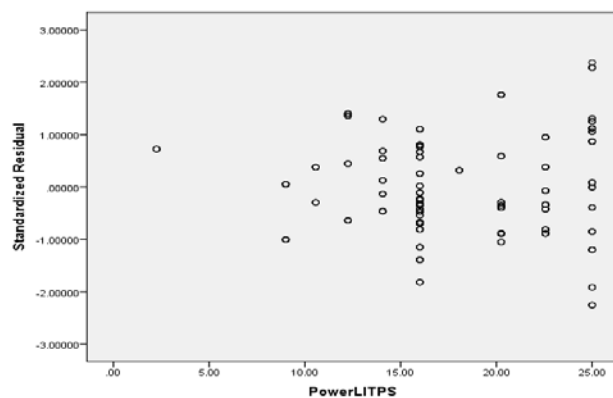
ภาพที่ จ.115 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



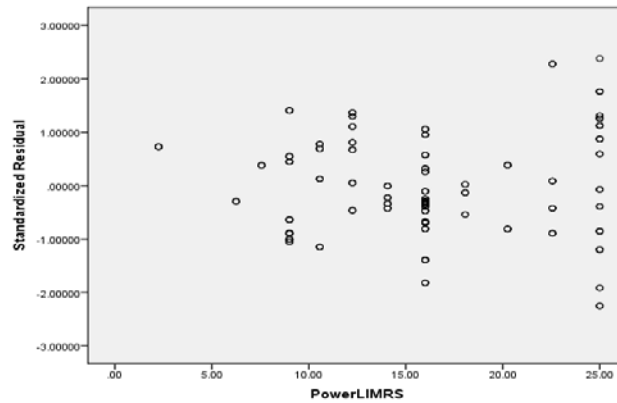
ภาพที่ จ.116 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



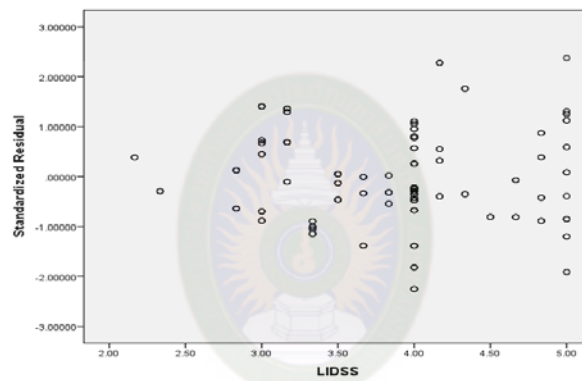
ภาพที่ จ.117 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



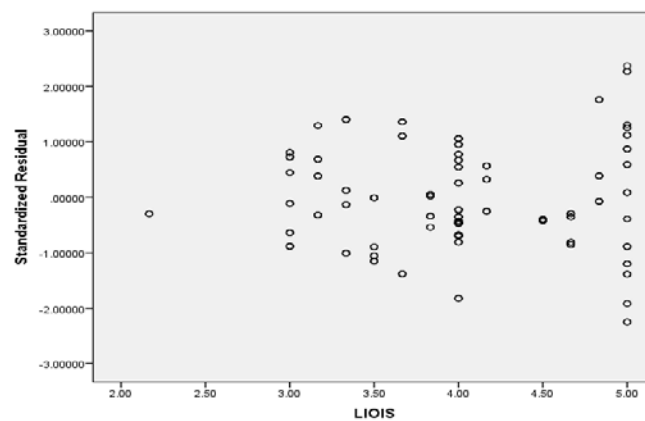
ภาพที่ จ.118 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



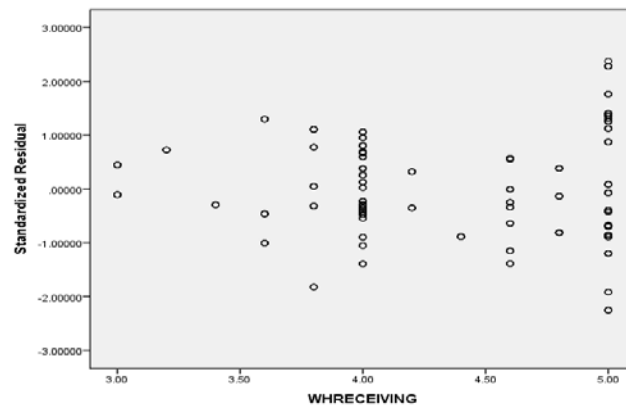
ภาพที่ จ.119 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



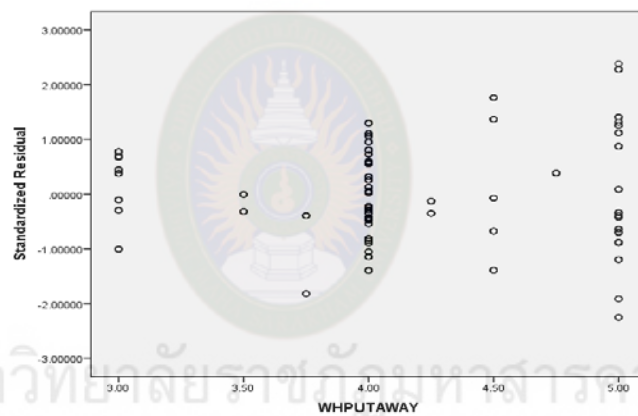
ภาพที่ จ.120 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



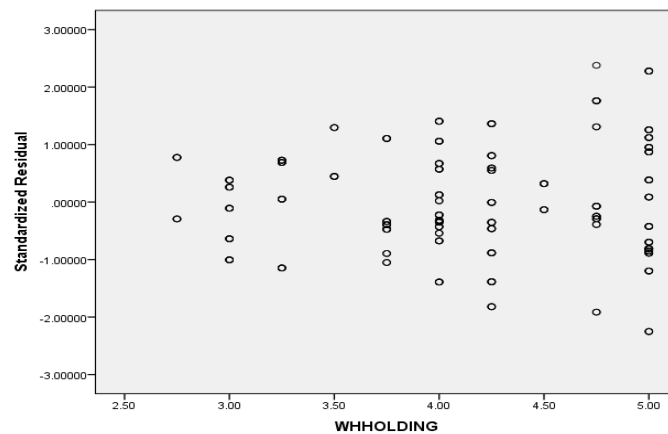
ภาพที่ จ.121 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



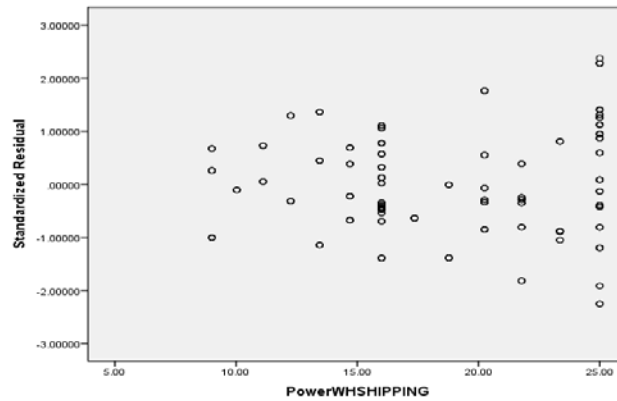
ภาพที่ จ.122 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



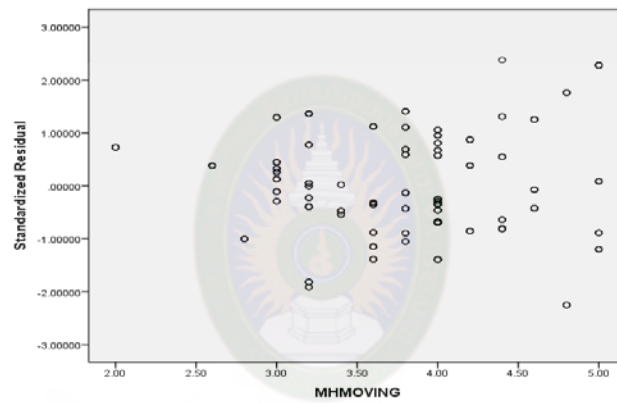
ภาพที่ จ.123 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



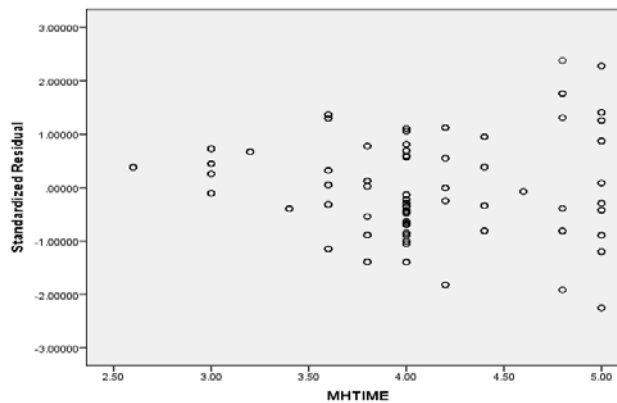
ภาพที่ จ.124 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



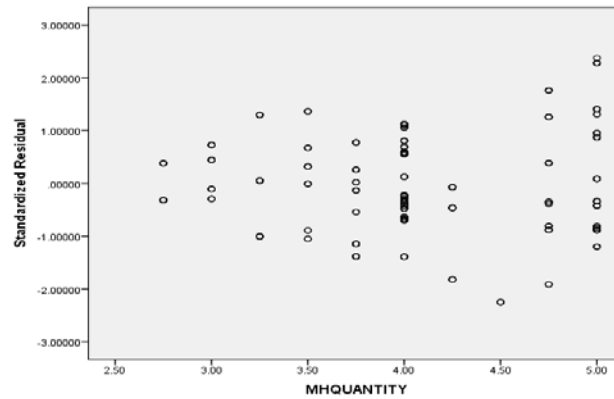
ภาพที่ จ.125 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerWHSIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



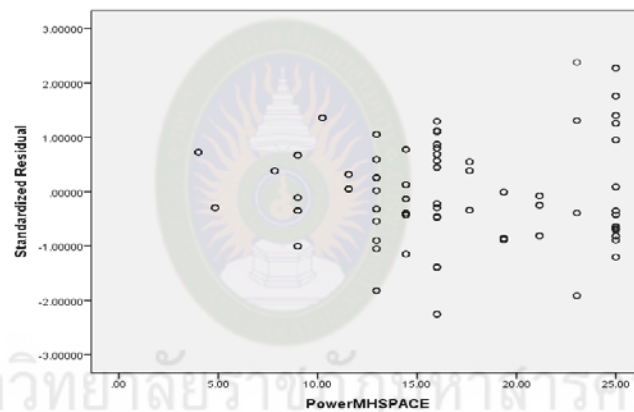
ภาพที่ จ.126 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



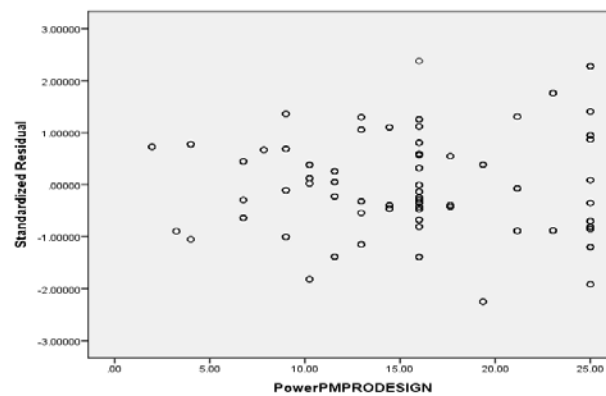
ภาพที่ จ.127 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



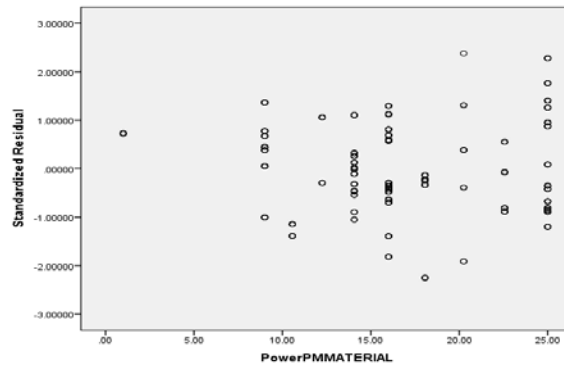
ภาพที่ จ.128 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



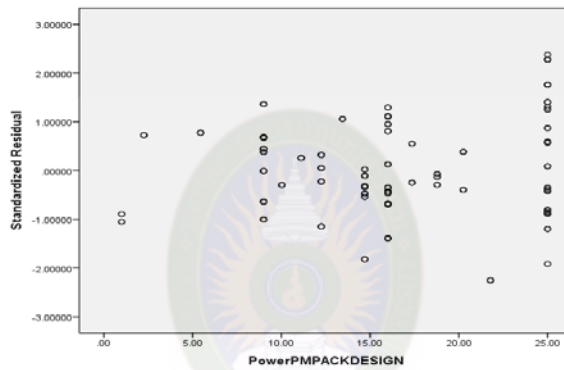
ภาพที่ จ.129 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



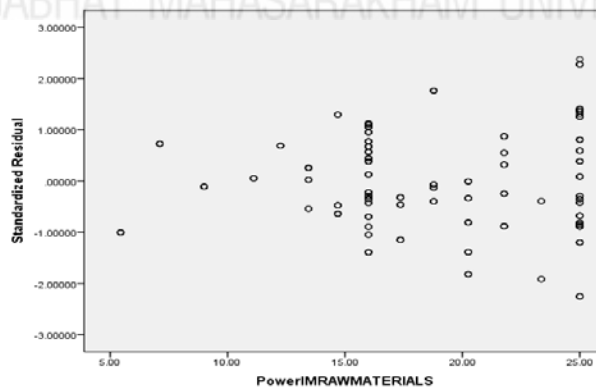
ภาพที่ จ.130 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



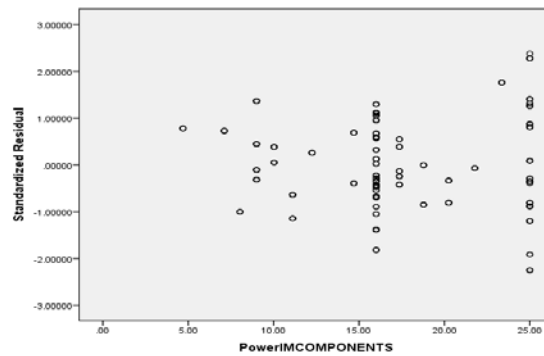
ภาพที่ จ.131 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



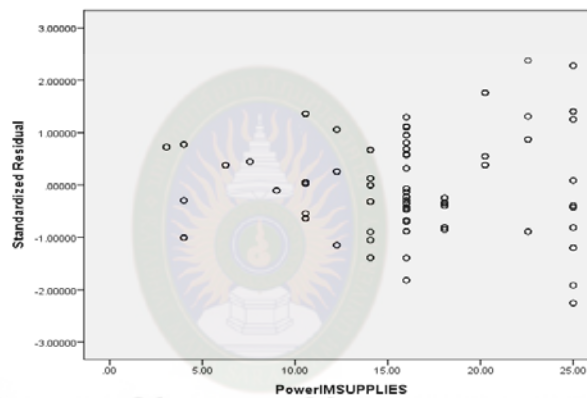
ภาพที่ จ.132 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



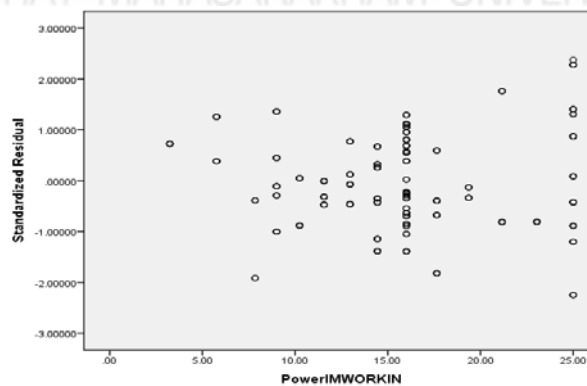
ภาพที่ จ.133 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



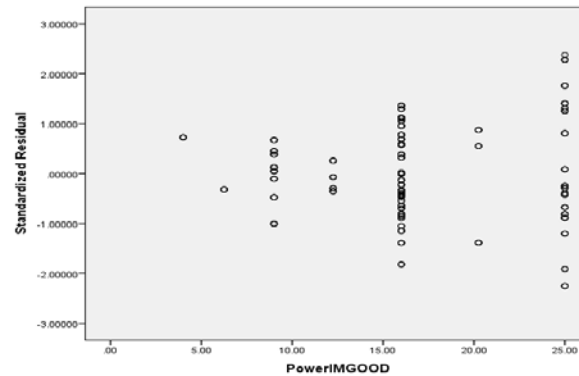
ภาพที่ จ.134 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



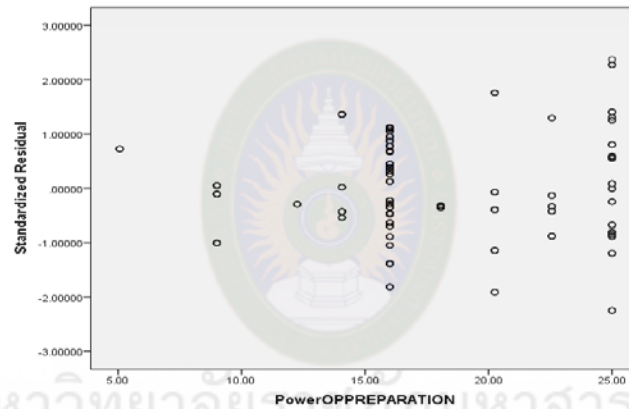
ภาพที่ จ.135 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



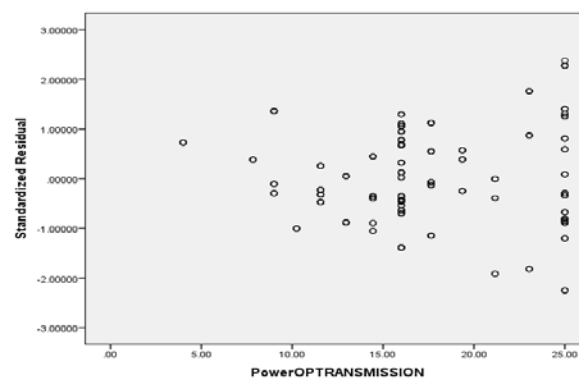
ภาพที่ จ.136 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



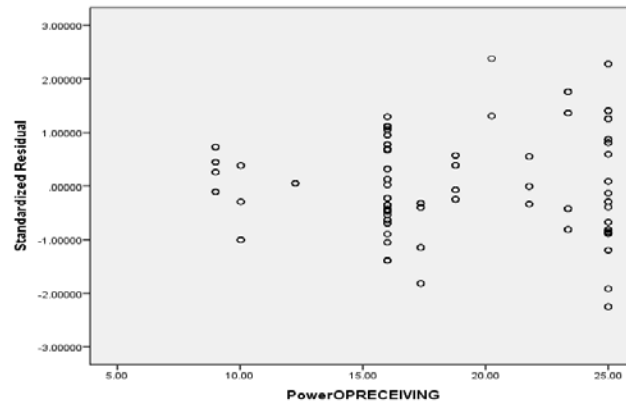
ภาพที่ จ.137 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



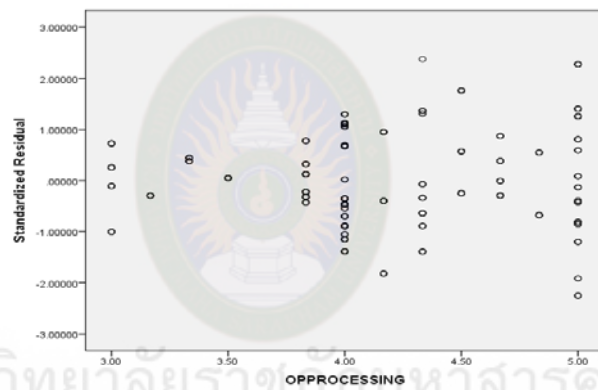
ภาพที่ จ.138 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



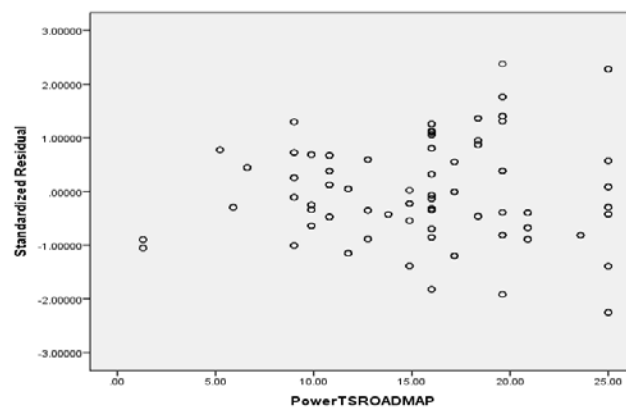
ภาพที่ จ.139 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



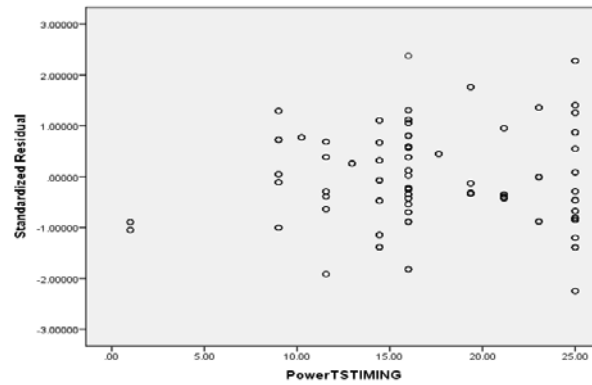
ภาพที่ จ.140 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



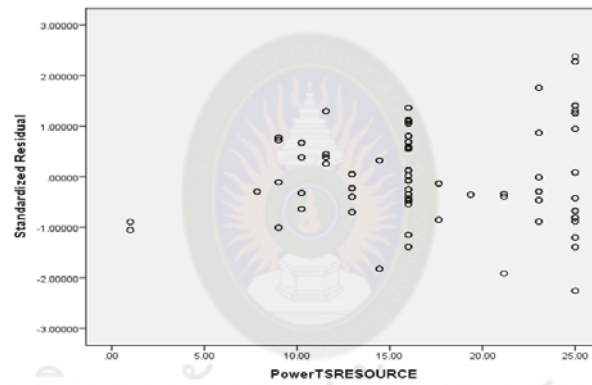
ภาพที่ จ.141 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



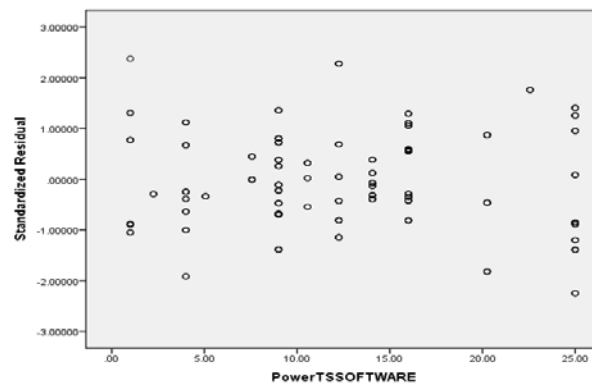
ภาพที่ จ.142 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



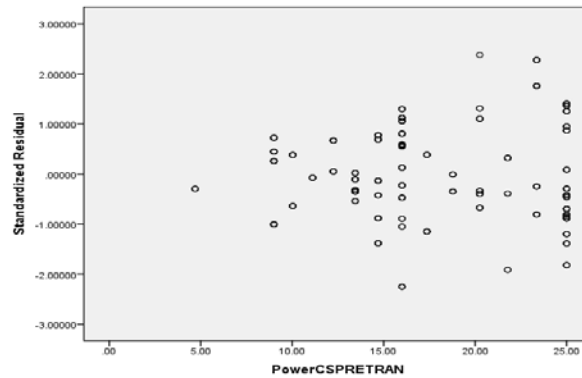
ภาพที่ จ.143 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



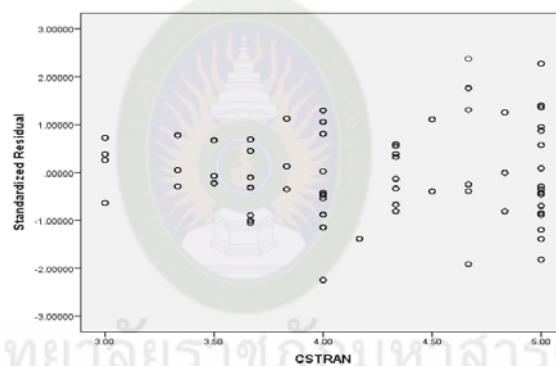
ภาพที่ จ.144 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



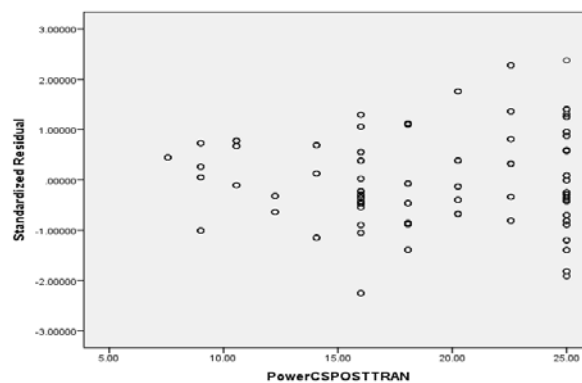
ภาพที่ จ.145 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



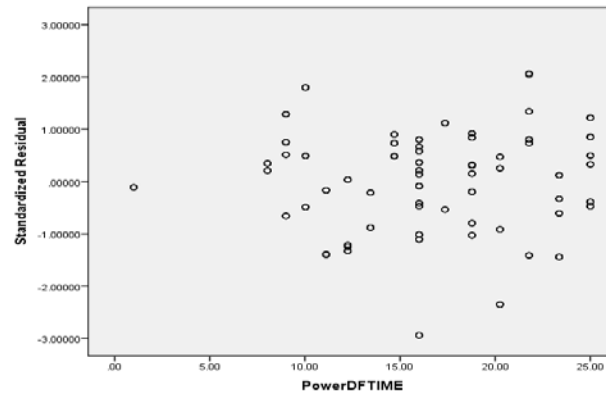
ภาพที่ จ.146 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



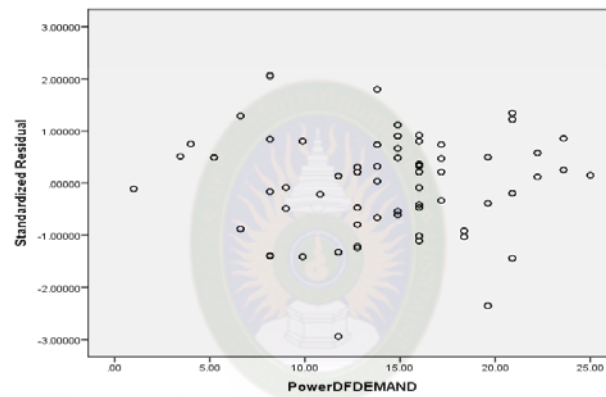
ภาพที่ จ.147 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



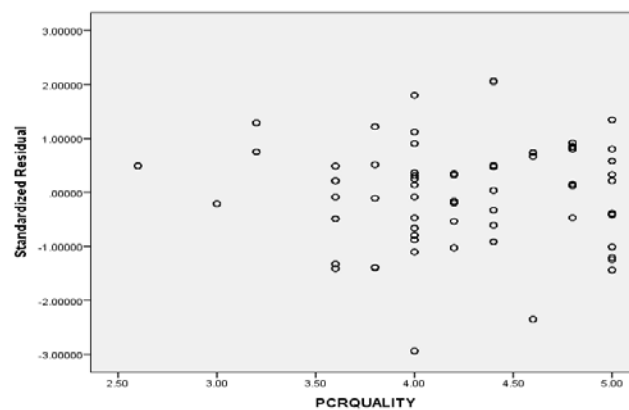
ภาพที่ จ.148 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 1



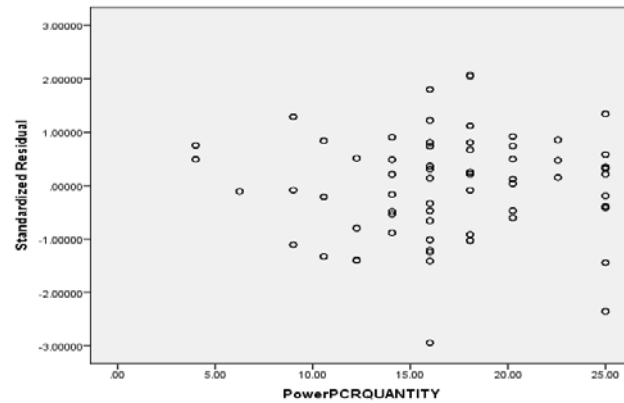
ภาพที่ จ.149 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



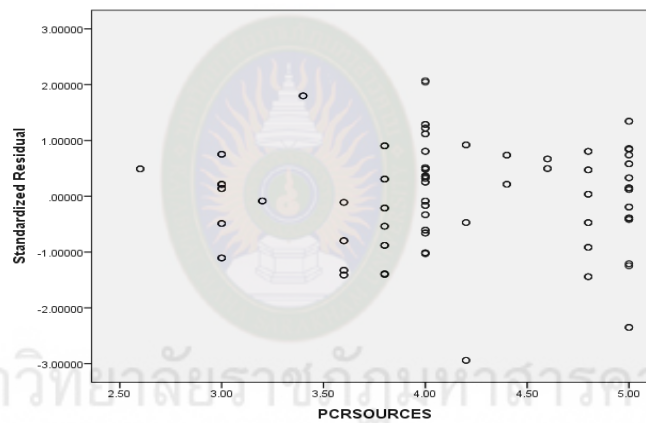
ภาพที่ จ.150 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



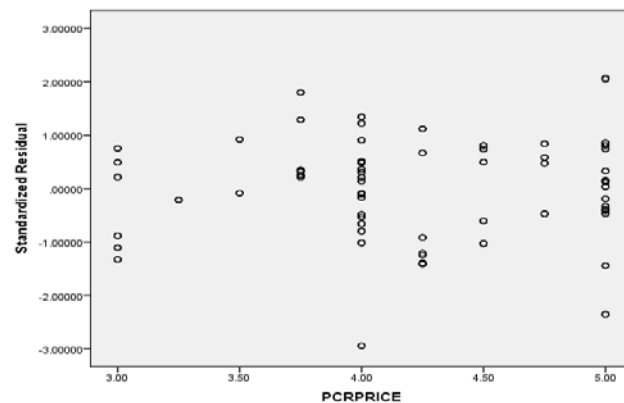
ภาพที่ จ.151 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



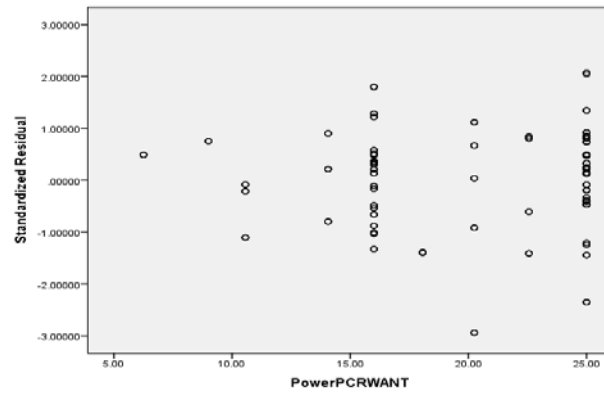
ภาพที่ จ.152 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



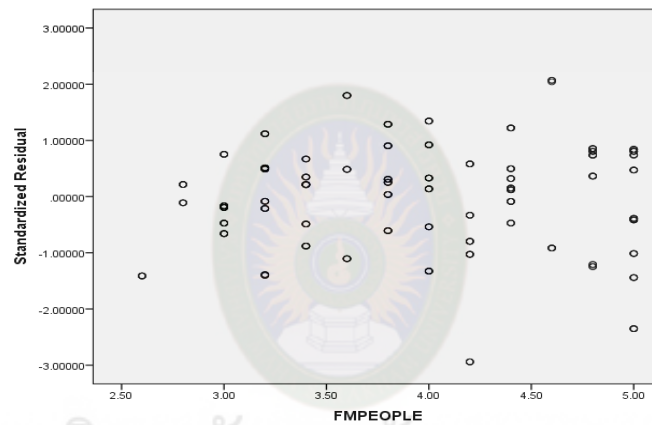
ภาพที่ จ.153 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



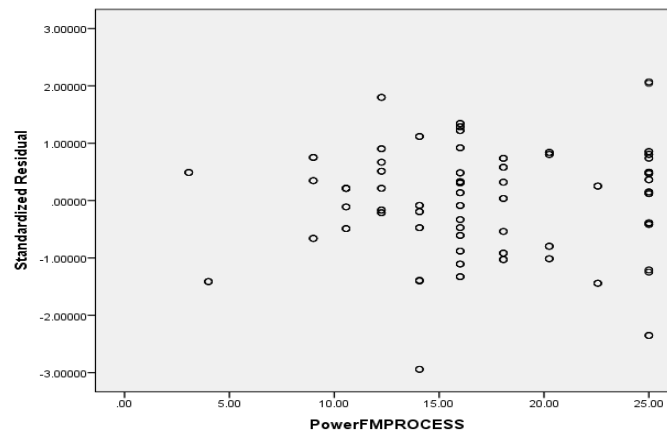
ภาพที่ จ.154 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



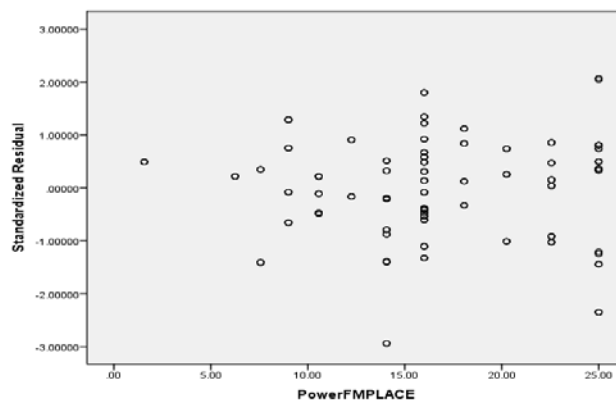
ภาพที่ จ.155 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



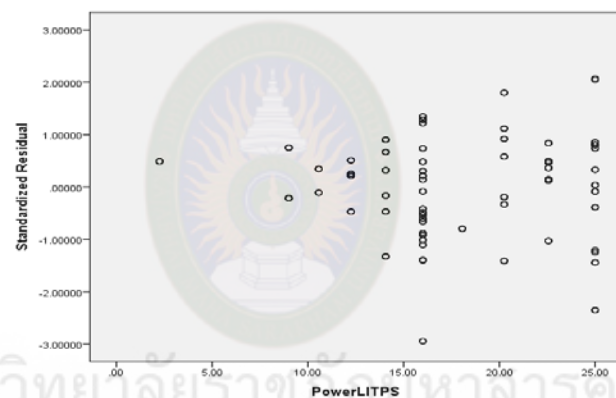
ภาพที่ จ.156 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



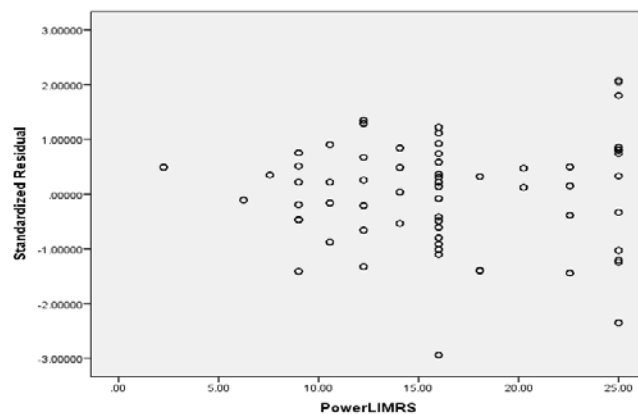
ภาพที่ จ.157 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



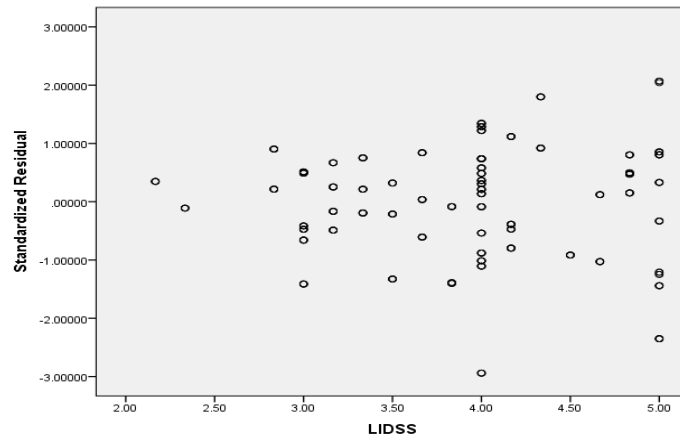
ภาพที่ จ.158 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



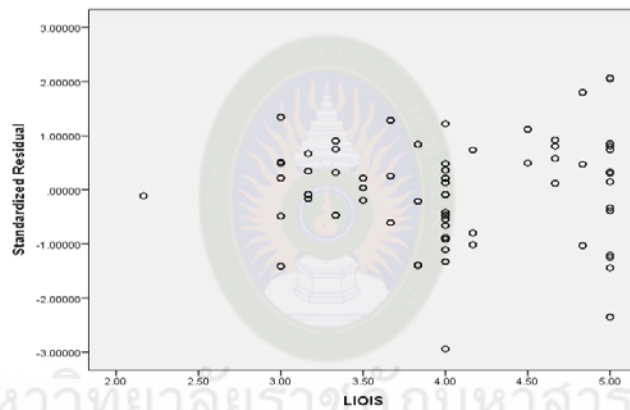
ภาพที่ จ.159 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



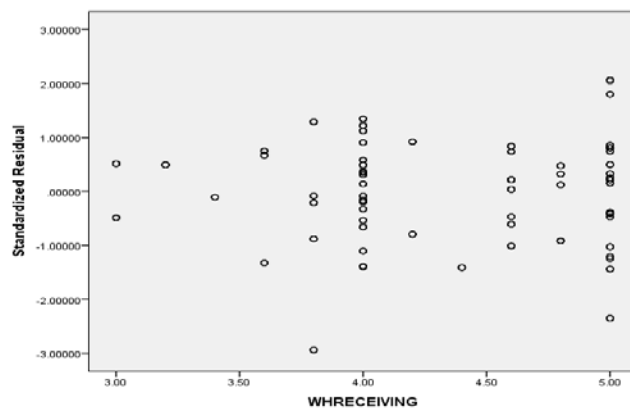
ภาพที่ จ.160 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



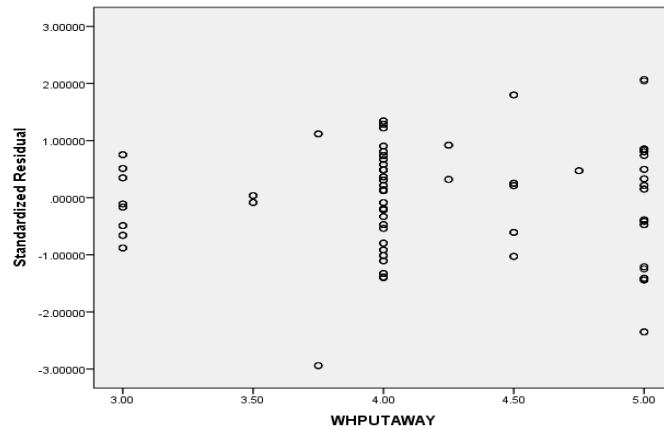
ภาพที่ จ.161 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



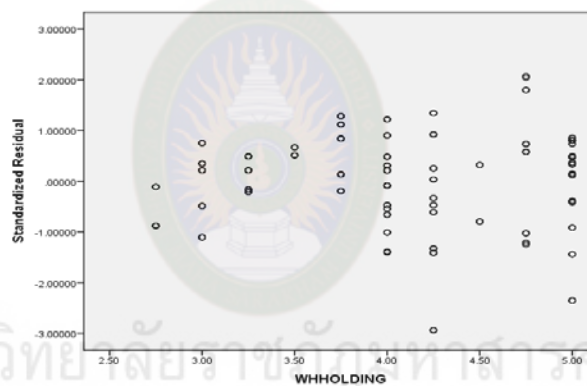
ภาพที่ จ.162 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



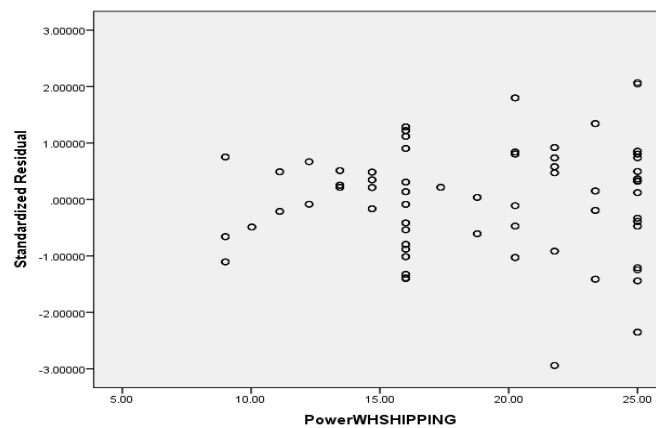
ภาพที่ จ.163 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



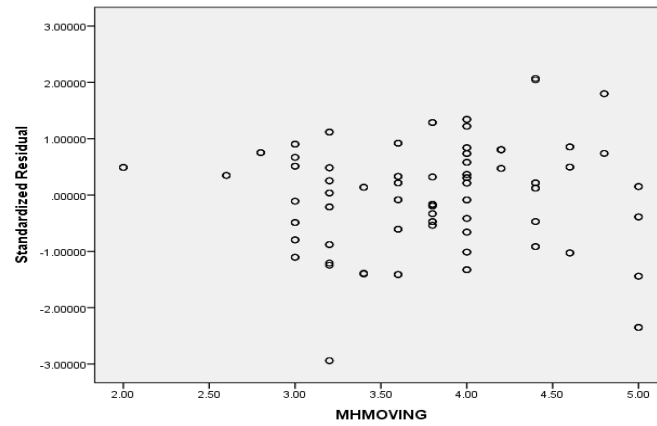
ภาพที่ จ.164 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



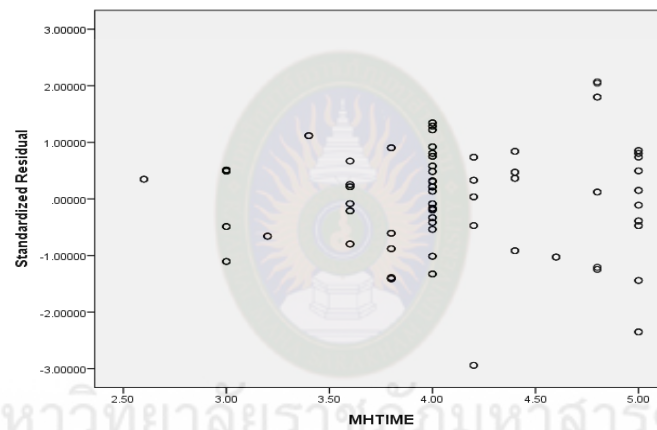
ภาพที่ จ.165 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



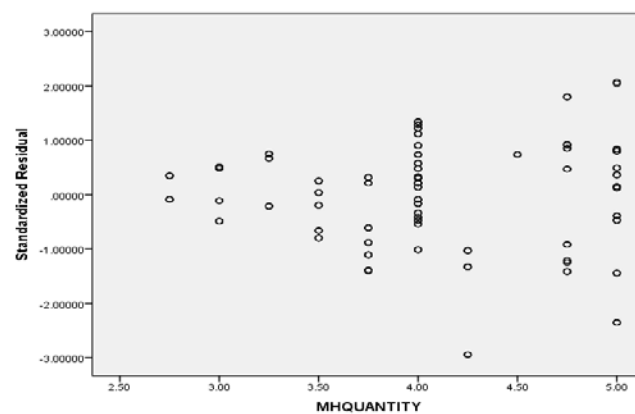
ภาพที่ จ.166 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ Power WSHIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



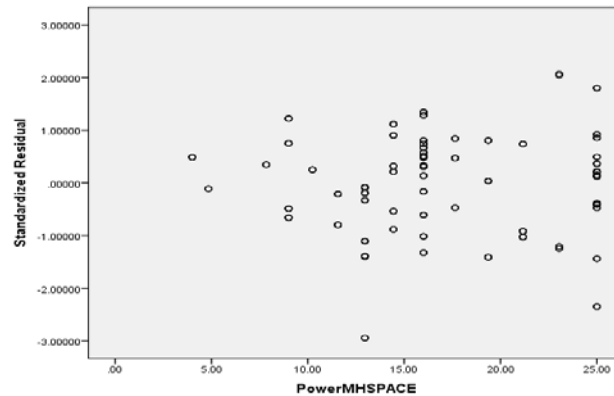
ภาพที่ จ.167 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



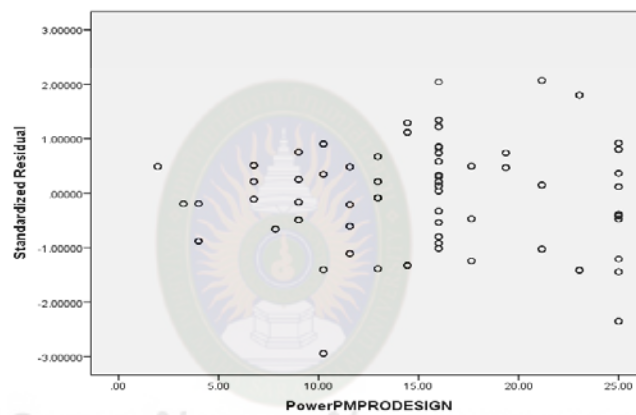
ภาพที่ จ.168 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



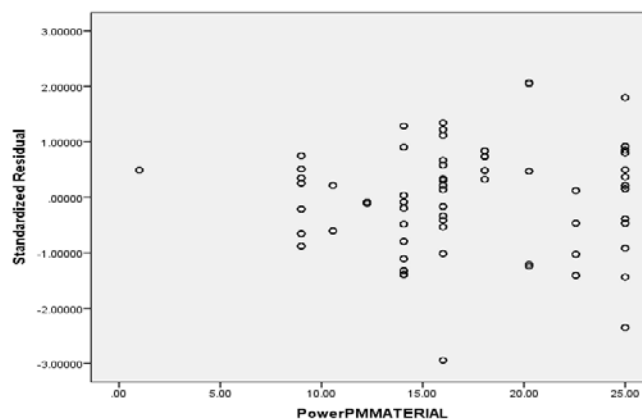
ภาพที่ จ.169 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



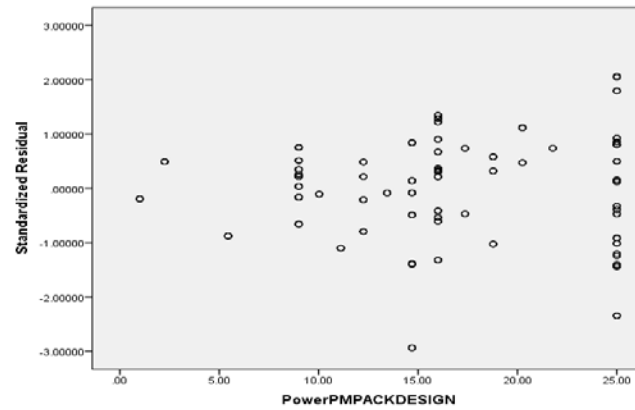
ภาพที่ จ.170 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



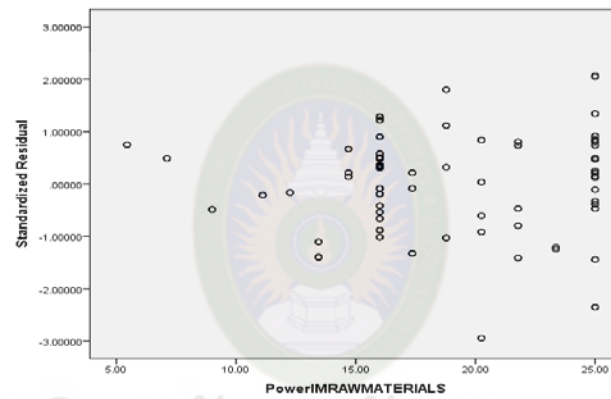
ภาพที่ จ.171 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



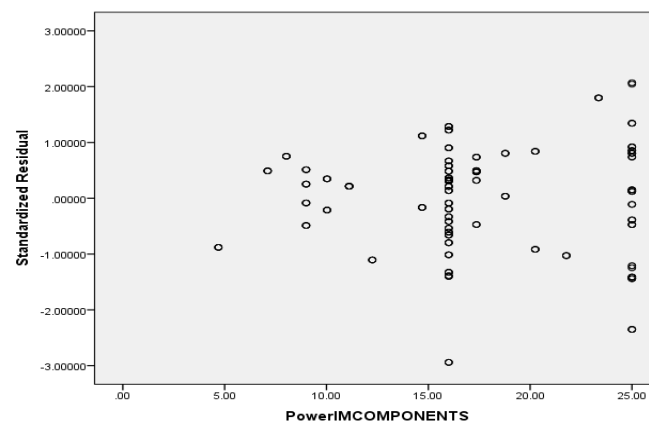
ภาพที่ จ.172 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



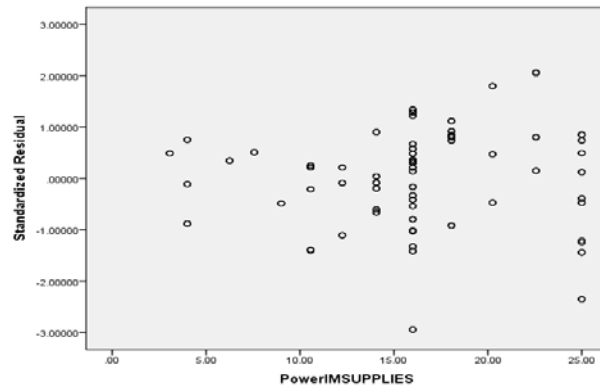
ภาพที่ จ.173 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



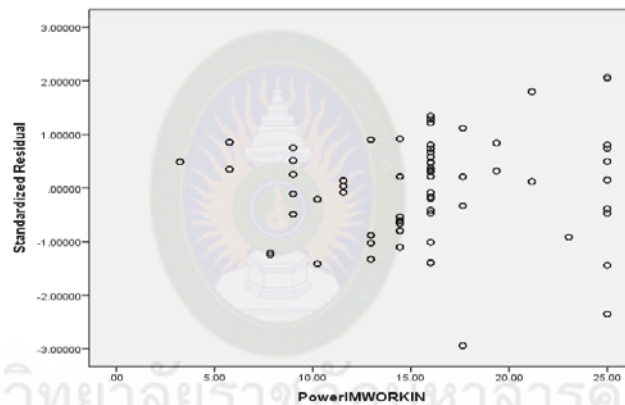
ภาพที่ จ.174 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



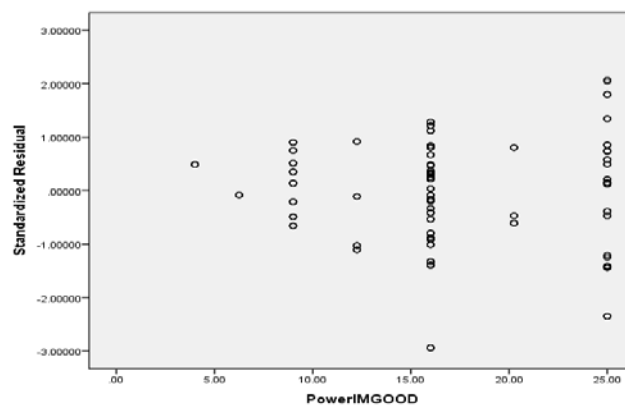
ภาพที่ จ.175 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



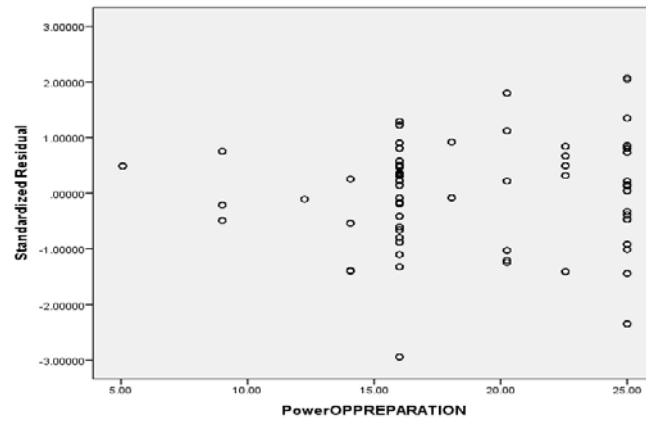
ภาพที่ จ.176 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



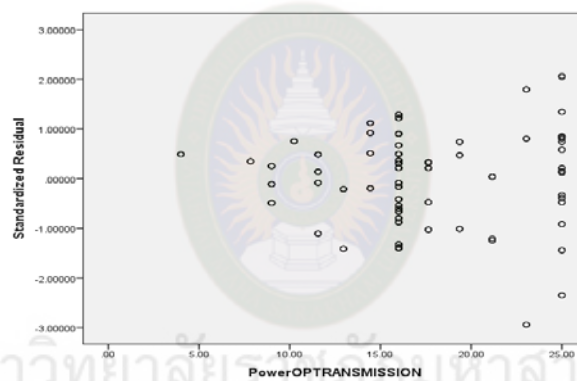
ภาพที่ จ.177 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



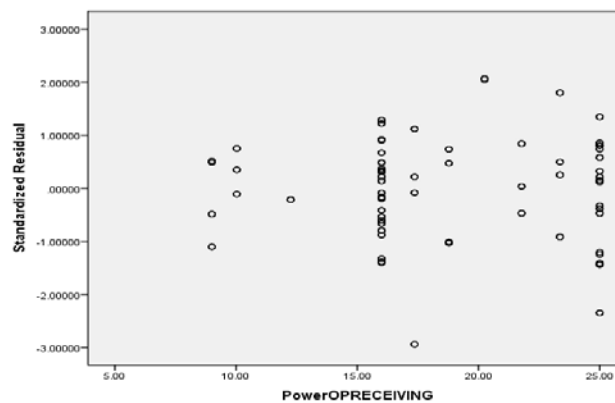
ภาพที่ จ.178 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



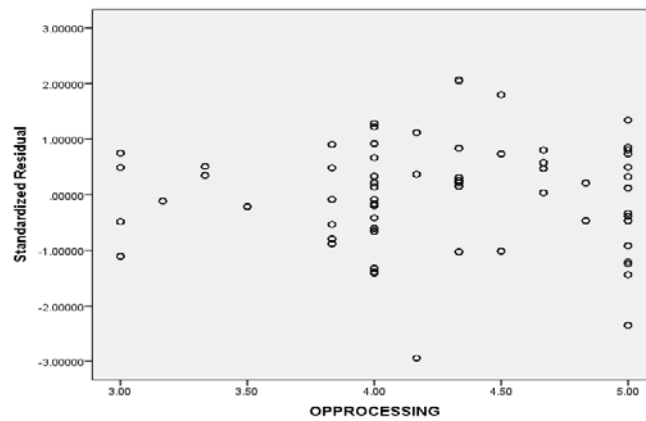
ภาพที่ จ.179 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



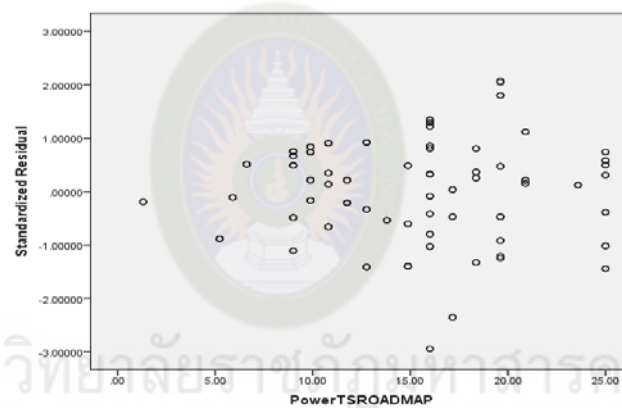
ภาพที่ จ.180 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



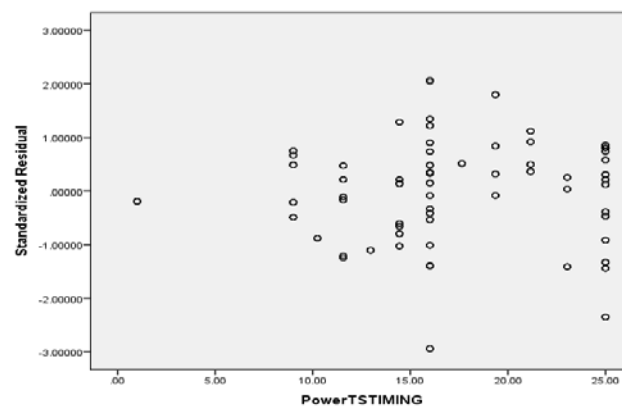
ภาพที่ จ.181 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



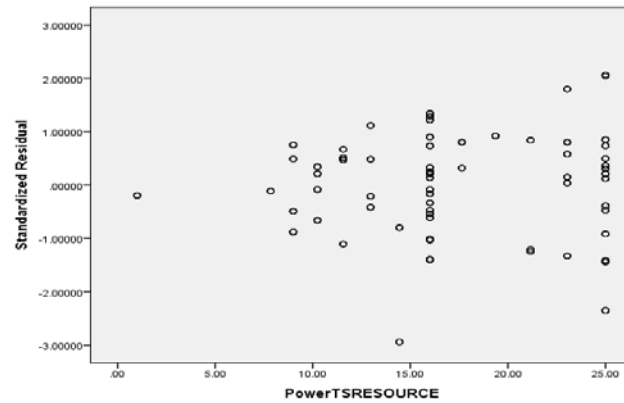
ภาพที่ จ.182 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



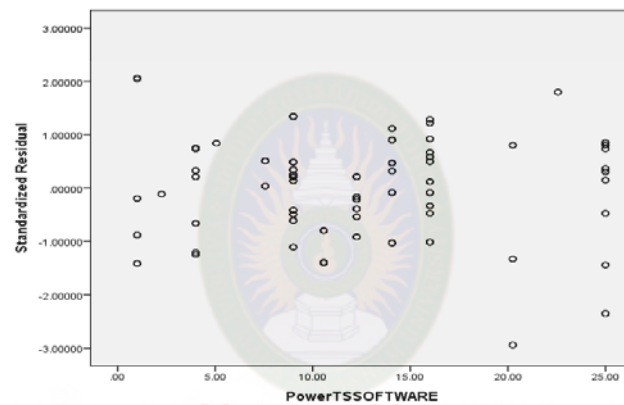
ภาพที่ จ.183 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



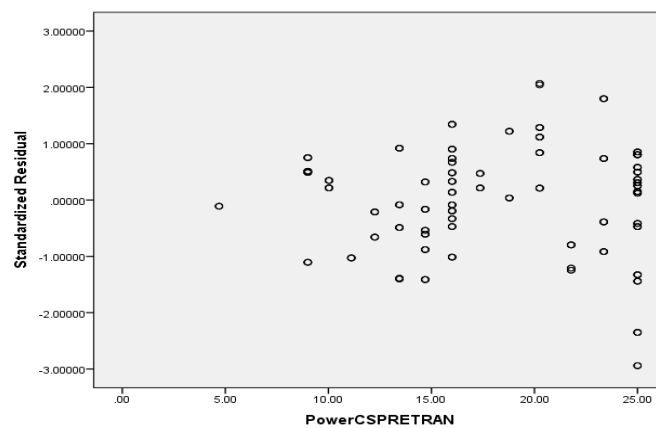
ภาพที่ จ.184 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



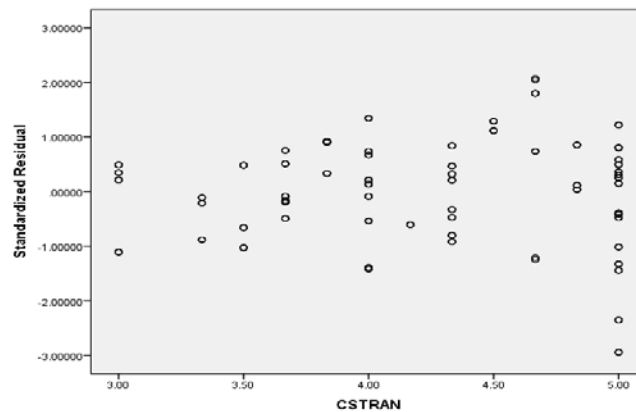
ภาพที่ จ.185 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



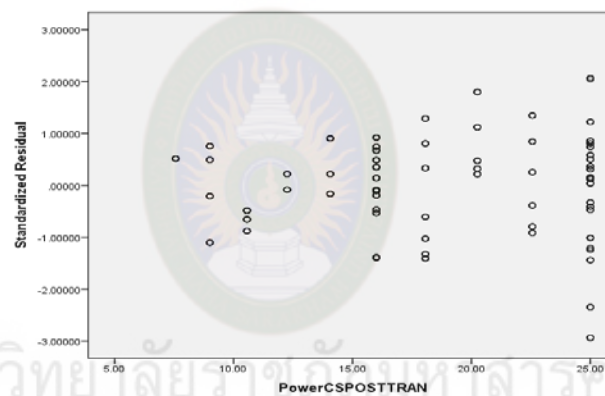
ภาพที่ จ.186 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



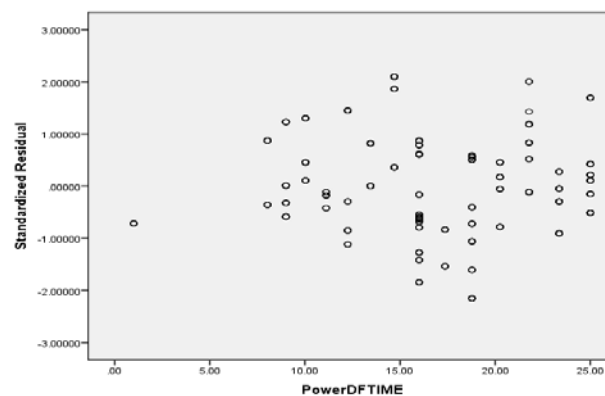
ภาพที่ จ.187 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



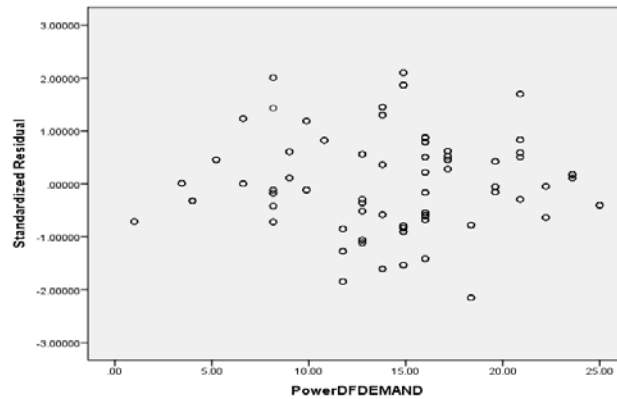
ภาพที่ จ.188 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



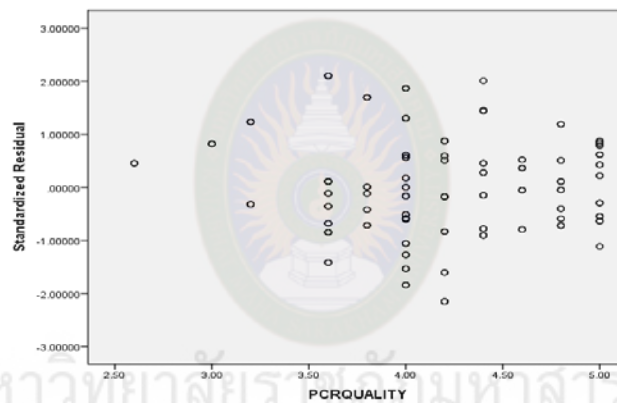
ภาพที่ จ.189 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 2



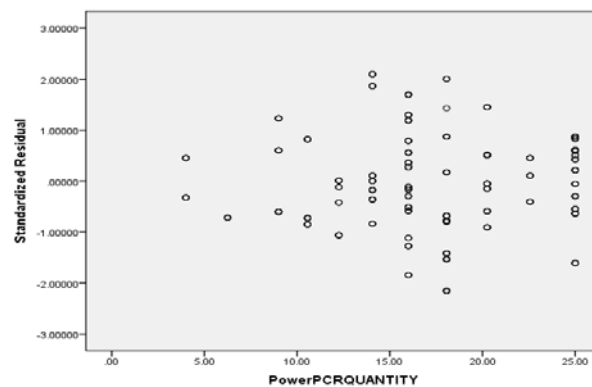
ภาพที่ จ.190 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



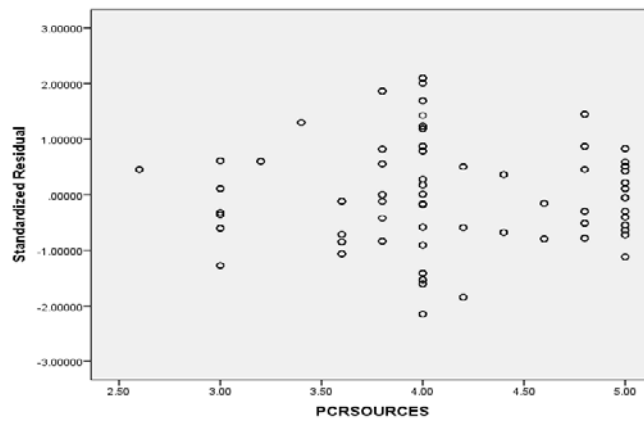
ภาพที่ จ.191 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



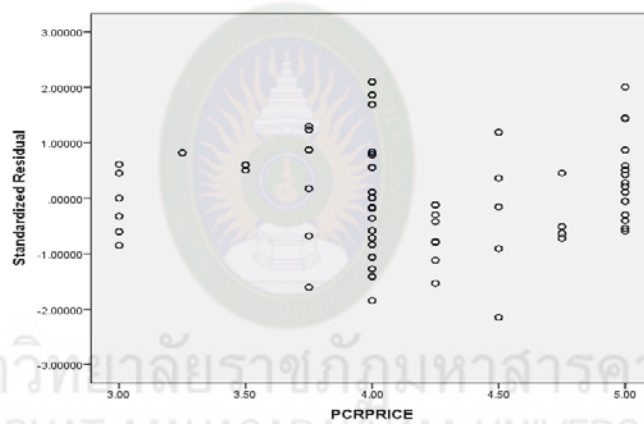
ภาพที่ จ.192 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



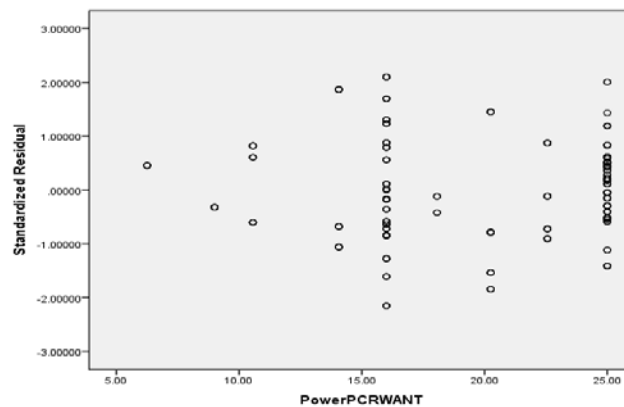
ภาพที่ จ.193 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



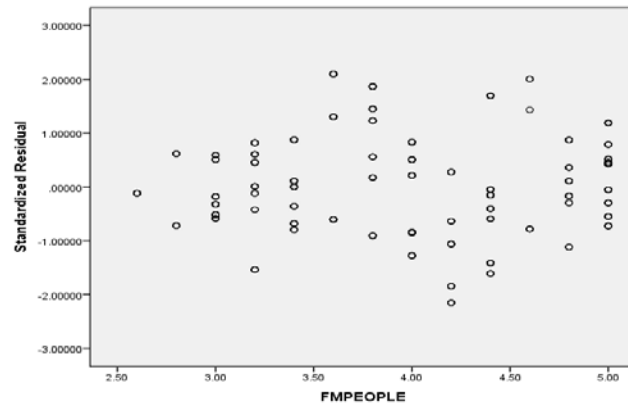
ภาพที่ จ.194 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



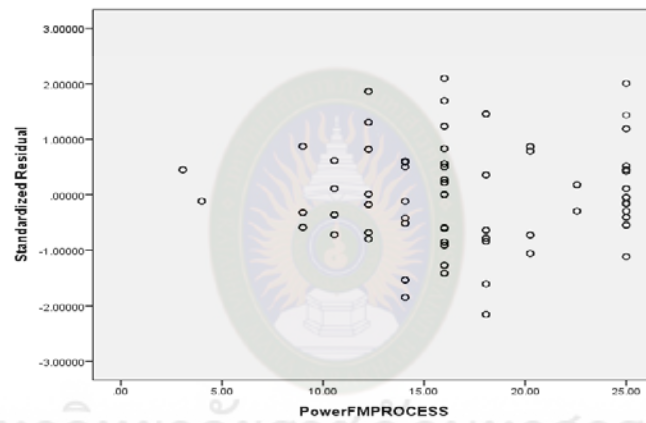
ภาพที่ จ.195 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



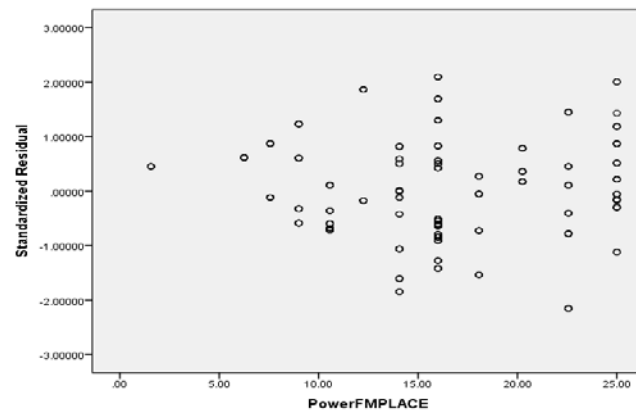
ภาพที่ จ.196 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



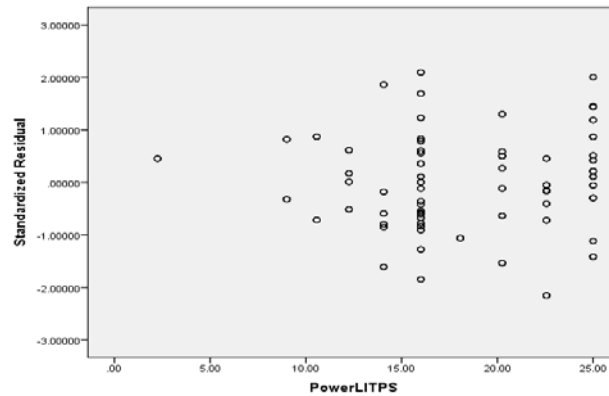
ภาพที่ จ.197 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



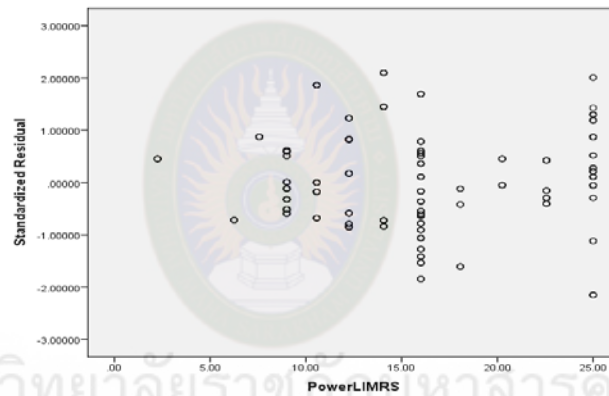
ภาพที่ จ.198 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



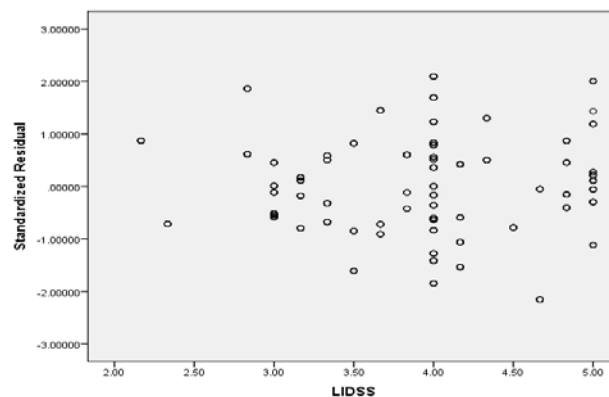
ภาพที่ จ.199 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



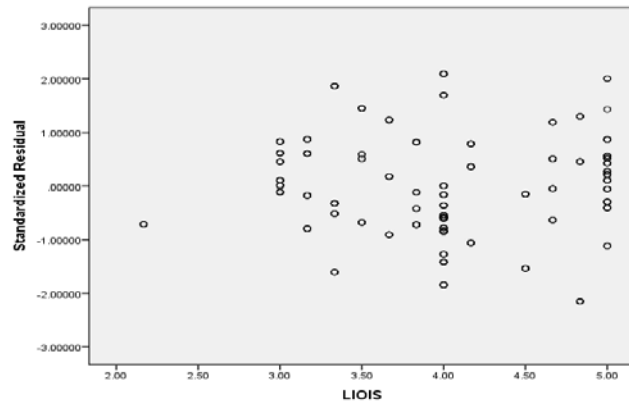
ภาพที่ จ.200 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



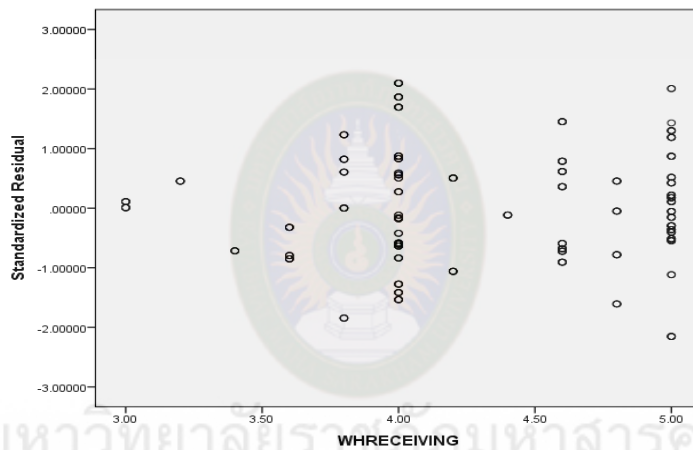
ภาพที่ จ.201 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



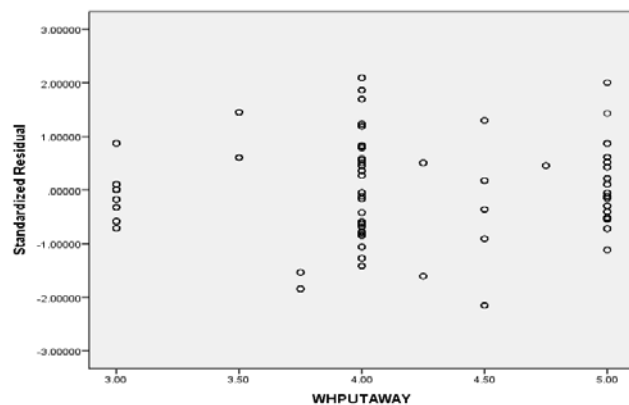
ภาพที่ จ.202 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



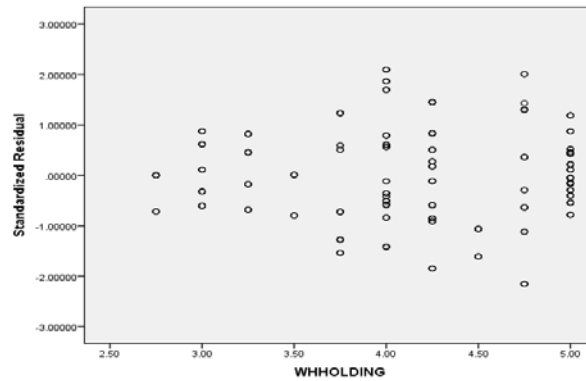
ภาพที่ จ.203 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



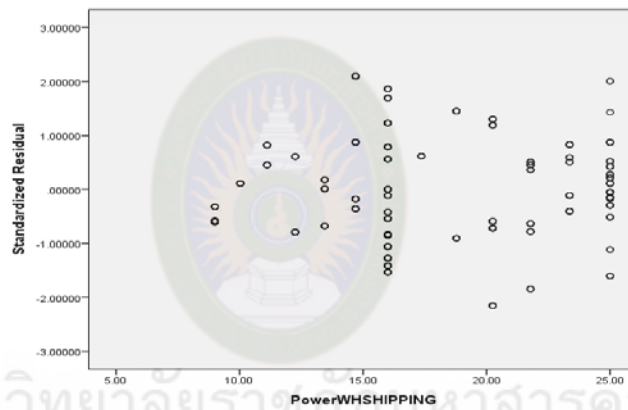
ภาพที่ จ.204 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



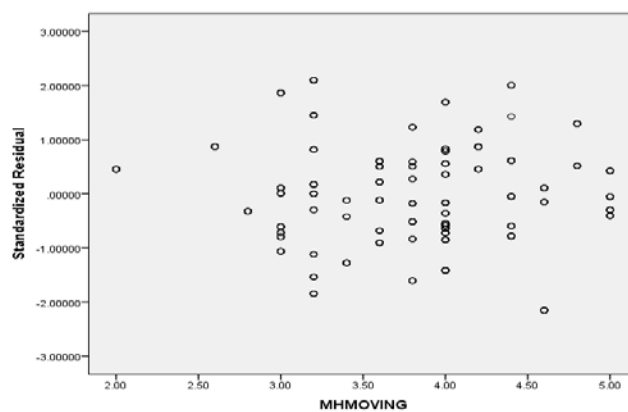
ภาพที่ จ.205 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



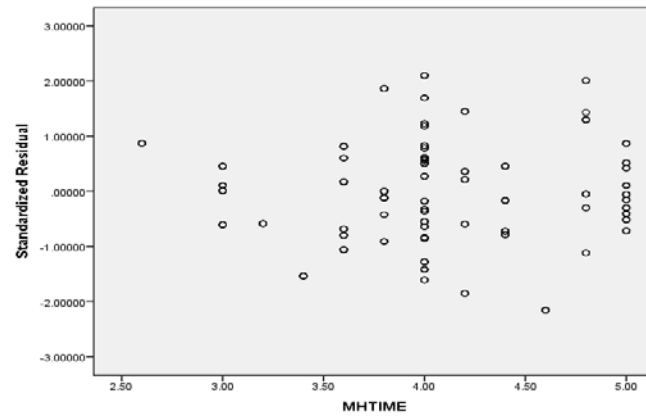
ภาพที่ จ.206 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



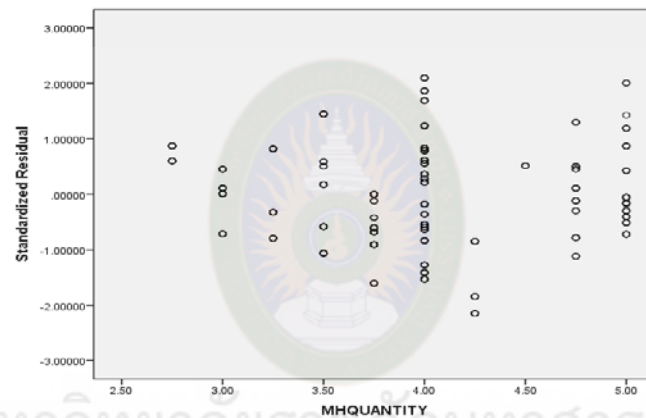
ภาพที่ จ.207 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerWHSIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



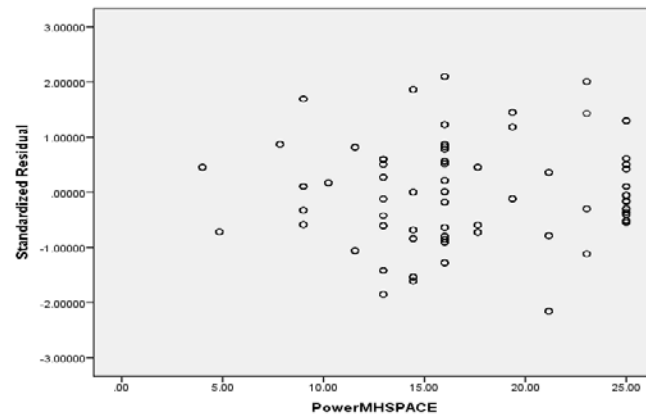
ภาพที่ จ.208 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



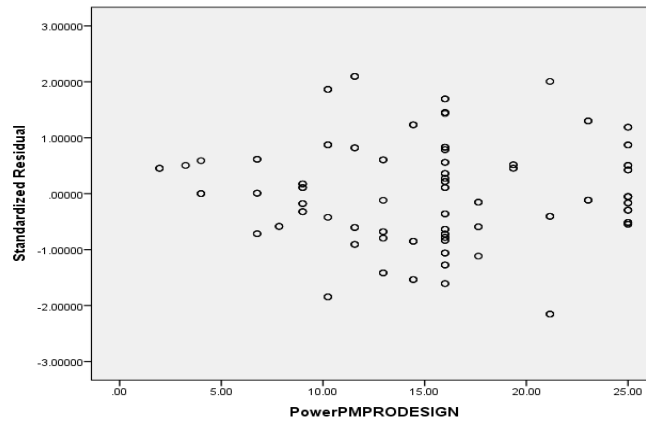
ภาพที่ จ.209 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



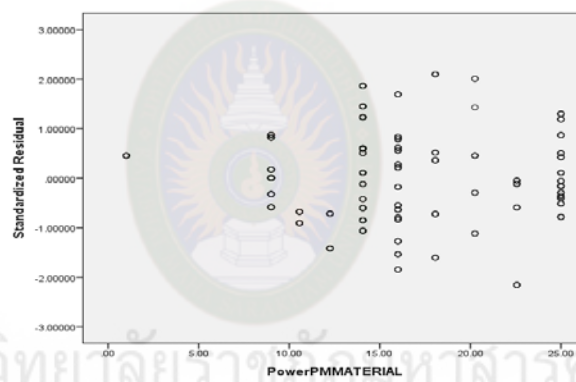
ภาพที่ จ.210 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



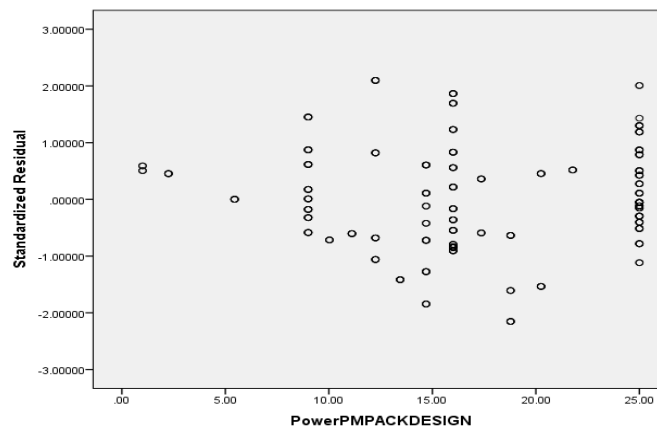
ภาพที่ จ.211 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



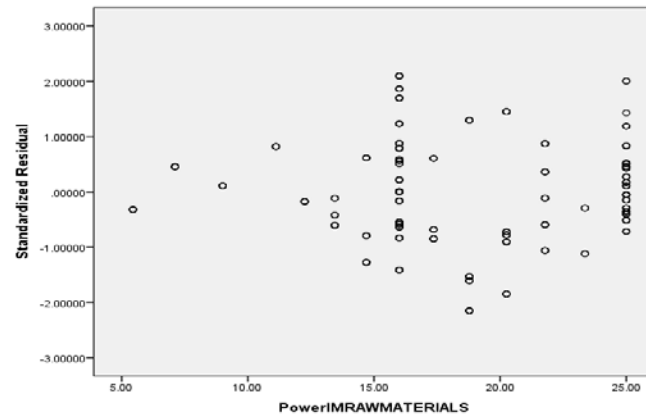
ภาพที่ จ.212 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



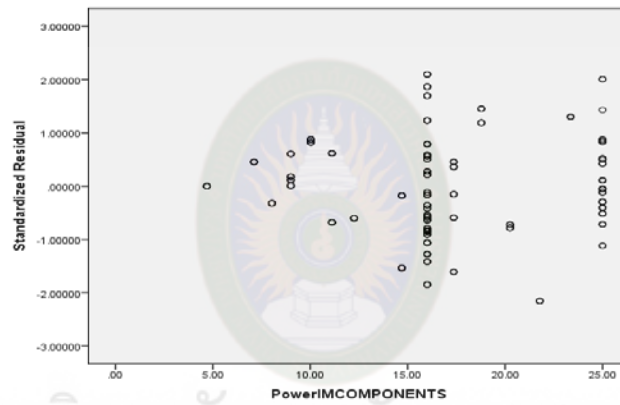
ภาพที่ จ.213 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



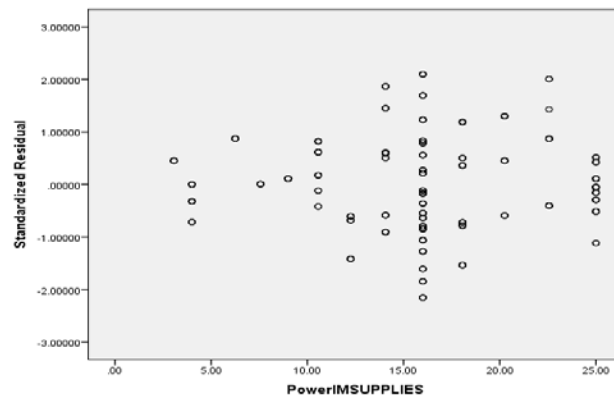
ภาพที่ จ.214 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



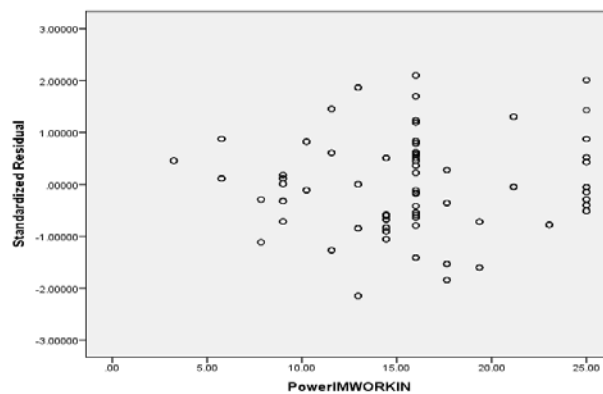
ภาพที่ จ.215 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



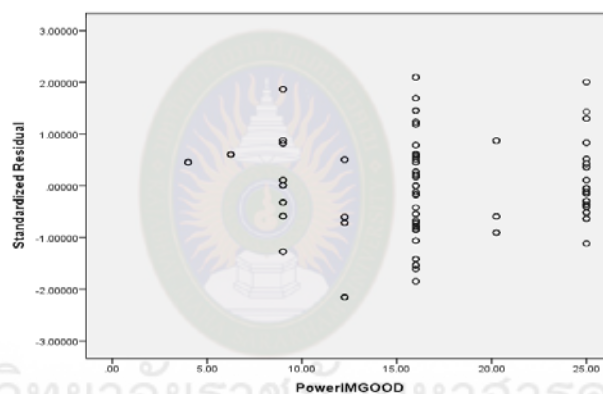
ภาพที่ จ.216 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



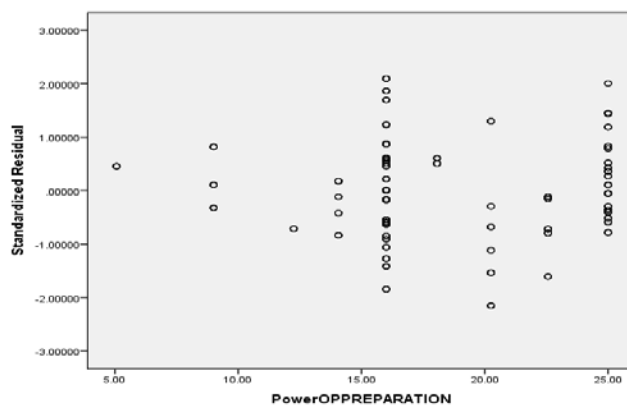
ภาพที่ จ.217 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



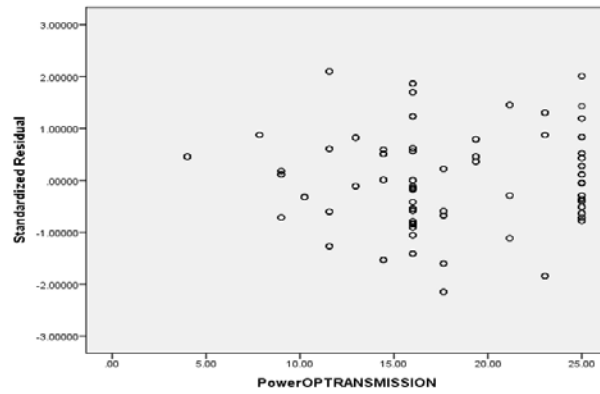
ภาพที่ จ.218 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



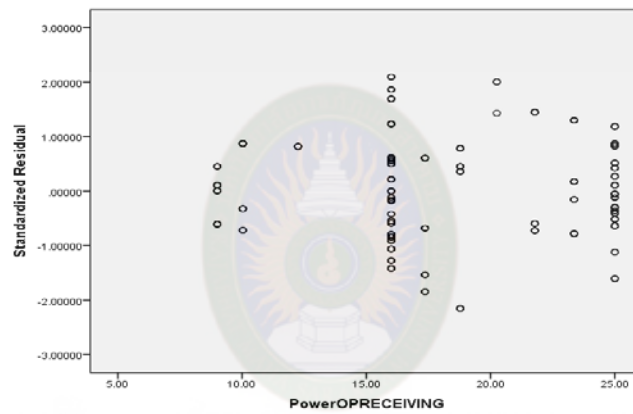
ภาพที่ จ.219 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



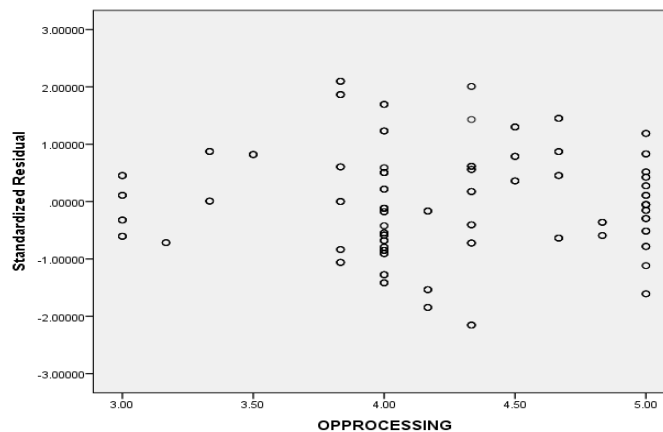
ภาพที่ จ.220 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



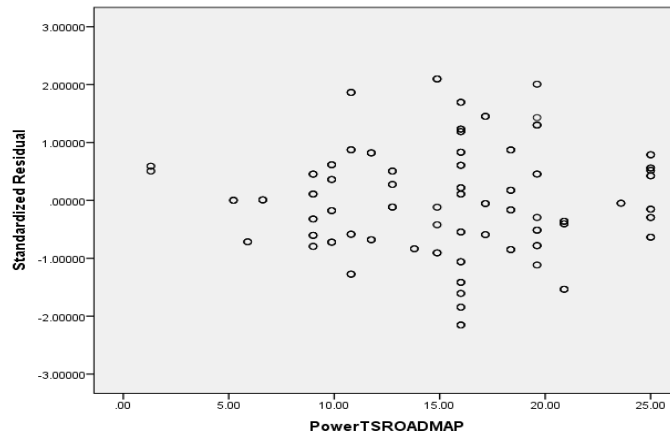
ภาพที่ จ.221 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



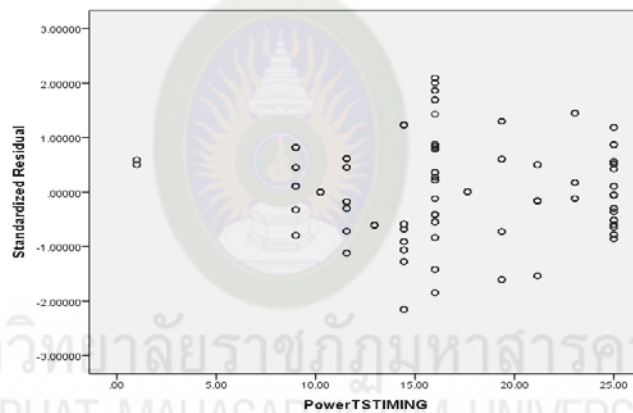
ภาพที่ จ.222 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



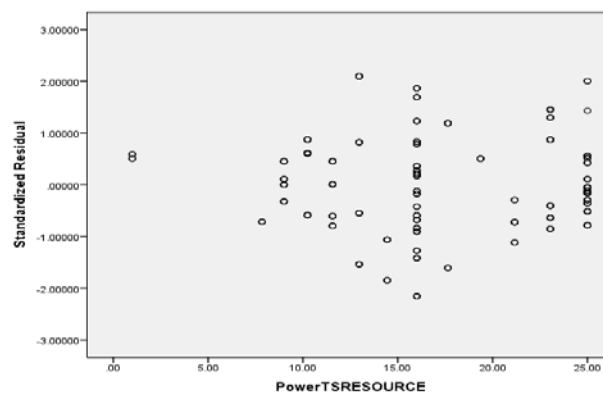
ภาพที่ จ.223 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



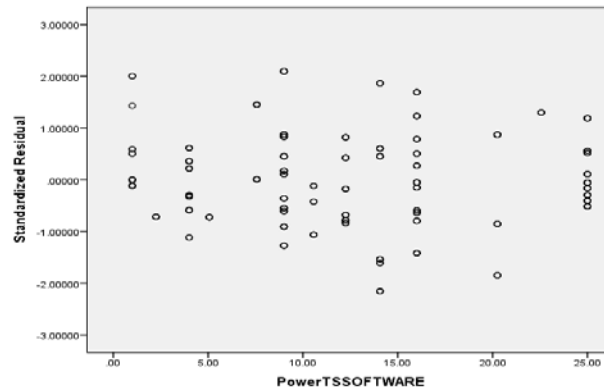
ภาพที่ จ.224 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



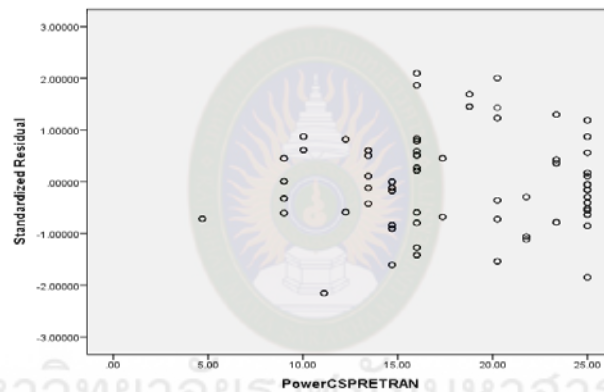
ภาพที่ จ.225 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



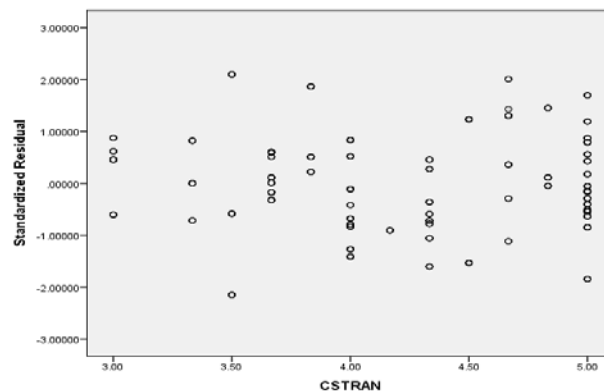
ภาพที่ จ.226 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



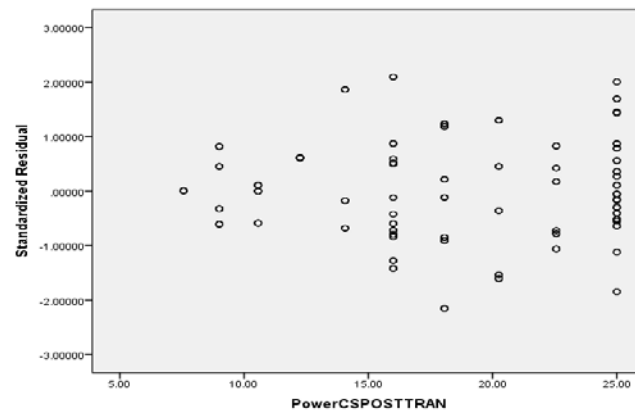
ภาพที่ จ.227 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



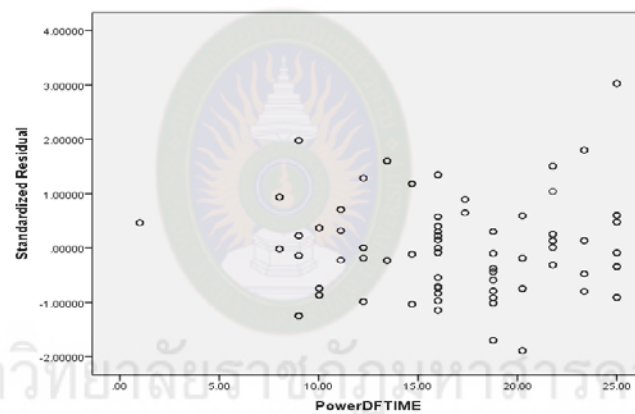
ภาพที่ จ.228 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



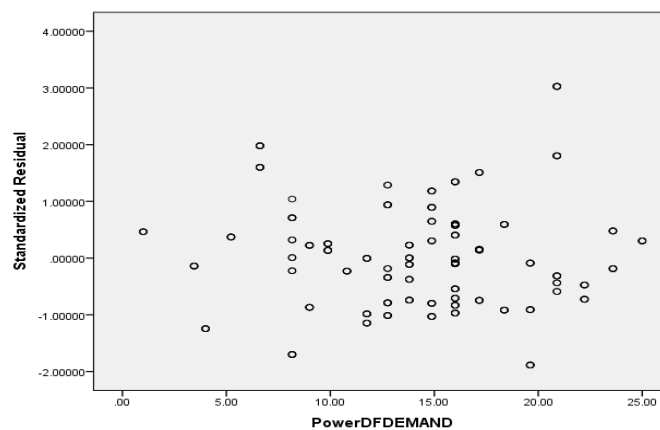
ภาพที่ จ.229 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



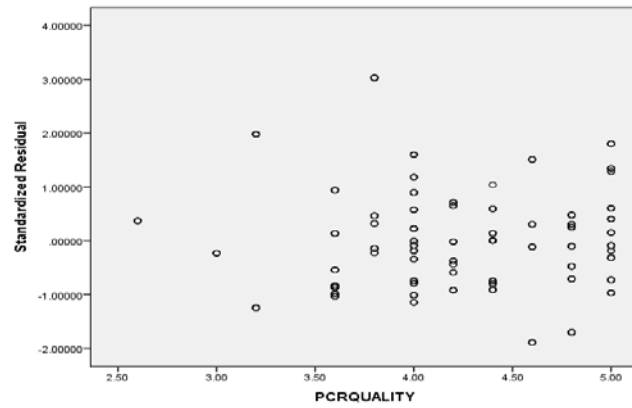
ภาพที่ จ.230 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 3



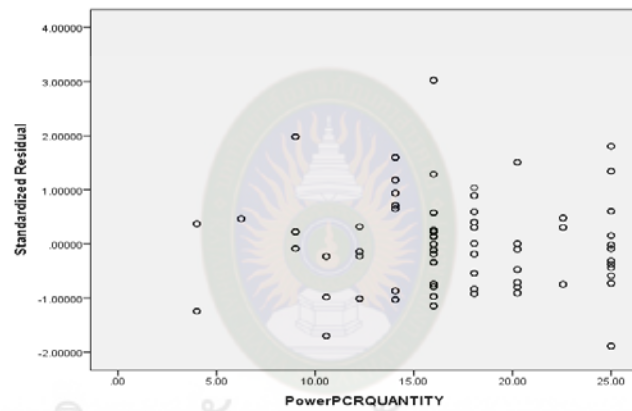
ภาพที่ จ.231 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



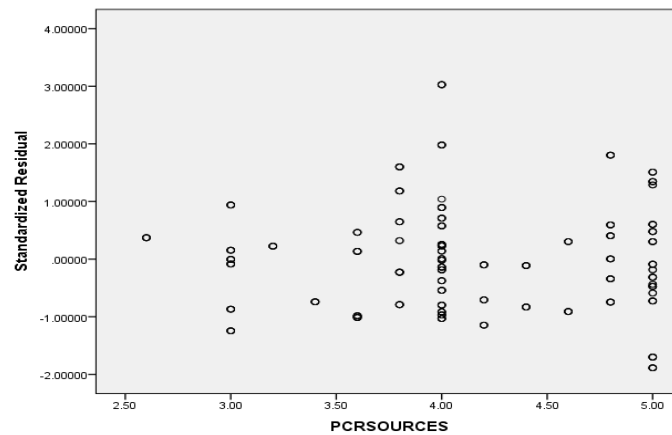
ภาพที่ จ.232 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



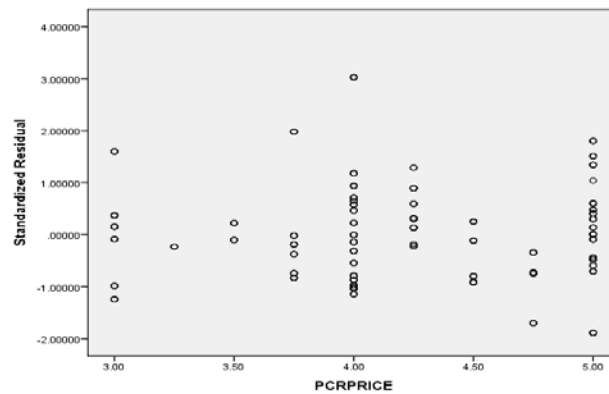
ภาพที่ จ.233 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



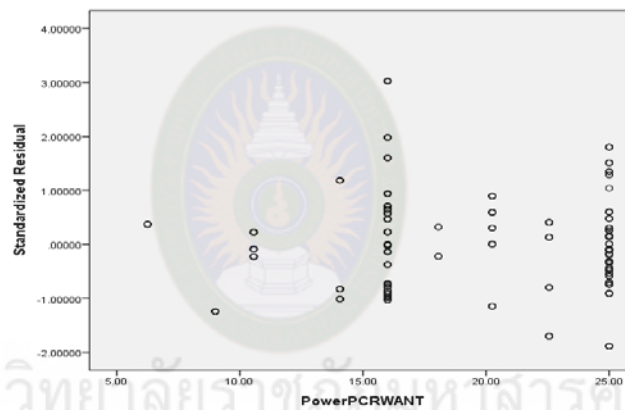
ภาพที่ จ.234 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



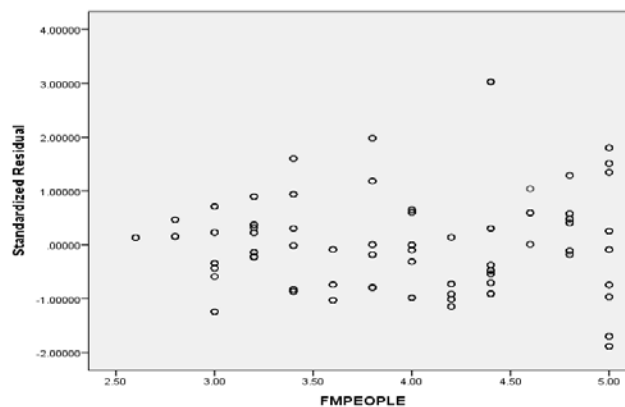
ภาพที่ จ.235 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



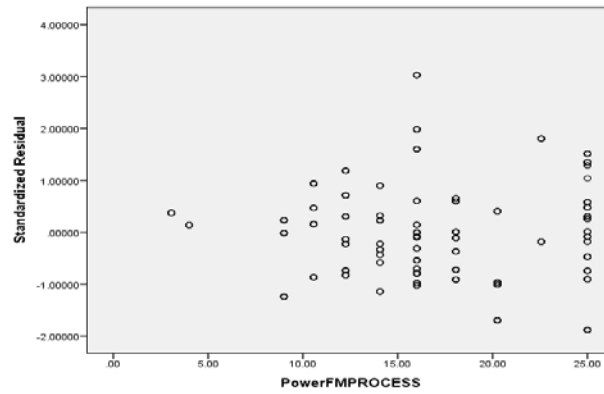
ภาพที่ จ.236 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



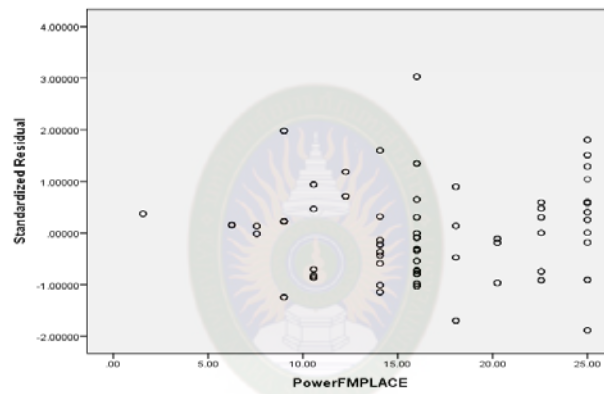
ภาพที่ จ.237 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



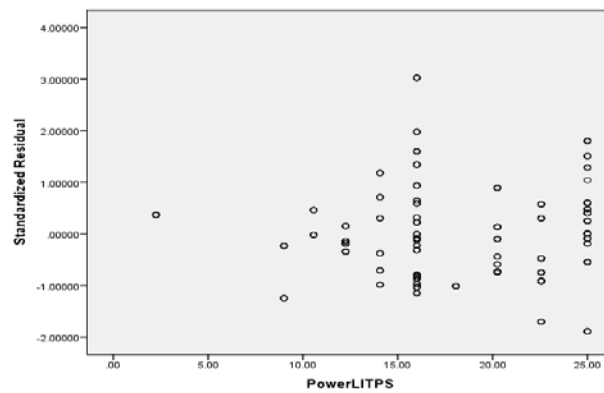
ภาพที่ จ.238 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



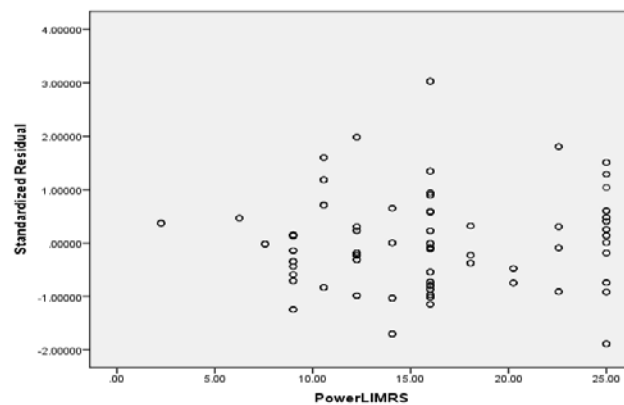
ภาพที่ จ.239 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



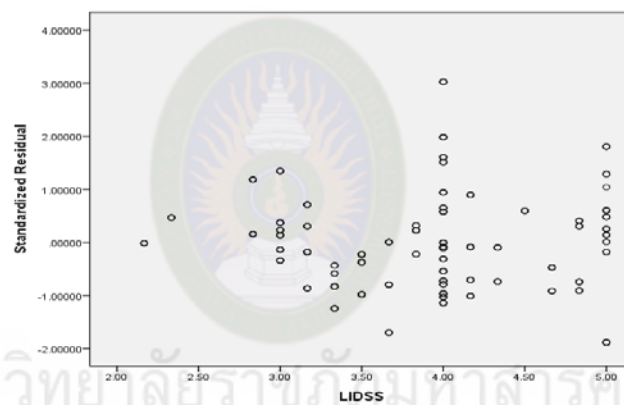
ภาพที่ จ.240 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



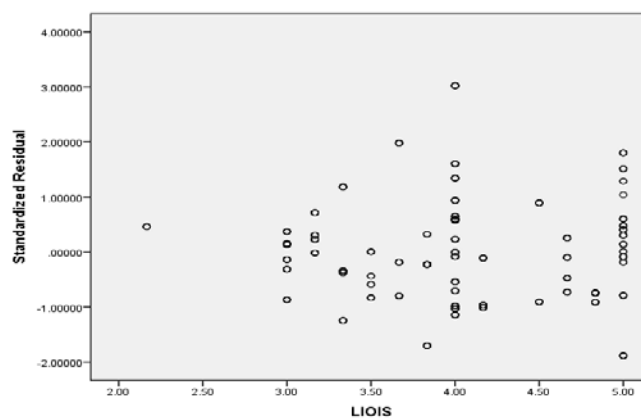
ภาพที่ จ.241 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



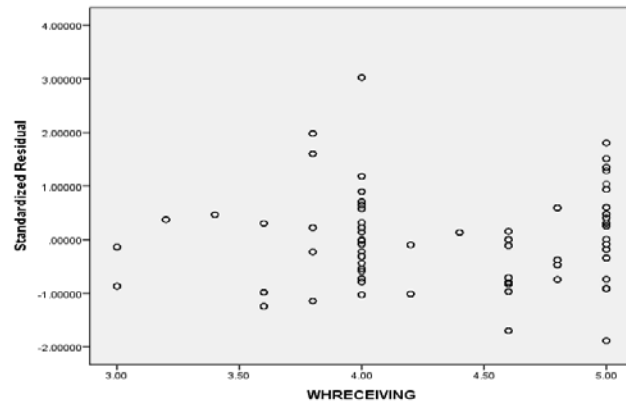
ภาพที่ จ.242 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



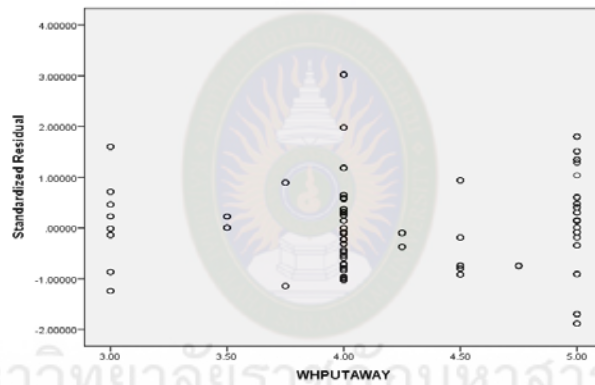
ภาพที่ จ.243 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



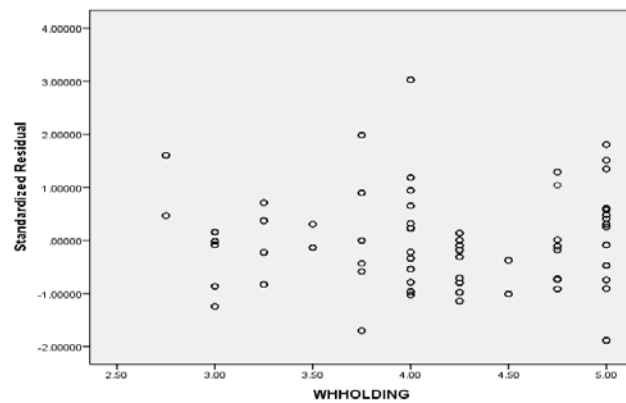
ภาพที่ จ.244 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



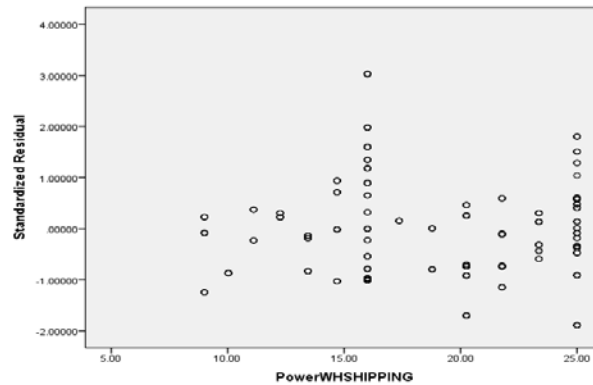
ภาพที่ จ.245 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



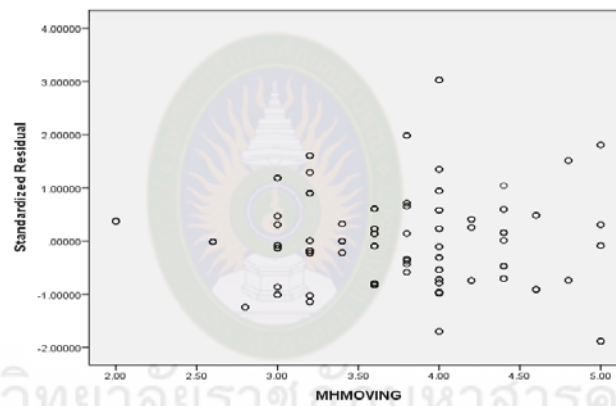
ภาพที่ จ.246 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



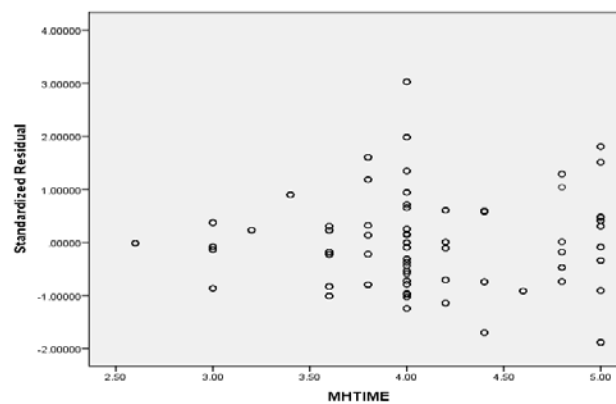
ภาพที่ จ.247 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



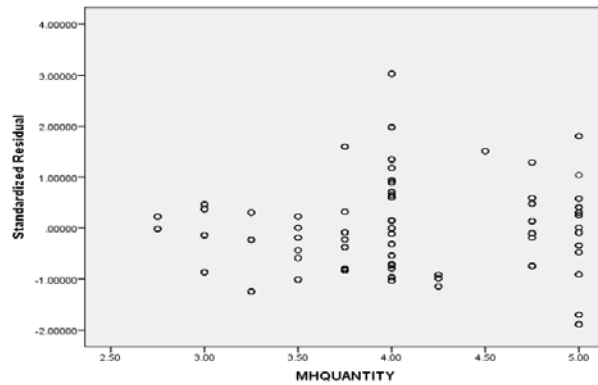
ภาพที่ จ.248 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerWHSIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



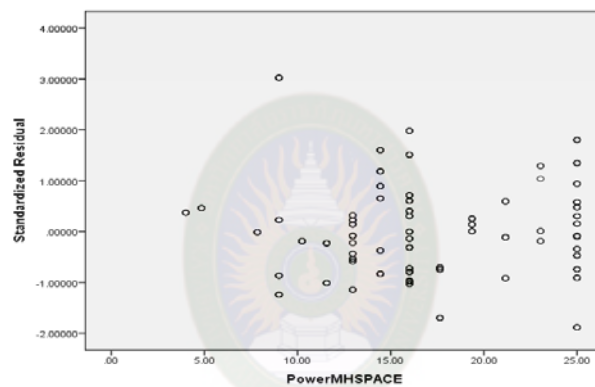
ภาพที่ จ.249 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



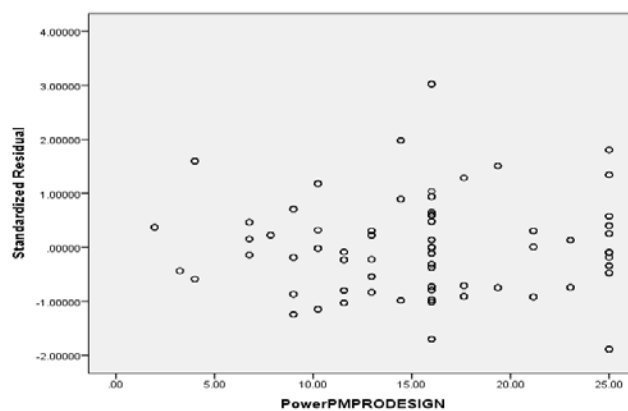
ภาพที่ จ.250 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



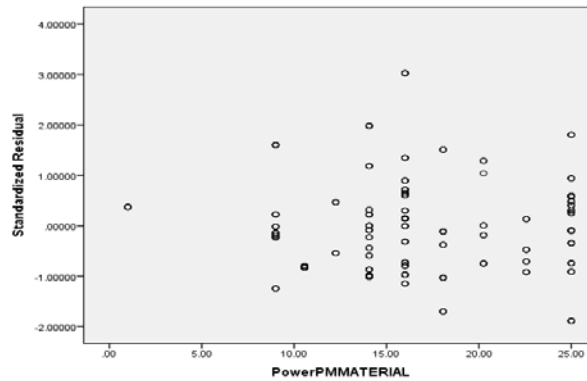
ภาพที่ จ.251 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



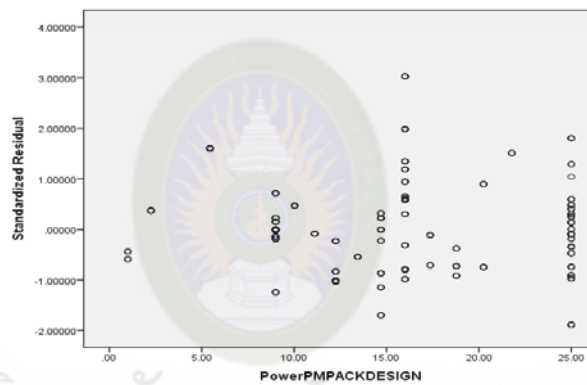
ภาพที่ จ.252 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



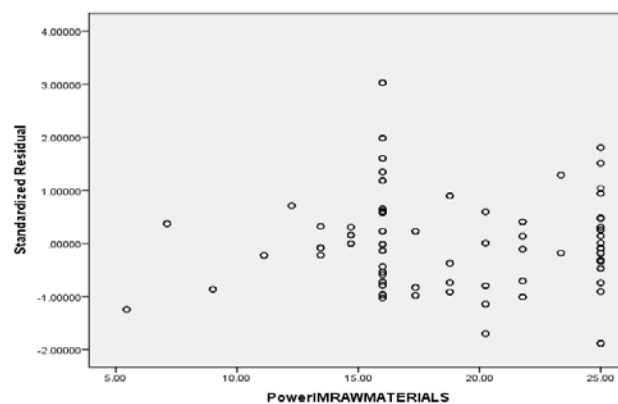
ภาพที่ จ.253 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



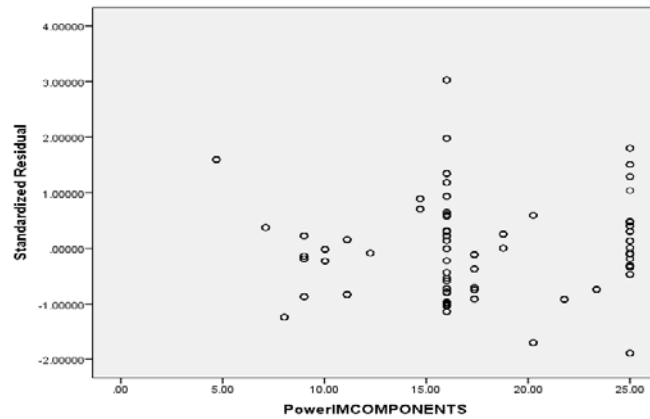
ภาพที่ จ.254 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



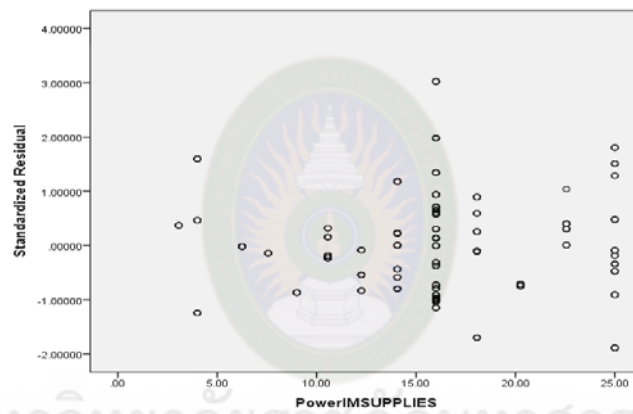
ภาพที่ จ.255 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



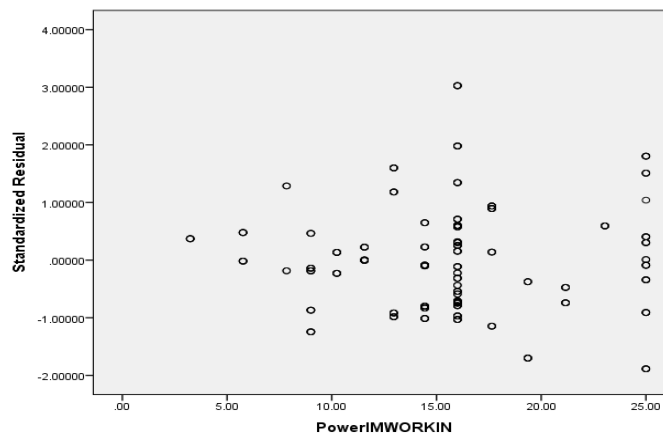
ภาพที่ จ.256 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



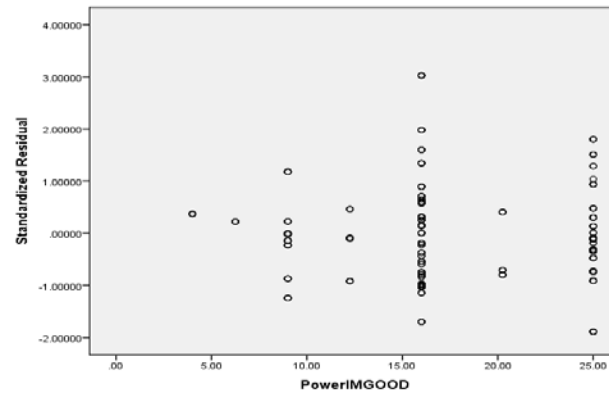
ภาพที่ จ.257 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



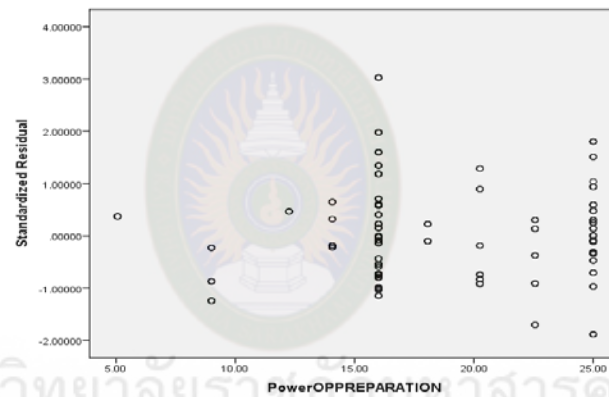
ภาพที่ จ.258 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



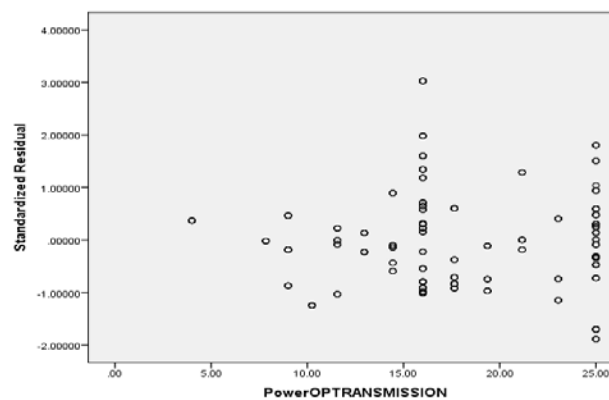
ภาพที่ จ.259 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



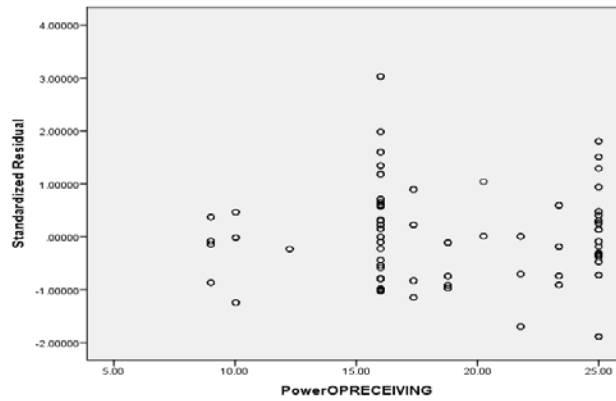
ภาพที่ จ.260 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



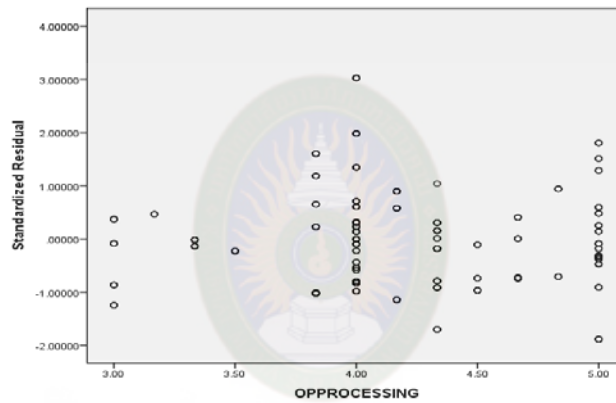
ภาพที่ จ.261 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



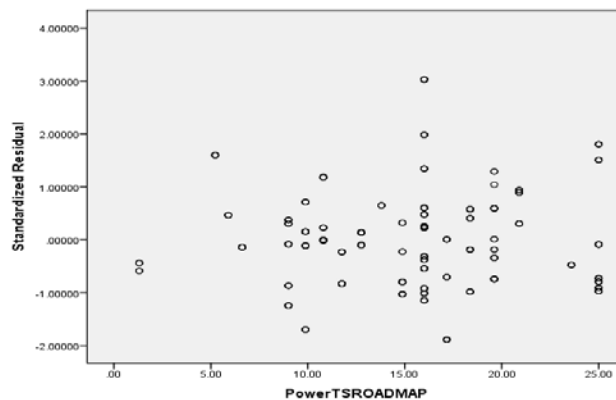
ภาพที่ จ. 262 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



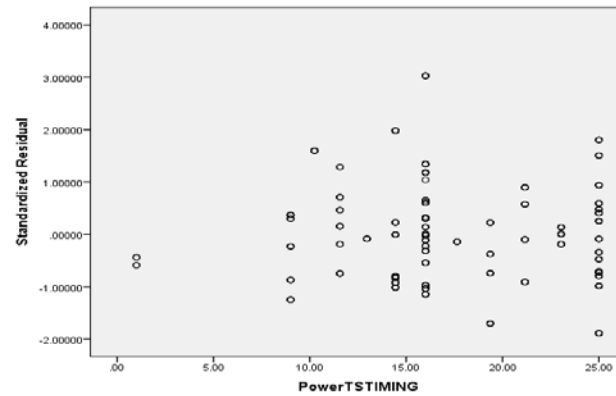
ภาพที่ จ.263 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



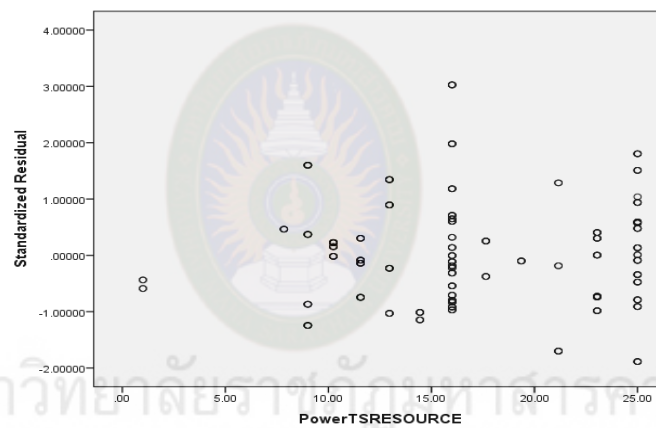
ภาพที่ จ.264 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



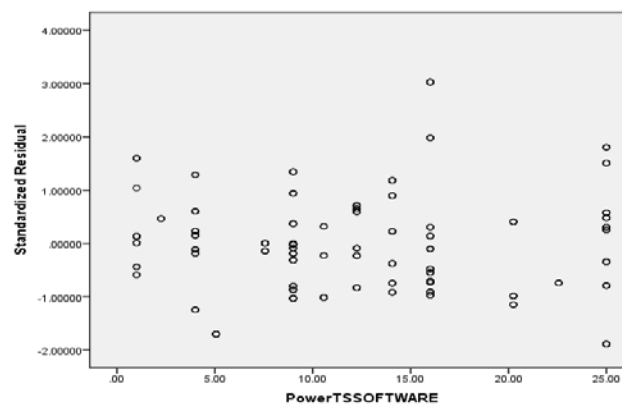
ภาพที่ จ.265 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



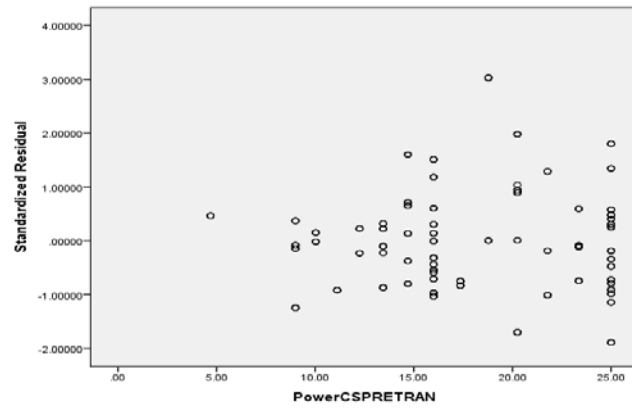
ภาพที่ จ.266 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



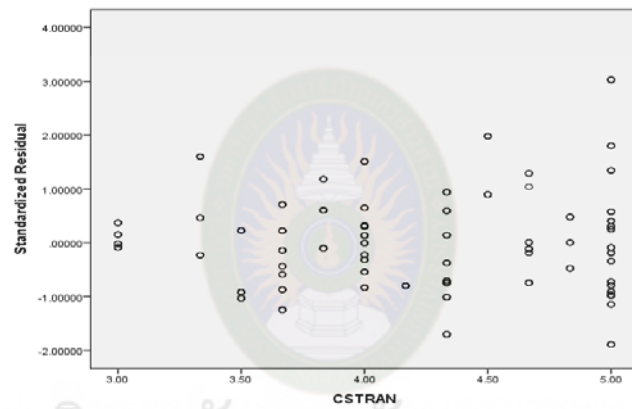
ภาพที่ จ.267 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



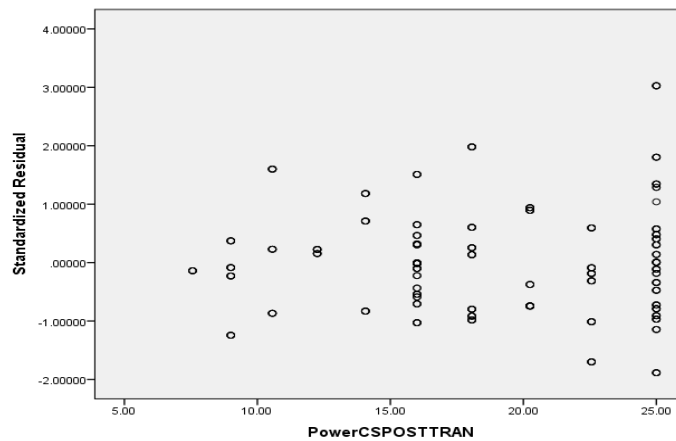
ภาพที่ จ.268 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



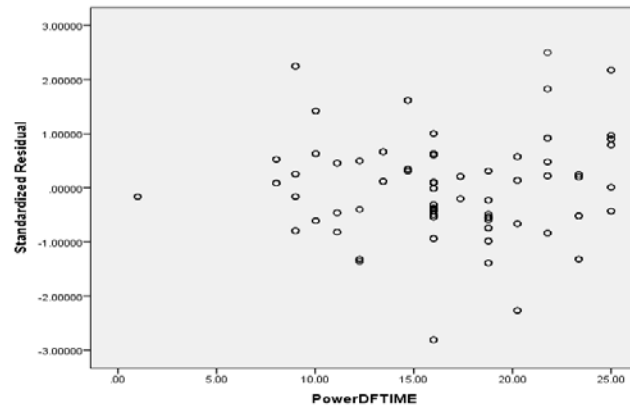
ภาพที่ จ.269 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



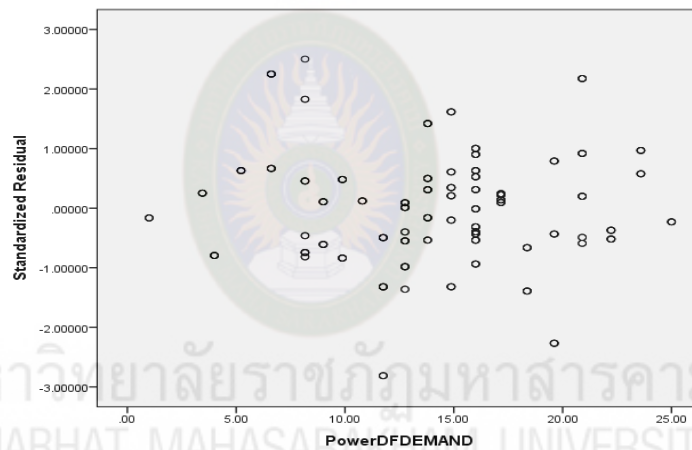
ภาพที่ จ.270 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



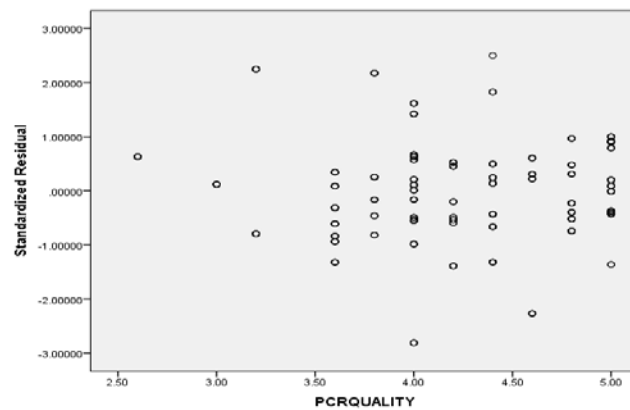
ภาพที่ จ.271 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 4



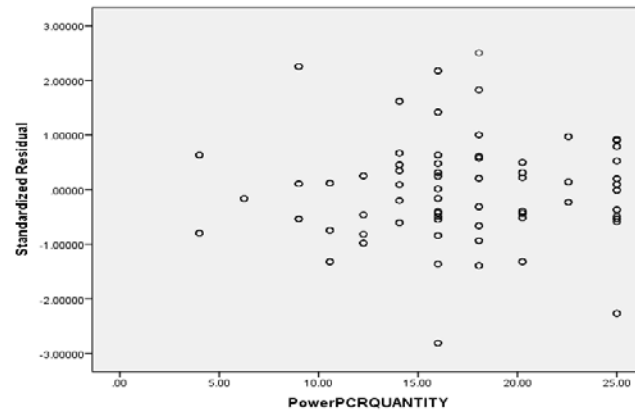
ภาพที่ จ.272 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



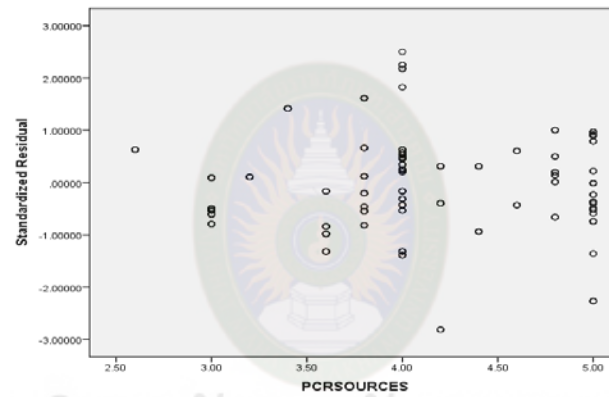
ภาพที่ จ.273 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerDFDEMAND ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



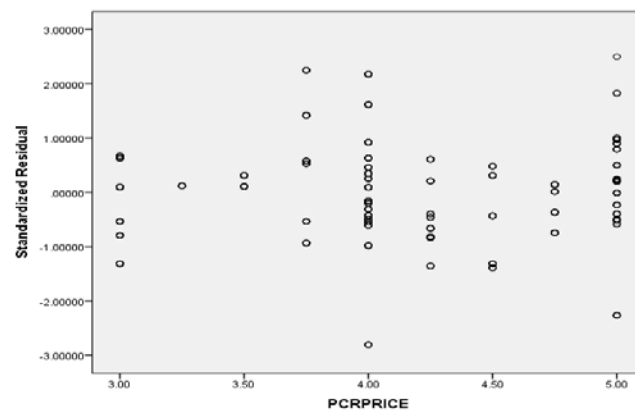
ภาพที่ จ.274 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRQUALITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



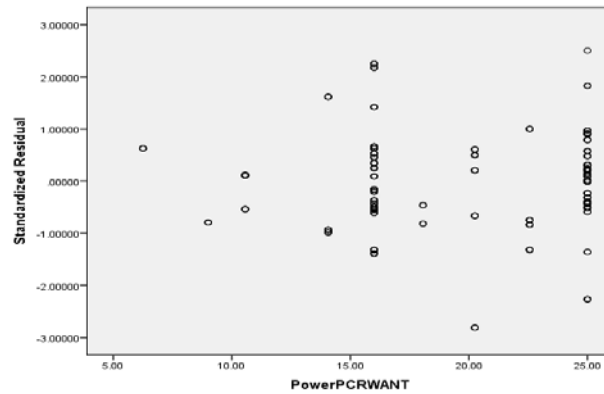
ภาพที่ จ.275 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



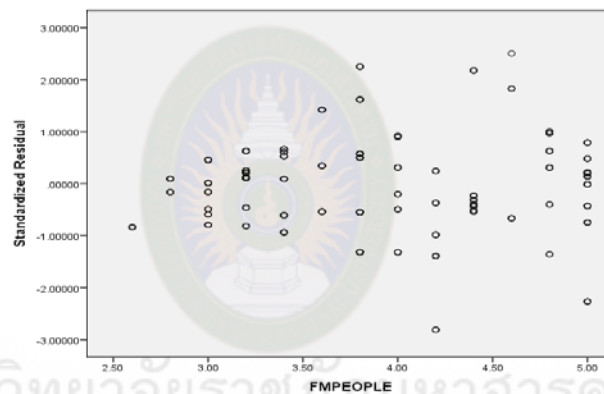
ภาพที่ จ.276 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRSOURCES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



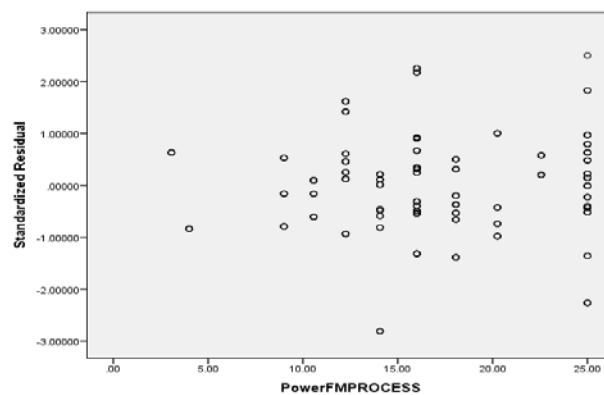
ภาพที่ จ.277 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PCRPRICE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



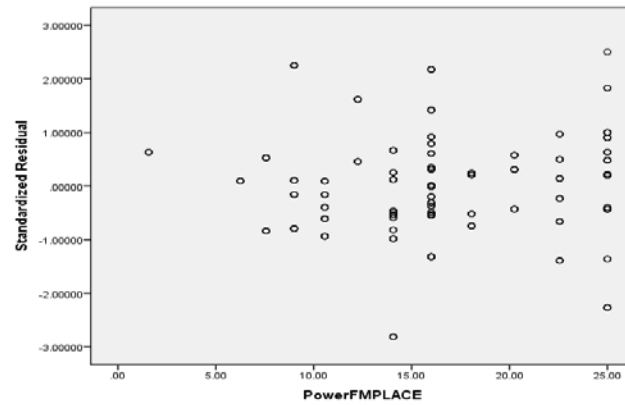
ภาพที่ จ.278 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPCRWANT ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



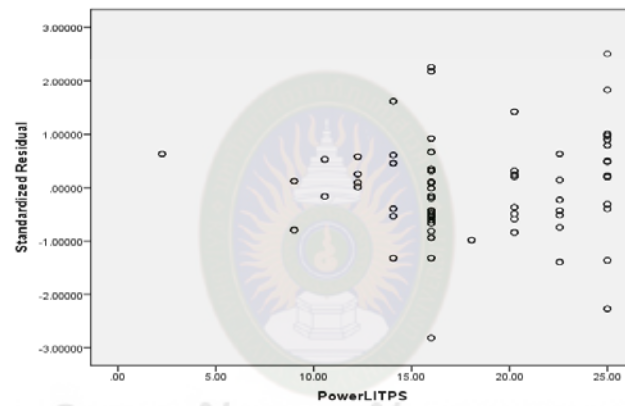
ภาพที่ จ.279 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ FMPEOPLE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



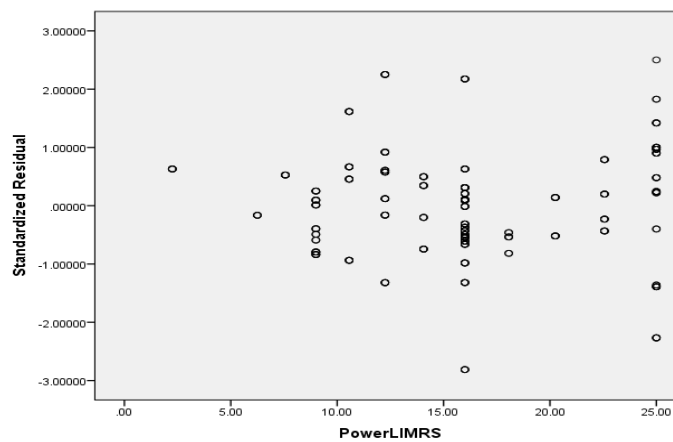
ภาพที่ จ.280 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPROCESS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



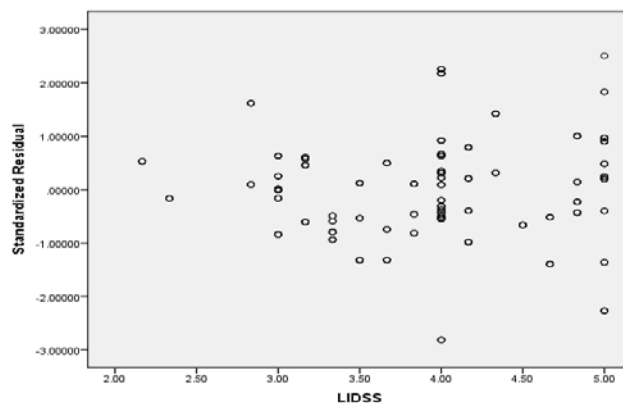
ภาพที่ จ.281 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerFMPLACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



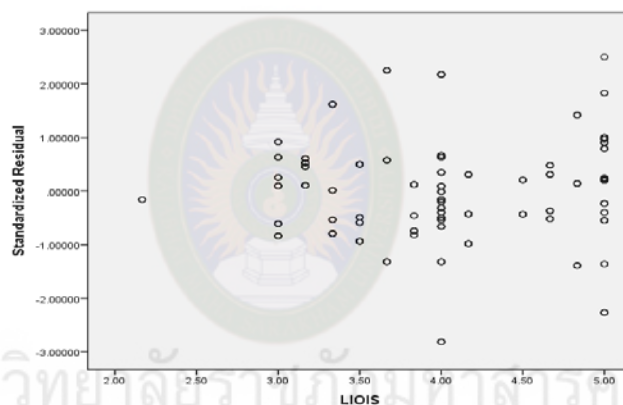
ภาพที่ จ.282 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLITPS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



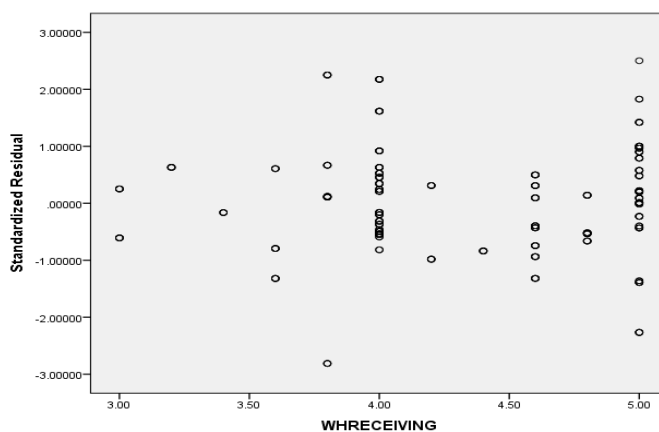
ภาพที่ จ.283 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerLIMRS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



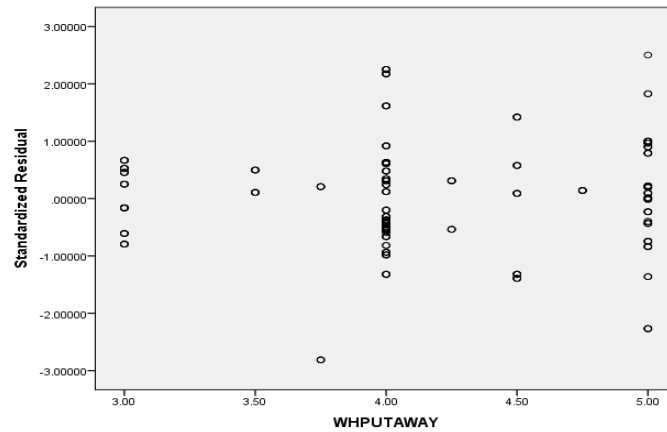
ภาพที่ จ.284 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIDSS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



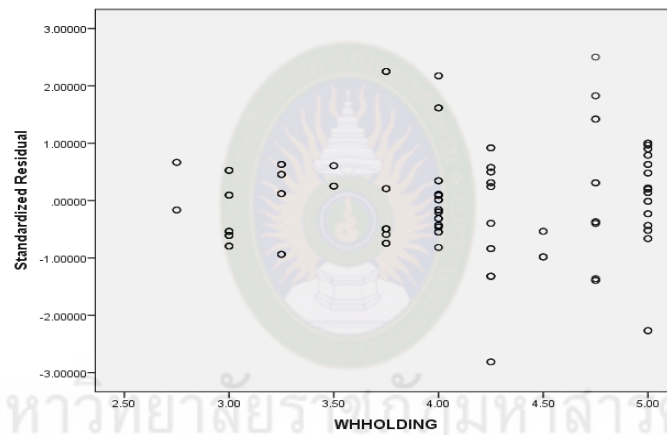
ภาพที่ จ.285 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ LIOIS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



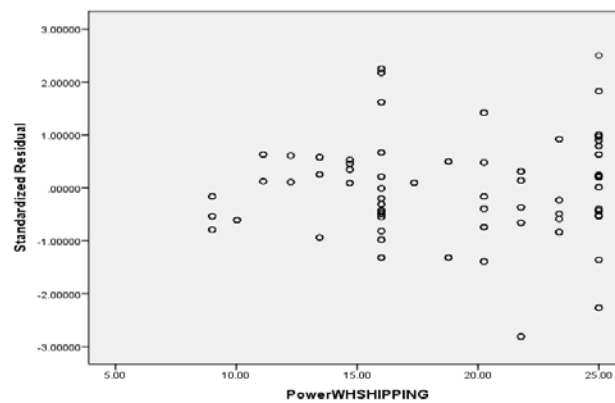
ภาพที่ จ.286 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



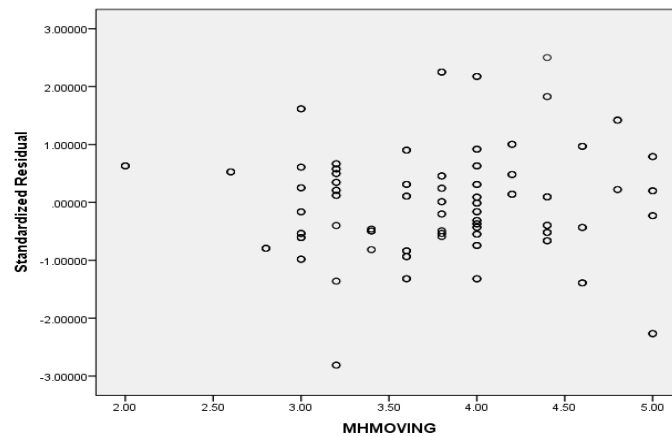
ภาพที่ จ.287 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHPUTAWAY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



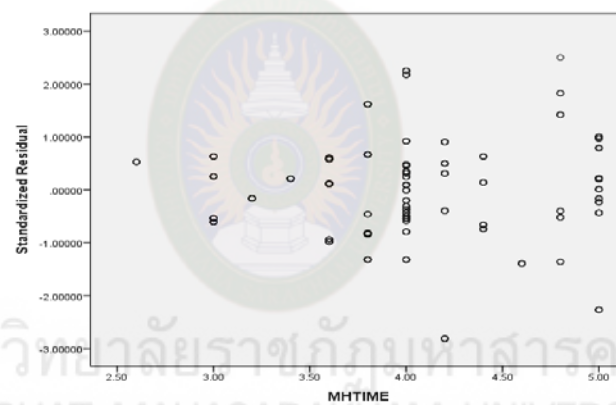
ภาพที่ จ.288 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ WHHOLDING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



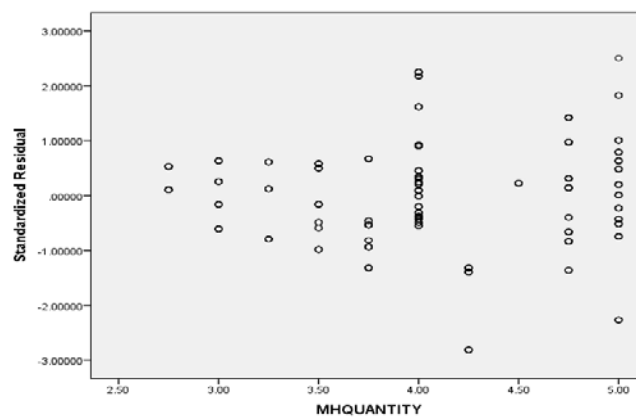
ภาพที่ จ.289 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ Power WHSHIPPING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



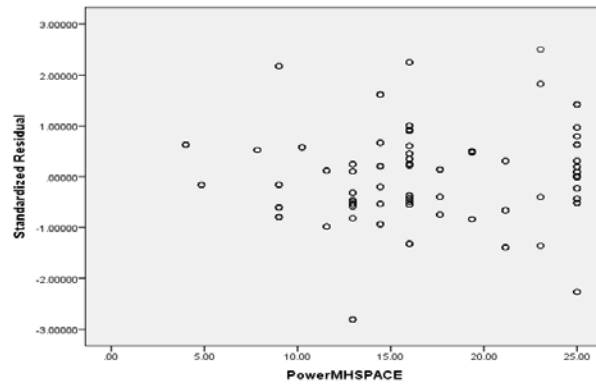
ภาพที่ จ.290 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHMOVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



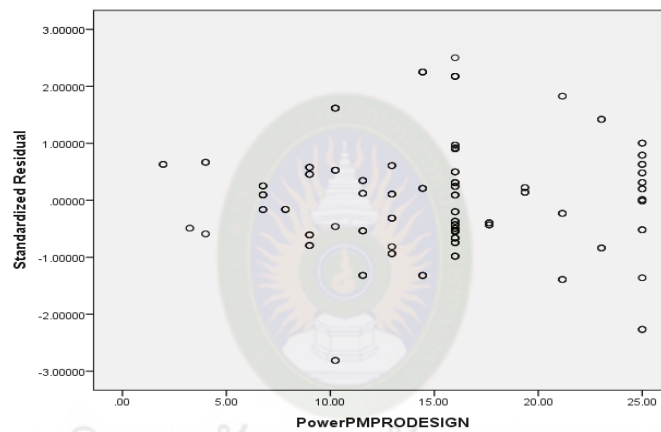
ภาพที่ จ.291 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHTIME ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



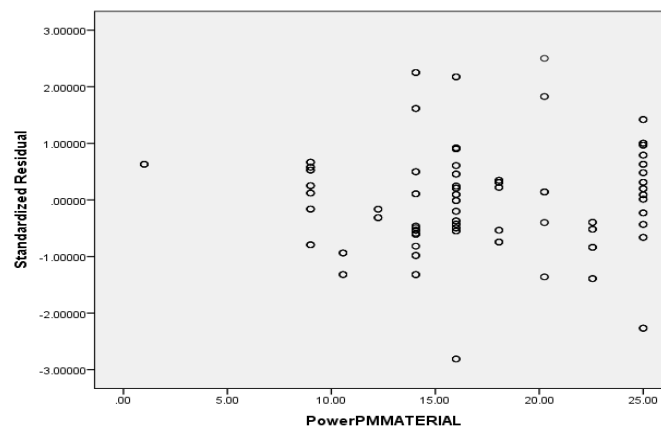
ภาพที่ จ.292 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ MHQUANTITY ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



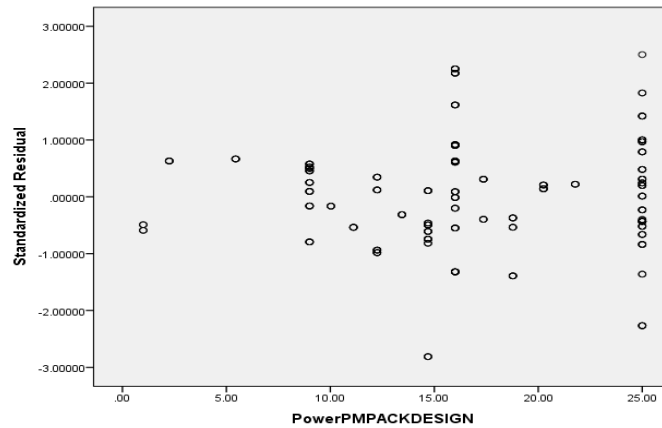
ภาพที่ จ.293 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerMHSPACE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



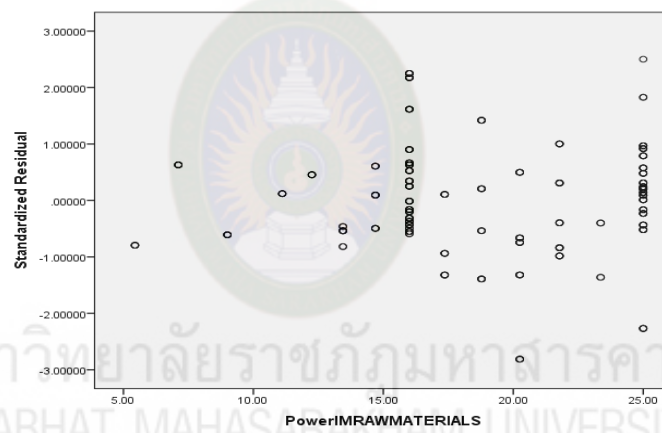
ภาพที่ จ.294 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPRODESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



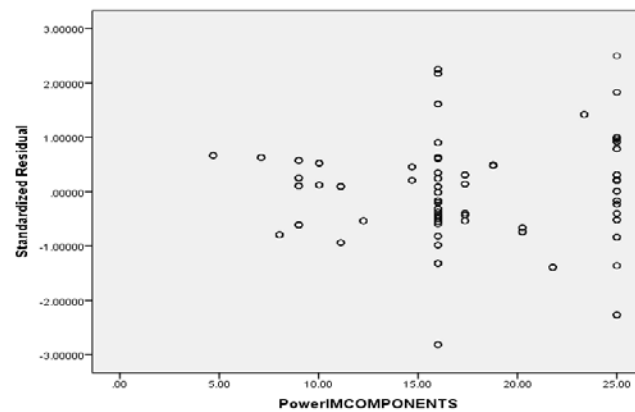
ภาพที่ จ.295 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMMATERIAL ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



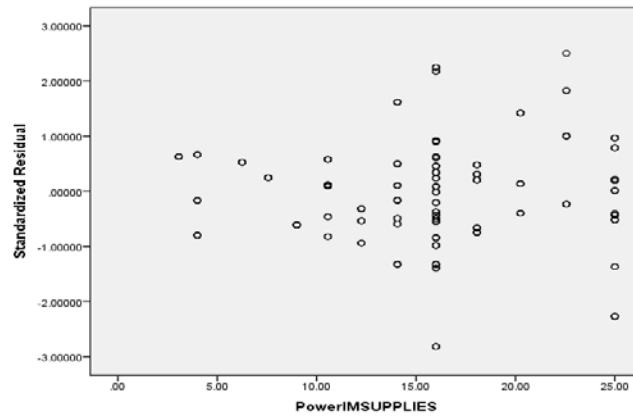
ภาพที่ จ.296 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerPMPACKDESIGN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



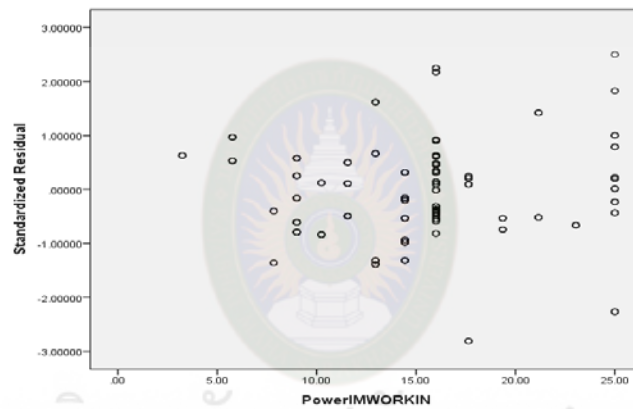
ภาพที่ จ.297 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMRAWMATERIALS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



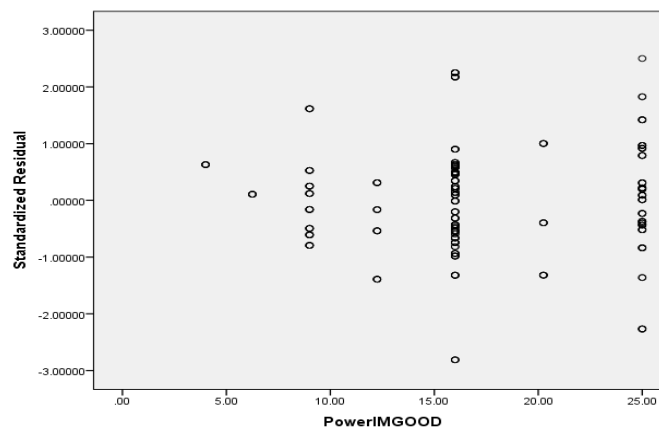
ภาพที่ จ.298 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMCOMPONENTS ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



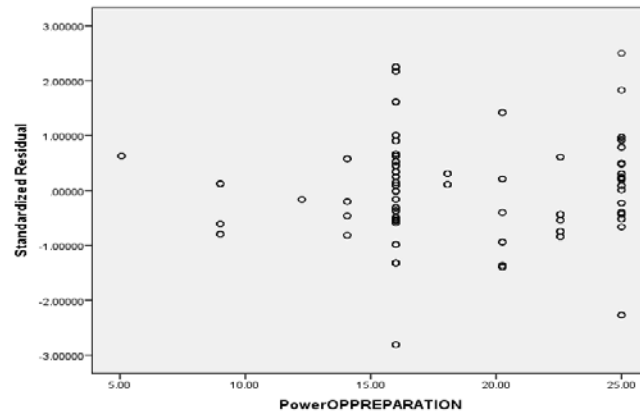
ภาพที่ จ.299 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMSUPPLIES ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



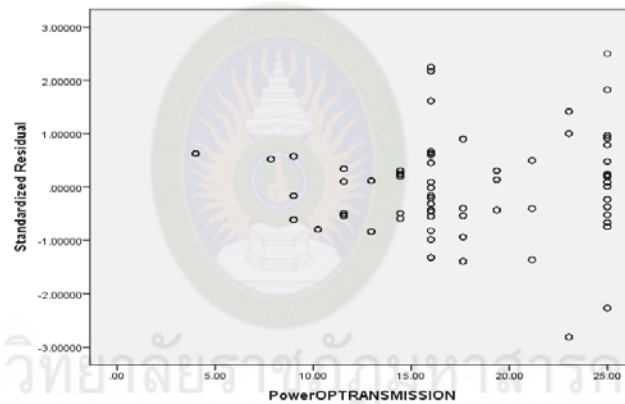
ภาพที่ จ.300 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMWORKIN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



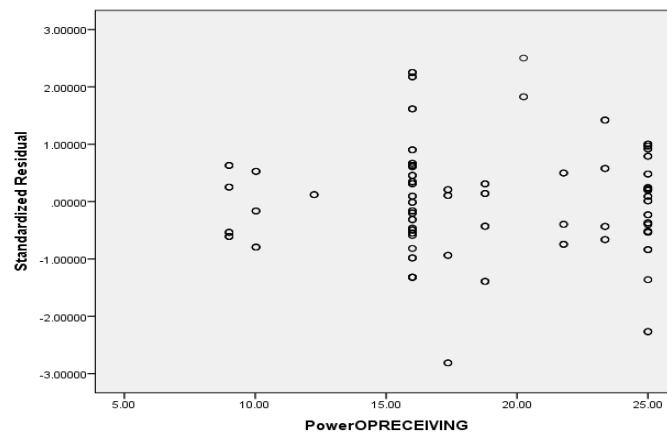
ภาพที่ จ.301 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerIMGOOD ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



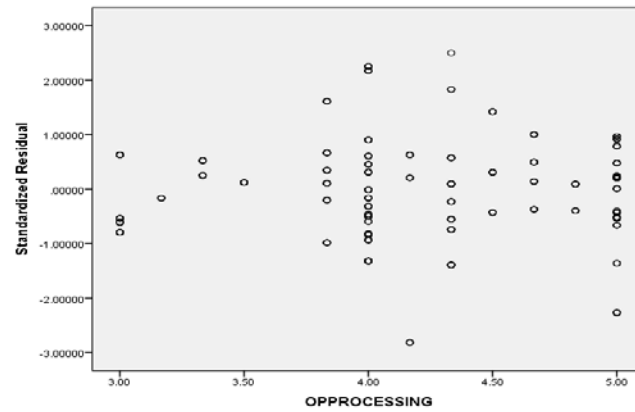
ภาพที่ จ.302 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPPREPARATION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



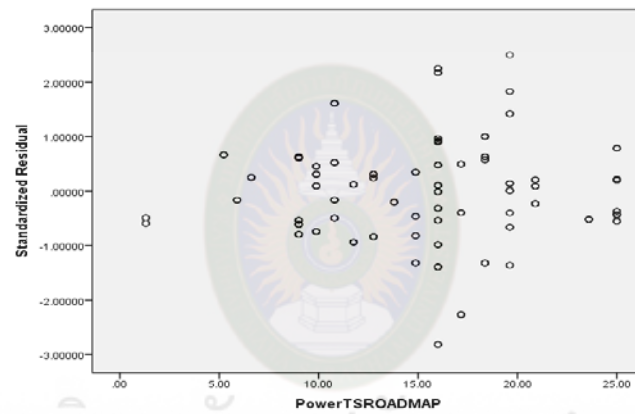
ภาพที่ จ.303 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPTRANSMISSION ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



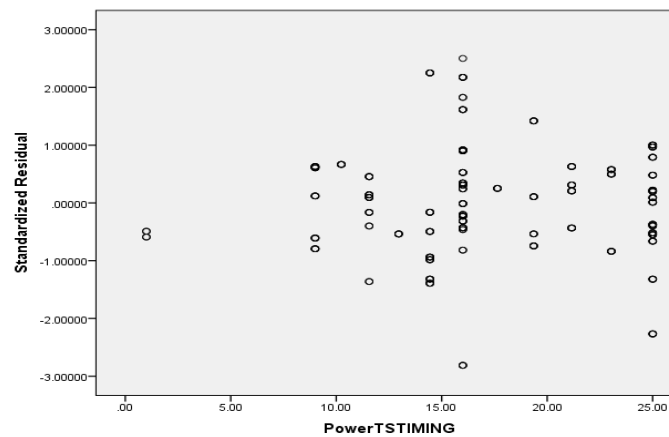
ภาพที่ จ.304 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerOPRECEIVING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



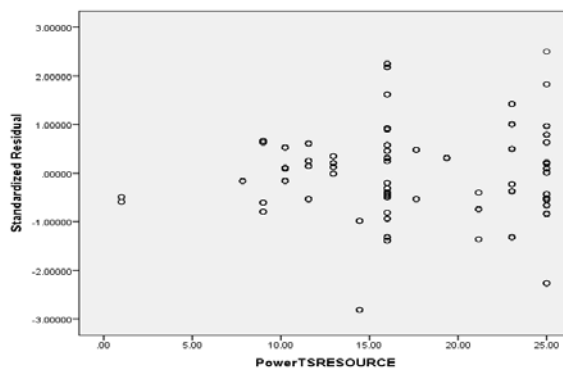
ภาพที่ จ.305 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ OPPROCESSING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



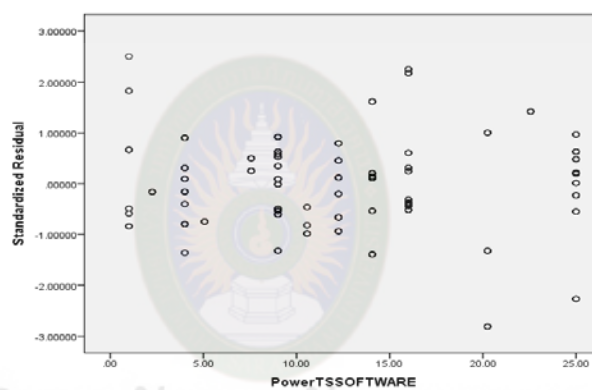
ภาพที่ จ.306 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSROADMAP ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



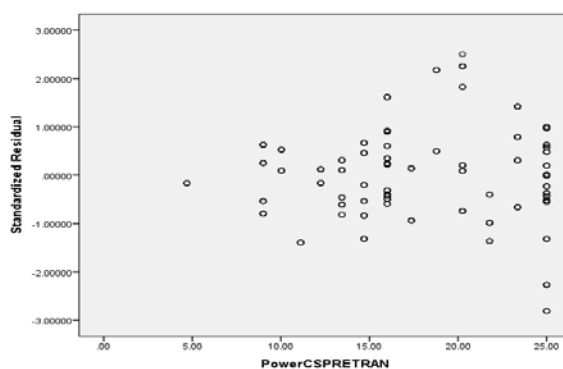
ภาพที่ จ.307 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSTIMING ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



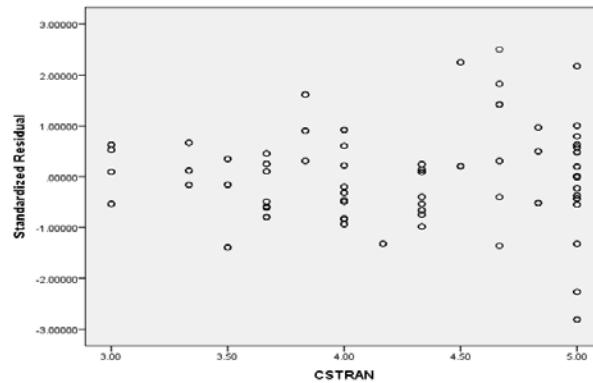
ภาพที่ จ.308 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSRESOURCE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



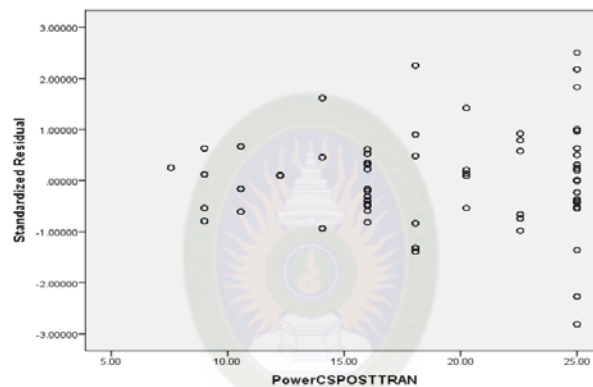
ภาพที่ จ.309 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerTSSOFTWARE ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



ภาพที่ จ.310 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPRETRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



ภาพที่ จ.311 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ CSTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5



ภาพที่ จ.312 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระ PowerCSPOSTTRAN ตามแบบจำลองการวิเคราะห์ 5

การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity)

การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบเพื่อพิจารณาว่า ข้อมูลมีปัญหาของภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) หรือไม่ ดังแสดงในภาคผนวก จ. ตารางที่ จ.2 โดยพิจารณาค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF) สำหรับตัวแปรอิสระแต่ละตัว ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ จะไม่เกิดปัญหาถ้าค่า Tolerance และ Variance inflation factors (VIF) ที่ได้มาจากผลการวิเคราะห์ Multiple Regression Analysis อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้คือ Tolerance > 0.1 (Foxall & yani-de-Soriano, 2005, pp. 518-525) และ VIF มีค่าไม่เกิน 10 (Belsley et al., 1980)

ตารางที่ จ.2

ผลการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ โดยพิจารณาค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกิดความเป็นจริง (Variance Inflation Factors : VIF)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.185	5.396
PowerDFDEMAND	0.142	7.032
PCRQUALITY	0.167	5.992
PowerPCRQUANTITY	0.083	12.007
PCRSOURCES	0.133	7.536
PCRPRICE	0.145	6.874
PowerPCRWANT	0.106	9.469
FMPEOPLE	0.073	13.788
PowerFMPROCESS	0.062	16.152
PowerFMPLACE	0.115	8.727
PowerLITPS	0.099	10.113
PowerLIMRS	0.044	22.619
LIDSS	0.105	9.556
LIOIS	0.100	10.025
WHRECEIVING	0.095	10.493
WHPUTAWAY	0.125	8.019
WHHOLDING	0.062	16.095
PowerWHSIPPING	0.061	16.410
MHMOVING	0.125	7.972
MHTIME	0.063	15.754
MHQUANTITY	0.042	23.672
PowerMHSPACE	0.046	21.574
PowerPMPRODESIGN	0.096	10.396
PowerPMMATERIAL	0.068	14.655

(ต่อ)

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerPMPACKDESIGN	0.066	15.242
PowerIMRAWMATERIALS	0.126	7.966
PowerIMCOMPONENTS	0.059	17.094
PowerIMSUPPLIES	0.057	17.541
PowerIMWORKIN	0.217	4.606
PowerIMGOOD	0.142	7.032
PowerOPPREPARATION	0.064	15.649
PowerOPTRANSMISSION	0.082	12.156
PowerOPRECEIVING	0.033	29.933
OPPROCESSING	0.033	30.166
PowerTSROADMAP	0.097	10.295
PowerTSTIMING	0.112	8.912
PowerTSRESOURCE	0.065	15.283
PowerTSSOFTWARE	0.238	4.204
PowerCSPRETRAN	0.058	17.208
CSTRAN	0.066	15.206
PowerCSPOSTTRAN	0.060	16.781

จากตารางที่ จ.2 ผลการวิเคราะห์ได้ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.033 สูงสุดเท่ากับ 0.238 ซึ่งค่าต่ำสุดต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 30.166 ซึ่งมีค่าเกิน 10 แสดงว่า ตัวแปรแต่ละตัวได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นๆ และเกิดปัญหาของภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) จึงตัดตัวแปร OPPROCESSING ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีค่า VIF สูงที่สุด คือ 30.166 แล้วทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ จ.3

ตารางที่ จ.3

ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง
(Variance Inflation Factors L: VIF) เมื่อตัดตัวแปร OPPROCESSING ออก

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.186	5.375
PowerDFDEMAND	0.153	6.523
PCRQUALITY	0.179	5.572
PowerPCRQUANTITY	0.086	11.652
PCRSOURCES	0.133	7.535
PCRPRICE	0.158	6.346
PowerPCRWANT	0.127	7.871
FMPEOPLE	0.077	13.065
PowerFMPROCESS	0.063	15.960
PowerFMPLACE	0.121	8.251
PowerLITPS	0.109	9.156
PowerLIMRS	0.044	22.618
LIDSS	0.105	9.547
LIOIS	0.100	10.008
WHRECEIVING	0.096	10.365
WHPUTAWAY	0.141	7.093
WHHOLDING	0.063	15.966
PowerWHSHIPPING	0.063	15.851
MHMOVING	0.129	7.753
MHTIME	0.064	15.712
MHQUANTITY	0.042	23.574
PowerMHSPACE	0.048	20.734
PowerPMPRODESIGN	0.099	10.128
PowerPMMATERIAL	0.068	14.618

(ต่อ)

ตารางที่ จ.3 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerPMPACKDESIGN	0.071	14.007
PowerIMRAWMATERIALS	0.128	7.816
PowerIMCOMPONENTS	0.059	16.959
PowerIMSUPPLIES	0.080	12.536
PowerIMWORKIN	0.225	4.450
PowerIMGOOD	0.156	6.421
PowerOPPREPARATION	0.064	15.635
PowerOPTRANSMISSION	0.092	10.888
PowerOPRECEIVING	0.070	14.266
PowerTSROADMAP	0.108	9.243
PowerTSTIMING	0.114	8.748
PowerTSRESOURCE	0.068	14.766
PowerTSSOFTWARE	0.240	4.170
PowerCSPRETRAN	0.063	15.929
CSTRAN	0.066	15.201
PowerCSPOSTTRAN	0.064	15.619

จากตารางที่ จ.3 เมื่อทำการตัดตัวแปร OPPROCESSING แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้งโดยแสดงในตารางที่ จ.3 ผลปรากฏว่า ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.042 สูงสุดเท่ากับ 0.240 ซึ่งค่าต่ำสุดต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 23.574 ซึ่งมีค่าเกิน 10 จึงตัดตัวแปร MHQUANTITY ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีค่า VIF สูงที่สุด คือ 23.574 แล้วทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ จ.4

ตารางที่ จ.4

ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง
(Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร MHQUANTITY ออก

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.208	4.813
PowerDFDEMAND	0.154	6.481
PCRQUALITY	0.187	5.362
PowerPCRQUANTITY	0.095	10.471
PCRSOURCES	0.134	7.459
PCRPRICE	0.171	5.840
PowerPCRWANT	0.134	7.451
FMPEOPLE	0.083	12.025
PowerFMPROCESS	0.063	15.857
PowerFMPLACE	0.125	8.011
PowerLITPS	0.135	7.401
PowerLIMRS	0.061	16.491
LIDSS	0.106	9.472
LIOIS	0.118	8.495
WHRECEIVING	0.119	8.428
WHPUTAWAY	0.145	6.884
WHHOLDING	0.065	15.425
PowerWHSHIPPING	0.069	14.574
MHMOVING	0.132	7.558
MHTIME	0.070	14.227
PowerMHSPACE	0.052	19.092
PowerPMPRODESIGN	0.105	9.524
PowerPMMATERIAL	0.074	13.559
PowerPMPACKDESIGN	0.081	12.335

(ต่อ)

ตารางที่ จ.4 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerIMRAWMATERIALS	0.135	7.402
PowerIMCOMPONENTS	0.068	14.734
PowerIMSUPPLIES	0.080	12.518
PowerIMWORKIN	0.259	3.855
PowerIMGOOD	0.156	6.398
PowerOPPREPARATION	0.084	11.959
PowerOPTRANSMISSION	0.094	10.646
PowerOPRECEIVING	0.075	13.302
PowerTSROADMAP	0.110	9.080
PowerTSTIMING	0.116	8.628
PowerTSRESOURCE	0.069	14.545
PowerTSSOFTWARE	0.242	4.138
PowerCSPRETRAN	0.063	15.873
CSTRAN	0.066	15.201
PowerCSPOSTTRAN	0.064	15.603

จากตารางที่ จ.4 เมื่อทำการตัดตัวแปร MHQUANTITY แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง โดยแสดงในตารางที่ 31 ผลปรากฏว่า ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.052 สูงสุดเท่ากับ 0.259 ซึ่งค่าต่ำสุดต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 19.092 ซึ่งมีค่าเกิน 10 จึงตัดตัวแปร PowerMHSPACE ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีค่า VIF สูงที่สุด คือ 19.092 แล้วทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ จ.5

ตารางที่ จ.5

ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง
(Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร Power MHSPACE ออก

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.256	3.902
PowerDFDEMAND	0.156	6.421
PCRQUALITY	0.190	5.266
PowerPCRQUANTITY	0.115	8.694
PCRSOURCES	0.140	7.161
PCRPRICE	0.196	5.105
PowerPCRWANT	0.150	6.683
FMPEOPLE	0.146	6.848
PowerFMPROCESS	0.086	11.669
PowerFMPLACE	0.130	7.717
PowerLITPS	0.135	7.401
PowerLIMRS	0.068	14.686
LIDSS	0.107	9.366
LIOIS	0.119	8.408
WHRECEIVING	0.122	8.176
WHPUTAWAY	0.198	5.056
WHHOLDING	0.085	11.783
PowerWHSIPPING	0.071	13.988
MHMOVING	0.132	7.550
MHTIME	0.086	11.628
PowerPMPRODESIGN	0.123	8.149
PowerPMMATERIAL	0.089	11.211
PowerPMPACKDESIGN	0.082	12.159
PowerIMRAWMATERIALS	0.141	7.110

(ต่อ)

ตารางที่ จ.5 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerIMCOMPONENTS	0.091	11.045
PowerIMSUPPLIES	0.081	12.336
PowerIMWORKIN	0.291	3.435
PowerIMGOOD	0.157	6.362
PowerOPPREPARATION	0.128	7.834
PowerOPTRANSMISSION	0.116	8.596
PowerOPRECEIVING	0.108	9.248
PowerTSROADMAP	0.117	8.553
PowerTSTIMING	0.120	8.346
PowerTSRESOURCE	0.088	11.354
PowerTSSOFTWARE	0.245	4.080
PowerCSPRETRAN	0.063	15.764
CSTRAN	0.068	14.783
PowerCSPOSTTRAN	0.064	15.575

จากตารางที่ จ.5 เมื่อทำการตัดตัวแปร PowerMHSPACE แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้งโดยแสดงในตารางที่ 32 ผลปรากฏว่า ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.063 สูงสุดเท่ากับ 0.291 ซึ่งค่าต่ำสุดต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 15.764 ซึ่งมีค่าเกิน 10 จึงตัดตัวแปร PowerCSPRETRAN ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีค่า VIF สูงที่สุด คือ 15.764 แล้วทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ จ.6

ตารางที่ จ.6

ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง
(Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerCSPRETRAN ออก

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.257	3.895
PowerDFDEMAND	0.158	6.337
PCRQUALITY	0.196	5.101
PowerPCRQUANTITY	0.116	8.652
PCRSOURCES	0.143	7.011
PCRPRICE	0.224	4.458
PowerPCRWANT	0.154	6.508
FMPEOPLE	0.150	6.688
PowerFMPROCESS	0.090	11.121
PowerFMPLACE	0.132	7.562
PowerLITPS	0.139	7.201
PowerLIMRS	0.071	14.172
LIDSS	0.108	9.297
LIOIS	0.128	7.828
WHRECEIVING	0.123	8.155
WHPUTAWAY	0.198	5.047
WHHOLDING	0.100	10.044
PowerWHSHIPPING	0.077	13.016
MHMOVING	0.138	7.238
MHTIME	0.086	11.628
PowerPMPRODESIGN	0.127	7.896
PowerPMMATERIAL	0.093	10.702

(ต่อ)

ตารางที่ จ.6 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerPMPACKDESIGN	0.082	12.156
PowerIMRAWMATERIALS	0.142	7.061
PowerIMCOMPONENTS	0.102	9.773
PowerIMSUPPLIES	0.090	11.133
PowerIMWORKIN	0.304	3.292
PowerIMGOOD	0.166	6.022
PowerOPPREPARATION	0.139	7.211
PowerOPTRANSMISSION	0.119	8.379
PowerOPRECEIVING	0.111	9.010
PowerTSROADMAP	0.143	6.984
PowerTSTIMING	0.123	8.154
PowerTSRESOURCE	0.089	11.238
PowerTSSOFTWARE	0.264	3.785
CSTRAN	0.077	13.014
PowerCSPOSTTRAN	0.079	12.594

จากตารางที่ จ.6 เมื่อทำการตัดตัวแปร PowerCSPRETRAN แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้งโดยแสดงในตารางที่ 33 ผลปรากฏว่า ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.071 สูงสุดเท่ากับ 0.304 ซึ่งค่าต่ำสุดต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 14.172 ซึ่งมีค่าเกิน 10 จึงตัดตัวแปร PowerLIMRS ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีค่า VIF สูงที่สุด คือ 14.172 แล้วทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ จ.7

ตารางที่ จ.7

ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง
(Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerLIMRS ออก

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.258	3.869
PowerDFDEMAND	0.164	6.086
PCRQUALITY	0.196	5.098
PowerPCRQUANTITY	0.126	7.966
PCRSOURCES	0.179	5.584
PCRPRICE	0.229	4.363
PowerPCRWANT	0.161	6.216
FMPEOPLE	0.154	6.507
PowerFMPROCESS	0.095	10.565
PowerFMPLACE	0.143	6.978
PowerLITPS	0.184	5.439
LIDSS	0.111	9.036
LIOIS	0.133	7.499
WHRECEIVING	0.125	8.002
WHPUTAWAY	0.198	5.047
WHHOLDING	0.112	8.948
PowerWHSHIPPING	0.082	12.198
MHMOVING	0.138	7.237
MHTIME	0.087	11.483
PowerPMPRODESIGN	0.130	7.702
PowerPMMATERIAL	0.101	9.923
PowerPMPACKDESIGN	0.121	8.280
PowerIMRAWMATERIALS	0.142	7.055
PowerIMCOMPONENTS	0.103	9.735

(ต่อ)

ตารางที่ จ.7 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerIMSUPPLIES	0.090	11.078
PowerIMWORKIN	0.305	3.282
PowerIMGGOOD	0.168	5.967
PowerOPPREPARATION	0.145	6.888
PowerOPTRANSMISSION	0.123	8.145
PowerOPRECEIVING	0.112	8.954
PowerTSROADMAP	0.155	6.435
PowerTSTIMING	0.123	8.154
PowerTSRESOURCE	0.090	11.098
PowerTSSOFTWARE	0.279	3.580
CSTRAN	0.085	11.777
PowerCSPOSTTRAN	0.085	11.778

จากตารางที่ จ.7 เมื่อทำการตัดตัวแปร PowerLIMRS แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้งโดยแสดงในตารางที่ 34 ผลปรากฏว่า ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.082 สูงสุดเท่ากับ 0.305 ซึ่งค่าต่ำสุดต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 12.198 ซึ่งมีค่าเกิน 10 จึงตัดตัวแปร PowerWHSIPPING ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีค่า VIF สูงที่สุด คือ 12.198 แล้วทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ จ.8

ตารางที่ จ.8

ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง
(Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerWHSIPPING ออก

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.291	3.442
PowerDFDEMAND	0.201	4.987
PCRQUALITY	0.196	5.094
PowerPCRQUANTITY	0.163	6.117
PCRSOURCES	0.181	5.513
PCRPRICE	0.232	4.313
PowerPCRWANT	0.161	6.216
FMPEOPLE	0.155	6.451
PowerFMPROCESS	0.096	10.457
PowerFMPLACE	0.143	6.971
PowerLITPS	0.186	5.382
LIDSS	0.111	9.028
LIOIS	0.134	7.478
WHRECEIVING	0.142	7.046
WHPUTAWAY	0.198	5.039
WHHOLDING	0.135	7.396
MHMOVING	0.147	6.814
MHTIME	0.120	8.329
PowerPMPRODESIGN	0.131	7.638
PowerPMMATERIAL	0.102	9.774
PowerPMPACKDESIGN	0.122	8.187
PowerIMRAWMATERIALS	0.147	6.796
PowerIMCOMPONENTS	0.103	9.664
PowerIMSUPPLIES	0.092	10.882

(ต่อ)

ตารางที่ จ.8 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerIMWORKIN	0.307	3.261
PowerIMGGOOD	0.174	5.760
PowerOPPREPARATION	0.145	6.888
PowerOPTRANSMISSION	0.124	8.061
PowerOPRECEIVING	0.116	8.612
PowerTSROADMAP	0.167	5.972
PowerTSTIMING	0.123	8.144
PowerTSRESOURCE	0.091	10.977
PowerTSSOFTWARE	0.287	3.487
CSTRAN	0.097	10.308
PowerCSPOSTTRAN	0.098	10.226

จากตารางที่ จ.8 เมื่อทำการตัดตัวแปร PowerWSSHIPPING แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้งโดยแสดงในตารางที่ 35 ผลปรากฏว่า ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.091 สูงสุดเท่ากับ 0.307 ซึ่งค่าต่ำสุดต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 10.977 ซึ่งมีค่าเกิน 10 จึงตัดตัวแปร PowerTSRESOURCE ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีค่า VIF สูงที่สุด คือ 10.977 แล้วทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ จ.9

ตารางที่ จ.9

ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง
(Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerTSRESOURCE ออก

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.291	3.441
PowerDFDEMAND	0.202	4.963
PCRQUALITY	0.228	4.380
PowerPCRQUANTITY	0.165	6.078
PCRSOURCES	0.182	5.487
PCRPRICE	0.244	4.100
PowerPCRWANT	0.164	6.115
FMPEOPLE	0.155	6.447
PowerFMPROCESS	0.096	10.401
PowerFMPLACE	0.153	6.519
PowerLITPS	0.188	5.324
LIDSS	0.114	8.751
LIOIS	0.134	7.471
WHRECEIVING	0.143	7.009
WHPUTAWAY	0.208	4.808
WHHOLDING	0.136	7.378
MHMOVING	0.147	6.814
MHTIME	0.122	8.218
PowerPMPRODESIGN	0.131	7.627
PowerPMMATERIAL	0.102	9.773
PowerPMPACKDESIGN	0.124	8.032
PowerIMRAWMATERIALS	0.163	6.122
PowerIMCOMPONENTS	0.105	9.481
PowerIMSUPPLIES	0.093	10.697

(ต่อ)

ตารางที่ จ.9 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerIMWORKIN	0.315	3.174
PowerIMGGOOD	0.188	5.318
PowerOPPREPARATION	0.145	6.882
PowerOPTRANSMISSION	0.135	7.402
PowerOPRECEIVING	0.116	8.611
PowerTSROADMAP	0.168	5.953
PowerTSTIMING	0.219	4.573
PowerTSSOFTWARE	0.293	3.417
CSTRAN	0.099	10.126
PowerCSPOSTTRAN	0.103	9.735

จากตารางที่ จ.9 เมื่อทำการตัดตัวแปร PowerTSRESOURCE แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้งโดยแสดงในตารางที่ 36 ผลปรากฏว่า ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.093 สูงสุดเท่ากับ .315 ซึ่งค่าต่ำสุดต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 10.697 ซึ่งมีค่าเกิน 10 จึงตัดตัวแปร PowerIMSUPPLIES ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีค่า VIF สูงที่สุด คือ 10.697 แล้วทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ จ.10

ตารางที่ จ.10

ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง
(Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerIMSUPPLIES ออก

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.298	3.355
PowerDFDEMAND	0.202	4.963
PCRQUALITY	0.229	4.364
PowerPCRQUANTITY	0.169	5.916
PCRSOURCES	0.193	5.188
PCRPRICE	0.246	4.058
PowerPCRWANT	0.164	6.111
FMPEOPLE	0.156	6.409
PowerFMPROCESS	0.100	10.020
PowerFMPLACE	0.161	6.216
PowerLITPS	0.188	5.324
LIDSS	0.114	8.744
LIOIS	0.143	7.001
WHRECEIVING	0.143	7.008
WHPUTAWAY	0.216	4.625
WHHOLDING	0.136	7.327
MHMOVING	0.148	6.765
MHTIME	0.124	8.086
PowerPMPRODESIGN	0.135	7.427
PowerPMMATERIAL	0.116	8.591
PowerPMPACKDESIGN	0.125	8.031
PowerIMRAWMATERIALS	0.165	6.075
PowerIMCOMPONENTS	0.118	8.467
PowerIMWORKIN	0.324	3.087
		(ต่อ)

ตารางที่ จ.10 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerIMGOOD	0.189	5.283
PowerOPPREPARATION	0.157	6.367
PowerOPTRANSMISSION	0.139	7.174
PowerOPRECEIVING	0.117	8.579
PowerTSROADMAP	0.173	5.764
PowerTSTIMING	0.228	4.382
PowerTSSOFTWARE	0.302	3.313
CSTRAN	0.103	9.695
PowerCSPOSTTRAN	0.107	9.339

จากตารางที่ จ.10 เมื่อทำการตัดตัวแปร PowerIMSUPPLIES แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้งโดยแสดงในตารางที่ 37 ผลปรากฏว่า ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ .100 สูงสุดเท่ากับ .324 ซึ่งค่าต่ำสุดต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 10.020 ซึ่งมีค่าเกิน 10 จึงตัดตัวแปร PowerFMPROCESS ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีค่า VIF สูงที่สุด คือ 10.020 แล้วทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ จ.11

ตารางที่ จ.11

ค่าความทนทาน (Tolerance) และค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง
(Variance Inflation Factors : VIF) เมื่อตัดตัวแปร PowerFMPROCESS ออก

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerDFTIME	0.304	3.289
PowerDFDEMAND	0.202	4.948
PCRQUALITY	0.248	4.030
PowerPCRQUANTITY	0.174	5.744
PCRSOURCES	0.199	5.019
PCRPRICE	0.247	4.056
PowerPCRWANT	0.165	6.063
FMPEOPLE	0.224	4.471
PowerFMPLACE	0.181	5.518
PowerLITPS	0.191	5.243
LIDSS	0.115	8.722
LIOIS	0.143	7.001
WHRECEIVING	0.143	7.005
WHPUTAWAY	0.217	4.604
WHHOLDING	0.137	7.309
MHMOVING	0.149	6.703
MHTIME	0.126	7.908
PowerPMPRODESIGN	0.138	7.232
PowerPMMATERIAL	0.117	8.531
PowerPMPACKDESIGN	0.133	7.522
PowerIMRAWMATERIALS	0.204	4.907

(ต่อ)

ตารางที่ จ.11 (ต่อ)

ตัวแปร	Tolerance	VIF
PowerIMCOMPONENTS	0.126	7.931
PowerIMWORKIN	0.325	3.082
PowerIMGGOOD	0.191	5.224
PowerOPPREPARATION	0.158	6.338
PowerOPTRANSMISSION	0.144	6.959
PowerOPRECEIVING	0.117	8.564
PowerTSROADMAP	0.185	5.414
PowerTSTIMING	0.249	4.010
PowerTSSOFTWARE	0.302	3.312
CSTRAN	0.109	9.163
PowerCSPOSTTRAN	0.113	8.834

จากตารางที่ จ.11 เมื่อทำการตัดตัวแปร PowerFMPROCESS แล้วผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุอีกครั้งโดยแสดงในตาราง 38 ผลปรากฏว่า ค่า Tolerance มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.109 สูงสุดเท่ากับ 0.325 ซึ่งค่าต่ำสุดสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ $Tolerance > 0.1$ (Foxall & yani-de-Soriano, 2005, pp. 518-525) ส่วนค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 9.163 ซึ่งไม่เกิน 10 (Belsley, 1991, p. 28) แสดงว่า ตัวแปรแต่ละตัวไม่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นๆ และไม่เกิดปัญหาของภาวะร่วมเส้นตรงพหุ

สรุปได้ว่า การทดสอบแบบจำลองและสมมติฐาน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ในครั้งนี้ โดยทำการตรวจสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล ความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและค่าที่ออกนอกกลุ่ม ความเป็นเส้นตรง และการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ ซึ่งได้ผ่านการปรับข้อมูลให้มีการกระจายแบบปกติของข้อมูล ไม่มีปัญหาความแปรปรวนที่สม่ำเสมอและไม่มีค่าใดที่ออกนอกกลุ่ม ข้อมูลมีลักษณะเป็นเส้นตรง และไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ จึงมีความเหมาะสมที่จะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อนำเสนอผลการศึกษานี้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นายกิตติชัย เจริญชัย

วันเกิด 22 ธันวาคม พ.ศ. 2522

สถานที่เกิด จังหวัดอุบลราชธานี

ที่อยู่ปัจจุบัน 112 ซอยชยางกูร 28.1 ถนนชยางกูร อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000

สถานที่ทำงาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
เลขที่ 80 ถ.นครสวรรค์ ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม 44000
โทรศัพท์/โทรสาร 0-4374-2621

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการตลาด

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2545 บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) สาขาวิชาการจัดการการตลาด
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

พ.ศ.2548 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) สาขาวิชาการตลาด
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2560 บริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต (บธ.ด.) สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ประวัติการทำงาน

ตำแหน่ง อาจารย์ สาขาวิชาการตลาด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม (มีนาคม 2549 –ปัจจุบัน)

ตำแหน่งบริหาร ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาการจัดการ
(มีนาคม 2556 – ธ.ค. 2556) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
(พฤศจิกายน 2545 – ธันวาคม 2548)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน สังกัดคณะบริหารศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (มิถุนายน 2547 – กุมภาพันธ์ 2548)

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้ช่วยสอน คณะวิทยาการจัดการ วิทยาลัยอาชีวศึกษา
จังหวัดอุบลราชธานี (พฤษภาคม 2545 – ตุลาคม 2545)

ตำแหน่งเจ้าหน้าที่จัดซื้อและการตลาด บริษัทยูนิดีโสม จำกัด (มีนาคม 2545 –
เมษายน 2545)