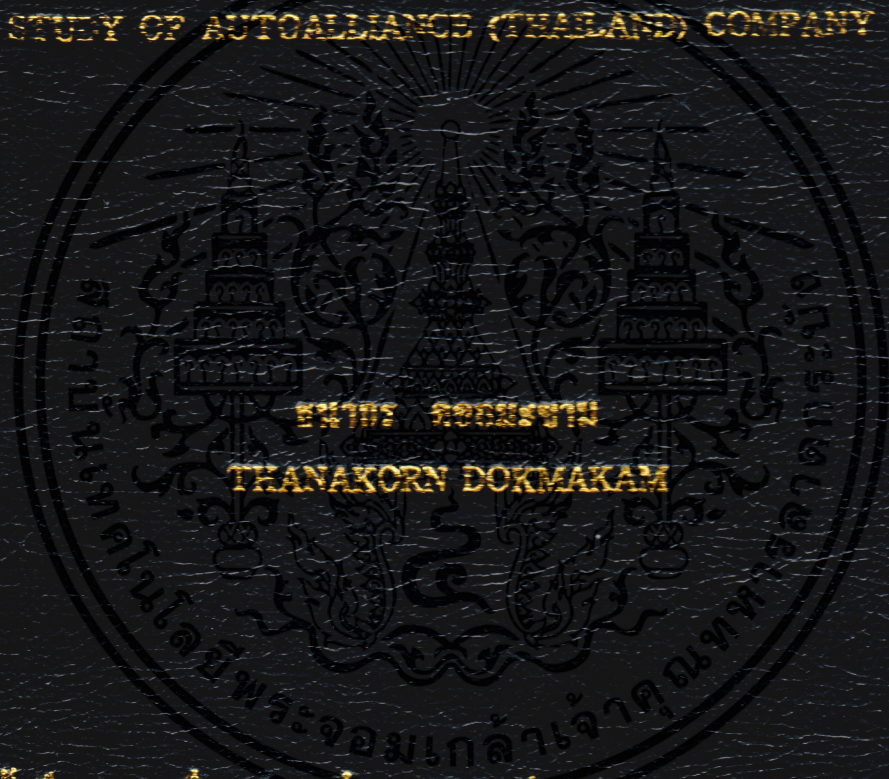


การศึกษาด้านการปฏิบัติงานที่มีผลกระทบต่อของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์  
ที่มีผลต่อผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์  
กรณีศึกษาบริษัทออโต้แอลลิแอส (ประเทศไทย) จำกัด

STUDY ON QUALITY PERFORMANCE TASK OF CAR ASSEMBLY  
MANUFACTURER EFFECTING TO AUTOMOTIVE PART SUPPIERS :  
A CASE STUDY OF AUTOALLIANCE (THAILAND) COMPANY LIMITED



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้านหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2549

ISBN 974-15-2757-8

การศึกษาการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์  
ที่มีผลต่อผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์  
กรณีศึกษาบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

STUDY ON QUALITY PERFORMANCE TASK OF CAR ASSEMBLY  
MANUFACTURER EFFECTING TO AUTOMOTIVE PART SUPPIERS :  
A CASE STUDY OF AUTOALLIANCE (THAILAND) COMPANY LIMITED



ธนากร ดอกมะขาม  
THANAKORN DOKMAKAM

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... **65460**  
วัน,เดือน,ปี..... 11 ต.ค. 2549

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

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม  
บัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาร่วมกัน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
พ.ศ. 2549

ISBN 974-15-2757-8

**STUDY ON QUALITY PERFORMANCE TASK OF CAR ASSEMBLY  
MANUFACTURER EFFECTING TO AUTOMOTIVE PART SUPPIERS :  
A CASE STUDY OF AUTOALLIANCE (THAILAND) COMPANY LIMITED**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

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

**2006**

**ISBN 974-15-2757-8**



**COPYRIGHT 2006**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES** งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG** รังที่มีกานำไปใช้

บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่มีผลต่อผู้ส่งมอบ  
ชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษาบริษัทอโต้ออลliance แอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด  
STUDY OF QUALITY PERFORMANCE TASK OF CAR ASSEMBLY  
MANUFACTURER EFFECTING TO AUTOMOTIVE PART SUPPLIERS :  
A CASE STUDY OF AUTOALLIANCE (THAILAND) COMPANY LIMITED

ชื่อนักศึกษา

นายธนากร ดอกมะขาม

รหัสประจำตัว

47065817

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

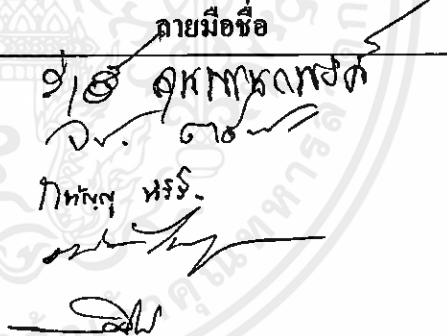
รศ.กตัญญู

หิรัญญสมบุรณ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ.ดร.จิระเสกข์

ตรีเมธสุนทร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.วิสุทธิ	สุนทรกนกพงศ์	
ผศ.ดร.จิระเสกข์	ตรีเมธสุนทร	
รศ.กตัญญู	หิรัญญสมบุรณ์	
ผศ.ดร.มนัส	ไพฑูรย์เจริญลาก	
ดร.อดิสร่า	พงษ์ยี่ห่วย	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 21 สิงหาคม 2549 เวลา 8.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงแหล่งที่มาในการนำไปใช้

วันที่.....13.....เดือน.....ก.ย.๒๕๔๙.....พ.ศ.๒๕๕๑.....

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของบริษัทผู้ผลิต  
รถยนต์ที่มีผลต่อผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา  
บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

นักศึกษา

นายธนากร คอกมะขาม

รหัสประจำตัว

47065817

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ. กัตติญา หิรัญญสมบุรณ์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร

## บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาด้านคุณภาพของ  
บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่มีต่อผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ โดยได้ทำการศึกษากับบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์  
(ประเทศไทย) จำกัด เป็นกรณีศึกษา และมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ส่งมอบในประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น  
131 ราย ซึ่งได้สุ่มตัวอย่างเพื่อทำการวิจัยจำนวน 107 ราย ทั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มของผู้ส่งมอบตาม  
ลักษณะทั่วไปคือ กลุ่มของผู้ส่งมอบ ขนาดองค์กร ประสบการณ์ในการดำเนินงานขององค์กร  
สัญชาติของบริษัทผู้ร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ แล้วทำการวิจัยข้อมูลที่ได้จาก  
แบบสอบถามโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่า  
เบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยการทดสอบสมมติฐานได้  
กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ส่งมอบมีระดับของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ  
บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดทั้งในภาพรวม และแยกรายหัวข้อ อยู่ในระดับเห็น  
ด้วยที่ระดับคะแนนเฉลี่ยรวม 3.763 และมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นโดยลำดับหัวข้อคือ กระบวนการ  
อนุมัติชิ้นส่วน รองลงมาการดำเนินงานและการประสานงาน และกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน อีกทั้ง  
ยังพบว่าผู้ส่งมอบที่มีความแตกต่างกันในด้านของ กลุ่มของผู้ส่งมอบ และขนาดองค์กร มีข้อคิดเห็น  
ต่อผลการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ไม่แตกต่างกัน  
ส่วนผู้ส่งมอบที่มีความแตกต่างกันในด้านของ ขนาดองค์กร ประสบการณ์ในการดำเนินงาน  
สัญชาติของผู้ร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ มีข้อคิดเห็นต่อผลการดำเนินงานด้าน  
คุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกัน

<b>Thesis Title</b>	Study On Quality Performance Task of Car Assembly Manufacturer Effecting to Automotive Part Suppliers : A Case Study of AutoAlliance (Thailand) Company Limited
<b>Student</b>	Mr.Thanakorn Dokmakam
<b>Student ID.</b>	47065817
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Industrial Management
<b>Year</b>	2006
<b>Thesis Advisor</b>	Associate Professor Katanyu Hiransomboon
<b>Thesis Co-Advisor</b>	Assistant Professor Dr. Jirasek Trimetsoontorn

### ABSTRACT

The objective of this research is to study on quality operating of car manufacturing which effecting to automotive part suppliers. The research has selected AutoAlliance (Thailand) Company Limited to be the case study with their 131 local suppliers to be the population. And by using sample random sampling, sample of this research consisted of 107 supplier. The supplier group has classified accordance to their general characteristic which are Supplier group, Number of part supplied, Size, Experience, Nationality of joint venture and Quality performance status. The research has carried out via SPSS program against the data collected by survey questionnaire. Statistical method using is Percentage Mean Standard Deviation and One-way ANOVA specified level of significant at 0.05.

The research has found that most suppliers demonstrated their attitude against quality operating of AutoAlliance (Thailand) Company Limited in overall and individual item at "Agreed" level with total average score 3.763. Which can be ranking to Part approval process, then Corporation and Improvement activity. Moreover it has found that the suppliers which difference in Group and Number of part supplied have no difference attitude in quality performance of AutoAlliance (Thailand) Co., Ltd. Otherwise the supplier which difference in Size, Experience, Nationality of joint venture and Quality performance status give the difference attitude in quality performance of AutoAlliance (Thailand) Company Limited.

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รศ.กตัญญู หิรัญญสมบุรณ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร. จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาชี้แนะเพื่อแก้ไขปัญหา และปรับปรุงข้อบกพร่องตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ รศ.วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ ดร.อดิลา พงศ์ยี่ห้ำ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม และ ผศ.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ชั้นสุดท้าย และกรรมการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำชี้แนะจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ดร.สิทธิพร พิมพ์สกุล อาจารย์ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล ดร.ปณัศย์ บุญค้ำคุณศิริยศ ไม้งาม และคุณมุกกรีน สุตันตปฤดา ที่กรุณาสละเวลาตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่กรุณาให้ข้อมูลในการวิจัยตลอดจนผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนทุกท่านที่กรุณาสละเวลาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่ให้โอกาสในการศึกษา รวมถึงให้กำลังใจที่ตีมาโดยตลอด ขอขอบคุณปัทมา โกณานนท์ ที่ได้เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือที่ดีเสมอมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ธนากร ดอกมะขาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	X
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	5
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	5
1.4 ทฤษฎีหรือกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	8
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>10</b>
2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับหลักการจัดการคุณภาพ.....	10
2.1.1 ความหมายของคุณภาพ.....	10
2.1.2 แนวทางการจัดการคุณภาพ.....	11
2.1.3 การควบคุมคุณภาพ.....	11
2.1.4 การประกันคุณภาพ.....	12
2.1.5 การจัดการคุณภาพทั้งองค์กร.....	13
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดธุรกิจและผลิตภัณฑ์เพื่อการอุตสาหกรรม.....	13
2.2.1 กลุ่มผู้ซื้อในตลาดธุรกิจ.....	13
2.2.2 ลักษณะของตลาดธุรกิจ.....	14
2.2.3 ผลิตภัณฑ์เพื่อการอุตสาหกรรม.....	16
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดซื้อ และความสัมพันธ์กับผู้ขาย.....	19
2.3.1 พฤติกรรมการซื้อของตลาดอุตสาหกรรม.....	19

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อของตลาดอุตสาหกรรม.....	20
2.3.3 ความสัมพันธ์กับผู้ขาย.....	22
2.4 คู่มือด้านคุณภาพสำหรับผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้กับบริษัท อโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด .....	31
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>39</b>
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
3.3 การตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือ.....	41
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	44
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>49</b>
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน.....	49
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของบริษัทผู้ส่งมอบ เกี่ยวกับข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงาน ด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด.....	52
4.3 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมุติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงาน ด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีลักษณะต่างๆ กัน.....	61
4.4 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งเป็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ทั่วไปของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน ต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพในแต่ละด้านของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด.....	75
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>78</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	78
5.2 อภิปรายผล.....	83

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	87
บรรณานุกรม.....	89
ภาคผนวก.....	91
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	92
ภาคผนวก ข รายชื่อบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในประเทศไทยของ บริษัทอโต้อิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด.....	100
ประวัติผู้เขียน.....	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 สินค้าส่งออกสำคัญ 20 รายการแรกของไทยปี 2546-2548 ( ม.ค.-ส.ค.).....	2
1.2 มูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนในปี 2539 ถึงปี 2548 ( ม.ค.-ส.ค.).....	3
3.1 แสดงจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาซึ่งคำนวณได้จากสมการที่ 3.2.....	40
3.2 แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	42
3.3 แสดงสูตรการวิเคราะห์ One-way ANOVA.....	46
3.4 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ.....	48
4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้กับ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด.....	50
4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับ ของข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน.....	52
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับ ของข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านการดำเนินงานและการประสานงาน.....	55
4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับ ของข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน.....	58
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของ ข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดใน 3 ด้านการดำเนินงานในภาพรวม.....	60
4.6 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพ ของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามกลุ่มของผู้ส่งมอบ.....	61
4.7 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพ ของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามจำนวนรายการชิ้นส่วน ที่ส่งมอบ.....	62
4.8 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามขนาดองค์กร.....	63

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีขนาดองค์กรต่างกันเป็นรายคู่โดย วิธี LSD.....	64
4.10 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพ ของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามประสบการณ์ในการ ดำเนินงาน.....	65
4.11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงาน ต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	66
4.12 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อการดำเนินงานและการประสานงานของ ผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	67
4.13 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพ ของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามสัญชาติของผู้ร่วมทุน...68	68
4.14 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติของผู้ร่วมทุนต่างกันเป็น รายคู่โดยวิธี LSD.....	69
4.15 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนของผู้ส่งมอบ ที่มีสัญชาติผู้ร่วมทุนในการดำเนินงานต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	69
4.16 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อการดำเนินงานและการประสานงานของ ผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติผู้ร่วมทุนในการดำเนินงานต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	70
4.17 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพ ของ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามสถานะการดำเนินงาน ด้านคุณภาพ.....	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทฯซึ่งห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.18 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดของผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ ต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	72
4.19 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนของผู้ส่งมอบ ที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	73
4.20 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดในหัวข้อการดำเนินงาน และการประสานงานของ ผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	73
4.21 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท อโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนของผู้ส่งมอบ ที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	74
5.1 สรุปข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้อัลตรา แอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด.....	79
5.2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานจากการวิจัย.....	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในประเทศไทย.....	4
1.2 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	6
2.1 แนวทางการจัดการคุณภาพ.....	11
2.2 กระบวนการที่สมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์.....	24



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

#### 1.1.1 อุตสาหกรรมยานยนต์

อุตสาหกรรมยานยนต์ได้ถูกกำหนดให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่สำคัญ ในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและภาคเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมีเป้าหมายให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมยานยนต์ของทวีปเอเชีย หรือที่เรียกว่า Detroit of Asia ทั้งนี้รัฐบาลไทยได้เริ่มมีนโยบายด้านชิ้นส่วนอุตสาหกรรมยานยนต์มาตั้งแต่ช่วงของ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 อย่างไรก็ตามตลอดระยะเวลา 3 ทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนาชิ้นส่วนอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยได้เน้นที่การทดแทนการนำเข้าเป็นหลัก อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยจึงได้เติบโตภายใต้การคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในประเทศ ด้วยมาตรการต่าง ๆ จากภาครัฐ รวมทั้งมาตรการบังคับให้โรงงานรถยนต์ต้องใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ ในสัดส่วนที่กำหนดมาตั้งแต่ปี 2518 ก่อนที่เฟื่องจะทยอยยกเลิกเมื่อปี 2543 นี้เอง ยังผลให้มีการพัฒนา และการเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนในประเทศเคียงคู่กับอุตสาหกรรมยานยนต์จนถึงทุกวันนี้ อย่างไรก็ตามในระยะต่อมามีการส่งออกรถยนต์ และชิ้นส่วนรถยนต์ของไทยได้ค่อยๆ เติบโตขึ้นเป็นลำดับก่อนจะขยายตัวอย่างมากในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมา และแนวโน้มของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยในปี พ.ศ. 2548 ยังมีทิศทางขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา จากนโยบายการขยายฐานการผลิตของผู้ประกอบรถยนต์หลายค่ายในขณะนี้ ยังจะช่วยผลักดันให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยมีอัตราการขยายตัวอย่างมาก ทั้งการจำหน่ายในประเทศและส่งออก

ดังตารางที่ 1.1 ซึ่งพบว่าอุตสาหกรรมยานยนต์ มีมูลค่าการส่งออกอยู่ในลำดับต้นๆ อีกทั้งอัตราการขยายตัวยังสูงด้วยเช่นกัน มีบริษัทน้อยใหญ่มากบริษัทที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมประเภทนี้ทั้งทางตรงและทางอ้อมซึ่งได้แก่ บริษัทผู้ประกอบ หรือผลิตรถยนต์โดยตรง หรือที่เรียกว่า OEM (Original Equipment Manufacturing) เช่น บริษัทฟอร์ดมอเตอร์ (Ford Motor Company Limited.) บริษัทเจนเนอรัลมอเตอร์หรือจีเอ็ม (General Motor Corporation :GM) บริษัทโตโยต้ามอเตอร์ (Toyota Motor Corporation) เป็นต้น อีกทั้งยังมีบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนให้ OEM ในการประกอบรถยนต์ ซึ่งเรียกว่า ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนขั้นที่ 1 (Tier-one Suppliers) และยังมีผู้ส่งมอบชิ้นส่วนอีกหลายชั้น ซึ่งบริษัททั้งหลายเหล่านี้กำลังเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลง และต้องพยายามพัฒนาศักยภาพขององค์กรของตนให้สามารถต่อสู้และดำรงอยู่ในโลกธุรกิจได้เช่นกัน

ตารางที่ 1.1 สินค้าส่งออกสำคัญ 20 รายการแรกของไทยปี พ.ศ. 2546-2548 (ม.ค.-ส.ค.)

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท			อัตราการขยายตัว : ร้อยละ	
	2546	2547	2548	2547	2548*
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	339,939.4	368,875.9	288,378.9	8.5	29.0
2. รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	164,866.4	220,817.9	194,052.2	33.9	41.9
3. แผงวงจรไฟฟ้า	191,540.4	196,444.3	132,680.4	2.6	1.3
4. เม็ดพลาสติก	89,204.8	124,808.6	106,384.6	39.9	40.1
5. ยางพารา	115,796.9	137,465.5	89,205.3	18.7	0.5
6. เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ	103,764.7	129,542.5	84,376.4	24.8	1.3
7. เสื้อผ้าสำเร็จรูป	114,811.1	124,266.4	81,679.3	8.2	2.8
8. อัญมณีและเครื่องประดับ	104,539.9	106,278.9	77,643.6	1.7	16.2
9. เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	70,222.6	99,588.2	75,339.0	41.8	22.1
10. เคมีภัณฑ์	65,897.4	82,847.8	68,428.4	25.7	38.2
11. เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ	59,779.0	79,947.8	65,541.7	33.7	16.2
12. เครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนประกอบอื่น ๆ	44,722.6	77,753.4	61,895.5	73.9	29.3
13. อาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป	88,793.0	90,711.7	61,263.0	2.2	14.5
14. ข้าว	75,776.2	108,351.8	60,814.5	43.0	-9.4
15. ผลิตภัณฑ์ยาง	64,667.1	78,049.9	59,762.9	20.7	20.1
16. น้ำมันสำเร็จรูป	42,404.8	71,074.2	56,530.1	67.6	50.6
17. เครื่องจักรกลและส่วนประกอบของเครื่องจักรกล	51,852.9	67,155.9	54,717.6	29.5	29.9
18. ผลิตภัณฑ์พลาสติก	51,446.4	56,658.6	45,132.6	10.1	28.3
19. วงจรพิมพ์	30,763.6	52,383.4	37,979.5	70.3	14.4
20. เครื่องยนต์สันดาปภายในแบบลูกสูบและส่วนประกอบ	22,477.1	49,873.2	36,579.1	121.9	10.4
<b>รวมส่งออก 20 รายการ</b>	<b>1,893,266.3</b>	<b>2,322,895.9</b>	<b>1,738,384.6</b>	<b>22.7</b>	<b>19.7</b>
อื่นๆ	1,432,748.2	1,551,920.7	1,089,528.0	8.3	7.3
<b>รวมส่งออกทั้งสิ้น</b>	<b>3,326,014.5</b>	<b>3,874,816.6</b>	<b>2,827,912.6</b>	<b>16.5</b>	<b>14.6</b>

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร(2548)

\*หมายเหตุ : ปี 2548 เป็นตัวเลขเดือนม.ค.-ส.ค. การศึกษาเท่านั้น ไม่นับรวมค่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.2 มูลค่าการส่งออกรถยนต์ และชิ้นส่วนในปี พ.ศ. 2539 ถึงปี พ.ศ. 2548 (ม.ค.-ส.ค.)  
(จำนวนล้านบาท)

ปี พ.ศ.	จำนวนทั้งหมด	รถยนต์ (CBU)	เครื่องยนต์	ชิ้นส่วนและอะไหล่	อุปกรณ์ยึดจับและแม่พิมพ์	ชิ้นส่วนสำหรับโรงงานประกอบรถยนต์		จำนวนอื่นๆ
						ชิ้นส่วนตัวถัง	ชิ้นส่วนประกอบ	
2539	6,295.55	4,253.36	801.98	215.44	43.66	373.62	602.16	5.33
2540	20,722.84	16,226.99	2,023.89	505.28	56.34	1,037.60	845.16	27.58
2541	34,110.33	28,125.55	1,536.77	722.79	63.70	1,347.27	2,288.36	25.89
2542	60,105.53	50,187.21	3,731.81	883.42	141.35	1,424.40	3,678.86	58.48
2543	83,245.46	63,349.15	7,106.22	1,245.65	119.96	1,556.45	9,531.17	336.86
2544	107,110.16	83,894.70	7,481.38	1,758.56	141.19	1,989.49	11,748.57	96.71
2545	107,729.72	82,474.66	6,087.28	1,796.41	145.26	2,879.77	14,196.28	150.06
2546	138,161.39	102,208.06	5,290.96	2,182.00	171.53	4,220.41	23,499.89	588.54
2547	202,079.90	149,232.80	4,316.05	2,909.43	797.48	5,384.80	36,488.59	920.21
2548	184,427.77	125,931.52	5,514.43	2,551.41	359.77	4,399.85	44,022.74	1,648.59

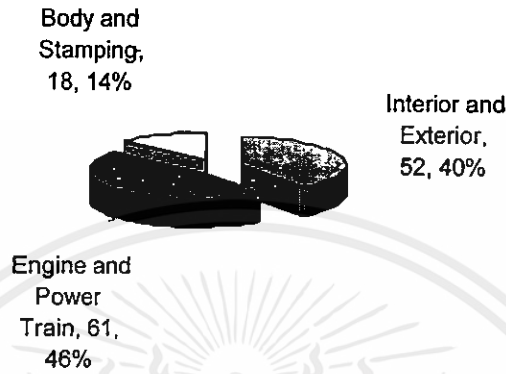
ที่มา : สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย (2548)

### 1.1.2 บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด และผู้ส่งมอบชิ้นส่วน

บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง เป็นบริษัทที่เกิดจากความร่วมมือกันในการวางแผนโครงการขยายฐานการผลิตรถยนต์ในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2537ระหว่างบริษัทฟอร์ดมอเตอร์ กับบริษัทมาสด้ามอเตอร์ ซึ่งมุ่งเน้นเป็นบริษัทผลิตรถยนต์ปีกอัพและรถยนต์นั่งส่วนบุคคลโดยบริษัทฟอร์ดมอเตอร์ถือหุ้นร้อยละ 48 มาสด้ามอเตอร์ถือหุ้นร้อยละ 45 มาสด้าเซลส์ (ประเทศไทย) ถือหุ้นร้อยละ 5 และที่เหลืออีกร้อยละ 2 เป็นของกลุ่ม KPN ซึ่งเป็นบริษัทของคนไทยรวมมูลค่าการลงทุนทั้งสิ้น 12,500 ล้านบาท โดยเริ่มผลิตรถยนต์คันแรก (Job One) จากสายการผลิตของบริษัท ในปี พ.ศ. 2539 โดยปัจจุบันนี้ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) ประกอบรถยนต์นั่งปีกอัพขนาด 1 คันยี่ห้อฟอร์ดเรนเจอร์ (Ford Ranger) และมาสด้าไฟเตอร์ (Mazda Fighter)

ปัจจุบันมีผู้ส่งมอบชิ้นส่วนเพื่อใช้ในการประกอบรถยนต์ (Tier-One Suppliers) ให้กับบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ทั้งสิ้น 135 บริษัท เป็นผู้ส่งมอบที่อยู่ในประเทศไทย 131 บริษัท และต่างประเทศ 4 บริษัท มีชิ้นส่วนหลักที่ส่งมอบรวมกันแล้วประมาณ 10,000 ชิ้นต่อรถยนต์หนึ่งคัน ผู้ส่งมอบในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มของชิ้นส่วน ได้แก่ กลุ่มชิ้นส่วนประกอบภายในและภายนอก (Interior and Exterior Parts) 52 บริษัท , กลุ่มชิ้นส่วนตัวถังและชิ้นรูปด้วยการอัด (Body and Stamping Parts) 18 บริษัท และกลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง

(Engine and Power Train Parts) 61 บริษัท ซึ่งขึ้นส่วนจากแต่ละกลุ่มของผู้ส่งมอบ ถูกนำเข้ามา ประกอบกันเป็นรถยนต์หนึ่งคันที่แผนกประกอบรถยนต์ ที่ทางบริษัท ออโต้ฮัลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เรียกกระบวนการนี้ว่า Trim and Final Process ภาพที่ 1.1 แสดงสัดส่วนของผู้ส่งมอบในแต่ละกลุ่ม



ภาพที่ 1.1 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในประเทศไทย ที่มา : บริษัท ออโต้ฮัลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด (2548)

### 1.1.3 แผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนและผู้ส่งมอบชิ้นส่วน

คุณภาพของชิ้นส่วนถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เพื่อให้ได้มาซึ่งรถยนต์ที่มีคุณภาพ และมาตรฐาน บริษัท ออโต้ฮัลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เห็นความสำคัญในจุดนี้ จึงได้จัดตั้งแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วน (Part Quality Control) ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งในฝ่ายประกันคุณภาพ โดยแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนทำหน้าที่หลักในการควบคุม และพัฒนาคุณภาพของชิ้นส่วนในแต่ละรายการของผู้ส่งมอบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งปกติแล้วการดำเนินงานจะเกิดขึ้นระหว่างแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วน และฝ่ายประกันคุณภาพของผู้ส่งมอบแต่ละบริษัท

ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาและยกระดับความสามารถด้านการบริหารคุณภาพ ของผู้ส่งมอบชิ้นส่วน ตามข้อกำหนดที่ 7.4.1.2 ซึ่งกล่าวถึงการพัฒนาระบบคุณภาพของผู้ส่งมอบ อันเป็นหนึ่งในข้อกำหนดของ ISO/TS16949:2002 ซึ่งเป็นระบบมาตรฐานคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ที่บริษัทออโต้ฮัลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรอง ซึ่งเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนในการดำเนินการให้สอดคล้องตามข้อกำหนด อีกทั้งฝ่ายประกันคุณภาพมีนโยบายในการทำงานร่วมกับผู้ส่งมอบชิ้นส่วนแบบร่วมมือกัน (Partner Ships) ดังนั้น เพื่อให้การประสานงานระหว่างแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วน ของบริษัทออโต้ฮัลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด และฝ่ายประกันคุณภาพของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ นำมาสู่การส่งมอบรถยนต์ที่มีคุณภาพระดับโลกให้แก่ลูกค้าทั่วโลก และตอบสนองนโยบายคุณภาพ

ของบริษัทที่กล่าวไว้ว่า “มุ่งสร้างคุณภาพระดับโลก ในผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการที่เชื่อถือได้ ให้เกิดความคาดหวังของลูกค้าทั่วโลก” ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่มีผลต่อผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ โดยทำการศึกษากับบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นกรณีศึกษา ข้อมูลที่นำมาศึกษาได้จากกลุ่มบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนทั้งสามกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบคุณภาพของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนและปรับปรุงการดำเนินงานของแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนของ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด นำมาสู่การส่งมอบชิ้นส่วนที่มีคุณภาพและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งยังก่อให้เกิดความเข้าใจ อันดี ความร่วมมือ และการประสานงานที่มีประสิทธิภาพของทั้งสองฝ่าย

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาผลในการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ที่มีต่อผู้ส่งมอบชิ้นส่วน โดยจำแนกตามกลุ่มของผู้ส่งมอบ รายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ ขนาดองค์กร ประสบการณ์ในการดำเนินกิจการขององค์กร ทัศนคติของบริษัทผู้ร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ
- 1.2.2 เพื่อศึกษาถึงข้อเสนอแนะของผู้ส่งมอบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานของแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

สำหรับสมมติฐานของการวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการศึกษาไว้ทั้งหมด 5 ข้อซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1.3.1 ผู้ส่งมอบที่อยู่ต่างกลุ่มกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3.2 ผู้ส่งมอบที่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3.3 ผู้ส่งมอบที่มีขนาดขององค์กรต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3.4 ผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3.5 ผู้ส่งมอบที่มีทัศนคติของบริษัทร่วมทุนต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3.6 ผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

#### 1.4 ทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

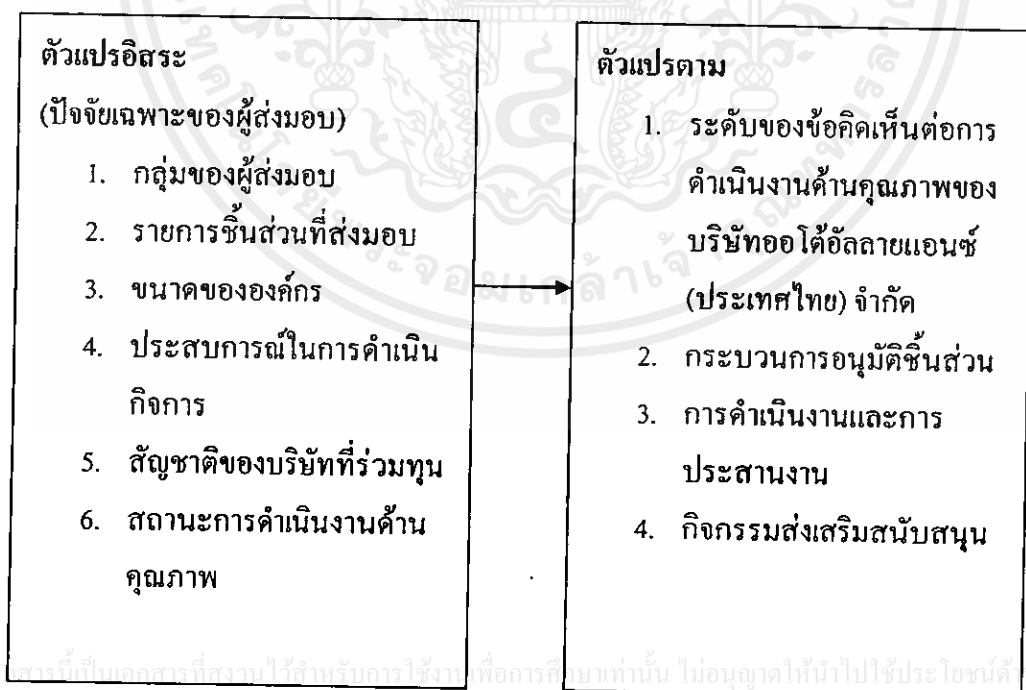
จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ทำการศึกษาข้อมูลองค์กรของผู้ส่งมอบ โดยแบ่งตามลักษณะตัวแปรออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลด้านปัจจัยเฉพาะขององค์กร ซึ่งได้แก่ กลุ่ม รายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ ขนาด ประสบการณ์ในการดำเนินกิจการ สัญชาติของผู้ร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ ซึ่งทั้งหมดถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลทางด้านข้อคิดเห็นของบริษัทผู้ส่งมอบ ที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งข้อมูลทั้งหมดถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) โดยจะทำการวัดค่าความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ปานกลาง ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนที่ 3 เป็นความต้องการ และข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

จากตัวแปรทั้งสามส่วนที่กล่าวมาข้างต้นสามารถแยกตามชนิดของตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษานั้นมีอยู่ด้วยกัน 2 ประเภท คือ ตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ดังแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.5.1 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาถึงการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่มีผลต่อผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ โดยทำการศึกษาผู้ส่งมอบที่อยู่ในประเทศไทยของบริษัทอโต้ฮัลลายนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยผู้วิจัยทำการศึกษาถึงทฤษฎี แนวความคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นส่วนประกอบในการทำวิจัยและสรุปผลการวิจัย โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

#### 1.5.1.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ปัจจัยซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของบริษัทผู้ส่งมอบดังนี้

1. กลุ่มของผู้ส่งมอบ
2. รายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ
3. ขนาดขององค์กร
4. ประสบการณ์ในการดำเนินกิจการ
5. สัญชาติของบริษัทที่ร่วมทุน
6. สถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ

1.5.1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ระดับของข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบที่มีต่อการดำเนินงานของบริษัทอโต้ฮัลลายนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน
2. การดำเนินงานและการประสานงาน
3. กิจกรรมส่งเสริม สนับสนุน

### 1.5.2 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพของบริษัทในกลุ่มของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนที่ตั้งอยู่ในประเทศไทยของบริษัทอโต้ฮัลลายนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทละ 1 ท่าน ซึ่งบริษัทเหล่านี้กระจายอยู่ในเขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก และปริมณฑลเป็นส่วนมากจำนวนทั้งสิ้น 131 บริษัท ดังแสดงรายชื่อในภาคผนวก ข ซึ่งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยตามหัวข้อ 3.1 ในบทที่ 3

### 1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะใช้เวลาในการแจกแบบสอบถามให้กับบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนที่ตั้งอยู่ในประเทศไทยของบริษัทอโต้ฮัลลายนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เก็บรวบรวมข้อมูล และสรุปผลการวิจัยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2549 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2549

## 1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 ผู้ส่งมอบชิ้นส่วน (Supplier) หมายถึง บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนเพื่อใช้ในการประกอบรถยนต์ หรือเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนให้ OEM ประกอบรถยนต์นั่นเอง ซึ่งมีหลายลำดับขั้นของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ ซึ่งในการศึกษานี้จะกล่าวถึงผู้ส่งมอบที่ส่งชิ้นส่วนให้ OEM โดยตรง หรือเรียกว่าผู้ส่งมอบชิ้นส่วนขั้นที่ 1 (Tier-One Suppliers)

1.6.2 ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนกลุ่มชิ้นส่วนประกอบภายในและภายนอก ( Interior and Exterior Parts) หมายถึง กลุ่มบริษัทผู้ผลิตและส่งมอบชิ้นส่วนให้กับบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อใช้สำหรับการประกอบในส่วนของภายในห้องโดยสาร และภายนอกห้องโดยสาร

1.6.3 กลุ่มชิ้นส่วนตัวถัง และขึ้นรูปด้วยการอัด ( Body and Stamping Parts) หมายถึง กลุ่มบริษัทผู้ผลิตและส่งมอบชิ้นส่วนให้กับบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อใช้สำหรับการประกอบในส่วนของโครงสร้างรถยนต์ และตัวถัง

1.6.4 กลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง ( Engine and Power Train Parts) หมายถึง กลุ่มบริษัทผู้ผลิตและส่งมอบชิ้นส่วนให้กับบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อใช้สำหรับการประกอบในเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง

1.6.5 OEM ย่อมาจาก Original Equipment Manufacturing หมายถึง บริษัทผู้ผลิตหรือประกอบรถยนต์ ยกตัวอย่างเช่น บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทเจนเนอรัลมอเตอร์ส บริษัทฟอร์ดมอเตอร์ เป็นต้น

1.6.6 แผนประกันคุณภาพ หมายถึง หน่วยงานหรือทีมงานหนึ่งขององค์กรผู้ส่งมอบ ที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการควบคุม และรับประกันชิ้นส่วนที่ส่งมอบให้มีคุณภาพ เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้ตกลงไว้กับลูกค้า รวมถึงวิเคราะห์ และหาสาเหตุเพื่อแก้ไข และป้องกันการเกิดซ้ำในกรณีที่เกิดปัญหา

1.6.7 แผนควบคุมคุณภาพชิ้นส่วน (Part Quality Control : PQC) หมายถึง หน่วยงานของฝ่ายประกันคุณภาพ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วน ที่ส่งมอบจากบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำไปประกอบเป็นรถยนต์ที่มีคุณภาพ และมาตรฐาน

1.6.8 ISO/TS16949:2002 หมายถึง มาตรฐานสากลในการบริหารคุณภาพที่ประยุกต์ใช้สำหรับผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งหนึ่งในข้อกำหนดคือ การพัฒนาระบบบริหารคุณภาพของผู้ส่งมอบ

เอกสาร 1.6.9 ออกส TAIKAKU เป็นคำทับศัพท์ภาษาญี่ปุ่นหมายถึงการแก้ไข ทำให้ดีขึ้น ซึ่งคำว่า TAIKAKU นี้จะใช้ในกรณีที่หมายถึง พบปัญหาด้านคุณภาพในรถยนต์ที่ประกอบเสร็จแล้ว จำเป็นต้องแก้ไข หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนก่อนส่งให้ลูกค้า

1.6.10 8D เป็นคำย่อมาจาก 8 Disciplines เป็นแนวทาง 8 ประการที่ใช้ในการค้นหาสาเหตุ แก้ไข และป้องกันปัญหา นิยมใช้มากในอุตสาหกรรมยานยนต์

1.6.11 MRR เป็นคำย่อมาจากคำว่า Material Rejected Report เป็นเอกสารที่แผนกควบคุมคุณภาพชั้นส่วนของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แจกให้ผู้ส่งมอบทราบในกรณี ที่พบปัญหาด้านคุณภาพเกี่ยวกับชิ้นส่วนที่ส่งมอบ

1.6.12 Quality Award เป็นรางวัลที่บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มอบให้แก่ผู้ส่งมอบที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านคุณภาพดีเยี่ยม และสม่ำเสมอ โดยกำหนดให้ทุกบริษัทต้องพัฒนาคุณภาพเพื่อให้ได้รับรางวัล ทั้งนี้รางวัล Quality Award มีความเทียบเท่ากับ Q1 Award ซึ่งจัดโดย Ford Motor Company Limited.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมเนื้อหาของทฤษฎี และรายงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ โดยศึกษาจากตำรา เอกสาร วารสาร รายงานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกำหนดกรอบแนวความคิดที่จะใช้เป็นแนวทางในการศึกษาให้ครอบคลุม และชัดเจนขึ้น ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญตามลำดับดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวกับหลักการจัดการคุณภาพ
- 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดธุรกิจ และผลิตภัณฑ์เพื่อการอุตสาหกรรม
- 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดซื้อ และความสัมพันธ์กับผู้ขาย
- 2.4 คู่มือด้านคุณภาพสำหรับผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้กับ บริษัทอโต้ออลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับหลักการจัดการคุณภาพ

#### 2.1.1 ความหมายของคุณภาพ

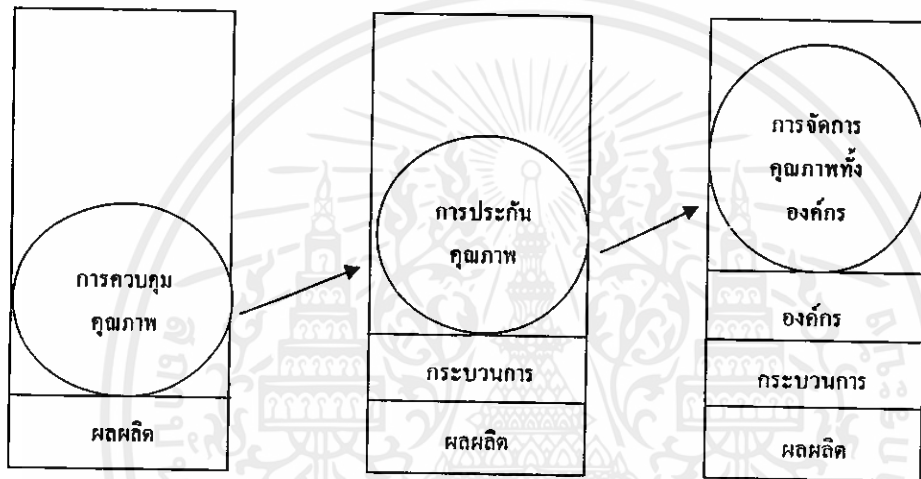
ความหมายของคุณภาพได้มีการรวบรวมจากการนิยามของนักวิชาการ และสถาบันที่มีชื่อเสียงไว้ดังนี้ (Oakland, 1993 : 5)

- Juran ให้ความหมายว่า คุณภาพ หมายถึง ความเหมาะสมตามวัตถุประสงค์หรือการใช้
  - มาตรฐาน 4778 แห่งอังกฤษ นิยามคุณภาพว่า เป็นลักษณะเด่นต่างๆ ทั้งหมดและเป็นคุณลักษณะของสินค้าหรือบริการที่มีความสามารถสร้างความพึงพอใจต่อความต้องการที่กำหนด
  - Demming กล่าวว่า เป้าหมายของคุณภาพควรอยู่ที่ความต้องการของลูกค้าในปัจจุบันและอนาคต
  - Feigenbaum นิยามว่า คุณภาพเป็นส่วนประกอบของสินค้าและคุณลักษณะของบริการเกี่ยวกับการตลาด วิศวกรรม การผลิตและการบำรุงรักษา ซึ่งสินค้าและบริการที่ใช้จะบรรลุความคาดหวังของลูกค้า
  - Crosby นิยามว่า คุณภาพคือการทำตามความต้องการ
- ความหมายของคุณภาพตามแนวคิดดั้งเดิมมีอยู่ 3 ความหมาย
- เอกสาร คุณภาพ หมายถึง การทำตามความต้องการ (Conformity to requirement) ซึ่งประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดก็ตาม คุณภาพ คือ ความเหมาะสมสำหรับการใช้ (Fitness for use) เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
- คุณภาพ คือ ความเป็นเลิศในตัวเอง (Innate excellence)

สรุปได้ว่า คุณภาพ คือ การทำตามที่ถูกคาดหวัง การจัดการจะต้องคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าอยู่และตอบสนองความต้องการนั้นอยู่ตลอด

### 2.1.2 แนวทางการจัดการคุณภาพ

แนวทางการจัดการคุณภาพ (Quality Management Approach) จะสอดคล้องกันกับการจัดลำดับชั้นของการจัดการคุณภาพ มังเกิลส์ดอร์ฟ (D.Mangelsdorf) อธิบายว่า แนวทางคุณภาพมี 3 แนวคือ การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ และการจัดการคุณภาพทั้งองค์กร (Mangelsdorf, 1999 : 419-421) ดังรูปที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แนวทางการจัดการคุณภาพ

ที่มา : Mangelsdorf (1999 : 420)

### 2.1.3 การควบคุมคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพเป็นกิจกรรมการตรวจสอบเพื่อคัดเลือกสินค้าที่มีคุณภาพไว้ แล้วคัดสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพออก โดยเน้นวิธีการทางสถิติ การวัด เทคนิคในการตรวจสอบ ส่วนการประกันคุณภาพเป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสินค้ามีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการทุกประการ โดยมักนำมาตรฐานต่างๆ มาเป็นเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน เช่น ISO 9000 เป็นต้น ซึ่งเป็นมาตรฐานของกระบวนการควบคุมกิจกรรมหลัก และมุ่งปรับปรุงคุณภาพกระบวนการทั้งหมด ส่วนการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กรเป็นการเปลี่ยนจิตสำนึกจากการกระตุ้นของภายนอก มาเป็นการดำเนินการพัฒนาคุณภาพด้วยตนเอง โดยอาศัยความร่วมมือของคนในองค์กรและการปรับปรุงวิธีการทำงานให้เกิดคุณภาพอย่างแท้จริง (Mangelsdorf, 1999 :420)

### 2.1.4 การประกันคุณภาพ

การประกันคุณภาพในสินค้าทำให้ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าด้วยความมั่นใจ และใช้สินค้าไป ในเวลาชยาวนานด้วยความมั่นใจและพึงพอใจ การประกันคุณภาพจึงเกี่ยวข้องกับประเด็นสำคัญ 2 ประเด็น คือ ความมั่นใจและความพึงพอใจในการซื้อสินค้าของลูกค้า การซื้อสินค้าด้วยความ มั่นใจของลูกค้าเป็นความรู้สึกไว้วางใจต่อสินค้าของบริษัทใดบริษัทหนึ่ง ส่วนความพึงพอใจของ ลูกค้า (เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ. 2545 : 240-241) เกิดจากการได้สินค้าที่ไม่เสียหรือไม่มีตำหนิ แต่ก็ยัง ไม่เพียงพอ อาจรวมถึงความมั่นใจในคุณภาพการออกแบบ การใช้งานได้ตามที่ลูกค้าคาดหวัง หรือ แท้จริงก็คือ สินค้ามีคุณลักษณะของคุณภาพที่แท้จริงตามที่ลูกค้าต้องการ การประกันคุณภาพ เปรียบเสมือนการทำสัญญากันระหว่างผู้ผลิตกับลูกค้า ซึ่งผู้ผลิตต้องพิจารณาการทำตามสัญญาก่อน โฆษณา เมื่อลูกค้าคาดหวังว่าจะใช้สินค้าได้เป็นเวลานาน ก็แสดงว่าผู้ผลิตต้องขายสินค้าให้ลูกค้า โดยสัญญาว่าสินค้ามีความทนทานตามที่ลูกค้าต้องการ ถ้าเกิดเสียขึ้นมา ผู้ผลิตก็จะนำของใหม่มา เปลี่ยนให้ทันที ดังนั้น การประกันคุณภาพที่แท้จริงจะเกิดขึ้นได้ ผู้บริหารจะต้องกำหนดนโยบายที่ ครอบคลุมกระบวนการทั้งหมดตั้งแต่การวิจัย การวางแผน การออกแบบ การผลิต การขายและการ บริการ การประกันคุณภาพจะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าหากว่าทุกคนไม่ได้เข้าไปเกี่ยวข้อง ความเกี่ยวข้องใน การประกันคุณภาพจึงรวมไปถึงระดับพนักงาน ผู้รับเหมาช่วงและผู้กระจายสินค้า (Ishikawa. 1985 : 75-78)

ตำรา ทวีแสงชัยกุล (2540 : 221-222) ได้ให้ความหมายของการประกันคุณภาพไว้ในที่นี้ว่า เป็นกิจกรรมต่างๆ ที่มีขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพ (ทำโดยบุคคลภายนอก หรือผู้ตรวจสอบอิสระที่ไม่ เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ) ทั้งนี้ เพื่อให้เหล่าผู้บริหารเพิ่มความเชื่อมั่นว่าทุกอย่างดำเนินไปด้วยดี ซึ่งการประเมินคุณภาพที่มีชื่อเรียกกันหลายชื่อ เช่น การควบคุม การตรวจสอบ หรือการสำรวจ ซึ่งกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า กระบวนการในการประเมินคุณภาพ และการรายงานเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นนั้น เรียกว่า การประกันคุณภาพ (Quality Assurance) โดยหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่เหล่านี้ ในบางครั้งจึง ถูกเรียกว่า แผนกประกันคุณภาพหรือ QA นอกจากนี้ ยังมีการใช้คำว่าประกันคุณภาพใน ความหมายอื่นๆอีก แล้วแต่หน่วยงาน ซึ่งทำให้ยากในการที่จะเข้าใจความหมายถ้าไม่ได้ตรวจสอบ ให้แน่ชัดจริงๆ โดยทั่วไปแผนกประกันคุณภาพมีบทบาทเช่นเดียวกับฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Quality Control : QC) จะมีเพิ่มเติมก็ตรงที่ว่า การประกันคุณภาพจะรวมถึงการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของความ ผิดพลาดในการควบคุม และจะมีส่วนร่วมในการดำเนินการแก้ไขด้วย ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ มักจะรวมถึงรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) การวิเคราะห์ถึงคำร้องเรียนจากลูกค้า
- (2) การประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในการใช้งานจริง
- (3) การกำหนดระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- (4) การสำรวจหรือตรวจสอบคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นกรณีที่มีเหตุเป็นกรณีพิเศษขออนุญาตจากฝ่ายที่เกี่ยวข้องของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## (5) การเสนอรายงานคุณภาพแก่ฝ่ายบริหาร

### 2.1.5 การจัดการคุณภาพทั้งองค์กร

การจัดการคุณภาพโดยองค์กรรวม (Total Quality Improvement/TQM) หรือเรียกว่า การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement/CQI) ในประเทศญี่ปุ่น เรียกว่า การควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Company-Wide Quality Control/CWQC)

การจัดการคุณภาพโดยองค์กรรวม คือ ระบบบริหารจัดการที่มุ่งเน้น การมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกระดับในการปรับปรุงขั้นตอน หรือกระบวนการทำงาน โดยนำเครื่องมือทางสถิติมาประยุกต์ใช้ มีเป้าหมายเพื่อสร้างความพึงพอใจให้เกิดแก่ผู้ใช้บริการอย่างสมบูรณ์

โดยหลักการสำคัญของการจัดการคุณภาพ โดยองค์กรรวมมี 3 ประการ คือ

1. การให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้บริการหรือลูกค้า (Customer focus)
2. การปรับปรุงกระบวนการการทำงานอย่างต่อเนื่อง (Process Improvement)
3. การให้บุคลากรมีส่วนร่วมรับผิดชอบในกิจกรรมการบริหารคุณภาพ ของ

องค์กร (Total Involvement)

## 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดธุรกิจ และผลิตภัณฑ์เพื่อการอุตสาหกรรม

ตลาดธุรกิจจะมีกลุ่มผู้ซื้อที่แตกต่างไปจากตลาดผู้บริโภค ตลาดผู้บริโภคเป็นกลุ่มผู้ซื้อที่ซื้อสินค้านั้นไปเพื่อใช้บริโภคโดยตรง แต่ตลาดธุรกิจเป็นตลาดที่ผู้ซื้อ ซื้อสินค้าไปเพื่อจำหน่ายต่อ หรือเพื่อไปใช้เป็นปัจจัยการผลิต หรืออุปกรณ์ประกอบในการผลิตและการขายสินค้า ด้านกิจการตลาดผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ซื้อในตลาดธุรกิจ จะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในตลาดธุรกิจแตกต่างไปจากตลาดผู้บริโภค

### 2.2.1 กลุ่มผู้ซื้อในตลาดธุรกิจ (Customer in the Business Market)

1. ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการ (Manufacturer) เป็นผู้ซื้อสินค้าในตลาดธุรกิจที่จะซื้อวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิตเป็นจำนวนมากในการผลิตสินค้า หรืออาจซื้อเครื่องจักร อุปกรณ์ประกอบต่างๆ เพื่อมาใช้เป็นตัวเสริมให้เกิดการผลิตสินค้า หรือการจัดการเกี่ยวกับสินค้านั้นให้บรรลุเป้าหมาย หรือความต้องการของผู้ผลิตได้

2. พ่อค้าส่งและพ่อค้าปลีก (Wholesaler and Retailer) เป็นกลุ่มบุคคลที่ซื้อสินค้าจากผู้ผลิตหรือจากคนกลางเพื่อไปขายต่อ ดังนั้น ปริมาณการซื้อ จะซื้อครั้งละมากๆ

3. เกษตรกร (Agricultural Producer) สำหรับผู้ซื้อที่เป็นเกษตรกรนี้ รวมถึงกลุ่มผู้ผลิตพืชผลทางการเกษตร กลุ่มผู้ผลิตสัตว์เลี้ยง และการผลิตอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องจากการเกษตร กลุ่มบุคคลเหล่านี้จะมีการซื้อสินค้าครั้งละมากๆ เพื่อที่จะลงทุนในทางการผลิตเช่นกัน

4. ธุรกิจบริการ (Service Industries) เป็นธุรกิจที่ดั่งขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์ในการให้บริการแก่ผู้บริโภค ได้แก่ กิจการโรงแรม กิจการท่องเที่ยว กิจการสื่อสาร กิจการขนส่ง กิจการเหล่านี้จำเป็นต้องมีการซื้อสินค้าในปริมาณมากเพื่อนำไปใช้เป็นองค์ประกอบสำหรับให้บริการแก่ลูกค้าในธุรกิจของตน

5. กิจการรับเหมาก่อสร้าง (Contract Construction) เป็นกิจการที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นการสร้างอาคาร ถนน การตกแต่งภายใน ฯลฯ กิจการเหล่านี้ก็ถือว่าเป็นการค้าเงินการเพื่อก่อให้เกิดรายได้ทางธุรกิจ เป็นการซื้อปัจจัยการผลิตการก่อสร้าง เพื่อผลิตงานก่อสร้างไปจำหน่ายต่อ

6. หน่วยงานของรัฐบาล (Government Unit) ถือได้ว่าเป็นกลุ่มผู้ซื้อกลุ่มหนึ่งในตลาดธุรกิจถึงแม้ว่าหน่วยงานของรัฐบาลจะมีวัตถุประสงค์ดั่งขึ้นมาเพื่อให้บริการประชาชน ไม่ได้มีวัตถุประสงค์จะจัดตั้งหน่วยงานรัฐบาลขึ้นมาเพื่อแสวงหาผลกำไร แต่พฤติกรรมการซื้อสินค้าของหน่วยงานรัฐบาลนี้ จะมีลักษณะหรือพฤติกรรมการซื้อใกล้เคียงกับกลุ่มผู้ซื้ออื่นๆ ในตลาดธุรกิจ

7. กลุ่มอื่นๆ (Others) เป็นกลุ่มผู้บริโภคนอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้แล้ว เช่น กิจการเหมืองแร่ การประมง ป่าไม้ ฯลฯ

### 2.2.2 ลักษณะของตลาดธุรกิจ (Characteristic of Business Market)

ลักษณะความต้องการของผู้ซื้อในตลาดธุรกิจจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ความต้องการของผู้ซื้อในตลาดธุรกิจเป็นความต้องการที่ต่อเนื่อง ความต้องการของกลุ่มผู้ซื้อในตลาดธุรกิจนั้น ไม่ได้เกิดขึ้นเองโดยตรง แต่จะเป็นความต้องการต่อเนื่องมาจากผู้บริโภคคนสุดท้าย (Final Consumer) ตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตเหล็กแผ่นจะมีปริมาณการขายเหล็กแผ่นได้มากแค่ไหนนั้นขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้บริโภคที่ซื้อรถยนต์ และผู้คนที่ใช้เหล็กแผ่นเป็นวัตถุดิบ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้คนที่เป็ลูกค้าของผู้ผลิตเหล็กแผ่น ดังนั้นผู้ผลิตรถยนต์และผู้คนที่ซื้อเหล็กแผ่นมากน้อย ขึ้นอยู่กับว่าผู้บริโภคคนสุดท้ายซื้อรถยนต์หรือผู้คนที่ซื้อเหล็กแผ่นมากน้อยเพียงใด หรือโรงงานทอผ้าขนสัตว์ จะมีอุปสงค์มากน้อย ขึ้นอยู่กับความต้องการนุ่งกางเกงขีนัสของวัยรุ่น มิได้ขึ้นอยู่กับความต้องการของโรงงานเย็บกางเกงขีนัส

2. ความต้องการของผู้ซื้อในตลาดธุรกิจมีความยืดหยุ่นน้อย เมื่อความต้องการของลูกค้าในตลาดธุรกิจเป็นความต้องการต่อเนื่อง ความต้องการจึงมีความยืดหยุ่นน้อย เพราะความต้องการสินค้าไม่ได้สัมพันธ์กับราคาโดยตรง ถ้าหากเป็นไปตามหลักของอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ตามปกติแล้วจะเห็นได้ว่าถ้าราคาสินค้าลดลง ปริมาณการซื้อสินค้าจะเพิ่มมากขึ้น และถ้าราคาสินค้าเพิ่มขึ้น ปริมาณการซื้อสินค้าจะลดลง แต่ลักษณะของผู้ซื้อในตลาดธุรกิจไม่ได้เป็นไปตามนั้น เพราะถึงแม้ว่าราคาสินค้าของวัตถุดิบสูงขึ้น แต่ถ้ายังสามารถขายสินค้านั้นให้กับผู้บริโภคสินค้าคนสุดท้ายได้ เขาก็จะไม่ลดปริมาณการซื้อวัตถุดิบ

3. ความต้องการของผู้ซื้อมีการเปลี่ยนแปลงได้มาก ปริมาณความต้องการที่ผู้ซื้อมีต่อสินค้านั้น จะมีการเปลี่ยนแปลงแต่ละครั้งจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหากผู้ซื้อซื้อเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ไปใช้เพื่อการผลิตสินค้า ถ้าธุรกิจประเภทใดรุ่งเรือง ปริมาณการซื้อสินค้านั้นก็จะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

4. จำนวนผู้ซื้อในตลาดธุรกิจมีน้อย ลักษณะของผู้ซื้อในตลาดธุรกิจ แตกต่างจากตลาดผู้บริโภค เพราะตลาดผู้บริโภค กลุ่มผู้บริโภคจะอยู่กระจัดกระจาย แต่ผู้ซื้อในตลาดธุรกิจจะมีเป็นจำนวนน้อย อาจมีเพียงไม่กี่รายเท่านั้น และมีมักจะเกาะกลุ่มอยู่ในบริเวณเดียวกันหรือใกล้เคียง แต่ปริมาณการซื้อสินค้าแต่ละครั้งจะซื้อครั้งละมากๆ ดังนั้นในลักษณะของการส่งเสริมการขาย สำหรับกลุ่มผู้ซื้อในตลาดธุรกิจจะใช้พนักงานขายโดยตรงแทนที่จะใช้การโฆษณา

5. ผู้ซื้อในตลาดธุรกิจจะต้องมีความชำนาญหรือเชี่ยวชาญในการซื้อ ผู้ซื้อในตลาดธุรกิจมีวิธีการซื้อแตกต่างจากผู้บริโภคคนสุดท้าย ผู้บริโภคคนสุดท้ายจะไม่มี ความชำนาญหรือความรู้ในการซื้อสินค้าทุกอย่าง แต่ผู้ซื้อสินค้าในตลาดธุรกิจจะมีความรอบรู้ในผลิตภัณฑ์ที่ตนเองมีหน้าที่ซื้อมากกว่าลูกค้าทั่วไป เพราะในตลาดธุรกิจการซื้อสินค้ามาเพื่อใช้ในธุรกิจจะมีความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพดี ราคายุติธรรม ปริมาณซื้อแต่ละครั้งอย่างเหมาะสม จึงจำเป็นจะต้องมีแผนกจัดซื้อขึ้นมา และในแผนกจัดซื้อ นี้จะต้องมีบุคลากรที่มีความชำนาญพิเศษ สามารถรับผิดชอบและตัดสินใจในการซื้อสินค้านั้นได้ (สุดาตวง เรืองรุจิระ. 2541 : 62-64)

6. ผู้ซื้อรายใหญ่กว่า ตลาดที่จัดว่าเป็นตลาดธุรกิจหลายแห่งนั้นสามารถดูได้จากลักษณะของการซื้อสินค้าที่มีสัดส่วนมาก (High Buyer-Concentration Ratio) เช่น ในอุตสาหกรรมเครื่องยนต์ เครื่องบินและอาวุธป้องกันประเทศจะมีผู้ซื้อที่ทำการซื้อสินค้าส่วนใหญ่เพียงไม่กี่ราย

7. ความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์กับลูกค้าที่ใกล้ชิด แม้ตลาดธุรกิจจะมีฐานลูกค้าเล็กกว่าแต่ก็มีความสำคัญ และพลังซื้อเหนือกว่าตลาดบริโภค ทำให้สามารถสังเกตเห็นความสัมพันธ์อันใกล้ชิดระหว่างลูกค้าและซัพพลายเออร์ในตลาดธุรกิจ ซึ่งโดยปกติแล้วซัพพลายเออร์จะต้องผลิตสินค้าให้ตรงกับความต้องการเฉพาะของลูกค้าที่เป็นองค์กรธุรกิจ และซัพพลายเออร์รายใดก็ตามที่สามารถทำให้สิ่งที่ลูกค้าต้องการก็จะเป็นผู้ได้ธุรกิจนั้นๆ ไป นอกจากนี้ซัพพลายเออร์ยังควรเข้าร่วมการสัมมนาพิเศษที่ลูกค้าจัดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและเข้าใจมาตรฐานหรือความต้องการด้านการจัดซื้อและคุณภาพของลูกค้าเหล่านั้น บางครั้งการสัมมนาเหล่านี้อาจมีวัตถุประสงค์ในการให้ความรู้ความเข้าใจมากกว่าการแนะนำวัตถุดิบ

8. ผู้ซื้อรวมตัวตามสภาพภูมิศาสตร์ ผู้ซื้อที่เป็นองค์กรธุรกิจของสหรัฐอเมริกาว่าครั้งหนึ่งอยู่ในมลรัฐทั้งเจ็ดแห่ง ได้แก่ นิวยอร์ก แคลิฟอร์เนีย เพนซิลเวเนีย อิลลินอยด์ โอไฮโอ นิวเจอร์ซีย์ และมิชิแกน ในขณะที่อุตสาหกรรมปีโตรเลียม ขง และเหล็กกล้าจะมีการรวมตัวหรือกระจุกตัวตามสภาพภูมิศาสตร์สูงกว่ามาก ส่วนผลผลิตการเกษตรส่วนใหญ่มาจากมลรัฐเพียงไม่กี่แห่งเท่านั้น การรวมตัวตามสภาพภูมิศาสตร์ของผู้ผลิตนั้นช่วยทำให้สามารถลดต้นทุนการขาย

ได้ขณะเดียวกัน นักการตลาดธุรกิจจะต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงในระดับภูมิภาคของอุตสาหกรรมบางอย่าง ดังกรณีที่อุตสาหกรรมสิ่งทอและรองเท้าเคลื่อนย้ายจากนิวยอร์กไปยังมลรัฐทางใต้ เป็นต้น

9. บุคคลมีส่วนร่วมในด้านการจัดซื้อหลายรายด้วยกัน บุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อขององค์กรธุรกิจมักจะมีจำนวนมากกว่าการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค คณะกรรมการจัดซื้อจะประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค และแม้แต่ผู้บริหารระดับสูง ซึ่งเป็นสิ่งที่พบเห็นได้ทั่วไปในการจัดซื้อสินค้าชิ้นสำคัญ ด้วยเหตุนี้ นักการตลาดจึงจำเป็นต้องส่งตัวแทนฝ่ายขายที่ได้รับการฝึกฝนอย่างดีและทีมขายเพื่อดูแลลูกค้าซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องการจัดซื้อดีเช่นกัน แม้ว่าการโฆษณา การส่งเสริมการขาย และการประชาสัมพันธ์จะมีบทบาทสำคัญในส่วนประสมการส่งเสริมการตลาดธุรกิจ แต่การขายโดยบุคคลก็เป็นเครื่องมือการตลาดที่สำคัญเช่นกัน

10. การซื้อโดยตรง ผู้ซื้อที่เป็นองค์กรธุรกิจมักจะซื้อจากผู้ผลิตโดยตรงแทนที่จะซื้อผ่านคนกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าที่มีความซับซ้อนทางเทคนิค และ/หรือมีราคาแพง เช่น คอมพิวเตอร์เมนเฟรม หรือเครื่องบิน เป็นต้น

11. การซื้อแบบแลกเปลี่ยน ผู้ซื้อที่เป็นองค์กรธุรกิจมักจะเลือกซัพพลายเออร์ที่ซื้อสินค้าจากตนเช่นกัน เช่น ผู้ผลิตกระดาษซื้อเคมีภัณฑ์จากบริษัทเคมีภัณฑ์ที่ซื้อกระดาษจากบริษัทในปริมาณที่มากพอๆกัน

12. การเช่าซื้อ ผู้ซื้อเป็นบริษัทอุตสาหกรรมหลายแห่งมักจะเช่าซื้อ อุปกรณ์ต่างๆ แทนที่จะซื้อขาดมาเลย การเช่าซื้อนั้นเป็นสิ่งที่พบเห็นได้ทั่วไปในกรณีการซื้อสินค้าคอมพิวเตอร์ เครื่องเย็บรองเท้า อุปกรณ์บรรจุภัณฑ์ อุปกรณ์ก่อสร้างขนาดใหญ่ รถขนส่งสินค้า เครื่องจักรและรถยนต์ของบริษัท เป็นต้น วิธีนี้ผู้เช่าซื้อได้ประโยชน์หลายทางด้วยกันก็คือ สามารถประหยัดเงินทุนได้ใช้ผลิตภัณฑ์รุ่นล่าสุดของผู้ขาย ได้รับบริการที่ดีกว่าและได้รับประโยชน์ด้านภาษีอากรส่วนผู้เช่าจะมีรายได้มากกว่า และมีโอกาสที่จะขายสินค้าแก่ลูกค้าที่ไม่สามารถซื้อขาดได้ (Kotler, Philip. 2547 : 288-291)

### 2.2.3 ผลิตภัณฑ์เพื่อการอุตสาหกรรม ( Industrial Products)

ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (Users) ในตลาดธุรกิจ (Business market) มีการซื้อสินค้าเพื่อนำไปใช้ในการผลิตหรือเพื่อจำหน่ายต่อ การซื้อจำนวนมากและมีการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจซื้อ เนื่องจากจำนวนเงินซื้อขายเป็นวงเงินสูง และการซื้อ มักจะมีผลผูกพันกับกิจการในระยะยาว สินค้าที่ซื้อถูกนำไปใช้ในประโยชน์แตกต่างกันบางชนิดของสินค้าถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการผลิตโดยตรงบางชนิดเป็นส่วนประกอบในการดำเนินงาน และบางชนิดเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงานต่างๆ ดังนั้น จึงจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์เพื่อการอุตสาหกรรมตามลักษณะการนำไปใช้งานออกเป็น 6 ประเภทคือ

### 2.2.3.1 ถาวรวัตถุที่มีการติดตั้ง (Installations)

เป็นสินค้าประเภททรัพย์สินถาวรของกิจการ เป็นสินค้าที่มีขนาดใหญ่ราคาต่อหน่วยสูง อายุการใช้งานนาน มีลักษณะตามบัญชีในรูปของเงินลงทุนในทรัพย์สินถาวรที่จะถูกตัดค่าเสื่อมไป เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามอายุ หรือสภาพการใช้งานของสินค้า การซื้อสินค้านี้ผู้ซื้อต้องการบริการที่เกี่ยวกับการติดตั้ง การประกอบ การฝึกอบรมผู้ใช้สินค้า การดูแลรักษา บริการพิเศษต่าง ที่เกี่ยวกับเทคนิคการช่าง สินค้าประเภท Installation แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทย่อยคือ ทรัพย์สินถาวรของกิจการที่เป็นที่ดิน และเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการผลิตสินค้าหรือบริการ (Major Equipment)

### 2.2.3.2 เครื่องมือประกอบ (Accessory Equipments)

เป็นสินค้าประเภทนำมาช่วยเสริมหรือประกอบการผลิต หรือการให้บริการต่างๆ ให้ดำเนินการได้สะดวกรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น คล้ายคลึงกับสินค้าประเภท Major Equipment แต่มีขนาดเล็กกว่า อายุการใช้งานสั้นกว่า ราคาต่อหน่วยต่ำกว่า แต่ยังคงจัดเป็นทรัพย์สินของกิจการที่จะมีการหักค่าเสื่อมราคามาเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สินค้าประเภทนี้ได้แก่ เครื่องมือขนาดเล็กในโรงงาน เช่น ตาชั่งขนาดเล็ก เครื่องตีผ้าราคา เครื่องจักรลงบัญชีในสำนักงาน อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องอัดสำเนา เครื่องพิมพ์ดีด รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ในสำนักงานหรือร้านค้า รถบรรทุกขนาดเล็กสำหรับกิจการที่ไม่ใช่ผู้ผลิต บริการขนส่ง รถเข็นของต่างๆ จะเห็นว่าสินค้านี้ถึงไม่มีเครื่องมือประกอบเหล่านี้ กิจการก็ยังคงสามารถผลิตสินค้าหรือบริการออกจำหน่ายได้โดยใช้สิ่งอื่นทดแทน หรือโดยการเช่าจากกิจการภายนอกได้

ขนาดตลาดสำหรับสินค้าประเภทเครื่องมือประกอบจะมีขนาดใหญ่กว่าถาวรวัตถุที่ต้องการติดตั้ง เพราะนำไปใช้ในงานได้หลายๆ ประเภทธุรกิจ การผลิตจะเป็นมาตรฐานเดียวกัน ยังคงใช้มูลเหตุจูงใจในการซื้อที่คำนึงถึงประสิทธิภาพของตัวสินค้า จะก่อให้เกิดประโยชน์เช่นไรแก่กิจการ แต่การตัดสินใจซื้ออาจจะง่ายขึ้น มีผู้เกี่ยวข้องในการซื้อน้อยลงเพราะมูลค่าต่ำกว่า ไรก็ดีตลาดนี้มีขนาดใหญ่ขึ้นมิใช่แต่จำนวนผู้ซื้อที่มากขึ้นเท่านั้น คู่แข่งขันก็มีจำนวนเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ดังนั้น การขายจึงต้องอาศัยการจูงใจด้วยบริการพิเศษต่างๆ เช่น การติดตามดูแลรักษา การรับประกันในระยะเวลาหนึ่ง การจัดจำหน่ายสามารถจะอาศัยคนกลางต่างๆ ได้มากขึ้น

### 2.2.3.3 วัตถุดิบ (Raw Materials)

เป็นสินค้าที่ผู้ซื้อจะนำไปใช้ในการผลิตสินค้าอื่นๆ ต่อไป เมื่อนำไปใช้งานจะกลายเป็นส่วนของสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตออกมา ถือเป็นต้นทุนการผลิตโดยตรง การซื้ออาจซื้อในสภาพเดิมที่ได้จากธรรมชาติ หรือมีการแปรสภาพเพื่อความเหมาะสมในการเคลื่อนย้ายหรือขนส่ง แต่แปรสภาพนั้นยังไม่สมบูรณ์ตามขบวนการผลิต ยังไม่สามารถนำไปใช้งานได้โดยตรงสำหรับผู้บริโภค

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.2.3.4 วัสดุประกอบและชิ้นส่วน (Component Materials and Parts)

เป็นสินค้าประเภทคล้ายคลึงกับวัตถุดิบ กล่าวคือ ถูกนำไปใช้งานในลักษณะเป็นส่วนหนึ่งในสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตออกมา หากแต่ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีสูงขึ้นและโดยหลักการแบ่งงานกันตามความถนัด (Specialization) ผู้ผลิตบางรายจึงไม่ผลิตสินค้าจนครบขั้นตอนการผลิต แต่อาศัยผู้ผลิตรายอื่นแปรสภาพบางขั้นตอนจนเป็นชิ้นส่วนหรือวัสดุที่จะนำไปประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปต่างๆได้ โรงงานผลิตรถยนต์อาจจะซื้อขี้อางรถยนต์ แบตเตอรี่ ชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ เหล็กแผ่น หนังแท้หรือหนังเทียม วิทยุ หรือเครื่องปรับอากาศ จากกิจการอื่นๆ นำมาแปรสภาพต่างๆ และประกอบเข้าด้วยกันเป็นรถยนต์ออกจำหน่าย โรงงานผลิตวิทยุหรือโทรทัศน์ก็ไม่ได้ผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ทุกชิ้นเอง แต่ซื้อชิ้นส่วนต่างๆ จากผู้ผลิตรายอื่นมาประกอบ เข้าด้วยกัน โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ในปัจจุบันก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน

ข้อแตกต่างระหว่างสินค้าที่เรียกว่า วัสดุประกอบและชิ้นส่วนประกอบ วัสดุประกอบจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะที่แปลงสภาพไปจากเดิม อาจจะโดยสิ้นเชิงหรือบางส่วน แต่ชิ้นส่วนประกอบจะถูกนำไปใช้งานในลักษณะเดิม สามารถที่จะแยกกลับคืนในสภาพเดิมได้ ดังนั้นการผลิตชิ้นส่วนจะใช้หลักของการผลิตตามสั่งมากกว่าการผลิตเป็นมาตรฐาน แต่วัสดุประกอบจะผลิตเป็นมาตรฐาน การซื้อชิ้นส่วนประกอบจะแพงถึงตราสินค้าของผู้ผลิตมากกว่าวัสดุประกอบ เนื่องจากนำไปใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมการตลาดได้โดยการกล่าวอ้างถึง การติดต่อซื้อขายจะพิจารณาถึงคุณภาพ และราคาที่เหมาะสมในการใช้งาน เพราะกระทบถึงต้นทุนการผลิต นอกจากนั้นความแน่นอน ในจำนวนที่เสนอขายของผู้ขายเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาเช่นกันเพื่อป้องกันการขาดแคลนเกี่ยวกับวัตถุดิบอันจะเป็นอุปสรรคในการดำเนินงานผลิตของผู้ซื้อ

สินค้าประเภทวัสดุประกอบ หรือชิ้นส่วนประกอบส่วนหนึ่งจะถูกนำไปใช้งานในตลาดผู้บริโภค ในลักษณะของการซ่อมแซมบำรุงรักษา

#### 2.2.3.5 วัสดุใช้สอย (Supplies)

เป็นสินค้าประเภทที่ผู้ใช้ในอุตสาหกรรมซื้อไปประกอบการดำเนินงานผลิต หรือการดำเนินงานธุรกิจอื่นๆ ให้เกิดความสะดวก คล่องตัว เพื่อความมีระเบียบเรียบร้อย เป็นสิ่งที่นำไปใช้งานแล้วหมดไป เสื่อมสภาพ สินค้าประเภทวัสดุใช้สอยถูกนำไปใช้งานในลักษณะการบำรุงรักษา เช่น น้ำมันเครื่อง ยารบี วัสดุทำความสะอาดต่างๆ นำไปใช้ในการซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้งานแล้วสึกหรอเสื่อมสภาพให้คงใช้งานต่อไปได้อีก เช่น ชิ้นส่วนอะไหล่ต่างๆ หลอดไฟ ไม้กวาด ฯลฯ และนำไปใช้งานเพื่อให้งานอย่างอื่นดำเนินได้ เช่นงานสำนักงานต่างๆ ต้องใช้เครื่องเขียนชนิดต่างๆ กระดาษ หมึกพิมพ์ เชื้อเพลิงในลักษณะต่างๆ ทั้งน้ำมัน ถ่านหิน ไฟฟ้า ฯลฯ

สินค้าประเภทวัสดุใช้สอยมีทั้งลักษณะการซื้อจำนวนมากๆ และซื้อจำนวนน้อยแต่ซื้อบ่อยครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้สอยจะสิ้นเปลืองมากน้อยตามการนำไปใช้งาน เป็นสินค้าที่มีการซื้อเป็นประจำ แต่ผู้ซื้ออาจไม่พิถีพิถันในการเลือกแหล่งซื้อ ดังนั้น การจัดจำหน่ายอาจใช้คน

กลางการจ่ายให้กว้าง การแข่งขันในตลาดค่อนข้างมาก ง่ายในการจัดซื้อถือเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและเมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมดจะมีอัตราส่วนต่ำมาก ผู้ซื้อจึงไม่ค่อยสนใจกับการเลือกแหล่งซื้อมากนัก แต่จะซื้อจากแหล่งประจำ เพื่อความสะดวกในการซื้อและได้ราคาที่เหมาะสม

#### 2.2.3.6 บริการ (Services)

นอกเหนือจากเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ วัสดุดิบต่างๆ ที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการออกจำหน่าย กิจกรรมธุรกิจต่างๆ ยังต้องการซื้อบริการบางรูปแบบมาใช้ประกอบการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น บริการที่ปรึกษาในด้านกฎหมาย ที่ปรึกษาทางธุรกิจ บริการด้านการวางแผนงาน บริการด้านการตรวจสอบ และทำบัญชี บริการด้านวิศวกรรม บริการด้านงานวิจัยต่างๆ แม้กระทั่งการทำความสะดวกสถานที่ ปัจจุบันนิยมซื้อบริการจากกิจการภายนอก บริการด้านการเงิน บริการด้านขนส่ง บริการด้านการแบ่งเบาภาระ การเลี้ยงภัต แม้กระทั่งการซื้อแรงงานจากผู้บริโภครูปหนึ่ง รายจ่ายที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หรือต้นทุนการผลิตโดยตรงหากใช้เพื่อการผลิตในโรงงาน การซื้อขายบริการเป็นการติดต่อโดยตรงระหว่างผู้ขายบริการและผู้ซื้อบริการไปใช้ ราคาจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของบริการและชื่อเสียงของผู้ขายบริการด้านความซื่อตรง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ (สุชาติวง เรื่องธุรกิจ. 2541 : 125-129)

### 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดซื้อ และความสัมพันธ์กับผู้ขาย

คำนิยามของการจัดซื้อมักเป็นที่ถกเถียงกันตลอดเวลา ทั้งนี้เพราะสภาพและบทบาทของการจัดซื้อในบริษัทต่างๆ มักกำกวมไม่เป็นที่แน่ชัด คำว่าการจัดซื้อ (Purchasing) และการจัดหา (Procurement) มักใช้สลับแทนกัน และมักจะหมายรวมไปถึงการบริหารพัสดุ การส่งกำลังบำรุง โดยการจัดการเคลื่อนย้ายพัสดุ (Logistics) เป็นต้น อุดุลย์ จาตุรงค์กุล (2543 : 9) ได้ให้คำนิยามของการจัดซื้อไว้ดังนี้

การจัดซื้อ (หรือการจัดหา) เป็นกระบวนการที่บริษัทต่างๆ ทำสัญญากับบุคคลฝ่ายที่สาม เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการที่ต้องการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพและมีต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ

#### 2.3.1 พฤติกรรมการซื้อของตลาดอุตสาหกรรม

พฤติกรรมหรืออาการที่แสดงออกในการซื้อของตลาดอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักๆ ตามสถานการณ์ในการซื้อดังต่อไปนี้

2.3.1.1 การซื้อแบบเป็นภาระกิจใหม่ (New Task) หมายถึง การซื้อผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่เคยซื้อมาก่อนเลย เช่น กว่าจ้างผู้รับเหมาให้ก่อสร้างโรงงานแห่งใหม่ การซื้อระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งาน เป็นต้น

การซื้อแบบภาระกิจใหม่นี้ ถ้าเป็นการซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูง ผู้ร่วมตัดสินใจจะยังมีจำนวนมาก และถ้ายังต้องแสวงหาสารสนเทศเกี่ยวกับข้อเสนอมาก ก็ยังต้องใช้เวลาานกว่าจะทำการตัดสินใจซื้อหรือไม่ซื้อได้

2.3.1.2 การซื้อแบบดัดแปร (Modified rebuy) หมายถึง สถานการณ์ที่ผู้ซื้อเคยซื้อผลิตภัณฑ์นั้นๆ มาแล้ว และต้องการซื้อซ้ำอีก แต่การซื้อครั้งใหม่นี้ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงอะไรบางอย่างให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ในส่วนที่เกี่ยวกับลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ ราคา กำหนดเวลาส่งมอบ หรือเงื่อนไขการค้าอื่นๆ การซื้อซ้ำแบบดัดแปรนี้มักจะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพิ่มขึ้นจากเดิม ทั้งทางฝ่ายผู้ซื้อและผู้ขาย

2.3.1.3 การซื้อซ้ำแบบธรรมดา (Straight rebuy) หมายถึง สถานการณ์ที่ผู้ซื้อเคยซื้อผลิตภัณฑ์นั้นๆ มาแล้ว และต้องการซื้อซ้ำอีก โดยไม่ประสงค์จะดัดแปลงอะไรทั้งสิ้น ลักษณะการซื้อจึงเป็นการซื้อแบบปกติกิจ ในกรณีเช่นนี้ผู้ซื้อจะจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ขายที่ทำการติดต่อค้าขายกันมาเอาไว้ เมื่อถึงเวลาที่ต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ใดก็นำเอาบัญชีรายชื่อเหล่านี้ขึ้นมาเลือกเพื่อทำการสั่งซื้อ โดยอาศัยระดับความพึงพอใจที่เคยได้รับเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ขายที่จะสั่งซื้อ

2.3.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อของตลาดอุตสาหกรรม (Industrial buying decision process) พฤติกรรมการซื้อของตลาดอุตสาหกรรมที่ปรากฏออกมาใน 3 รูปแบบใหญ่ ๆ ดังได้กล่าวมาแล้วนั้น ก่อนที่จะมีการลงมือซื้อจริง ได้มีการตัดสินใจย่อยๆ ต่อเนื่องกันมาเป็นลำดับดังนี้

2.3.2.1 การยอมรับปัญหา (Problem recognition) เป็นขั้นตอนที่มีผลสืบเนื่องมาจากมีสิ่งรบกวนทั้งจากภายในและภายนอกบริษัท เข้ามากระตุ้นให้ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ต่างๆ ไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งระดับใดก็ตามเกิดความต้องการ หรือความอยากที่ต้องสนองตอบ

2.3.2.2 การอธิบายความต้องการทั่วไป (General need description) เป็นขั้นตอนที่บุคลากรผู้ยอมรับปัญหา แลลงถึงลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่อยากได้ออกมาให้ปรากฏ ถ้าผลิตภัณฑ์ที่อยากได้นั้นเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานอยู่แล้ว ก็อาจแถลงต่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อให้ดำเนินการต่อไปได้ทันที แต่หากผลิตภัณฑ์ที่อยากได้นั้นมีความซับซ้อน หรือไม่ป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานที่มีวางจำหน่ายทั่วไป ผู้อยากได้อาจต้องอธิบายกับวิศวกร สถาปนิก หรือช่างเทคนิคเพื่อร่วมกันกำหนดคุณสมบัติต่างๆ ไปออกมาก่อน อันเป็นความจำเป็นเบื้องต้นสำหรับการกำหนดลักษณะจำเพาะในขั้นตอนต่อไป

2.3.2.3 การกำหนดลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ (Product specification) เป็นขั้นตอนในการกำหนดลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์ที่อยากได้ ในขั้นตอนนี้มักจะใช้วิธี

ที่เรียกว่า การวิเคราะห์มูลค่าผลิตภัณฑ์ (product value analysis) ซึ่งดำเนินการโดยกลุ่มวิศวกรของบริษัท

2.3.2.4 การแสวงหาผู้ขาย (Supplier search) เมื่อกำหนดลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่อยากได้เสร็จแล้ว ทางฝ่ายผู้ซื้อจะแสวงหาผู้ขายที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่สุดที่จะทำการติดต่อซื้อขายด้วย วิธีการอาจเริ่มต้นด้วยการรวบรวมรายชื่อผู้ขายจากนามสงเคราะห์ (Directory) จากการสอบถามบริษัทอื่นๆ ที่รู้จักแล้วนำมาคัดกรองอีกชั้นหนึ่งด้วยเกณฑ์ต่างๆ กัน เช่น ภูมิหลังเกี่ยวกับขีดความสามารถในการผลิต การส่งมอบผลิตภัณฑ์ การให้บริการหลังการขาย เป็นต้น ในบางครั้งฝ่ายผู้ซื้ออาจถึงกับออกไปเยี่ยมชมโรงงาน อุปกรณ์การผลิต และบุคลากรของฝ่ายผู้ขายที่ผ่านการคัดกรองชั้นแรก จนในที่สุดฝ่ายผู้ซื้อจะมีรายชื่อผู้ขายที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

2.3.2.5 การขอให้ส่งข้อเสนอ (Proposal solicitation) หลังจากที่ได้รายชื่อผู้ขายที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมาจำนวนหนึ่งแล้ว ฝ่ายผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายเหล่านั้นทำข้อเสนอส่งมาเพื่อพิจารณา ซึ่งทางฝ่ายผู้ซื้อมักจะขอให้ผู้ขายทำข้อเสนอมาเป็นลายลักษณ์อักษร หรือขอให้มาทำการแสดงข้อเสนออย่างเป็นทางการ

2.3.2.6 การคัดเลือกผู้ขาย (Supplier selection) ในขั้นตอนนี้ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อของฝ่ายผู้ซื้อ จะศึกษาหรือทบทวนข้อเสนอของผู้ขายรายต่างๆ ที่ได้รับมาโดยใช้วิธีที่เรียกว่า การวิเคราะห์ผู้ขาย (Vendor analysis)

การวิเคราะห์ผู้ขาย หมายถึง การประมาณคุณค่าผู้ขายในประเด็นเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผู้ขายรายนั้นผลิต บริการที่ผู้ขายรายนั้นมีให้ลูกค้า และราคาเป็นต้น

2.3.2.7 การกำหนดเงื่อนไขในการซื้อให้เป็นปกติกิจ (Order-routine specification) หลังจากคัดเลือกผู้ขายได้แล้ว ฝ่ายผู้ซื้อจะจัดทำใบสั่งซื้ออย่างเป็นทางการให้ฝ่ายผู้ขาย โดยในใบสั่งซื้อจะแสดงลักษณะจำเพาะทางเทคนิค ปริมาณที่ต้องการ กำหนดเวลาในการส่งมอบ เงื่อนไขในการคืนผลิตภัณฑ์ การรับประกัน และอื่นๆ

2.3.2.8 การทบทวนสมรรถนะผู้ขาย (Performance review) หลังจากที่ได้มีการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์มาใช้แล้ว ผู้ซื้อจะทำการตรวจสอบขีดความสามารถของผู้ขายเปรียบเทียบกับข้อเสนอที่ผู้ขายได้เสนอมาและทำสัญญาเป็นข้อตกลงว่าตรงกันหรือไม่ เช่นผลิตภัณฑ์มีลักษณะจำเพาะตรงตามที่กำหนด การส่งมอบตรงต่อเวลา การให้บริการภายหลังการขายทำได้รวดเร็ว เป็นต้น การทบทวนสมรรถนะผู้ขายนี้ ฝ่ายผู้ซื้ออาจทำได้โดยการสอบถามผู้ใช้สุดท้ายว่าผลิตภัณฑ์ที่ซื้อมาเป็นอย่างไร หรือใช้วิธีประมาณค่าผู้ขายโดยอาศัยเกณฑ์ต่างๆ ทำนองเดียวกับการคัดเลือกผู้ขาย หรือใช้วิธีรวบรวมมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากความบกพร่องของผู้ขายเอาไว้ เมื่อมูลค่าความเสียหายสูงถึงระดับที่กำหนดไว้จะถือว่าผู้ขายไร้สมรรถนะเป็นต้น

กระบวนการตัดสินใจซื้อของตลาดอุตสาหกรรมทั้ง 8 ขั้นตอนที่ว่ามานี้ ย่อมเป็นแต่เพียงแนวทางทั่วไปเท่านั้น ในสถานการณ์ที่เป็นจริง บางขั้นตอนอาจถูกมองข้ามไปก็ได้ หรืออาจมีขั้นตอนอื่นเพิ่มเข้ามาอีกก็ได้ หรือบางขั้นตอนอาจใช้เวลานานมาก บางขั้นตอนอาจใช้เวลาสั้นๆ ทั้งนี้ ย่อมขึ้นอยู่กับตัวแปรอื่นๆ อีกหลายอย่าง เช่น ลักษณะเฉพาะของผู้ซื้อและสถานการณ์ในการซื้อเป็นต้น

### 2.3.3 ความสัมพันธ์กับผู้ขาย

ในบริษัทจำนวนมากที่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุ ชิ้นส่วน และการบริการมากกว่า 50% ของค่าใช้จ่ายในการผลิต ดังนั้นโปรแกรมทั้งหมดเกี่ยวกับคุณภาพในบริษัทจึงต้องมีความสัมพันธ์กับผู้ขาย (Vendors) หรือผู้จัดหา (Suppliers) ในการดำเนินการเกี่ยวกับคุณภาพของผู้ขายนั้น เนื่องจากเป็นสิ่งที่บริษัทซื้อจากผู้ขายจะมีทั้งชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิต และชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะการสั่งซื้อที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเท่านั้น

#### 2.3.3.1 นโยบายคุณภาพเกี่ยวกับผู้ขาย

นโยบายคุณภาพเกี่ยวกับผู้ขายสามารถ และจัดทำไว้เพื่อชี้แนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อบริษัทตัวอย่างเช่น

แหล่งจัดหาหลายแหล่งจะต้องได้รับการพัฒนาสำหรับการซื้อที่สำคัญ

ต้องให้ผู้ขายตรวจตราความต้องการทั้งหมด และยอมรับก่อนที่จะมีการทำสัญญาซื้อกันในตอนสุดท้าย

ข้อมูลคุณภาพจากผู้ขายจะต้องได้รับการรวบรวมไว้ และใช้ในการแสดงความสำคัญก่อนหลังในการตรวจสอบการเข้ามาของชิ้นส่วนที่ซื้อ

การประเมินคุณภาพเกี่ยวกับผู้ขายจะใช้ในการคัดเลือกผู้ขาย

นโยบายคุณภาพเกี่ยวกับผู้ขายสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ ต้องเผชิญกับความร่วมมือกันของผู้ซื้อและผู้ขาย ความร่วมมือนี้จะมี 3 รูปแบบคือ

1. ความร่วมมือทางเทคโนโลยี เนื่องจากผลิตภัณฑ์ใหม่ก่อนข้างมีความสลับซับซ้อน จึงมีการให้ความช่วยเหลือทางเทคโนโลยี โดยผู้ซื้ออาจจะเรียนรู้จากผู้ขาย ในบางกรณีผู้ขายซึ่งเป็นยักษ์ใหญ่ทางด้านเทคโนโลยีจะขายให้กับผู้ซื้อที่ขาดความรู้ทางวิศวกรรมและการทดลอง นอกจากนี้อาจมีการเยี่ยมชมซึ่งกันและกัน เช่น การเข้าไปดูการดำเนินงานของอีกฝ่ายหนึ่ง การเยี่ยมชมดังกล่าวเป็นการเสี่ยง เนื่องจากผู้ที่เข้าไปเยี่ยมชมได้รับความรู้จะเป็นความลับของบริษัท

2. ความร่วมมือทางด้านเศรษฐศาสตร์ ผู้ขายจะต้องตระหนักถึงค่าใช้จ่ายที่ผู้ซื้อต้องเสียไปตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ด้วย

3. ความร่วมมือทางด้านการบริหาร เนื่องจากการซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่นั้น ความสามารถของผู้ขายจะมีพิสัยกว้าง การวางแผนสำหรับใช้ความสามารถดังกล่าวจะต้องมีการประสานงานกับความสามารถของผู้ซื้อ ผลที่สำคัญของการร่วมมือคือจะเป็นการประกันว่าสินค้าที่มีคุณภาพจะได้รับการตรวจสอบในเวลาไม่นาน

การมีแหล่งจัดหาหลายแหล่ง หรือการมีผู้ขายหลายราย มีความสำคัญต่อการซื้ออย่างมาก การมีแหล่งจัดหาหรือผู้ขายรายเดียวจะทำให้ขาดการแข่งขันทางด้านคุณภาพ ราคา และการบริการและก่อให้เกิดความเสี่ยงในการซื้อ เช่นเกิดการนัดหยุดงาน เพลิงไหม้ เป็นต้น ถึงแม้ว่าการมีผู้ขายหลายรายจะมีผลดีอย่างแน่ชัด แต่ในบางกรณี เช่นบริษัทใหญ่ๆ ที่มีหลายสาขา และบางสาขาจะเป็นผู้ขายให้กับสาขาอื่นด้วย เช่น บริษัทน้ำมัน รถยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น การดำเนินงานแบบนี้ประสบผลสำเร็จในการผูกขาดแหล่งจัดหา ทั้งนี้เพราะบริษัทแก้ปัญหาคุณภาพโดยผ่านการร่วมมือของฝ่ายบริหาร คือ

1. การวางแผนคุณภาพร่วมกัน
2. กระตุ้นให้มีการส่งข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อน
3. ผู้บริหารระดับสูงอย่าให้มีการกระทำที่ถูกต้อง
4. เตือนให้ผู้ขายได้รับทราบว่าจะต้องสูญเสียระบบผูกขาดถ้าทำงานไม่ดี

ในบางครั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากมีผู้ขายหลายราย มีผลทำให้บริษัทเล็กๆที่ซื้อของของจำนวนไม่มากนัก ซื้อของจากผู้ขายรายเดียว เมื่อบริษัทจำเป็นต้องเลือกผู้ขายรายเดียว บริษัทควรจะมีขั้นตอนต่อไปนี้

1. เตรียมให้ความช่วยเหลือทางด้านการเงิน และเทคนิคแก่บริษัทใหม่ เพื่อเป็นการจูงใจต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ
2. ทำผลิตภัณฑ์ภายในบริษัท
3. เพิ่มกระบวนการภายใน เพื่อแทนที่การปฏิบัติที่ไม่ดี

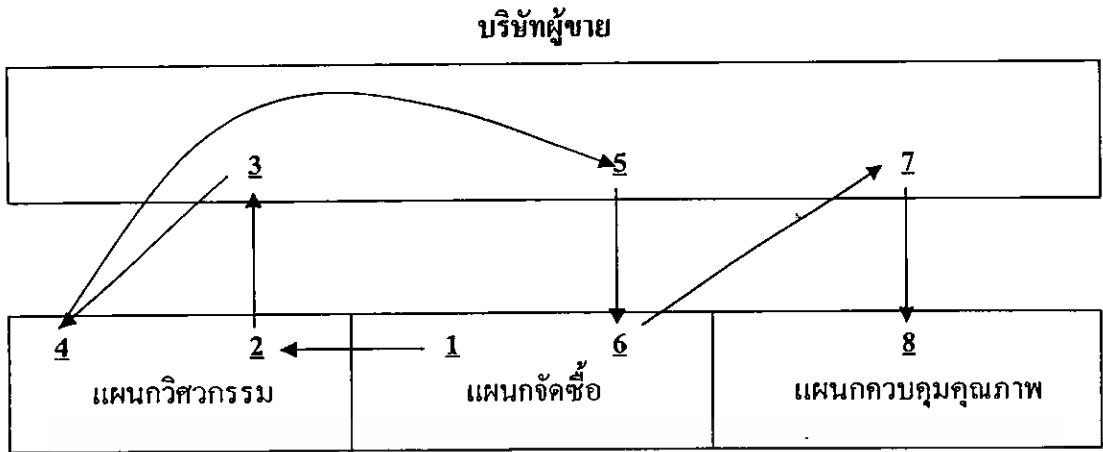
### 2.3.3.2 การประเมินความสามารถทางคุณภาพเกี่ยวกับผู้ขาย

การทำธุรกิจระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายนั้น มีการประเมินคุณภาพเกี่ยวกับผู้ขาย 2 ประการคือ

1. การออกแบบที่คิดแล้วของผู้ขาย โดยการประเมินจากตัวอย่างผลิตภัณฑ์
2. ความสามารถที่สมบูรณ์ของผู้ขายในการทำให้มีคุณภาพตามที่ต้องการ

ในลือตของการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. มองหาช่องทาง ทางธุรกิจ
2. เก็บรักษาเกี่ยวกับความปลอดภัยของความต้องการทางวิศวกรรม
3. เตรียมตัวอย่าง
4. แก้ไขตัวอย่าง
5. เตรียมข้อเสนอ
6. รับข้อเสนอ
7. นำออกมาตรวจและพิจารณา
8. ตรวจสอบ

ภาพที่ 2.2 กระบวนการที่สมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์ (คำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย, 2533 : 75)

ในภาพที่ 2.2 เป็นขั้นตอนการดำเนินการสำหรับผู้ขายที่จะจัดทำตัวอย่างเสนอให้แก่ผู้ซื้อทำการทดสอบ ซึ่งการทดสอบนี้ไม่ใช่เพื่อการทำให้เหมือนกันกับที่ระบุในรายการอย่างทันทีทันใด แต่จะรวมทั้งการทดสอบอายุการใช้งาน อัตราความเสียหาย ความสามารถในการบำรุงรักษา และสภาพแวดล้อมอื่นๆ

นอกจากนี้ สิ่งจำเป็นสำหรับการทดสอบความสมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์ และเป็นการแสดงถึงความพร้อมของแผนคือ ช่วงเวลานำ

### 2.3.3.3 การสำรวจคุณภาพเกี่ยวกับผู้ขาย

การสำรวจคุณภาพเกี่ยวกับผู้ขาย เป็นการประเมินความสามารถของผู้ขายในการจัดการให้ผลผลิตมีคุณภาพตามความต้องการ ผลการสำรวจจะนำไปใช้ในกระบวนการคัดเลือกผู้ขายและในกรณีเลือกผู้ขายได้แล้ว การสำรวจจะทำให้ผู้ซื้อเข้าไปช่วยเหลือผู้ขายในการผลิตให้มีคุณภาพตามที่ต้องการได้ การสำรวจอาจจะทำได้โดยวิธีต่างๆ คือการใช้แบบสอบถาม จนถึงมีการเข้าไปเยี่ยมชมผู้ขายด้วยตนเอง

ลักษณะของแบบสอบถามที่มักใช้ในการสำรวจมีดังนี้

1. บริษัทได้รับแจ้งคุณภาพที่ต้องการของผลิตภัณฑ์แล้วหรือ ไม่และคิดว่า จะทำได้หรือไม่
2. ผลการตรวจสอบขั้นสุดท้ายของบริษัทมีเอกสารหรือไม่
3. มีการแจ้งให้ผู้ซื้อทราบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเล็กๆ น้อยๆ ในการ ออกแบบแล้วหรือไม่
4. ช่วยอธิบายระบบการกรองอากาศในโรงงานให้ทราบด้วย

การสำรวจคุณภาพอย่างเป็นทางการนั้น ประกอบไปด้วยการเข้าไปเยี่ยมชม เพื่อดูความสะดวกและคล่องตัวของผู้ขายจากแผนกที่เกี่ยวข้องเช่น แผนกควบคุมคุณภาพ วิศวกรรม โรงงานและแผนกจัดซื้อ การเยี่ยมชมอาจเป็นการสำรวจอย่างกว้างๆ ในเรื่องเกี่ยวกับเงินทุน การ บริหาร และเทคโนโลยี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์

เนื้อหารายละเอียดที่จะสำรวจจะประกอบด้วยรายการต่อไปนี้

1. การบริหาร ปรัชญา นโยบายคุณภาพ โครงสร้างการบริหาร
2. การออกแบบ การจัดองค์การ ระบบที่ใช้การปฐมนิเทศเกี่ยวกับเทคนิค สมัยใหม่ ความตั้งใจต่อความเชื่อมั่น การควบคุมการเปลี่ยนแปลงทางการช่าง การพัฒนา ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
3. การควบคุมการผลิต ความคล่องตัว การบำรุงรักษา กระบวนการ พิเศษ ความสามารถทางกระบวนการ ความสามารถในการผลิต ความสามารถในการวางแผน การ ผลิตให้เหมือนกัน
4. กระบวนการสั่งซื้อ การระบุนายการที่ต้องการสั่งซื้อ ความสัมพันธ์ เกี่ยวกับผู้ขาย การดำเนินการจัดซื้อ
5. การควบคุมคุณภาพ โครงสร้างการบริหาร ความเป็นไปได้ของการ ควบคุมคุณภาพ และความเชื่อมั่น การวางแผนเกี่ยวกับคุณภาพ (วัตถุดิบ กระบวนการสินค้า สำเร็จรูป การบรรจุ การเก็บ การส่งของ การใช้และการให้บริการ)
6. การตรวจสอบ และทดสอบ ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ การ ทดสอบพิเศษ เครื่องมือในการทดลอง และการควบคุมการวัด
7. การประสานงาน การบริหารเกี่ยวกับการประสานงาน การวิเคราะห์ การสั่งซื้อ การควบคุมที่ครอบคลุมผู้ผลิตรายย่อย การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับคุณภาพ
8. ระบบข้อมูล ความสะดวกและคล่องตัว การดำเนินงาน และรายงาน
9. งานบุคคล การฝึกอบรม การจูงใจ เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
10. ผลงานคุณภาพ อิทธิพลต่อลูกค้า และต่อผู้รับเหมารายย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยบริษัท อีซีเอส จำกัด  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้ง

### 2.3.3.4 การสำรวจคุณภาพเกี่ยวกับผู้ขาย

ในแหล่งรวบรวมข้อมูล จะมีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพ การปฏิบัติงานผู้ขายและ ข้อมูลการสำรวจคุณภาพจากผู้ซื้อ เพื่อสะดวกในการค้นคว้า

แหล่งข้อมูลมีวิธีการจัดการข้อมูลได้หลายทางด้วยกันคือ

1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากสาขาย่อยต่างๆ ของบริษัทใหญ่ ข้อมูลเหล่านี้ประกอบด้วยข้อมูลการปฏิบัติเกี่ยวกับคุณภาพ และข้อมูลการสำรวจ บริษัทที่มีหลายสาขาจะ จัดพิมพ์คู่มือเพื่อแสดงอัตราการผลิตและค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ความล้มเหลวของชิ้นส่วนนี้เป็น พิเศษ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีค่าอย่างยิ่งในการเจรจาตกลงหรือการทำสัญญาใหม่กับผู้ขาย
2. รวบรวมข้อมูลโดยตัวแทนราชการ ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยเฉพาะส่วน ประกอบใหม่ๆ
3. รวบรวมข้อมูลเพื่อบริการอุตสาหกรรมพิเศษ โดยไม่จำเป็นต้องสำรวจซ้ำอีก

บางครั้งผลการสำรวจคุณภาพจะใช้พิจารณาประกอบรวมกันกับ ประวัติความเป็นมาของผลิตภัณฑ์เพื่อรับรองผู้ขาย (Vendor Certification) ถ้าผลการสำรวจระบบคุณภาพของ ผู้ขายและจากข้อมูลของการตรวจสอบผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับ ก็จะจัดผู้ขายประเภทนี้เป็นผู้ขายที่ ได้รับการรับรองแล้ว (Certified Vendor) ซึ่งจะได้รับ การเห็นชอบให้เป็นแหล่งจัดหาในปริมาณที่ ไม่จำกัด นอกจากนี้จะทำให้การตรวจสอบรับ หรือการตรวจสอบการเข้ามาของสินค้าลดลงหรือไม่ มีเลย

### 2.3.3.5 การระบุความต้องการเกี่ยวกับคุณภาพสำหรับผู้ขาย

สำหรับผู้ผลิตใหม่ ก่อนที่จะมีการทำสัญญาจะต้องมีการวางแผนคุณภาพเสียก่อน โดย ที่การวางแผนนั้นจะต้องคำนึงถึง

1. ผู้ซื้อต้องติดต่อ และอธิบายให้ผู้ขายเข้าใจอย่างละเอียดเกี่ยวกับการใช้ ผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้น
2. ผู้ซื้อจะต้องมีข้อมูลข่าวสารที่แน่ใจว่าผู้ขายมีความสามารถเพียงพอ ใน การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้พอดีกับการใช้ (Fitness-for-use) ตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตและขายท่อ ซึ่งลูกค้ามี ความต้องการต่างๆ กัน ทำให้กระบวนการผลิตและการใช้วัสดุต่างกันด้วย ผู้ขายจะต้องอาศัย ประสบการณ์ตั้งกรรมการตรวจสอบวัสดุและรายการตามที่ระบุ เพื่อรวบรวมความต้องการและการ สั่งซื้อ

เอกสารสำหรับผู้ผลิตใหม่นั้นเป็นการยากที่จะ ทำการติดต่อสื่อสารความต้องการที่มีประ โยชน์ ความรายการต่อผู้ขาย เพราะความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ และเราไม่มีโอกาสรู้ถึงสภาพแวดล้อม ที่ อยู่รอบๆจนกว่าจะมีการออกแบบและทดสอบที่สมบูรณ์ เช่น การกำหนดอุณหภูมิ และความ

สันตะเทียนที่แน่นอนให้ผู้ขายเพื่อจัดหาส่วนประกอบทางไฟฟ้าซึ่งอาจกระทำไม่ได้จนกว่าจะมีการพัฒนาระบบให้สมบูรณ์

### 2.3.3.6 การวางแผนเกี่ยวกับคุณภาพร่วมกัน

ขั้นตอนลับเฉพาะตอนสุดท้ายในการทำ สัญญาระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย จะต้องมีการกำหนดรายละเอียดในการวางแผนเกี่ยวกับคุณภาพ โดยให้ครอบคลุม 3 ด้านด้วยกันคือ ด้านเศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยี และการบริหาร

#### 1. การวางแผนร่วมกันทางเศรษฐศาสตร์

การวางแผนร่วมกันทางเศรษฐศาสตร์จะเน้นมุ่งในหลักการที่ชัดเจน คือ ชัดคือคุณภาพของการซื้อมากกว่าการทำให้เหมือนกันกับรายการที่ระบุ โดยการวิเคราะห์คุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อเสียก่อน และพยายามให้มีการปรับปรุง วิธีการศึกษาโดยมุ่งตามแนวทางนี้เรียกว่า วิศวกรรมคุณค่า ในการประยุกต์ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับผู้ขายจากการวิเคราะห์คุณค่าพบว่าค่าใช้จ่ายต่างๆ จะมีมากขึ้นในกรณีต่อไปนี้

- มีการระบุรายการมากเกินไปทั้งๆ ที่รายการที่ต้องการก็เพียงพออยู่แล้ว
- มีการเน้นที่ค่าใช้จ่ายเริ่มต้นมากกว่าค่าใช้จ่ายที่ใช้ตลอดอายุของผลิตภัณฑ์
- มีการเน้นที่การกระทำที่เหมาะสมและสอดคล้องกับรายการที่ต้องการ

มากโดยไม่สนใจว่าจะมีความพอดีในการใช้หรือไม่

#### 2. การวางแผนร่วมกันทางเทคโนโลยี

การวางแผนร่วมกันทางเทคโนโลยี ประกอบด้วย

1. การตกลงให้เป็นไปตามความต้องการที่แสดง ตามที่ระบุในรายการ
2. ความต้องการด้านความเชื่อมั่น และความสามารถในการบำรุงรักษา มีความสมบูรณ์เพียงพอ เช่นผู้ขายได้ทำสัญญาที่จะหาระบบแอร์ โดยมีอายุการใช้งานค่าหนึ่ง ในการวางแผนร่วมกัน ผู้ขายจะต้องเสนอรายละเอียดของ โปรแกรมความเชื่อมั่น ในการออกแบบด้วยการบำรุงรักษา
3. ผู้ขายกำหนดขอบเขตจำกัดของงานความเชื่อมั่น และความสามารถในการบำรุงรักษา
4. นิยามความพยายามพิเศษที่จะทำในระหว่างการผลิต เพื่อให้แน่ใจว่าจะทำให้เกิดการผลิตที่ดี เช่น การให้มีการสุขาภิบาลที่ดีพอ
5. การแบ่งชั้นของความเสียหายเป็นหนักและเบา เพื่อให้ผู้ขายได้รู้ว่าที่ไหนบ้างที่ควรจะต้องเพิ่มความพยายามในการควบคุมคุณภาพให้มากขึ้น
6. การจัดตั้งมาตรฐานโดยที่คำนึงถึงความรู้สึก ถ้าคุณภาพนั้นเป็นของเครื่องมือที่ใช้ทำงานเกี่ยวกับคน

7. การจัดตั้งมาตรฐานของวิธีการทดสอบ และเงื่อนไขของการทดสอบระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย

8. การจัดตั้งแผนการสุ่มตัวอย่าง และทางเลือกในการตรวจสอบ และทดสอบร่วมกัน เพราะถ้ามองด้านผู้ขายก็จะเลือกแผนการที่ปกติจะยอมรับตลอดที่ผ่านกระบวนการตามปกติ แต่ผู้ซื้อจะมองที่จำนวนของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้แผนนั้นๆ

9. การจัดตั้งระบบของการจัดลำดับจำนวนลอค ผลิตรถยนต์บางอย่างก็มีการใช้ระบบนี้อยู่แล้ว เช่นหมายเลขของเหล็กกล้า หมายเลขของผลิตภัณฑ์ฯ เป็นต้น การปฏิบัติดังกล่าวจะทำให้ลดปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ต้องเรียกคืนเมื่อเกิดการเสียหาย และเป็นภาระความรับผิดชอบที่แน่ชัดอีกด้วย

10. การจัดตั้งระบบที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณเตือนได้ทันเวลา ในการทำสัญญาทั้งผู้ซื้อ และผู้ขายจะร่วมกันกำหนดเวลาที่ผลิตภัณฑ์จะสมบูรณ์ โดยทั่วไปงานดังกล่าวเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่เรียกว่าการควบคุมการผลิต (Production control) หรือการบริหารวัสดุ (Materials management) แต่ในบางครั้งผู้บริหารระดับสูงอาจจะจัดให้คนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพเป็นผู้จัดตั้งระบบแทน

### 3. การวางแผนร่วมกันทางด้านการบริหาร

การที่จะให้การวางแผนทางด้านเศรษฐศาสตร์ และเทคโนโลยีบรรลุเป้าหมายได้นั้น จะต้องใช้การวางแผนร่วมกันทางด้านบริหารด้วย

พื้นฐานการร่วมมือกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย จะต้องมีส่วนประกอบดังนี้

#### 1. ความรับผิดชอบระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย

เมื่อหน่วยงานของทั้งสองบริษัทตกลงกัน จะมีการกำหนดหน้าที่ที่ซึ่งมอบหมายให้ชัดเจนระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย การกำหนดดังกล่าวส่วนหนึ่งจะระบุอยู่ในสัญญา บางส่วนอยู่ในคู่มือความสัมพันธ์เกี่ยวกับผู้ขาย และบางส่วนจะแฝงอยู่ในการปรึกษา และการติดต่ออื่นๆ ระหว่างบริษัท

#### 2. ความรับผิดชอบเกี่ยวกับผู้ซื้อ

ความรับผิดชอบเกี่ยวกับผู้ซื้อ นั้นค่อนข้างซ้ำกว่าความรับผิดชอบระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย

#### 3. การตรวจสอบและการรายงาน

ในการทำสัญญา ผู้ซื้อต้องการให้ผู้ขายเตรียมเอกสารเพื่อแสดงว่าผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ในรายการ และสามารถใช้งานได้ เพื่อให้ความต้องการต่างๆ สอดคล้องกัน รายละเอียดต่างๆ จะต้องสอดคล้องกันด้วยเช่น การออกแบบรูปแบบ หมายเลขของเสีย ระบบกระบวนการของข้อมูล เวลาที่จะต้องส่งรายงาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และลักษณะอื่นๆ ของระบบและการดำเนินงาน

#### 4. ช่องทางการติดต่อหลายช่องทาง

การมีช่องทางการติดต่อหลายช่องทางเหมาะสำหรับการวางแผนร่วมกัน ที่มีการวางแผนหลายรูปแบบ เช่นการติดต่อระหว่างผู้ออกแบบ หรือระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพ การติดต่อหลายช่องทางอาจก่อให้เกิดความสับสนถ้าขาดการประสานงานที่ดี

##### 2.3.3.7 ความร่วมมือกับผู้ขายระหว่างสัญญา

บริษัทจะต้องมีการติดต่อกันอยู่เสมอในระหว่างสัญญา โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะจัดหาข้อมูล ข่าวสารที่เพียงพอ เตรียมข้อมูลปฏิบัติงาน สามารถอธิบายอุปสรรคที่เกิดขึ้น กระตุ้นให้มีการกระทำ ที่ต้อง และปรับปรุงความสามารถของทีมงานให้สามารถทำงานร่วมกันได้

ความพยายามในการติดต่ออาจจะเริ่มต้น ตั้งแต่การวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบที่ได้รับ จนถึงการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

โดยปกติการติดต่อร่วมมือกันจะเน้นหนักในเรื่องต่อไปนี้

1. ข่าวสารการเปลี่ยนแปลงการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงการออกแบบ อาจเกิดขึ้นจากควมริเริ่มของผู้ซื้อและผู้ขาย หรือบางทีอาจมีการปฏิบัติต่อผู้ขายเสมือนแผนกหนึ่งในบริษัทเพื่อสะดวกในการเปลี่ยนแปลงและควบคุม การกระทำดังกล่าวมีผลต่อผลิตภัณฑ์ใหม่โดยเฉพาะ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งต่อผลิตภัณฑ์ กระบวนการ เครื่องมือ อุปกรณ์ การเก็บรักษาวัสดุ และการดำเนินการ เป็นต้น

2. ความคลาดเคลื่อน ในระหว่างสัญญาอาจเกิดการคลาดเคลื่อน มีการผลิตไม่ตรงกับที่ระบุในรายการซึ่งอาจเนื่องมาจากกระบวนการผลิต ความคลาดเคลื่อนดังกล่าว จะต้องรีบแก้ไข

3. ความไม่พอดีสำหรับการใช้ของผลิตภัณฑ์ เราจะพบความไม่พอดีจากการทดสอบผลิตภัณฑ์ เสียงคำหนิ และการส่งของคืน เป็นต้น ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อผู้ผลิต ไม่สามารถนำออกจำหน่ายได้ แต่ผู้ผลิตก็ไม่กล้าที่จะติดต่อถ่ายทอดสัญญาณไปยังผู้ขายได้ด้วยเหตุผลต่างๆ เช่นถ้าเป็นการถ่ายทอดทางด้านเทคโนโลยีอาจมีปัญหาเกี่ยวกับความลับของข้อมูล อย่างไรก็ตาม เราถือว่าการที่มีการติดต่อสื่อสารไม่เพียงพอหรือมีน้อยนั้นเกิดจาก ความไม่รู้ของผู้ซื้อเกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับจากการให้ข้อมูลย้อนหลังที่ดีแก่ผู้ขาย

4. การกระทำที่ถูกต้อง เมื่อมีการกระทำที่ทำให้เกิดผลไม่เหมือนกันกับรายการที่ระบุ จะมีการติดต่อไปยังผู้ขายเพื่ออธิบายลักษณะความเสียหาย หรือนำตัวอย่างไปให้ดู และถ้าเป็นไปได้ควรจะให้ผู้ขายเข้าไปดูในที่ที่มีปัญหา แล้วหาคำตอบร่วมกันว่าจะอะไรเป็นสาเหตุของความเสียหายและใครจะเป็นคนจ่ายค่าใช้จ่ายรักษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใด การติดต่อระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายจะมีทั้งทางบวกและทางลบ โดยทั่วไปผู้ซื้อจะติดต่อไปยังผู้ขายเมื่อเกิดความไม่เหมือนกันและความไม่พอดีในการใช้ของผลิตภัณฑ์ ทำให้การติดต่อถูกจำกัด

ในลักษณะเป็นลบ บรรยากาศเกี่ยวกับการปรับปรุงก็จะเป็นลบด้วย ส่วนการติดต่อในทางบวก ได้แก่การมีจดหมายเชิญขอ การให้รางวัล และรับรองการประเมินคุณค่าของผู้ขาย

### 2.3.3.8 การประเมินผลิตภัณธ์ของผู้ขายในการตรวจสอบแรกเข้า

การตรวจสอบแรกเข้าของผลิตภัณธ์ของผู้ขายสามารถทำได้หลายรูปแบบคือ

1. การตรวจสอบ 100% โดยขึ้นส่วนทุกชิ้นในลอตจะต้องได้รับการตรวจสอบให้ตรงกับที่ระบุในรายการ

2. การตรวจสอบตัวอย่าง มีการตรวจสอบบางชิ้นส่วน

3. การตรวจสอบเอกลักษณ์ มีการตรวจสอบลอตเพื่อแสดงให้เห็นว่าได้รับผลิตภัณธ์ที่ถูกต้อง

4. ไม่มีการตรวจสอบ มีการส่งโดยตรงไปยังคลังวัตถุดิบ

5. ใช้ข้อมูลของผู้ขาย

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการตรวจสอบแรกเข้าคือ การมีทรัพยากรในการตรวจสอบจำกัด ไม่สามารถกระจายให้ครอบคลุมชิ้นส่วนและผู้ขายทั้งหมดได้ จึงต้องหาแนวทางในการจัดความพยายามในการตรวจสอบอย่างยุติธรรม โดยมีปัจจัยที่ต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ประวัติเกี่ยวกับคุณภาพของส่วน และผู้ขายที่ผ่านมา

2. วิกฤตการณ์ของส่วนต่อการปฏิบัติงานทั้งหมด

3. วิกฤตการณ์ของการดำเนินการผลิตที่ตามมา

4. การรับประกันของผู้ขาย

5. ธรรมชาติของกระบวนการผลิต

6. ข่าวสารความสามารถของกระบวนการผู้ขาย

7. ความเป็นเนื้อเดียวกันของผลิตภัณธ์

8. ความชำนาญและอุปกรณ์ในการตรวจสอบที่สามารถหามาได้

การจัดสรรความพยายามของการตรวจสอบแรกเข้ามักจะใช้ในการดำเนินการที่ซับซ้อนและมีความเสี่ยงสูงหรือไม่ทราบความเสี่ยงเลย

### 2.3.3.9 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย

โดยปกติผู้ซื้อและผู้ขายมีการติดต่อกันอย่างใกล้ชิด ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบของผู้ซื้อ ได้แก่ ฝ่ายจัดซื้อ วิศวกรรม และควบคุมคุณภาพ โดยผู้ซื้ออาจจะเน้นคุณสมบัติสำคัญของผลิตภัณธ์

2 ประการคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลนี้หาก และต้องอ้างอิงถึงชื่อเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผลิตภัณธ์มีคุณภาพครบถ้วนตามที่ระบุ

2. ผลิตภัณธ์มีความสามารถที่จะนำไปใช้ได้พอดี

แผนกจัดซื้อจะรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ขายเพื่อช่วยในการตัดสินใจ มอบหมายทางธุรกิจและร่วมมือกับฝ่ายวิศวกรรมในการกำหนดความต้องการเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์และเก็บรักษาความลับของผลิตภัณฑ์นั้นไม่ให้รั่วไหล เมื่อผู้ขายได้รับทราบความต้องการของผู้ซื้อแล้วก็จะเตรียมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ส่งไปให้แผนกวิศวกรรมพิจารณาว่าควรแก้ไขปรับปรุงส่วนไหนบ้าง จากนั้นผู้ขายจะทำการยื่นข้อเสนอเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ตามที่ผู้ซื้อต้องการ ซึ่งในกรณีที่มีผู้ขายหลายราย อาจจะต้องมีการประมูล ถ้าแผนกจัดซื้อรับข้อเสนอและตกลงที่จะซื้อ ผู้ขายก็จะจัดผลิตภัณฑ์ตามปริมาณที่ต้องการ ไปให้ผู้ซื้อ โดยมีแผนกควบคุมคุณภาพทำหน้าที่ในการตรวจสอบและตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ (ดำรง ทวีแสงชัยกุล. 2533 : 73-91)

### 2.3.3.10 ผลประโยชน์ของการที่ได้ทำงานร่วมกับผู้ขาย

วิธีดั้งเดิมสำหรับการจัดซื้อก็คือให้ถือว่าผู้ขายเป็นศัตรู ผู้จัดการแผนกจัดซื้อจะมองบทบาทของพวกเขาในการต่อรองเพื่อให้ได้ราคาที่ดีที่สุดจากผู้ขาย โดยการแข็งข่มขู่ว่าถ้าผู้ขายไม่ให้ความร่วมมือ พวกเขาอาจจะตัดขาดญาติมิตรได้ บ่อยครั้งสินค้าชนิดเดียวกันอาจจะมาจาก 2 แหล่งหรือมากกว่า และใบสั่งซื้อจะเป็นใบสั่งซื้อที่ราคาถูกที่สุด ราคาจะถูกลงในขณะที่การปฏิบัติงานดีขึ้น โดยการข่มขู่ ความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าและผู้ขายเปรียบเสมือนความยาวของแขน นี่เป็นสิ่งที่เราต้องการทำมันหรือไม่ทำ มันไม่เป็นเหตุผลเลยถ้าจะกล่าวว่าวิธีดั้งเดิมนี้อาจจะใช้เมื่อทำงานร่วมกับผู้ขายแล้วจะบรรลุถึงวัตถุประสงค์ร่วมกัน จริงๆแล้วเป็นการสูญเปล่ามาก เวลาและความพยายามจะถูกใช้ไปกับการโต้เถียงทะเลาะในเรื่องของปัญหาด้านคุณภาพสินค้า และการจัดส่งที่เลยเวลากับผู้ขาย

ในทางตรงกันข้ามแนวคิดแบบใหม่ในการทำงานร่วมกับผู้ขายจะเน้นการมีความสัมพันธ์อันยาวนานกับผู้ขาย และถือว่าผู้ขายเป็นส่วนมากกว่าจะเป็นปฏิปักษ์ สองบริษัทจะร่วมมือซึ่งกันและกันเพื่อบรรลุผลงานที่ดีขึ้นเพื่อผลประโยชน์ทั้งสองฝ่าย (Malcolm. 1992 :70)

## 2.4 คู่มือด้านคุณภาพสำหรับผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้กับ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยฝ่ายประกันคุณภาพ ได้จัดทำคู่มือด้านคุณภาพสำหรับบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้กับบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในเดือนพฤศจิกายน ปี1996 และได้ทำการแก้ไข 2 ครั้ง โดยปัจจุบันเป็นฉบับแก้ไขลำดับที่ 2 วันที่ 21 เมษายน 2003 ซึ่งมีใจความสำคัญโดยสรุปดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.0 ข้อกำหนดทั่วไป

### 1.1 บทนำ

บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดมีจุดมุ่งหมายในการสร้าง และ จัดส่งรถยนต์ และชิ้นส่วนรถยนต์ที่มีคุณภาพระดับโลก และตรงต่อความต้องการของลูกค้า บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีความมุ่งมั่นที่เป็นที่หนึ่งในโลกด้านคุณภาพ ด้วยความร่วมมือของผู้ส่งมอบในการที่จะบรรลุความมุ่งมั่นนี้

รายละเอียดในคู่มือด้านคุณภาพสำหรับผู้ส่งมอบชิ้นส่วนนี้ถือเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำที่ผู้ส่งมอบทุกรายต้องดำเนินการ

### 1.2 วัตถุประสงค์

บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีความเชื่อมั่นในคุณภาพว่าต้องเกิดขึ้นในทุกกระบวนการตั้งแต่การออกแบบ จนถึงกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นผลมาจากการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ส่งมอบทุกรายต้องจัดเตรียมเอกสารที่จำเป็นในการดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคำสั่งซื้อจากบริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเอกสารเหล่านั้นต้องได้รับการทบทวนโดยบริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด รวมทั้งต้องจัดตั้งแผนการประกันคุณภาพเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดฉบับนี้

### 1.3 ขอบเขต

คู่มือด้านคุณภาพสำหรับผู้ส่งมอบชิ้นส่วนนี้กล่าวถึง แนวคิดพื้นฐานการประกันคุณภาพ ซึ่งอยู่ภายใต้การรับผิดชอบของผู้ส่งมอบ และบริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทุกชิ้นส่วนสำหรับการผลิต และชิ้นส่วนบริการ รวมถึงวัตถุดิบ ที่ส่งมอบให้กับบริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องผลิต ควบคุม ตรวจสอบ และทดสอบตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

ผู้ส่งมอบต้องไม่จัดส่งชิ้นส่วนสำหรับการผลิต ชิ้นส่วนบริการ และวัตถุดิบที่ไม่ผ่านการอนุมัติด้านคุณภาพโดยบริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

## 2.0 ข้อกำหนดด้านระบบคุณภาพสำหรับผู้ส่งมอบ

### 2.1 ข้อกำหนดพื้นฐาน

ผู้ส่งมอบต้องรับผิดชอบในการประกันคุณภาพสำหรับชิ้นส่วน และผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ส่งมอบบริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ดังนั้นผู้ส่งมอบต้องรับประกันว่าชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

โดยมีหลักฐานที่อ้างอิงถึงความสอดคล้องได้ ทั้งนี้ผู้ส่งมอบมีหน้าที่ในการจัดตั้งและคงไว้ซึ่งระบบการประกันคุณภาพ ตลอดจนนำไปใช้และประเมินผล ตามระบบ QS9000 ดังต่อไปนี้

1. จัดตั้งและสื่อสารระบบการประกันคุณภาพที่สอดคล้องกับ นโยบายคุณภาพและวัตถุประสงค์ คุณภาพ
2. ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความล้มเหลวผลกระทบในขั้นตอนการออกแบบ (DFMEA) และการทวนสอบ ทดสอบเงื่อนไขการออกแบบที่เพียงพอ เพื่อให้มั่นใจว่า เป็นไปตามข้อกำหนดของการออกแบบ ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
3. จัดตั้งระบบในการควบคุมกระบวนการผลิต โดยใช้ การวิเคราะห์ความล้มเหลว และผลกระทบในขั้นตอนการผลิต โดยควบคุมในหน่วยล้านส่วน (PPM) และสอดคล้องกับคุณภาพร้อยละ
4. มั่นใจว่าคุณภาพของชิ้นส่วน และผลิตภัณฑ์จากผู้รับจ้างช่วง เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยผู้ส่งมอบต้องระบุข้อกำหนดที่และแนวทางที่ชัดเจนแก่ผู้รับจ้างช่วง เพื่อบรรลุข้อกำหนดด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
5. ทวนสอบ และสอบเทียบเครื่องมือทดสอบ ทั้งนี้ผู้ส่งมอบต้องจัดทำแผนในการสอบเทียบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ
6. จัดตั้งระบบในการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน สำหรับเครื่องจักรในการผลิต และเครื่องทดสอบ
7. จัดตั้ง และสื่อสารมาตรฐานภายในบริษัท สำหรับกิจกรรมการพัฒนาการผลิต การตรวจสอบ และการส่งมอบ
8. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณภาพ เพื่อป้องกันการเกิดความเป็นไปตามข้อกำหนด และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
9. จัดทำแผนการฝึกอบรมด้านคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรทุกคนเข้าใจ และเข้าถึงข้อกำหนดด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
10. ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาทางด้านคุณภาพที่เกิดขึ้น โดยใช้เทคนิคในการตรวจสอบคุณภาพภายใน

## 2.2 การวางแผนคุณภาพสำหรับชิ้นส่วน/ผลิตภัณฑ์ใหม่

เนื้อหาในส่วนนี้กล่าวถึง ส่วนประกอบของการวางแผนผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งประกอบด้วยเอกสารต่างๆ รวมถึง ชิ้นงานตัวอย่างที่บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องการให้มีการนำเสนอเพื่ออนุมัติ ซึ่งประกอบด้วย

- 2.2.1 รายชื่อผู้รับผิดชอบทางด้านคุณภาพ
- 2.2.2 รายงานผลความคืบหน้าของการวางแผนผลิต ผลิตภัณฑ์ใหม่
- 2.2.3 แบบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการอนุมัติ
- 2.2.4 แผนการทวนสอบการออกแบบ รวมถึงรายงานการทวนสอบ
- 2.2.5 มาตรฐานการตรวจสอบผลิตภัณฑ์
- 2.2.6 เครื่องมือในการตรวจสอบชิ้นส่วน
- 2.2.7 รายงานการวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ
- 2.2.8 แผนควบคุมคุณภาพการผลิต
- 2.2.9 เอกสารคำร้อง
- 2.2.10 รายละเอียดการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 2.2.11 ป้ายชี้บ่งผลิตภัณฑ์
- 2.2.12 การควบคุมผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
- 2.2.13 การอนุมัติลักษณะภายนอก
- 2.2.14 การทดลองผลิตจริง
- 2.2.15 การประเมินสมรรถนะของการทดลองผลิตจริง
- 2.2.16 กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน
- 2.2.17 การควบคุมผู้รับจ้างช่วง

### 2.3 การปรับปรุงและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์

เนื้อหาส่วนนี้กล่าวถึงแนวทางในการรักษาและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

- 2.3.1 การควบคุมกระบวนการ
- 2.3.2 การควบคุมการเปลี่ยนแปลง
- 2.3.3 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งประกอบด้วย
  - 2.3.3.1 การดำเนินการแจ้งเมื่อพบผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
  - 2.3.3.2 ความรับผิดชอบของผู้ส่งมอบต่อผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
  - 2.3.3.3 ขั้นตอนในการเคลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 2.3.3.4 การดำเนินการแก้ไขและค่าใช้จ่าย  
 2.3.3.5 การป้องกันการเกิดซ้ำ

### 2.3.3.6 การจัดส่งหลังจากพบผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อ

กำหนด

### 2.3.3.7 การนำเสนอแผนการแก้ไขและป้องกัน

### 2.3.3.8 การแจ้งเอกสารเพื่อขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

### 2.3.4 การทวนสอบและสอบเทียบเครื่องมือวัด

### 2.3.5 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องจักร

### 2.3.6 การตรวจสอบกระบวนการ

### 2.3.7 การสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์

### 2.3.8 การเก็บรักษาข้อมูล

### 2.3.9 การตรวจสอบก่อนการจัดส่ง

## 2.4 ข้อกำหนดพิเศษสำหรับชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและความปลอดภัย

ฝ่ายออกแบบของบริษัทมาสด้าจะเป็นผู้กำหนดคุณลักษณะพิเศษนี้ ซึ่งผู้ส่งมอบมีหน้าที่ปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง และขจัดแนวโน้มของปัญหา รวมถึงประกันคุณภาพ ร้อยเปอร์เซ็นต์ตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์

## 2.5 การได้การรับรอง ISO/TS16949 (หรือ QS9000)

บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด กำหนดให้ผู้ส่งมอบทุกรายต้องได้รับการรับรอง ISO/TS16949 หรือ QS9000 เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ส่งมอบและลูกค้า

## 2.6 รางวัลด้านคุณภาพ (Quality Award)

บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด กำหนดให้ผู้ส่งมอบปรับปรุงคุณภาพ และการจัดส่งอย่างต่อเนื่อง เพื่อความพึงพอใจในสูงสุดของลูกค้า ผู้ส่งมอบต้องจัดทำแผน เพื่อให้ได้รับรอง Quality Award ภายใน 2 ปีหลังจากเริ่มส่งมอบชิ้นส่วนให้บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

## 2.7 การพิจารณาตัดคะแนน

บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์(ประเทศไทย) จำกัดจะทำการพิจารณาตัดคะแนนในการประเมินผู้ส่งมอบ โดยเกณฑ์ดังนี้

ระดับ A : ผู้ส่งมอบมีการดำเนินการแจ้งกรณีที่มีการการเปลี่ยนแปลงกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แต่นำเสนอเอกสารอนุมัติไม่ครบถ้วนหรือไม่ทันตามกำหนดเวลา ตัดคะแนน 100 คะแนนเป็นเวลา 3 เดือนหลังจากวันที่ได้รับการอนุมัติ

ระดับ B : ผู้ส่งมอบไม่มีการแจ้ง หรือนำเสนอเอกสารเพื่อการอนุมัติโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ และการเปลี่ยนแปลงถูกตรวจพบโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทอโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ตัดคะแนน 200 คะแนนนับจากวันที่ถูกตรวจพบเป็นเวลา 6 เดือนหลังจากวันที่ได้รับการอนุมัติ

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติทางการประกันคุณภาพ และระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ได้ดังนี้

ขจรวิทย์ อุตวัฒน์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาทัศนคติ และปัจจัยของใจของพนักงานในแผนกประกันคุณภาพที่มีต่อการจัดทำระบบ QS9000 ซึ่งเป็นกรณีศึกษาบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ในกลุ่มโครงการที่ส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ให้แก่บริษัทอโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ พนักงานทุกระดับในแผนกประกันคุณภาพที่อยู่ในบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ในกลุ่มโครงการซึ่งมีทั้งหมด 38 บริษัท ผลการศึกษาสรุปได้ว่า พนักงานส่วนใหญ่มีทัศนคติและปัจจัยของใจที่แสดงด้วยระดับความคิดเห็นต่อการจัดทำระบบ QS9000 อยู่ในระดับเห็นด้วย โดยทัศนคติและปัจจัยของใจของพนักงานที่แสดงออก จะแตกต่างกันตามปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งได้แก่ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้ต่อเดือน ตำแหน่งงานในปัจจุบัน อายุการทำงาน และการเข้าฝึกอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบ QS9000 นอกจากนี้ยังพบว่าพนักงานให้ความสำคัญกับปัจจัยของใจในด้านต่างๆ แตกต่างกัน โดยพนักงานส่วนใหญ่เห็นว่า นโยบายด้านการบริหารขององค์กรมีผลต่อการจัดทำระบบ QS9000 รองลงมาคือ ความร่วมมือจากผู้บริหารมีผลต่อการจัดทำระบบ และการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานมีผลต่อการจัดทำระบบตามลำดับ โดยพนักงานให้ความสำคัญต่อปัจจัยของใจแตกต่างกัน

อุไรวรรณ กองเกียรติวิชัย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเจตคติของพนักงานที่มีต่อการเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ หลังจากที่มีการปรับปรุงระบบมาตรฐาน ISO9000 สู่อะบบคุณภาพ QS9000 กรณีศึกษาบริษัท มัทสุซึตะ คอมมิวนิเคชั่น อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตวิทยุติดรถยนต์ แห่งหนึ่งในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมพนักงานมีความคิดเห็นว่าบริษัท มัทสุซึตะ คอมมิวนิเคชั่น อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด มีความได้เปรียบในการแข่งขันอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยเห็นว่าหลังจากที่มีการปรับระบบมาตรฐาน ISO9000 สู่อะบบคุณภาพ QS9000 แล้วสามารถเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันในด้านการรับรู้การตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานสูงสุดเป็นอันดับที่ 2 และด้านการเพิ่มผลผลิตสูงเป็น

อันดับสุดท้าย นอกจากนี้ยังพบว่าพนักงานระดับการศึกษา ทุกตำแหน่งงาน ทุกช่วงอายุการทำงาน และทุกแผนกงานมีความเห็นเกี่ยวกับการนำระบบ QS9000 มาใช้เพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันอยู่ในระดับเห็นด้วย

สุธี สมุทรประภูติ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO9000 ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงงานผลิตชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ บริษัทสยามกลการและนิสสัน จำกัด เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO9000 ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามลักษณะทั่วไป แบบวัดความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดการยอมรับวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าลักษณะทั่วไปของพนักงานด้านรายได้ ที่มีความแตกต่างกันพบว่า มีการยอมรับมาตรฐาน ISO9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำงานกับบริษัทไม่พบว่าการยอมรับมาตรฐาน ISO9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับมาตรฐาน ISO9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับมาตรฐาน ISO9000 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการยอมรับมาตรฐาน ISO9000 ที่ระดับ .01

สมชัย ไทยสงวนวรกุล และคณะ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 บริษัทที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ ถ้านำระบบ QS9000 มาพัฒนาในองค์กร SMEs แล้วสามารถเพิ่มผลผลิต และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้มากขึ้น และจะนำไปสู่ความได้เปรียบของการแข่งขันในที่สุด

คณะผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างจำนวน 54 คนระหว่างเดือน กันยายน-ตุลาคม พ.ศ. 2542 โดยวิธีแจกแบบสอบถามไปยังผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง และผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งสรุปได้ว่า

1. ถ้านำระบบ QS9000 มาใช้ในองค์กรและจะสามารถเพิ่มผลผลิต (Productivity) ได้มากขึ้นกว่าเดิม
2. ถ้านำระบบ QS9000 มาใช้ในองค์กรแล้ว จะสามารถสร้างความพึงพอใจ (Customer Satisfaction) ให้กับลูกค้าได้มากขึ้นกว่าเดิม
3. ถ้านำ QS9000 มาใช้ในองค์กร จะทำให้ขีดความสามารถของการแข่งขัน (Competitive advantage) สูงขึ้น

มนตรี จิตกุล (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบ ความรู้และเจตคติในการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน QS9000 กรณีศึกษา บริษัทอโต้ฮิลลายนแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ผลการศึกษาสรุปได้ว่าระดับความรู้เฉลี่ยของพนักงานในด้านการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน QS9000 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานอันได้แก่ อายุของพนักงาน ระดับการศึกษา อายุงาน เป็นปัจจัยที่มีผลทำให้ความรู้ของพนักงานแตกต่างกัน ส่วนแผนกงานของ

พนักงานที่สังกัด และการได้รับการอบรมด้านคุณภาพเพิ่มเติมนอกเหนือจากหลักสูตรในการอบรมพนักงานใหม่ ไม่ได้เป็นปัจจัยให้พนักงานมีระดับความรู้เฉลี่ยแตกต่างกัน ด้านเจตคติของพนักงานพบว่าพนักงานมีเจตคติเฉลี่ยในเรื่องการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน QS9000 อยู่ในระดับเห็นด้วย ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติคืออายุงาน ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุของพนักงาน ระดับการศึกษา แผนกงานที่สังกัด และการได้รับการอบรมด้านคุณภาพเพิ่มเติมนอกเหนือจากหลักสูตรในการอบรมพนักงานใหม่ ไม่เป็นปัจจัยที่ทำให้ระดับเจตคติแตกต่างกัน

**ศกรินทร์ ชวนะภูธร (2547 : บทคัดย่อ)** ได้ทำการศึกษาปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในด้าน การผลิต การเงิน และการตลาด และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้ประกอบการแบ่งตามขนาดเงินลงทุน รูปแบบความเป็นเจ้าของธุรกิจ และระยะเวลาในการดำเนินงาน กับปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงาน โดยได้ผลการวิจัยสรุปได้ว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีปัญหาอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง และพบว่าผู้ผลิตที่มีขนาดของเงินลงทุนต่างกัน มีระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกัน จะมีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างกัน แต่ผู้ผลิตที่มีรูปแบบความเป็นเจ้าของธุรกิจที่ต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงานที่ไม่แตกต่างกัน

**พิชญ วรรณกุล (2544: บทคัดย่อ)** ได้ทำการศึกษาสภาพ และปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS9000 ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยศึกษาผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้แก่ บริษัทเจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด โดยมุ่งเน้นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพ และปัญหาที่ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพได้รับการดำเนินการตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS9000 ผลการศึกษาพบว่าตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์ด้านระบบคุณภาพมาแล้วกว่า 5 ปี และในขั้นตอนการดำเนินงานพบว่าในขั้นตอนการวางแผนและเตรียมความพร้อมของระบบมีปัญหาเล็กน้อยขั้นตอนการออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพพบว่ามีปัญหาระดับปานกลาง ในขั้นการประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตามพบว่ามีปัญหาระดับปานกลาง ในขั้นของการขอใบรับรองจากหน่วยงานให้บริการรับรองระบบพบว่าปัญหาปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่มีผลต่อผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ โดยใช้บริษัทออโต้อลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดเป็นกรณีศึกษา งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ บริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ของบริษัทออโต้อลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งหมดจำนวน 131 บริษัท ดังแสดงรายชื่อในภาคผนวก ข โดยข้อมูลได้จากการสอบถามผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพของแต่ละบริษัท

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดที่ยอมรับได้ว่าเพียงพอที่จะใช้เป็นตัวแทนของประชากรได้นั้น ผู้วิจัยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane (อุทุมพร จามรمان. 2537 : 30) ดังนี้

$$n = N / (1 + Ne^2) \quad (3.1)$$

- เมื่อ
- e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างซึ่งกำหนดที่ร้อยละ 5
  - N คือ จำนวนประชากรในการศึกษาจำนวน 131 ราย
  - n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า จากกรคำนวณตามสูตรของ Yamane เมื่อแทนค่าในสูตร  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และข้อมูลของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$n = 131 / (1 + (131 \times 0.05^2))$$

ได้ค่ากลุ่มตัวอย่าง คือ 99 ราย จากนั้นนำมาคำนวณหาจำนวนผู้ส่งมอบที่ต้องการในแต่ละกลุ่มย่อยซึ่งได้ทำการแบ่งแบบ Stratified เป็น 3 กลุ่มดังตารางที่ 3.1 โดยใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546 : 12)

$$n_i = (N_i/N) n \quad (3.2)$$

- เมื่อ  $n_i$  คือ จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาในแต่ละกลุ่มย่อย  
 $N_i$  คือ จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม  
 $N$  คือ จำนวนประชากรในการศึกษาจำนวน 131 ราย  
 $n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาซึ่งคำนวณได้จากสมการที่ 3.1

ดังนั้นเมื่อแทนค่าในสมการที่ 3.2 จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาในแต่ละกลุ่มผู้ส่งมอบ แล้วจึงทำการสุ่มตัวอย่างเท่ากับจำนวนที่คำนวณได้จากตารางที่ 3.1 โดยเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Stratified Random Sampling)

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาซึ่งคำนวณได้จากสมการที่ 3.2

กลุ่มผู้ส่งมอบ	จำนวนประชากร (N <sub>i</sub> )	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา (n <sub>i</sub> )
กลุ่มชิ้นส่วนประกอบภายในและภายนอก	52	$(52/131)99 = 39$
กลุ่มชิ้นส่วนตัวถังและชิ้นรูปด้วยการอัด	18	$(18/131)99 = 14$
กลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง	61	$(61/131)99 = 46$
รวมจำนวน	131	99

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม (Questionnaire) ดังแสดงในภาคผนวก ก โดยแบบสอบถามจะถูกส่งไปให้ประชากรที่เป็นผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้กับ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดตอบทางไปรษณีย์ โดยคำถามจะมีทั้งคำถามแบบปิดที่กำหนดคำตอบไว้ให้ผู้ตอบเลือกตอบ และคำถามแบบเปิด ซึ่งมีส่วนประกอบ 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของบริษัทผู้ส่งมอบ ได้แก่ กลุ่มของผู้ส่งมอบ จำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ จำนวนพนักงาน ระยะเวลาในการดำเนินงาน การดำเนินงาน ลักษณะของบริษัทร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทางด้านข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านต่างๆ คือ กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน การดำเนินงานและการประสานงาน กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน โดยข้อคำถามทั้งหมดที่ใช้เป็นลักษณะเชิงบวก ใช้มาตราวัดตามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ตามวิธีของ Rensis Likert (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 :107-108) โดยกำหนดคะแนนไว้ 5 ระดับดังนี้

ระดับข้อคิดเห็น	ระดับคะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 5 คะแนน
เห็นด้วย	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 4 คะแนน
คิดเห็นเป็นปานกลาง	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 1 คะแนน

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นความต้องการและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ส่งมอบเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 3.3 การตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ข้อความทางวิชาการ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวล เพื่อกำหนดนิยามเป็นขอบเขตเนื้อหาและเป็นโครงสร้างของเครื่องมือ ให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

3.3.3 สร้างแบบสอบถาม มาตรวัดทัศนคติของ Likert (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์.2531)

3.3.4 สร้างคำถามในแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน รายละเอียดดังได้กล่าวข้างต้นและนำแบบสอบถามและแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบและแนะนำเพื่อการแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามและแบบทดสอบให้มีความเหมาะสม

3.3.5 นำแบบสอบถามและแบบทดสอบที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเหมาะสม โดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.3.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และการปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1. ดร.สิทธิพร พิมพ์สกุล	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรม อุตสาหกรรม	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อ. ณีจวุฒิ โรจน์นिरุตติกุล	อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาและ สังคม	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. ดร.ปณิสย์ บุญคำ	ผู้จัดการทั่วไปฝ่ายประกันคุณภาพ	บริษัทออดี้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. คุณศิริยศ ไม้งาม	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพชิ้นส่วน	บริษัทออดี้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
5. คุณมกริน สุตันตปฤดา	หัวหน้าผู้ตรวจสอบระบบคุณภาพ	ลอบด์ส์ รีบิตเตอร์ เอเชีย

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะค้นหาข้อมูล โดยจะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบ คือ

#### 3.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามไปยังประชากรที่ทำการวิจัย คือผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในประเทศไทย ของบริษัทออดี้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 99 บริษัท จากประชากรทั้งหมด 131 บริษัท โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิดังนี้

3.4.1.1 รวบรวมรายชื่อกลุ่มประชากรเป้าหมาย แล้วคำนวณกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการวิจัย

3.4.1.2 จัดทำหนังสือจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพของบริษัทข้างต้น เพื่อขออนุญาตสอบถามข้อมูล

3.4.1.3 จัดส่งแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปยังบริษัทกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวทางไปรษณีย์ หรือขอความร่วมมือไปยังบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อดำเนินการประสานงานในการส่งแบบสอบถาม

### 3.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการ ค้นคว้า รวบรวมงานวิจัย บทความ วารสาร เอกสารการสัมมนา สถิติในรายงานต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นส่วนประกอบในเนื้อหาและนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ตอบกลับคืนมาได้แล้วนำมาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์จากนั้นนำมาตรวจการให้คะแนนและนำผลคะแนนมาทำการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจะถูกวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเพื่อศึกษาว่า การดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดที่มีผลต่อผู้ส่งมอบ ขึ้นอยู่กับตัวแปรใดเป็นสำคัญ โดยมีวิธีการดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนและจำนวนของแบบสอบถามที่ได้กลับมา
2. นำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์และแปลผลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ โดย

แบบสอบถามตอนที่ 1 ซึ่งเป็นคำถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของผู้ส่งมอบ นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าร้อยละ(Percentage)ของตัวแปร

แบบสอบถามส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามเชิงบวก (Positive) นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยการนำมาเปรียบเทียบเพื่อแปลความหมายกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จากนั้นทำการเปรียบเทียบระดับคะแนนของข้อคิดเห็นซึ่งประกอบด้วย คือ กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน การดำเนินงานและการประสานงาน กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดค่าของตัวแปรมาตรวัดของ Likert Scale โดยแบ่งระดับทัศนคติเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543:107-108)

คะแนนเฉลี่ย	ระดับของข้อคิดเห็น
1.00 - 1.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1.50 – 2.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ไม่เห็นด้วย
2.50 - 3.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ คิดเห็นเป็นปานกลาง
3.50 - 4.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ เห็นด้วย
4.50 - 5.00	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การแปลความหมายของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 74 )  
 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1 หมายถึง มีระดับการกระจายของข้อมูลไม่แตกต่างกันมาก  
 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าหรือเท่ากับ 1 หมายถึง มีระดับการกระจายของข้อมูลแตกต่างกันมาก

แบบสอบถามส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการพรรณนาในส่วนของคุณสมบัติปลายเปิด (Open ended) ซึ่งเกี่ยวกับความต้องการ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้อง

### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

3.6.1 สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา ได้แก่

3.6.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามส่วนที่ 1 ในด้านข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของผู้ส่งมอบ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{ค่าจำนวนที่คำนวณ}}{\text{ค่าจำนวนทั้งหมด}} \times 100 \quad (3.3)$$

3.6.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สำหรับแบบสอบถามในตอนที่ 2 ที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของผู้ส่งมอบในด้านต่างๆ ซึ่งได้แก่ กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน โดยใช้สูตรสำหรับข้อมูลที่จัดกลุ่มเป็นชั้นคะแนน (Group Data) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 137-142)  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

เมื่อ	$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง
	$n$	หมายถึง	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม
	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

3.6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้ในการวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ ร่วมกับค่าเฉลี่ยในแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อแสดงถึงลักษณะการกระจายของคะแนน โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 143)

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

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

3.6.2 สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นสถิติที่ใช้สรุปถึงลักษณะของบริษัทผู้ส่งมอบซึ่งได้แก่ กลุ่มของผู้ส่งมอบ จำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ จำนวนพนักงาน ระยะเวลาในการดำเนินงานกิจการ สัญชาติของบริษัทผู้ร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ ซึ่งมีผลต่อทัศนคติและความต้องการ ในการดำเนินงานของแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างดังนี้

3.6.2.1 การวิเคราะห์โดยวิธี One-Way ANOVA (Analysis of variance) ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Sample) คือ กลุ่มของผู้ส่งมอบ รายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ ขนาดองค์กร ประสบการณ์ในการดำเนินงานกิจการ สัญชาติของบริษัทที่ร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ กับตัวแปรตาม ซึ่งได้แก่ ระดับของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด และวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้สูตร One-Way ANOVA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ขั้นตอนการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA มีดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบโดยวิธี One-way ANOVA คือ

$H_0$  : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร  $k$  กลุ่มไม่แตกต่างกัน  
 $H_1$  : ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน  
 หรือ  
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$   
 $H_1 : \mu_i \neq \mu_j$  ,เมื่อ  $i \neq j$   
 $; i, j = 1, 2, \dots, k$

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 116)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} \quad (3.6)$$

สูตรสำหรับการวิเคราะห์ค่าต่างๆแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA

Source of Variation	Degree of freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between Groups	$k - 1$	$SS_b = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{n}$	$MS_b = \frac{SS_b}{k - 1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
Within Group	$n - k$	$SS_w = SS_T - SS_b$	$MS_w = \frac{SS_w}{n - k}$	
Total	$n - 1$	$SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{n}$		

เมื่อ  $k$  คือ จำนวนกลุ่ม

$n$  คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

$n_j$  คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่  $j$

$T_j$  คือ ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่มตัวอย่างที่  $j$

$T$  คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

หากท่านไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ  $x_{ij}$  ก็คือ คะแนนแต่ละตัว และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $= \alpha$

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (k-1), (n-k)$  หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า  $F$  มากกว่าค่า  $F$  ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (k-1), (n-k)$  หรือ ถ้ามีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร  $k$  กลุ่มไม่แตกต่างกัน

**3.6.2.2 การวิเคราะห์ Least Significant Difference (LSD) ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่กรณี** ที่ F-test ในการวิเคราะห์ One-way ANOVA มีนัยสำคัญ โดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

1. กำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha$
2. คำนวณค่า LSD จากสูตร

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{MS_w \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \quad (3.7)$$

เมื่อ  $t_{\frac{\alpha}{2}, n-k}$  คือค่าที่ได้จากตาราง  $t$  ที่  $df = n - k$  ที่  $\frac{\alpha}{2}$

$n_i$  คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่  $i$

$n_j$  คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่  $j$

3. คำนวณค่า  $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$  เมื่อ  $i \neq j ; i, j = 1, 2, \dots, k$

เมื่อ  $\bar{X}_i$  คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่  $i$

$\bar{X}_j$  คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่  $j$

#### 4. การตัดสินใจ

ถ้าค่า  $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า  $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญหรือไม่แตกต่างกัน

สำหรับการใช้สถิติทดสอบสมมติฐานสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.4 คือ

ตารางที่ 3.4 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1.3.1 ผู้ส่งมอบที่อยู่ต่างกลุ่มกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
สมมติฐานที่ 1.3.2 ผู้ส่งมอบที่มีขนาดขององค์กรต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
สมมติฐานที่ 1.3.3 ผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
สมมติฐานที่ 1.3.4 ผู้ส่งมอบที่มีบริษัทร่วมทุนต่างสัญชาติกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
สมมติฐานที่ 1.3.5 ผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพแตกต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	One-way ANOVA ตามด้วย LSD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการที่ได้จัดส่งแบบสอบถามไปยังผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ ในกลุ่มบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดจำนวน 131 บริษัท ได้รับความร่วมมือตอบกลับมาเป็นจำนวน 107 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.68 ของจำนวนผู้ส่งมอบทั้งหมด โดยแยกเป็นกลุ่มชิ้นส่วนประกอบภายในและภายนอก 43 ราย กลุ่มชิ้นส่วนตัวถังและชิ้นรูปด้วยการอัด 16 ราย และกลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง 48 ราย ซึ่งมีค่ามากกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดที่ยอมรับได้จากการคำนวณในบทที่ 3 จึงมากพอที่จะใช้ข้อมูลเหล่านี้เป็นตัวแทนประชากรในการวิจัย ซึ่งในการนำเสนอข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน ได้แก่ กลุ่มของผู้ส่งมอบจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ จำนวนพนักงาน ระยะเวลาในการดำเนินงาน สัญชาติของบริษัทผู้ร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของบริษัทผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับข้อคิดเห็นที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกเป็น 3 ด้าน คือ กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน การดำเนินงานและการประสานงานและกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน

4.3 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนที่มีลักษณะต่างๆ กัน

4.4 การวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งเป็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั่วไปของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน ต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพในแต่ละด้านของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

#### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนที่ทำการตอบแบบสอบถามซึ่งได้แก่กลุ่มของผู้ส่งมอบ จำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ จำนวนพนักงาน ระยะเวลาในการดำเนินงาน สัญชาติของบริษัทผู้ร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ ได้แสดงไว้ดังตารางที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน ให้กับบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
<b>1. ประเภทหรือกลุ่มของชิ้นส่วนที่ส่งมอบ</b>		
Interior and Exterior Parts	43	40.19
Body and Stamping Parts	16	14.95
Engine and Power Train Parts	48	44.86
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>100</b>
<b>2. รายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ</b>		
ไม่เกิน 10 รายการ	46	43.00
มากกว่า 10 รายการ-30 รายการ	34	31.80
มากกว่า 30 รายการ	27	25.20
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>100</b>
<b>3. จำนวนพนักงาน</b>		
น้อยกว่า 100 คน	6	5.60
100-300 คน	32	29.90
301-500 คน	24	22.40
มากกว่า 500 คน	45	42.10
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>100</b>
<b>4. ระยะเวลาในการดำเนินการ</b>		
ไม่เกิน 5 ปี	9	8.40
มากกว่า 5 ปี -10 ปี	35	32.70
มากกว่า 10 ปี-20 ปี	42	39.30
มากกว่า 20 ปี	21	19.60
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>100</b>
<b>5. สัญชาติของผู้ร่วมทุนดำเนินการ</b>		
ไทย 100%	6	5.60
ญี่ปุ่น 100%	30	28.00
ไทย-ญี่ปุ่น	52	48.60
อื่นๆ	19	17.80
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
6. สถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ		
ได้รับ Quality Award แล้ว	47	43.90
ยังไม่ได้รับแต่อยู่ระหว่างดำเนินการ	45	42.10
ยังไม่ได้รับและยังไม่มีแผนดำเนินการ	15	14.00
รวม	107	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่ากลุ่มบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีลักษณะทั่วไปดังนี้

ประเภทหรือกลุ่มของชิ้นส่วนที่ส่งมอบ พบว่ากลุ่มผู้ส่งมอบที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวนทั้งสิ้น 107 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.68 ของจำนวนผู้ส่งมอบทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง (Engine and Power train Parts) ซึ่งมีจำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.86 รองลงมาเป็นกลุ่ม (Interior and Exterior Parts) จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.19 และกลุ่มชิ้นส่วนตัวถังและชิ้นรูปด้วยการอัด (Body and Stamping Parts) 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.95

รายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ พบว่ากลุ่มผู้ส่งมอบส่วนใหญ่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบเป็นจำนวนไม่เกิน 10 รายการ จำนวน 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.00 รองลงมาเป็นจำนวนมากกว่า 10 -30 รายการ จำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.80 และส่งมอบมากกว่า 30 รายการ จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.20

จำนวนพนักงาน พบว่ากลุ่มผู้ส่งมอบส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงานในองค์กรมากกว่า 500 คนเป็นจำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.10 รองลงมาอยู่ระหว่าง 100-300 คนเป็นจำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.90 รองลงมาอยู่ระหว่าง 301-500 คน เป็นจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.40 และน้อยกว่า 100 คนเป็นจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.60

ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ พบว่ากลุ่มผู้ส่งมอบส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี- 20 ปี เป็นจำนวน 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.30 รองลงมามากกว่า 5 ปี-10 ปี เป็นจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.70 รองลงมามากกว่า 20 ปีเป็นจำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.6 และมีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการไม่เกิน 5 ปี เป็นจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.40

สัญชาติของผู้ร่วมทุนดำเนินกิจการ พบว่ากลุ่มผู้ส่งมอบส่วนใหญ่เป็นบริษัทร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่นจำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.60 รองลงมาเป็นบริษัทญี่ปุ่น 100 % จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 รองลงมาเป็นบริษัทสัญชาติอื่น ๆ จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.80 และบริษัทคนไทย 100 % จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.6

สถานการณ์ดำเนินงานด้านคุณภาพ พบว่ากลุ่มผู้ส่งมอบส่วนใหญ่ได้รับรางวัล Quality Award แล้วจำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.90 รองลงมายังไม่ได้รับรางวัลแต่อยู่ระหว่างดำเนินการเป็นจำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.10 และยังไม่ได้รับรางวัลและยังไม่มีแผนการดำเนินงานเป็นจำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.00

## 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของบริษัทผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ผลการวิเคราะห์คะแนนข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 107 ราย โดยแยกเป็นรายข้อคำถาม และองค์ประกอบในแต่ละด้าน จำนวน 3 ด้าน ได้ผลดังนี้

### 4.2.1 กระบวนการการอนุมัติชิ้นส่วน

กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนประกอบด้วย ขั้นตอน รายละเอียด รูปแบบ และเงื่อนไขรวมถึงความรู้ความสามารถของวิศวกรผู้รับผิดชอบในการอนุมัติชิ้นส่วน สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนได้แสดงดังตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน

หัวข้อกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของข้อคิดเห็น	ลำดับที่
1. ข้อกำหนดในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความชัดเจนและเหมาะสม	4.08	0.568	เห็นด้วย	1
2. การสื่อสารเกี่ยวกับรายละเอียด และเงื่อนไขในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความชัดเจน	3.89	0.675	เห็นด้วย	5
3. ระยะเวลาที่ให้ผู้ส่งมอบเตรียมการก่อนการอนุมัติชิ้นส่วนมีความเหมาะสม และเพียงพอ	3.70	0.853	เห็นด้วย	9
4. รายการเอกสารที่ต้องการ ในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความเหมาะสม	3.85	0.698	เห็นด้วย	7
5. ปริมาณข้อมูลที่ใช้ในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความเหมาะสม ตามหลักสถิติ และหลักวิศวกรรม	3.93	0.723	เห็นด้วย	4

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

หัวข้อกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของ ข้อคิดเห็น	ลำดับ ที่
6. หัวข้อ ความถี่และจำนวนตัวอย่าง ในการตรวจสอบ ทดสอบเพื่อประกันคุณภาพมีความเหมาะสมและเพียงพอ	3.87	0.814	เห็นด้วย	6
7. เงื่อนไขที่ใช้ในการหักคะแนนกรณีที่ไม่สามารถ อนุมัติชิ้นส่วนได้ตามเวลาที่กำหนด มีความเหมาะสม	3.39	0.810	ปานกลาง	10
8. วิศวกรที่รับผิดชอบในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความรู้ ความสามารถที่เหมาะสม	3.81	0.757	เห็นด้วย	8
9. ระบบที่บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ใช้ในการอนุมัติชิ้นส่วนเป็นระบบที่มีมาตรฐาน ช่วยให้ สามารถส่งมอบชิ้นส่วนที่มีคุณภาพ เป็นไปตามข้อกำหนด ของผลิตภัณฑ์	4.05	0.761	เห็นด้วย	2
10. โดยภาพรวมกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนของบริษัทอโต้ อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดมีความเหมาะสมและ มีประสิทธิภาพเพียงพอ	4.01	0.697	เห็นด้วย	3
ค่าเฉลี่ยรวม	3.858	0.736	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.2 พบว่ากลุ่มผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัท อโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในส่วนของกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนในภาพรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยต่อแนวทางการดำเนินงาน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็น 3.858 และการกระจายของข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.736 และสำหรับ ข้อคิดเห็นในแต่ละหัวข้อสามารถเรียงลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อกำหนดในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความชัดเจนและเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ใน ระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.08 และการกระจายข้อมูลไม่มากนักโดย พิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.568

ลำดับที่ 2 ระบบที่บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ใช้ในการอนุมัติชิ้นส่วน เป็นระบบที่มีมาตรฐาน ช่วยให้สามารถส่งมอบชิ้นส่วนที่มีคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดของ ผลิตภัณฑ์ มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.05 และการ กระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.761

ลำดับที่ 3 โดยภาพรวมกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนของบริษัทออดี้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพียงพอ ผู้ส่งมอบมีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับ เห็นด้วยโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.01 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณา จากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.697

ลำดับที่ 4 ปริมาณข้อมูลที่ใช้ในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความเหมาะสม ตามหลักสถิติ และ หลักวิศวกรรม มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.93 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.723

ลำดับที่ 5 การสื่อสารเกี่ยวกับรายละเอียด และเงื่อนไขในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความชัดเจน มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.89 และการกระจายข้อมูล ไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.675

ลำดับที่ 6 หัวข้อความดี และจำนวนตัวอย่าง ในการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อประกันคุณภาพ มีความเหมาะสมและเพียงพอ มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่า เท่ากับ 3.87 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่า เท่ากับ 0.814

ลำดับที่ 7 รายการเอกสารที่ต้องการในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.85 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.698

ลำดับที่ 8 วิศวกรที่รับผิดชอบในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม มี ข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.81 และการกระจายข้อมูล ไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.757

ลำดับที่ 9 ระยะเวลาที่ให้ผู้ส่งมอบเตรียมการก่อนการอนุมัติชิ้นส่วนมีความเหมาะสม และ เพียงพอ มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.70 และการ กระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.853

ลำดับที่ 10 เงื่อนไขที่ใช้ในการหักคะแนนในกรณีที่ไม่สามารถอนุมัติชิ้นส่วน ได้ตามเวลาที่ กำหนด มีความเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.39 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.810

#### 4.2.2 การดำเนินงานและการประสานงาน

การดำเนินงานและการประสานงานประกอบด้วย ขั้นตอน และกฎเกณฑ์ในการดำเนินงาน ด้านต่างๆ เช่น การเคลม (Reject) การตอบปัญหา การประเมินผลการดำเนินงาน และการเข้าไปทำ การตรวจสอบ (Audit) สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานและการ ประสานงานได้แสดงดังตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านการดำเนินงานและการประสานงาน

หัวข้อการดำเนินงานและการประสานงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของข้อคิดเห็น	ลำดับที่
11. ความสะดวกในการติดต่อเจ้าหน้าที่ของแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วน (Part Quality Control; PQC)	3.93	0.876	เห็นด้วย	3
12. ความรู้ที่เพียงพอต่อการเข้ามาติดต่อ/ทำงาน ที่บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	4.07	0.747	เห็นด้วย	1
13. ระบบ และเกณฑ์ในการตรวจรับชิ้นส่วน (Incoming) มีความเหมาะสมและเพียงพอ	3.59	0.906	เห็นด้วย	11
14. ระบบ และขั้นตอนในการเคลม (Reject) มีความเหมาะสม ชัดเจน	3.36	0.924	ปานกลาง	12
15. กฎเกณฑ์ในการปรับค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ชิ้นส่วนที่ส่งมอบเกิดปัญหาด้านคุณภาพ เช่น MRR, Taisaku มีความเหมาะสม ชัดเจน	3.29	0.869	ปานกลาง	13
16. เงื่อนไขในการตัดคะแนนกรณีที่ชิ้นส่วนที่ส่งมอบเกิดปัญหาด้านคุณภาพ หรือไม่ปฏิบัติตามคู่มือผู้ส่งมอบ (Supplier Manual) มีความเหมาะสม ชัดเจน	3.64	0.728	เห็นด้วย	10
17. ระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุ แก้ไข และป้องกันปัญหา มีประสิทธิภาพและเหมาะสม (8D Concept)	3.96	0.699	เห็นด้วย	2
18. ระยะเวลาที่กำหนดในการตอบปัญหา (8D Report) มีความเหมาะสม	3.76	0.737	เห็นด้วย	7
19. ระบบที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานของผู้ส่งมอบมีความเหมาะสม (Supplier Quality Rating)	3.79	0.753	เห็นด้วย	5
20. วิธีการและหัวข้อในการ Audit มีความเหมาะสม (Manufacturing Site Assessment)	3.86	0.693	เห็นด้วย	4
21. ความถี่และจำนวนวันที่เข้าไปทำการตรวจประเมิน มีความเหมาะสม (Manufacturing Site Assessment)	3.76	0.834	เห็นด้วย	7
22. โดยภาพรวมระบบที่ใช้ในการดำเนินงาน และประสานงานกับผู้ส่งมอบมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	3.72	0.656	เห็นด้วย	9

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

หัวข้อการดำเนินงานและการประสานงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของ ข้อคิดเห็น	ลำดับ ที่
23. โดยภาพรวมระบบที่ใช้ ในการดำเนินงาน และประสานงานกับผู้ส่งมอบมีความเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเปรียบเทียบกับ OEM รายอื่น ๆ	3.79	0.765	เห็นด้วย	5
ค่าเฉลี่ยรวม	3.732	0.784	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.3 พบว่ากลุ่มผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัท ออโตอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในส่วนของการดำเนินงานและการประสานงานใน ภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยต่อแนวทางการดำเนินงาน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็น 3.732 และการกระจายของข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.784 และเมื่อพิจารณาข้อคิดเห็นแต่ละข้อพบว่าผู้ส่งมอบมีข้อคิดเห็นตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ความรู้สึกปลอดภัยในการเข้ามาติดต่อ/ทำงานที่ บริษัทออโตอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.07 และการกระจายข้อมูลไม่มากนักโดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.747

ลำดับที่ 2 ระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุ แก้ไข และป้องกันปัญหามีประสิทธิภาพและเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.96 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.699

ลำดับที่ 3 ความสะดวกในการติดต่อเจ้าหน้าที่ของแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วน มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.93 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.876

ลำดับที่ 4 วิธีการและหัวข้อในการตรวจประเมินมีความเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.86 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.693

ลำดับที่ 5 มี 2 หัวข้อคือ โดยภาพรวมระบบที่ใช้ในการดำเนินงาน และประสานงานกับ ผู้ส่งมอบมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเปรียบเทียบกับ OEM รายอื่นๆ มี ข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.79 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.765 และระบบที่ใช้ในการ ประเมินผลการดำเนินงานของผู้ส่งมอบมีความเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยโดย

พิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.79 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.753

ลำดับที่ 7 มี 2 หัวข้อคือระยะเวลาที่กำหนดในการตอบปัญหาที่มีความเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.76 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.737 และความถี่และจำนวนวันที่เข้าไปทำการตรวจสอบมีความเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.76 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.834

ลำดับที่ 9 โดยภาพรวมระบบที่ใช้ในการดำเนินงานและประสานงานกับผู้ส่งมอบมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.72 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.656

ลำดับที่ 10 เงื่อนไขในการตัดคะแนนกรณีที่ขึ้นส่วนที่ส่งมอบเกิดปัญหาด้านคุณภาพหรือไม่ปฏิบัติตามคู่มือผู้ส่งมอบมีความเหมาะสม ชัดเจน มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.64 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.728

ลำดับที่ 11 ระบบและเกณฑ์ในการตรวจรับชิ้นส่วนมีความเหมาะสมและเพียงพอ มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.59 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.906

ลำดับที่ 12 ระบบและขั้นตอนในการเคลมมีความเหมาะสม ชัดเจน มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.36 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.924

ลำดับที่ 13 กฎเกณฑ์ในการปรับค่าใช้จ่ายในกรณีขึ้นส่วนที่ส่งมอบเกิดปัญหาด้านคุณภาพมีความเหมาะสมชัดเจน มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.29 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.869

#### 4.2.3 กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน

กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนประกอบด้วย นโยบาย การแจ้งข่าวสาร รางวัล และกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อพัฒนาผู้ส่งมอบชิ้นส่วน สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนได้แสดงดังตารางที่ 4.4 ดังนี้

ไม่มีการแก้ไขทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัททอโต้ อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน

หัวข้อกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของข้อคิดเห็น	ลำดับที่
24. การแถลงนโยบายและเป้าหมายประจำปีมีความชัดเจนเหมาะสม	3.93	0.707	เห็นด้วย	2
25. การแจ้งข่าวสาร มีความทั่วถึง และช่องทางในการแจ้งมีความเหมาะสม	3.61	0.700	เห็นด้วย	6
26. มีการจัดกิจกรรมในการพัฒนาผู้ส่งมอบที่เหมาะสม และเพียงพอ เช่นการอบรมให้ความรู้เทคนิคในการพัฒนาคุณภาพ เทคนิคในการวิเคราะห์ปัญหา และกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	3.18	0.778	ปานกลาง	9
27. กิจกรรมต่างๆ ที่ทางบริษัททอโต้ อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการ ช่วยให้หน่วยงานของผู้ส่งมอบได้รับประโยชน์ และมีการพัฒนา เป็นที่พอใจ	3.39	0.791	ปานกลาง	8
28. รางวัล Quality Award (Q-Award) เป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักขององค์กรของผู้ส่งมอบที่ต้องการได้รับ	4.13	0.977	เห็นด้วย	1
29. กฎเกณฑ์ในการได้รับ Quality Award (Q-Award) ที่บริษัททอโต้ อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด กำหนดขึ้น มีความชัดเจน ทำท่าย และเหมาะสม	3.89	0.785	เห็นด้วย	3
30. โดยภาพรวมกิจกรรมส่งเสริม สนับสนุนในการดำเนินงานของผู้ส่งมอบมีความเหมาะสม และเพียงพอ	3.57	0.717	เห็นด้วย	7
31. โดยภาพรวมกิจกรรมส่งเสริม สนับสนุนในการดำเนินงานของผู้ส่งมอบของบริษัททอโต้ อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ในเกณฑ์ดีเปรียบเทียบกับ OEM อื่น	3.70	0.745	เห็นด้วย	5
32. โดยภาพรวมผู้ส่งมอบมีความพึงพอใจในการทำงานร่วมกับแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนของบริษัททอโต้ อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	3.89	0.747	เห็นด้วย	3
ค่าเฉลี่ยรวม	3.699	0.772	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.4 พบว่ากลุ่มผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัท ออโต้ฮิลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในส่วนของกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยต่อแนวทางการดำเนินงาน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็น 3,699 และการกระจายของข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.772 และเมื่อและเมื่อพิจารณาข้อคิดเห็นแต่ละข้อพบว่าผู้ส่งมอบมีข้อคิดเห็นตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 รางวัล Quality Award (Q-Award) เป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักขององค์กรของผู้ส่งมอบที่ต้องการได้รับ มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.13 และการกระจายข้อมูลค่อนข้างมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.997

ลำดับที่ 2 การแถลงนโยบายเป้าหมายและประจำปี มีความชัดเจนเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.93 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.707

ลำดับที่ 3 มี 2 หัวข้อคือ โดยภาพรวมผู้ส่งมอบมีความพึงพอใจในการทำงานร่วมกับแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนของบริษัทออโต้ฮิลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.89 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.747 และกฎเกณฑ์ในการได้รับรางวัล Quality Award (Q-Award) ที่บริษัทออโต้ฮิลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดกำหนดขึ้นมีความชัดเจนทำท่ายและเหมาะสม มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.89 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.785

ลำดับที่ 5 โดยภาพรวมการจัดกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนในการดำเนินงานของผู้ส่งมอบของบริษัทออโต้ฮิลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ในเกณฑ์ดีเมื่อเปรียบเทียบกับ OEM รายอื่น มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.70 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.745

ลำดับที่ 6 การแจ้งข่าวสารมีความทั่วถึง และช่องทางในการแจ้งมีความเหมาะสมมีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.61 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.700

ลำดับที่ 7 โดยภาพรวมกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนในการดำเนินงานของผู้ส่งมอบมีความเหมาะสมและเพียงพอ มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.57 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.717

ลำดับที่ 8 กิจกรรมต่างๆ ที่ทางบริษัทออโต้ฮิลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการช่วยให้หน่วยงานของผู้ส่งมอบได้รับประโยชน์ และมีการพัฒนาเป็นที่น่าพอใจ มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.39 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.791

ลำดับที่ 9 มีการจัดกิจกรรมในการพัฒนาผู้ส่งมอบที่เหมาะสมและเพียงพอ เช่นการอบรมให้ความรู้ทางเทคนิคในการพัฒนาคุณภาพคุณภาพ เทคนิคในการวิเคราะห์ปัญหาและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางโดยพิจารณาค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.18 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.778

#### 4.2.4 สรุปข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

จากการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นผู้ส่งมอบชิ้นส่วน ที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้ง 3 ด้านคือ กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน การดำเนินงานและการประสานงาน และกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน ซึ่งได้แสดงในข้างต้น สามารถสรุปภาพรวมของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพทั้ง 3 ด้าน ได้ดังแสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ใน 3 ด้านการดำเนินงานในภาพรวม

หัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของข้อคิดเห็น	ลำดับที่
1. กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน	3.858	0.736	เห็นด้วย	1
2. การดำเนินงานและการประสานงาน	3.732	0.784	เห็นด้วย	2
3. กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน	3.699	0.772	เห็นด้วย	3
ค่าเฉลี่ยรวม	3.763	0.764	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.5 ในภาพรวมผู้ส่งมอบมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.763 และการกระจายข้อมูลไม่มากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.764 โดยสามารถเรียงลำดับข้อคิดเห็นได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.858

ลำดับที่ 2 การดำเนินงานและการประสานงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.732

ลำดับที่ 3 กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.699

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนที่มีลักษณะต่างๆ กัน

ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนที่มีลักษณะต่างๆ กันซึ่งประกอบด้วย ประเภทหรือกลุ่มของผู้ส่งมอบ จำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ ขนาดขององค์ประกอบในการดำเนินกิจการ สัญชาติของบริษัทที่ร่วมทุน และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ ได้แสดงดังหัวข้อที่ 4.31-4.36 ดังนี้

##### 4.3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามกลุ่มของผู้ส่งมอบ

สมมติฐานที่ 1 ผู้ส่งมอบที่อยู่ต่างกลุ่มกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามกลุ่มผู้ส่งมอบ

หัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) จำแนกตามกลุ่มของผู้ส่งมอบ			F	p-value
	In&EX N = 43	Stamping N = 16	Engine N = 48		
1. กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน	3.802	4.000	3.860	1.951	0.162
2. การดำเนินงานและการประสานงาน	3.686	3.870	3.725	2.405	0.105
3. กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน	3.703	3.672	3.679	0.075	0.928
ค่าเฉลี่ยรวม	3.735	3.854	3.754	1.783	0.174

จากตารางที่ 4.6 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามกลุ่มของผู้ส่งมอบจากการพิจารณาผลในภาพรวมพบว่า ผู้ส่งมอบกลุ่มต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่า ผู้ส่งมอบที่อยู่ต่าง

กลุ่มกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายหัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 เช่นกัน

**4.3.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ**

สมมติฐานที่ 2 ผู้ส่งมอบที่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงในตารางที่ 4.7

**ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ**

หัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) จำแนกตามรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ			F	p-value
	ไม่เกิน 10 N = 46	มากกว่า 10-30 N = 34	มากกว่า 30 N = 27		
1. กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน	3.859	3.891	3.815	0.320	0.729
2. การดำเนินงานและการประสานงาน	3.733	3.760	3.692	0.257	0.775
3. กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน	3.627	3.795	3.700	0.634	0.539
ค่าเฉลี่ยรวม	3.739	3.815	3.738	0.866	0.424

จากตารางที่ 4.7 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบ จากการพิจารณาผลในภาพรวมพบว่า ผู้ส่งมอบที่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่า ผู้ส่งมอบที่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายหัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีจำนวนรายการขึ้นส่วนที่ส่งมอบต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

#### 4.3.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามขนาดองค์กร

สมมติฐานที่ 3 ผู้ส่งมอบที่มีขนาดองค์กรต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามขนาดองค์กร

หัวข้อการดำเนินงานด้าน คุณภาพ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) จำแนกตามขนาดองค์กร				F	p-value
	น้อยกว่า 100 คน N = 6	100-300 คน N = 32	301-500 คน N = 24	มากกว่า 500 คน N = 45		
1. กระบวนการอนุมัติขึ้นส่วน	3.900	3.865	3.983	3.779	1.454	0.243
2. การดำเนินงานและการประสานงาน	3.756	3.629	3.904	3.708	2.364	0.083
3. กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน	3.684	3.699	3.805	3.646	0.387	0.770
ค่าเฉลี่ยรวม	3.768	3.731	3.711	3.745	2.862	0.040*

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.8 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามขนาดขององค์กรของผู้ส่งมอบ โดยพิจารณาจากจำนวนพนักงานทั้งหมดในองค์กร จากการพิจารณาผลในภาพรวมพบว่าผู้ส่งมอบที่มีขนาดขององค์กรต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานวิจัยที่ว่าผู้ส่งมอบที่มีขนาดองค์กรต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายหัวข้อในการดำเนินงานด้านคุณภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีขนาดขององค์กรต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05

พิจารณาความแตกต่างของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพโดยรวมของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในแต่ละกลุ่มของผู้ส่งมอบที่มีขนาดองค์กรต่างกัน โดยทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี LSD ได้ผลการทดสอบดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีขนาดองค์กรต่างกัน เป็นรายคู่โดยวิธี LSD

จำนวนพนักงานในองค์กร	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3	4
1. น้อยกว่า 100 คน	3.768	1	-	0.503	0.075	0.424
2. 100-300 คน	3.731	2	-	-	0.015*	0.898
3. 301-500 คน	3.711	3			-	0.011*
4. มากกว่า 500 คน	3.745	4				-

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.9 พบว่าผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กร 100-300 คนมีข้อคิดเห็นโดยรวมต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กร 301-500 คน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 โดยผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กร 100-300 คนมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.731 สูงกว่าผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กร 301-500 คนซึ่งมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.711 ในขณะที่เดียวกันผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กร 301-500 คนมีข้อคิดเห็นโดยรวมต่างจากผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กรมากกว่า 500 คน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 โดยผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กร 301-500 คนมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.711 ต่ำกว่าผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กรมากกว่า 500 คนซึ่งมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.745 ส่วนผู้ส่งมอบที่มีขนาดต่างกันคู่อื่นมีข้อคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ซึ่งงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามประสบการณ์ในการดำเนินงาน

สมมติฐานที่ 4 ผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามประสบการณ์ในการดำเนินงาน

หัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพ.	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) จำแนกตามประสบการณ์ในการดำเนินงาน				F	p-value
	ไม่เกิน 5 ปี N=9	มากกว่า 5-10 ปี N=35	มากกว่า 10-20 ปี N=42	มากกว่า 20 ปี N=21		
1. กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน	3.811	3.802	3.926	3.832	0.631	0.600
2. การดำเนินงานและการประสานงาน	3.513	3.698	3.874	3.593	4.648	0.006**
3. กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน	3.654	3.656	3.802	3.576	0.575	0.635
ค่าเฉลี่ยรวม	3.659	3.719	3.867	3.667	3.863	0.011*

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามประสบการณ์ในการดำเนินงานของผู้ส่งมอบ จากการพิจารณาผลในภาพรวมพบว่า ผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานวิจัยที่ว่าผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายหัวข้อในการดำเนินงานด้านคุณภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานต่างกัน มีความแตกต่างกันในด้านการดำเนินงานและการประสานงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 ส่วนในการดำเนินการด้านคุณภาพหัวข้ออื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

พิจารณาความแตกต่างของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพโดยภาพรวม และด้านการดำเนินงานและการประสานงานของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในแต่ละกลุ่มของผู้ส่งมอบที่มีขนาดองค์กรต่างกัน โดยทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี LSD ได้ผลการทดสอบดังแสดงในตารางที่ 4.11 และ 4.12

ตารางที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ประสบการณ์ในการดำเนินงาน	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3	4
1. ไม่เกิน 5 ปี	3.659	1	-	0.321	0.003**	0.816
2. มากกว่า 5 ปี-10 ปี	3.719	2	-	-	0.041*	0.447
3. มากกว่า 10 ปี-20 ปี	3.867	3			-	0.006**
4. มากกว่า 20 ปี	3.667	4				-

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.11 พบว่าผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานไม่เกิน 5 ปี และมากกว่า 5-10 ปีมีข้อคิดเห็นโดยรวมต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานมากกว่า 10-20 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ โดยมีข้อเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.659 และ 3.719 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานมากกว่า 10-20 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.867 ในขณะที่ผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานมากกว่า 10-20 ปีมีข้อคิดเห็นโดยรวมต่างจากผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานมากกว่า 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานมากกว่า 10-20 ปีมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.867 สูงกว่าผู้ส่งมอบที่มี

ประสบการณ์ในการดำเนินงานมากกว่า 20 ปีซึ่งมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.667 ส่วนผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานต่างกันคู่อื่นๆ มีข้อคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัททอโต้ฮัลลายนอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อการดำเนินงานและการประสานงานของผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

ประสบการณ์ในการดำเนินงาน	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3	4
1. ไม่เกิน 5 ปี	3.513	1	-	0.076	0.001**	0.434
2. มากกว่า 5 ปี-10 ปี	3.698	2	-	-	0.093	0.310
3. มากกว่า 10 ปี-20 ปี	3.874	3			-	0.009**
4. มากกว่า 20 ปี	3.593	4				-

จากตารางที่ 4.12 พบว่าผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานไม่เกิน 5 ปี และมากกว่า 20 ปี มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัททอโต้ฮัลลายนอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อการดำเนินงานและการประสานงานแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานมากกว่า 10-20 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมีข้อเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.513 และ 3.593 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงาน 10-20 ปีซึ่งมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.874 ส่วนผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานแตกต่างกันคู่อื่นๆ มีข้อคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

4.3.5 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัททอโต้ฮัลลายนอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามสัญชาติของผู้ร่วมทุน สมมติฐานที่ 5 ผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติของผู้ร่วมทุนต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัททอโต้ฮัลลายนอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐาน ได้แสดงในตารางที่ 4.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามสัญชาติของผู้ร่วมทุน

หัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) จำแนกตามสัญชาติของบริษัท ร่วมทุน				F	p-value
	ไทย 100% N = 6	ญี่ปุ่น 100% N = 30	ไทย - ญี่ปุ่น N = 52	สัญชาติ อื่นๆ N = 19		
1. กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน	3.933	3.643	3.960	3.859	3.611	0.022*
2. การดำเนินงานและการประสานงาน	3.962	3.513	3.842	3.700	8.562	0.000**
3. กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน	3.519	3.602	3.842	3.520	1.246	0.309
ค่าเฉลี่ยรวม	3.804	3.586	3.882	3.705	5.778	0.001**

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.13 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามสัญชาติของผู้ร่วมทุน จากการพิจารณาผลในภาพรวมพบว่า ผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งน้อยกว่า 0.01 จึงยอมรับสมมติฐานวิจัยที่ว่า ผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติของผู้ร่วมทุนต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายหัวข้อในการดำเนินงานด้านคุณภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติต่างกัน มีความแตกต่างกันในด้านกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน และการดำเนินงานและการประสานงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ ส่วนในการดำเนินการด้านคุณภาพหัวข้ออื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

พิจารณาความแตกต่างของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพโดยภาพรวม รวมทั้งด้านกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน และด้านการดำเนินงานและการประสานงานของ บริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในแต่ละกลุ่มของผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติต่างกัน โดยทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี LSD ได้ผลการทดสอบดังแสดงในตารางที่ 4.14 ถึง 4.16 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดี้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติของผู้ร่วมทุนต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

สัญชาติของบริษัทร่วมทุน	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3	4
1. ไทย 100%	3.804	1	-	0.002**	0.518	0.138
2. ญี่ปุ่น 100%	3.586	2	-	-	0.000**	0.096
3. ไทย-ญี่ปุ่น	3.882	3			-	0.034*
4. สัญชาติอื่นๆ	3.705	4				-

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.14 พบว่าผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติไทย 100% และสัญชาติไทย-ญี่ปุ่น มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดี้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติญี่ปุ่น 100% อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็น 3.804 , 3.882 และ 3.586 ตามลำดับ ในส่วนของผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติอื่นๆ ที่มิได้กล่าวถึงในที่นี้ มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดี้อัลลายแอนซ์(ประเทศไทย)จำกัด แตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติไทย-ญี่ปุ่น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.705 และ 3.882 ตามลำดับ ส่วนผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติของผู้ร่วมทุนต่างกันคู่อื่นๆ มีข้อคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดี้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนของผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติผู้ร่วมทุนในการดำเนินการต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

สัญชาติของบริษัทร่วมทุน	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3	4
1. ไทย 100%	3.933	1	-	0.011*	0.807	0.724
2. ญี่ปุ่น 100%	3.643	2	-	-	0.006**	0.026*
3. ไทย-ญี่ปุ่น	3.960	3			-	0.551
4. สัญชาติอื่นๆ	3.859	4				-

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.15 พบว่าผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติไทย 100% มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพในหัวข้อกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติญี่ปุ่น 100% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.933 และ 3.643 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันพบว่าผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติญี่ปุ่น 100% มีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติ ไทย-ญี่ปุ่น และสัญชาติอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็น 3.643, 3.960 และ 3.859 ตามลำดับ ส่วนผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติของผู้ร่วมทุนต่างกันคู่อื่นๆ มีข้อคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อการดำเนินงาน และการประสานงานของผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติผู้ร่วมทุนในการดำเนินกิจการต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

สัญชาติของบริษัทร่วมทุน	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3	4
1. ไทย 100%	3.962	1	-	0.000**	0.208	0.007**
2. ญี่ปุ่น 100%	3.513	2	-	-	0.001**	0.050
3. ไทย-ญี่ปุ่น	3.842	3			-	0.135
4. สัญชาติอื่นๆ	3.700	4				-

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติไทย 100% มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพในหัวข้อการดำเนินงานและการประสานงานของบริษัทอโต้ฮัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติญี่ปุ่น 100% และสัญชาติอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.962, 3.513 และ 3.700 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติญี่ปุ่น 100% ก็มีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 เช่นเดียวกัน โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นเท่ากับ 3.513 และ 3.824 ตามลำดับ ส่วนผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติของผู้ร่วมทุนต่างกันคู่อื่นๆ มีข้อคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

4.3.6 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ

สมมติฐานที่ 6 ผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ

หัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) จำแนกตามสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ			F	p-value
	ได้รับ Quality Award แล้ว N = 47	ยังไม่ได้รับ แต่อยู่ระหว่างดำเนินการ N = 45	ยังไม่ได้รับ และยังไม่มีการดำเนินการ N = 15		
1. กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน	3.974	3.860	3.487	13.033	0.000**
2. การดำเนินงานและการประสานงาน	3.802	3.770	3.395	12.636	0.000**
3. กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน	3.783	3.733	3.329	6.565	0.005**
ค่าเฉลี่ยรวม	3.853	3.788	3.404	30.281	0.000**

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ จากการพิจารณาผลในภาพรวมพบว่า ผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์(ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 จึงยอมรับสมมติฐานวิจัยที่ว่าผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกัน มีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายหัวข้อในการดำเนินงานด้านคุณภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันมีความแตกต่างกันในทุกด้านทั้ง กระบวนการ อนุมัติชิ้นส่วน การดำเนินงานและการประสานงาน และกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพโดยภาพรวม และรายหัวข้อในการดำเนินงานด้านคุณภาพส่วนของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในแต่ละกลุ่มของผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกัน โดยทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี LSD ได้ผลการทดสอบดังแสดงในตารางที่ 4.18 ถึง 4.21 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.18 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดของผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

สถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3
1. ได้รับ Quality Award แล้ว	3.853	1	-	0.316	0.000**
2. ยังไม่ได้รับแต่อยู่ระหว่างดำเนินการ	3.788	2	-	-	0.000**
3. ยังไม่ได้รับและยังไม่มีแผนดำเนินการ	3.404	3			-

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.18 พบว่าผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality Award แล้วมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลและยังไม่มีแผนการดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็น 3.853 และ 3.404 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันพบว่าผู้ส่งมอบที่ยังไม่รับรางวัลแต่อยู่ในระหว่างดำเนินการก็มีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัล และยังไม่มีแผน การดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นกัน โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็น 3.788 และ 3.404 ตามลำดับ ส่วนผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันคู่อื่นๆ มีข้อคิดเห็นไม่ต่างกัน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนของผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

สถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3
1. ได้รับ Quality Award แล้ว	3.974	1	-	0.261	0.000**
2. ยังไม่ได้รับแต่อยู่ระหว่างดำเนินการ	3.860	2	-	-	0.001**
3. ยังไม่ได้รับและยังไม่มีแผนดำเนินการ	3.487	3			-

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.19 พบว่าผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality Award แล้วมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน แตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลและผู้ส่งมอบที่ยังไม่มีแผนการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็น 3.974 และ 3.487 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันพบว่าผู้ส่งมอบที่ยังไม่รับรางวัลแต่อยู่ในระหว่างดำเนินการ ก็มีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลและยังไม่มีแผนการดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นกัน โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็น 3.860 และ 3.487 ตามลำดับ ส่วนผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันคู่อื่นๆ มีข้อคิดเห็นไม่ต่างกัน

ตารางที่ 4.20 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อการดำเนินงาน และการประสานงานของผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

สถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3
1. ได้รับ Quality Award แล้ว	3.802	1	-	0.729	0.000**
2. ยังไม่ได้รับแต่อยู่ระหว่างดำเนินการ	3.770	2	-	-	0.000**
3. ยังไม่ได้รับและยังไม่มีแผนดำเนินการ	3.395	3			-

\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.20 พบว่าผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality Award แล้วมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อการดำเนินงาน และการประสานงาน แตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลและยังไม่มีแผนการดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมี ค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็น 3.802 และ 3.395 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันพบว่าผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัล แต่อยู่ในระหว่างดำเนินการก็มีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลและยังไม่มี แผนการดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นกัน โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมี ค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็น 3.770 และ 3.395 ตามลำดับ ส่วนผู้ส่งมอบที่มี สถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันกลุ่มอื่นๆ มีข้อคิดเห็นไม่ต่างกัน

ตารางที่ 4.21 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน ของผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

สถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ	$\bar{X}$	กลุ่มที่	1	2	3
1. ได้รับ Quality Award แล้ว	3.782	1	-	0.724	0.003**
2. ยังไม่ได้รับแต่อยู่ระหว่างดำเนินการ	3.733	2	-	-	0.007**
3. ยังไม่ได้รับและยังไม่มีแผนดำเนินการ	3.329	3			-

\* หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\* หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.21 พบว่าผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality Award แล้วมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในหัวข้อกิจกรรม ส่งเสริมสนับสนุนแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลและยังไม่มีแผนการดำเนินงาน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 โดยมีค่าเฉลี่ยของ ข้อคิดเห็น 3.782 และ 3.329 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันพบว่าผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลแต่อยู่ใน ระหว่างดำเนินการ ก็มีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัล และยังไม่มีแผนการ ดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นกัน โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งมีค่าน้อย กว่า 0.01 โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็น 3.733 และ 3.329 ตามลำดับ ส่วนผู้ส่งมอบที่มีสถานะการ ดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันกลุ่มอื่นๆ มีข้อคิดเห็นไม่ต่างกัน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งเป็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั่วไปของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน ต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพในแต่ละด้านของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

จากคอนแทกซ์ของแบบสอบถามส่วนที่ 2 ในแต่ละหัวข้อการดำเนินงาน และแบบสอบถามส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นการสอบถามข้อเสนอแนะที่มีต่อการดำเนินงานแต่ละด้านและ ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีต่อการดำเนินงานร่วมกันด้านคุณภาพชิ้นส่วน ซึ่งได้ทำการรวบรวมข้อเสนอแนะที่ใกล้เคียงกันไว้ในกลุ่มเดียวกันดังนี้

##### 4.4.1 กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน

1. ในกรณีที่ผู้ส่งมอบไม่เข้าใจในบางข้อกำหนดของการอนุมัติชิ้นส่วน ควรจะมีการช่วยเหลือให้คำอธิบาย รายละเอียดข้อกำหนด เพื่อไม่ให้เกิดการล่าช้าในการอนุมัติชิ้นส่วน
2. การอนุมัติเพียงเอกสารเพียงอย่างเดียวอาจไม่ทำให้คุณภาพชิ้นส่วนเพิ่มขึ้นได้ ควรทำความเข้าใจของถึงวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการอนุมัติชิ้นส่วน
3. เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในการอนุมัติชิ้นส่วน ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชิ้นส่วนนั้น และชิ้นส่วนประกอบอย่างเพียงพอ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น อีกทั้งการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบบ่อยครั้งทำให้ขาดความต่อเนื่อง และขาดความเข้าใจในปัญหา
4. ระยะเวลาที่ให้ผู้ส่งมอบเตรียมการสั้น และมีการแก้ไขแบบ(Drawing) บ่อยครั้งมาจนทำให้บางครั้งไม่ทันตามกำหนด
5. หัวข้อในการอนุมัติเหมาะสม แต่ระยะเวลาในการพิจารณาอนุมัตินานเกินไป
6. ระบบมีการปรับเปลี่ยนในรายละเอียดแต่คู่มือผู้ส่งมอบ (Supplier Manual) ยังเป็นฉบับเดิม ควรมีการสื่อสารด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพเพื่ออธิบายให้ผู้ส่งมอบทราบ เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน
7. ควรมีการจัดทำคู่มือผู้ส่งมอบ (Supplier Manual) เป็นฉบับภาษาไทยจะทำให้ง่ายต่อการศึกษา และเข้าใจมากขึ้น
8. ผลการทดสอบเป็นปัญหาหลักในการทำให้ไม่สามารถอนุมัติชิ้นส่วนได้ตามกำหนดเวลา เนื่องจากใช้เวลานาน และบางครั้งต้องรอคิว
9. ควรเปิดโอกาสให้ผู้ส่งมอบใช้แบบฟอร์มต่างๆ ที่ใช้ในการอนุมัติชิ้นส่วน ของตนเอง โดยเฉพาะผู้ส่งมอบที่ได้รับการรับรอง ISO/TS16949 แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.2 การดำเนินงานและการประสานงาน

1. ควรเน้นเป้าหมายการปรับปรุงคุณภาพชิ้นส่วนมากกว่าการเคลม อีกทั้งไม่ควรคิดค่าใช้จ่ายในการออกเอกสารเคลม (MRR) ราคาฉบับละ 400 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับโรงงานผลิตรถยนต์อื่น ๆ ไม่มีนโยบายเช่นนี้

2. การเข้าไปติดต่อที่บริษัทมีหลายขั้นตอน ใช้เวลานาน และใช้เอกสารค่อนข้างมาก ทำให้ไม่ได้รับความสะดวกในการเข้าไปติดต่องาน

3. การพิจารณาปัญหาทางด้านการจัดส่ง และทางด้านคุณภาพ ไม่ได้พิจารณาแยกจากกันอย่างชัดเจนทำให้บางกรณีปัญหาทางด้านการส่งมอบล่าช้าถูกพิจารณาว่าเป็นปัญหาทางด้านคุณภาพ และเกิดความซ้ำซ้อน

4. ควรมีการตั้งมาตรฐานในการพิจารณาข้อบกพร่องที่เป็นลักษณะภายนอกของของผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน มากกว่าการใช้ความรู้สึกในการตรวจสอบ

5. การติดต่อประสานงานต่างๆ ควรใช้ภาษาไทยจะทำให้เข้าใจถึงสิ่งที่ต้องการได้อย่างชัดเจน มีการรับฟังเหตุและผลด้วยหลักที่เป็นกลางตามความเป็นจริง

6. กรณีที่มีการปรับค่าใช้จ่ายจากปัญหาด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบ ควรให้ข้อมูลผู้ส่งมอบอย่างชัดเจนต่อเนื่อง และโปร่งใส

7. พนักงานบางท่านในส่วนของแผนกควบคุมคุณภาพ ควรปรับปรุงเรื่องการสื่อสาร และให้เกิดกับผู้ส่งมอบมากขึ้น

#### 4.4.3 กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน

1. ผู้ผลิตรถยนต์รายอื่นๆ มีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้และเชื่อมความสัมพันธ์ หรือเยี่ยมชมกระบวนการผลิต บริษัทอโตอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ควรมีกิจกรรมลักษณะด้วยเช่นกัน

2. กฎเกณฑ์ของการได้รับรางวัล Quality Award ควรมีข้อกำหนดที่ชัดเจนเช่นเดียวกันกับมาตรฐานสากลทั่วไป อีกทั้งผู้ที่ตรวจประเมินต้องผ่านการอบรมที่ดีและมีมาตรฐานเดียวกัน

3. ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มีการจัดการจัดสัมมนาให้แก่ผู้ส่งมอบค่อนข้างน้อย ควรมีการพิจารณาจัดการสัมมนาทางวิชาการให้มากขึ้น

#### 4.4.4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ มีต่อการดำเนินงานร่วมกันด้านคุณภาพชิ้นส่วน

1. มาตรฐานคุณภาพต่างๆ รวมถึงกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนควรมีการพิจารณาให้มีความสอดคล้องกับผู้ผลิตรถยนต์รายอื่นๆ เช่น TOYOTA, ISUZU เป็นต้น เพื่อให้เกิดความสะดวกในการดำเนินงานของบริษัทผู้ส่งมอบ เนื่องจากผู้ส่งมอบรายหนึ่งๆ อาจมีการส่งมอบชิ้นส่วนให้แก่ผู้ผลิตรถยนต์มากกว่าหนึ่งราย

2. ควรปรับปรุงเรื่องอำนาจการตัดสินใจของฝ่ายคุณภาพ เนื่องจากในปัจจุบันการตัดสินใจนั้นต้องรอหลายหน่วยงานเข้ามาช่วยตัดสินใจ ทำให้บางครั้งผู้ส่งมอบเกิดความล่าช้าในการทำงาน

3. กรณีของการเคลมชิ้นส่วนจากต่างประเทศ ควรมึระบบการวิเคราะห์เบื้องต้นก่อนส่งชิ้นส่วนให้ผู้ส่งมอบทำการวิเคราะห์ เนื่องจากบางครั้งปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ใช่ความรับผิดชอบของผู้ส่งมอบ ทำให้อาจเสียค่าใช้จ่ายโดยใช่เหตุ

4. ควรมีการปรับปรุงเรื่องการสื่อสารกันภายในระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ให้มากขึ้น

5. ควรมีการชี้แจงในส่วนของปลายทางของชิ้นส่วนที่ส่งมอบว่าเป็นในประเทศหรือส่งออกต่างประเทศให้ชัดเจน เนื่องจากชิ้นส่วนที่ส่งออกบางครั้งมีข้อกำหนดปลีกย่อย อาจทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมซึ่งในส่วนที่เพิ่มเติมนี้ควรรับผิดชอบร่วมกันทั้งสองฝ่าย

6. บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นองค์กรใหญ่ที่มีระบบการผลิตและควบคุมคุณภาพที่มีมาตรฐาน สามารถใช้ยึดถือเป็นแบบอย่างได้ แต่ในบางโอกาสระบบต่างๆ ที่มีอยู่นี้อาจมีความยุ่งยาก และซับซ้อนเกินกว่าผู้ส่งมอบจะเข้าใจด้วยตนเองได้ ซึ่งบางครั้งจำเป็นต้องอาศัยการสื่อสารและแนะนำจึงจะสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

7. ควรมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลในการวิเคราะห์ปัญหาและผลการดำเนินงานของแต่ละผู้ส่งมอบเพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบและปรับปรุงพัฒนา

8. ควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้ด้านวิชาการ และเทคนิคระหว่างบุคลากรของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด และผู้ส่งมอบมากขึ้นเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานร่วมกัน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่มีผลต่อ ผู้ส่งมอบ ชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษาบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาผลจากการปฏิบัติงานด้านคุณภาพใน 3 ด้านคือ กระบวนการ อนุมัติชิ้นส่วน การดำเนินงานและการประสานงาน และกระบวนการส่งเสริมสนับสนุน ที่มีผลต่อ ผู้ส่งมอบที่ลักษณะ และสถานะต่างกัน ว่าผลการดำเนินงานด้านใดมีผลกระทบต่อผู้ส่งมอบกลุ่มใด โดยผู้วิจัยคาดว่าจะได้นำข้อคิดเห็นที่ได้จากการสำรวจจากผู้ส่งมอบมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ผู้ส่งมอบ และปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อให้ทั้งส่วนของผู้ผลิตและผู้ส่งมอบดำเนินงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในบทนี้ผู้วิจัยได้ กล่าวถึง การสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

##### 5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน

1. ผู้ส่งมอบส่วนใหญ่เป็นผู้ส่งมอบในกลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง ( Engine and Power Train Parts) โดยคิดเป็นร้อยละ 44.86 รองลงมากลุ่มชิ้นส่วนประกอบภายในและภายนอก ( Interior and Exterior Parts) คิดเป็นร้อยละ 40.19 และ กลุ่มชิ้นส่วนตัวถัง และขึ้นรูปด้วยการอัด ( Body and Stamping Parts) คิดเป็นร้อยละ 14.95 ตามลำดับ

2. ผู้ส่งมอบส่วนใหญ่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบไม่เกิน 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 43.00 รองลงมามากกว่า 10 รายการ-30 รายการ คิดเป็นร้อยละ 31.80 และมากกว่า 30 รายการคิดเป็นร้อยละ 25.20 ตามลำดับ

3. ผู้ส่งมอบส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงานในองค์กร มากกว่า 500 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 42.10 รองลงมา 100-300 คน คิดเป็นร้อยละ 29.90 รองลงมา 301-500 คน คิดเป็นร้อยละ 22.40 และน้อยกว่า 100 คน คิดเป็นร้อยละ 5.60 ตามลำดับ

4. ผู้ส่งมอบส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี-20 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 39.30 รองลงมามากกว่า 5 ปี-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.70 รองลงมา มากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.60 และไม่เกิน 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.40

5. ผู้ส่งมอบส่วนใหญ่เป็นบริษัทร่วมทุนสัญชาติ ไทย-ญี่ปุ่น โดยคิดเป็นร้อยละ 48.60 รองลงมา เป็นบริษัทญี่ปุ่น 100% คิดเป็นร้อยละ 28.00 รองลงมาเป็นบริษัทร่วมทุนชาติอื่น นอกเหนือจากไทยและญี่ปุ่น คิดเป็นร้อยละ 17.80 และ เป็นบริษัทไทย 100% คิดเป็นร้อยละ 5.6

6. ผู้ส่งมอบส่วนใหญ่ได้รับรางวัล Quality Award แล้ว โดยคิดเป็นร้อยละ 43.90 รองลงมาเป็นผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับการรับรองและอยู่ระหว่างดำเนินการเพื่อขอรับการรับรอง คิดเป็นร้อยละ 42.10 และผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับการรับรองและยังไม่มีแผนการดำเนินงานเพื่อขอการ รับรอง คิดเป็นร้อยละ 14.00

**5.1.2 ข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบจีนส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยภาพรวม และตามหัวข้อการดำเนินงาน**

สรุปผลข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบจีนส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.763

เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายหัวข้อการดำเนินงานพบว่าผู้ส่งมอบจีนส่วนมีข้อคิดเห็นอยู่ใน ระดับเห็นด้วยทั้ง 3 หัวข้อการดำเนินงาน โดยมีคะแนนเฉลี่ยในส่วนของกระบวนการอนุมัติจีนส่วน เท่ากับ 3.858 การดำเนินงานและการประสานงานเท่ากับ 3.732 และกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน เท่ากับ 3.699 ตามลำดับ จากข้อสรุปข้างต้นสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.1 ดังนี้

**ตารางที่ 5.1 สรุปข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบจีนส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด**

หัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพ	ค่าเฉลี่ยของ ข้อคิดเห็น	ระดับของ ข้อคิดเห็น
1. กระบวนการอนุมัติจีนส่วน	3.858	เห็นด้วย
2. การดำเนินงานและการประสานงาน	3.732	เห็นด้วย
3. กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน	3.699	เห็นด้วย
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.764</b>	<b>เห็นด้วย</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.3 การทดสอบความแตกต่างของข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบที่มีลักษณะต่างกัน ต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

จากผลการทดสอบในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการทดสอบในแต่ละสมมติฐานได้ดังต่อไปนี้  
**สมมติฐานที่ 1** ผู้ส่งมอบที่อยู่ต่างกลุ่มกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

จากผลการทดสอบพบว่าผู้ส่งมอบที่อยู่ต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**สมมติฐานที่ 2** ผู้ส่งมอบที่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

จากผลการทดสอบพบว่าผู้ส่งมอบที่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**สมมติฐานที่ 3** ผู้ส่งมอบที่มีขนาดองค์กรต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

จากผลการทดสอบพบว่าผู้ส่งมอบที่มีขนาดองค์กรต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสามารถอธิบายได้ว่าผู้ส่งมอบคู่ใดที่มีข้อคิดเห็นต่างกันดังนี้

โดยภาพรวมผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กร 100-300 คนมีข้อคิดเห็นโดยรวมแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กร 301-500 คน และในขณะเดียวกันผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กร 301-500 คนก็มีข้อคิดเห็นโดยรวมแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีจำนวนพนักงานในองค์กรมากกว่า 500 คน และเมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อการดำเนินงานพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 4** ผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

จากผลการทดสอบพบว่าผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยสามารถอธิบายได้ว่าผู้ส่งมอบคู่ใดที่มีข้อคิดเห็นต่างกันดังนี้

โดยภาพรวมผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการ ไม่เกิน 5 ปี และมากกว่า 5 ปี-10 ปี มีข้อคิดเห็นโดยรวมแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี-20 ปี และในขณะเดียวกันผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี-20 ปี ก็มีข้อคิดเห็นโดยรวมแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการมากกว่า 20 ปี

เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อการดำเนินงานพบว่ามีความแตกต่างกันของข้อคิดเห็นในด้านการดำเนินงานและการประสานงาน โดยผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการไม่เกิน 5 ปี มีข้อคิดเห็นต่างจากผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี-20 ปี และในขณะเดียวกันผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี-20 ปีก็มีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการมากกว่า 20 ปี

**สมมติฐานที่ 5** ผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

จากผลการทดสอบพบว่าผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสามารถอธิบายได้ว่าผู้ส่งมอบคู่ใดที่มีข้อคิดเห็นต่างกันดังนี้

โดยภาพรวมผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติไทย 100% และสัญชาติไทย-ญี่ปุ่น มีข้อคิดเห็นโดยรวมแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติญี่ปุ่น 100% และในส่วนของผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติของผู้ร่วมทุนแบบอื่นๆ ที่มีได้กล่าวถึงในที่นี้ มีข้อคิดเห็นโดยรวมแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติไทย-ญี่ปุ่น

เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อการดำเนินงานพบว่ามีความแตกต่างกันของข้อคิดเห็นในด้านการอนุมัติชิ้นส่วน โดยผู้ส่งมอบที่มีสัญชาติผู้ร่วมทุนไทย 100% มีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติญี่ปุ่น 100% และในขณะเดียวกันผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติญี่ปุ่น 100% ก็มีข้อคิดเห็นในด้านการอนุมัติชิ้นส่วนแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติไทย-ญี่ปุ่น และสัญชาติอื่นๆ

**สมมติฐานที่ 6** ผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน

จากผลการทดสอบพบว่าผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสามารถอธิบายได้ว่าผู้ส่งมอบคู่ใดที่มีข้อคิดเห็นต่างกันดังนี้

โดยภาพรวมผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality Award แล้วมีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลทั้งที่มีแผนดำเนินการเพื่อขอการรับรองแล้ว และยังไม่มีการดำเนินงานในการขอการรับรอง เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อการดำเนินงานพบว่าผู้ส่งมอบมีข้อคิดเห็นแตกต่างกันในทุกด้านซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

ด้านการอนุมัติชิ้นส่วนพบว่า ผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality Award แล้วมีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลทั้งที่มีแผนดำเนินการเพื่อขอการรับรองแล้ว และยังไม่มีการดำเนินงานในการขอการรับรอง

ด้านการดำเนินงานและการประสานงานพบว่า ผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality Award แล้วมีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลทั้งที่มีแผนดำเนินการเพื่อขอการรับรองแล้ว และยังไม่มีการดำเนินงานในการขอการรับรอง

ด้านกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนพบว่า ผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality Award แล้วมีข้อคิดเห็นแตกต่างจากผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลทั้งที่มีแผนดำเนินการเพื่อขอการรับรองแล้ว และยังไม่มีการดำเนินงานในการขอการรับรอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานข้างต้นสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.2 ดังนี้

ตารางที่ 5.2 สรุปผลการทดสอบสมมุติฐานจากการวิจัย

หัวข้อสมมุติฐาน	ผลการทดสอบสมมุติฐาน
สมมุติฐานที่1 ผู้ส่งมอบที่อยู่ต่างกลุ่มกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	ปฏิเสธสมมุติฐาน
สมมุติฐานที่2 ผู้ส่งมอบที่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	ปฏิเสธสมมุติฐาน
สมมุติฐานที่ 3 ผู้ส่งมอบที่มีขนาดองค์กรต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	ยอมรับสมมุติฐาน
สมมุติฐานที่ 4 ผู้ส่งมอบที่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจการต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	ยอมรับสมมุติฐาน
สมมุติฐานที่ 5 ผู้ส่งมอบที่มีผู้ร่วมทุนสัญชาติต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	ยอมรับสมมุติฐาน
สมมุติฐานที่ 6 ผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพต่างกันมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ บริษัทออดีอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ต่างกัน	ยอมรับสมมุติฐาน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 อภิปรายผล

### 5.2.1 อภิปรายผลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วน

จากข้อมูลที่ได้จากการวิจัยพบว่าบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้แก่บริษัทอโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ส่วนมากเป็นผู้ส่งมอบในกลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง (Engine and Power Train Parts) เนื่องจากส่วนประกอบของเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังมีความซับซ้อนและมีจำนวนมากจึงมีผู้ส่งมอบในกลุ่มดังกล่าวมีจำนวนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่ผู้ส่งมอบมีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบไม่เกิน 10 รายการ เนื่องมาจากโดยปกติแล้วผู้ส่งมอบจะมีความชำนาญเฉพาะด้าน จึงไม่มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ไม่มากนัก เมื่อทำการพิจารณาในด้านของจำนวนพนักงานในองค์กรพบว่า ผู้ส่งมอบส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงานในองค์กรมากกว่า 500 คน เนื่องมาจากอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ส่วนมากเป็นแบบกึ่งอัตโนมัติ จึงจำเป็นต้องอาศัยแรงงานคนในการควบคุมเครื่องจักร และประกอบชิ้นส่วนจำนวนมาก ผู้ส่งมอบจำนวนมากมีประสบการณ์ในการดำเนินงานมากกว่า 10 ปี -20 ปี เนื่องจากอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์มีความเข้มงวดในด้านคุณภาพสูง จึงจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ และเทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาช่วย ซึ่งในส่วนของผู้ส่งมอบในประเทศไทยนั้นยังจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยี และเทคนิคในการผลิตจากประเทศญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้ส่งมอบส่วนใหญ่เป็นบริษัทร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น ในด้านของคุณภาพของผู้ส่งมอบ บริษัทอโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้มีการจัดตั้งรางวัล Quality Award สำหรับรับรองผู้ส่งมอบที่มีสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพอยู่ในระดับสูง จากข้อมูลพบว่าผู้ส่งมอบส่วนใหญ่ได้รับรางวัล Quality Award แล้ว และบางส่วนอยู่ในขั้นตอนการขอการรับรอง ซึ่งขั้นตอนและเงื่อนไขในการได้รับการรับรองค่อนข้างเข้มงวด จึงทำให้พบว่าผู้ส่งมอบบางส่วนยังอยู่ในสถานะที่ยังไม่มีแผนการดำเนินงานเพื่อขอการรับรองรางวัลดังกล่าว

### 5.2.2 อภิปรายผลเกี่ยวกับข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

จากผลการวิจัยพบว่าผู้ส่งมอบชิ้นส่วนมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 3.763 โดยมีค่าเฉลี่ยในหัวข้อการดำเนินงานด้านกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนมากที่สุด รองลงมาการดำเนินงานและการประสานงาน และกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนเป็นลำดับสุดท้าย ทั้งนี้กระบวนการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นระบบที่ผสมผสานระหว่าง ระบบแบบตะวันตกของบริษัท Ford Motor Company และระบบแบบญี่ปุ่นซึ่งมีบริษัท Mazda Corporation เป็นต้นแบบ พัฒนามาเป็นระบบคุณภาพของบริษัทอโต้อัลตราแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งดำเนินงานและบริหาร โดยคนไทย จึงเป็นแนวทางที่สอดคล้องและ

ผสมผสานกับการดำเนินงานของผู้ส่งมอบที่มีรูปแบบขององค์กรต่างๆ กันได้อย่างเหมาะสม เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละด้านของการดำเนินงานด้านคุณภาพจะพบว่า

ในด้านกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน ซึ่งผู้ส่งมอบมีข้อคิดอยู่ในระดับเห็นด้วย ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.858 พบว่าผู้ส่งมอบเห็นด้วยกับความชัดเจนและเหมาะสมของข้อกำหนดในการอนุมัติชิ้นส่วนเป็นคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด และเห็นด้วยกับความเหมาะสมของเงื่อนไขที่ใช้ในการหักคะแนนในกรณีที่ไม่สามารถอนุมัติชิ้นส่วนได้ทันตามเวลาที่กำหนดเป็นคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ทั้งนี้ระบบที่บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดใช้ในการอนุมัติชิ้นส่วนเป็นระบบที่ใช้กันแพร่หลายที่เรียกว่า ระบบ Production part approval process : PPAP ซึ่งมีรากฐานมาจากระบบมาตรฐาน QS9000 ซึ่งพัฒนามาสู่ระบบคุณภาพ ISO/TS16949:2002 ที่ใช้กันแพร่หลายในวงการอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกในปัจจุบัน ทั้งนี้กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากเพื่อมั่นใจว่าชิ้นส่วนที่ผลิตมีสอดคล้องทั้งในแง่ของคุณภาพ และประสิทธิภาพ ตรงตามข้อกำหนดทุกประการ ก่อนที่จะส่งมอบเพื่อประกอบกับรถยนต์จริง รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จนสามารถอนุมัติชิ้นส่วนได้ตามกำหนดเวลา เป็นสิ่งที่ผู้ส่งมอบต้องควบคุมอย่างเคร่งครัด เนื่องจากหากไม่เป็นไปตามกำหนดเวลาอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการส่งมอบรถยนต์ให้ผู้บริโภคทั่วโลก จึงจำเป็นต้องสร้างเงื่อนไขในการหักคะแนนเพื่อผลักดันให้ผู้ส่งมอบตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุมเวลา ให้สามารถอนุมัติชิ้นส่วนได้ตามแผนงาน อย่างไรก็ตามอย่างไรก็ดีผู้ส่งมอบยังให้ความสำคัญเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยกับการดำเนินงานดังกล่าว

ด้านการดำเนินงานและการประสานงาน ผู้ส่งมอบยังคงมีระดับของข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยที่คะแนนเฉลี่ย 3.732 โดยเห็นด้วยกับความปลอดภัยในการเข้ามาติดต่องาน/ทำงานที่บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดเป็นคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด และมีข้อคิดเห็นระดับปานกลางซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนน้อยที่สุดในด้านความเหมาะสมกฎเกณฑ์การปรับค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ชิ้นส่วนที่ส่งมอบเกิดปัญหาด้านคุณภาพ แม้โดยภาพรวมพบว่าผู้ส่งมอบมีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย แต่ในส่วนของความชัดเจนในหัวข้อการปรับค่าใช้จ่ายในกรณีที่ชิ้นส่วนที่ส่งมอบเกิดปัญหาด้านคุณภาพ มีความจำเป็นที่บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ควรพิจารณาถึงความเหมาะสม และความชัดเจนของเงื่อนไข เนื่องจากเป็นเรื่องละเอียดอ่อนและอาจกระทบความสัมพันธ์ในการดำเนินธุรกิจกับผู้ส่งมอบได้

ในด้านกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน ผู้ส่งมอบให้ข้อคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยที่คะแนนเฉลี่ย 3.699 โดยเห็นด้วยกับหัวข้อของรางวัล Quality Award ว่าเป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักขององค์กรที่ผู้ส่งมอบต้องการได้รับเป็นคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด และมีข้อคิดเห็นระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนน้อยที่สุดในด้านการจัดกิจกรรมในการพัฒนาผู้ส่งมอบที่เหมาะสมและเพียงพอ การให้ข้อคิดเห็นในส่วนของรางวัล Quality Award สอดคล้องกับข้อมูลวิจัยที่พบว่าผู้ส่ง

มอบส่วนใหญ่ได้รับรางวัลดังกล่าวแล้ว และรองลงมาอยู่ในระหว่างดำเนินการเพื่อของการรับรองในทางกลับกันด้านการจัดกิจกรรมในการพัฒนาผู้ส่งมอบมีจำนวนลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาที่ผ่านมา และการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องของ OEM รายอื่นๆ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ในระหว่างการพัฒนารถยนต์รุ่นใหม่ซึ่งใช้เวลามากกว่า 2 ปี และการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านการพัฒนาผู้ส่งมอบ จึงทำให้กิจกรรมในการพัฒนาผู้ส่งมอบลดลง

### 5.2.3 อภิปรายผลการวิเคราะห์สมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นในการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยจำแนกตามลักษณะของผู้ส่งมอบ

ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งในภาพรวม และจำแนกเป็นรายหัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพซึ่งประกอบด้วย กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน การดำเนินงานและการประสานงาน และกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน โดยได้แยกตามลักษณะของผู้ส่งมอบ 6 รูปแบบได้ผลดังนี้

1. ประเภทหรือกลุ่มของผู้ส่งมอบไม่มีผลต่อข้อคิดเห็นในการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งในแง่ของภาพรวม และแยกตามการดำเนินงานเป็นรายหัวข้อ ทั้งนี้เนื่องมาจากระบบ และนโยบายที่ใช้ในการดำเนินงานกับผู้ส่งมอบทั้ง 3 กลุ่มซึ่งประกอบด้วย กลุ่มชิ้นส่วนประกอบภายในและภายนอก ( Interior and Exterior Parts) กลุ่มชิ้นส่วนตัวถัง และขึ้นรูปด้วยการอัด ( Body and Stamping Parts) และกลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง ( Engine and Power Train Parts) เป็นระบบเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกัน จึงทำให้ผู้ส่งมอบทั้ง 3 กลุ่มนั้นมีข้อคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

2. จำนวนรายการของชิ้นส่วนที่ส่งมอบไม่มีผลต่อข้อคิดเห็นในการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งในแง่ของภาพรวม และแยกตามการดำเนินงานเป็นรายหัวข้อ เช่นเดียวกับเหตุผลดังที่กล่าวมาแล้วในข้อที่ 1. จึงทำให้ผู้ส่งมอบที่มีจำนวนรายการชิ้นส่วนที่ส่งมอบต่างกันมีข้อคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

3. ขนาดองค์กรของผู้ส่งมอบที่แตกต่างกันมีผลต่อข้อคิดเห็นในการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จากการแบ่งขนาดขององค์กรของผู้ส่งมอบเป็น 4 กลุ่ม คือ จำนวนพนักงานน้อยกว่า 100 คน จำนวนพนักงาน 100-300 คน จำนวนพนักงาน 301-500 คน และมากกว่า 500 คน พบว่ามีความแตกต่างกันของข้อคิดเห็นในภาพรวม ซึ่งทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของความพร้อมด้านทรัพยากรบุคคล ในด้านของจำนวน และความรู้ความสามารถ แต่ทั้งนี้ไม่เสมอไปว่าองค์กรขนาดใหญ่จะมีความพร้อมในด้านทรัพยากรบุคคลมากกว่าองค์กรเล็ก การจัดรูปแบบขององค์กร อำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบของแต่ละ

องค์กรเองก็มีส่วนสำคัญ และมีผลต่อการตัดสินใจและการดำเนินงาน และอาจส่งผลต่อข้อคิดเห็นที่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการจัดแผนงานซึ่ง วรรณรต แสงมณี (2544) กล่าวว่าการทำงานที่มีประสิทธิภาพน่าที่จะต้องพิจารณาความสามารถด้านต่างๆ ของบุคคลรวมด้วย มากกว่าจะยึดหลักที่จำนวนคนเท่านั้น

4. ประสบการณ์ในการดำเนินกิจการที่แตกต่างกันมีผลต่อข้อคิดเห็นในการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จากการแบ่งระดับประสบการณ์ในการดำเนินกิจการของผู้ส่งมอบออกเป็น 4 ระดับคือ ไม่เกิน 5 ปี มากกว่า 5 ปี-10 ปี มากกว่า 10 ปี-20 ปี และมากกว่า 20 ปี พบว่ามีความแตกต่างกันของข้อคิดเห็นในภาพรวม และในด้านของการดำเนินงานและการประสานงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักรินทร์ ชวนภูธร (2547) ที่พบว่าผู้ผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีปัญหาในการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากข้อกำหนดในการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่เคร่งครัดและซับซ้อน รวมถึงความเข้มงวดด้านคุณภาพและความคงทนของชิ้นส่วนยานยนต์จำเป็นต้องอาศัยความเชี่ยวชาญและเทคนิคในการผลิต ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ในการดำเนินงาน ความเข้าใจในกฎเกณฑ์ และข้อกำหนดในการดำเนินร่วมกัน

5. สัญชาติของผู้ร่วมทุนของผู้ส่งมอบที่แตกต่างกันมีผลต่อข้อคิดเห็นในการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จากการแบ่งประเภทของผู้ส่งมอบออกเป็น 4 กลุ่มคือ ไทย 100% ญี่ปุ่น 100% ไทย-ญี่ปุ่น และสัญชาติอื่นๆ พบว่ามีความแตกต่างกันของข้อคิดเห็นทั้งในภาพรวมและในหัวข้อกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัญหาในด้านความแตกต่างของภาษา วัฒนธรรมองค์กร และแนวความคิด ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสาร และความเข้าใจที่แตกต่างกันได้ ซึ่ง ลัทธิกาล ศรีวะระมย์ (2539) กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อ ค่านิยม และบรรทัดฐานของพนักงานในองค์กร ซึ่งวัฒนธรรมเหล่านี้ถูกกำหนดจากพื้นฐานความเชื่อภายในองค์กร แล้วมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของพนักงานในองค์กรนั้นๆ

6. สถานะทางด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบที่แตกต่างกันมีผลต่อข้อคิดเห็นในการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จากการแบ่งสถานะทางด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบออกเป็น 3 กลุ่มคือ ได้รับรางวัล Quality award แล้ว ยังไม่ได้รับรางวัลแต่อยู่ระหว่างดำเนินการ และยังไม่ได้รับรางวัลและยังไม่มีแผนการดำเนินงาน พบว่ามีความแตกต่างกันของข้อคิดเห็นในภาพรวม และในทุกหัวข้อการดำเนินงานด้านคุณภาพอย่างเด่นชัดที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นมากที่สุดและผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality award แล้ว และมีค่าเฉลี่ยของข้อคิดเห็นน้อยที่สุดในผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัล และยังไม่มีแผนการดำเนินงาน ทั้งนี้เนื่องมาจากความเข้มงวด และข้อกำหนดในการได้รับการรับรอง ทำให้ผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัลแล้ว

มีความภาคภูมิใจในรางวัลที่ได้รับ แต่ในทางกลับกันผู้ส่งมอบในกลุ่มที่ไม่มีความพร้อมก็อาจมีความรู้สึกว่าจะมีความยุ่งยากในการเตรียมการและ ไม่เห็นความสำคัญของการได้รับการรับรอง ทั้งนี้มาจากนโยบายทางด้านคุณภาพ ซึ่งกำหนดโดยผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับคำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย (2533) ที่กล่าวว่า ปัญหาความล้มเหลวของคุณภาพส่วนใหญ่มาจากฝ่ายบริหารการจัดการที่มีได้สร้างบรรยากาศของการทำงานให้คนสนใจ เอาใจใส่งานที่ทำและพยายามสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้นกับงานที่ทำ

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากการผลการวิจัยแม้จะพบว่าผู้ส่งมอบมีข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของบริษัททอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งในภาพรวมและรายหัวข้อการดำเนินงานอยู่ในระดับเห็นด้วย แต่ก็พบที่มีความแตกต่างกันของข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบที่มีลักษณะทั่วไปต่างกัน ซึ่งได้แก่ ขนาดขององค์กร ประสบการณ์ในการดำเนินกิจการ สัญชาติของผู้ร่วมทุนในการดำเนินกิจการ และสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ อีกทั้งจากข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิดพบว่ามีข้อคิดเห็นที่หลากหลาย ทั้งในเชิงบวก และเชิงลบ ซึ่งทางผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งสองส่วนมาสรุปและนำเสนอเป็นข้อเสนอแนะดังนี้

1) ด้านกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนพบว่าผู้ส่งมอบส่วนใหญ่มีปัญหาด้านความเข้าใจในข้อกำหนดในการอนุมัติชิ้นส่วน และการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบบ่อยครั้งของบริษัททอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่บริษัททอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ควรพิจารณาในการจัดทำนโยบายและแนวทางเป็นลายลักษณ์อักษร รวมถึงจัดอบรมชี้แจงรายละเอียดและเงื่อนไขในการอนุมัติชิ้นส่วนอย่างเป็นระยะและต่อเนื่อง เนื่องจากในส่วนผู้รับผิดชอบของผู้ส่งมอบเองก็มีการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายอยู่เสมอ รวมถึงมีความจำเป็นที่ผู้ส่งมอบจำเป็นต้องถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจในด้านการอนุมัติชิ้นส่วนเป็นการภายในองค์กร เพื่อมิให้องค์ความรู้ขึ้นอยู่กับหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง และสามารถทำงานแทนกันได้ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น หรือมีการเปลี่ยนแปลง ในแง่ของการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบของบริษัททอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทางองค์กรควรพิจารณาถึงความเพียงพอ และรูปแบบองค์กรที่เหมาะสมต่อการดำเนินงานในระยะยาว เพื่อมิให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบบ่อยครั้ง รวมถึงกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงควรมีช่วงเวลาที่ยาวพอ ในการเรียนรู้และถ่ายโอนงานระหว่างกัน รวมถึงชี้แจงให้ผู้ส่งมอบได้รับทราบถึงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม 2) ด้านการดำเนินงานและการประสานงานพบว่าผู้ส่งมอบส่วนใหญ่มีปัญหาในการเคลมและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาทางด้านคุณภาพของชิ้นส่วนที่ส่งมอบ ดังนั้น

ทางบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดจึงควรมีการชี้แจงถึงเงื่อนไขต่างๆที่ชัดเจนของการเคลมรวมถึงค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นในกรณีการเคลมรูปแบบต่างๆ ที่เป็นมาตรฐาน รวมถึงรับทราบถึงข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบ และปัญหาที่ผู้ส่งมอบได้รับจากการเคลมที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงเงื่อนไขต่างๆให้เป็นที่ยอมรับร่วมกันทั้งสองฝ่าย

3) ด้านกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนซึ่งพบว่ามิชอบแตกต่างอย่างเด่นชัดในข้อคิดเห็นระหว่างผู้ส่งมอบที่ได้รับรางวัล Quality Award แล้ว และผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัลและยังไม่มีแผนการดำเนินงานเพื่อขอการรับรอง รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพของผู้ส่งมอบที่ลดน้อยลงในช่วงเวลาที่ผ่านมา ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทางบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดจะต้องดำเนินการเผยแพร่และผลักดันให้ผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรางวัล Quality Award ทั้งที่มีแผนในการงานเพื่อขอการรับรองแล้ว และยังไม่มีการรับรองให้เห็นถึงความสำคัญ และรับทราบถึงความจำเป็นและแนวทางเพื่อการได้รับการรับรอง เนื่องจากการได้รับรางวัล Quality Award ของผู้ส่งมอบ ถือเป็นเป้าหมายหนึ่งของฝ่ายประกันคุณภาพ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด นอกจากนี้ยังมีความจำเป็นต้องดำรงความต่อเนื่อง และสม่ำเสมอของกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของผู้ส่งมอบ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาศักยภาพและคงไว้ซึ่งระดับคุณภาพที่ดีของผู้ส่งมอบ

4) ทั้งนี้โดยภาพรวมพบว่าปัญหาที่พบส่วนใหญ่มีที่มาจากการสื่อสารที่ไม่ชัดเจนทำให้ผู้ส่งมอบมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนต่ออุดมการณ์ของ บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานร่วมกันของทั้งสองฝ่าย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการด้านการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ และมีการรับฟังข้อมูลข้อคิดเห็นของทั้งสองฝ่ายเพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานให้เป็นที่ยอมรับ และเข้าใจร่วมกัน

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการขยายขอบเขตของการวิจัย จากกรณีศึกษา บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ไปสู่ภาพรวมของอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพที่ชัดเจน และนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย

2) เนื่องจากในประเทศไทยมีบริษัทผู้ผลิตรถยนต์จำนวนมาก ราย จึงควรมีการวิจัยเปรียบเทียบข้อคิดเห็นที่ผู้ส่งมอบมีต่อบริษัทผู้ผลิตรถยนต์เหล่านั้น เพื่อเป็นกรณีเปรียบเทียบและค้นหาแนวทางการดำเนินงานด้านคุณภาพที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ศึกษาถึงผลที่ได้รับจากการจัดทำ Quality Award ในแง่ของประโยชน์ที่รับผลกระทบ และต้นทุนที่เกิดขึ้น

## บรรณานุกรม

- กัลยา วาณิชบัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จกรวิทย์ อุตวัฒน์. 2545. “ทัศนคติ และปัจจัยจูงใจของพนักงานในแผนกประกันคุณภาพที่มีต่อ  
การจัดทำระบบ QS-9000 กรณีศึกษา ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ในกลุ่มโครงรถ ของบริษัท  
ออดี้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด.” สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ  
ทหารลาดกระบัง.
- ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย. 2533. การควบคุมคุณภาพสำหรับนักบริหารและกรณีศึกษา. พิมพ์ครั้งที่  
1. กรุงเทพฯ : เอ็มแอนด์อี.
- พิชญ วรรณกุล. 2544. “สภาพปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของผู้ประกอบการ  
อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา : ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนบริษัท เจเนอรัล  
มอเตอร์ส์ (ประเทศไทย) จำกัด.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ  
ทหารลาดกระบัง.
- มนตรี จิตกุล. 2546. “ความรู้และเจตคติในด้านการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน QS-9000 ของ  
พนักงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาบริษัทออดี้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย)  
จำกัด.” สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ลัทธிகาล ศรีวระมย์. 2539. องค์กรและการจัดการ. กรุงเทพฯ : วิสิทธิ์พัฒนา.
- วรรณรด แสงมณี. 2544. องค์กรและการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : ระเบียบของการพิมพ์  
สมชัย ไทยสงวนวรรณกุล และคณะ. 2542. “ การนำระบบ QS9000 มาพัฒนา SMEs เพื่อเพิ่มความ  
ได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์.” ภาคพนธ์มหาบัณฑิต คณะรัฐ  
ประศาสนศาสตร์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุดาดวง เรืองรุจิระ. 2540. หลักการตลาด. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ขงพลเทรดดิ้ง.
- สุธี สุมทระประภูติ. 2540. “ การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO9000 ของ  
พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเฉพาะกรณี โรงงานผลิตชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์  
บริษัทสายกวดการและนิสสัน จำกัด.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุปัญญา ไชยชาญ. 2538. การบริหารการตลาด. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : พี.เอ.ดีฟว์.

ศักรินทร์ ชวนะภูธร. 2547. “ปัญหาการดำเนินงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.”

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม  
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อศุทธ์ จาตุรงค์กุล. 2543. การจัดซื้อ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อุทุมพร จามรمان. 2537. การลุ่มตัวอย่างทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ฟีนนี่พับลิชชิ่ง.

อุไรวรรณ กองเกียรติวิชัย. 2445. “การศึกษาเจตคติของพนักงาน ที่มีต่อการเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ หลังจากที่มีการปรับระบบมาตรฐาน ISO9000 สู่ระบบคุณภาพ QS9000 กรณีศึกษา บริษัทมัทสุซิตะ คอมมิวนิเคชั่น อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด.” สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

AutoAlliance Thailand Company Limited. 2003. **Quality Assurance Standards for Supplier.**

2<sup>nd</sup> ed. April 2003.

Dean S. Ammer, Material. 1980. **Management and Purchasing.** 4<sup>th</sup> ed. : Richard D. Irwin.

J.M. Juran, F.M Gryna and R.S. Brigham. 1974. **Quality Control Handbook.** 3<sup>rd</sup> ed.  
New York : Mc Graw-Hill.

Malcolm Wheatley. 1992. **Understanding Just in Time in a week.** แปลโดย นกตล โฆษิตพิพัฒน์.  
กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Philip Kotler. 2003. **Marketing Management.** 11<sup>th</sup> ed. Pearson Education..

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่แบบสอบถาม

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### เรื่อง

การศึกษาการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่มีผลต่อผู้ส่งมอบ  
ชิ้นส่วนยานยนต์: กรณีศึกษาบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ข้อคิดเห็น  
ของผู้ส่งมอบที่มีต่อการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โดยได้รับการอนุญาตในการเก็บข้อมูล จากบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ข้อมูล  
ในแบบสอบถามจะไม่ส่งผลกระทบต่อบุคคลที่ให้ข้อมูลใดๆทั้งสิ้น ผู้วิจัยขอความร่วมมือท่านใน  
การตอบคำถามทุกข้อในแบบสอบถามด้วยความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการ และใช้  
เป็นข้อมูลอ้างอิงในการพัฒนาร่วมกันระหว่างผู้ส่งมอบชิ้นส่วน และบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์  
(ประเทศไทย) จำกัด

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความร่วมมือ

นายธนากร ดอกมะขาม

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง : แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน กรุณาตอบทุกข้อดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ส่งมอบ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับข้อคิดเห็นของผู้ส่งมอบที่มีต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของ  
บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของความต้องการและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการร่วมกัน  
ด้านคุณภาพชิ้นส่วน

## ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ส่งมอบ

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริง

1. ประเภท หรือกลุ่มของชิ้นส่วนที่บริษัทของท่านส่งมอบ (เลือกสัดส่วนที่มากที่สุด)
  - Interior and Exterior Parts
  - Body and Stamping Parts
  - Engine and Power Train Parts
  
2. จำนวนรายการชิ้นส่วน ( Part numbers ) ที่บริษัทของท่านส่งมอบในปัจจุบัน
  - ไม่เกิน 10 รายการ  มากกว่า 10 รายการ-30 รายการ
  - มากกว่า 30 รายการ
  
3. จำนวนพนักงานในบริษัทของท่าน
  - น้อยกว่า 100 คน  100-300 คน
  - 301-500 คน  มากกว่า 500 คน
  
4. บริษัทของท่านดำเนินกิจการมาแล้วเป็นเวลา
  - ไม่เกิน 5 ปี  มากกว่า 5 ปี -10 ปี
  - มากกว่า 10 ปี-20 ปี  มากกว่า 20 ปี
  
5. สัญชาติของผู้ร่วมทุนดำเนินการ
  - ไทย 100 %  ญี่ปุ่น 100 %
  - ไทย-ญี่ปุ่น  อื่น ๆ โปรดระบุ \_\_\_\_\_
  
6. สถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพปัจจุบัน
  - ได้รับ Quality Award แล้ว
  - ยังไม่ได้รับแต่อยู่ระหว่างดำเนินการ
  - ยังไม่ได้รับและยังไม่มีแผนดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็น

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบด้านขวามือที่ตรงกับความรู้สึก และสภาพความเป็นจริงในงานของท่านเพียงคำตอบเดียว โดยความคิดเห็นมีความหมายเป็นลำดับ ดังนี้

- เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ท่านเห็นว่าข้อความที่ให้มานั้น เกิดขึ้นจริงทั้งหมด
- เห็นด้วย หมายถึง ท่านเห็นว่าข้อความที่ให้มานั้น เกิดขึ้นจริงเป็นส่วนใหญ่
- ปานกลาง หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความที่ให้มานั้นในระดับปานกลาง
- ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านเห็นว่าข้อความที่ให้มานั้น เกิดขึ้นจริงเป็นส่วนน้อย
- ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ท่านเห็นว่าข้อความที่ให้มานั้น เกิดขึ้นจริงน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลย

### 2.1 กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน ( PPAP Approval Process )

หัวข้อคำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	สำหรับผู้วิจัย
1. ข้อกำหนดในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความชัดเจนและเหมาะสม						
2. การสื่อสารเกี่ยวกับรายละเอียด และเงื่อนไขในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความชัดเจน						
3. ระยะเวลาที่ให้ผู้ส่งมอบเตรียมการก่อนการอนุมัติชิ้นส่วนมีความเหมาะสม และเพียงพอ						
4. รายการเอกสารที่ต้องการ ในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความเหมาะสม						
5. ปริมาณข้อมูลที่ใช้ในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความเหมาะสม ตามหลักสถิติ และหลักวิศวกรรม						
6. หัวข้อ ความถี่และจำนวนตัวอย่าง ในการตรวจสอบ ทดสอบเพื่อประกันคุณภาพมีความเหมาะสมและเพียงพอ						
เงื่อนไขที่ใช้ในการหักคะแนนกรณีที่ไม่สามารถอนุมัติชิ้นส่วนได้ตามเวลาที่กำหนด มีความเหมาะสม						

## 2.1 กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน ( PPAP Approval Process ) (ต่อ)

หัวข้อคำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	สำหรับผู้วิจัย
8. วิศวกรที่รับผิดชอบในการอนุมัติชิ้นส่วนมีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม						
9. ท่านมีความเห็นว่าระบบที่บริษัทออโต้ อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ใช้ในการอนุมัติชิ้นส่วนเป็นระบบที่มีมาตรฐานช่วยให้ท่านสามารถส่งมอบชิ้นส่วนที่มีคุณภาพ เป็นไปตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์						
10. โดยภาพรวมท่านมีความเห็นว่ากระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนของบริษัทออโต้ อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพเพียงพอ						

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน (โปรดระบุ).....

.....

.....

.....

.....

.....

## 2.2 การดำเนินงานและการประสานงาน

หัวข้อคำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	สำหรับผู้วิจัย
11. ท่านได้รับความสะดวกในการติดต่อเจ้าหน้าที่ของแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วน (Part Quality Control; PQC)						
12. ท่านมีความรู้สึกลดทอนในการเข้ามาติดต่อ/ทำงาน ที่บริษัทออโต้ อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด						
13. ระบบ และเกณฑ์ในการตรวจรับชิ้นส่วน (Incoming) มีความเหมาะสมและเพียงพอ						

## 2.2 การการดำเนินงานและการประสานงาน (ต่อ)

หัวข้อคำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	สำหรับผู้วิจัย
14. ระบบ และขั้นตอนในการเคลม (Reject) มีความเหมาะสม ชัดเจน						
15. กฎเกณฑ์ในการปรับค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ขึ้นส่วนที่ส่งมอบเกิดปัญหาด้านคุณภาพ เช่น MRR, Taisaku มีความเหมาะสม ชัดเจน						
16. เจื่อนใจในการตัดคะแนนกรณีที่ขึ้นส่วนที่ส่งมอบเกิดปัญหาด้านคุณภาพ หรือไม่ ปฏิบัติตาม Supplier Manual มีความเหมาะสม ชัดเจน						
17. ระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุ แก้ไข และป้องกันปัญหา มีประสิทธิภาพและเหมาะสม (8D Concept)						
18. ระยะเวลาที่กำหนดในการตอบปัญหา (8D Report) มีความเหมาะสม						
19. ระบบที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานของผู้ส่งมอบมีความเหมาะสม (Supplier Quality Rating)						
20. วิธีการและหัวข้อในการ Audit มีความเหมาะสม ( Manufacturing Site Assessment)						
21. ความถี่และจำนวนวันที่เข้าไปทำการ Audit มีความเหมาะสม(Manufacturing Site Assessment)						
22. โดยภาพรวมท่านมีความเห็นว่ารระบบที่ใช้ในการดำเนินงาน และประสานงานกับผู้ส่งมอบมีเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ						
23. โดยภาพรวมท่านมีความเห็นว่ารระบบที่ใช้ในการดำเนินงาน และประสานงานกับผู้ส่งมอบมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเปรียบเทียบกับ OEM รายอื่น ๆ						

## 2.2 การการดำเนินงานและการประสานงาน (ต่อ)

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานและการประสานงาน (โปรดระบุ) .....

.....

.....

.....

.....

.....

## 2.3 กิจกรรมส่งเสริม สนับสนุน

หัวข้อคำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	สำหรับผู้วิจัย
24. การแถลงนโยบายและเป้าหมายประจำปีมีความชัดเจนเหมาะสม						
25. การแจ้งข่าวสาร มีความทั่วถึง และช่องทางในการแจ้งมีความเหมาะสม						
26. มีการจัดกิจกรรมในการพัฒนาผู้ส่งมอบที่เหมาะสมและเพียงพอ เช่นการอบรมให้ความรู้เทคนิคในการพัฒนาคุณภาพ , เทคนิคในการวิเคราะห์ปัญหาและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง						
27. กิจกรรมต่างๆ ที่ทางบริษัทขอได้ถ่ายทอด แอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดดำเนินการ ช่วยให้หน่วยงานของท่านได้รับประโยชน์และมีการพัฒนา เป็นที่พอใจ						
28. รางวัล Quality Award (Q-Award) เป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักขององค์กรของท่านที่ต้องการได้รับ						
29. กฎเกณฑ์ในการได้รับ Quality Award (Q-Award) ที่บริษัทขอได้ถ่ายทอดแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดกำหนดขึ้น มีความชัดเจน ท้าทาย และเหมาะสม						
30. โดยภาพรวมท่านมีความเห็นว่ากิจกรรมส่งเสริม สนับสนุนในการดำเนินงานของผู้ส่งมอบมีความเหมาะสม และเพียงพอ						

### 2.3 กิจกรรมส่งเสริม สนับสนุน (ต่อ)

หัวข้อคำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	สำหรับผู้วิจัย
31. โดยภาพรวมท่านมีความเห็นว่ากิจกรรมส่งเสริม สนับสนุนในการดำเนินงานของผู้ส่งมอบของบริษัททอได้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ในเกณฑ์ดีเปรียบเทียบกับ OEM รายอื่น						
32. โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในการทำงานร่วมกับแผนกควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนของบริษัททอได้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด						

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริม สนับสนุน (โปรดระบุ) .....

.....

.....

.....

.....

.....

### ส่วนที่ 3 ความต้องการและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการร่วมการด้านคุณภาพชิ้นส่วน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข  
 รายชื่อผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในประเทศไทยของบริษัท  
 ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในประเทศไทยจำนวน 131 บริษัทของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์  
(ประเทศไทย) จำกัดจำแนกตามลำดับรหัส (Code) ผู้ส่งมอบ

No.	Code	Suppliers Name	Group
1	KT001	ArvinMeritor (Thailand) Co., Ltd.	Stamping
2	KT002	Aapico Hitech Co., Ltd.	Stamping
3	KT003	Able Progress Industry Co., Ltd.	In&EX
4	KT004	Able Sanoh Industries(1996) Co., Ltd.	In&EX
5	KT005	Aoyama Thai Co., Ltd.	Engine
6	KT006	Art-Serina Piston Co., Ltd.	Engine
7	KT007	Asahi Somboon Aluminium Co., Ltd.	Engine
8	KT008	Visteon (Thailand) Limited	In&EX
9	KT009	Bangkok Eagle Wings Co., Ltd.	Stamping
10	KT010	Bangkok Foam Co., Ltd.	In&EX
11	KT013	CH.Auto Parts Co., Ltd.	Stamping
12	KT014	Hayashi Telemu (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
13	KT016	Sanko Gosei Technology (Thailand) Ltd.	In&EX
14	KT018	Halla Climate Control (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
15	KT020	Topy Fasteners (Thailand) Limited	Engine
16	KT021	International Casting Co., Ltd.	Engine
17	KT022	International Forging Co., Ltd.	Engine
18	KT023	MAHLE PISTON AND COMPONENT	Engine
19	KT024	Jibuhin (Thailand) Co., Ltd.	Engine
20	KT025	BJKC (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
21	KT026	Kallawis Auto Parts Industry Co., Ltd.	Engine
22	KT027	KLK Industry Co., Ltd.	Engine
23	KT029	Thai Koyo Co., Ltd.	Engine
24	KT030	Kurashiki Siam Rubber Co., Ltd.	Engine
25	KT031	General Seating (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
26	KT033	Michelin Siam Marketing & Sales Co., Ltd.	Engine
27	KT034	Mitsui Siam Components Co., Ltd.	In&EX
28	KT035	Molten Asia Polymer Products Co., Ltd.	In&EX
29	KT036	Nishikawa Tachaplalart Rubber Co., Ltd.	In&EX
30	KT037	KPN Ashimori Co., Ltd.	In&EX
31	KT038	Panasonic Industrial (Thailand) Ltd.	In&EX
32	KT039	NHK Gasket (Thailand) Co., Ltd.	Engine
33	KT040	NHK Spring (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
34	KT041	Nichias Rungruang Co., Ltd.	Engine
35	KT043	Nisshinbo Somboon Automotive Co., Ltd.	Engine
36	KT044	Nittan (Thailand) Co., Ltd.	Engine
37	KT045	Siam Hitachi Automotive Products Ltd.	Engine
38	KT047	Mitsubishi Electric Thai Auto-Parts Co., Ltd.	In&EX
39	KT049	S.W. & Sons Co., Ltd.	Engine
40	KT051	S.K.Auto Interior Co., Ltd.	In&EX
41	KT052	Saint-Gobain Sekurit Co., Ltd.	In&EX

รายชื่อบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในประเทศไทยจำนวน 131 บริษัทของบริษัทอโต้อิลลาเยนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดจำแนกตามลำดับรหัส (Code) ผู้ส่งมอบ (ต่อ)

No.	Code	Suppliers Name	Group
42	KT053	Hitachi Chemical Co., Ltd.	In&EX
43	KT054	Siam DK Technology Co., Ltd.	Engine
44	KT055	Siam GS Battery Co., Ltd.	In&EX
45	KT056	Siam Kayaba Co., Ltd.	Engine
46	KT057	Siam Riken Industrial Co., Ltd.	Engine
47	KT058	Siamese-Bando Rubber Industry Co., Ltd.	Engine
48	KT059	SNC Sound Proof Co., Ltd.	In&EX
49	KT060	Somboon Malleable Iron Industrial Co., Ltd.	Engine
50	KT061	Dana Spicer (Thailand) Ltd.	Engine
51	KT062	Aisin AI (Thailand) Co., Ltd.	Engine
52	KT063	Thai Decal Co., Ltd.	In&EX
53	KT064	Summit Laemchabang Auto Body Work Co., Ltd.	Stamping
54	KT065	Daiwa Kasei (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
55	KT066	Summit Steering Wheel Co., Ltd.	In&EX
56	KT068	Takao Eastern Co., Ltd.	Stamping
57	KT069	Takata TOA Co., Ltd.	In&EX
58	KT071	Toyoda Gosei (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
59	KT072	Thai Arrow Products Co., Ltd.	In&EX
60	KT073	Thai Asakawa Co., Ltd.	Engine
61	KT074	Thai Bridgestone Co., Ltd.	Engine
62	KT075	Siam AT Industry Co., Ltd.	Engine
63	KT076	Thai Koito Co., Ltd.	In&EX
64	KT077	Thai Meira Co., Ltd.	Engine
65	KT078	Thai N.O.K. Co., Ltd.	Engine
66	KT079	Thai Safety Glass Co., Ltd.	In&EX
67	KT080	Thai Stanley Electric Public Co., Ltd.	In&EX
68	KT081	Thai Starlite Manufacturing Co., Ltd.	In&EX
69	KT082	Thai Steel Cable(TSK) Co., Ltd.	In&EX
70	KT083	Thai Summit Laemchabang AutoParts Co., Ltd.	Stamping
71	KT084	Thai Summit Engineering Co., Ltd.	Engine
72	KT085	Thai Summit PKK Co., Ltd.	Stamping
73	KT086	Thongchai Industries Co., Ltd.	Engine
74	KT087	3M Thailand Limited	In&EX
75	KT088	Tigerpoly (Thailand) Ltd.	In&EX
76	KT089	Toacs (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
77	KT090	Tokico (Thailand) Ltd.	Engine
78	KT092	Yamada Somboon Co., Ltd.	Engine
79	KT093	Yokohama Rubber (Thailand) Co., Ltd.	Engine
80	KT094	Yorozu (Thailand) Co., Ltd.	Stamping
81	KT095	Cherry Serina Co., Ltd.	Engine
82	KT097	Thai Summit Hirotech Co., Ltd.	Stamping
83	KT098	Summit Chugoku Seira Co., Ltd.	Engine

รายชื่อบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในประเทศไทยจำนวน 131 บริษัทของบริษัทอโตอัลลายแอนซ์  
(ประเทศไทย) จำกัดจำแนกตามลำดับรหัส (Code) ผู้ส่งมอบ (ต่อ)

No.	Code	Suppliers Name	Group
84	KT099	Asno Horie(Thailand) Co., Ltd.	Stamping
85	KT100	Union Nifco Co., Ltd.	In&EX
86	KT101	Yarnapund Co., Ltd.	Stamping
87	KT102	Thai Fukoku Co., Ltd.	Engine
88	KT103	Siam Tennex Manufacturing Co., Ltd.	Engine
89	KT104	Thai Kayaba Industries Co., Ltd.	Engine
90	KT105	Siam NSK Steering System Co., Ltd.	In&EX
91	KT106	Toyoda Gosei Rubber (Thailand) Co., Ltd.	Engine
92	KT107	Enkei Thai Co., Ltd.	Engine
93	KT108	P.C.Products International Co., Ltd.	Engine
94	KT109	Siam NGK Spark Plug Co., Ltd	Engine
95	KT110	Thai Yashiro Ltd.	Stamping
96	KT114	Tokai Eastern Rubber (Thailand) Ltd.	Engine
97	KT117	Thai Summit AutoParts Industry Co., Ltd.	Stamping
98	KT119	Inoue Rubber (Thailand) Public Co., Ltd.	Engine
99	KT120	Ampas Industries Co., Ltd.	In&EX
100	KT121	Feltol Manufacturing Co., Ltd.	Engine
101	KT122	Delta-TR Co., Ltd.	In&EX
102	KT123	Summit Laemchabang AutoSeat Industries	In&EX
103	KT125	Alpha Industry (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
104	KT126	Siam Calsonic Co., Ltd.	In&EX
105	KT127	Piolax (Thailand) Ltd.	In&EX
106	KT128	Siam Aisin Co, Ltd.	Stamping
107	KT129	NSK Bearings Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.	Engine
108	KT130	Inoac Tokai (Thailand) Co., Ltd.	Engine
109	KT131	Tokai Rika (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
110	KT132	Siam Niitech Co.,Ltd.	In&EX
111	KT134	CPR Gomu Industrial Co., Ltd.	Engine
112	KT135	KIAT CHAROEN CITY PARTS CO.,LTD.	Stamping
113	KT137	IHI Turbo (Thailand) Co.,Ltd.	Engine
114	KT138	SIAM ELECTRICAL PARTS CO LTD	In&EX
115	KT139	NTN Bearing (Thailand) Co., Ltd.	Engine
116	KT140	Gates Unitta (Thailand) Co.,Ltd.	Engine
117	KT141	Sanoh Industries (Thailand) Co.,Ltd.	In&EX
118	KT142	Denso International Thailand Co., Ltd.	In&EX
119	KT143	Hino Motors Manufacturing (Thailand) Ltd.	Stamping
120	KT145	Calsonic Kansei (Thailand) Co.,Ltd.	In&EX
121	KT146	Thai Kokoku Rubber Co., Ltd.	Engine
122	KT149	Taiho ( Thailand ) Co.,Ltd.	Engine
123	KT153	TBK Krungthep Co., Ltd.	Engine
124	KT155	Inoac Automotive (Thailand) Co., Ltd.	In&EX
125	KT164	Hoffman	Engine

รายชื่อบริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในประเทศไทยจำนวน 131 บริษัทของบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัดจำแนกตามลำดับรหัส (Code) ผู้ส่งมอบ (ต่อ)

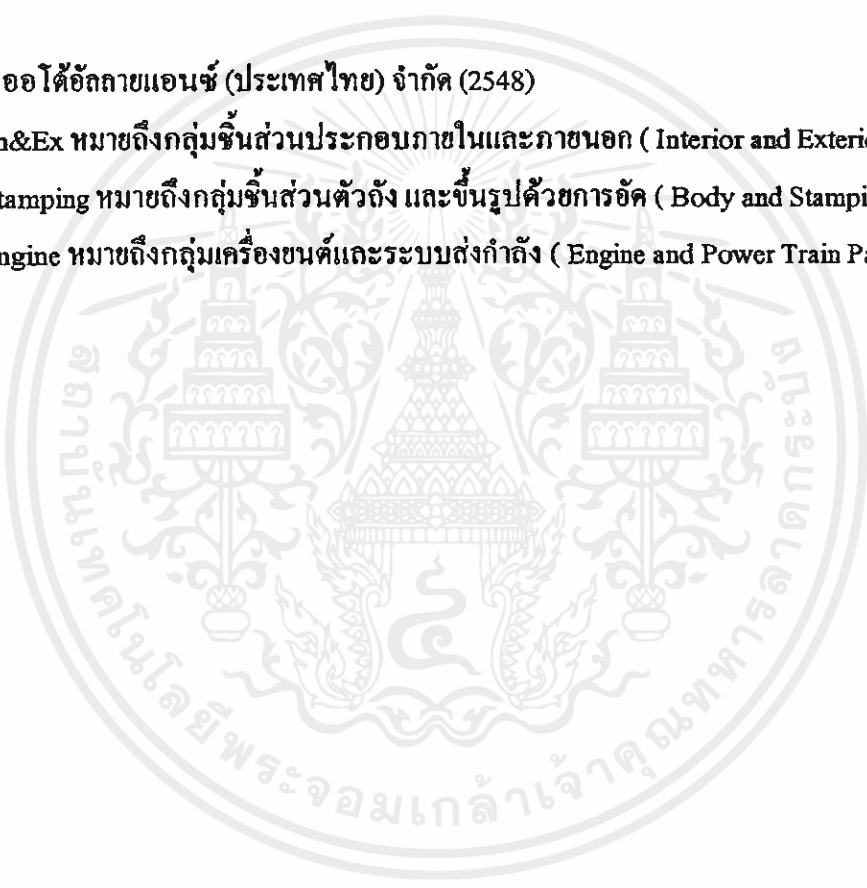
No.	Code	Suppliers Name	Group
126	KT700	PBR Automotive (Thailand) Ltd.	Engine
127	KT702	Sumitomo Electric (Thailand) Ltd.	Engine
128	KT703	TRW Steering & Suspension Co., Ltd.	Engine
129	KT704	Thai Escorp Ltd.	In&EX
130	KT705	Ingress Autoventures Co., Ltd.	Stamping
131	KT708	Autrans (Thailand) Co., Ltd.	In&EX

ที่มา : บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด (2548)

หมายเหตุ : In&Ex หมายถึงกลุ่มชิ้นส่วนประกอบภายในและภายนอก ( Interior and Exterior Parts)

Stamping หมายถึงกลุ่มชิ้นส่วนตัวถัง และขึ้นรูปด้วยการอัด ( Body and Stamping Parts)

Engine หมายถึงกลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง ( Engine and Power Train Parts)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายธนากร ดอกมะขาม
วัน เดือน ปี เกิด	26 ธันวาคม 2519
ที่อยู่	7 ถ.ริมคลองประปาฝั่งซ้าย แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
ประวัติการศึกษา	2542 สำเร็จการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2542-2545	วิศวกร บริษัทอินโนแอ็ค อินดัสตรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี
พ.ศ. 2546-2548	วิศวกร บริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จ.ระยอง
ปัจจุบัน	หัวหน้าผู้ตรวจสอบระบบคุณภาพ บริษัทลอคซ์ รีซิสเตอร์ เอเชีย เขตคลองเตย จ.กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้