

การปรับปรุงความสัมพันธ์ในด้านลูกโซ่การป้อนชิ้นส่วนและวัตถุดิบ
ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย : ผู้ความเป็นผู้ผลิตระดับโลก



นางสาว สมหญิง งามพรประเสริฐ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2542
ISBN 974-332-670-7
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

IMPROVEMENT OF SUPPLY-CHAIN RELATIONSHIPS IN AUTOMOTIVE INDUSTRY
IN THAILAND : TOWARDS WORLD CLASS MANUFACTURING

Miss Somying Ngarnpornprasert

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1999

ISBN 974-332-670-7

สมหญิง งามพรประเสริฐ : การปรับปรุงความสัมพันธ์ในด้านลูกโซ่การป้อนชิ้นส่วนและวัตถุดิบในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย : ความเป็นเลิศระดับโลก (IMPROVEMENT OF SUPPLY-CHAIN RELATIONSHIPS IN AUTOMOTIVE INDUSTRY IN THAILAND : TOWARDS WORLD CLASS MANUFACTURING) อ. ที่ปรึกษา : รศ.ดร. ชูเวช ชาญสง่าเวช ; 242 หน้า. ISBN 974-332-670-7.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อยในประเทศไทย โดยได้สำรวจและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับตอบกลับจากผู้ประกอบการยานยนต์จำนวน 7 โรงงาน ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จำนวน 46 โรงงาน และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเยี่ยมชมโรงงานผู้ประกอบการยานยนต์ 2 ราย และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 4 ราย

ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์ที่จำกัดขอบเขตหรือมีการร่วมมือกันเพื่อบรรลุเป้าหมายบางประการโดยมีประเด็นสำคัญดังนี้ 1) เกณฑ์ที่มีความสำคัญอย่างมากในการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนและผู้ผลิตวัตถุดิบ คือ ความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้ ลักษณะทางกายภาพต่างๆ เช่น กำลังการผลิตและอุปกรณ์การผลิต และความห่วงใยในการตอบสนองต่อคำร้องของลูกค้า 2) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ประกอบการต่างๆในอุตสาหกรรมยังไม่บ่อยครั้งและมีรายละเอียดของข่าวสารไม่มากเพียงพอที่จะก่อให้เกิดความร่วมมือในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือพัฒนากระบวนการผลิตได้ 3) ขัดแย้งด้านราคาชิ้นส่วนและวัตถุดิบที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากความไม่โปร่งใสของต้นทุนที่ลูกค้าและผู้ผลิตชิ้นส่วนเสนอมา การขาดการทำกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งขาดการบริหารการผลิตและทรัพยากรต่างๆที่ดี 4) ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยังไม่ไว้วางใจกันและกันค่อนข้างต่ำในด้านต้นทุนและกำไร ทำให้การทำกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนไม่ได้ผลเท่าที่ควร 5) ปัจจุบันมีผลต่อความร่วมมือทางเทคนิคระหว่างลูกค้ากับผู้ป้อนวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนคือระดับความสามารถในการผลิตของทั้งสองฝ่าย หากมีระดับความสามารถทางเทคนิคใกล้เคียงกันก็จะมีความร่วมมือทางเทคนิคมาก และ 6) จำนวนเงินลงทุนของผู้ประกอบการเป็นตัวกำหนดปริมาณการถ่ายทอดความรู้ต่างๆให้แก่ผู้ป้อนวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนของผู้ประกอบการ

เพื่อผลดีในระยะยาว ผู้ประกอบการยานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อยควร 1) ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เทคนิคการผลิตและการเพิ่มผลผลิต แนวคิดในการออกแบบ ปรับปรุงและพัฒนาชิ้นส่วนยานยนต์และวัตถุดิบให้ดียิ่งขึ้น 2) รวมกลุ่มกันทำกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนโดยมีสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นแกนนำในการจัดกิจกรรม เพื่อให้ทุกบริษัทสามารถจัดหาความรู้ดังกล่าวได้ในงบประมาณที่จำกัด 3) อบรมบุคลากรที่มีหน้าที่ในการปรับปรุง พัฒนาและลดต้นทุนการผลิตชิ้นส่วนและวัตถุดิบให้มีศักยภาพมากขึ้นด้วยการฝึกอบรมสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มผู้ประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านภาษา และ 4) จัดทำเกณฑ์ประกอบการประเมินผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนและแจ้งผลการประเมินให้ผู้ป้อนวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนของตนเป็นประจำเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปรียบเทียบระหว่างผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนด้วยกัน อันจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองในที่สุด

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิติ สมหญิง งามพรประเสริฐ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

3972000521: MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD:

SUPPLY-CHAIN RELATIONSHIPS / AUTOMOTIVE INDUSTRY

SOMYING NGARMPORNPRASERT : IMPROVEMENT OF SUPPLY-CHAIN RELATIONSHIPS IN AUTOMOTIVE INDUSTRY IN THAILAND : TOWARDS WORLD CLASS MANUFACTURING. THESIS

ADVISOR : ASSOC. PROF. CHUVEJ CHANSA-NGAVEJ, Ph.D. 242 pp. ISBN 974-332-670-7.

This research aims to study relationships between car assemblers and automotive part makers as well as between automotive part makers and raw material suppliers in Thailand. The study was conducted by analyzing information from questionnaires responded by seven car assemblers, 46 part makers and from plant visits and interviews with managers from six firms in industry (two car assemblers and four part makers).

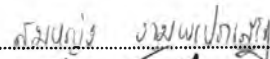
The results show that most of relationships in automotive industry are "Arms Length" or "Comaker". Several important points are 1) the most important criteria in supplier assessment are reliability, physical capabilities (tangibles) and responsiveness, 2) communication between car assemblers and their suppliers is not at a level to trigger technical collaborations in designing and developing products and processes between firms, 3) price conflict appears due to lack of cost transparency, productivity improvement activities, cost reduction activities and good management of manufacturing and resources, 4) unsuccessful productivity improvement activities and cost reduction activities are due to lack of trust about cost and profit, 5) the vital factor necessary for technical collaboration is technical capability of both sides, that is, the more technical capability, the more technical collaboration, and 6) capital investment determines the amount of knowledge transfer activities to raw material suppliers and sub-suppliers.

For long term benefits, car assemblers, part makers and raw material suppliers should 1) use the internet as a medium to exchange information about production techniques, productivity improvement techniques, ideas in designing, improving and developing better parts and raw material, 2) cooperate on productivity improvement activities led by Society of Automotive Manufacturer Thailand so that every firm can procure knowledge at a limited budget, 3) develop the potential of those responsible for improving parts via training and seminars and 4) set up supplier assessment criteria and occasionally inform suppliers to encourage competition among the suppliers which will gradually lead to self-development by the part/raw material suppliers firms.

ภาควิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....

สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหการ.....

ปีการศึกษา..... 2542.....

ลายมือชื่อนิติ..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้จะสำเร็จสมบูรณ์มิได้เลย หากไม่ได้รับคำแนะนำและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากคณาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รศ. ดร.ชูเวช ชาญสง่าเวช ที่ท่านได้กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ความเอาใจใส่ดูแล ให้คำแนะนำและความช่วยเหลืออย่างมากตลอดระยะเวลาการจัดทำ ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ อัมพิกา ไกรฤทธิ ผศ. ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร และ อาจารย์ ดร. ปารเมศ ชูติมา ที่ได้ให้ความกรุณาเป็นคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ยิ่งต่อการแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยเรื่องนี้ ขอขอบคุณผู้บริหารของโรงงานประกอบยานยนต์ และโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ทั้งหลายที่ตอบแบบสอบถามกลับมารวมทั้งให้สัมภาษณ์และเอื้อเฟื้อข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย คุณนิรารถ นิตบงกช คุณมานพ ศรีอร่าม คุณพงษ์สวัสดิ์ วรรณวิจิตร คุณภัทรา หิตตราวัฒน์ คุณปัทมา โชคดี วัฒนวนิช และคุณสุกิจ ริมพนัส เพื่อนๆและพี่น้องทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและกำลังใจตลอดมา และท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณย่าที่คอยเอาใจใส่ดูแลหลานอย่างดี และคุณพ่อและคุณแม่ผู้ให้ทุกสิ่งแก่ลูก

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา.....	1
2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	3
3. ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
4. การดำเนินงานวิจัย.....	4
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
6. องค์ประกอบของงานวิจัย.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์	
1. การจัดการผู้ผลิตชิ้นส่วน Supply Management.....	8
2. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วน.....	12
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	
1. รูปแบบการวิจัย.....	16
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	16
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	16
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	17
5. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม.....	19
5.2 การประมวลผลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและบุคลากรในโรงงานประกอบยานยนต์ และโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์.....	21
6. สรุปการดำเนินงานวิจัย.....	21
บทที่ 4 การสร้างแบบสอบถาม	
1. การพิจารณาสิ่งที่ต้องการจะสอบถาม.....	23
2. การจัดกลุ่มคำถามในแบบสอบถาม.....	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. การวางรูปแบบแบบสอบถาม.....	29
3.1 แบบสอบถามสำหรับโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์.....	29
3.1 แบบสอบถามสำหรับโรงงานประกอบยานยนต์.....	30
4. การตรวจสอบการใช้ถ้อยคำในแบบสอบถามและทดสอบแบบสอบถาม.....	31
5. การแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม.....	31
6. สรุปวิธีการดำเนินงานวิจัย.....	33
บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม	
1. ข้อมูลทั่วไปของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม.....	34
1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบยานยนต์.....	34
1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์.....	37
2. ภาพรวมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์.....	39
2.1 เกณฑ์ที่ใช้ประกอบการการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์.....	39
2.2 การแลกเปลี่ยนข่าวสาร.....	42
2.3 ความร่วมมือทางเทคนิค.....	47
2.4 ความไว้วางใจ.....	54
2.5 ข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น.....	55
2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์ที่เป็นลูกค้าหลัก.....	58
3. ภาพรวมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	59
3.1 เกณฑ์ที่ใช้ประกอบการการประเมินผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	59
3.2 การแลกเปลี่ยนข่าวสาร.....	60
3.3 ความร่วมมือทางเทคนิค.....	63
3.4 ความไว้วางใจ.....	68
3.5 ข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น.....	69
4. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม.....	69
บทที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์ที่เป็นโรงงานกรณีศึกษา	
1. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทกรณีศึกษา.....	71
2. เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกและประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนและผู้ผลิตวัตถุดิบ.....	73
2.1 เกณฑ์ที่ใช้ประกอบการคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ก่อนการทำสัญญา.....	73

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.2	เกณฑ์ที่ใช้ประกอบการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในระหว่างการผลิต.....	79
3.	การแลกเปลี่ยนข่าวสารในอุตสาหกรรม.....	83
3.1	การแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กับผู้ประกอบยานยนต์.....	83
3.2	การแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	85
3.3	การติดตามข่าวสารในแวดวงอุตสาหกรรมยานยนต์.....	86
4.	ความร่วมมือทางเทคนิค.....	86
4.1	ความร่วมมือทางเทคนิคระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์.....	86
4.2	ความร่วมมือทางเทคนิคระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ป้อนวัตถุดิบ.....	88
5.	ความไว้วางใจ.....	89
5.1	ความไว้วางใจระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์.....	89
5.2	ความไว้วางใจระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ป้อนวัตถุดิบ.....	90
6.	ข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น.....	92
6.1	ข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์.....	92
6.2	ข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	93
7.	สรุปความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นโรงงาน กรณีศึกษา.....	94
บทที่ 7 สรุปและข้อเสนอแนะ		
1.	สรุปลักษณะความสัมพันธ์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย.....	96
1.1	การจัดหาชิ้นส่วนและการคัดเลือกผู้ผลิตวัตถุดิบและชิ้นส่วนยานยนต์.....	96
1.2	การติดต่อสื่อสารในอุตสาหกรรมยานยนต์.....	97
1.3	ความร่วมมือทางเทคนิคในอุตสาหกรรมยานยนต์.....	100
1.4	ความไว้วางใจในอุตสาหกรรมยานยนต์.....	102
1.5	ความเกี่ยวข้องกันระหว่างปัจจัยต่างๆที่พิจารณาในงานวิจัย.....	103
1.6	สัดส่วนสถานภาพความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบยานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อยในประเทศไทยในปัจจุบัน.....	103
2.	ข้อเสนอแนะต่ออุตสาหกรรมยานยนต์.....	106
3.	งานวิจัยที่ควรดำเนินต่อ.....	108
	รายการอ้างอิง.....	109

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม "ความสัมพันธ์ในด้านลูกใช้การป้อนขึ้นส่วนและวัตถุดิบ ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย" สำหรับโรงงานประกอบยานยนต์.....	111
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม "ความสัมพันธ์ในด้านลูกใช้การป้อนขึ้นส่วนและวัตถุดิบ ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย" สำหรับโรงงานผลิตขึ้นส่วนยานยนต์.....	126
ภาคผนวก ค. การจำแนกผู้ผลิตขึ้นส่วนยานยนต์ตามประเภทขึ้นส่วน.....	147
ภาคผนวก ง. การจำแนกผู้ผลิตขึ้นส่วนยานยนต์ตามประเภทวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เป็นหลักในการผลิต.....	150
ภาคผนวก จ. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตขึ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์ จำแนกตามประเภทขึ้นส่วน.....	153
ภาคผนวก ฉ. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตขึ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์ จำแนกตามประเภทวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เป็นหลักในการผลิตขึ้นส่วนยานยนต์.....	167
ภาคผนวก ช. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตขึ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์ จำแนกตามอัตราส่วนการถือหุ้นและสัญชาติของผู้ถือหุ้น.....	180
ภาคผนวก ซ. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตขึ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ขึ้นส่วนย่อย จำแนกตามประเภทขึ้นส่วน.....	194
ภาคผนวก ฅ. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตขึ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ขึ้นส่วนย่อย จำแนกตามประเภทวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เป็นหลักในการผลิตขึ้นส่วนยานยนต์.....	212
ภาคผนวก ฎ. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตขึ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ขึ้นส่วนย่อย จำแนกตามอัตราส่วนการถือหุ้นและสัญชาติของผู้ถือหุ้น.....	227
ประวัติผู้เขียน.....	242

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 กรอบการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
5.1 กิจกรรมการเพิ่มผลผลิต/ลดต้นทุนที่ผู้ประกอบการยานยนต์ปฏิบัติและที่ถ่ายทอดให้ผู้ผลิตชิ้นส่วน.....	51
5.2 ระบบคุณภาพมาตรฐานและกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตที่ผู้ประกอบการยานยนต์ปฏิบัติและที่มีการถ่ายทอดให้ผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	67
6.1 ขั้นตอนในการคัดเลือกผู้ป้อนชิ้นส่วนยานยนต์รายใหม่ของผู้ประกอบการยานยนต์ ก.....	74
6.2 ขั้นตอนในการคัดเลือกผู้ป้อนชิ้นส่วนยานยนต์รายใหม่ของผู้ประกอบการยานยนต์ ง.....	75
6.3 ขั้นตอนในการคัดเลือกผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อยของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ข.....	77
6.4 ขั้นตอนการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในระหว่างการผลิตของผู้ประกอบการยานยนต์ ก.....	80
6.5 ขั้นตอนการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในระหว่างการผลิตของผู้ประกอบการยานยนต์ ง.....	81
6.6 ระดับความไว้วางใจระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบการยานยนต์ที่เป็นโรงงาน กรณีศึกษา.....	89
6.7 ระดับความไว้วางใจระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย ที่เป็นโรงงานกรณีศึกษา.....	91
7.1 ลักษณะแนวโน้มในการลดจำนวนผู้ป้อนชิ้นส่วนยานยนต์ของผู้ประกอบการยานยนต์.....	97
7.2 รูปแบบการแลกเปลี่ยนข่าวสารในอุตสาหกรรมยานยนต์.....	98
7.3 การแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ประกอบการยานยนต์กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และระหว่าง ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กับผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	99
7.4 ความร่วมมือทางเทคนิคในด้านต่างๆระหว่างผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	100
7.5 รูปแบบความร่วมมือทางเทคนิคในอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย.....	101
7.6 ความเกี่ยวข้องกันของปัจจัยที่พิจารณา.....	103

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงการปรับตัวของผู้ประกอบการยานยนต์ในภาวะเศรษฐกิจถดถอย.....	2
2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยในการพิจารณาทั้ง 7 ในแต่ละชั้นของการจัดการ ผู้ผลิตชั้นส่วน.....	9
2.2 สรุปลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชั้นส่วนและลูกค้าในแต่ละประเทศ.....	14
3.1 รายชื่อโรงงานผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์ที่ตอบแบบสอบถามกลับมา.....	18
4.1 สรุปปัจจัยประกอบการพิจารณาผู้ผลิตชั้นส่วน/วัตถุดิบ.....	26
4.2 หัวข้อที่ปรากฏในส่วนต่างๆของแบบสอบถาม.....	29
4.3 รายละเอียดของแบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการยานยนต์.....	32
4.4 รายละเอียดของแบบสอบถามสำหรับผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์.....	33
5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการยานยนต์.....	35
5.2 แหล่งที่มาของชั้นส่วนที่ใช้ในการประกอบการยานยนต์.....	35
5.3 สัดส่วนของเจ้าของกิจการโรงงานผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์ที่ผู้ประกอบการยานยนต์ติดต่อด้วย.....	36
5.4 เปรียบเทียบคุณภาพ ราคาและการจัดส่งระหว่างผู้ผลิตชั้นส่วนในประเทศและผู้ผลิต ชั้นส่วนต่างประเทศ.....	36
5.5 จำนวนผู้ผลิตชั้นส่วนประเภทต่างๆที่ผู้ประกอบการยานยนต์ติดต่อด้วย.....	36
5.6 สัดส่วนของประเภทชั้นส่วนจำแนกตามเงินลงทุน.....	37
5.7 สัดส่วนของประเภทชั้นส่วนจำแนกตามอัตราส่วนการถือหุ้นและสัญชาติของผู้ถือหุ้น.....	37
5.8 สัดส่วนผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์.....	38
5.9 ตำแหน่งงานของผู้กรอกแบบสอบถาม.....	38
5.10 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป้อนวัตถุดิบ/ชั้นส่วนย่อยของผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์โดยเฉลี่ย.....	38
5.11 การประเมินบริษัทผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์ประเภทต่างๆ.....	41
5.12 ความถี่ของการส่งข่าวสารต่างๆจากผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์ไปผู้ประกอบการยานยนต์.....	43
5.13 ความถี่ของการส่งข่าวสารต่างๆจากผู้ประกอบการยานยนต์ไปผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์.....	43
5.14 ความมีประสิทธิภาพของวิธีที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ประกอบการยานยนต์และ ผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์.....	44
5.15 ความถี่ในการแลกเปลี่ยนข่าวสารด้วยวิธีการต่างๆระหว่างผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิต ชั้นส่วนยานยนต์.....	44
5.16 ความถี่ในการให้ข่าวสารจากผู้ประกอบการยานยนต์ไปผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์ประเภทต่างๆ.....	45
5.17 ความถี่ในการให้ข่าวสารจากผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์ประเภทต่างๆไปผู้ประกอบการยานยนต์.....	45
5.18 ความมีประสิทธิภาพของวิธีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์ประเภทต่างๆ.....	46
5.19 ความถี่ในการแลกเปลี่ยนข่าวสารกับผู้ผลิตชั้นส่วนยานยนต์ประเภทต่างๆด้วยวิธีต่างๆ.....	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.20 ความร่วมมือทางเทคนิคระหว่างผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์.....	48
5.21 การออกแบบผลิตภัณฑ์มาตรฐานสำหรับผู้ประกอบการยานยนต์.....	50
5.22 ความถี่ในการทำกิจกรรมระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนและผู้ประกอบการยานยนต์.....	50
5.23 ความร่วมมือทางเทคนิคด้านการเพิ่มผลผลิตอื่นๆระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และ ผู้ประกอบการยานยนต์.....	50
5.24 ผู้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญของผู้ประกอบการยานยนต์.....	51
5.25 ความร่วมมือทางเทคนิคของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทต่างๆ.....	52
5.26 การออกแบบชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบการยานยนต์ของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทต่างๆ.....	53
5.27 ความถี่ในการทำกิจกรรมระหว่างผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทต่างๆ.....	54
5.28 ความไว้วางใจระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบการยานยนต์.....	55
5.29 ข้อขัดแย้งระหว่างผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์.....	56
5.30 ข้อขัดแย้งระหว่างผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทต่างๆ.....	57
5.31 รายละเอียดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบการยานยนต์ ที่เป็นลูกค้าหลัก.....	58
5.32 บทบาทของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในการออกแบบ ปรับปรุงและพัฒนาชิ้นส่วนร่วมกับ ผู้ประกอบการยานยนต์ที่เป็นลูกค้าหลัก.....	58
5.33 ความถี่ที่ผู้ประกอบการยานยนต์มาเยี่ยมผู้ผลิตชิ้นส่วนในขั้นตอนทำงานต่างๆ.....	59
5.34 รายละเอียดอื่นๆ.....	59
5.35 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินบริษัทผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	60
5.36 ความถี่ของการให้ข่าวสารต่างๆจากผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไปผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	61
5.37 ความถี่ของการให้ข่าวสารต่างๆจากผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อยไปผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์.....	61
5.38 ความมีประสิทธิภาพของวิธีที่ให้แลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และ ผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	62
5.39 ความถี่ในการแลกเปลี่ยนข่าวสารด้วยวิธีต่างๆระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และ ผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	62
5.40 ความร่วมมือทางเทคนิคระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	64
5.41 การออกแบบผลิตภัณฑ์มาตรฐานสำหรับผลิตเป็นชิ้นส่วนยานยนต์.....	66
5.42 ความถี่ในการทำกิจกรรมระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนและผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	66
5.43 ความร่วมมือทางเทคนิคด้านการเพิ่มผลผลิตอื่นๆระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และ ผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	67
5.44 ความไว้วางใจระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.45 ข้อขัดแย้งระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	69
6.1 ความเปลี่ยนแปลงในการแลกเปลี่ยนข่าวสารต่างๆเปรียบเทียบกับก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ.....	85
6.2 ความร่วมมือทางเทคนิคระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์ที่เป็นบริษัทกรณีศึกษา.....	86
6.3 ความร่วมมือทางเทคนิคระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นกรณีศึกษากับผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	88
6.4 คะแนนเฉลี่ยของข้อขัดแย้งระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กับผู้ประกอบยานยนต์.....	92
6.5 คะแนนเฉลี่ยของข้อขัดแย้งระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กับผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อย.....	94
7.1 เปอร์เซ็นต์จำนวนผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กับผู้ประกอบยานยนต์ในแต่ละระดับ เมื่อพิจารณาในด้านต่างๆ.....	104
7.2 เปอร์เซ็นต์จำนวนผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กับผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนย่อยในแต่ละระดับ เมื่อพิจารณาในด้านต่างๆ.....	105