

ความต้องการบริการขนส่งของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม



นาย ณิชฐพร บัวผุด

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

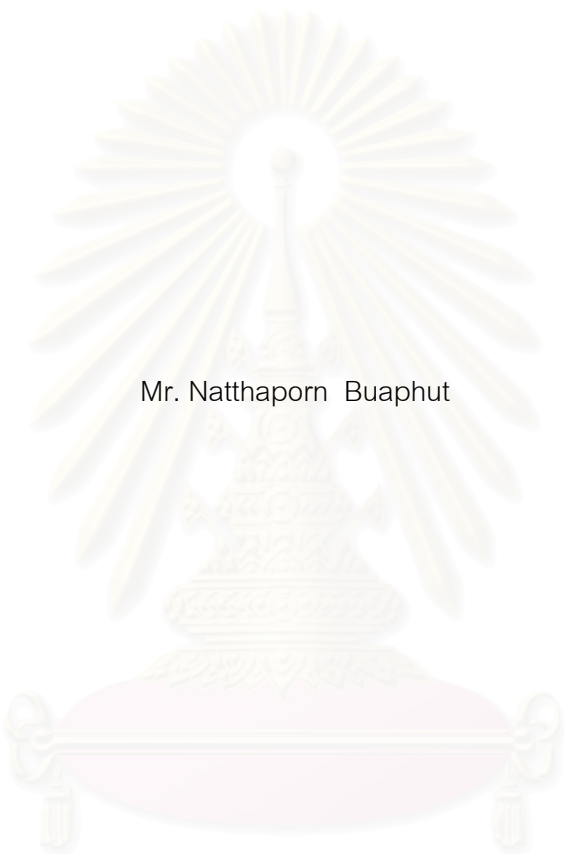
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-17-6187-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TRANSPORTATION SERVICE DEMAND OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES



Mr. Natthaporn Buaphut

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic year 2004

ISBN 974-17-6187-2

ณัฐพร บัวผุด: ความต้องการบริการขนส่งของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
(TRANSPORTATION SERVICE DEMAND OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES)
อ. ที่ปรึกษา: ผศ. ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 170 หน้า. ISBN 974-17-6187-2.

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาความต้องการบริการขนส่งทางบกภายในประเทศของผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคขนาดกลางและขนาดย่อม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วนสำคัญ คือ การศึกษาลักษณะของกิจกรรมการกระจายสินค้าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และ การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกบริการกระจายสินค้า

การศึกษาได้รวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจำนวน 84 รายทั่วประเทศแบบตัวต่อตัว และพบว่า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีวิธีการกระจายสินค้าไปยังลูกค้า 7 วิธีหลัก คือ 1) การจัดส่งเอง 2) การส่งผ่านไปรษณีย์ 3) การส่งผ่านรถทัวร์ 4) การส่งทางรถไฟ 5) การส่งโดยใช้บริการของ ร.ส.พ. 6) การส่งโดยใช้ผู้ประกอบการขนส่ง และ 7) การส่งด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น รถตู้ เป็นต้น

ในการพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรูปแบบบริการนั้น การศึกษาได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ 2 วิธี คือ การวิเคราะห์พฤติกรรม การตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการด้วยแบบจำลอง Binary Logit และข้อมูลประเภท Stated Preferences (SP) และ การวัดความคิดเห็นของลูกค้าต่อคุณภาพบริการขนส่งด้วยวิธี SERVQUAL ผลการวิเคราะห์พฤติกรรม การตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการพบว่า วิสาหกิจให้ความสำคัญกับ อัตราค่าส่งสินค้า มากที่สุด รองลงมา คือ อัตราการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้า ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา และระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้า ตามลำดับ ในขณะที่การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค SERVQUAL แสดงว่า วิสาหกิจให้ความสำคัญกับกลุ่มปัจจัยที่ประกอบด้วย อัตราการเกิดความเสียหาย/สูญหายและความสามารถในการติดตามแก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนด มากกว่ากลุ่มปัจจัยที่ประกอบด้วย การจัดส่งถึงที่หมายภายในเวลาที่กำหนดและด้วยความรวดเร็ว

ภาควิชา.....วิศวกรรมโยธา.....ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา.....วิศวกรรมโยธา.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา.....2547.....

4470293521: MAJOR CIVIL ENGINEERING

KEY WORD: SMEs/ DISTRIBUTION/ FACTORS INFLUENCING/ CHOICE/ SERVQUAL

NATTHAPORN BUAPHUT: TRANSPORTATION SERVICE DEMAND OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. SOMPONG SIRISOPONSILP, Ph.D., 170 pp. ISBN 974-17-6187-2.

This research investigates the demand for domestic land transportation service of small and medium manufacturers of consumer goods. The study involves 2 major tasks: the review of existing goods distribution practices and the determination of factors influencing the choice of distribution service.

The study conducts face-to-face interviews with 84 entrepreneurs around the country and finds that the small and medium enterprises (SMEs) currently employ distribution service provided by 7 different types of operators. They are 1) private truck, 2) postal service, 3) inter-city bus, 4) rail, 5) Express Transport Organization (ETO), 6) for-hire carriers, and 7) others i.e. van service.

In the determination of factors governing the selection of distribution services, two techniques are utilized. The first technique is the analysis of discrete choice based on a Binary Logit Model and the Stated Preference (SP) data. The second technique involves the assessment of the customer perception of delivery service quality using the SERVQUAL model. The analysis of choice behaviour indicates that the SMEs place the highest importance on the "service charge". The "damage/loss rate" is the second most important service element followed respectively by "on-time delivery" and "delivery cycle time". The application of SERVQUAL reveals that the SMEs seem to rate the service dimension reflecting "damage/loss rate and timeliness in problem solving" than that representing "timeliness and responsiveness of delivery".

Department.....Civil Engineering..... Student's signature.....
 Field of study.....Civil Engineering..... Advisor's signature.....
 Academic year...2004.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ ผศ. ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ อนุศักดิ์ อิศรเสนา ณ อยุธยา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผอ. อนันต์ วงศ์เบญจรัตน์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและวางแผน สำนักจัดระบบการขนส่งทางบก กรรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้โอกาส ความรู้ คำแนะนำ และเสนอแนะแนวทางในการศึกษา ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ผู้เขียนขอขอบพระคุณผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกท่าน ซึ่งเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ครอบคลุมทั่วประเทศ สำหรับข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษา ขอขอบคุณสถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูล ขอขอบคุณ คุณ อนิรุทธ์ อุโคตร และคุณ ฐิติมา วงศ์อินตา สำหรับคำแนะนำ หนังสือ และการอธิบายเพื่อไขข้อข้องใจ ตลอดจนความช่วยเหลือต่างๆ ขอขอบคุณนิสิตปริญญาโท สาขาวิศวกรรมการขนส่งและจราจร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมรุ่นทุกคน สำหรับความช่วยเหลือด้านอื่นๆ ขอขอบคุณ คุณ อัศจรรย์ พลายแก้ว และคุณ หลิว หลิง หลิง สำหรับกำลังใจที่มีให้กับผู้เขียน รวมทั้งการสนับสนุนและช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน ขอขอบคุณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ที่สนับสนุนทุนสนับสนุนการศึกษาในประเทศ ขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก สำนักงานกฤษฎีกา และสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม ที่ให้โอกาสลาศึกษาต่อในครั้งนี้ และขอขอบคุณ พ.ต.ต. ดร. ยงยุทธ สารสมบัติ ดร. คำรบลักข์ สุรัสวดี ดร. เฉลิมศักดิ์ ระเบิดวงศ์ ผอ. จำรูญ ตั้งไพศาลกิจ ผอ. ประณต สุริยะ ผอ. ชาญชัย สุวิสุทธะกุล ผอ. ประสิทธิ์ รักษายศ คุณ ชนินนาท แก้วสำราญ คุณ สิริพันธ์ ปานเสมศรี และคุณ ศิริเกษ อภิรัตน์ ที่ให้การรับรองคุณสมบัติผู้เขียน

ผู้เขียนขอสำนึกในบุญคุณของผู้มีพระคุณและครูบาอาจารย์ทุกท่าน ทั้งที่ได้กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ ซึ่งเคยให้ความช่วยเหลือและประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้เขียน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับโอกาสที่ดีทางการศึกษา

ท้ายสุดนี้ ผู้เขียนขอสำนึกในพระคุณของมารดาและบิดา คุณแม่อำไพ และ คุณพ่อ จริฎ บัวผุด ที่ให้โอกาส ความรักและกำลังใจ คำปรึกษา และการส่งเสริมสนับสนุนในด้านต่างๆ แก่ผู้เขียนมาโดยตลอดจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา กรรมดีทั้งหมดที่ผู้เขียนเคยได้ประกอบไว้ในอดีต และจะเกิดขึ้นในอนาคต ผู้เขียนขอมอบให้แด่ท่านทั้งสองผู้มีพระคุณอันหาที่เปรียบมิได้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฐ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ.....	ฑ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	12
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	12
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	13
บทที่ 2 การทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	14
2.1 แนวคิดในการศึกษาความต้องการการบริการขนส่ง.....	14
2.2 แนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลอง การเลือกรูปแบบบริการขนส่ง.....	16
2.3 แนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลอง คุณภาพบริการ.....	30
2.4 สรุป.....	40
บทที่ 3 การวางแผนและออกแบบการสำรวจข้อมูล.....	41
3.1 แนวทางในการศึกษา.....	41
3.2 การออกแบบแบบสอบถาม.....	43
3.3 การสำรวจข้อมูล.....	60
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน.....	63
4.1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของผู้ประกอบการวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม.....	63
4.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์และจัดส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม.....	65

	หน้า
4.3 การกระจายสินค้าและความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม.....	67
4.4 ระดับบริการขนส่งและความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม.....	78
บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน.....	84
5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลอง การเลือกรูปแบบบริการขนส่ง.....	84
5.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลอง คุณภาพบริการขนส่ง.....	92
5.3 การเปรียบเทียบผลการหาอิทธิพลของปัจจัยจากการพัฒนาแบบจำลอง การเลือกรูปแบบบริการขนส่งและการพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง.....	100
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	101
6.1 การศึกษาลักษณะของกิจกรรมการกระจายสินค้าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน.....	101
6.2 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกบริการกระจายสินค้า.....	103
6.3 ปัญหาและอุปสรรคในการศึกษา.....	106
6.4 ข้อเสนอแนะแนวทางที่จะสนับสนุนการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในอนาคต.....	106
6.5 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต.....	108
รายการอ้างอิง.....	109
ภาคผนวก.....	112
ภาคผนวก ก แบบสอบถามลักษณะการจัดส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม.....	113
ภาคผนวก ข แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ.....	118
ภาคผนวก ค ตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามการเลือกรูปแบบ บริการขนส่งด้วยคอมพิวเตอร์.....	135

ภาคผนวก ง ตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามคุณภาพ	
บริการขนส่งด้วยคอมพิวเตอร์.....	156
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	170



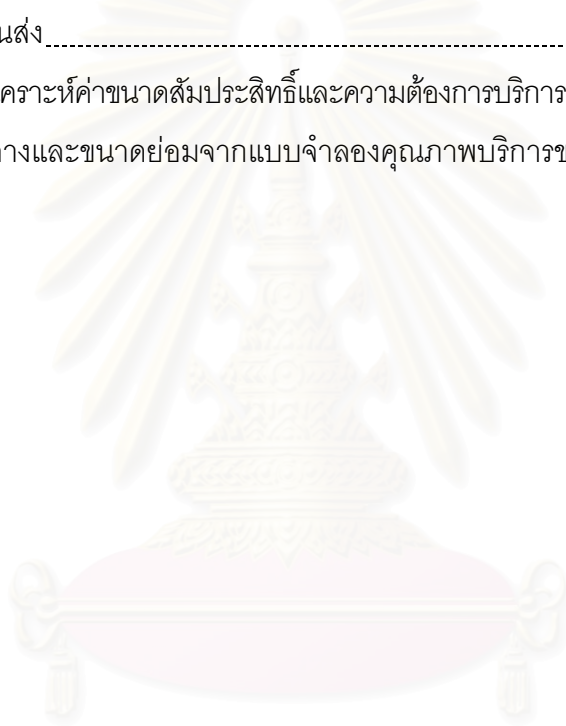
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1	นิยามการจำแนก SMEs ของบางประเทศในกลุ่ม APEC..... 1
1.2	นิยามการจำแนก SMEs ของบางหน่วยงานในประเทศไทย..... 3
1.3	อัตราการขยายตัวต่อปีของจำนวนสถานประกอบการ จำแนกตามขนาดกิจการ และประเภทกิจการ ช่วงปี 2537 - 2542..... 6
1.4	อัตราการขยายตัวต่อปีของจำนวนการจ้างงานของสถานประกอบการ จำแนกตามขนาดกิจการ และประเภทกิจการ ช่วงปี 2537 - 2542..... 7
1.5	มูลค่าและสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของ SMEs จำแนกตามประเภทกิจการ ช่วงปี 2537 - 2543..... 8
1.6	การกระจายตัวของสถานประกอบการภาคการผลิตสินค้า จำแนกตามขนาดกิจการ และประเภทอุตสาหกรรม ปี 2537 และปี 2542..... 10
1.7	สัดส่วนการใช้วัตถุดิบและการจำหน่ายสินค้าของสถานประกอบการ ภาคการผลิตสินค้า จำแนกตามขนาดกิจการ ปี 2542..... 11
2.1	ข้อดีและข้อด้อยระหว่างการสำรวจด้วยวิธี RP กับการสำรวจด้วยวิธี SP..... 20
2.2	ค่าต่ำสุดที่ยอมรับได้ของดัชนีวัดความสอดคล้อง..... 28
2.3	ลักษณะของคำถามการให้บริการในปัจจุบันต่อปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัย ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL..... 33
2.4	ลักษณะของคำถามความคาดหวังต่อปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัย ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL..... 34
2.5	ลักษณะของคำถามต่อคุณภาพการให้บริการโดยรวม ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL..... 35
3.1	ตัวอย่างการประมวลและสร้างค่าระดับบริการของตัวแปรในสถานการณ์สมมติ..... 48
3.2	ตัวอย่างสถานการณ์ทางเลือกที่ได้จากวิธีการผสมผสานแบบไม่เต็มรูป..... 49
3.3	การจับคู่สถานการณ์ทางเลือก 36 คู่สถานการณ์ที่ไม่ซ้ำกัน..... 50
3.4	ลักษณะของคำถามการให้บริการขนส่งในปัจจุบันต่อปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัย ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL..... 55
3.5	ลักษณะของคำถามความคาดหวังต่อปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัย ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL..... 56

ตารางที่	หน้า	
3.6	ลักษณะของคำถามต่อคุณภาพการให้บริการขนส่งโดยรวม ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL.....	57
3.7	ข้อดีและข้อด้อยของวิธีการตอบแบบสอบถามแบบต่างๆ.....	61
3.8	การแบ่งพื้นที่เป้าหมายตามเส้นทางการสำรวจข้อมูล.....	61
3.9	จำนวนตัวอย่างที่จะทำการศึกษาของแต่ละกลุ่มพื้นที่เป้าหมาย.....	62
4.1	จำนวนตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม..	63
4.2	การบรรจุภัณฑ์และจัดส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.....	66
4.3	รูปแบบการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.....	68
4.4	วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.....	70
4.5	การกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.....	72
4.6	ผู้รับผิดชอบและวิธีการชำระเงินค่าส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม..	73
4.7	ปัญหาและอุปสรรคในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม..	75
4.8	ความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.....	77
4.9	ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าในปัจจุบัน.....	79
4.10	ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ..	81
4.11	ลักษณะจุดรับฝากส่งสินค้าในปัจจุบัน.....	82
4.12	ลักษณะจุดรับฝากส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ.....	83
5.1	ค่าสถิติเบื้องต้นของข้อมูลที่สำรวจจากแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง..	85
5.2	สัดส่วนการเลือกรูปแบบบริการขนส่งที่สำรวจได้จากแบบสอบถาม การเลือกรูปแบบบริการขนส่ง.....	85
5.3	ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง.....	87
5.4	ผลการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นและความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง.....	90
5.5	ค่าสถิติเบื้องต้นของการสำรวจคุณภาพบริการขนส่ง.....	93
5.6	ผลการคัดเลือกปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกัน.....	95
5.7	ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง.....	96
5.8	ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดสัมประสิทธิ์และความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมจากแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง.....	98

ตารางที่		หน้า
6.1	รูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง.....	104
6.2	ผลการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นและความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง.....	104
6.3	รูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง.....	105
6.4	ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดสัมประสิทธิ์และความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง.....	105



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1.1	5
1.2	6
1.3	7
1.4	8
1.5	9
1.6	11
2.1	16
2.2	30
3.1	50
3.2	57

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

สัญลักษณ์ / คำย่อ	ความหมาย
V	ความพึงพอใจที่จะได้รับจากการใช้บริการขนส่ง
TC	อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)
TT	ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)
OT	ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)
DM	การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)
Z	ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพการให้บริการขนส่งโดยรวม
Z_1	ค่าคะแนนความรู้สึกของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง
Z_2	ค่าคะแนนความรู้สึกของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว
β	ค่าสัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของตัวแปร

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

SMEs ย่อจากภาษาอังกฤษ “Small and Medium Enterprises” มีความหมายในภาษาไทยว่า “วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม” ในอดีต ศัพท์คำนี้ (SMEs) อาจไม่เป็นที่คุ้นเคยของบุคคลทั่วไปมากนัก แต่กลับเริ่มมีความโดดเด่นและเป็นที่รู้จักของคนไทย เมื่อภาครัฐได้ให้ความสำคัญและให้การสนับสนุนส่งเสริมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในฐานะกลุ่มพลังที่ใหญ่ที่สุดของภาคธุรกิจที่น่าจะมีบทบาทในการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจชาติให้แข็งแกร่งขึ้นได้อีกครั้ง หลังจากประเทศประสบกับภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงนับตั้งแต่ปี 2540 ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการทุกขนาดไม่สามารถดำเนินการทางธุรกิจต่อไปได้เป็นจำนวนมาก

ในช่วง 4 - 5 ปีที่ผ่านมา คำจำกัดความของ SMEs ยังไม่มีความชัดเจน โดยพบว่า

บางประเทศในกลุ่ม APEC ใช้จำนวนการจ้างงาน สินทรัพย์รวม ส่วนของผู้ถือหุ้น ยอดขาย สินทรัพย์ถาวร และหรือทุนจดทะเบียน เป็นดัชนีจำแนกขนาดกิจการของ SMEs ออกเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมและหรืออุตสาหกรรมขนาดกลาง และหรือเป็นดัชนีจำแนกประเภทกิจการของ SMEs ออกเป็นอุตสาหกรรมผลิต มิใช่อุตสาหกรรมผลิต บริการ เหมือนแแล้ว ขนส่ง ก่อสร้าง พาณิชยกรรม ค้าส่ง และค้าปลีก ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ส่วนบางหน่วยงานในประเทศไทยใช้จำนวนการจ้างงาน สินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดิน สินทรัพย์ถาวร สินทรัพย์รวม และหรือทุนจดทะเบียน เป็นดัชนีจำแนกขนาดกิจการของ SMEs ออกเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมและหรืออุตสาหกรรมขนาดกลาง และหรือเป็นดัชนีจำแนกประเภทกิจการของ SMEs ออกเป็นกิจการผลิตสินค้า กิจการให้บริการ และกิจการค้า (ค้าส่งและค้าปลีก) ดังแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.1 นิยามการจำแนก SMEs ของบางประเทศในกลุ่ม APEC

ประเทศ	ลักษณะอุตสาหกรรม	จ้างงาน (คน)	อื่นๆ
ฟิลิปปินส์	ขนาดย่อม	10 – 99	สินทรัพย์รวม 1.5 – 15 ล้านดอลลาร์
	ขนาดกลาง	100 - 199	สินทรัพย์รวม 15 – 60 ล้านดอลลาร์
มาเลเซีย	ขนาดย่อม	< 75	ส่วนของผู้ถือหุ้นไม่เกิน 0.5 ล้านดอลลาร์
	ขนาดกลาง	< 75	ส่วนของผู้ถือหุ้น 0.5 – 2.5 ล้านดอลลาร์

ตารางที่ 1.1 นิยามการจำแนก SMEs ของบางประเทศในกลุ่ม APEC (ต่อ)

ประเทศ	ลักษณะอุตสาหกรรม	จ้างงาน (คน)	อื่นๆ
แคนาดา	<u>ขนาดย่อม</u>		
	- อุตสาหกรรมผลิต	< 100	ยอดขายไม่เกิน 5 ล้านดอลลาร์แคนาดา
	- มิใช่อุตสาหกรรมผลิต	< 50	ยอดขายไม่เกิน 5 ล้านดอลลาร์แคนาดา
	<u>ขนาดกลาง</u>		
	- อุตสาหกรรมผลิต	100 - 499	ยอดขาย 5 – 20 ล้านดอลลาร์แคนาดา
	- มิใช่อุตสาหกรรมผลิต	50 - 499	ยอดขาย 5 – 20 ล้านดอลลาร์แคนาดา
ออสเตรเลีย	<u>ขนาดย่อม</u>		
	- อุตสาหกรรมผลิต	< 100	ไม่ระบุ
	- บริการ	< 20	ไม่ระบุ
	<u>ขนาดกลาง</u>		
	- อุตสาหกรรมผลิต	100 - 499	ไม่ระบุ
	- บริการ	20 - 499	ไม่ระบุ
จีน	<u>ขนาดย่อม / ขนาดกลาง</u>	ไม่ระบุ	ขึ้นอยู่กับผลผลิตของผลิตภัณฑ์หลักของแต่ละบริษัท บริษัทที่มีกลุ่มของผลิตภัณฑ์หลายชนิดจะถูกกำหนดตามมูลค่าดั้งเดิมของสินทรัพย์ถาวร
อินโดนีเซีย	<u>ขนาดย่อม / ขนาดกลาง</u>	ไม่ระบุ	สินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 0.2 พันล้านรูเปีย ยอดขายไม่เกิน 1.0 พันล้านรูเปีย
สิงคโปร์	<u>ขนาดย่อม / ขนาดกลาง</u>		
	- อุตสาหกรรมผลิต	< 100	สินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 12 ล้านดอลลาร์สิงคโปร์
	- บริการ	ไม่ระบุ	สินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 12 ล้านดอลลาร์สิงคโปร์
เกาหลีใต้	<u>ขนาดย่อม / ขนาดกลาง</u>		
	- เหมืองแร่ ขนส่ง	< 300	สินทรัพย์รวม 20 – 80 พันล้านวอน
	- ก่อสร้าง	< 200	สินทรัพย์รวม 20 – 80 พันล้านวอน
	- พาณิชยกรรมและบริการ	< 20	สินทรัพย์รวม 20 – 80 พันล้านวอน
ญี่ปุ่น	<u>ขนาดย่อม / ขนาดกลาง</u>		
	- อุตสาหกรรมผลิต เหมืองแร่ ฯลฯ	< 300	ทุนจดทะเบียนไม่เกิน 100 ล้านเยน
	- คำสั่ง	< 100	ทุนจดทะเบียนไม่เกิน 30 ล้านเยน
	- คำปลื้มและบริการ	< 50	ทุนจดทะเบียนไม่เกิน 10 ล้านเยน

ที่มา: เอกสารประกอบการประชุม The APEC Congress on Entrepreneurship in the 21st Century ในหัวข้อ The Development of Small and Medium Enterprises (SMEs) in some APEC Countries ณ โรงแรมแชงกรีลา (2540, รวบรวมโดย พรรคไทยรักไทย, www.thaisme.com, 2545)

ตารางที่ 1.2 นิยามการจำแนก SMEs ของบางหน่วยงานในประเทศไทย

หน่วยงาน	ขนาดย่อม		ขนาดกลาง	
	จ้างงาน (คน)	อื่นๆ (ล้านบาท)	จ้างงาน (คน)	อื่นๆ (ล้านบาท)
สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม		(สินทรัพย์ถาวร ไม่รวมที่ดิน)		(สินทรัพย์ถาวร ไม่รวมที่ดิน)
- กิจการผลิตสินค้า	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51 - 200	50 - 200
- กิจการให้บริการ	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51 - 200	50 - 200
- กิจการค้า				
ค้าส่ง	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 50	26 - 50	50 - 100
ค้าปลีก	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 30	16 - 30	30 - 60
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	ไม่เกิน 50	สินทรัพย์ถาวร ไม่เกิน 20	50 - 200	สินทรัพย์ถาวร 20 - 100
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ไม่เกิน 50	สินทรัพย์รวม ไม่เกิน 20	50 - 200	สินทรัพย์รวม 20 - 100
ธนาคารแห่งประเทศไทย	ไม่ระบุ	สินทรัพย์ถาวร ไม่เกิน 50	ไม่ระบุ	สินทรัพย์ถาวร ไม่เกิน 500
บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ไม่ระบุ	สินทรัพย์รวม ไม่เกิน 100	ไม่ระบุ	สินทรัพย์รวม 100 - 500
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	ไม่ระบุ	ทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 40	ไม่ระบุ	ทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 40
บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม	ไม่ระบุ	สินทรัพย์ถาวร ไม่เกิน 50	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
บริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม	ไม่ระบุ	สินทรัพย์ถาวร ไม่เกิน 50	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ

ที่มา: พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2543), กฎกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยกำหนดการจัดจ้างและมูลค่าสินทรัพย์ถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2545), และพรรคไทยรักไทย, www.thaisme.com, (2545)

จากข้างต้น เห็นได้ว่าชนิดและขนาดของดัชนีที่บางประเทศในกลุ่ม APEC และบางหน่วยงานในประเทศไทยใช้จำแนกขนาดและหรือประเภทกิจการของ SMEs มักไม่ตรงกัน และหรือมีขนาดแตกต่างกัน โดยพบว่า (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, www.smethai.net, 2545)

จำนวนการจ้างงาน เป็นดัชนีที่ประเทศต่างๆ นิยมใช้ แต่สำหรับประเทศไทย ไม่ควรใช้จำนวนการจ้างงานเป็นตัวจำกัดสิทธิที่ SMEs จะได้รับการสนับสนุนส่งเสริม เนื่องจากมีแนวโน้มนโยบายส่งเสริมธุรกิจชุมชน ซึ่งอาจมีจำนวนการจ้างงานถึง 500 - 1,000 คน แต่ยังคงมีความอ่อนแอด้านการบริหารจัดการและการเงิน ซึ่งสมควรได้รับการช่วยเหลือสนับสนุน

ในส่วนของ สินทรัพย์ถาวร นั้น สำหรับบางประเทศในกลุ่ม APEC และหรือบางหน่วยงานในประเทศไทย ได้กำหนดค่าตัวเลขของภาคการผลิตสินค้าสูงกว่าค่าตัวเลขของภาคการค้า เนื่องจากภาคการผลิตสินค้าต้องลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ได้แก่ เครื่องจักร อาคารโรงงานและที่ดิน เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่กลับใช้วิธีเช่าอาคารมากกว่าเป็นเจ้าของสินทรัพย์เอง จึงเกิดข้อขัดแย้งว่าสมควรรวมมูลค่าที่ดินเข้าไปด้วยหรือไม่ เนื่องจากในสภาพความเป็นจริงสินทรัพย์ถาวรสามารถใช้เป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันสินเชื่อ ทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินได้ง่าย

ส่วน ทุนจดทะเบียน ก็มีได้สะท้อนถึงขนาดการลงทุนที่แท้จริง เนื่องจากพบว่า บางกิจการมีสินทรัพย์ถาวรนับพันล้านบาท แต่มีทุนจดทะเบียนไม่ถึงร้อยล้านบาท

และสำหรับ ยอดขาย ยังคงเป็นดัชนีที่มีได้สะท้อนขนาดกิจการ เนื่องจากธุรกิจบางประเภท เช่น การเที่ยวในเพชร ที่แม้เป็นกิจการที่มียอดขายสูง แต่กลับมีต้นทุนที่สูง และส่วนต่าง (Margin) ต่ำ

อย่างไรก็ตาม จากตารางที่ 1.2 หากพิจารณาค่าจำกัดความของ SMEs ของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้ในการรองรับสนับสนุนส่งเสริม และจูงใจให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม สามารถยกระดับความสามารถในการประกอบการ และสามารถแข่งขันภายในประเทศและระดับสากลได้โดยตรง และกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ว่าด้วยกำหนดการจัดจ้างและมูลค่าสินทรัพย์ถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2545 แล้ว พบว่า SMEs มีความหมายครอบคลุมกลุ่มประเภทกิจการ 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กิจการผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) กิจการให้บริการ (Services Sector) และกิจการค้า (Trading Sector ประกอบด้วย กิจการค้าส่งและกิจการค้าปลีก) โดยใช้จำนวนการจ้างงานและมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดิน เป็นดัชนีจำแนกขนาดและประเภทกิจการของ SMEs โดยให้ถือจำนวนการจ้างงาน หรือมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินที่น้อยกว่า เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา กล่าวคือ

วิสาหกิจขนาดย่อมประเภทกิจการผลิตสินค้า ต้องมีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 50 คน หรือสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินไม่เกิน 50 ล้านบาท วิสาหกิจขนาดย่อมประเภทกิจการให้บริการ ต้องมีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 50 คน หรือสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินไม่เกิน 50 ล้านบาท วิสาหกิจขนาดย่อมประเภทกิจการค้าส่ง ต้องมีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 25 คน หรือสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินไม่เกิน 50 ล้านบาท และวิสาหกิจขนาดย่อมประเภทกิจการค้าปลีก ต้องมีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 15 คน หรือสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินไม่เกิน 30 ล้านบาท

ส่วนวิสาหกิจขนาดกลางประเภทกิจการผลิตสินค้า ต้องมีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 50 คน แต่ไม่เกิน 200 คน หรือสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินเกินกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200

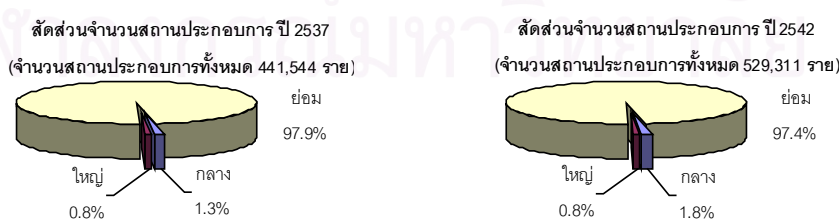
ล้านบาท วิชาหกิจขนาดกลางประเภทกิจการให้บริการ ต้องมีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 50 คน แต่ไม่เกิน 200 คน หรือสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินเกินกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท วิชาหกิจขนาดกลางประเภทกิจการค้าส่ง ต้องมีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 25 คน แต่ไม่เกิน 50 คน หรือสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินเกินกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 100 ล้านบาท และวิชาหกิจขนาดกลางประเภทกิจการค้าปลีก ต้องมีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 15 คน แต่ไม่เกิน 30 คน หรือสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดินเกินกว่า 30 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาท

SMEs มีบทบาทในการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจชาติให้แข็งแกร่ง บทบาทหนึ่งของ SMEs คือ จำนวนสถานประกอบการและศักยภาพการเพิ่มจำนวนสถานประกอบการ โดยพบว่า

ในปี 2537 และปี 2542 SMEs มีสัดส่วนจำนวนสถานประกอบการสูงถึงร้อยละ 99.2 ขณะที่สัดส่วนจำนวนสถานประกอบการของวิชาหกิจขนาดใหญ่มีเพียงร้อยละ 0.8 ของจำนวนสถานประกอบการทั้งหมด 441,544 ราย ในปี 2537 และ 529,311 ราย ในปี 2542 ดังแสดงในรูปที่ 1.1

ในช่วงปี 2537 - 2542 SMEs มีอัตราการขยายตัวต่อปีของจำนวนสถานประกอบการภาคการผลิตสินค้าอยู่ในอัตราร้อยละ 3.3 ภาคการให้บริการอยู่ในอัตราร้อยละ 3.1 และภาคการค้าอยู่ในอัตราร้อยละ 4.0 คิดเป็นอัตราการขยายตัวต่อปีโดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 3.7 เป็นจำนวนสถานประกอบการที่เพิ่มขึ้นถึง 87,055 ราย ขณะที่อัตราการขยายตัวต่อปีของจำนวนสถานประกอบการของวิชาหกิจขนาดใหญ่ ภาคการผลิตสินค้าขยายตัวในอัตราร้อยละ 1.3 ภาคการให้บริการกลับหดตัวในอัตราร้อยละ 0.7 และภาคการค้าขยายตัวในอัตราร้อยละ 10.8 คิดเป็นอัตราการขยายตัวต่อปีโดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 3.6 ซึ่งมีอัตราการขยายตัวต่อปีโดยรวมใกล้เคียงกับ SMEs แต่มีจำนวนสถานประกอบการที่เพิ่มขึ้นเพียง 712 ราย เท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 1.3

และในช่วงปี 2542 - 2544 สถานประกอบการทั้งหมดทุกประเภทกิจการมีแนวโน้มการจัดตั้งใหม่สูงขึ้น ขณะที่การล้มเลิกกิจการนั้นมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.1 สัดส่วนจำนวนสถานประกอบการ จำแนกตามขนาดกิจการ ปี 2537 และปี 2542

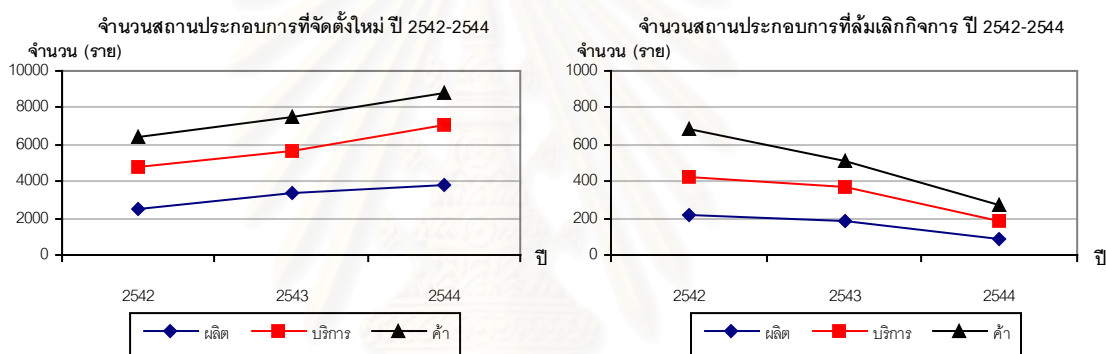
ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2545,

รวบรวมโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2545)

ตารางที่ 1.3 อัตราการขยายตัวต่อปีของจำนวนสถานประกอบการ จำแนกตามขนาดกิจการ และประเภทกิจการ ช่วงปี 2537 - 2542

กิจการ	จำนวนสถานประกอบการ (ราย)								ขยายตัวต่อปี (ร้อยละ)			
	ปี 2537				ปี 2542				ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่
	ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่	ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่				
ผลิต	81,871	2,607	84,541	2,158	95,511	4,057	99,568	2,303	3.1	8.7	3.3	1.3
บริการ	80,651	1,798	82,449	609	93,115	2,968	96,083	589	2.9	10.5	3.1	-0.7
ค้า	269,545	1,370	270,915	872	327,038	2,271	329,309	1,459	3.9	10.6	4.0	10.8
รวม	432,067	5,838	437,905	3,639	515,664	9,296	524,960	4,351	3.6	9.8	3.7	3.6

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2545, รวบรวมโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2545)



รูปที่ 1.2 แนวโน้มการจัดตั้งใหม่และล้มเลิกกิจการของสถานประกอบการ

จำแนกตามประเภทกิจการ ช่วงปี 2542 - 2544

ที่มา: กรมทะเบียนการค้า (2545,

รวบรวมโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2545)

อีกบทบาทหนึ่งของ SMEs คือ จำนวนการจ้างงานและศักยภาพการเพิ่มจำนวนการจ้างงาน โดยพบว่า

ในปี 2537 SMEs มีสัดส่วนจำนวนการจ้างงานสูงถึงร้อยละ 71.2 และปี 2542 มีสัดส่วนจำนวนการจ้างงานเพิ่มขึ้นและสูงถึงร้อยละ 79.3 ขณะที่สัดส่วนจำนวนการจ้างงานของวิสาหกิจขนาดใหญ่มีเพียงร้อยละ 28.8 และลดลงเหลือเพียงร้อยละ 20.7 ของจำนวนการจ้างงานของสถานประกอบการทั้งหมด 7,367.6 พันคน ในปี 2537 และ 8,332.6 พันคน ในปี 2542 ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 1.3

และในช่วงปี 2537 - 2542 SMEs มีอัตราการขยายตัวต่อปีของจำนวนการจ้างงาน ภาคการผลิตสินค้าอยู่ในอัตราร้อยละ 3.3 ภาคการให้บริการอยู่ในอัตราร้อยละ 4.5 และภาคการค้า

อยู่ในอัตราร้อยละ 6.1 คิดเป็นอัตราการขยายตัวต่อปีโดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 4.7 เป็นจำนวนการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นถึง 1,361.9 พันคน ขณะที่อัตราการขยายตัวต่อปีของจำนวนการจ้างงานของวิสาหกิจขนาดใหญ่กลับหดตัวในอัตราร้อยละ 4.1 มีจำนวนการจ้างงานลดลงถึง 396.9 พันคน ดังแสดงในตารางที่ 1.4



รูปที่ 1.3 สัดส่วนจำนวนการจ้างงานของสถานประกอบการ

จำแนกตามขนาดกิจการ ปี 2537 และปี 2542

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2545,

รวบรวมโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2545)

ตารางที่ 1.4 อัตราการขยายตัวต่อปีของจำนวนการจ้างงานของสถานประกอบการ จำแนกตามขนาดกิจการ และประเภทกิจการ ช่วงปี 2537 - 2542

กิจการ	จำนวนการจ้างงานของสถานประกอบการ (พันคน)								ขยายตัวต่อปี (ร้อยละ)			
	ปี 2537				ปี 2542							
	ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่	ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่	ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่
ผลิต	1,365.2	271.4	1,636.6	1,759.9	1,513.9	414.4	1,928.3	1,455.7	2.1	8.8	3.3	- 3.7
บริการ	1,532.0	240.3	1,772.3	226.3	1,795.7	409.6	2,205.3	113.7	3.2	11.3	4.5	- 12.9
ค้า	1,802.8	31.7	1,834.5	138.0	2,409.0	62.7	2,471.7	158.0	6.0	14.6	6.1	2.7
รวม	4,700.0	543.5	5,243.4	2,124.2	5,718.6	886.7	6,605.3	1,727.3	4.0	10.3	4.7	- 4.1

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2545, รวบรวมโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2545)

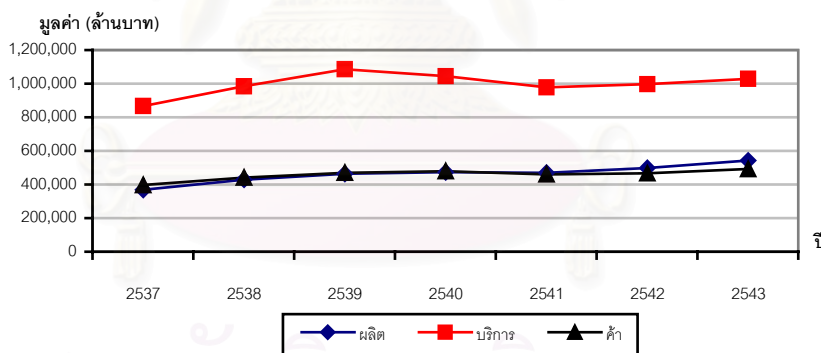
นอกจากนี้ SMEs ยังมีบทบาทด้านมูลค่าและสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) โดยพบว่า ในปี 2543 SMEs ก่อให้เกิดมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ภาคการผลิตสินค้า ประมาณ 0.54 ล้านล้านบาท ภาคการให้บริการประมาณ 1.03 ล้านล้านบาท และภาคการค้า ประมาณ 0.49 ล้านล้านบาท เป็นมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศโดยรวมประมาณ 2.1 ล้านล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 42.0 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศทั้งหมด โดยมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของ SMEs จากปี 2537 - 2543 อยู่ในลักษณะที่เพิ่มสูงขึ้นในช่วงปีแรกๆ ลดลงในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจ และเริ่มมีการฟื้นตัวขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งมีแนวโน้มที่ดีขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไปในทุกประเภทกิจการ ดังแสดงในตารางที่ 1.5 และรูปที่ 1.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.5 มูลค่าและสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของ SMEs จำแนกตามประเภทกิจการ ช่วงปี 2537 - 2543

ปี	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
กิจการ	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของ SMEs (ณ ราคาปัจจุบัน นอกภาคเกษตร) (ล้านบาท)						
ผลิต	369,445	429,119	463,454	472,035	471,263	498,775	542,345
บริการ	867,478	982,741	1,085,465	1,042,947	977,207	996,215	1,028,927
ค้า	395,712	440,313	471,351	480,693	460,284	466,111	490,903
รวม	1,632,635	1,852,173	2,020,270	1,995,676	1,908,753	1,961,101	2,062,176
GDP	3,629,341	4,186,212	4,611,041	4,732,610	4,626,447	4,632,132	4,904,725
กิจการ	สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของ SMEs ต่อ GDP (ร้อยละ)						
ผลิต	10.2	10.3	10.1	10.0	10.2	10.8	11.1
บริการ	23.9	23.5	23.5	22.0	21.1	21.5	21.0
ค้า	10.9	10.5	10.2	10.2	9.9	10.1	10.0
รวม	45.0	44.2	43.8	42.2	42.3	42.3	42.0

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2545, รวบรวมโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2545)

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของ SMEs (ณ ราคาปัจจุบัน นอกภาคการเกษตร) ปี 2537-2542

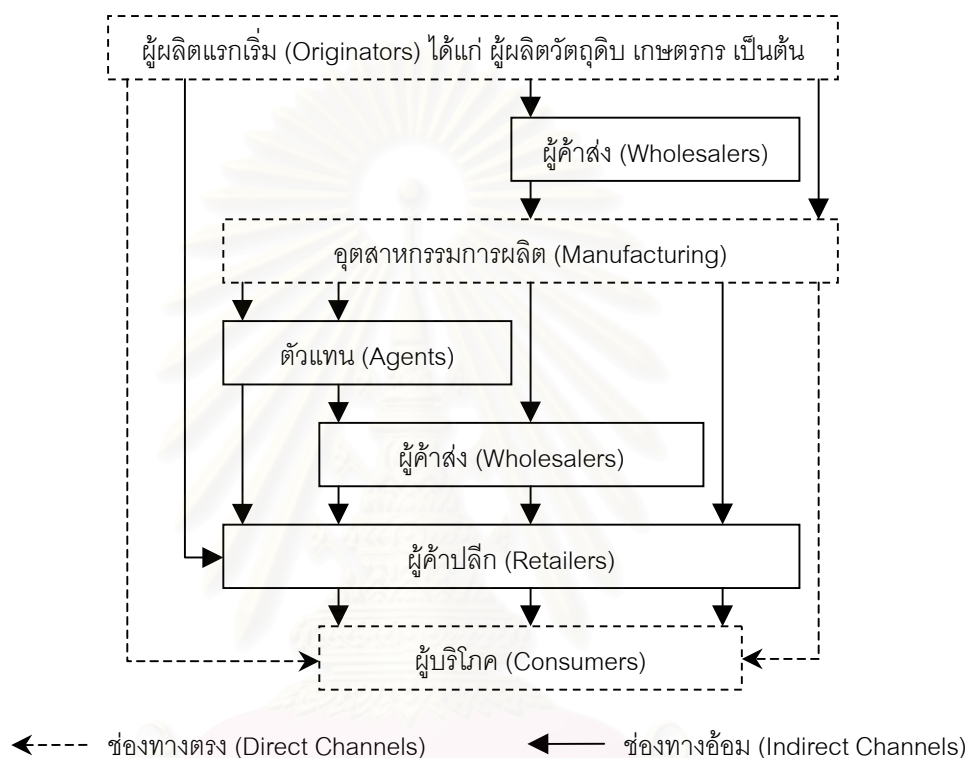


รูปที่ 1.4 แนวโน้มมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของ SMEs จำแนกตามประเภทกิจการ ช่วงปี 2537 - 2542

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2545, รวบรวมโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2545)

ดังนั้น บทบาทและความสำคัญของ SMEs ต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยนั้น อยู่ที่การเป็นกิจการที่สร้างมูลค่าแก่ระบบเศรษฐกิจอย่างมหาศาล โดยเป็นทั้งผู้ผลิต ผู้ให้บริการ และผู้กระจายสินค้า ทำให้เกิดการจ้างงาน สร้างมูลค่าเพิ่ม และสร้างรายได้ นับเป็นกลุ่มพลังที่ใหญ่ที่สุดของภาคธุรกิจที่ทำหน้าที่ ทั้งด้านการสร้างสรรค์และอำนวยความสะดวกต่อธุรกรรมทางเศรษฐกิจ ซึ่งสามารถส่งผลต่อการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของไทยให้แข็งแกร่งอย่างยั่งยืนได้

บริการขนส่ง เป็นกิจกรรมการให้บริการประเภทหนึ่งของกลุ่มธุรกิจในการให้บริการ ที่ให้การสนับสนุนเชื่อมโยงกิจการสาขาอื่นๆ ทั้งในภาคการผลิตสินค้า ภาคการให้บริการ และภาคการค้าส่งและค้าปลีก โดยเฉพาะกิจกรรมการกระจายสินค้าในส่วนของการจัดจำหน่ายและกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค แบบผ่านคนกลาง (ตัวแทน ผู้ค้าส่ง และผู้ค้าปลีก) ในช่องทางอ้อมและไม่ผ่านคนกลางในช่องทางตรง ดังแสดงในรูปที่ 1.5



รูปที่ 1.5 ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า

ที่มา: สมชาย หิรัญภักดี (2542)

บริการขนส่งถือเป็นต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีความสำคัญต่อการประกอบกิจการในการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคของ SMEs ไทย โดยเฉพาะการขนส่งสินค้าที่ใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิต และหรือเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายภายในประเทศ ด้วยรูปแบบการขนส่งทางบก โดยพบว่า

การกระจายตัวของสถานประกอบการของ SMEs ภาคการผลิตสินค้าจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม โดยในปี 2542 มีสัดส่วนมากกว่าครึ่งหรือร้อยละ 55.8 ของอุตสาหกรรมทั้งหมด ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวลดลงเมื่อเทียบกับปี 2537 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 63.7 ในขณะที่อุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ที่เหลือ มีสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 10.0 ของอุตสาหกรรมทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 1.6

ตารางที่ 1.6 การกระจายตัวของสถานประกอบการภาคการผลิตสินค้า จำแนกตามขนาดกิจการ และประเภทอุตสาหกรรม ปี 2537 และปี 2542

ประเภทอุตสาหกรรม	สัดส่วนจำนวนสถานประกอบ (ร้อยละ)							
	ปี 2537				ปี 2542			
	ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่	ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่
อาหารและเครื่องดื่ม	65.5	8.6	63.7	14.1	57.6	11.6	55.8	16.2
ผลิตภัณฑ์ยาสูบ	0.2	0.9	0.2	0.6	0.3	0.3	0.3	0.4
สิ่งทอ	1.3	13.2	1.6	19.3	1.3	8.7	1.6	10.5
เครื่องแต่งกาย	0.7	13.7	1.1	25.7	1.4	3.8	1.5	8.1
เครื่องหนัง กระเป๋า และรองเท้า	0.5	7.6	0.7	2.3	0.8	3.6	0.9	4.4
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ยกเว้นเฟอร์นิเจอร์	4.3	6.9	4.4	1.3	4.8	4.6	4.8	2.4
กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	0.5	1.8	0.6	1.2	0.7	3.3	0.8	1.7
การพิมพ์โฆษณา การพิมพ์	1.7	2.4	1.7	0.5	2.0	1.9	2.0	3.2
ปิโตรเลียม ถ่านโค้ก และเชื้อเพลิงปรมาณู	0.0	0.2	0.0	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2
เคมี	0.7	5.4	0.9	1.5	1.0	8.8	1.3	3.4
ยางและพลาสติก	3.0	7.1	3.1	5.1	3.7	12.2	4.1	7.8
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	4.3	5.3	4.3	4.4	5.5	7.7	5.6	5.6
โลหะขั้นมูลฐาน	0.7	2.0	0.7	2.5	0.6	2.9	0.7	3.1
โลหะประดิษฐ์	6.7	4.0	6.7	6.6	8.9	7.8	8.8	4.1
เครื่องจักรและอุปกรณ์	4.8	2.9	4.8	2.5	5.1	5.3	5.1	4.0
เครื่องจักรสำนักงาน	0.1	n.a.	0.1	n.a.	0.1	0.2	0.1	1.3
เครื่องจักรและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.6	3.2	0.7	1.8	0.7	3.1	0.8	4.2
เครื่องอุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์ และการสื่อสาร	0.1	1.0	0.2	1.6	0.1	0.9	0.2	6.3
อุปกรณ์ทางการแพทย์ และการวัดความเที่ยง	0.1	0.2	0.1	0.5	0.1	0.6	0.1	1.1
ยานยนต์และชิ้นส่วน	1.7	2.7	1.8	2.1	2.1	3.3	2.2	3.3
อุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ	0.6	0.9	0.6	0.7	0.6	1.5	0.6	0.2
เฟอร์นิเจอร์	1.8	9.9	2.1	5.3	2.5	7.5	2.7	8.5
วัสดุดิบจากผลิตภัณฑ์เก่า	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.0	0.1	0.1	0.0
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2545, รวบรวมโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2545)

ในปี 2542 SMEs ภาคการผลิตสินค้า มีสัดส่วนจำนวนสถานประกอบการ ที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศประมาณร้อยละ 76.5 โดยมีสัดส่วนจำนวนสถานประกอบการของวิสาหกิจขนาดย่อม ที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศสูงถึงร้อยละ 82.9 ขณะที่สัดส่วนจำนวนสถานประกอบการของวิสาหกิจขนาดใหญ่ ที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศมีเพียงร้อยละ 34.9 และในปีเดียวกัน SMEs ภาคการผลิตสินค้า มีสัดส่วนจำนวนสถานประกอบการ ที่ผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายภายในประเทศประมาณร้อยละ 83.0 โดยมีสัดส่วนจำนวนสถานประกอบการของวิสาหกิจขนาดย่อม ที่ผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายภายในประเทศสูงถึงร้อยละ 90.3 ขณะที่สัดส่วนจำนวนสถานประกอบการของวิสาหกิจขนาดใหญ่ ที่ผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายภายในประเทศมีเพียงร้อยละ 24.5 ดังแสดงในตารางที่ 1.7

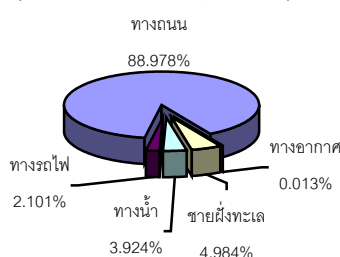
ตารางที่ 1.7 สัดส่วนการใช้วัตถุดิบและการจำหน่ายสินค้าของสถานประกอบการภาคการผลิตสินค้า จำแนกตามขนาดกิจการ ปี 2542

สัดส่วนการใช้วัตถุดิบและการจำหน่ายสินค้า ปี 2542 (ร้อยละ)				
การใช้วัตถุดิบ	ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่
วัตถุดิบภายในประเทศ	82.9	53.7	76.5	34.9
นำเข้า	17.1	46.3	23.5	65.1
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
การจำหน่ายสินค้า	ย่อม	กลาง	SMEs	ใหญ่
จำหน่ายภายในประเทศ	90.3	57.0	83.0	24.5
ส่งออก	9.7	43.0	17.0	75.5
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา: รายงานการสำรวจอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2543, รวบรวมโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2545)

และพบว่า การขนส่งสินค้าภายในประเทศในปีเดียวกัน ปี 2542 มีสัดส่วนปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนสูงสุดถึงร้อยละ 88.9 ดังแสดงในรูปที่ 1.6 โดยมีผู้ประกอบการขนส่ง ด้วยรถบรรทุก ตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก ให้บริการขนส่งสินค้ามากถึง 273,609 ราย (กรมการขนส่งทางบก, www.dlt.go.th, 2548)

สัดส่วนปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศ ปี 2542
(ปริมาณสินค้าทั้งหมด 440,834 พันตัน)



รูปที่ 1.6 สัดส่วนปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศ จำแนกตามเส้นทาง การขนส่ง

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, www.otp.go.th, (2548)

ดังนั้น บริการขนส่งจึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการประกอบการของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย โดยเฉพาะกลุ่มประเภทกิจการการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ที่สุด และส่วนใหญ่มีการจัดจำหน่ายและกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคแบบผ่านคนกลางและไม่ผ่านคนกลางด้วยรูปแบบการขนส่งทางบกภายในประเทศ ซึ่งหากช่วยให้ผู้ให้บริการขนส่งสามารถจัดให้มีบริการขนส่ง ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยได้อย่างแท้จริงแล้ว จะช่วยให้ผู้ให้บริการขนส่ง สามารถดำเนินธุรกิจด้านบริการขนส่งในภาวะการแข่งขันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องได้ทางหนึ่ง และช่วยให้กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย สามารถส่งมอบสินค้าได้แน่นอน ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนรวม และราคาจำหน่ายสินค้าลดลง ส่งผลให้ตลาดการขายสินค้ามีขนาดกว้างขึ้น กระตุ้นปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตต่ำลง และมีกำไรมากขึ้น เป็นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน ให้กับกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยได้ทางหนึ่ง อีกทั้งช่วยให้ผู้บริโภค มีโอกาสใช้สินค้าอย่างทั่วถึงในราคาไม่แพง เกิดการค้าส่งและค้าปลีกขึ้นระหว่างท้องถิ่น เกิดการสร้างงานสร้างรายได้ เท่ากับเป็นการกระจายความเจริญไปสู่ท้องถิ่น และสร้างมาตรฐานการดำรงชีพของประชาชนในระบบเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับใกล้เคียงกันอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน
- 1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน
- 1.2.3 เพื่อนำเสนอแนวทางที่จะสนับสนุนการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในอนาคต

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

- 1.3.1 การศึกษาจะครอบคลุมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน เฉพาะกลุ่มประเภทกิจการการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคเท่านั้น
- 1.3.2 การศึกษาจะพิจารณาเฉพาะกิจกรรมการกระจายสินค้า ในส่วนของการจัดจำหน่ายและกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค แบบผ่านคนกลางและไม่ผ่านคนกลาง ด้วยรูปแบบการขนส่งทางบกภายในประเทศเท่านั้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 สามารถเข้าใจถึงข้อจำกัด ปัญหาอุปสรรค และปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดลักษณะการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน
- 1.4.2 เป็นประโยชน์ต่อผู้ให้บริการขนส่ง ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่จะใช้เป็นแนวทางในการสนับสนุน พัฒนาและปรับปรุง บริการขนส่งในอนาคต ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย
- 1.4.3 สามารถใช้เป็นแนวทางหรือพื้นฐานในการศึกษาความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มธุรกิจอื่น



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดในการศึกษาความต้องการบริการขนส่ง

การนำแนวคิดของการแบ่งงานกันทำ (Division of Work) และการผลิตคราวละมากๆ (Mass Production) มาใช้ในการผลิต ทำให้พื้นที่หนึ่งสามารถผลิตสินค้าได้มากกว่าความต้องการ ในขณะที่อีกพื้นที่หนึ่งยังประสบภาวะขาดแคลนสินค้าอยู่ จึงก่อให้เกิดความต้องการบริการขนส่ง (Transportation Service Demand) เพื่อเคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งที่มีผลผลิตเหลือเพื่อไปยังแหล่งที่ขาดแคลน ซึ่งสามารถสร้างอรรถประโยชน์ทางสถานที่ (Place Utility) ให้แก่สินค้าได้มากขึ้น

การทำความเข้าใจเรื่องความต้องการบริการขนส่ง จึงเป็นขั้นตอนเริ่มแรกของกระบวนการวางแผนการขนส่งรวม (Integrated Transport Plan) ของภาครัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการค้าแทนที่จะเป็นตัวสร้างอุปสรรคกีดขวางความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเหมือนดังที่ผ่านมา ที่เศรษฐกิจโตเร็วเกินกว่าโครงสร้างพื้นฐานจะรองรับได้

ส่วนผู้ให้บริการขนส่งก็มีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญกับการศึกษาด้านนี้มากขึ้น ทั้งนี้เพราะกระแสการแข่งขันของภาคธุรกิจเพิ่มสูง ผู้ใช้บริการขนส่งมีทางเลือกมากขึ้นว่าจะซื้อบริการขนส่งรูปแบบใดและจากผู้ให้บริการขนส่งรายใด ขณะที่ธุรกิจของผู้ใช้บริการขนส่งกลับต้องประสบกับความยากลำบากในการลดต้นทุนสินค้า (Landed Cost) ที่เกิดจาก ผลรวมของต้นทุนการผลิต (Production Cost) ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost) และต้นทุนอื่นๆ ซึ่งต้นทุนการขนส่งและต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่ง (Logistics Costs) ถือเป็นต้นทุนของสินค้าที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ประมาณร้อยละ 10 ของต้นทุนสินค้าทั้งหมด (จักรกฤษณ์ ดวงพิศตธา, 2543) ฉะนั้น การให้ความสนใจกิจกรรมด้านนี้อย่างจริงจัง จะสามารถช่วยลดต้นทุน อีกทั้งใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้อีกทางหนึ่ง

ด้วยความต้องการในบริการขนส่งของผู้ใช้บริการขนส่งมีลักษณะที่ซับซ้อนและแตกต่างจากความต้องการในสินค้าและบริการทั่วไป จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการบริการขนส่งอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการบริการขนส่งกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง

อย่างไรก็ดีหากพิจารณาบริการขนส่งในระดับย่อย ที่จำแนกออกตามเกณฑ์ต่างๆ เช่น จำแนกตามระบบการขนส่ง (Modal Demand) จำแนกตามประเภทผู้ให้บริการขนส่ง (Specific Demand)

หรือจำแนกตามเส้นทางการขนส่ง (Specific Traffic Lane Demand) แล้ว พบว่า การเปลี่ยนแปลงใดๆ อันเกี่ยวข้องกับปัจจัยราคา และหรือปัจจัยคุณภาพ จะมีผลกระทบต่อความต้องการในสินค้า รวมทั้งกระทบต่อความต้องการในบริการขนส่งด้วย

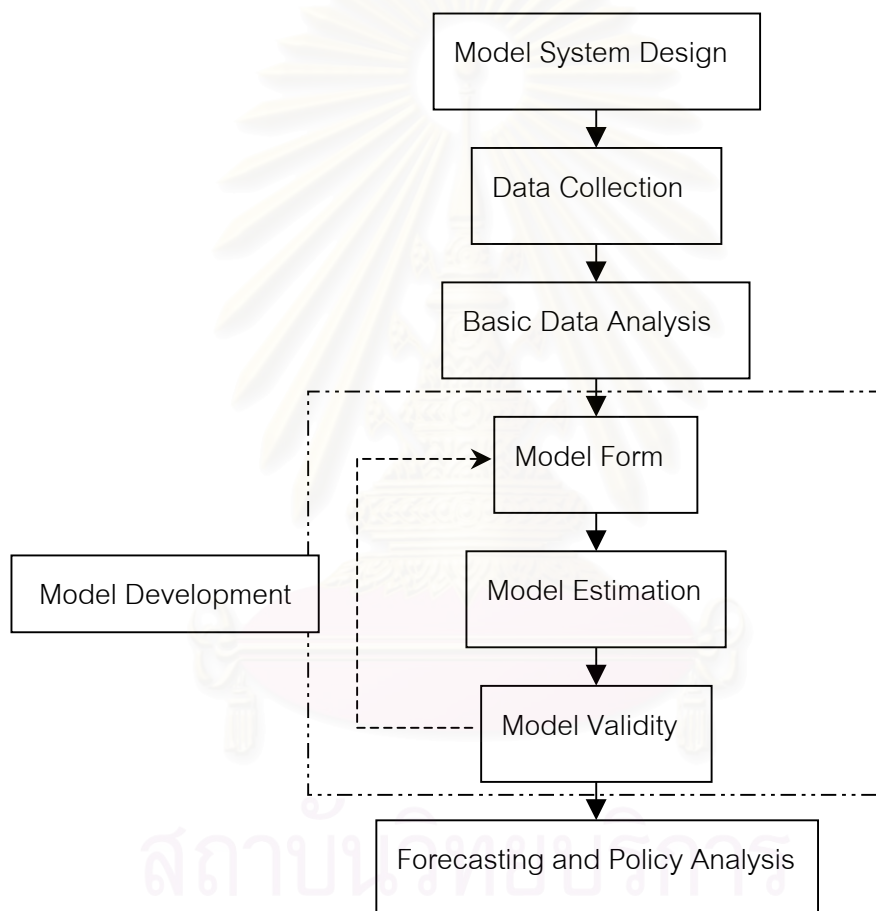
ผู้ให้บริการขนส่งที่ชาญฉลาดจึงต้องสามารถวัดความต้องการบริการขนส่งของผู้ใช้บริการขนส่งเป้าหมายให้ได้ ในกระบวนการนี้ จะนำเอาปัจจัยราคา และหรือปัจจัยคุณภาพ มาโยงเข้ากับความต้องการบริการขนส่ง โดยแสดงออกมาในรูปของแบบจำลอง (Model) ซึ่งวิธีการในปัจจุบันจะนำโปรแกรมทางเศรษฐมิติมาใช้ในการสร้างแบบจำลอง โดยแบบจำลองที่สร้างเสร็จ จะประยุกต์เข้ากับคอมพิวเตอร์ แล้ววางแผนได้จากหน้าจอ อาทิ แบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง (Choice Model) ซึ่งถูกนำมาใช้ในประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทยด้วย โดยจะกล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่งในรายละเอียดต่อไป

นอกจากการประยุกต์ใช้แบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง เพื่อศึกษาถึงความต้องการบริการขนส่ง ของผู้ใช้บริการขนส่งเป้าหมายได้แล้ว ผู้ศึกษาพบว่า แนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL ที่มีการพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการ (SERVQUAL Model) นั้น สามารถนำมาประยุกต์ใช้ศึกษาในเรื่องดังกล่าวได้เช่นกัน โดยจะกล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองคุณภาพบริการ ในรายละเอียดต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 แนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

การพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง (รวบรวมจาก ธวัชชัย เหล่าศิริหงษ์ทอง, 2534 วิชาญ เอกกรินทรากุล, 2534 สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 2541 นิธิภัทร ตั้งจิรวงษ์, 2544 ลูติมา วงศ์อินตา, 2545 และ L. Fridstrom และ A. Madslien, 1994, 1995) มี 5 ขั้นตอนหลัก ประกอบด้วย Model System Design Data Collection Basic Data Analysis Model Development (Model Form, Model Estimation, Model Validity) และ Forecasting and Policy Analysis ดังแสดงในรูปที่ 2.1 ซึ่งจะอธิบายในรายละเอียดต่อไป



รูปที่ 2.1 ขั้นตอนในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

2.2.1 การกำหนดโครงสร้างของแบบจำลอง (Model System Design)

Model System Design เป็นการศึกษาเบื้องต้นถึงโครงสร้างของแบบจำลองที่เหมาะสมสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษา โดยพิจารณาว่าแบบจำลองมีวิธีวัดความคิดเห็นและการตัดสินใจของผู้ใช้บริการขนส่งต่อทางเลือกรูปแบบบริการขนส่งอย่างไร แบบจำลองมีวิธีนำเสนอรูปแบบบริการขนส่งในแต่ละทางเลือกให้ผู้ใช้บริการขนส่งพิจารณาอย่างไร รูปแบบทางคณิตศาสตร์

และโครงสร้างทางเลือกของแบบจำลองเป็นอย่างไร เพื่อสามารถเลือกใช้แบบจำลองได้เหมาะสมสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการจะศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทฤษฎีที่นิยมใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่งที่ผ่านมา คือ ทฤษฎีอรรถประโยชน์ที่คำนึงถึงความไม่แน่นอน (Random Utility Theory) ซึ่งดัดแปลงจากทฤษฎีที่ใช้ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาค ทฤษฎีดังกล่าวมีสมมติฐานว่าผู้ใช้บริการขนส่งจะได้รับความพึงพอใจไม่ว่าจะใช้รูปแบบบริการขนส่งแบบใดและผู้ใช้บริการขนส่งจะเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่งที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด

ความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้บริการขนส่งนั้น สามารถวัดได้ในเชิงปริมาณด้วยฟังก์ชันความพึงพอใจ (Utility Function) แต่การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้บริการขนส่งนั้น ไม่สามารถวัดความพึงพอใจได้ด้วยความแน่นอนเสมอไป ฟังก์ชันความพึงพอใจจึงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่สามารถวัดและรับรู้ได้แน่นอน (Systematic Components) และส่วนที่รวมความไม่แน่นอน (Random Components) ดังนี้

$$U_{in} = V_{in} + \varepsilon_{in} \quad (2.1)$$

โดยที่ U_{in} คือ ความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการขนส่งคนที่ n จะได้รับจากการใช้บริการขนส่งด้วยรูปแบบบริการขนส่งแบบ i

V_{in} คือ ส่วนของความพึงพอใจที่วัดได้แน่นอน

ε_{in} คือ ส่วนที่รวมความไม่แน่นอน

ความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการขนส่งได้รับ จะแปรเปลี่ยนตามลักษณะและคุณภาพการให้บริการขนส่ง ที่ได้รับจากรูปแบบบริการขนส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจ กับตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรที่แทนลักษณะและคุณภาพการให้บริการขนส่งที่ได้รับจากรูปแบบบริการขนส่ง มักจะถูกกำหนดให้เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ดังนี้

$$V_{in} = \sum_k \beta_k X_{ink} \quad (2.2)$$

โดยที่ X_{ink} คือ ตัวแปรตัวที่ k ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการขนส่งคนที่ n จะได้รับจากรูปแบบบริการขนส่งแบบ i โดยทั่วไปจะรวมถึงตัวแปรที่สะท้อนลักษณะและคุณภาพการให้บริการขนส่งที่ผู้ใช้บริการขนส่งคนที่ n จะได้รับจากรูปแบบบริการขนส่งแบบ i เช่น ราคา ค่าจัดส่งสินค้า เวลาที่ใช้ในการจัดส่งสินค้า เป็นต้น

β_k คือ สัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรตัวที่ k ที่มีต่อระดับความพึงพอใจ ในที่นี้เราได้สมมติว่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรจะไม่แปรเปลี่ยนไปตามทางเลือกหรือผู้ใช้บริการขนส่ง ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการนำเสนอ แต่ในทางปฏิบัติแล้ว สัมประสิทธิ์ในแต่ละทางเลือก หรือแต่ละผู้ใช้บริการขนส่งอาจจะแตกต่างกันได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการขนส่ง ซึ่งในที่นี่สัญลักษณ์ที่ใช้แทนสัมประสิทธิ์จะต้องเขียนเป็น β_{ik} นั่นเอง

ส่วนความไม่แน่นอนที่เกิดกับการวัดความพึงพอใจนั้น มีสาเหตุมาจากความผันแปรในค่านิยมของผู้ใช้บริการขนส่ง ความผิดพลาดในการวัด และความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจากการสำรวจ

เนื่องจากผู้ใช้บริการขนส่ง จะเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ดังนั้นผู้ใช้บริการขนส่งคนที่ n จะเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่งแบบ i แทนที่จะเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่งแบบ j ที่อยู่ในกลุ่มทางเลือก C_n ที่ผู้ใช้บริการพิจารณา ก็ต่อเมื่อ

$$U_{in} \geq U_{jn}, \quad \forall j \in C_n \quad (2.3)$$

โดยที่ C_n คือ กลุ่มทางเลือกที่ผู้ใช้บริการคนที่ n ได้พิจารณา

เมื่อแทนค่าความสัมพันธ์ (2.1) ลงในความสัมพันธ์ (2.3) จะได้ว่า รูปแบบบริการขนส่งแบบ i จะได้รับเลือกเหนือรูปแบบบริการขนส่งแบบ j เมื่อ

$$V_{in} - V_{jn} \geq \varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in}, \quad \forall j \in C_n \quad (2.4)$$

เนื่องจาก ε_{in} และ ε_{jn} เป็นตัวแปรที่มีค่าไม่แน่นอน (Random Variable) จึงไม่อาจชี้ชัดได้ว่าเหตุการณ์ตามความสัมพันธ์ (2.4) จะเกิดขึ้นจริงได้อย่างแน่นอนเมื่อใด ด้วยเหตุนี้จึงต้องวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการขนส่ง ด้วยค่าความน่าจะเป็น (Probability) กล่าวคือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการขนส่งคนที่ n จะเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่งแบบ i จากกลุ่มทางเลือก C_n สามารถวัดค่าได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} P_n(i) &= \text{Prob}(V_{in} - V_{jn} \geq \varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in}, \forall j \in C_n) \\ &= \text{Prob}(\varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in} \leq V_{in} - V_{jn}, \forall j \in C_n) \end{aligned} \quad (2.5)$$

โดยที่ $P_n(i)$ คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการขนส่งคนที่ n จะเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่งแบบ i

รูปแบบฟังก์ชันของความน่าจะเป็นตามความสัมพันธ์ (2.5) จะขึ้นอยู่กับสมมติฐานเกี่ยวกับการกระจาย (Distribution) ของตัวแปร ε_{in} และ ε_{jn} เหล่านี้ โดยทั่วไปมักจะสมมติให้ตัวแปรที่แทนความไม่แน่นอนแต่ละตัวนี้มีอิสระต่อกัน และมีการกระจายแบบกัมเบล (Gumbel Distribution) ซึ่งมีฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability Density Function) ดังนี้

$$f(\varepsilon) = \mu e^{-\mu(\varepsilon-\eta)} \exp(-e^{-\mu(\varepsilon-\eta)}) \quad (2.6)$$

โดยที่ μ, η คือ ค่าคงที่ (Parameter) ที่กำหนดรูปร่าง (Shape) ของการกระจายตัว

สมมติฐานดังกล่าวข้างต้นเป็นผลให้สามารถวิเคราะห์ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการขนส่งคนที่ n จะเลือกรูปแบบบริการขนส่งแบบ i ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} P_n(i) &= \frac{\exp(V_{in})}{\sum_{j \in C_n} \exp(V_{jn})} \\ &= \frac{\exp(\sum_k \beta_k X_{ink})}{\sum_{j \in C_n} \exp(\sum_k \beta_k X_{jnk})} \end{aligned} \quad (2.7)$$

แบบจำลองวิเคราะห์ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการขนส่ง จะตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการขนส่ง ตามความสัมพันธ์ (2.7) เป็นแบบจำลองประเภทโลจิสต์ (Logit Model) ในกรณีที่กลุ่มทางเลือกประกอบด้วย ทางเลือกเพียง 2 ทางเลือก จะเรียกว่า Binary Logit Model (BNL) และหากทางเลือกมีจำนวนมากกว่า 2 ทางเลือกแล้ว จะเรียกว่า Multinomial Logit Model (MNL)

2.2.2 การออกแบบแบบสอบถามและสำรวจข้อมูล (Data Collection)

ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาแบบจำลองการตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการขนส่ง มักได้จากการสอบถามผู้ใช้บริการขนส่ง ซึ่งที่ผ่านมามีการดำเนินการได้ใน 2 ลักษณะ คือ การสำรวจข้อมูลการตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการขนส่งในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงแล้ว เรียกว่า Revealed Preference (RP) ส่วนการสำรวจข้อมูลการตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการขนส่งภายใต้สถานการณ์ที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นแต่ถูกสมมติขึ้นมา เรียกว่า Stated Preference (SP) ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับการคิดค้นพัฒนาเพื่อใช้ในการวิจัยการตลาดของสินค้าอุปโภคบริโภคมาก่อน และต่อมาในปลายปีทศวรรษ 1970 ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการขนส่งกันอย่างแพร่หลาย (Ortuzar and Willumsen, 1994 อ้างถึงใน สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 2541) โดยสามารถสรุปเปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยระหว่างการสำรวจด้วยวิธี RP กับการสำรวจด้วยวิธี SP ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ข้อดีและข้อด้อยระหว่างการสำรวจด้วยวิธี RP กับการสำรวจด้วยวิธี SP

วิธี	ข้อดี	ข้อด้อย
Revealed Preference Method (RP)	<ul style="list-style-type: none"> ● ได้รับข้อมูลการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> ● วัดได้เฉพาะคุณสมบัติบางอย่าง ● ค่าใช้จ่ายสูงกว่า ● เก็บข้อมูลได้จำนวนน้อยและยากกว่า ● ตัวแปรที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์สูงอาจทำให้ไม่สามารถแยกอิทธิพลของตัวแปรออกจากกันได้อย่างถูกต้อง ● ตัวแปรอาจมีความผันแปรน้อยจนยากที่จะศึกษาถึงผลของการแปรเปลี่ยนของตัวแปรที่จะมีต่อพฤติกรรมของผู้ใช้บริการขนส่ง ● อาจเกิดความผิดพลาดในการวัดค่า ● ไม่สามารถกำหนดสถานการณ์การเลือกได้
Stated Preference Method (SP)	<ul style="list-style-type: none"> ● สามารถกำหนดและควบคุมค่าของตัวแปรได้โดยตรง ● สามารถศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้บริการขนส่งที่มีต่อสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีหรือเกิดขึ้นมาก่อนได้ ● ค่าใช้จ่ายต่ำกว่า ● สามารถกำหนดสถานการณ์การเลือกได้ ● เก็บข้อมูลได้จำนวนมากและง่ายกว่า ● สามารถวัดการตัดสินใจได้หลายวิธี เช่น Choice, Ranking or Rating ● สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงคุณภาพได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ได้รับข้อมูลการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ที่สมมติขึ้น ซึ่งไม่สามารถมั่นใจได้ว่า ผู้ใช้บริการจะกระทำตามที่แสดงเจตจำนงไว้ หากสถานการณ์เหล่านั้นเกิดเป็นจริงขึ้นมาในภายหลัง

ที่มา: Wardman (1988)

ในการออกแบบการสำรวจด้วยวิธี SP นั้น มักเริ่มด้วยการกำหนดว่า ควรให้ผู้ใช้บริการขนส่งพิจารณาเลือกรูปแบบบริการขนส่ง จากกลุ่มทางเลือกในแต่ละสถานการณ์สมมติที่ทางเลือก (2 ทางเลือก (BNL) หรือหลายทางเลือก (MNL)) แต่ละทางเลือกจะเสนอรูปแบบบริการขนส่งสมมติที่ประกอบด้วยปัจจัยหลักก็ปัจจัย ปัจจัยเหล่านั้นควรสมมติขนาดของปัจจัยการบริการขนส่งที่ผู้ใช้บริการขนส่งจะได้รับเท่าใด เช่น รูปแบบบริการขนส่งแบบหนึ่งใช้เวลาในการจัดส่งสินค้า 2 วันและเสียค่าจัดส่งสินค้า 80 บาท ขณะที่รูปแบบบริการขนส่งอีกแบบหนึ่ง ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าเพียง 1 วันแต่ต้องเสียค่าจัดส่งสินค้าเพิ่มขึ้นเป็น 90 บาท เป็นต้น ควรกำหนดจำนวนสถานการณ์การเลือกสมมติที่สถานการณ์ รวมทั้งควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายและเลือกใช้จำนวนตัวอย่างเท่าใด เพื่อให้เกิดความเหมาะสมสำหรับการพัฒนาแบบจำลองจากการสำรวจด้วยวิธี SP โดยมีรายละเอียดดังนี้

การกำหนดกลุ่มทางเลือกว่าจะใช้แบบ 2 ทางเลือก (BNL) หรือแบบหลายทางเลือก (MNL) ในแต่ละสถานการณ์การเลือกสมมตินั้น ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการจะศึกษา ส่วนการกำหนดปัจจัยหลักที่จะให้ผู้ใช้บริการขนส่งพิจารณา จะต้องเลือกระหว่างความสมบูรณ์ของแบบจำลองกับความยากลำบากในการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการขนส่ง

ในทางทฤษฎี การสำรวจควรครอบคลุมถึงปัจจัยหลักทุกตัวที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่ง แต่ในทางปฏิบัติการสำรวจที่ครอบคลุมถึงปัจจัยหรือตัวแปรจำนวนมาก จะมีรายละเอียดมากเกินไปกว่าที่ผู้ใช้บริการขนส่ง จะรับรู้และเข้าใจได้หมด (สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 2541)

สำหรับการนำเสนอปัจจัยให้ผู้ใช้บริการขนส่งพิจารณานั้น มี 2 วิธีด้วยกัน (ฐิติมา วงศ์อินตา, 2545) คือ วิธี Full Profile Procedure เป็นวิธีการที่ปัจจัยการบริการขนส่งทั้งหมดจะได้รับการประเมินพร้อมกัน และวิธี Trade - off หรือ Pairwise Approach เป็นวิธีการที่ปัจจัยการบริการขนส่งจะได้รับการประเมินครั้งละ 2 ปัจจัยในเวลาเดียวกัน จนกระทั่งปัจจัยทุกคู่ได้รับการประเมินทั้งหมด

เมื่อเปรียบเทียบถึงความเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ในการศึกษาความต้องการบริการขนส่งแล้ว จะพบว่า การนำเสนอปัจจัยให้ผู้ใช้บริการขนส่งพิจารณาแบบ Full Profile Procedure จะใกล้เคียงกับสถานการณ์หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงของผู้ใช้บริการขนส่งได้มากกว่า เนื่องจากในการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งนั้น ผู้ใช้บริการขนส่งจะพิจารณาไตร่ตรองเงื่อนไขหรือข้อเสนอต่างๆ ที่ผู้ให้บริการขนส่งเสนอให้พร้อมๆ กัน โดยแต่ละทางเลือกจะแทนรูปแบบบริการขนส่งแต่ละแบบ ซึ่งการเปรียบเทียบเงื่อนไขดังกล่าวไม่นิยมเปรียบเทียบกันทีละคู่ (Trade - off) เพราะ

เป็นการเสียเวลา และอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดจากความลำเอียงของผู้ตอบ รวมทั้งไม่สอดคล้องกับการตัดสินใจในสถานการณ์จริงอีกด้วย

การสำรวจด้วยวิธี SP อาจกำหนดให้ผู้ให้บริการขนส่งพิจารณามากกว่า 1 สถานการณ์ได้ โดยปัจจัยหลัก ซึ่งเป็นองค์ประกอบของรูปแบบบริการขนส่ง ที่ใช้แทนทางเลือกต่างๆ จะมีค่าที่แตกต่างกันออกไปตามสถานการณ์การเลือกสมมติ การคัดเลือกค่าของปัจจัยจะต้องดำเนินการอย่างรอบคอบ ซึ่งปัจจัยที่นำเสนอให้ผู้ให้บริการขนส่งพิจารณา จะต้องมีความอยู่ในช่วงที่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด ทั้งนี้เพราะว่าหากปัจจัยดังกล่าว มีค่าที่ผู้ให้บริการขนส่งรู้สึกว่าผิดแผกไปจากความเป็นจริงอย่างสิ้นเชิง อาจทำให้ผู้ใช้บริการขนส่งสับสน และแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างจากพฤติกรรมที่แฝงอยู่จริง

ในกรณีที่ผู้ใช้บริการขนส่งที่ถูกสำรวจ มีประสบการณ์ในการกระจายสินค้าที่แตกต่างกัน เราอาจจำเป็นต้องแบ่งผู้ใช้บริการขนส่งออกเป็นกลุ่ม และการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่งในแต่ละกลุ่ม จะใช้แบบสอบถามที่ได้รับการออกแบบเฉพาะให้ปัจจัยต่างๆ ที่ปรากฏในแบบสอบถามนั้นมีค่าที่สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้ใช้บริการขนส่งที่อยู่ในกลุ่มนั้น (Fowkes and Wardman, 1988 อ้างถึงใน สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 2541)

การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการศึกษา และความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการขนส่ง นอกจากนี้การกำหนดจำนวนตัวอย่างให้เหมาะสมมีความสำคัญอย่างมากต่อผลการศึกษา ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแบบจำลองจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนตัวอย่างที่สำรวจได้

โดยทั่วไปการสำรวจด้วยวิธี SP จะใช้จำนวนตัวอย่างน้อยกว่าการสำรวจด้วยวิธี RP เพราะว่าการสำรวจด้วยวิธี SP เราสามารถออกแบบการสำรวจ ให้ผู้ใช้บริการขนส่งแต่ละคนแสดงความคิดเห็น ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่ง ในหลายสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้ ในขณะที่การสำรวจด้วยวิธี RP เราจะทราบถึงพฤติกรรมการตัดสินใจ ของผู้ใช้บริการขนส่ง ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเพียงสถานการณ์เดียวเท่านั้น ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การสำรวจด้วยวิธี SP ควรสำรวจอย่างน้อยประมาณ 75 - 100 ตัวอย่าง (Ortuzar and Willumsen, 2001)

วิธีการวัดความคิดเห็นและการตัดสินใจของผู้ใช้บริการขนส่ง ที่มีต่อทางเลือกของรูปแบบบริการขนส่ง ที่ได้สมมติขึ้นมา มีหลายวิธี ดังนี้ Rating Scale, Rank Order, Discrete Choice, Paired Comparisons, Constant - Sum Paired Comparisons, Graded Paired Comparisons, และ Category Assignment

ในบรรดาวิธีดังกล่าวข้างต้น วิธีการวัดความคิดเห็นและการตัดสินใจ ที่นิยมใช้กันมากในลำดับต้น สำหรับการสำรวจด้วยวิธี SP คือ Rating Scale หรือวิธีการให้คะแนน เป็นวิธีที่ให้ผู้ให้บริการขนส่งให้คะแนนกับทางเลือกต่างๆ Rank Order หรือวิธีการเรียงลำดับความชอบ เป็นวิธีที่ให้ผู้ให้บริการขนส่งเรียงลำดับทางเลือกตามความชอบ และ Discrete Choice หรือวิธีการเลือกเพียงทางเลือกเดียว เป็นวิธีที่ให้ผู้ให้บริการขนส่งเลือกทางเลือกที่ชอบที่สุดเพียงทางเลือกเดียว (จูติมา วงศ์อินตา, 2545)

เมื่อเปรียบเทียบวิธีการวัดความคิดเห็นและการตัดสินใจทั้งสามวิธี พบว่า Rating Scale นั้น จะให้ข้อมูลที่มีรายละเอียดมากที่สุดเมื่อเทียบกับอีก 2 วิธี เพราะนอกจากจะให้ข้อมูลการเปรียบเทียบระหว่างทางเลือกที่กำหนดให้พิจารณาแล้ว ยังได้ข้อมูลเกี่ยวกับ ระดับความชอบที่ผู้ให้บริการขนส่งมีต่อแต่ละทางเลือกด้วย สำหรับ Rank Order จะให้ผลการเปรียบเทียบระหว่างทางเลือกที่มีอยู่ทั้งหมด แต่จะไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับ ระดับความชอบที่ผู้ให้บริการขนส่งมีต่อแต่ละทางเลือกเหล่านั้น ส่วนข้อมูลที่ได้จาก Discrete Choice จะให้รายละเอียดน้อยที่สุด แต่วิธีการนี้สามารถดำเนินการได้โดยง่ายที่สุด และเป็นวิธีการสำรวจที่สอดคล้องกับความเป็นจริง ซึ่งผู้ให้บริการขนส่งจะต้องเลือกเพียงทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งเท่านั้น (สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 2541)

2.2.3 การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (Basic Data Analysis)

ภายหลังการสำรวจในสนาม ต้องนำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ค่าทางสถิติเบื้องต้น เพื่อใช้ในการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง และการพยากรณ์และวิเคราะห์แบบจำลองเชิงนโยบาย ต่อไป

2.2.4 การพัฒนาแบบจำลอง (Model Development)

ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองนั้น เป็นขั้นตอนที่มีการทำย้อนกลับไปกลับมา กล่าวคือ เมื่อกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง และประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองแล้ว ต้องตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ถ้าผลการตรวจสอบค่าทางสถิติของแบบจำลองอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับไม่ได้ ก็จะต้องทำการกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง และประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองใหม่ โดยจะต้องทำจนกว่าค่าทางสถิติของแบบจำลองนั้นจะอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2.2.4.1 การกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง (Model Form)

การพัฒนาแบบจำลองจะเริ่มด้วยการกำหนดรูปแบบโครงสร้างของแบบจำลองที่จะนำมาพิจารณาคัดเลือก ซึ่งเราสามารถกำหนดได้หลายๆ รูปแบบ ขึ้นอยู่กับสมมติฐานที่มีอยู่เกี่ยวกับพฤติกรรม ทศนคติ และค่านิยมที่จะผลักดันให้ผู้ใช้บริการขนส่งเกิดการตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการขนส่ง ด้วยการผสมผสานตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสริมเข้ากับตัวแปรที่เป็นปัจจัยหลัก และอิทธิพลของตัวแปรที่หลากหลายให้เป็นฟังก์ชันความพึงพอใจตามความสัมพันธ์ (2.2) อย่างไรก็ตามการกำหนดตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปร ที่จะส่งผลต่อฟังก์ชันความพึงพอใจ จำเป็นต้องดำเนินการภายในกรอบของหลักวิชาการเพื่อความสมเหตุสมผลในเชิงพฤติกรรมด้วย (สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 2541)

2.2.4.2 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง (Model Estimation)

ในการพัฒนาแบบจำลองวิเคราะห์ความน่าจะเป็นในการเลือกรูปแบบบริการขนส่งนั้น เราจะต้องนำวิธีการทางสถิติมาประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง คือ การหาค่าคงที่ β_k ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ที่มีต่อระดับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการขนส่งจะได้รับ V_m อีกทั้งสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่ต้องการรู้ในที่นี้คือ โอกาสในการเลือกทางเลือก $P_n(i)$ กับตัวแปรต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทางเลือก i ได้ด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “แบบจำลอง”

วิธีการประมาณค่าความพึงพอใจ แต่ละทางเลือก ของแต่ละคนนั้น มีวิธีทำได้หลายวิธี (จูติมา วงศ์อินตา, 2545) ได้แก่ Metric Methods (Multiple Regression) Nonmetric Method (LINMAP MONANOVA PREFMAP และ Johnson's Nonmetric Algorithm) และ Choice - Probability Base (Logit, Probit)

แต่สำหรับแบบจำลองประเภท Logit แล้ว วิธีการทางสถิติที่มักนิยมนำมาใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลองดังกล่าว และเป็นวิธีที่เหมาะสมมากที่สุด (ธวัชชัย เหล่าศิริหงษ์ทอง, 2534, สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 2541, นิธิภัทร ตั้งจิรวงษ์, 2544) ได้แก่วิธี Maximum Likelihood (ML) ซึ่งมีกลไกการวิเคราะห์โดยการสุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการขนส่งมากกลุ่มหนึ่ง มีจำนวนผู้ใช้บริการขนส่งทั้งหมด N คน และในบรรดาผู้ใช้บริการขนส่งที่สุ่มมาได้นั้น จะทราบถึงรูปแบบบริการขนส่ง ที่ผู้ใช้บริการขนส่งแต่ละคนตัดสินใจเลือก หากกำหนดให้ T_n เป็นทางเลือกที่ผู้ใช้บริการขนส่งคนที่ n ตัดสินใจเลือกใช้จริง ดังนั้น โอกาสที่เราจะสุ่มเลือกผู้ใช้บริการ

ขนส่งขึ้นมา N คน แล้วพบว่า การตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการขนส่งของผู้ใช้บริการขนส่งจะสอดคล้องกับที่พฤติกรรมที่สังเกตได้ในวันที่สำรวจนั้นจะมีค่าเท่ากับ

$$P_1(T_1) \cdot P_2(T_2) \cdot P_3(T_3) \cdot \dots \cdot P_N(T_N) \quad (2.8)$$

ซึ่งจะเรียกผลคูณตามความสัมพันธ์ (2.8) ว่าค่าความเป็นไปได้ (Likelihood)

และหากกำหนดว่า

$$y_{in} = \begin{cases} 1 & \text{ถ้าพบว่าตัวอย่างที่ } n \text{ เลือกใช้รูปแบบการขนส่งแบบ } i \\ 0 & \text{ถ้าเป็นอย่างอื่น} \end{cases}$$

ฟังก์ชันความเป็นไปได้อาจมีรูปแบบมาตรฐาน ดังนี้

$$L = \prod_{n=1}^N \prod_{i \in C_n} P_n(i)^{y_{in}} \quad (2.9)$$

เนื่องจากความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการขนส่งจะเลือกรูปแบบบริการขนส่งจะแปรเปลี่ยนไปตามค่าสัมประสิทธิ์ β_k ด้วยการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี ML คือ พยายามที่จะวิเคราะห์หากกลุ่มของค่าสัมประสิทธิ์ β_k ที่จะทำให้ L มีค่าสูงสุด แต่แทนที่จะหาค่าสัมประสิทธิ์จากฟังก์ชันความเป็นไปได้ตามความสัมพันธ์ (2.9) โดยตรง เรามักจะถอดลอการิทึมของความเป็นไปได้ L ซึ่งจะส่งผลให้ฟังก์ชันที่มีลักษณะความสัมพันธ์เป็นผลคูณ กลายเป็นฟังก์ชันใหม่ที่มีความสัมพันธ์เป็นผลบวกแทน ดังนี้

$$LL = \log(L) = \sum_{n=1}^N \sum_{i \in C_n} y_{in} \log(P_n(i)) \quad (2.10)$$

จากคุณสมบัติของลอการิทึม กลุ่มสัมประสิทธิ์ที่ทำให้ค่าความเป็นไปได้ L ตามความสัมพันธ์ (2.9) สูงสุด ย่อมทำให้ลอการิทึมของความเป็นไปได้ LL ตามความสัมพันธ์ (2.10) มีค่าสูงสุดด้วยเหมือนกัน

2.2.4.3 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือและคัดเลือกแบบจำลอง (Model Validity)

การพัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง มีประเด็นสำคัญที่ต้องทำความเข้าใจ และตระหนักถึงอย่างมาก คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง ที่ได้จากการประมาณหาค่า และแบบจำลองที่ทดลองพัฒนาขึ้น ให้ความน่าเชื่อถือเพียงใด เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวจะสะท้อนถึงอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ที่มีต่อระดับความพึงพอใจ ที่ผู้ใช้บริการ

ขนส่งจะได้รับ และแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่ต้องการหาค่าจากแบบจำลอง กับตัวแปรที่ทราบค่าแล้ว

ในการพิจารณาว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณหาค่า และแบบจำลองที่ทดลองพัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานหรือไม่นั้น สามารถทำได้โดยการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ควบคู่ไปกับขั้นตอนการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง กล่าวคือ เมื่อประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลองได้แล้ว จะต้องทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองไปพร้อมกัน ถ้าผลจากการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองนั้นไม่ดี ก็จะต้องทำการปรับปรุงรูปแบบโครงสร้างของแบบจำลองใหม่ แล้วทำการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลองขึ้นมาใหม่เช่นกัน ซึ่งจะต้องทำจนกว่าผลการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง สำหรับกรณี การประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลองด้วยวิธี ML นั้น จะต้องทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองตามขั้นตอนต่างๆ (ธวัชชัย เหล่าศิริหงษ์ทอง, 2534) ประกอบด้วย การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ การตรวจสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ การตรวจสอบระดับความสอดคล้องของแบบจำลอง และการตรวจสอบผลการทำนายของแบบจำลอง ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้ ให้ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือหรือมีความเป็นเหตุเป็นผลในเชิงพฤติกรรมหรือไม่ (สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 2541) โดยแสดงรายละเอียดของวิธีการตรวจสอบข้างต้น ดังนี้

(1) การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์

เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์แสดงถึงทิศทางของอิทธิพลของตัวแปร ที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการขนส่ง ที่จะได้รับจากการเลือกให้รูปแบบบริการขนส่งนั้น สัมประสิทธิ์ที่มีเครื่องหมายเป็นบวก (+) แสดงว่า ความพึงพอใจที่ได้รับจะสูงขึ้นตามค่าของตัวแปร และถ้าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายเป็นลบ (-) แสดงว่า ความพึงพอใจที่ได้รับจะลดลงหากตัวแปร มีค่าสูงขึ้น

(2) การตรวจสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์

การตรวจสอบนัยสำคัญของอิทธิพลของตัวแปร เป็นการประเมินถึงความชัดเจนของอิทธิพลของตัวแปรแต่ละตัว ต่อความพึงพอใจตามที่ได้กำหนดในฟังก์ชันความพึงพอใจ ด้วยการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ ว่ามีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้ด้วยวิธี ML เป็นตัวแปรสุ่ม (Random Variables) ที่มีลักษณะการกระจายเบนเข้าสู่การกระจายแบบปกติ (Asymptotically Normal) หากข้อมูลมีจำนวนมากพอ ดังนั้น สัดส่วนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ กับค่าสัมบูรณ์ของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะให้ค่าสถิติ t (t -statistics) ดังนี้

$$t_{N-K} = \frac{|\beta_k^*|}{\sqrt{V(\beta_k^*)}}$$

โดยที่ t_{N-K} คือ ค่าสถิติ t ที่มีองศาอิสระ (Degree of Freedom) เท่ากับ $N - K$

β_k^* คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรตัวที่ k ซึ่งประมาณค่าได้ด้วยวิธี Maximum Likelihood

$V(\beta_k^*)$ คือ ความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรตัวที่ k

N คือ จำนวนข้อมูลที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์

K คือ จำนวนสัมประสิทธิ์ทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในแบบจำลอง

จากคุณสมบัติของค่าทางสถิติ t สามารถสรุปได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ให้ค่าทางสถิติ t สูงกว่า 1.96 (*Sig. of $t < 0.05$*) หรือ 1.64 (*Sig. of $t < 0.10$*) แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าว มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ อย่างมีนัยสำคัญด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% หรือ 90% ตามลำดับ ซึ่งเป็นระดับความเชื่อมั่นที่นิยมใช้กันมาก (ธวัชชัย เหล่าศิริหงษ์ทอง, 2534)

(3) การตรวจสอบระดับความสอดคล้องของแบบจำลอง

การตรวจสอบระดับความสอดคล้องของแบบจำลอง (Goodness of Fit) เป็นการตรวจสอบความสามารถของแบบจำลอง ที่จะอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้บริการขนส่ง ซึ่งปรากฏอยู่ในชุดข้อมูลที่นำมาใช้ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยดัชนีวัดความสอดคล้อง (Likelihood Ratio Index) ดังนี้

$$\rho^2 = 1 - \frac{LL(\beta_k^*)}{LL(0)}$$

โดยที่ $LL(\beta_k^*)$ คือ ค่าลอการิทึมของฟังก์ชันความเป็นไปได้ ที่ได้จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์

$LL(0)$ คือ ค่าลอการิทึมของฟังก์ชันความเป็นไปได้ ในกรณีที่สมมติให้สัมประสิทธิ์ทุกตัวมีค่าเท่ากับศูนย์

ดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบจำลองจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 คล้ายกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R^2) ที่นิยมใช้วัดความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการความถดถอย (Regression Equation) อย่างไรก็ดี ค่าทั้งสองจะสื่อ

ความหมายต่างกัน กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะชี้ถึงสัดส่วนความผันแปร (Variation) ของตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่สามารถอธิบายได้ด้วยสมการความถดถอย ในขณะที่ดัชนีวัดความสอดคล้อง จะแสดงถึงความสามารถของแบบจำลองที่จะอธิบายพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง

ถ้าดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบจำลองมีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าแบบจำลองสามารถอธิบายพฤติกรรมการเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่ง ได้ถูกต้องสมบูรณ์ตรงตามที่เราหาได้จริง แต่ถ้ามีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่า การใช้เพียงสามัญสำนึกคาดเดา ว่าผู้ใช้บริการขนส่งมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่งแต่ละทางเลือกเท่ากัน จะสามารถอธิบายพฤติกรรมการเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่ง ได้ถูกต้องเท่ากับการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง

สำหรับแบบจำลองที่วิเคราะห์การตัดสินใจเลือกระหว่างสองทางเลือก Ortuzar และ Willumsen (2001) ได้เสนอว่า ดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบจำลองควรมีค่าสูงกว่าค่าต่ำสุดที่ยอมรับได้ ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ค่าต่ำสุดที่ยอมรับได้ของดัชนีวัดความสอดคล้อง

สัดส่วนการเลือกระหว่างทางเลือกทั้งสอง	ค่าต่ำสุดที่ยอมรับได้
50 / 50	0.00
60 / 40	0.03
70 / 30	0.12
80 / 20	0.28
90 / 10	0.53
95 / 05	0.71

ที่มา: Ortuzar และ Willumsen (2001)

อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ประสบการณ์ของผู้พัฒนาแบบจำลองในการพิจารณา เนื่องจากไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอนตายตัว และอาจมีลักษณะที่แปรผันไปในแต่ละการศึกษา ซึ่งใช้ตัวแปรและรูปแบบโครงสร้างของแบบจำลองที่ต่างกัน โดยอาจมีการตรวจสอบ นอกเหนือจากการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองตามที่นำเสนอไปข้างต้น เช่น การตรวจสอบขนาดของค่าสัมประสิทธิ์ การตรวจสอบนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ การตรวจสอบความสมเหตุสมผลเชิงพฤติกรรม และการตรวจสอบผลการทำนายของแบบจำลอง เป็นต้น

2.2.5 การพยากรณ์และวิเคราะห์แบบจำลองเชิงนโยบาย (Forecasting and Policy Analysis)

การพยากรณ์และวิเคราะห์แบบจำลองเชิงนโยบาย เป็นการนำแบบจำลองไปใช้ในการพยากรณ์และวิเคราะห์ความต้องการบริการขนส่ง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายทางด้านการคมนาคมและขนส่งที่เหมาะสมต่อไป

การเปลี่ยนแปลงระดับบริการขนส่ง ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยราคาหรือการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยคุณภาพนั้น จะส่งผลกระทบต่อความต้องการบริการขนส่งของผู้ใช้บริการขนส่ง ทำให้ผู้ใช้บริการขนส่งมีการตอบสนองต่อระบบ ในรูปของความต้องการบริการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไป การศึกษาและวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของความต้องการบริการขนส่ง สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวัดการตอบสนองของผู้ใช้บริการขนส่ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับบริการขนส่งของระบบ โดยสามารถจัดปัญหาความแตกต่างของหน่วยของตัวแปรที่ต้องการศึกษา และสามารถนำไปหาความต้องการบริการขนส่งได้ในท้ายที่สุด (นิธิภัทร ตั้งจิรวงษ์, 2544)

ค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรอิสระ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของความต้องการบริการขนส่งต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่สนใจ โดยสามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\varepsilon_{Dx} = \frac{\partial D / \partial x}{D_0 / x_0}$$

โดยที่ ε_{Dx} คือ ความยืดหยุ่นของความต้องการที่มีผลเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตัวแปร x

D_0 คือ ความต้องการก่อนจะเกิดการเปลี่ยนแปลงตัวแปรที่สนใจ

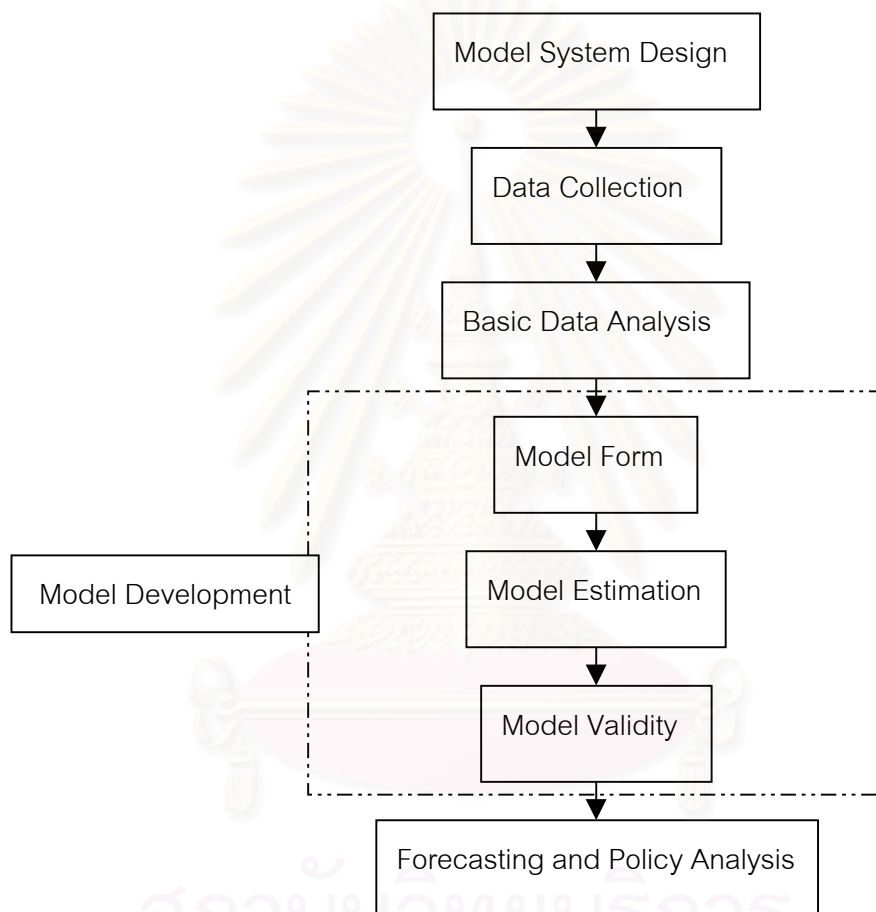
x_0 คือ ตัวแปรที่สนใจในสภาพก่อนการเปลี่ยนแปลง

$\partial D / \partial x$ คือ อนุพันธ์ของ D เทียบกับ x

รูปแบบดังกล่าวข้างต้นเป็นรูปแบบของค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (Point Elasticity) เนื่องจากเป็นการวัดอัตราการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากจุดที่กำหนด (D_0, x_0) ซึ่งเป็นจุดๆ หนึ่งที่อยู่บนเส้นโค้งของความต้องการ (Demand Curve) ถ้าตำแหน่งของจุดดังกล่าวเปลี่ยนไป ค่าความยืดหยุ่นที่ได้ก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย อนึ่งการใช้รูปแบบของค่าความยืดหยุ่นแบบจุด ในการหาค่าความยืดหยุ่นของความต้องการบริการขนส่งนั้น จะต้องทราบฟังก์ชันของความต้องการเสียก่อน ซึ่งก็คือ ฟังก์ชันของแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่งที่พัฒนาขึ้นตามลำดับขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ไม่เช่นนั้นแล้ว จะไม่สามารถหาอนุพันธ์ของความต้องการเทียบกับตัวแปรที่สนใจได้

2.3 แนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองคุณภาพบริการ

การพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองคุณภาพบริการ (รวบรวมจาก A. Parasuraman V. A. Zeithaml และ L. L. Berry 1988, 1990) มี 5 ขั้นตอนหลัก ประกอบด้วย Model System Design Data Collection Basic Data Analysis Model Development (Model Form, Model Estimation, Model Validity) และ Forecasting and Policy Analysis ดังแสดงในรูปที่ 2.2 ซึ่งจะอธิบายในรายละเอียดต่อไป



รูปที่ 2.2 ขั้นตอนในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองคุณภาพบริการ

2.3.1 การกำหนดโครงสร้างของแบบจำลอง (Model System Design)

Model System Design เป็นการศึกษาเบื้องต้นถึงโครงสร้างของแบบจำลองที่เหมาะสมสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษา โดยพิจารณาว่าแบบจำลองมีวิธีวัดทัศนคติของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการอย่างไร รูปแบบทางคณิตศาสตร์และโครงสร้างของแบบจำลองเป็นอย่างไร เพื่อสามารถเลือกใช้แบบจำลองได้เหมาะสมสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการจะศึกษา

รูปแบบทางคณิตศาสตร์ที่จะใช้พยากรณ์คุณภาพบริการและศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการนั้น อยู่ในรูปของสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Linear Multiple Regression) ในรูปของคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z = \sum_k \beta_k Z_k$$

โดยที่	Z	คือ	ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการให้บริการโดยรวม (Overall Quality, OQ) ซึ่งได้จากการวัดแบบ Rating Scale
	Z_k	คือ	ค่าคะแนนความรู้สึกของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการ ของปัจจัยตัวที่ k (Perceived Quality, $Q_k = P_k - E_k$, โดยที่ Perception, P_k คือ ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการในปัจจุบัน ของปัจจัยตัวที่ k ซึ่งได้จากการวัดแบบ Rating Scale และ Expectation, E_k คือ ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อความคาดหวังต่อคุณภาพบริการ ของปัจจัยตัวที่ k ซึ่งได้จากการวัดแบบ Rating Scale)
	β_k	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของตัวแปรที่มีต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการ ของปัจจัยตัวที่ k

วิธีวัดทัศนคติของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการ จากรูปแบบทางคณิตศาสตร์ข้างต้นนั้น มีแนวคิดที่ว่า ความรู้สึกของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการ ของปัจจัยตัวที่ k (Q_k) วัดได้จากความต่าง ของความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการในปัจจุบัน (P_k) กับความคาดหวังต่อคุณภาพบริการ (E_k) ของปัจจัยตัวที่ k

และหากปัจจัยตัวที่ k มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการ ความรู้สึกของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการ ของปัจจัยตัวที่ k นั้น จะส่งผลต่อความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการให้บริการโดยรวม (OQ)

ดังนั้น รูปแบบทางคณิตศาสตร์ ที่ใช้ในแบบจำลองคุณภาพบริการ จึงสามารถวัดความต้องการบริการ จากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพบริการได้

2.3.2 การออกแบบแบบสอบถามและสำรวจข้อมูล (Data Collection)

แนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL เพื่อการพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการนั้น แบบสอบถามจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนแรก จะเป็นคำถามเกี่ยวกับการวัดความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ด้วยคำถามในเชิงบวกและเชิงลบ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยมากนักน้อยเพียงใด ต่อคุณภาพการให้บริการในปัจจุบัน (P) ผ่านปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัย ซึ่งใช้คำถาม 22 คำถาม โดยคำถาม ข้อ 1 - 9 เป็น คำถามในเชิงบวก คำถามข้อ 10 - 13 เป็นคำถามในเชิงลบ คำถามข้อ 14 - 17 เป็นคำถามในเชิงบวก และคำถามข้อ 18 - 22 เป็นคำถามในเชิงลบ รวมเป็นคำถามในเชิงบวก 13 คำถาม และเป็นคำถามในเชิงลบ 9 คำถาม และใช้วิธีการวัดค่าคะแนนความคิดเห็นแบบ Rating Scale 7 ระดับ ดังแสดงลักษณะของคำถามในตารางที่ 2.3

ส่วนที่สอง จะเป็นคำถามเกี่ยวกับการวัดความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ด้วยคำถามในเชิงบวกและเชิงลบ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยมากนักน้อยเพียงใด ต่อความคาดหวังต่อคุณภาพการให้บริการ (E) ผ่านปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัยเหมือนข้างต้น ซึ่งใช้คำถาม 22 คำถาม โดยคำถามข้อ 1 - 9 เป็นคำถามในเชิงบวก คำถามข้อ 10 - 13 เป็นคำถามในเชิงลบ คำถามข้อ 14 - 17 เป็นคำถามในเชิงบวก และคำถามข้อ 18 - 22 เป็นคำถามในเชิงลบ รวมเป็นคำถามในเชิงบวก 13 คำถาม และเป็นคำถามในเชิงลบ 9 คำถาม และใช้วิธีการวัดค่าคะแนนความคิดเห็นแบบ Rating Scale 7 ระดับ เช่นกัน ดังแสดงลักษณะของคำถามในตารางที่ 2.4

คำถามในเชิงบวกนั้น จะใช้วิธีการตั้งคำถามโดยตรงในแง่บวก ให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยมากนักน้อยเพียงใด (Rating Scale) โดยเริ่มจาก เห็นด้วยอย่างยิ่ง (7 หน่วยคะแนน) เห็นด้วย (6 หน่วยคะแนน) ค่อนข้างเห็นด้วย (5 หน่วยคะแนน) เฉยๆ (4 หน่วยคะแนน) ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (3 หน่วยคะแนน) ไม่เห็นด้วย (2 หน่วยคะแนน) และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 หน่วยคะแนน)

ส่วนคำถามในเชิงลบนั้น จะใช้วิธีการตั้งคำถามโดยตรงในแง่ลบ ให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยมากนักน้อยเพียงใด (Rating Scale) โดยเริ่มจาก เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 หน่วยคะแนน) เห็นด้วย (2 หน่วยคะแนน) ค่อนข้างเห็นด้วย (3 หน่วยคะแนน) เฉยๆ (4 หน่วยคะแนน) ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (5 หน่วยคะแนน) ไม่เห็นด้วย (6 หน่วยคะแนน) และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (7 หน่วยคะแนน) ซึ่งการนับหน่วยคะแนนในส่วนนี้จะต้องนับสลับกับการนับหน่วยคะแนนของการถามความคิดเห็นในเชิงบวก เพื่อจะได้นำความคิดเห็นทั้งหมดมาเปรียบเทียบกันได้

ตารางที่ 2.3 ลักษณะของคำถามการให้บริการในปัจจุบันต่อบัจจัยคุณภาพ 22 บัจจัยตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL

บัจจัย	ลักษณะของคำถาม
1. ผู้ให้บริการ ใช้เครื่องมือที่ทันสมัย	เชิงบวก
2. ผู้ให้บริการ ใช้เครื่องมือที่อยู่ในสภาพดี	เชิงบวก
3. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ แต่งกายเหมาะสม ดูดีน่าประทับใจ	เชิงบวก
4. ผู้ให้บริการ ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับประเภทการบริการ	เชิงบวก
5. ผู้ให้บริการ สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ภายในเวลาที่แจ้ง	เชิงบวก
6. ผู้ให้บริการ แสดงความรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น	เชิงบวก
7. ผู้ให้บริการ มีความน่าเชื่อถือในการบริการ	เชิงบวก
8. ผู้ให้บริการ สามารถให้บริการได้ภายในเวลาที่แจ้ง	เชิงบวก
9. ผู้ให้บริการ สามารถให้บริการได้อย่างรวดเร็ว	เชิงบวก
10. ผู้ให้บริการ ไม่แจ้งคุณภาพการให้บริการตามความเป็นจริง	เชิงลบ
11. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ไม่สนใจที่จะให้บริการท่านในทันที	เชิงลบ
12. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ มักไม่เต็มใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ	เชิงลบ
13. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ไม่สนใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ ในทันทีที่ท่านแจ้ง	เชิงลบ
14. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ มีความรับผิดชอบ เป็นที่น่าเชื่อถือ	เชิงบวก
15. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ มีความซื่อสัตย์ เป็นที่น่าไว้วางใจ	เชิงบวก
16. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ มีความสุภาพ เรียบร้อย	เชิงบวก
17. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ มีความพร้อมในการให้บริการ	เชิงบวก
18. ผู้ให้บริการ ไม่ได้ให้สิทธิพิเศษบางอย่างสำหรับการใช้บริการของท่าน	เชิงลบ
19. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ไม่ได้ให้บริการท่านเป็นพิเศษ	เชิงลบ
20. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ไม่ได้สนใจรับรู้ถึงความต้องการของท่าน	เชิงลบ
21. ผู้ให้บริการ ไม่ได้ให้บริการที่ตรงตามความต้องการของท่าน	เชิงลบ
22. ผู้ให้บริการ ไม่ได้จัดช่วงเวลาให้บริการตามที่ท่านสะดวกต่อการไปใช้บริการ	เชิงลบ
ความคิดเห็น	เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ค่อนข้างเห็นด้วย, เฉยๆ, ค่อนข้างไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ที่มา: A. Parasuraman V. A. Zeithaml และ L. L. Berry (1988, 1990)

ตารางที่ 2.4 ลักษณะของคำถามความคาดหวังต่อปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัยตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL

ปัจจัย	ลักษณะของคำถาม
1. ผู้ให้บริการ ต้องใช้เครื่องมือที่ทันสมัย	เชิงบวก
2. ผู้ให้บริการ ต้องใช้เครื่องมือที่อยู่ในสภาพดี	เชิงบวก
3. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ต้องแต่งกายเหมาะสม ดูดีน่าประทับใจ	เชิงบวก
4. ผู้ให้บริการ ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับประเภทการบริการ	เชิงบวก
5. ผู้ให้บริการ ต้องสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ภายในเวลาที่แจ้ง	เชิงบวก
6. ผู้ให้บริการ ต้องแสดงความรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น	เชิงบวก
7. ผู้ให้บริการ ต้องมีความน่าเชื่อถือในการบริการ	เชิงบวก
8. ผู้ให้บริการ ต้องสามารถให้บริการได้ภายในเวลาที่แจ้ง	เชิงบวก
9. ผู้ให้บริการ ต้องสามารถให้บริการได้อย่างรวดเร็ว	เชิงบวก
10. ผู้ให้บริการ ไม่จำเป็นต้องแจ้งคุณภาพการให้บริการตามความเป็นจริง	เชิงลบ
11. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ไม่จำเป็นต้องสนใจที่จะให้บริการท่านในทันที	เชิงลบ
12. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ไม่จำเป็นต้องเต็มใจทุกครั้งที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ	เชิงลบ
13. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ไม่จำเป็นต้องสนใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ ในทันทีที่ท่านแจ้ง	เชิงลบ
14. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ต้องมีความรับผิดชอบ เป็นที่น่าเชื่อถือ	เชิงบวก
15. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ต้องมีความซื่อสัตย์ เป็นที่น่าไว้วางใจ	เชิงบวก
16. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ต้องมีความสุภาพ เรียบร้อย	เชิงบวก
17. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ต้องมีความพร้อมในการให้บริการ	เชิงบวก
18. ผู้ให้บริการ ไม่จำเป็นต้องให้สิทธิพิเศษบางอย่างสำหรับการใช้บริการของลูกค้ารายหนึ่งรายใด	เชิงลบ
19. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ไม่จำเป็นต้องให้บริการลูกค้ารายหนึ่งรายใดเป็นพิเศษ	เชิงลบ
20. เจ้าหน้าที่ของ ผู้ให้บริการ ไม่จำเป็นต้องสนใจรับรู้ถึงความต้องการของลูกค้า	เชิงลบ
21. ผู้ให้บริการ ไม่จำเป็นต้องให้บริการที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า	เชิงลบ
22. ผู้ให้บริการ ไม่จำเป็นต้องจัดช่วงเวลาให้บริการตามที่ลูกค้าทุกรายสะดวกต่อการไปใช้บริการ	เชิงลบ
ความคิดเห็น	เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ค่อนข้างเห็นด้วย, เฉยๆ, ค่อนข้างไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ที่มา: A. Parasuraman V. A. Zeithaml และ L. L. Berry (1988, 1990)

ส่วนที่สามจะเป็นคำถามเกี่ยวกับการวัดความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการให้บริการโดยรวม (Overall) ดังแสดงลักษณะของคำถามในตารางที่ 2.5 และใช้วิธีการวัดค่าคะแนนความคิดเห็นแบบ Rating Scale 4 ระดับ โดยเริ่มจาก ดีมาก (4 หน่วยคะแนน) ดี (3 หน่วยคะแนน) พอใจ (2 หน่วยคะแนน) และต้องปรับปรุง (1 หน่วยคะแนน)

ตารางที่ 2.5 ลักษณะของคำถามต่อคุณภาพการให้บริการโดยรวม ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL

คำถาม	โดยภาพรวมแล้ว ท่านคิดว่า ผู้ให้บริการ มีคุณภาพการให้บริการในระดับใด
ความคิดเห็น	ดีมาก, ดี, พอใจ, ต้องปรับปรุง

ที่มา: A. Parasuraman V. A. Zeithaml และ L. L. Berry (1988, 1990)

2.3.3 การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (Basic Data Analysis)

ภายหลังการสำรวจในสนาม ต้องนำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้อง ปรับหน่วยคะแนนความคิดเห็นให้อยู่ในลักษณะที่เปรียบเทียบกันได้ โดยให้ปรับเป็นหน่วยคะแนนเชิงบวก และวิเคราะห์ค่าทางสถิติเบื้องต้น เพื่อใช้ในการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง และการพยากรณ์และวิเคราะห์แบบจำลองเชิงนโยบาย ต่อไป

2.3.4 การพัฒนาแบบจำลอง (Model Development)

ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองนั้น เป็นขั้นตอนที่ต้องทำต่อเนื่อง โดยในขั้นตอนของการกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลองนั้น จะเริ่มด้วยการคัดเลือกและวิเคราะห์ปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกัน เช่น กลุ่มปัจจัยด้านภาพลักษณ์ กลุ่มปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ กลุ่มปัจจัยด้านความรับผิดชอบ กลุ่มปัจจัยด้านความเชื่อมั่น กลุ่มปัจจัยด้านความรู้สึก เป็นต้น และใช้กลุ่มปัจจัยที่ได้ กำหนดเป็นตัวแปรในสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น จากนั้นในขั้นตอนต่อไปทำการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง และตรวจสอบความน่าเชื่อถือและคัดเลือกแบบจำลอง

2.3.4.1 การกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง (Model Form)

ในขั้นตอนนี้จะเริ่มด้วยการคัดเลือกปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกัน และใช้กลุ่มปัจจัยที่ได้กำหนดเป็นตัวแปรในสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น

การคัดเลือกปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกันตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL เพื่อการพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการนั้น จะใช้วิธีการวิเคราะห์ตัวแปร (Factor Analysis) จากค่าคะแนนความรู้สึกของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการให้บริการ (Q)

สำหรับวิธีการวิเคราะห์ตัวแปรนั้น จะเริ่มจากการตรวจสอบความเพียงพอของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ตัวแปร ด้วยค่าสถิติ Kaiser - Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy ซึ่งต้องมีค่ามากกว่า 0.5 และตรวจสอบความสัมพันธ์กันของตัวแปรภายในข้อมูลว่าเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ตัวแปร ด้วยค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งต้องมีค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 จากนั้นทำการคัดเลือกปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกันด้วยวิธี Rotation Method ซึ่งจะแสดงผลในรูปของ Rotated Component Matrix ในลำดับสุดท้ายเป็นการวัดความสอดคล้องภายในของค่าตอบของกลุ่มปัจจัยด้านเดียวกัน โดยพิจารณาจากค่าสถิติ Cronbach's Alpha ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดของค่าความเชื่อถือได้ที่แท้จริงของการสำรวจ ยังมีค่ามากยิ่งมีความเชื่อถือได้ที่แท้จริงมากด้วย

หลังจากคัดเลือกปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกันแล้ว จะใช้กลุ่มปัจจัยที่ได้ กำหนดเป็นตัวแปรในสมการความถดถอยต่อไป

2.3.4.2 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง (Model Estimation)

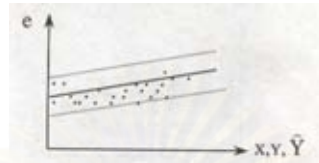
แบบจำลองคุณภาพบริการที่จะได้จากการพัฒนา จะอยู่ในรูปของสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น และการที่จะนำสมการความถดถอยไปประยุกต์ใช้ ทั้งในแง่แสดงระดับและทิศทางความสัมพันธ์หรือการพยากรณ์ ต้องมีความมั่นใจในความถูกต้องของสมการความถดถอย โดยจะต้องตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อน ก่อนทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง

สมมติฐานหรือเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยมี 5 ข้อ โดยเป็นเงื่อนไขเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อน (Error or Residual, e) ดังนี้

- การตรวจสอบความคลาดเคลื่อน (e) เป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงแบบปกติด้วยค่าสถิติ Shapiro - Wilk Test ซึ่งต้องมีค่า Sig. มากกว่า 0.05

- การตรวจสอบค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์ $E(e) = 0$ ซึ่งการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการความถดถอยพหุคูณ จะทำให้ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์เสมอ ดังนั้น เงื่อนไขข้อนี้จึงเป็นจริงเสมอ

- การตรวจสอบค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน $V(e)$ ต้องคงที่ทุกค่าของตัวแปรอิสระ X ด้วยการพิจารณาจากกราฟความสัมพันธ์ระหว่าง X กับ e หรือกราฟความสัมพันธ์ระหว่าง Y กับ e หรือกราฟความสัมพันธ์ระหว่าง \hat{Y} กับ e ก็ได้ ซึ่งถ้าค่าของความคลาดเคลื่อนกระจายอยู่ในช่วงใดช่วงหนึ่งแคบๆ ไม่ว่าค่าตัวแปรจะเปลี่ยนไปอย่างไร ดังแสดงในรูปข้างล่างนี้ จะถือว่าค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่



- การตรวจสอบความคลาดเคลื่อน (e) ต้องเป็นอิสระต่อกันด้วยค่าสถิติ Durbin - Watson ซึ่งต้องมีค่าใกล้ 2 นั่นคือ (มีค่าในช่วง 1.5 ถึง 2.5)

- การตรวจสอบตัวแปรอิสระ X ต้องเป็นอิสระต่อกันด้วยค่าสถิติ Eigenvalue ซึ่งต้องมีค่าเท่ากับ $k + 1$ ($k =$ จำนวนตัวแปรอิสระ)

หลังจากตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนแล้ว จะทำการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง ดังนี้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + e$$

จากสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้นข้างต้น ที่มีพารามิเตอร์ $k + 1$ ตัว การประมาณค่า $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ จะต้องใช้ข้อมูลตัวอย่างของ Y, X_1, X_2, \dots, X_k โดยใช้ตัวอย่างขนาด k จากสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้นข้างต้น และจะประมาณสมการดังกล่าวด้วยสมการข้างล่างนี้

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{1i} + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \dots + \hat{\beta}_k X_{ki}$$

2.3.4.3 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือและคัดเลือกแบบจำลอง (Model Validity)

การพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการ มีประเด็นสำคัญที่ต้องทำความเข้าใจ และตระหนักถึงอย่างมาก คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง ที่ได้จากการประมาณหาค่า และแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น ให้ความน่าเชื่อถือเพียงใด เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าว จะสะท้อนถึงอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ที่มีต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการ และแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่ต้องการหาค่าจากแบบจำลอง กับตัวแปรที่ทราบค่าแล้ว ในการ

พิจารณาว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณหาค่า และแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้ ทั้งในแง่แสดงระดับและทิศทางความสัมพันธ์หรือการพยากรณ์หรือไม่นั้น สามารถทำได้โดยการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง สำหรับกรณี สมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้นนั้น จะต้องทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองตามขั้นตอนต่างๆ ประกอบด้วย การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ การตรวจสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ และการตรวจสอบระดับความสอดคล้องของแบบจำลอง โดยแสดงรายละเอียดของวิธีการตรวจสอบข้างต้น ดังนี้

(1) การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์

เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ แสดงถึงทิศทางของอิทธิพลของตัวแปร ที่มีผลต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการนั้น สัมประสิทธิ์ที่มีเครื่องหมายเป็นบวก (+) แสดงว่า ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการจะสูงขึ้นตามค่าของตัวแปร และถ้าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายเป็นลบ (-) แสดงว่า ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการจะลดลงหากตัวแปร มีค่าสูงขึ้น

(2) การตรวจสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์

การตรวจสอบนัยสำคัญของอิทธิพลของตัวแปร เป็นการประเมินถึงความชัดเจนของอิทธิพลของตัวแปรแต่ละตัว ต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการที่ได้กำหนดในสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น ด้วยการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ ว่ามีความแตกต่างจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ด้วยค่าสถิติ t ซึ่งต้องมีค่า Sig. น้อยกว่า 0.05

(3) การตรวจสอบระดับความสอดคล้องของแบบจำลอง

ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการความถดถอย (Regression Equation) สามารถตรวจสอบได้ด้วยค่าสถิติ $Adjusted R^2$ ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 และต้องตรวจสอบนัยสำคัญของค่าดังกล่าวด้วยค่าสถิติ F ซึ่งต้องมีค่า Sig. น้อยกว่า 0.05

2.3.5 การพยากรณ์และวิเคราะห์แบบจำลองเชิงนโยบาย (Forecasting and Policy Analysis)

การพยากรณ์และวิเคราะห์แบบจำลองเชิงนโยบาย เป็นการนำแบบจำลองไปใช้ในการพยากรณ์และวิเคราะห์ความต้องการบริการ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมต่อไป

การเปลี่ยนแปลงระดับบริการของปัจจัยคุณภาพนั้น จะส่งผลกระทบต่อความต้องการบริการของผู้ใช้บริการ ทำให้ผู้ให้บริการมีการตอบสนองต่อระบบในรูปของความต้องการบริการที่เปลี่ยนแปลงไป การศึกษาและวิเคราะห์ค่าขนาดสัมประสิทธิ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวัดการตอบสนองของผู้ใช้บริการ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับบริการของปัจจัยการบริการของระบบ โดยสามารถจัดปัญหาความแตกต่างของหน่วยของตัวแปรในสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้นที่ต้องการศึกษา และสามารถนำไปหาความต้องการบริการได้ในท้ายที่สุด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.4 สรุป

จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการศึกษาความต้องการบริการขนส่ง พบว่า นักวิจัยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าโดยมีแนวคิดและทฤษฎีที่หลากหลายขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

สำหรับการศึกษาความต้องการบริการขนส่งของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย ในปัจจุบัน ในกลุ่มประเภทกิจการการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคที่จัดจำหน่ายและกระจายสินค้าแบบผ่านคนกลางและไม่ผ่านคนกลาง ด้วยรูปแบบการขนส่งทางบกภายในประเทศ ในครั้งนี้ ผู้ศึกษา จะดำเนินการศึกษาความต้องการบริการขนส่งของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ด้วยการศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้า ตามแนวทางการศึกษาที่ผ่านมา และจะเลือกใช้แนวคิดและทฤษฎีที่ต้องพัฒนาแบบจำลองและใช้หลักทางสถิติในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ประกอบด้วย 2 วิธี คือ การศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง และการศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง ซึ่งผู้ศึกษาจะประยุกต์จากแบบจำลองคุณภาพบริการ ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL

บทที่ 3

การวางแผนและออกแบบการสำรวจข้อมูล

ในบทที่ผ่านมา ผู้ศึกษาได้ทบทวนและสรุปแนวคิดและทฤษฎี และลำดับขั้นตอนการศึกษาความต้องการบริการขนส่งตามแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวไว้แล้ว ลำดับต่อไป ผู้ศึกษาจะได้กำหนดรายละเอียดของแนวทางในการศึกษา การออกแบบแบบสอบถาม และการสำรวจข้อมูล เพื่อสามารถวิเคราะห์และสรุปผลตามวัตถุประสงค์ คือ เพื่อทราบลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน ในบทที่ 4 และเพื่อทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน ในบทที่ 5 และเพื่อนำเสนอแนวทางที่จะสนับสนุนการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในอนาคต ในบทที่ 6 ได้ต่อไป

3.1 แนวทางในการศึกษา

จากการศึกษาและทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน ประกอบกับการสัมภาษณ์กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมบางรายในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ แบบตัวต่อตัวและทางโทรศัพท์ในเบื้องต้น ทำให้สามารถกำหนดและสรุปแนวทางในการศึกษา ได้ดังนี้

3.1.1 กลุ่มเป้าหมายหรือประชากร

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบันที่ใช้เป็นกลุ่มเป้าหมายหรือประชากรในการศึกษาในครั้งนี้ จะครอบคลุมกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน โดยเฉพาะกลุ่มประเภทกิจการการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค เนื่องจากเป็นกลุ่มใหญ่ที่สุดและมีบทบาทและความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยเป็นอย่างมาก

3.1.2 การศึกษาลักษณะและความต้องการกระจายสินค้า

การศึกษากิจกรรมการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน จะพิจารณาเฉพาะการจัดจำหน่ายและกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคแบบผ่านคนกลางและไม่ผ่านคนกลาง ด้วยรูปแบบการขนส่งทางบกภายในประเทศ เนื่องจากเป็นรูปแบบที่มีสัดส่วนปริมาณการขนส่งสินค้าสูงสุด

3.1.3 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้า

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ความต้องการบริการขนส่งที่แท้จริงของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยการศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง และแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง ซึ่งผู้ศึกษาได้ประยุกต์จากแบบจำลองคุณภาพบริการ ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL โดยมีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

3.1.3.1 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

การศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง เป็นการศึกษาถึงอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีต่อการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง เพื่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการตามแนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 ดังนี้

- กำหนดโครงสร้างของแบบจำลอง
- ออกแบบแบบสอบถามและสำรวจข้อมูล
- จัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
- พัฒนาแบบจำลอง
- พยากรณ์และวิเคราะห์แบบจำลองเชิงนโยบาย ด้วยการหาอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการกระจายสินค้า จากการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรในแบบจำลอง

3.1.3.2 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

การศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง ซึ่งผู้ศึกษาได้ประยุกต์จากแบบจำลองคุณภาพบริการ ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL เป็นการศึกษาถึงอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีต่อทัศนคติต่อคุณภาพการบริการขนส่ง ซึ่งส่งผลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการเหมือนกับลำดับขั้นตอนการดำเนินการตามแนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองคุณภาพบริการ ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 ดังนี้

- กำหนดโครงสร้างของแบบจำลอง
- ออกแบบแบบสอบถามและสำรวจข้อมูล
- จัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
- พัฒนาแบบจำลอง
- พยากรณ์และวิเคราะห์แบบจำลองเชิงนโยบาย ด้วยการหาอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติต่อคุณภาพบริการขนส่ง ซึ่งส่งผลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากการวิเคราะห์ค่าขนาดสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง

ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 โครงสร้างของแบบจำลองตามแนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่งนั้น มีรูปแบบทางคณิตศาสตร์อยู่ในรูปของ Utility Function ส่วนโครงสร้างของแบบจำลองตามแนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาและวิเคราะห์แบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง มีรูปแบบทางคณิตศาสตร์อยู่ในรูปของสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Linear Multiple Regression)

ในลำดับต่อไปผู้ศึกษาจะได้กล่าวถึงขั้นตอนที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษา คือ การออกแบบแบบสอบถามและสำรวจข้อมูล

3.2 การออกแบบแบบสอบถาม

การออกแบบแบบสอบถามเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากแบบสอบถามที่ดีและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ จะนำไปสู่ผลการศึกษาที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือแบบสอบถามที่ดีต้องสามารถสะท้อนถึงพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามได้มากที่สุด เพื่อให้ผลการสำรวจข้อมูลในภาคสนามตรงตามวัตถุประสงค์ คือ เพื่อทราบลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่างในปัจจุบัน และเพื่อทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่างในปัจจุบัน

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามจำนวน 4 ชุด เป็นแบบสอบถามเพื่อทราบลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้า 2 ชุด คือ แบบสอบถามลักษณะการจัดส่งสินค้าของกลุ่ม

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และแบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ และเป็นแบบสอบถามเพื่อทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้า 2 ชุด คือ แบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง และแบบสอบถามคุณภาพบริการขนส่ง โดยมีรายละเอียดของแต่ละแบบสอบถามสรุปได้ดังนี้

3.2.1 แบบสอบถามลักษณะการจัดส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ในการประกอบการและลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยคำถาม สถานที่ตั้ง ประเภทของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์หลัก ขนาดปริมาตรของกล่องที่บรรจุสินค้าเพื่อการจัดส่งโดยเฉลี่ย มูลค่าสินค้าต่อกล่องโดยเฉลี่ย น้ำหนักสินค้าต่อกล่องโดยเฉลี่ย พื้นที่ในการจัดส่ง วิธีการที่ใช้ในการส่งและเหตุผลที่เลือกใช้วิธีดังกล่าว รูปแบบการส่งสินค้า อัตราค่าส่งสินค้า ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง ปริมาณและความถี่ในการส่งสินค้าต่อเดือน ความสามารถในการจัดส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ ปัญหาที่เกิดขึ้นและข้อเสนอนแนะ และความต้องการเพิ่มเติมในส่วนของบริษัท ดังแสดงแบบสอบถามลักษณะการจัดส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในภาคผนวก ก

3.2.2 แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจ ประกอบด้วยคำถาม จุรัับฝากส่งสินค้าที่พึงพอใจ อัตราค่าส่งสินค้าที่พึงพอใจ ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่งที่พึงพอใจ ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลาที่พึงพอใจ และการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการที่พึงพอใจ ดังแสดงแบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจในภาคผนวก ข

3.2.3 แบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นการกำหนดสถานการณ์ที่จะนำเสนอต่อผู้ถูกสัมภาษณ์ รวมถึงการกำหนดจำนวนทางเลือก และรายละเอียดของทางเลือกที่จะบรรจุอยู่ในแต่ละสถานการณ์ทางเลือกเหล่านั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง ที่อาจไม่เคยชินกับการสัมภาษณ์ที่มีความซับซ้อนและรายละเอียดมาก การศึกษาในครั้งนี้ จึงได้พยายามวางแผนให้การ

สำรวจข้อมูลมีความยุ่งยากน้อยที่สุด ด้วยการกำหนดในแต่ละสถานการณ์ทางเลือกให้ผู้ถูกสัมภาษณ์พิจารณาเลือกเพียงครั้งละ 2 ทางเลือกเท่านั้น และให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นด้วยการตัดสินใจว่าจะเลือกจัดส่งสินค้าด้วยทางเลือกใดระหว่าง 2 ทางเลือก ที่เสนอเพื่อพิจารณานั้น

ในแต่ละสถานการณ์ทางเลือกที่สมมติขึ้นให้พิจารณา จะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างการจัดส่งสินค้าด้วยรูปแบบบริการขนส่ง 2 รูปแบบ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับบริการขนส่งที่กลุ่มตัวอย่างใช้อยู่จริงในปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ แสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกับความต้องการและทัศนคติที่มีอยู่จริงได้

โดยทั่วไปในการดำเนินการเพื่อลดจำนวนตัวอย่างที่จะต้องทำการสัมภาษณ์ การสำรวจด้วยวิธี SP มักจะสอบถามผู้ใช้บริการแต่ละคน เกี่ยวกับความคิดเห็นและการตัดสินใจที่มีต่อสถานการณ์ทางเลือกมากกว่า 1 สถานการณ์ทางเลือกด้วยกัน โดยในแต่ละสถานการณ์ทางเลือกนั้น จะต้องกำหนดรายละเอียดของทางเลือกที่จะให้พิจารณา ซึ่งหมายถึงการกำหนดตัวแปรและค่าของตัวแปรที่จะใช้อธิบายลักษณะของบริการที่จะได้รับจากทางเลือกนั่นเอง สถานการณ์ทางเลือกที่แตกต่างกัน สามารถสร้างขึ้นได้ด้วยการปรับเปลี่ยนค่าของตัวแปรที่ใช้อธิบายลักษณะของบริการที่จะได้รับจากทางเลือกต่างๆ ที่สมมติขึ้น

การเลือกตัวแปรและค่าของตัวแปรที่ใช้อธิบายระดับบริการ ที่จะได้รับจากการใช้รูปแบบบริการขนส่งนั้น ต้องตระหนักว่าจำนวนสถานการณ์ทางเลือก ที่ควรเสนอให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละคนพิจารณา จะเพิ่มขึ้นตามจำนวนตัวแปรและการผันแปรของค่าของตัวแปรที่ได้สมมติขึ้น โดยที่จำนวนสถานการณ์ทางเลือกที่สมมติขึ้น จะขึ้นอยู่กับวิธีการนำค่าต่างๆ ของตัวแปรมาผสมผสานกัน เพื่อให้เกิดเป็นบริการที่มีรูปแบบแตกต่างกันออกไป

หากต้องการจะวิเคราะห์ทั้งอิทธิพลโดยตรง (Main Effect) ของแต่ละตัวแปร และอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปร (Interaction Effect) ที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ที่จะได้รับจากการจัดส่งสินค้า จะต้องนำค่าของตัวแปร มาผสมผสานแบบเต็มรูปแบบ (Full Factorial Design) ซึ่งถ้าหากเลือกใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร และตัวแปรแต่ละตัวถูกกำหนดให้มีการผันแปรของค่าของตัวแปร 3 ระดับ การผสมผสานแบบเต็มรูปแบบ จะก่อให้เกิดบริการของรูปแบบบริการขนส่งที่มีระดับบริการแตกต่างกันทั้งสิ้นถึง $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ รูปแบบ

แม้ว่าการผสมผสานแบบเต็มรูปแบบ จะช่วยให้สามารถวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรที่มีต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่งได้โดยละเอียด แต่วิธีดังกล่าวอาจจะเป็นผลให้จำนวนสถานการณ์ทางเลือก มีจำนวนมากเกินกว่าที่ผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละคนจะพิจารณาได้ทั้งหมด

ภายในเวลาอันจำกัด วิธีการหนึ่งที่สามารถหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการที่มีจำนวนสถานการณ์ทางเลือกมากเกินไป คือ การให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สุ่มเลือกเพียงบางสถานการณ์เท่านั้น แทนที่จะต้องพิจารณาทุกสถานการณ์ทางเลือกที่อาจเกิดขึ้นได้ แต่วิธีนี้มีข้อเสีย คือ เกิดความยุ่งยากในการบริหารจัดการข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ เพราะกลุ่มสถานการณ์ที่ผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละคนเลือกขึ้นมาจะแตกต่างกันออกไป

วิธีการอีกวิธีหนึ่งที่สามารถลดจำนวนสถานการณ์ทางเลือกให้มีจำนวนเหมาะสมยิ่งขึ้น ก็คือ แทนที่จะนำค่าของตัวแปรมาผสมผสานแบบเต็มรูปแบบ ก็อาจนำมาผสมผสานกันแบบไม่เต็มรูปแบบ (Partial Factorial Design) ได้ วิธีนี้จะเป็นผลให้จำนวนสถานการณ์ทางเลือกลดลง แต่ข้อเสียของวิธีนี้ คือ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีดังกล่าว จะใช้วิเคราะห์ได้เฉพาะอิทธิพลโดยตรงของตัวแปรเท่านั้น ไม่สามารถอธิบายอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรได้

จากผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการจะได้รับจากการจัดส่งสินค้า กับตัวแปรที่เป็นปัจจัยราคา และหรือปัจจัยคุณภาพ ด้านการบริการของรูปแบบบริการขนส่งต่างๆ คือ อัตราค่าส่งสินค้า ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา และการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ มักถูกกำหนดให้เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ซึ่งหมายความว่า การศึกษาการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง จะมุ่งให้ความสำคัญเฉพาะอิทธิพลโดยตรงของตัวแปร และจะไม่ให้ความสำคัญกับอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปร

การนำค่าของตัวแปรมาผสมผสานกันแบบไม่เต็มรูปแบบ มีกฎเกณฑ์ที่สำคัญประการหนึ่งคือ จะต้องผสมผสานโดยขจัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation) ให้เป็นศูนย์ เพื่อที่จะสามารถแยกอิทธิพลของตัวแปรออกจากกันได้อย่างแท้จริง ในการพิจารณาคัดเลือกตัวแปรที่จะนำมาอธิบายลักษณะของบริการ ที่ได้รับจากการจัดส่งสินค้าด้วยรูปแบบการขนส่งนั้น การศึกษาที่ผ่านมาได้บ่งชี้ว่า อัตราค่าส่งสินค้า ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา และการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการมากที่สุด และคาดว่า เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้เช่นกัน

อย่างไรก็ตาม แม้จะใช้วิธีผสมผสานแบบไม่เต็มรูปแบบ แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการจัดจำหน่ายและกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคในภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ทั้งภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ซึ่งทำให้เกิดความแตกต่างภายในการบริการของรูปแบบบริการขนส่งนั้นๆ เอง ดังนั้นจึงต้องทำการจำกัดการผันแปรของตัวแปร โดยการให้ค่าระดับบริการที่กลุ่ม

ตัวอย่างให้อยู่จริงทั้ง 4 ตัวแปร มาประมวลกับค่าความต่างของอัตราค่าส่งสินค้าต่อกล่อง (± 10 บาทต่อกล่อง) ค่าความต่างของระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (± 1 วัน) ค่าความต่างของความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (\pm ร้อยละ 5) และค่าความต่างของการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (\pm ร้อยละ 2 ของมูลค่าสินค้า) ทำให้ได้ค่าระดับการให้บริการของตัวแปรแต่ละตัว 3 ค่า ซึ่งค่าความต่างดังกล่าวเป็นค่าที่ได้จากการสำรวจนำร่องโดยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางราย ประกอบกับการวิเคราะห์ลักษณะการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่างเหล่านั้น ดังแสดงตัวอย่างในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างการประมวลและสร้างค่าระดับบริการของตัวแปรในสถานการณ์สมมติ

ปัจจัยการบริการ	ตัวอย่าง ค่าระดับบริการ ที่กลุ่มตัวอย่างให้อยู่จริง	ค่าความต่าง ของตัวแปร	ตัวอย่าง ค่าระดับบริการที่สร้างขึ้น ในสถานการณ์สมมติ
อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	50	- 10	40
			50
		+ 10	60
ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจาก ต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	2	- 1	1
			2
		+ 1	3
ความสามารถในการส่งสินค้า ภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	90	- 5	85
			90
		+ 5	95
การเกิดความเสียหาย/สูญหาย ของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	2	- 2	0
			2
		+ 2	4

การที่ตัวแปรหรือปัจจัยการบริการทั้ง 4 ต่างมีค่าอยู่ 3 ค่า หากใช้การผสมผสานแบบเต็มรูปก็จะก่อให้เกิดสถานการณ์ทางเลือกขึ้นมาทั้งหมด $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ สถานการณ์ ซึ่งมีจำนวนมากเกินกว่าที่จะให้ผู้ให้บริการพิจารณาได้ทั้งหมดในเวลาอันจำกัด จึงได้ทำการผสมผสานแบบไม่เต็มรูป เป็นผลให้เกิดสถานการณ์ทางเลือกทั้งหมด 9 สถานการณ์ ดังแสดงตัวอย่างในตารางที่ 3.2

จากนั้นนำสถานการณ์ทั้ง 9 สถานการณ์แทนรูปแบบบริการขนส่งทั้ง 2 รูปแบบ คือ รูปแบบบริการขนส่งแบบ A และรูปแบบบริการขนส่งแบบ B เพื่อสร้างทางเลือก 2 ทางเลือกให้ได้คู่ของสถานการณ์ทั้งหมด 36 คู่สถานการณ์ที่ไม่ซ้ำกัน และมีรูปแบบการให้บริการทั้งหมดของ

รูปแบบบริการขนส่งแบบ A และรูปแบบบริการขนส่งแบบ B เหมือนกัน ดังแสดงตัวอย่างลักษณะการจับคู่สถานการณ์ทางเลือกในตารางที่ 3.3 ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามจะนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ในเว็บที่ ใช้ในการประมวลและสร้างสถานการณ์ทางเลือกดังกล่าว โดยเสนอรูปแบบบริการขนส่งแบบ A และรูปแบบบริการขนส่งแบบ B มาเปรียบเทียบกันเพื่อให้ผู้ใช้บริการเลือกการบริการที่พึงพอใจที่สุด และขณะเดียวกันก็บันทึกข้อมูลการเลือกดังกล่าวลงในคอมพิวเตอร์ไปด้วย ดังแสดงตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่งด้วยคอมพิวเตอร์ ในรูปที่ 3.1 และภาคผนวก ค

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างสถานการณ์ทางเลือกที่ได้จากวิธีการผสมผสานแบบไม่เต็มรูป

ปัจจัยการบริการ	สถานการณ์ทางเลือกที่								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	40	40	40	50	50	50	60	60	60
ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจาก ต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ความสามารถในการส่งสินค้า ภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	85	90	95	90	95	85	95	85	90
การเกิดความเสียหาย/สูญหาย ของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	0	4	2	4	2	0	2	0	4

การนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการออกแบบแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่งนั้น ช่วยให้เกิดความสะดวกในการประมวล และสร้างสถานการณ์ทางเลือก ที่มีความเหมาะสม และสอดคล้องใกล้เคียงกับประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างนั้นๆ ได้อย่างแท้จริง โดยผู้ศึกษาใช้ค่าระดับบริการของตัวแปร ที่กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวใช้อยู่จริง มาประมวลในคอมพิวเตอร์ และนำเสนอให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตัดสินใจในทันที อันทำให้ได้คู่สถานการณ์ทางเลือกมากถึง 36 คู่สถานการณ์ ต่อหนึ่งกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้การนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ความสนใจ ในการตอบแบบสอบถาม อีกทั้งสามารถบันทึกข้อมูลการเลือกดังกล่าวลงในคอมพิวเตอร์ได้เลย และนำไปพัฒนาแบบจำลองได้อย่างสะดวก

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 1

ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
ปัจจัยประกอบการพิจารณา		ปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียค่าบริการ	40 บาทต่อกล่อง	เสียค่าบริการ	40 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A

ต้องการ แบบ B

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 2

ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
ปัจจัยประกอบการพิจารณา		ปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียค่าบริการ	40 บาทต่อกล่อง	เสียค่าบริการ	40 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A

ต้องการ แบบ B

รูปที่ 3.1 ตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง
ด้วยคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

3.2.4 แบบสอบถามคุณภาพบริการขนส่ง

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับการตรวจสอบทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง ต่อคุณภาพบริการขนส่ง ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนแรก จะเป็นคำถามเกี่ยวกับการวัดความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่ง ด้วยคำถามในเชิงบวกและเชิงลบ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างน้อยเพียงใด ต่อคุณภาพการให้บริการขนส่ง ในปัจจุบัน (P) ผ่านปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัย ซึ่งใช้คำถาม 22 คำถาม โดยคำถาม ข้อ 1 - 9 เป็นคำถามในเชิงบวก คำถามข้อ 10 - 13 เป็นคำถามในเชิงลบ คำถามข้อ 14 - 17 เป็นคำถามในเชิงบวก และคำถามข้อ 18 - 22 เป็นคำถามในเชิงลบ รวมเป็นคำถามในเชิงบวก 13 คำถาม และเป็นคำถามในเชิงลบ 9 คำถาม และใช้วิธีการวัดค่าคะแนนความคิดเห็นแบบ Rating Scale 7 ระดับ ดังแสดงลักษณะของคำถามในตารางที่ 3.4

ส่วนที่สอง จะเป็นคำถามเกี่ยวกับการวัดความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่ง ด้วยคำถามในเชิงบวกและเชิงลบ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างน้อยเพียงใด ต่อความคาดหวังต่อคุณภาพการให้บริการขนส่ง (E) ผ่านปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัยเหมือนข้างต้น ซึ่งใช้คำถาม 22 คำถาม โดยคำถามข้อ 1 - 9 เป็นคำถามในเชิงบวก คำถามข้อ 10 - 13 เป็นคำถามในเชิงลบ คำถามข้อ 14 - 17 เป็นคำถามในเชิงบวก และคำถามข้อ 18 - 22 เป็นคำถามในเชิงลบ รวมเป็นคำถามในเชิงบวก 13 คำถาม และเป็นคำถามในเชิงลบ 9 คำถาม และใช้วิธีการวัดค่าคะแนนความคิดเห็นแบบ Rating Scale 7 ระดับ เช่นกัน ดังแสดงลักษณะของคำถามในตารางที่ 3.5

คำถามในเชิงบวกนั้น จะใช้วิธีการตั้งคำถามโดยตรงในแง่บวกให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างน้อยเพียงใด (Rating Scale) โดยเริ่มจาก เห็นด้วยอย่างยิ่ง (7 หน่วยคะแนน) เห็นด้วย (6 หน่วยคะแนน) ค่อนข้างเห็นด้วย (5 หน่วยคะแนน) เฉยๆ (4 หน่วยคะแนน) ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (3 หน่วยคะแนน) ไม่เห็นด้วย (2 หน่วยคะแนน) และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 หน่วยคะแนน)

ส่วนคำถามในเชิงลบนั้น จะใช้วิธีการตั้งคำถามโดยตรงในแง่ลบให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างน้อยเพียงใด (Rating Scale) โดยเริ่มจาก เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 หน่วยคะแนน) เห็นด้วย (2 หน่วยคะแนน) ค่อนข้างเห็นด้วย (3 หน่วยคะแนน) เฉยๆ (4 หน่วยคะแนน) ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (5 หน่วยคะแนน) ไม่เห็นด้วย (6 หน่วยคะแนน) และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (7 หน่วยคะแนน) ซึ่งการนับหน่วยคะแนนในส่วนนี้จะต้องนับสลับกับการนับหน่วยคะแนนของการถามความคิดเห็นในเชิงบวก เพื่อจะได้นำความคิดเห็นทั้งหมดมาเปรียบเทียบกันได้

ตารางที่ 3.4 ลักษณะของคำถามการให้บริการขนส่งในปัจจุบันต่อปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัย
ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL

ปัจจัย	ลักษณะของคำถาม
1. ผู้ให้บริการขนส่ง ใช้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่ทันสมัย	เชิงบวก
2. ผู้ให้บริการขนส่ง ใช้เครื่องมือขนย้ายและจัดส่งที่อยู่ในสภาพดี	เชิงบวก
3. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง แต่งกายเหมาะสม ดูดีน่าประทับใจ	เชิงบวก
4. ผู้ให้บริการขนส่ง ใช้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่เหมาะสมกับชนิดของสินค้า	เชิงบวก
5. ผู้ให้บริการขนส่ง สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ภายในเวลาที่แจ้ง	เชิงบวก
6. ผู้ให้บริการขนส่ง แสดงความรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น	เชิงบวก
7. ผู้ให้บริการขนส่ง สามารถดูแลสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหาย	เชิงบวก
8. ผู้ให้บริการขนส่ง สามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้ง	เชิงบวก
9. ผู้ให้บริการขนส่ง สามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้อย่างรวดเร็ว	เชิงบวก
10. ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่แจ้งคุณภาพการให้บริการตามความเป็นจริง	เชิงลบ
11. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่สนใจที่จะให้บริการท่านในที่	เชิงลบ
12. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง มักไม่เต็มใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ	เชิงลบ
13. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่สนใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ ในที่ที่ที่ท่านแจ้ง	เชิงลบ
14. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง มีความรับผิดชอบ เป็นที่น่าเชื่อถือ	เชิงบวก
15. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง มีความซื่อสัตย์ เป็นที่น่าไว้วางใจ	เชิงบวก
16. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง มีความสุภาพ เรียบร้อย	เชิงบวก
17. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง มีความพร้อมในการให้บริการ	เชิงบวก
18. ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่ได้ให้สิทธิพิเศษบางอย่างสำหรับการส่งสินค้าของท่าน	เชิงลบ
19. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่ได้ให้บริการท่านเป็นพิเศษ	เชิงลบ
20. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่ได้สนใจรับรู้ถึงความต้องการของท่าน	เชิงลบ
21. ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่ได้ให้บริการที่ตรงตามความต้องการของท่าน	เชิงลบ
22. ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่ได้จัดช่วงเวลาให้บริการตามที่ท่านสะดวกต่อการนำสินค้าไปฝากส่ง	เชิงลบ
ความคิดเห็น	เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ค่อนข้างเห็นด้วย, เฉยๆ, ค่อนข้างไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตารางที่ 3.5 ลักษณะของคำถามความคาดหวังต่อปัจจัยคุณภาพ 22 ปัจจัยตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL

ปัจจัย	ลักษณะของคำถาม
1. ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องใช้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่ทันสมัย	เชิงบวก
2. ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องใช้เครื่องมือขนย้ายและจัดส่งที่อยู่ในสภาพดี	เชิงบวก
3. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องแต่งกายเหมาะสม ดูดีน่าประทับใจ	เชิงบวก
4. ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องใช้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่เหมาะสมกับชนิดของสินค้า	เชิงบวก
5. ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ภายในเวลาที่แจ้ง	เชิงบวก
6. ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องแสดงความรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น	เชิงบวก
7. ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องสามารถดูแลสินค้าไม่ให้ได้รับความเสียหาย/สูญหาย	เชิงบวก
8. ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องสามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้ง	เชิงบวก
9. ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องสามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้อย่างรวดเร็ว	เชิงบวก
10. ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องแจ้งคุณภาพการให้บริการตามความเป็นจริง	เชิงลบ
11. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องสนใจที่จะให้บริการท่านในที่นี้	เชิงลบ
12. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องเต็มใจทุกครั้งที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ	เชิงลบ
13. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องสนใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ ในทันที ที่ท่านแจ้ง	เชิงลบ
14. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องมีความรับผิดชอบ เป็นที่น่าเชื่อถือ	เชิงบวก
15. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องมีความซื่อสัตย์ เป็นที่น่าไว้วางใจ	เชิงบวก
16. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องมีความสุภาพ เรียบร้อย	เชิงบวก
17. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องมีความพร้อมในการให้บริการ	เชิงบวก
18. ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องให้สิทธิพิเศษบางอย่างสำหรับการส่งสินค้าของลูกค้ารายหนึ่งรายใด	เชิงลบ
19. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องให้บริการลูกค้ารายหนึ่งรายใดเป็นพิเศษ	เชิงลบ
20. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องสนใจรับรู้ถึงความต้องการของลูกค้า	เชิงลบ
21. ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องให้บริการที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า	เชิงลบ
22. ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องจัดช่วงเวลาให้บริการตามที่ลูกค้าทุกรายสะดวก ต่อการนำสินค้าไปฝากส่ง	เชิงลบ
ความคิดเห็น	เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ค่อนข้างเห็นด้วย, เฉยๆ, ค่อนข้างไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนที่สามจะเป็นคำถามเกี่ยวกับการวัดความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพการให้บริการขนส่งโดยรวม (Overall) ดังแสดงลักษณะของคำถามในตารางที่ 3.6 และใช้วิธีการวัดค่าคะแนนความคิดเห็นแบบ Rating Scale 4 ระดับ โดยเริ่มจาก ดีมาก (4 หน่วยคะแนน) ดี (3 หน่วยคะแนน) พอใจ (2 หน่วยคะแนน) และต้องปรับปรุง (1 หน่วยคะแนน)

ตารางที่ 3.6 ลักษณะของคำถามต่อคุณภาพการให้บริการขนส่งโดยรวม ตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL

คำถาม	โดยภาพรวมแล้ว ท่านคิดว่า ผู้ให้บริการขนส่ง มีคุณภาพการให้บริการในระดับใด
ความคิดเห็น	ดีมาก, ดี, พอใจ, ต้องปรับปรุง

ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามจะนำเสนอผ่านทาง คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก โดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์พิจารณาและแสดงความคิดเห็น และขณะเดียวกันก็ประมวลและบันทึกข้อมูลไปด้วย ดังแสดงตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามคุณภาพบริการขนส่งด้วยคอมพิวเตอร์ในรูปที่ 3.2 และภาคผนวก ง

การนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการออกแบบแบบสอบถามคุณภาพบริการขนส่งนั้น ช่วยให้เกิดความสะดวกในการประมวลค่าคะแนนความรู้สึกต่อคุณภาพบริการขนส่ง (Q) ซึ่งได้จากผลต่างของค่าคะแนนความคิดเห็นต่อคุณภาพบริการขนส่งในปัจจุบัน (P) และค่าความคิดเห็นต่อความคาดหวังต่อคุณภาพบริการขนส่ง (E) นอกจากนี้การนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ความสนใจในการตอบแบบสอบถาม อีกทั้งสามารถบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ได้เลย และนำไปพัฒนาแบบจำลองได้อย่างสะดวก

ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามใน 2 ชุดแรกนั้นเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และสรุปลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนแบบสอบถามใน 2 ชุดหลังเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และสรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง จากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง และแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง ทำให้เข้าใจถึงข้อจำกัดปัญหาอุปสรรค และปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดลักษณะการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ให้บริการขนส่ง ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ วิทยาลัยอาชีวศึกษา องค์การเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่จะใช้เป็นแนวทางในการสนับสนุน พัฒนาและปรับปรุงบริการขนส่งในอนาคตให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

แบบสอบถามคุณภาพบริการขนส่ง

เลขที่ 1

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของทางในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์แบบสอบถาม ให้ท่านกรอกรายละเอียดข้อมูลทั่วไป และพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความซึ่งกล่าวถึงปัจจัยการให้บริการขนส่งจำนวน 22 ข้อ

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ ABC ชื่อผู้ประกอบการ DEF ตำแหน่ง GHI
 ที่อยู่ 9 JKL โทรศัพท์ 0-1234-5670 ประเภทขนส่งสินค้าเพื่อสินค้าหลัก MNO

2. การจัดส่งสินค้าได้ถูกต้องของทางใบสั่งซื้อล่าสุด ท่านจัดรถมือใหม่บริการขนส่งรายใด กรุณากรอกชื่อประเภทผู้ให้บริการขนส่ง

3. กรุณาคลิกเพื่อเริ่มตอบแบบสอบถาม

ขอยอมพระคุณใจความขุเคราะห์ะ พึงของท่านเป็นอย่างไร

การแสดงความคิดเห็นที่ 1

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ให้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่ทันสมัย (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องให้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่ทันสมัย (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

สถาบันวิทยบริการ
 จพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

SERVQUAL data \แบบสอบถาม\ser1\servqual1\ser1\ser2\ser3\ser4\ser5\ser6\ser7\ser8\ser9\ser10\ser11\ser12\ser13\ser14\ser15\ser16\ser17\ser18\ser19\ser20\ser21\ser22\ser23\ser24\ser25\ser26\ser27\ser28\ser29\ser30\ser31\ser32\ser33\ser34\ser35\ser36\ser37\ser38\ser39\ser40\ser41\ser42\ser43\ser44\ser45\ser46\ser47\ser48\ser49\ser50\ser51\ser52\ser53\ser54\ser55\ser56\ser57\ser58\ser59\ser60\ser61\ser62\ser63\ser64\ser65\ser66\ser67\ser68\ser69\ser70\ser71\ser72\ser73\ser74\ser75\ser76\ser77\ser78\ser79\ser80\ser81\ser82\ser83\ser84\ser85\ser86\ser87\ser88\ser89\ser90\ser91\ser92\ser93\ser94\ser95\ser96\ser97\ser98\ser99\ser100

รูปที่ 3.2 ตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามคุณภาพบริการขนส่งด้วยคอมพิวเตอร์

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 2

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ใช้เครื่องมือขนย้ายและจัดส่งที่อยู่ในสภาพดี (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องใช้เครื่องมือขนย้ายและจัดส่งที่อยู่ในสภาพดี (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M:\SERVQUAL_data\แบบสอบถาม\ไฟล์\servqual1\ไฟล์2\servqual2\ไฟล์3\servqual3\ไฟล์4\servqual4\ไฟล์5\servqual5\ไฟล์6\servqual6\ไฟล์7\servqual7\ไฟล์8\serv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 22

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ไม่ได้จัดช่วงเวลาให้บริการตามที่ท่านสะดวกต่อการนำสินค้าไปฝากส่ง (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องจัดช่วงเวลาให้บริการตามที่ลูกค้าทุกรายสะดวกต่อการนำสินค้าไปฝากส่ง (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M:\servqual15\ไฟล์16\servqual16\ไฟล์17\servqual17\ไฟล์18\servqual18\ไฟล์19\servqual19\ไฟล์20\servqual20\ไฟล์21\servqual21\ไฟล์22\servqual22\overall\

รูปที่ 3.2 ตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามคุณภาพบริการขนส่งด้วยคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การสรุปความคิดเห็น

โดยภาพรวมแล้ว ท่านคิดว่า XXXX มีคุณภาพการให้บริการในระดับใด (OO)

ดีมาก
 ดี
 พอใจ
 ต้องปรับปรุง



4 6 -2 1 เร็วมาก ค่าคะแนนความคิดเห็นของภิกษุต่อค่าถามเชิงบวก ค่าคะแนนความคิดเห็นของภิกษุต่อค่าถามเชิงลบ
 6 7 -1 2 เร็วมาก เก็บเลี้ยงอย่างไร = 7 เก็บเลี้ยงอย่างไร = 1
 6 7 -1 3 เร็วมาก เก็บเลี้ยง = 6 เก็บเลี้ยง = 2
 6 7 -1 4 เร็วมาก ค่อยเลี้ยงเป็นคิ้ว = 6 ค่อยเลี้ยงเป็นคิ้ว = 3
 4 7 -3 5 เร็วมาก แรๆ = 4 แรๆ = 4
 6 7 -1 6 เร็วมาก ค่อยเลี้ยงไม่เก็บเลี้ยง = 3 ค่อยเลี้ยงไม่เก็บเลี้ยง = 6
 6 7 -1 7 เร็วมาก ไม่เก็บเลี้ยง = 2 ไม่เก็บเลี้ยง = 6
 6 7 -1 8 เร็วมาก ไม่เก็บเลี้ยงอย่างไร = 1 ไม่เก็บเลี้ยงอย่างไร = 7
 6 7 -1 9 เร็วมาก
 3 7 -4 10 เร็วม
 6 7 -1 11 เร็วม
 4 7 -3 12 เร็วม
 6 7 -1 13 เร็วม
 6 6 0 14 เร็วม
 4 7 -3 15 เร็วม
 3 7 -4 16 เร็วม
 6 7 -1 17 เร็วม
 2 7 -6 18 เร็วม
 3 7 -4 19 เร็วม
 6 7 -1 20 เร็วม
 2 6 -4 21 เร็วม
 3 7 -4 22 เร็วม
 2 2 2 OO ค่าถามที่ ภิกษุขอค่าถาม
 P_i E_i Q_i (จำนวนที่)

Q	=	P	-	E
โดยที่ Q _i Perceived Quality	คือ	ความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการบนส่งในเชิงจิตที่		
P _i Perception	คือ	ความคิดเห็นต่อคุณภาพบริการบนส่งในเชิงจิตที่		
E _i Expectation	คือ	ความคิดเห็นต่อความคาดหวังต่อคุณภาพบริการบนส่งในเชิงจิตที่		
OO Overall Quality	คือ	ความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการบนส่งโดยรวม		

4 4 1 H \ SERQUAL data \ นวนรวม / ใต1 / servqual1 / ใต2 / servqual2 / ใต3 / servqual3 / ใต4 / servqual4 / ใต5 / servqual5 / ใต6 / servqual6 / ใต7 / servqual7 / ใต8 / servqual8 / ใต9 / servqual9 / ใต10 / servqual10 / ใต11 / servqual11 / ใต12 / servqual12 / ใต13 / servqual13 / ใต14 / servqual14 / ใต15 / servqual15 / ใต16 / servqual16 / ใต17 / servqual17 / ใต18 / servqual18 / ใต19 / servqual19 / ใต20 / servqual20 / ใต21 / servqual21 / ใต22 / servqual22 / overall /

รูปที่ 3.2 ตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามคุณภาพบริการบนส่งด้วยคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

3.3 การสำรวจข้อมูล

3.3.1 วิธีการตอบแบบสอบถาม

การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม สามารถดำเนินการได้ 3 วิธี คือ การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว การสำรวจทางไปรษณีย์ และการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ซึ่งวิธีการทั้ง 3 มีข้อดีและข้อด้อยในส่วนต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.7 แต่เมื่อคำนึงถึงความจำเป็นที่จะต้องสอบถามถึงลักษณะและความต้องการกระจายสินค้า รวมทั้งความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าในปัจจุบันของผู้ถูกสัมภาษณ์ ในบริบทที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดแล้ว การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว น่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด เพราะแม้ว่าการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว จะใช้เวลาและกำลังคนในการสำรวจค่อนข้างมาก เมื่อเทียบกับการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ หรือการสำรวจทางไปรษณีย์ แต่ขณะเดียวกัน วิธีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว จะเป็นวิธีที่น่าจะได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพมากกว่า เนื่องจากเปิดโอกาสให้ผู้สัมภาษณ์ได้อธิบายและนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรวจได้อย่างเต็มที่ และผู้ถูกสัมภาษณ์มีโอกาสซักถามหากมีข้อสงสัย อันจะช่วยให้ได้รับคำตอบที่มีความน่าเชื่อถือ ถูกต้องตรงความเป็นจริง ไม่เกิดความลำเอียงของข้อมูล และสอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงในการกระจายสินค้าของผู้ถูกสัมภาษณ์มากที่สุด ดังนั้นการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว จะถูกนำมาใช้ในการศึกษาคั้งนี้

3.3.2 พื้นที่เป้าหมายและการเลือกตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่างได้แบ่งตามเส้นทางการสำรวจ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสรุปสามารถแบ่งพื้นที่เป้าหมายได้ 5 กลุ่มใหญ่ ดังแสดงในตารางที่ 3.8 จากนั้นรวบรวมข้อมูลรายชื่อกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดต่างๆ จากสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Institute for Small and Medium Enterprise Development: ISMED, 2546) แล้วกำหนดจำนวนตัวอย่างที่จะทำการศึกษาของแต่ละกลุ่มพื้นที่เป้าหมาย ที่ได้แบ่งไว้ข้างต้น ดังแสดงในตารางที่ 3.9

3.3.3 การสำรวจข้อมูลในสนาม

การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในสนามนั้นใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 45 วัน โดยสามารถสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างได้ประมาณ 3 รายต่อวัน ซึ่งแต่ละรายใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30 - 45 นาที

ตารางที่ 3.7 ข้อดีและข้อด้อยของวิธีการตอบแบบสอบถามแบบต่างๆ

วิธีการ	ข้อดี	ข้อด้อย
การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว	<ul style="list-style-type: none"> สามารถนำเสนอข้อมูลรวมทั้งแผนภาพต่างๆ ได้ ผู้สัมภาษณ์สามารถให้คำอธิบายและควบคุมดูแลการตอบคำถามได้ ใช้ประโยชน์จากแบบสอบถามได้อย่างเต็มที่ มีโอกาสที่ผู้ถูกสัมภาษณ์จะให้การตอบสนองสูงกว่าวิธีอื่น 	<ul style="list-style-type: none"> สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและกำลังคนสูง ต้องมีการกำหนดจุดที่จะทำการศึกษาให้มีความแน่นอน ผู้สัมภาษณ์อาจจะก่อให้เกิดอิทธิพลต่อการตอบคำถามของผู้ถูกสัมภาษณ์ได้
การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์	<ul style="list-style-type: none"> ใช้เวลาในการสำรวจน้อย เสียค่าใช้จ่ายน้อย ข้อมูลสามารถบันทึกลงคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง 	<ul style="list-style-type: none"> มีขีดจำกัดในการแสดงข้อมูลซึ่งมีโอกาสทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เกิดความไม่เข้าใจได้
การสำรวจทางไปรษณีย์	<ul style="list-style-type: none"> เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าวิธีการอื่นๆ สามารถทำการสำรวจครอบคลุมพื้นที่ได้กว้าง คำตอบที่ได้ไม่มีอิทธิพลที่เกิดขึ้นจากผู้สำรวจ 	<ul style="list-style-type: none"> อัตราการตอบกลับมักมีจำนวนน้อย มีโอกาสเกิดความผิดพลาดในการตอบสูง มักมีความล่าช้าในการได้รับข้อมูล

ที่มา: นิธิภัทร ตั้งจิรวงษ์ (2544)

ตารางที่ 3.8 การแบ่งพื้นที่เป้าหมายตามเส้นทางการสำรวจข้อมูล

กลุ่ม	พื้นที่เป้าหมาย
A	เขตภาคกลางตอนบน ภาคเหนือ ภาคกลางด้านตะวันตก และภาคใต้ ได้แก่
A1	จังหวัดอยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี ชัยนาท ลพบุรี และอุทัยธานี
A2	จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ พิจิตร พิษณุโลก และสุโขทัย
A3	จังหวัดแพร่ อุตรดิตถ์ และลำปาง
A4	จังหวัดพะเยา น่าน เชียงราย เชียงใหม่ และลำพูน
A5	จังหวัดตาก และกำแพงเพชร
A6	จังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี และเพชรบุรี
A7	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง
A8	จังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช
A9	จังหวัดสงขลา พัทลุง และตรัง
A10	จังหวัดกระบี่ พังงา และภูเก็ต

ตารางที่ 3.8 การแบ่งพื้นที่เป้าหมายตามเส้นทางการสำรวจข้อมูล (ต่อ)

กลุ่ม	พื้นที่เป้าหมาย
B	เขตภาคกลางด้านตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่
B1	จังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี ชลบุรี ระยอง และจันทบุรี
B2	จังหวัดสระแก้ว และบุรีรัมย์
B3	จังหวัดยโสธร ศีรสะเกษ สุรินทร์ และอุบลราชธานี
B4	จังหวัดร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์
B5	จังหวัดสกลนคร และอุดรธานี
B6	จังหวัดขอนแก่น
B7	จังหวัดนครราชสีมา
C	เขตปริมณฑล และภาคกลางบางส่วนที่เหลือ ได้แก่ จังหวัดปทุมธานี นนทบุรี นครปฐม สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และนครนายก
D	เขตกรุงเทพมหานครทั้งหมด
E	จังหวัดที่เหลือที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่ม A - D

ตารางที่ 3.9 จำนวนตัวอย่างที่จะทำการศึกษาของแต่ละกลุ่มพื้นที่เป้าหมาย

กลุ่ม	จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	จำนวนตัวอย่างที่จะทำการศึกษา
A1	19	2
A2	26	6
A3	53	7
A4	79	9
A5	6	1
A6	25	3
A7	9	4
A8	15	6
A9	8	2
A10	7	3
B1	34	6
B2	8	1
B3	18	6
B4	7	2
B5	24	5
B6	11	1
B7	5	2
C	101	11
D	125	6
E	37	1
รวม	617	84

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้า ของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน

4.1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน ในกลุ่มประเภทกิจการการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค ที่จัดจำหน่ายและกระจายสินค้าแบบผ่านคนกลางและไม่ผ่านคนกลางด้วยรูปแบบการขนส่งทางบกภายในประเทศ อยู่ใน 4 ภาค ทั่วประเทศ ครอบคลุม 43 จังหวัด คิดเป็นจำนวนตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนทั้งสิ้น 84 ราย ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ภาค / จังหวัด	จำนวนตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทน
ภาค1: ภาคเหนือ	
เชียงราย	2
เชียงใหม่	4
ตาก	1
พะเยา	1
พิษณุโลก	3
ลำปาง	3
ลำพูน	2
อุตรดิตถ์	4
รวมภาค1	20
ภาค2: ภาคอีสาน	
กาฬสินธุ์	1
ขอนแก่น	1
นครราชสีมา	2
บุรีรัมย์	1
ยโสธร	1
ร้อยเอ็ด	1
ศรีสะเกษ	2
สกลนคร	3
สุรินทร์	1

ตารางที่ 4.1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ต่อ)

ภาค / จังหวัด	จำนวนตัวอย่างที่ใช้
หนองบัวลำภู	1
อุดรธานี	2
อุบลราชธานี	2
รวมภาค2	18
ภาค3: ภาคกลาง (กรุงเทพฯ ปริมณฑล และกลาง)	
กรุงเทพมหานคร	6
นครปฐม	3
นนทบุรี	2
ปทุมธานี	3
สมุทรปราการ	2
สมุทรสาคร	1
จันทบุรี	1
ฉะเชิงเทรา	1
ชลบุรี	2
นครสวรรค์	1
ประจวบคีรีขันธ์	2
เพชรบุรี	1
เพชรบูรณ์	2
ระยอง	2
สิงห์บุรี	2
สุพรรณบุรี	2
รวมภาค3	33
ภาค4: ภาคใต้	
กระบี่	1
ชุมพร	2
นครศรีธรรมราช	3
พังงา	1
ภูเก็ต	1
สงขลา	2
สุราษฎร์ธานี	3
รวมภาค4	13
รวมทั้งสิ้น	84

4.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์และจัดส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

จากผลการสำรวจ การบรรจุภัณฑ์และจัดส่งสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.2 พบว่า

- สินค้าที่ผลิตโดยกลุ่มตัวอย่าง มีทั้งสินค้าบริโภค เช่น มะขามหวานแปรรูป ใบชาอบแห้ง เครื่องดื่มเคียวธัญพืช สาคุไบเตยแป้งข้าวเหนียวดำ สมุนไพรกระชายดำแปรรูป สมุนไพรแปรรูป น้ำพริก น้ำนมข้าวยาคุ กุนเชียง ข้าวตังจากข้าวซ้อมมือ ขนมเปียกลากรส เป็นต้น และสินค้าอุปโภค เช่น แชมพูครีมนวดสมุนไพร สารสกัดสมุนไพร เครื่องสำอาง เสื้อผ้าพื้นเมืองสำเร็จรูป เป็นต้น

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้กล่องสินค้าใช้แล้วเป็นบรรจุภัณฑ์ เช่น กล่องเบียร์ กล่องขนม กล่องพัดลม กล่องผงซักฟอก เป็นต้น กลุ่มตัวอย่างบางรายใช้กล่องที่สั่งทำขึ้นโดยเฉพาะหรือกล่องที่สามารถรักษาอุณหภูมิได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้าและวัตถุประสงค์การดำเนินงาน เช่น เพื่อลดต้นทุนการบรรจุภัณฑ์ เพื่อป้องกันสินค้าไม่ให้เสียหายระหว่างการขนส่ง เพื่อเสริมสร้างความน่าเชื่อถือในตัวสินค้า เป็นต้น กลุ่มตัวอย่างบางรายใช้ถุงหรือกระสอบสำหรับสินค้าอุปโภคบางชนิด เช่น เสื้อผ้าพื้นเมืองสำเร็จรูป กลุ่มตัวอย่างบางรายที่ส่งสินค้าเองในระยะทางใกล้ๆ เช่น ในจังหวัด ก็ไม่มีการบรรจุภัณฑ์สินค้าหรือใช้เพียงถุงหิ้วขนาดใหญ่ใส่สินค้านำส่งลูกค้า นอกจากนี้ การส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งบางราย เช่น ไปรษณีย์ ต้องใช้กล่องมาตรฐานที่กำหนดไว้ ผลการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ผลิตสินค้าบริโภค มีการบรรจุภัณฑ์สินค้าบริโภคในกล่องที่มีขนาดเฉลี่ยประมาณ 42×42×42 ซม.×ซม.×ซม. น้ำหนักสินค้าเฉลี่ย 16 กิโลกรัมต่อกล่อง มูลค่าสินค้าเฉลี่ย 1,992 บาทต่อกล่อง ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ผลิตสินค้าอุปโภค มีการบรรจุภัณฑ์ในกล่องที่มีขนาดเฉลี่ยประมาณ 49×49×49 ซม.×ซม.×ซม. น้ำหนักสินค้าเฉลี่ย 21 กิโลกรัมต่อกล่อง มูลค่าสินค้าสูงกว่า เฉลี่ย 7,943 บาทต่อกล่อง ทั้งนี้เป็นเพราะสินค้าอุปโภค เช่น เครื่องสำอาง เสื้อผ้าพื้นเมืองสำเร็จรูป เป็นต้น เป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่อหน่วยสูงกว่าสินค้าบริโภค มูลค่าสินค้าอุปโภคต่อกล่องจึงสูงกว่าสินค้าบริโภค

- ลูกค้าของกลุ่มตัวอย่างมีกระจายทุกภาคทั่วประเทศ แต่ละเดือนกลุ่มตัวอย่างที่ผลิตสินค้าบริโภค แต่ละรายมีการบรรจุภัณฑ์และจัดส่งสินค้าเฉลี่ย 745 กล่อง ส่งให้ลูกค้าเฉลี่ย 31 ครั้ง ครั้งละเฉลี่ย 25 กล่อง โดยใช้เวลาในการเตรียมสินค้าแต่ละครั้งประมาณ 1 - 7 วัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ผลิตสินค้าอุปโภค แต่ละรายมีการบรรจุภัณฑ์และจัดส่งสินค้าในปริมาณที่น้อยกว่า เฉลี่ย 223 กล่อง ส่งให้ลูกค้าเฉลี่ย 18 ครั้ง ครั้งละเฉลี่ย 6 กล่อง โดยใช้เวลาในการเตรียมสินค้า

แต่ละครั้งนานกว่า ประมาณ 2 - 14 วัน ทั้งนี้เป็นเพราะสินค้าอุปโภค เช่น เสื้อผ้าพื้นเมืองสำเร็จรูป เป็นสินค้าที่ต้องใช้เวลาและความสามารถของแรงงานในการผลิตมากกว่าสินค้าบริโภค แต่ละเดือน กลุ่มตัวอย่างที่ผลิตสินค้าอุปโภค จึงบรรจุภัณฑ์และจัดส่งสินค้าอุปโภคได้น้อยกว่า และใช้เวลาในการเตรียมสินค้าอุปโภคแต่ละครั้งนานกว่าสินค้าบริโภค

■ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เห็นได้ว่า สินค้าที่บรรจุภัณฑ์และจัดส่งโดยกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างมีความหลากหลาย ทั้งในแง่ของ การบรรจุภัณฑ์สินค้า น้ำหนักสินค้า มูลค่าสินค้า ปริมาณการจัดส่ง ความถี่ในการจัดส่ง และระยะเวลาการผลิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในแง่ของขนาดธุรกิจและความสามารถในการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะเฉพาะของสินค้าและความต้องการของตลาด เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การบรรจุภัณฑ์และจัดส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

การบรรจุภัณฑ์และจัดส่งสินค้า	ประเภทสินค้า	
	สินค้าบริโภค	สินค้าอุปโภค
ขนาดกล่องเฉลี่ย (ซม.×ซม.×ซม.)	42×42×42	49×49×49
น้ำหนักสินค้าต่อกล่องเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อกล่อง)	16 (8)	21 (15)
มูลค่าสินค้าต่อกล่องเฉลี่ย (บาทต่อกล่อง)	1,992 (2,255)	7,943 (6,963)
ปริมาณสินค้าที่จัดส่งต่อเดือนเฉลี่ย (กล่องต่อเดือน)	745 (1,861)	223 (833)
ความถี่ในการจัดส่งสินค้าต่อเดือนเฉลี่ย (ครั้งต่อเดือน)	31 (29)	18 (17)
ปริมาณสินค้าที่จัดส่งต่อครั้งเฉลี่ย (กล่องต่อครั้ง)	25 (53)	6 (13)
เวลาที่ใช้ในการเตรียมสินค้าต่อครั้งเฉลี่ย (วันต่อครั้ง)	1 - 7	2 - 14

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 การกระจายสินค้าและความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

4.3.1 รูปแบบการกระจายสินค้า

จากผลการสำรวจ รูปแบบการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีรูปแบบในการกระจายสินค้า 6 รูปแบบหลัก คือ

1) ลูกค้ายอมรับสินค้า ณ แหล่งผลิต มีทั้งลูกค้ายรายย่อยรวมทั้งลูกค้าชาวจรที่เป็นนักท่องเที่ยว ซึ่งซื้อสินค้าไปบริโภคหรืออุปโภคเองโดยตรง และลูกค้ายรายใหญ่ซึ่งซื้อสินค้าไปจำหน่ายครอบคลุมพื้นที่ภายในจังหวัดและทุกภาคทั่วประเทศ ทั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นลูกค้าภายในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง

2) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่ง โดยผู้ให้บริการขนส่งมารับสินค้าที่แหล่งผลิต และผู้ให้บริการขนส่งส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้าน เป็นการกระจายสินค้าผ่าน ร.ส.พ. ผู้ประกอบการขนส่ง และอื่นๆ (รถรับจ้างทั่วไป)

3) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่ง โดยผู้ให้บริการขนส่งมารับสินค้าที่แหล่งผลิต และให้ลูกค้ายอมรับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง เป็นการกระจายสินค้าผ่าน ร.ส.พ. และผู้ประกอบการขนส่ง

4) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่ง โดยนำสินค้าไปฝากที่จุดรับฝากส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง และผู้ให้บริการขนส่งส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้าน เป็นการกระจายสินค้าผ่าน ร.ส.พ. ไปรษณีย์ และผู้ประกอบการขนส่ง

5) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่ง โดยนำสินค้าไปฝากที่จุดรับฝากส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง และให้ลูกค้ายอมรับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง เป็นการกระจายสินค้าผ่าน ร.ส.พ. ไปรษณีย์ รถทัวร์ รถไฟ ผู้ประกอบการขนส่ง และอื่นๆ (รถตู้ รถโดยสารทั่วไป)

6) การส่งสินค้าเอง เป็นการส่งสินค้าให้ลูกค้าโดยตรง ด้วยรถจักรยานยนต์ รถยนต์ รถกระบะ รถ 6 ล้อ และรถ 10 ล้อ ครอบคลุมพื้นที่ภายในจังหวัดและทุกภาคทั่วประเทศ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณสินค้าและระยะทางด้วย โดยส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นวิสาหกิจขนาดย่อมใช้รถกระบะในการส่งสินค้าให้ลูกค้า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นลูกค้ายรายใหญ่ภายในจังหวัด และลูกค้ายรายใหญ่

ในจังหวัดใกล้เคียง และกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นวิสาหกิจขนาดกลางใช้รถ 6 ล้อ และรถ 10 ล้อ ร่วมด้วย ในการส่งสินค้าให้ลูกค้ารายใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ภายในจังหวัดและทุกภาคทั่วประเทศ

อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้รูปแบบการกระจายสินค้าอย่างน้อย 3 รูปแบบ คือ ลูกค้ามารับสินค้า ณ แหล่งผลิต การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งด้วยรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งใน 4 รูปแบบหลัก ซึ่งรูปแบบที่เป็นที่นิยมเป็นการกระจายสินค้าแบบส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งโดยนำสินค้าไปฝากที่จุดรับฝากส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่งและให้ลูกค้ามารับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง และการส่งสินค้าเอง

ตารางที่ 4.3 รูปแบบการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

รูปแบบการกระจายสินค้า	วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้า
ลูกค้ามารับสินค้า ณ แหล่งผลิต	-
ส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่ง โดยผู้ให้บริการขนส่งมารับสินค้าที่แหล่งผลิต และผู้ให้บริการขนส่งส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้าน	ร.ส.พ. ผู้ประกอบการขนส่ง อื่นๆ (รถรับจ้างทั่วไป)
ส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่ง โดยผู้ให้บริการขนส่งมารับสินค้าที่แหล่งผลิต และให้ลูกค้ามารับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง	ร.ส.พ. ผู้ประกอบการขนส่ง
ส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่ง โดยนำสินค้าไปฝากที่จุดรับฝากส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง และผู้ให้บริการขนส่งส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้าน	ร.ส.พ. ไปรษณีย์ ผู้ประกอบการขนส่ง
ส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่ง โดยนำสินค้าไปฝากที่จุดรับฝากส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง และให้ลูกค้ามารับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง	ร.ส.พ. ไปรษณีย์ รถทัวร์ รถไฟ ผู้ประกอบการขนส่ง อื่นๆ (รถตู้ รถโดยสารทั่วไป)
ส่งเอง	รถจักรยานยนต์ รถยนต์ รถกระบะ รถ 6 ล้อ รถ 10 ล้อ

4.3.2 วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้า

จากข้อมูลรูปแบบการกระจายสินค้า และผลการสำรวจวิธีที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการกระจายสินค้า ดังแสดงในตารางที่ 4.4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีวิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้า 7 วิธีหลัก คือ

1) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านทาง ร.ส.พ. เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างสามารถส่งสินค้าได้ทั่วประเทศ เนื่องจากมีจุดรับฝากส่งสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าอยู่ทั่วไป มีบริการมารับสินค้าที่แหล่งผลิตและส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้าน

2) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านทาง ไปรษณีย์ เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้สำหรับการส่งสินค้าให้กับลูกค้ารายย่อยที่ซื้อสินค้าไปบริโภคหรืออุปโภคเองโดยตรงในปริมาณไม่มาก โดยวิธีนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถส่งสินค้าได้ทั่วประเทศเช่นกัน เนื่องจากมีจุดรับฝากส่งสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าอยู่ทั่วไป มีบริการจัดส่งแบบเร่งด่วน (EMS) และบริการพัสดุเก็บเงินปลายทาง (พ.ก.ง.) ซึ่งทางไปรษณีย์เรียกเก็บเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าแล้วนำเงินค่าสินค้าส่งคืนกลุ่มตัวอย่าง

3) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านทาง รถทัวร์ เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการความรวดเร็วในการส่งสินค้าเลือกใช้ เนื่องจากใช้เวลาในการส่งสินค้าเท่ากับเวลาเดินทางตามตารางรถทัวร์ จึงสามารถส่งสินค้าถึงปลายทางได้ภายใน 1 วัน ค่อนข้างตรงเวลา สามารถติดต่อกับเด็กประจำรถ/คนขับด้วยเครื่องมือสื่อสารได้สะดวก และรถทัวร์บางรายมีบริการชำระเงินค่าส่งสินค้าปลายทาง

4) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านทาง รถไฟ เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการความรวดเร็วในการส่งสินค้าเลือกใช้เช่นกัน เนื่องจากใช้เวลาในการส่งสินค้าเท่ากับเวลาเดินทางตามตารางรถไฟ จึงสามารถส่งสินค้าถึงปลายทางได้ภายใน 1 วัน และค่อนข้างตรงเวลา

5) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่าน ผู้ประกอบการขนส่ง เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจเพราะมีความหลากหลายในบริการ ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างได้รวดเร็ว อัตราค่าส่งสินค้าไม่สูงนัก ใช้เวลาในการส่งสินค้าไม่นานเกินไปประมาณ 1 - 3 วัน ค่อนข้างตรงเวลา สินค้าเสียหาย/สูญหายน้อย ผู้ประกอบการขนส่งบางรายรับผิดชอบเมื่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย บางรายมีบริการมารับสินค้าที่แหล่งผลิตและส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้าน บางรายมีบริการชำระเงินค่าส่งสินค้าปลายทาง บางรายสามารถส่งสินค้าได้ทั่วประเทศเนื่องจากมีจุดรับฝากส่งสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าอยู่ทั่วไป และบางรายสามารถติดต่อกับเด็กประจำรถ/คนขับด้วยเครื่องมือสื่อสารได้สะดวก

6) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านวิธีอื่นๆ (รถตู้ รถโดยสารทั่วไป รถรับจ้างทั่วไป) เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้ในกรณีที่การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านทาง ร.ส.พ. ไปรษณีย์ รถทัวร์ รถไฟ

ผู้ประกอบการขนส่ง และส่งเอง ไม่สามารถตอบสนองได้ตรงความต้องการของทั้งลูกค้าและกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจเป็นในแง่ของเส้นทางการให้บริการ ความสะดวกของลูกค้าในการรับสินค้า ปริมาณสินค้า อัตราค่าส่งสินค้า ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้า การให้บริการด้านอื่นๆ ที่ตรงกับความต้องการ เป็นต้น

7) การส่งสินค้าเอง เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้ เนื่องจากสามารถควบคุมประสิทธิภาพการส่งสินค้าได้ดีกว่าส่งโดยวิธีอื่น ทำให้อัตราค่าส่งสินค้าไม่สูงนัก สินค้าเสียหาย/สูญหายน้อย การส่งสินค้าเป็นไปตามกำหนดเวลา อีกทั้งสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าในพื้นที่ที่บริการขนส่งประเภทอื่นเข้าไม่ถึง สามารถเก็บเงินค่าสินค้ากับลูกค้าได้เลย และได้พบปะสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า เป็นต้น ส่วนการส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งรายได้นั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า ความสะดวกของลูกค้าในการรับสินค้า ปริมาณสินค้า อัตราค่าส่งสินค้า ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้า การให้บริการด้านอื่นๆ ที่ตรงกับความต้องการ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกวิธีการที่ใช้ในการกระจายสินค้าอย่างน้อย 2 วิธี คือ การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งใน 6 วิธีหลัก และการส่งสินค้าเอง

นอกจากนี้ยังพบว่า การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่าน รถทัวร์ และรถไฟ นั้น กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถกระจายสินค้าให้ลูกค้าได้ทั่วประเทศด้วยวิธีดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 4.5 ทั้งนี้เนื่องจากการส่งสินค้าระหว่างจังหวัดที่ไม่มีรถไฟหรือรถทัวร์แล่นถึงกันโดยตรง และต้องมีการเปลี่ยนขบวนรถไฟหรือรถทัวร์ เช่น การส่งสินค้าจากจังหวัดสงขลาไปยังจังหวัดกาฬสินธุ์ หากส่งด้วยรถไฟ ต้องส่งต่อสินค้าที่สถานีรถไฟหัวลำโพง หรือหากส่งด้วยรถทัวร์ก็ต้องส่งต่อสินค้าระหว่างสถานีขนส่งสายใต้และสถานีขนส่งหมอชิต เป็นต้น ซึ่งผู้ให้บริการขนส่งยังไม่มีบริการดังกล่าว

ตารางที่ 4.4 วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้า	เหตุผลที่เลือก
ร.ส.พ.	<ul style="list-style-type: none"> ● ลูกค้าต้องการให้ส่งสินค้าโดยวิธีนี้ ● ต้องการส่งสินค้าในปริมาณมากและขนาดบรรจุภัณฑ์ใหญ่ ● ให้ส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้านได้ ● มีระบบการดำเนินการที่ดี ● ไม่มีผู้ให้บริการขนส่งรายอื่นที่ดีกว่า ● ต้องการส่งสินค้าให้ลูกค้าในพื้นที่ที่บริการขนส่งประเภทอื่นเข้าไม่ถึง ● ไม่มีผู้ให้บริการขนส่งรายอื่นในพื้นที่

ตารางที่ 4.4 วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ต่อ)

วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้า	เหตุผลที่เลือก
ไปรษณีย์	<ul style="list-style-type: none"> • ลูกค้าต้องการให้ส่งสินค้าโดยวิธีนี้ • ต้องการส่งสินค้าให้ลูกค้ารายย่อย • สามารถส่งสินค้าได้รวดเร็วผ่านบริการ EMS • ให้เก็บเงินค่าสินค้ารวมค่าส่งสินค้าปลายทาง (พ.ก.ง.) ได้ • ต้องการส่งสินค้าให้ลูกค้าในพื้นที่ที่บริการขนส่งประเภทอื่นเข้าไม่ถึง • ไม่มีผู้ให้บริการขนส่งรายอื่นในพื้นที่
รถทัวร์	<ul style="list-style-type: none"> • ลูกค้าต้องการให้ส่งสินค้าโดยวิธีนี้ • สามารถส่งสินค้าได้รวดเร็ว • จุดรับฝากสินค้าอยู่ใกล้แหล่งผลิต • ให้เก็บเงินค่าส่งสินค้าปลายทางได้ • ความคุ้มค่า
รถไฟ	<ul style="list-style-type: none"> • ลูกค้าต้องการให้ส่งสินค้าโดยวิธีนี้ • สามารถส่งสินค้าได้รวดเร็ว • ต้องการส่งสินค้าในปริมาณมาก • จุดรับฝากสินค้าอยู่ใกล้แหล่งผลิต
ผู้ประกอบการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> • ลูกค้าต้องการให้ส่งสินค้าโดยวิธีนี้ • รับผิดชอบเมื่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย • อัตราค่าส่งสินค้าไม่สูงนัก • สามารถส่งสินค้าได้รวดเร็ว • ให้ส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้านได้ • ให้มารับสินค้าที่แหล่งผลิตและส่งให้ลูกค้าถึงบ้านได้ • มีระบบการดำเนินการที่ดี • ให้เก็บเงินค่าส่งสินค้าปลายทางได้ • ความคุ้มค่า
อื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> • ลูกค้าต้องการให้ส่งสินค้าโดยวิธีนี้ • อัตราค่าส่งสินค้าไม่สูงนัก • สามารถส่งสินค้าได้รวดเร็ว • จุดรับฝากสินค้าอยู่ใกล้แหล่งผลิต • ต้องการส่งสินค้าให้ลูกค้าในพื้นที่ที่บริการขนส่งประเภทอื่นเข้าไม่ถึง • ให้เก็บเงินค่าส่งสินค้าปลายทางได้

ตารางที่ 4.4 วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ต่อ)

วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้า	เหตุผลที่เลือก
อื่นๆ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ให้เก็บเงินค่าสินค้ารวมค่าส่งสินค้าปลายทางได้ • รถที่ใช้ส่งสินค้าเองไม่เพียงพอ • ไม่มีเวลาไปส่งสินค้าเอง
ส่งเอง	<ul style="list-style-type: none"> • สามารถควบคุมประสิทธิภาพการส่งสินค้าได้ดีกว่าส่งโดยวิธีอื่น • สินค้าเสียหาย/สูญหายน้อย • ต้องการส่งสินค้าให้ลูกค้าในพื้นที่ที่บริการขนส่งประเภทอื่นเข้าไม่ถึง • สามารถเก็บเงินค่าสินค้ากับลูกค้าได้เลย • ได้พบปะสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

ตารางที่ 4.5 การกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

การกระจายสินค้า	วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้า							
	ร.ส.พ.	ไปรษณีย์	รถทัวร์	รถไฟ	ผู้ประกอบการขนส่ง	อื่นๆ	ส่งเอง	
การส่งสินค้า จากภาคเหนือไปยัง	เหนือ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	อีสาน	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	กลาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ใต้	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
การส่งสินค้า จากภาคอีสานไปยัง	เหนือ	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	อีสาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	กลาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ใต้	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
การส่งสินค้า จากภาคกลางไปยัง	เหนือ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	อีสาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	กลาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ใต้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การส่งสินค้า จากภาคใต้ไปยัง	เหนือ	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
	อีสาน	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
	กลาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ใต้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

4.3.3 ผู้รับผิดชอบและวิธีการชำระเงินค่าส่งสินค้า

จากผลการสำรวจ ผู้รับผิดชอบและวิธีการชำระเงินค่าส่งสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้าดังแสดงในตารางที่ 4.6 พบว่า การจัดส่งโดย ร.ส.พ. ไปรษณีย์ รถทัวร์ รถไฟ ผู้ประกอบการขนส่ง และอื่นๆ ส่วนใหญ่แล้วลูกค้าของกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้รับผิดชอบค่าส่งสินค้า โดยลูกค้าโอนเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าผ่านธนาคารเข้าบัญชีของกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่งเอง ส่วนการจัดส่งที่กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้รับผิดชอบค่าส่งสินค้านั้น กลุ่มตัวอย่างมีการขายสินค้าในราคาที่แพงกว่าเล็กน้อย ทั้งนี้ในกรณีที่มีการรับผิดชอบค่าส่งสินค้าร่วมกัน ราคาขายสินค้าก็แตกต่างกันออกไป แล้วแต่ข้อตกลงระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับลูกค้า

ในส่วนของใบเสร็จรับเงินนั้น พบว่า การจัดส่งสินค้าโดย ร.ส.พ. ไปรษณีย์ และ รถไฟ มีใบเสร็จรับเงินที่ได้มาตรฐานเพื่อยืนยันการส่งสินค้าให้กับกลุ่มตัวอย่าง การจัดส่งสินค้าโดยผู้ประกอบการขนส่งก็มีใบเสร็จรับเงินให้กับกลุ่มตัวอย่างเช่นกัน แต่ก็มีทั้งที่ได้มาตรฐานและไม่ได้มาตรฐาน สำหรับการจัดส่งสินค้าโดยรถทัวร์นั้น มีทั้งกรณีที่มีใบเสร็จรับเงินทั้งที่ได้มาตรฐานไม่ได้มาตรฐาน และกรณีที่ไม่มีใบเสร็จรับเงินให้กับกลุ่มตัวอย่าง ส่วนการจัดส่งสินค้าโดยวิธีอื่นๆ มักไม่มีใบเสร็จรับเงินเพื่อยืนยันการส่งสินค้าให้กับกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.6 ผู้รับผิดชอบและวิธีการชำระเงินค่าส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ส่งสินค้าโดย	ประเภทลูกค้า	ผู้รับผิดชอบค่าส่งสินค้า	วิธีการชำระเงินค่าส่งสินค้า	ใบเสร็จรับเงิน
ร.ส.พ.	รายใหญ่	กลุ่มวิสาหกิจฯ	ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	มี/ได้มาตรฐาน
		ลูกค้า หรือร่วมกัน	ลูกค้าโอนเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าผ่านธนาคารเข้าบัญชีของกลุ่มวิสาหกิจฯ และกลุ่มวิสาหกิจฯ ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	
ไปรษณีย์	รายย่อย	กลุ่มวิสาหกิจฯ	ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	มี/ได้มาตรฐาน
		ลูกค้า	ลูกค้าชำระเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้า ณ ที่ทำการไปรษณีย์ปลายทาง (พ.ก.ง.)	
		ลูกค้า หรือร่วมกัน	ลูกค้าโอนเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าผ่านธนาคารเข้าบัญชีของกลุ่มวิสาหกิจฯ และกลุ่มวิสาหกิจฯ ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	
	รายใหญ่	กลุ่มวิสาหกิจฯ	ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	
		ลูกค้า	ลูกค้าชำระเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้า ณ ที่ทำการไปรษณีย์ปลายทาง (พ.ก.ง.)	
		ลูกค้า หรือร่วมกัน	ลูกค้าโอนเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าผ่านธนาคารเข้าบัญชีของกลุ่มวิสาหกิจฯ และกลุ่มวิสาหกิจฯ ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	

ตารางที่ 4.6 ผู้รับผิดชอบและวิธีการชำระเงินค่าส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ต่อ)

ส่งสินค้าโดย	ประเภทลูกค้า	ผู้รับผิดชอบค่าส่งสินค้า	วิธีการชำระเงินค่าส่งสินค้า	ใบเสร็จรับเงิน
รถทัวร์	รายใหญ่	กลุ่มวิสาหกิจ	ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	มี/ได้มาตรฐาน มี/ไม่ได้มาตรฐาน ไม่มี
			ชำระเงินค่าส่งสินค้าให้เด็กประจำรถ/คนขับ	ไม่มี
		ลูกค้า	ลูกค้าชำระเงินค่าส่งสินค้า ณ สถานีรถทัวร์ปลายทาง	มี/ได้มาตรฐาน มี/ไม่ได้มาตรฐาน ไม่มี
			ลูกค้าชำระเงินค่าส่งสินค้าปลายทางให้เด็กประจำรถ/คนขับ	ไม่มี
		ลูกค้า หรือร่วมกัน	ลูกค้าโอนเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าผ่านธนาคารเข้าบัญชีของกลุ่มวิสาหกิจ และกลุ่มวิสาหกิจ ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	มี/ได้มาตรฐาน มี/ไม่ได้มาตรฐาน ไม่มี
			ลูกค้าโอนเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าผ่านธนาคารเข้าบัญชีของกลุ่มวิสาหกิจ และกลุ่มวิสาหกิจ ชำระเงินค่าส่งสินค้าให้เด็กประจำรถ/คนขับ	ไม่มี
รถไฟ	รายใหญ่	กลุ่มวิสาหกิจ	ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	มี/ได้มาตรฐาน
		ลูกค้า หรือร่วมกัน	ลูกค้าโอนเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าผ่านธนาคารเข้าบัญชีของกลุ่มวิสาหกิจ และกลุ่มวิสาหกิจ ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	
ผู้ประกอบการขนส่ง	รายใหญ่	กลุ่มวิสาหกิจ	ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	มี/ได้มาตรฐาน
		ลูกค้า	ลูกค้าชำระเงินค่าส่งสินค้า ณ ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง	มี/ไม่ได้มาตรฐาน
		ลูกค้า หรือร่วมกัน	ลูกค้าโอนเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าผ่านธนาคารเข้าบัญชีของกลุ่มวิสาหกิจ และกลุ่มวิสาหกิจ ชำระเงินค่าส่งสินค้าที่จุดฝากส่ง	
อื่นๆ	รายย่อย	กลุ่มวิสาหกิจ	ชำระเงินค่าส่งสินค้าให้ผู้ให้บริการโดยตรง	ไม่มี
	รายใหญ่	ลูกค้า	ผู้ให้บริการขนส่งเก็บเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าจากลูกค้าแล้วนำเงินค่าส่งสินค้าส่งมอบกลุ่มวิสาหกิจ	
		ลูกค้าชำระเงินค่าส่งให้ผู้ให้บริการโดยตรง		
ลูกค้า หรือร่วมกัน	ลูกค้าโอนเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าผ่านธนาคารเข้าบัญชีของกลุ่มวิสาหกิจ และกลุ่มวิสาหกิจ ชำระเงินค่าส่งสินค้าให้ผู้ให้บริการโดยตรง			
ส่งเอง	รายย่อย	กลุ่มวิสาหกิจ	-	-
	รายใหญ่			

4.3.4 ปัญหาและอุปสรรคในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

จากผลการสำรวจ สามารถสรุปปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการจัดส่งสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้าได้ดังแสดงในตารางที่ 4.7 โดยพบว่า ปัจจัยราคา คือ อัตราค่าส่งสินค้า และปัจจัยคุณภาพ คือ การส่งสินค้าช้าและไม่ตรงเวลา และการที่ลูกค้าได้รับสินค้าไม่ตรงเวลา ทำให้เสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย เป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ เมื่อส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่ง

ตารางที่ 4.7 ปัญหาและอุปสรรคในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้า	ปัญหาและอุปสรรค
ร.ส.พ.	<ul style="list-style-type: none"> ● อัตราค่าส่งสินค้าค่อนข้างสูง ● อัตราค่าส่งสินค้าไม่คงที่ ● ส่งสินค้าช้าและไม่ตรงเวลา ● จำกัดขนาด และชนิดของสินค้าที่รับส่ง ● ไม่สามารถส่งสินค้าให้กับลูกค้าที่อยู่นอกเส้นทางได้ ● พนักงานไม่ค่อยเอาใจใส่ลูกค้า ● ลูกค้าได้รับสินค้าไม่ตรงเวลา เสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย ● ไม่มีทางเลือกอื่น
ไปรษณีย์	<ul style="list-style-type: none"> ● อัตราค่าส่งสินค้าสูงมาก ● ส่งสินค้าช้าและไม่ตรงเวลา ● จำกัดขนาด และชนิดของสินค้าที่รับส่ง ● ลูกค้าได้รับสินค้าไม่ตรงเวลา เสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย ● ไม่มีทางเลือกอื่น
รถทัวร์	<ul style="list-style-type: none"> ● อัตราค่าส่งสินค้าค่อนข้างสูง ● ไม่มีมาตรฐานในการคิดอัตราค่าส่งสินค้า ● ไม่รับผิดชอบเมื่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย ● จุดรับฝากสินค้าไกลจากแหล่งผลิต ● ลูกค้าได้รับสินค้าไม่ตรงเวลา เสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย

ตารางที่ 4.7 ปัญหาและอุปสรรคในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ต่อ)

วิธีที่ใช้ในการกระจายสินค้า	ปัญหาและอุปสรรค
รถไฟ	<ul style="list-style-type: none"> • อัตราค่าส่งสินค้าไม่สูงนัก แต่เมื่อรวมค่าธรรมเนียมอื่นๆ อีกหลายส่วน เช่น ค่ายกขนสินค้า ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมค่อนข้างสูง • อัตราค่าส่งสินค้าไม่คงที่ • ไม่สามารถส่งสินค้าให้กับลูกค้าที่อยู่นอกเส้นทางได้ • จุดรับฝากสินค้าปิดทำการเร็วเกินไป • ลูกค้าได้รับสินค้าไม่ตรงเวลา เสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย
ผู้ประกอบการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> • ไม่รับผิดชอบเมื่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย • จุดรับฝากสินค้าไกลจากแหล่งผลิต • พนักงานไม่ค่อยเอาใจใส่ลูกค้า • ลูกค้าได้รับสินค้าไม่ตรงเวลา เสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย
อื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> • เสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย • ไม่รับผิดชอบเมื่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย • ลูกค้าได้รับสินค้าไม่ตรงเวลา เสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย
ส่งเอง	<ul style="list-style-type: none"> • ราคาน้ำมันค่อนข้างสูง • หาที่จอดรถยาก • ไม่มีเวลาไปส่งสินค้าทำให้ลูกค้าต้องรอคอย • มีการเรียกเก็บค่าผ่านทางจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ

4.3.5 ความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

จากผลการสำรวจ ความต้องการในการกระจายสินค้า สามารถสรุปความต้องการของกลุ่มตัวอย่างได้ดังแสดงในตารางที่ 4.8 โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ยังคงให้ความสำคัญในปัจจุบันคือ อัตราค่าส่งสินค้า และปัจจัยคุณภาพ คือ การส่งสินค้าช้าและไม่ตรงเวลา และการที่ลูกค้าได้รับสินค้าไม่ตรงเวลา ทำให้เสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย โดยอยากให้มีการชดใช้ตามมูลค่าสินค้าที่เกิดความเสียหาย/สูญหาย เนื่องจากความเสียหาย/สูญหายที่เกิดกับสินค้าส่งผลกระทบต่อตรงต่อต้นทุนและรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อการแข่งขันในตลาดการค้าปัจจุบัน เพราะหากลูกค้าได้รับสินค้าที่บอบสลาย เสียหาย หรือไม่ครบถ้วนตามความต้องการแล้ว โอกาสที่ลูกค้าวางใจ และสั่งซื้อผลิตภัณฑ์จากกลุ่มตัวอย่างอีกมีน้อย

ตารางที่ 4.8 ความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

- อยากให้มีการชดใช้ตามมูลค่าสินค้าที่เกิดความเสียหาย/สูญหาย
- อยากให้มีบริการมารับสินค้าที่แหล่งผลิต โดยสามารถโทรศัพท์ให้มารับสินค้าได้ทันที
- อยากให้มีบริการจำหน่ายหรือเช่าบรรจุภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กันกระแทกในราคาย่อมเยา
- อยากให้มีบริการส่งต่อสินค้าที่สถานีรถไฟหรือสถานีรถทัวร์ เพื่อส่งต่อสินค้าระหว่างจังหวัดที่ไม่มีรถไฟหรือรถทัวร์แล่นถึงกันโดยตรง และต้องมีการเปลี่ยนขบวนรถไฟ หรือรถทัวร์ หรือรูปแบบการขนส่งอื่นๆ ที่สถานีดังกล่าว เช่น การจัดส่งสินค้าจากจังหวัดสงขลาไปยังจังหวัดกาฬสินธุ์ หากส่งด้วยรถไฟต้องส่งต่อสินค้าที่สถานีรถไฟหัวลำโพง หรือหากส่งด้วยรถทัวร์ก็ต้องส่งต่อสินค้าระหว่าง สถานีขนส่งสายใต้และสถานีขนส่งหมอชิต เป็นต้น
- อยากให้มีบริการติดตามสถานะการขนส่งสินค้า ตลอดเส้นทางการขนส่งได้หลายช่องทาง เช่น ทางโทรศัพท์ ทางอินเทอร์เน็ต หรือการส่งข้อความแจ้งผลให้กับลูกค้าโดยตรง เป็นต้น
- อยากให้มีบริการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ สามารถส่งสินค้าได้รวดเร็วข้ามคืนเหมือนรถไฟหรือรถทัวร์ ดูแลรักษาสินค้าได้ดี จัดส่งได้ตรงเวลา อัตราค่าส่งสินค้าไม่สูงนัก มีมาตรฐานในการคิดอัตราค่าส่งสินค้า มีระบบการดำเนินการที่ดี สามารถจัดส่งสินค้าได้ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยไม่มี ข้อจำกัดทางด้านขนาด ปริมาณ และชนิดของสินค้าที่ต้องการจัดส่ง รวมทั้งมีความหลากหลายและทางเลือกด้านบริการจัดส่งมากกว่าในปัจจุบัน
- อยากให้มีบริการแบบ One Stop Service กล่าวคือ สามารถฝากส่งสินค้าได้ทุกวิธีที่จุดรับฝากเดียว ไม่ว่าจะเป็นส่งโดย ร.ส.พ. ไปรษณีย์ รถทัวร์ รถไฟ ผู้ประกอบการขนส่ง หรือผู้ให้บริการขนส่งสินค้าอื่นๆ
- อยากให้มีบริการขนส่งสินค้าแบบพิเศษที่รองรับสินค้าซึ่งได้รับการส่งเสริมสนับสนุน เช่น สินค้า 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์ (OTOP) หรือ สินค้ากลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นต้น
- อยากให้มีการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเกี่ยวกับบริการจัดส่งสินค้าให้มากขึ้น
- อยากให้ทางราชการช่วยหาตลาดให้ เช่น การจัดหาพื้นที่แสดงและจำหน่ายสินค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศทั้งชั่วคราวและถาวร การจัดงานนัดพบผู้ผลิตและผู้บริโภคทุกระดับทั้งรายย่อยและ รายใหญ่ เป็นต้น
- อยากให้ทางราชการช่วยเหลือด้านราคาน้ำมัน และปราบปรามการเรียกเก็บค่าผ่านทาง

4.4 ระดับบริการขนส่งและความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

4.4.1 ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าในปัจจุบัน

จากผลการสำรวจ ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าในปัจจุบันของผู้ให้บริการขนส่งซึ่งกลุ่มตัวอย่างใช้บริการเพื่อกระจายสินค้าให้ลูกค้าครอบคลุมพื้นที่ภายในจังหวัดและทุกภาคทั่วประเทศ โดยมีประเด็นที่ 4 ปัจจัยสำคัญ คือ อัตราค่าส่งสินค้า ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้า จากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา และการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ จำแนกตามลักษณะการกระจายสินค้าเชื่อมโยงระหว่าง 4 ภาคทั่วประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 4.9 พบว่า

- อัตราค่าส่งสินค้าภายในภาค (ภาคเหนือ - ภาคเหนือ ภาคอีสาน - ภาคอีสาน ภาคกลาง - ภาคกลาง ภาคใต้ - ภาคใต้) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 75 - 90 บาทต่อกล่อง หรือ 5 - 7 บาทต่อกิโลกรัม และคิดเป็นร้อยละ 4 - 6 ของมูลค่าสินค้า
- อัตราค่าส่งสินค้าระหว่างภาคที่ใกล้กัน (ภาคเหนือ - ภาคอีสาน ภาคเหนือ - ภาคกลาง ภาคอีสาน - ภาคกลาง ภาคกลาง - ภาคใต้) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 75 - 100 บาทต่อกล่อง หรือ 5 - 7 บาทต่อกิโลกรัม และคิดเป็นร้อยละ 4 - 6 ของมูลค่าสินค้า
- อัตราค่าส่งสินค้าระหว่างภาคที่ไกลกัน (ภาคเหนือ - ภาคใต้ ภาคอีสาน - ภาคใต้) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 90 - 120 บาทต่อกล่อง หรือ 6 - 8 บาทต่อกิโลกรัม และคิดเป็นร้อยละ 4 - 7 ของมูลค่าสินค้า
- ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางภายในภาคนับจากวันฝากส่งมีค่าเฉลี่ย 2 วัน ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางระหว่างภาคที่ใกล้กัน นับจากวันฝากส่งมีค่าเฉลี่ย 2 - 3 วัน และระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางระหว่างภาคที่ไกลกันนับจากวันฝากส่งมีค่าเฉลี่ย 4 - 5 วัน
- ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลาภายในภาค ระหว่างภาคที่ใกล้กัน และระหว่างภาคที่ไกลกัน มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 85 - 95
- การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ ภายในภาค ระหว่างภาคที่ใกล้กัน และระหว่างภาคที่ไกลกัน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 0 - 2 ของมูลค่าสินค้า

ตารางที่ 4.9 ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าในปัจจุบัน

ปัจจัยการขนส่ง	การกระจายสินค้า				
	ต้นทาง/ ปลายทาง	เหนือ	อีสาน	กลาง	ใต้
อัตราค่าส่งสินค้าต่อกล่องเฉลี่ย (บาทต่อกล่อง)	เหนือ	89 (46)	100 (48)	89 (58)	117 (78)
	อีสาน		90 (51)	86 (48)	90 (48)
	กลาง			75 (49)	76 (42)
	ใต้				76 (37)
อัตราค่าส่งสินค้าต่อน้ำหนักสินค้าเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	เหนือ	7 (5)	7 (4)	6 (5)	8 (5)
	อีสาน		5 (2)	6 (5)	6 (2)
	กลาง			6 (4)	5 (4)
	ใต้				5 (4)
อัตราค่าส่งสินค้าต่อมูลค่าสินค้าเฉลี่ย (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	เหนือ	6 (5)	5 (4)	6 (6)	7 (10)
	อีสาน		4 (3)	5 (5)	4 (3)
	กลาง			4 (4)	4 (4)
	ใต้				5 (7)
ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง- ปลายทางนับจากวันฝากส่งเฉลี่ย (วัน)	เหนือ	2 (2)	3 (2)	2 (2)	4 (2)
	อีสาน		2 (1)	2 (2)	5 (2)
	กลาง			2 (1)	2 (2)
	ใต้				2 (1)
ความสามารถในการส่งสินค้า ภายในกำหนดเวลาเฉลี่ย (ร้อยละ)	เหนือ	96 (7)	94 (10)	95 (9)	92 (12)
	อีสาน		95 (4)	94 (8)	88 (12)
	กลาง			91 (11)	92 (9)
	ใต้				95 (8)
การเกิดความเสียหาย/สูญหาย ของสินค้าในระหว่างการดำเนินการเฉลี่ย (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	เหนือ	1 (1)	0 (1)	1 (4)	1 (2)
	อีสาน		0 (1)	1 (3)	1 (3)
	กลาง			2 (4)	2 (3)
	ใต้				1 (3)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.4.2 ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่พึงพอใจ

จากผลการสำรวจ ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจต่อผู้ให้บริการขนส่งสมมติที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้าน โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของกลุ่มตัวอย่างได้ทั่วประเทศ ซึ่งมุ่งประเด็นที่ 4 ปัจจัยสำคัญ คือ อัตราค่าส่งสินค้า ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา และการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ จำแนกตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่างในการกระจายสินค้าเชื่อมโยงระหว่าง 4 ภาคทั่วประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 4.10 พบว่า

- อัตราค่าส่งสินค้าภายในภาค (ภาคเหนือ - ภาคเหนือ ภาคอีสาน - ภาคอีสาน ภาคกลาง - ภาคกลาง ภาคใต้ - ภาคใต้) ที่พึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยประมาณ 45 - 60 บาทต่อกล่อง หรือ 3 - 5 บาทต่อกิโลกรัม และคิดเป็นร้อยละ 2 - 4 ของมูลค่าสินค้า
- อัตราค่าส่งสินค้าระหว่างภาคที่ใกล้กัน (ภาคเหนือ - ภาคอีสาน ภาคเหนือ - ภาคกลาง ภาคอีสาน - ภาคกลาง ภาคกลาง - ภาคใต้) ที่พึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยประมาณ 60 - 85 บาทต่อกล่อง หรือ 4 - 6 บาทต่อกิโลกรัม และคิดเป็นร้อยละ 4 ของมูลค่าสินค้า
- อัตราค่าส่งสินค้าระหว่างภาคที่ไกลกัน (ภาคเหนือ - ภาคใต้ ภาคอีสาน - ภาคใต้) ที่พึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยประมาณ 85 - 90 บาทต่อกล่อง หรือ 6 - 7 บาทต่อกิโลกรัม และคิดเป็นร้อยละ 4 - 5 ของมูลค่าสินค้า
- ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางภายในภาคนับจากวันฝากส่งที่พึงพอใจมีค่าเฉลี่ย 1 - 2 วัน ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางระหว่างภาคที่ใกล้กันนับจากวันฝากส่งที่พึงพอใจมีค่าเฉลี่ย 2 - 3 วัน และระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางระหว่างภาคที่ไกลกันนับจากวันฝากส่งที่พึงพอใจมีค่าเฉลี่ย 3 วัน
- ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลาภายในภาค ระหว่างภาคที่ใกล้กัน และระหว่างภาคที่ไกลกัน ที่พึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 90 - 100
- การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการภายในภาค ระหว่างภาคที่ใกล้กัน และระหว่างภาคที่ไกลกัน ที่พึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 0 - 1 ของมูลค่าสินค้า

ตารางที่ 4.10 ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ

ปัจจัยการขนส่ง	การกระจายสินค้า				
	ต้นทาง/ ปลายทาง	เหนือ	อีสาน	กลาง	ใต้
อัตราค่าส่งสินค้าต่อกล่องเฉลี่ย (บาทต่อกล่อง)	เหนือ	61 (49)	83 (47)	68 (43)	85 (40)
	อีสาน		48 (31)	63 (37)	87 (44)
	กลาง			46 (24)	71 (44)
	ใต้				55 (26)
อัตราค่าส่งสินค้าต่อน้ำหนักสินค้าเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	เหนือ	5 (4)	6 (5)	5 (4)	7 (6)
	อีสาน		3 (3)	4 (3)	6 (5)
	กลาง			3 (2)	5 (5)
	ใต้				4 (1)
อัตราค่าส่งสินค้าต่อมูลค่าสินค้าเฉลี่ย (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	เหนือ	4 (4)	4 (5)	4 (4)	5 (4)
	อีสาน		2 (2)	4 (3)	4 (4)
	กลาง			3 (2)	4 (3)
	ใต้				3 (2)
ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง- ปลายทางนับจากวันฝากส่งเฉลี่ย (วัน)	เหนือ	1 (0)	2 (1)	2 (1)	3 (2)
	อีสาน		2 (1)	2 (1)	3 (2)
	กลาง			2 (1)	3 (2)
	ใต้				2 (2)
ความสามารถในการส่งสินค้า ภายในกำหนดเวลาเฉลี่ย (ร้อยละ)	เหนือ	99 (3)	97 (4)	94 (6)	97 (4)
	อีสาน		94 (5)	93 (5)	94 (4)
	กลาง			92 (5)	93 (5)
	ใต้				95 (5)
การเกิดความเสียหาย/สูญหาย ของสินค้าในระหว่างการดำเนินการเฉลี่ย (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	เหนือ	0 (0)	1 (1)	0 (1)	0 (1)
	อีสาน		1 (2)	1 (1)	1 (2)
	กลาง			1 (1)	1 (1)
	ใต้				1 (2)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.4.3 จุดรับฝากส่งสินค้าในปัจจุบัน

จากผลการสำรวจ จุดรับฝากส่งสินค้าในปัจจุบันของผู้ให้บริการขนส่ง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างใช้บริการเพื่อกระจายสินค้าให้ลูกค้า และวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในส่วนของการนำสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังจุดรับฝากส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง โดยอ้างอิงผลการศึกษาด้านทุนการใช้จ่ายปี พ.ศ. 2535 โดย เพ็ญเพียร ชิตตระกูล (2536) แล้วปรับฐานเป็นปีที่ศึกษา พ.ศ. 2546 ดังแสดงในตารางที่ 4.11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องนำสินค้าไปฝากที่จุดรับฝากส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่งเป็นระยะทางเฉลี่ยถึง 16 กิโลเมตร โดยคิดเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงถึง 194 บาทต่อเที่ยว หรือ 64 บาทต่อกล่อง หรือ 5 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 3 ของมูลค่าสินค้า และคิดเป็นปริมาณการขนส่งสินค้าเฉลี่ยเพียง 3 กล่องต่อเที่ยว ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ เป็นค่าใช้จ่ายแฝงที่ทางกลุ่มตัวอย่างมองข้ามไป แต่หากพิจารณาถึงต้นทุนค่าขนส่งสินค้าโดยรวมแล้ว พบว่า อัตราค่าส่งสินค้าภายในภาค ระหว่างภาคที่ใกล้กัน และระหว่างภาคที่ไกลกัน จะเพิ่มขึ้นและมีค่าเฉลี่ยถึงร้อยละ 7 - 10 ของมูลค่าสินค้า ทั้งนี้ยังไม่รวมค่าใช้จ่าย ในส่วนที่ลูกค้าของกลุ่มตัวอย่างต้องมารับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ให้บริการขนส่ง โดยค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ เป็นค่าใช้จ่ายแฝงที่ทางลูกค้าของกลุ่มตัวอย่างมองข้ามไป เช่นกัน และส่งผลให้อัตราค่าส่งสินค้าดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น และจะมีค่าเฉลี่ยถึงร้อยละ 10 - 13 ของมูลค่าสินค้า

ตารางที่ 4.11 ลักษณะจุดรับฝากส่งสินค้าในปัจจุบัน

ระยะทางระหว่างแหล่งผลิต - จุดรับฝากส่งสินค้าเฉลี่ย (กิโลเมตร)	16 (17)
ค่าใช้จ่ายในส่วนของการนำสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังจุดรับฝากส่งสินค้าต่อเที่ยวเฉลี่ย (บาทต่อเที่ยว)	194 (199)
ค่าใช้จ่ายในส่วนของการนำสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังจุดรับฝากส่งสินค้าต่อกล่องเฉลี่ย (บาทต่อกล่อง)	64 (122)
ค่าใช้จ่ายในส่วนของการนำสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังจุดรับฝากส่งสินค้าต่อน้ำหนักสินค้าเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	5 (10)
ค่าใช้จ่ายในส่วนของการนำสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังจุดรับฝากส่งสินค้าต่อมูลค่าสินค้าเฉลี่ย (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	3 (5)

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บคือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.4.4 จุดรับฝากส่งสินค้าที่พึงพอใจ

จากผลการสำรวจ จุดรับฝากส่งสินค้าที่พึงพอใจ ดังแสดงในตารางที่ 4.12 พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่าง เห็นว่า สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) น่าจะพัฒนาเป็นจุดรวมสินค้า ได้ดีกว่าร้านสะดวกซื้อ ถึงร้อยละ 78 โดยให้เหตุผลว่า สถานที่ตั้งของสถานีบริการเติมน้ำมัน ติดถนนใหญ่ทำให้เข้าถึงได้ง่าย เชื้อต่อการขนส่งสินค้า มีพื้นที่กว้างขวาง สามารถจอดรถและขนถ่ายสินค้าได้สะดวก ผู้คนไม่วุ่นวาย เปิดบริการ 24 ชั่วโมง แต่ก็มีข้อด้อยคือ สาขาน้อย ค่อนข้างสกปรก คราบน้ำมันมีโอกาสเลอะสินค้า การดำเนินงานไม่ได้มาตรฐาน ไม่น่าเชื่อถือ พื้นที่กว้าง ทำให้พนักงานดูแลไม่ทั่วถึง และภาพลักษณ์ของพนักงานไม่ค่อยดี ความน่าไว้วางใจต่ำ ความรับผิดชอบน้อย การบริการไม่ดี นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างบางรายยังให้ความเห็นว่า สถานที่สำคัญทางราชการ เช่น ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการเทศบาล น่าจะพัฒนาเป็นจุดรวมสินค้าได้เช่นกัน โดยให้บริการแบบพิเศษสำหรับสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือสินค้า OTOP และจัดบริการแบบ One Stop Service ที่สามารถฝากส่งสินค้าได้ทุกวิธีที่จุดรับฝากเดียว

ตารางที่ 4.12 ลักษณะจุดรับฝากส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ

จุดรวมสินค้า ใกล้บ้าน	เห็นด้วย (ร้อยละ)	ความคิดเห็น	
		ข้อดี	ข้อด้อย
สถานีบริการ เติมน้ำมัน	78	<ul style="list-style-type: none"> • สถานที่ตั้งติดถนนใหญ่ เข้าถึงง่าย เชื้อต่อการขนส่ง • พื้นที่กว้างขวาง สามารถจอดรถและขนถ่ายสินค้าได้สะดวก ผู้คนไม่วุ่นวาย • เปิดบริการ 24 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> • สาขาน้อย • ค่อนข้างสกปรก คราบน้ำมันมีโอกาสเลอะสินค้า • การดำเนินงานไม่ได้มาตรฐาน ไม่น่าเชื่อถือ • พื้นที่กว้าง ทำให้พนักงานดูแลไม่ทั่วถึง • ภาพลักษณ์ของพนักงานไม่ค่อยดี ความน่าไว้วางใจต่ำ ความรับผิดชอบน้อย การบริการไม่ดี
ร้านสะดวกซื้อ	22	<ul style="list-style-type: none"> • สาขามาก • สะอาด • การดำเนินงานได้มาตรฐาน น่าเชื่อถือ • พื้นที่ไม่กว้าง ทำให้พนักงานดูแลได้ทั่วถึง • ภาพลักษณ์ของพนักงานค่อนข้างดี ความน่าไว้วางใจสูง ความรับผิดชอบสูง การบริการดี • เปิดบริการ 24 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> • สถานที่ตั้งอยู่ในแหล่งชุมชน ซึ่งมีการจราจรแออัด เข้าถึงยาก ไม่เชื้อต่อการขนส่ง • พื้นที่แคบ ผู้คนวุ่นวาย

บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้า ของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน

5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

การศึกษาในส่วนนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองไปใช้ในการพยากรณ์การเลือกรูปแบบบริการขนส่งในอนาคต แต่เป็นการศึกษาถึงอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีต่อการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง เพื่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวได้จากการพัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง และถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ โดยในเบื้องต้นต้องกำหนดโครงสร้างของแบบจำลอง ออกแบบแบบสอบถามและสำรวจข้อมูล จัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พัฒนาแบบจำลอง (กำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง ที่เกิดจากการผสมผสานหลายปัจจัย เพื่ออธิบายลักษณะทางเลือกที่มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการขนส่ง จากนั้นประมาณค่าสัมประสิทธิ์ทั้งหลายที่ปรากฏอยู่ในแบบจำลอง แล้วตรวจสอบความน่าเชื่อถือและคัดเลือกแบบจำลองตามแนวทางที่กำหนดไว้) ในลำดับสุดท้าย จะนำแบบจำลองที่ได้จากการพัฒนา มาใช้ในการหาอิทธิพล ของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง จากค่าความยืดหยุ่น สำหรับขั้นตอนการกำหนดโครงสร้างของแบบจำลอง และการออกแบบแบบสอบถามและสำรวจข้อมูลนั้น ผู้ศึกษาได้กล่าวถึงไว้แล้วในส่วนนี้จึงแสดงรายละเอียดของการศึกษาในลำดับขั้นตอนถัดไป ดังนี้

5.1.1 การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 และบทที่ 3 แบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่งที่ใช้เป็นแบบสอบถามในการสำรวจด้วยวิธี SP โดยให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาการเสนอรูปแบบบริการขนส่งสมมติ 2 รูปแบบ ในสถานการณ์ทางเลือกสมมติ 36 คู่สถานการณ์ ซึ่งให้พิจารณาเลือกทีละคู่สถานการณ์ ดังนั้นแบบจำลองที่ใช้สำหรับทำนายพฤติกรรมทางเลือกระหว่างรูปแบบบริการขนส่งสมมติ 2 รูปแบบ จึงอยู่ในลักษณะของ Binary Logit Model

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ถูกนำมาตรวจสอบความถูกต้อง และวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งสามารถสรุปค่าสถิติเบื้องต้นของข้อมูล ที่สำรวจจากแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง ดังแสดงในตารางที่ 5.1 โดยลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้า ที่สำรวจจากแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่งนี้ มีความสอดคล้องกับลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าในปัจจุบัน ที่สำรวจจาก

แบบสอบถามลักษณะการจัดส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 4 อีกทั้งมีความสอดคล้องกับค่าของตัวแปรที่ใช้ในชุดสถานการณ์ทางเลือก ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบบริการขนส่งสมมติและสถานการณ์ทางเลือกสมมติ ที่ใช้ในแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่งนั้น เกิดจากการใช้ข้อมูลลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่งที่กลุ่มตัวอย่างใช้อยู่จริง มาประมวลเป็นรูปแบบบริการขนส่งสมมติและสถานการณ์ทางเลือกสมมติ ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3

ตารางที่ 5.1 ค่าสถิติเบื้องต้นของข้อมูลที่สำรวจจากแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

ปัจจัยการขนส่ง	ระดับบริการขนส่ง
อัตราค่าส่งสินค้าเฉลี่ย (บาทต่อกล่อง)	88 (46)
ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่งเฉลี่ย (วัน)	2 (2)
ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลาเฉลี่ย (ร้อยละ)	94 (8)
การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการเฉลี่ย (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	2 (4)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับสัดส่วนการเลือกรูปแบบบริการขนส่งระหว่าง 2 รูปแบบ คือ รูปแบบบริการขนส่งแบบ A กับรูปแบบบริการขนส่งแบบ B สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 สัดส่วนการเลือกรูปแบบบริการขนส่งที่สำรวจได้จากแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

ข้อมูล	รูปแบบบริการขนส่งแบบ A	รูปแบบบริการขนส่งแบบ B
จำนวนการเลือก (ครั้ง)	809	631
สัดส่วนการเลือก (ร้อยละ)	56	44

จากสัดส่วนการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง ดังแสดงในตารางที่ 5.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนการเลือกรูปแบบบริการขนส่งแบบ A มากกว่ารูปแบบบริการขนส่งแบบ B ทั้งที่ความเป็นจริง สัดส่วนการเลือกแต่ละรูปแบบควรจะเท่ากัน เพราะรูปแบบบริการขนส่งแบบ A กับรูปแบบบริการขนส่งแบบ B เหมือนกัน ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการจับคู่สถานการณ์ทางเลือกที่เลือกรูปแบบบริการขนส่งแบบ A ไว้ แต่เปลี่ยนรูปแบบบริการขนส่งแบบ B ทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกว่ารูปแบบบริการขนส่งแบบ A มีการบริการที่ดีมากกว่ารูปแบบบริการขนส่งแบบ B

5.1.2 การพัฒนาแบบจำลอง

ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองนั้น เป็นขั้นตอนที่มีการทำย้อนกลับไปกลับมา กล่าวคือ เมื่อกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง และประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองแล้ว ต้องตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ถ้าผลการตรวจสอบค่าทางสถิติของแบบจำลองอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับไม่ได้ ก็จะต้องทำการกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง และประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองใหม่ โดยจะต้องทำจนกว่าค่าทางสถิติของแบบจำลองนั้นจะอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สำหรับการพัฒนาแบบจำลองในส่วนนี้ จะนำเสนอแบบจำลองที่ผ่านการพัฒนาแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1.2.1 การกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง

การศึกษาครั้งนี้ ต้องการศึกษาดังอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง เพื่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเท่านั้น โครงสร้างของแบบจำลองที่กำหนดขึ้นจึงมีรูปแบบเดียว คือ การนำเอากลุ่มตัวแปรอิสระที่การศึกษาที่ผ่านมา ต่างก็ยืนยันถึงความสำคัญที่มีต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบบริการขนส่ง และคาดว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเช่นกัน กลุ่มตัวแปรเหล่านี้ประกอบด้วย อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง) ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน) ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ) และการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า) มาเป็นองค์ประกอบของฟังก์ชันความพึงพอใจ (Utility Function) โดยไม่มีตัวแปรอื่นรวมอยู่ด้วย โครงสร้างของแบบจำลองที่กำหนดขึ้นจึงมีรูปแบบ ดังนี้

$$V = \beta_{TC}TC + \beta_{TT}TT + \beta_{OT}OT + \beta_{DM}DM$$

โดยที่	V	คือ	ความพึงพอใจที่จะได้รับจากการใช้บริการขนส่ง
	TC	คือ	อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)
	TT	คือ	ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)
	OT	คือ	ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)
	DM	คือ	การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)
	β	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของตัวแปรที่มีต่อความพึงพอใจที่จะได้รับจากการเลือกใช้รูปแบบบริการขนส่ง

5.1.2.2 การประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง

การศึกษาครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีชื่อทางการค้าว่า HieLoW ทำการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองด้วยวิธี ML ดังแสดงผลในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
β_{TC} สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของอัตราค่าส่งสินค้า	- 0.06630 (7.63)
β_{TT} สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง	- 1.84600 (14.00)
β_{OT} สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา	+ 0.04734 (2.36)
β_{DM} สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ	- 2.18900 (18.80)
LL Log Likelihood	- 200.518
ρ^2 Likelihood Ratio Index	0.799
% Correct	88.89

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่าสถิติ t

5.1.2.3 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือและคัดเลือกแบบจำลอง

การประเมินความถูกต้องของแบบจำลองนั้น ดำเนินการด้วยการผสมผสานวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือและคัดเลือกแบบจำลอง ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 ดังนี้

(1) การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์

การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้ง 4 ของแบบจำลอง จะใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

(1.1) สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของอัตราค่าส่งสินค้า

(β_{TC}) ควรมีเครื่องหมายเป็นลบ (-) เพราะอัตราค่าส่งสินค้าที่สูง ย่อมสร้างความไม่พอใจให้แก่ผู้ใช้บริการขนส่ง เนื่องจากส่งผลต่อต้นทุนรวมของสินค้า

(1.2) สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (β_{TT}) ควรมีเครื่องหมายเป็นลบ (-) เพราะการจัดส่งที่ใช้ระยะเวลามากย่อมสร้างความไม่พอใจให้แก่ผู้ใช้บริการขนส่ง เนื่องจากลูกค้าบางรายจะชำระเงินเมื่อได้รับสินค้า หรืออาจเสียลูกค้าเนื่องจากไม่สามารถส่งสินค้าได้ทันตามความต้องการ หรืออาจทำให้สินค้าหมดอายุก่อนถึงมือผู้บริโภค ทำให้ต้นทุนรวมของสินค้าเพิ่มขึ้น เป็นต้น

(1.3) สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (β_{OT}) ควรมีเครื่องหมายเป็นบวก (+) เพราะการส่งสินค้าได้ตรงตามกำหนดเวลาย่อมสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้บริการขนส่งมากขึ้น ลูกค้าได้รับสินค้าตรงเวลา ทำให้ความเสี่ยงต่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย อันจะกระทบต่อต้นทุนรวมของสินค้าลดลง และทันตามความต้องการของลูกค้า

(1.4) สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (β_{DM}) ควรมีเครื่องหมายเป็นลบ (-) เพราะการเกิดความเสียหาย/สูญหายขึ้นบ่อยครั้ง ย่อมสร้างความไม่พอใจให้แก่ผู้ใช้บริการขนส่ง เนื่องจากจะต้องแบกรับภาระต้นทุนรวมของสินค้าที่สูงขึ้น

จากการตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราค่าส่งสินค้า ค่าสัมประสิทธิ์ของระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง และค่าสัมประสิทธิ์ของการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ มีเครื่องหมายเป็นลบ (-) และค่าสัมประสิทธิ์ของความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา มีเครื่องหมายเป็นบวก (+) ดังแสดงในตารางที่ 5.3 ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้ง 4 ของแบบจำลอง มีความสอดคล้องกับความเป็นจริง

(2) การตรวจสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์

จากการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ พบว่า ค่าสถิติ t ของค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราค่าส่งสินค้า (7.63) ค่าสถิติ t ของค่าสัมประสิทธิ์ของระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (14.00) ค่าสถิติ t ของค่าสัมประสิทธิ์ของความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (2.36) และค่าสถิติ t ของค่าสัมประสิทธิ์ของการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (18.80) มีค่ามากกว่า 1.96 ดังแสดงในตารางที่ 5.3 ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้ง 4 ของแบบจำลอง มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

(3) การตรวจสอบระดับความสอดคล้องของแบบจำลอง

จากการตรวจสอบค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น (Likelihood Ratio Index, $\rho^2 = 0.799$) ดังแสดงในตารางที่ 5.3 กับค่าต่ำสุดที่ยอมรับได้ของดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบจำลองตามข้อเสนอแนะ (0.03) ดังแสดงในตารางที่ 2.2 เมื่อมีค่าสัดส่วนการเลือกรูปแบบบริการขนส่งแบบ A กับรูปแบบบริการขนส่งแบบ B เป็น 56 / 44 ดังแสดงในตารางที่ 5.2 พบว่า ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบจำลองอยู่ในระดับที่สูงกว่าค่าต่ำสุดที่ยอมรับได้ ดังนั้น แบบจำลองสามารถอธิบายพฤติกรรมการเลือกรูปแบบบริการขนส่งได้ถูกต้องสมบูรณ์ตรงตามที่สำรวจได้จริง

(4) ผลการคัดเลือกแบบจำลอง

นอกจากการผ่านการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองด้วยการตรวจสอบทิศทางของอิทธิพลของตัวแปร การตรวจสอบนัยสำคัญของอิทธิพลของตัวแปร และการตรวจสอบระดับความสอดคล้องของแบบจำลองแล้ว ยังพบว่า แบบจำลองสามารถทำนายพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้ค่อนข้างถูกต้องแม่นยำ โดยสามารถดูได้จากร้อยละของความถูกต้อง (% Correct) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลการทำนายอัตราการเลือกใช้บริการขนส่งด้วยแบบจำลองกับอัตราการเลือกใช้บริการขนส่งตามที่สำรวจได้ จากข้อมูลชุดเดียวกันที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ ที่อยู่ในสัดส่วนที่สูง (88.89%) ดังแสดงในตารางที่ 5.3

แบบจำลองที่พัฒนาได้ ยังมีมูลค่าของเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง ($\beta_{TT} / \beta_{TC} = 27.84$ บาท / 1 วัน) ใกล้เคียงกับผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก (จิตติมา วงศ์อินตา, 2545) ในส่วนของสินค้าอุปโภคบริโภค (28.00 บาท / 1วัน) โดยพบว่า ผู้ใช้บริการขนส่งยอมจ่ายค่าขนส่งเพิ่มขึ้นประมาณ 28 บาท หากผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่งได้เร็วขึ้น 1 วัน

สำหรับมูลค่าของการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ ($\beta_{DM} / \beta_{TC} = 33.02$ บาท / ร้อยละ 1 ของมูลค่าสินค้าที่เกิดความเสียหาย/สูญหาย) พบว่า ผู้ใช้บริการขนส่งยอมจ่ายค่าขนส่งเพิ่มขึ้นประมาณ 33 บาท หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 76 ของมูลค่าสินค้าที่เกิดความเสียหาย/สูญหาย หากผู้ให้บริการขนส่งสามารถลดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการลงได้ร้อยละ 1 ของมูลค่าสินค้าที่เกิดความเสียหาย/สูญหาย

ดังนั้นแบบจำลองที่พัฒนาจึงมีความน่าเชื่อถือ และมีรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง ดังนี้

$$V = -0.06630TC - 1.84600TT + 0.04734OT - 2.18900DM$$

โดยที่	<i>V</i>	คือ	ความพึงพอใจที่จะได้รับจากการใช้บริการขนส่ง
	<i>TC</i>	คือ	อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)
	<i>TT</i>	คือ	ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)
	<i>OT</i>	คือ	ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)
	<i>DM</i>	คือ	การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)

5.1.3 การหาอิทธิพลของปัจจัย

ปัจจัยการบริการขนส่งแต่ละปัจจัยนั้น มีอิทธิพลหรือส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมทางเลือกรูปแบบบริการขนส่งของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ ได้โดยพิจารณาจากค่าความยืดหยุ่นของความต้องการบริการขนส่ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการให้บริการขนส่งจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ผลการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นและความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

ตัวแปรที่พิจารณา	ค่าเฉลี่ยของตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง	ค่าความยืดหยุ่น	ลำดับความต้องการบริการขนส่ง
<i>TC</i>	87.625	- 0.06630	- 0.551	1
<i>TT</i>	2.325	- 1.84600	- 0.407	4
<i>OT</i>	93.625	+ 0.04734	+ 0.421	3
<i>DM</i>	2.225	- 2.18900	- 0.462	2

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าส่งสินค้า (0.551) มีค่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่น กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างมีความอ่อนไหวต่อความไม่สม่ำเสมอในอัตราค่าส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่งมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะการส่งสินค้าในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่าง มีอัตราค่าส่งสินค้าโดยรวมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของมูลค่าสินค้า ซึ่งถือว่ามีค่าสูงมาก

ส่วนตัวแปรที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญรองลงมา คือ การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการค้า (0.462) เนื่องจากความเสียหาย/สูญหายที่เกิดกับสินค้าส่งผลกระทบต่อต้นทุนและรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งส่งผลกระทบต่อการแข่งขันในตลาดการค้าปัจจุบัน เพราะหากลูกค้าได้รับสินค้าที่บอบสลาย เสียหาย หรือไม่ครบถ้วน ตามความต้องการแล้ว โอกาสที่ลูกค้าวางใจ และสั่งซื้อผลิตภัณฑ์จากกลุ่มตัวอย่างอีกมีน้อย

ตัวแปรที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญรองลงมาอีก คือ ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (0.421) และระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (0.407) ทั้งนี้เนื่องจากระดับบริการขนส่งในปัจจุบันของตัวแปรดังกล่าวทั้งสองอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดี แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างก็ยังคงให้ความสนใจกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการของตัวแปรดังกล่าวข้างต้น ดังปรากฏในบทที่ 4



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง

การศึกษาในส่วนนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองไปใช้ในการพยากรณ์คุณภาพบริการขนส่งในอนาคต แต่เป็นการศึกษาถึงอิทธิพลของแต่ละปัจจัย ที่มีต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง ต่อคุณภาพการบริการขนส่ง ซึ่งส่งผลต่อการจัดการกระจายสินค้า โดยผลลัพธ์ดังกล่าวได้จากการพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง และถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ โดยในเบื้องต้นต้องกำหนดโครงสร้างของแบบจำลอง ออกแบบแบบสอบถามและสำรวจข้อมูล จัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พัฒนาแบบจำลอง (กำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง ที่เกิดจากการผสมผสานหลายปัจจัย เพื่ออธิบายทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง ต่อคุณภาพบริการขนส่ง จากนั้นประมาณค่าสัมประสิทธิ์ทั้งหลายที่ปรากฏอยู่ในแบบจำลอง แล้วตรวจสอบความน่าเชื่อถือ และคัดเลือกแบบจำลองตามแนวทางที่กำหนดไว้) ในลำดับสุดท้าย จะนำแบบจำลองที่ได้จากการพัฒนา มาใช้ในการหาอิทธิพลของแต่ละปัจจัย ที่มีผลต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง ต่อคุณภาพบริการขนส่ง ซึ่งส่งผลต่อการจัดการกระจายสินค้า จากค่าขนาดสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง สำหรับขั้นตอนการกำหนด โครงสร้างของแบบจำลอง และการออกแบบแบบสอบถามและสำรวจข้อมูลนั้น ผู้ศึกษาได้กล่าวถึงไว้แล้ว ในส่วนนี้จึงแสดงรายละเอียดของการศึกษาในลำดับขั้นตอนถัดไป ดังนี้

5.2.1 การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 และบทที่ 3 การดำเนินการตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL รูปแบบทางคณิตศาสตร์ที่จะใช้พยากรณ์คุณภาพบริการขนส่ง และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้ใช้บริการขนส่ง ต่อคุณภาพบริการขนส่งนั้น อยู่ในรูปของสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Linear Multiple Regression) ในรูปของคะแนนมาตรฐาน

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ถูกนำมาตรวจสอบความถูกต้อง ปรับหน่วยคะแนนความคิดเห็นให้อยู่ในลักษณะที่เปรียบเทียบกันได้ โดยปรับเป็นหน่วยคะแนนเชิงบวก และวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งสามารถสรุปค่าสถิติเบื้องต้น ของข้อมูลที่สำรวจจากแบบสอบถามคุณภาพบริการขนส่ง ดังแสดงในตารางที่ 5.5 โดยที่ $E(P)$ คือ ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งในปัจจุบันเฉลี่ย และ $E(E)$ คือ ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่งต่อความคาดหวังต่อคุณภาพบริการขนส่งเฉลี่ย ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังต่อคุณภาพบริการขนส่งของการสามารถดูแลรักษาสินค้าไม่ให้ได้รับความเสียหาย/สูญหาย และสามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งสูงสุด รองลงมา คือ การสามารถส่งสินค้าถึงที่หมายได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ค่าคะแนนที่ปรากฏ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามหลักทางสถิติ

ตารางที่ 5.5 ค่าสถิติเบื้องต้นของการสำรวจคุณภาพบริการขนส่ง

ปัจจัยและค่าคะแนนของปัจจัยที่ได้รับการปรับเป็นหน่วยคะแนนเชิงบวก เพื่อให้ทุกปัจจัยสามารถเปรียบเทียบกันได้				
ลำดับที่ตาม E(E)	รหัส	ปัจจัย	E(E)	E(P)
1	SQ7	การสามารถดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหาย	6.85 (0.36)	4.55 (1.47)
2	SQ8	การสามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้ง	6.85 (0.36)	5.48 (1.40)
3	SQ9	การสามารถส่งสินค้าถึงที่หมายได้อย่างรวดเร็ว	6.75 (0.54)	4.68 (1.80)
4	SQ5	การสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ภายในเวลาที่แจ้ง	6.70 (0.65)	4.05 (1.57)
5	SQ6	การแสดงความรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น	6.70 (0.65)	4.20 (1.52)
6	SQ11	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าสนใจที่จะให้บริการในทันที	6.70 (0.46)	4.75 (1.58)
7	SQ15	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้ามีความซื่อสัตย์เป็นที่น่าไว้วางใจ	6.70 (0.72)	4.98 (1.12)
8	SQ12	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าเต็มใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ	6.65 (0.66)	3.93 (1.72)
9	SQ13	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าสนใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาในทันทีที่แจ้ง	6.65 (0.66)	4.33 (1.61)
10	SQ17	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้ามีความพร้อมในการให้บริการ	6.65 (0.58)	4.83 (1.41)
11	SQ21	การให้บริการที่ตรงตามความต้องการ	6.65 (0.48)	3.95 (1.50)
12	SQ10	การแจ้งคุณภาพการให้บริการตามความเป็นจริง	6.55 (0.60)	3.55 (1.55)
13	SQ14	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้ามีความรับผิดชอบเป็นที่น่าเชื่อถือ	6.50 (0.60)	5.00 (1.30)
14	SQ16	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้ามีความสุภาพเรียบร้อย	6.35 (0.86)	4.85 (1.35)
15	SQ20	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าสนใจรับรู้ถึงความต้องการ	6.30 (0.85)	3.80 (1.70)
16	SQ4	การใช้เครื่องมือขนย้ายและจัดส่งที่เหมาะสมกับชนิดของสินค้า	6.25 (0.71)	4.13 (1.70)
17	SQ2	การใช้เครื่องมือขนย้ายและจัดส่งที่อยู่ในสภาพดี	6.05 (1.26)	4.93 (1.02)
18	SQ3	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าแต่งกายเหมาะสม ดูดี น่าประทับใจ	5.95 (0.81)	5.00 (1.36)
19	SQ1	การใช้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่ทันสมัย	5.90 (0.96)	4.00 (1.45)
20	SQ22	การจัดช่วงเวลาให้บริการที่สะดวกต่อการนำสินค้าไปฝากส่ง	5.80 (1.26)	4.38 (1.71)
21	SQ18	การให้สิทธิพิเศษบางอย่างสำหรับการส่งสินค้า	5.15 (1.85)	2.28 (1.15)
22	SQ19	เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าให้บริการเป็นพิเศษ	3.95 (2.16)	3.10 (1.15)
ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพการให้บริการขนส่งโดยรวม (OQ) เฉลี่ย 1.90 (0.67)				

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2.2 การพัฒนาแบบจำลอง

ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 การพัฒนาแบบจำลองนั้น เป็นขั้นตอนที่ต้องทำต่อเนื่อง โดยในขั้นตอนของการกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลองนั้น จะเริ่มด้วยการคัดเลือกและวิเคราะห์ปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกัน และใช้กลุ่มปัจจัยที่ได้กำหนดเป็นตัวแปรในสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น จากนั้นประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง และตรวจสอบความน่าเชื่อถือและคัดเลือกแบบจำลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.2.1 การกำหนดรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง (Model Form)

การดำเนินการในส่วนนี้ จะเริ่มด้วยการคัดเลือกและวิเคราะห์ปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกัน ซึ่งใช้วิธีการวิเคราะห์ตัวแปร (Factor Analysis) จากค่าคะแนนความรู้สึกของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพการให้บริการขนส่ง (Q) โดยเริ่มการวิเคราะห์และตรวจสอบค่าสถิติของปัจจัยคุณภาพทั้ง 22 ปัจจัย ดังที่กล่าวในบทที่ 2 หากผลการตรวจสอบค่าสถิติอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับไม่ได้ การศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีการตัดปัจจัยออกครั้งละ 1 ปัจจัย ตามลำดับค่าคะแนนความคาดหวังต่อคุณภาพการให้บริการขนส่งเฉลี่ยที่น้อยที่สุดไปสู่ค่าที่มากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากความคาดหวังต่อคุณภาพที่น้อยย่อมแสดงถึงความต้องการที่น้อยตามไปด้วย แล้ววิเคราะห์และตรวจสอบค่าสถิติอีกครั้ง ทำเช่นนี้จนกว่าผลการตรวจสอบค่าสถิติดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สำหรับการดำเนินการในส่วนนี้ จะนำเสนอผลการคัดเลือกและวิเคราะห์ปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกันที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ดังนี้

จากการวิเคราะห์ตามขั้นตอนข้างต้น พบว่า มีปัจจัยคุณภาพเพียง 4 ปัจจัย และสามารถจัดเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกันได้เพียง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยการสามารถดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหาย และปัจจัยการสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ภายในเวลาที่แจ้ง และกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยการสามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้ง และปัจจัยการสามารถส่งสินค้าถึงที่หมายได้อย่างรวดเร็ว โดยดูได้จากค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์ ดังนี้ ค่าสถิติ Kaiser - Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy (0.6) มีค่ามากกว่า 0.5 ค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity มีค่า Sig. (0.00) น้อยกว่า 0.05 และ Rotated Component Matrix แสดงการจัดปัจจัยคุณภาพทั้ง 4 ข้างต้นเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกัน 2 กลุ่ม ดังแสดงในรูปข้างล่าง และลำดับสุดท้ายพิจารณาจากค่าสถิติ Cronbach's Alpha ของ

กลุ่มปัจจัย ซึ่งพบว่า กลุ่มปัจจัยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่า Cronbach's Alpha (0.7) ที่ค่อนข้างสูง จึงสามารถสรุปผลการคัดเลือกปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกันได้ดังแสดงในตารางที่ 5.6

Rotated Component Matrix

	Component	
	1	2
SQ7		.770
SQ8	.838	
SQ9	.934	
SQ5		.923

ตารางที่ 5.6 ผลการคัดเลือกปัจจัยเข้ากลุ่มปัจจัยด้านเดียวกัน

กลุ่มปัจจัย / ปัจจัย	
กลุ่มปัจจัย 1	<p>กลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ได้รับความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้งประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • SQ7 การสามารถดูแลรักษาสินค้าไม่ได้รับความเสียหาย/สูญหาย • SQ5 การสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ภายในเวลาที่แจ้ง
กลุ่มปัจจัย 2	<p>กลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • SQ8 การสามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้ง • SQ9 การสามารถส่งสินค้าถึงที่หมายได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้นโครงสร้างของแบบจำลองที่กำหนดขึ้นจึงมีรูปแบบ ดังนี้

$$Z = \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2$$

โดยที่	Z	คือ	ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งโดยรวม
	Z_1	คือ	ค่าคะแนนความรู้สึของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ได้รับความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง
	Z_2	คือ	ค่าคะแนนความรู้สึของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว
	β	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของตัวแปรที่มีต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการขนส่ง

5.2.2.2 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง

ดังที่กล่าวในบทที่ 2 แบบจำลองคุณภาพบริการขนส่งที่จะได้จากการพัฒนาในรูปของสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น จะต้องตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อน ก่อนทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง ซึ่งพบว่าไม่ขัดแย้งกับเงื่อนไขข้างต้น โดยดูได้จากค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์ ดังนี้ ค่าสถิติ Shapiro - Wilk Test มีค่า Sig. (0.43) มากกว่า 0.05 ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับศูนย์ ค่าสถิติ Durbin - Watson (2.0) มีค่าใกล้ 2 (มีค่าในช่วง 1.5 ถึง 2.5) และค่าสถิติ Eigenvalue (3) มีค่าเท่ากับ $k + 1$ ($k =$ จำนวนตัวแปรอิสระ = จำนวนกลุ่มปัจจัย = 2) จากนั้นทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีชื่อทางการค้าว่า SPSS ในการประมวลผล ดังแสดงผลในตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
β_1 สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง	+ 0.528 (0.00)
β_2 สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว	+ 0.483 (0.00)
Adjusted R^2	0.684
Sig. of F	0.00

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่า Sig. (Significance)

5.2.2.3 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือและคัดเลือกแบบจำลอง

การประเมินความถูกต้องของแบบจำลองนั้น ดำเนินการด้วยการผสมผสานวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือและคัดเลือกแบบจำลอง ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 ดังนี้

(1) การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์

การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ของกลุ่มตัวแปรทั้ง 2 ของแบบจำลอง จะใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

(1.1) สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง (β_1) ควรมีเครื่องหมายเป็นบวก (+) เพราะการสามารถดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหายและสามารถติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง ย่อมสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้บริการขนส่ง และส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีต่อคุณภาพบริการขนส่ง

(1.2) สัมประสิทธิ์ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว (β_2) ควรมีเครื่องหมายเป็นบวก (+) เพราะการสามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและส่งสินค้าถึงที่หมายได้อย่างรวดเร็ว ย่อมสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้บริการขนส่ง และส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีต่อคุณภาพบริการขนส่ง เช่นเดียวกัน

จากการตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง และค่าสัมประสิทธิ์ของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว มีเครื่องหมายเป็นบวก (+) ดังแสดงในตารางที่ 5.7 ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้ง 2 ของแบบจำลอง มีความสอดคล้องกับความเป็นจริง

(2) การตรวจสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์

จากการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ พบว่า ค่าสถิติ t ของค่าสัมประสิทธิ์ของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง มีค่า Sig. (0.00) น้อยกว่า 0.05 และค่าสถิติ t ของค่าสัมประสิทธิ์ของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว มีค่า Sig. (0.00) น้อยกว่า 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 5.7 ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้ง 2 ของแบบจำลอง มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ

(3) การตรวจสอบระดับความสอดคล้องของแบบจำลอง

จากการตรวจสอบนัยสำคัญของค่าสถิติ *Adjusted R*² (0.684) พบว่า ค่าสถิติ F มีค่า Sig. (0.00) น้อยกว่า 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 5.7 ดังนั้นแบบจำลองสามารถอธิบายทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการขนส่ง ได้ถูกต้องตรงตามที่สำรวจได้จริงอย่างมีนัยสำคัญ

(4) ผลการคัดเลือกแบบจำลอง

จากการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองข้างต้น พบว่าค่าสถิติทุกค่าที่ใช้ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นแบบจำลองที่พัฒนาจึงมีความน่าเชื่อถือ และมีรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลอง ดังนี้

$$Z = 0.528Z_1 + 0.483Z_2$$

โดยที่	Z	คือ	ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งโดยรวม
	Z ₁	คือ	ค่าคะแนนความรู้สึกรู้สึกของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง
	Z ₂	คือ	ค่าคะแนนความรู้สึกรู้สึกของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว

5.2.3 การหาอิทธิพลของปัจจัย

ปัจจัยคุณภาพแต่ละปัจจัยนั้น มีอิทธิพลหรือส่งผลกระทบต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการขนส่ง ซึ่งสามารถตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ได้โดยพิจารณาจากค่าขนาดสัมประสิทธิ์ในรูปแบบของคะแนนมาตรฐาน ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดสัมประสิทธิ์และความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง

ตัวแปรที่พิจารณา	ค่าขนาดสัมประสิทธิ์ ในรูปแบบของคะแนนมาตรฐานในแบบจำลอง	ลำดับความต้องการ บริการขนส่ง
Z ₁	+ 0.528	1
Z ₂	+ 0.483	2

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าขนาดสัมประสิทธิ์ในรูปแบบของคะแนนมาตรฐานของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง (0.528) มีค่ามากกว่าค่าขนาดสัมประสิทธิ์ในรูปแบบของคะแนนมาตรฐาน

ของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว (0.483) กล่าวคือ กลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ได้รับความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการขนส่ง ซึ่งส่งผลต่อการจัดการกระจายสินค้า มากกว่าปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องจากความเสียหาย/สูญหายที่เกิดกับสินค้าส่งผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนและรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งส่งผลต่อเนื่องต่อการแข่งขันในตลาดการค้าปัจจุบัน เพราะหากลูกค้าได้รับสินค้าที่บอบสลาย เสียหาย หรือไม่ครบถ้วนตามความต้องการแล้ว โอกาสที่ลูกค้าวางใจ และสั่งซื้อผลิตภัณฑ์จากกลุ่มตัวอย่างอีกมีน้อย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.3 การเปรียบเทียบผลการหาอิทธิพลของปัจจัยจากการพัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่งและการพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง

ผลลัพธ์ที่ได้จากการหาอิทธิพลของปัจจัยจากการพัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง พบว่า ปัจจัยราคา คือ อัตราค่าส่งสินค้า เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยคุณภาพ คือ การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา และระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง ตามลำดับ

ส่วนผลลัพธ์ที่ได้จากการหาอิทธิพลของปัจจัยการบริการขนส่งจากการพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาดัวยวิธีการแรก โดยพบว่า กลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ทำให้ได้รับความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการขนส่ง ซึ่งส่งผลต่อการจัดการกระจายสินค้า มากกว่ากลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้ง และรวดเร็ว

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความต้องการบริการขนส่งทางบกภายในประเทศของผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งได้ตั้งวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน 3 ประการ คือ

- เพื่อศึกษาลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน
- เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน
- เพื่อนำเสนอแนวทางที่จะสนับสนุนการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในอนาคต

โดยแบ่งเนื้องานออกเป็น 2 ส่วนสำคัญ ดังนี้

- การศึกษาลักษณะของกิจกรรมการกระจายสินค้าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
- การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกบริการกระจายสินค้า

6.1 การศึกษาลักษณะของกิจกรรมการกระจายสินค้าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

การศึกษาได้รวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจำนวน 84 รายทั่วประเทศแบบตัวต่อตัว และพบว่า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีวิธีการกระจายสินค้าไปยังลูกค้า 7 วิธีหลัก คือ

1) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านทาง ร.ส.พ. เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างสามารถส่งสินค้าได้ทั่วประเทศ เนื่องจากมีจุดรับฝากส่งสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าอยู่ทั่วไป มีบริการมารับสินค้าที่แหล่งผลิตและส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้าน

2) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านทาง ไปรษณีย์ เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้ สำหรับการส่งสินค้าให้กับลูกค้ารายย่อยที่ซื้อสินค้าไปบริโภคหรืออุปโภคเองโดยตรงในปริมาณไม่มาก โดยวิธีนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถส่งสินค้าได้ทั่วประเทศเช่นกัน เนื่องจากมีจุดรับฝากส่งสินค้าและศูนย์

กระจายสินค้าอยู่ทั่วไป มีบริการจัดส่งแบบเร่งด่วน (EMS) และบริการพัสดุเก็บเงินปลายทาง (พ.ก.ง.) ซึ่งทางไปรษณีย์เรียกเก็บเงินค่าส่งสินค้ารวมค่าสินค้าแล้วนำเงินค่าสินค้าส่งคืนกลุ่มตัวอย่าง

3) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่าน รถทัวร์ เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการความรวดเร็วในการส่งสินค้าเลือกใช้ เนื่องจากใช้เวลาในการส่งสินค้าเท่ากับเวลาเดินทางตามตารางรถทัวร์ จึงสามารถส่งสินค้าถึงปลายทางได้ภายใน 1 วัน ค่อนข้างตรงเวลา สามารถติดต่อกับเด็กประจำรถ/คนขับด้วยเครื่องมือสื่อสารได้สะดวก และรถทัวร์บางรายมีบริการชำระเงินค่าส่งสินค้าปลายทาง

4) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่าน รถไฟ เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการความรวดเร็วในการส่งสินค้าเลือกใช้เช่นกัน เนื่องจากใช้เวลาในการส่งสินค้าเท่ากับเวลาเดินทางตามตารางรถไฟ จึงสามารถส่งสินค้าถึงปลายทางได้ภายใน 1 วัน และค่อนข้างตรงเวลา

5) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่าน ผู้ประกอบการขนส่ง เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจ เพราะมีความหลากหลายในบริการ ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างได้รวดเร็ว อัตราค่าส่งสินค้าไม่สูงนัก ใช้เวลาในการส่งสินค้าไม่นานเกินไปประมาณ 1 - 3 วัน ค่อนข้างตรงเวลา สินค้าเสียหาย/สูญหายน้อย ผู้ประกอบการขนส่งบางรายรับผิดชอบเมื่อสินค้าเสียหาย/สูญหาย บางรายมีบริการมารับสินค้าที่แหล่งผลิตและส่งสินค้าให้ลูกค้าถึงบ้าน บางรายมีบริการชำระเงินค่าส่งสินค้าปลายทาง บางรายสามารถส่งสินค้าได้ทั่วประเทศเนื่องจากมีจุดรับฝากส่งสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าอยู่ทั่วไป และบางรายสามารถติดต่อกับเด็กประจำรถ/คนขับด้วยเครื่องมือสื่อสารได้สะดวก

6) การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่านวิธีอื่นๆ (รถตู้ รถโดยสารทั่วไป รถรับจ้างทั่วไป) เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้ในกรณีที่การส่งสินค้าให้ลูกค้าผ่าน ร.ส.พ. ไปรษณีย์ รถทัวร์ รถไฟ ผู้ประกอบการขนส่ง และส่งเอง ไม่สามารถตอบสนองได้ตรงความต้องการของทั้งลูกค้าและกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจเป็นในแง่ของเส้นทางการให้บริการ ความสะดวกของลูกค้าในการรับสินค้า ปริมาณสินค้า อัตราค่าส่งสินค้า ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้า การให้บริการด้านอื่นๆ ที่ตรงกับความต้องการ เป็นต้น

7) การส่งสินค้าเอง เป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้ เนื่องจากสามารถควบคุมประสิทธิภาพการส่งสินค้าได้ดีกว่าส่งโดยวิธีอื่น ทำให้อัตราค่าส่งสินค้าไม่สูงนัก สินค้าเสียหาย/สูญหายน้อย การส่งสินค้าเป็นไปตามกำหนดเวลา อีกทั้งสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าในพื้นที่ที่บริการขนส่งประเภทอื่นเข้าไม่ถึง สามารถเก็บเงินค่าสินค้ากับลูกค้าได้เลย และได้พบปะสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า เป็นต้น ส่วนการส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งรายใดนั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า ความสะดวก

ของลูกค้าในการรับสินค้า ปริมาณสินค้า อัตราค่าส่งสินค้า ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้า การให้บริการด้านอื่นๆ ที่ตรงกับความต้องการ เป็นต้น

6.2 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกบริการกระจายสินค้า

จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการศึกษาความต้องการบริการขนส่ง พบว่า นักวิจัยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าโดยมีแนวคิดและทฤษฎีที่หลากหลายขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ของการศึกษา สำหรับการศึกษาค้นคว้าความต้องการบริการขนส่ง ด้วยการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าในครั้งนี้ ผู้ศึกษาเลือกใช้แนวคิดและทฤษฎีที่ต้องพัฒนาแบบจำลองและใช้หลักทางสถิติในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ประกอบด้วย 2 วิธี คือ การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง และการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง โดยสรุปรายละเอียดดังนี้

6.2.1 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากการพัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง เป็นการหาค่าอิทธิพลของปัจจัยด้วยการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยราคา 1 ปัจจัย คือ อัตราค่าส่งสินค้า และปัจจัยคุณภาพ 3 ปัจจัย คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา และการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ ซึ่งประกอบเป็นฟังก์ชันความพึงพอใจ (Utility Function) ที่ดำเนินการสำรวจข้อมูลและพัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่งด้วยวิธี SP (Stated Preference) ในรูปของ Binary Logit Model ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาด้วยวิธีนี้ พบว่า ปัจจัยราคา คือ อัตราค่าส่งสินค้า เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยคุณภาพ คือ การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา และระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง ตามลำดับ ดังแสดงรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลองในตารางที่ 6.1 และผลการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นและความต้องการบริการขนส่งในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.1 รูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

$V = -0.06630TC - 1.84600TT + 0.04734OT - 2.18900DM$		
โดยที่	<i>V</i>	คือ ความพึงพอใจที่จะได้รับจากการใช้บริการขนส่ง
	<i>TC</i>	คือ อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)
	<i>TT</i>	คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)
	<i>OT</i>	คือ ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)
	<i>DM</i>	คือ การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)

ตารางที่ 6.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นและความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากแบบจำลองการเลือกรูปแบบบริการขนส่ง

ปัจจัย	ค่าความยืดหยุ่น	ลำดับความต้องการบริการขนส่ง
<i>TC</i> อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	- 0.551	1
<i>TT</i> ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	- 0.407	4
<i>OT</i> ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	+ 0.421	3
<i>DM</i> การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	- 0.462	2

6.2.2 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากการพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง เป็นการหาค่าอิทธิพลของปัจจัยด้วยการวิเคราะห์ค่าขนาดสัมประสิทธิ์ของกลุ่มปัจจัย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ให้ได้รับความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง และกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว ซึ่งประกอบเป็นสมการความถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Linear Multiple Regression) ที่ดำเนินการสำรวจข้อมูลและพัฒนาแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่งตามแนวคิดการวัดความคิดเห็นแบบ SERVQUAL ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาด้วยวิธีการนี้มีความสอดคล้องกับ

ผลการศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า กลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ได้รับความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพบริการขนส่งซึ่งส่งผลต่อการจัดการกระจายสินค้ามากกว่ากลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว ดังแสดงรูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลองในตารางที่ 6.3 และผลการวิเคราะห์ค่าขนาดสัมประสิทธิ์และความต้องการบริการขนส่งในตารางที่ 6.4

ตารางที่ 6.3 รูปแบบโครงสร้างตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรของแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง

$Z = 0.528Z_1 + 0.483Z_2$	
โดยที่	Z คือ ค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งโดยรวม
	Z_1 คือ ค่าคะแนนความรู้สึกของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ได้รับความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง
	Z_2 คือ ค่าคะแนนความรู้สึกของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว

ตารางที่ 6.4 ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดสัมประสิทธิ์และความต้องการบริการขนส่งของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากแบบจำลองคุณภาพบริการขนส่ง

ปัจจัย	ค่าขนาดสัมประสิทธิ์ ในรูปของคะแนนมาตรฐาน ในแบบจำลอง	ลำดับความต้องการ บริการขนส่ง
Z_1 ค่าคะแนนความรู้สึกของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการดูแลรักษาสินค้าไม่ได้รับความเสียหาย/สูญหายและติดตามแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในเวลาที่แจ้ง	+ 0.528	1
Z_2 ค่าคะแนนความรู้สึกของผู้ใช้บริการขนส่งต่อคุณภาพบริการขนส่งของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้งและรวดเร็ว	+ 0.483	2

6.3 ปัญหาและอุปสรรคในการศึกษา

ปัญหาและอุปสรรคในการศึกษาคั้งนี้ เป็นปัญหาและอุปสรรคในการสำรวจข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางเท่าที่ควร ที่เป็นเช่นนี้อาจมีสาเหตุมาจากกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางที่ถูกลืมเลือน มีลักษณะเป็นห้างหุ้นส่วนจำกัดหรือบริษัทจำกัด ซึ่งผู้ถูกลืมเลือนมักมีตำแหน่งในระดับสูง คือ เป็นเจ้าของกิจการ เป็นผู้จัดการฝ่ายจัดส่ง หรือเป็นผู้จัดการคลังสินค้า ที่มีภาระที่ต้องรับผิดชอบค่อนข้างมาก และมีเวลาในการให้สัมภาษณ์ค่อนข้างน้อย หรือไม่มีเวลาเลย ทำให้การนัดเพื่อขอสัมภาษณ์มีความลำบากเป็นอย่างมาก นอกจากสาเหตุดังกล่าวข้างต้นแล้ว การที่ผู้ถูกลืมเลือนไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการให้สัมภาษณ์ จึงไม่ค่อยให้ความร่วมมือเท่าใดนัก

6.4 ข้อเสนอแนะแนวทางที่จะสนับสนุนการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในอนาคต

ผลการศึกษาคั้งนี้ เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ให้บริการขนส่ง ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในอันที่จะทำให้ เข้าใจถึงข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค และปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดลักษณะการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการสนับสนุน พัฒนาและปรับปรุง บริการขนส่งในอนาคต ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย

การนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ คือ การนำปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไปใช้วัดและประเมินผลการบริการขนส่ง โดยเปรียบเทียบค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานหรือความคาดหวังของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หากพบว่า ค่าดังกล่าวไม่เป็นไปตามที่ต้องการ ต้องทำการปรับปรุงการบริการขนส่ง เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อไป

จากอิทธิพลความสำคัญของแต่ละปัจจัย ทำให้ผู้ให้บริการขนส่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินการให้บริการต่อกกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยอาจเลือกประเมินในปัจจัยที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้ความสำคัญในลำดับต้นๆ ก่อน และนำปัจจัยดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการวางทิศทางของนโยบายหรือกลยุทธ์การให้บริการของผู้ให้บริการขนส่งต่อไป ซึ่งจากการศึกษาในคั้งนี้ พบว่า ปัจจัยที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้ความสำคัญในลำดับต้นๆ คือ อัตราค่าส่งสินค้า และการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าใน

ระหว่างการดำเนินการ ดังนั้นหากผู้ให้บริการขนส่งรายใดต้องการรักษาส่วนแบ่งทางการตลาด จึงควรรักษาความสำคัญกับอัตราค่าส่งสินค้า และการเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ เพื่อเป็นการสร้างจุดขายของผู้ให้บริการขนส่งเอง และเป็นสิ่งจูงใจให้กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมาใช้บริการเพิ่มขึ้นต่อไป

สำหรับในส่วนของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนั้น ควรเร่งดำเนินการช่วยเหลือการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นอย่างยิ่ง โดยควรสนับสนุนและส่งเสริมในประเด็นต่อไปนี้

- การสนับสนุนและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนารถขนาดเล็ก ที่สามารถขนส่งสินค้าในปริมาณไม่มาก ไปยังจุดรับฝากส่งสินค้าที่ไกลพอสมควร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย เพื่อบรรเทาและแก้ไขปัญหาต้นทุนการขนส่งสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังจุดรับฝากส่งสินค้าที่สูงเกินไป เนื่องจากผลการศึกษพบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องนำสินค้าไปฝากที่จุดรับฝากส่งสินค้าของผู้ให้บริการขนส่งเป็นระยะทางเฉลี่ยถึง 16 กิโลเมตร โดยคิดเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงถึง 194 บาทต่อเที่ยว หรือ 64 บาทต่อกล่อง หรือ 5 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 3 ของมูลค่าสินค้า และคิดเป็นปริมาณการขนส่งสินค้าเฉลี่ยเพียง 3 กล่องต่อเที่ยว

- การสนับสนุนและส่งเสริมให้ใช้สถานที่สำคัญทางราชการที่ใกล้แหล่งผลิต เช่น ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการเทศบาล เป็นจุดรวมสินค้า โดยอาจให้บริการแบบพิเศษสำหรับสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือสินค้า OTOP และจัดบริการแบบ One Stop Service ที่สามารถฝากส่งสินค้าได้ทุกวิธีที่จุดรับฝากเดียว เพื่อบรรเทาและแก้ไขปัญหาต้นทุนการขนส่งสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังจุดรับฝากส่งสินค้าที่สูงเกินไป

- การสนับสนุนและส่งเสริมให้กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ใช้กล่องบรรจุภัณฑ์สินค้าที่ได้มาตรฐาน เหมาะสมกับชนิดของสินค้า และสามารถปกป้องสินค้าจากการกระแทกได้ในระดับหนึ่ง เพื่อบรรเทาและแก้ไขปัญหาการเกิดความเสียหายต่อสินค้าในระหว่างการจัดส่งให้ลูกค้า

- การสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ให้บริการขนส่ง จัดให้มีบริการส่งต่อสินค้าที่สถานีรถไฟหรือสถานีรถทัวร์ เพื่อส่งต่อสินค้าระหว่างจังหวัดที่ไม่มีรถไฟหรือรถทัวร์แล่นถึงกันโดยตรง และต้องมีการเปลี่ยนขบวนรถไฟหรือรถทัวร์ หรือรูปแบบการขนส่งอื่นๆ ที่สถานีดังกล่าว เช่น การจัดส่งสินค้าจากจังหวัดสงขลาไปยังจังหวัดกาฬสินธุ์ หากส่งด้วยรถไฟต้องส่งต่อสินค้าที่สถานีรถไฟหัวลำโพง หรือหากส่งด้วยรถทัวร์ก็ต้องส่งต่อสินค้าระหว่างสถานีขนส่งสายใต้และสถานีขนส่งหมอชิต เป็นต้น

6.5 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

การศึกษาที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคตควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังนี้

6.5.1 การศึกษาในครั้งนี้ได้ให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาเลือกทางเลือกเพียงสองทางเลือก และเป็นทางเลือกที่ให้เปรียบเทียบระหว่างรูปแบบบริการขนส่งของผู้ให้บริการขนส่งเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงแล้วกลุ่มตัวอย่างต้องเผชิญกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ให้บริการขนส่งหลายรายร่วมกับการตัดสินใจส่งสินค้าเองไปพร้อมๆ กัน ดังนั้นการศึกษาในอนาคตควรเพิ่มทางเลือกขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ตัดสินใจในสถานการณ์จริงมากที่สุด

6.5.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ อาจเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์และสภาพทางเศรษฐกิจในอนาคต อีกทั้งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในปัจจุบัน ที่เป็นผู้ประกอบการในกลุ่มประเภทกิจการการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคที่จัดจำหน่ายและกระจายสินค้าแบบผ่านคนกลางและไม่ผ่านคนกลางด้วยรูปแบบการขนส่งทางบกภายในประเทศเท่านั้น ดังนั้นการนำปัจจัยดังกล่าวข้างต้นไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาในอนาคตควรคำนึงถึงสมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้และความแตกต่างที่อาจเกิดขึ้น

6.5.3 การศึกษาในอนาคตอาจใช้แนวคิด ทฤษฎี ลำดับขั้นตอนการศึกษา การประมวลสร้างสถานการณ์ทางเลือกและนำเสนอแบบสอบถามผ่านทางคอมพิวเตอร์ในตึก และผลการวิเคราะห์ลักษณะและความต้องการในการกระจายสินค้าและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นแนวทางหรือพื้นฐานในการศึกษาความต้องการการบริการขนส่งของกลุ่มธุรกิจอื่น รวมทั้งควรขยายขอบเขตของปัจจัยที่ศึกษาต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: ซีเคแอนด์เอสโพลีโต้สตูดิโอ
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา. 2543. หลักการขนส่ง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตติมา วงศ์อินตา. 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดิเรก ลาวัณย์ศิริ และบุญสม เลิศหิรัญวงศ์. 2526. การประยุกต์ทฤษฎีความน่าจะเป็นและสถิติในงานวิศวกรรมโยธา. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชชัย เหล่าศิริหงษ์ทอง. 2534. การพยากรณ์ความต้องการเดินทางโดยวิธี ดิสแอกกรีเกต สำหรับพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิธิภัทร ตั้งจิรวงษ์. 2544. ความยืดหยุ่นของความต้องการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญศรี เขมะสุวรรณ. 2545. การวิจัยตลาด. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วิชาญ เอกรินทร์ากุล. 2534. ลักษณะการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2541. คู่มือการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, สำนักงาน. 2545. รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2544. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- สมชาย หิรัญกิตติ. 2542. การบริหารธุรกิจขนาดย่อม. กรุงเทพมหานคร: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.

- สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์. 2541. แบบจำลองวิเคราะห์การเกิดการเดินทางควบคู่กับการมีเวดยานไว้ครอบครอง. ทนส่งเสริมการวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์. 2541. แบบจำลองวิเคราะห์การเลือกใช้รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร. ทนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ส่องศรี ทิพย์รัตน์ มณฑา พัววิไล สรชัย พิศาลบุตร และสุชาดา กิระนันท์. 2544. หลักสถิติ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2544. คู่มือการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: เพ็ญฟ้า พรินต์ติ้ง.
- สุวิธาน มนแพวงสานนท์. 2544. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS for Windows. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ภาษาอังกฤษ

- Benson, D., Bugg, R., and Whitehead, G. 1994. Transport and Logistics. New York: Woodhead-Faulkner.
- Crosby, L., and LeMay, S. A.. 1998. Empirical Determination of Shipper Requirement for Motor Carrier Service: SERVQUAL, Direct Questioning, and Policy Capturing Methods. Journal of Business Logistics. 19 (1): 139-153
- Evans, K. R., Feldman, H. D., and Foster, J.. 1990. Purchasing Motor Carrier Service: An Investigation of The Criteria Used by Small Manufacturing Firms. Journal of Small Business Management. (January): 39-47.
- Fridstrom, L., and Madslie, A.. 1994. Own Account or Hire Freight: A Stated Preference Analysis. Working Paper. Institute of Transport Economic. Norway. Cited in Danielis, R.; and Rotaris, L.. Analysing Freight Transport Demand Using Stated Preference Data: A Survey and A Research Project for The Friuli-Venezia Giulia Region. University of Trieste. Italy. [Online]. (n.d.). Available from: <http://www.uinv.trieste.it/~nirdses/faculty/wp68.pdf> [2003, March 3]

- Fridstrom, L., and Madslie, A.. 1995. A State Preferences Analysis of Wholesalers Freight Choice. Working Paper. Institute of Transport Economic. Norway. Cited in Danielis, R.; and Rotaris, L.. Analysing Freight Transport Demand Using Stated Preference Data: A Survey and A Research Project for The Friuli-Venezia Giulia Region. University of Trieste. Italy. [Online]. (n.d.). Available from: <http://www.uinv.trieste.it/~nirdses/faculty/wp68.pdf> [2003, March 3]
- Ortuzar, J. de D., and Willumsen, L. G.. 2001. Modelling Transport. 3 rd ed.. Chichester; New York: J. Wiley & Sons.
- Wardman, M.. 1988. A Comparison of Revealed Preference and Stated Preference Models of Travel Behaviour. Journal of Transport Economics and Policy. 22 (1): 71-92
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., and Berry, L. L.. 1988. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. 64 (1): 12-40
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., and Berry, L. L.. 1990. Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations. Save New York: The Free Press.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

แบบสอบถามลักษณะการจัดส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามลักษณะการส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	เลขที่.....
--	-------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการส่งสินค้าของท่านในปัจจุบัน

วิธีการตอบแบบสอบถาม ให้ท่านกรอกรายละเอียดข้อมูลลักษณะการส่งสินค้าของท่านในปัจจุบัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง
--

แบบสอบถามลักษณะการส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	หน้า 1/3
--	----------

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อ กลุ่ม / ร้านค้า / ห้างหุ้นส่วน / บริษัท
- ชื่อผู้ตอบ..... ตำแหน่ง.....
- ที่อยู่.....
โทรศัพท์..... โทรสาร.....
- ประเภทของสินค้า / ผลิตภัณฑ์
 - ผลิตภัณฑ์หลัก (พิจารณาจากยอดขาย) ได้แก่.....
 - ผลิตภัณฑ์รอง (พิจารณาจากยอดขาย) ได้แก่.....
- มูลค่าสินค้าต่อกล่องเฉลี่ย..... บาทต่อกล่อง
- ขนาดปริมาตรของกล่องโดยเฉลี่ย (กว้าง x ยาว x สูง) ซม. x ซม. x ซม.
- น้ำหนักสินค้าต่อกล่องเฉลี่ย..... กิโลกรัมต่อกล่อง
- เวลาที่ใช้ในการเตรียมสินค้า..... วัน

ส่วนที่ 2 ลักษณะการส่งสินค้า

- กลุ่มลูกค้าของท่านครอบคลุมพื้นที่ใดบ้าง

พื้นที่ในการส่งสินค้า	ร้อยละ	จังหวัด
ภายในจังหวัด		
กรุงเทพและปริมณฑล		
ภาคกลาง		
ภาคเหนือ		
ภาคใต้		
ภาคอีสาน		

- การส่งสินค้าของท่านในปัจจุบันเป็นแบบใด

ส่งสินค้าโดย	ฝากสินค้า		ระยะทางถึงจุดฝากส่ง (กม.)	เวลาเดินทาง (ชม.)	ร้อยละ	เหตุผลที่เลือกใช้
	เองหรือไม่	ใช้				
วิธีที่ 1 (.....)						(ประเภทรถที่ใช้.....)
วิธีที่ 2 (.....)						(ประเภทรถที่ใช้.....)
วิธีที่ 3 (.....)						(ประเภทรถที่ใช้.....)
วิธีที่ 4 (.....)						(ประเภทรถที่ใช้.....)
วิธีที่ 5 (.....)						(ประเภทรถที่ใช้.....)
วิธีที่ 6 (.....)						(ประเภทรถที่ใช้.....)

แบบสอบถามลักษณะการส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	หน้า 2/3
--	----------

3. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)

พื้นที่ในการส่งสินค้า	ส่งสินค้าโดย					
	วิธีที่ 1 (.....)	วิธีที่ 2 (.....)	วิธีที่ 3 (.....)	วิธีที่ 4 (.....)	วิธีที่ 5 (.....)	วิธีที่ 6 (.....)
ภายในจังหวัด						
กรุงเทพและปริมณฑล						
ภาคกลาง						
ภาคเหนือ						
ภาคใต้						
ภาคอีสาน						
ผู้รับผิดชอบค่าส่ง สินค้า						
วิธีการชำระเงินค่าส่ง สินค้า						

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)

พื้นที่ในการส่งสินค้า	ส่งสินค้าโดย					
	วิธีที่ 1 (.....)	วิธีที่ 2 (.....)	วิธีที่ 3 (.....)	วิธีที่ 4 (.....)	วิธีที่ 5 (.....)	วิธีที่ 6 (.....)
ภายในจังหวัด						
กรุงเทพและปริมณฑล						
ภาคกลาง						
ภาคเหนือ						
ภาคใต้						
ภาคอีสาน						

5. รูปแบบการส่งสินค้าของท่านเป็นแบบใด

รูปแบบการส่งสินค้า	ร้อยละ
ลูกค้าของท่านมารับสินค้า ณ แหล่งผลิต	
ท่านส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งโดยผู้ให้บริการมารับสินค้าที่แหล่งผลิตและ- ผู้ให้บริการส่งสินค้าให้ลูกค้าของท่านถึงบ้าน	
ท่านส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งโดยผู้ให้บริการมารับสินค้าที่แหล่งผลิตและ- ให้ลูกค้าของท่านมารับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ให้บริการ	
ท่านส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งโดยท่านนำสินค้าไปฝากที่จุดรับฝากของผู้ให้บริการและ- ผู้ให้บริการส่งสินค้าให้ลูกค้าของท่านถึงบ้าน	
ท่านส่งสินค้าผ่านผู้ให้บริการขนส่งโดยท่านนำสินค้าไปฝากที่จุดรับฝากของผู้ให้บริการและ- ให้ลูกค้าของท่านมารับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ให้บริการ	
อื่นๆ	

แบบสอบถามลักษณะการส่งสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	หน้า 3/3
--	----------

6. ปริมาณการส่งสินค้าต่อเดือน (กล่องต่อเดือน)

พื้นที่ในการส่งสินค้า	ส่งสินค้าโดย					
	วิธีที่ 1 (.....)	วิธีที่ 2 (.....)	วิธีที่ 3 (.....)	วิธีที่ 4 (.....)	วิธีที่ 5 (.....)	วิธีที่ 6 (.....)
ภายในจังหวัด						
กรุงเทพและปริมณฑล						
ภาคกลาง						
ภาคเหนือ						
ภาคใต้						
ภาคอีสาน						

7. ความถี่หรือจำนวนครั้งในการส่งสินค้าต่อเดือน (ครั้งต่อเดือน)

พื้นที่ในการส่งสินค้า	ส่งสินค้าโดย					
	วิธีที่ 1 (.....)	วิธีที่ 2 (.....)	วิธีที่ 3 (.....)	วิธีที่ 4 (.....)	วิธีที่ 5 (.....)	วิธีที่ 6 (.....)
ภายในจังหวัด						
กรุงเทพและปริมณฑล						
ภาคกลาง						
ภาคเหนือ						
ภาคใต้						
ภาคอีสาน						

8. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)

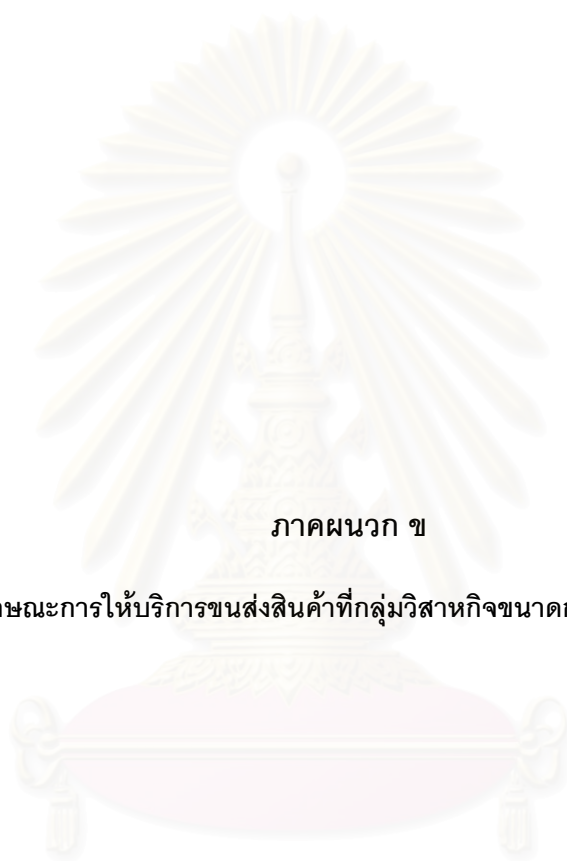
ส่งสินค้าโดย	ร้อยละ	ส่งสินค้าโดย	ร้อยละ
วิธีที่ 1 (.....)		วิธีที่ 4 (.....)	
วิธีที่ 2 (.....)		วิธีที่ 5 (.....)	
วิธีที่ 3 (.....)		วิธีที่ 6 (.....)	

9. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)

ส่งสินค้าโดย	ร้อยละ	ส่งสินค้าโดย	ร้อยละ
วิธีที่ 1 (.....)		วิธีที่ 4 (.....)	
วิธีที่ 2 (.....)		วิธีที่ 5 (.....)	
วิธีที่ 3 (.....)		วิธีที่ 6 (.....)	

10. อื่นๆ

ปัญหาที่เกิดขึ้นและข้อเสนอแนะ	ความต้องการเพิ่มเติมในส่วนของบริษัท
.....
.....
.....
.....



ภาคผนวก ข

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	เหนือ - เหนือ
--	---------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคเหนือไปยังภาคเหนือ

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคเหนือไปยังภาคเหนือ อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	เหนือ - อีสาน
--	---------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคเหนือไปยังภาคอีสาน

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคเหนือไปยังภาคอีสาน อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	เหนือ - กลาง
--	--------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคเหนือไปยังภาคกลาง

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคเหนือไปยังภาคกลาง อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	เหนือ - ใต้
--	-------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคเหนือไปยังภาคใต้

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคเหนือไปยังภาคใต้ อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	อีสาน - เหนือ
--	---------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคอีสานไปยังภาคเหนือ

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคอีสานไปยังภาคเหนือ อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	อีสาน - อีสาน
--	---------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคอีสานไปยังภาคอีสาน

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคอีสานไปยังภาคอีสาน อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	อีสาน - กลาง
--	--------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคอีสานไปยังภาคกลาง

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคอีสานไปยังภาคกลาง อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	อีสาน - ใต้
--	-------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคอีสานไปยังภาคใต้

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคอีสานไปยังภาคใต้ อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	กลาง - เหนือ
--	--------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคกลางไปยังภาคเหนือ

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคกลางไปยังภาคเหนือ อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	กลาง - อีสาน
--	--------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคกลางไปยังภาคอีสาน

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคกลางไปยังภาคอีสาน อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	กลาง - กลาง
--	-------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคกลางไปยังภาคกลาง

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคกลางไปยังภาคกลาง อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	กลาง - ได้
--	------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคกลางไปยังภาคใต้

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคกลางไปยังภาคใต้ อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	ได้ - เหนือ
--	-------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคใต้ไปยังภาคเหนือ

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคใต้ไปยังภาคเหนือ อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	ได้ - อีสาน
--	-------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคใต้ไปยังภาคอีสาน

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคใต้ไปยังภาคอีสาน อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	ใต้ - กลาง
--	------------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคใต้ไปยังภาคกลาง

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคใต้ไปยังภาคกลาง อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพึงพอใจ	ได้ - ได้
--	-----------

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

เงื่อนไขในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้เป็นสถานการณ์การส่งสินค้าสำหรับท่านที่ส่งสินค้าจาก

ภาคใต้ไปยังภาคใต้

ผู้ให้บริการขนส่งในสถานการณ์สมมติ หมายถึง ผู้ให้บริการขนส่งที่มีจุดรวมสินค้าใกล้บ้านท่าน ได้แก่ สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน) และร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านมินิมาร์ท ร้าน 7-eleven เป็นต้น โดยที่ท่านสามารถนำสินค้าไปฝากส่งได้สะดวก และผู้ให้บริการขนส่งสามารถส่งสินค้าถึงลูกค้าของท่านได้ทั่วประเทศ

• จุดรับฝากส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความเห็นว่าจุดรวมสินค้าของท่านควรเป็นที่ใด

สถานีบริการเติมน้ำมัน (ปั้มน้ำมัน)

ร้านสะดวกซื้อ

• ลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าที่ท่านพึงพอใจ

ท่านมีความคาดหวังกับการให้บริการขนส่งสินค้าของท่านจากภาคใต้ไปยังภาคใต้ อย่างไร

ปัจจัยประกอบการพิจารณา	ระดับบริการที่พึงพอใจ
1. อัตราค่าส่งสินค้า (บาทต่อกล่อง)	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง (วัน)	
3. ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา (ร้อยละ)	
4. การเกิดความเสียหาย/สูญหายของสินค้าในระหว่างการดำเนินการ (ร้อยละของมูลค่าสินค้า)	

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามการเลือกรูปแบบบริการขนส่งด้วยคอมพิวเตอร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

แบบรวมความการเชิงอุปแบบบริการของรัฐ

เลขที่ 1

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของท่านในปัจจุบัน

การออกแบบรวมความ ให้ท่านกรอกรายละเอียดลักษณะการจัดส่งสินค้าของท่านตามความเป็นจริง และพิจารณาเลือกรูปแบบบริการขนส่งที่ท่านพึงพอใจในสถานการณ์การเลือกตั้งเมื่อ 36 เดือนข้างหน้า

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อสถานที่ประกอบการ ABC ชื่อผู้ประกอบการ DEF ตำแหน่ง GM

ที่อยู่ 9 JKL โทรศัพท์ 0-1234-5670 ประเภทขนส่งสินค้าเพื่อสินค้าหลัก MNO

2. การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าของหน่วยธุรกิจ ท่านจัดกรณผู้ให้บริการขนส่งรายใด กรุณากรอกชื่อประเภทผู้ให้บริการขนส่ง **XXXX**

และ มีลักษณะการให้บริการจัดส่งรับค่าส่ง

อัตราค่าส่งสินค้า	50	บาทต่อกล่อง	(TC)
ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าจากต้นทาง-ปลายทางนับจากวันฝากส่ง	2	วัน	(TT)
ความสามารถในการส่งสินค้าภายในกำหนดเวลา	90	ร้อยละ	(OT)
การถือความเสียหายสูญหายของสินค้าในระหว่างทำการจำหน่าย	2	ร้อยละของมูลค่าสินค้า	(DM)

3. กรุณากรอกเพื่อรวมแบบรวมความ **กรุณาคลิกเพื่อเริ่มคอมพิวเตอร์รวมความ**

ขอมอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

H \ CHOICE data \ แบบรวมความ \ ๑๖ \ เร็ว1 \ choice1 \ เร็ว2 \ choice2 \ เร็ว3 \ choice3 \ เร็ว4 \ choice4 \ เร็ว5 \ choice5 \ เร็ว6 \ choice6 \ เร็ว7 \ choice7 \ เร็ว8 \ ๘

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

1	30-30	11-1	01-5	DM-2	30-30	11	01	DM*2	40	1	05	0	40	2	30	4
2	30-30	11-1	01-5	DM-2	30-30	11*5	01*5	DM	40	1	05	0	40	3	35	2
3	30-30	11-1	01-5	DM-2	30	11-1	01	DM*2	40	1	05	0	50	1	30	4
4	30-30	11-1	01-5	DM-2	30	11	01*5	DM	40	1	05	0	50	2	35	2
5	30-30	11-1	01-5	DM-2	30	11*5	01-5	DM-2	40	1	05	0	50	3	05	0
6	30-30	11-1	01-5	DM-2	10*30	11-1	01*5	DM	40	1	05	0	50	1	35	2
7	30-30	11-1	01-5	DM-2	10*30	11	01-5	DM-2	40	1	05	0	50	2	05	0
8	30-30	11-1	01-5	DM-2	10*30	11*5	01	DM*2	40	1	05	0	50	3	30	4
9	30-30	11	01	DM*2	30-30	11*5	01*5	DM	40	2	30	4	40	3	35	2
10	30-30	11	01	DM*2	30	11-1	01	DM*2	40	2	30	4	50	1	30	4
11	30-30	11	01	DM*2	30	11	01*5	DM	40	2	30	4	50	2	35	2
12	30-30	11	01	DM*2	30	11*5	01-5	DM-2	40	2	30	4	50	3	05	0
13	30-30	11	01	DM*2	10*30	11-1	01*5	DM	40	2	30	4	50	1	35	2
14	30-30	11	01	DM*2	10*30	11	01-5	DM-2	40	2	30	4	50	2	05	0
15	30-30	11	01	DM*2	10*30	11*5	01	DM*2	40	2	30	4	50	3	30	4
16	30-30	11*5	01*5	DM	30	11-1	01	DM*2	40	3	35	2	50	1	30	4
17	30-30	11*5	01*5	DM	30	11	01*5	DM	40	3	35	2	50	2	35	2
18	30-30	11*5	01*5	DM	30	11*5	01-5	DM-2	40	3	35	2	50	3	05	0
19	30-30	11*5	01*5	DM	10*30	11-1	01*5	DM	40	3	35	2	50	1	35	2
20	30-30	11*5	01*5	DM	10*30	11	01-5	DM-2	40	3	35	2	50	2	05	0
21	30-30	11*5	01*5	DM	10*30	11*5	01	DM*2	40	3	35	2	50	3	30	4
22	30	11-1	01	DM*2	30	11	01*5	DM	50	1	30	4	50	2	35	2
23	30	11-1	01	DM*2	30	11*5	01-5	DM-2	50	1	30	4	50	3	05	0
24	30	11-1	01	DM*2	10*30	11-1	01*5	DM	50	1	30	4	50	1	35	2
25	30	11-1	01	DM*2	10*30	11	01-5	DM-2	50	1	30	4	50	2	05	0
26	30	11-1	01	DM*2	10*30	11*5	01	DM*2	50	1	30	4	50	3	30	4
27	30	11	01*5	DM	30	11*5	01-5	DM-2	50	2	35	2	50	3	05	0
28	30	11	01*5	DM	10*30	11-1	01*5	DM	50	2	35	2	50	1	35	2
29	30	11	01*5	DM	10*30	11	01-5	DM-2	50	2	35	2	50	2	05	0
30	30	11	01*5	DM	10*30	11*5	01	DM*2	50	2	35	2	50	3	30	4
31	30	11*5	01-5	DM-2	10*30	11-1	01*5	DM	50	3	05	0	50	1	35	2
32	30	11*5	01-5	DM-2	10*30	11	01-5	DM-2	50	3	05	0	50	2	05	0
33	30	11*5	01-5	DM-2	10*30	11*5	01	DM*2	50	3	05	0	50	3	30	4
34	10*30	11-1	01*5	DM	10*30	11	01-5	DM-2	60	1	35	2	60	2	05	0
35	10*30	11-1	01*5	DM	10*30	11*5	01	DM*2	60	1	35	2	60	3	30	4
36	10*30	11	01-5	DM-2	10*30	11*5	01	DM*2	60	2	05	0	60	3	30	4

สถานะผู้ให้บริการ: สถานะ A สถานะ B สถานะ C สถานะ D สถานะ E สถานะ F สถานะ G สถานะ H สถานะ I สถานะ J สถานะ K สถานะ L สถานะ M สถานะ N สถานะ O สถานะ P สถานะ Q สถานะ R สถานะ S สถานะ T สถานะ U สถานะ V สถานะ W สถานะ X สถานะ Y สถานะ Z สถานะ AA สถานะ AB สถานะ AC สถานะ AD สถานะ AE สถานะ AF สถานะ AG สถานะ AH สถานะ AI สถานะ AJ สถานะ AK สถานะ AL สถานะ AM สถานะ AN สถานะ AO สถานะ AP สถานะ AQ สถานะ AR สถานะ AS สถานะ AT สถานะ AU สถานะ AV สถานะ AW สถานะ AX สถานะ AY สถานะ AZ

เลือกจัดส่งสินค้า: แผน A เลือกจัดส่งสินค้า: แผน B เลือกจัดส่งสินค้า: แผน C เลือกจัดส่งสินค้า: แผน D

ผลการประมวลผลส่วนเสริมบริการของอินเทลและการเข้าถึงระบบการดำเนินงานเลือกด้วยคอมพิวเตอร์ ผลการประมวลผลส่วนเสริมบริการของอินเทลและการเข้าถึงระบบการดำเนินงานเลือกด้วยคอมพิวเตอร์

H \ CHOICE data \ แบบรวมความ \ ๑๖ \ เร็ว1 \ choice1 \ เร็ว2 \ choice2 \ เร็ว3 \ choice3 \ เร็ว4 \ choice4 \ เร็ว5 \ choice5 \ เร็ว6 \ choice6 \ เร็ว7 \ choice7 \ เร็ว8 \ ๘

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 1																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 2																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 3																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 4																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 5																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 6																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 7

ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
ปัจจัยประกอบการพิจารณา		ปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A

ต้องการ แบบ B

14 | 4 | M | CHOICE data / menuitem / ges / 15n1 / choice1 / 15n2 / choice2 / 15n3 / choice3 / 15n4 / choice4 / 15n5 / choice5 / 15n6 / choice6 / 15n7 / choice7 / 15n8 / di

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 8

ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
ปัจจัยประกอบการพิจารณา		ปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A

ต้องการ แบบ B

14 | 4 | M | 15n8 / choice8 / 15n9 / choice9 / 15n10 / choice10 / 15n11 / choice11 / 15n12 / choice12 / 15n13 / choice13 / 15n14 / choice14 / 15n15 / choice15 / 15n16 / c

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 9																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 10																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 11																																					
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	40	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2	ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	40	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																																					
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																																				

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 12																																					
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	40	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0	ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	40	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																																					
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																																				

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 13																																					
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	40	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	60	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2	ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	40	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	60	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																																					
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																																				

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 14																																					
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	40	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	60	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0	ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	40	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	60	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																																					
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																																				

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 15																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 16																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 17																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 18																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 19																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 20																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 21																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียค่าบริการ</td> <td>40 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียค่าบริการ	40 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียค่าบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียค่าบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียค่าบริการ	40 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียค่าบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 22																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียค่าบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียค่าบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียค่าบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียค่าบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียค่าบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียค่าบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 23																																					
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0	ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																																					
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																																				

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 24																																					
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60</td> <td>บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1</td> <td>วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95</td> <td>ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2</td> <td>ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B			ปัจจัยประกอบการพิจารณา			เสียดำบริการ	60	บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1	วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95	ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2	ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	50	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																																					
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																																					
เสียดำบริการ	60	บาทต่อกล่อง																																			
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1	วัน																																			
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95	ร้อยละ																																			
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2	ร้อยละของมูลค่าสินค้า																																			
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																																					
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																																				

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 25																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 26																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
มีปัจจัยประกอบการพิจารณา		มีปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A ต้องการ แบบ B

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
มีปัจจัยประกอบการพิจารณา		มีปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A ต้องการ แบบ B

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
มีปัจจัยประกอบการพิจารณา		มีปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A ต้องการ แบบ B

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
มีปัจจัยประกอบการพิจารณา		มีปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A ต้องการ แบบ B

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
มีปัจจัยประกอบการพิจารณา		มีปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A

ต้องการ แบบ B

บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		บริการจัดส่งสินค้า แบบ B	
มีปัจจัยประกอบการพิจารณา		มีปัจจัยประกอบการพิจารณา	
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า

เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด

ต้องการ แบบ A

ต้องการ แบบ B

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 33																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>50 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	50 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกกรณีที่ 34																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="checkbox"/> ต้องการ แบบ A	<input type="checkbox"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 35																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>1 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>95 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	1 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	95 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	2 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="radio"/> ต้องการ แบบ A	<input type="radio"/> ต้องการ แบบ B																								

สถานการณ์การเลือกสมมติที่ 36																									
ให้ท่านพิจารณาเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับบริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>2 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>85 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ A		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">บริการจัดส่งสินค้า แบบ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ปัจจัยประกอบการพิจารณา</td> </tr> <tr> <td>เสียดำบริการ</td> <td>60 บาทต่อกล่อง</td> </tr> <tr> <td>ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย</td> <td>3 วัน</td> </tr> <tr> <td>สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง</td> <td>90 ร้อยละ</td> </tr> <tr> <td>เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า</td> <td>4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า</td> </tr> </tbody> </table>	บริการจัดส่งสินค้า แบบ B		ปัจจัยประกอบการพิจารณา		เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง	ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน	สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ	เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า
บริการจัดส่งสินค้า แบบ A																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	2 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	85 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	0 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
บริการจัดส่งสินค้า แบบ B																									
ปัจจัยประกอบการพิจารณา																									
เสียดำบริการ	60 บาทต่อกล่อง																								
ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมาย	3 วัน																								
สามารถจัดส่งได้ภายในเวลาที่แจ้ง	90 ร้อยละ																								
เกิดความเสียหาย/สูญหายกับสินค้า	4 ร้อยละของมูลค่าสินค้า																								
เมื่อเปรียบเทียบบริการจัดส่งสินค้า แบบ A กับ บริการจัดส่งสินค้า แบบ B ท่านจะเลือกส่งสินค้าด้วยบริการจัดส่งสินค้าแบบใด																									
<input checked="" type="radio"/> ต้องการ แบบ A	<input type="radio"/> ต้องการ แบบ B																								

เวลา	จำนวน	เวลา	จำนวน	เวลา	จำนวน	เวลา	จำนวน	เวลา	จำนวน
1	40	1	00	0	0	40	2	30	4
2	40	1	00	0	0	40	0	30	2
3	40	1	00	0	0	00	1	30	4
4	40	1	00	0	0	00	2	30	2
5	40	1	00	0	0	00	0	00	0
6	40	1	00	0	0	00	1	30	2
7	40	1	00	0	0	00	2	00	0
8	40	1	00	0	0	00	0	30	4
9	40	2	30	4	1	40	0	30	2
10	40	2	30	4	0	00	1	30	4
11	40	2	30	4	1	00	2	30	2
12	40	2	30	4	1	00	0	00	0
13	40	2	30	4	1	00	1	30	2
14	40	2	30	4	1	00	2	00	0
15	40	2	30	4	0	00	0	30	4
16	40	3	30	2	0	00	1	30	4
17	40	3	30	2	1	00	2	30	2
18	40	3	30	2	0	00	0	00	0
19	40	3	30	2	1	00	1	30	2
20	40	3	30	2	1	00	2	00	0
21	40	3	30	2	0	00	0	30	4
22	50	1	30	4	1	00	2	30	2
23	50	1	30	4	1	00	0	00	0
24	50	1	30	4	1	00	1	30	2
25	50	1	30	4	1	00	2	00	0
26	50	1	30	4	0	00	0	30	4
27	50	2	30	2	0	00	0	00	0
28	50	2	30	2	0	00	1	30	2
29	50	2	30	2	0	00	2	00	0
30	50	2	30	2	0	00	0	30	4
31	50	3	00	0	1	00	1	30	2
32	50	3	00	0	1	00	2	00	0
33	50	3	00	0	0	00	0	30	4
34	50	1	30	2	0	00	2	00	0
35	50	1	30	2	0	00	0	30	4
36	50	2	00	0	0	00	0	30	4

เวลา จำนวน

เลือกข้อนี้จำนวน

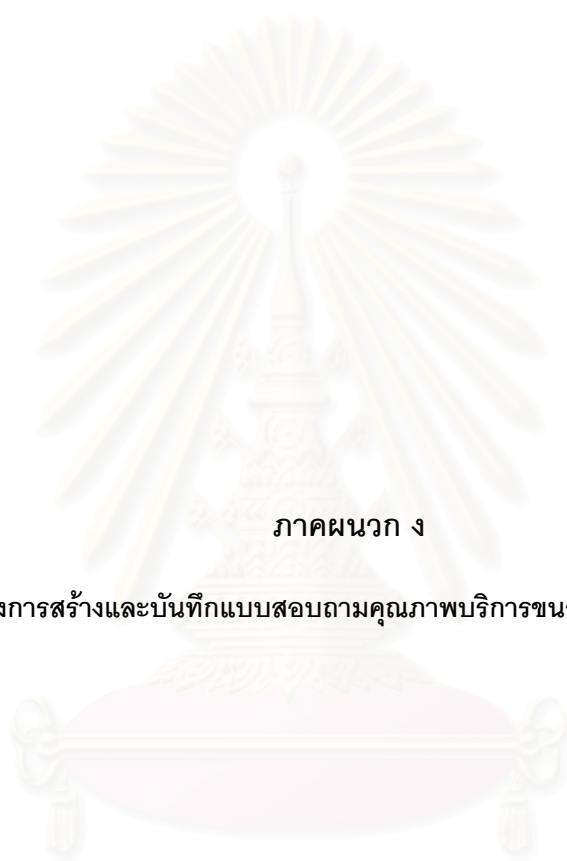
เลือกข้อนี้จำนวน

เลือกข้อนี้จำนวน

ผลการนับข้อมูลการเลือกตั้งแบบสุ่มด้วยคอมพิวเตอร์

H:\CHOICE data\แบบสอบถาม\งค\เลือก1\เลือก2\choice1\เลือก3\choice2\เลือก4\choice4\เลือก5\choice5\เลือก6\choice6\เลือก7\choice7\เลือก8\c8

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

ตัวอย่างการสร้างและบันทึกแบบสอบถามคุณภาพบริการขนส่งด้วยคอมพิวเตอร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

แบบสอบถามคุณภาพงานบริการ	เลขที่	1
---------------------------------	--------	---

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการกระจายสินค้าของทางในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์แบบสอบถาม ให้ท่านกรอกรายละเอียดข้อมูลทั่วไป และพิจารณาและแสดงความเห็นต่อข้อความซึ่งกล่าวถึงปัจจัยภายในบริการขนส่งจำนวน 22 ข้อ

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ ชื่อผู้ประกอบการ ตำแหน่ง
 ที่อยู่ โทรศัพท์ ประเภทขนส่งสินค้า

2. การจัดส่งสินค้าได้ถูกต้องของทางใบคำสั่งซื้อ ท่านจัดรถบรรทุกผู้ให้บริการขนส่งรายใด **กรุณากรอกชื่อประเภทผู้ให้บริการขนส่ง**

3. กรุณาคลิกเพื่อเริ่มตอบแบบสอบถาม กรุณาคลิกเพื่อเริ่มตอบแบบสอบถาม

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง

H | M | \SERVQUAL\data\แบบสอบถาม\Ba1\servqual1\Ba2\servqual2\Ba3\servqual3\Ba4\servqual4\Ba5\servqual5\Ba6\servqual6\Ba7\servqual7\Ba8\serv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความเห็นที่ 1

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ใช้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่ทันสมัย (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 เห็นด้วย
 ค่อนข้างเห็นด้วย
 เฉยๆ
 ค่อนข้างไม่เห็นด้วย
 ไม่เห็นด้วย
 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องใช้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่ทันสมัย (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 เห็นด้วย
 ค่อนข้างเห็นด้วย
 เฉยๆ
 ค่อนข้างไม่เห็นด้วย
 ไม่เห็นด้วย
 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

H | M | \SERVQUAL\data\แบบสอบถาม\Ba1\servqual1\Ba2\servqual2\Ba3\servqual3\Ba4\servqual4\Ba5\servqual5\Ba6\servqual6\Ba7\servqual7\Ba8\serv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 2

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ใช้เครื่องมือขนย้ายและจัดส่งที่อยู่ในสภาพดี (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องใช้เครื่องมือขนย้ายและจัดส่งที่อยู่ในสภาพดี (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M\SERVQUAL_data\แบบสอบถาม\ไฟล์\servqual1\ไฟล์2\servqual2\ไฟล์3\servqual3\ไฟล์4\servqual4\ไฟล์5\servqual5\ไฟล์6\servqual6\ไฟล์7\servqual7\ไฟล์8\serv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 3

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX แต่กายเหมาะสม ดูดีน่าประทับใจ (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ต้องแต่กายเหมาะสม ดูดีน่าประทับใจ (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M\SERVQUAL_data\แบบสอบถาม\ไฟล์\servqual1\ไฟล์2\servqual2\ไฟล์3\servqual3\ไฟล์4\servqual4\ไฟล์5\servqual5\ไฟล์6\servqual6\ไฟล์7\servqual7\ไฟล์8\serv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 4

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ใช้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่เหมาะสมกับชนิดของสินค้า (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องใช้เครื่องมือในการขนย้ายและจัดส่งที่เหมาะสมกับชนิดของสินค้า (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M:\SERVQUAL_data\แบบสอบถาม\ไฟล์\servqual\ไฟล์2\servqual\ไฟล์3\servqual\ไฟล์4\servqual\ไฟล์5\servqual\ไฟล์6\servqual\ไฟล์7\servqual\ไฟล์8\serv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 5

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆได้ภายในเวลาที่แจ้ง (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆได้ภายในเวลาที่แจ้ง (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M:\SERVQUAL_data\แบบสอบถาม\ไฟล์\servqual\ไฟล์2\servqual\ไฟล์3\servqual\ไฟล์4\servqual\ไฟล์5\servqual\ไฟล์6\servqual\ไฟล์7\servqual\ไฟล์8\serv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 6

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX แสดงความรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องแสดงความรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M\SERVQUAL\data\แบบสอบถาม\file1\servqual1\file2\servqual2\file3\servqual3\file4\servqual4\file5\servqual5\file6\servqual6\file7\servqual7\file8\serv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 7

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX สามารถดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหาย (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องสามารถดูแลรักษาสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย/สูญหาย (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M\SERVQUAL\data\แบบสอบถาม\file1\servqual1\file2\servqual2\file3\servqual3\file4\servqual4\file5\servqual5\file6\servqual6\file7\servqual7\file8\serv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 8

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX สามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้ง (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องสามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ภายในเวลาที่แจ้ง (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 9

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX สามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้อย่างรวดเร็ว (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ต้องสามารถจัดส่งสินค้าถึงที่หมายได้ตัวอย่างรวดเร็ว (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 10

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ไม่แจ้งคุณภาพการให้บริการตามความเป็นจริง (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องแจ้งคุณภาพการให้บริการตามความเป็นจริง (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๙ ๔ ▶ ๙ / ๙๙0 / servqual9 / ๙๙9 / servqual9 / ๙๙10 / servqual10 / ๙๙11 / servqual11 / ๙๙12 / servqual12 / ๙๙13 / servqual13 / ๙๙14 / servqual14 / ๙๙15 / servqual15 / ๙๙16 / ser

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 11

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX ไม่สนใจที่จะให้บริการท่านในวันที่ (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ไม่จำเป็นต้องสนใจที่จะให้บริการลูกค้าในวันที่ (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๙ ๔ ▶ ๙ / ๙๙0 / servqual9 / ๙๙9 / servqual9 / ๙๙10 / servqual10 / ๙๙11 / servqual11 / ๙๙12 / servqual12 / ๙๙13 / servqual13 / ๙๙14 / servqual14 / ๙๙15 / servqual15 / ๙๙16 / ser

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 12

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX มักไม่เต็มใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ไม่จำเป็นต้องเต็มใจทุกครั้งที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๙ ๔ ๒ ๑ / ๙๐0 / servqual9 / ๙๐9 / servqual9 / ๙๑0 / servqual10 / ๙๑1 / servqual11 / ๙๑2 / servqual12 / ๙๑3 / servqual13 / ๙๑4 / servqual14 / ๙๑5 / servqual15 / ๙๑6 / ser

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 13

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX ไม่สนใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆในทันทีที่ท่านแจ้ง (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ไม่จำเป็นต้องสนใจที่จะช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆในทันทีที่ลูกค้าแจ้ง (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๙ ๔ ๒ ๑ / ๙๐0 / servqual9 / ๙๐9 / servqual9 / ๙๑0 / servqual10 / ๙๑1 / servqual11 / ๙๑2 / servqual12 / ๙๑3 / servqual13 / ๙๑4 / servqual14 / ๙๑5 / servqual15 / ๙๑6 / ser

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 14

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX มีความรับผิดชอบ เป็นที่น่าเชื่อถือ (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ต้องมีความรับผิดชอบ เป็นที่น่าเชื่อถือ (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๙ ๔ ๒ ๑ / ๙๙0 / servqual9 / ๙๙9 / servqual9 / ๙๙10 / servqual10 / ๙๙11 / servqual11 / ๙๙12 / servqual12 / ๙๙13 / servqual13 / ๙๙14 / servqual14 / ๙๙15 / servqual15 / ๙๙16 / ser

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 15

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX มีความซื่อสัตย์ เป็นที่น่าไว้วางใจ (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ต้องมีความซื่อสัตย์ เป็นที่น่าไว้วางใจ (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๙ ๔ ๒ ๑ / ๙๙0 / servqual9 / ๙๙9 / servqual9 / ๙๙10 / servqual10 / ๙๙11 / servqual11 / ๙๙12 / servqual12 / ๙๙13 / servqual13 / ๙๙14 / servqual14 / ๙๙15 / servqual15 / ๙๙16 / ser

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 16

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX มีความสุภาพเรียบร้อย (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ต้องมีความสุภาพเรียบร้อย (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M / servqual15 / fa16 / servqual16 / fa17 / servqual17 / fa18 / servqual18 / fa19 / servqual19 / fa20 / servqual20 / fa21 / servqual21 / fa22 / servqual22 / overall /

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 17

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX มีความพร้อมในการให้บริการ (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ต้องมีความพร้อมในการให้บริการ (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M / servqual15 / fa16 / servqual16 / fa17 / servqual17 / fa18 / servqual18 / fa19 / servqual19 / fa20 / servqual20 / fa21 / servqual21 / fa22 / servqual22 / overall /

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 18

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ไม่ได้ให้สิทธิพิเศษบางอย่างสำหรับการส่งสินค้าของท่าน (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องให้สิทธิพิเศษบางอย่างสำหรับการส่งสินค้าของลูกค้ารายหนึ่งรายใด (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M/ servqual15 / f1a15 / servqual16 / f1a17 / servqual17 / f1a18 / servqual18 / f1a19 / servqual19 / f1a20 / servqual20 / f1a21 / servqual21 / f1a22 / servqual22 / overall /

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 19

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX ไม่ได้ให้บริการท่านเป็นพิเศษ (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ไม่จำเป็นต้องให้บริการลูกค้ารายหนึ่งรายใดเป็นพิเศษ (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M/ servqual15 / f1a15 / servqual16 / f1a17 / servqual17 / f1a18 / servqual18 / f1a19 / servqual19 / f1a20 / servqual20 / f1a21 / servqual21 / f1a22 / servqual22 / overall /

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 20

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าของ XXXX ไม่ได้สนใจรับรู้ถึงความต้องการของท่าน (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้า ไม่จำเป็นต้องสนใจรับรู้ถึงความต้องการของลูกค้า (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M/ servqual15 / fa15 / servqual16 / fa17 / servqual17 / fa18 / servqual18 / fa19 / servqual19 / fa20 / servqual20 / fa21 / servqual21 / fa22 / servqual22 / overall /

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 21

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ไม่ได้ให้บริการที่ตรงตามความต้องการของท่าน (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องให้บริการที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

M/ servqual15 / fa15 / servqual16 / fa17 / servqual17 / fa18 / servqual18 / fa19 / servqual19 / fa20 / servqual20 / fa21 / servqual21 / fa22 / servqual22 / overall /

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การแสดงความคิดเห็นที่ 22

ให้ท่านพิจารณาและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้

XXXX ไม่ได้จัดช่วงเวลาให้บริการตามที่ท่านสะดวกต่อการนำสินค้าไปฝากส่ง (P)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้ให้บริการขนส่ง ไม่จำเป็นต้องจัดช่วงเวลาให้บริการตามที่ลูกค้าทุกรายสะดวกต่อการนำสินค้าไปฝากส่ง (E)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การสรุปความคิดเห็น

โดยภาพรวมแล้ว ท่านคิดว่า XXXX มีคุณภาพการให้บริการในระดับใด (OO)

ดีมาก ดี พอใจ ต้องปรับปรุง

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

การสรุปความคิดเห็น

โดยภาพรวมแล้ว ท่านคิดว่า XXXX มีคุณภาพการให้บริการในระดับใด (OO)

ดีมาก ดี พอใจ ต้องปรับปรุง

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF					
4	6	-2	1	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	2	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	3	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	4	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
4	7	-3	5	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	6	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	7	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	8	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	9	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
3	7	-4	10	เชิงลบ	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	11	เชิงลบ	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
4	7	-3	12	เชิงลบ	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	13	เชิงลบ	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	6	0	14	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
4	7	-3	16	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
3	7	-4	18	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	17	เชิงบวก	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
2	7	-5	18	เชิงลบ	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
3	7	-4	19	เชิงลบ	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
6	7	-1	20	เชิงลบ	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
2	6	-4	21	เชิงลบ	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
3	7	-4	22	เชิงลบ	ค่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา
2	2	2	ค่าเฉลี่ย		ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย
P _i	E _i	Q _i	ค่าเฉลี่ย		ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย

Q	=	P	-	E
โดยที่	Q _i Perceived Quality	คือ	ความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการที่รับรู้	
	P _i Perception	คือ	ความคาดหวังต่อคุณภาพบริการที่รับรู้	
	E _i Expectation	คือ	ความคาดหวังต่อความคาดหวังต่อคุณภาพบริการที่รับรู้	
	OO Overall Quality	คือ	ความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการโดยรวม	

ผลการวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของโรงเรียนเซนต์

H:\SERVQUAL_data\แบบสอบถาม\file1\servqual1\file2\servqual2\file3\servqual3\file4\servqual4\file5\servqual5\file6\servqual6\file7\servqual7\file8\serv

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นาย ณิชฐพร บัวผุด เกิดวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518 ณ จังหวัดสงขลา สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษาจากโรงเรียนบ้านระโนด (ธัญเจริญ) ในปี พ.ศ. 2531 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาจากโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ในปี พ.ศ. 2537 และสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2541 ทำงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก สำนักงานนายกรัฐมนตรี ในปี พ.ศ. 2542 - 2545 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม ในปี พ.ศ. 2545 ถึงปัจจุบัน โดยเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2544



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย