

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการบริหารระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน  
ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

FACTORS AFFECTING LOGISTICS SYSTEM MANAGEMENT IN  
UNCERTAIN ECONOMIC CONDITION OF ADMINISTRATORS IN AUTO  
PARTS INDUSTRY IN EASTERN INDUSTRIAL AREA



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยที่สนับสนุนโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

สาขาวิชาพัฒนาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2552

KMUTL - 2009 - ED - M - 281 - 054

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน  
ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

FACTORS AFFECTING LOGISTICS SYSTEM MANAGEMENT IN  
UNCERTAIN ECONOMIC CONDITION OF ADMINISTRATORS IN AUTO  
PARTS INDUSTRY IN EASTEN INDUSTRIAL AREA



T105207

กานต์พิชชา สุวรรณ  
KARNPHITCHA SUWAN

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....105207  
วัน,เดือน,ปี.....17 พ.ย. 2552

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2552

KMITL-2009-ED-M-251-054

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**FACTORS AFFECTING LOGISTICS SYSTEM MANAGEMENT IN  
UNCERTAIN ECONOMIC CONDITION OF ADMINISTRATORS IN AUTO  
PARTS INDUSTRY IN EASTEN INDUSTRIAL AREA**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2009**

**KMITL-2009-ED-M-251-054**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2009**

**FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจ ผันผวน ของผู้บริหารใน  
อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก  
Factors Affecting Logistics System Management in Uncertain Economic Condition of  
Administrators in Auto Parts Industry in Eastern Industrial Area

นักศึกษา นางสาวกานต์พิชชา สุวรรณ  
รหัสประจำตัว 49064143  
ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
รศ.อดิษฐ์ กาญจนพิบูลย์	
รศ.ดร.วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์	
ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร	
ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ	
ดร.ธีระ ชินภัทร รามเดชะ	

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 12 พฤษภาคม 2552 เวลา 09.30 – 10.00 น.

สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเมื่อวันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2552  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะ

เศรษฐกิจผันผวนของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วน

ยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

นักศึกษา

นางสาวกานต์พิชชา สุวรรณ

รหัสประจำตัว

49064143

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2552

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน บทบาทของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้รับการยอมรับทั่วไปว่ามีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ ในสภาวะเศรษฐกิจที่มีความผันผวน โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญในการสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ ต่างก็มีต้นทุนรวมของระบบโลจิสติกส์ที่สูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนในสถานที่จัดเก็บ ต้นทุนด้านการขนส่ง ฯลฯ ผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการจัดการระบบโลจิสติกส์ อย่างแท้จริง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการช่วยลดต้นทุน และสามารถเตรียมพร้อม ปรับตัวได้อย่างยืดหยุ่น ตลอดจนสามารถเพิ่มศักยภาพของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยให้สามารถยืนหยัดและเติบโตก้าวหน้าต่อไปในอนาคต โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์และขนาดของอุตสาหกรรม กับระดับความคิดเห็นของผู้บริหารที่ให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ต่อปัจจัยทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต 2) ด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง 3) ด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า 4) ด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต และ 5) ด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ 0.01 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS For Windows

ผลการวิจัยพบว่า จากกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารได้ให้ความสำคัญต่อปัจจัยต่าง ๆ ทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก ผลจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้บริหารที่มีขนาดอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่ไม่พบความแตกต่างกันในด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า การจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต และการจัดการและควบคุมกระบวนการตั้งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ยังพบว่าประเภทของผลิตภัณฑ์และขนาดองค์กรที่แตกต่างกันไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ทั้ง 5 ด้าน ทั้งนี้ความคิดเห็นของผู้บริหารที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันมีความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน



<b>Thesis Title</b>	FACTORS AFFECTING LOGISTICS SYSTEM MANAGEMENT IN UNCERTAIN ECONOMIC CONDITION OF ADMINISTRATORS IN AUTO PARTS INDUSTRY IN EASTEN INDUSTRIAL AREA
<b>Student</b>	Miss Karnphitcha Suwan
<b>Student ID.</b>	49064143
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Industrial Management
<b>Year</b>	2009
<b>Thesis Adviser</b>	Associate Professor Dr. Walailak Atthirawong
<b>Thesis Co-Adviser</b>	Assistant Professor Dr. Jirasck Treemetsuntorn

### ABSTRACT

Currently, the role of logistics system management and supply chain was undertaken what is very importance to all business in uncertain economy especially in auto-part industry that is importance business to make a revenue to our country. Logistic system cost was increased from stock keeping cost and transportation cost, etc. So researcher would like to study factors affecting logistics system management in auto-part industry. To study factors affecting to logistic system management decision in practical for cost saving and flexibility preparation and able to increase potentiality Thai auto-part business to stability and growth in the future. The objectives of this research are as follows to study the relation and affect between type of product and industrial size with manager's opinion level to 5 affecting logistic system management factors classified by 1) Planning and production control 2) Transportation cost control and management 3) Warehouse management and control 4) Quality system management and 5) Purchasing system management base on Information Technology using. The uses of sampling group of companies in auto-part business in Eastern industrial area are collected by simple sampling method. The data used in this research are from questionnaires, The research instruments were constructed by the researcher to collect data. The research's statistic includes the percentage, the means, the standard deviation and the two-way ANOVA at the 0.05 level and 0.01 level of significance. The SPSS for windows is used to analyze and process data.

Research results can be summarized as follows; the degree of concentration of automaker manager in different type of side of industry organization, automaker manager have different in Transportation cost control and management at the 0.01 level but not different in Planning and production control, Transportation cost control and management, Warehouse management and control, Quality system management and Purchasing system management base on Information Technology using moreover, By testing the interaction between the type of auto part and side of organization that affect the ideal of automaker manager in 5 factor do not have any impact on the concentration of automaker manager not different.



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงไปได้ด้วยดี ด้วยคำแนะนำจาก รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครีรวงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ศศ.ดร.จิระเสกข์ ศรีเมธสุนทร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้วิจัยซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รศ.อดิษฐ์ กาญจนพิบูลย์ ศศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ และ ดร.ธีระ ชินภัทร रामเคชะ ซึ่งช่วยแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆทำให้งานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ศศ.ดร.วิรัช จตุรพาณิชย์ รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี คุณไพศาล ศีระวงศา ผู้จัดการส่วนวิศวกรรม บริษัทโกลบอล ไทยซอน พรินซ์อิน อินคัสทรี จำกัด และ คุณสิลา สอนยะเสรี ผู้จัดการแผนกคลังสินค้า บริษัทอีเทอนอล เรซิน จำกัด ที่ให้ความกรุณาช่วยเหลือในการตรวจสอบแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้และให้คำปรึกษาคำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ขอขอบพระคุณ คุณดา คุณน้ำ น้องชายและทุกคนในครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ด้วยดี ตลอดระยะเวลาที่ได้ทำการศึกษา

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารสถานประกอบการอุตสาหกรรมส่งออก ในเขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออกทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลและตอบแบบสอบถามในทุกข้ออย่างสมบูรณ์ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ธุรการ ภาควิชาภาษาและสังคม ตลอดจนบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ช่วยเหลือประสานงานและอำนวยความสะดวกในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายขอขอบพระคุณ คุณสมเจดน์ สีขวัญมา คุณเสกสรร วศินปิยมงคล ตลอดจนเพื่อนๆ ที่ๆ IM 10 ทุกคน ที่ช่วยเหลือและให้การสนับสนุนผู้วิจัยจนสามารถทำวิทยานิพนธ์ได้เสร็จสมบูรณ์ คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

กานต์พิชชา สุวรรณ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	2
1.4 ทฤษฎีกรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 ความหมายของระบบโลจิสติกส์.....	11
2.2 แนวคิดของระบบ โลจิสติกส์.....	15
2.3 ประโยชน์ของระบบโลจิสติกส์ และความสำคัญของปัจจัยในด้านต่างๆ.....	21
2.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์.....	37
2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	65
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	68
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	68
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	69
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	71
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	76

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะของกิจการใน อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์.....	81
4.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์.....	85
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบความคิดเห็นและอิทธิพลร่วมกันระหว่าง ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรม.....	91
4.4 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ.....	96
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	102
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	103
5.2 อภิปรายผล.....	113
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	117
บรรณานุกรม.....	119
ภาคผนวก.....	121
ภาคผนวก ก แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	122
ภาคผนวก ข หนังสือเชิญตรวจเครื่องมือวิจัยและหนังสือขอเก็บรวบรวมข้อมูล.....	130
ประวัติผู้เขียน.....	133

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การเข้ามาลงทุนของบริษัทผู้ประกอบรถยนต์ต่างชาติ.....	47
2.2 การส่งออกรถยนต์ของไทยปี 2541-2549 (ม.ค. – มี.ค.).....	48
2.3 ตลาดส่งออกสำคัญสินค้ายานยนต์.....	49
2.4 การส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2546-2549.....	50
2.5 ยอดการนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์ปี 2547-2548.....	51
2.6 ปริมาณการนำเข้ารถยนต์ของประเทศไทย.....	59
2.7 ปริมาณการส่งออกยานยนต์ของประเทศไทย.....	60
2.8 ปริมาณการผลิตรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย.....	60
2.9 ปริมาณการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย.....	61
2.10 ปริมาณการนำเข้ารถจักรยานยนต์ของประเทศไทย.....	61
2.11 ปริมาณการส่งออกรถจักรยานยนต์ของประเทศไทย.....	61
2.12 ปริมาณการนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์ (ชิ้นส่วนรถยนต์ และชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์).....	62
3.1 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	71
3.2 การทดสอบสมมติฐาน.....	73
3.3 สูตรการวิเคราะห์โดยวิธี Two-way ANOVA.....	81
4.1 จำนวนและร้อยละของลักษณะข้อมูลทั่วไปของโรงงาน.....	82
4.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของ ผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะ เศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในแต่ละด้าน โดยรวม.....	85
4.2.1 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต.....	86
4.2.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการ จัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง.....	87
4.2.3 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการจัดการ และควบคุมระบบคลังสินค้า.....	88

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.2.4 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต.....	89
4.2.5 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการตั้งชื่อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้.....	90
4.3 ค่า p-value ของผลการทดสอบอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่ส่งผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในภาพรวมโดยใช้ Two-way ANOVA.....	92
4.4 ค่าเฉลี่ยระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน.....	95

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2.1 ผังโครงสร้างกระบวนการผลิตรถยนต์ของไทย.....	41
2.2 การเปลี่ยนแปลงนโยบายข้อบังคับและผลการดำเนินการของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย.....	42
2.3 รายชื่อและกำลังการผลิตของบริษัทประกอบรถยนต์ในประเทศไทย.....	43
2.4 ประมาณการผลิตรถยนต์ของกลุ่มประเทศอาเซียน ในปี 2005.....	43
2.5 สถานที่ตั้งบริษัทผู้ประกอบยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วน.....	46
2.6 การลงทุนขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยช่วงปี 1999-2002.....	47



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน บทบาทของการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานได้รับการยอมรับทั่วไปว่ามีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะภายใต้สภาวะการแข่งขันที่รุนแรง การนำเอาเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้จำนวนมากเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับประเทศต่างๆ ทำให้บริษัทข้ามชาติที่มีทั้งเงินทุนมากกว่า เทคโนโลยีที่ทันสมัยตลอดจนเทคนิคการบริหารจัดการที่ดีกว่า ต่างหลั่งไหลเข้ามาดำเนินธุรกิจในประเทศไทย การดำเนินธุรกิจในระดับโลกเองก็เป็นปัจจัยที่เพิ่มความกดดันให้มูลค่าให้กับลูกค้า และในสภาวะเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในขณะนี้ ไม่ว่าจะเป็นการอึมครวของตลาดต่างๆ ทั่วโลก นำมาซึ่งการถดถอยของเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั่วโลกในขณะนี้ ทำให้อำนาจของผู้ซื้อจะเป็นของลูกค้าเป็นหลัก ซึ่งส่วนใหญ่นิยมซื้อสินค้าที่มีคุณภาพดีและที่สำคัญคือเป็นสินค้าที่มีราคาถูก อีกทั้งลูกค้ามีความต้องการที่สลับซับซ้อนเพิ่มมากขึ้นในขณะเดียวกัน การรวมเอาตลาดที่มีการอึมครวเข้ามาอยู่ด้วยกัน จะทำให้อุตสาหกรรมต่างๆ มีการผลิตสินค้าจำนวนมากเกินความต้องการของตลาดซึ่งจะทำให้เกิดแรงกดดันในเรื่องของราคาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะราคาจะเป็นตัวแปรที่สำคัญอย่างยิ่งในการแข่งขัน โดยรูปแบบการแข่งขันทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศได้แปรเปลี่ยนไปอย่างมาก ความสามารถในการแข่งขันที่มุ่งเน้นการลดต้นทุนการผลิตเริ่มไม่เพียงพออีกต่อไป ดังนั้นผู้ประกอบการทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศที่พัฒนาแล้ว จึงได้มีการใช้ประโยชน์จากศาสตร์การบริหารงานที่กว้างและมีประสิทธิภาพมากกว่า ซึ่งรู้จักกันในนาม “Logistics” อันเป็นกระบวนการบริหารจัดการให้เกิดการไหลของสินค้า ข้อมูลและเงิน อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยต้นทุนต่ำที่สุด ซึ่งจะส่งผลในการลดต้นทุนและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในการส่งออกของประเทศได้อย่างยั่งยืน (โกศล ศีลธรรม. 2551)

สำหรับประเทศไทยการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ นับเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สำคัญยิ่งในภาวะเศรษฐกิจที่มีความผันผวน ในกลุ่มอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ ซึ่งปัจจุบันรถยนต์ถือว่าเป็นอีกหนึ่งปัจจัยหลักในการดำรงชีวิต รวมถึงการดำเนินนโยบายของรัฐบาลที่ให้การส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ รัฐบาลได้กำหนดให้อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของไทย และกระทรวงอุตสาหกรรมได้มีการพัฒนาแผนแม่บทสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว ซึ่งเมื่อพิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากต่างชาติข้างต้นประกอบด้วยแล้ว ก็เป็นสัญญาณที่ดีว่า บริษัทจีนส่วนยานยนต์ต่างชาติได้  
 เห็นว่าประเทศไทยมีคุณสมบัติที่ดีของการเป็นฐานการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของภูมิภาค  
 (กฤษฎา วิสวธีรานนท์ และกุลพงษ์ ยูนิพันธ์. 2549)

การพัฒนาในทุกด้านของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยส่งผลให้ความ  
 หลากหลายของชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตในประเทศไทยมีมากขึ้นตามความต้องการของลูกค้าซึ่งมี  
 ทางเลือกมากขึ้น และเป็นกลยุทธ์ในเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของโรงงานผู้ผลิต ซึ่งส่งผลให้  
 จำนวนชนิดของชิ้นส่วนมีมากขึ้นเช่นกัน และการที่จำนวนชิ้นของชิ้นส่วนที่มีมากขึ้นนี้เอง ก็จะ  
 ส่งผลให้ต้นทุนรวมของระบบโลจิสติกส์เพิ่มขึ้นตามมา ซึ่งนั่นหมายความว่าถึงต้นทุนในสถานที่  
 จัดเก็บ และต้นทุนด้านการขนส่ง ก็จะเกิดขึ้นตามมาอย่างมหาศาล ในภาวะที่เศรษฐกิจมีความ  
 ผันผวน ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยอย่างไร ดังนั้น ทั้งภาครัฐ และ  
 ภาคเอกชนจึงพยายามหาทางเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการยกระดับความเชื่อมโยงของห่วงโซ่  
 อุปทาน (Supply Chain Management) ของอุตสาหกรรมนี้เป็นอย่างมาก (ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์.  
 2550)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจ  
 ผันผวน ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ทั้งนี้เพื่อ  
 ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการจัดการระบบโลจิสติกส์ ของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วน  
 ยานยนต์อย่างแท้จริง เพื่อให้สามารถเตรียมพร้อม ปรับตัว ได้อย่างยืดหยุ่น ตลอดจนสามารถเพิ่ม  
 ศักยภาพของผู้ผลิตและพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยให้สามารถยืนหยัดและเติบโตก้าวหน้า  
 ต่อไปในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการ  
 จัดการโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาค  
 ตะวันออก

1.2.2 เพื่อศึกษาประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อระดับ  
 ความคิดเห็นของผู้บริหารต่อปัจจัยที่มีผลในการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน  
 ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

1.2.3 เพื่อศึกษาขนาดของอุตสาหกรรมซึ่งมีผลต่อระดับความคิดเห็นของผู้บริหารต่อปัจจัย  
 ที่มีผลในการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์  
 เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

1.2.4 เพื่อศึกษาประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่มีอิทธิพลร่วมกันต่อความคิดเห็นของผู้บริหารปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

### 1.3 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์

สมมติฐานที่ 1.1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

สมมติฐานที่ 1.2 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

สมมติฐานที่ 1.3 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

สมมติฐานที่ 1.4 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต

สมมติฐานที่ 1.5 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

สมมติฐานที่ 2 ขนาดของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์

สมมติฐานที่ 2.1 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

สมมติฐานที่ 2.2 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

สมมติฐานที่ 2.3 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

สมมติฐานที่ 2.4 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต

สมมติฐานที่ 2.5 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการตั้งชื่อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

สมมติฐานที่ 3 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์

สมมติฐานที่ 3.1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

สมมติฐานที่ 3.2 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

สมมติฐานที่ 3.3 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

สมมติฐานที่ 3.4 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต

สมมติฐานที่ 3.5 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการตั้งชื่อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

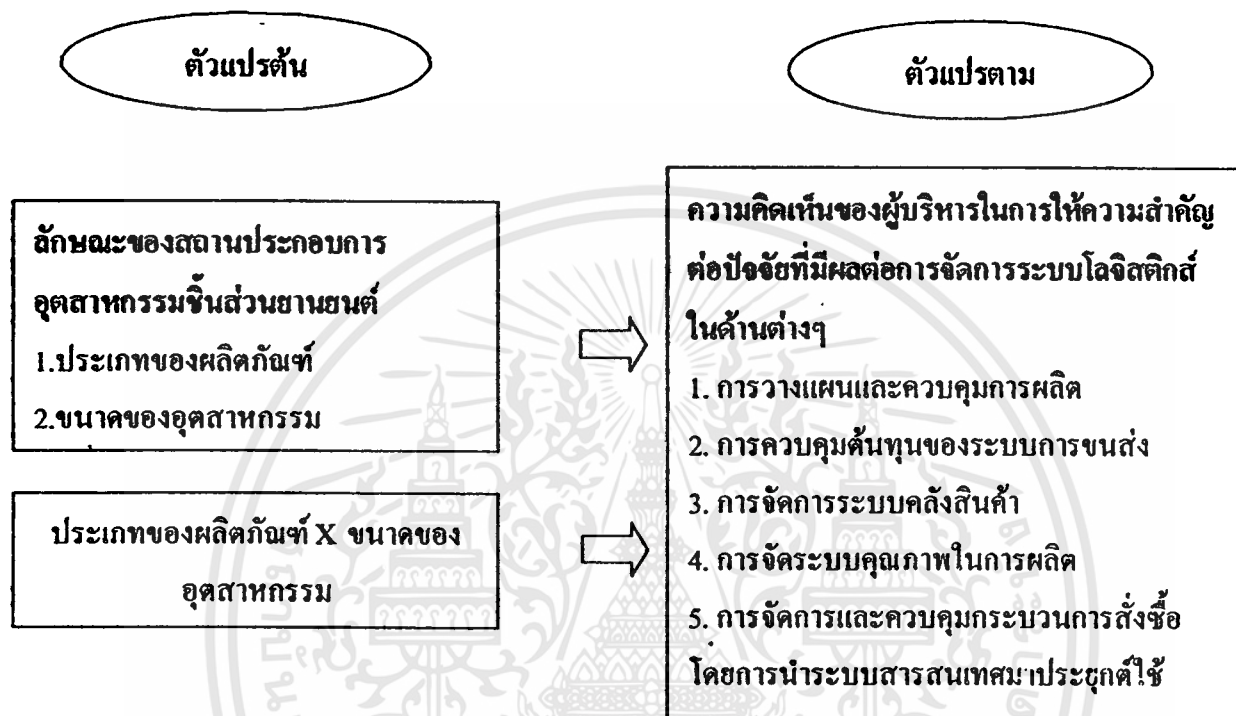
#### 1.4 ทฤษฎีกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้อ้างอิงแนวความคิดจากงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในด้านถูกไ้การป้อนชิ้นส่วนและวัตถุดิบในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย ผู้ความเป็นผู้ผลิตระดับโลกของสมหญิง งานพรประเสริฐ (สมหญิง, 2542 : บทคัดย่อ) โดยมีแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ ของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อกระตุ้นให้เห็นความสำคัญและตระหนักถึงสภาพเศรษฐกิจ ที่มีความผันผวน อันจะนำเกิดการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำพาองค์กรให้สามารถอยู่รอดได้อย่างมั่นคง โดยทำการศึกษาในระดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก รวมถึงศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระบบการจัดการของผู้บริหารในบริษัทต่างๆ ที่แตกต่างกัน สำหรับการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก” ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครอบคลุมถึงปัจจัยในงานด้านต่างๆ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง การจัดการระบบคลังสินค้า การจัดการระบบคุณภาพในการผลิต และการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 1.5 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาระบบปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน จะเพิ่มความสำคัญอย่างมาก ต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งสามารถนำข้อมูล ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ ต่อการบริหารจัดการของผู้บริหารในการทำการตัดสินใจการจัดการระบบ โลจิสติกส์ของแต่ละบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นขอบเขตการศึกษาจะจำกัดเฉพาะ โรงงานเขตภาคตะวันออก ซึ่งมีอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์อยู่อย่างมากมา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และถูกกลุ่มผู้ผลิต มากที่สุด ในเรื่องของแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนรวม เป็นเรื่องสำคัญในการบริหารกระบวนการทางด้านโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะจุดมุ่งหมายของทุกองค์กรก็คือ การลดต้นทุนรวมของกิจกรรมโลจิสติกส์ โดยต้นทุนด้านโลจิสติกส์เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่รองรับกระบวนการโลจิสติกส์ ประเภทของต้นทุนหลัก ๆ ได้แก่ การขนส่ง การจัดเก็บสินค้า กระบวนการสั่งซื้อและข้อมูลการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารระดับหัวหน้างานขึ้นไปของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตภาคตะวันออก ที่ดูแลรับผิดชอบหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการระบบโลจิสติกส์ ซึ่งประกอบไปด้วย จ.ฉะเชิงเทรา จ.ชลบุรี และ จ.ระยอง รวมผู้บริหารทั้งหมดในเขตภาคตะวันออก ทั้งหมด 80 บริษัท ๆ ละ 1 ท่าน (ที่มา : รายชื่อโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบการ โดยกรมโรงงานกระทรวงอุตสาหกรรม ปี พ.ศ.2552)

### 1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้วิจัยได้กำหนด ตัวแปรต้น(Independent Variable) และ ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ ลักษณะของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ประกอบด้วย

1. ประเภทของผลิตภัณฑ์
2. ขนาดของอุตสาหกรรม

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ มี 5 ด้าน ได้แก่

1. การวางแผนและควบคุมการผลิต
2. การควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง
3. การจัดการระบบคลังสินค้า
4. การจักระบบคุณภาพในการผลิต
5. การจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

### 1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยนี้จะทำการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก โดยใช้เวลาในการแจกแบบสอบถามให้กับบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปผลการศึกษาคั้งแต่เดือน มกราคม ถึง มีนาคม 2552

## 1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 เพื่อทราบถึง ความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก เพื่อสามารถลดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นทุนรวมของระบบโลจิสติกส์ในโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งได้รับผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้ลดต้นทุนรวมของระบบให้กับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ได้อย่างมหาศาล

1.6.2 เพื่อสามารถขยายผลการศึกษาไปสู่การตัดสินใจในอุตสาหกรรมอื่น ที่สามารถนำระบบนี้ไปปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ลดต้นทุนรวมของระบบโลจิสติกส์ให้กับอุตสาหกรรมนั้น ๆ ได้เช่นกัน

## 1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

### 1.7.1 คำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

(1) โลจิสติกส์ (Logistics) หมายถึง การดำเนินการที่รวบรวมเอากิจกรรม ที่มีส่วนเกี่ยวข้องของการจัดหา การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ และการจัดส่งสถานะทั้งหมดของสินค้าที่ทำการผลิต โดยมีการบริการและบริหารข้อมูลเป็นปัจจัยสนับสนุน ที่ช่วยทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ ดังกล่าว สามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

(2) ต้นทุน (Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปสำหรับทรัพยากรทางการผลิตเพื่อให้เกิดประสิทธิผลทางการผลิต

(3) ผู้บริหาร หมายถึง ผู้บริหารระดับหัวหน้างานขึ้นไป ในบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

(4) องค์กร หมายถึง กลุ่มของบุคคลที่ซึ่งได้มีการรวมกันเข้าและร่วมทำกิจกรรมด้วยกัน โดยกิจกรรมเหล่านั้น ได้มีการจัดประสานให้เข้ากันอย่างดี เพื่อที่จะสามารถทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อันเดียวกันหรือหลายๆ วัตถุประสงค์พร้อมกันได้

(5) ขนาดของกิจการ หมายถึง การจำแนกขนาดของอุตสาหกรรมส่งออก โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดคือ ทรัพย์สินการลงทุน โดยจำแนกดังนี้ (Khamanarong, 2000:35)

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนเกิน 200 ล้านบาท

อุตสาหกรรมขนาดกลาง หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนมากกว่า 50 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท

อุตสาหกรรมขนาดย่อม หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท

(6) นิคมอุตสาหกรรม หมายถึง เขตที่ดินซึ่งจัดสรรไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม เข้าไปอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสัดส่วน อันประกอบด้วย พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณูปโภค และสาธารณูปการครบครัน เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ โรงกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง ระบบป้องกันน้ำท่วม ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ นอกจากนั้น ยังประกอบด้วย บริการอื่นๆ ที่จำเป็นอีก อาทิ เช่น ที่ทำการ ไปรษณีย์โทรเลข ธนาคาร ศูนย์การค้า ที่พักอาศัยสำหรับคนงาน สถานีบริการน้ำมัน เป็นต้น

(7) เทคโนโลยี ประกอบด้วย ความรู้ กระบวนการ เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงสู่กระบวนการแปรสภาพเป็นผลิตภัณฑ์ ตลอดจนเทคโนโลยีสารสนเทศ

(8) ชิ้นส่วนยานยนต์ หมายถึง ชิ้นส่วนยานพาหนะทุกชนิดที่ใช้ขนส่งทางบกซึ่งเคลื่อนที่ด้วยกำลังเครื่องยนต์ กำลังไฟฟ้า หรือพลังงานอื่น ๆ รวมถึงชิ้นส่วนรถพ่วงของรถนั้นด้วย ทั้งนี้ยกเว้นชิ้นส่วนรถไฟ

(9) รถยนต์ หมายถึง ยานพาหนะทุกชนิดที่ใช้ขนส่งทางบกซึ่งเคลื่อนที่ด้วยกำลังเครื่องยนต์ กำลังไฟฟ้า หรือพลังงานอื่น ๆ รวมถึงรถพ่วงของรถนั้นด้วย ทั้งนี้ยกเว้นรถไฟ

(10) ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต หมายถึง องค์กรประกอบด้านราคา ชิ้นส่วนยานยนต์และการบริหารต้นทุน แบ่งออกได้เป็น

1. ราคาและการบริหารต้นทุน
2. ระบบการลดต้นทุนความสูญเสีย
3. ระบบการลดต้นทุน

(11) ปัจจัยด้านระบบการจัดส่งและระบบคลังสินค้า หมายถึง องค์กรประกอบด้านการส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์แบ่งออกได้เป็น

1. ระบบการจัดส่ง
2. ประสิทธิภาพในการจัดส่ง

(12) ปัจจัยด้านระบบคุณภาพในการผลิต หมายถึง องค์กรประกอบของระบบคุณภาพในการผลิต แบ่งได้เป็น 3 อย่างคือ

1. คุณภาพในการออกแบบ
2. คุณภาพการผลิต
3. คุณภาพการบริการ

(13) ปัจจัยด้านระบบการควบคุมกระบวนการสั่งซื้อและการจัดการระบบสารสนเทศ หมายถึง องค์กรประกอบด้านประยุกต์ใช้ระบบด้านการจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร แบ่งออกได้เป็น

1. ระบบการจัดการด้านคุณภาพ
2. ระบบการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการ
3. การจัดการด้านระบบคลังสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ระบบการควบคุมกระบวนการสั่งซื้อและการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

(14) **ต้นทุนค่าขนส่ง** หมายถึง กิจกรรมด้านการขนส่งทำให้เกิดต้นทุนค่าขนส่ง ต้นทุนที่สนับสนุนการขนส่งสามารถพิจารณาได้หลายทางขึ้นกับหน่วยในการวิเคราะห์ ต้นทุนสามารถแบ่งประเภทได้ตามลูกค้า ผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจำหน่าย เช่น ต้นทุนขาเข้ากับต้นทุนขาออก

(15) **ต้นทุนคลังสินค้า** หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในคลังสินค้า และ การจัดเก็บสินค้า การเลือกสถานที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า นอกจากนี้ต้นทุนยังผันแปรไปตามจำนวนและสถานที่ตั้งของคลังสินค้า

(16) **ต้นทุนกระบวนการสั่งซื้อ และ ระบบสารสนเทศ** หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสั่งซื้อ การกระจายการติดต่อสื่อสาร และการพยากรณ์อุปสงค์ ต้นทุนกระบวนการสั่งซื้อ และ ระบบสารสนเทศเป็นการลงทุนที่สำคัญอย่างยิ่งเพื่อรองรับระดับการให้บริการลูกค้า และ การควบคุมต้นทุน ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าได้แก่ การส่งคำสั่งซื้อ การบันทึกคำสั่งซื้อ การประมวลคำสั่งซื้อ รวมทั้งปริมาณสินค้าที่มีอยู่เป็นต้น ทั้งผู้ส่งสินค้า และ ผู้ขนส่งต่างลงทุนเป็นจำนวนมากในระบบสารสนเทศของตน เช่น เทคโนโลยี EDI การส่งข้อมูลผ่านควเทียม การใช้บาร์โค้ดในการขายและจัดส่ง เป็นต้น

(17) **ภาวะเศรษฐกิจผันผวน** หมายถึง สภาวะเศรษฐกิจที่มีความไม่แน่นอน ไม่เป็นปกติ เช่น ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ภาวะเงินเฟ้อ ภาวะเงินฝืด ฯลฯ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งในด้านบวกหรือด้านลบต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาค ตะวันออก ซึ่งมีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอยู่พอสมควร ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและค้นคว้า ทฤษฎี ความรู้ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นกรอบในการศึกษาดังนี้

- 2.1 ความหมายของระบบโลจิสติกส์
- 2.2 แนวคิดของระบบโลจิสติกส์
- 2.3 ประโยชน์ของระบบโลจิสติกส์ และความสำคัญของปัจจัยในด้านต่างๆ
- 2.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลง ไปตามสภาวะเศรษฐกิจ การเมือง สังคม นโยบาย และ เทคโนโลยี ส่งผลให้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม ต้องมีการ ปรับตัวพัฒนาระบบและรูปแบบในการดำเนินงานและการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้สามารถแข่งขันกับ ภาคธุรกิจที่สำคัญได้ในระดับโลก ซึ่งปัจจุบันมีการแข่งขันกันในระดับที่สูง ทุกหน่วยงานจะต้องมี การตื่นตัวตลอดและคิดค้นหาแนวทางในการที่จะปรับกิจกรรมต่างๆที่มีอยู่ให้เป็นระบบเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดซื้อ การผลิต การตลาด การวิจัยและพัฒนา การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มศักยภาพ เพื่อให้ทันต่อการแข่งขันในตลาดโลกและการแข่งขันในอนาคต สามารถตอบสนองความต้องการ ของลูกค้าได้มากกว่าคู่แข่ง

โลจิสติกส์ (Logistics) เป็นกระบวนการวางแผนการดำเนินงานและการควบคุมอย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเคลื่อนย้าย คน สินค้าที่นำกลับมาใช้ใหม่ วัสดุคิป หรือ สินค้าสำเร็จรูป ผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการ คลังสินค้า กระบวนการสั่งซื้อ การบรรจุภัณฑ์และการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า โดยอาศัย เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การกระจายสินค้าทั้งระบบเป็นระบบเดียวกัน กำหนดกล ยุทธ์ทางด้านโลจิสติกส์ในส่วนของการนำเข้าแล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ การกำจัดของเสีย การขน ถ้ายสินค้าจากกลับ การซ่อมบำรุงและการวางแผนเครือข่ายของระบบโลจิสติกส์ เพื่อให้สามารถลด ต้นทุนการกระจายสินค้าและเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายสินค้าไปยังลูกค้า โดยสินค้าไปถึง สถานที่ที่กำหนดได้ทันตามเวลาที่ต้องการ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานในปริมาณที่ครบถ้วนถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยต้นทุนที่ต่ำสุด เพิ่มระดับการบริการที่สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน(โกศล ศีลธรรม. 2551)

## 2.1 ความหมายของระบบโลจิสติกส์

ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2552 ได้ให้ความหมายของโลจิสติกส์ คือ การจัดระเบียบการดำเนินงานทุกด้านที่เกี่ยวกับสินค้าและบริการให้มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการขนส่ง การกระจายสินค้า การเก็บรักษาสินค้า ตลอดจนรวมถึงด้านบุคลากร

Logistics มาจากภาษาฝรั่งเศส “logistique” ซึ่งรากศัพท์ คือ Lodge ตรงกับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Quarter และ lodge ซึ่งแปลว่า การจัดการที่อยู่อาศัยนายทหารที่ทำหน้าที่จัดที่พัก จัดเสบียงให้กับกองทัพเรียกว่า Quarter master นอกจากนั้นยังมีหน้าที่ในการขนส่งอาวุธยุทโธปกรณ์ อาหาร และเครื่องนุ่งห่มให้กับกองทัพด้วย ซึ่งจะทำงานอยู่แดนหลังเพื่อสนับสนุนการรบของทัพหน้าโดยการจัดส่งอาวุธและเสบียงให้ทันเวลาอยู่ตลอดเวลา

ในพจนานุกรมออกซ์ฟอร์ด ได้ให้ความหมายของคำว่าโลจิสติกส์ คือ เทคนิคเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายกองกำลัง การจัดที่พัก ในปัจจุบันได้เพิ่มส่วนที่เป็นเทคนิคในการเติมยุทธโธปกรณ์อย่างเป็นระบบเข้าไปอีกด้วย ในพจนานุกรมเว็บสเตอร์ได้ให้คำนิยามไว้ คือ การวางแผน การบริหาร และการดำเนินการ เกี่ยวกับกำลังคน (ด้านการแยกประเภท การเคลื่อนย้าย การอพยพ) สิ่งของ (ด้านการผลิต การกระจายสินค้า การจัดเก็บ) และครุภัณฑ์สิ่งก่อสร้าง (ด้านการก่อสร้าง การบริหารโครงการ การจัดวางตำแหน่ง)

ในตำราของนักเรียนนายร้อยได้กล่าวถึงโลจิสติกส์ว่า เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งของ ด้านการออกแบบ การพัฒนา การได้มา การจัดเก็บ การเคลื่อนย้าย การจัดส่ง การบำรุงรักษา การจัดวางตำแหน่ง การจัดการเกี่ยวกับคน ด้านการเคลื่อนย้าย การอพยพ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังมีการจัดการเกี่ยวกับสิ่งปลูกสร้าง ด้านการก่อสร้าง การบำรุงรักษา การขนย้าย และการจัดวางตำแหน่ง

นอกจากโลจิสติกส์ที่มีความหมายทางด้านการทหารแล้ว ยังมีความหมายทางด้านอื่นด้วย คือ ทางด้านสังคม(social logistics) และทางด้านธุรกิจ (business logistics) โลจิสติกส์ด้านสังคม ได้แก่ การวางแผนจัดการด้านโครงข่ายจราจร ทำให้การคมนาคมและเคลื่อนย้ายคนและสินค้าทำได้คล่องตัว ยังพัฒนาถึงตำแหน่งของสถานีรถไฟให้เหมาะสม ตำแหน่งของบันไดเลื่อนในทางเดินใต้ดิน ตำแหน่งของสวนสาธารณะเพื่อให้คนเข้ามาใช้พักผ่อน เป็นต้น แต่โลจิสติกส์ที่มักจะหมายถึง โลจิสติกส์ด้านธุรกิจมากกว่า (กฤษดา วิศวกรรมและคณะ. 2549)

การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานจัดว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยของค์กรขับเคลื่อนในปัจจุบันและช่วยของค์กรที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน การพิจารณาระบบโลจิสติกส์ควรจะต้องมองในลักษณะขององค์รวม (Holistic View) การประยุกต์ใช้การจัดการโลจิสติกส์ควรต้องทำความเข้าใจกรอบแนวคิดและองค์ประกอบต่างๆของระบบโลจิสติกส์ในเบื้องต้น

logistics เป็นศาสตร์อย่างหนึ่ง คือจริง ๆ แล้ว คำว่า “logistics” พื้นฐานมาจากศัพท์ทางทหาร ทางทหารแปลว่า พลาธิการ พลาธิการก็คือ การส่งกำลังบำรุง เป็นการจัดการการส่งกำลังบำรุงว่าจะต้องขนกองทัพไปเท่าใดถึงจะดีเข้าศึกได้ ต้องเอาเสบียงและยารักษาโรคไปเท่าใด ต้องเดินเท้ากี่วันถึงจะไปถึงที่หมาย ตัว logistics กับ supply chain ต้องไปด้วยกัน คือ จะมีคำถามเยอะมากกว่า logistics กับ supply chain อะไรใหญ่กว่ากัน ซึ่งจริง ๆ แล้ว ทั้งสองต้องไปด้วยกัน เนื่องจาก supply chain เป็นโครงสร้างที่ให้กิจกรรม logistics อาศัยอยู่ คือ เหมือน logistics เป็นกิจกรรมหนึ่ง ๆ ที่ต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้ supply ไปเจอ demand บน supply chain ซึ่งนั่นก็คือ การจัดการ logistics (logistics management) แต่ก็มีความเข้าใจผิดอีกประการหนึ่งที่ มักคิดกันไปว่า logistics เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา ซึ่งอันที่จริง ไม่ใช่ logistics เป็นชื่อเรียกกิจกรรม ที่เราจะต้องไปจัดการกับกิจกรรม logistics เหล่านี้บน supply chain ที่ทำการศึกษา เพราะฉะนั้นงานวิจัย logistics ก็คือ การวิจัยที่ศึกษาบน supply chain และคู่มือกิจกรรม logistics แล้วแก้ปัญหาโดยใช้หลักการบริหารจัดการ logistics เข้าไปแก้ไข (ดวงพรรณ สฤงคารินทร์, 2550)

การบริหารโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการห่วงโซ่อุปทาน (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2546) ซึ่งสนับสนุนการวางแผน ควบคุมการไหลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งการเก็บรักษาสินค้าและเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้น ไปสู่ผู้บริโภคเพื่อสนองตอบความต้องการของลูกค้า ด้วยเหตุนี้การบริหารโลจิสติกส์จึงมุ่งบูรณาการ ปัจจัยหลักเพื่อสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานซึ่งประกอบด้วย

1. การเคลื่อนย้ายทรัพยากร โดยเริ่มจากผู้ส่งมอบดำเนินการจัดส่งชิ้นส่วนและวัตถุดิบให้กับผู้ผลิตหลัก ซึ่งแต่ละกระบวนการของระบบโลจิสติกส์ได้มุ่งการเพิ่มคุณค่า (Value-Added) ด้วยการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์และส่งมอบให้ลูกค้า รวมทั้งกระบวนการส่งคืนสินค้า การรีไซเคิล และการกำจัด สำหรับกิจกรรมเคลื่อนย้ายทรัพยากรจำแนกได้เป็น

1.1.1 การกระจาย เป็นกิจกรรมเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์เพื่อส่งมอบให้กับลูกค้าด้วยระบบกระจายสินค้า ซึ่งเชื่อมโยงกับผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่ายและผู้ค้าปลีก

1.1.2 การปฏิบัติการ คือ กิจกรรมในช่วงการผลิตที่มุ่งจัดการสต็อกงานระหว่างผลิต (Work-in-Process) ด้วยแผนกำหนดการผลิตหลัก (Master Production Schedule หรือ MPS)

เพื่อจัดเตรียมวัสดุ ชิ้นส่วนและปัจจัยสนับสนุนให้พร้อมสำหรับกิจกรรมการผลิต ซึ่งแตกต่างจากกิจกรรมกระจายสินค้าสู่ตลาด

1.1.3 การจัดหาจัดซื้อ เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการโลจิสติกส์นำเข้า (Inbound Logistics) ประกอบด้วยกิจกรรมการจัดซื้อและการเคลื่อนย้ายทรัพยากรจากผู้ส่งมอบเข้าสู่องค์กร เพื่อดำเนินการแปรรูป

2. การเชื่อมโยงสารสนเทศ ประกอบด้วย การพยากรณ์อุปสงค์ การส่งคำสั่งซื้อ และรายงานสถานการณส่งมอบ ซึ่งจัดเป็นปัจจัยหลัก ที่สนับสนุนการวางแผนและควบคุมการดำเนินงาน ตลอดจนการตัดสินใจทางกลยุทธ์ เพื่อสร้างความได้เปรียบการแข่งขันให้กับองค์กร โดยเฉพาะการร่วมใช้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน

3. ทรัพยากรทางการเงิน ประกอบด้วย กำหนดการจ่าย การให้สินเชื่อและการลงทุน ด้วยสภาพปัจจัยการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน มีความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องนับแต่ช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ดังนั้นผู้บริหารฝ่ายปฏิบัติการจึงต้องให้ความสำคัญกับแนวคิดบูรณาการ เพื่อสร้างประสิทธิผลสูงสุดในการตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงจากสถานะการแข่งขันและสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า ด้วยเหตุนี้ กระบวนการโลจิสติกส์จึงได้ขยายขอบเขตด้วยการประสานกิจกรรมภายในองค์กรเชื่อมโยงกับองค์กรคู่ค้าหรือผู้ส่งมอบ เรียกว่า ห่วงโซ่อุปทาน สำหรับการปรับเปลี่ยนกระบวนการที่สนี้เหล่านี้ เป็นสิ่งท้าทายต่อผู้บริหารฝ่ายปฏิบัติการ ที่ต้องมีความพร้อมทั้งทักษะทางเทคนิคและการบริหารจัดการ ซึ่งประกอบด้วย

1. การพยากรณ์ยอดขายและการจัดหาจัดซื้อ (Sales Forecasting & Procurement)
2. การขนส่งทั้งขาเข้าและขาออก (Inbound and Outbound Transportation)
3. การวางแผนการผลิต (Production Planning)
4. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
5. การคลังสินค้า (Warehousing)
6. การให้บริการลูกค้า (Customer Service)
7. กระบวนการรับคำสั่งซื้อ (Order Processing)

ส่วนกระบวนการโลจิสติกส์สามารถจำแนกได้เป็น โลจิสติกส์ภายใน (Internal Logistics) และโลจิสติกส์ (External Logistics) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. โลจิสติกส์ภายใน (internal Logistics) จำแนกได้เป็น

1.1.1 การไหลของงาน ประกอบด้วย การไหลแบบต่อเนื่อง (Continuous Flow) และการไหลของงานแบบทีละชิ้น (Discrete Product) รวมทั้งกิจกรรมสนับสนุนการผลิต

1.1.2 การวางแผนทั้งในระยะยาวและระยะสั้น โดยพิจารณาทบทวนแผนการผลิต และการบริหารอุปทาน เพื่อให้สามารถส่งมอบได้ตามกำหนดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โลจิสติกส์ภายนอก (External Logistics) เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับองค์กรภายนอกโดยมุ่งให้ความสำคัญกับการบริหารผู้ส่งมอบ (Supplier Management) และส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า หรือเรียกว่า การบริหารโซ่อุปทาน (Supply Chain Management หรือ SCM) ประกอบด้วยปัจจัยและกิจกรรมหลัก นั่นคือ การประสานความร่วมมือและการร่วมใช้สารสนเทศภายในห่วงโซ่อุปทาน รวมทั้งกระบวนการจัดหาจัดซื้อ การขนส่ง การกระจายสินค้า และการบริหารสินค้าคงคลัง โดยแต่ละองค์ประกอบของระบบได้แสดงถึงกำลังการผลิต (Capacity) และข้อจำกัดทางทรัพยากรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะการมุ่งเน้นความสามารถหลัก (Core Competencies) เพื่อให้เกิดความเหมาะสมที่สุด เช่น ผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่อย่างโตโยต้า (Toyota) และ GM (General Motor) ที่มุ่งผลิตเฉพาะชิ้นส่วนหลักและการประกอบรถยนต์ ส่วนชิ้นส่วนย่อยได้ว่าจ้างผู้ผลิตภายนอกที่มีความชำนาญให้ดำเนินการผลิตแทน ซึ่งแนวทางดังกล่าวเรียกว่า การแบ่งส่วนย่อยห่วงโซ่ (Subdivided Chain) หรือการกระจายส่วนปฏิบัติการ ดังตัวอย่างการบริหารโครงการขนาดใหญ่ มีการว่าจ้างผู้รับเหมาย่อยให้ดำเนินการในบางกิจกรรมเพื่อมุ่งประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีกิจกรรมสนับสนุน ดังนี้

2.1 วางแผน (Plan) โดยมุ่งจัดสรรทรัพยากรเพื่อตอบสนองความต้องการให้กับลูกค้าและการจัดทำมาตรวัด (Metric) สำหรับติดตามประเมินประสิทธิภาพ

2.2 การจัดหา (Source) โดยคัดเลือกผู้ส่งมอบที่สามารถส่งมอบงานได้ทันตามกำหนด และคุณภาพงานสอดคล้องตามข้อกำหนด กระบวนการจัดหาประกอบด้วย การกำหนดราคา การบริหารการจัดส่ง กำหนดรอบจ่ายเงินให้กับผู้ส่งมอบและสร้างความสัมพันธ์กับคู่ค้า

2.3 การจัดทำ (Make) สำหรับกิจกรรมส่วนนี้เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการผลิตซึ่งจัดเป็นกิจกรรมภายในโรงงาน ดังเช่น กำหนดการผลิต (Production Schedule) และกิจกรรมสนับสนุน เช่น การทดสอบ (Testing) การบรรจุหีบห่อ (Packaging) และจัดเตรียมเพื่อส่งมอบ (Preparation for Delivery) รวมทั้งส่วนของมาตรวัด นั่นคือ ระดับคุณภาพ ผลิตผลจากกระบวนการและผลิตภาพแรงงาน

2.4 การส่งมอบ (Deliver) โดยครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่การรับใบสั่งซื้อจากลูกค้า การพัฒนาเครือข่ายคลังสินค้า การส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า และระบบเรียกเก็บเงินจากลูกค้า

2.5 การส่งคืน (Return) เป็นกระบวนการ โลจิสติกส์แบบย้อนกลับ (Reverse Logistics) ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลังการขาย นั่นคือ หากลูกค้ารับสินค้าที่มีความบกพร่องหรือเกิดความเสียหายขณะใช้งานในช่วงรับประกันสินค้า ก็จะมีการส่งคืนสินค้ากลับไปยังผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายเพื่อรอรับบริการและนำสินค้ามาเปลี่ยนทดแทนสินค้าที่ชำรุด โดยครอบคลุมถึงกระบวนการกำจัด (Disposal) หลังจากหมดสภาพการใช้งาน

โลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการวางแผนการดำเนินการเพื่อควบคุมประสิทธิภาพการไหลเวียนสินค้า/บริการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การจัดการคลังสินค้า บริหารต้นทุน การขนส่ง ห่วงโซ่แห่งคุณค่า ไปจนถึงจุดที่มีการใช้งานหรือถึงมือผู้บริโภค ส่วนการจัดการซัพพลายเชน (Supply Chain Management) หมายถึง การจัดการในส่วนของกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ผลิต (ผู้ให้บริการ) กับผู้ขายปัจจัยผลิต (ซัพพลายเออร์) เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต อันนำไปสู่การเพิ่มผลกำไรของกิจการได้ในที่สุด โดยกระบวนการนี้จะเริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ (Procurement) การผลิต (Manufacturing) การจัดเก็บ (Storage) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) การจัดจำหน่าย (Distribution) ตลอดจนการขนส่ง (Transportation) ซึ่งมีผลสำคัญต่อการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า (โกศล คีสิลธรรม. 2551)

โดยสรุปแล้วกล่าวได้ว่า โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการซัพพลายเชน ที่จะช่วยในการวางแผน สนับสนุน การควบคุมการไหลของกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งการเก็บรักษาสินค้าจากจุดเริ่มต้น ไปสู่จุดสุดท้าย เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ กิจกรรมหลักในการจัดการโลจิสติกส์ประกอบด้วย งานบริการลูกค้า การวางแผนเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร โรงงาน คลังสินค้า การพยากรณ์และการวางแผนอุปสงค์ การจัดซื้อจัดหา การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการวัตถุดิบ การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ การบรรจุหีบห่อ การดำเนินการกับคำสั่งซื้อ การขนส่งและการจัดส่ง การจัดการรับคืนสินค้า การจัดการช่องทางจัดจำหน่าย การกระจายสินค้า คลังสินค้าและการเก็บสินค้าเข้าคลัง การจราจรและการขนส่ง กิจกรรมการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และการรักษาความปลอดภัย

## 2.2 แนวคิดของระบบโลจิสติกส์

แนวคิดด้านการจัดการโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน นับว่าเป็นแนวคิดสำคัญที่ช่วยในการส่งเสริมอุตสาหกรรมด้านการนำเข้า - และส่งออก การกระจายสินค้าของไทยไปทั่วประเทศและทั่วโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็ว ผู้บริหารจำเป็นจะต้องปรับกระบวนการดำเนินงาน โดยพัฒนาองค์ความรู้ ปรับกระบวนการเรียนรู้ การกระจายความรู้ และการใช้ประโยชน์จากความรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาระบบการดำเนินงาน อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมภาคการผลิต ให้มีการเจริญเติบโตรวมไปถึงการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้ด้วย

โลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมต่างๆ ในบริษัท เดิมการควบคุมสินค้าคงคลังและการจัดส่งสินค้าจะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายงานการกระจายสินค้า การควบคุมการจัดซื้อและการผลิตจะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายผลิตเท่านั้น แต่กิจกรรมเหล่านี้ล้วนมีความเกี่ยวข้องโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับการบริหารงาน การบัญชี การเงิน และข้อมูลของบริษัท การจัดซื้อวัตถุดิบและชิ้นส่วนจากบริษัท ผู้ขายภายนอกและการขายสินค้าให้กับลูกค้า ทำให้ต้องมีการเชื่อมโยงกับบริษัทภายนอก

โดยทั่วไป จุดมุ่งหมายของโลจิสติกส์คือ การปรับปรุงการบริการลูกค้าให้มีความพึงพอใจสูงสุด และเมื่อพยายามเพิ่มคุณค่า แน่นอนต้นทุนก็จะสูงขึ้น โลจิสติกส์และการตลาดจะทำให้ทั้งคุณค่าก็เพิ่มขึ้น และต้นทุนก็ได้เปรียบด้วย

ธุรกิจการบริหารการกระจายสินค้าแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ การเก็บสินค้าในคลังสินค้า การหีบห่อสินค้า และการขนส่งสินค้า การบริหารการกระจายสินค้า ยังรวมถึง การกระจายสินค้าในการจัดซื้อ การกระจายสินค้าในการผลิต และการกระจายสินค้าในการขาย นักวิชาการบางคนจะมองว่าการบริหารการกระจายสินค้า หมายถึง การกระจายสินค้าในการขายในความหมายที่แคบ การนิยามความหมายของการบริหารการกระจายสินค้าให้รวมถึงการกระจายสินค้าในการจัดซื้อ การผลิตและการขาย ทั้งสามส่วนจะมีความหมายกว้างขึ้น

ปัจจุบันต้นทุนของโลจิสติกส์ของไทยในปี 2551 ยังสูงถึง 19% ของ GDP เทียบกับต่างประเทศมีเพียง 7-11% เท่านั้น ดังนั้น ขณะนี้รัฐจึงหันมาให้ความสำคัญเรื่องนี้มากขึ้น และตั้งเป้าจะลดลงให้เหลือ 15% (ข้อมูลปี 2552) ขณะที่ภาคของธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพแวดล้อม การแข่งขันล้วนกระทบต่อการจัดการโลจิสติกส์ขององค์กรเอง ตั้งแต่เรื่องของการสร้างความได้เปรียบที่มีอยู่ 2 ด้าน คือความสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า และการลดต้นทุนขององค์กร ซึ่งวันนี้เป็นเรื่องที่ต้องทำทั้งคู่ เพราะแม้จะเสนอสินค้าที่มีราคาถูกให้ลูกค้าแล้ว ลูกค้าก็ยังเรียกร้องให้ลดราคาไปอีกตลอดเวลา ทำให้องค์กรต้องปรับปรุงต่อเนื่อง เพื่อลดต้นทุนลงให้ได้เรื่อยๆ นอกจากนี้อำนาจการต่อรองในช่องทางการจัดจำหน่าย ขณะนี้อยู่ในมือค้าปลีกขนาดใหญ่ ซึ่งระบบบริหารจัดการ ขึ้นอยู่กับผู้มีอำนาจสูงสุด ประกอบด้วยลูกค้าเรียกร้อง และต้องการควบคุมมากขึ้น สินค้าและบริการมีวงจรชีวิตที่สั้นลง ความต้องการไม่แน่นอนมากขึ้น ทำให้การพยากรณ์ไม่ได้ตอบสนองความต้องการได้แน่ชัด (โกศล คีตธรรม. 2551)

เวลาที่องค์กรต้องการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านโลจิสติกส์ ต้องไม่ละเลยต่อข้อพิพาทหลายชน ที่เกี่ยวข้องกับตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผู้บริโภค ซึ่งจะมีข้อพิพาทอยู่หลายระดับขั้นที่ 1, 2 และ 3 1. ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก ถ้าธุรกิจมองไม่ทะลุทั้งระบบ การวางระบบไอที อาจจะกลายเป็นการผลักภาระไปให้ผู้อื่นแทน สุดท้ายก็ยังไม่สามารถลดต้นทุนได้ทั้งระบบ สิ่งที่พยายามเน้นย้ำ ก็คือ องค์กรจะใช้แนวคิดในการบริหารโลจิสติกส์ใดก็ตามให้คำนึงถึงความเสี่ยงและความไม่แน่นอน ซึ่งมีอยู่ 5 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง คือ 1. ข้อพิพาทของ 2. ความต้องการของลูกค้า 3. กระบวนการที่องค์กรออกแบบมา 4. ระบบควบคุมขององค์กร และ 5. ความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ ซึ่งข้อนี้เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยากที่สุด องค์กรต้องเรียงลำดับความสำคัญ ความเสี่ยง และพยายามลด โดยประเมินและเตรียมแผนรับมือแก้ไขไว้ สิ่งสำคัญของแนวคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซัพพลายเชนในอนาคต ก็คือการนำไอทีเข้ามาใช้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันทั้งระบบ และมุ่งที่ความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ

ด้วยสภาวะการแข่งขันที่มีการแข่งขันสูงขึ้นในศตวรรษใหม่ ได้ผลักดันให้องค์กรต้องปรับตัวเพื่อตอบสนองกับความเปลี่ยนแปลงอย่างคล่องแคล่ว โดยเฉพาะความผันผวนในอุปสงค์ลูกค้า ดังนั้นเพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดและการสร้างผลกำไร ได้ส่งผลให้องค์กรทั้งหลายต้องปรับปรุงผลิตภาพกระบวนการ ด้วยการเชื่อมโยงกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่าและควบคุมการไหลของทรัพยากรกับสารสนเทศ ตั้งแต่กระบวนการวางแผน การจัดหาวัตถุดิบ การบริหารสต็อก ดำเนินการผลิต การขนถ่าย การจัดเก็บ การหีบห่อ การกระจายสินค้าไปยังผู้ค้าปลีกและส่งมอบให้กับลูกค้า ดังนั้นการบริหารห่วงโซ่อุปทาน จึงได้มีบทบาทสนับสนุนการปรับปรุงผลิตภาพการดำเนินงาน หากพิจารณามุมมองการไหลของทรัพยากร สามารถจำแนกกิจกรรมหลัก ดังนี้

1. กิจกรรมการผลิต ประกอบด้วย การจัดหาวัตถุดิบ การจัดเก็บ การขนย้าย การแปรรูป และการประกอบผลิตภัณฑ์

2. กิจกรรมการให้บริการ เช่น การคลังสินค้า การขนส่งและการค้าปลีก

ด้วยเหตุนี้ ประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน จึงเกิดจากการเชื่อมโยงสารสนเทศและทรัพยากรการผลิต โดยมีการประสานงานความร่วมมือกับเครือข่ายคู่ค้าเพื่อให้เกิดการเพิ่มคุณค่าและสามารถส่งมอบสินค้าด้วยปริมาณที่ถูกต้อง (Right Quantities) สถานที่ถูกต้อง (Right Location) และตามเวลาที่ต้องการ (Right time) ด้วยต้นทุนที่เหมาะสมและสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ดังนั้นบทบาทการบริหารห่วงโซ่อุปทาน ประกอบด้วย

1. การไหลของผลิตภัณฑ์ (Product Flow) หรือการไหลทางกายภาพซึ่งเป็นการเคลื่อนย้ายสินค้าจากผู้จำหน่ายไปยังลูกค้าโดยครอบคลุมถึงกระบวนการส่งคืนสินค้า การรีไซเคิล และการกำจัดของเสีย

2. การไหลสารสนเทศ (Information Flow) เป็นการเชื่อมโยงสารสนเทศสำคัญ เช่น การพยากรณ์อุปสงค์ การส่งคำสั่งซื้อ และสถานการณ์ส่งมอบ ด้วยเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ถูกใช้สนับสนุนการตัดสินใจทางกลยุทธ์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับองค์กร ตลอดจนการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานประจำวัน ดังนั้นความแม่นยำของสารสนเทศ จึงเป็นปัจจัยหลักที่สร้างประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน

3. การไหลทางการเงิน (Financial Flow) เช่น กำหนดการจ่ายเงินสินเชื่อ และการลงทุน

เนื่องจากการบริหารห่วงโซ่อุปทานเป็นการบูรณาการองค์ประกอบห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Integration) โดยมุ่งการเชื่อมโยงทั้งกระบวนการภายในองค์กรกับผู้ส่งมอบและลูกค้า เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการนำสินค้าเข้าสู่ตลาด ดังนั้น การบริหารคลังสินค้า การกระจายสินค้า และบริการหลังการขาย นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบหลักสนับสนุน ประกอบด้วย

3.1 การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship Management หรือ CRM) ประกอบด้วยกิจกรรมสร้างความภักดีเพื่อตอบสนองความต้องการให้กับลูกค้าแต่ละกลุ่ม ซึ่งให้ผลตอบแทนกับองค์กรไม่เท่ากัน ด้วยเหตุนี้ การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้าจึงเป็นกลยุทธ์ที่ถูกใช้ศึกษาพฤติกรรมลูกค้า เพื่อเข้าถึงความต้องการลูกค้าเป้าหมายและสร้างปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความภักดีและผลกำไรให้กับองค์กร

3.2 การบริหารเพื่อให้บริการลูกค้า (Customer Service Management) โดยมุ่งสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าด้วยการส่งมอบสินค้าได้ทันและกระบวนการให้บริการหลังการขาย

3.3 การบริหารอุปสงค์ (Demand Management) โดยมุ่งสร้างความสมดุลระหว่างอุปสงค์หรือความต้องการลูกค้ากับความพร้อมกำลังการผลิตเพื่อให้องค์กรสามารถส่งมอบได้ทันเวลา

3.4 การตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Customer Order Fulfillment) โดยใช้มาตรวัดผลด้วยดัชนีวัดความสำเร็จ (Key Performance Indicator หรือ KPI) เพื่อประเมินอัตราความสำเร็จจากการตอบสนองคำสั่งซื้อ

3.5 บริหารการไหลในกิจกรรมการผลิต (Manufacturing Flow Management) โดยกระบวนการผลิตควรมีความยืดหยุ่นที่สามารถตอบสนองกับความเปลี่ยนแปลงในคำสั่งซื้อได้

3.6 การบริหารความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบ (Supplier Relationship Management) โดยมุ่งพัฒนาความสัมพันธ์ระยะยาวกับคู่ค้า ซึ่งพิจารณาจากประวัติผู้ส่งมอบที่สามารถส่งสินค้าได้ตามข้อกำหนดและส่งมอบได้ทันตามกำหนด เพื่อให้เกิดความประหยัดในการจัดหาจัดซื้อด้วยคุณภาพสูงและส่งมอบได้ตรงเวลา รวมทั้งสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กร

3.7 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) โดยลูกค้ากับผู้ส่งมอบได้ร่วมปฏิสัมพันธ์ เพื่อความมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

3.8 การส่งคืน (Returns) เป็นกระบวนการสนับสนุนให้องค์กรเกิดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน

นอกจากนี้เครือข่ายระดับปลายน้ำได้เพิ่มช่องทางกระจายสินค้าที่หลากหลายเพื่อให้บริการลูกค้าสูงสุดด้วยคุณค่าจากประสบการณ์ซื้อ ส่วนปัญหาหลักที่เกิดในเครือข่ายห่วงโซ่อุปทาน นั่นคือ ความผันผวนในอุปสงค์ที่เกิดจากผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ เช่น สภาวะการแข่งขัน สภาพฤดูกาล การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและปัจจัยที่ส่งผลให้การส่งมอบล่าช้าอย่างปัญหาการจราจร เครื่องจักรขัดข้อง ปัญหาทางคุณภาพ รวมทั้งปัญหาการประสานกิจกรรมทั้งภายในองค์กรและความร่วมมือกับคู่ค้าธุรกิจ ดังนั้น ช่วงหลายปีที่ผ่านมาจึงได้แก้ปัญหาด้วยการบูรณาการตามแนวตั้ง (Vertical Integration) ดังกรณีการผนวกระหว่างธุรกิจของพารากับอุตสาหกรรมรถยนต์ เพื่อควบคุมการผลิตยางสำหรับป้อนให้กับสายการประกอบรถยนต์ และกำหนดระดับสต็อกเพื่อลดความผัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผวนในอุปสงค์ทำให้เกิดการไหลทรัพยากรในกระบวนการผลิตอย่างรวดเร็ว แต่แนวทางดังกล่าว อาจเกิดความยุ่งยากกับการบริหารสต็อกในระดับที่เหมาะสมของแต่ละผลิตภัณฑ์

ดังนั้น การจัดการกับปัญหาเหล่านี้ จึงต้องสร้างความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมหลัก ซึ่งความสำเร็จจากความร่วมมือจะทำให้ทรัพยากรสามารถจับเคลื่อนได้อย่างต่อเนื่องและส่งมอบได้ทันเวลา แต่ประสิทธิผลจากการดำเนินการจะเกิดขึ้นได้ เมื่อคู่ค้าเกิดความไวเนื้อเชื่อใจกันและกัน และการร่วมใช้ข้อมูลระหว่างคู่ค้าซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการสร้างศักยภาพในการแข่งขัน เช่น การลดเวลานำสินค้าเข้าสู่ตลาด การลดต้นทุน และการวางแผนบริหารทรัพยากรร่วมกัน เป็นต้น ทำให้ผู้ประกอบการหรือผู้บริหารระดับสูงต้องให้ความสำคัญต่อปัจจัยเหล่านี้ด้วย (โกศล ศีลธรรม, 2551)

4. การดำเนินงานของภาครัฐกิจ ถ้าพิจารณาถึงภาพรวมเศรษฐกิจตั้งแต่ปี 2551 จะพบว่าต้องใช้ความระมัดระวังค่อนข้างมาก ในการดำเนินธุรกิจและวางกลยุทธ์ทางการแข่งขัน เนื่องจากมีปัจจัยภายนอกส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงหลายประการ โดยเฉพาะราคาน้ำมันที่ยังคงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถือเป็นปัจจัยหลักทำให้สินค้าต้องปรับราคาสูงขึ้น หลายบริษัทพยายามแก้ไขปัญหาคด้วยการปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการให้มีความหลากหลายเพื่อช่วยลดต้นทุน นับตั้งแต่การลดปริมาณสินค้าแต่ราคาเท่าเดิม ขายเป็นแพ็คเกจ เพิ่มราคาเพิ่มปริมาณ การจ้างผู้อื่นผลิตแทน (Outsource) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถลดต้นทุนในระยะยาวให้กับธุรกิจได้ เนื่องจากธุรกิจส่วนใหญ่มักจะประสบกับปัญหาการรวบรวมวัตถุดิบจากแหล่งผลิต และกระจายสินค้า ความล่าช้าในการขนส่ง คุณภาพสินค้าลดลงเมื่อถึงมือผู้ซื้อที่ปลายทาง ความพึงพอใจของผู้บริโภคอยู่ในระดับที่ต่ำลง เป็นต้น

ดังนั้น ผู้ประกอบการทั้งหลายจึงแสวงหาเครื่องมือในการบริหารจัดการต่างๆ มาใช้ เพื่อสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันของธุรกิจ และก็พบว่าเครื่องมือในการบริหารจัดการในปี 2548-2552 ที่กำลังเป็นที่สนใจของธุรกิจทั้งหลาย ได้แก่ การจัดการซัพพลายเชน (Supply Chain Management : SCM) และการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management) ซึ่งความหมายของ 2 คำนี้ มีความคล้ายคลึงกันเป็นอย่างมาก

ห่วงโซ่อุปทานเป็นเครือข่ายที่ประกอบด้วยคู่ค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และศูนย์กระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค ดังนั้นการประสานทุกองค์ประกอบของระบบห่วงโซ่อุปทานจึงเป็นปัจจัยสร้างความสอดคล้องให้เกิดขึ้น แต่องค์กรส่วนใหญ่จะกำหนดนโยบายหรือแนวทางดำเนินงานเป็นของตัวเอง โดยเฉพาะการมุ่งนโยบายการใช้กำลังการผลิตด้วยสูงสุด เพื่อให้เกิดการประหยัดต้นทุนต่อหน่วย ซึ่งแนวทางดังกล่าวอาจไม่สอดคล้องกับอุปสงค์ของตลาดและส่งผลกระทบต่อปัญหาการจัดเก็บสต็อกสินค้า รวมทั้งเกิดความผันผวนในระบบห่วงโซ่อุปทาน หรือเรียกว่า ปรากฏการณ์แส้หวด (Bullwhip Effect) สำหรับสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานตามมุมมองเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การไหล (Flow Perspective) อาจประเมินด้วยการวิเคราะห์การไหลของข้อมูลและทรัพยากร โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารที่มีการไหลแบบสองทิศทาง ดังนั้นเมื่อเริ่มมีคำสั่งซื้อจากร้านค้าปลีกไปยังผู้ผลิต ก็จะแสดงข้อมูลเพื่อแจ้งสถานะคำสั่งซื้อและทำให้ผู้ค้าหรือผู้เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน ดังเช่น ผู้ค้าปลีก ผู้ส่งมอบ และผู้ผลิต ได้รับทราบข้อมูลเพื่อวางแผนจัดเตรียมได้สอดคล้องกับอุปสงค์จริง แต่หากมีความล่าช้าทางข้อมูลก็จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ การตอบสนองความต้องการของลูกค้าตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน

โดยทั่วไปผู้ส่งมอบส่วนใหญ่จะได้รับคำสั่งซื้อที่ไม่แน่นอนและเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง จึงทำให้เกิดความผันผวนมากในการระบุกำหนดการดำเนินกิจกรรม เช่น การวางแผนกำลังการผลิต การส่งมอบสินค้า เป็นต้น ซึ่งความผันผวนที่เกิดขึ้นจะถูกส่งผ่านไปแต่ละส่วนของระบบห่วงโซ่อุปทาน และนี่คือสาเหตุการเกิดปรากฏการณ์เส้หวด โดยส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานหลายประการ นั่นคือ เกิดการจัดเก็บสต็อกมากเกินไป ทำให้เกิดความสูญเปล่าทางพื้นที่จัดเก็บ ค่าล่วงเวลาสูงขึ้น และสูญเสียการให้บริการลูกค้าที่เป็นสาเหตุปัญหายอดขายต่ำกว่าเป้าหมาย

ด้วยเหตุนี้ ปัญหาความผันผวนจากปรากฏการณ์เส้หวดจึงเป็นประเด็นสำคัญ ที่ต้องศึกษาหาปัจจัยที่นำมาสู่การแกว่งของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Oscillation) เพื่อดำเนินการแก้ปัญหาความผันผวนดังกล่าว สำหรับสาเหตุการเกิดปรากฏการณ์เส้หวดจำแนกได้ ดังนี้

1. การพยากรณ์อุปสงค์ โดยทั่วไปองค์กรส่วนใหญ่ มักใช้การพยากรณ์อุปสงค์ เพื่อวางแผนจัดซื้อและกำลังการผลิต สำหรับการพยากรณ์ระยะสั้นมักใช้ยอดขายหรือคำสั่งซื้อสินค้าในรอบที่ผ่านมา และหากปริมาณอุปสงค์ที่เกิดขึ้นสูงกว่าที่พยากรณ์ไว้ก็จะทำให้ผู้ค้าปลีกออกคำสั่งซื้อสินค้ามากขึ้น จึงทำให้ผู้ผลิตดำเนินการปรับยอดประมาณการในอนาคต นั้นหมายถึงการปรับยอดความต้องการของลูกค้าให้สูงขึ้น และนำมาสู่การสั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบระดับต้นน้ำมากขึ้นซึ่งส่งผลให้ผู้ส่งมอบดำเนินการผลิตเพื่อจัดเก็บ (Make to Stock) มากขึ้นและก่อให้เกิดปัญหาการล้นสต็อกในทางกลับกันหากอุปสงค์ต่ำกว่าที่พยากรณ์ไว้ ก็จะส่งผลให้ผู้ค้าปลีกสั่งซื้อสินค้าน้อยลงและเกิดการปรับประมาณการอุปสงค์ของผู้จัดหาในระดับถัดไป ซึ่งส่งผลให้เกิดความเบี่ยงเบนต่อรูปแบบการสั่งซื้อ

2. การสั่งซื้อเพื่อสต็อกจำนวนมาก โดยทั่วไปองค์กรส่วนใหญ่นิยมการสั่งซื้อคราวละมากๆ เพื่อประหยัดต้นทุนการจัดซื้อและความประหยัดจากขนาด รวมทั้งรับเงื่อนไขส่วนลดพิเศษ หากมียอดสั่งซื้อสูง แม้ว่าวิธีการดังกล่าวจะทำให้ผู้สั่งซื้อสามารถประหยัดลดต้นทุนได้ แต่จะส่งผลกระทบต่อความคลาดเคลื่อนรูปแบบอุปสงค์ (Demand Pattern) ที่ผู้จัดจำหน่ายได้คาดการณ์ไว้ และหากร้านค้าปลีกได้สั่งซื้อคราวละมากๆ พร้อมกันก็จะยิ่งส่งผลให้ผู้ส่งมอบระดับต้นน้ำ เข้าใจว่าเป็นอุปสงค์แท้จริงของตลาดและส่งผลให้เกิดความผันผวน

3. ความผันผวนทางราคา เมื่อราคาที่เสนอ โดยผู้ส่งมอบระดับต้นน้ำ มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง จะส่งผลให้ผู้ส่งมอบหรือผู้ผลิตระดับปลายน้ำสั่งซื้อปัจจัยการผลิตมากกว่าความต้องการใช้จริง โดยเฉพาะการตัดสินใจสั่งซื้อในช่วงลดราคา และเลื่อนการจัดซื้อเมื่อวัตถุดิบปรับราคาสูงขึ้น ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายจึงมักมุ่งใจให้ลูกค้าตัดสินใจสั่งซื้อด้วยการลดราคาหรือเสนอเงื่อนไขพิเศษเพื่อกระตุ้นยอดขาย

4. การเก็งกำไรระยะสั้น โดยทั่วไปเมื่อปริมาณคำสั่งซื้อมากกว่าอุปทานหรือปริมาณสินค้าที่พร้อมจำหน่าย (Product Availability) ทางผู้ผลิตก็จากจัดสรรสินค้าให้กับผู้ซื้อบางส่วนจึงทำให้สินค้าขาดตลาดและหากผู้สั่งซื้อคาดว่าตลาดมีแนวโน้มต้องการสินค้านี้มากก็มักจะออกคำสั่งซื้อไปยังผู้ผลิตมากกว่ายอดที่เคยสั่งซื้อ เพื่อทำการกักตุน แต่หากพบว่า อุปสงค์ของตลาดมีแนวโน้มลดลงก็จะมีการยกเลิกคำสั่งซื้อและส่งผลกระทบต่อปัญหาปรากฏการณ์แล้หวัด ซึ่งเป็นสาเหตุจากความผันผวนของอุปสงค์ปลายน้ำ

ปรากฏการณ์แล้หวัด (Bullwhip Effect) ได้ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความผันผวนในระบบห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งมีสาเหตุจากความบิดเบือนหรือความคลาดเคลื่อนทางข้อมูลที่ส่งผลกระทบต่อเชื่อมโยงตลอดทั้งห่วงโซ่ เช่น ความผิดพลาดจากการพยากรณ์ยอดขาย การส่งเสริมการขายในบางช่วงเวลา และการขาดความเชื่อมั่นของลูกค้า เป็นต้น สาเหตุเหล่านี้นำมาสู่ความสูญเสียต่างๆ เช่น เกิดการสต็อกสินค้ามากเกินไปจนจำเป็น ค่าล่วงเวลาสูงขึ้น ขอลขายลดลง เป็นต้น ดังนั้นแนวทางแก้ปัญหาความผันผวนจึงควรปรับปรุงให้เกิดการร่วมใช้ข้อมูลระหว่างองค์กรคู่ค้าให้สอดคล้องกัน และความร่วมมือด้วยรูปแบบต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น (โกศล คีสิลธรรม. 2551)

## 2.3 ประโยชน์ของระบบโลจิสติกส์ และความสำคัญของปัจจัยในด้านต่างๆ

ประโยชน์อันส่งผลกระทบต่อลูกค้า ผู้ผลิต ผู้ลงทุน ผู้ติดต่อค้าขาย ประชาชนในท้องถิ่น และประเทศชาติดังนี้ (วันชัย วิจารณ์ช. 2539)

### 1) ในแง่ของลูกค้า (Benefits to Consumer)

- (1) เป็นการเพิ่มผลผลิตให้ได้ปริมาณมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
- (2) สินค้ามีคุณภาพมากขึ้น (Better Value)
- (3) มีสินค้าที่มีความสามารถสนองความต้องการอยู่ตลอดเวลาที่ต้องการ หรือทันตามที่ต้องการ

### 2) ในแง่ของผู้ผลิต (Benefits to Producers)

- (1) ได้รับค่าจ้างที่เหมาะสมเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (2) ก่อให้เกิดการจ้างงานอย่างสม่ำเสมอ
  - (3) ก่อให้เกิดความมั่นคงในการทำงาน
  - (4) ก่อให้เกิดภาวะการดำเนินงานที่ดีขึ้น
  - (5) ทำให้คนงานเกิดความพึงพอใจ และมีขวัญกำลังใจที่ดี
- 3) ในแง่ของผู้ลงทุน (Benefits to Investors)
    - (1) ทำให้เกิดความรู้ดีกว่ามีความมั่นคง มีหลักประกันที่จะลงทุน
    - (2) ก่อให้เกิดการได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสม
  - 4) ในแง่ของผู้ติดต่อกำขาย (Benefits to Suppliers)
    - (1) จะได้รับความร่วมมือซึ่งกันและกันจากผู้ติดต่อกำขาย
  - 5) ในแง่ของประชาชนท้องถิ่น (Benefits to Local People)
    - (1) ประชาชนในท้องถิ่นมีหลักฐานการทำงานหนัก
    - (2) คุณภาพชีวิตประชาชนในท้องถิ่น
  - 6) ในแง่ของประเทศชาติ (Benefits to Country)
    - (1) ก่อให้เกิดความมั่นคงต่อประเทศชาติ
    - (2) ก่อให้เกิดความมั่นคงสมบูรณ์ต่อประเทศชาติ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการดำเนินธุรกิจของผู้ผลิตรถยนต์จึงต้องการผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีความสามารถทางการผลิต (Production Capability) ซึ่งผู้ผลิตใช้หลัก QCDEM (Quality Cost Delivery Engineering and Management) ประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เข้ามาประมูลสัญญาการผลิตชิ้นส่วน และทำการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนของตนเอง เพื่อให้ชิ้นส่วนมีคุณภาพที่ดีขึ้นและมีต้นทุนที่ถูกลง (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2548) ซึ่งกระบวนการผลิตที่ดีเริ่มต้นจากการคัดเลือกผู้รับจ้างช่วง (Supplier) ที่มีคุณภาพ (สุรเชา เหมือนประสพ. 2548 : 10) และความสามารถทางการผลิต (Production Capability) ในอุตสาหกรรมยานยนต์ จะแสดงด้วย ระดับความสามารถของผลิตภัณฑ์สำหรับตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยดัชนีชีวิตในด้านคุณภาพ (Quality) ต้นทุนการผลิต (Cost) และการส่งมอบ (Delivery) และขีดความสามารถในการทำงานทางด้านวิศวกรรม (Engineering) และการจัดการ (Management) (สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. 2548) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 2.3.1 ระบบคุณภาพในการผลิต

คุณภาพ (Quality) คือ สิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ เพราะความพึงพอใจเป็นเหตุผลสำคัญที่ช่วยในการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2548)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.1.1 คุณภาพเครื่องจักร

เครื่องจักรเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพในการผลิต ดังนั้นองค์กรต้องสร้างความเข้าใจให้กับพนักงานในการมีส่วนร่วมการบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อการมีประสิทธิภาพในการทำงานโดยใช้การบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างเป็นระบบ (Total Productive Maintenance: TPM) วัตถุประสงค์ของ TPM ก็เพื่อให้มีการใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งนี้จะต้องอาศัยความร่วมมือของพนักงานทุกฝ่ายช่วยกัน ควบคู่กับการปฏิบัติงานในหน้าที่ตามปกติ (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2548)

ซึ่งเป้าหมายหลัก 5 ประการ ของ TPM มีดังนี้

1. การปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร อุปกรณ์ให้สูงขึ้น
2. การสร้างระบบบำรุงรักษาด้วยตนเอง
3. สร้างระบบการบำรุงรักษาของฝ่ายบำรุงรักษา
4. ฝึกอบรมบุคลากรให้มีความชำนาญทั้งทางด้านการใช้และการบำรุงรักษา
5. สร้างระบบควบคุมการดำเนินการเบื้องต้น

เครื่องจักร

โดยรูปแบบการบำรุงรักษาของ TPM จำแนกออกได้ตามลักษณะการปฏิบัติงานและวัตถุประสงค์ของกิจกรรมได้ 5 ลักษณะดังนี้

1. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) เป็นการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย/ขัดข้องของเครื่องจักรอุปกรณ์โดยทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรล่วงหน้าตามกำหนดเวลาหรือตามแผนงานที่วางไว้
2. การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) เป็นการปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อนหรือข้อเสียของเครื่องจักร เพื่อลดความถี่ของความเสียหาย โดยพิจารณาถึงความคุ้มค่าในการดำเนินงานด้วย
3. การป้องกันการบำรุงรักษา (Maintenance Preventive: MP) เป็นการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งเครื่องจักรที่ไม่ต้องการการบำรุงรักษาหรือต้องการน้อยที่สุด ต้องการความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ มากเช่น ออกแบบ วิจัยและพัฒนา จัดหา ฯลฯ
4. การซ่อมหลังเกิดเหตุเสียหาย (Break Down Maintenance: BM) เป็นการซ่อมหลังจากที่เครื่องจักรเกิดความเสียหาย หรือขัดข้องขึ้น ซึ่งเป็นหน้าที่โดยตรงของหน่วยซ่อมบำรุง
5. การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Self Maintenance: SM) เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการโดยผู้ใช้งานเครื่องจักร เพื่อให้มีการใช้งานเครื่องจักรได้อย่างถูกต้องและมีการดูแลรักษาเครื่องจักรในระดับเบื้องต้นอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

### 2.3.1.2 คุณภาพวัตถุดิบ

เมื่อรับวัตถุดิบแล้วจำเป็นต้องมีการตรวจเช็ค ซึ่งอาจใช้วิธีเลือกสุ่ม ตรวจเช็ค และเมื่อเจอของเสียก็ต้องย้อนกลับเช็คปัญหาวัตถุดิบที่เข้ามาในสายการผลิตได้ ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์ จำเป็นต้องมีการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ (สุรชา เหมือน ประสาท. 2548 : 22) โดยแบ่งออกเป็น

1. การประเมินผู้รับจ้างช่วง
2. การตรวจสอบระบบการทำงานของผู้รับจ้างช่วง
3. การตรวจสอบวัตถุดิบที่แหล่งผลิต
4. การตรวจสอบรับเข้าวัตถุดิบ
5. การจัดการวัตถุดิบยกพร้อม
6. การแก้ไขและป้องกันปัญหา

### 2.3.1.3 คุณภาพกระบวนการ

คุณภาพกระบวนการเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลต่อระบบคุณภาพในการผลิต โดยการควบคุมคุณภาพของกระบวนการสามารถทำได้ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. การตรวจสอบความชำนาญของพนักงาน พนักงานควรได้รับการฝึกอบรมและมีความชำนาญในกระบวนการผลิต
2. การตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ของพนักงานให้เป็นไปตามวิธีการที่ระบุไว้
3. การควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบของการผลิต
4. การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน
5. การควบคุมสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานให้เหมาะสม
6. การวางแผนการผลิตและจัดระเบียบพื้นที่ใช้งานให้เหมาะสม
7. การใช้หลักการป้องกันการเกิดปัญหาและควบคุมคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3.2 แนวคิดทางด้านการควบคุมต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตคือ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใช้จ่ายไปเพื่อดำเนินการผลิตสินค้าหรือบริการ ซึ่งต้นทุนเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต การทดสอบ จนสำเร็จเป็นสินค้า และส่งมอบให้แก่ลูกค้า (วิมา โหมยิตต์สุรกุลและคณะ. 2546 : 9) ซึ่งในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ต้องการเพิ่มคุณค่าแก่ผลิตภัณฑ์ด้วยการลดต้นทุน ไปพร้อมกับการเน้นด้านคุณภาพ ซึ่งการจัดการต้นทุนสามารถทำได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้

### 2.3.2.1 เทคนิคการวิเคราะห์คุณค่าและวิศวกรรมคุณค่า ( Value Analysis and Value Engineering )

Value Analysis คือ การวิเคราะห์คุณค่า เป็นการลดค่าใช้จ่ายที่วิเคราะห์หน้าที่การทำงานของระบบ หรือการบริการ หรือผลิตภัณฑ์ รวมถึงระบบการจัดการ

Value Engineering คือ วิศวกรรมคุณค่า เป็นการประยุกต์เทคนิคที่มีระบบ โดยเน้นการทำงานของผลิตภัณฑ์หรือบริการเป็นหลักใหญ่ ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด และคงไว้ซึ่งความน่าเชื่อถือได้

วิศวกรรมคุณค่าจะใช้ก่อนปฏิบัติการผลิต ส่วนการวิเคราะห์คุณค่าจะเกิดขึ้นหลังจากทำการผลิตแล้วเพื่อปรับปรุงให้ผลิตภัณฑ์ดีขึ้นหรือประหยัดต้นทุนในการผลิตมากขึ้น (กตัญญู หิรัญญสมบรม. 2545 : 78)

#### 2.3.2.2 การลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต

การลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตสามารถทำได้โดยการลดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าดังต่อไปนี้

1. การผลิตมากเกินไปพอดี
2. การรอคอย
3. การเคลื่อนย้ายหรือการขนย้ายที่ไม่จำเป็น
4. การผลิตโดยใช้ชิ้นคอนมากเกินไปหรือการผลิตด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง
5. พัดคุงคลั่งมากเกินไป
6. การเคลื่อนไหวโดยไม่จำเป็น
7. ข้อบกพร่องของชิ้นส่วน

#### 2.3.2.3 ระบบต้นทุนคุณภาพ

แนวคิดต้นทุนคุณภาพ (Cost of Quality) คือ การจัดการต้นทุนที่เกี่ยวข้อง กับคุณภาพ โดยแบ่งต้นทุนที่เกิดขึ้นออกเป็น 2 ส่วน (กิตติพงษ์ วิวกานนท์. 2547 : 64-66) คือ

1. ต้นทุนคุณภาพทางตรง ได้แก่ ต้นทุนการป้องกัน และ ต้นทุนการตรวจสอบ
2. ต้นทุนคุณภาพทางอ้อม ได้แก่ ต้นทุนที่เกิดจากความบกพร่องด้านคุณภาพ

ซึ่งองค์กรต้องมุ่งเน้นที่การป้องกันและลดการเกิดต้นทุนที่เกิดจากความบกพร่องด้านคุณภาพเพื่อ

**ควบคุมต้นทุนโดยรวมให้ลดลงในที่สุด**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2.4 ระบบต้นทุนตามกิจกรรม

องค์กรจะจัดทำระบบต้นทุนตามกิจกรรมเพื่อให้การคำนวณต้นทุน ผลិតภัณฑ์ มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้นนอกจากนั้นยังส่งผลให้ฝ่ายบริหารนำข้อมูลของกิจกรรมที่ส่งผลให้เกิดต้นทุนไปตัดสินใจปรับปรุงการดำเนินงานให้ดีขึ้น

### 2.3.3 แนวคิดด้านระบบการจัดส่ง

ระบบการจัดส่ง เป็นการจัดการส่งกำลังบำรุงซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อช่วยในการวางแผน การสนับสนุนการควบคุมการไหลอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล และเก็บรักษาสินค้า บริการ กับสารสนเทศที่เกี่ยวข้องจากเริ่มต้นไปสู่จุดสุดท้าย เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (คำนาย อภิปรัชญาสกุล. 2546 : 14) โดยการจัดส่งสินค้ามีหลักการดังนี้

1. การส่งสินค้าที่ถูกต้อง
2. การส่งสินค้าตรงตามจำนวนที่ต้องการ
3. การส่งสินค้าในเวลาที่ต้องการ

การส่งกำลังบำรุง (Logistics) หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำใดๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ รวมถึงการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บและการกระจายสินค้าจากแหล่งที่ผลิต จนสินค้าได้มีการส่งมอบไปยังแหล่งที่มีความต้องการ โดยกิจกรรมดังกล่าวจะต้องมีลักษณะเป็นกระบวนการแบบบูรณาการ โดยเน้นประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีเป้าหมายในการส่งมอบแบบทันเวลาพอดี (Just In Time) และเพื่อลดต้นทุน โดยมุ่งให้เกิดความพอใจแก่ลูกค้าและส่งเสริมให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าและบริการ ทั้งนี้กระบวนการต่างๆ ของระบบ Logistics จะต้องมีลักษณะปฏิสัมพันธ์ที่สอดคล้องประสานกัน ในการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันจะเห็นว่ากระบวนการต่างๆของการส่งกำลังบำรุง จะเน้นที่การปฏิสัมพันธ์ในแบบที่เป็นองค์รวมหรือบูรณาการ (Integration) ซึ่งหมายถึง กระบวนการในการจัดการให้วัตถุดิบ (Raw materials) สินค้า (Goods) และบริการ (Service) เคลื่อนย้ายจากต้นทางไปยังปลายทางได้อย่างทันเวลาและมีประสิทธิภาพเป้าหมายที่สำคัญของการส่งกำลังบำรุงประกอบไปด้วย

1. ความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้า (Speed Delivery)
2. การไหลลื่นของสินค้า (Physical Flow)
3. การไหลลื่นของข้อมูลข่าวสาร (Information Flow)
4. การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของตลาด
5. ลดต้นทุน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าและการดูแลและขนส่งสินค้า

เอกสา (Cargoes Handling & Carriage Cost) ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. เพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของการแข่งขัน (Core Competitiveness)

### 2.3.4 แนวคิดด้านระบบการจัดการระบบคุณภาพ

นอกเหนือจากกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคุณภาพด้านการผลิตต้นทุนการผลิตการจัดส่ง และความสามารถทางด้านวิศวกรรมแล้ว องค์กรยังต้องคำนึงถึง กระบวนการอีกชนิดหนึ่ง คือระบบการจัดการ ซึ่งมีผลต่อการเติบโตและความสำเร็จของธุรกิจว่าจะดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ (กิตติพงษ์ วิเวกานนท์. 2547 : 64-66) โดยระบบ การจัดการ ที่สำคัญได้แก่

#### 2.3.4.1 ระบบการจัดการด้านคุณภาพ ISO/TS16949

ISO/ TS16949 คือ มาตรฐานข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิค ( Technical Specification: TS ) ที่เป็นแนวทางของข้อกำหนดระบบบริหารคุณภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั่วโลก ที่ได้พัฒนา และอยู่บนพื้นฐานของข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 9001: 2000 ดังนั้นข้อกำหนดของ ISO/TS 16949 จะอยู่บนหลักการ Plan – Do – Check – Action (PDCA) ที่มีรายละเอียดในแต่ละข้อกำหนดเกี่ยวข้องกับ การวางแผน – ปฏิบัติการ – ตรวจสอบ – และดำเนินการแก้ไขในทุกกิจกรรม ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในอดีต มาตรฐานข้อกำหนดของโรงงานผู้ผลิตรถยนต์ (Original Equipment Manufacturing; OEM) และมาตรฐานข้อกำหนดของแต่ละประเทศ ต่างก็มีมาตรฐานระบบคุณภาพที่บังคับใช้กับผู้ส่งมอบ (Supplier) ที่แตกต่างกัน เช่น Quality Operating System ของ Ford , Target for Excellent ของ General Motors, Supplier Quality Manual ของ Chrysler เป็นต้น ถึงแม้ว่าในเวลาต่อมา บิ๊กสามได้ตกลงร่วมกันพัฒนาระบบ QS-9000 เพื่อลดความซ้ำซ้อนก็ตาม แต่ก็ยังมีมาตรฐานที่แตกต่างกันในหลายประเทศ เช่น มาตรฐาน VDE 6.1 ของ เยอรมัน AVSQ ของอิตาลี และ EAQF ของฝรั่งเศส เป็นต้น ส่งผลให้ผู้ส่งมอบที่ส่งชิ้นส่วนรถยนต์ให้กับผู้ผลิตรถยนต์หลายๆรายในหลายๆประเทศเกิดความยุ่งยาก ถ้าหากในการดำเนินการให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของลูกค้าแต่ละรายในแต่ละประเทศ นอกจากนี้แล้วการจัดการระบบที่แตกต่างกัน จะต้องมีการรองรับการตรวจประเมินที่ซ้ำซ้อนแตกต่างกัน ทั้งจาก Certification Body และจากแต่ละลูกค้า ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา และเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตที่ไม่จำเป็นและจุดมุ่งหมายของ ISO/TS 16949 เพื่อ

1. พัฒนาระบบบริหารคุณภาพ ที่ทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องป้องกันข้อบกพร่อง และการผลิตของเสีย
2. สามารถประยุกต์ข้อกำหนดของ TS และข้อกำหนดของลูกค้ามาใช้ร่วมกันเป็นข้อกำหนดพื้นฐานระบบคุณภาพขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 3 มีสิทธิเรื่องความซ้ำซ้อนในการตรวจประเมินเพื่อให้ได้การรับรองและเป็นต้นด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## มาตรฐานระบบคุณภาพร่วมกันของอุตสาหกรรมยานยนต์

### 2.3.4.2 ระบบการจัดการด้านคุณภาพ ISO 9000 (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2548)

ISO ย่อมาจากคำว่า International Standard Organization ซึ่งเป็นองค์การสากลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนดหรือปรับมาตรฐานนานาชาติเกือบทุกประเภท เพื่อให้ประเทศต่างๆ ในโลกสามารถใช้มาตรฐานเดียวกันได้ โดยมีภารกิจหลัก คือ

1. ให้การสนับสนุนและพัฒนามาตรฐานและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนองต่อการค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้าและการบริการของนานาชาติทั่วโลก

2. พัฒนาความร่วมมือในด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์และภูมิปัญญาของมวลมนุษยชาติ

การกำหนดมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 ขึ้นนี้ เป็นเงื่อนไขใบเบิกทางเข้าสู่ตลาดโลกเพราะเปรียบเสมือนเป็นกุญแจที่เปิดประตูการค้าให้กว้างยิ่งขึ้น เพราะเงื่อนไขทางการค้านี้จะมุ่งที่ ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ ซึ่งมาตรฐานนี้จะมุ่งเน้นการทำงานที่เป็นขั้นตอน เป็นระบบมีการบันทึกไว้เป็นหลักฐาน สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องนำไปปฏิบัติอย่างได้ผล และเมื่อมีการนำการบริหารด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้แล้ว จะทำให้การดำเนินการธุรกิจขององค์กรนั้นๆ บรรลุเป้าหมายและนโยบายที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะสำคัญของมาตรฐานคุณภาพ ISO 9000

- 1) เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการบริหารงานไม่ใช่มาตรฐานของผลิตภัณฑ์
- 2) เป็นมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพที่นานาชาติยอมรับและใช้เป็นมาตรฐานสากลของประเทศทั่วโลกนำไปใช้
- 3) เป็นมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพที่สามารถนำไปใช้ได้กับองค์กรทุกประเภททั้งทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต ธุรกิจด้านบริการ พาณิชยกรรม ทุกขนาด ไม่จำกัด
- 4) เป็นระบบการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับทุกแผนกงานและพนักงานทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วม
- 5) เป็นมาตรฐานที่ระบุข้อกำหนดที่จำเป็นต้องมีในเอกสารระบบคุณภาพ
- 6) เป็นการบริหารที่ให้ความสำคัญในเรื่องของเอกสารการปฏิบัติงาน โดยนำเอาสิ่งที่มีการปฏิบัติอยู่แล้วมาทำเป็นเอกสารจัดเป็นหมวดหมู่ มีระบบ เพื่อนำไปใช้งานได้สะดวก มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
- 7) เป็นระบบมาตรฐานที่เปิดโอกาสให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและยืดหยุ่นได้
- 8) เป็นระบบมาตรฐานที่ถูกคำรณานันท์ทั่วโลกยอมรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) เป็นระบบมาตรฐานสากลที่กำหนดให้มีการตรวจประเมินโดยบุคคลที่ 3 (Third Party) เพื่อให้การรับรอง จากนั้นต้องรักษาระบบบริหารคุณภาพ โดยจะมีการตรวจสุ่มปีละไม่ต่ำกว่า 1 ครั้งถ้าครบ 3 ปี ต้องตรวจประเมินใหม่ทั้งหมด

10) เป็นมาตรฐานระบบคุณภาพที่ประเทศไทยรับรองเป็นมาตรฐาน มอก. 9000 วัตถุประสงค์ที่ต้องจัดทำ ISO 9000

- 1) เพื่อให้ลูกค้ามีความมั่นใจในคุณภาพของสินค้า ผลิตภัณฑ์และการบริการที่ได้รับ
- 2) เพื่อให้มีระบบการบริหารงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรและเกิดประสิทธิผล
- 3) เพื่อสามารถควบคุมกระบวนการดำเนินงานธุรกิจได้ครบวงจรตั้งแต่ต้นจนจบ
- 4) เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริหารว่าสามารถบรรลุตามความต้องการของลูกค้าได้
- 5) เพื่อให้มีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้นและพื้นฐานในการสร้างระบบบริหารคุณภาพโดยส่วนรวมต่อไป
- 6) เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ไม่มีคุณภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย

2.3.4.3 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 (กฤษดา วิศวกรรมานท์ และ กุลพงษ์ ชูนิพันธ์. 2549 )

ในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมจะถูกมองว่าเป็นสาเหตุในการสร้างปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อม ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญในการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม องค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐานหรือ ISO จึงได้กำหนดอนุกรมมาตรฐาน ISO 14000 (Environment Management Standards) ขึ้น เพื่อให้ประเทศสมาชิกทั่วโลกนำไปใช้เป็นมาตรฐานเดียว

ISO 14000 เป็นมาตรฐานสากลสำหรับนำไปใช้ในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด โดยครอบคลุมถึงการจัดระบบโครงสร้างขององค์กร การกำหนดความรับผิดชอบการปฏิบัติงาน ระเบียบปฏิบัติงาน กระบวนการดูแลทรัพยากร เพื่อให้มีการจัดการและรักษาไว้ซึ่งการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรธุรกิจสามารถจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและขอการรับรองได้โดยสมัครใจ แต่ต้องมีการประกาศเป็นนโยบายที่ชัดเจน มีการดำเนินการอย่างจริงจังและเป็นขั้นตอนสามารถตรวจสอบได้และต้องเปิดเผยนโยบายต่อสาธารณชนด้วย สำหรับประโยชน์ที่จะได้รับคือ

- 1) ช่วยลดต้นทุนในระยะยาว
- 2) เพิ่มโอกาสในการค้า
- 3) สร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับองค์กร

### 2.3.4.4 การบริหารการผลิตแบบทันเวลาพอดี

การบริหารการผลิตแบบทันเวลาพอดี เป็นการผลิตสินค้าและบริการที่ลูกค้าต้องการ ในปริมาณที่ลูกค้าต้องการและในเวลาลูกค้าต้องการพอดี (กัตซึญู ฮิรัญญูสมบรุทธ์. 2545 : 277) โดยใช้วิธีการลดระดับสินค้าคงคลังให้ลดลงเหลือเพียงปริมาณต่ำสุดซึ่งพอเพียงแก่ให้ระบบการผลิตดำเนินการได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัดประกอบกับการรักษาคุณภาพให้อยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่องไม่มีของเสียในกระบวนการผลิต ช่วยลดเวลาการตั้งเครื่องใหม่ และเวลารอคอยให้เป็นศูนย์หรือเหลือน้อยที่สุด ให้ระบบการผลิตมีความยืดหยุ่น และการไหลผ่านของคำสั่งซื้อให้ลูกค้าถึงสินค้าไปสู่กระบวนการผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่องและคล่องตัว ประโยชน์ของระบบการบริหารการผลิตแบบทันเวลาพอดี ได้แก่

1. ลดระดับสินค้าคงคลังทั้งวัตถุดิบ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งทำให้ต้นทุนการเก็บรักษาของสินค้าคงคลังลดลง
2. ช่วยปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ด้วยการผลิตที่ปราศจากของเสีย (Zero Defect)
3. ช่วยพัฒนาความสามารถของบุคลากรในการทำงานทั้งด้านคุณภาพและผลิตภาพ
4. เพิ่มประสิทธิภาพของการใช้เครื่องจักรให้ใช้งานได้คุ้มค่า
5. ช่วยให้ระบบการผลิตดำเนินงานอย่างคล่องตัว ไม่ชะงักติดขัด ซึ่งทำให้เสียเวลา และมีความยืดหยุ่นสูงในการปรับเปลี่ยนรูปแบบของผลิตภัณฑ์ตามที่ลูกค้าต้องการ
6. สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี
7. ลดพื้นที่ใช้สอยที่ต้องใช้ในการเก็บสินค้าคงคลัง
8. พัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้าในระยะยาว ซึ่งทำให้การจัดซื้อทำได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
9. สามารถปรับการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงได้ ด้วยต้นทุนที่ต่ำและเวลาที่สั้น

### 2.3.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2548)

ในปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ระบบคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการบริหารการผลิตเป็นอย่างมากเพราะเทคโนโลยีเหล่านี้มีประโยชน์หลายประการต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตโดยประเภทของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตในปัจจุบันแบ่งออกเป็น

เทคโนโลยีทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Software) อันประกอบด้วย

1. คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer - aided Design หรือ CAD) ใช้ในการเขียนภาพวาดทางวิศวกรรมด้วยการวาดภาพ 3 มิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนประกอบกับข้อมูลที่มีอยู่ โปรแกรมกราฟฟิกส์ (Graphic) ที่ใช้ออกแบบนี้ยังสามารถ

ทดสอบความทนทานต่อแรงกดดันที่มีต่อตัวผลิตภัณฑ์ได้ด้วย ซึ่งจะทำการออกแบบผลิตภัณฑ์รวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น

2. คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (Computer – aided Manufacturing หรือ CAM) ใช้สั่งการและควบคุมเครื่องจักรกลต่าง ๆ ในระบบการผลิต โดยใช้โปรแกรมวางแผนกระบวนการผลิต ประมาณการต้นทุน วางแผนสินค้าคงคลัง ควบคุมคุณภาพ ควบคุมการเคลื่อนย้ายวัสดุ และควบคุมกระบวนการผลิตในโรงงาน คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิตมักใช้ควบคู่กับคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เรียกว่า CAD/CAM

3. การรวมระบบการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer – integrated Manufacturing หรือ CIM) เป็นการนำคอมพิวเตอร์เชื่อมโยงระบบต่าง ๆ ในการทำงาน อันได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม การวางแผนกระบวนการผลิต การจัดการการผลิตและการขนส่ง รวมทั้งการควบคุมระบบการทำงานของเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิต เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต หุ่นยนต์ ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่นให้อยู่ภายใต้ศูนย์กลางเดียวกันซึ่งจะเชื่อมโยงประสานงานกันทั้งหมดการรวมระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์กว้างและครอบคลุมงานทั่วทั้งองค์กร แต่ก็มีราคาแพงมากถ้าจะใช้เต็มระบบ จึงมีการแบ่งใช้เฉพาะบางส่วนขององค์กร โดยการรวมระบบการผลิตโดยคอมพิวเตอร์จะประสานงานให้คน เครื่องจักร ข้อมูลข่าวสาร และการตัดสินใจทำงานสอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ

4. เทคโนโลยีทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทางกายภาพ (Computer Hardware) อันประกอบด้วย

1) เครื่องจักรที่ควบคุมด้วยตัวเลข (Numerically Controlled Machine หรือ NC) เป็นการรวมตัวของเครื่องจักรกลและคอมพิวเตอร์ซึ่งสั่งการวิธีการผลิตและควบคุม โดยใช้ข้อมูลบนเทปแม่เหล็ก การใช้เครื่องจักรที่ควบคุมด้วยตัวเลขเป็นขั้นแรกของการใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม เครื่องจักรที่ควบคุมด้วยตัวเลขถูกพัฒนามาเป็น

2) การควบคุมอุปกรณ์ด้วยคอมพิวเตอร์เชิงเลข (Computer Numerical Control หรือ CNC) เป็นการนำคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (Mini Computer) ควบคุม

3) การควบคุมด้วยตัวเลข โดยตรง (Direct Numerical Control หรือ DNC) เป็นการเชื่อมโยงเครื่องจักรด้วยคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Mainframe Computer) ซึ่งทุกสถานีการผลิตสามารถส่งข้อมูลมาที่หน่วยความจำของ DNC ได้

4) หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Robotics) เป็นแขนกลที่เคลื่อนไหวได้ ใช้ทำงานหนักที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และความปลอดภัยของมนุษย์ มักใช้ทำงานที่มีสภาวะแวดล้อมที่เสี่ยงหรือทำงานที่ต้องทำต่อเนื่องกันเป็นเวลายาวนาน

5) การจัดการวัสดุแบบอัตโนมัติ (Automated Material Handling หรือ AMH) ใช้ในการขนส่ง จัดเก็บหรือดึงสินค้าคงคลังเข้าออกจากคลังสินค้าตามตำแหน่งที่จัดไว้ ไม่ว่างกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วางไว้ การจัดการวัสดุแบบอัตโนมัติช่วยให้การเคลื่อนย้ายรวดเร็ว ใช้พื้นที่เก็บสินค้าน้อย และลดความเสียหายจากการขนส่งแบ่งออกเป็น

1. ระบบการเก็บและคืนอย่างอัตโนมัติ (Automated Storage and Retrieval System หรือ AS/RS) โดยใช้คอมพิวเตอร์เคลื่อนย้ายสินค้าคลัง

2. ยานพาหนะอัตโนมัติ (Automated Guided Vehicle หรือ AGV) เป็นถาดหรือรถไถ่ของที่ควบคุมโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ใช้คนขับเลยโดยสามารถเคลื่อนย้ายสินค้าคลังได้ทั่วทั้งคลังสินค้าทั้งเครื่องจักรที่ควบคุมด้วยตัวเลขหุ่นยนต์และการจัดการวัสดุแบบอัตโนมัติสามารถนำมารวมกันอย่างเป็นระบบเรียกว่าเซลล์การผลิต (Manufacturing Cell)

### 2.3.6 การจัดระบบคลังสินค้าและศูนย์ขนส่งสินค้า

คลังสินค้าทำหน้าที่เป็นบัฟเฟอร์อยู่ระหว่างการผลิตและการบริโภค คลังสินค้าในอดีตใช้ในการเก็บผลผลิตทางการเกษตร ในฤดูเก็บเกี่ยวหนึ่ง และเก็บรอจนกว่าจะถึงฤดูเก็บเกี่ยวครั้งหน้า ของที่เก็บจะไม่มีเคลื่อนย้าย จึงเหมือนกับของค้างสต็อก (dead stock)

เมื่อประเทศพัฒนาขึ้นมา คลังสินค้าก็เปลี่ยนหน้าที่ไป คลังสินค้าของบริษัทผู้ผลิตจะเก็บสินค้าหลายชนิด ทำให้สามารถคัดเลือกสินค้าและจัดส่งให้ลูกค้าตามคำสั่งซื้อ คลังสินค้าเหล่านี้มีชื่อเรียกหลายอย่าง เช่น คลังสินค้าสำหรับจำหน่ายสินค้า ศูนย์ขนส่งสินค้า ศูนย์จำหน่ายสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า เป็นต้น

คลังสินค้าเหล่านี้จะเก็บสินค้าที่มีการเคลื่อนไหว ศูนย์ขนส่งสินค้าของซูเปอร์มาร์เกตบางแห่งไม่มีแม้แต่คลังสินค้า สินค้าที่บรรทุกเข้ามาจะถูกแยกและจัดส่งออกไปทันที คลังสินค้าชนิดนี้เรียกว่า คลังสินค้าชนิดเคลื่อนย้าย (transfer type) ศูนย์ขนส่งสินค้าของซูเปอร์มาร์เกตจะรับสินค้าจากบริษัทผู้ขาย จากนั้นจะคัดแยกสินค้าและจัดส่งไปให้ซูเปอร์มาร์เกตแต่ละแห่งทันที ศูนย์ขนส่งสินค้าแบบนี้บางที่เรียกว่า cross decking โดยทั่วไป หน้าที่หลักของคลังสินค้าจะมีดังนี้

1. รับสินค้า
2. เก็บสินค้าเข้าในคลังสินค้า
3. จัดของตามคำสั่งซื้อ
4. ตรวจสอบเช็คของ
5. ทำการบรรจุ หีบห่อ
6. จัดส่งสินค้า

ในกระบวนการเหล่านี้ การจัดของตามใบสั่งซื้อ (order picking) จะใช้เวลาและกำลังคนมากที่สุด การใช้เครื่องจักรหรือเครื่องมือมาช่วยในการทำงานนี้ ให้สามารถทำได้อย่างอัตโนมัติและมีประสิทธิภาพจึงเป็นเรื่องสำคัญ

คลังสินค้าชนิดเคลื่อนผ่านที่รับสินค้าเข้ามาและทำการคัดแยกสินค้าตามลูกค้า จากนั้นจัดส่งสินค้าไปให้ลูกค้าพื้นที่นั้นจะมีพื้นที่น้อยลงคือ มีเพียง รับสินค้า => คัดแยกสินค้า => จัดส่งสินค้า งานที่สามารถทำที่คลังสินค้าได้ เช่น การคิดป้ายราคาสินค้า การรวมสินค้าหลายชนิดทำเป็นชุดอยู่ในห่อเดียวกันนับเป็นงานผลิตในการจำหน่ายสินค้า พื้นที่ของคลังสินค้ามีการเปลี่ยนแปลงจากคลังสินค้าเพื่อการเก็บสินค้าเป็นคลังสินค้าเพื่อการจำหน่ายสินค้า และยังมีคลังสินค้าชนิดเคลื่อนผ่านอีกด้วย คลังสินค้าเพื่อการจำหน่ายสินค้า และยังมีคลังสินค้าชนิดเคลื่อนผ่านอีกด้วย คลังสินค้ายังต้องตอบรับกับการผลิตแบบล๊อตเล็กหลายชนิด การจัดส่งสินค้าบ่อยครั้ง

การลดขนาดสินค้าคงคลังและการผลิตแบบทันเวลาพอดี (just in time) ซึ่งคลังสินค้าจะต้องปรับเปลี่ยนฟังก์ชันไป คลังสินค้าที่มีฟังก์ชันด้านการเก็บสินค้าจะเปลี่ยนฟังก์ชันเป็นคลังสินค้าที่ตอบรับกับการส่งสินค้าได้ไว ช่วงเวลาน่าระหว่าง การรับคำสั่งซื้อจนถึงการจัดส่งจะต้องสั้นลง เพิ่มคุณภาพการบริการให้กับลูกค้า เมื่อพบสินค้าที่สั่งซื้อทำอะไรจึงจะสามารถจัดส่งออกไปให้ลูกค้าได้เร็ว เป็นการเน้นฟังก์ชันในการจัดส่ง

คลังสินค้าเพื่อการจัดเก็บจะเน้นฟังก์ชันในเรื่องการจัดเก็บสินค้า การบริการลูกค้า ลดช่วงเวลานำ ลดเวลาการจัดส่งสินค้าออก แต่คลังสินค้าเพื่อการจำหน่ายสินค้าไม่เพียงแต่มีประสิทธิภาพภายในการจัดเก็บสินค้าเท่านั้น ยังต้องลดเวลาในการทำงานลงด้วย ถ้าคลังสินค้าจัดเก็บสินค้าชนิดเดียว การจัดส่งสินค้าจะทำให้ได้ง่ายแม้จัดเก็บสินค้าจนเต็ม เวลาจัดส่งสินค้าก็สามารถเลือกสินค้าจากด้านหน้าออกไปก็ได้ แต่ถ้าในคลังสินค้ามีสินค้าจัดเก็บไว้หลายชนิด เมื่อเก็บสินค้าจนเต็ม การเตรียมสินค้าเพื่อจัดส่งจะทำให้ยากขึ้น เนื่องจากสินค้าที่ต้องการอาจอยู่ลึกเข้าไปในคลังสินค้า ทำให้ต้องใช้เวลาในการนำสินค้าออกมา วิธีการเก็บสินค้าในคลังสินค้าเพื่อให้สามารถเอาสินค้าออกไปจัดส่งได้เรียกว่า การจัดเก็บเพื่อการจำหน่าย

การจัดเก็บสินค้าเพื่อการจำหน่าย อาจจัดเก็บสินค้าเป็นสองส่วน ส่วนที่หนึ่งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และอีกส่วนหนึ่งก็จัดเก็บไว้ภายใน ดังนั้นคลังสินค้าจึงต้องมีฟังก์ชันทั้งสองส่วน คือ ส่วนจัดเก็บ และส่วนจัดส่งออก ฟังก์ชันการจัดเก็บสินค้าเรียกว่า เป็นการสำรองสินค้า (reserve storage หรือ inactive storage) และฟังก์ชันการจัดส่งสินค้าออกเรียกว่าเป็น active storage ดังนั้นการจัดเก็บสินค้าของคลังสินค้าก็มีทั้งการสำรองสินค้าและการเตรียมเคลื่อนย้ายสินค้า (forward storage)

คุณสมบัติของคลังสินค้าโดยทั่วไปจะไม่ต่างกันมาก สินค้าในคลังมีหลายชนิดหลายขนาด มีน้ำหนักแตกต่างกัน และช่วงเวลานำในการออกของก็ต่างกัน สิ่งเหล่านี้จะกำหนดคุณสมบัติของคลังสินค้า เงื่อนไขสำคัญอยู่ที่รายละเอียดของคำสั่งซื้อ เช่น รูปร่างของสินค้า ขนาดน้ำหนัก ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงเวลานำในการออกของและช่วงเวลานำในการรับของ ล้วนแล้วแต่เป็นตัวกำหนดคุณสมบัติของคลังสินค้าทั้งสิ้น ระบบคลังสินค้าจะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการรับของและการออกของ ดังนั้น จะต้องกำหนดรายละเอียดของเงื่อนไขเหล่านี้ให้ละเอียด เงื่อนไขเหล่านี้จะทำให้ได้ระบบศูนย์ขนส่งสินค้าที่ต่างไป

#### 2.3.4.6.1 การสร้างประสิทธิภาพการขนส่ง

การขนส่งจัดเป็นองค์ประกอบหลักของกระบวนการโลจิสติกส์ จากรายงานผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนต้นทุนทางโลจิสติกส์ส่วนใหญ่ เกิดจากการขนส่ง เช่น ข้อมูลต้นทุนการขนส่ง ที่เกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกา สูงถึงเกือบห้าแสนล้านดอลลาร์สหรัฐ<sup>๑</sup> หรือประมาณ 6 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product หรือ GDP) และด้วยการเติบโตของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ในศตวรรษที่ 21 นี้ ได้ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการขนส่งทางธุรกิจ โดยเฉพาะธุรกิจค้าปลีก ได้มีการขนส่งสินค้าผ่านระบบออนไลน์จึงทำให้การขนส่งมีบทบาทสนับสนุนกระบวนการธุรกิจที่มุ่งตอบสนองคำสั่งซื้อ ด้วยเหตุนี้องค์กรยุคใหม่จึงได้เปลี่ยนรูปแบบการจัดส่งเป็นแบบพัสดุแทนการส่งของแบบเดิมที่มุ่งจัดส่งแบบเต็มคันรถ (Full Truck Load) พักคู่แทนการส่งของแบบเดิมที่มุ่งจัดส่งแบบเต็มคันรถ (Full Truck Load) ซึ่งทำให้สัดส่วนต้นทุนการจัดส่งสินค้าที่ขายผ่านระบบออนไลน์สูงขึ้นมาก ดังนั้นการตอบสนองคำสั่งซื้อเดิมที่ดำเนินการจัดส่งด้วยรถบรรทุกทุกแบบเต็มคันรถ จึงยังคงมีค่าใช้จ่ายจัดส่งต่อหน่วยต่ำ แต่หากเป็นกรณี ([www.borders.com](http://www.borders.com) หรือ [www.amazon.com](http://www.amazon.com)) ที่จัดส่งหนังสือถึงมือลูกค้า ยังคงมีสัดส่วนต้นทุนสูงกว่าหลายเท่า

ปัจจุบันต้นทุนการขนส่งเป็นตัวแปรสำคัญของการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะสถานะที่น้ำมันมีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นปัจจัยหลักค้ำให้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ดำเนินการตัดลดต้นทุนการขนส่ง เช่น การหลีกเลี่ยงเส้นทางหรือช่องทางกระจายสินค้าที่ซ้ำซ้อน ป้องกันความเสียหายจากการขนส่ง และการใช้อุปกรณ์สนับสนุนการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์สูงสุด

นอกจากนี้ทางผู้ประกอบการยังต้องการให้ผู้จัดส่งสินค้าหรือปัจจัยการผลิตดำเนินการส่งมอบได้ตามปริมาณที่ต้องการ จึงส่งผลให้ผู้ส่งมอบต้องจัดส่งหลายเที่ยวในรอบวัน โดยเฉพาะผู้ประกอบการที่ดำเนินงานในสภาพแวดล้อมการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time หรือ JIT) เพื่อลดการะการจุกเก็บสต็อก ดังนั้นในช่วงเวลาที่ผ่านมาผู้จัดหาเพื่อส่งมอบสินค้าส่วนใหญ่จึงมักเข้าใจว่าการจัดส่งบ่อยครั้งได้เกิดการกระตุ้นที่สูงขึ้น แต่ความเป็นจริงแล้ว หากร่วมวางแผนระหว่างผู้จัดหาสินค้ากับผู้สั่งซื้อเพื่อกำหนดนโยบายการสั่งซื้ออย่างเหมาะสม และวางแผนเส้นทางจัดส่ง (Transportation Route) ตลอดจนเลือกทำเลที่ตั้งของผู้ผลิตให้ใกล้กับแหล่งจัดหา เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถลดเวลาการรอคอย (Transit Time) และลดการจุกเก็บสต็อกเพื่อ

เหตุนี้ การวางแผนเส้นทางจัดส่งและจัดสรรภาระการขนส่งที่ประสิทธิภาพ เป็นปัจจัยสู่การลดต้นทุนโลจิสติกส์ และสามารถดำเนินการจัดส่งสินค้าได้ทันกำหนดการ ดังตัวอย่าง Frito-Lay ที่สามารถลดต้นทุนการขนส่งด้วยการรับสินค้าจากผู้จัดหาหลายราย (Consolidate) และบรรทุกของแบบเต็มเที่ยวรถบรรทุกเพื่อดำเนินการจัดส่งสินค้าให้กับผู้ค้าปลีก เรียกว่า Milk Run ซึ่งเป็นหลักการจัดส่งสินค้าไปยังปลายทางโดยตรง (Direct Shipping) และเป็นปัจจัยลดต้นทุนการขนส่งสำหรับผู้ประกอบการที่มีคู่ค้าหลายราย ด้วยเหตุนี้ผู้บริหารระบบโลจิสติกส์จึงมีบทบาทตัดสินใจกำหนดเส้นทางจัดส่งอย่างเหมาะสมโดยพิจารณาจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์และระยะทางระหว่างศูนย์กระจายสินค้ากับลูกค้า โดยผู้ผลิตรายใหญ่อย่างโคโยต้าได้ใช้หลักการ Milk Run เพื่อสนับสนุนระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ซึ่งตำแหน่งโรงงานประกอบรถยนต์ของโคโยต้าในญี่ปุ่นหลายแห่ง ได้ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกันเพื่อสะดวกกับการรับส่งชิ้นส่วน ด้วยหลักการรับชิ้นส่วนจากคู่ค้าหรือผู้ผลิตย่อยรายเดียวเพื่อส่งมอบให้กับโรงงานต่างๆ ในเครือหรือเรียกว่า “Milk runs from a single supplier to many plants” ส่วนโรงงานโคโยต้าในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ใช้หลักการรับของจากผู้ผลิตย่อยหลายรายและส่งมอบชิ้นงานให้กับโรงงานที่ตั้งในเคนตักกี ประเทศสหรัฐอเมริกา สำหรับ 7-Eleven (เซเว่นอีเลฟเว่น) ในประเทศญี่ปุ่น ได้มีเป้าหมายจัดเก็บสต็อกเฉพาะรายการที่มีรอบการหมุนสูงโดยพิจารณาจากข้อมูลยอดขายที่บันทึกในระบบ POS ซึ่งเชื่อมโยงกับร้านค้าปลีก

ดังนั้นระบบการขนส่งจึงเป็นปัจจัยสนับสนุนการตอบสนองให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ เนื่องจากเซเว่นอีเลฟเว่นต้องจัดส่งสินค้าให้กับร้านค้าหลายเที่ยวต่อวัน (Several Times a Day) โดยรับสินค้าจากผู้ส่งมอบรายการสินค้าต่างๆ และได้ถูกรวมเป็นเที่ยวรถบรรทุกจัดส่ง (Aggregated On Trucks) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของระบบจัดส่งแบบ Milk Run ด้วยปัจจัยสนับสนุนดังกล่าว ทำให้เซเว่นอีเลฟเว่น สามารถดำเนินการการรับส่งสินค้าได้หลายเที่ยวต่อวัน ในระดับต้นทุนจัดส่งที่เหมาะสมและยังลดปัญหาสินค้าขาดตลาดหรือสินค้าสต็อก ทำให้เกิดประสิทธิภาพการบริหารสต็อก โดยเฉพาะการลดภาระต้นทุนจัดเก็บ และสามารถตอบสนองความต้องการให้กับลูกค้า

ในยุคแห่งการเติบโตทางธุรกิจออนไลน์ (Online Business) ที่มุ่งดึงดูดลูกค้าเฉพาะกลุ่มจากหลากหลายภูมิภาค (Distant Locations) ทำให้ผู้ประกอบการหลายรายนิยมใช้บริการจัดส่งแบบหีบห่อ เพื่อมุ่งส่งมอบให้กับลูกค้าภายในเวลาอันรวดเร็วและสามารถรับประกันพัสดุ ปัจจุบันได้มีผู้ให้บริการหลัก (Package Carrier) อย่าง FedEx และ UPS ซึ่งให้บริการจัดส่งตั้งแต่เอกสารจดหมายจนถึงพัสดุที่มีน้ำหนักราว 150 ปอนด์ ผู้ให้บริการหลักทั้งสองรายได้ใช้รูปแบบการจัดส่งพัสดุทางอากาศและรถจัดส่งพัสดุที่เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายการขนส่งเพื่อส่งมอบให้ถึงผู้รับโดยตรง (Local Deliveries) ด้วยเหตุนี้ค่าบริการจึงมีราคาสูงกว่ารูปแบบทั่วไป โดยค่าบริการคิดตามขนาดพัสดุและระยะทางหรือจุดหมายของผู้รับ รวมทั้งค่าบริการพิเศษ ดังกรณี [www.amazon.com](http://www.amazon.com) และเคล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออนไลน์ให้กับลูกค้า สำหรับปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จของผู้ให้บริการจัดส่งพัสดุที่นอกเหนือจากเครือข่ายการขนส่ง นั่นคือ ระบบติดตามพัสดุนถึงผู้รับปลายทาง ใน ค.ศ. 1996 ทาง FedEx เปิดตัว FedEx Inter NetShip เพื่อให้บริการพิเศษกับลูกค้าด้วยการใช้เทคโนโลยีติดตามตำแหน่งพัสดุทางออนไลน์ ทำให้ FedEx ประสบความสำเร็จในการให้บริการถึงผู้รับปลายทางอย่างทันเวลา ซึ่งปัจจุบันได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์บริหารการขนส่ง เพื่อใช้วางแผนเส้นทางการขนส่ง กำหนดตารางการจัดส่ง การติดตามสถานะพัสดุที่จัดส่ง และสามารถประเมินต้นทุนการขนส่ง ซึ่งประสิทธิผลการขนส่งได้เป็นปัจจัยหนึ่งแห่งความสำเร็จของการดำเนินธุรกรรมยุคใหม่ ที่มุ่งตอบสนองคำสั่งซื้อด้วยการส่งมอบสินค้าได้ทันตามกำหนดการและสามารถต้นทุนโดยรวมให้กับองค์กร ดังเช่นที่ได้ยกตัวอย่างมาแล้วในเบื้องต้น

### 2.3.7 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน

เนื่องด้วยสถานการณ์ในการดำเนินธุรกิจเปลี่ยนไป ปัจจุบันการจัดการธุรกิจไม่ได้มาจากการดำเนินงานขององค์กรใดองค์กรหนึ่งเท่านั้น หากแต่เป็นความสำเร็จที่มาจากการทำงานร่วมกันระหว่างหลายๆบริษัทที่สนับสนุนซึ่งกันและกันเป็นลักษณะคล้ายลูกโซ่ เช่น บริษัทคู่ค้าที่ขายวัตถุดิบ บริษัทผู้ผลิต บริษัทจัดส่งสินค้า บริษัท ขายปลีก ลูกค้า ความสำเร็จทางธุรกิจจะได้รับความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก หากธุรกิจสามารถผลิตสินค้าที่ทำให้ลูกค้าพอใจ เช่น คุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ ราคาต่ำและรวดเร็ว มีบริการหลังการขายที่ดี มีรูปแบบสินค้าให้ลูกค้าเลือกได้มากมายหรือผู้ผลิตสามารถผลิตสินค้าได้หลากหลายรูปแบบหรือพัฒนาสินค้าได้รวดเร็ว ก็ย่อมจะมีโอกาสประสบความสำเร็จ นำไปสู่การเป็นบริษัทชั้นนำของโลกได้ในอนาคต

การจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ธุรกิจต่างๆ ให้ความสนใจ เพราะถือเป็นการสร้างโอกาสทางธุรกิจให้กับกิจการ โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาระบบห่วงโซ่อุปทานออกไปสู่ระดับโลก เพื่อให้ในแต่ละกระบวนการมีการเชื่อมโยงกันมากขึ้น เป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มกำไรลดต้นทุน สร้างความได้เปรียบ เกิดผลประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรการจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการและการจัดการองค์กรที่มีการนำห่วงโซ่อุปทานและกิจกรรมต่างๆ รวมถึงกิจกรรมความสัมพันธ์และความร่วมมือ ซึ่งมีผลกระทบต่อกระบวนการทางธุรกรรมในการที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มให้เกิดขึ้นกับสินค้าและบริการ เพื่อที่จะสร้างความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน กระบวนการต่างๆ ในการจัดการห่วงโซ่อุปทานประกอบไปด้วย

1. กระบวนการบริการเสริมการตลาด (Customers Promotion) และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management: CRM)
2. การพยากรณ์ยอดขาย (Sale Forecasting)
3. การวางแผนการผลิตและจำหน่าย (Production & Distribution Planning)

4. การรับคำสั่งซื้อ (Full Fill Order)

5. การจัดซื้อ จัดจ้าง (Procurement) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เริ่มตั้งแต่การเลือกแหล่งผลิตหรือแหล่งที่จะซื้อ กำหนดระยะเวลาในการจัดซื้อ ไปจนถึงการกำหนดปริมาณและคุณภาพของวัตถุดิบหรือสินค้าอื่นๆที่จะจัดซื้อ

6. การวางแผนการผลิตแบบ Real Time

7. การบรรจุหีบห่อ (Packaging)

8. การจัดการคลังสินค้า (Warehouse) และการกระจายสินค้า (Distribution)

9. ตัวแทนจัดจำหน่ายสินค้า (Sale agent) หรือตัวแทนขาย

10. การจัดการด้านการเคลื่อนย้ายและการขนส่ง (Moving & transportation)

11. การจัดการความสัมพันธ์ด้านอุปทานหรือ Supplier Relationship Management:

SRM

12. การจัดการข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับด้านอุปสงค์และ

อุปทาน

2.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.2548)

#### 2.4.1 โครงสร้างอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมหลัก 5 ประเภทที่จะใช้เป็นหัวหอกในการสร้างรายได้เข้าประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมเกษตรอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมแฟชั่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมยานยนต์ได้ตั้งความคาดหวังที่จะให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางผลิตรถยนต์ของเอเชีย โดยมอบหมาย ทางสถาบันยานยนต์ ได้จัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ขึ้นเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ในระยะ 10 ปีข้างหน้า ซึ่งภาพรวมว่าการแข่งขันในอุตสาหกรรมยานยนต์ขณะนี้ ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันทั้งด้านคุณภาพและต้นทุน รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของผู้ถือหุ้นจากบริษัทไทยและบริษัทร่วมทุนเป็นบริษัทข้ามชาติเกือบทั้งหมด ซึ่งโครงสร้างผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ตามลักษณะของกลุ่มอุตสาหกรรมหรือ cluster ได้แก่

1. ผู้ประกอบรถยนต์ ซึ่งเป็นบริษัทข้ามชาติค่ายญี่ปุ่น ยุโรป และอเมริกา

2. ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ได้แก่

1) OEM supplier ได้แก่ ผู้ผลิตชิ้นส่วนที่ส่งให้ผู้ประกอบยานยนต์

2) กลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนและจัดหาวัตถุดิบให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนในกลุ่มที่ 1

### และผู้ประกอบรถยนต์บางส่วน

เนื่องจากโครงสร้างของกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนเปลี่ยนจากเดิมที่แบ่งตามลำดับ tier 1-3 กล่าวคือ ผู้ผลิต tier 1 ผลิตชิ้นส่วนส่งให้ผู้ประกอบรถยนต์ และ tier 2 ผลิตชิ้นส่วนส่งให้ tier 1 แต่ปัจจุบัน ผู้ผลิตชิ้นส่วนส่วนใหญ่จะผลิตชิ้นส่วนส่งให้กับทั้งผู้ประกอบรถยนต์ ในขณะที่เดียวกันก็ส่งให้ ผู้ผลิตชิ้นส่วน และยังเป็นผู้จัดหาวัตถุดิบส่งให้ผู้ประกอบรถยนต์โดยตรงก็มี ดังนั้น ปัจจุบันผู้ผลิต ชิ้นส่วนจะเป็นการผลิตส่งทั้งทางตรงและทางอ้อมในรายเดียวกัน

ปัจจุบันผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของไทยยังมีปัญหาในเรื่องความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางการผลิต พบว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีผู้ถือหุ้นเป็นคนไทยร้อยละจะ ประสบปัญหาด้านวิศวกรรมมาก ทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนคนไทยที่เป็น tier 1 ปัจจุบันนี้ต้องอยู่ในภาวะ จำยอมที่ต้องลดตัวเองลงมาจาก tier 1 มาเป็น tier 2 หรือ tier 3 ทั้งนี้เป็นผลจากเงื่อนไขและความ ต้องการของลูกค้าที่เพิ่มสูงขึ้น และเข้มงวดมากขึ้น จนถึงกำหนดเวลาส่งมอบที่สั้นลงจาก 60 วัน เหลือ 30 วัน เป็นเงื่อนไขที่ทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนต้องมีเทคโนโลยีครบถ้วน อาทิ เทคโนโลยีการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตที่ใช้ วิธีการทดสอบ ตลอดจนเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศในขั้นตอนการจัดซื้อ การสื่อสารและการส่งมอบสินค้า นอกจากนี้ในด้านต้นทุนทางผู้ประกอบการยานยนต์มีการตั้งนโยบายให้ผู้ผลิตชิ้นส่วน โดยเฉพาะ กลุ่ม OEM ต้องมีการลดราคาขายชิ้นส่วนโดยเฉลี่ย 3-25% ปัจจัยสำคัญที่ผู้ประกอบรถยนต์ยังกังวล เกี่ยวกับความสามารถของผู้ผลิตชิ้นส่วน ได้แก่

1. ความสามารถในการผลิตชิ้นส่วนสำหรับรุ่นใหม่ๆ และรุ่นที่มีการออกแบบและมีการ พัฒนาทางด้านเทคโนโลยีขั้นสูง
  2. ความสามารถในการเรื่อง QCDEM (Quality, Cost, Delivery, Economic and management) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นเรื่องราคาเป็นปัจจัยสำคัญในการแข่งขัน และการตัดสินใจคัดเลือกผู้ผลิต ชิ้นส่วนหากคุณภาพใกล้เคียงกัน
  3. ความสามารถในการเรื่องกำลังการผลิตให้ได้ปริมาณตามต้องการ หากมีการเพิ่มปริมาณการผลิต
  4. ความสามารถในการเรื่องคุณภาพให้ได้ตามมาตรฐานสากล
- และถ้าผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไทยยังไม่สามารถผลิตได้ตรงความต้องการ ผู้ประกอบรถยนต์ อาจนำผู้ผลิตชิ้นส่วนของตนเองเข้ามาลงทุนผลิตชิ้นส่วนป้อนให้โรงงานประกอบเอง หรืออาจจะ เป็นลักษณะร่วมลงทุน ซึ่งในลักษณะนี้มีค่ายุโรปและอเมริกาได้นำผู้ผลิตชิ้นส่วนของตนเองเข้ามา เช่น Delphi และ Visteon เป็นต้น และนโยบายการค้าเสรีทำให้ ณ ปัจจุบันผู้ประกอบรถยนต์ใช้กล ยุทธ์ global sourcing โดยแสวงหาชิ้นส่วนจากทั่วโลกที่มีคุณภาพสูงและราคาถูกเพื่อลดต้นทุนและ เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังต่อไปนี้

#### 2.4.1.1 โครงสร้างส่วนประกอบของรถยนต์ จะประกอบด้วยชิ้นส่วนหลักต่างๆ

- 1) ชิ้นส่วนเครื่องยนต์
- 2) อุปกรณ์ช่วยควบคุมเครื่องยนต์
- 3) อุปกรณ์ไฟฟ้า
- 4) ระบบท่อไอเสีย
- 5) ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
- 6) สายไฟ
- 7) ชุดล้อและยาง
- 8) ชิ้นส่วนตกแต่งภายใน
- 9) ชุดกระจก
- 10) ชุดเบาะ
- 11) ชุดไฟส่องสว่าง
- 12) ระบบกันกระแทก
- 13) ระบบเบรก
- 14) ระบบคลัทช์
- 15) ชิ้นส่วนตัวถัง
- 16) ชุดกันชน
- 17) ระบบเกียร์ทดกำลัง
- 18) ระบบพวงมาลัย
- 19) ระบบถ่ายกำลัง
- 20) ชุดแผงหน้าปัทม์
- 21) อุปกรณ์อำนวยความสะดวกและอุปกรณ์อื่น

ดังต่อไปนี้

#### 2.4.1.2 โครงสร้างส่วนประกอบจักรยานยนต์ จะประกอบด้วยชิ้นส่วนหลักต่างๆ

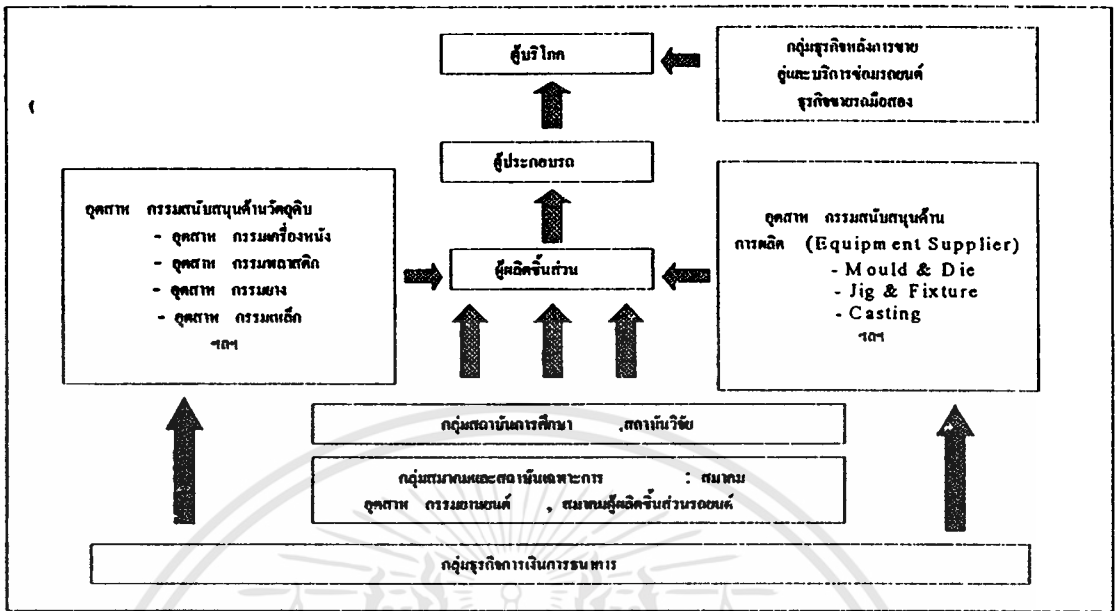
- 1) ชุดเครื่องยนต์
- 2) ตัวถัง
- 3) อุปกรณ์ควบคุมการทรงตัว
- 4) ระบบกันสะเทือน
- 5) ระบบส่งกำลัง
- 6) ระบบไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7) ชุดส่องสว่าง
- 8) เบาะ
- 9) ระบบเบรก
- 10) ชุดล้อและยาง
- 11) ชุดกระจกมองข้าง
- 12) ท่อไอเสีย
- 13) ตะกร้าน้ำรด
- 14) อุปกรณ์ควบคุมการทรงตัว
- 15) ชุดไฟเบอร์

#### 2.4.2 ความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ

อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์นับเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยประกอบไปด้วย 4 ผลิตภัณฑ์หลัก คือ รถยนต์นั่ง รถยนต์เพื่อการพาณิชย์ (รวมถึงรถกระบะ) รถจักรยานยนต์ และชิ้นส่วนรถยนต์ ซึ่งมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและอุตสาหกรรมต่อเนื่องมากมาย โดยโครงสร้างอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยแบ่งได้ 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ผู้ผลิตรถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วน แต่ผู้ประกอบการทั้งสองกลุ่มได้มีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นธุรกิจต่อเนื่องกันตั้งแต่ก่อนเริ่มกระบวนการผลิตจนถึงกระทั่งหลังส่งมอบรถยนต์ให้ผู้บริโภค ตัวอย่างธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยได้แก่ กลุ่มธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตโดยตรง เช่น อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมยาง และอุตสาหกรรมกระจก เป็นต้น และกลุ่มธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทางอ้อม เช่น ธนาคาร สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย และสมาคมต่างๆ เป็นต้น รายละเอียดตามภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 พังโครงสร้างกระบวนการผลิตรถยนต์ของไทย

ที่มา : สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(2546)

นอกจากนี้ ตลาดชิ้นส่วนรถยนต์ประเภทอะไหล่และสินค้าประดับยนต์ยังมีขนาดใหญ่มาก และมีความต้องการอยู่ทั่วโลก ซึ่งมีคู่แข่งที่สำคัญของประเทศไทยในการส่งออกชิ้นส่วนรถยนต์ ได้แก่ สินค้าที่ผลิตจากประเทศได้หวัน อินเดีย และจีน ดังนั้นหากมองถึงด้านศักยภาพของประเทศผู้ผลิตเหล่านี้แล้ว ย่อมเป็นโอกาสที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไทยมีโอกาสแข่งขันและสามารถเข้าไปมีส่วนแบ่งทางการตลาดได้ หากได้รับการส่งเสริมอย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.4.3 วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

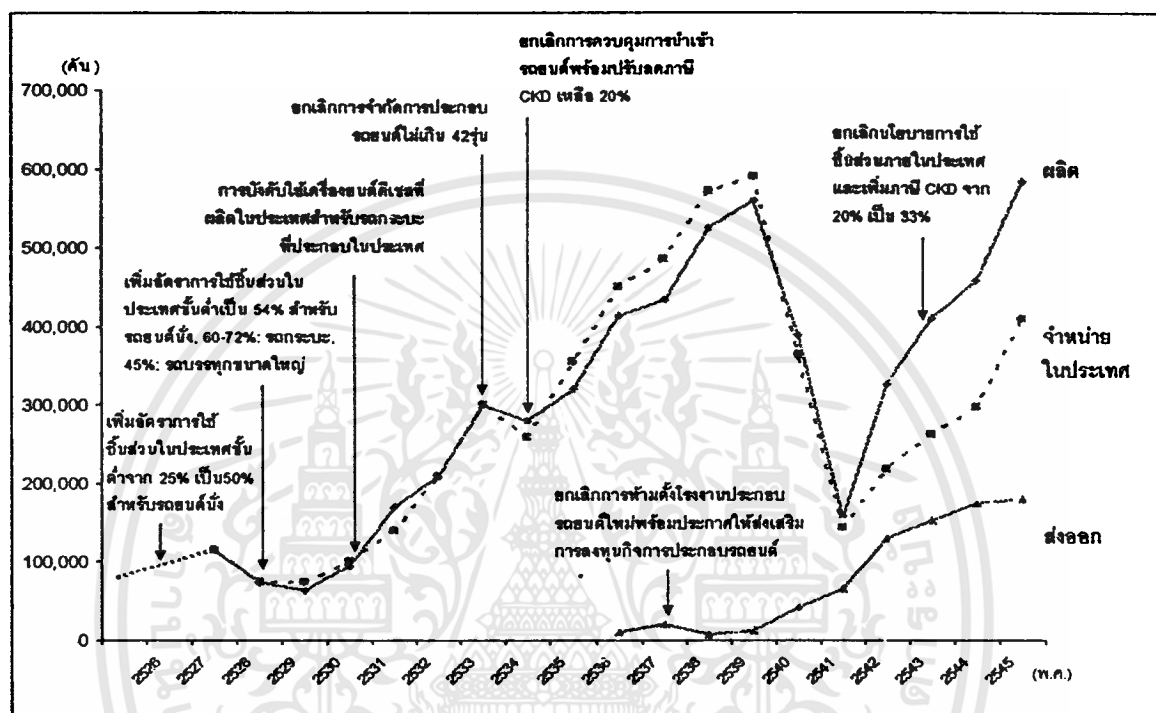
กว่าที่อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยจะพัฒนามาได้จนถึงปัจจุบัน ได้มีวิวัฒนาการเป็นช่วงระยะเวลาานาน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นสามช่วงใหญ่ ๆ ดังแสดงในภาพที่ 2.2 คือ

ช่วงแรก (ปี พ.ศ. 2504 - 2511) เป็นช่วงเริ่มต้นของการประกอบรถยนต์ในประเทศไทย ซึ่งการประกอบรถยนต์เป็นการนำเข้าชิ้นส่วนสำเร็จรูป (Completely Knocked Down : CKD) มาประกอบรถยนต์

ช่วงที่สอง (ปี พ.ศ. 2512-2533) เป็นช่วงที่อุตสาหกรรมรถยนต์เริ่มมีการเจริญเติบโต แต่การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทยได้ส่งผลให้ประเทศไทยขาดดุลการค้าเนื่องจากต้องนำเข้าชิ้นส่วนสำเร็จรูปเพื่อใช้สำหรับประกอบรถยนต์ รัฐบาลไทยจึงมีนโยบายหันมาส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยเริ่มบังคับให้บริษัทประกอบรถยนต์ต้องใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงที่สาม (ปี พ.ศ.2534-ปัจจุบัน) เป็นช่วงที่ประเทศไทยเริ่มเปิดเสรีอุตสาหกรรมรถยนต์ เพื่อส่งเสริมการส่งออก ซึ่งรัฐบาลได้ยกเลิกมาตรการการควบคุมการนำเข้ารถยนต์ใน ปี พ.ศ.2534 ยกเลิกการห้ามตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ใหม่ในปี พ.ศ.2537 และทำที่สุดได้มีการประกาศ ยกเลิกการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2543



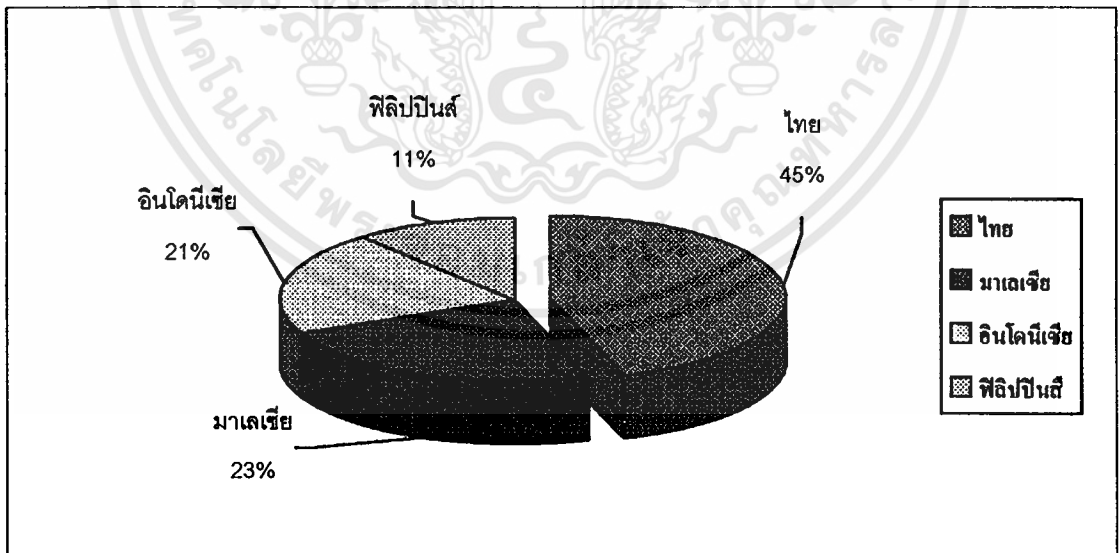
ภาพที่ 2.2 การเปลี่ยนแปลงนโยบายข้อบังคับและผลการดำเนินการของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย  
ที่มา : สถาบันยานยนต์ (2545)

#### 2.4.4 โครงสร้างการผลิต

นับจากปี พ.ศ.2504 ที่ประเทศไทยเริ่มประกอบรถยนต์โดยการนำเข้าชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากต่างประเทศเข้ามาประกอบรถยนต์ จนถึงปัจจุบัน อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของไทยมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมรถยนต์ของภูมิภาคที่ผลิตและส่งออกไปตลาดโลกค่อนข้างมาก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก เช่น ประเทศเยอรมัน ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ฯลฯ แล้ว ยังถือว่าปริมาณการผลิตและส่งออกของไทยยังมีขนาดเล็ก การหาตลาดใหม่ จึงมีส่วนช่วยส่งเสริมให้มีการใช้กำลังการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผู้ประกอบรถยนต์ในไทย				ผู้ประกอบรถยนต์			
Automaker	Assembler	Model (Partial Listings)	Capacity	Automaker	Assembler	Model (Partial Listings)	Capacity
1.Daimler Chrysler	Bangchan Thonburi MMC Sittipol	Jeep Cherokee Mitsubishi	23,000 133,800	1.Toyota	Toyota Motor (Thailand)	Toyota	100,000
2.GM	Isuzu Motor (Thailand)	Isuzu	180,000	2.Honda	Honda Automobile (Thailand)	Civic/Accord	100,000
3.Toyota	Toyota Motor (Thailand)	Toyota	140,000	3.Renault Nissan	Siam Motor	Nissan	60,000
4.Ford/ Mazda	Auto Alliance (Thailand)	Ford Ranger/ Mazda Fighter	135,000	4.GM	General Motor (Thailand)	Chevrolet Zafira	40,000
5.Renault Nissan	Siam Nissan	Suzuki	50,000	5.Daimler Chrysler Thonburi MMC Sittipol		Mercedes Benz Mitsubishi	14,900 42,000
6.Hino Motors	Hino Motors (Thailand)	Hino	28,800	6.Volkswagen	Y.M.C. Assembly	Peugeot/ Volkswagen Passat/ Audi	12,000
7. Thai Rung	Thai Rung	Thai Rung (Modified Vehicles)	9,600	7.BMW	BMW Manufacturing (Thailand)	BMW	10,000
				8.Ford/Mazda	Thai Swedish Assembly	Volvo	6,000
<b>รวม</b>			<b>700,200</b>	<b>รวม</b>			<b>390,000</b>

ภาพที่ 2.3 รายชื่อและกำลังการผลิตของบริษัทประกอบรถยนต์ในประเทศไทย  
ที่มา: Vanichseni: Industry Linkage Report (2545)



ภาพที่ 2.4 ประมาณการผลิตรถยนต์ของกลุ่มประเทศอาเซียน ในปี 2548  
ที่มา: Automotive Resources Asia (2548)

สำหรับโครงสร้างของผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของไทยแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่ 1 Direct Supplier หรือ OEM Supplier ได้แก่ ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ส่งให้ผู้ประกอบรถยนต์โดยตรง ( OEM : Original Equipment Manufacturing )

กลุ่มที่ 2 Indirect Supplier หรือ กลุ่ม Raw Materials และกลุ่ม 2nd/3rd Tier Supplier ได้แก่ กลุ่มผู้ทำหน้าที่จัดหาวัตถุดิบให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนรายย่อยที่รับจ้างกลุ่ม 1st Tier ผลิตชิ้นส่วนให้ ซึ่งในกลุ่มนี้บางส่วนก็อยู่ในกลุ่ม 1st Tier ด้วยเช่นกัน คือเป็นทั้ง Direct และ Indirect Supplier ได้แก่

1. กลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนด้านวัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบย่อย ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องหนัง อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมกระจก อุตสาหกรรมสีและชุบผิว อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

2. กลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนด้านการผลิต (Equipment Supplier) ได้แก่ Mould & Die, Jig & Fixture, Forging, Casting, tooling, Cutting , Surface Treatment, Precision, Electronic Connector, Engineering Plastic

ซึ่งโดยทั่วไปแล้วห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมรถยนต์จะจัดอยู่ในระบบของ tier โดยผู้ประกอบรถยนต์เป็นผู้ออกแบบและประกอบรถยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วน tier 1 จะเป็นผู้ผลิตและส่งชิ้นส่วนโดยตรงให้แก่ผู้ประกอบรถยนต์ เช่น Fuel Pulp ส่วนผู้ผลิตชิ้นส่วน tier 2 จะเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนเดียวที่ง่ายต่อการผลิต ซึ่งเป็นส่วนที่ประกอบหนึ่งของของชิ้นส่วนที่ผู้ผลิตชิ้นส่วน tier 1 เป็นผู้ผลิต เช่น housing of fuel pump ส่วนผู้ผลิตชิ้นส่วน tier 3 และ 4 นั้นจะเป็นผู้ส่งวัตถุดิบให้อีกทอดหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นชิ้นส่วนที่สามารถใช้กับอุตสาหกรรมอื่นได้ด้วย เช่น น็อต ตะปู ซึ่งเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ สำหรับความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมรถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์นั้น ในอดีตผู้ประกอบรถยนต์จะมีบทบาทอย่างมากในการให้ความช่วยเหลือพัฒนา กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนให้สามารถผลิตชิ้นส่วนให้ได้คุณภาพตามความต้องการของผู้ประกอบ ทั้งนี้เนื่องจากนโยบายการบังคับใช้ชิ้นส่วนรถยนต์ ซึ่งมีการกำหนดชิ้นส่วนบังคับใช้และเลือกใช้ โดยรถยนต์ที่ผลิตภายในประเทศจะต้องใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศ สำหรับรถยนต์นั่งร้อยละ 54 รถกระบะร้อยละ 70 รถบรรทุกใหญ่ร้อยละ 40 ทำให้ผู้ประกอบรถยนต์จำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนให้สามารถผลิตชิ้นส่วนตามความต้องการให้ได้ เพื่อให้สามารถใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศได้ครบตามร้อยละที่กำหนด แต่่นโยบายบังคับใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศจำเป็นต้องยกเลิกตามข้อตกลงการค้าโลก เพื่อสนับสนุนการค้าเสรี โดยได้ประกาศยกเลิกตั้งแต่ 1 มกราคม 2000 ดังนั้น ปัจจุบัน ผู้ประกอบรถยนต์ไม่จำเป็นต้องใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศในการประกอบรถยนต์อีกต่อไป และสามารถจัดหาชิ้นส่วนได้จากทั่วโลกโดยใช้นโยบาย Global Sourcing คือ จัดหาชิ้นส่วนที่ได้คุณภาพและราคาถูกที่สุดเพื่อลดต้นทุนและได้เปรียบคู่แข่งในด้านราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ความสัมพันธ์ของผู้ประกอบการรถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนในปัจจุบัน อาจกล่าวได้ว่าเป็นความสัมพันธ์แบบกำหนดให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนทำตามความต้องการ (Captive Relationship) โดยการกำหนดคุณลักษณะของสินค้าให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนทำหน้าที่ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เอง ซึ่งผู้ผลิตชิ้นส่วนจะต้องแบกรับภาระต้นทุนในส่วนนี้เองเช่นเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการรถยนต์ต้องการให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนปรับปรุงคุณภาพ และลดต้นทุนให้เป็นไปตามที่ผู้ประกอบการรถยนต์กำหนดไว้ซึ่งผู้ผลิตชิ้นส่วนจำเป็นต้องปฏิบัติตาม อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการรถยนต์ยังมีความพยายามให้ความช่วยเหลือภายในเครือข่ายของตนเองในรูปการให้ความแนะนำ ส่งผู้เชี่ยวชาญเข้าไปให้คำแนะนำและช่วยแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรม การตรวจสอบมาตรฐาน

ซึ่งความร่วมมือของผู้ประกอบการรถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในปัจจุบันมีระดับการให้ความช่วยเหลือที่ลดลง เนื่องจากผู้ประกอบการมีทางเลือกมากขึ้นในการเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีความสามารถในการผลิตชิ้นส่วนที่มีคุณภาพและราคาถูกรวมทั้งจำนวนที่ต้องการ การส่งมอบที่ตรงเวลาให้แก่ตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีความสามารถในการออกแบบผลิตภัณฑ์และพัฒนาผลิตภัณฑ์สามารถเลือกใช้วัตถุดิบในการผลิตอย่างเหมาะสม และสามารถผลิตชิ้นส่วนให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการหรือมากกว่าที่ต้องการ จะมีความได้เปรียบกว่าซึ่งความสามารถดังกล่าวจำเป็นต้องลงทุนในด้านการวิจัยและพัฒนา และมีผู้ที่เชี่ยวชาญทางวิศวกรรมอย่างมาก จากเหตุผลดังกล่าวทำให้แนวทางความร่วมมือและการช่วยเหลือเพื่อพัฒนาให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนในอนาคตกำลังเริ่มพัฒนาไปตามแนวทางโซ่อุปทานมากขึ้น

สิ่งที่น่าเป็นห่วงได้เปรียบและข้อเสียเปรียบของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ในไทยก็คือกำลังการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ส่วนใหญ่เป็นรถกระบะ ในขณะที่ตลาดรถยนต์ทั่วโลกนั้น รถยนต์นั่งครองส่วนแบ่งตลาดสูงสุด ดังนั้น จึงมีข้อจำกัดในการหาตลาดเพื่อการส่งออก แต่สิ่งที่น่าเป็นห่วงได้เปรียบก็คือการที่ทำให้ไทยสามารถเป็นฐานการผลิตชิ้นส่วนรถกระบะใหญ่ในภูมิภาคนี้ และเป็นจุดแข็งที่ทำให้ผู้ประกอบการรถยนต์ทุกค่ายให้ความสนใจที่จะย้ายฐานการผลิตมายังประเทศไทยดังนั้นจึงควรพิจารณาถึงความสามารถในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ประเภทอื่นนอกจากชิ้นส่วนของรถกระบะ เพื่อสร้างโอกาสและทางเลือกของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ไทยมิให้ถูกจำกัดอยู่เฉพาะความสามารถในการผลิตชิ้นส่วนของรถกระบะเท่านั้น

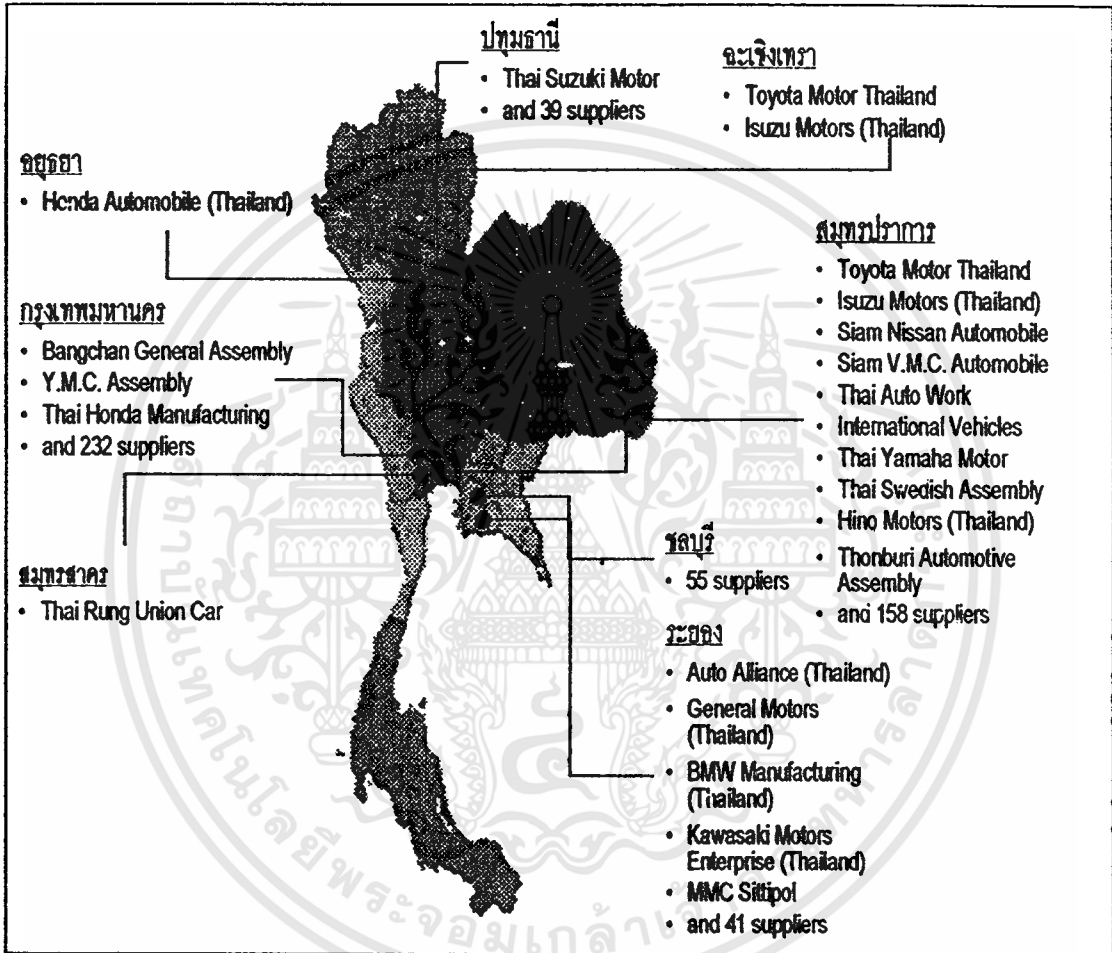
สำหรับการจัดส่งสินค้าในอุตสาหกรรมรถยนต์และส่วนประกอบนั้นผู้ผลิตชิ้นส่วนกลุ่ม OEM ประสบปัญหาการจัดส่งที่ผู้ประกอบการยานยนต์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะนำนโยบายการจัดส่งในลักษณะของระบบ JIT (Just In Time) มาใช้มากขึ้นเพื่อลดภาระในการเก็บชิ้นส่วนเพื่อใช้ในการผลิต และเพื่อป้องกันความเสี่ยง ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการวางแผนการผลิต ทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนหลายราย จำเป็นต้องมีการเก็บสินค้าคงคลังไว้ เกิดเป็นการกระตุ้นที่สูงขึ้น

บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโรงงานผู้ประกอบการที่ตนจัดส่งชิ้นส่วนให้ดังแสดงภาพที่ 2.5 ผู้ผลิตชิ้นส่วนหลายรายเข้าไปตั้งโรงงานในนิคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมเดียวกับโรงงานประกอบ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ทั้งระบบให้ดีขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อทั้งผู้ผลิตชิ้นส่วนและโรงงานประกอบ ช่วยลดต้นทุนด้านการขนส่ง ด้านบรรจุภัณฑ์ และที่สำคัญ ช่วยเพิ่มศักยภาพในการบริหารการผลิตด้วยระบบ just-in-time (JIT) ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ทำให้ผู้ผลิตสามารถวางแผนการผลิตได้พอคิดความต้องการของผู้ซื้อส่งมอบสินค้าได้ตรงเวลาโดยไม่ต้องผลิตเผื่อไว้ในคลังมาก



ภาพที่ 2.5 สถานที่ตั้งบริษัทผู้ประกอบยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วน

ที่มา: Development of Automotive Industry Master Plan (2545)

2.4.5 การลงทุน

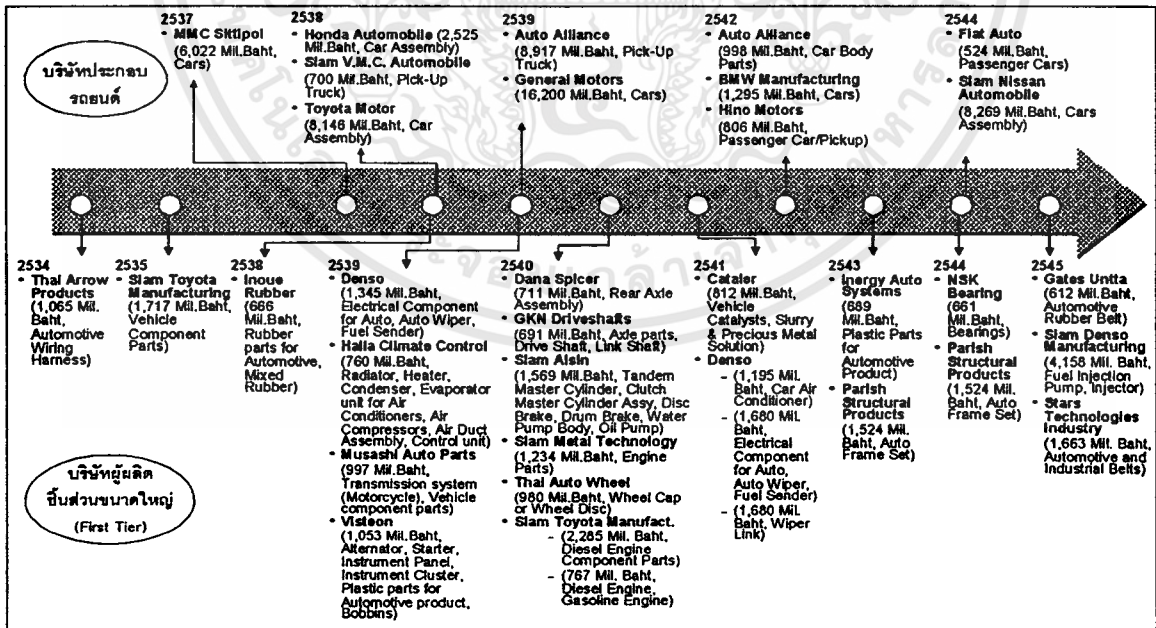
การลงทุนในอุตสาหกรรมรถยนต์ของไทยในช่วงแรกเกิดจากการย้ายฐานการผลิตจากประเทศญี่ปุ่นเพื่อพยายามลดต้นทุนการผลิต และความช่วยเหลือบริษัทรถยนต์จากยุโรปและอเมริกาในเวลาค่อมาการเข้ามาลงทุนของบริษัทผู้ประกอบรถยนต์และมูลค่าเงินลงทุน แสดงอยู่ในตารางที่ 2.1 และจะเห็นได้ว่ากลุ่มบริษัทรถยนต์รายใหญ่ของโลกทุกกลุ่ม ได้เข้ามาลงทุนตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย ซึ่งการเข้ามาลงทุนของบริษัทรถยนต์ขนาดใหญ่แต่ละราย ได้กระตุ้นและดึงดูดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงทุนในกิจการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในไทยจากทั้งในและต่างประเทศ เพื่อป้อนชิ้นส่วนให้แก่บริษัทผู้ประกอบรถยนต์เหล่านี้ ดังแสดงในภาพที่ 2.6

ตารางที่ 2.1 การเข้ามาลงทุนของบริษัทผู้ประกอบรถยนต์ต่างชาติ

ปี พ.ศ.	บริษัท	เงินลงทุน (ล้านบาท)
2537	MMC Sittipol	238.65
2538	Honda Automobile	101.44
	Siam V.M.C. Automobile	28.12
	Toyota Motor	327.27
2539	Auto Alliance	352.19
	General Motors	639.84
2540	Auto Alliance	26.41
	BMW Manufacturing	34.27
	Hino Motors	21.33
2544	Fiat Auto	11.78
	Siam Nissan Automobile	185.93



ภาพที่ 2.6 การลงทุนขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยช่วงปี พ.ศ.2542-2545

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (2545)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี พ.ศ.2549 (เม.ย. – มิ.ย.) มีการส่งออกรถยนต์จำนวน 138,702 คัน เพิ่มขึ้น จากช่วง เดียวกันของปี 2548 ร้อยละ 59.50 (51,741 คัน) มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 61,979.62 ล้านบาท มูลค่าเพิ่มขึ้นจากปี 2548 ร้อยละ 53.66 (21,643.38 ล้านบาท) รถยนต์ประเภทที่มีการส่งออกมาก ที่สุด ได้แก่ รถกระบะ รองลงมาคือ รถยนต์นั่ง ตลาดส่งออกสำคัญ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย ประเทศซาอุดีอาระเบีย ประเทศสหราชอาณาจักร ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศฟิลิปปินส์ และ ประเทศสิงคโปร์

ตารางที่ 2.2 การส่งออกรถยนต์ของไทยปีพ.ศ. 2543-2549 (ม.ค. – มี.ค.)

	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2548 (เม.ย.- มิ.ย.)	2549 (เม.ย.- มิ.ย.)	%การ เปลี่ยน แปลง 47/48
จำนวน (คัน)	152,836	175,293	181,471	235,042	332,053	440,715	104,218	124,889	19.84 %
มูลค่า (ล้าน บาท)	83,044.41	107,918	82,825.94	138,161.38	149,232.8	203,025	48,746.66	79,915.76	63.94 %
%การ เปลี่ยน แปลง (คัน)	21.59%	137.46%	3.52%	63.88%	41.27%	32.72%			
%การ เปลี่ยน แปลง (มูลค่า)	38.16%	165.74%	23.25%	84.63%	8.01%	36.05%			

ที่มา: สถาบันยานยนต์ (2550)

### ตารางที่ 2.3 ตลาดส่งออกสำคัญสินค้ายานยนต์

ประเทศ	อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)			สัดส่วน (ร้อยละ)		
	2547	2548	2549 (ม.ค.- มิ.ย.)	2547	2548	2549 (ม.ค.- มิ.ย.)
1. ออสเตรเลีย	24.98	69.56	2.89	18.00	21.52	19.48
2. ซาอุดีอาระเบีย	72.79	216.29	369.67	3.70	8.24	9.53
3. อินโดนีเซีย	96.28	24.97	-17.66	11.69	10.30	7.92
4. สหราชอาณาจักร	35.03	-12.14	32.56	10.01	6.20	7.64
5. ฟิลิปปินส์	54.31	44.81	24.15	5.24	5.35	4.84
6. สิงคโปร์	143.95	20.49	16.59	6.60	5.61	3.85
7. โอมาน	-66.45	242.76	343.04	0.79	1.92	2.59
8. สหรัฐอาหรับฯ	408.93	13.21	95.50	2.64	2.10	2.48
9. นิวซีแลนด์	-2.04	100.73	-28.06	2.10	2.98	2.11
10. เยอรมนี	-12.52	-20.31	153.31	1.54	0.86	2.10
รวม 10 ประเทศ	52.30	48.15	27.22	63.30	65.07	62.53

ที่มา : กรมส่งเสริมการส่งออก (2550)

#### 2.4.5.1 การผลิต

ในปี พ.ศ.2549 ช่วงเดือน (เม.ย.-มิ.ย.) มีปริมาณการผลิตรถยนต์รวม 293,056 คัน คิดเป็นอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.21 เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2548 (268,341 คัน) แบ่งเป็น รถยนต์นั่งจำนวน 745,125 คัน รถกระบะ 1 คัน จำนวน 212,497 คัน และ รถยนต์เพื่อการพาณิชย์ (ไม่รวมรถกระบะ 1คัน) จำนวน 5,434 คัน

#### 2.4.5.2 การนำเข้ารถยนต์

สถิติการนำเข้ารถยนต์จากกรมศุลกากร ในปี พ.ศ.2549 (ม.ค.-มิ.ย.) มีการนำเข้ารถยนต์ มีมูลค่าการนำเข้าทั้งสิ้น 15,220.28 ล้านบาท มีอัตราการลดลงจากช่วงเดียวกันของปีพ.ศ. 2548 ร้อยละ 14.88 โดยรถยนต์ที่มีการนำเข้ามากที่สุดได้แก่รถยนต์นั่งเป็นมูลค่า 5,737.95 ล้านบาท ลดลงจากปีพ.ศ. 2548 (ม.ค.-มิ.ย.) ซึ่งมีมูลค่า 6,815.19 ล้านบาทร้อยละ 15.80

## 2.4.6 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

### 2.4.6.1 การส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์

ในปี 2549 (เม.ย.-มิ.ย.) มีการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 24,220.40 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2548 ร้อยละ 2.25 (23,686.69) ชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีการส่งออกมากที่สุดคือ OEM Parts มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 20,412.98 ล้านบาท รองลงมาคือ Engine มูลค่า 2,213.57 ล้านบาท และ Spare parts มีมูลค่าการส่งออก 1,286.57 ล้านบาท (ตารางที่ 2.4 )

ตารางที่ 2.4 การส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2546-2549

	2546	2547	2548	2548 (เม.ย.-มิ.ย.)	2549 (เม.ย.-มิ.ย.)	%การ เปลี่ยนแปลง (48/49)
Engine	5,376.36	4,316.07	7,903.78	2,456.42	2,213.57	-9.89%
Spare parts	2,152.55	2,909.44	4,100.48	939.01	1,286.06	36.96%
Jig & Die	312.44	797.48	683.42	113.48	109.90	-3.15%
OEM parts	27,554.80	43,873.39	76,791.70	18,827.63	18,777.34	8.42%
Others	604.07	920.73	1,742.91	1,350.15	197.89	-85.34%
รวม	36,000.22	52,817.11	91,222.29	23,686.69	24,220.40	2.25%

ที่มา: สถาบันยานยนต์ (2550)

### 2.4.6.2 การนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์

ในปี 2549 (ม.ค.-มิ.ย.) ประเทศไทยได้มีการนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์และชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์เป็นมูลค่า 57,506 ล้านบาท ลดลงจากปี 2548 (ม.ค.-มิ.ย.) ซึ่งมีมูลค่า 61,219 ล้านบาท ร้อยละ 6.06 แบ่งเป็นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์มูลค่า 49,013 ล้านบาท เครื่องยนต์และส่วนประกอบมูลค่า 5,708 ล้านบาท ส่วนประกอบรถจักรยานยนต์และอุปกรณ์อื่นๆมูลค่า 2,785 ล้านบาท

ตารางที่ 2.5 ขอดการนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์ปี พ.ศ.2547-2548

รายการ	ปี 2548 (ม.ค.-มิ.ย.)		ปี 2549 (ม.ค.-มิ.ย.)		อัตรายกย ตัว(ร้อยละ) 2548/2549
	ปริมาณ (คัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (คัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	
1. ส่วนประกอบและอุปกรณ์ รถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์	-	53,229	-	49,013	-8.60
2. เครื่องยนต์และส่วนประกอบ	-	5,715	-	5,708	-0.12
3. ส่วนประกอบรถจักรยานยนต์ และอุปกรณ์อื่นๆ	-	2,273	-	2,785	22.52
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>61,219</b>	<b>-</b>	<b>57,506</b>	<b>-6.06</b>

ที่มา : กรมศุลกากร (2550)

## 2.4.6.2 มาตรการทางการค้า

### 1. ประเทศไทย

#### 1.1 มาตรการด้านภาษี

รถยนต์ใหม่	ภาษีนำเข้า	อัตราลดตามประกาศ กระทรวงการคลัง	ภายใต้ AFTA	ภายใต้ WTO
รถยนต์นั่ง	ร้อยละ 200	ร้อยละ 80	ร้อยละ 5	ร้อยละ 80

หมายเหตุ : กรณีที่เป็นรถยนต์ใช้แล้ว กรมศุลกากรกำหนดส่วนลดตามระยะเวลาที่จดทะเบียน

#### 1.2 มาตรการทางการค้า

กระทรวงพาณิชย์กำหนดมาตรการทางการค้าที่เกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออก  
รถยนต์ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศ และเพื่อเป็นการปกป้องชีวิต  
หรือสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชน ดังนี้

- 1) รถยนต์ใหม่ รวมทั้งอุปกรณ์และส่วนประกอบ – นำเข้าและส่งออกโดยเสรี
- 2) รถยนต์ใช้แล้ว – ต้องทำการขออนุญาตนำเข้า

### 2. ประเทศคู่ค้าสำคัญ

#### 2.1 จีน

1) สินค้ายานยนต์มีมาตรการควบคุมการนำเข้าโดยต้องขอใบอนุญาต  
นำเข้าจากกระทรวงการค้าต่างประเทศ

2) สินค้ายานยนต์ที่นำเข้าต้องได้รับใบรับรองคุณภาพสินค้าซึ่งออกโดย  
State Administrative of Import and Export Commodity Inspection (SACI) และเครื่องหมายความ  
ปลอดภัยจาก SACI มาแสดงประกอบการนำเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) สินค้ายานยนต์ต้องมีใบรับรองการตรวจสอบ (Inspection Certificate) ที่ออกโดย Commodity Inspection Authority มาแสดงประกอบการนำเข้า

4) รถยนต์ใช้แล้วห้ามนำเข้า

5) ะไหล่รถยนต์อนุญาตให้นำเข้าเฉพาะทำเรือ และเขตเศรษฐกิจพิเศษ

32 แห่ง

## 2.2 แอฟริกาใต้

มีมาตรการควบคุมสินค้ายานยนต์และเครื่องใช้แล้ว โดยจะต้องขออนุญาตจากหน่วยงาน Import and Export Control ถึงกัก International Trade Administration Commission of South Africa

## 2.3 บรูไน

ต้องขออนุญาตนำเข้ารถยนต์โดยรถยนต์ที่นำเข้าต้องผ่านการทดสอบความปลอดภัยของยานยนต์

## 2.4 ฟิลิปปินส์

1) กำหนดให้ขออนุญาตนำเข้ารถยนต์ โดยต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Department of Trade and Industry, Board of Investment และ Bureau of Import Service

2) ยานยนต์ใช้แล้วในประกาศ Executive Order เลขที่ 418 ประกาศเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2548 รวมถึงยานยนต์ที่ใช้งานมาแล้วเกิน 200 กิโลเมตร

## 2.5 มาเลเซีย

1) รัฐบาลมาเลเซียได้ประกาศโครงสร้างนโยบายรถยนต์แห่งชาติ (National Automotive Policy : NAP) ในเดือน มีนาคม 2549 โดยให้การสนับสนุนเป็นพิเศษแก่เฉพาะรถยนต์แห่งชาติ โดยเก็บอากรขาเข้ารถยนต์จากต่างประเทศในอัตราสูง ขณะเดียวกันบริษัทรถยนต์แห่งชาติอยู่ในข่ายเสียภาษีต่างๆ ในอัตราต่ำกว่าอัตราปกติ

2) รัฐบาลได้ลดอัตราขาเข้ารถยนต์จาก 40% เหลือ 20% ในปี 2548 และเหลือ 5% ในปี 2551 แต่ รัฐบาลได้เพิ่มภาษีสรรพสามิตในอัตราสูง กล่าวคือ จากเดิม 30% - 100% เป็น 40% - 250% พร้อมทั้งมีกฎระเบียบขบเอื้ออำนวยต่อรถยนต์แห่งชาติให้เสียภาษีสรรพสามิตแค่ครึ่งหนึ่งของอัตราปกติ

3) NAP ได้ประกาศว่าหากบริษัทรถยนต์ต่างประเทศมาตั้งฐานการผลิตรถยนต์ในมาเลเซีย จะได้รับสิทธิและประโยชน์เช่นเดียวกับบริษัทรถยนต์แห่งชาติ โดยสิทธิและประโยชน์ที่ได้รับไม่มีหลักเกณฑ์กำหนดตายตัว จะขึ้นกับการพิจารณาเป็นรายๆ ไป ซึ่งพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยี การเพิ่มทักษะบุคลากร การนำเข้าเงินตราต่างประเทศมูลค่าเพิ่ม การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา ฯลฯ

4) ผู้นำเข้ารถยนต์และชิ้นส่วนยังมาเลเซียได้จำเป็นต้องมี Approved Permit (AP) และ AP ใช้สำหรับเป็นเครื่องมือในการกำหนดโควตานำเข้ารถยนต์จากต่างประเทศ

#### 2.6 สิงคโปร์

ต้องผ่านการตรวจสอบ mechanical inspection จาก Land Transport Authority (LTA)

#### 2.7 สหภาพยุโรป

1) รถยนต์นำเข้าสหภาพฯ จำเป็นต้องมีมาตรฐานสอดคล้องกับ “European Commission Type approved” คือมาตรฐานเกี่ยวกับข้อกำหนดทางเทคนิคและกฎหมายทางด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

2) ทางสหภาพฯ มีเป้าหมายว่า รถยนต์ที่ใช้ในสหภาพฯ จะต้องปล่อยมลพิษออกมาไม่เกิน 120 g Co<sub>2</sub>/km ภายในปี 2010

3) รถยนต์ในปัจจุบันอนุญาตให้ปล่อยมลพิษออกมาไม่เกิน 164 g Co<sub>2</sub>/km

4) ประเทศสมาชิกใช้อัตราและประเภทของภาษีนำเข้าแตกต่างกันสำหรับประเทศนอกเครือสหภาพฯ

5) มีการปกป้องด้านสิ่งแวดล้อมและมลภาวะสูงเนื่องจากภาษีนำเข้าในประเทศสมาชิกเครือสหภาพฯ จะบวกภาษีสิ่งแวดล้อมไว้ด้วย

#### 2.8 สหรัฐอเมริกา

1) กฎระเบียบการนำเข้ารถยนต์ของสหรัฐฯ จะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของหน่วยงาน National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) กระทรวงคมนาคมสหรัฐฯ

2) หน่วยงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (U.S. Environment Protection Agency : EPA) กำหนดระเบียบและมาตรฐานเพื่อควบคุมไอเสียรถยนต์ (Emission Control) ซึ่งใช้บังคับทั้งรถยนต์ที่ผลิตภายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ

3) อัตราภาษีนำเข้ารถยนต์ของสหรัฐฯ ภายใต้พิกัด H.S. 87 จะอยู่ระหว่าง 0-25% สำหรับประเทศที่ได้รับสถานะการปฏิบัติเยี่ยงชาติ (MFN หรือ Normal Trade Relation: NTR) โดยสหรัฐฯ ให้สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรสำหรับรถยนต์หรือส่วนประกอบของรถยนต์บางรายการภายใต้โครงการ GSP หรือกฎหมายส่งเสริมการค้าของประเทศบางประเทศ เช่น กลุ่มประเทศแคริบเบียน ภายใต้กำหนดหมาย Caribbean Basin Trade Partnership หรือกลุ่มประเทศ Andean ภายใต้กฎหมาย Andean Trade Preference รวมทั้งการให้สิทธิทางภาษีศุลกากรภายใต้ความตกลงการค้าเสรีกับประเทศต่างๆ เช่น เม็กซิโก แคนาดา จอร์แดน สิงคโปร์ ชาติ เป็นต้น

## 2.9 ออสเตรเลีย

1) รถยนต์และชิ้นส่วนที่นำเข้าออสเตรเลียจำเป็นต้องผ่านมาตรฐานรถยนต์ของออสเตรเลีย และต้องได้มาตรฐานตามกฎระเบียบในการออกแบบรถยนต์เพื่อความปลอดภัยของรถยนต์และชิ้นส่วน รวมทั้งมาตรฐานรถยนต์ต่อสิ่งแวดล้อม

2) ผู้ที่จะส่งออกรถยนต์หรือชิ้นส่วน ไปยังออสเตรเลียจำเป็นต้องทำตาม Australian Certification System ซึ่งจะแบ่งแยกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 Type Approval ใช้สำหรับผู้ส่งออกที่ต้องการขายรถยนต์ ผู้ส่งออกจำเป็นต้องมี Type Approve เพื่อส่งรถยนต์ไปยังออสเตรเลีย

2.2 Continuity Approval ใช้สำหรับผู้ส่งออกในการยืนยันว่ารถยนต์และชิ้นส่วนได้ มาตรฐาน Australian certification ในระหว่างกระบวนการผลิต

3) ผู้ส่งออกในกลุ่มประเทศ Asia-Pacific Economic Cooperation : APEC จำเป็นต้องปฏิบัติตาม “The Mutual Recognition Agreement on Automotive Products” ความตกลงร่วมระหว่างกลุ่มประเทศสมาชิก เกี่ยวกับมาตรฐานรถยนต์ รวมถึง กฎ ระเบียบ ต่างๆ : The APEC Automotive Dialogue was created in 1999.

## 2.10 ซาอุดีอาระเบีย

รถยนต์และชิ้นส่วนนำเข้าจะต้องผ่านมาตรฐานตามกฎ Saudi Arabian Standards Organization (SASO)

## 2.11 อินโดนีเซีย

รถยนต์และชิ้นส่วนที่นำเข้าอินโดนีเซียต้องผ่านมาตรฐานตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของรถยนต์ของอินโดนีเซีย (Standard and Technical Regulation)

## เขตการค้าเสรี (Free Trade Agreement: FTA) และสินค้ายานยนต์

เขตการค้าเสรี (FTA) เป็นความตกลงระหว่างประเทศเพื่อลดอุปสรรคทางการค้าระหว่างกันให้เหลือน้อยที่สุด และก่อให้เกิดการค้าเสรีระหว่างประเทศคู่สัญญาซึ่งอาจเป็นการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจอันจะนำไปสู่การทำความตกลงเขตการค้าเสรีระหว่างกัน สำหรับประเทศไทย FTA ถือเป็นนโยบายการค้าและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

ในสินค้ายานยนต์นั้น ไทยได้มีการเจรจาและอยู่ระหว่างการเจรจากับหลายประเทศ และ 4 ประเทศที่ FTA มีผลบังคับใช้แล้ว ได้แก่ จีน นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย และ อินเดีย

### 1.1 เขตการค้าเสรี Asian – China

FTA ระหว่างไทยและจีน นั้น ได้มีการลงนาม Agreement ภายใต้เขตการค้าเสรี Asian – China ภายใต้พันธสัญญา Framework Agreement on Comprehensive Economic Cooperation และ Agreement มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2548

สำหรับสินค้ายานยนต์จัดอยู่ในรายการสินค้าอ่อนไหว (Sensitive List) ในพิกัด 8703, 8708, และ 8711 และจีน มีรายการสินค้าอ่อนไหวอยู่หมวดยานยนต์ ในพิกัด 8701-8704, 8706, และ 8708 สำหรับสินค้าอ่อนไหว จะเริ่มลดภาษีเหลือ ร้อยละ 20 ภายในปี 2012 และภาษีสุดท้าย ร้อยละ 0-5 ภายใน 2018 และสินค้าอ่อนไหวสูง (Highly Sensitive) สินค้ายานยนต์และชิ้นส่วนที่ จัดอยู่ในกลุ่มสินค้าอ่อนไหวสูง ได้แก่ พิกัด 8704.31-8704.34, 8408.20, 8409.91, 8409.99, 8703.21-8703.25, 8703.31-8703.34, 8708.31, 8708.39, 8708.40, 8708.60, 8708.80, 8708.93, 8708.94, 8708.99, 8711, และ 8714 ที่ต้องลดภาษีให้เหลือ ร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2557

สำหรับกฎแหล่งกำเนิดสินค้า (Rule of Origin) ใช้กฎ Wholly Obtained หรือ Local Content แบบ AFTA ร้อยละ 40 และมีการใช้เกณฑ์ Substantial Transformation บางรายการ

ในช่วง 6 เดือนแรก(ม.ค.-มิ.ย.) ของปี 2549 หลังจากที่มีการเปิดตลาดทุกพิกัดสินค้าตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม 2548 ที่ผ่านมา ไทยสามารถส่งออกสินค้ายานยนต์และชิ้นส่วนไปยังตลาดจีนได้ มูลค่าทั้งสิ้น 1,110.70 ล้านบาท ซึ่งมูลค่าการส่งออกมีอัตราส่วนลดลงร้อยละ 30.07 จากช่วง เดียวกันของปี 2548 ซึ่งมีมูลค่าส่งออก 1,593 ล้านบาท สำหรับสินค้ารถยนต์นั้น ยังไม่สามารถใช้ สิทธิในการลดภาษีภายใต้เขตการค้าเสรี (FTA) ระหว่างอาเซียน-จีน ได้ เนื่องจากจัดอยู่ในประเภท สินค้าอ่อนไหว

## 1.2 เขตการค้าเสรีไทย-นิวซีแลนด์(Thailand – New Zealand Free Trade Agreement)

ไทยและนิวซีแลนด์ได้มีการลงนาม FTA ภายใต้พันธสัญญา Thailand – New Zealand Closer Economic Partnership (CEP) และ Agreement นี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 19 เมษายน 2548

สำหรับกฎแหล่งกำเนิดสินค้า (Rule of Origin) ในส่วนสินค้ายานยนต์กำหนดสัดส่วน ดังนี้ จะต้องใช้วัตถุดิบภายในประเทศไทย (local content) และนิวซีแลนด์รวมกันร้อยละ 40 หรือวัตถุดิบ ภายในประเทศไทยและออสเตรเลียไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 หรือร้อยละ 50 ขึ้นอยู่กับแต่ละชนิดสินค้าที่ เปรียบเทียบกัน

สำหรับสินค้ายานยนต์ภายใต้ Thailand – New Zealand FTA คาดว่าไทยจะได้รับประโยชน์ และส่งออกได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันโครงสร้างสินค้ายานยนต์ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออก ไปยังประเทศนิวซีแลนด์เพียงฝ่ายเดียว และไทยไม่มีการนำเข้าจากนิวซีแลนด์ในสินค้าประเภทนี้ รายละเอียดดังตารางที่ 9 และ 10

การส่งออกสินค้ายานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์จากกรมศุลกากร ปี 2549 (ม.ค. – มิ.ย.) ภายใต้เขตการค้าเสรีไทย-นิวซีแลนด์ (Thailand – New Zealand Free Trade Agreement) มีมูลค่า ทั้งสิ้น 2,748 ล้านบาท ลดลงจากช่วงเดียวกันของปี 2548 ร้อยละ 27.13 ซึ่งมีมูลค่าทั้งสิ้น 3,771 ล้านบาท

### 1.3 เขตการค้าเสรี ไทย-ออสเตรเลีย (Thailand – Australia Free Trade Area)

ไทยและออสเตรเลียได้ลงนามความตกลงการค้าเสรีภายใต้พันธสัญญา Thailand-Australia Free Trade Agreement (TAFTA) โดยความตกลงจะมีผลบังคับใช้ในเดือนมกราคม 2548

ในส่วนสินค้ายานยนต์และชิ้นส่วนกำหนดให้มีการใช้กฎแหล่งกำเนิดสินค้า (Rule of Origin) โดยกำหนดมูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ภายในประเทศไทย (local content) และออสเตรเลียไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 หรือร้อยละ 50 ขึ้นอยู่กับแต่ละชนิดสินค้าที่เจรจาตกลงกัน หรือใช้วัตถุดิบภายในประเทศไทย และนิวซีแลนด์รวมกันร้อยละ 40

จากการทำ FTA ระหว่างไทย-ออสเตรเลีย ไทยได้ประโยชน์ในด้านภาษีสำหรับสินค้ายานยนต์และชิ้นส่วนเป็นอย่างมาก สินค้ายานยนต์และชิ้นส่วนไทยมีการส่งออกไปยังออสเตรเลียเป็นมูลค่ามากกว่าที่ไทยนำเข้าจากออสเตรเลียหลายเท่าตัว

### 1.4 เขตการค้าเสรี ไทย-อินเดีย (Thailand – India Free Trade Area)

Agreement มีผลบังคับใช้ 1 ม.ค. 2548 และ กำหนดเปิดเสรีลดภาษีเหลือ 0 ภายในปี 2553 สำหรับสินค้าในหมวด Early Harvest Scheme: EHS จะเริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2547

ระยะเวลาการลดภาษี : ลดภาษีลงเหลือร้อยละ 0 ภายใน 2 ปี โดยเริ่มลดภาษีในวันที่ 1 กันยายน 2547 และจะเริ่มลดจากอัตราภาษี ณ วันที่ 1 มกราคม 2547 ภาษีลดลง 50% จากนั้น 1 กันยายน 2549 จะลดภาษีลง 75% และในวันที่ 1 กันยายน 2550 ลดลง 100% หรือภาษีเป็น 0

การค้าสินค้าในกลุ่ม กลุ่มเร่งลดภาษี (Early Harvest Products : EHPs) ระหว่างไทยกับอินเดียจำนวน 82 รายการ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2547 มีการส่งออกเพิ่มขึ้น สำหรับสินค้ายานยนต์และชิ้นส่วนไทยมีการส่งออก ไปอินเดียมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งดูได้จากการส่งออกยานยนต์และชิ้นส่วนของไทยไปยังอินเดียในปี 2547 (ม.ค.-มิ.ย.) มีมูลค่า 1,174 ล้านบาท ปี 2548 (ม.ค.-มิ.ย.) มีมูลค่า 1,636 ล้านบาท และ ปี 2549 (ม.ค.-มิ.ย.) มีมูลค่า 2,211 ล้านบาท ซึ่งเป็นอัตราส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 39.39 และ 35.13 ตามลำดับ

#### 2.4.7 สถิติเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งด้านการผลิต การตลาด การจ้างงาน การพัฒนาเทคโนโลยี และความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ อีกหลายประเภท ในอดีตประเทศไทยผลิตรถยนต์เกือบทั้งหมดเพื่อจำหน่ายในประเทศ มีการส่งออกน้อยมาก หลังจากปี พ.ศ. 2537 อุตสาหกรรมยานยนต์ได้ปรับเปลี่ยนนโยบายจากการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้ามาเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก โดยภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมการลงทุน โดยอาศัยมาตรการด้านภาษีและด้านอื่นๆ เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลให้เกิดการย้ายฐานการผลิตของบริษัทต่างประเทศมาสู่ประเทศไทย ทำให้ประเทศไทยเป็นศูนย์รวมของผู้ผลิตยานยนต์จากทั่วโลก ทั้งค่ายญี่ปุ่น ยุโรป และอเมริกาเหนือ เช่น บริษัท ออโตอิลล่ายแอนซ์ ประเทศไทย จำกัด (การร่วมทุนระหว่าง ฟอร์ด กับ มาสด้า) บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส จำกัด เป็นต้น

อุตสาหกรรมยานยนต์ เป็น 1 ใน 5 อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศไทย เนื่องจากรัฐบาลเห็นว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มที่ดี และจะมีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต เพราะมีมูลค่าทางการตลาดสูง มีการจ้างงาน และเกี่ยวข้องกับธุรกิจอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมาก โดยอุตสาหกรรมนี้มีการสร้างรายได้ ถึงร้อยละ 16 ของอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ หรือ “GDP” (ที่มา : สถาบันยานยนต์) มีปริมาณการจ้างงานรวมมากถึงร้อยละ 8 ของปริมาณการจ้างงานทั้งประเทศ (ที่มา : สถาบันยานยนต์) อีกทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถเป็นตัวเชื่อมโยงให้อุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันและขับเคลื่อนไปข้างหน้าได้อย่างต่อเนื่อง จากสิ่งเหล่านี้เองเป็นเหตุให้คณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (National Competitiveness Committee) ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ได้วางเป้าหมายทางการตลาดและภาพลักษณ์ (target market and image positioning) ให้ อุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยเป็น “ดีทรอยท์แห่งเอเชีย (Detroit of Asia)” แต่สิ่งที่ท้าทายในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ก็คือความพร้อมของปัจจัยสนับสนุนการผลิต เช่น บุคลากร มาตรฐานการผลิต ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนเครื่องมือทดสอบต่างๆ ที่จะสนับสนุนให้อุตสาหกรรมยานยนต์เติบโตอย่างเข้มแข็ง และมีความสามารถในการแข่งขันอย่างแท้จริง

#### 2.4.7.1 โครงสร้างอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยประกอบด้วยผู้ประกอบการหลัก 2 ประเภท คือ

1. ผู้ประกอบยานยนต์
2. ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

แต่หากรวมอุตสาหกรรมสนับสนุนอื่นๆ และธุรกิจต่อเนื่องที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งกลุ่มธุรกิจของอุตสาหกรรมยานยนต์ตามลักษณะของเครือข่ายวิสาหกิจยานยนต์ (Cluster) จากข้อมูลปี พ.ศ. 2551 ได้เป็นกลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ประกอบการรถยนต์ 15 บริษัท มีจำนวนโรงงาน 17 โรงงาน
2. กลุ่มผู้ประกอบการจักรยานยนต์ 5 บริษัท มีจำนวนโรงงาน 5 โรงงาน

ในกลุ่มที่ 1 และ 2 ส่วนใหญ่เป็นบริษัทข้ามชาติซึ่งกระจายตัวอยู่ในบริเวณ 5 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

3. กลุ่มผู้ประกอบการดัดแปลง 3 ราย
4. กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 1,709 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**กลุ่มย่อยที่ 1** Direct Supplier หรือ OEM Supplier (OEM: Original Equipment Manufacturing) ได้แก่ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วนส่งให้ผู้ประกอบยานยนต์โดยตรง มีจำนวน 709 ราย โดยเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ 386 ราย รถจักรยานยนต์ 201 ราย และผู้ผลิตชิ้นส่วนที่ผลิตชิ้นส่วนส่งให้ทั้งรถยนต์และรถจักรยานยนต์อีก 122 ราย

**กลุ่มย่อยที่ 2** Indirect Supplier หรือ กลุ่ม Raw Materials และ กลุ่ม 2nd/3rd Tier Supplier ได้แก่ กลุ่มผู้ทำหน้าที่จัดหาวัตถุดิบให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนรายย่อยที่รับจ้างผลิตชิ้นส่วนให้ กลุ่ม 1st Tier ซึ่งในกลุ่มนี้บางส่วนก็อยู่ในกลุ่ม 1st Tier ด้วยเช่นเดียวกัน คือ เป็นทั้ง Direct และ Indirect Supplier กลุ่ม Indirect Supplier กลุ่มนี้มีจำนวนประมาณ 1,000 ราย ได้แก่

(1) กลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนด้านวัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบย่อย ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องหนัง อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมกระจก อุตสาหกรรมสีและชุบผิว อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

(2) กลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนด้านการผลิต (Equipment Supplier) ได้แก่ Mould & Die, Jig & Fixture, Forging, Casting, Tooling, Cutting, Surface Treatment, Heat Treatment, Precision, Electronic Connector, Engineering Plastic ในกลุ่มนี้ มีการกระจุกตัวของผู้ผลิตชิ้นส่วนอยู่ในกรุงเทพมหานครมากที่สุดประมาณร้อยละ 33 ของผู้ผลิตชิ้นส่วนกลุ่ม OEM Supplier (จำนวน 709 ราย) รองลงมาอันดับสองอยู่ที่จังหวัดสมุทรปราการ ร้อยละ 22 อันดับสาม คือ จังหวัดชลบุรี ร้อยละ 7 และอันดับสุดท้าย คือ จังหวัดระยอง ร้อยละ 6 ซึ่งการกระจุกตัวในบริเวณเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า ผู้ผลิตชิ้นส่วนจะตั้งอยู่บริเวณใกล้กับลูกค้า เพื่อให้สะดวกในการขนส่งและการสื่อสาร

5. กลุ่มบริษัทแม่ผู้จัดจำหน่าย 15 ราย (ไม่รวม Dealer)

6. กลุ่มธุรกิจบริการหลังการขาย ได้แก่ Dealer 1,100 ราย อยู่และศูนย์บริการซ่อมรถยนต์ 1,200 ราย

7. กลุ่มธุรกิจต่อเนื่องอื่น ๆ อาทิ ธุรกิจเช่าซื้อ Leasing ขายรถมือสอง บริการขนส่งสินค้า เป็นต้น

8. กลุ่มธุรกิจการเงินการธนาคาร

9. กลุ่มสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัย หน่วยงานให้บริการฝึกอบรม และสถาบันวิจัย

ฯลฯ

10. กลุ่มสมาคมและสถาบันเฉพาะทาง เช่น สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สถาบันเฉพาะทางต่างๆ เช่น สถาบันไทย-เยอรมัน สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้า สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และสถาบันยานยนต์

ในปี พ.ศ. 2549 อุตสาหกรรมรถยนต์มีการผลิตรถยนต์ทั้งหมด 1,188,044 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.57 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2548 โดยประเภทรถยนต์ที่มีการผลิตออกมามากที่สุด คือ รถกระบะ 1 คันคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 72.95 ของปริมาณการผลิตรถยนต์ทั้งหมด และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.34 เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการผลิตของปี 2548 ขณะที่รถยนต์นั่งเป็นประเภทรถยนต์ที่มีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.64 และมีปริมาณการผลิตเป็นสัดส่วนร้อยละ 25.15 ของปริมาณการผลิตรถยนต์ทั้งหมด ส่วนรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ (ไม่รวมรถกระบะ 1 คัน) เป็นประเภทรถยนต์ที่มีปริมาณการผลิตน้อยที่สุด และมีอัตราการผลิตลดลงร้อยละ 9.62

การจำหน่ายรถยนต์ภายในประเทศทั้งหมดของปี พ.ศ. 2549 มียอดรวมลดลงร้อยละ 3.02 เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปี พ.ศ. 2548 เนื่องจากรถยนต์เกือบทุกประเภทมียอดจำหน่ายลดลง ยกเว้นรถยนต์นั่ง และรถกระบะ 1 คันเป็นประเภทรถที่มีปริมาณการจำหน่ายมากที่สุด โดยมีส่วนแบ่งการครองตลาดร้อยละ 65.93 ขณะที่รถยนต์นั่งมียอดจำหน่ายในปี 2549 มากกว่ายอดจำหน่ายในปี 2548 ร้อยละ 1.89 และมีส่วนแบ่งการครองตลาดร้อยละ 28.11

**การนำเข้ารถยนต์ :** ข้อมูลกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

การนำเข้ารถยนต์ของไทย ในปี พ.ศ. 2549 เปรียบเทียบกับช่วงปี พ.ศ. 2548 มีมูลค่าลดลงร้อยละ 20.87 โดยรถยนต์นั่งมีการนำเข้าลดลงถึงร้อยละ 30.84 ขณะที่รถยนต์โดยสารและรถบรรทุกมีการนำเข้าลดลงร้อยละ 8.65 ซึ่งประเทศที่ไทยนำเข้ารถยนต์นั่งมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น เยอรมนี อินโดนีเซีย และสหราชอาณาจักร และประเทศที่ไทยนำเข้ารถยนต์โดยสารและรถบรรทุกมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ญี่ปุ่น มาเลเซีย สหรัฐอเมริกา โปแลนด์ และแอฟริกาใต้

**ตารางที่ 2.6 ปริมาณการนำเข้ารถยนต์ของประเทศไทย** หน่วย: ล้านบาท

ประเภทยานยนต์	2548	2549 (ม.ค.- ธ.ค.)	% การเปลี่ยนแปลง (48/49)
รถยนต์นั่ง	13,466.50	9,312.70	-30.84
รถยนต์โดยสารและ รถบรรทุก	10,992.00	10,041.00	-8.65
<b>รวม</b>	<b>24,458.50</b>	<b>19,353.70</b>	<b>-20.87</b>

ตารางที่ 2.7 แสดงปริมาณการส่งออกยานยนต์ของประเทศไทย

รายการ	2545	2546	2547**	2548**	2549 (ม.ค.-ธ.ค.)	% การ เปลี่ยนแปลง 48/49
จำนวน (คัน)	181,471	235,042	332,053	440,715	538,966	22.29
มูลค่า (ล้านบาท)	82,825.94	138,161.38	149,232.80	203,025.36	240,764.09	18.59

ที่มา: กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2550)

จากข้อมูลของบริษัทผู้ผลิตและประกอบรถยนต์ ปี พ.ศ. 2549 มีการส่งออกรถยนต์จำนวน 538,966 คัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2548 ร้อยละ 22.29 โดยประเภทของรถยนต์ที่มีการส่งออกมากที่สุดคือ รถกระบะ

2.4.7.2 อุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์

ตารางที่ 2.8 ปริมาณการผลิตรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย

หน่วย: คัน

ประเภท	2545	2546	2547	2548	2549 (ม.ค.- ธ.ค.)	% การ เปลี่ยนแปลง 48/49
รวม	1,977,144	2,424,678	2,867,295	2,358,510	2,084,001	-11.64

ที่มา: สถาบันยานยนต์ไทย (2550)

หมายเหตุ:

- ข้อมูลการผลิตรถจักรยานยนต์ตั้งแต่ปี 2545-2547 ได้รวมการผลิตทั้ง CBU และ CKD
- ข้อมูลการผลิตรถจักรยานยนต์ตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นไป เป็นการผลิตเฉพาะ CBU เท่านั้น (หน่วยเป็นจำนวนคัน)

จากข้อมูลการผลิตรถจักรยานยนต์ ในระยะ 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2549 ปริมาณการผลิตรถจักรยานยนต์ในปี 2545 เพิ่มขึ้นร้อยละ 63.40 เมื่อเทียบกับปี 2544 และปริมาณการผลิตรถจักรยานยนต์ในปี พ.ศ. 2549 มีปริมาณลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2548 คิดเป็นร้อยละ 11.64

## ตารางที่ 2.9 ปริมาณการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย

หน่วย: คัน

รายการ	2545	2546	2547	2548	2549 (ม.ค.- ธ.ค.)	% การ เปลี่ยนแปลง 48/49
รวม	1,332,744	1,766,860	2,026,841	2,112,426	2,054,588	-2.74

ที่มา: สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย (2550)

จากข้อมูลตารางที่ 6 ปี พ.ศ. 2549 ยอดรวมการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ภายในประเทศมีจำนวน 2,054,588 คัน ลดลงจากปี 2548 ร้อยละ 2.74

## ตารางที่ 2.10 ปริมาณการนำเข้ารถจักรยานยนต์ของประเทศไทย

หน่วย: ล้านบาท

รายการ	2548	2549 (ม.ค.-ธ.ค.)	% การเปลี่ยนแปลง 48/49
รวม	1,806.30	2,132.70	18.07

ที่มา: กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ (2550)

การนำเข้ารถจักรยานยนต์ในปี พ.ศ. 2549 มีมูลค่า 2,132.70 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2548 ร้อยละ 18.07 ประเทศไทยนำเข้ารถจักรยานยนต์มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ญี่ปุ่น จีน เยอรมนี อิตาลี และสหรัฐอเมริกา

## ตารางที่ 2.11 แสดงปริมาณการส่งออกรถจักรยานยนต์ของประเทศไทย

รายการ	2545	2546	2547	2548	2549	% การ เปลี่ยนแปลง 48/49
CBU&CKD (คัน)	585,320	604,995	831,287	1,337,586	1,575,666	17.80
CBU				147,964	107,562	-27.31
CKD				1,189,622	1,468,104	23.41
CBU&CKD (ล้านบาท)	8,318.58	8,732.62	14,529.84	22,768.99	24,535.24	7.76

ที่มา: กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2550)

หมายเหตุ : ข้อมูลตั้งแต่ปี 2545-2547 ไม่ได้มีการจำแนกเป็น CBU&amp;CKD

การส่งออกรถจักรยานยนต์ของไทย ในปี พ.ศ. 2549 มีปริมาณการส่งออกรถจักรยานยนต์ (CBU&CKD) จำนวน 1,575,666 คัน เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับปีพ.ศ. 2548 ร้อยละ 17.80 และมีมูลค่ารวม 24,535.24 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.76

#### 2.4.7.3 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

มูลค่าของการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ในปี พ.ศ. 2549 มีมูลค่ารวม 102,401.91 ล้านบาท เพิ่มขึ้นมากกว่าปี พ.ศ. 2548 ร้อยละ 12.26 โดยชิ้นส่วน OEM parts มีมูลค่าการส่งออกมากที่สุดคือ 87,170.91 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.52 เมื่อเปรียบเทียบกับการส่งออกในปี 2548 และการส่งออกชิ้นส่วน Spare parts ในปี 2549 มีอัตราการเพิ่มมากที่สุด คือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 32.99 โดยมีมูลค่าการส่งออกรวม 5,453.40 ล้านบาท

ตารางที่ 2.12 แสดงปริมาณการนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์ (ชิ้นส่วนรถยนต์ และชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์)

รายการ	2548	2549	% การเปลี่ยนแปลง
			48/49
ชิ้นส่วนยานยนต์รวม	206,220.00	201,074.00	-2.50
ชิ้นส่วนรถยนต์	200,183.4	192,417.80	-3.88
ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์	6,036.60	8,656.20	43.40

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจการค้า กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร (2550)

การนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์รวมของปี พ.ศ. 2549 มีมูลค่ารวมลดลงเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2548 ร้อยละ 2.50 โดยการนำเข้าชิ้นส่วนรถยนต์ในปี 2549 มีมูลค่า 192,417.80 ล้านบาท ลดลงเมื่อเทียบกับช่วงปี 2548 ร้อยละ 3.88 ขณะที่การนำเข้าชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ในปี 2549 มีมูลค่า 8,656.20 ล้านบาทเพิ่มขึ้นจากปี 2548 ถึงร้อยละ 43.40

#### 2.4.7.4 ปัญหาอุปสรรค

1. โรงงานผลิตรถยนต์ของไทยส่วนใหญ่ไม่สามารถกำหนดคนโยบายในการส่งออกได้ เนื่องจากเป็นเพียงฐานการผลิตในประเทศไทยเท่านั้น
2. ไทยยังไม่มีศักยภาพและความสามารถเทียบเท่าผู้ผลิตต่างชาติ เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์จะทำการวิจัยและพัฒนาสินค้ายานยนต์และชิ้นส่วนในประเทศแม่ ซึ่งบริษัทผู้ผลิตบางราย จะทำการประกอบรถยนต์นั่งในเมืองไทย แต่ประเทศไทยยังไม่เข้าใจ know how ที่แท้จริงของการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตสินค้ายานยนต์นั้น กล่าวคือ ฐานการผลิตรถยนต์ในไทยนั้น เป็นเพียงฐานที่มีเทคโนโลยีในการประกอบรถยนต์เท่านั้น ยังไม่ใช่เทคโนโลยีการผลิตที่แท้จริง

3. จากภาวะน้ำมันแพง เงินเฟ้อสูง และภาวะทางการเมืองที่ไม่แน่นอน อาจทำให้บริษัทรถยนต์ต่างชาติชะลอการลงทุนในประเทศไทย นอกจากนี้ ภายใต้นโยบายรถยนต์แห่งชาติมาเลเซีย (National Automotive Policy : NAP) ที่ได้ประกาศปรับปรุงเนื้อหาของ NAP ในเดือน มีนาคม 2549 ที่จะโดยให้การสนับสนุนเป็นพิเศษแก่เฉพาะรถยนต์แห่งชาติ โดยเก็บอากรขาเข้ารถยนต์จากต่างประเทศในอัตราสูง ขณะเดียวกันบริษัทรถยนต์แห่งชาติอยู่ในข่ายเสียภาษีต่างๆในอัตราต่ำกว่า อัตราปกติ และสิทธิประโยชน์ต่างๆสำหรับผู้ผลิตรถยนต์ที่จะไปประกอบธุรกิจรถยนต์ในมาเลเซีย อาจทำให้บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ต่างชาติย้ายฐานการผลิตจากไทยไปยังมาเลเซียได้

#### 2.4.8 ทิศทางอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

แนวโน้มการผลิตและการส่งออกในปี 2549 จะมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากปี 2548 ทั้งนี้เนื่องจากมีปัจจัยจากภายในและภายนอกที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ดังนี้

1. การเปิดเขตการค้าเสรี (FTA) การลดภาษ้นำเข้าภายใต้กรอบความตกลง FTA จะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ไทยเติบโตขึ้น

2. ภาครัฐส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็น Detroit of Asia ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนซึ่งหากภาครัฐและหน่วยงานต่างๆ ให้สิทธิประโยชน์ต่างๆที่เอื้อประโยชน์แก่ผู้ผลิตรถยนต์ที่จะเข้ามาลงทุน อาจทำให้ผู้ผลิตรถยนต์ชั้นนำของโลกมีแนวโน้มย้ายฐานการผลิตมาที่ประเทศไทยมากขึ้น และจากการที่ผู้ผลิตรถยนต์ชั้นนำย้ายฐานและขยายฐานการผลิตมาที่ไทย จะมีผลดีต่อการพัฒนาและวิจัยการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ยานยนต์ของไทย แต่ทั้งนี้ไทยต้องมีเสถียรภาพและมั่นคงในประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง และหากมีการดำเนินการต่างๆ ได้จริง จะส่งผลให้ประเทศไทยจะเป็นประเทศในอันดับต้นๆสำหรับผู้ประกอบการรถยนต์ที่ต้องการเข้ามาลงทุน เนื่องจากไทยมีความพร้อมด้านต่างๆ รวมถึงบรรยากาศและปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวกับธุรกิจด้านนี้ ได้เปรียบประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคเดียวกันอย่างมาก (กลุ่มวิเคราะห์สินค้า 8 สำนักบริหารการนำเข้าส่งออกสินค้าทั่วไป : 2549)

#### 2.4.9 ยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย

รัฐบาลได้กำหนดให้อุตสาหกรรมรถยนต์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของไทย โดยได้ตั้งเป้าไว้ว่าจะพัฒนาให้เป็น “Detroit of Asia” และกระทรวงอุตสาหกรรมได้มีการพัฒนาแผนแม่บทสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว โดยเห็นว่าประเทศไทยมีคุณสมบัติที่คึกของการเป็นฐานการผลิตรถยนต์ของภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศูนย์กลางในด้านการตลาดและผู้บริโภค นอกจากมีภูมิประเทศที่เป็นศูนย์กลางของทั้งในและนอกภูมิภาคอาเซียนแล้ว ประเทศไทยยังมีชายแดนติดต่อกับหลายประเทศ เช่น กัมพูชา เมียนมาร์ และลาว ซึ่งประเทศเหล่านี้ยังมีศักยภาพในการซื้อที่สูง และนอกจากประเทศรอบด้านที่มีศักยภาพในการซื้อสูงแล้ว ประเทศไทยยังเป็นตลาดสำคัญของผู้ประกอบการ เนื่องจากเป็นประเทศที่มีระบบขนส่งทางบกที่ดี และด้วยจำนวนประชากรที่มีมากกว่า 60 ล้านคน จึงทำให้ประเทศไทยเป็นตลาดขนาดใหญ่สำหรับนักลงทุนเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่เป็นคู่แข่งอย่าง สิงคโปร์หรือมาเลเซีย

3. ศูนย์กลางด้านวัตถุดิบ ประเทศไทยมีความเป็นศูนย์กลางทางด้านวัตถุดิบที่ผู้ประกอบการสามารถหาได้ง่าย เช่น เหล็ก ประเทศไทยมีโรงงานผลิตเหล็กสำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์ที่เพียงพอ อีกทั้งคุณภาพและระดับราคาอยู่ในระดับปานกลางที่น่าพอใจ ขางรถยนต์ ประเทศไทยมีโรงงานผลิตยางรถยนต์ที่เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากประเทศไทยเป็นแหล่งนำยางดิบที่สำคัญของภูมิภาค เป็นต้น

4. ศูนย์กลางด้านแรงงานคนไทยมีระดับอัตราการรู้หนังสือในระดับสูง ทำให้พัฒนาฝีมือแรงงานได้ง่าย ประกอบกับประเทศไทยไม่ค่อยมีความรุนแรงด้านปัญหาแรงงาน

จากรายงานของโครงการศึกษาการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของ “ไทย” โดยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (พ.ศ.2546)

หากจะมีการเปรียบเทียบ ประเทศไทยกับเมืองคิทรอยด์แห่งรัฐมิชิแกนแล้ว สิ่งสำคัญที่อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยจะต้องพัฒนาเป็นอย่างมากก็คือ ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา เพื่อจะได้เป็นศูนย์รวมองค์ความรู้ในด้านยานยนต์ในภูมิภาคนี้ในอนาคตต่อไป

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมหญิง งามพรประเสริฐ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการขนาดและผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนรถยนต์ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อยในประเทศไทย โดยได้สำรวจและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับตอบกลับจากผู้ประกอบการ ขนาดจำนวน 7 โรงงาน ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์จำนวน 46 โรงงาน และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและ เยี่ยมชมโรงงานผู้ประกอบการขนาด 2 ราย และผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ 4 ราย ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ในอุตสาหกรรมขนาดส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์ที่จำกัดขอบเขตหรือ มีการร่วมมือกันเพื่อบรรลุเป้าหมายบางประการ โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้ 1) เกณฑ์ที่มีความสำคัญอย่างมากในการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนและผู้ผลิตวัตถุดิบ คือความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้ ลักษณะทางกายภาพ ต่างๆ เช่น กำลังการผลิตและอุปกรณ์การผลิต และ ความว่องไวในการตอบสนองต่อคำร้อง ของลูกค้า 2) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ประกอบการต่างๆ ในอุตสาหกรรมยังไม่บ่อยครั้งและมีรายละเอียดของข่าวสาร ไม่มากเพียงพอที่จะก่อให้เกิดความร่วมมือในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือพัฒนา กระบวนการผลิต ได้ 3) ขีดเข้ทางด้านราคาชิ้นส่วนและวัตถุดิบที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากความไม่โปร่งใส ของต้นทุนที่ถูกค้าและผู้ผลิตชิ้นส่วนเสนอมา การขาดการทำการกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งขาดการบริหารการผลิตและทรัพยากรต่างๆ ที่ดี 4) ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยังไว้วางใจกันและกันค่อนข้างต่ำในด้านต้นทุนและกำไร ทำให้การทำการกิจกรรมการ เพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน ไม่ได้ผลเท่าที่ควร 5) ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือทางเทคนิคระหว่างลูกค้า กับผู้ป้อนวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนคือระดับความสามารถในการผลิตของทั้งสองฝ่าย หากมีระดับความสามารถ ทางเทคนิคใกล้เคียงกันก็จะมีความร่วมมือทางเทคนิคมาก และ 6) จำนวนเงินลงทุนของผู้ประกอบการ เป็นตัวกำหนดปริมาณการถ่ายทอดความรู้ต่างๆ ให้แก่ผู้ป้อนวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนของผู้ประกอบการ เพื่อผลดีในระยะยาว ผู้ประกอบการขนาดและผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วน ย่อยควร 1) ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เทคนิคการผลิตและการเพิ่มผล ผลิต แนวคิดในการออกแบบ ปรับปรุงและพัฒนาชิ้นส่วนรถยนต์และวัตถุดิบให้ดียิ่งขึ้น 2) รวมกลุ่มกันทำการกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน โดยมีสมาคมอุตสาหกรรมขนาด กลุ่มอุตสาหกรรม ขนาดเป็นแกนนำในการจัดกิจกรรม เพื่อให้ทุกบริษัทสามารถจัดหาความรู้ดังกล่าวได้ในงบประมาณที่ จำกัด 3) อบรมบุคลากรที่มีหน้าที่ในการปรับปรุง พัฒนาและลดต้นทุนการผลิตชิ้นส่วนและวัตถุดิบให้ มีศักยภาพมากขึ้น ด้วยการฝึกอบรมสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มผู้ประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านภาษา และ 4) จัดทำเกณฑ์ประกอบการประเมินผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนและแจ้งผลการประเมิน ให้ผู้ป้อนวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนของคนเป็นประจำเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปรียบเทียบระหว่างผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนด้วยกัน อันจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองในที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตติ จีวัฒนกิจ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาการจัดการปัจจัยที่เป็นตัวชี้ขวงการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตภาคตะวันออก โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารในการจัดการปัจจัยที่เป็นตัวชี้ขวงการเพิ่มผลผลิตของผู้บริหารในโรงงานอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตภาคตะวันออก (2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร เกี่ยวกับการจัดการปัจจัยที่เป็นตัวชี้ขวงการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตภาคตะวันออก โดยจำแนกตามประสบการณ์ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา การฝึกอบรม และขนาดขององค์กร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 152 โรงงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยวิธีวิเคราะห์แปรปรวนทางเดียว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS For Windows ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นในการจัดการปัจจัยที่เป็นตัวชี้ขวงการเพิ่มผลผลิตของผู้บริหารในโรงงานอุตสาหกรรมทั้ง 3 ปัจจัยคือ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการขาดงาน ปัจจัยที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุ และปัจจัยที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยภาพรวมและในแต่ละปัจจัยอยู่ในระดับสูง 2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร เกี่ยวกับการรวมและในแต่ละปัจจัยไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าพิจารณาในรายละเอียด พบว่าผู้บริหารที่มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป มีระดับความคิดเห็นในการกระตุ้นให้พนักงานใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานสูงกว่าผู้บริหารที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี ผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีระดับความคิดเห็นในการชมเชยพนักงาน เมื่อพนักงานสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จสูงกว่าผู้บริหารที่มีบริหารที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีมีระดับความคิดเห็นในการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดี และจัดระเบียบดูแลรักษาโรงงานสูงกว่าผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีวุฒิการศึกษาในสาขาเทคโนโลยีหรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์มีระดับความคิดเห็นในระดับสูงกว่าผู้บริหารที่มีวุฒิการศึกษาในสาขาบริหารธุรกิจหรือบริหารอุตสาหกรรม ผู้บริหารที่เคยผ่านการฝึกอบรมมีระดับความคิดเห็นในการกำหนดนโยบายและความรับผิดชอบขององค์กรเกี่ยวกับความปลอดภัยสูงกว่าผู้บริหารที่ไม่เคยฝึกอบรม ผู้บริหารที่อยู่ในองค์กรที่มีพนักงานมากกว่าหรือเท่ากับ 500 คนส่วนใหญ่ มีระดับความคิดเห็นสูงกว่าผู้บริหารที่อยู่ในองค์กรที่มีพนักงานน้อยกว่า 100 คน และ 100 – 499 คน

จิรพงศ์ แก่นทรัพย์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของผู้ผลิตรถยนต์ในประเทศไทย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านระบบคุณภาพในการผลิต การควบคุมต้นทุนการผลิต ระบบการจัดส่ง ความสามารถด้านวิศวกรรม และระบบการจัดการ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้ 1. เพื่อศึกษาถึงระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยในการคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ในประเทศไทย ในด้านระบบคุณภาพในการผลิต การควบคุมต้นทุนการผลิต ระบบการจัดส่ง ความสามารถด้านวิศวกรรม และระบบการจัดการ 2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยในการคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ โดยจำแนกตามค่ายรถยนต์ และประเภทของรถยนต์ 3. เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลร่วมกันระหว่างค่ายรถยนต์และประเภทของรถยนต์ที่มีผลต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยในการคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ 0.01 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS For Windows ในการประมวลผล ได้ผลการศึกษาดังนี้

1. ความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านระบบการจัดส่ง และความสามารถด้านวิศวกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด และให้ความสำคัญปัจจัยด้านระบบคุณภาพในการผลิต การควบคุมต้นทุนการผลิต และระบบการจัดการอยู่ในระดับมาก

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารที่อยู่ในค่ายรถยนต์ที่ต่างกันในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยในแต่ละด้าน พบว่า ด้านความสามารถด้านวิศวกรรม และระบบการจัดการ มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านระบบคุณภาพในการผลิต การควบคุมต้นทุนการผลิต และระบบการจัดส่ง พบว่ามีความคิดเห็นแตกต่างกัน

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารที่อยู่ในบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ประเภทที่ต่างกันในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยในแต่ละด้าน พบว่า ด้านการควบคุมต้นทุนการผลิตและระบบการจัดการ มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านระบบคุณภาพในการผลิต ระบบการจัดส่ง และความสามารถด้านวิศวกรรม พบว่ามีความคิดเห็นแตกต่างกัน

4. ทดสอบอิทธิพลร่วมกันค่ายรถยนต์และประเภทของรถยนต์ที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยในแต่ละด้าน คือ ด้านระบบคุณภาพในการผลิตการควบคุมต้นทุนการผลิต ระบบการจัดส่ง ความสามารถด้านวิศวกรรม และระบบการจัดการ พบว่าค่ายรถยนต์และประเภทของรถยนต์ ไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อความคิดเห็นของผู้บริหาร

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก โดยจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ รายได้ ขนาดอุตสาหกรรมและทัศนคติของผู้บริหาร โดยผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

- 3.1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4) การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาจากประชากรที่เป็นผู้บริหารระดับหัวหน้างานขึ้นไป ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 80 บริษัทๆ ละ 1 ท่าน (ที่มา : รายชื่อโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ การ โดยกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ปี พ.ศ.2552)

#### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540 : 58-59)

$$n = \frac{N}{(1+ Ne^2)} \quad (3.1)$$

เมื่อ

$n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  คือ จำนวนประชากรทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0.05 จากการ

จากการคำนวณตามสูตรของ Taro Yamane เมื่อแทนค่าในสูตร

$$n = 80 / (1 + (80 \times 0.05^2))$$

$$= 70 \text{ ราย}$$

เมื่อกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 70 ราย จากประชากร 80 ราย ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

## 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่เกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ลักษณะแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ ขนาดของกิจการ ระยะเวลาดำเนินการ รูปแบบการดำเนินธุรกิจ และจำนวนพนักงานในองค์กร จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 34 ข้อ โดยศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต
- 2) ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง
- 3) ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า
- 4) ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต
- 5) ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ในด้านต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทของผู้บริหารเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนา จำนวน 5 ข้อ

ลักษณะของแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert's rating scale ซึ่งคำถามในแต่ละข้อจะเป็นการให้ผู้บริหาร แสดงความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในด้านต่างๆ โดยลักษณะการประเมิน จำนวน 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในระดับมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในระดับน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในระดับน้อยที่สุด

### 3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัย ได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา ข้อความทางวิชาการ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือเทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย (บุญธรรมกิจ ปรีดาบริสุทธิ์, 2542 : 97-117) และระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคม ศาสตร์ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2540:165-210)

3) สร้างแบบสอบถาม

4) นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบและแนะนำ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสม

5) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสมโดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านมีรายชื่อดังนี้

### ตารางที่ 3.1 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1. ผศ.วรวิทย์ จตุรพามิษฐ์	รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขต ปราจีนบุรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขต ปราจีนบุรี
2. คุณไพศาล ตีระวงศา	ผู้จัดการส่วนวิศวกรรม	บริษัท โกลบอล ไทยซอน พรีซิชั่น อินดัสทรี จำกัด
3. คุณสิลา สวนชะเสรี	ผู้จัดการแผนกคลังสินค้า	บริษัททีเอนอล เรซิ่น จำกัด

6) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอีกครั้งเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมแล้วดำเนินการจัดพิมพ์ต่อไป

#### 3.2.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามที่ถูกสร้างขึ้นนี้ นำไปตรวจสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

##### 3.2.3.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการสร้างเครื่องมือด้านการจัดการอุตสาหกรรม จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องชัดเจน

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

ส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหาร ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการ และหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง โดยการส่งทางไปรษณีย์ ประกอบด้วยแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้ว หนังสือราชการจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความร่วมมือในการตรวจสอบแบบสอบถามและส่งแบบสอบถามที่ตอบกลับแล้วกลับคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ตามซองจดหมายที่แนบไว้

### 3.3.2 ข้อมูลทฤษฎี

หลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์

## 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้แบบสอบถามกลับคืนมาและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติดังนี้

3.4.1 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติเชิงบรรยายกับแบบสอบถาม ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่รวบรวมจากแบบสอบถามมาจัดเป็นหมวดหมู่ โดยแยกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ ขนาดของกิจการ ระยะเวลาดำเนินการ รูปแบบการดำเนินธุรกิจ และจำนวนพนักงานในองค์กร มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงบรรยายในรูปร้อยละและนำเสนอในรูปตารางพร้อมคำอธิบาย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับผลกระทบของปัญหาที่เกิดจากปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ตามสภาพที่เป็นจริงในโรงงานจะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงบรรยายในรูปร้อยละและนำเสนอในรูปตารางพร้อมคำอธิบาย

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของทุกตัวแปรตามเป็นรายชื่อ และนำเสนอในรูปตารางพร้อมคำอธิบาย

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ( ชูศรี วงศ์รัตน์. 2544 : 75 ) ใช้เกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.2)$$

$$\text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ } \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

5

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.000-1.499 หมายถึง มีการให้ความสำคัญต่อเกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในระดับที่น้อยที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.500-2.499 หมายถึง มีการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในระดับที่น้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.500-3.499 หมายถึง มีการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในระดับที่ปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.500-4.499 หมายถึง มีการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในระดับที่มาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.500-5.000 หมายถึง มีการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในระดับที่มากที่สุด

การแปลความหมายของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน( ชูศรี วงศ์รัตน์. 2544: 75) ใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000-0.999 หมายถึง มีการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไม่แตกต่างกันมาก

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.000 ขึ้นไป หมายถึง มีการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ แตกต่างกันมาก

### 3.4.2 การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1.1 : ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต	Two -way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.2 : ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง	Two -way ANOVA

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
<b>สมมติฐานที่ 1.3 :</b> ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า	Two-way ANOVA
<b>สมมติฐานที่ 1.4 :</b> ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต	Two-way ANOVA
<b>สมมติฐานที่ 1.5 :</b> ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้	Two-way ANOVA
<b>สมมติฐานที่ 2.1 :</b> ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต	Two-way ANOVA
<b>สมมติฐานที่ 2.2 :</b> ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง	Two-way ANOVA
<b>สมมติฐานที่ 2.3 :</b> ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า	Two-way ANOVA
<b>สมมติฐานที่ 2.4 :</b> ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต	Two-way ANOVA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
<p><b>สมมติฐานที่ 2.5 :</b> ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันใน ระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุม กระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้</p>	Two -way ANOVA
<p><b>สมมติฐานที่ 3.1 :</b> ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมี อิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการ วางแผนและควบคุมการผลิต</p>	Two -way ANOVA
<p><b>สมมติฐานที่ 3.2 :</b> ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมี อิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการ ควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง</p>	Two -way ANOVA
<p><b>สมมติฐานที่ 3.3 :</b> ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมี อิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการ จัดการระบบคลังสินค้า</p>	Two -way ANOVA
<p><b>สมมติฐานที่ 3.4 :</b> ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมี อิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการ จัดระบบคุณภาพในการผลิต</p>	Two -way ANOVA
<p><b>สมมติฐานที่ 3.5 :</b> ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมี อิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการ จัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมา ประยุกต์ใช้</p>	Two -way ANOVA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

#### 3.5.1 สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analytical statistics)

เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา ได้แก่

3.5.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ทำงาน ระดับการศึกษา และขนาดขององค์กร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของข้อมูลแต่ละข้อ}}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}} \times 100 \quad (3.3)$$

3.5.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นตัวแปรต้น อันได้แก่ อายุ ประสบการณ์ทำงาน ระดับการศึกษา ขนาดขององค์กร และ ตัวแปรตาม อันได้แก่ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2544: 35)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.4)$$

เมื่อ  $\bar{X}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง

$n$  หมายถึง จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

3.5.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ซึ่งใช้คู่กับค่าเฉลี่ยเลขคณิต เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนแต่ละข้อ

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad (3.5)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ	S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	X	หมายถึง	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	n	หมายถึง	จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

### 3.5.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential analysis statistics)

เป็นสถิติที่ใช้วิเคราะห์ถึงลักษณะของตัวแปรต้นที่มีผลต่อตัวแปรตาม โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน ดังนี้

#### 3.5.2.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมี 2 ตัวประกอบ (Two-Way ANOVA)

หรือ การวิเคราะห์แบบสองทาง (Two-way Classification) เป็นการศึกษาถึงผลของ ตัวแปรต้น แต่ละตัวที่มีต่อตัวแปรตามและศึกษาปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างตัวแปรต้น 2 ตัว ในการส่งผลร่วมกันต่อตัวแปรตาม (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2544 : 232) โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบโดยวิธี Two-way ANOVA คือ

2.1.  $H_0$  : ไม่มีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างประชากรในด้านแถวและคอลัมน์

$H_1$  : มีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างประชากรในด้านแถวและคอลัมน์

หรือ

$$H_0 : (\alpha\beta)_{11} = (\alpha\beta)_{12} = \dots = (\alpha\beta)_{JK} = 0$$

$$H_1 : (\alpha\beta)_{JK} \text{ อย่างน้อยหนึ่งค่าที่ไม่เท่ากับ } 0$$

2.2.  $H_0$  : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากรในด้านแถว J กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ค่าเฉลี่ยของประชากรในด้านแถวอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน

หรือ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_J$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j \text{ for some } i, j; i, j = 1, 2, \dots, J$$

2.3.  $H_0$  : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากรในด้านแถว K กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ค่าเฉลี่ยของประชากรในด้านแถวอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน

หรือ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_K$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_k \text{ for some } i, k; i, k = 1, 2, \dots, K$$

#### 3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐาน ข้อ 1) (Interaction)

$$F_{JK} = \frac{MS_{JK}}{MS_w} \quad (3.7)$$

สมมติฐาน ข้อ 2) (ในด้านแถว)

$$F_j = \frac{MS_j}{MS_w} \quad (3.8)$$

สมมติฐาน ข้อ 3) (ในด้านคอลัมน์)

$$F_k = \frac{MS_k}{MS_w} \quad (3.9)$$

วิเคราะห์ค่าต่างๆ แสดงดังในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 สูตรการวิเคราะห์โดยวิธี Two-way ANOVA

Source of Variation	Degree of Freedom	Sum Square	Mean Square	F
Row	$j-1$	$SS_j = nk \sum_{j=1}^j (\bar{X}_{j\cdot} - \bar{X})^2$	$MS_j = \frac{SS_j}{j-1}$	$F = \frac{MS_j}{MS_w}$
Column	$k-1$	$SS_k = nj \sum_{k=1}^k (\bar{X}_{\cdot k} - \bar{X})^2$	$MS_k = \frac{SS_k}{k-1}$	$F = \frac{MS_k}{MS_w}$
Interaction	$(j-1)(k-1)$	$SS_{jk} = n \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^j (\bar{X}_{jk} - \bar{X}_{j\cdot} - \bar{X}_{\cdot k} + \bar{X})^2$	$MS_{jk} = \frac{SS_{jk}}{(j-1)(k-1)}$	$F = \frac{MS_{jk}}{MS_w}$
Within Cell	$jk(n-1)$	$SS_w = \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^j \sum_{i=1}^n (X_{ijk} - \bar{X}_{jk})^2$	$MS_w = \frac{SS_w}{jk(n-1)}$	
Total	$n-1$	$SS_t = \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^j \sum_{i=1}^n (X_{ijk} - \bar{X})^2$		

เมื่อ  $k$  คือจำนวนประชากรของ Column

$j$  คือจำนวนประชากรของ Row

$N$  คือขนาดตัวอย่างทั้งหมด

$n$  คือขนาดตัวอย่างในแต่ละ แถว (X, คอลัมน์)

$X_{ijk}$  คือคะแนนของตัวอย่างที่  $i$  ของแถวที่  $j$  คอลัมน์ที่  $k$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์โครงการค้าไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$\bar{X}_{j.}$	คือค่าเฉลี่ยของคะแนนของตัวอย่างของแถวที่ $j$
$\bar{X}_{.k}$	คือค่าเฉลี่ยของคะแนนของตัวอย่างของคอลัมน์ที่ $k$
$\bar{X}_{jk}$	คือค่าเฉลี่ยของคะแนนของตัวอย่างของแถวที่ $j$ คอลัมน์ที่ $k$
$\bar{X}$	คือค่าเฉลี่ยของคะแนนของตัวอย่างทั้งหมด

### การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ =  $\alpha$

(1) สมมติฐาน ข้อ 1) (Interaction)

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (j-1)(k-1), jk(n-1)$  หรือเมื่อค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือยอมรับว่ามีปฏิกริยาสัมพันธ์กันระหว่างประชากรในด้านแถวและคอลัมน์

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (j-1)(k-1), jk(n-1)$  หรือเมื่อค่า  $p$ -value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า ไม่มีปฏิกริยาสัมพันธ์กันระหว่างประชากรในด้านแถวและคอลัมน์

(2) สมมติฐาน ข้อ 2) (ในด้านแถว)

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (j-1), jk(n-1)$  หรือเมื่อค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรในด้านแถวอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (j-1), jk(n-1)$  หรือเมื่อค่า  $p$ -value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรระหว่างแต่ละกลุ่มประชากรแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญหรือไม่แตกต่างกัน

(3) สมมติฐาน ข้อ 3) (ในด้านคอลัมน์)

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (k-1), jk(n-1)$  หรือเมื่อค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรในด้านคอลัมน์อย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (k-1), jk(n-1)$  หรือเมื่อค่า  $p$ -value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรระหว่างแต่ละกลุ่มประชากรแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญหรือไม่แตกต่างกัน

### 3.5.2.3 การวิเคราะห์ Least Significant Difference (LSD) สำหรับ Two – Way

#### ANOVA

ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่กรณีที F-test ในการวิเคราะห์ Two-Way ANOVA มีนัยสำคัญ เพื่อให้ทราบว่าค่าเฉลี่ยของประชากรใดบ้างที่แตกต่างกัน วิธีการดังนี้

- 1) กำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  และ  $0.001$
- 2) คำนวณค่า LSD จากสูตรต่อไปนี้

#### สูตรที่ใช้ในการทดสอบ

กรณียอมรับว่าค่าเฉลี่ยของประชากรในด้านแถวอย่างน้อย 2 ประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, JK(n-1)} \sqrt{MSw \left( \frac{2}{Kn} \right)} \quad (3.10)$$

กรณียอมรับว่าค่าเฉลี่ยของประชากรในด้านคอลัมน์อย่างน้อย 2 ประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, JK(n-1)} \sqrt{MSw \left( \frac{2}{Jn} \right)} \quad (3.11)$$

กรณียอมรับว่าค่าเฉลี่ยของประชากรมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชากรในด้านแถวและคอลัมน์

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, JK(n-1)} \sqrt{MSw \left( \frac{2}{n} \right)} \quad (3.12)$$

- 3) คำนวณหาค่าความแตกต่างทั้ง 3 กรณี
- 4) การสรุปผล

ถ้าค่าความแตกต่างที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่าความแตกต่างที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า  $p$ -value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

จากการที่ได้จัดส่งแบบสอบถามให้กับผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 80 ราย (จากการคำนวณโดยใช้หลักเกณฑ์ของ Yamane) มีผู้บริหารของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตภาคตะวันออก ให้ความร่วมมือตอบกลับมาเป็นจำนวน 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.75 จึงใช้ข้อมูลจำนวนนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้คือ

4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะของกิจการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

4.2 ความคิดเห็นของผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

4.3 เปรียบเทียบความคิดเห็นและอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหาร ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

4.4 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะของกิจการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปในการศึกษาเก็บรวบรวมจากผู้ตอบแบบสอบถามในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยจำนวน 75 ราย ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของลักษณะข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
- ชาย	51	68.0
- หญิง	24	32.0
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100</b>
<b>2. อายุ</b>		
- น้อยกว่า 30 ปี	12	16.0
- 30-35 ปี	30	40.0
- มากกว่า 35-40 ปี	21	28.0
- มากกว่า 40 ปี	12	16.0
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100</b>
<b>3. ระดับการศึกษา</b>		
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	5.3
- ปริญญาตรี	47	62.7
- สูงกว่าปริญญาตรี	24	32.0
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100</b>
<b>4. ประสบการณ์ของผู้บริหารในการดูแลรับผิดชอบด้าน โลจิสติกส์</b>		
- ต่ำกว่า 1 ปี	4	5.3
- 1-3 ปี	16	21.3
- มากกว่า 3 ปี	55	73.4
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100</b>
<b>5. ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์</b>		
- ชิ้นส่วนพลาสติก	23	30.6
- ชิ้นส่วนอลูมิเนียม	32	42.7
- ชิ้นส่วนประเภทอื่นๆ	20	26.7
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน	จำนวน	ร้อยละ
<b>6. ขนาดของอุตสาหกรรม</b>		
- ขนาดเล็ก	3	4.0
- ขนาดกลาง	37	49.3
- ขนาดใหญ่	35	46.6
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100</b>
<b>7. ระยะเวลาดำเนินกิจการ</b>		
- ต่ำกว่า 5 ปี	2	2.7
- 5-10 ปี	17	22.7
- มากกว่า 10-15 ปี	26	34.7
- มากกว่า 15-20 ปี	19	25.3
- มากกว่า 20 ปี	11	14.6
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100</b>
<b>8. รูปแบบการเป็นเจ้าของ</b>		
- ห้างหุ้นส่วน	3	4.0
- บริษัทจำกัด	70	93.3
- อื่นๆ	2	2.7
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100</b>
<b>9. จำนวนพนักงานในองค์กร</b>		
- น้อยกว่า 100 คน	4	5.3
- 100-499 คน	29	38.7
- 500-1,000 คน	27	36
- ตั้งแต่ 1,001 คนขึ้นไป	15	20
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า

เพศของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 51 รายคิดเป็นร้อยละ 68

รองลงมาเป็น เพศหญิง โดยมีจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-35 ปี มีจำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 36-40 ปี โดยมีจำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 และอายุน้อยกว่า 30 ปี โดยมีจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 16 และอายุมากกว่า 40 ปี มีจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 16

ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โดยส่วนใหญ่ศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.7 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 32 และต่ำกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.3

ประสบการณ์ของผู้บริหารในการดูแลรับผิดชอบด้านโลจิสติกส์ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี มีจำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.4 รองลงมาคือ ประสบการณ์ 1-3 ปี จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.3 และประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี มีจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.3

ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ของบริษัท พบว่า โดยส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนอลูมิเนียม โดยมีจำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.66 รองลงมาคือ ชิ้นส่วนพลาสติก โดยมีจำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.67 และประเภทอื่นๆ โดยมีจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.67

ขนาดของอุตสาหกรรมที่บริษัท พบว่า อุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง โดยมีจำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.33 รองลงมาคือ อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยมีจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.67 และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก โดยมีจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.0

ระยะเวลาดำเนินงานกิจการ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลา มากกว่า 10-15 ปี จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.7 รองลงมาคือ ระยะเวลา มากกว่า 15-20 ปี จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.3 และระยะเวลา 5-10 ปี โดยมีจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.7 และมีระยเวลาน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.7

รูปแบบการเป็นเจ้าของ พบว่า อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ดำเนินธุรกิจในรูปแบบบริษัท โดยมีจำนวน 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.3 รองลงมาคือ ห้างหุ้นส่วน โดยมีจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.0 และอื่นๆ โดยมีจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.7

จำนวนพนักงานในองค์กร พบว่า อุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีพนักงานอยู่ระหว่าง 100-499 คน โดยมีจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมาคือ มีพนักงานอยู่ระหว่าง 500-1,000 คน จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 36 และมีพนักงานตั้งแต่ 1,001 คน ขึ้นไป จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 และพนักงานน้อยกว่า 100 คน จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.3

#### 4.2 ความคิดเห็นของผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้บริหาร จำนวน 75 ราย ที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกในแต่ละด้าน ได้ผลการศึกษานแสดงในตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในแต่ละด้าน โดยรวม

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1. ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต	4.102	0.468	มาก	3
2. ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง	4.160	0.485	มาก	1
3. ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า	4.136	0.506	มาก	2
4. ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต	4.067	0.481	มาก	4
5. ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้	3.890	0.564	มาก	5
ค่าเฉลี่ยรวม	4.071	0.501	มาก	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.071 ผู้บริหารแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีค่าเท่ากับ 0.501 เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของผู้บริหารต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในแต่ละด้าน เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง เป็นปัจจัยที่ผู้บริหารมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.160 ผู้บริหารแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.485

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า เป็นปัจจัยที่ผู้บริหารมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.136 ผู้บริหารแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.506

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต เป็นปัจจัยที่ผู้บริหารมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.102 ผู้บริหารแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.468

ลำดับที่ 4 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต เป็นปัจจัยที่ผู้บริหารมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.067 ผู้บริหารแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.481

ลำดับที่ 5 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เป็นปัจจัยที่ผู้บริหารมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.890 ผู้บริหารแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.564

โดยทำการพิจารณาในรายละเอียดของปัจจัยในแต่ละด้านได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.2.1 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

ข้อ ที่	ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต	$\bar{X}$	S.D.
1.	มีศักยภาพและความสามารถในการวางแผนการผลิต	4.080	0.514
2.	มีการจัดการด้านเวลาสำหรับการวางแผนและควบคุมการผลิต	4.110	0.509
3.	มีความถูกต้อง แม่นยำในการวางแผนและควบคุมการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามจำนวน วัน เวลา ที่ลูกค้ากำหนด	4.120	0.614
	<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.102</b>	<b>0.468</b>

จากตารางที่ 4.2.1 พบว่า ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต ในหัวข้อที่ 3 “มีความถูกต้อง แม่นยำในการวางแผนและควบคุมการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามจำนวน วัน เวลา ที่ลูกค้า” เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนด” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.12 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.614 สำหรับค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุด คือ หัวข้อที่ 1 “มีศักยภาพและความสามารถในการวางแผนการผลิต” เท่ากับ 4.080 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.514

ตารางที่ 4.2.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง

ข้อ ที่	ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบ การขนส่ง	$\bar{X}$	S.D.
1.	มีการจัดทำแผนการจัดส่ง	4.170	0.760
2.	สามารถส่งสินค้าได้ถูกต้องตรงตามจำนวนที่ ลูกค้าต้องการ	4.330	0.528
3.	สามารถส่งสินค้าได้ในเวลาที่ต้องการ	4.330	0.502
4.	มีขั้นตอนการปฏิบัติงานและมาตรฐานในการ ควบคุมการจัดส่ง	4.160	0.521
5.	มีการจัดทำรายงานประสิทธิภาพในการจัดส่ง	3.920	0.749
6.	มีการประเมินผลและทำการปรับปรุงผลการ ดำเนินงานในแต่ละเดือน เพื่อลดต้นทุนระบบการ จัดส่ง	4.040	0.779
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.160	0.485

จากตารางที่ 4.2.2 พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง ในหัวข้อที่ 2 “สามารถส่งสินค้าได้ถูกต้องตรงตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการ” และหัวข้อที่ 3 “สามารถส่งสินค้าได้ในเวลาที่ต้องการ” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากัน คือ 4.330 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.528 และ 0.502 ตามลำดับ สำหรับค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุด ได้แก่หัวข้อที่ 5 “มีการจัดทำรายงานประสิทธิภาพในการจัดส่ง” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.920 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.749

ตารางที่ 4.2.3 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า

ข้อ ที่	ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า	$\bar{X}$	S.D.
1.	สามารถเช็คและตรวจสอบสินค้า ได้ครบและถูกต้อง	4.120	0.734
2.	สามารถเก็บสินค้าได้อย่างมีคุณภาพ ในสภาพที่มีความสมบูรณ์ พร้อมส่งมอบ	4.150	0.562
3.	มีระบบการควบคุมการจ่ายสินค้า เข้าก่อน-ออกก่อน FIFO	4.200	0.697
4.	มีขั้นตอนการปฏิบัติงานและมาตรฐานในการควบคุมการระบบคลังสินค้า	4.110	0.669
5.	มีการจัดทำรายงานประสิทธิภาพในการควบคุมคลังสินค้า	4.000	0.805
6.	เมื่อเกิดปัญหา มีการแก้ไขปัญหา ตลอดจน การประสานงานเป็น ไปอย่างรวดเร็ว ระหว่างแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า	4.240	0.714
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.136	0.506

จากตารางที่ 4.2.3 พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า ในหัวข้อที่ 6 “เมื่อเกิดปัญหา มีการแก้ไขปัญหา ตลอดจน การประสานงานเป็น ไปอย่างรวดเร็ว ระหว่างแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากัน คือ 4.240 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.714 สำหรับค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุด ได้แก่หัวข้อที่ 5 “มีการจัดทำรายงานประสิทธิภาพในการควบคุมคลังสินค้า” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.000 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.805

ตารางที่ 4.2.4 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต

ข้อ ที่	ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต	$\bar{X}$	S.D.
1.	มีการควบคุมระบบคุณภาพ และทำการปรับปรุงเป็นประจำทุกเดือนให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า	4.240	0.714
2.	มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงาน ตลอดจนมีมาตรฐานการควบคุมที่เพียงพอ	4.190	0.512
3.	มีการวางแผนระบบการทำงาน สายการผลิต และการวางทิศทางการไหลของการผลิต	4.130	0.644
4.	มีรายงานการควบคุมขีดความสามารถในการผลิต	4.030	0.753
5.	มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและระเบียบปฏิบัติและดำเนินการในการแก้ไข เมื่อเครื่องจักรเกิดปัญหา	4.030	0.615
6.	มีการควบคุมการจัดการของเสียจากการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ	3.970	0.657
7.	มีขั้นตอนการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ	4.120	0.697
8.	มีการฝึกอบรมและพัฒนาความสามารถของพนักงาน	3.840	0.717
9.	มีการตรวจสอบสถานะเครื่องจักร และความพร้อมก่อนการผลิต	4.040	0.646
10.	มีระบบการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ(material) และชิ้นงานสำเร็จรูป (F/G)	4.160	0.717
11.	มีวิธีการปฏิบัติงานสำหรับแยกแยะและติดตามปัญหา รวมถึงการบันทึกการแก้ไขปัญหา	3.990	0.688
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.067	0.481

จากตารางที่ 4.2.4 พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต ในหัวข้อที่ 1 “มีการควบคุมระบบคุณภาพ และทำการปรับปรุงเป็นประจำทุกเดือนให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากัน คือ 4.240 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.714 สำหรับค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุด ได้แก่หัวข้อที่ 8 “มีการฝึกอบรมและพัฒนาความสามารถของพนักงาน” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.840 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.717

ตารางที่ 4.2.5 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ข้อ ที่	ด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้	$\bar{X}$	S.D.
1.	มีกระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบและสินค้าต่างๆ อย่างเป็นระบบ	4.210	0.643
2.	มีระบบการจัดการสั่งซื้อสินค้า อย่างมีคุณภาพ	4.030	0.636
3.	มีระบบการตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้า อย่างมีมาตรฐาน	3.990	0.668
4.	มีการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการอย่างต่อเนื่อง	3.920	0.693
5.	มีนโยบายและวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพระบุไว้ อย่างชัดเจนในด้านการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล	3.920	0.749
6.	มีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและพัฒนา กลยุทธ์ทางการตลาด	3.840	0.806
7.	มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้	3.530	0.827
8.	มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการผลิตและกระบวนการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด	3.680	0.888
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.890	0.564

จากตารางที่ 4.2.5 พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต ในหัวข้อที่ 1 “มีกระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบและสินค้าต่างๆ อย่างเป็นระบบ” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.210 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.643 สำหรับค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุด ได้แก่หัวข้อที่ 7 “มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.530 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.827

**4.3 การเปรียบเทียบความคิดเห็นและอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์**

**4.3.1 การเปรียบเทียบความคิดเห็นและทดสอบอิทธิพลร่วมระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยรวม**

ในการทดสอบอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรม ที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของผู้บริหาร ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3.1 : ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

สมมติฐานที่ 3.2 : ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

สมมติฐานที่ 3.3 : ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

สมมติฐานที่ 3.4 : ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต

สมมติฐานที่ 3.5 : ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่า p-value ของผลการทดสอบอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์  
ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่ส่งผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารใน  
การให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจ  
ผันผวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในภาพรวมโดยใช้ Two-way ANOVA

ลักษณะของผู้ผลิต ชิ้นส่วนยานยนต์	ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์					
	การวางแผน และควบคุม การผลิต	การควบคุม ต้นทุนของ ระบบการ ขนส่ง	การจัดการ ระบบ คลังสินค้า	การจัดระบบ คุณภาพใน การผลิต	การควบคุม กระบวนการ สั่งซื้อและการ จัดการระบบ สารสนเทศ	ภาพรวม (p- value)
1. ประเภทของผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนยานยนต์	0.439	0.394	0.432	0.697	0.365	<b>0.465</b>
2. ขนาดของ อุตสาหกรรม	0.076	0.004**	0.388	0.203	0.294	<b>0.193</b>
3. ประเภทของผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนยานยนต์ X ขนาดของอุตสาหกรรม	0.178	0.011*	0.490	0.234	0.366	<b>0.256</b>

\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.3 แสดงค่า p-value ของผลการทดสอบอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่ส่งผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 5 ด้านพบว่าค่า p-value มากกว่า 0.05 นั่นคือประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่ต่างกัน ไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อความคิดเห็นของผู้บริหารต่อการคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อทำการพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่าในด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่งมีค่า p-value เท่ากับ 0.011 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดอุตสาหกรรม มีอิทธิพลร่วมกันต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่งอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนใน 4 ด้านที่เหลือพบว่ามีค่า p-value มากกว่า 0.05 นั่นคือ ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมที่ต่างกัน ไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อความคิดเห็นของผู้บริหารต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในปัจจัย 4 ด้าน คือ การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการระบบคลังสินค้า การจัดระบบคุณภาพในการผลิต และการควบคุมกระบวนการสั่งซื้อและการจัดการระบบสารสนเทศ

**4.3.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยจำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์**

ในการทดสอบระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

สมมติฐานที่ 1.2 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

สมมติฐานที่ 1.3 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

สมมติฐานที่ 1.4 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต

สมมติฐานที่ 1.5 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยจำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ ได้แก่ พลาสติก อลูมิเนียมและอื่นๆ โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 5 ด้าน พบว่าค่า  $p\text{-value} > 0.05$  โดยประเภทพลาสติก คิดเป็น 4.003 ประเภทอลูมิเนียม คิดเป็น 4.212 และประเภทอื่นๆ คิดเป็น 3.924 นั่นคือ ภาพรวมของระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อทำการพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่าในทุกด้านมีค่า  $p$ -value มากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจฝั้่นพวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน พบความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในปัจจัย 5 ด้าน คือ การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง การจัดการระบบคลังสินค้า การจัดการระบบคุณภาพในการผลิต และการควบคุมกระบวนการสั่งซื้อและการจัดการระบบสารสนเทศ ไม่แตกต่างกัน

**4.3.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจฝั้่นพวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยจำแนกตามขนาดของอุตสาหกรรม**

ในการทดสอบระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจฝั้่นพวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.1 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

สมมติฐานที่ 2.2 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

สมมติฐานที่ 2.3 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

สมมติฐานที่ 2.4 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคุณภาพในการผลิต

สมมติฐานที่ 2.5 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจฝั้่นพวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยจำแนกตามขนาดของอุตสาหกรรมได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 5 ด้าน พบว่าค่า  $p$ -value > 0.05 นั่นคือ ภาพรวมของระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจฝั้่นพวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อทำการพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของของระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ที่มีขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง และพบว่าค่าเฉลี่ยของของระดับความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ที่มีขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 4 ด้าน คือ การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดระบบคุณภาพในการผลิต และการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน

ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์	ขนาดของอุตสาหกรรม	กลุ่มที่	p- value			ภาพรวม (p- value)
			กลุ่มที่			
			1	2	3	
พลาสติก	เล็ก	1	0.577	-	-	0.898
	กลาง	2	-	0.487	-	
	ใหญ่	3	-	-	0.525	
อลูมิเนียม	เล็ก	1	0.577	-	-	0.996
	กลาง	2	-	0.467	-	
	ใหญ่	3	-	-	0.624	
อื่นๆ	เล็ก	1	0.577	-	-	0.073
	กลาง	2	-	0.494	-	
	ใหญ่	3	-	-	0.741	

จากตารางที่ 4.4 เมื่อพิจารณาตามประเภทชิ้นส่วนยานยนต์เป็นรายด้าน พบว่าประเภทพลาสติก อุตสาหกรรมขนาดกลาง มีค่า p-value เท่ากับ 0.487 อุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดใหญ่ มีค่า p-value เท่ากับ 0.577 และ 0.525 ตามลำดับ สำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทอลูมิเนียม อุตสาหกรรมขนาดเล็ก มีค่า p-value เท่ากับ 0.577 อุตสาหกรรมขนาดใหญ่และขนาดเล็ก มีค่า

p-value เท่ากับ 0.624 และ 0.467 ตามลำดับ และประเภทชิ้นส่วนยานยนต์ ประเภทอื่นๆ อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีค่า p-value เท่ากับ 0.741 อุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง มีค่า p-value เท่ากับ 0.577 และ 0.494 ตามลำดับ

#### 4.4 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พบว่าผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ได้เสนอแนะให้มีการพัฒนาและปรับปรุงในหลายด้านสรุปได้ ดังนี้คือ

##### 4.4.1 ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

1. ควรมีการวางแผนโดยใช้ระบบ ERP เข้ามาช่วยในการจัดการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพรองรับการเปลี่ยนแปลง order จากลูกค้าได้ทันเวลา ทำให้สามารถควบคุมต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ได้

2. ควรมีการตรวจติดตามแผน อย่างสม่ำเสมอ

3. ควรมีระบบบริหารที่มีการพัฒนา และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (PDCA)

4. ควรมีระบบ การจัดการที่เป็นสากล เช่น ISO/TS 16949 , JIT , SCM , KAMBAN และ Lean Manufacturing เข้ามาช่วยในการวางแผนการผลิต

5. ควบคุมการทำงานให้กระชับ และมีประสิทธิภาพต่อการทำงานในแต่ละวัน

6. ลดการใช้วัสดุคิบบในส่วนที่ไม่จำเป็นออก

7. มีการวางแผนการผลิตในระบบ QCC และ Kaizen เข้ามามีส่วนช่วยลดต้นทุน ลดสินค้าคงคลังลงตามภาวะเศรษฐกิจของโลก

8. บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่นี้ต้องมีความรู้ความสามารถ เข้าใจสถานะการณ์และสามารถที่จะควบคุมดูแลการผลิตของโรงงานได้จริง รวมไปถึงการดูแลและควบคุมในสายการผลิต เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ เพื่อลดต้นทุนของโรงงานลง

9. ต้องมีนักวางแผนที่เป็นมืออาชีพ และแม่นยำ ต้องมีความรู้และเข้าใจกระบวนการผลิต และปัจจัยรอบข้าง มีข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้ทันความต้องการของลูกค้าและสามารถแข่งขันกับบริษัทคู่แข่งในปัจจุบัน ได้อย่างรวดเร็ว

10. ควรมีการใช้ software ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในกระบวนการวางแผนการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ควรมีการวางแผนระยะยาวและมีการทบทวนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและสภาพการณ์ในปัจจุบัน

12. ควรมีการปรึกษาและวิเคราะห์ระบบต่างๆ ของส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (customer supplier, manufacturer) เพื่อให้สอดคล้องและเข้ากันได้มากที่สุด ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนจนถึงส่งมอบ

13. ควรมีการวางแผนการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานร่วมกันอย่างชัดเจนและเป็นระบบ

14. การวางแผนการผลิตต้องให้สัมพันธ์กับกำลังการผลิต กำลังคน stock คงคลังที่มีการควบคุม leadtime ในการดึง part เข้ามาจาก supplier โดยเฉพาะจากต่างประเทศ การเจรจาและทำความเข้าใจ leadtime ในส่วนของ part service ที่เป็นรุ่นเก่า เปรียบเทียบกับ mass production

#### 4.4.2 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง

1. ควรมีการพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน

2. ควรมีการจัดทำระบบในการจัดส่ง เพื่อลดต้นทุนด้านการขนส่ง และตรงตามที่ถูกความต้องการ

3. ควรมีแผนสำรองในกรณีที่ส่งของไม่ทันตามกำหนด

4. ควรมีการวางแผนที่ตั้งในบริเวณ ใกล้กับลูกค้า เพื่อความสะดวกในการขนส่ง

5. การจัดการต้นทุนการขนส่ง จะต้องให้มีประสิทธิภาพในการขนมากกว่า 85 %

6. ในส่วนของระบบขนส่งนั้น ควรพิจารณาว่าการขนส่งนั้นในแต่ละเที่ยวหรือในแต่ละวัน ต้องมีการใช้พื้นที่ของรถให้ได้ 100% เพื่อให้คุ้มกับการขนส่งสินค้าและการกำหนดระยะเวลาให้ชัดเจน

7. เพิ่มการจัดการในการจัดส่งของขึ้นรถแต่ละครั้ง

8. การวางแผนล่วงหน้าในระบบการขนส่งที่มีลูกค้าอยู่ในเส้นทางเดียวกัน

9. ควรควบคุมและจัดการกับต้นทุนต่างๆ ที่มองไม่เห็นอย่างจริงจัง

10. ทำการเช็คแผนการจัดส่งให้ update อยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันการส่งงานผิดพลาด

11. การจัดการด้านต้นทุนโดยการขนส่งด้วยการดำเนินการที่เหมาะสม เช่นจ้างผู้รับเหมาขนส่งภายนอก mill run ฯลฯ เพื่อช่วยลด cost ในด้านต่างๆ ค่าแรง OT ค่าสึกหรอ ค่าบำรุงรักษา ซึ่งทำให้สามารถควบคุมต้นทุนได้แน่นอน ไม่มีความซ้ำซ้อน ซึ่งถ้าหากบริษัทผู้รับเหมาช่วง มีการจ่ายตามระยะเวลาของการขนส่ง ก็สามารถตกลงราคาต้นทุนได้ทั้ง 2 ฝ่าย

12. จัดทำรายงานรวบรวมรายละเอียดค่าใช้จ่าย งบประมาณในการควบคุมต้นทุนด้านการขนส่ง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับอนาคตและเปรียบเทียบกับตัวแทนอื่นๆ

13. ศึกษาระบบ ช่องทางในการขนส่งต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบราคา

14. การส่งของ ต้องตรงเวลา (ไม่มีค่าสูญเสีย) เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เช่น ถูกค่าปรับกรณีส่งงานล่าช้า ฯลฯ

15. ควรมีการศึกษาและร่วมพัฒนาระบบการขนส่งร่วมของบริษัทในเขตพื้นที่เดียวกันแล้ว มีปลายทางร่วมหรือใกล้เคียงกัน

16. การนิคมฯ ควรมีการพัฒนาโครงการระบบขนส่งกลาง เพื่อเป็นทางออกในยุคที่ทุกๆ บริษัทล้วนต้องการลดต้นทุนด้านขนส่ง (แนวคิดขนส่งมวลชน)

17. ควรมีการสำรวจเส้นทางขนส่งใหม่ และจัดปริมาณการจัดส่งให้เหมาะสมกับเที่ยวรถ เพื่อลดต้นทุน

18. โดยการเปรียบเทียบค่าขนส่งทุก 3 เดือน และกำหนดการขึ้น - ลง ของค่าขนส่งให้ชัดเจน (เทียบกับราคาน้ำมัน)

19. ควรกำหนด เส้นทางการเดินทางของรถ และสามารถกำหนดให้เข้าถึงตามแผนที่กำหนดเพื่อสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง ให้สอดคล้องกับระยะทาง

20. ควรควบคุมเวลาที่ใช้เดินทางและเส้นทางที่ใช้ตลอดจนความพร้อมของอุปกรณ์ บรรจุภัณฑ์และอื่นๆ การเดินทางต้องให้เวลาสอดคล้องกับ process lead time ของลูกค้าและของบริษัทด้วย เพื่อสามารถกำหนด stock leadtime ที่อยู่บนรถให้เปรียบเทียบเป็น stock area เคลื่อนที่รวมทั้ง ควรกำหนดความเร็วของการวิ่งของรถขนส่ง

21. ควรมีระบบการจัดการป้องกันสินค้าสูญหาย ทั้งขาไป-กลับ ถ้ามีการติดระบบ GPRS ก็ จะทราบ status การวิ่ง-หยุด-จอด หรือออกนอกเส้นทางได้เป็นอย่างดี

22. ควรนำระบบ bar code มาควบคุม supply chain ซึ่งสามารถควบคุมต้นทุนการขนส่งได้ในระยะยาว

#### 4.4.3 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า

1. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยการนำระบบการจัดการคลังสินค้าที่ทันสมัยมาควบคุมและจัดการคลังสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและควบคุมปริมาณ stock ให้เหมาะสม

2. ควรมีเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุน เทคโนโลยีของลูกค้าได้

3. ควรมีความรู้ความสามารถที่เชี่ยวชาญในการจัดการระบบอย่างถูกต้อง

4. ควรจัดเก็บสินค้าที่ใช้ในการผลิตให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น

5. ควบคุมพื้นที่ในการจัดเก็บ ไม่ควรมีมากเกินไปให้เพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน โดยการส่งสินค้าระยะใกล้ๆ ควรมี stock 4-8 ชั่วโมงเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและดูแลสินค้า

6. ควบคุม stock สินค้าคงคลัง มีการนำระบบ first in first out มาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ควรมีการบันทึกข้อมูลการ ตรวจสอบวัตถุดิบ หรือสินค้าสำเร็จรูปให้ถูกต้องตามเอกสารอย่างถูกต้องและแม่นยำ

8. มีการตรวจเช็คประจำเดือน หรือ 6 เดือนครั้งของวัตถุดิบ หรือสินค้าสำเร็จรูป

9. จัดทำแผนการควบคุมการทำงานของระบบในงานคลังสินค้าให้พนักงานได้ปฏิบัติตามพร้อมตรวจติดตาม

10. ควรนำใช้ software เพื่อบริหารสินค้าคงคลัง ทั้งด้านปริมาณและพื้นที่จัดส่ง เช่น Axapta, ระบบ bar code leader ฯลฯ

11. การควบคุมคลังสินค้าต้องมีรูปแบบการไหลของสินค้า

12. การจัดการกับ stock ที่ไม่เคลื่อนไหว เพื่อสรุปบัญชีการจ่ายและขายของบริษัท และหาวิธีการจัดการกับ stock เหล่านี้

13. ศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการคลังสินค้าให้สอดคล้องรองรับกับระบบการผลิต และจัดส่งหลักขององค์กร

14. ควรมีการร่วมศึกษาและพัฒนาบริษัทต้นแบบในการจัดการคลังสินค้าของกลุ่ม ความร่วมมือหรือบริษัทร่วมทุนต่างๆ

15. ควรทำการตรวจเช็คอย่างจริงจังและต่อเนื่องอยู่เสมอ ทั้ง stock finish goods, component parts, consumable parts ให้อยู่ในระดับที่พอดี

16. ควรกำหนด stock level ในการควบคุม part แต่ละจุดให้สอดคล้องกับ process leadtime , transportation leadtime, customer requirement , packaging standard, weight of product

17. ต้องจัดการกับสถานะแวดล้อมของการจัดเก็บชิ้นส่วนเป็นอย่างดี และสามารถบอกได้ว่า ชิ้นส่วนเก็บในนั้น ได้กี่วัน แล้วจะไม่เกิดปัญหา ถ้าเกินเวลาแล้วมีการดำเนินการแก้ไขได้อย่างเป็นระบบ

#### 4.4.4 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต

1. ควรมีการใช้ เครื่องมือทางสถิติ ในการตรวจสอบชิ้นงาน

2. ควรมีมาตรฐานในการผลิต และคุณภาพที่ชัดเจน

3. ควรมีความสม่ำเสมอในการผลิต และการควบคุมคุณภาพ

4. ควรมีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน

5. ควรมีการใช้ระบบการลดความสูญเสีย

6. ควรมีการพัฒนาการวางแผน และการควบคุมเพื่อการผลิตที่สม่ำเสมอ

7. เน้นการฝึกอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงาน

8. ควรมีระบบการป้องกันสินค้าที่ไม่มีคุณภาพส่งไปหาลูกค้า เช่นมีการตรวจเช็คก่อนส่ง  
 ใช้งานโดยใช้ Q-Gate หรือ QC ตรวจสอบก่อนการส่ง โดยเน้น QC เป็นหลักประกอบกับ  
 สายการผลิตอย่างจริงจัง

9. มีการนำระบบ ISO9000, ISO9002, TS16949 เข้ามาควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต

10. ควรมีการสุ่มตรวจนับหรือทุกครั้งของวัตถุดิบก่อนทำการรับเข้าคลังสินค้า

11. จัดวางเครื่องมือตรวจวัด เครื่องจักรและกระบวนการผลิตให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่  
 ละชนิด

12. ทำกิจกรรมต่างๆ ในการควบคุมคุณภาพให้ดีที่สุดก่อนส่งสินค้าให้กับลูกค้า เช่น QCC,  
 KAIZEN, QA IMPROVEMENT

13. จัดตั้งกลุ่มความร่วมมือด้านคุณภาพ เพื่อพัฒนายกระดับมาตรฐานของการจัดการใน  
 ด้านคุณภาพ

14. อบรมให้พนักงานใน line ผลิตทุกคนสามารถ QC ได้ไปในตัวและปฏิบัติตาม WI ทุก  
 ขั้นตอน แผนก QC สุ่มตรวจก่อน /ระหว่าง/หลังกระบวนการผลิตอย่างเข้มงวด ให้มีทักษะเพื่อ  
 ความมีมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

15. ควรมีระบบการตรวจสอบเครื่องมือวัดด้วย เพื่อให้ผลการวัดชิ้นส่วนตรงตามความเป็น  
 จริงมากที่สุด และควรพิจารณาการใช้ test piece อย่างเหมาะสม

16. นำ tool ต่างๆ ที่เหมาะสมกับประเภทของธุรกิจมาควบคุมจัดการระบบคุณภาพ จะทำ  
 ให้ต้นทุนการควบคุม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

17. การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น ERP ต่างๆ หรือการใช้ระบบดึง (kam ban) สามารถ  
 ช่วยลดต้นทุนในค่าใช้จ่ายเรื่องของคนคุมงาน

4.4.5 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมา  
 ประยุกต์ใช้

1. ควรมีระบบการคัดเลือก Supplier ที่มีประสิทธิภาพ โดยในการคัดเลือก supplier  
 จำเป็นต้องมีการ update เสมอ

2. ควรมีการโครงสร้างขององค์กรที่มีประสิทธิภาพในการทำงานที่เหมาะสม ไม่ซับซ้อน  
 และมีความรวดเร็วในการทำงาน

3. ควรมีการสร้างตัวชี้วัด KPI ขององค์กรทั้งระบบที่ชัดเจน และวัดผลได้

4. ส่งเสริมและจัดทำระบบ ERP และ พัฒนาการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ควรมีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับราคา อย่างสม่ำเสมอ โดยการนำระบบสารสนเทศมา  
 ประยุกต์ใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอๆ ในการตัดสินใจเลือกซื้อ ซึ่งสามารถช่วยในการ

ต้นทุนลดลงได้ โดยใช้ระบบ Internet ตลอดจนนวัตกรรมต่างๆ เช่น E-procurement ฯลฯ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

6. ลดการสั่งซื้อสินค้าที่ไม่จำเป็น และลดการนำวัสดุดิบมาใช้ผิดประเภท
7. ควรมี บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและเข้าใจระบบอย่างเชี่ยวชาญ มีทักษะการเจรจา
8. ควรทำการตรวจสอบระบบ เรื่องของความแม่นยำถูกต้องเป็นระยะ
9. กระบวนการสั่งซื้อ ต้องตรวจสอบ O/S (out-side maker) ในส่วนความมีศักยภาพในการผลิตส่งสินค้าโดยไม่ติดขัด
10. ผู้บริหารควรตระหนักถึงความสำคัญของการนำระบบสารสนเทศ มาช่วยในการดำเนินการต่างๆ ขององค์กรในทุกขั้นตอน
11. การควบคุมคุณภาพการสั่งซื้อรวมทั้งการลดต้นทุนของการสั่งซื้อ ปัจจัยหลักอยู่ที่ตัวบุคคลที่ทำหน้าที่ ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในผลิตภัณฑ์ เพราะสินค้าบางอย่าง สามารถใช้ spec ใกล้เคียงกันได้แต่คุณภาพไม่แตกต่าง
12. ใช้ระบบมาประยุกต์ในการใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยใช้ระบบ SAP, Kam ban ฯลฯ โดยสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยในการสามารถควบคุมต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ได้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวโดยสรุปถึง วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยประกอบด้วยข้อเสนอสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป และข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

จากศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ 4 ประการคือ

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง การจัดการระบบคลังสินค้า การจัดการระบบคุณภาพในการผลิต และการควบคุมกระบวนการตั้งชื่อและการจัดการระบบสารสนเทศ

2. เพื่อศึกษาประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อระดับความคิดเห็นของผู้บริหารต่อปัจจัยที่มีผลในการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

3. เพื่อศึกษาขนาดของอุตสาหกรรมซึ่งมีผลต่อระดับความคิดเห็นของผู้บริหารต่อปัจจัยที่มีผลในการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

4. เพื่อศึกษาประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่มีอิทธิพลร่วมกันต่อความคิดเห็นของผู้บริหารปัจจัยที่มีผลการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

เครื่องมือที่ใช้วิจัยในครั้งนี้คือแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ ขนาดของกิจการ ระยะเวลาดำเนินการ รูปแบบการดำเนินธุรกิจ และจำนวนพนักงานในองค์กร จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับ ความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขต

นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จำนวน 34 ข้อ โดยศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต
- 2) ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง
- 3) ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า
- 4) ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต
- 5) ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการตั้งชื่อ โดยการนำระบบสารสนเทศ

มาประยุกต์ใช้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ในด้านต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทของผู้บริหารเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนา จำนวน 5 ข้อ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้บริหารของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จากประชากร จำนวน 80 ราย สามารถเก็บข้อมูล และนำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้ 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.75

## 5.1 สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยสามารถแยกเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้

### 5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

1. เพศของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 51 รายคิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาคือ เพศหญิง โดยมีจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 32

2. อายุของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-35 ปี มีจำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 36-40 ปี โดยมีจำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 และอายุน้อยกว่า 30 ปี โดยมีจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 16 และอายุมากกว่า 40 ปี มีจำนวน 12 รายคิดเป็นร้อยละ 16

3. ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โดยส่วนใหญ่ศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน 47 รายคิดเป็นร้อยละ 62.7 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 32 และต่ำกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 4 รายคิดเป็นร้อยละ 5.3

4. ประสบการณ์ทำงานในการดูแลรับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี มีจำนวน 55 รายคิดเป็นร้อยละ 73.4 รองลงมาคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสบการณ์ 1-3 ปี จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.3 และประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี มีจำนวน 4 รายคิดเป็นร้อยละ 5.3

5. ประเภทของผลิตภัณฑ์จีนส่วนยานยนต์ของบริษัทพบว่า โดยส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนอลูมิเนียม โดยมีจำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.66 รองลงมาคือ ชิ้นส่วนพลาสติก โดยมีจำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.67 และประเภทอื่นๆ โดยมีจำนวน 20 รายคิดเป็นร้อยละ 26.67

6. ขนาดของอุตสาหกรรมที่บริษัท พบว่า อุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง โดยมีจำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.33 รองลงมาคือ อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยมีจำนวน 35 รายคิดเป็นร้อยละ 46.67 และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก โดยมีจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.0

7. ระยะเวลาดำเนินงานของบริษัท พบว่า โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลา มากกว่า 10-15 ปี จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.7 รองลงมาคือ ระยะเวลา มากกว่า 15-20 ปี จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.3 และระยะเวลา 5-10 ปี โดยมีจำนวน 17 รายคิดเป็นร้อยละ 22.7 และมีระยะเวลา น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.7

8. รูปแบบการเป็นเจ้าของของบริษัท พบว่า อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ดำเนินธุรกิจในรูปแบบบริษัท โดยมีจำนวน 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.3 รองลงมาคือ ห้างหุ้นส่วน โดยมีจำนวน 3 รายคิดเป็นร้อยละ 4 และอื่นๆ โดยมีจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.7

9. จำนวนพนักงานของบริษัท พบว่า อุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีพนักงานอยู่ระหว่าง 100-499 คน โดยมีจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมามีพนักงานอยู่ระหว่าง 500-1,000 คน จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 36 และมีพนักงานตั้งแต่ 1,001 คน ขึ้นไป จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 และพนักงานน้อยกว่า 100 คน จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.3

#### 5.1.2 ความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์

ในภาพรวมผู้บริหารมีความคิดเห็นในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ไม่แตกต่างกันมาก โดยเรียงลำดับได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต ลำดับที่ 4 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต และลำดับที่ 5 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.160, 4.136, 4.102, 4.067 และ 3.890 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 เปรียบเทียบความคิดเห็นและอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

#### 5.1.3.1 จำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์

สมมติฐานที่ 1.1 ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้ระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต ไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทชิ้นส่วนยานยนต์ พลาสติก อลูมิเนียม และอื่นๆ มีปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.4 ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคุณภาพในการผลิต

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคุณภาพในการผลิต ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.5 ประเภทของชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐาน การวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ประเภทของ ชิ้นส่วนยานยนต์ที่แตกต่างกัน ทำให้ระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและ ควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ไม่แตกต่างกัน

### 5.1.3.2 จำแนกตามขนาดของอุตสาหกรรม

สมมติฐานที่ 2.1 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับ ความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ขนาดของ อุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน มีระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุม การผลิต ไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาด ใหญ่ มีปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.2 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับ ความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ขนาดของ อุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุน ของระบบการขนส่ง แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า อุตสาหกรรมขนาดเล็กให้ ความสำคัญต่อปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง แตกต่างกับ อุตสาหกรรมขนาด กลางและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

สมมติฐานที่ 2.3 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับ ความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ขนาดของ อุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน มีระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบ คลังสินค้า ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.4 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในระดับ ความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ขนาดของ อุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน มีระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพใน การผลิต ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.5 ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีความแตกต่าง กันในระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดย การนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน มีระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการตั้งชื่อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ไม่แตกต่างกัน

**5.1.3.3 อิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรม**

**สมมติฐานที่ 3.1** ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรม ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน ต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

**สมมติฐานที่ 3.2** ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกัน ต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุนของระบบการขนส่ง

**สมมติฐานที่ 3.3** ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมไม่มีอิทธิพลร่วมกัน ต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการระบบคลังสินค้า

**สมมติฐานที่ 3.4** ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดระบบคุณภาพในการผลิต

**สมมติฐานที่ 3.5** ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลร่วมกันต่อระดับความสำคัญที่ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการตั้งชื่อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมไม่มีอิทธิพลร่วมกัน ต่อระดับความสำคัญที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้บริหารให้กับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

5.1.4 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

#### 5.1.4.1 ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

1. ควรมีการวางแผนโดยใช้ระบบ ERP เข้ามาช่วยในการจัดการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพรองรับการเปลี่ยนแปลง order จากลูกค้าได้ทันเวลา ทำให้สามารถควบคุมต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ได้

2. ควรมีการตรวจติดตามแผน อย่างสม่ำเสมอ

3. ควรมีระบบบริหารที่มีการพัฒนา และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (PDCA)

4. ควรมีระบบ การจัดการที่เป็นสากล เช่น ISO/TS 16949 , JIT , SCM , KAMBAN และ Lean Manufacturing เข้ามาช่วยในการวางแผนการผลิต

5. ควบคุมการทำงานให้กระชับ และมีประสิทธิภาพต่อการทำงานในแต่ละวัน

6. ลดการใช้วัตถุดิบในส่วนที่ไม่จำเป็นออก

7. มีการวางแผนการผลิตในระบบ QCC และ Kaizen เข้ามามีส่วนช่วยลดต้นทุน ลดสินค้าคงคลังลงตามภาวะเศรษฐกิจของโลก

8. บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่นี้ต้องมีความรู้ความสามารถ เข้าใจสถานการณ์และสามารถที่จะควบคุมดูแลการผลิตของโรงงาน ได้จริง รวมไปถึงการดูแลและควบคุมในสายการผลิต เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ เพื่อลดต้นทุนของโรงงานลง

9. ต้องมีนักวางแผนที่เป็นมืออาชีพ และแม่นยำ ต้องมีความรู้และเข้าใจกระบวนการผลิตและปัจจัยรอบข้าง มีข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้ทันความต้องการของลูกค้า และสามารถแข่งขันกับบริษัทคู่แข่งในปัจจุบัน ได้อย่างรวดเร็ว

10. ควรมีการใช้ software ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในกระบวนการวางแผนการผลิต

11. ควรมีการวางแผนระยะยาวและมีการทบทวนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและสถานะการณ์ในปัจจุบัน

12. ควรมีการปรึกษาและวิเคราะห์ระบบต่างๆ ของส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (customer supplier, manufacturer) เพื่อให้สอดคล้องและเข้ากันได้มากที่สุด ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนจนถึงส่งมอบ

13. ควรมีการวางแผนการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานร่วมกันอย่างชัดเจนและเป็นระบบ

14. การวางแผนการผลิตต้องให้สัมพันธ์กับกำลังการผลิต กำลังคน stock คงคลังที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการควบคุม leadtime ในการคั่ง part เข้ามาจาก supplier โดยเฉพาะจากต่างประเทศ การเจรจาและทำความเข้าใจ leadtime ในส่วนของ part service ที่เป็นรุ่นเก่า เปรียบเทียบกับ mass production

#### 5.1.4.2 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง

1. ควรมีการพัฒนา ระบบโซ่อุปทาน
2. ควรมีการจัดทำระบบในการจัดส่ง เพื่อลดต้นทุนด้านการขนส่ง และตรงตามที่ถูกค้าต้องการ
3. ควรมีแผนสำรองในกรณีที่ส่งของไม่ทันตามกำหนด
4. ควรมีการวางแผนที่ตั้งในบริเวณใกล้กับลูกค้า เพื่อความสะดวกในการขนส่ง
5. การจัดการต้นทุนการขนส่ง จะต้องให้มีประสิทธิภาพในการขนมากกว่า 85 %
6. ในส่วนของระบบขนส่งนั้น ควรพิจารณาว่าการขนส่งนั้นในแต่ละเที่ยวหรือในแต่ละวันต้องมีการใช้พื้นที่ของรถให้ได้ 100% เพื่อให้คุ้มกับการขนส่งสินค้าและการกำหนดระยะทางให้ชัดเจน

#### ผิดพลาด

7. เพิ่มการจัดการในการจัดส่งของขึ้นรถแต่ละครั้ง
8. การวางแผนล่วงหน้าในระบบการขนส่งที่มีลูกค้าอยู่ในเส้นทางเดียวกัน
9. ควรควบคุมและจัดการกับต้นทุนต่างๆ ที่มองไม่เห็นอย่างจริงจัง
10. ทำการเช็คแผนการจัดส่งให้ update อยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันการส่งงาน

11. การจัดการด้านต้นทุนโดยการขนส่งด้วยการดำเนินการที่เหมาะสม เช่นจ้างผู้รับเหมาขนส่งภายนอก Mill run ฯลฯ เพื่อช่วยลด cost ในด้านต่างๆ ค่าแรง OT ค่าสึกหรอ ค่าบำรุงรักษา ซึ่งทำให้สามารถควบคุมต้นทุนได้แน่นอน ไม่มีความซ้ำซ้อน ซึ่งถ้าหากบริษัทผู้รับเหมาช่วง มีการจ่ายตามระยะทางของการขนส่ง ก็สามารถตกลงราคาต้นทุนได้ทั้ง 2 ฝ่าย

12. จัดทำรายงานรวบรวมรายละเอียดค่าใช้จ่าย ประมาณในการควบคุมต้นทุนด้านการขนส่ง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับอนาคตและเปรียบเทียบกับตัวแทนอื่นๆ

13. ศึกษา ระบบช่องทางในการขนส่งต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบราคา

14. การส่งของ ต้องตรงเวลา (ไม่มีค่าสูญเสี) เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เช่นถูกค้าปรับกรณีส่งงานล่าช้า ฯลฯ

15. ควรมีการศึกษาและร่วมพัฒนาระบบการขนส่งร่วมของบริษัทในเขตพื้นที่เดียวกันแล้วมีปลายทางร่วมหรือใกล้เคียงกัน

16. การนิคมฯ ควรมีการพัฒนาโครงการระบบขนส่งกลาง เพื่อเป็นทางออกในยุคที่ทุกๆ บริษัทล้วนต้องการลดต้นทุนด้านขนส่ง (แนวคิดขนส่งมวลชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. ควรมีการสำรวจเส้นทางของการขนส่งใหม่ และจัดปริมาณการจัดส่งให้เหมาะสมกับเที่ยวรถ เพื่อลดต้นทุน

18. โดยการเปรียบเทียบค่าขนส่งทุก 3 เดือน และกำหนดการขึ้น - ลง ของค่าขนส่งให้ชัดเจน (เทียบกับราคาน้ำมัน)

19. ควรกำหนด route การเดินทางของรถ และสามารถกำหนดให้เข้าถึงตามแผนที่กำหนดเพื่อสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง ให้สอดคล้องกับระยะทาง

20. ควรควบคุมเวลาที่ใช้เดินทางและเส้นทางที่ใช้ตลอดจนความพร้อมของอุปกรณ์บรรทุกภัณฑ์และอื่นๆการเดินทางต้องให้เวลาสอดคล้องกับ process lead time ของลูกค้าและของบริษัทด้วย เพื่อสามารถกำหนด stock leadtime ที่อยู่บนรถให้เปรียบเสมือนเป็น stock area เคลื่อนที่ รวมทั้ง ควรกำหนดความเร็วของการวิ่งของรถขนส่ง

21. ควรมีระบบการจัดการป้องกันสินค้าสูญหาย ทั้งขาไป-กลับ ถ้ามีการติดระบบ GPRS ก็จะทราบ status การวิ่ง-หยุด-จอด หรือออกนอกเส้นทางได้เป็นอย่างดี

22. ควรนำระบบ bar code มาควบคุม supply chain ซึ่งสามารถควบคุมต้นทุนการขนส่งได้ในระยะยาว

#### 5.1.4.3 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า

1. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยการนำระบบการจัดการคลังสินค้าที่ทันสมัยมาควบคุมและจัดการคลังสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและควบคุมปริมาณ stock ให้เหมาะสม

2. ควรมีเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนเทคโนโลยีของลูกค้าได้

3. ควรมีความรู้ความสามารถที่เชี่ยวชาญในการจัดการระบบอย่างถูกต้อง

4. ควรจัดเก็บสินค้าที่ใช้ในการผลิตให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น

5. ควบคุมพื้นที่ในการจัดเก็บ ไม่ควรมีมากเกินไปให้เพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน โดยการส่งสินค้าระยะใกล้ๆ ควรมี stock 4-8 hr เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและดูแล

6. ควบคุม stock สินค้าคงคลัง มีการนำระบบ first in first out มาใช้

7. ควรมีการบันทึกข้อมูลการ ตรวจรับวัตถุดิบ หรือสินค้าสำเร็จรูปให้ถูกต้องตามเอกสาร อย่างถูกต้องและแม่นยำ

8. มีการตรวจเช็คประจำเดือน หรือ 6 เดือนครั้งของวัตถุดิบ หรือสินค้าสำเร็จรูป

9. จัดทำแผนการควบคุมการทำงานของระบบในงานคลังสินค้าให้พนักงานได้ปฏิบัติตาม พร้อมตรวจติดตาม

10. ควรนำใช้ software เพื่อบริหารสินค้าคงคลัง ทั้งด้านปริมาณและพื้นที่จัดส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น Axapta, ระบบ bar code leader ฯลฯ

11. การควบคุมคลังสินค้าต้องมีรูปแบบการไหลของสินค้า
12. การจัดการกับ stock ที่ไม่เคลื่อนไหว เพื่อสรุปบัญชีการจ่ายและขายของบริษัท และหาวิธีจัดการกับ stock เหล่านี้
13. ศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการคลังสินค้าให้สอดคล้องรองรับกับระบบการผลิตและจัดส่งหลักขององค์กร
14. ควรมีการร่วมศึกษาและพัฒนาบริษัทต้นแบบในการจัดการคลังสินค้าของกลุ่ม ความร่วมมือหรือบริษัทร่วมทุนต่างๆ
15. ควรทำการตรวจเช็คอย่างจริงจังและต่อเนื่องอยู่เสมอ ทั้ง stock finish goods, component parts, consumable parts ให้อยู่ในระดับที่พอดี
16. ควรกำหนด stock level ในการควบคุม part แต่ละจุดให้สอดคล้องกับ process leadtime , transportation leadtime, customer requirement , packaging standard, weight of product
17. ต้องจัดการกับสถานะแวดล้อมของการจัดเก็บชิ้นส่วนเป็นอย่างดี และสามารถบอกได้ว่า ชิ้นส่วนเก็บในนั้นได้กี่วัน แล้วจะไม่เกิดปัญหา ถ้าเกินเวลาแล้วมีการดำเนินการแก้ไขได้อย่างเป็นระบบ

#### 5.1.4.4 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต

1. ควรมีการใช้ เครื่องมือทางสถิติ ในการตรวจสอบชิ้นงาน
2. ควรมีมาตรฐานในการผลิต และคุณภาพที่ชัดเจน
3. ควรมีความสม่ำเสมอในการผลิต และการควบคุมคุณภาพ
4. ควรมีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน
5. ควรมีการใช้ระบบการลดความสูญเสีย
6. ควรมีการพัฒนาการวางแผน และการควบคุมเพื่อการผลิตที่สม่ำเสมอ
7. เน้นการฝึกอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงาน
8. ควรมีระบบการป้องกันสินค้าที่ไม่มีคุณภาพส่งไปหาลูกค้า เช่นมีการตรวจเช็คก่อนส่งชิ้นงานโดยใช้ Q-Gate หรือ QC ตรวจสอบก่อนการส่ง โดยเน้น QC เป็นหลักประกอบกับสายการผลิตอย่างจริงจัง
9. มีการนำระบบ ISO9000, ISO9002, TS16949 เข้ามาควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต
10. ควรมีการสุ่มตรวจนับหรือทุกครั้งของวัตถุดิบก่อนทำการรับเข้าคลังสินค้า
11. จัดวางเครื่องมือตรวจวัด เครื่องจักรและกระบวนการผลิตให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ทำกิจกรรมต่างๆ ในการควบคุมคุณภาพให้ดีที่สุดก่อนส่งสินค้าให้กับลูกค้า เช่น QCC, KAIZEN, QA IMPROVEMENT

13. จัดตั้งกลุ่มความร่วมมือด้านคุณภาพ เพื่อพัฒนายกระดับมาตรฐานของการจัดการในด้านคุณภาพ

14. อบรมให้พนักงานใน line ผลิตทุกคนสามารถ QC ได้ไปในตัวและปฏิบัติตาม WI ทุกขั้นตอน แผนก QC สุ่มตรวจก่อน /ระหว่าง/หลังกระบวนการผลิตอย่างเข้มงวด ให้มีทักษะเพื่อความมีมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

15. ควรมีระบบการตรวจสอบเครื่องมือวัดด้วย เพื่อให้ผลการวัดชิ้นส่วนตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด และควรพิจารณาการใช้ test piece อย่างเหมาะสม

16. นำ tool ต่างๆ ที่เหมาะสมกับประเภทของธุรกิจมาควบคุมจัดการระบบคุณภาพ จะทำให้ต้นทุนการควบคุม เป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ

17. การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น ERP ต่างๆ หรือการใช้ระบบคิง (kam ban) สามารถช่วยลดต้นทุนในค่าใช้จ่ายเรื่องของคนคุมงาน

**5.1.4.5 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้**

1. ควรมีระบบการคัดเลือก Supplier ที่มีประสิทธิภาพ โดยในการคัดเลือก supplier จำเป็นต้องมีการ update เสมอ เพื่อป้องกันการคอร์รัปชัน

2. ควรมีการโครงสร้างขององค์กรที่มีประสิทธิภาพในการทำงานที่เหมาะสม ไม่ซับซ้อน และมีความรวดเร็วในการทำงาน

3. ควรมีการสร้างตัวชี้วัด KPI ขององค์กรทั้งระบบที่ชัดเจน และวัดผลได้

4. ส่งเสริมและจัดทำระบบ ERP และ พัฒนาการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ

**ประสิทธิภาพ**

5. ควรมีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับราคา อย่างสม่ำเสมอ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอๆ ในการตัดสินใจเลือกซื้อ ซึ่งสามารถช่วยในการต้นทุนลดลงได้ โดยใช้ระบบ Internet ตลอดจนนวัตกรรมต่างๆ เช่น E-procurement ฯลฯ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

6. ลดการสั่งซื้อสินค้าที่ไม่จำเป็น และลดการนำ sub mat'l มาใช้ผิดประเภท

7. ควรมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและเข้าใจระบบอย่างเชี่ยวชาญ มีทักษะ

**การเจรจา**

8. ควรทำการตรวจสอบระบบ เรื่องของความแม่นยำถูกต้องเป็นระยะ

9. กระบวนการสั่งซื้อ ต้องตรวจสอบ O/S (out-side maker) ในส่วนความมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศักยภาพในการผลิตส่งสินค้าโดยไม่ติดขัด

10. ผู้บริหารควรตระหนักถึงความสำคัญของการนำระบบสารสนเทศ มาช่วยในการดำเนินการต่างๆ ขององค์กรในทุกชั้นตอน

11. การควบคุมคุณภาพการตั้งชื่อรวมทั้งการลดต้นทุนของการตั้งชื่อ ปัจจัยหลักอยู่ที่ตัวบุคคลที่ทำหน้าที่ ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในผลิตภัณฑ์ เพราะสินค้าบางอย่าง สามารถใช้ spec ใกล้เคียงกันได้แต่คุณภาพไม่แตกต่างกัน

12. ใช้ระบบมาประยุกต์ในการใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยใช้ระบบ SAP, Kam ban ฯลฯ โดยสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยในการสามารถควบคุมต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ได้

## 5.2 อภิปรายผล

การวิจัยนี้ต้องการมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่แท้จริง อันจะนำไปสู่การปรับตัวได้ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนได้อย่างยืดหยุ่น ตลอดจนนำไปเพิ่มศักยภาพของผู้ผลิตและพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก และนำไปขยายผลต่ออุตสาหกรรมอื่นๆ ให้เติบโตก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

### 5.2.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

#### 5.2.1.1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์

ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนอลูมิเนียม โดยมีร้อยละ 42.66 รองลงมาคือ ชิ้นส่วนพลาสติก โดยมีร้อยละ 30.67 และประเภทอื่นๆ โดยมีร้อยละ 26.67

#### 5.2.1.2 ขนาดของอุตสาหกรรมที่บริษัท

ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยส่วนใหญ่ เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง โดยมีร้อยละ 49.33 รองลงมาคือ อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยมีร้อยละ 46.67 และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก โดยมีร้อยละ 4.0

5.2.2 ความคิดเห็นของผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ไม่แตกต่างกันมาก โดยเรียงลำดับได้ดังนี้ ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต และ ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน เท่ากับ 4.160, 4.136, 4.102, 4.067 และ 3.890 ตามลำดับ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าสิ่งที่ผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่งเป็นอันดับแรกสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจผันผวนในปัจจุบัน ที่ราคาน้ำมันมีราคาสูงส่งผลให้ค่าขนส่งแพงขึ้น ทำให้เกิดต้นทุนในด้านนี้สูงขึ้น ดังนั้นการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่งมีผลการลดต้นทุนที่ได้รับความสนใจจากผู้บริหารมากขึ้น อีกทั้งแนวโน้มการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ในปัจจุบันที่เน้นการส่งมอบที่ทันเวลา(Just In Time) รวดเร็วและถูกต้องและการจัดการบรรจุกินค้าให้ได้มากขึ้น หรือการลดจำนวนเที่ยวรถในการขนส่ง ก็เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยลดค่าใช้จ่ายและควบคุมต้นทุนในด้านนี้ อันดับที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า ในปัจจุบันที่ภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ซึ่งมีการแข่งขันสูงทำให้แต่ละบริษัทตื่นตัวในการพัฒนาศักยภาพและพยายามลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลังอย่างเหมาะสม อันดับที่ 3 ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต ผู้วิจัยเห็นว่าปัจจัยด้านนี้ยังคงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญของการจัดการดำเนินงานในทุกอุตสาหกรรม เพราะการวางแผนหมายถึง การจัดการและควบคุม กระบวนการต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสินค้าส่งถึงมือลูกค้า ทำให้สามารถมองภาพรวมได้อย่างชัดเจนและแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุดยิ่งขึ้น เพื่อให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

**5.2.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความคิดเห็นและอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์จีนส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์**

ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความคิดเห็นและอิทธิพลร่วมกันระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์จีนส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในแต่ละด้าน ทั้ง 5 ด้าน ได้ผลดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยจำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ

1. อลูมิเนียม
2. พลาสติก
3. อื่นๆ

ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง การจัดการระบบคลังสินค้า การจัดการระบบคุณภาพในการผลิต และการควบคุมกระบวนการสั่งซื้อและการจัดการระบบสารสนเทศ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า แม้ว่าแต่ละบริษัทจะมีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต่างประเภทกัน แต่มีนโยบายในการดำเนินงานและการให้ความสำคัญกับปัจจัยในทุกด้านใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมประเภทอลูมิเนียม พลาสติก หรืออุตสาหกรรมอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น เหล็ก โลหะ อะไหล่ ท่อ อีเสีย ผ้าเบรก วาล์วเครื่องยนต์ เครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียงรถยนต์ ไซค์อ็อป ล้อ สวด สปริง ใต้กรอง เพลา พวงมาลัย หม้อน้ำรถยนต์ เบาะรถยนต์ ฯลฯ ซึ่งต่างต้องการจะผลิตสินค้าที่มี คุณภาพดี และมีต้นทุนที่ต่ำ ถือเป็นการผลิตสินค้าที่ถูกค่าต้องการ ในปริมาณที่ ถูกค่าต้องการและในเวลาถูกค่าต้องการพอดี (กัตญูญ หิรัญญสมบูรณ์, 2545 : 277) ดังนั้นทำให้การให้ความสำคัญต่อปัจจัยทั้ง 5 ด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยจำแนกตามขนาดของอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ

1. อุตสาหกรรมขนาดเล็ก
2. อุตสาหกรรมขนาดกลาง
3. อุตสาหกรรมขนาดใหญ่

ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่ในด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการระบบคลังสินค้า การจัดการระบบคุณภาพในการผลิต และการควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ และการจัดการระบบสารสนเทศ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าเนื่องจากปริมาณความต้องการชิ้นส่วนยานยนต์มีการเปลี่ยนแปลงการสั่งซื้ออยู่ตลอดเวลา ประกอบกับภาวะ

เศรษฐกิจปัจจุบันที่มีความผันผวน ทำให้ผู้บริหารทั้งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เล็ก ต่างหันมาให้ความสำคัญกับการควบคุมและลดต้นทุนในด้านการขนส่งมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลให้การขนส่งเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการ ทั้งนี้เพื่อให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า รวดเร็วทันเวลา และสามารถลดต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งอ้างอิงได้ตามข้อมูลทางสถิติ ด้านปริมาณการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของสถาบันยานยนต์ (สถาบันยานยนต์.2549) ทั้งนี้ผู้บริหารขนาดใหญ่ จะให้ความสำคัญมากกว่า ผู้บริหารอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง เนื่องจากมีงบประมาณ ในการจัดการและดูแลระบบการขนส่งที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากกว่า ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้บริหารทุกอุตสาหกรรม ไม่ควรมองข้ามในการพยายามหาแนวทาง บริหารจัดการในการลดต้นทุนในด้านนี้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไปในอนาคต

ด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการระบบคลังสินค้า การจัดระบบคุณภาพในการผลิต และการควบคุมกระบวนการสั่งซื้อและการจัดการระบบสารสนเทศ พบว่าไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ในทุกอุตสาหกรรมต่างให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวและต่างก็มีนโยบายในการดำเนินงานและให้ความสำคัญกับปัจจัยในทุกด้านใกล้เคียงกันอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีมากขึ้น รวมถึงการรักษาส่วนแบ่งการตลาดและสามารถแข่งขันได้ในอนาคต

3. อิทธิพลร่วมกัน ระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์และขนาดของอุตสาหกรรมแบ่งเป็น 9 กลุ่ม คือ

1. ประเภทชิ้นส่วนอลูมิเนียมและอุตสาหกรรมขนาดเล็ก
2. ประเภทชิ้นส่วนอลูมิเนียมและอุตสาหกรรมขนาดกลาง
3. ประเภทชิ้นส่วนอลูมิเนียมและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
4. ประเภทชิ้นส่วนพลาสติกและอุตสาหกรรมขนาดเล็ก
5. ประเภทชิ้นส่วนพลาสติกและอุตสาหกรรมขนาดกลาง
6. ประเภทชิ้นส่วนพลาสติกและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
7. ประเภทอื่นๆและอุตสาหกรรมขนาดเล็ก
8. ประเภทอื่นๆและอุตสาหกรรมขนาดกลาง
9. ประเภทอื่นๆและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง ด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการระบบคลังสินค้า การจัดระบบคุณภาพในการผลิต และการควบคุมกระบวนการสั่งซื้อและการจัดการระบบสารสนเทศ พบว่าไม่มีอิทธิพลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. จากการวิจัย พบว่าผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับได้ดังนี้ ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง รองลงมาได้แก่ การจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต และการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ตามลำดับ ดังนั้นผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ต้องให้ความสำคัญต่อปัจจัยต่างๆเหล่านี้ตามมุมมองของผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั้ง 5 ด้านในภาพรวมของอุตสาหกรรม และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ต่อไป

2. จากการวิจัย พบว่า ผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ ในปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง แตกต่างกัน ตามขนาดของแต่ละอุตสาหกรรม โดยผู้บริหารอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ให้ความสำคัญโดยมีค่าเฉลี่ยมากกว่า ผู้บริหารขนาดกลางและขนาดเล็กตามลำดับ ดังนั้นผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ ควรวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแต่ละขนาดอุตสาหกรรม ควรกำหนดนโยบายและทิศทางการตลาดที่สอดคล้องและเหมาะสม สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและทันทั่วถึง ในภาวะเศรษฐกิจที่มีความผันผวน การแข่งขันที่รุนแรง องค์กรควรมีการปรับตัวได้อย่างยืดหยุ่นและรวดเร็ว เพื่อให้สามารถรักษาองค์กรให้สามารถยืนหยัดได้อย่างมั่นคง

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยในการพัฒนาศักยภาพของผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ในปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง การจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต และการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ขยายผล ไปยังอุตสาหกรรมต่างๆ ในประเทศไทย

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินงานของผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในปัญหาที่แท้จริงและสามารถกำหนดแนวทางในการพัฒนาที่ถูกต้องต่อไป

3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตรถยนต์และผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ในด้านมุมมองของการจัดการระบบโลจิสติกส์

#### 4. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ก่อนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของรัฐบาล

##### 5.3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากภาวะเศรษฐกิจที่มีความผันผวน ซึ่งส่งผลกระทบต่อทุกอุตสาหกรรมในประเทศไทย ในส่วนอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมส่งออกอันดับต้นๆ จึงได้รับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้ภาครัฐ จะให้ความสำคัญและมีนโยบายให้การสนับสนุนเพื่อให้เกิดการฟื้นตัว แต่จากสภาพเศรษฐกิจทั่วโลก ต่างก็ได้รับผลกระทบแม้แต่ประเทศมหาอำนาจ อย่างประเทศสหรัฐอเมริกา ที่กำลังหาแนวทางในการปรับปรุงแผนการฟื้นฟูสภาพเศรษฐกิจ อยู่ในขณะนี้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกองค์กรต้องพยายามหาแนวทางปรับแผนโครงสร้างการผลิตให้สามารถตอบสนองลูกค้าอย่างทันท่วงที อีกทั้งต้องสามารถลดต้นทุนในด้านต่างๆ เพื่อให้องค์กรสามารถเจริญเติบโตและยืนหยัดได้อย่างมั่นคง การพัฒนาศักยภาพของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จึงเป็นสิ่งจำเป็นและสามารถทำได้ในหลายๆ ด้าน แต่ในด้านที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง 5 ด้านเรียงลำดับตามความสำคัญในมุมมองผู้บริหารได้ดังนี้ ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง รองลงมาได้แก่ การจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต และการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยมีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและให้ความสำคัญในการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ รัฐบาลควรให้การสนับสนุนมากขึ้นในด้านโครงสร้างพื้นฐานในการขนส่งและงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาระบบการจัดส่งในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในส่วนผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ควรพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทักษะ ความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ในภาวะที่มีการแข่งขันที่สูงและมีรูปแบบที่หลากหลาย จึงต้องมีการติดตามข่าวสารและผู้บริหารต้องมีการปรับแผนกลยุทธ์ต่างๆ อยู่เสมอๆ ทำอย่างไรบริษัทจะสามารถอยู่รอดได้ ทำอย่างไรจะสร้างผลกำไรที่มากขึ้น และมีต้นทุนการผลิตลดลง โดยเป้าหมายต่างๆ ขององค์กรต้องชัดเจน เป็นรูปธรรม รวมถึงนโยบายและมาตรการต่างๆ ที่ผู้บริหารได้กำหนดขึ้น ควรมีการส่งเสริมให้พนักงานในองค์กรได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน และควรส่งเสริมพนักงานในการพัฒนาเสริมสร้างทักษะในการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อทำให้องค์กรมีความเจริญก้าวหน้า มั่นคง อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาในภาพรวมของอุตสาหกรรม การเพิ่มศักยภาพของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยในการแข่งขันสู่ระดับโลกได้ต่อไปในอนาคต

## บรรณานุกรม

- กตัญญู หิรัญญสมบุญ. 2545. การบริหารอุตสาหกรรม. ฉบับแก้ไขปรับปรุง. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กฤษดา วิเศษธีรานนท์ และ กุลพงศ์ ชูนิพันธ์. 2549. Supply Chain & Logistics ทฤษฎีและตัวอย่างจริง. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- โกศล ศิศิธรธรรม. 2551. Modern Business Logistics & Supply Chain Management โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานสำหรับการแข่งขันยุคใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ฐานบุ๊คส์.
- กิตติพงศ์ วิเวกานนท์. 2547. การจัดการกระบวนการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. 2546. โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน. กรุงเทพฯ : นัฎพร.
- จิตติ จิ่งวัฒนกิจ. 2544. “การจัดการปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตภาคตะวันออก.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จิรพงศ์ แก่นทรัพย์. 2548. “ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของผู้ผลิตรถยนต์ในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. 2544. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : เทพเนรมิตการพิมพ์.
- ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์. 2550. การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ออฟเซ็ท ครีเอชั่น.
- ธนิต โสรัตน์. 2550. การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานโลจิสติกส์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ประจุมทอง พรินติ้ง กรุ๊ป.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2549. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : วิ.อินเตอร์ พรินท์.
- บุญทรัพย์ พานิชการและคณะ. 2549. ผู้นำในการบริหารจัดการโลจิสติกส์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไอทีแอล เทค มิเดีย.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. 2542. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. 97-117.
- ประสงค์ ปราณีตพลกรัง และคณะ. 2547. การบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรียาสร พัทธ์วรัตน์. 2549. เพราะ “ลอจิสติกส์” เป็นมากกว่า “การส่ง” ศิลป์แห่งการจัดการโซ่  
อุปทาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ส.เอเชียเพรส (1989) .

ชานชนต์. 2548. บทสรุปผู้บริหาร . [Online]. Available : <http://automobile.mweb.co.th>.

ราชบัณฑิตยสถาน. “ความหมายของโลจิสติกส์.” [online]. Available : <http://rirs3.royin.go.th/dictionary.asp>. 2552.

สมหญิง งามพรประเสริฐ. 2542. “การปรับปรุงความสัมพันธ์ในด้านลูกโซ่การป้อนชิ้นส่วนและ  
วัตถุดิบในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระ  
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2540. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. 165–210.

เอกศักดิ์ บูรณสมภพ. 2548. อุตสาหกรรมยานยนต์. วารสารสถาบันยานยนต์. 3(1) : 2-8.

Lambert, M. et. al. 1998. **Fundamentals of Logistics Management**. Singapore :Mc Graw Hill.

James L. Bowersox . 1994. **Supplier Management Handbook**. USA : ASQC Quality Press.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของผู้บริหาร  
ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

ผู้วิจัย นางสาวกานต์พิชชา สุวรรณ  
นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้ เป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลของการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของผู้บริหารในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ซึ่งผลการศึกษาจะนำมาเป็นข้อมูล ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการและตัดสินใจในระบบโลจิสติกส์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ ในการจัดการต้นทุนในด้านต่างๆ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ผลิตรถยนต์และเพิ่มศักยภาพของผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน

ดังนั้นจึงขอความร่วมมือของท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความจริงทุกประการ ข้อมูลที่ท่านตอบจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะไม่ส่งผลกระทบต่อท่านและหน่วยงานของท่านแต่อย่างใด เนื่องจากข้อมูลที่น่าเสนอในผลงานวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม มิได้เสนอเป็นรายบุคคลและจะใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น

2. แบบสอบถามชุดนี้มีคำถามทั้งหมด 48 ข้อ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้  
ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะของกิจการในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหาร ในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ จำนวน 34 ข้อ แบ่งเป็น

ส่วนที่ 1 : ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

ส่วนที่ 2 : ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง

ส่วนที่ 3 : ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า

ส่วนที่ 4 : ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต

ส่วนที่ 5 : ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ในด้านต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทของผู้บริหารเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนา จำนวน 5 ข้อ

3. ขอความกรุณาอย่างยิ่ง กรุณาส่งแบบสอบถามคืนกลับทางไปรษณีย์ตามซองเอกสารที่ได้แนบไว้ ภายใน 7 วัน หลังจากท่านได้รับแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้ และหากท่านต้องการทราบผลงานวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ขอความกรุณาแนบบัตรของท่านมาพร้อมกับแบบสอบถามนี้ด้วย เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะส่งผลงานวิจัยถึงท่านโดยเร็วที่สุด

4. แบบสอบถามใช้สำหรับ ผู้บริหารของบริษัทผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ ของผู้บริหารในระดับหัวหน้างานขึ้นไป ที่ดูแลรับผิดชอบหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านโลจิสติกส์ หรือส่วนที่เกี่ยวข้องเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 1 แบบสอบถามทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะของกิจการในอุตสาหกรรม  
ชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยมตามสถานะภาพให้ตรงกับสภาพ  
ความเป็นจริงมากที่สุด เพียงข้อเดียว (ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น)

1. เพศของท่าน

ชาย

หญิง

2. อายุของท่าน

น้อยกว่า 30 ปี

30 - 35 ปี

36 - 40 ปี

มากกว่า 40 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษาของท่าน

ต่ำกว่า ปริญญาตรี

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

4. ประสบการณ์ของท่าน ในด้านการดูแลรับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์

ต่ำกว่า 1 ปี

1-3 ปี

มากกว่า 3 ปี

5. ประเภทของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ ที่กิจการของท่านทำการดำเนินการผลิต (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

ชิ้นส่วนพลาสติก

ชิ้นส่วนอลูมิเนียม

ชิ้นส่วน ประเภทอื่นๆ

โปรดระบุ.....

6. ขนาดของกิจการที่ท่านทำอยู่

ขนาดเล็ก มีสินทรัพย์การลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท

ขนาดกลาง มีสินทรัพย์การลงทุนมากกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท

ขนาดใหญ่ มีสินทรัพย์การลงทุนเกิน 200 ล้านบาท

7. โรงงานที่ท่านปฏิบัติงานอยู่เปิดดำเนินการเป็นระยะเวลาานเท่าใด

ต่ำกว่า 5 ปี

5 - 10 ปี

มากกว่า 10 - 15 ปี

มากกว่า 15 - 20 ปี

มากกว่า 20 ปี

8. รูปแบบความเป็นเจ้าของธุรกิจของเจ้าของกิจการ

เจ้าของคนเดียว

ห้างหุ้นส่วน

บริษัทจำกัด

อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

9. จำนวนพนักงานในองค์กรของท่าน

น้อยกว่า 100 คน

100-499 คน

500-1,000 คน

ตั้งแต่ 1,001 คน ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บริหารในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ใน  
ภาวะเศรษฐกิจผันผวนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก**

**คำอธิบาย** ให้พิจารณาข้อความที่สอบถามแต่ละข้อความ แล้วประเมินความคิดเห็น

ท่านคิดว่าปัจจัยในข้อคำถามต่อไปนี้ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในระดับใด โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

มากที่สุด หมายถึง มีความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในระดับมากที่สุด

มาก หมายถึง มีความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในระดับมาก

ปานกลาง หมายถึง มีความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในระดับปานกลาง

น้อย หมายถึง มีความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในระดับน้อย

น้อยที่สุด หมายถึง มีความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ ในระดับน้อยที่สุด

**ตัวอย่าง**

**ส่วนที่ 1 : ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต**

ข้อ ที่	ปัจจัยด้านระบบคุณภาพในการผลิต	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0.	มีการจัดทำแผนการผลิต การปรับปรุงแผนและสามารถผลิตสินค้าได้ทันตามแผนเรียกของลูกค้า		✓			

**หมายเหตุ :** แสดงว่าผู้บริหารมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคำถามนี้ว่า การจัดทำแผนการผลิต การปรับปรุงแผนและสามารถผลิตสินค้าได้ทันตามแผนเรียกของลูกค้า มีความสำคัญต่อปัจจัยด้านระบบคุณภาพในการผลิตในระดับมาก

**ส่วนที่ 1 : ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต**

ข้อ ที่	ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	มีศักยภาพและความสามารถในการวางแผนการผลิต					
2.	มีการจัดการด้านเวลาสำหรับการวางแผนและควบคุมการผลิต					
3.	มีความถูกต้อง แม่นยำ ในการวางแผนและควบคุมการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ตาม จำนวน วัน เวลา ที่ลูกค้ากำหนด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 : ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง

ข้อ ที่	ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบ การขนส่ง	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	มีการจัดทำแผนการจัดส่ง					
2.	สามารถส่งสินค้าได้ถูกต้องตรงตามจำนวนที่ลูกค้า ต้องการ					
3.	สามารถส่งสินค้าได้ในเวลาที่ต้องการ					
4.	มีขั้นตอนการปฏิบัติงานและมาตรฐานในการควบคุมการ จัดส่ง					
5.	มีการจัดทำรายงานประสิทธิภาพในการจัดส่ง					
6.	มีการประเมินผลและทำการปรับปรุงผลการดำเนินงาน ในแต่ละเดือน เพื่อลดต้นทุนระบบการจัดส่ง					

## ส่วนที่ 3 : ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า

ข้อ ที่	ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	สามารถเช็คและตรวจสอบสินค้า ได้ครบและถูกต้อง					
2.	สามารถเก็บสินค้าได้อย่างมีคุณภาพ ในสภาพที่มีความ สมบูรณ์ พร้อมส่งมอบ					
3.	มีระบบการควบคุมการจ่ายสินค้า เข้าก่อน-ออกก่อน FIFO					
4.	มีขั้นตอนการปฏิบัติงานและมาตรฐานในการควบคุมการ ระบบคลังสินค้า					
5.	มีการจัดทำรายงานประสิทธิภาพในการควบคุม คลังสินค้า					
6.	เมื่อเกิดปัญหา มีการแก้ไขปัญหา ตลอดจน การ ประสานงานเป็น ไปอย่างรวดเร็ว ระหว่างแผนกต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับลูกค้า					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ส่วนที่ 4 : ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต

ข้อ ที่	ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมระบบคุณภาพใน การผลิต	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	มีการควบคุมระบบคุณภาพ และทำการปรับปรุงเป็น ประจำทุกเดือนให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า					
2.	มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงาน ตลอดจนมี มาตรฐานการควบคุมที่เพียงพอ					
3.	มีการวางแผนระบบการทำงาน สายการผลิต และการ วางทิศทางการไหลของการผลิต					
4.	มีรายงานการควบคุมขีดความสามารถในการผลิต					
5.	มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและระเบียบปฏิบัติและ ดำเนินการในการแก้ไข เมื่อเครื่องจักรเกิดปัญหา					
6.	มีการควบคุมการจัดการของเสียจากการผลิตอย่าง มีประสิทธิภาพ					
7.	มีขั้นตอนการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ					
8.	มีการฝึกอบรมและพัฒนาความสามารถของพนักงาน					
9.	มีการตรวจสอบสภาวะเครื่องจักร และความพร้อมก่อน การผลิต					
10.	มีระบบการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ(material) และ ชิ้นงานสำเร็จรูป (F/G)					
11.	มีวิธีการปฏิบัติงานสำหรับแยกแยะและติดตามปัญหา รวมถึงการบันทึกการแก้ไขปัญหา					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ส่วนที่ 5 : ปัจจัยด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้**

ข้อ ที่	ด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	มีกระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบและสินค้าต่างๆ อย่างเป็นระบบ					
2.	มีระบบการจัดการสั่งซื้อสินค้า อย่างมีคุณภาพ					
3.	มีระบบการตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้า อย่างมีมาตรฐาน					
4.	มีการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการอย่างต่อเนื่อง					
5.	มีนโยบายและวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพระบุไว้อย่างชัดเจนในด้านการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล					
6.	มีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด					
7.	มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านกระบวนการสั่งซื้อ โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้					
8.	มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการผลิต และกระบวนการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด					

**ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ**

ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอย่างไร ต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ในด้านต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทของท่าน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนา

**1. ด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต**

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านการจัดการและควบคุมต้นทุนระบบการขนส่ง

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. ด้านการจัดการและควบคุมระบบคลังสินค้า

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. ด้านการควบคุมระบบคุณภาพในการผลิต

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5. ด้านการจัดการและควบคุมกระบวนการสั่งซื้อโดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**ขอขอบพระคุณทุกท่าน ที่กรุณาใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้รู้เห็นหนังสือฉบับนี้หรือเห็นการคัดลอก  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุดมศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2552 ให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวกานต์พิชชา สุวรรณ รหัสประจำตัว 49064143 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบ โลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก (Factors Affecting Logistic's System Management in Uncertain Economics of Administor in Auto Parts Industry in Eastern Industrial Area)" โดยมี รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์ อัคริวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ศศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี



ที่ ศธ 0524.04/ 0578

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวกานต์พิชชา สุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ในภาวะเศรษฐกิจผันผวน ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ เขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก" โดยมี รศ.ดร.วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จิระเสกข์ ศรีเมธสุนทร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2552 คณะกรรมการอุดมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวกานต์พิชชา สุวรรณ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

ติดต่อนักศึกษา โทร.089-760-5607

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวกานต์พิชชา สุวรรณ
วันเดือนปีเกิด	6 เมษายน 2522
ที่อยู่	17 ม.7 ต.สันทรายหลวง อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50210
ประวัติการศึกษา	
ปีการศึกษา 2538	ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาวิทย์-คณิต โรงเรียนสันทรายวิทยาคม จ.เชียงใหม่
ปีการศึกษา 2540	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาพาณิชยการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ จ.เชียงใหม่
ปีการศึกษา 2542	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ จ.เชียงใหม่
ปีการศึกษา 2545	อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จ.ปทุมธานี
ประสบการณ์การทำงาน	
ปัจจุบัน	นักวางแผนการผลิตและวัตถุดิบ บริษัท โกลบอล ไทยซอน พรีเมี่ยม อินดัสทรี จำกัด