



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง การศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949
ของอุตสาหกรรมยานยนต์
โดย นางสาวพรพรรณ คำแดง

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(อาจารย์ ดร.มงคล หวังสถิตยวงษ์)

21 พฤษภาคม 2550

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ ศรีวงษ์กุล)

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ประคิษฐ์ เหมือนคิด)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ตรีศ เท่าศิริหงษ์ทอง)

กรรมการ

(นายรัฐภูมิ พงศกรพฤตกุล)

การศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949
ของอุตสาหกรรมยานยนต์

นางสาวพรพรรณ คำแดง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2549
ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อ : นางสาวพรพรรณ คำแดง
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์
สาขาวิชา : ธุรกิจอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ ศรีวงษ์กุล
อาจารย์ ดร.ประดิษฐ์ เหมือนคิด
ปีการศึกษา : 2549

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) ของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้รับ การรับรองระบบ ISO/TS 16949 จำนวน 89 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ Independent-Sample t-test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS V.11

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) ของสถานประกอบการ อุตสาหกรรมยานยนต์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 30 ปี ไม่เกิน 40 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาตรี ตำแหน่งงานประจำเป็นระดับหัวหน้าแผนก/ฝ่าย ทำหน้าที่เป็น QMR โดยตรง มีประสบการณ์ ในตำแหน่ง (QMR) 3 ปี - ไม่เกิน 6 ปี โดยสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นองค์กรขนาดกลาง

ผลการศึกษาปัญหา-อุปสรรค โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าส่วนใหญ่มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีปัญหาอยู่ใน ระดับน้อย ผลการเปรียบเทียบปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 จำแนก ตามขนาดของธุรกิจ พบว่า ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านการบริหารจัดการ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหา-อุปสรรค เฉลี่ยรวม ด้านบริหารทรัพยากรบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงการแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ ที่เห็นว่ามีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับน้อย ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับน้อยและ มีการซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ที่เห็นว่ามีปัญหา-อุปสรรค

อยู่ในระดับปานกลาง ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านวัตถุดิบอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงการดูแลรักษาวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่เห็นว่ามีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับน้อย ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านงบประมาณอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงการขออนุมัติงบประมาณในการจัดทำระบบและการจัดหาแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการจัดทำระบบอยู่ระดับน้อย ผลการศึกษาประโยชน์ที่ได้รับโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กรอยู่ในระดับปานกลางและด้านประโยชน์ที่ได้รับภายนอกอยู่ในระดับมาก ผลการศึกษาประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กร พบว่า เฉลี่ยรวมประโยชน์ที่ได้รับภายในอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง ผลการศึกษาประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กร พบว่า เฉลี่ยรวมประโยชน์ที่ได้รับภายนอกอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีประโยชน์อยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ภายในองค์กร จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กร พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กร พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทางสถิติที่ระดับ .05

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 79 หน้า)

คำสำคัญ : ISO/TS 16949, อุตสาหกรรมยานยนต์

Name : Miss Pornphan Kumdaeng
Thesis Title : A Study of Problems/Obstacles and Benefits Arising from ISO/TS 16949
System Provision
Major Field : Industrial Business
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok
Thesis Advisors : Associate Professor Dr.Worapoj Sriwongkol
Dr.Pradit Muankid
Academic Year : 2006

Abstract

The purpose of this study was to investigate the problems/obstacles and benefits arising from ISO/TS system provision of automobile industry. The informants of this study were quality management representatives (QMR) from 89 automobile establishments certified with ISO/TS 16949. Questionnaires were used to collect the data. Percentage, frequency, arithmetic mean, standard deviation, and t-test were used to analyze the data via SPSS V.11 software.

It was found that most QMR were male with the age range from 30 to 40 years, and bachelor's degree background. Their position was the head of the division or the department responsible for QMR job. They had about 3-6 years experience as a QMR. Most establishments were of medium size.

With respect to the problems and obstacles, the study showed, as a whole and the by-aspect, that they were at moderate level. However, the problems related to machinery and budgets were at a low level. The comparison of the problems encountered by the establishments with different sizes revealed insignificant differences. The by-aspect examination indicated that the medium establishments faced the problems related to budgets more than the large ones. The by-item comparison revealed differences in five items; i.e. evaluation of problem characteristics of the system, appointment of QMRs, machinery maintenance, seeking budget approval, and finding financial support for providing the system.

Regarding the benefits gained from the system, it was found, as a whole, that they were at a high level. Nevertheless, the by-aspect examination revealed that the benefits within the organizations were at a moderate level while those gained from outside were at a high level. The comparison of the average benefits gained from within and outside the organizations showed

statistically insignificant differences among the establishments with different sizes. The by-item comparison also indicated insignificant differences. The statistical significance level of this study was set at .05.

(Total 79 pages)

Keywords : ISO/TS 16949, Automobile Industry

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการศึกษาค้นคว้าและวิจัย จนทำให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วราพงษ์ ศรีวงษ์กุล ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ประดิษฐ์ เหมือนคิด กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ แนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้ผลจากวิจัยครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความกรุณาจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิอีกหลายท่านที่ได้กล่าวนามถึงในที่นี้ ที่ได้แสดงความคิดเห็นและให้คำแนะนำต่างๆ ในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและแบบสอบถาม

ผู้วิจัยขอระลึกถึงพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธานินทร์ ศิลป์จารุ และคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ในหลายสาขาวิชา ให้แนวคิดและแนวทางต่างๆ ซึ่งมีค่ายิ่งตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยได้ศึกษาอยู่ และคุณพรเพ็ญ คงขำ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและแนะนำแก่ผู้วิจัย และการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนบางส่วนจากทุนอุดหนุนการวิจัย เพื่อทำวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาตลอด และคอยให้การสนับสนุนทางการศึกษา และพี่น้องตลอดจนญาติๆ ทุกคน รวมถึงเพื่อนๆ ที่คอยให้ความสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้เสมอมา

พรพรรณ คำแดง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 อนุกรมมาตรฐาน	5
2.2 ข้อกำหนดของระบบ ISO/TS 16949	6
2.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการบริหารในการจัดทำระบบ	10
2.4 การยื่นขอใบรับรองระบบ ISO/TS 16949	10
2.5 การตรวจประเมินระบบ ISO/TS 16949	11
2.6 ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ	13
2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	16
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	16
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	16
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	18
3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	19
บทที่ 4 ผลของการวิจัย	21
4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ	21
4.2 ตอนที่ 2 ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949	29
4.3 ตอนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949	49
4.4 ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	55

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	56
5.1 สรุปผลการวิจัย	57
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	58
5.3 ข้อเสนอแนะ	59
บรรณานุกรม	60
ภาคผนวก ก	62
รายนามผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม	63
หนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม	64
ภาคผนวก ข	65
แบบสอบถาม	66
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	72
รายชื่อบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม	77
ประวัติผู้วิจัย	79

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 แสดงการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม	18
4-1 แสดงจำนวนและคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามเพศ	22
4-2 แสดงจำนวนและคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามอายุ	23
4-3 แสดงจำนวนและคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามวุฒิการศึกษา	24
4-4 แสดงจำนวนและคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามการดำรงตำแหน่ง	25
4-5 แสดงจำนวนและคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับฝ่ายบริหารคุณภาพ	26
4-6 แสดงจำนวนและคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามความรับผิดชอบในตำแหน่ง QMR	27
4-7 แสดงจำนวนและคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามขนาดของธุรกิจ	28
4-8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคโดยภาพรวม และรายด้านที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์	43
4-9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจาก การจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ	44
4-10 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจาก การจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหาร ทรัพยากรบุคคล จำแนกตามขนาดของธุรกิจ	45
4-11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจาก การจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านเครื่องจักรและ อุปกรณ์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ	46
4-12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจาก การจัดทำระบบของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านวัตถุดิบ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านงบประมาณ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ	48
4-14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประโยชน์ โดยภาพรวม และรายด้านที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ	53
4-15 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประโยชน์ภายในองค์กร ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ	54

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 แสดงที่ตั้งของโรงงานประกอบรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในบริเวณ กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล 5 จังหวัด	2
4-1 แสดงคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามเพศ	22
4-2 แสดงคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามอายุ	23
4-3 แสดงคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามวุฒิการศึกษา	24
4-4 แสดงคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามการดำรงตำแหน่ง	25
4-5 แสดงคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบริหารคุณภาพ	26
4-6 แสดงคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามความรับผิดชอบในตำแหน่ง (QMR)	27
4-7 แสดงคำร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามขนาดของธุรกิจ	28
4-8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคโดยภาพรวม และรายด้าน ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949	29
4-9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับการ จัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านการบริหารจัดการ	30
4-10 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับการ จัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	35
4-11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับการ จัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์	38
4-12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับการ จัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านวัตถุดิบ	39
4-13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับการ จัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านงบประมาณ	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประโชชน์โดยรวม ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์	49
4-15 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประโชชน์ภายในองค์กร ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์	50
4-16 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประโชชน์ภายนอกองค์กร ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์	52

บทที่ 1

บทนำ

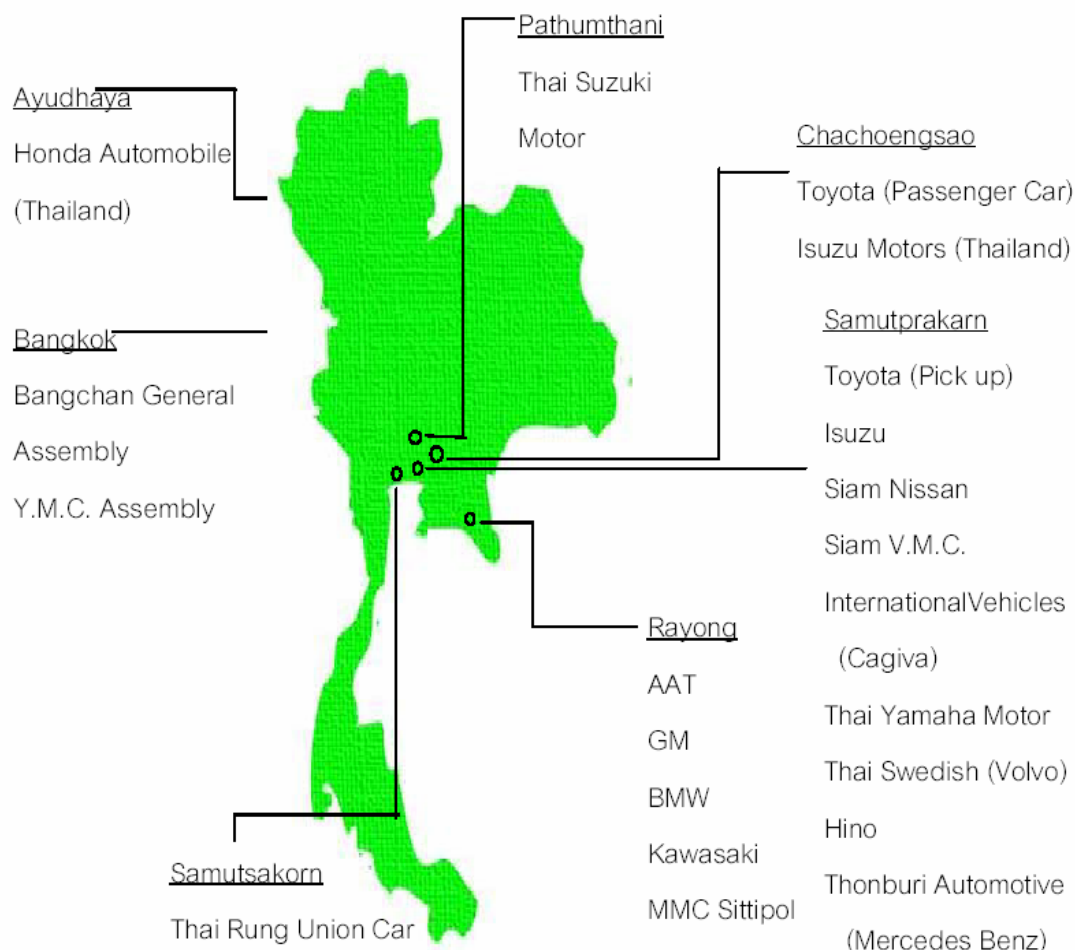
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมยานยนต์ได้รับการจัดให้เป็น 1 ใน 5 อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศไทย เนื่องจากทางภาครัฐมีนโยบายที่จะพัฒนา และผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์แห่งเอเชีย (Detroit of Asia) เป้าหมายของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยจะเป็นผู้ผลิตอันดับ 9 ของโลกในปี 2553 เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มที่ดีและมีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตเพราะมีมูลค่าทางการตลาดสูง มีการจ้างงาน และเกี่ยวข้องกับธุรกิจอื่นๆ อีกจำนวนมาก ในปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศไทย มีความแข็งแกร่งอยู่ในระดับสูง จากการส่งสินค้าจากไทยไปจำหน่ายยังหลายๆ ประเทศ ขณะเดียวกันเกิดการลงทุนจากผู้ผลิตรถยนต์จำนวนมากในประเทศซึ่งรวมถึงการที่กลุ่มผู้ผลิตรายใหญ่อันดับ 1 ของโลก ที่เลือกไทยเป็นฐานการผลิต เช่น เจเนอรัล มอเตอร์หรือจีเอ็ม รวมทั้งผู้ผลิตรายใหญ่อื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นฟอร์ดมอเตอร์ เดมเลอร์ไครสเลอร์ โตโยต้า มิตซูบิชิ และฮอนด้า เป็นต้น ทำให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ในประเทศเพิ่มขึ้น

กลุ่ม Big Three ของสหรัฐอเมริกา นำโดย เจเนรัล มอเตอร์ ฟอร์ด มอเตอร์ และเดมเลอร์ไครสเลอร์ ร่วมกันกำหนดมาตรฐานให้ผู้ผลิตหรือผู้ส่งมอบชิ้นส่วนต่างๆ ของยานยนต์ต้องได้รับมาตรฐาน QS 9000 ตามที่กลุ่มได้กำหนดไว้เพื่อใช้เป็นมาตรฐานให้ผู้ผลิตหรือผู้ส่งมอบชิ้นส่วนต่างๆ ให้กับบริษัททั้ง 3 ให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน คือ ระบบคุณภาพ QS 9000 ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ผลิตที่จะส่งมอบชิ้นส่วนให้กับบริษัททั้งสาม

ดังนั้นอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยจึงจำเป็นต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO/TS 16949 เป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบรถยนต์และจะมีโอกาสส่งมอบให้แก่ผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกซึ่งระบบ ISO/TS 16949 จะเป็นเครื่องมือตัวหนึ่ง ในการเจาะตลาดเพื่อหาลูกค้าให้แก่องค์กร โดยเฉพาะลูกค้าหลักทั้งสามรายข้างต้น และในอนาคตกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปจะทำให้ธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์มีการแข่งขันกันรุนแรงมากขึ้น ผู้ผลิตที่ไม่ได้การรับรองระบบ ISO/TS 16949 จะไม่สามารถส่งมอบให้แก่ผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกได้ เช่น เจเนรัลมอเตอร์ หรือจีเอ็ม ฟอร์ดมอเตอร์ เดมเลอร์ไครสเลอร์ และบรรดาค่ายรถยุโรปได้ เพราะผู้ประกอบรถยนต์ดังกล่าวนี้ต้องการซื้อชิ้นส่วนยานยนต์จากบริษัทที่ได้รับการรับรองระบบ ISO/TS 16949

ปัจจุบันนี้มีผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และประกอบรถยนต์รวม 15 ราย และผู้ประกอบรถจักรยานยนต์ รวม 5 ราย ซึ่งตั้งอยู่ที่ภาคกลางของประเทศ ในบริเวณ 6 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ อุตสาหกรรม อุทัยธานี ชลบุรีและระยอง ดังภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 แสดงที่ตั้งของโรงงานประกอบรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในบริเวณกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล 5 จังหวัด (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2549)

จากความจำเป็นที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยต้องได้รับการรับรองระบบ ISO/TS 16949 หากไม่ได้รับการรับรองจะไม่สามารถส่งชิ้นส่วนยานยนต์ให้กับผู้ประกอบรถยนต์ได้ แต่ขณะนี้ มีโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยเพียง 123 รายที่ได้รับการรับรองระบบ ISO/TS 16949 ซึ่งน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโรงงานทั้งหมดที่มีถึง 1700 ราย ซึ่งอาจเป็นไปได้ที่โรงงานเหล่านั้นประสบปัญหาในการจัดเตรียมโรงงานเพื่อขอรับรองระบบ ISO/TS 16949 ดังนั้นทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัญหาอุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์
- 1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์จำแนกตามขนาดของธุรกิจ
- 1.2.3 เพื่อศึกษาประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์
- 1.2.4 เพื่อเปรียบเทียบประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.3.1 มุ่งศึกษาปัญหา-อุปสรรคในปัจจุบัน 5 ด้านคือ ด้านการบริหารจัดการ (Management) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Man) ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Machinery) ด้านวัตถุดิบ (Material) และด้านงบประมาณ (Money)
- 1.3.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จะทำการศึกษาทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร
- 1.3.3 มุ่งศึกษาตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพจากองค์กรที่ได้รับระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จากทำเนียบผู้ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO/TS 16949 ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ข้อมูล ณ วันที่ 5 มกราคม 2549
- 1.3.4 การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2549

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

- 1.4.1 การคำนวณค่าร้อยละใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง และค่าตัวเลขจำนวนสุดท้ายจะใช้วิธีเพิ่มหรือลดเพื่อให้ได้ค่าเต็ม 100 % โดยยึดตามหลักการสากลของมาตรฐานการเงินและบัญชี ที่ยอมรับกันทั่วไป
- 1.4.2 ถ้ามีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มใดไม่ถึง 25 ราย จะไม่นำกลุ่มนั้นมาทำการเปรียบเทียบความแตกต่าง

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.5.1 ISO/TS 16949 หมายถึง มาตรฐานข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิค (Technical Specification: TS) ที่เป็นแนวทางของข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั่วโลก
- 1.5.2 ปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ หมายถึง ข้อขัดข้องต่างๆ ที่เกิดจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์

ด้านการบริหารจัดการ (Management) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Man) ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Machinery) ด้านวัตถุดิบ (Material) และด้านงบประมาณ (Money)

1.5.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ หมายถึง สิ่งที่ต้องการได้รับทั้งภายนอกและภายในองค์กรจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949

1.5.4 อุตสาหกรรมยานยนต์ หมายถึง อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ประกอบรถยนต์ รถจักรยานยนต์และอุตสาหกรรมผลิตส่วนประกอบและอุปกรณ์ยานยนต์

1.5.5 ธุรกิจขนาดเล็ก หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานไม่เกิน 50 หรือสินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 50 ล้านบาท

1.5.6 ธุรกิจขนาดกลาง หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานมากกว่า 50 คน แต่ไม่เกิน 200 คน หรือมีสินทรัพย์ถาวรมากกว่า 50 ล้านบาทไม่เกิน 200 ล้านบาท

1.5.7 ธุรกิจขนาดใหญ่ หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานมากกว่า 200 คน หรือมีสินทรัพย์ถาวรมากกว่า 200 ล้านบาท

1.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย

1.6.1 เป็นข้อมูลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ยังไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/TS 16949 นำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา-อุปสรรคในการจัดทำระบบ

1.6.2 เป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ช่วยเหลือและสนับสนุนในการปรับปรุงระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเสนอเป็นลำดับดังนี้

- 2.1 อนุกรมมาตรฐาน ISO/TS 16949
- 2.2 ข้อกำหนดของระบบ ISO/TS 16949
- 2.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการบริหารในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949
- 2.4 การยื่นขอใบรับรองระบบ ISO/TS 16949
- 2.5 การตรวจประเมินระบบ ISO/TS 16949
- 2.6 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการ ISO/TS 16949
- 2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 อนุกรมมาตรฐาน ISO/TS 16949

อนุกรมมาตรฐาน ISO/TS 16949 คือ มาตรฐานข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิค (Technical Specification: TS) ที่เป็นแนวทางของข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ ทั่วโลก มุ่งเน้นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ป้องกันข้อบกพร่อง การลดความแปรผันของเสียในสายการผลิต และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งองค์กรมาตรฐานสากล (International Organization For Standardization) ได้พัฒนาและอยู่บนพื้นฐานของข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 9001:2000 ดังนั้นข้อกำหนดของ ISO/TS 16949 จะอยู่บนหลักการ Plan Do Check Action: PDCA เช่นเดียวกัน ที่มีรายละเอียดในแต่ละข้อกำหนด ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน ปฏิบัติการ ตรวจสอบ และดำเนินการแก้ไขในทุกกิจกรรมที่มีผลกระทบ ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

อนุกรมมาตรฐาน ISO/TS 16949 ถูกพัฒนามาจากมาตรฐานข้อกำหนดของโรงงานผู้ผลิตรถยนต์ และมาตรฐานข้อกำหนดของแต่ละประเทศต่างก็มีมาตรฐานระบบคุณภาพที่บังคับใช้กับผู้ส่งมอบ (Supplier) ที่แตกต่างกันโดยเป็นการผสมผสานข้อกำหนดจากมาตรฐานต่างๆ ประกอบด้วย QS 9000 ซึ่งมาจากผู้ผลิตรถยนต์สัญชาติอเมริกา ได้แก่ General Motor Ford Motor Company ผลจากการที่มีหลายมาตรฐาน ซึ่งพัฒนาขึ้นมาจากผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์หลายสัญชาติทำให้เกิด

ผลกระทบต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เกิดความสับสนต่อการจัดทำระบบมาตรฐานที่มีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในยุโรป ในปี 1996 จึงได้มีการรวมกลุ่ม เพื่อทำการกำหนดมาตรฐานใหม่ ให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้นจากหลายๆ ประเทศ รวมถึงการพยายามผลักดัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานในระดับนานาชาติ โดยมีการจัดตั้งเป็นองค์กรความร่วมมือที่เรียกว่า International Automotive Task Force หรือ IATF มีสมาชิกซึ่งมาจากทั้งผู้ผลิตรถยนต์ในค่ายต่างๆ เช่น Bmw Daimler Chrysler Fiat Ford Motor Company General Motor Corporation Renault Psa (Peugeot Citroen) Volkseagen รวมถึงองค์กรความร่วมมือทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ ในประเทศต่างๆ ประกอบด้วย Aiag (North America) Anfia

IATF มีการออกเอกสารประกอบมาตรฐานขึ้นมาอีก 3 ฉบับ ประกอบด้วย

ฉบับที่ 1 IATF Guidance to ISO/TS 16949 จะเป็นคู่มือในการขยายความ ให้เกิดความเข้าใจ ในข้อกำหนดบางข้อที่อาจจะยังไม่ชัดเจน รวมถึงมีการยกตัวอย่างประกอบ และแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ นอกจากนั้นในส่วนท้าย ยังมีการระบุรายการเอกสารที่จะต้องใช้ในการทบทวน โดยผู้ตรวจประเมิน ก่อนที่จะมีการตรวจให้การรับรอง

ฉบับที่ 2 Quality System Assessment Checklist 2nd edition เป็นเอกสารใช้สำหรับ ประกอบในการตรวจประเมิน จะมีลักษณะคล้ายกันกับ QSA ของมาตรฐาน QS 9000 นอกจากนั้น ยังมีรายละเอียดในการวางแผนการตรวจประเมินด้วย

ฉบับที่ 3 ISO/TS 16949 Automotive Certification Scheme-Rules for Achieving IATF Recognition เป็นเอกสารที่ระบุกติกาในการให้การรับรอง ซึ่งมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องทั้งบริษัทที่ขอรับรอง และบริษัทที่ใช้การรับรองคล้ายกับส่วน Appendix G ของมาตรฐาน QS 9000 นอกจากนั้น ยังระบุ ขั้นตอนต่างๆ ในการรับรองตั้งแต่การแจ้งความจำนงค์ขอรับรอง จนถึงการได้รับการรับรอง

ภายหลังจากที่มีการออกมาตรฐาน ISO/TS 16949 บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ส่วนใหญ่ ในอเมริกา และยุโรป ต่างมีจดหมายออกมา โดยมีเนื้อความสรุปว่าการให้การรับรองตามมาตรฐาน QS 9000 จะสิ้นสุดในวันที่ 15 ธันวาคม 2006 หลังจากนั้นให้ใช้มาตรฐาน ISO/TS 16949 แทน (สมควร, 2545: 88-90)

2.2 ข้อกำหนดของระบบ ISO/TS 16949

ข้อกำหนดตามมาตรฐาน ISO/TS 16949 จะแบ่งออกเป็น 8 ส่วนประกอบด้วย (ตรีทศ, 2547)

1. ประวัติความเป็นมาของบริษัท
2. ขอบเขตของระบบบริหารคุณภาพ
 - 2.1 ทั่วไป
 - 2.2 การประยุกต์ใช้

3. โครงสร้างองค์กร
 - 3.1 ผังโครงสร้างองค์กร
 - 3.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยบริหาร
 - 3.3 หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน
4. ระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System)
 - 4.1 ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements)
 - 4.2 ข้อกำหนดของการจัดทำเอกสาร (Documentation Requirements)
 - 4.2.1 บททั่วไป (General) การจัดทำเอกสารในระบบบริหารคุณภาพ
 - 4.2.2 คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)
 - 4.2.3 การควบคุมเอกสาร (Control of Document)
 - 4.2.4 การควบคุมบันทึก (Control of Records)
5. หน้าที่ความรับผิดชอบด้านการบริหาร (Management Commitment)
 - 5.1 ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร (Management Commitment)
 - 5.2 การให้ความสำคัญกับลูกค้า (Customer Focus)
 - 5.3 นโยบายคุณภาพ (Quality Policy)
 - 5.4 การวางแผน (Planning)
 - 5.4.1 วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ (Quality Objectives)
 - 5.4.2 การวางแผนระบบบริหารคุณภาพ (Quality Man)
 - 5.5 ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และการสื่อสาร (Responsibility, Authority and Communication)
 - 5.5.1 ความรับผิดชอบ อำนาจและการสื่อสาร (Responsibility and Authority)
ผู้บริหารระดับสูงต้องมั่นใจว่ามีการกำหนดความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ต่างๆ และได้มีการสื่อสารให้ทราบทั่วกัน
 - 5.5.2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (Management Representative)
 - 5.5.3 การสื่อสารภายในองค์กร (Internal Communication)
 - 5.6 การทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management Review)
 - 5.6.1 บททั่วไป (General)
 - 5.6.2 ข้อมูลการทบทวน (Review Input)
 - 5.6.3 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทบทวน (Review Output)
6. การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource Management)
 - 6.1 การจัดสรรทรัพยากร (Provision of Resources)

- 6.2 ทรัพยากรบุคคล (Human Resources)
 - 6.2.1 บททั่วไป (General)
 - 6.2.2 ความสามารถ จิตสำนึก และการฝึกอบรม (Competence Awareness and Training)
- 6.3 สิ่งอำนวยความสะดวก (Infrastructure)
 - 6.3.1 โรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวก การวางแผนอุปกรณ์
 - 6.3.2 แผนฉุกเฉิน
- 6.4 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Environment)
 - 6.4.1 ความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อให้บรรลุถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์
 - 6.4.2 ความสะอาดของสถานที่
- 7. การดำเนินการเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ (Product Realization)
 - 7.1 การวางแผนการดำเนินการเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ (Planning of Product Realization)
 - 7.1.1 การวางแผนเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์-เพิ่มเติม
 - 7.1.2 เกณฑ์การยอมรับต้องถูกกำหนดขึ้นโดยองค์กรและได้รับการอนุมัติโดยลูกค้า
 - 7.1.3 การรักษาความลับ องค์กรต้องมั่นใจในการรักษาความลับของลูกค้าตามสัญญา
 - 7.1.4 การควบคุมการเปลี่ยนแปลง
 - 7.2 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า (Customer-related Processes)
 - 7.2.1 การระบุข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (Determination of Requirements Related to the Product) องค์กรต้องกำหนด
 - 7.2.2 การทบทวนข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (Review of Requirements Related to the Product)
 - 7.2.3 การสื่อสารกับลูกค้า (Customer Communication)
 - 7.3 การออกแบบและการพัฒนา (Design and Development)
 - 7.3.1 การวางแผนการออกแบบและการพัฒนา (Design and Development Planning)
 - 7.3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนา
 - 7.3.3 ผลที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนา (Design and Development Outputs)
 - 7.3.4 การทบทวนผลการออกแบบและพัฒนา (Design and Development Review)
 - 7.3.5 การทวนสอบผลของการออกแบบและพัฒนา (Design and Development Verification)
 - 7.3.6 การรับรองผลการออกแบบและพัฒนา (Design and Development Validation)

7.3.7 การควบคุมการเปลี่ยนแปลงการออกแบบและพัฒนา (Control of Design and Development Changes)

7.4 การจัดซื้อ (Purchasing)

7.4.1 กระบวนการจัดซื้อ (Purchasing Process)

7.4.2 ข้อมูลการจัดซื้อ (Purchasing Information)

7.4.3 การทวนสอบผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อ (Verification of Purchased Product)

7.5 การดำเนินการผลิตและการบริการ (Production and Service Provision)

7.5.1 การควบคุมการดำเนินการผลิตและการบริการ (Control of Production and Service Provision)

7.5.2 การรับรองกระบวนการต่างๆ สำหรับการดำเนินการผลิตและการบริการ (Validation of processes for Production and Service Provision)

7.5.3 การชี้บ่งและการสอบกลับได้ (Identification and Traceability)

7.5.4 ทรัพย์สินของลูกค้า (Customer Property)

7.5.5 การรักษาผลิตภัณฑ์ (Preservation of Product)

7.6 การควบคุมอุปกรณ์สำหรับการเฝ้าติดตาม และการวัด (Control of Monitoring and Measuring Devices)

7.6.1 การวิเคราะห์ระบบการวัด

7.6.2 บันทึกการสอบเทียบ

7.6.3 ข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ

8. การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง (Measurement Analysis and Improvement)

8.1 บททั่วไป (General)

8.1.1 การระบุเครื่องมือทางสถิติ

8.1.2 ความรู้พื้นฐานทางสถิติ

8.2 เฝ้าติดตาม และการวัด (Monitoring and Measurement)

8.2.1 ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)

8.2.2 การตรวจประเมินภายใน (Internal Audit)

8.2.3 การเฝ้าติดตามและการวัดกระบวนการ (Monitoring and Measurement of Processes)

8.2.4 การเฝ้าติดตามและการวัดผลิตภัณฑ์ (Monitoring and Measurement of Product)

8.3 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (Control of Nonconforming Product)

8.3.1 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

- 8.3.2 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ซ่อมแซม
- 8.3.3 ข้อมูลของลูกค้า
- 8.3.4 การละเว้นจากลูกค้า
- 8.4 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)
 - 8.4.1 การวิเคราะห์และการนำข้อมูลไปใช้
- 8.5 การปรับปรุง (Improvement)
 - 8.5.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement)
- 8.6 การปฏิบัติการแก้ไข (Corrective Action)
 - 8.6.1 การปฏิบัติการป้องกัน (Preventive Action)

2.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการบริหารในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949

ผู้บริหารของบริษัทเป็นบุคคลสำคัญที่ทำให้ระบบคุณภาพสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ตามแนวคิดของระบบบริหารคุณภาพ ความรับผิดชอบด้านการบริหาร หมายถึง บทบาทที่ผู้บริหารของบริษัทพึงกระทำ เพื่อนำไปสู่บรรยากาศของการมีส่วนร่วมและขวัญกำลังใจ ของพนักงานที่มีต่อกิจกรรมต่างๆ ในระบบบริหารคุณภาพ นอกจากนี้ หน้าที่ความรับผิดชอบ ด้านการบริหารยังหมายถึง การรับรู้และความเข้าใจของผู้บริหารที่มีต่อระบบคุณภาพ และมีการสนับสนุนการพัฒนาระบบดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม (ตริทศ, 2547: 54)

2.4 การยื่นขอใบรับรองระบบ ISO/TS 16949

เมื่อระบบบริหารด้านคุณภาพดำเนินครบทุกข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/TS 16949 และมีข้อมูลแสดงการยืนยันของระบบฯ เพียงพอแล้ว องค์กรควรพิจารณาขั้นตอนการขอรับใบรับรองประกอบด้วย

2.4.1 เลือกผู้ให้การรับรอง (Select the Certification Body) สิ่งที่ต้ององค์กรควรพิจารณาในการเลือกผู้ให้การรับรอง คือ

2.4.1.1 ความน่าเชื่อถือของผู้ให้การรับรอง ในประเด็นนี้ข้อมูลการขึ้นทะเบียนกับหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) จะสร้างความมั่นใจให้กับองค์กรที่จะขอรับบริการได้ หน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) โดยมี IATF เป็น Accreditation Body ที่ประกอบด้วย 5 สำนักงาน ได้แก่ ANFIA ของประเทศอิตาลี CCFA ของประเทศฝรั่งเศส IAQB ของประเทศสหรัฐอเมริกา VDA ของประเทศเยอรมนี SMMT ของประเทศอังกฤษ โดยแต่ละสำนักงานจะคุม Certification Bodies โดยใช้ Rules ในการให้การรับรองโรงงานต่างๆ มีปรากฏอยู่หลายแห่งทั้งภายในและต่างประเทศ

2.4.1.2 ค่าใช้จ่ายการตรวจประเมินเพื่อให้ใบรับรอง ประเด็นหลักอยู่กับค่าใช้จ่ายต่อวัน ของผู้ตรวจประเมิน (Man-day Charge) ในกรณีที่เป็นผู้ตรวจประเมินต่างประเทศ ค่าใช้จ่ายจะสูงกว่าผู้ตรวจประเมินภายในประเทศ ซึ่งรวมถึงค่าเดินทางด้วย

2.4.1.3 ขอบเขตการตรวจประเมินเพื่อการรับรอง (Scope of Certification Audit) องค์กร ควรตรวจสอบว่า ผู้ให้การรับรองมีขอบเขตที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจรับรองระบบ ISO/TS 16949 และครอบคลุมประเภทธุรกิจขององค์กรหรือไม่

2.4.2 การยื่นใบสมัคร (Application) หลังจากพิจารณาเลือกผู้ให้การรับรองแล้ว องค์กรควรยื่นใบสมัคร เมื่อพิจารณาว่าระบบมีความพร้อมใกล้เคียงสมบูรณ์ ในช่วงนี้ผู้ให้ใบรับรองจะเริ่มกำหนดแผนงานการตรวจประเมินเป็นลำดับขั้นตอน

2.4.3 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของเอกสารในระบบ (Desktop Document Review) เพื่อเป็นการยืนยันความพร้อมของระบบและเป็นแนวทางในการตรวจรับรองระบบต่อไป ผู้ให้ใบรับรองจะขอตรวจสอบเอกสารขั้นต้น (อุทัย, 2546: 155-159)

2.5 การตรวจประเมินระบบ ISO/TS 16949

การตรวจประเมินแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

2.5.1 ขั้นตอนที่ 1 การทบทวนข้อกำหนด (Readiness Review) จะใช้เวลาตรวจ 1-2 วัน ณ ที่โรงงาน การตรวจประเมินขั้นที่ 1 จะเป็นการประเมินความพร้อมขององค์กรว่าพร้อมสำหรับการตรวจประเมินขั้นที่ 2 หรือไม่ หากพบว่าไม่พร้อม การตรวจประเมินจะต้องเริ่มจาก ขั้นที่ 1 ใหม่ หากผลการตรวจ ขั้นที่ 1 พบว่าองค์กรมีความพร้อม การตรวจประเมินขั้นที่ 2 ต้องเกิดขึ้นภายใน 90 วันหลังจากผลประเมินขั้นที่ 1 พบว่าองค์กรมีความพร้อมแล้ว หากเกิน 90 วัน จะต้องเริ่มตรวจตั้งแต่ขั้นที่ 1 ใหม่ รายละเอียดในการตรวจประเมินขั้นที่ 1 ณ สถานที่จริงนั้น ได้แก่ การกำหนดกระบวนการที่จำเป็นในระบบคุณภาพ กระบวนการทำงาน หน่วยงานสนับสนุนนอกโรงงานลูกค้า ในขอบข่ายการให้ การรับรอง ข้อกำหนดเฉพาะของลูกค้า ความสามารถในการส่งมอบทั้งด้านคุณภาพ และการตรงต่อเวลา การเคลมและคำร้องเรียนของลูกค้า รวมถึงการแก้ไขปัญหา การตรวจติดตามคุณภาพภายใน เป็นต้น

2.5.2 ขั้นตอนที่ 2 การตรวจประเมินก่อนตรวจจริง (Pre-Audit) ตามกฎฉบับที่ 2 ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า การทำ Pre-Audit ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของการตรวจประเมินให้การรับรอง จึงห้ามนำเวลาในการตรวจประเมิน Pre-Audit มาหักกลับเวลาในการตรวจจริง การตรวจ Pre-Audit จะทำได้เพียง 1 ครั้ง หาก Certification Body ใดทำ Pre-Audit ที่โรงงานหนึ่งมากกว่า 1 ครั้ง จะถือว่าเป็นการให้คำปรึกษา และ Certification Body นั้นไม่สามารถให้การรับรองโรงงานนั้นได้

ในระยะเวลา 2 ปี ห้าม Auditor ที่ตรวจ Pre-Audit เป็นคนเดียวกันกับ Auditor ที่มาตรวจประเมิน ให้การรับรองจริงระยะเวลาที่ใช้ตรวจ Pre-Audit ห้ามเกิน 80% ของเวลาในการตรวจประเมินขั้นที่ 2

2.5.3 การตรวจประเมินจริง (Site Audit) ซึ่งเป็นการตรวจประเมินโดยผู้ตรวจประเมินจะเป็นผู้ที่มาจากสถาบันที่ให้การรับรองซึ่งการตรวจประเมินทั้ง 3 ขั้นตอนจะต้องทำที่สถานที่จริง

2.5.3.1 ต้องตรวจประเมินเพื่อเฝ้าระวัง (Surveillance Audit) อย่างน้อยปีละครั้ง โดยขยับได้ -3 ถึง +1 เดือน โดยจะสามารถใช้กฎการลดเวลาในกรณีที่ต้องครั้งไม่ได้รับผิดชอบในการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.5.3.2 เศษของวัน ให้ปัดขึ้นเป็น 0.5 วัน

2.5.3.3 การลดเวลาในกรณีตรวจแบบเลื่อนชั้น (Upgrade) ได้จาก QS 9000 VDA6.1 และ ISO 9001:2000 เท่านั้น โดยหาก Upgrade จาก ISO9001:2000 จะใช้ตาราง Recertification หาก Upgrade จาก QS 9000 จะลดจากตาราง Certification ไม่เกิน 30% หาก Upgrade จากทั้ง ISO 9001 และ QS 9000 จะลดได้ไม่เกิน 50%

2.5.3.4 การใช้เวลาตรวจแบบ Upgrade จะทำได้ก็ต่อเมื่อตรวจโดย Certification Body เดิมเท่านั้นและหากมีการเปลี่ยนองค์กรตรวจประเมินให้การรับรอง จะตรวจประเมิน Upgrade จากมาตรฐานเดิมได้ ก็ต่อเมื่อได้ผ่านการตรวจประเมิน Surveillance ครั้งที่ 1 ไปแล้วเท่านั้น (ประมาณ 6 เดือน) เพื่อแก้ปัญหา ที่ IATF เคยพบและได้ลงโทษ Certification Body รายใหม่ ที่ใช้เวลาตรวจน้อยกว่า Certification Body เดิม

2.5.3.5 การให้การรับรอง

ก) ลูกค้าที่กำหนดให้โรงงานต้องได้รับการรับรอง ISO/TS 16949 เดิมเรียกว่า Subscriber

ข) ลูกค้าที่ไม่ได้กำหนดให้องค์กรต้องได้รับการรับรอง ISO/TS 16949 แต่องค์กรได้เลือกที่จะประยุกต์ใช้ ISO/TS 16949 สำหรับลูกค้า นั้น โดยมีเงื่อนไขว่าการผลิตให้กับลูกค้า นั้นสอดคล้องกับข้อกำหนดเรื่องการประยุกต์ใช้ (Applicability) ในข้อกำหนดที่ 1.1 ของ ISO/TS 16949

ค) การตรวจหน่วยงานสนับสนุน (Remote Location) และการตอบสนอง การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design Responsibility)

ง) ในการตรวจประเมินให้การรับรอง จะต้องตรวจหน่วยงานสนับสนุน ที่อยู่ต่างสถานที่ ก่อนตรวจที่โรงงานผลิต

จ) หน่วยงานสนับสนุนนอกสถานที่ ได้แก่ กิจกรรมที่ไม่ใช่กระบวนการผลิต ที่ตั้งอยู่สถานที่อื่นนอกโรงงาน เช่น สำนักงานในกรุงเทพฯ ที่มีงานขาย จัดซื้อ บุคคล เป็นต้น

ฉ) ในการตรวจประเมินให้การรับรอง จะต้องตรวจประเมินให้ครบทุกหน่วยงานสนับสนุนนอกสถานที่ ที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าในขอบข่ายการรับรอง

ช) การที่ IATF กำหนดให้ทำการตรวจประเมินขั้นที่ 1 ที่โรงงาน ก็เพื่อประเมินว่าโรงงานมีหน่วยงานสนับสนุนนอกสถานที่อยู่ที่ใดบ้าง ที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าในขอบข่ายการตรวจประเมิน รวมถึงการประเมินว่าองค์กรเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือไม่ และมีพนักงานอยู่ในส่วนงานต่างๆ เท่าไร เพื่อนำไปกำหนดจำนวนวันในการตรวจ โดยใช้ซอฟต์แวร์คำนวณวันตรวจของ IATF (ซีรเคช, 2547: 70-74)

2.6 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

แนวทางการพัฒนาระบบ ISO/TS 16949 นั้น ต้องมีระบบการบริหารที่สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าในด้านคุณภาพโดยใช้แนวทางการบริหารแบบ PDCA คือ

2.6.1 ขั้่นวางแผน ต้องวางแผนขั้นตอนการทำงานตั้งแต่รับทราบความต้องการของลูกค้าจนกระทั่งส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า

2.6.2 จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการทำงาน ที่ได้กำหนดเป็นมาตรฐานที่เหมาะสมที่สุดของแต่ละหน่วยธุรกิจต้องเขียนเป็นเอกสารที่เหมาะสม

2.6.3 ปฏิบัติตามเอกสารทุกหน่วยงาน และทุกกิจกรรมของหน่วยธุรกิจต้องปฏิบัติตามเอกสารที่เขียนมา

2.6.4 ตรวจประเมินการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อให้ทราบว่าแผนงานและขั้นตอนการทำงานที่วางไว้ และเขียนเป็นเอกสารได้มีการนำไปปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสม หรือสมควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขหรือไม่

2.6.5 การแก้ไขไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และปรับปรุงหากตรวจพบการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามระเบียบ วิธีปฏิบัติงานที่กำหนดก็ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น รวมทั้งต้องหาแนวทางในการปรับปรุงระบบการบริหารงานให้ดียิ่งขึ้น (ศูนย์ประสานการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม, 2549)

2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำข้อมูลมาสนับสนุนงานวิจัยนี้ พบงานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับระบบบริหารงานคุณภาพ ดังนี้

ปารเมศ (2540) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการประยุกต์เทคนิคระดมความคิดแบบ KJ เพื่อหาปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ พบว่าเทคนิคนี้สามารถนำมาใช้ได้เป็นอย่างดีกับวัฒนธรรมไทยที่ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นต่อหน้าสาธารณะ เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมสัมมนาทุกคน

สามารถแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่อย่างอิสระ และยังมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นกลุ่มในการจัดลำดับและสรุปปัญหาที่สำคัญอีกด้วย งานวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการประยุกต์เทคนิค การระดมความคิดแบบ KJ ทั้งในด้านเกี่ยวกับการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระและไม่ขัดเงิน และยังเป็นสื่อที่จะทำให้คณะผู้วิจัยสามารถรวบรวมความรู้และความคิดเห็นที่อยู่ในบุคคลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่รวบรวมมาได้ นั้น ปรากฏว่าตัวปัญหาหลักเกิดจากปัจจัยพื้นฐานของการผลิตทั้ง 5 หรือที่รู้จักกันในนามของ 5 M ซึ่งหมายถึง บริหารจัดการ พนักงาน เครื่องจักร วัตถุดิบและงบประมาณ ซึ่งได้แสดงให้เห็นอีกด้วยว่า ปัจจัย 5 นี้ยังเป็นมูลเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหากับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในด้านคุณภาพ ต้นทุนและการจัดส่ง ดังนั้นถ้าผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต้องการที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างจริงจัง และอย่างถอนรากถอนโคน ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จะต้องให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ 5 M นี้เป็นอย่างแรก ผู้วิจัยทราบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่เป็นต้นกำเนิดของการไร้ซึ่งประสิทธิภาพของการทำงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ คือพนักงาน ซึ่งทางออกหนึ่งสำหรับปัญหานี้คือ การจัดฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องให้กับพนักงานในตำแหน่งต่างๆ

จากการศึกษาของปารเมศ ผู้วิจัยได้นำ 5 M ได้แก่ บริหารจัดการ พนักงาน เครื่องจักร วัตถุดิบ และงบประมาณกำหนดเป็นขอบเขตของการวิจัยในครั้งนี้

ประกอบ (2543) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการเตรียมความพร้อมของธุรกิจอุตสาหกรรม ในการยื่นขอรับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 ด้วยวิธีเทคนิคเดลฟาย พบว่า แนวทางการเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรบุคคล ได้แก่ แนวทาง ในการแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต้องได้รับการแต่งตั้ง จากผู้บริหารสูงสุดขององค์กร มีความตั้งใจ และทัศนคติที่ดีต่อระบบ มอก.18001 มีอำนาจตัดสินใจในองค์กร แนวทางการแต่งตั้งคณะทำงานควรได้รับการแต่งตั้งจากผู้จัดการ แนวทาง การพัฒนาและจัดฝึกอบรม จะต้องจัดฝึกอบรมตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กฎหมายกำหนดไว้เป็น อย่างน้อย หลักสูตรที่ควรจัดให้กับผู้บริหาร ได้แก่ นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้กับคณะทำงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ ข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการดำเนินงานตามระบบ มอก.18001 หลักประกันความเสี่ยงและการตรวจประเมินนี้

มยุรี (2543) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการเตรียมความพร้อมในการขอรับการรับรองการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ขององค์กรธุรกิจอุตสาหกรรม พบว่า แนวทางเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร ได้แก่ การประชุมชี้แจง การสร้างแรงจูงใจ การฝึกอบรม แนวทางการเตรียมความพร้อมด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ การใช้ที่ปรึกษาโครงการ การจัดตั้งคณะกรรมการบริหารด้านสิ่งแวดล้อม การจัดทำเอกสารด้านสิ่งแวดล้อม การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ในองค์กร

การเลือกบริษัทที่ให้การรับรองแหล่งข้อมูล แนวทางการเตรียมความพร้อมด้านวัตถุดิบและทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การพิจารณาคุณสมบัติของผู้ส่งมอบ และวิธีการตรวจสอบสินค้าและบริการ โดยเลือกใช้การตรวจสอบแบบสุ่มมากที่สุด แนวทางการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องจักรอุปกรณ์ ได้แก่ การจัดเตรียมทุกส่วนของงานที่มีการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ แนวทางการเตรียมความพร้อมด้านงบประมาณ พบว่า องค์กรขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีการใช้งบประมาณที่แตกต่างกันในปริมาณสูง ปานกลาง ต่ำ ตามลำดับ

จากการศึกษาของประกอบและมยุรี ผู้วิจัยได้นำมาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามของการวิจัยในครั้งนี้

ไพโรจน์ (2543) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมการผลิต การรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9002 พบว่า แนวทางการเตรียมความพร้อมด้านบริหาร การจัดการ ได้แก่ แนวทางในการเลือกที่ปรึกษาโครงการฯ ซึ่งพบว่าเลือก ที่ปรึกษาจากองค์กร ภายในประเทศ และการตัดสินใจเลือกที่ปรึกษาจะพิจารณาจากราคาที่เหมาะสม ส่วนในด้านการเลือก หน่วยรับรอง ส่วนใหญ่เลือกหน่วยรับรองจากองค์กรจากต่างประเทศ และการตัดสินใจเลือก หน่วยรับรองจะต้องเป็นที่ยอมรับของลูกค้า

จากการศึกษาของไพโรจน์ ผู้วิจัยได้นำมาเพื่อประกอบการอภิปรายผลของการวิจัยในครั้งนี้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/ TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยจะนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้รับการรับรองระบบ ISO/TS 16949 จำนวน 123 ราย จากทำเนียบผู้ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO/TS 16949 ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ข้อมูล ณ วันที่ 5 มกราคม 2549 ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 89 ราย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้สร้างแบบสอบถาม (Questionnaires) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1.1 ศึกษาหลักการและข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร บทความ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์ผู้มีประสบการณ์ในวงการอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อสร้างแบบสอบถามในการวิจัย

3.2.1.2 กำหนดขอบเขตด้านเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.2.1.3 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง

3.2.1.4 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบรายละเอียดความถูกต้องสมบูรณ์ และครอบคลุมของเนื้อหาของข้อคำถามทุกข้อ หลังจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ที่ปรึกษาได้พิจารณาและตรวจสอบแบบสอบถามฉบับร่างแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไข

3.2.1.5 นำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์พิจารณาแบบสอบถาม จำนวน 5 ท่าน เพื่อเป็นการพิจารณาความเที่ยงตรง ครอบคลุมเนื้อหาและความถูกต้องในสำนวนภาษา หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาและตรวจสอบแล้วผู้วิจัยได้นำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และทำการปรับปรุงแก้ไขข้อความความคิดเห็นก่อนนำไปใช้จริง

3.2.1.6 นำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) จำแนกตามรายด้านและประโยชน์ พบว่า โดยภาพรวม มีค่าเท่ากับ .9446 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการบริหารจัดการ มีค่าเท่ากับ 0.8895 ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล มีค่าเท่ากับ 0.9111 ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ มีค่าเท่ากับ 0.8056 ด้านวัตถุดิบ มีค่าเท่ากับ 0.8936 ด้านงบประมาณ มีค่าเท่ากับ 0.9249 ประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กร มีค่าเท่ากับ 0.9348 และประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กร มีค่าเท่ากับ 0.9212 ซึ่งแบบสอบถามที่สร้างขึ้นผ่านเกณฑ์ 0.8 ทุกด้าน

3.2.2 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเรื่องการศึกษาปัญหา-อุปสรรค และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มีข้อความ 7 ข้อ

ตอนที่ 2 ปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยครอบคลุมปัญหา-อุปสรรคในปัจจุบัน 5 ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการ (Management) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Man) ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Machinery) ด้านวัตถุดิบ (Material) และด้านงบประมาณ (Money) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และคำถามปลายเปิด (Open - ended Questionnaires) มีข้อความ 35 ข้อ

ตอนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยแบ่งออกเป็นภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และคำถามปลายเปิด (Open - ended Questionnaires) มีข้อความ 20 ข้อ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open - ended Questionnaires) มีข้อความ 1 ข้อ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นตัวแทนของฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) ขององค์กรทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้รับการรับรองระบบ ISO/TS 16949 จำนวน 123 ราย การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการจัดส่งและรับกลับโดยตรงทางไปรษณีย์ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

3.3.1 ขอนหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม จากสาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อใช้แนบไปพร้อมกับแบบสอบถามหน้าแรก ของแบบสอบถามยังได้ชี้แจงให้กลุ่มประชากรในการวิจัยทราบถึงวัตถุประสงค์ ในการวิจัยครั้งนี้

3.3.2 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทั้งหมดมาใส่รหัสหมายเลขประจำแบบสอบถาม ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและติดตาม

3.3.3 ดำเนินการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ทั้งนี้ได้กำหนดสถานที่ตอบกลับจากกลุ่มตัวอย่างที่ ตู้ ปณ. 14 ปณ.พ.พระจอมเกล้า กรุงเทพมหานคร 10802

3.3.4 ภายหลังจากที่ได้ส่งแบบสอบถาม เป็นเวลา 62 วัน ปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามกลับคืนครั้งที่ 1 จำนวน 43 ฉบับ ผู้วิจัยจึงได้ส่งแบบสอบถามติดตามไปอีกเป็นครั้งที่ 2 ปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 35 ฉบับ หลังจากนั้น 3 สัปดาห์ใช้โทรศัพท์ติดตามและได้ส่งแบบสอบถามติดตามไปอีกเป็นครั้งที่ 3 ปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 11 ฉบับ ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แสดงการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมแบบสอบถาม	จำนวน จดหมายที่ส่ง	จำนวน จดหมายที่ได้รับกลับ	คิดเป็นร้อยละ
ครั้งที่ 1	123 ฉบับ	43 ฉบับ	34.96
ครั้งที่ 2	80 ฉบับ	35 ฉบับ	28.46
ครั้งที่ 3	45 ฉบับ	11 ฉบับ	8.94
รวม		89 ฉบับ	72.36

จากตารางที่ 3-1 ผลการรวบรวมแบบสอบถามตั้งแต่เดือน พฤษภาคม-ธันวาคม 2549 ได้แบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 89 ชุด คิดเป็นร้อยละ 72.36 จากประชากรทั้งหมด 123 ราย

3.3.5 นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS v.11 (Statistical Package for the Science for Windows) ซึ่งมีการประมวลข้อมูลเป็นขั้นตอน คือ หลังจากตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาเปลี่ยนแปลงเป็นรหัสตัวเลข (Code) แล้วบันทึกหสลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเขียนโปรแกรมสั่งงาน โดยใช้สถิติดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ใช้การวิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) และสรุปเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากคำถามปลายเปิด โดยเรียงลำดับข้อมูล โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ซึ่งมีเกณฑ์การกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินผลการวิจัย ตามแนวของเบสต์ (Best, 1981: 196) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ	ค่าน้ำหนักคะแนน
ระดับมากที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน
ระดับมาก	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
ระดับปานกลาง	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
ระดับน้อย	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ระดับน้อยที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมาย เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของยานยนต์

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00	กำหนดให้	ปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49	กำหนดให้	ปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49	กำหนดให้	ปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49	กำหนดให้	ปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49	กำหนดให้	ปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากคำถามปลายเปิด โดยเรียงลำดับข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ซึ่งมีเกณฑ์การกำหนดค่าน้ำหนักของ การประเมินผลการวิจัยตามแนวของเบสต์ (Best, 1981: 196) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ	ค่านำหนักคะแนน
ระดับมากที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน
ระดับมาก	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
ระดับปานกลาง	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
ระดับน้อย	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ระดับน้อยที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมาย เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของยานยนต์

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00	กำหนดให้	ได้ประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49	กำหนดให้	ได้รับประโยชน์อยู่ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49	กำหนดให้	ได้รับประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49	กำหนดให้	ได้รับประโยชน์อยู่ในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49	กำหนดให้	ได้รับประโยชน์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.4.4 การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบปัญหา-อุปสรรค และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ โดยใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 ตัวแปรที่เป็นอิสระต่อกัน ใช้สถิติ Independent – Sample t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากคำถามปลายเปิดใช้ค่าความถี่ (Frequency) และจัดลำดับความถี่

3.4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากคำถามปลายเปิดใช้ค่าความถี่ (Frequency) และจัดลำดับความถี่

บทที่ 4

ผลของการวิจัย

การวิเคราะห์และการนำเสนอผลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอในรูปแบบตาราง และภาพประกอบคำบรรยาย โดยนำเสนอตามตอนของแบบสอบถามและวัตถุประสงค์ซึ่งมี 4 ตอนดังนี้

4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มีข้อความจำนวน 7 ข้อ

4.2 ตอนที่ 2 ปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยครอบคลุมปัญหา-อุปสรรคในปัจจัย 5 ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการ (Management) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Man) ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Machinery) ด้านวัตถุดิบ (Material) และด้านงบประมาณ (Money) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questionnaires) มีข้อความจำนวน 35 ข้อ เปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

4.3 ตอนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยแบ่งออกเป็นภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questionnaires) มีข้อความจำนวน 20 ข้อ เปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

4.4 ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questionnaire) มีข้อความ 1 ข้อ

จากการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์เป็นผลของการวิจัย ดังจะได้นำเสนอเป็นลำดับดังต่อไปนี้

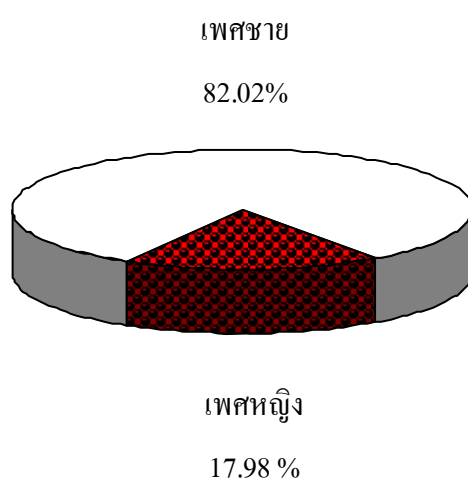
4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ในด้านเพศ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-1 และภาพที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	73	82.02
เพศหญิง	16	17.98
รวม	89	100.00



ภาพที่ 4 -1 แสดงค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามเพศ

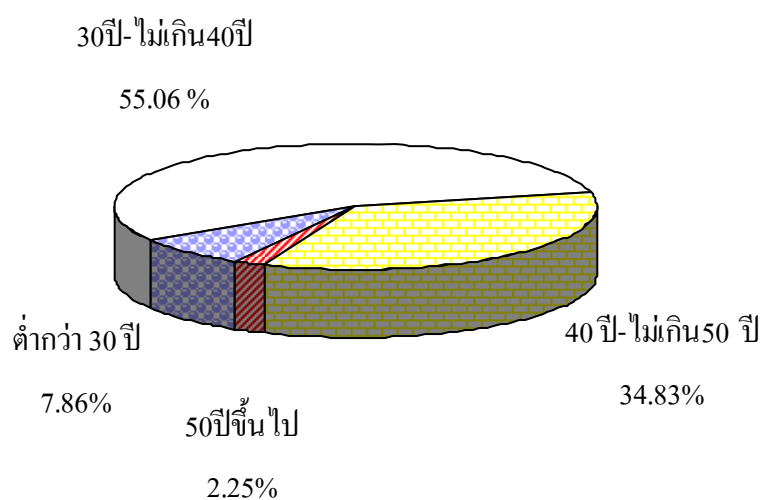
จากตารางที่ 4-1 และภาพที่ 4-1 พบว่า ตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 82.02 ที่เหลือเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 17.98

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ในด้านอายุ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-2 และภาพที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30 ปี	7	7.86
30 ปี-ไม่เกิน 40 ปี	49	55.06
40 ปี-ไม่เกิน 50 ปี	31	34.83
50 ปีขึ้นไป	2	2.25
รวม	89	100.00



ภาพที่ 4-2 แสดงค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามอายุ

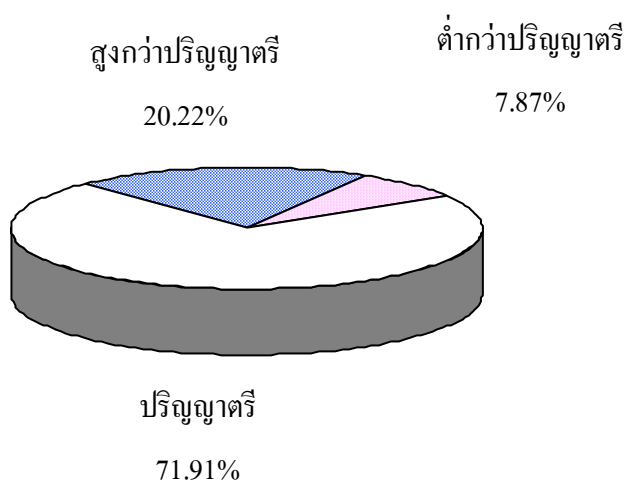
จากตารางที่ 4-2 และภาพที่ 4-2 พบว่า ตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ส่วนใหญ่จะมีอายุ 30 ปี-ไม่เกิน 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.06 รองลงมาได้แก่ อายุ 40 ปี-ไม่เกิน 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.83 อายุต่ำกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.86 และอายุ 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 2.25 ตามลำดับ

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ในด้าน
วุฒิการศึกษาปรากฏผลดังตารางที่ 4-3 และภาพที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

จำแนกตามวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	7	7.87
ปริญญาตรี	64	71.91
สูงกว่าปริญญาตรี	18	20.22
รวม	89	100.00



ภาพที่ 4-3 แสดงค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามวุฒิการศึกษา

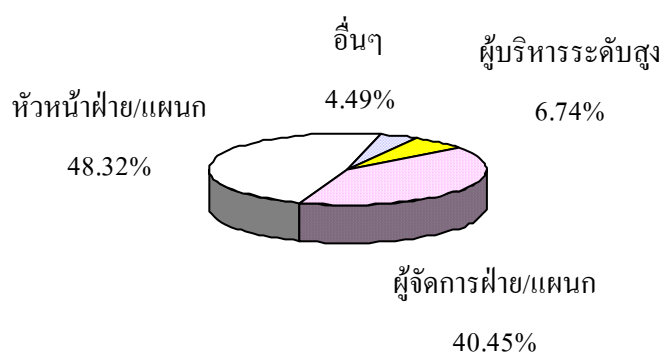
จากตารางที่ 4-3 และภาพที่ 4-3 พบว่า ตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) วุฒิการศึกษา
ส่วนใหญ่ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 71.91 รองลงมาได้แก่ วุฒิการศึกษาสูงกว่า ปริญญาตรี คิดเป็น
ร้อยละ 20.22 และวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 7.87 ตามลำดับ

4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ในด้านการดำรงตำแหน่ง ปรากฏผลดังตารางที่ 4-4 และภาพที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

จำแนกตามการดำรงตำแหน่ง

ตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหารระดับสูง	6	6.74
ผู้จัดการฝ่าย/แผนก	36	40.45
หัวหน้าฝ่าย/แผนก	43	48.32
อื่นๆ เช่น 1. Plant Manager 2. Factory Manager 3. ผู้จัดการระดับกลาง 4. ผู้ดำเนินการจัดทำระบบ	4	4.49
รวม	89	100.00



ภาพที่ 4-4 แสดงค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

จำแนกตามการดำรงตำแหน่ง

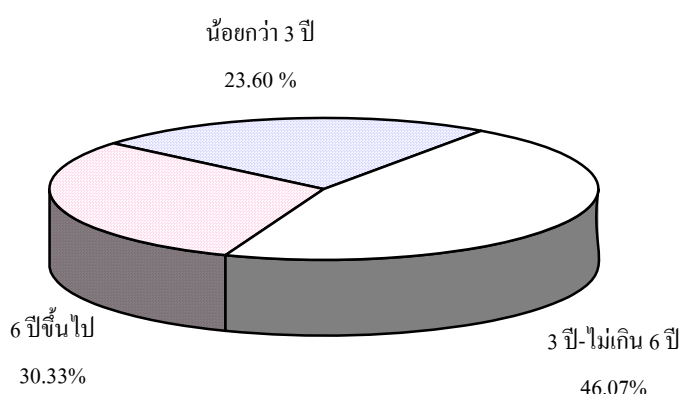
จากตารางที่ 4-4 และภาพที่ 4-4 พบว่า ตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าฝ่าย/แผนก คิดเป็นร้อยละ 48.32 รองลงมาได้แก่ ตำแหน่งผู้จัดการฝ่าย/แผนก คิดเป็นร้อยละ 40.45 ตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 6.74 และตำแหน่งอื่นๆ ได้แก่ Plant Manager Factory Manager ผู้จัดการระดับกลางและผู้ดำเนินการจัดทำระบบ คิดเป็นร้อยละ 4.49 ตามลำดับ

4.1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ในด้าน ประสิทธิภาพการทำงานที่เกี่ยวกับฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ปรากฏผล ดังตารางที่ 4-5 และ ภาพที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

จำแนกตามประสิทธิภาพการทำงานที่เกี่ยวกับฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

ประสิทธิภาพการทำงานที่เกี่ยวกับฝ่ายบริหารคุณภาพ (QMR)	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 3 ปี	21	23.60
3 ปี - ไม่เกิน 6 ปี	41	46.07
6 ปีขึ้นไป	27	30.33
รวม	89	100.00



ภาพที่ 4-5 แสดงค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตาม ประสิทธิภาพ การทำงานที่เกี่ยวกับฝ่ายบริหารคุณภาพ (QMR)

จากตารางที่ 4-5 และภาพที่ 4-5 พบว่า ตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ส่วนใหญ่ จะมีประสิทธิภาพการทำงานที่เกี่ยวกับฝ่ายบริหารคุณภาพ (QMR) 3 ปี-ไม่เกิน 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.07 รองลงมาได้แก่ 6 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 30.33 และน้อยกว่า 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.60 ตามลำดับ

4.1.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ในด้านความรับผิดชอบในตำแหน่ง (QMR) ปรากฏผลดังตารางที่ 4-6 และภาพที่ 4-6

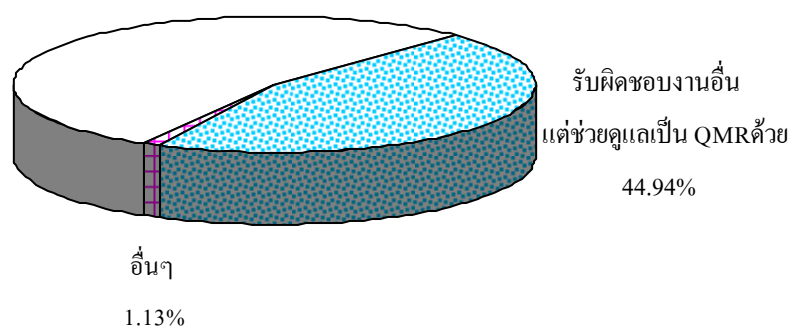
ตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

จำแนกตามความรับผิดชอบในตำแหน่ง QMR

ความรับผิดชอบในตำแหน่ง QMR	จำนวน	ร้อยละ
รับผิดชอบหน้าที่ QMR โดยตรง	48	53.93
รับผิดชอบงานอื่นแต่ช่วยเหลือเป็น QMR ด้วย	40	44.94
อื่นๆ ได้แก่ Committee	1	1.13
รวม	89	100.00

รับผิดชอบหน้าที่ QMR โดยตรง

53.93%



ภาพที่ 4-6 แสดงค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

จำแนกตามความรับผิดชอบในตำแหน่ง QMR

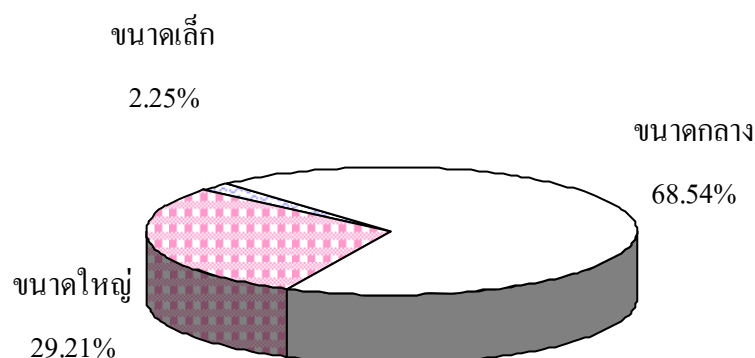
จากตารางที่ 4-6 และภาพที่ 4-6 พบว่า ตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ส่วนใหญ่ รับผิดชอบหน้าที่ QMR โดยตรง คิดเป็นร้อยละ 53.93 รองลงมาได้แก่ รับผิดชอบงานอื่นแต่ช่วยเหลือเป็น QMR ด้วย คิดเป็นร้อยละ 44.94 และอื่นๆ ได้แก่ Committee คิดเป็นร้อยละ 1.13 ตามลำดับ

4.1.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ในด้านขนาดของธุรกิจ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-7 และภาพที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

ขนาดของธุรกิจ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก	2	2.25
ขนาดกลาง	61	68.54
ขนาดใหญ่	26	29.21
รวม	89	100.00



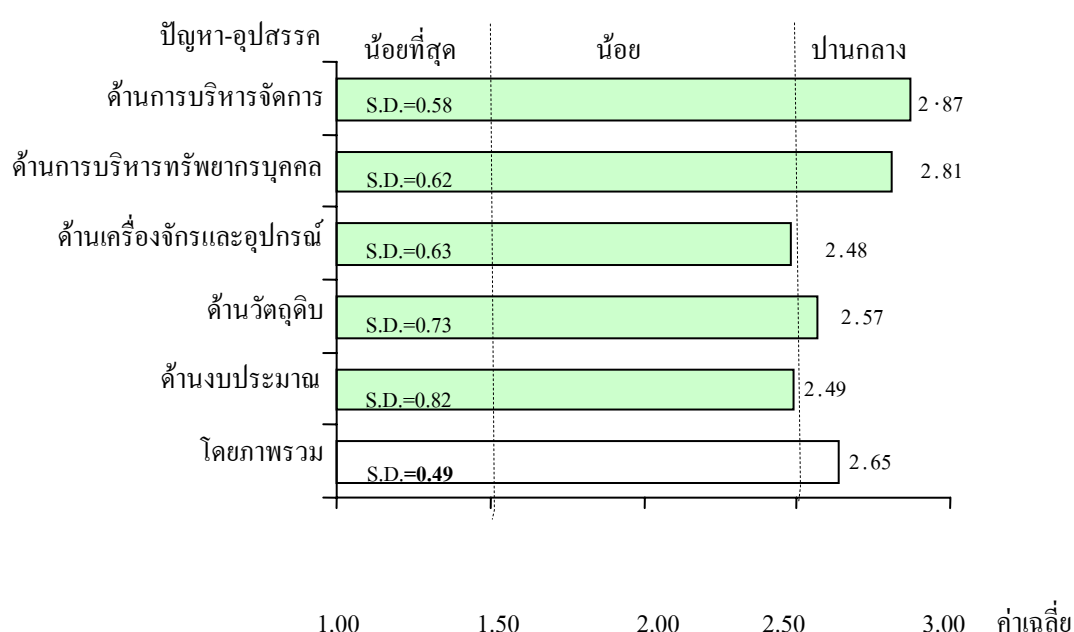
ภาพที่ 4-7 แสดงค่าร้อยละของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

จากตารางที่ 4-7 และภาพที่ 4-7 พบว่า ตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ส่วนใหญ่ธุรกิจขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 68.54 รองลงมาได้แก่ ธุรกิจขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 29.21 และธุรกิจขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 2.25

4.2 ตอนที่ 2 ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 จะวิเคราะห์เป็นรายด้าน 5 ด้านประกอบด้วย ด้านการบริหารจัดการ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ ด้านวัตถุดิบ และด้านงบประมาณ ปรากฏผลดังต่อไปนี้

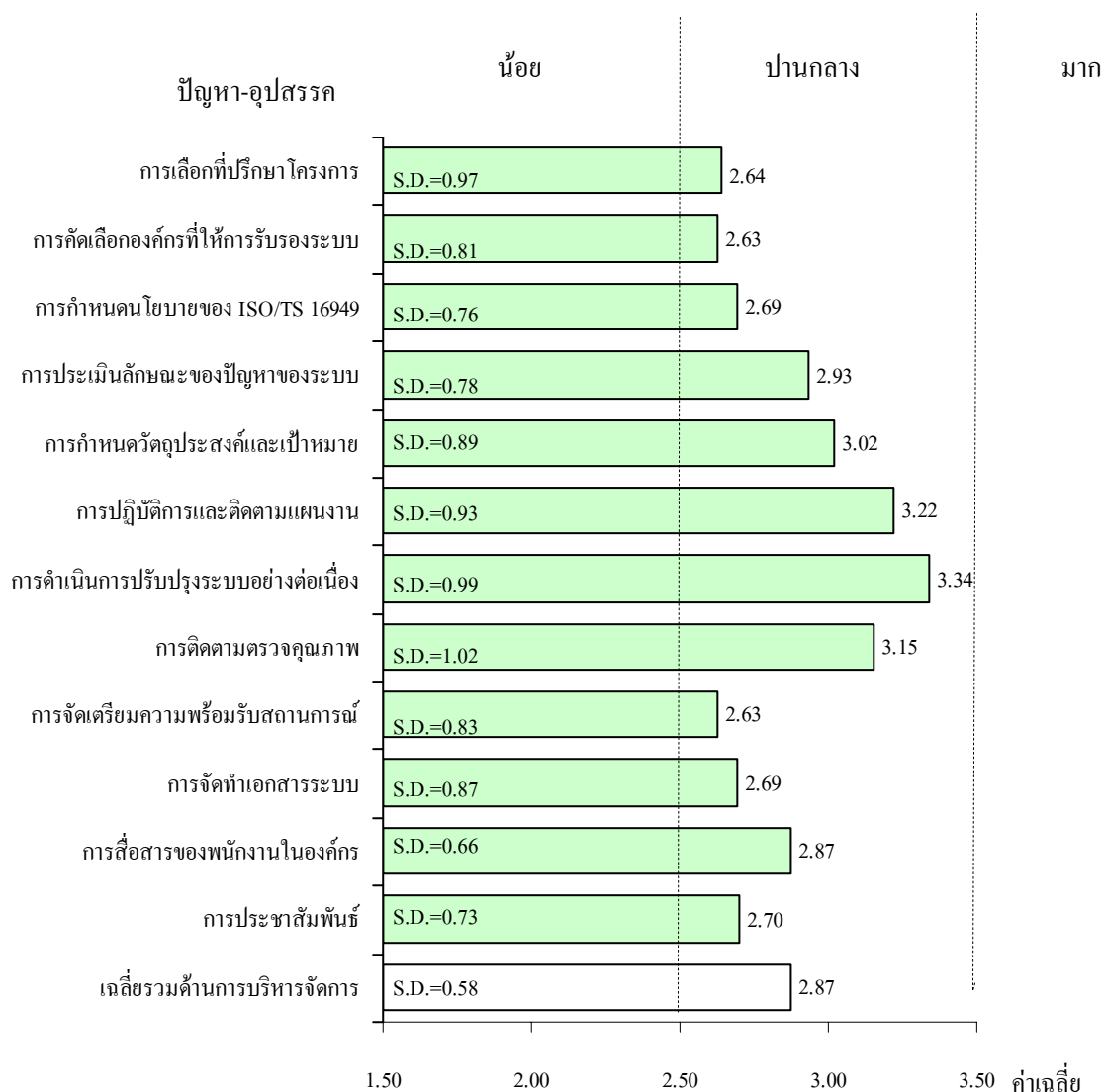
4.2.1 ผลการวิเคราะห์ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยภาพรวมและรายด้าน ปรากฏผลดังภาพที่ 4 - 8



ภาพที่ 4-8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรค โดยภาพรวมและรายด้านที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์

จากภาพที่ 4-8 พบว่า ปัญหา-อุปสรรคโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ระดับปานกลาง มีเพียงด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ และด้านงบประมาณ มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับน้อย

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของ
อุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ปรากฏผลดังภาพที่ 4 - 9



ภาพที่ 4-9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจาก
การจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ

ภาพที่ 4-9 พบว่า ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านการบริหารจัดการ อยู่ในระดับปานกลาง
เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง

4.2.2.1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 8 การเลือกที่ปรึกษาโครงการ สรุปเป็นค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	มีงบประมาณที่จำกัด	14
2	ขาดที่ปรึกษาที่มีความรู้จริงอย่างมืออาชีพ	10
3	ที่ปรึกษาไม่สามารถตอบคำถามได้ชัดเจน	6
4	ที่ปรึกษาโครงการไม่มีความชำนาญ	5
5	ขาดที่ปรึกษาภายในองค์กรที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบ	1

4.2.2.2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 9 การคัดเลือกองค์กรที่ให้การรับรองระบบ สรุปเป็นค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	มีงบประมาณที่จำกัด	12
2	ขาดองค์กรที่น่าเชื่อถือ	9
3	ขาดการพิจารณา Auditor	3
4	พนักงานขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย	1

4.2.2.3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 10 การกำหนดนโยบาย สรุปเป็นค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	เป้าหมายขององค์กรไม่สอดคล้องกับนโยบายของระบบ	3
2	ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรไม่สามารถกำหนดนโยบายเองได้	2
3	ขาดการพิจารณาองค์กรต่อการกำหนดนโยบายของระบบ	1

4.2.2.4 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 11 การประเมินลักษณะปัญหาของระบบ สรุปเป็นค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	บางข้อกำหนดไม่ได้ประยุกต์ใช้จริง	2
2	ขาดการให้ความร่วมมือของแต่ละหน่วยงาน	1
2	ขาดความสามารถในการประเมินปัญหาที่เกิดขึ้นได้	1

4.2.2.5 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 12 การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อให้บรรลุนโยบาย สรุปเป็นค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ขาดการกำหนดเป้าหมายให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า	9
2	ขาดการกำหนดเป้าหมายให้สอดคล้องกับนโยบายคุณภาพ	6
3	ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญในการกำหนดวัตถุประสงค์	3
4	การวางเป้าหมายสูงเกินไปจึงไม่สามารถทำได้	2

4.2.2.6 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 13 การปฏิบัติการและติดตามแผนงาน สรุปเป็นค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	บุคลากรมีไม่เพียงพอ	7
2	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบมีมากทำให้ทำงานได้ไม่เร็ว	5
3	ไม่สามารถปฏิบัติตามแผนได้เพราะมีงานอื่นๆ ที่เร่งด่วน	4
4	เปลี่ยนผู้รับผิดชอบบ่อย	3
5	ไม่สามารถทำตามเป้าหมายได้เพราะเป้าหมายสูงเกินไป	2
6	ทุกฝ่ายไม่ให้ความสำคัญกับงานระบบ ISO/TS 16949	1

4.2.2.7 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 14 การดำเนินการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง สรุปเป็นค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	การปฏิบัติตามมาตรฐานไม่สม่ำเสมอ	12
2	บุคลากรมีหน้าที่รับผิดชอบมากจึงไม่ค่อยมีเวลาให้กับระบบ	6
3	ขาดการติดตามอย่างต่อเนื่องจากผู้บริหาร	4
4	ผู้บริหารไม่มองว่าการปรับปรุงระบบนั้นแยกออกจากส่วนงานอื่น	1

4.2.2.8 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 15 การตรวจติดตามคุณภาพ สรุปเป็นค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ขาดบุคลากรที่มีความสามารถในการตรวจติดตามที่มีคุณภาพ	7
2	ขาดการเตรียมตัวในการตรวจติดตาม	5
3	ขาดความเอาใจใส่ในการแก้ปัญหาหลังเกิดข้อผิดพลาด	4
4	Auditor มีไม่เพียงพอ	2
5	ขาดแรงจูงใจในการตรวจติดตาม	1

4.2.2.9 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 16 การจัดเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน สรุปเป็นค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ไม่สามารถทำตามแผนที่เตรียมไว้ได้	4
2	ไม่มีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	1
2	เสี่ยงประมาณในการเตรียมอุปกรณ์ค่อนข้างมาก	1

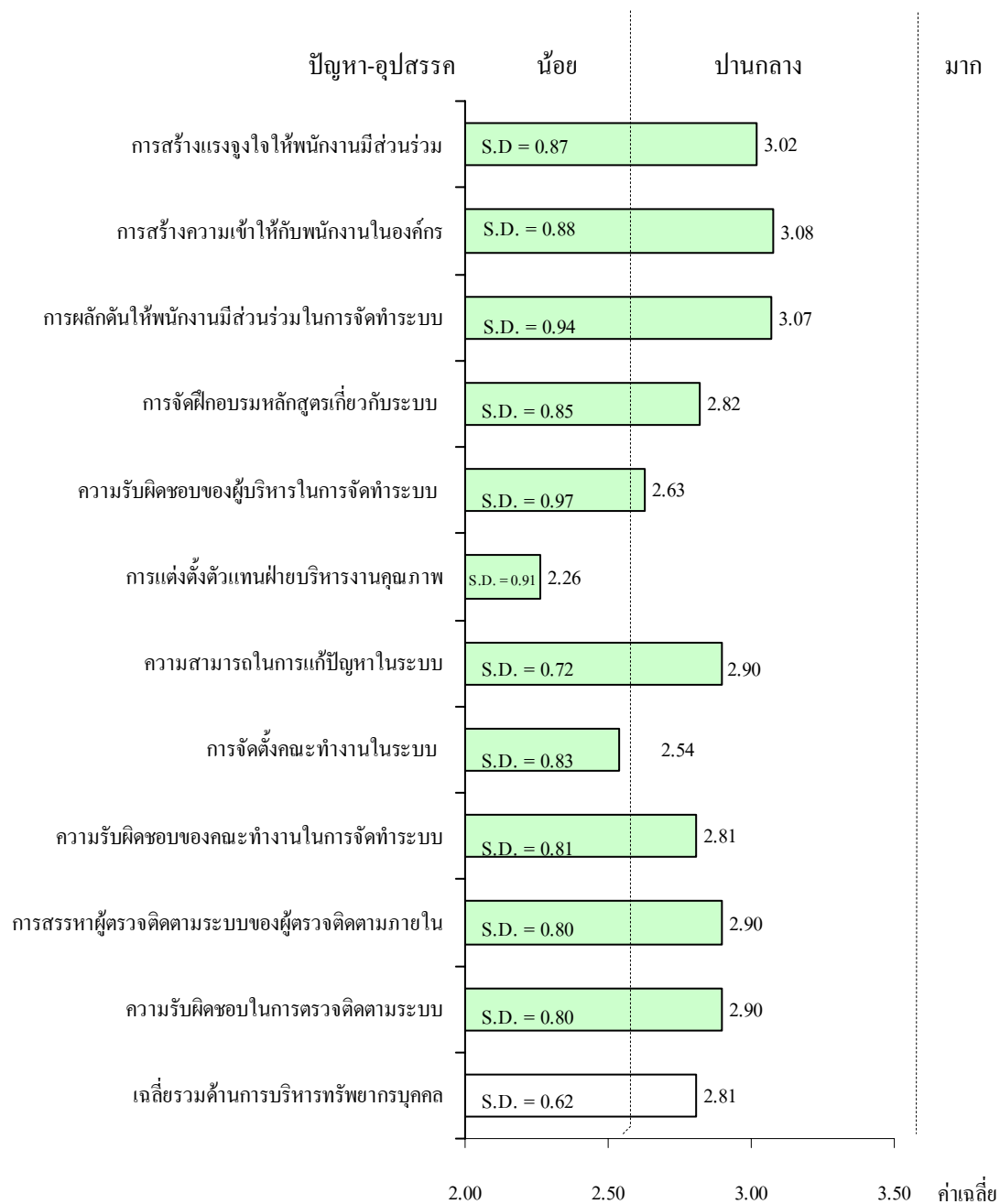
4.2.2.10 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 17 การจัดทำเอกสารระบบ สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการจัดทำเอกสารของระบบ	8
2	เอกสารในการจัดทำระบบค่อนข้างมาก	6
3	การตีความหมายข้อกำหนดที่ไม่ชัดเจน	5
4	Auditor มีไม่เพียงพอ	2

4.2.2.11 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ ข้อ 18 การสื่อสารของพนักงานในองค์กร สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	พนักงานไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบ และความเข้าใจที่แตกต่างกัน	4
2	พนักงานไม่ทำตามกฎมักทำตามความต้องการของตัวเอง	2

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของ
อุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ปรากฏผลดังภาพที่ 4 - 10



ภาพที่ 4-10 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการ
จัดทำระบบ/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล

จากภาพที่ 4-10 พบว่า ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล อยู่ในระดับ
ปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ระดับปานกลาง มีเพียงการ
แต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ ที่เห็นว่ามีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับน้อย

4.2.3.1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ข้อ 20 การสร้างแรงจูงใจให้พนักงานมีส่วนร่วม สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	พนักงานขาดจิตสำนึกของตนเอง	6
2	ไม่มีแรงจูงใจให้กับพนักงานโดยแรงจูงใจอาจจะเป็นค่าตอบแทน	4
3	พนักงานไม่ยอมทำความเข้าใจกับระบบ	2

4.2.3.2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ข้อ 21 การสร้างความเข้าใจให้กับพนักงานในองค์กร สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	พนักงานชั่วคราว (Sub-Contact) เปลี่ยนบ่อย	2
2	พนักงานไม่ค่อยสนใจเมื่องานไม่เสร็จ	2

4.2.3.3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ข้อ 22 การผลักดันให้พนักงานมีส่วนร่วมในการจัดทำระบบ สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	พนักงานที่อยู่มานานมองว่าเป็นเรื่องยากในการนำระบบมาใช้	5
2	พนักงานไม่ให้ความสำคัญกับระบบมักคิดว่าเป็นเรื่องของเอกสาร	3
3	พนักงานมองว่าระบบไม่ใช่งานประจำ	2

4.2.3.4 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ข้อ 23 การจัดฝึกอบรมหลักสูตรให้กับพนักงาน สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ขาดความพร้อมทางด้านเวลาและงบประมาณในการฝึกอบรม	9
2	ขาดการฝึกอบรมให้กับพนักงานแต่ฝึกอบรมให้หัวหน้างาน	7
3	ขาดบุคลากรภายนอกที่มีความรู้ความสามารถที่จะถ่ายทอดที่ดี	4
4	ขาดบุคลากรที่เป็นวิทยากรในการจัดฝึกอบรม	1

4.2.3.5 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ข้อ 24 ความรับผิดชอบของผู้บริหารในการจัดทำระบบ สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ผู้บริหารทำงานตามความคิดของตนเองเป็นใหญ่	2
2	ผู้บริหารไม่เข้าใจระบบแต่ต้องการระบบ	1

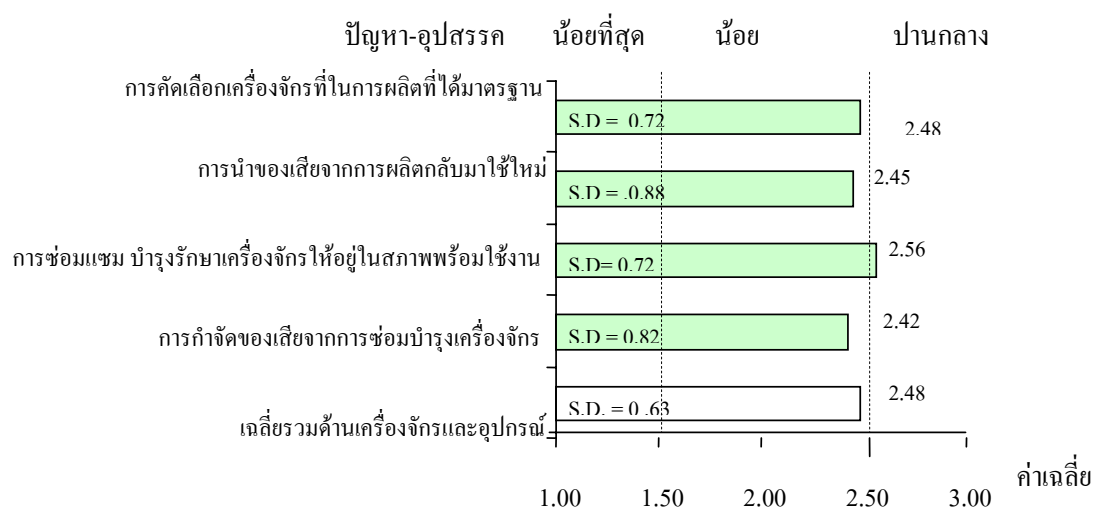
4.2.3.6 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ข้อ 26 ความสามารถในการแก้ปัญหาในระบบ สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	การแก้ปัญหาในระบบไม่สามารถเป็นไปตามข้อกำหนดได้	1

4.2.3.7 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ข้อ 29 การสรรหาผู้ตรวจติดตามระบบของผู้ตรวจติดตามภายใน สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	พนักงานขาดการฝึกอบรมมาเป็นผู้ตรวจติดตามภายใน	11
2	ขาดผู้ที่มีความรู้เรื่องระบบ	3
3	พนักงานมีงานประจำอยู่มากจึงเป็นอุปสรรคในการสรรหาผู้ตรวจ	1

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ ปรากฏผลดังภาพที่ 4-11



ภาพที่ 4-11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์

จากภาพที่ 4-11 พบว่า ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ระดับน้อยและมีการซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ที่เห็นว่ามีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง

4.2.4.1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ ข้อ 32 การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ข้อกำหนดของลูกค้าบางรายไม่ให้นำมาใช้ใหม่	3
2	เป็นกระบวนการใหม่ซึ่งยากที่จะนำมาใช้ในบริษัท	1
2	ชิ้นส่วนบางชิ้นจะไม่สามารถนำของเสียกลับมาใช้ใหม่	1

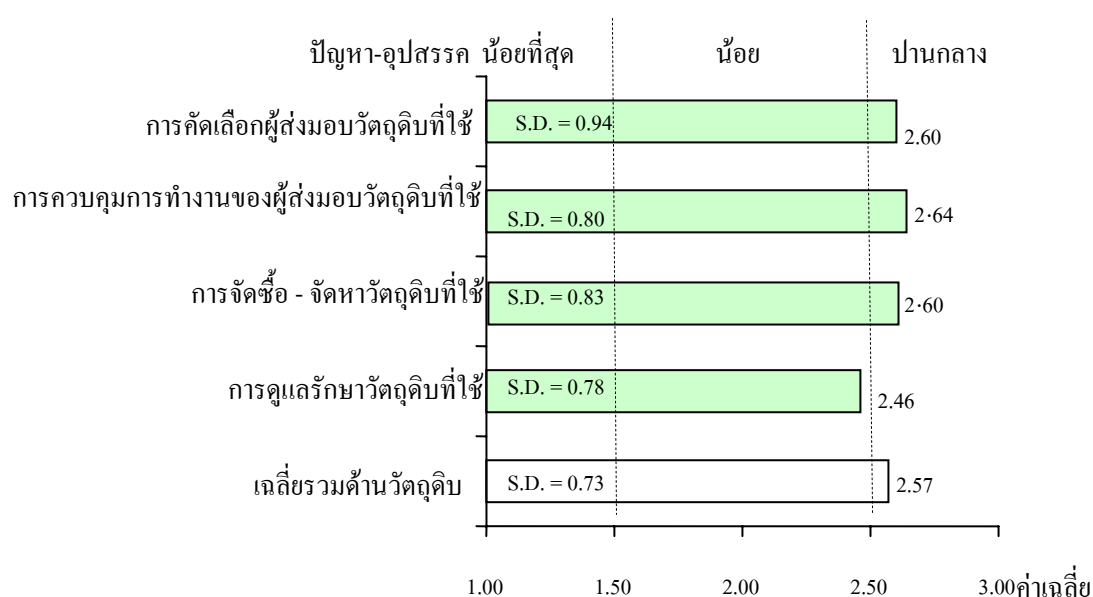
4.2.4.2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ ข้อ 33 การซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	การบำรุงรักษาขาดความชำนาญและถูกต้อง	3
2	ไม่มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร	2

4.2.4.3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ ข้อ 34 การกำจัดของเสียจากการซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับ ดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	บริษัทไม่มีกฎระเบียบที่เด็ดขาด	3

4.2.5 ผลการวิเคราะห์ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949



ภาพที่ 4-12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านวัตถุดิบ
ปรากฏผลดังภาพที่ 4-12

จากภาพที่ 4-12 พบว่า ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านวัตถุดิบอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ระดับปานกลาง มีเพียงการดูแลวัตถุดิบที่ใช้ที่เห็นว่ามีปัญหา-อุปสรรคอยู่ในระดับน้อย

4.2.5.1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านวัตถุดิบ ข้อ 35 การคัดเลือกผู้ส่งมอบวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ผู้ส่งมอบวัตถุดิบมีให้เลือกน้อย	2
2	หา Supplier ที่มีชื่อเสียงและมีระบบบริหารงานคุณภาพสากลยาก	1
2	การคัดเลือกบริษัทที่ได้รับรองระบบ ISO ก่อนข้างหายาก	1
2	ผู้ส่งมอบวัตถุดิบแต่ละรายใช้มาตรฐานแตกต่างกัน	1

4.2.5.2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านวัตถุดิบ ข้อ 36 การควบคุมการทำงานของผู้ส่งมอบวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ไม่สามารถควบคุมเวลาส่งมอบเพราะผู้ส่งมอบมีอำนาจต่อรองสูง	1
1	การควบคุมจะยากหากผู้ส่งมอบวัตถุดิบยังไม่ได้รับรองระบบ	1

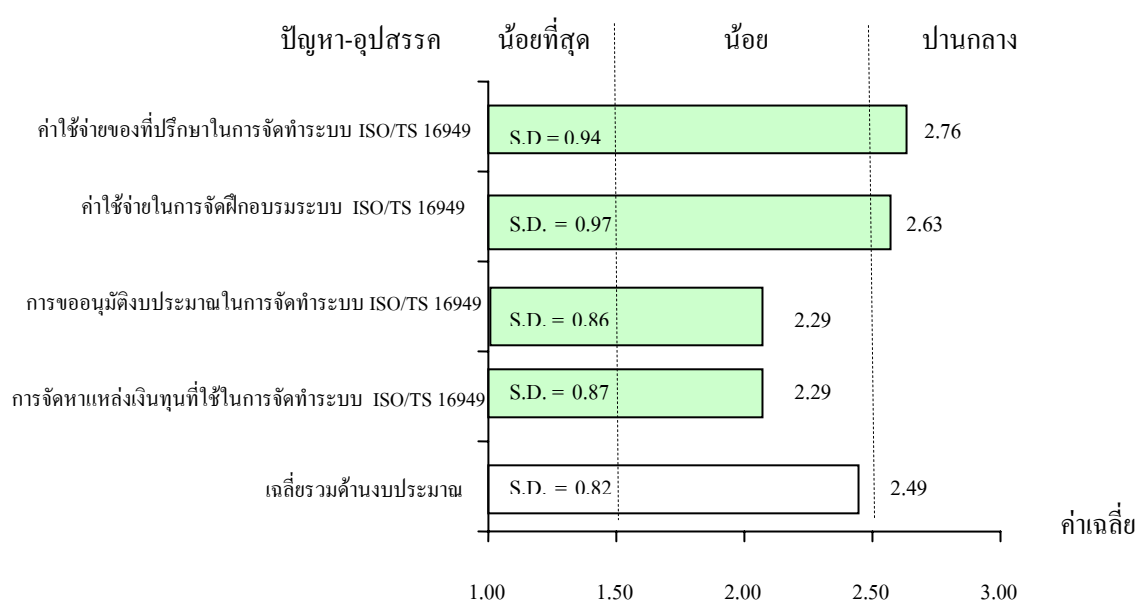
4.2.5.3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านวัตถุดิบ ข้อ 37 การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ขาดการเปรียบเทียบราคาและการส่งมอบ	2
2	ผู้ส่งมอบที่ให้เลือกมีน้อยส่วนใหญ่อยู่ต่างประเทศ	1

4.2.5.4 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านวัตถุดิบ ข้อ 38 การดูแลรักษาวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	จัดเก็บวัตถุดิบน้อยเกินไป	2
2	มีการเก็บวัตถุดิบนานเกินไป	1
2	ไม่ได้สร้างอาคารจัดเก็บวัตถุดิบทำให้เกิดสนิมมาก	1

4.2.6 ผลการวิเคราะห์ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านงบประมาณ ปรากฏผลดังภาพที่ 4 - 13



ภาพที่ 4-13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านงบประมาณ

จากภาพที่ 4-13 พบว่า ปัญหาเฉลี่ยรวมด้านงบประมาณอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคอยู่ระดับปานกลาง มีเพียงการขออนุมัติงบประมาณและการจัดหาแหล่งเงินทุนที่ใช้ ในการจัดทำระบบอยู่ในระดับน้อย

4.2.6.1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านงบประมาณ ข้อ 39 การจัดหา แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	รัฐบาลไม่ได้ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุน	1

4.2.6.2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านงบประมาณ ข้อ 40 การขออนุมัติงบประมาณในการจัดทำระบบ สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	หากรัฐบาลสนับสนุน 50 % ฝ่ายบริหารตัดสินใจได้เร็วขึ้น	1

4.2.6.3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านงบประมาณ ข้อ 41 ค่าใช้จ่ายของที่ปรึกษาในการจัดทำระบบ สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ค่าใช้จ่ายที่ปรึกษาสูงจึงต้องเลือกราคาค่าต่ำกว่าเจ้าอื่น	2
2	งบประมาณที่จำกัดทำให้ไม่สามารถเลือกที่ปรึกษาที่มีชื่อเสียงได้	1

4.2.6.4 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านงบประมาณ ข้อ 42 ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมทำระบบ สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	เมื่อได้รับรองระบบแล้วจะขอฝึกอบรมพนักงานใหม่เป็นเรื่องยาก	1

4.2.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยภาพรวมและรายด้าน

ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับ	ธุรกิจขนาดกลาง		ธุรกิจขนาดใหญ่		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ด้านการบริหารจัดการ	2.95	0.55	2.78	0.58	1.258	0.212
ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	2.90	0.60	2.69	0.61	1.483	0.142
ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์	2.52	0.64	2.43	0.58	0.662	0.510
ด้านวัตถุดิบ	2.60	0.68	2.60	0.82	0.013	0.990
ด้านงบประมาณ	2.64	0.77	2.10	0.84	2.942	0.004*
โดยภาพรวม	2.722	0.466	2.519	0.497	1.827	0.071

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่า โดยภาพรวม ระดับปัญหา-อุปสรรค แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็น รายด้าน พบว่า ระดับปัญหา-อุปสรรคมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ด้าน ได้แก่ ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านงบประมาณ โดยธุรกิจขนาดกลาง มีระดับปัญหา-อุปสรรคมากกว่าธุรกิจขนาดใหญ่

4.2.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารจัดการ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับ	ธุรกิจ ขนาดกลาง		ธุรกิจ ขนาดใหญ่		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
8. การเลือกที่ปรึกษาโครงการ	2.80	0.92	2.77	0.91	2.465	0.016
9. การคัดเลือกองค์กรที่ให้การรับรอง	2.72	0.83	2.50	0.70	1.177	0.242
10. การกำหนดนโยบายของระบบ	2.79	0.75	2.50	0.76	1.618	0.109
11. การประเมินลักษณะปัญหาของระบบ	3.11	0.63	2.62	0.90	2.952	0.004*
12. การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อให้บรรลุนโยบายของระบบ	3.11	0.81	2.92	0.98	0.943	0.348
13. การปฏิบัติการและติดตามแผนงาน	3.28	0.90	3.23	0.95	0.224	0.823
14. การดำเนินการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง	3.43	0.97	3.27	0.91	0.700	0.486
15. การติดตามตรวจคุณภาพ	3.18	0.98	3.15	1.12	0.111	0.912
16. การจัดเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	2.64	0.80	2.69	0.88	-0.275	0.784
17. การจัดทำเอกสารระบบ	2.75	0.85	2.62	0.90	0.685	0.495
18. การสื่อสารของพนักงานในองค์กร	2.89	0.66	2.88	0.65	0.004	0.997
19. การประชาสัมพันธ์	2.69	0.72	2.77	0.77	-0.470	0.640
เฉลี่ยรวมด้านการบริหารจัดการ	2.949	0.546	2.785	0.580	1.258	0.212

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านการบริหารจัดการ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่า ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ย รวมด้านการบริหารจัดการ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ การประเมินลักษณะปัญหาของระบบ โดยธุรกิจขนาดกลางมีระดับปัญหา-อุปสรรคมากกว่าธุรกิจขนาดใหญ่

4.2.9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล จำแนกตามขนาดของธุรกิจ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับ	ธุรกิจ ขนาดกลาง		ธุรกิจ ขนาดใหญ่		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
20. การสร้างแรงจูงใจให้พนักงานมีส่วนร่วม	3.11	0.86	2.92	0.80	0.974	0.333
21. การสร้างความเข้าใจเรื่อง ISO/TS 16949 ให้กับพนักงานในองค์กร	3.15	0.87	3.04	0.82	0.543	0.589
22. การผลักดันให้พนักงานมีส่วนร่วม ในการจัดทำระบบ	3.15	0.92	3.00	0.89	0.686	0.495
23. การจัดฝึกอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับระบบ ISO/TS 16949 ให้กับพนักงาน	2.92	0.88	2.62	0.75	1.529	0.130
24. ความรับผิดชอบของผู้บริหารในการ จัดทำระบบ ISO/TS 16949	2.69	0.98	2.58	0.94	0.493	0.623
25. การแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ	2.43	0.96	1.88	0.71	2.594	0.011*
26. ความสามารถในการแก้ปัญหาในระบบ	2.98	0.67	2.73	0.82	1.499	0.138
27. การจัดตั้งคณะทำงานในระบบ	2.67	0.81	2.31	0.79	1.935	0.056
28. ความรับผิดชอบของคณะทำงานในการ จัดทำระบบ ISO/TS ตามที่ได้รับมอบหมาย	2.84	0.78	2.81	0.90	0.149	0.882
29. การสรรหาผู้ตรวจติดตามระบบของ ผู้ตรวจติดตามภายใน	2.98	0.80	2.77	0.77	1.153	0.252
30. ความรับผิดชอบในการตรวจติดตาม ระบบของผู้ตรวจติดตามภายใน	2.93	0.83	2.88	0.71	0.266	0.791
เฉลี่ยรวมด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	2.896	0.607	2.685	0.603	1.483	0.142

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0

จากตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล จำแนกตามขนาด

ของธุรกิจ พบว่า ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ การแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ โดยธุรกิจขนาดกลางมีปัญหา-อุปสรรคมากกว่าธุรกิจขนาดใหญ่

4.2.10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4 -11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับ	ธุรกิจ ขนาดกลาง		ธุรกิจ ขนาดใหญ่		t	P
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D.		
31. การคัดเลือกเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตที่ได้มาตรฐาน	2.59	0.69	2.31	0.73	1.710	1.668
32. การนำของเสียจากการผลิตกลับมาใช้ใหม่	2.48	0.87	2.46	0.90	0.670	0.066
33. การซ่อมแซม บำรุงรักษา เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	2.57	0.71	2.58	0.76	-0.018	-0.018*
34. การกำจัดของเสียจากการซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต	2.48	0.79	2.38	0.85	0.480	0.465
เฉลี่ยรวมด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์	2.528	0.636	2.432	0.577	0.662	0.689

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่า ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ การซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยธุรกิจขนาดใหญ่มีปัญหา-อุปสรรคมากกว่าธุรกิจขนาดกลาง

4.2.11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านวัตถุดิบ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านวัตถุดิบ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับ	ธุรกิจ ขนาดกลาง		ธุรกิจ ขนาดใหญ่		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
35. การคัดเลือกผู้ส่งมอบวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต	2.61	0.90	2.65	1.01	-0.216	0.830
36. การควบคุมการทำงานของผู้ส่งมอบวัตถุดิบ	2.64	0.70	2.73	0.96	-0.494	0.623
37. การจัดซื้อ-จัดหาวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต	2.62	0.80	2.62	0.90	0.039	0.969
38. การดูแลรักษาวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต	2.52	0.74	2.38	0.85	0.769	0.444
เฉลี่ยรวมด้านวัตถุดิบ	2.598	0.682	2.596	0.825	0.013	0.990

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านวัตถุดิบ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่า ปัญหา-อุปสรรคเฉลี่ยรวมด้านวัตถุดิบ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2.12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรค ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านงบประมาณ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำ SO/TS 16949 ระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านงบประมาณ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

ปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับ	ธุรกิจ ขนาดกลาง		ธุรกิจขนาดใหญ่		t	P
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D.		
39. การจัดหาแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949	2.51	0.79	1.73	0.82	4.151	0.000*
40. การขออนุมัติงบประมาณในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949	2.46	0.80	1.85	0.83	3.209	0.002*
41. ค่าใช้จ่ายของที่ปรึกษาในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949	2.74	0.92	2.31	1.01	1.925	0.580
42. ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมระบบ ISO/TS 16949	2.85	0.89	2.50	1.03	1.611	0.111
เฉลี่ยรวมด้านงบประมาณ	2.639	0.766	2.096	0.840	2.942	0.004*

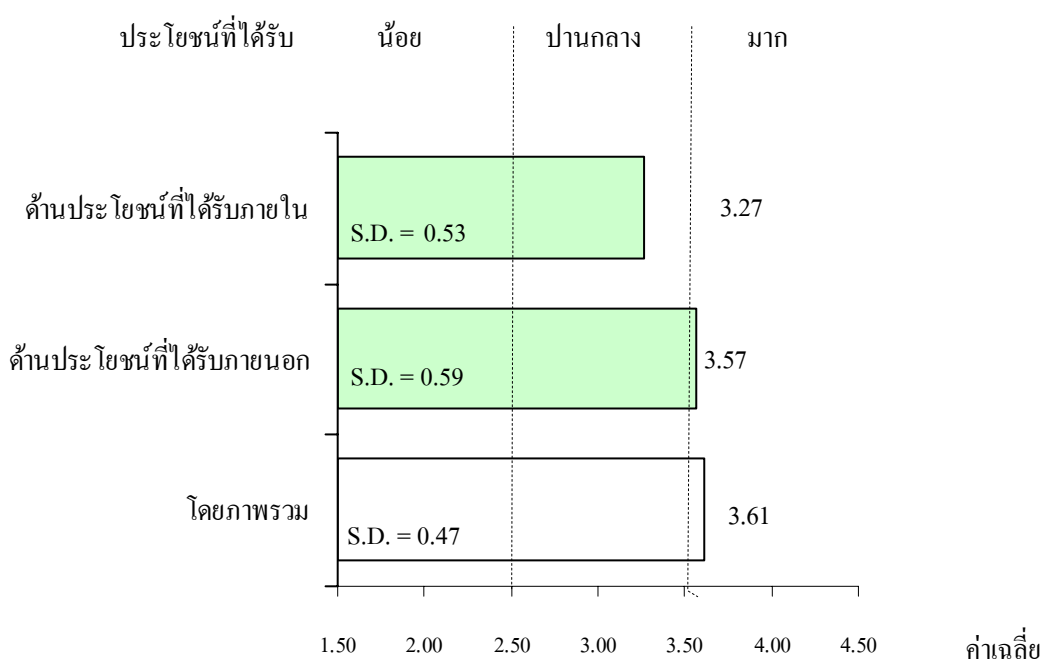
* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา-อุปสรรคที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ด้านงบประมาณ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่าเฉลี่ยรวมด้านงบประมาณ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ การจัดหาแหล่งเงินทุน ที่ใช้ในการจัดทำระบบ และค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมระบบ โดยธุรกิจขนาดกลางมีปัญหา-อุปสรรคมากกว่าธุรกิจขนาดใหญ่

4.3 ตอนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 เพื่อประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 จะวิเคราะห์โดยแบ่งออกเป็นประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ปรากฏผลดังต่อไปนี้

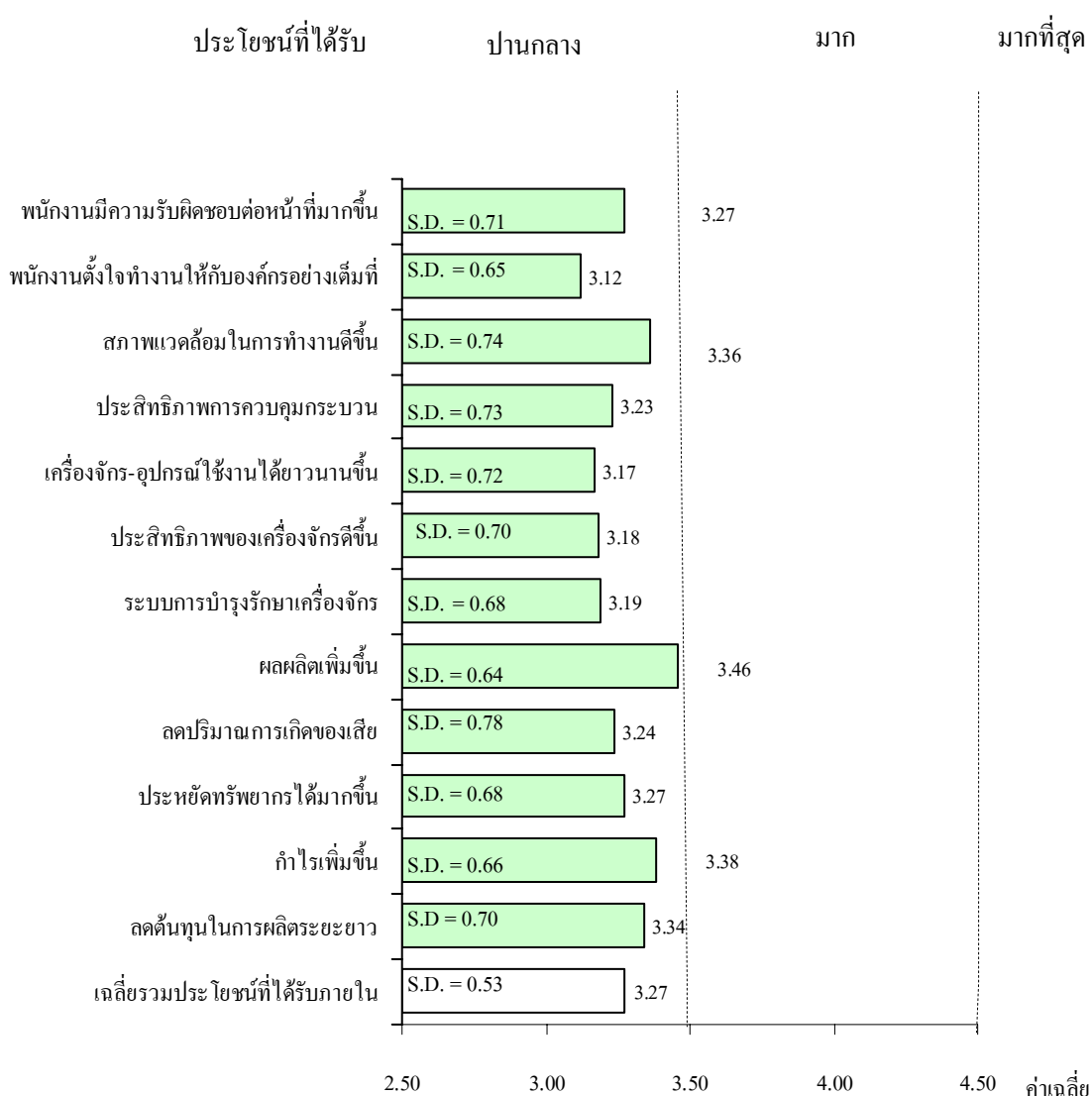
4.3.1 ผลการวิเคราะห์ระดับประโยชน์ที่ได้รับภายใน และภายนอกองค์กรจากการจัดทำระบบ ISO/TS16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยภาพรวม ปรากฏผลดังภาพที่ 4-14



ภาพที่ 4-14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประโยชน์โดยภาพรวมและรายด้านที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์

จากภาพที่ 4-14 พบว่า ประโยชน์ที่ได้รับโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กรอยู่ในระดับปานกลาง และด้านประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กรอยู่ในระดับมาก

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ประโยชน์ภายในองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ปรากฏผลดังภาพที่ 4-15



ภาพที่ 4-15 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประโยชน์ภายในองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์

จากภาพที่ 4-15 พบว่า เฉลี่ยรวมประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กร อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง

4.3.2.1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับประโยชน์ภายในองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ข้อ 43 พนักงานมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่มากขึ้น สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	พนักงานพยายามปรับตัวเข้ากับระบบ	1

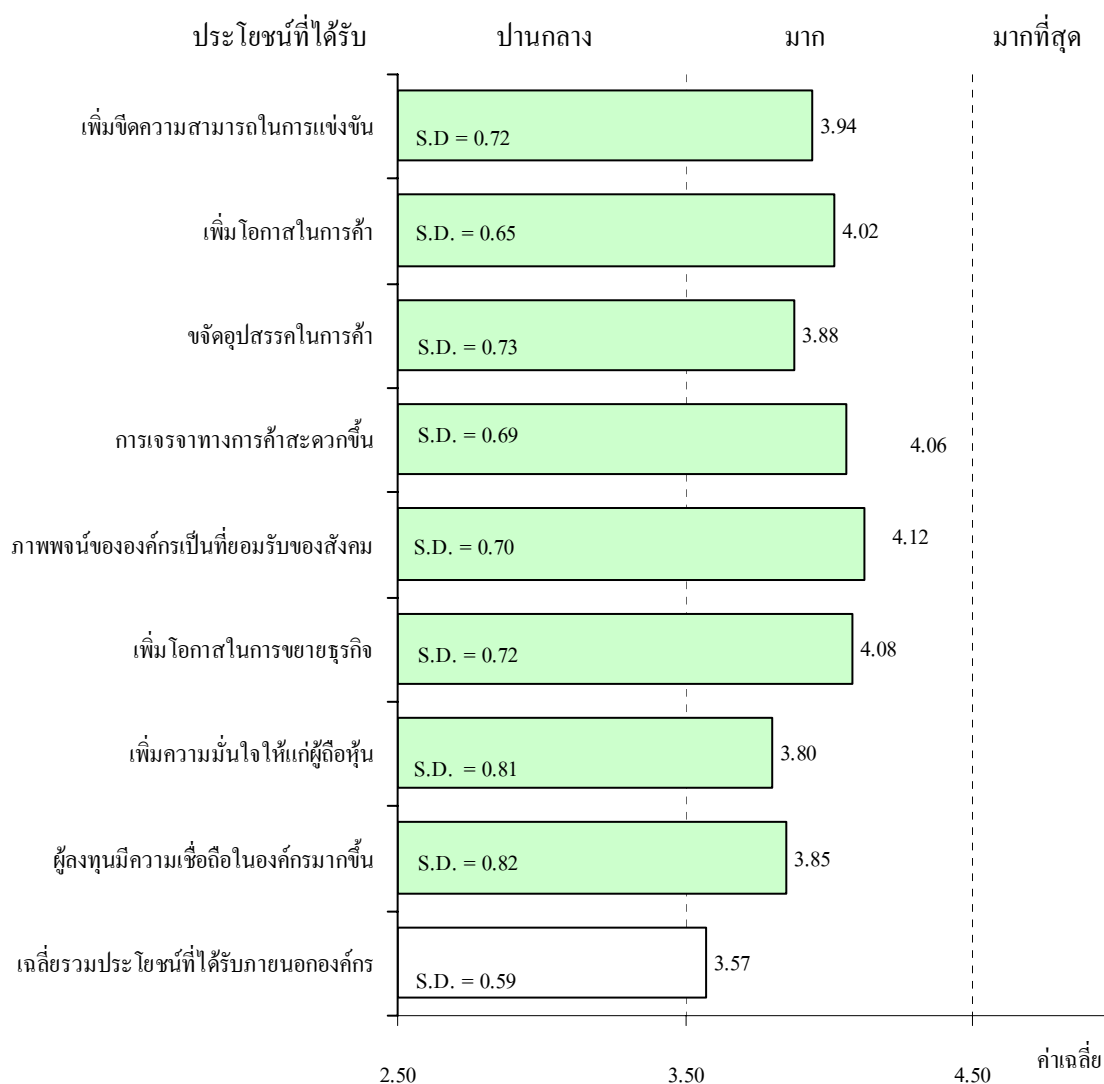
4.3.2.2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับประโยชน์ภายในองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ข้อ 46 ประสิทธิภาพการควบคุมกระบวนการผลิตสูงขึ้น สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	ระบบเอกสารและขั้นตอน ทำให้เกิดการควบคุมที่ดีและรัดกุม	1

4.3.2.3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับประโยชน์ภายในองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ข้อ 47 เครื่องจักร-อุปกรณ์ ใช้งานได้ยาวนานขึ้น สรุปค่าความถี่และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่	ปัญหา-อุปสรรค	ความถี่
1	มีการตรวจเช็คอย่างต่อเนื่องทำให้ใช้งานเครื่องจักรได้คุ้มค่า	2

4.3.3 ผลการวิเคราะห์ประโยชน์ภายนอกองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยภาพรวม ปรากฏผลดังภาพที่ 4-16



ภาพที่ 4-16 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับประโยชน์ภายนอกองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์

จากภาพที่ 4-16 พบว่า เฉลี่ยรวมประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กรอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทุกข้อมีประโยชน์อยู่ในระดับมาก

4.3.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ภายในองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์
จำแนกตามขนาด ของธุรกิจ

ประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กร	ธุรกิจ ขนาดกลาง		ธุรกิจ ขนาดใหญ่		t	P
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D.		
43. พนักงานมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่มากขึ้น	3.28	0.73	3.27	0.67	0.057	0.955
44. พนักงานตั้งใจทำงานให้กับองค์กรอย่างเต็มที่	3.20	0.62	2.96	0.66	1.574	0.119
45. สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น	3.44	0.69	3.19	0.80	1.467	0.146
46. ประสิทธิภาพการควบคุมกระบวนการผลิตสูงขึ้น	3.31	0.76	3.19	0.63	0.698	0.487
47. เครื่องจักร-อุปกรณ์ใช้งานได้ยาวนานขึ้น	3.23	0.73	3.12	0.59	0.698	0.487
48. ประสิทธิภาพของเครื่องจักรดีขึ้น	3.18	0.69	3.27	0.60	-0.567	0.572
49. ระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ดีขึ้น	3.18	0.67	3.31	0.61	-0.829	0.409
50. ผลผลิตเพิ่มขึ้น	3.56	0.64	3.27	0.60	1.941	0.056
51. ลดปริมาณการเกิดของเสีย	3.28	0.81	3.19	0.69	0.470	0.639
52. ประหยัดทรัพยากรได้มากขึ้น	3.34	0.68	3.19	0.63	0.970	0.333
53. กำไรเพิ่มขึ้น	3.49	0.64	3.19	0.63	1.985	0.050
54. ลดต้นทุนในการผลิตระยะยาวได้มากขึ้น	3.46	0.69	3.15	0.61	1.935	0.056
เฉลี่ยรวมประโยชน์ภายในองค์กร	3.32	0.53	3.19	0.49	50.570	0.252

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-14 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ภายในองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่า เฉลี่ยรวมประโยชน์ภายในองค์กรแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ภายนอกองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 1694 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตาม ขนาดของธุรกิจ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ภายนอกองค์กรที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์
จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

ประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กร	ธุรกิจ ขนาดกลาง		ธุรกิจ ขนาดใหญ่		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
55.เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน	3.95	0.71	3.96	0.77	-0.062	0.950
56.เพิ่มโอกาสทางการค้า	4.02	0.67	4.08	0.62	-0.393	0.696
57.จัดอุปสรรคในการค้า	3.90	0.72	3.85	0.78	0.319	0.750
58.การเจรจาทางการค้าสะดวกขึ้น	4.08	0.66	4.00	0.80	0.494	0.622
59.ภาพพจน์ขององค์กรเป็นที่ยอมรับ ของสังคม	4.11	0.68	4.15	0.78	-0.233	0.816
60.เพิ่มโอกาสในการขยายธุรกิจ	4.07	0.68	4.15	0.83	-0.517	0.606
61.เพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้ถือหุ้น	3.74	0.83	4.00	0.74	-1.382	0.171
62.ผู้ลงทุนมีความเชื่อถือในองค์กรมากขึ้น	3.85	0.77	3.92	0.93	-0.367	0.715
เฉลี่ยรวมประโยชน์ภายนอกองค์กร	3.96	0.57	4.01	0.65	-0.352	0.725

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กร จากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่าเฉลี่ยรวมประโยชน์ภายนอกองค์กรแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของ อุตสาหกรรมยานยนต์

ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949

ลำดับที่	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	การจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ต้องมีความมุ่งมั่นและความร่วมแรงร่วมใจของบุคคลทุกแผนกภายในองค์กร เพื่อให้องค์กรของเราได้รับระบบ ISO/TS 16949 ด้วยคุณภาพจริงๆ	6
2	ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับระบบไม่ใช่เพียงแค่สั่งให้ผู้ได้บังคับบัญชาทำเท่านั้น	4
3	ระบบควรเน้นเรื่องเอกสารให้น้อยลงเพราะเอกสารมีจำนวนมาก	3
3	มีปัญหาและอุปสรรคมากตอนเริ่มต้นทำระบบ ISO/TS 16949 กว่าจะสามารถได้รับการรับรองระบบ	3
5	ข้อกำหนดบางข้อไม่ชัดเจน ไม่ได้สามารถตีความถูกต้องเป็นข้อความที่คลุมเครือ	2
6	การจัดทำระบบควรพิจารณาเป็นรายข้อเพราะแต่ละข้อมีข้อปลีกย่อย จำนวนมาก จนทำให้ดูว่ายุ่งยาก	1
6	ปัญหาโดยรวมอยู่ที่ผู้บริหารไม่ใช่ตัวพนักงานเพียงอย่างเดียวเท่านั้น	1
6	รัฐบาลควรจัดทำบริษัทตัวอย่างที่ได้รับการรับรองระบบ ISO/TS 16949 แยกตามขนาดสถานประกอบการ เพื่อให้บริษัทต่างๆ ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำระบบ	1

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์จำแนกตามขนาดของธุรกิจ
3. เพื่อศึกษาประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์
4. เพื่อเปรียบเทียบประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ ตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้รับการรับรองระบบ ISO/TS 16949 จำนวนทั้งสิ้น 123 ราย จากทำเนียบผู้ได้รับการรับรองระบบ ISO/TS 16949 ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ข้อมูล ณ วันที่ 5 มกราคม 2549 ในการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 89 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มีข้อคำถาม 7 ข้อ

ตอนที่ 2 ปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยครอบคลุมปัญหา-อุปสรรคในปัจจัย 5 ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการ (Management) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Man) ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Machinery) ด้านวัตถุดิบ (Material) และด้านงบประมาณ (Money) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และคำถามปลายเปิด (Open - ended Questionnaires) มีข้อคำถาม 35 ข้อ

ตอนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยแบ่งออกเป็นภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และคำถามปลายเปิด (Open - ended Questionnaires) มีข้อคำถาม 20 ข้อ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questionnaires) มีข้อคำถาม 1 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล กระทำโดยการส่งแบบสอบถามแล้วรับกลับคืนทางไปรษณีย์ โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวนทั้งสิ้น 89 ราย คิดเป็นร้อยละ 72.36 ของทั้งหมด จากข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยนำข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่ (Frequency) และสรุปเป็นค่าร้อยละ (Percentage) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา-อุปสรรค และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยครอบคลุมปัญหา-อุปสรรคในปัจจุบัน 5 ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการ (Management) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Man) ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Machinery) ด้านวัตถุดิบ (Material) และด้านงบประมาณ (Money) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. และคำถามปลายเปิด (Open - ended Questionnaires) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้ค่าความถี่ และจัดลำดับความถี่ (Frequency) สำหรับการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบปัญหา-อุปสรรค และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ โดยใช้วิธีวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 ตัวแปรที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติ Independent-Sample t-test และคำถามปลายเปิด (Open-ended Questionnaires) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้ค่าความถี่ และจัดลำดับความถี่ (Frequency) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้ค่าความถี่ และจัดลำดับความถี่ (Frequency)

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS V.11 (Statistical Package for the Social Science for Windows)

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 30 ปี-ไม่เกิน 40 ปี วุฒิปริญญาตรี ตำแหน่งหัวหน้าแผนก/ฝ่าย มีประสบการณ์ในตำแหน่ง (QMR) 3 ปี-ไม่เกิน 6 ปี รับผิดชอบ QMR โดยตรง และสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นองค์กรขนาดกลาง

ผลการศึกษาปัญหา-อุปสรรค พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์และด้านงบประมาณ มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ผลการศึกษาเปรียบเทียบระดับปัญหา-อุปสรรคจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่า โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 1 ด้าน ได้แก่ ด้านงบประมาณ โดยธุรกิจขนาดกลางมีปัญหา-อุปสรรคมากกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ การประเมินลักษณะปัญหาของระบบ การแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพ การซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ การขออนุมัติงบประมาณและการจัดหาแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการจัดทำระบบ

ผลการศึกษาประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ผลการศึกษาประโยชน์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เฉลี่ยรวมประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กรอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ยรวมประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กรอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีประโยชน์อยู่ในระดับมาก

ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับประโยชน์ที่ได้รับทั้งภายใน และภายนอกองค์กรจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จำแนกตามขนาดของธุรกิจ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษา พบว่า เฉลี่ยรวมประโยชน์ภายในและภายนอกองค์กร จำแนกตามขนาดของธุรกิจ พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาปัญหา-อุปสรรค และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

จากผลการศึกษาประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กร พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง อาจจะเป็นเพราะสถานประกอบการนั้นๆ ได้รับรองระบบ QS 9000 ซึ่งเป็นระบบบริหารคุณภาพอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยเฉพาะ มาก่อนที่จะจัดทำระบบ ISO/TS 16949 จึงพบว่าไม่ได้รับประโยชน์ภายในมากนัก แต่จากผลการศึกษาประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กร พบว่า อยู่ในระดับมาก ในเรื่องทำให้ภาพพจน์ขององค์กรเป็นที่ยอมรับของสังคม สามารถเพิ่มโอกาสในการขยายธุรกิจ เจริญการค้าสะดวกขึ้น

เพิ่มโอกาสทางการค้า เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่ง ผู้ลงทุนมีความเชื่อถือในองค์กรมากขึ้นและเพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้ถือหุ้น ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการที่ยังไม่ได้ขอรับรองระบบ ISO/TS 16949 ต้องการที่จะได้รับประโยชน์ จึงต้องเร่งจัดทำระบบ ISO/TS 16949 เพื่อจะได้รับประโยชน์ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น

จากผลการศึกษาปัญหา-อุปสรรคด้านงบประมาณ พบว่า อยู่ในระดับน้อย แต่มี QMR จำนวน 14 ราย ที่ให้ความเห็นว่า มีปัญหา-อุปสรรคในเรื่องงบประมาณในการเลือกที่ปรึกษาโครงการและ QMR จำนวน 12 ราย ที่ให้ความเห็นว่า มีปัญหา-อุปสรรคในการเลือกหน่วยงานที่ให้การรับรองระบบ เนื่องจากในอดีตรัฐบาลญี่ปุ่นให้การสนับสนุนในด้านของงบประมาณในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ทั้งหมด ทำให้สถานประกอบการไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น แต่เมื่อหมดโครงการ ความช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่น สถานประกอบการต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งหมด จึงทำให้ดูเหมือนต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งเมื่อเทียบกับงบประมาณของเครื่องจักรนั้น ถือว่าเงินจำนวนนี้น้อยมาก ก็ไม่น่าจะมีสูงเกินความสามารถของสถานประกอบการ แต่ประโยชน์ที่จะได้รับหลังจากการจัดทำระบบมีมากมาย ดังนั้น งบประมาณจึงไม่ใช่ปัญหาที่แท้จริงในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับการศึกษาปัญหา-อุปสรรค และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากแบบสอบถามปลายเปิดมีผู้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการขาดบุคลากรนั้น ทางภาครัฐควรจัดการศึกษา โดยเฉพาะเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์เพื่อสร้างบุคลากรรองรับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ต่อไป

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมรถยนต์ ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องต่อไปนี้

5.3.2.1 ควรศึกษาแนวทางการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์

บรรณานุกรม

ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง. แนวทางการออกแบบระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/TS

16949:2002. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2547.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. **คู่มือการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS.** พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์นิติคำการพิมพ์, 2546.

ธีรเดช วงษ์นุสรณ์. “ISO/TS 16949.” วารสาร **Market & Trend.** (2548) : 45-46.

_____. **EXCEL ขั้นสูงประยุกต์ใช้งานในองค์กร.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์นิติคำการพิมพ์, 2546.

ประกอบ มิ่งสอน. แนวทางการเตรียมความพร้อมของธุรกิจอุตสาหกรรมในการยื่นขอรับ

การรับรองมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001

ด้วยวิธีเทคนิคเดลฟาย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา

ธุรกิจอุตสาหกรรม ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2543.

ไพโรจน์ กนกมกุล. แนวทางการเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมการผลิตการรับรอง

มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9002. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา

สาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบัน

เทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2543.

มยุรี สุคันธนะ. แนวทางการเตรียมความพร้อมในการจัดทำระบบ **ISO 14001.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร

อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2543.

มาตรฐานอุตสาหกรรม. **ข้อมูลวิชาการ.** [ออนไลน์] 2549. [สืบค้นวันที่ 5 มกราคม 2549]. จาก

<http://www.tisi.go.th/cgi-bin/syscer/search-tp/?16949=thai>

รัฐภูมิ พงศกรพฤติกุล. **โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์.** กรุงเทพมหานคร :

สถาบันยานยนต์, 2546-2549.

ศูนย์ประสานการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม. **มาตรฐานระบบคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์**

(QS 9000; ISO/TS 16949). [ออนไลน์] 2549. [สืบค้นวันที่ 30 เมษายน 2549]. จาก

<http://203.151.85.13/newirp/11knowledge/knowledge04.html>

สมควร เทสาภิรัตน์. “ISO/TS 16949.” วารสาร **Industrial Technology Review**. (2548) : 42-43.

_____. “QS 9000 ถึง ISO/TS 16949.” วารสาร **For Quality**. (2545) : 43-44.

อุทัย จิรภาณี. “ISO/TS 16949 มาตรฐานล่าสุดมาเพื่อปิดฉาก QS 9000.” วารสาร **Market & Trend**. (2546) : 47-48.

ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม

รายนาม	ตำแหน่ง/สถานที่ทำงาน
1. รองศาสตราจารย์ ดร.ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต หมู่ 18 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12121
2. คุณรัฐภูมิ พงศกรพฤติกุล	ผู้จัดการแผนกเทคโนโลยีการผลิตยานยนต์ สถาบันยานยนต์ ชั้น 4 อาคารสำนักพัฒนา อุตสาหกรรมสนับสนุน ช. ตรีมิตร ถ.พระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
3. คุณกิตติพงศ์ โรจน์จึงประเสริฐ	ที่ปรึกษาและวิทยากร (ระบบบริหารคุณภาพ ของอุตสาหกรรมยานยนต์) บริษัท เอสไออี (ประเทศไทย) จำกัด 70/63 ม.5 ถ.ลำลูกกา ต.บึงคำพร้อย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150
4. คุณภัทรเกียรติ พันธุ์เพชรายุทธ	Coordinator System ISO/TS16949, ISO14001 บริษัท อาซาฮี เทค อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด 700/145 ม.5 นิคมอุตสาหกรรม อมตะนคร ต.คลองตำหรุ อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
5. คุณชัยวัฒน์ ภิบาล	Coordinator System ISO/TS16949, ISO14001 และ OSAS 18000 บริษัท ไทยดีเอ็นทีเพนท์ จำกัด 38/25 ถ.สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

ที่ ศธ 0525.3(5.2)/40



สาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนพินุลสงคราม บางซื่อ กทม. 10800

24 พฤษภาคม 2549

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ

ด้วย นางสาวพรพรรณ คำแดง นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา
ธุรกิจอุตสาหกรรม ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจาก
การจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการวิจัยใช้เป็น
ข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนในการปรับปรุงระบบ
ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านกรุณาตอบแบบสอบถาม
เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดทำงานวิจัยของนักศึกษา ข้อมูลที่ได้รับถือว่าเป็นความลับจะนำเสนอในภาพรวม
ของงานวิจัยเท่านั้น กรุณาส่งแบบสอบถามกลับมาก่อนวันที่ 30 มิถุนายน 2549 และนำแบบสอบถาม
ใส่ซองที่แนบมาให้แล้วส่งไปรษณีย์กลับตามที่อยู่ที่ได้แจ้งหน้า (โดยไม่ต้องติดแสตมป์เพิ่ม)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธานินทร์ ศิลป์จารุ)

หัวหน้าสาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม

สาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม

โทร. 0-2913-2500-24 ต่อ 3236

โทรสาร 0-2912-2018

ภาคผนวก ข

- แบบสอบถาม
- ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
- รายชื่อบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถาม

ชื่อเรื่อง การศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949
ของอุตสาหกรรมยานยนต์

ตอนที่1 ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ต้องการเลือก

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ ต่ำกว่า 30 ปี ☐ 30 ปี ไม่เกิน 40 ปี
☐ 40 ปี ไม่เกิน 50 ปี ☐ 50 ปี ขึ้นไป
3. วุฒิการศึกษา ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่งใด ☐ ผู้บริหารระดับสูง ☐ ผู้จัดการฝ่าย/แผนก
☐ หัวหน้าฝ่าย/แผนก ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....
5. ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบริหารงานคุณภาพ (QMR)
☐ น้อยกว่า 3 ปี ☐ 3 ปี ไม่เกิน 6 ปี ☐ 6 ปีขึ้นไป
6. ความรับผิดชอบในตำแหน่ง QMR ☐ รับผิดชอบหน้าที่ QMR โดยตรง
☐ รับผิดชอบงานอื่นแต่ช่วยเหลือเป็น QMR
7. องค์กร ของท่านจัดอยู่ในธุรกิจขนาดใด ☐ ขนาดเล็ก (คนงานไม่เกิน 50 คน สินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 50 ล้านบาท)
☐ ขนาดกลาง (คนงาน 50-200 คน สินทรัพย์ถาวร 50-200 ล้านบาท)
☐ ขนาดใหญ่ (คนงาน 200 คนขึ้นไป สินทรัพย์ถาวร 200 ล้านบาท)

ตอนที่ 2 ปัญหา-อุปสรรคการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาปัญหา - อุปสรรคในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949:2002 โดยทำ

เครื่องหมาย O ล้อมรอบตัวเลือกในปัญหา - อุปสรรคที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ลักษณะของปัญหา - อุปสรรค		ปัญหา - อุปสรรค				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการบริหารจัดการ (Management)						
8	การเลือกที่ปรึกษาโครงการ	5	4	3	2	1
9	การคัดเลือกองค์กรที่ให้การรับรองระบบ	5	4	3	2	1
10	การกำหนดนโยบายของ ISO/TS16949	5	4	3	2	1
11	การประเมินลักษณะปัญหาของระบบ ISO/TS 16949	5	4	3	2	1
12	การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อให้บรรลุนโยบายของระบบ ISO/TS 16949	5	4	3	2	1
13	การปฏิบัติการและติดตามแผนงาน	5	4	3	2	1
14	การดำเนินการปรับปรุงระบบ ISO/TS 16949 อย่างต่อเนื่อง	5	4	3	2	1
15	การติดตามตรวจคุณภาพ ISO/TS16949	5	4	3	2	1
16	การจัดเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	5	4	3	2	1
17	การจัดทำเอกสารระบบ ISO/TS 16949	5	4	3	2	1
18	การสื่อสารของพนักงานในองค์กร	5	4	3	2	1
19	การประชาสัมพันธ์	5	4	3	2	1

โปรดระบุรายละเอียดปัญหา-อุปสรรคที่พบมากถึงมากที่สุดในองค์กรของท่าน

.....

.....

.....

.....

ลักษณะของปัญหา-อุปสรรค		ปัญหา - อุปสรรค				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Man)						
20	การสร้างแรงจูงใจให้พนักงานมีส่วนร่วมในการดำเนินเกี่ยวกับระบบ ISO1694 ของอุตสาหกรรมยานยนต์	5	4	3	2	1
21	การสร้างความเข้าใจเรื่อง ISO/TS 16949 ให้กับพนักงานในองค์กร	5	4	3	2	1
22	การผลักดันให้พนักงานมีส่วนร่วมในการจัดทำระบบ	5	4	3	2	1
23	การจัดฝึกอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับระบบ ISO/TS 16949 ให้กับพนักงานในองค์กร	5	4	3	2	1
24	ความรับผิดชอบของผู้บริหารในการจัดทำระบบระบบ ISO/TS16949	5	4	3	2	1
25	การแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหารฝ่ายบริหารงานคุณภาพ	5	4	3	2	1
26	ความสามารถในการแก้ปัญหาในระบบ ISO/TS 16949	5	4	3	2	1
27	การจัดตั้งคณะทำงานในระบบ ISO/TS16949	5	4	3	2	1
28	ความรับผิดชอบของคณะทำงานในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ที่ได้รับมอบหมาย	5	4	3	2	1
29	การสรรหาผู้ตรวจติดตามระบบของผู้ตรวจติดตามภายใน	5	4	3	2	1
30	ความรับผิดชอบในการตรวจติดตามระบบของผู้ตรวจติดตามภายใน	5	4	3	2	1

โปรดระบุรายละเอียดปัญหา - อุปสรรคที่พบมากถึงมากที่สุด ในองค์กรของท่าน

.....

.....

.....

.....

ลักษณะของปัญหา-อุปสรรค		ปัญหา - อุปสรรค				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Machinery)						
31	การคัดเลือกเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตที่ได้มาตรฐาน	5	4	3	2	1
32	การนำของเสียจากการผลิตกลับมาใช้ใหม่	5	4	3	2	1
33	การซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	5 5	4 4	3 3	2 2	1 1
34	การกำจัดของเสียจากการซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต	5	4	3	2	1

โปรดระบุรายละเอียดปัญหา - อุปสรรคที่พบมากถึงมากที่สุดในองค์กรของท่าน

ลักษณะของปัญหา-อุปสรรค		ปัญหา - อุปสรรค				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านวัตถุดิบ (Material)						
35	การคัดเลือกผู้ส่งมอบวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต	5	4	3	2	1
36	การควบคุมการทำงานของผู้ส่งมอบวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1
37	การจัดซื้อ - จัดหาวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1
38	การดูแลรักษาวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1

โปรดระบุรายละเอียดปัญหา - อุปสรรคที่พบมากถึงมากที่สุดในองค์กรของท่าน

ลักษณะของปัญหา-อุปสรรค		ปัญหา - อุปสรรค				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านงบประมาณ (Money)						
39	การจัดหาแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949	5	4	3	2	1
40	การขออนุมัติงบประมาณในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949	5	4	3	2	1
41	ค่าใช้จ่ายของที่ปรึกษาในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949	5	4	3	2	1
42	ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมระบบ ISO/TS 16949	5	4	3	2	1

โปรดระบุรายละเอียดปัญหา - อุปสรรคที่พบมากถึงมากที่สุดในองค์กรของท่าน

ตอนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์
คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาระดับของประโยชน์ที่ได้รับในการจัดทำระบบ ISO/TS 16949 โดย
 ทำเครื่องหมาย O ล้อมรอบตัวเลือกในช่องระดับของประโยชน์ที่ตรงกับความเป็นจริง
 มากที่สุด

ประโยชน์ที่ได้รับ		ประโยชน์				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ภายในองค์กร						
43	พนักงานมีความรับผิดชอบต่องานที่มากขึ้น	5	4	3	2	1
44	พนักงานตั้งใจทำงานให้กับองค์กรอย่างเต็มที่	5	4	3	2	1
45	สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น	5	4	3	2	1
46	ประสิทธิภาพการควบคุมกระบวนการผลิตสูงขึ้น	5	4	3	2	1

47	เครื่องจักร - อุปกรณ์ใช้งานได้ยาวนานขึ้น	5	4	3	2	1
48	ประสิทธิภาพของเครื่องจักรดีขึ้น	5	4	3	2	1
49	ระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ดีขึ้น	5	4	3	2	1
50	ผลผลิตเพิ่มขึ้น	5	4	3	2	1
ประโยชน์ที่ได้รับ		ประโยชน์				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ภายในองค์กร (ต่อ)						
51	ลดปริมาณการเกิดของเสีย	5	4	3	2	1
52	ประหยัดทรัพยากรได้มากขึ้น	5	4	3	2	1
53	กำไรเพิ่มขึ้น	5	4	3	2	1
54	ลดต้นทุนในการผลิตระยะยาวได้มากขึ้น	5	4	3	2	1
ภายนอก						
55	เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน	5	4	3	2	1
56	เพิ่มโอกาสในการค้า	5	4	3	2	1
57	จัดอุปสรรคในการค้า	5	4	3	2	1
58	การเจรจาทางการค้าสะดวกขึ้น	5	4	3	2	1
59	ภาพพจน์ขององค์กรเป็นที่ยอมรับของสังคม	5	4	3	2	1
60	เพิ่มโอกาสในการขยายธุรกิจ	5	4	3	2	1
61	เพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้ถือหุ้น	5	4	3	2	1
62	ผู้ลงทุนมีความเชื่อถือในองค์กรมากขึ้น	5	4	3	2	1

ตอนที่4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่ท่านเห็นว่าเป็นประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ ISO/TS 16949

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณทุกท่าน

น.ส.พรพรรณ คำแดง

ผู้วิจัย

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0-5072-8056

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS – SCALE (ALPHA) Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
<u>โดยภาพรวม</u>				
8. เลือกรักษา	163.9438	478.0082	.3748	.9444
9. ถัดเลือก	163.9551	475.8843	.5122	.9434
10. นโยบายน	163.8989	481.1147	.3920	.9441
11. ประเมิน	163.6517	472.8205	.6301	.9428
12. วัตถุประสงค์	163.5618	471.3172	.5864	.9430
13. ปฏิบัติการ	163.3596	470.9147	.5651	.9431
14. ปรับปรุง	163.2472	470.3246	.5487	.9432
15. ติดตาม	163.4382	470.2035	.5343	.9433
16. เตรียม	163.9551	472.1570	.6083	.9429
17. เอกสาร	163.8989	470.0919	.6323	.9427
18. สื่อสาร	163.7191	480.1816	.4905	.9436
19. ประชาสัมพันธ์	163.8876	482.0327	.3825	.9441
20. แรงจูงใจ	163.5618	471.0217	.6132	.9428
21. สร้างเข้าใจ	163.5056	470.9346	.6035	.9429
22. ผลักดัน	163.5169	468.0480	.6371	.9426
23. ฝึกอบรม	163.7640	475.8641	.4934	.9435
24. ผู้บริหาร	163.9551	471.3389	.5351	.9433
25. แต่งตั้ง	164.3258	474.3358	.4951	.9435
26. แก้ปัญหา	163.6854	477.2635	.5385	.9434
27. ตั้งคณะทำงาน	164.0449	471.1798	.6396	.9427
28. รพชคณะ	163.7753	471.5626	.6422	.9427
29. สรรหา	163.6854	472.7863	.6161	.9429
30. รพชตรวจ	163.6854	474.9454	.5527	.9432
31. เลือกเครื่อง	164.1011	476.5237	.5614	.9432
32. RECYCLE	164.1348	474.1407	.5197	.9434
33. ซ่อมแซม	164.0225	480.3177	.4414	.9438
34. กำจัดเสีย	164.1685	479.0281	.4193	.9440
35. เลือกส่ง	163.9888	474.8749	.4662	.9437
36. ทวบกุม	163.9438	478.4173	.4495	.9438

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
37. จั๊ซซึ่อ	163.9888	476.1931	.4915	.9436
38. คูแถวัตฤ	164.1236	477.4505	.4887	.9436
39. แห่ล่งเงิน	164.2921	481.9364	.3178	.9446
40. ขออนุมัติเงิน	164.2921	481.9819	.3221	.9445
41. ใช้จ่ายที่ปรีก	163.9551	484.0889	.2293	.9453
42. ใช้จ่ายยอบรม	163.8202	480.8991	.3154	.9447
43. รับผัดชอบ	163.3146	478.7181	.4949	.9436
44. ตั้งใจทำงาน	163.4607	479.7740	.5100	.9435
45. สภาพแวด	163.2247	477.9035	.5040	.9435
46. ควบคุมเครื่อง	163.3258	475.2449	.5970	.9431
47. เครื่องจักร	163.4157	477.4275	.5309	.9434
48. เครื่องจักรดีขึ้น	163.4045	478.0391	.5320	.9434
49. บำรุงรัก	163.3933	479.1959	.5022	.9436
50. ผลผลิต	163.1236	476.7232	.6320	.9430
51. ลดปริมาณ	163.3483	474.2523	.5844	.9431
52. ประหยัด	163.3146	477.4908	.5613	.9433
53. กำไร	163.2022	480.3677	.4798	.9437
54. ลดต้นทุน	163.2472	478.6882	.5057	.9435
55. เพิ่มขีด	162.6404	483.8920	.3241	.9444
56. โอกาส	162.5618	485.5899	.3038	.9445
57. ขจัดอุปสรรค	162.7079	488.3910	.1809	.9451
58. เจริจา	162.5281	488.5702	.1869	.9450
59. ภาพพจน์	162.4607	487.9331	.2052	.9449
60. ขยายธุรกิจ	162.5056	488.9801	.1651	.9452
61. เพิ่มมั่นใจ	162.7865	483.8744	.2868	.9447
62. ผู้ลงทุน	162.7303	479.7901	.3998	.9441

Reliability Coefficients

N of Cases = 89.0

N of Items = 55

Alpha = .9446

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
<u>ด้านการบริหารจัดการ (Management)</u>				
8. เลือกรักษา	31.8539	42.5352	.3767	.8940
9. คัดเลือก	31.8652	41.5953	.5661	.8822
10. นโยบาย	31.8090	42.3381	.5350	.8837
11. ประเมิน	31.5618	40.4308	.7245	.8743
12. วัตถุประสงค์	31.4719	39.2975	.7280	.8730
13. ปฏิบัติการ	31.2697	39.1537	.6978	.8746
14. ปรับปรุง	31.1573	38.2022	.7412	.8717
15. ติดตาม	31.3483	38.1159	.7227	.8729
16. เติร์ชม	31.8652	40.5271	.6628	.8770
17. เอกสาร	31.8090	40.9972	.5781	.8816
18. สื่อสาร	31.6292	44.0087	.4320	.8883
19. ประชาสัมพันธ์	31.7978	44.0041	.3818	.8907

Reliability Coefficients

N of Cases = 89.0 N of Items = 12

Alpha = .8895

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
<u>ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Man)</u>				
20. แรงจูงใจ	27.8989	38.4328	.7097	.9005
21. สร้างเข้าใจ	27.8427	38.4522	.6921	.9014
22. ผลักดัน	27.8539	37.1034	.7706	.8969
23. ฝึกอบรม	28.1011	40.5692	.5111	.9107
24. ผู้บริหาร	28.2921	37.7546	.6801	.9023
25. แต่งตั้ง	28.0225	40.7040	.6035	.9061
26. แก้ปัญหา	28.3820	38.8297	.7075	.9007
27. ตั้งคณะทำงาน	28.1124	38.7600	.7321	.8996
28. รพชคณะ	28.0225	39.5222	.6616	.9031
29. สรรหา	28.0225	39.7040	.6420	.9041
30. รพชตรวจ	28.0225	39.7040	.6420	.9041

Reliability Coefficients

N of Cases = 89.0 N of Items = 11

Alpha = .9111

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
<u>ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Machinery)</u>				
31. เลือกเครื่อง	7.4270	4.1111	.5695	.7804
32. RECYCLE	7.4607	3.6831	.5494	.7977
33. ซ่อมแซม	7.3483	3.7523	.7276	.7102
34. กำจัดเสีย	7.4944	3.5710	.6627	.7355

Reliability Coefficients

N of Cases = 89.0 N of Items = 4

Alpha = .805

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
<u>ด้านวัตถุดิบ (Material)</u>				
35. เลือกส่ง	7.6966	4.6228	.7667	.8656
36. ถวบกุม	7.6517	4.9341	.8483	.8333
37. จัดซื้อ	7.6966	4.8274	.8361	.8360
38. ดูแลวัตถุ	7.8315	5.6417	.6279	.9097

Reliability Coefficients

N of Cases = 89.0 N of Items = 4

Alpha = .8936

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
<u>ด้านงบประมาณ (Money)</u>				
39. แหล่งเงิน	7.6854	6.4681	.8136	.9065
40. ขออนุมัติเงิน	7.6854	6.3999	.8516	.8948
41. ใช้จ่ายที่ปรัก	7.3483	5.8659	.8539	.8931
42. ใช้จ่ายอบรม	7.2135	6.2153	.7913	.9143

Reliability Coefficients

N of Cases = 89.0 N of Items = 4

Alpha = .9249

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
<u>ประโยชน์ที่ได้รับภายในองค์กร</u>				
43. รับผิดชอบ	35.9663	35.3511	.6771	.9306
44. ตั้งใจทำงาน	36.1124	35.7827	.6964	.9299
45. สภาพแวดล้อม	35.8764	34.8368	.7157	.9291
46. ความคุ้มค่า	35.9775	34.6813	.7481	.9279
47. เครื่องจักร	36.0674	34.4045	.7891	.9263
48. เครื่องจักรดีขึ้น	36.0562	34.9627	.7498	.9278
49. บำรุงรักษา	36.0449	35.4752	.6959	.9298
50. ผลผลิต	35.7753	35.9035	.6963	.9299
51. ลดปริมาณ	36.0000	34.1136	.7572	.9276
52. ประหยัด	35.9663	35.8284	.6517	.9314
53. กำไร	35.8539	35.9443	.6603	.9311
54. ลดต้นทุน	35.8989	35.2737	.7018	.9296

Reliability Coefficients

N of Cases = 89.0 N of Items = 12

Alpha = .9348

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
<u>ประโยชน์ที่ได้รับภายนอกองค์กร</u>				
55. เพิ่มขีด	27.8090	17.1790	.7791	.9075
56. โอกาส	27.7303	17.6310	.7893	.9075
57. จัดอุปสรรค	27.8764	17.2686	.7531	.9095
58. เจริญ	27.6966	17.5092	.7582	.9093
59. ภาพพจน์	27.6292	17.3041	.7878	.9070
60. ขยายธุรกิจ	27.6742	17.0858	.7995	.9058
61. เพิ่มมั่นใจ	27.9551	17.5661	.6132	.9220
62. ผู้ลงทุน	27.8989	17.2965	.6524	.9187

Reliability Coefficients

N of Cases = 89.0 N of Items = 8

Alpha = .9212

รายชื่อบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม

1. บ.สยาม คาลโซนิค จำกัด
2. บ.ซี.ที. อินดัสทรี จำกัด
3. บ.ไทยออดิ อินดัสทรี จำกัด
4. บ.ไทยออดิ อินดัสทรี จำกัด
5. บ.เอสทีบี เท็กซ์ไทล์ จำกัด
6. บ.สยามเคนเซิร์ท จำกัด
7. บ.โคลอน อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด
8. บ.อาซาฮี เทค อลูมิเนียม จำกัด
9. บ.ซัมมิท ออโต้ บอดี อินดัสทรี จำกัด
10. บ.ฟูจิสี เท็น (ประเทศไทย) จำกัด
11. บ.ยูเนี่ยนนิฟโก้ จำกัด
12. บ.ไฟน์พลาส พรีซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
13. บ.อิซุมิ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด
14. บ.เจแปน เบรค (ประเทศไทย) จำกัด
15. บ.ฟอร์จูน พาร์ท อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)
16. บ.นิโอแมกซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด
17. บ.เอ็น เอส อีเล็กทรอนิกส์ กรุงเทพฯ (1993) จำกัด
18. บ.เอ็มซีไอ แอนด์ ทีเอสเอช จำกัด
19. บ.โกลบอล-ไทยซอน พรีซิชั่น อินดัสทรี จำกัด
20. บ.ไท ชิง หลี่ อุตสาหกรรม จำกัด
21. บ.เอส เอ็นซี ซาวด์พูฟ จำกัด
22. บ.ซัมมิท แอนเชอ โอโตพาร์ท จำกัด
23. บ.ฮาร์โมนี อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
24. บ.ทีไอที อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
25. บ.โมเดิร์น โปรดักส์อินดัสทรี จำกัด
26. บ.อีสเทิร์น พี.ยู. โฟม อินดัสทรี จำกัด
27. บ.โอโต อินทีเรียร์ โปรดักส์ จำกัด
28. บ.ซัมมิท แพลมบั้ง โอโตชีท แมนูแฟกเจอร์ จำกัด
29. บ.โอโต แอดวานซ์ เมททีเรียล แมนูแฟกเจอร์ จำกัด
30. บ.จอมไทย ซาซาอิ จำกัด
31. บ.ทีดีเค อินดัสเทรียล จำกัด
32. บ.บี.เอส. เพรส จำกัด
33. บ.ไทยเทค ดาย แอนด์ พาร์ท จำกัด
34. บ.สยามซาซิบิ จำกัด
35. บ.บางกอกเมทอลเวอร์ค จำกัด
36. บ.เอ็นโด ฟอรัจจิง (ประเทศไทย) จำกัด
37. บ.ไทยซีทเบลท์ จำกัด
38. บ.เอส เค บี เทค. (ประเทศไทย) จำกัด
39. บ.วี.บราเดอร์ อินดัสทรี จำกัด
40. บ.เอ็น. โอ.เค. อุตสาหกรรม จำกัด
41. บ.ไทยชันอะ จำกัด
42. บ.อัลฟา อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด
43. บ.ซังโก กิกิ (ประเทศไทย) จำกัด
44. บ.โคลบริ ซีคูบะ จำกัด
45. บ.อีพีอีแพคเกจจิง (ประเทศไทย) จำกัด
46. บ.เคพีเอ็น ออโตโมทีฟ จำกัด
47. บ.บราเดอร์ ออโต้พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
48. บ.นุนนาค ซุปโคเมียม จำกัด
49. บ.คานามิตสึ พูลเลย์ จำกัด
50. บ.ไทยเรดิเอเตอร์ แมนูแฟกเจอร์ จำกัด
51. บ.เอจีเอส ออโตพาร์ท จำกัด
52. บ.โอชิน เอไอ(ประเทศไทย) จำกัด
53. บ.ไทยสินเมทัล อินดัสทรี จำกัด
54. บ.เอส.เอส.อ.อ.โอโตพาร์ท อินเตอร์เทรด จำกัด
55. บ.เซฟตี้พลัส จำกัด
56. บ.อยุธยา เอชซีแอล จำกัด
57. บ.ฟูจิ-คาวาชิมา (ประเทศไทย) จำกัด
58. บ.โตโกะ เซอิซากุเซีย (ประเทศไทย) จำกัด
59. บ.ไทย มารูจัน จำกัด
60. บ.สยามโกลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด
61. บ.ทสึจิยา (ประเทศไทย) จำกัด
62. บ.ซีวีต้า (ไทยแลนด์) จำกัด
63. บ.คาลโซนิค คันเซ (ประเทศไทย) จำกัด
64. บ.เซ็นทรัล พรีซิชั่น พาร์ท จำกัด
65. บ.เอส เอ็ม แอล อินดัสทรี จำกัด
66. บ.เซฟง เอ็นเตอร์ไพรส์(ไทยแลนด์) จำกัด
67. บ.เอเพ็กซ์ เซอร์คิต(ไทยแลนด์) จำกัด
68. บ.ออมรอน ออโตโมทีฟ อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด

69. บ.ไทยไวร์ แอนด์ เคเบิล เซอร์วิสเชส จำกัด
70. บ.ซัมมิต ซูโกกู เซอิร่า จำกัด
71. บ.ซี. เอ็น. ไอ เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย จำกัด
72. บ.พลาเซส ไฮ-เทค จำกัด
73. บ.คอมพลีท โอโต รับเบอร์แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
74. บ.ควอลิตี้โกท จำกัด
75. บ.อินเตอร์เนชั่นแนล แคสติ้ง โปรดักส์ จำกัด
76. บ.ที. เจ. พี. จำกัด
77. บ.มินิแบ ประเทศไทย จำกัด
78. บ.ไท่เซ่งซุ่น เม ทัล อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด
79. บ.โฮชิน อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด
80. บ.นิซัส รุ่งเรือง จำกัด
81. บ.นิชกูระ (ประเทศไทย) จำกัด
82. บ.ดีโอนีส ฮอฟแมน (ประเทศไทย) จำกัด
83. บ.ยู-ชิน (ประเทศไทย) จำกัด
84. บ.เจ็ท อินดัสตรีส์ จำกัด
85. บ.สยามคาโยบ่า จำกัด
86. บ.สยาม เทคนิกส์ ชิมะสุ จำกัด
87. บ.โอ.เค.ไอ.(ประเทศไทย) จำกัด
88. บ.อาร์ โอ เอช เอ็ม อพอลโล อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
89. บ.เอ็ม ซี เมนทรัล เซอร์วิส เอเชีย (ไทยแลนด์) จำกัด

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นางสาวพรพรรณ คำแดง
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การศึกษาปัญหา-อุปสรรคและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบ
 ISO/TS 16949 ของอุตสาหกรรมยานยนต์
 สาขาวิชา : ธุรกิจอุตสาหกรรม

ประวัติ

ประวัติส่วนตัว เกิดเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2522 ที่อยู่ปัจจุบัน 122/73 ซอยรามอินทรา 60 ถนนรามอินทรา แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (อศบ. การจัดการอุตสาหกรรม) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปี พ.ศ. 2544

ประวัติการทำงาน ปี พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน ทำงานที่ธนาคารออมสินสาขารามคำแหง ในตำแหน่งพนักงานปฏิบัติการ ระดับ 5