

ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการนำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (สหสาขาวิชา) สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Willingness to Pay for Import Service of Express Air Cargo



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Logistics and Supply Chain Management

(Interdisciplinary Program)

Inter-Department of Logistics Management

GRADUATE SCHOOL

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการนำเข้าสู่สินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ
โดย	น.ส.กชนันท์ เวชบรรพต
สาขาวิชา	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (สหสาขาวิชา)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์

---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา ฉัพพรรณรัตน์)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ
.....	
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธารทัศน์ โมกขมรรคกุล)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติมา วงศ์อินตา)	

CHULALONGKORN UNIVERSITY

กษณันท์ เวชบรรพต : ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการนำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทาง  
 อากาศ. (Willingness to Pay for Import Service of Express Air Cargo) อ.ที่  
 ปริญญาหลัก : รศ. ดร.สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นเพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มเติม สำหรับการ  
 ยกระดับการให้บริการนำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ โดยใช้วิธีแบบจำลองทางเลือกหรือการ  
 วิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์  
 โดยตรงจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 100 ราย การศึกษาค้นคว้านี้ใช้การออกแบบ  
 Orthogonal เพื่อสร้างการทดลองทางเลือกสำหรับรูปแบบการให้บริการ แต่ละทางเลือกของ  
 รูปแบบการให้บริการได้นำเสนอชุดคุณลักษณะการบริการรวมถึงอัตราค่าบริการ ซึ่งแต่ละ  
 สถานการณ์ทางเลือกสมมติถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นตัวเลือกระหว่างแนวทางการให้บริการพื้นฐาน  
 และอีกสองแนวทางเลือกที่มีการเพิ่มระดับการให้บริการ โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละรายจะ  
 ได้รับชุดสถานการณ์ทางเลือกทั้งหมด 7 ชุดสถานการณ์ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกแนวทางที่  
 พึงพอใจที่สุดภายใต้สถานการณ์เหล่านั้น

ผลการวิเคราะห์เผยให้เห็นว่า ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการเพิ่มเติมจาก  
 บริการพื้นฐานเป็นมูลค่า 213 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อบริการจัดส่งที่รวดเร็วขึ้นจาก 5-7 วัน เป็น 1-3  
 วัน เพิ่ม 166 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อการส่งมอบที่มีกำหนดเวลาแน่นอน เพิ่ม 162 บาทต่อกิโลกรัม  
 เพื่อให้มีเจ้าหน้าที่บริการส่วนตัว และเพิ่ม 79 บาทต่อกิโลกรัม หากมีการเปิดบริการทุกวัน  
 ตามลำดับ ผลการศึกษาค้นคว้านี้นำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะในการวางกลยุทธ์ของผู้ประกอบการ  
 ธุรกิจขนส่งสินค้าทางอากาศ ในการออกแบบและกำหนดราคาค่าบริการที่เหมาะสมและตอบสนอง  
 ความต้องการของลูกค้าได้อย่างแท้จริง

สาขาวิชา      การจัดการโลจิสติกส์และโซ่      ลายมือชื่อนิสิต .....

อุปทาน (สหสาขาวิชา)

ปีการศึกษา    2565

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 6480016520 : MAJOR LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT  
(INTERDISCIPLINARY PROGRAM)

KEYWORD: Willingness to Pay, Air Express Services, Air Importer

Kotchanun Wetbunpot : Willingness to Pay for Import Service of Express  
Air Cargo. Advisor: Assoc. Prof. SOMPONG SIRISOPONSILP, Ph.D.

This study strives to determine the willingness to pay more for premium import services of express air cargo. The study employs the Conjoint Analysis with data collected through face-to-face interviews of 100 target respondents. The study applies the orthogonal design to construct the service package options for the experiments. Each service package option represents a set of service attributes to be offered and the corresponding service fee to be charged. Each hypothetical choice scenario is constructed as a choice between basic service package and two other options with premium services. Each respondent is presented with a total of 7 choice scenarios and is asked to select the most preferred option under each scenario.

The analysis results reveals that the customers are willing to pay the additional service fees from the basic services 213 bath per kilogram should the Transit Time be reduced from 5-7 days to 1-3 days, 166 bath per kilogram for Definite Delivered Time, 162 bath per kilogram for Personal Assistant and 79 bath per kilogram for Everyday Service. The study results may be of use to the providers of express air cargo service to develop their service offers to the customers that simultanerously improve their earnings and better serve their cusotmers.

Field of Study: Logistics and Supply Chain Management  
Student's Signature .....  
(Interdisciplinary Program)

Academic Year: 2022

Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ซึ่งมีความเมตตาต่อผู้วิจัยที่ได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อให้ความรู้ คำปรึกษา ข้อคิด รวมถึงชี้แนะแนวทางเพื่อให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้และพัฒนาแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความตั้งใจและใส่ใจในรายละเอียด ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เสร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ธารทัศน์ โมกขมรรคกุล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐิติมา วงศ์อินตา กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสำหรับการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาสละเวลาเพื่อตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อีกทั้งยังให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงคณาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ให้โอกาสทางการศึกษา ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย จนกระทั่งสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านในบริษัทกรณีศึกษาที่ให้คำปรึกษาและอนุเคราะห์ข้อมูล ขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความกรุณาสละเวลาตอบคำถามเพื่อการศึกษานี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ นายวริทธิ์นันท์ เวชบรรพตและนางวริศรา เวชบรรพต ผู้ซึ่งเป็นบิดาและมารดา ที่คอยส่งเสริมให้กำลังใจทั้งยังสนับสนุน เป็นที่พึ่งพิงให้ผู้วิจัยในทุก ๆ ด้านเสมอและตลอดมา ขอขอบคุณนางเจนนี่และนางสาวเจนหลัน แซ่จาง ขอขอบคุณญาติผู้ใหญ่ เพื่อน พี่ น้อง ผู้ซึ่งมีส่วนร่วมในการให้กำลังใจทุกท่านและบุคคลที่ขาดมิได้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณและขอระลึกถึง คุณยายคำใบิ จันทะโสสถ์ ที่คอยเป็นกำลังใจและห่วงใยต่อผู้วิจัยจนถึงวาระสุดท้ายในชีวิตของท่านด้วยความรักและคิดถึง

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณต่อทุกท่านที่ได้กล่าวมาข้างต้นอีกครั้ง ที่ให้กำลังใจและสนับสนุนในการศึกษาระดับปริญญาโทตลอดจนถึงการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ซึ่งการศึกษาและจัดทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จะไม่สมบูรณ์และลุล่วงไปได้ด้วยดีหากปราศจากท่านเหล่านี้ ผู้วิจัยขอแสดงคำขอบคุณด้วยความจริงใจมา ณ โอกาสนี้ด้วย

กชนันท์ เวชบรรพต

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ฌ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ .....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย .....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	4
2.1 ทฤษฎีความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay Theory).....	4
2.2 เทคนิคการวิเคราะห์.....	5
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	27
3.1 ทบทวนรูปแบบการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ .....	27
3.2 กำหนดคุณลักษณะ (Attributes).....	29
3.3 การออกแบบแบบสอบถามและวิธีการสำรวจข้อมูล .....	32
3.4 การสำรวจนำร่อง (Pilot Survey).....	36
3.5 การสำรวจภาคสนาม (Survey Field) .....	37

3.6 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล .....	37
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย.....	40
4.1 การเก็บข้อมูลงานวิจัย.....	40
4.2 คำถามคัดกรองและวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	43
4.3 วิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้ นำเข้าสู่สินค้า.....	47
4.4 วิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay).....	53
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ .....	56
5.1 การสรุปผลการศึกษา .....	56
5.2 การทบทวนวรรณกรรม งานวิจัย ทฤษฎี แนวคิดและเอกสารที่ผ่านมา.....	56
5.3 การออกแบบแบบสอบถามและวิธีการที่จะใช้สำรวจข้อมูล.....	57
5.4 การสำรวจข้อมูล .....	57
5.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
5.6 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะของงานวิจัย.....	60
บรรณานุกรม.....	62
ภาคผนวก.....	64
ประวัติผู้เขียน.....	72



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
ตารางที่ 2 ลักษณะสินค้าที่นิยมขนส่งสินค้าทางอากาศ .....	28
ตารางที่ 3 คุณลักษณะและระดับการบริการรูปแบบพื้นฐาน (Status Quo).....	31
ตารางที่ 4 คุณลักษณะและระดับคุณลักษณะเสนอเพิ่มเติมจากบริการรูปแบบพื้นฐาน.....	32
ตารางที่ 5 ส่วนประสมของบริการ (Service Mix).....	33
ตารางที่ 6 ชุดคำถามคัดกรอง .....	44
ตารางที่ 7 ชุดคำถามทั่วไป.....	44
ตารางที่ 8 ตารางเปรียบเทียบระหว่างบริการฐานและระดับการบริการที่เพิ่มขึ้น.....	49
ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ Conditional Logit Model.....	51
ตารางที่ 10 ความเต็มใจที่จะจ่าย .....	53
ตารางที่ 11 จัดลำดับมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย .....	54

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1 รูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาสองครั้ง.....	7
รูปภาพที่ 2 ขั้นตอนการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis :CA).....	10
รูปภาพที่ 3 กราฟความพึงพอใจแบบเส้นตรง.....	13
รูปภาพที่ 4 กราฟความพึงพอใจแบบจุดในอุดมคติ.....	13
รูปภาพที่ 5 กราฟความพึงพอใจแบบไม่ต่อเนื่อง.....	13
รูปภาพที่ 6 รูปแบบการนำเสนอชุดทางเลือกในการตอบแบบสอบถาม.....	35
รูปภาพที่ 7 รายละเอียดการเก็บข้อมูลการสำรวจนาร่อง.....	41
รูปภาพที่ 8 รายละเอียดการเก็บข้อมูลภาคสนาม.....	43

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การขนส่ง (Transportation) มีความสำคัญเป็นอย่างมากทั้งในด้านการดำเนินธุรกิจและการดำเนินชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งภายในประเทศหรือระหว่างประเทศ ส่งผลให้ธุรกิจการขนส่งมีความก้าวหน้าและพัฒนาการมากขึ้น รูปแบบในการขนส่งจึงมีการพัฒนาให้มีหลากหลายประเภทเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งทางบก การขนส่งทางเรือ การขนส่งทางราง การขนส่งทางท่อ รวมถึงการขนส่งทางอากาศ ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกใช้บริการได้อย่างหลากหลาย ซึ่งการขนส่งในแต่ละรูปแบบนั้นมีทั้งข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน การเลือกใช้บริการจึงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และลักษณะสินค้าที่ต้องการขนส่ง

การขนส่งสินค้าทางอากาศ (Air Transport) เป็นรูปแบบการขนส่งประเภทหนึ่งที่น่าสนใจพิจารณาด้านปริมาณสินค้าเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบการขนส่งประเภทอื่นแล้วอาจมีปริมาณต่ำกว่า แต่เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าสินค้าที่ขนส่งทางอากาศ พบว่ามีมูลค่าสูงกว่าการขนส่งประเภทอื่น เพราะลักษณะสินค้าที่นิยมขนส่งทางอากาศคือ สินค้าเร่งด่วน สินค้าที่เน่าเสียง่าย สินค้ามีมูลค่าสูง เช่น ผักสด กล้วยไม้ เครื่องประดับ อัญมณี เป็นต้น ซึ่งเหตุผลที่ผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าเลือกใช้บริการรูปแบบการขนส่งทางอากาศถึงแม้จะมีราคาขนส่งค่อนข้างสูงหากเทียบกับรูปแบบอื่น แต่ก็ยังเลือกใช้บริการ เนื่องจากมีความรวดเร็ว ปลอดภัย มีตารางเวลาที่แน่นอนจึงตอบสนองความต้องการกลุ่มลูกค้านี้ได้ (Sathapongpakdee, 2023)

ธุรกิจการให้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ (Air Express) ถึงแม้จะเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีราคาการให้บริการค่อนข้างสูงแต่ขณะเดียวกันก็เป็นธุรกิจที่มีผู้ให้บริการแบบเดียวกันหลายราย ไม่ว่าจะเป็นบริษัทของไทยและบริษัทข้ามชาติ ส่งผลดีในแง่ของผู้บริโภคไม่ว่าจะเป็นผู้นำเข้าสินค้า (Importer) หรือ ผู้ส่งออก (Exporter) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้บริการหลักที่สามารถเลือกใช้บริการได้อย่างหลากหลาย ด้วยเหตุนี้ให้ผู้บริโภคเหล่านี้สามารถเปลี่ยนใจไปใช้บริการบริษัทรายอื่นได้ตลอดเวลา ซึ่งหากมองผ่านมุมมองทางการตลาดถือว่าธุรกิจประเภทนี้เป็นการตลาดแบบน่านน้ำสีแดง (Red Ocean) ที่เปรียบเสมือนสนามประลองที่มีการแข่งขันกันอย่างสมบูรณ์แบบ การต่อสู้มีความเข้มข้นรุนแรงจนผู้ที่เข้ามาต่างฝ่ายต่างเสียเลือดเนื้อมากมายจนทำให้น้ำทะเลกลายเป็นสีแดง เนื่องจากรูปแบบสินค้าหรือผลิตภัณฑ์มีลักษณะเดียวกันทำให้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศนำเสนอบริการเพิ่มเติมเพื่อสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยบริการที่มีการนำเสนอเพิ่มเติมจากบริการปกติ

จะต้องมีการจัดเก็บอัตราค่าบริการที่เหมาะสมเพิ่มเติมจากค่าบริการปกติ ซึ่งสะท้อนทั้งด้านต้นทุนในการให้บริการและความพึงพอใจที่จะจ่ายของผู้ให้บริการและที่สำคัญที่สุดคือ เรื่องอัตราค่าบริการ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางอากาศสามารถรักษารฐานผู้ใช้บริการที่มีอยู่และดึงดูดผู้ใช้บริการรายใหม่ได้หากมีการให้บริการและราคาที่เหมาะสม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะศึกษาในด้านพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ ซึ่งให้ความสำคัญกับคุณลักษณะ (Attribute) ต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปแบบการบริการขนส่งสินค้าที่เลือกใช้บริการ และประเด็นหลักของการวิจัยในครั้งนี้คือศึกษามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) ในการใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศที่ลูกค้ายอมรับได้ และพึงพอใจต่อผลลัพธ์ที่ได้จากการบริการอย่างสูงสุด โดยผู้วิจัยได้มุ่งเน้นการศึกษาข้อมูลการใช้บริการจากผู้นำเข้าสินค้า (Importer) เนื่องจากขั้นตอนการนำเข้าสินค้ามีความซับซ้อนกว่าการส่งออกสินค้า (Export) ทำให้ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้ามากกว่า

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้จะนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะในการวางกลยุทธ์ของผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งสินค้าทางอากาศ ในการออกแบบและกำหนดราคาค่าบริการที่เหมาะสมที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างแท้จริง

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนเทคนิคการวิเคราะห์ความเต็มใจที่จ่ายในการบริโภคสินค้าและบริการ
2. เพื่อวิเคราะห์มูลค่าบริการที่จ่ายของผู้ใช้บริการนำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

การจะนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศแต่ละครั้งต้องมีค่าใช้จ่าย ซึ่งประกอบด้วยค่าขนส่งสินค้า โดยจะแบ่งอัตราค่าบริการตามความเร็วและระดับการให้บริการ (ยิ่งใช้ระยะเวลาสั้นและมีระดับการบริการเพิ่มเติมเท่าใดยิ่งมีราคาสูงตามไปด้วย) ค่าดำเนินการพิธีการศุลกากร ค่าบริการหีบห่อ ค่าภาษีอากร เป็นต้น ซึ่งการชำระค่าใช้จ่ายดังกล่าวผู้นำเข้าต้องทำการตกลงกับผู้ขายตั้งแต่ทำสัญญา ซื้อ-ขาย ว่าใครจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเหล่านี้

งานวิจัยฉบับนี้ทำการศึกษาข้อมูลการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ โดยขอบเขตที่งานวิจัยฉบับนี้สนใจ คือ ศึกษามูลค่าบริการที่จ่าย ด้านอัตราค่าบริการขนส่งสินค้ากรณีนำเข้าสินค้ามายังประเทศไทย ซึ่งใช้อัตราค่าขนส่งสินค้าระหว่าง

สาธารณรัฐประชาชนจีนมายังประเทศไทย โดยอ้างอิงจากราคาค่าบริการที่มีอยู่จริงจากบริษัท  
กรณีศึกษาแห่งหนึ่ง ณ ช่วงเวลาที่ทำการวิจัยครั้งนี้ มาเป็นขอบเขตการตั้งราคาในการวิจัย

ขอบเขตเชิงพื้นที่และกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการศึกษาจาก  
กลุ่มประชากรตัวอย่างที่นำเข้าสู่สินค้าหรือมีประสบการณ์เป็นผู้นำเข้าสู่สินค้า ที่เดินทาง  
เพื่อมาลงทะเบียนผู้นำเข้ากับกรมศุลกากรภายในอาคารกรมศุลกากร เขตปลอดอากร  
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเท่านั้น

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้สามารถประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้นำเข้าสู่สินค้าทางอากาศ  
ในการเลือกใช้บริการบริษัทขนส่งสินค้าทางอากาศ
2. สามารถนำผลลัพธ์ที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาดของ  
ธุรกิจขนส่งสินค้าทางอากาศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในอนาคต



## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาภายในบทนี้ผู้วิจัยได้แบ่งวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยฉบับนี้ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- 2.1 ทฤษฎีความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay Theory)
- 2.2 เทคนิคการวิเคราะห์
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ทฤษฎีความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay Theory)

การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายและพฤติกรรมในการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ พบว่าเงื่อนไขหรือปัจจัยที่ใช้ประกอบในการพิจารณา ประกอบด้วย ลักษณะของสินค้า ประเภทของธุรกิจ ลักษณะการให้บริการ อัตราค่าบริการที่ผู้ให้บริการแต่ละรายยินยอมที่จะจ่ายเพื่อใช้บริการขนส่งสินค้ากับผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ เป็นต้น จากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทฤษฎีความเต็มใจที่จะจ่ายสามารถสรุปได้ ดังนี้

ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) เป็นแนวคิดที่อธิบายถึงระดับราคาที่สูงที่สุดที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายให้กับผู้ขาย เพื่อซื้อสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Zulfakar et al., 2012) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวผู้บริโภค หมายถึง ปัจจัยที่เกิดจากความสามารถที่จะจ่ายค่าสินค้าหรือบริการของผู้บริโภค เช่น อายุ รายได้ และอีกส่วนหนึ่งเกิดจากความพึงพอใจที่มีต่อสินค้าและบริการว่ามีมากน้อยเพียงใดถ้าหากพึงพอใจมากผู้บริโภคนั้นก็จะยอมจ่ายในราคาสูง แต่ถ้าหากพึงพอใจน้อยก็จะยอมจ่ายในราคาที่ลดลงหรือไม่เลือกซื้อเลย เป็นต้น

2) ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวสินค้าและบริการ หมายถึง คุณลักษณะหรือรูปแบบของตัวสินค้าหรือบริการ เช่น รูปลักษณ์ แบรินด์ ความน่าเชื่อถือ ประโยชน์ที่ได้รับ เป็นต้น

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) หมายถึง ราคาสูงสุดที่ผู้บริโภคมีความเต็มใจหรือยินดีที่จะจ่ายให้กับสินค้าหรือบริการ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยราคาของผู้บริโภคนั้นขึ้นอยู่กับความตระหนักรู้ในคุณค่าของสินค้าและบริการที่ได้รับซึ่งแต่ละบุคคลมีเหตุผลแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าคุณลักษณะใดทำให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด

## 2.2 เทคนิคการวิเคราะห์

งานวิจัยฉบับนี้ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อบริการขนส่งสินค้าที่ยังไม่เกิดขึ้นจริง โดยผู้วิจัยสนใจศึกษาวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสถานการณ์สมมติ (Hypothetical Scenarios) ขึ้นมาเพื่อให้นักกลุ่มเป้าหมายตัดสินใจเลือกเพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ณ ช่วงเวลานั้น ซึ่งหลังจากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายมีหลากหลายวิธีที่ใช้เป็นเทคนิคในการประเมิน โดยประกอบด้วย 3 วิธีที่ได้รับความนิยม ดังนี้ 1) วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) 2) การประมูลทดลอง (Experiment Auction) 3) วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling Method) หรือการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis : CA) โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) เป็นเทคนิคหนึ่งในการสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคด้วยการถามถึงความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay : WTP) หรือ ความเต็มใจในการยอมรับค่าชดเชย (Willingness to Accept : WTA) ของผู้บริโภคที่มีต่อความเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพของสินค้าที่กำลังจะเกิดขึ้นในตลาดหรือเป็นสถานการณ์สมมติ (Hypothetical Scenario)

วิธีการออกแบบแบบสอบถามเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่าย ตามวิธี CVM สามารถแบ่งออกเป็น 4 วิธีหลัก ได้ดังนี้

1) แบบสอบถามรูปแบบคำถามปลายเปิด (Open-Ended) เป็นรูปแบบการออกแบบแบบสอบถามที่ไม่ได้ระบุทางเลือกหรือจำนวนเงินที่ผู้ตอบแบบสอบถามควรจะต้อง แต่เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงมูลค่าความเต็มใจสูงสุดที่จะจ่ายภายใต้สถานการณ์สมมติได้อย่างอิสระ ไม่มีการขึ้นนำใด ๆ ซึ่งมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่ได้สามารถนำมาวิเคราะห์ทางสถิติได้โดยตรง

ตัวอย่างคำถาม :

“ผู้นำเข้ามีความยินดีที่จะจ่ายราคาส่วนต่าง (Price Premium) ในราคาเท่าใด หากสามารถเพิ่มความรวดเร็วในการขนส่งสินค้าจากระยะเวลาขนส่งปกติได้ 1 วัน” ข้อเสียของคำถามปลายเปิด คือ ผู้ตอบแบบสอบถามอาจใช้ระยะเวลาในการคิดและตอบคำถามนาน ซึ่งทำให้มีโอกาสปฏิเสธการตอบ ตอบต่ำกว่าความเป็นจริงหรือตอบเท่ากับ 0 จึงอาจจะนำไปสู่การ Strategic Bias (หมายถึง การที่ผู้ตอบแบบสอบถามเชื่อว่าการตอบแบบสอบถามของเขาจะส่งผลต่อเนื่องในอนาคตจริงแทนที่จะเป็นสถานการณ์สมมติ อาจทำให้การตอบคำถามเกิดความเอนเอียงไปจากความเต็มใจที่จะจ่ายที่แท้จริง)

2) แบบสอบถามรูปแบบคำถามปลายปิด (Closed-Ended หรือ Dichotomous Choice) เป็นรูปแบบการออกแบบแบบสอบถาม โดยระบุตัวเลขหรือกำหนดมูลค่าที่เป็นจำนวนเงินขึ้นมา แล้วให้ผู้ตอบแบบสอบถามว่ายินดีที่จะจ่ายกับมูลค่าที่นำเสนอหรือไม่ วิธีนี้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องคำนึงถึงตัวเลขที่แท้จริงทำให้การตอบแบบสอบถามทำได้รวดเร็วขึ้น โดยมีวิธีการตั้งคำถามปลายปิด 2 รูปแบบ คือ

- 1. คำถามปลายปิดแบ่งเป็นการถามรอบเดียว (Single Bounded Dichotomous Choice) เป็นรูปแบบคำถามเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่ายินดีที่จะจ่ายหรือไม่ ณ ระดับราคาที่เสนอไป

ตัวอย่างคำถาม :

“ผู้นำเข้าสินค้าที่จะจ่ายส่วนต่างค่าขนส่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 สำหรับการขนส่งสินค้าสินค้าที่รวดเร็วขึ้น 1 วันหรือไม่” ซึ่งทางเลือกในการตอบ คือ “เต็มใจที่จะจ่าย” (Yes) หรือ “ไม่เต็มใจที่จะจ่าย” (No) โดยผู้ตอบแบบสอบถามจะตอบ “Yes” เมื่อได้รับความพึงพอใจจากสินค้าหรือบริการเหล่านั้นมากกว่าความพอใจที่ไม่ได้บริโภคสินค้าหรือบริการเหล่านั้น ซึ่งในความจริงผู้ตอบแบบสอบถามไม่สามารถมีความเต็มใจที่จะจ่ายเท่ากันทุกคน ดังนั้น การหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต้องหาค่าเฉลี่ยคำตอบของทุกคนรวมกัน

- 2. คำถามปลายปิดแบบเสนอราคาสองครั้ง (Double Bounded Dichotomous Choice) เป็นการตั้งคำถามปลายปิดโดยเสนอราคาสองครั้ง

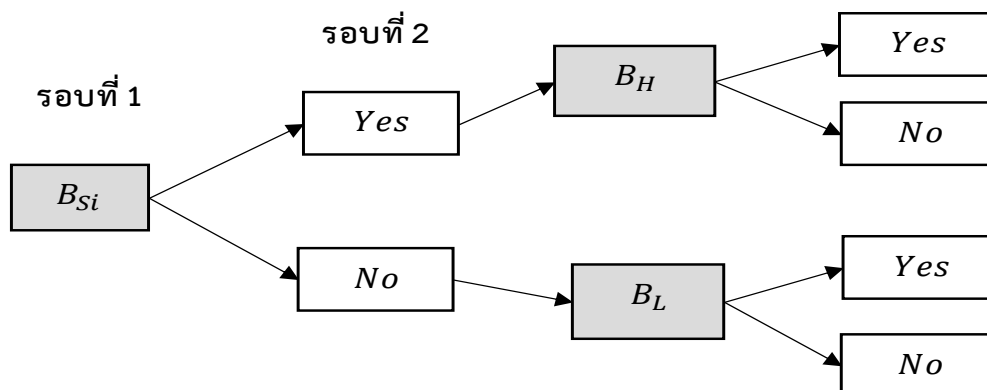
ตัวอย่างคำถาม :

รอบที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกตั้งคำถามว่า “ท่านเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับค่าเริ่มต้น...บาท หรือไม่ (กำหนดให้เป็น Starting Bid ( $B_{Si}$ ))” คำตอบคือ “เต็มใจที่จะจ่าย” (Yes) หรือ “ไม่เต็มใจที่จะจ่าย” (No)

รอบที่ 2 สำหรับคนที่ตอบคำถามรอบที่ 1 ว่า “เต็มใจที่จะจ่าย” (Yes) จะมีคำถามต่อไปว่า “ถ้าราคาแพงขึ้นจำนวน ...บาท (กำหนดให้เป็น Higher- Bid ( $B_H$ )) ผู้ตอบแบบสอบถามยังรับได้หรือไม่”

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามว่าไม่เต็มใจที่จะจ่าย (No) ในรอบ 1 จะถูกถามว่า “ถ้าลดราคาลงเป็น (กำหนดให้เป็น Lower Bid ( $B_L$ )) ... บาท ยินดีที่จะจ่ายหรือไม่” (ดังรูปภาพที่ 1)





**รูปภาพที่ 1** รูปแบบคำถามปลายเปิดแบบเสนอราคาสองครั้ง

ที่มา : เรียบเรียงโดยผู้วิจัย

จากรูปภาพที่ 1 เป็นการอธิบายรูปแบบคำถามปลายเปิดแบบเสนอราคาสองครั้ง โดยแสดงเป็นลักษณะโครงข่ายแบบแบบสอบถาม

หลังจากได้รับผลตอบแบบสอบถาม จะมีลักษณะที่เป็นไปได้ 4 แบบ คือ YesYes, YesNo, NoYes, และ NoNo ตามลำดับ ซึ่งการตอบคำถามปลายเปิดจะให้ค่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย WTP ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับรูปแบบคำถามปลายเปิดแบ่งเป็นการถามรอบเดียว

3) แบบสอบถามรูปแบบคำถามบัตรเครดิต (The Payment Card) เป็นรูปแบบสอบถามที่มีการใช้อุปกรณ์ในการสอบถาม คือ ผู้สัมภาษณ์จะแจกการ์ดให้ผู้ตอบแบบสอบถามโดยภายในการ์ดมีการระบุตัวเลขที่เป็นจำนวนเงินไว้ให้ ซึ่งปกติจะเริ่มจาก 0 จนถึงจำนวนหนึ่งตามความเหมาะสม โดยจำนวนเงินที่ระบุในการ์ดเป็นจำนวนเงินที่แท้จริงหรือร้อยละของราคาสินค้า

ตัวอย่างคำถาม :

ผู้สอบถามจะถามว่า “จำนวนเงินเท่าใดในการ์ดที่ให้ไปเหล่านี้ ที่ท่านเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มมากที่สุด สำหรับการให้บริการขนส่งสินค้าที่รวดเร็วขึ้น 1 วัน” เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามเลือกได้แล้วก็จะเขียนเครื่องหมายถูกหน้าการ์ดที่ได้เลือกไว้ ซึ่งในการสัมภาษณ์ลักษณะนี้ควรคำนึงถึงรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อใช้ในการกำหนดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

4) แบบสอบถามรูปแบบการต่อราคา (The Bidding Game) เป็นรูปแบบการตั้งคำถามโดยกำหนดค่าที่เป็นตัวเงินขึ้นมาให้ผู้ตอบคำถามตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่ โดยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การต่อราคาครั้งเดียวและการต่อราคาหลายครั้ง

ตัวอย่างคำถาม :

- 1. กรณีการต่อรองครั้งเดียว ผู้สอบถามจะตั้งคำถามว่า “ราคาที่สูงที่สุดที่ท่านเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นสำหรับการขนส่งสินค้าที่รวดเร็วขึ้น 1 วัน เมื่อเทียบกับการขนส่งระยะเวลาปกติ เป็นจำนวนเท่าใดต่อ 1 กิโลกรัม” โดยผู้สัมภาษณ์จะระบุจำนวนเงินเพื่อเป็นแนวทางในการตอบคำถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้พิจารณาแล้วต่อรองเพียงครั้งเดียว
- 2. กรณีการสอบถามแบบต่อรองหลายครั้ง จะมีการเริ่มต้นเช่นเดียวกับการต่อรองครั้งเดียวแต่หลังจากนั้นจะทำการต่อรองราคากันไปเรื่อย ๆ ระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ตอบแบบสอบถามจนกระทั่งผู้ตอบแบบสอบถามจะตอบว่า “เต็มใจที่จะจ่าย” เช่น ในครั้งแรกตั้งราคาไว้สูงทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามมักตอบว่า “ไม่เต็มใจที่จะจ่าย” ผู้สัมภาษณ์จะลดราคาลงมาเรื่อย ๆ จนถึงจุดที่ ผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่า “เต็มใจที่จะจ่าย” กลับกันหากครั้งแรกเริ่มต้นที่ราคาต่ำผู้ตอบแบบสอบถามมักจะเริ่มต้นด้วยการตอบว่า “เต็มใจที่จะจ่าย” ให้ผู้สัมภาษณ์เพิ่มราคาขึ้นไปเรื่อย ๆ จนกว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะบอกว่า “ไม่เต็มใจที่จะจ่าย” เป็นต้น

จากการศึกษาวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ทำให้พบว่าวิธีการนี้สามารถประเมินได้เพียงมูลค่าโดยภาพรวมเท่านั้น ไม่สามารถแจกแจงเป็นมูลค่าของคุณลักษณะแต่ละด้านได้

### 2.2.2 การประมูลทดลอง (Experiment Auction)

เป็นวิธีที่ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายในเรื่องของเศรษฐศาสตร์เชิงทดลอง (Experimental Economics) ซึ่งเป็นการนำเอาหลักการวิทยาศาสตร์มาใช้ในการตั้งคำถามทางเศรษฐศาสตร์ด้วยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสร้างสถานการณ์จำลองให้กับกลุ่มตัวอย่างดำเนินการประมูลสินค้า เพื่อศึกษาความแตกต่างและกระบวนการตัดสินใจของกลุ่มการทดลองที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในกรณีการประมูลการทดลองนั้นโดยทั่วไปจะใช้ในกรณีที่ผู้ขายและผู้บริโภคไม่ทราบราคาของสินค้าหรือบริการนั้น ๆ ว่าควรมีราคาเท่าใด จึงนำการประมูลเข้ามาเป็นวิธีการในการช่วยกำหนดราคา การประมูลเป็นวิธีที่ยืดหยุ่นมากกว่าการกำหนดราคาแบบคงที่และใช้ระยะเวลาดำเนินการน้อยกว่าการเจรจาต่อรองระหว่างผู้บริโภคและผู้ขาย

โดยส่วนใหญ่ก่อนเริ่มการทดลองประมูลจะมีการสมมติสถานการณ์เสมือนจริงให้กับผู้ร่วมทดลองการประมูล เช่น การกำหนดวงเงินให้กับผู้ร่วมการประมูล กำหนดระยะเวลาที่ใช้รวมถึงอธิบายขั้นตอนการประเมินและกฎเกณฑ์ให้กับผู้ร่วมทำการทดลองได้ทำความเข้าใจ

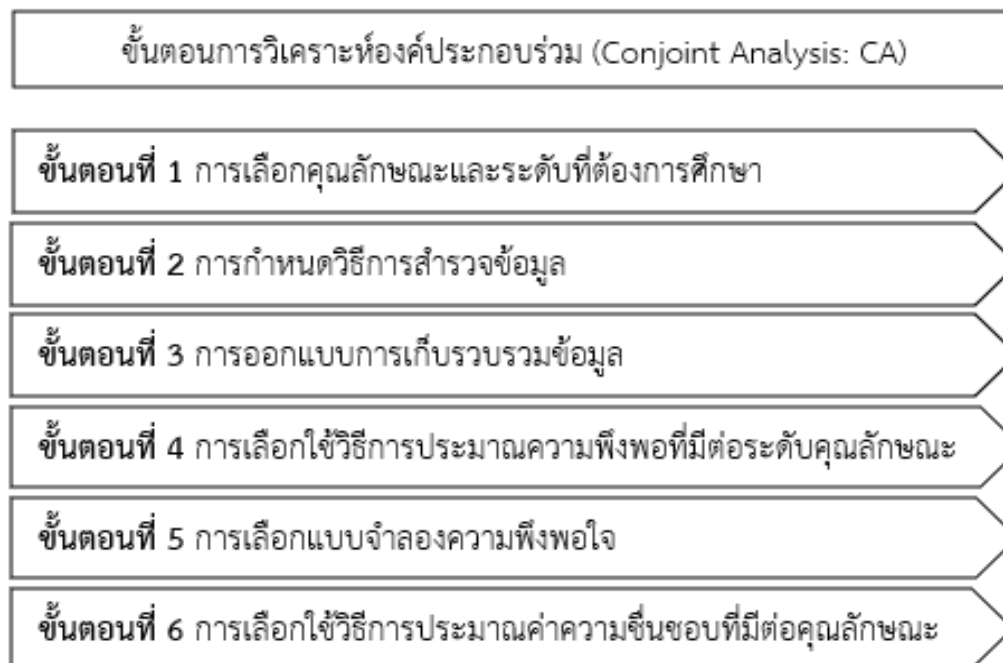
ร่วมกันก่อนประมูลจริง เพื่อนำผลที่ได้จากการทดลองมาทำการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

การประมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 รูปแบบมาตรฐาน ดังนี้

- 1) การประมูลแบบ First-Price คือ ผู้ประมูลแต่ละรายจะทำการประมูลแบบปิดผนึก (Sealed Bid) โดยจะให้ทุกรายยื่นราคาพร้อมกันโดยไม่มีใครทราบราคาของผู้อื่น การประมูลลักษณะนี้ผู้ประมูลที่ให้ราคาสูงสุดในซองราคา จะต้องจ่ายราคาสินค้าเท่ากับราคาที่ตนเองเสนอ
- 2) การประมูลแบบ Second-Price คือ ผู้ประมูลแต่ละรายจะทำการประมูลแบบปิดผนึก (Sealed Bid) เช่นเดียวกัน โดยผู้ที่ให้ราคาสูงสุดจะเป็นผู้ชนะ แต่จะต้องจ่ายสินค้าในราคาเท่ากับราคาของคนที่เสนอสูงรองลงมา กล่าวคือ ราคาที่ถูกเสนอเป็นลำดับที่สอง
- 3) การประมูลแบบ English คือ การประมูลที่ผู้ขายทำการตั้งราคาเริ่มต้นไว้ จากนั้นผู้ประมูลจะทำการเพิ่มราคาขึ้น โดยประกาศให้ทุกคนทราบจนกระทั่งเหลือผู้ประมูลรายเดียวซึ่งหากไม่มีใครต่อราคาแล้ว ผู้ประมูลรายนั้นก็จะได้สินค้าไป
- 4) การประมูลแบบ Dutch คือ การประมูลแบบเปิดเช่นเดียวกับ English Auction มีวิธีการคือผู้ขายจะทำการกำหนดราคาสูงสุดไว้แล้วจึงลดราคาลงมาทีละนิด ผู้ที่จะชนะการประมูลคือผู้ที่บอกให้หยุดการลดราคาและยอมรับราคาเป็นลำดับแรก

2.2.3 วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling Method) หรือ การวิเคราะห์องค์ประกอบรวม (Conjoint Analysis : CA)

เป็นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการประเมินมูลค่าสินค้าหรือบริการที่เป็นสถานการณ์สมมติ (Hypothetical Scenario) ซึ่งยังไม่เกิดขึ้นจริงในตลาด โดย CA อยู่บนพื้นฐานทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ทั้งหมด 6 ขั้นตอน (ดังรูปภาพที่ 2)



รูปภาพที่ 2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis :CA)

ที่มา: เรียบเรียงโดยผู้วิจัย

จากรูปภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis :CA) ทั้ง 6 ขั้นตอน ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การเลือกคุณลักษณะและระดับที่ต้องการศึกษา: คือ การกำหนดคุณลักษณะ (Attributes) และระดับ (Levels) ของสินค้าหรือบริการที่สนใจศึกษา โดยสามารถกำหนดจากคำแนะนำของลูกค้าด้วยการแจกแบบสอบถามหรือจากความสามารถที่องค์กรมีอยู่แล้ว ซึ่งปกติจะคัดเลือกคุณลักษณะที่สำคัญและเป็นจุดเด่นในการเลือกใช้สินค้าหรือบริการ โดยคุณลักษณะที่ดีควรมีระดับใกล้เคียงกับความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม และมีความเป็นไปได้จริง

**ขั้นตอนที่ 2** การกำหนดวิธีการสำรวจข้อมูล: เป็นการออกแบบทางเลือกสำหรับใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีหลายวิธีการดังนี้

- Full Fractional Design เป็นการนำทางเลือกที่สามารถสร้างได้ทั้งหมดมาใช้ในการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้การประเมินมูลค่า มีคุณสมบัติทางสถิติที่ดี เนื่องจากคุณลักษณะต่าง ๆ มีความเป็นอิสระต่อกันอย่างแท้จริง แต่วิธีนี้เหมาะสำหรับกรณีที่มีคุณลักษณะและระดับภายใต้คุณลักษณะที่น้อยจึงจะสามารถทำให้ทางเลือกที่สร้างได้มีจำนวนไม่มาก เพราะส่วนใหญ่ทางเลือกที่สร้างได้จะมีจำนวนมาก

เกินไป เช่น หากมี 5 คุณลักษณะและแต่ละคุณลักษณะมี 3 ระดับ จำนวนทางเลือกที่สร้างได้จากวิธีนี้ คือ  $3^5 = 243$  ทางเลือก ซึ่งมากเกินไปที่จะให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้

- Fractional Factorial Design เป็นวิธีการลดทางเลือกให้น้อยลงจากวิธี Full Fractional Design แต่ยังคงคุณสมบัติ Orthogonality ซึ่งหมายถึงคุณลักษณะในทางเลือกต่าง ๆ ต้องเป็นอิสระต่อกัน แต่วิธีนี้ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการประมาณค่าอรรถประโยชน์ เนื่องจากกำหนดขึ้นภายใต้แบบจำลองสมการเส้นตรง ซึ่งไม่สอดคล้องกับวิธีการวิเคราะห์โดยแบบจำลองทางเลือก
- D-Efficiency หรือ D-Optimality Design เป็นวิธีที่ใช้ในการออกแบบทางเลือกเพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ โดยวิธีนี้มีหลักการในการออกแบบคือการเลือกตัวแปรอิสระ (ระดับภายใต้คุณลักษณะในแต่ละทางเลือก) เพื่อให้ค่าคลาดเคลื่อนของสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการภายใต้ Conditional Logit Model มีค่าต่ำที่สุด โดยพิจารณาจาก Variance-Covariance Matrix ของเวกเตอร์สัมประสิทธิ์

**ขั้นตอนที่ 3** การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล: เป็นการเลือกวิธีการนำเสนอชุดคุณลักษณะแก่ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งสามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การแสดงการ์ดแบบสอบถามโดยใช้ข้อความบรรยายคุณลักษณะ การแสดงการ์ดคุณลักษณะที่มีรูปภาพ เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 4** การเลือกใช้วิธีการประมาณความพึงพอใจที่มีต่อระดับคุณลักษณะ (Measurement Scale for Dependent Variable) เป็นมาตราส่วน (Scale): การวัดข้อมูลตัวแปรของแต่ละคุณลักษณะ ซึ่งแต่ละคุณลักษณะมีระดับความสำคัญหรือความพึงพอใจที่แตกต่างกันโดยเทคนิคในการประเมิน มีดังนี้

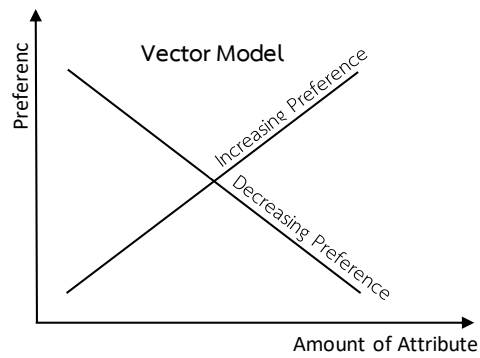
- Contingent Ranking หรือ Ranking-Based Conjoint: เป็นวิธีการที่ให้ผู้ประเมินตอบแบบสอบถาม โดยนำเสนอทางเลือกหลายทางแล้วจัดลำดับทางเลือกของแต่ละชุดทางเลือกตามความพอใจ
- Contingent Rating หรือ Rating-Based Conjoint: เป็นวิธีการที่ให้ผู้ประเมินให้ระดับคะแนนความพอใจในแต่ละทางเลือก เช่น 5 คะแนน คือ พึงพอใจมากที่สุดและ 1 คะแนน คือ พึงพอใจน้อยที่สุด เป็นต้น

- Choice Experiment: CE หรือ Choice-Based Conjoint: เป็นวิธีการที่ให้บุคคลเลือกเพียงทางเลือกใดเลือกหนึ่งจากตัวเลือกที่นำเสนอทั้งหมด โดยมีการจำลองสถานการณ์ให้ตัดสินใจ
- วิธีการจับคู่เปรียบเทียบ (Paired Comparisons): เป็นวิธีการที่ให้ผู้ประเมินเปรียบเทียบระหว่างทางเลือกทั้ง 2 ทางเลือกที่นำเสนอและเลือกทางเลือกที่พึงพอใจมากที่สุด

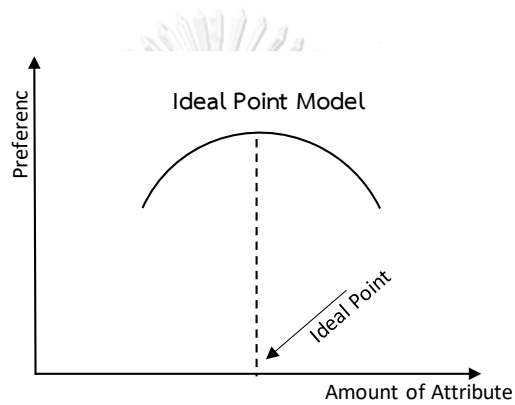
ในการตอบคำถามจากแบบสัมภาษณ์ทั้ง 4 รูปแบบข้างต้น ผู้ประเมินจะทำการตอบคำถามโดยพิจารณาจากความพึงพอใจที่ได้รับจากคุณลักษณะ (Attributes) แต่ละด้านของในแต่ละทางเลือก โดยการเปรียบเทียบ (Trade-off) กันระหว่างคุณลักษณะแต่ละด้าน ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมา วิธีการประมาณความพึงพอใจที่มีต่อระดับคุณลักษณะที่นักวิจัยให้ความนิยมนำมาใช้ในการประเมินกันอย่างแพร่หลายที่สุด คือ วิธี Choice Experiment: CE หรือ Choice-Based Conjoint

**ขั้นตอนที่ 5** การเลือกแบบจำลองความพึงพอใจ เป็นขั้นตอนการเลือกแบบจำลองความพึงพอใจ (Preference Model) ที่เหมาะสมต่อการศึกษาโดยแบบจำลองจะแสดงความสัมพันธ์ของการให้ความสำคัญกับคุณลักษณะ โดยที่นิยมใช้มีอยู่ 3 แบบจำลอง ดังนี้

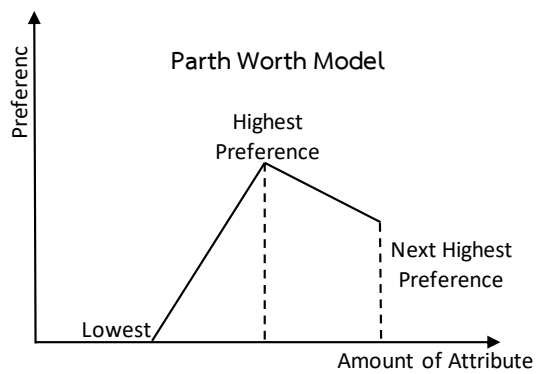
- ความพึงพอใจแบบเส้นตรง (Vector Model หรือ Linear Model) เป็นความสัมพันธ์ของความพึงพอใจ (Preference) กับระดับคุณลักษณะ (Amount of Attribute) ในลักษณะอย่างง่าย โดยอาจมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันหรือตรงข้ามกัน (ดังรูปภาพที่ 3)
- ความพึงพอใจแบบจุดในอุดมคติ (Ideal Point Model) เป็นความสัมพันธ์ของความพึงพอใจ (Preference) กับระดับคุณลักษณะแบบเส้นโค้ง อาจเป็นได้ทั้งเส้นโค้งคว่ำ (Idea-Point) หรือ เส้นโค้งหงาย (Anti-Ideal-Point) โดยที่จุดระดับคุณลักษณะที่คาดหวังคือความพึงพอใจต่ำสุดหรือสูงสุด (ดังรูปภาพที่ 4)
- ความพึงพอใจแบบไม่ต่อเนื่อง (Part-Worth Model) เป็นความสัมพันธ์ของความพึงพอใจ (Preference) กับระดับคุณลักษณะแต่ละระดับ โดยมีความอิสระต่อกันเหมาะสำหรับรูปแบบความพึงพอใจที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วเมื่อมีการเปลี่ยนระดับคุณลักษณะ (ดังรูปภาพที่ 5)



รูปภาพที่ 3 กราฟความพึงพอใจแบบเส้นตรง



รูปภาพที่ 4 กราฟความพึงพอใจแบบจุดในอุดมคติ



รูปภาพที่ 5 กราฟความพึงพอใจแบบไม่ต่อเนื่อง

ที่มา: เรียบเรียงโดยผู้วิจัย

จากรูปภาพที่ 3 4 และ 5 แสดงกราฟความพึงพอใจในแต่ละรูปแบบ ประกอบด้วย กราฟความพึงพอใจแบบเส้นตรง กราฟความพึงพอใจแบบจุดในอุดมคติและกราฟความพึงพอใจแบบไม่ต่อเนื่อง ตามลำดับ

**ขั้นตอนที่ 6** การเลือกใช้วิธีการประมาณค่าความขึ้นชอบที่มีต่อคุณลักษณะ (Estimation Method) ขั้นตอนนี้ขึ้นอยู่กับชนิดข้อมูลที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการประมาณค่าอรรถประโยชน์ โดยชนิดข้อมูลที่นำมาประเมินมูลค่ามี 2 ลักษณะ ประกอบด้วย 1. ชนิดของข้อมูลแบบให้คะแนนความพึงพอใจ และ 2. ชนิดข้อมูลแบบเรียงลำดับความสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าจาก 3 กลุ่มวิธีข้างต้นนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธี Choice Modeling Method หรือ การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม Conjoint Analysis : CA เป็นวิธีที่สามารถประเมินมูลค่าคุณลักษณะแต่ละด้านได้พร้อมกัน ซึ่งมีความแตกต่างจากวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) และการประมูลทดลอง (Experiment Auction) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินมูลค่าประโยชน์รวมถึงทำการวัดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับสินค้าและบริการโดยรวมเท่านั้น แต่ไม่สามารถประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายแยกตามคุณลักษณะของสินค้าหรือบริการได้

ดังนั้น ในงานวิจัยฉบับนี้จึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์ด้วยวิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling Method) หรือ Conjoint Analysis โดยใช้เทคนิค Choice Experiment: CE หรือ Choice-Based Conjoint เป็นการวัดตัวแปรของแต่ละคุณลักษณะที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายจึงขอเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์วิธีนี้เพิ่มเติม ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลโดย Choice Experiment: CE หรือ Choice-Based Conjoint พัฒนาขึ้นมาโดย (McFadden, 1973) มีหลักในการวิเคราะห์ภายใต้แนวคิด 3 ด้าน ได้แก่ 1. ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค 2. ทฤษฎีความพึงพอใจแบบสุ่ม (Random Utility Models : RUM) และ 3. คุณสมบัติความเป็นอิสระจากทางเลือกที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independence of Irrelevant Alternatives : IIA) ดังนี้

### 1. ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค

เป็นวิธีที่นำเสนอโดย Lancaster (1966) ได้ให้คำอธิบายว่าสินค้าหรือบริการประกอบขึ้นมาจากคุณลักษณะ (Attributes) ที่แตกต่างกันแล้วนำมารวมกัน ซึ่งผู้บริโภคจะได้รับอรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจจากการบริโภคสินค้าหรือบริการจากคุณลักษณะของสินค้า ดังนั้น สินค้าหรือบริการแต่ละชนิดจึงประกอบด้วยคุณลักษณะที่สร้างความพึงพอใจให้ผู้บริโภคได้อย่างหลากหลาย เช่น น้ำยาปรับผ้านุ่ม ประกอบไปด้วยคุณลักษณะแตกต่างกันมารวมกันไม่ว่าจะเป็น สี กลิ่น ยี่ห้อ ราคา สูตรการผลิต เป็นต้น ทั้งนี้คุณลักษณะของสินค้าหรือบริการจะส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการนั้น ทำให้ผู้บริโภคได้รับค่าอรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้งบประมาณที่มีอยู่ โดยพิจารณาจากอรรถประโยชน์ที่จะได้รับจากคุณลักษณะของสินค้าและบริการนั้น ๆ (Lancaster, 1966)



ทฤษฎีเชิงอรรถประโยชน์ (Theory of Utility) เป็นทฤษฎีที่อยู่ภายใต้ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งอธิบายถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกบริโภคสินค้าและบริการ ทั้งนี้อรรถประโยชน์ (Utility) หมายถึง ความพึงพอใจที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคหรืออุปโภคสินค้าและบริการ ณ ขณะใดขณะหนึ่ง โดยผู้บริโภคจะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ เพื่อให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุดจากงบประมาณที่มีอยู่จำกัด (คัมสัน เจริญวงศ์, 2562) ภายใต้สมมติฐานว่าผู้บริโภคมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ทุกการตัดสินใจเกิดความพึงพอใจสูงสุดเสมอ

โดยสามารถเขียนสมการอรรถประโยชน์สำหรับสินค้าหรือบริการ  $X$  ที่ประกอบด้วยเวกเตอร์คุณลักษณะต่าง ๆ ที่สร้างอรรถประโยชน์ต่อผู้บริโภคสามารถแสดงในรูปแบบฟังก์ชันได้ ดังนี้

สมการอรรถประโยชน์

$$U(X) = U(Z)$$

โดยกำหนดให้

$U$  คือ อรรถประโยชน์ที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าหรือบริการ

$X$  คือ สินค้าหรือบริการที่บริโภค

$Z$  คือ เวกเตอร์คุณลักษณะต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการ

จากสมการนี้แสดงให้เห็นว่า อรรถประโยชน์ที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าหรือบริการเกิดจากอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากคุณลักษณะต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการ

## 2. ทฤษฎีความพึงพอใจแบบสุ่ม (Random Utility Theory)

ทฤษฎีความพึงพอใจแบบสุ่ม (Random Utility Theory) ได้ให้คำอธิบายว่าฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (Utility) มีลักษณะเกิดขึ้นอย่างสุ่ม (Random Utility) การตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งจากชุดทางเลือก (Choice Set) ที่มีจำนวนทางเลือกหลายทางสำหรับผู้บริโภคที่มีคุณลักษณะเฉพาะ (Individual Characteristic) เป็นผู้บริโภคที่มีเหตุผล (Rationality) และมีข้อมูลครบถ้วน (Perfect Information) ที่เหมือนกันทุกประการอาจจะตัดสินใจในการเลือกบริโภคแตกต่างกันเมื่อตกอยู่ภายใต้สถานการณ์เช่นเดียวกัน และในขณะเดียวกัน ผู้บริโภครายเดียวกันนี้ก็มีโอกาสที่จะตัดสินใจแตกต่างกันเมื่ออยู่ในสถานการณ์เดียวกันแต่ช่วงเวลาแตกต่างกัน ทว่าภายใต้ทางเลือกที่มีอยู่ทั้งหมด ผู้บริโภคจะเลือกตัดสินใจเมื่อรู้สึกว่าการเลือกที่ทำการเลือกนั้น ทำให้ตนเองได้รับค่าอรรถประโยชน์สูงสุด (Maximized Expected Utility) ภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาและรายได้ ซึ่งนักวิจัยสามารถสังเกตคุณลักษณะ (Attributes) ได้แค่บางส่วนที่ส่งผล

ต่อค่าอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจึงมีการแบ่งอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับทางอ้อม เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่กำหนดได้ชัดเจน (Deterministic Element or Systematic Component) และส่วนที่ไม่สามารถอธิบายได้ (Stochastic Element or Random Component) โดย (Seenprachawong, 2002)

ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ส่วนของความพึงพอใจที่วัดค่าได้แน่นอน มีสมมติฐานว่าผู้บริโภคได้รับทราบข้อมูลของทุกรูปแบบทางเลือกแต่ละทางเลือกอย่างครบถ้วน โดยใช้กฎแห่งการตัดสินใจที่ทำให้ทางเลือกที่เลือกนั้นได้ค่าอรรถประโยชน์สูงสุด จึงทำให้สามารถกำหนดค่าอรรถประโยชน์แต่ละรูปแบบทางเลือกได้อย่างแน่นอน สามารถเขียนฟังก์ชันอรรถประโยชน์แบบส่วนที่กำหนดได้ชัดเจน (Deterministic Element or Systematic Component)

ได้ตั้งสมการ

$$V_i = f(\beta_k, X_k) \quad (1)$$

โดยสามารถเขียนในสมการเชิงเส้น ได้ตั้งสมการนี้

$$V_i = \sum_{k=1}^k (\beta_{ik}, X_{ik}) \quad (2)$$

โดยกำหนดให้

$V_i$  คือ อรรถประโยชน์ของทางเลือก  $i$

$\beta_{ik}$  คือ สัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่  $k$  ของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางเลือก  $i$

$X_{ik}$  คือ ตัวแปรอิสระตัวที่  $k$  ของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางเลือก

$k$  คือ จำนวนตัวแปรทั้งหมดที่นำมาพิจารณาในฟังก์ชันอรรถประโยชน์

ทั้งนี้อรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจะขึ้นอยู่กับคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภค ด้วย (Adamowicz, 1998)

สมการอรรถประโยชน์สามารถแสดงได้ ดังนี้

$$U_{in} = V_{in}(Z_i, S_n) + \varepsilon_{in} \quad (3)$$

โดยกำหนดให้

$U_{in}$  คือ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจของผู้นำเข้าสินค้าที่  $n$  ที่เลือกทางเลือกใช้สินค้าหรือบริการในทางเลือกที่  $i$

$V_{in}$  คือ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ในส่วนที่กำหนดได้ชัดเจนที่ผู้นำเข้าสินค้า  $n$  ได้รับจากสินค้าหรือบริการในทางเลือกที่  $i$

$Z_i$  คือ เวกเตอร์คุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการในทางเลือกที่  $i$  ซึ่งรวมถึงคุณลักษณะด้านราคาด้วย

$S_n$  คือ เวกเตอร์คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้นำเข้าที่  $n$

$\varepsilon_{in}$  คือ ค่าคลาดเคลื่อนหรืออรรถประโยชน์ส่วนที่ไม่สามารถสังเกตหรือไม่สามารถอธิบายได้ (Error Term) เช่น รสนิยมส่วนบุคคล คุณลักษณะอื่นของสินค้าที่ส่งผลต่ออรรถประโยชน์

จากค่าคลาดเคลื่อนที่ปรากฏในสมการที่ (3) ทำให้ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าผู้นำเข้าจะตัดสินใจเลือกทางเลือกใด แต่สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจออกมาในลักษณะโอกาส หรือความน่าจะเป็นของการเลือกแต่ละทางภายใต้ชุดทางเลือก (กำหนดให้เป็น  $C_m$ ) ที่ประกอบไปด้วยหลายทางเลือกที่ผู้นำเข้าจะตัดสินใจเลือกเพื่อให้ได้ค่าอรรถประโยชน์สูงสุด โดยแสดงรูปแบบความน่าจะเป็น กล่าวคือความน่าจะเป็นที่ผู้นำเข้า  $n$  จะเลือกรูปแบบทางเลือก  $i$  จากชุดทางเลือก  $C_m$  สามารถวัดค่าได้ ดังนี้

$$P_n(i) = \text{Prob}(V_{in} - V_{jn} \geq \varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in}, \forall j \in C_m)$$

หรือ

$$P_n(i) = \text{Prob}(\varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in} \leq V_{in} - V_{jn}, \forall j \in C_m) \quad (4)$$

โดยกำหนดให้

$P_n(i)$  คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้นำเข้า  $n$  จะเลือกรูปแบบทางเลือก  $i$

โดยปกติมักกำหนดฟังก์ชันอรรถประโยชน์ในส่วนที่กำหนดได้ชัดเจนให้อยู่ในรูปแบบสมการเส้นตรง เมื่อกำหนดให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อคุณลักษณะสินค้า (Homogeneous Preference) ได้ดังนี้

$$V_{in} = \beta'Z_i + \gamma'S_n \quad (5)$$

โดยกำหนดให้

$\beta = [\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k]'$  คือ เวกเตอร์ค่าสัมประสิทธิ์ซึ่งแสดงถึง  
อรรถประโยชน์ที่ได้จากคุณลักษณะของสินค้าและบริการ (กำหนดให้  $k =$  คุณลักษณะ)

$\gamma = [\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \dots, \gamma_H]'$  คือ เวกเตอร์ค่าสัมประสิทธิ์ซึ่งแสดงถึง  
อรรถประโยชน์จากคุณลักษณะส่วนบุคคล (กำหนดให้  $H =$  คุณลักษณะ)

อย่างไรก็ตาม รูปแบบฟังก์ชันอรรถประโยชน์ในส่วนที่กำหนดไว้ชัดเจน

โดยกำหนดให้

$V_{in}$  ทำให้อาจจะกำหนดในลักษณะอื่นได้เช่นกัน

การประเมินมูลค่าโดยเทคนิค Choice Experiment: CE หรือ Choice-Based Conjoint จะนำเสนอชุดทางเลือกซึ่งประกอบด้วยหลายทางเลือก เพื่อให้ผู้ประเมินเลือกทางเลือกที่พึงพอใจมากที่สุดเพียงชุดทางเลือกเดียว ซึ่งสามารถแสดงโอกาสหรือความน่าจะเป็นในการเลือกทางเลือกใด ๆ ได้ตามสมการที่ (4)

ซึ่งในแบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) หมายถึง แบบจำลองที่นำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพโดยแบบจำลองโลจิสต์ได้ให้สมมติฐานว่า  $\varepsilon_{in}$  และ  $\varepsilon_{jn}$  มีความเป็นอิสระต่อกัน (Mutually Exclusive) โดยมีการกระจายตัวแบบกัมเบล (Gumbel Distribution) ซึ่งเป็นการกระจายตัวในรูปแบบที่คล้ายกับการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) และสามารถเขียนฟังก์ชันแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability Density Function)

ได้ตั้งสมการที่ (6)

$$f(\varepsilon) = \mu e^{-\mu(\varepsilon-\eta)} \exp(-e^{-\mu(\varepsilon-\eta)}) \quad (6)$$

เมื่อ  $\mu$  และ  $\eta$  คือสัมประสิทธิ์ที่เป็นตัวกำหนดรูปร่างของการกระจายตัว

จากสมมติฐานดังกล่าว ทำให้สามารถวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของผู้นำเข้าคนที่  $n$  ที่จะทำการเลือกทางเลือก  $i$

ได้ตั้งสมการ (7)

$$P_n(i) = \frac{e^{V_{in}}}{\sum_{j \in C_i} e^{V_{jn}}} \quad (7)$$

กรณีที่ผู้บริโภคมียทางเลือกมากกว่า 2 ทาง แบบจำลองที่นิยมนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ แบบจำลองโลจิตพหุนาม (Multinomial Logit Model) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่นิยมใช้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สินค้าหรือบริการ หลังจากนั้นจึงได้มีการพัฒนาแบบจำลองอีกแบบหนึ่งขึ้นมา คือ แบบจำลอง Conditional Logit เพื่อใช้วิเคราะห์ถึงคุณลักษณะทางเลือกที่ผลต่อการตัดสินใจ ซึ่งทางเลือกแต่ละทางต้องเป็นอิสระจากทางเลือกที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independence of Irrelevant Alternatives :IIA) โดยอรรถประโยชน์ของบุคคล  $i$  ที่เลือกทางเลือก  $j$  สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$U_{ij} = \beta'X_{ij} + \varepsilon_{ij}, j = 1, 2, 3, \dots, j \quad (8)$$

โดยกำหนดให้

$\varepsilon_{ij}$  คือ ตัวแปรสุ่ม

ค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ สามารถประมาณการได้ด้วยวิธี Maximum Likelihood โดย Likelihood Function สามารถเขียนเป็นสมการอย่างง่ายได้ดังนี้

$$\ln L = \sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^J y_{in} \ln \left( \frac{e^{V_{in}}}{\sum_{j=1}^J e^{V_{jn}}} \right) \quad (9)$$

โดยกำหนดให้

$y_{in}$  กำหนดให้ = 1 เมื่อผู้นำเข้าสินค้ารายที่  $n$  เลือกทางเลือกที่  $i$   
= 0 เมื่อผู้นำเข้าสินค้ารายที่  $n$  ไม่เลือกทางเลือกที่  $i$

$N$  คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

$L$  คือ ฟังก์ชันความน่าจะเป็น (Likelihood)

ค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ที่ประมาณการได้จากสมการที่ (9) สามารถนำไปประเมินมูลค่าที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากความเปลี่ยนแปลงในคุณลักษณะของสินค้าและบริการ ดังนี้

$$WTP = -\frac{1}{\delta} \ln \left[ \frac{\sum_n e^{V_n^1}}{\sum_n e^{V_n^0}} \right] \quad (10)$$

โดยกำหนดให้

$\delta$  คือ สัมประสิทธิ์ซึ่งแสดงถึงอรรถประโยชน์จากคุณลักษณะด้านราคา

$V^0$  คือ อรรถประโยชน์ที่ได้รับก่อนการเปลี่ยนแปลงในคุณลักษณะของสินค้าและบริการ โดยไม่รวมคุณลักษณะด้านราคา

$V^1$  คือ อรรถประโยชน์ที่ได้รับเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในคุณลักษณะของสินค้าและบริการ โดยไม่รวมคุณลักษณะด้านราคา

ในกรณีที่ฟังก์ชันอรรถประโยชน์อยู่ในรูปเส้นตรงในสมการที่ (10) ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสมการ (11) สามารถปรับลักษณะให้เป็น ดังนี้

$$WTP = -\frac{(V^1 - V^0)}{\delta} \quad (11)$$

ในกรณีที่มีคุณลักษณะเดียวที่มีการเปลี่ยนแปลง สัดส่วนระหว่างสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะใด ๆ ต่อสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะด้านราคา ซึ่งแสดงถึงค่า WTP เพื่อให้คุณลักษณะใด ๆ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่ม 1 หน่วย หรือที่เราเรียกกันว่า ราคาแฝงของคุณลักษณะนั้น สามารถแสดงสมการได้ ดังนี้

$$WTP_k = -\frac{\beta_k}{\delta} \quad (12)$$

โดยกำหนดให้

$WTP_k$  คือ WTP หรือ ราคาแฝง สำหรับคุณลักษณะที่  $k$

### 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมในอดีตเกี่ยวกับการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับสินค้าและบริการต่าง ๆ มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีและแนวคิดที่แตกต่างกัน ในการใช้เทคนิคการประเมินมูลค่าความพึงพอใจหรืออรรถประโยชน์ รวมถึงการหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อผู้ประกอบการธุรกิจสินค้าและบริการ ดังนี้

สันติ แสงสว (2565) ผู้วิจัยท่านนี้ศึกษาหัวข้อเรื่องการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการใช้วิธีวัดความพึงพอใจโดยตรง (Stated Preference Methods) มีวัตถุประสงค์คือการอธิบายภาพรวมทั้งหมดของวิธีการนี้ ซึ่งมุ่งเน้นและหยิบยกตัวอย่างเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ในงานวิจัยกล่าวว่า วิธีวัดความพึงพอใจโดยตรงมีวิธีการหลัก 2 วิธี คือ 1) วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) และ 2) วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling Method) หรือ การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบร่วม Conjoint Analysis

ผลลัพธ์คือ สามารถเข้าใจแต่ละกระบวนการรวมถึงข้อดี-ข้อเสียของแต่ละขั้นตอน แล้วสามารถนำเอาไปต่อยอดการประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) ความเต็มใจยอมรับค่าชดเชย (WTA) และการวิเคราะห์อุปสงค์ (Demand) ได้อย่างเหมาะสม

Grunert et al. (2009) ผู้วิจัยท่านนี้ได้ศึกษาหัวข้อเรื่องการเปรียบเทียบวิธีการวัดความเต็มใจของผู้บริโภคที่จะจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบบพื้นฐานและแบบปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว โดยผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay Theory) ของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคร่วมกันจะกำหนดราคาที่เหมาะสมของสินค้า โดยในบทความกล่าวถึงวิธีการประเมินความเต็มใจที่จะจ่ายที่เป็นที่นิยมทั้งหมด 3 วิธี ได้แก่ 1) วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM) 2) การประมูลทดลอง (Experiment Auction) และ 3) วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling Method) หรือ (Conjoint Analysis : CA) ซึ่งผลที่ได้หลังจากการเปรียบเทียบพบว่า วิธีที่ 1) และ 2) ได้ผลลัพธ์ไม่แตกต่างกัน คือ สามารถประเมินมูลค่า WTP ของผู้บริโภคโดยรวมออกมาได้ แต่ไม่สามารถบอกคุณลักษณะที่ทำให้ความสำคัญได้ ซึ่งวิธีที่ 3) สามารถระบุได้ทั้ง 2 อย่าง ดังนั้นวิธี CA จึงเป็นวิธีที่คนนิยมใช้มากที่สุด

จากนั้นพบว่าผู้วิจัยหลายท่านที่ศึกษาเรื่องความเต็มใจที่จะจ่ายโดยใช้วิธี Conjoint Analysis : CA เช่น วิภาวี พรประสิทธิ์ (2560) , อาทิตยา วงศ์วานิช (2559) ได้นำเอาวิธี Conjoint Analysis : CA มาใช้ในการประเมินความเต็มใจที่จะจ่าย ผลคือทำให้ทราบมูลค่าและคุณลักษณะที่ผู้บริโภคนิยมที่จะจ่ายที่แท้จริง

นันทินต์ย ทองศรี (2558) ผู้วิจัยท่านนี้ได้ศึกษาในหัวข้อเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่ายในการเลือกเป็นสมาชิกโทรทัศน์ดาวเทียมและเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้วิธี CA แล้วเลือกใช้เทคนิค Choice Experiment: CE หรือ Choice-Based Conjoint เป็นการวัดตัวแปรของแต่ละคุณลักษณะที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายได้ผลลัพธ์ คือกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการสำรวจทราบว่าผู้บริโภคนิยมที่จะจ่ายแพ็คเกจทีวีจากคุณลักษณะใดมากหรือน้อยที่สุด เป็นต้น

จากนั้นทำการศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกผู้ขนส่งสินค้า โดย ปวีณา แจ่มแจ่ม (2550) ผู้วิจัยท่านนี้ได้ศึกษาในหัวข้อเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการขนส่งพัสดุภัณฑ์ผ่านทางอากาศ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายคือผู้ประกอบการเครื่องประดับเงิน และผู้ประกอบการเครื่องนุ่งห่ม โดยใช้เทคนิคสำรวจความคิดเห็นโดยตรง (Direct Question) แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มาวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ จากนั้นใช้เทคนิค CA เพื่อวิเคราะห์หาอิทธิพลของปัจจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการเครื่องประดับเงิน ได้แก่ ความสามารถในการจัดการจัดส่งสินค้าถึงที่

หมายตามกำหนดเวลา ระยะเวลาที่สินค้าส่งมอบถึงผู้รับปลายทางนับจากที่เปิดทำการ โอกาสเกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง ส่วนผู้ประกอบการเครื่องนุ่งห่ม ให้ความสำคัญกับความสามารถในการจัดส่งถึงที่หมายตามกำหนดเวลา โอกาสเกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง ความถูกต้องของใบแจ้งหนี้ ความถูกต้องของพนักงานที่ให้บริการทางโทรศัพท์ (Call Center or Customer Service) และปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดของทั้ง 2 ธุรกิจคือ ปัจจัยด้านความสามารถในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายตามกำหนดเวลา

มนัสสวาท พุกประยูร (2548) ได้ศึกษาความยินดีที่จะจ่ายเพื่อบริการขนส่งน้ำมันเตา โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกผู้ประกอบการขนส่งน้ำมันเตาของผู้ว่าจ้าง โดยผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ผู้ประกอบการขนส่งน้ำมันเตาในภาพรวมอุตสาหกรรมน้ำมันเตาคือ อัตราในการจัดส่งตรงต่อเวลา การเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง แต่เมื่อพิจารณาผู้ว่าจ้างที่ขนส่งปริมาณมาก คือ การติดตั้งอุปกรณ์เสริม GPS แบบ Real Time ด้านความตรงต่อเวลา ด้านการลดอุบัติเหตุ

ดังที่กล่าวมาข้างต้น จากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยจึงได้รวบรวมวิธีการ ทฤษฎีของงานวิจัยต่าง ๆ รวมถึงงานวิจัยในครั้งนี้เลือกใช้ไว้ในรูปแบบของตารางเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ (ดังตารางที่ 1)



## ตารางที่ 1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผลงานวิจัย	ชื่อผู้วิจัย	วัตถุประสงค์งานวิจัย	วิธีการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์	ทฤษฎีที่ใช้	ผลการศึกษา
ความเต็มใจที่จะจ่ายในการเลือกเป็นสมาชิกโทรทัศน์ดาวเทียมและเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	นันท์นิตย์ ทองศรี (2558)	เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อแพ็คเกจโทรทัศน์ดาวเทียมและเคเบิลทีวีแบบรายเดือนและประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค	เก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิจากกลุ่มผู้บริโภคโดยใช้แบบสอบถาม มีกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 507 ราย , ศึกษาโครงสร้างตลาดในกิจการโทรทัศน์ดาวเทียมและเคเบิลทีวีโดยการวิจัยเชิงคุณภาพ	Willingness to pay , Choice Modeling Method หรือ Conjoint Analysis : CA , Conditional Logit Model	พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อแพ็คเกจของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดคือ ประสิทธิภาพการฟุตบอล บริการเสริม คุณภาพสัญญาณ ภาพยนตร์และซีดีต่างประเภท ในส่วนของความเต็มใจที่จะจ่ายกลุ่มตัวอย่างยินดีที่จะจ่ายให้กับรายการฟุตบอลยุโรปมากที่สุด และรายการบันเทิงแนวเวโรโรที่น้อยที่สุด
การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทวิตามินผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้สูงอายุ	วิภาวี พรประสิทธิ์ (2560)	เพื่อวิเคราะห์ผลของรูปแบบการให้บริการด้านออนไลน์ต่อการตัดสินใจและความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทวิตามินผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้สูงอายุ	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามโดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ชุด ผ่านทางออนไลน์	Choice Modeling Method หรือ Conjoint Analysis : CA , Conditional Logit model	พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุมีความอ่อนไหวต่อราคาน้อยกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี โดยที่กลุ่มผู้สูงอายุ มีความเต็มใจที่จะจ่ายกับ การบริการรับคืน/เปลี่ยนสินค้าที่บ้าน และ รongลงมาคือบริการความรู้เร็วในการตอบคำถามภายใน 15 นาที ส่วนกลุ่มคนที่อายุน้อยกว่า 60 ปี มีความเต็มใจที่จะจ่ายกับ บริการรับคืน/เปลี่ยนสินค้าถึงหน้าบ้าน รongลงมาคือบริการข้อมูลตัวอักษรขนาดใหญ่บนเว็บไซต์
ความเต็มใจจ่ายในการใช้บริการสถานออกกำลังกายของ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	อาทิตย์ วงศ์วานิช (2559)	เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสถานออกกำลังกายของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร และประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามโดยกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 406 คน	- Choice Modeling Method หรือ Conjoint Analysis : CA , Conditional logit model	พบว่า คุณลักษณะของสถานออกกำลังกายที่ส่งต่อการตัดสินใจใช้บริการและมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย คือ ความสะดวกในการเดินทางระดับปานกลาง การให้บริการและความรู้พนักงาน ความสะอาดในการเดินทางระดับมาก รูปแบบอุปกรณ์การออกกำลังกาย การให้บริการเสริม และ อัตราการให้บริการ

ตารางที่ 1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ชื่อผลงานวิจัย	ชื่อผู้วิจัย	วัตถุประสงค์งานวิจัย	วิธีการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์	ทฤษฎีที่ใช้	ผลการศึกษา
การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพย์สินทางปัญญา	สันติ แสงสีใส (2565)	เพื่อวิเคราะห์ประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพย์สินทางปัญญาที่เป็นนวัตกรรมใหม่ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากภาครัฐและสิ่งแวดล้อม	ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยเก็บข้อมูลจากเอกสารและบทพรรณานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	นำเสนอทฤษฎีและเทคนิคที่มีเกี่ยวข้องกับวิธีวัดความพึงพอใจโดยตรง (Stated Preference Methods) โดยอธิบายถึง 2 วิธีการหลัก คือ 1) วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ซึ่งวิธีนี้ประกอบไปด้วยรูปแบบการวัดราคา, รูปแบบคำถามปลายเปิด, รูปแบบการเลือกราคา, รูปแบบคำถามเปิด, รูปแบบคำถามปลายปิด และ 2) วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling Method) หรือ Conjoint Analysis ซึ่งวิธีนี้ประกอบไปด้วยรูปแบบการวิเคราะห์คือ Contingent Ranking, Contingent Rating, Choice Experiment, Paired Comparisons	ทำให้ทราบวิธีการและขั้นตอนของวิธีวัดความพึงพอใจโดยตรง (Stated preference Methods) สามารถเข้าใจข้อดี-ข้อเสีย แต่ละวิธี โดยวิธีที่นิยมนำมาใช้วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์มากที่สุดคือวิธี CA โดยรูปแบบ Choice Experiment สามารถประเมินมูลค่าและบอกคุณลักษณะที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรได้
การเปรียบเทียบวิธีการวัดความเต็มใจของผู้บริโภคที่จะจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ	Klaus G (2009)	ศึกษาทฤษฎีความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay Theory) ของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีส่วนผสมของสมุนไพร	เก็บข้อมูลจากผู้บริโภค 551 คน โดยใช้แบบสอบถามโดยวิธีสองถดถอย (Modeling Method) หรือ (Conjoint Analysis : CA)	ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay), โดยใช้ 3 วิธี คือ 1) วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM) 2) การประมูลทดลอง (Experiment Auction) 3) วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Experiment)	วิธีที่ 1) และ 2) ให้ผลลัพธ์เหมือนกัน และวิธีที่ 3) สามารถประเมินมูลค่า WTP และหาคุณลักษณะที่มีอิทธิพลได้

ตารางที่ 1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ชื่อผลงานวิจัย	ชื่อผู้วิจัย	วัตถุประสงค์งานวิจัย	วิธีการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์	ทฤษฎีที่ใช้	ผลการศึกษา
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการขนส่งพัสดุภัณฑ์ ด้านนอกภาค	ปวีณา แจ่มแจ้ง (2550)	เพื่อวิเคราะห์หา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการขนส่งพัสดุภัณฑ์ของผู้ประกอบการ ระดับระดับเงินและธุรกิจเครื่องนุ่งห่ม	สำรวจโดยการสัมภาษณ์ด้วยตัวร่วมกับการสำรวจ ทางไปรษณีย์	- เทคนิคการสำรวจความคิดเห็นโดยตรง (Direct Questions), วิเคราะห์การหาค่าคู่ อันดับ (Quadrant Analysis), Choice Modeling Method หรือ Conjoint Analysis: CA	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประกอบธุรกิจระดับเงิน ได้แก่ ความสามารถในการจัดการคำสั่งสินค้าซึ่งมีขนาดตามกำหนดเวลา ระยะเวลาที่สินค้าส่งมาถึงผู้รับปลายทางนั้นจากที่เปิดตัวการ โอกาสเกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง ส่วนผู้ประกอบบริการเครื่องนุ่งห่ม ให้ความสำคัญกับความสามารถในการจัดส่งสินค้าซึ่งเพิ่มตามกำหนดเวลา โอกาสเกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง ความถูกต้องของใบแจ้งหนี้ ความถูกต้องของพนักงานที่ได้รับบริการทางโทรศัพท์ (Call center or Customer service) และปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดของทั้ง 2 ธุรกิจคือ ปัจจัยด้านความสามารถในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายตามกำหนดเวลา
ความยินดีที่จะจ่ายเพื่อ บริการขนส่งสินค้าข้ามแดน	มนัสสาท พุทประยูร (2548)	เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือก ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าข้ามแดนของผู้ว่างจ้าง	ใช้แบบสำรวจกับผู้ค้าข้ามวันในภาคใหญ่ของ ไทยโดยวิธี (Structured Direct Interview) ทั้งหมด 12 ราย	- Choice Modeling Method หรือ Conjoint Analysis: CA	พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าข้ามแดน ไม่มากพรมอบอุตสาหกรรมน้ำมันเตาคือ อัตราในการจัดส่งตรง ต่อเวลา การมีเครือข่ายขนส่ง แต่เมื่อพิจารณาผู้ว่างจ้างที่ ขนส่งปริมาณมาก คือ การติดตั้งอุปกรณ์เสริม GPS แบบ Real Time GPS ด้านความตรงต่อเวลา ด้านการลดอุบัติเหตุ

จากตารางที่ 1 แสดงการสรุปรายละเอียดการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎี ทำให้ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกการแจกแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูล และใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธี Choice Model หรือ การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis: CA) เพื่อประเมินมูลค่า โดยทั้งใช้เทคนิค Choice Experiment: CE ในการออกแบบแบบสอบถาม และใช้แบบจำลอง Conditional Logit Model ในการประเมินฟังก์ชันอรรถประโยชน์เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลมูลค่า ความเต็มใจที่จะจ่ายและคุณลักษณะที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ ของผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ เนื่องจากเป็นวิธีการที่เป็นที่นิยม ไม่ซับซ้อนและคาดว่าจะเหมาะสมกับการ วิจัยฉบับนี้มากที่สุด



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## บทที่ 3




### วิธีดำเนินการวิจัย

เนื้อหาภายในบทนี้ จะกล่าวถึงรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย เพื่อศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการของผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วน โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังต่อไปนี้

- 3.1 ทบทวนรูปแบบการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ
- 3.2 กำหนดคุณลักษณะ (Attributes)
- 3.3 การออกแบบแบบสอบถามและวิธีการสำรวจข้อมูล
- 3.4 การสำรวจนำร่อง (Pilot Survey)
- 3.5 การสำรวจภาคสนาม (Survey Field)
- 3.6 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

#### 3.1 ทบทวนรูปแบบการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ

ปัจจุบันในประเทศไทยมีผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางอากาศจำนวน 104 ราย โดยมี 66 ราย ที่มีเที่ยวบินประจำและอีก 38 ราย ที่ไม่มีเที่ยวบินประจำ (Sathapongpakdee, 2023) ซึ่งบริษัทรับขนส่งสินค้าทางอากาศมีบริษัทที่ให้บริการขนส่งด่วนทางอากาศที่ใหญ่และมีส่วนแบ่งทางการตลาดมากที่สุด 3 แห่ง ได้แก่

-  Federal Express (เฟดเอ็กซ์ เอ็กซ์เพรส)
-  DHL (ดี เอช แอล)
-  UPS (ยูพีเอส)

ทั้ง 3 บริษัทที่กล่าวมาข้างต้นมีกลุ่มลูกค้าเป็นกลุ่มเป้าหมายเดียวกันและลักษณะการให้บริการเป็นสินค้าและบริการประเภทเดียวกัน ทางผู้วิจัยจึงใช้ทั้ง 3 บริษัทนี้เป็นบริษัทตัวอย่างในการศึกษาลักษณะการให้บริการและอัตราค่าบริการ เพื่อนำมาพิจารณาสร้างเครื่องมือการวิจัยโดยขอบเขตรูปแบบการให้บริการและอัตราค่าบริการ อ้างอิงจากการบริการขนส่งสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาแห่งหนึ่งระหว่างประเทศจีนและประเทศไทย เนื่องจาก ณ ช่วงเวลาที่ทำการวิจัยฉบับนี้ ประเทศจีนถือเป็นประเทศที่มีการนำเข้าสินค้ามายังประเทศไทยในสัดส่วนมากที่สุดหากเปรียบเทียบกับประเทศอื่น (ข้อมูลจาก : กระทรวงพาณิชย์)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้า (ดังตารางที่ 2) ซึ่งประกอบด้วย

## ตารางที่ 2 ลักษณะสินค้าที่นิยมขนส่งสินค้าทางอากาศ

ปัจจัยการเลือกใช้บริการขนส่ง สินค้าทางอากาศ	ตัวอย่าง
1. ลักษณะของสินค้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สินค้าที่เสื่อมสภาพง่าย</li> <li>- สินค้าตามความนิยม</li> <li>- สินค้ามูลค่าสูง</li> <li>- สินค้าเร่งด่วน</li> </ul>
2. ลักษณะความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สินค้าตามฤดูกาล</li> <li>- สินค้าที่ไม่สามารถคาดคะเนได้</li> <li>- สินค้าที่กำลังทำการทดลองทางการตลาด</li> <li>- สินค้าที่มีความจำเป็นในสภาวะฉุกเฉิน เช่น ยารักษาโรค อาวุธสงคราม</li> <li>- สินค้านำเข้าเพื่อการจัดแสดง</li> </ul>
3. สินค้าที่ต้องการลดปัญหาด้านต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดปัญหาด้านการสูญหาย แตกหัก ถูกขโมย</li> <li>- เงินทุนหมุนเวียน ระหว่างรอการขนส่งสินค้า</li> <li>- สินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาสะสมในคลังเป็นเวลายาวนาน</li> </ul>

ที่มา : (ชยุดา ศุภทรัพย์, 2553)

### จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 2 แสดงลักษณะสินค้าที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ว่าเป็นลักษณะของสินค้าซึ่งเป็นที่นิยมขนส่งสินค้าทางอากาศ

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อพบว่ารูปแบบการให้บริการที่ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางอากาศทั้ง 3 บริษัท ได้แก่ FedEx, DHL, UPS ได้ให้ความสำคัญเพื่อใช้ในการแข่งขัน ประกอบด้วย (Prakash, 2020)

- 1) บรรจุภัณฑ์และน้ำหนักตามขนาด (Packaging and Dimensional Weight)
- 2) ราคาส่วนลด (Discounts)
- 3) การบริการเสริม (Value added Services)
- 4) ความรวดเร็วและความน่าเชื่อถือในการขนส่งสินค้า (Speed & Reliability of Shipping)
- 5) พื้นที่ประเทศที่มีการให้บริการ (International Shipments)

เมื่อได้ทำการรวบรวมข้อมูลข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อกำหนดคุณลักษณะ (Attributes) ของการให้บริการที่จะทำการศึกษา

### 3.2 กำหนดคุณลักษณะ (Attributes)

การวิเคราะห์ปัจจัยและประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในการวิจัยฉบับนี้ ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยวิธีการแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling Method) หรือ การวิเคราะห์ห้องค์ ประกอบร่วม (Conjoint Analysis : CA) ซึ่งวิธีนี้จะเป็นการสมมติสถานการณ์ (Hypothetical) ขึ้นหลายสถานการณ์ทำให้เกิดทางเลือกในการตัดสินใจได้มากกว่าหนึ่งทางเลือก โดยในแต่ละทางเลือกจะประกอบไปด้วยหลายคุณลักษณะ (Attributes) และแต่ละคุณลักษณะจะมีระดับการให้บริการ (Levels) แตกต่างกันไป เพื่อให้บุคคลตัดสินใจหรือเปรียบเทียบ (Trade-off) โดยในส่วนนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงขั้นตอนการกำหนดคุณลักษณะ (Attributes) ของการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาถึงคุณลักษณะของการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของบริษัทที่ให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศที่มีอยู่ในปัจจุบันและคัดเลือกคุณลักษณะที่มีความน่าจะเป็นที่จะมีผลต่อการเลือกใช้บริการของผู้นำเข้าสินค้า โดยทำการพิจารณาคัดเลือกคุณลักษณะทั้งหมด 2 ครั้ง ซึ่งคุณลักษณะที่นำมาพิจารณาได้จากการทบทวน วรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและศึกษาจากบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศนิยมใช้เพื่อแข่งขันกัน

การเลือกคุณลักษณะครั้งที่ 1 ประกอบด้วย

- 1) รูปแบบการให้บริการ (Service Type)
- 2) การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)
- 3) การรับส่งสินค้าจากต้นทางถึงปลายทางโดยที่ผู้ให้บริการดำเนินการให้ทุกขั้นตอน (Door to Door)
- 4) วันเปิดทำการ (Business Day)
- 5) การรับประกันสินค้า (Cargo Insurance)
- 6) การให้บริการส่วนบุคคล (Personal Service)
- 7) การดำเนินพิธีการศุลกากร (Customs Clearance)
- 8) ช่องทางชำระค่าบริการ (Service Payment Channels)
- 9) การตรวจสอบสถานะสินค้า (End to End Visibility)
- 10) จุดหมายปลายทาง (Destination)
- 11) อัตราค่าบริการ (Freight Rate)

หลังจากนั้น นำคุณลักษณะทั้งหมดที่ได้มาในการศึกษาครั้งที่ 1 มาคัดเลือกอีกครั้ง เพื่อกำหนดคุณลักษณะพิเศษของบริการที่จะทำการศึกษา โดยคำนึงถึงพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้บริการขนส่งทางอากาศ

การเลือกคุณลักษณะครั้งที่ 2 บริการพิเศษที่ต้องการศึกษาประกอบด้วย

- 1) รูปแบบการให้บริการ (Service Type) หรือ ระยะเวลาการขนส่ง (Transit Times) ถูกคัดเลือกเนื่องจาก เป็นการให้บริการด่วนพิเศษที่จัดส่งได้เร็วกว่าบริการพื้นฐาน
- 2) การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times) ถูกคัดเลือกเนื่องจาก เป็นบริการที่กำหนดวันและเวลาที่แน่นอนในการจัดส่ง
- 3) วันเปิดทำการ (Business Day) ถูกคัดเลือกเนื่องจาก วันเปิดทำการ เป็นการเปิดให้บริการทุกวัน แทนที่จะหยุดวันอาทิตย์
- 4) การให้บริการส่วนบุคคล (Personal Service) ถูกคัดเลือกเนื่องจาก เป็นการจัดการให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษ
- 5) อัตราค่าบริการ (Freight Rate) ถูกคัดเลือกเนื่องจาก เป็นอัตราค่าบริการที่แตกต่างไปจากอัตราค่าบริการพื้นฐาน

**ขั้นตอนที่ 2** กำหนดระดับคุณลักษณะ โดยงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งระดับของแต่ละคุณลักษณะเป็น 2 ระดับ โดยจะมีทางเลือกหนึ่งที่เป็นรูปแบบการบริการพื้นฐาน (Status Quo) เพื่อแสดงถึงสถานการณ์ การให้บริการพื้นฐานที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน 1 ระดับ และมีระดับการให้บริการที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นมาจากบริการฐาน 1 ระดับ เว้นแต่คุณลักษณะด้านราคาเท่านั้นที่มีการแบ่งระดับการให้บริการเป็น 4 ระดับ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจเลือกทางเลือกที่พึงพอใจที่สุด ซึ่งการกำหนดเพียง 2 ระดับ ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและเลือกตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ขั้นตอนที่ 3** การกำหนดอัตราค่าบริการ ผู้วิจัยได้กำหนดระดับราคา โดยศึกษาจากบริษัทขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศในระหว่างการสร้างแบบสอบถาม ซึ่งระยะเวลาไม่ห่างจากช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูล เพื่อให้ช่วงราคาที่ได้ใกล้เคียงกับราคาค่าขนส่งที่มีอยู่ในตลาดในช่วงเวลานั้น ซึ่งใช้อัตราค่าบริการของบริษัทกรณีศึกษาแห่งหนึ่ง เป็นข้อมูลหลักในการกำหนดอัตราค่าบริการขนส่งทางเลือกฐานโดยเลือกใช้อัตราค่าบริการที่ 1.0 กิโลกรัม เป็นน้ำหนักเริ่มต้นในการวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นน้ำหนักที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแล้วว่าผู้ขนส่งสินค้าส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้บริการ เนื่องจากเป็นน้ำหนักที่ไม่มากเกินไปจนเกินไปเหมาะแก่การส่งสินค้าเร่งด่วน อีกทั้งสามารถเปรียบเทียบอัตราส่วนได้ง่าย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดราคาดังกล่าวไว้เป็นคุณลักษณะรูปแบบการบริการพื้นฐาน (Status Quo) คือ ราคาเริ่มต้น 1,700 บาทต่อกิโลกรัม และคุณลักษณะที่เพิ่มระดับระดับขึ้นมาผู้วิจัยกำหนดอัตราค่า



ขนส่งไว้ทั้งหมด 3 อัตราค่าใช้จ่าย คือ 1,800 1,900 และ 2,000 บาทต่อกิโลกรัม (เป็นอัตราค่าขนส่งที่อ้างอิงจากระดับการบริการที่สูงขึ้นและมีอัตราค่าบริการนี้อยู่จริง) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาจากชุดคุณลักษณะที่ให้ไปว่าสามารถยอมจ่ายได้มากที่สุดในราคาเท่าใด ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการให้บริการรูปแบบพื้นฐาน (Status Quo) โดยมีรายละเอียด (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 คุณลักษณะและระดับการบริการรูปแบบพื้นฐาน (Status Quo)

คุณลักษณะ (Attributes)	ระดับการให้บริการพื้นฐาน (Status Quo)
รูปแบบการบริการ (Service Type)	ปกติ (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน)
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดวันจัดส่งสินค้า
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center
อัตราค่าบริการ (Price)	1,700 บาทต่อกิโลกรัม

ที่มา: เรียบเรียงโดยผู้วิจัย

จากตารางที่ 3 อธิบายถึงคุณลักษณะและระดับบริการที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกมาจากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์และการศึกษาตลาดการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ ว่าปัจจุบันให้ความสำคัญรวมถึงแข่งขันกันด้วยคุณลักษณะใดบ้าง เพื่อนำมาใช้เป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ที่ในงานวิจัยฉบับนี้

ตารางที่ 4 คุณลักษณะและระดับคุณลักษณะเสนอเพิ่มเติมจากบริการรูปแบบพื้นฐาน

คุณลักษณะ (Attributes)	ระดับการให้บริการ (Service Levels)
รูปแบบการบริการ (Service Type)	ด่วนพิเศษ (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการทุกวัน
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ
อัตราค่าบริการ (Price)	1,800 บาทต่อกิโลกรัม 1,900 บาทต่อกิโลกรัม 2,000 บาทต่อกิโลกรัม

ที่มา: เรียบเรียงโดยผู้วิจัย

จากตารางที่ 4 อธิบายถึงระดับการให้บริการ (Service Levels) ที่กำหนดเพิ่มขึ้นมาจากการให้บริการพื้นฐาน (Status Quo) เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบชุดทางเลือกเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกของผู้นำเข้าสู่สินค้าทางอากาศ

### 3.3 การออกแบบแบบสอบถามและวิธีการสำรวจข้อมูล

#### 3.3.1 การออกแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

##### 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

ในส่วนนี้เพื่อสำรวจข้อมูลทั่วไปและคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เคยใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศหรือไม่ เป็นผู้ให้บริการขนส่งสินค้าประเภทใด เพศ อายุ เขตพื้นที่บริษัท จำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้า ตำแหน่งภายในบริษัท น้ำหนัก เป็นต้น ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยต้องการที่จะคัดกรองคุณสมบัติของผู้ตอบ

แบบสอบถามเพื่อให้ได้คำตอบที่เหมาะสมและมีคุณภาพมากที่สุด โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จะใช้สถิติอย่างง่ายในการประมวลผล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ เป็นต้น

## 2) แบบสอบถามแบบชุดทางเลือก (Choice Set)

ส่วนนี้เป็นแบบสอบถามที่ใช้เทคนิคการทดลองการเลือก (Choice Experiment : CE) ในการออกแบบชุดทางเลือก (Choice Set) จากคุณลักษณะของการบริการ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- นำคุณลักษณะที่กำหนดไว้เบื้องต้น มาทำการออกแบบส่วนประสมของบริการ (Service Mix) ซึ่ง ใน ตอน แรก ผู้วิจัย ได้ออกแบบทางเลือกโดยวิธี Full Factorial Design แต่วิธีนี้ทำให้ได้จำนวนทางเลือกของบริการที่แตกต่างกันทั้งหมด  $2^6 = 64$  ส่วนประสม ซึ่งมีจำนวนมากเกินไปจึงทำการลดจำนวนทางเลือกลงโดยใช้วิธี Fractional Factorial Design โดยการโปรแกรม SPSS คำสั่ง Orthogonal Design ในการออกแบบส่วนประสมของบริการให้ยังอยู่ในเงื่อนไขความเป็นอิสระต่อกันแต่ยังคงประสิทธิภาพอยู่ได้ 16 ชุดทางเลือก (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ส่วนประสมของบริการ (Service Mix)

ชุดทางเลือก	รูปแบบการบริการ (Service Type)	การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	วันทำการ (Business Day)	การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	อัตราค่าขนส่ง (Freight Rate)
1	ด่วนพิเศษ	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน	เปิดทำการทุกวัน	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	1,800 บาท/ กิโลกรัม
2	ด่วนพิเศษ	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	เปิดทำการทุกวัน	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	1,900 บาท/ กิโลกรัม
3	ปกติ	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	เปิดทำการทุกวัน	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	1,900 บาท/ กิโลกรัม
4	ปกติ	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	เปิดทำการจันทร์-เสาร์	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	1,800 บาท/ กิโลกรัม
5	ปกติ	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	เปิดทำการทุกวัน	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะหากต้องการใช้บริการ	2,000 บาท/ กิโลกรัม
6	ด่วนพิเศษ	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน	เปิดทำการจันทร์-เสาร์	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	2,000 บาท/ กิโลกรัม
7	ปกติ	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน	เปิดทำการทุกวัน	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	1,800 บาท/ กิโลกรัม
8	ปกติ	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	เปิดทำการจันทร์-เสาร์	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะหากต้องการใช้บริการ	1,800 บาท/ กิโลกรัม

### ตารางที่ 5 ส่วนประสมของบริการ (Service Mix) (ต่อ)

9	ปกติ	กำหนดวันและเวลา ในการขนส่งที่แน่นอน	เปิดทำการ ทุกวัน	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	1,800 บาท/ กิโลกรัม
10	ด่วนพิเศษ	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	1,800 บาท/ กิโลกรัม
11	ปกติ	กำหนดวันและเวลา ในการขนส่งที่แน่นอน	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	1,900 บาท/ กิโลกรัม
12	ปกติ	กำหนดวันและเวลา ในการขนส่งที่แน่นอน	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	2,000 บาท/ กิโลกรัม
13	ด่วนพิเศษ	กำหนดวันและเวลาในการ ขนส่งที่แน่นอน	เปิดทำการ ทุกวัน	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	1,800 บาท/ กิโลกรัม
14	ด่วนพิเศษ	กำหนดวันและเวลา ในการขนส่งที่แน่นอน	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	1,900 บาท/ กิโลกรัม
15	ด่วนพิเศษ	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	1,800 บาท/ กิโลกรัม
16	ด่วนพิเศษ	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	เปิดทำการ ทุกวัน	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	2,000 บาท/ กิโลกรัม

ที่มา : ได้จากการออกด้วยโปรแกรม SPSS โดยใช้ชุดคำสั่ง Orthogonal Design

จากตารางที่ 5 ชุดทางเลือกที่ 4 และ 13 เป็นชุดทางเลือกที่วิเคราะห์แล้วว่าไม่สมเหตุสมผล จึงนำออกจากชุดทางเลือกที่จะใช้ในการออกแบบ แบบสอบถาม

จากนั้นพิจารณาความเหมาะสมของชุดส่วนประสมของบริการ ที่ได้มาจากการออกแบบ พบว่า มี 2 ส่วนประสมของบริการทางเลือก ที่ส่งผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างที่มีความขัดแย้งกับความเป็นจริง คือ

- ชุดส่วนประสมของบริการที่ 4 เนื่องจาก เมื่อพิจารณาถึงคุณลักษณะที่ทำการออกแบบมาไม่ว่าจะเป็น รูปแบบการบริการ การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง วันทำการ และการบริการส่วนบุคคล ล้วนไม่แตกต่างจากบริการพื้นฐาน (Status Quo) กล่าวคือ ไม่มีการเพิ่มระดับการให้บริการจากเดิม แต่ต้องจ่ายแพงกว่าบริการพื้นฐาน ดังนั้น ชุดส่วนประสมนี้ด้อยกว่า (Inferior) กว่าชุดส่วนประสมที่เป็นบริการพื้นฐานอย่างชัดเจน จึงไม่ควรถูกนำเสนอเป็นทางเลือกใหม่ให้กับผู้ใช้นำเสนอ
- ชุดส่วนประสมของบริการที่ 13 เนื่องจากเมื่อพิจารณาถึงคุณลักษณะที่ทำการออกแบบมาไม่ว่าจะเป็น รูปแบบการบริการ การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง วันทำการ การบริการส่วนบุคคล และอัตราค่าขนส่ง ล้วนมีการเพิ่มระดับการให้บริการทั้งหมดหากเปรียบเทียบกับรูปแบบทางเลือกพื้นฐาน (Status Quo) แต่ทว่า เมื่อพิจารณาอัตราค่าขนส่งแล้ว พบว่า มีการเพิ่มอัตราค่าบริการ จาก 1,700 เป็น 1,800 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งหมายถึงเพิ่มเติมมาเพียง 1 ระดับจาก 3 ระดับ เท่านั้นแต่ได้รับการให้บริการที่สูงกว่ารูปแบบพื้นฐานทั้งหมด ซึ่งเป็นการเพิ่มระดับการให้บริการด้านราคาที่ต่ำเกินไป ผู้วิจัยพิจารณาว่าทำให้หากนำชุด

ส่วนประสมนี้ไปรวมในแบบสอบถาม ก็จะทำให้เกิดความเอนเอียง (Bias) ของชุดข้อมูล เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่เลือกทางเลือกอื่นนอกจากทางเลือกนี้เลย

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า ชุดส่วนประสมของบริการที่ 4 และ 14 มีข้อบกพร่องของข้อมูลที่แตกต่างกัน เนื่องจากแบบสอบถามการทดลองทางเลือก (Choice Experiment) มีหลักการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบการให้บริการที่เพิ่มสูงขึ้น กับรูปแบบการให้บริการพื้นฐาน (Status Quo) เป็นหลัก ดังนั้นการออกแบบชุดส่วนประสมของบริการ (Service Mix) จึงต้องพิจารณาให้สามารถอ้างอิงถึงความเป็นจริงขั้นพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามให้มากที่สุด เพื่อไม่ให้ข้อมูลที่เก็บมาเอนเอียง (Bias) เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากมูลค่าที่เสนอให้โดยผู้ให้สัมภาษณ์ เรียกว่า Starting Point Bias หรือ Anchoring Effects

- ผู้วิจัยได้ทำการสร้างสถานการณ์ทางเลือก (Choice Scenario) โดยจะนำเสนอด้วยลักษณะเป็นการคัดคุณลักษณะ ซึ่งภายในภายในการจะประกอบไปด้วยแนวทางส่วนผสม A แนวทางส่วนผสม B และ แนวทางเลือกพื้นฐาน C โดยแสดงคุณลักษณะพร้อมระดับของแต่ละทางเลือก ซึ่งแนวทางส่วนประสมที่ได้มาจากวิธีการสุ่มส่วนประสมของบริการ ทีละ 2 ทางเลือก จากส่วนประสมของบริการที่ออกแบบไว้โดยไม่ใส่คืน (Randomly Pair with Replacement) เพื่อไปรวมกับทางเลือกบริการรูปแบบพื้นฐาน (แนวทางเลือกพื้นฐาน C) (ดังรูปภาพที่ 6)

คุณลักษณะ	ส่วนประสมบริการ A	ส่วนประสมบริการ B	บริการพื้นฐาน C
รูปแบบการบริการ (Service Type)	ปกติ (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน)	ด่วนพิเศษ (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)	ไม่เลือกทั้ง 2 รูปแบบ โดยเลือกใช้งานรูปแบบพื้นฐาน
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)	
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์	เปิดทำการทุกวัน	
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	
อัตราค่าบริการ	1,900 บาท ต่อ 1 กิโลกรัม	1,800 บาท ต่อ 1 กิโลกรัม	
ทางเลือก	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง A	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง B	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง C

รูปภาพที่ 6 รูปแบบการนำเสนอชุดทางเลือกในการตอบแบบสอบถาม

ที่มา : เรียบเรียงโดยผู้วิจัย

จากภาพที่ 6 แสดงรูปแบบการนำเสนอแบบสอบถามที่นำเสนอเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจเปรียบเทียบ (Trade-Off) ทางเลือกที่พึงพอใจมากที่สุด

จากนั้นให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกทางเลือกที่พึงพอใจสูงสุด เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลและส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศและประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้นำเข้าต่อคุณลักษณะแต่ละด้าน

ผู้วิจัยได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ฉบับ โดยแต่ละฉบับจะมีสถานการณ์ทางเลือก ทั้งหมด 7 สถานการณ์ ซึ่งทั้ง 5 ฉบับ จะถูกนำไปเป็นเครื่องมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เลือกทางเลือกที่พึงพอใจที่สุด โดยผู้ตอบแบบสอบถาม 1 ราย จะได้รับแบบสอบถามเพียง 1 ฉบับเท่านั้น

### 3.3.2 วิธีการสำรวจข้อมูล

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรที่สนใจศึกษาสำหรับงานวิจัยฉบับนี้คือผู้นำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ และผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในการนำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศเท่านั้น ซึ่งเลือกกลุ่มผู้นำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ 100 รายที่เดินทางเพื่อมาลงทะเบียนผู้นำเข้าสินค้า ภายในอาคารกรมศุลกากร เขตปลอดอากร ณ ท่าอากาศยานแห่งชาติสุวรรณภูมิ

**รูปแบบการนำเสนอข้อมูล** รูปแบบการนำเสนอข้อมูล คือ เป็นการแจกแบบสอบถามให้กับผู้นำเข้าสินค้า ทั้งรูปแบบกระดาษ และ Google form

### 3.4 การสำรวจนำร่อง (Pilot Survey)

การสำรวจนำร่อง (Pilot Survey) หมายถึง การสำรวจข้อมูล แจกแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็กเพื่อนำร่องก่อนที่จะแจกแบบสอบถามปริมาณมากในงานวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้พิจารณาว่าแบบสอบถามทั้งหมดที่นำร่องไป มีความบกพร่องตรงส่วนใด ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ได้ทั้งหมดหรือไม่ นอกจากนั้นยังสามารถให้ข้อมูลได้ว่าแบบสอบถามที่แจกไปมีประสิทธิภาพหรือไม่ ซึ่งในทางปฏิบัติแบบสำรวจนำร่องสามารถช่วยประหยัดทรัพยากร และค่าใช้จ่ายในการวิจัยก่อนการดำเนินงานจริง กล่าวคือ แบบสำรวจนำร่องทำให้สามารถพิจารณาได้ว่าแบบสำรวจขนาดใหญ่มีความคุ้มค่ากับการดำเนินการวิจัยหรือไม่

โดยงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยจะทำการแจกแบบสำรวจนำร่องทั้งหมด 10 ชุด ให้กับผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อวิเคราะห์ระยะเวลาการแจกแบบสอบถามและรวบรวมข้อมูล รวมถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างดำเนินการก่อนทำการปรับปรุงคุณภาพแบบสอบถามเพื่อทำการแจกแบบสอบถามจริงในขั้นตอนถัดไป

### 3.5 การสำรวจภาคสนาม (Survey Field)

ในการสำรวจภาคสนามจะทำการลงพื้นที่แจกแบบสอบถามโดยแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง 100 ราย ในระหว่างวัน จันทร์-ศุกร์ ในช่วงเวลา 08.00-16.00 น. โดยคาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1-2 สัปดาห์ เนื่องจากพื้นที่แจกแบบสอบถาม คือ อาคารกรมศุลกากรซึ่งจะเปิดทำการเฉพาะวัน จันทร์-ศุกร์ ภายในเวลาราชการเท่านั้น เนื่องจากจำนวนผู้เดินทางมาลงเบียนผู้นำเข้าในแต่ละวันมีไม่เท่ากันจึงคิดว่าระยะเวลาดังกล่าวเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยจนเกินไป

### 3.6 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

การวิเคราะห์แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ การวิเคราะห์ความชื่นชอบ การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย การวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเป็นการสรุปผล

3.6.1 การวิเคราะห์ความชื่นชอบ (Preference) คือ การวิเคราะห์ความชื่นชอบของข้อมูลผู้วิจัยใช้วิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis)

1) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการแจกแบบสอบถามชุดทางเลือกมาทำการลงรหัส (Effects Codes) เพื่อเตรียมชุดข้อมูลสำหรับวิเคราะห์คุณลักษณะและประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

2) ใช้โปรแกรม RStudio ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ โดยใช้แบบจำลอง Conditional Logit ซึ่งมีที่มาจากทฤษฎีความพึงพอใจแบบสุ่ม (Random Utility Theory) เป็นพื้นฐานของวิธีการทดลองทางเลือก โดยมีฟังก์ชันความพึงพอใจมีลักษณะเกิดขึ้นแบบสุ่ม โดยผู้บริโภคจะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการที่ก่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด (Maximized Expected Utility) ภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลา และ รายได้หรือข้อจำกัดของผู้บริโภค โดยแสดงไว้ในสมการเส้นตรง ดังนี้

สมการอรรถประโยชน์

$$U_{in} = V_{in} (Z_i, S_n) + \varepsilon_{in}$$

โดยกำหนดให้

$U_{in}$  คือ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจของผู้นำเข้าสินค้าที่  $n$  ที่เลือกทางเลือกใช้สินค้าหรือบริการในทางเลือกที่  $i$

$V_{in}$  คือ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ในส่วนที่กำหนดได้ชัดเจนที่ผู้นำเข้าสินค้า  $n$  ได้รับจากสินค้าหรือบริการในทางเลือกที่  $i$

$Z_i$  คือ เวกเตอร์คุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการในทางเลือกที่  $i$  ซึ่ง รวมถึงคุณลักษณะด้านราคาด้วย

$S_n$  คือ เวกเตอร์คุณลักษณะของการประกอบการ (เช่น เป็นผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ผู้ประกอบการขนาดเล็ก เป็นต้น) ของ  $n$

การกำหนดแบบจำลองในการวิจัยในครั้งนี้เป็นการขยายแบบจำลอง Random Utility ซึ่งในส่วนของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ที่มีความชัดเจนขึ้นอยู่กับเวกเตอร์คุณลักษณะของสินค้าและราคาหรือค่าบริการในทางเลือกที่  $i$  ซึ่งสามารถแสดงในสมการเส้นตรงได้ ดังนี้

$$V_{in} = \sum_{k=1}^{K-1} \beta_k Z_{ik} + \delta P_i$$

โดยกำหนดให้

$\beta_k$  คือ สัมประสิทธิ์ซึ่งแสดงถึงอรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจที่ได้จากคุณลักษณะที่  $k$  ของสินค้าและบริการ

$\delta$  คือ สัมประสิทธิ์ซึ่งแสดงถึงอรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจจากคุณลักษณะด้านราคาหรือมูลค่า

$P$  คือ ราคาหรือมูลค่าของทางเลือกที่  $i$

จากนั้นเมื่อแทนค่าเวกเตอร์คุณลักษณะของรูปแบบการให้บริการขนส่งสินค้าลงในแบบจำลองจะได้รูปแบบจำลอง ดังนี้

$$U_{in} = \beta_{TYPE} TYPE_i + \beta_{LT} LT_i + \beta_{DAY} DAY_i + \beta_{PERSONAL} C_{PERSONALi} + \delta_{PRICE} PRICE_i + \varepsilon_{in}$$

โดยกำหนดให้

$TYPE$  คือ ตัวแปรหุ่นของรูปแบบการให้บริการมีค่าเท่ากับ 1 หากเป็นด่วนพิเศษ (ระยะเวลา 1-3 วัน) และเป็น 0 หากไม่ใช่บริการแบบด่วนพิเศษ

$LT$  คือ ตัวแปรหุ่นของการกำหนดระยะเวลาจัดส่ง มีค่าเท่ากับ 1 หากเป็นกำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน และเป็น 0 หากไม่มีการกำหนดเวลาจัดส่ง

$DAY$  คือ ตัวแปรหุ่นของวันเปิดทำการ มีค่าเท่ากับ 1 หากเป็น เปิดทำการทุกวัน และเป็น 0 หากไม่เปิดทำการเฉพาะจันทร์ถึงเสาร์



**PERSONAL** คือ ตัวแปรหุ่นของการบริการส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับ 1 หากเป็นมีเจ้าหน้าที่ดูแลพิเศษโดยเฉพาะๆ และเป็น 0 หากไม่มีการบริการส่วนบุคคล

**PRICE** คือ ตัวแปรด้านราคาของรูปแบบการให้บริการ คือ จำนวนเงินที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องจ่ายเพื่อใช้บริการ (บาทต่อกิโลกรัม)

3.6.2 การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) สำหรับการประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายส่วนเพิ่ม (Marginal Willingness to Pay) ในแต่ละระดับคุณลักษณะ ผู้วิจัยจะใช้หลักอัตราทดแทนกันระหว่าง 2 คุณลักษณะ โดยคำนวณจากสัมประสิทธิ์ของระดับคุณลักษณะกับสัมประสิทธิ์ในรูปแบบที่เป็นตัวเงิน ซึ่งแสดง ดังนี้

$$WTP_k = -\frac{\beta_k}{\delta}$$

โดยกำหนดให้

$WTP_k$  คือ มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย หรือ ราคาแฝง สำหรับคุณลักษณะที่  $k$

หลังจากวิเคราะห์เพื่อหาความขึ้นขบด้วยแบบจำลอง Conditional Logit ขึ้นตอนถัดไป คือ การวิเคราะห์หามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่มีต่อแต่ละคุณลักษณะการให้บริการแต่ละด้านของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรม RStudio

### 3.6.3 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและการสรุปผล

#### 1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับแบบสอบถามทั่วไป ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติขั้นพื้นฐาน เช่น ร้อยละ สัดส่วน อัตราส่วน ความถี่ หลังจากนั้นนำเสนอและอธิบายผลวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตาราง แผนภาพ แผนภูมิ เป็นต้น

#### 2) การสรุปผล

เป็นการสรุปผลจากการวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลและข้อพิจารณาที่เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดราคาค่าบริการของผู้ให้บริการนำเข้าสู่สินค้าทางอากาศ

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินการวิจัย

เนื้อหาภายในบทนี้จะกล่าวถึงผลการดำเนินการวิจัยที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของการให้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้นำเข้าสู่สินค้า รวมไปถึงการวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) ที่ผู้นำเข้าสู่สินค้ามีความพึงพอใจที่จะจ่ายค่าบริการเพิ่มเติมเพื่อให้ได้รับระดับการให้บริการที่เพิ่มขึ้น จากการรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 ราย หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามด้วยโปรแกรม RStudio สามารถแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

- 4.1 การเก็บข้อมูลงานวิจัย
- 4.2 คำถามคัดกรองและวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.3 วิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้นำเข้าสู่สินค้า
- 4.4 วิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)

#### 4.1 การเก็บข้อมูลงานวิจัย

การเก็บข้อมูลงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการแจกแบบสอบถาม โดยทำการแจกแบบสอบถามให้กับผู้นำเข้าสู่สินค้าโดยตรง เนื่องจากลักษณะแบบสอบถามบางส่วน อาทิ ชุดแบบสอบถามทางเลือกค่อนข้างมีความซับซ้อนจึงต้องมีการอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามก่อนทุกครั้ง ซึ่งขั้นตอนการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย

##### 4.1.1 การสำรวจนำร่อง (Pilot Survey)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามที่ได้ทำการออกแบบมาในรอบที่ 1 เพื่อทดลองแจกให้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดย่อยก่อนที่จะลงมือแจกแบบสอบถามจริงในการสำรวจภาคสนามเพื่อทำการทดสอบเครื่องมือการวิจัยที่ได้ออกแบบมาว่ามีคุณภาพเพียงพอหรือไม่โดยมีรายละเอียดการแจกแบบสอบถาม (ดังรูปภาพที่ 7)

รายการ	รายละเอียด	ระยะเวลา/ช่วงเวลา ที่ดำเนินการ
สถานที่แจกแบบสอบถาม	บริเวณตึกกรมศุลกากร เขตปโลตอาคาร ณ ท่าอากาศยานแห่งชาติสุวรรณภูมิ	-
กลุ่มตัวอย่างที่แจกแบบสอบถาม	ผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศที่เดินทางมาลงทะเบียนกับ กรมศุลกากรและเป็นผู้ที่เคยนำเข้ามาสินค้าจากประเทศจีน	-
จำนวนตัวอย่าง	10 ราย	-
วันที่ทำการแจกแบบสอบถาม	วันจันทร์-ศุกร์ (วันทำการราชการ)	08.00-16.00 น.
ระยะเวลาที่ใช้ในการแจก แบบสอบถาม	แจกแบบสอบถามที่ออกแบบมารอบที่ 1	3 วัน
เวลาที่ใช้ในการตอบ แบบสอบถาม	อธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามและให้กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบสอบถาม	10 - 20 นาที
สัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถาม ประเมินเครื่องมือวิจัย	สัมภาษณ์ความเห็นผู้ตอบแบบสอบถาม - ความยากง่ายรวมถึงข้อบกพร่องของ แบบสอบถาม - ขอความเห็นเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุง	10 นาที

### รูปภาพที่ 7 รายละเอียดการเก็บข้อมูลการสำรวจนำร่อง

ที่มา : เรียบเรียงโดยผู้วิจัย

จากรูปภาพที่ 7 อธิบายรายละเอียดขั้นตอนการเก็บข้อมูลการสำรวจนำร่องที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลในรอบที่ 1 โดยทำการแจกแบบสอบถาม บริเวณ อาคารกรมศุลกากร เขตปโลตอาคาร ณ ท่าอากาศยานแห่งชาติสุวรรณภูมิ กลุ่มตัวอย่างที่แจกแบบสอบถาม เป็นกลุ่มผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนที่เคยใช้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศไทย-จีน จำนวน 10 ราย ซึ่งวันและเวลาที่แจกแบบสอบถามคือ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น. โดยใช้ระยะเวลาแจกแบบสอบถามทั้งหมด 3 วัน ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 ราย ใช้เวลาในการอธิบายแบบสอบถามพร้อมตอบแบบสอบถามรายละเอียด 10-20 นาที จากนั้นผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายถึงข้อบกพร่องและข้อดีของแบบสอบถามเพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพต่อไปปัญหาที่พบและวิธีแก้ปัญหา สามารถแบ่งได้เป็น ดังนี้

#### ปัญหาที่พบข้อ 1

ณ สถานที่แจกแบบสอบถามจริง ผู้วิจัยพบว่ากลุ่มผู้นำเข้าที่เดินทางมาลงทะเบียนนำเข้ามาสินค้า มีปริมาณ 5-10 ราย/วัน และผู้นำเข้าที่เดินทางเข้ามาไม่ได้มีเฉพาะผู้ที่มีประสบการณ์นำเข้ามาสินค้าจากประเทศจีนเท่านั้น เนื่องด้วยเวลาเก็บข้อมูลมีจำกัด ผู้วิจัยจึงได้ทำการสัมภาษณ์ผู้นำเข้า

เกี่ยวกับความสามารถมองภาพรวมของการตอบแบบสอบถามทุกคุณลักษณะและให้ความสำคัญที่สุดในด้านราคาว่าสามารถทำความเข้าใจและเปรียบเทียบได้หรือไม่ ถ้าหากไม่เคยมีประสบการณ์นำเข้าจากจีน จุดประสงค์ของคำถามเพื่อประเมินว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่มีประสบการณ์ขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมีความสามารถตอบแบบสอบถามงานวิจัยฉบับนี้ได้หรือไม่

### วิธีปรับปรุงแก้ไข

หลังจากสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถามได้ผลลัพธ์ว่าสามารถมองถึงภาพรวมและเข้าใจสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ถึงแม้ไม่มีประสบการณ์นำเข้าสินค้าจากประเทศจีน ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามปรับปรุงแบบสอบถามและแจกแบบสอบถามให้กับผู้นำเข้าสินค้าทั้งที่มีประสบการณ์นำเข้าจากจีน และไม่มี เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความหลากหลายสามารถเก็บข้อมูลได้ในเวลาจำกัดและมีคุณภาพยิ่งขึ้น

### ปัญหาที่พบข้อ 2

พบว่าอัตราค่าบริการขนส่งสินค้าที่ตั้งไว้ครั้งที่ 1 มีราคาที่สูงเกินไปจากอัตราที่ผู้นำเข้าส่วนใหญ่ใช้ประจำ ซึ่งมีผลต่อการตอบแบบสอบถามที่อาจส่งผลให้ไม่ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ

### วิธีการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับราคาค่าขนส่ง ทำให้พบว่าส่วนใหญ่บริษัทรับขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนจะไม่ใช้อัตราค่าขนส่งเต็มจำนวน (Full Rate) ในการเสนอขายบริการให้กับลูกค้า แต่จะมีส่วนลดราคาให้กับลูกค้าในแต่ละประเภท ผู้วิจัยจึงทำการทบทวนวรรณกรรมค้นหาจากเว็บไซต์ รวมถึงสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาอัตราค่าขนส่งที่เป็นส่วนลดพื้นฐานจากอัตราค่าขนส่งเต็มจำนวน (Full Rate) และทำการเปลี่ยนแปลงระดับราคาในแบบสอบถามโดยใช้ราคาที่เป็นส่วนลดขั้นพื้นฐาน ที่ผู้นำเข้าทุกประเภทมีสิทธิได้รับส่วนลดดังกล่าว โดยผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาถึงความแปรปรวนของข้อมูลที่อาจเกิดหลังจากปรับลดราคาว่าจะส่งผลกระทบต่อ การเลือกแนวทางการตอบแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถามหรือไม่ ทำให้พบว่าไม่ส่งผลกระทบต่อ การเลือกในแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงตัดสินใจปรับเปลี่ยนราคาค่าขนส่งเพื่อให้แบบสอบถามเป็นไปตามราคาตลาด ณ ช่วงเวลานั้น เพื่อให้แบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและเสมือนสถานการณ์จริงมากที่สุด

หลังจากสำรวจนาร่องในตอนต้นแล้ว ผู้วิจัยได้นำความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อบกพร่องรวมทั้งข้อดีของเครื่องมือการวิจัย นำมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้แบบสอบถามที่เข้าใจง่ายและมีคุณภาพยิ่งขึ้น

#### 4.1.2 การสำรวจภาคสนาม (Survey Field)

หลังจากปรับปรุงคุณภาพเครื่องมือที่ได้จากการสำรวจนาร่องแล้ว จากนั้นผู้วิจัยลงมือทำการสำรวจภาคสนาม โดยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างอีกครั้งโดยมีรายละเอียดขั้นตอน (ดังรูปภาพที่ 8)

รายการ	รายละเอียด	ระยะเวลา/ช่วงเวลาที่ดำเนินการ
สถานที่แจกแบบสอบถาม	บริเวณตึกกรมศุลกากร เขตปโลตอาคาร ณ ท่าอากาศยานแห่งชาติสุวรรณภูมิ	-
กลุ่มตัวอย่างที่แจกแบบสอบถาม	ผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศที่เดินทางมาลงทะเลเบียน กับกรมศุลกากร	-
จำนวนตัวอย่าง	100 ราย	-
วันที่ทำการแจกแบบสอบถาม	วันจันทร์-ศุกร์ (วันทำการราชการ)	08.00-16.00 น.
ระยะเวลาที่ใช้ในการแจกแบบสอบถาม	แจกแบบสอบถามที่ออกแบบมารอบที่ 2	20 วัน
เวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม	อธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามและให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถาม	10-20 นาที / คน

#### รูปภาพที่ 8 รายละเอียดการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ที่มา : รวบรวมจากผู้วิจัย

จากภาพที่ 8 อธิบายรายละเอียดขั้นตอนการเก็บข้อมูลภาคสนามซึ่งผู้วิจัยได้เก็บข้อมูล โดยทำการแจกแบบสอบถามบริเวณอาคารกรมศุลกากร เขตปโลตอาคาร ณ ท่าอากาศยานแห่งชาติสุวรรณภูมิ กลุ่มตัวอย่างที่แจกแบบสอบถามคือกลุ่มผู้นำเข้าสินค้าที่เดินทางมาลงทะเลเบียนผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ จำนวน 100 ราย ซึ่งวันและเวลาที่แจกแบบสอบถาม คือ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น. โดยใช้ระยะเวลาแจกแบบสอบถามทั้งหมด 20 วัน ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 ราย ใช้เวลาในการอธิบายแบบสอบถามพร้อมตอบแบบสอบถามรายละเอียด 10-20 นาที

#### 4.2 คำถามคัดกรองและวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำถามคัดกรอง ในที่นี้ใช้เพื่อคัดกรองกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการนำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศเท่านั้น เพื่อให้ได้คำตอบที่มีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ (ดังตารางที่ 6)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ความเกี่ยวข้องกับสินค้า ประเภทผู้นำเข้าสินค้า ตำแหน่ง เขตพื้นที่ที่ตั้งบริษัท/ที่อยู่ในการขนส่ง จำนวนความถี่ น้ำหนัก บริษัทขนส่งสินค้า ทางอากาศที่ท่านเคยใช้บริการ เป็นต้น ในส่วนนี้ใช้การวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติขั้นพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ย ร้อยละ อัตราส่วน เพื่อการสรุปผลข้อมูลที่ได้มา (ดังตารางที่ 6)

#### ตารางที่ 6 ชุดคำถามคัดกรอง

##### ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรอง

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่างทั้งหมด	100	100
<b>ประเภทผู้ใช้บริการขนส่งสินค้า</b>		
ผู้นำเข้า	66	66
ผู้นำเข้าและส่งออก	34	34

หมายเหตุ : เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามมีทั้งหมด 100 ราย ดังนั้นจึงคิดเป็นสัดส่วน 1 ราย ต่อ ร้อยละ 1 (เช่น 1 ราย คือ ร้อยละ 1 และ 10 ราย คือ ร้อยละ 10)

ที่มา : เรียบเรียงโดยผู้วิจัย

จากตารางที่ 6 พบว่าผู้ที่ผ่านเกณฑ์การคัดกรอง มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะตอบแบบสอบถาม การวิจัยฉบับนี้ เป็นผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ จำนวน 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 66 เป็นทั้งผู้นำเข้าและส่งออกสินค้าทางอากาศ จำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 34 (ดังตารางที่ 7)

#### ตารางที่ 7 ชุดคำถามทั่วไป

##### ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
หญิง	62	62
ชาย	38	38
<b>อายุ</b>		
ช่วง 31-40 ปี	20	20
ช่วง 41-50 ปี	13	13
ช่วง 51-60 ปี	4	4
ช่วง 61-70 ปี	1	1
อายุเฉลี่ย	32.5	

ตารางที่ 7 ชุดคำถามทั่วไป (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ความเกี่ยวข้องกับสินค้า</b>		
เป็นเจ้าของสินค้า	60	60
เป็นตัวแทนรับขนส่งสินค้า	40	40
<b>ประเภทผู้นำเข้าสินค้า</b>		
นามบุคคล	39	39
นามบริษัท	61	61
<b>ตำแหน่งภายในบริษัท</b>		
ประธาน/กรรมการ/ผู้บริหาร	9	9
เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจในการตัดสินใจ	61	61
<b>เขตพื้นที่ตั้งบริษัท/ที่อยู่ในการขนส่ง</b>		
กรุงเทพมหานคร	76	76
สมุทรปราการ	9	9
อื่นๆ	15	15
<b>จำนวนความถี่ในการใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ</b>		
1-3 ครั้ง / เดือน	51	51
4-6 ครั้ง / เดือน	22	22
7-10 ครั้ง / เดือน	11	11
มากกว่า 7-10 ครั้ง / เดือน	16	16
<b>ประเภทสินค้า</b>		
สินค้าอิเล็กทรอนิกส์	27	-
เสื้อผ้า	22	-
เอกสาร	15	-
เครื่องสำอาง	13	-
เครื่องประดับ หรือ อัญมณี	11	-
อื่น ๆ	56	-

ตารางที่ 7 ชุดคำถามทั่วไป (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>น้ำหนัก</b>		
น้อยกว่า 1 กิโลกรัม	24	24
มากกว่า 1 กิโลกรัม	76	76
<b>บริษัทขนส่งสินค้าทางอากาศที่ผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้บริการ</b>		
FedEx	78	-
DHL	65	-
UPS	27	-
TNT	21	-
อื่น ๆ	8	-

ที่มา : รวบรวมโดยผู้วิจัย

จากตารางที่ 7 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 100 ราย โดยคำถามชุดนี้จะแบ่งคำถามออกเป็น 10 ส่วน ดังนี้

เพศ พบว่า เป็นเพศหญิง 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 62 และ เพศชาย 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 38

อายุ พบว่า มี 5 ช่วงอายุ ประกอบด้วย อยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี 62 ราย คิดเป็น ร้อยละ 62 ช่วงอายุ 31-40 ปี 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ช่วงอายุ 41-50 ปี 13 ราย ช่วงอายุ 51-60 ปี 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 4 และช่วงอายุ 61-70 ปี 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1 โดยทั้ง 4 ช่วงอายุ ผู้สอบถามมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 32.5 หรือประมาณ 33 ปี

ความเกี่ยวข้องกับสินค้า พบว่า เป็นเจ้าของสินค้า 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 และเป็นตัวแทนรับขนส่งสินค้า 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 40

ประเภทผู้นำเข้าสินค้า พบว่า เป็นนามบุคคล 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 39 และนามบริษัท 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 61

ตำแหน่งภายในบริษัท ซึ่งในส่วนนี้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถข้ามได้หากผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนามบุคคล พบว่า เป็นตำแหน่งประธาน/กรรมการ/ผู้บริหาร 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 9 เป็นผู้ที่มีตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องซึ่งมีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่ง 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 61



เขตพื้นที่ตั้งบริษัทหรือที่อยู่ในการขนส่ง พบว่า ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 76 ราย คิดเป็นร้อยละ 76 ตั้งอยู่เขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 9 นอกเหนือจากนั้นเป็นจังหวัดอื่น ๆ จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 15

จำนวนความถี่ในการใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ โดยแบ่งช่วงความถี่เป็น 4 ระดับ พบว่า มีความถี่ในการใช้บริการ 1-3 ครั้งต่อเดือน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 51 มีความถี่ในการใช้บริการ 4-6 ครั้งต่อเดือน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 22 มีความถี่ในการใช้บริการ 7-10 ครั้งต่อเดือน จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 11 และสุดท้าย มีความถี่ในการใช้บริการมากกว่า 7-11 ครั้งต่อเดือน จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 16

ประเภทสินค้าที่ใช้บริการขนส่ง พบว่ามากที่สุดเป็นสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ เสื้อผ้า เอกสาร เครื่องสำอาง เครื่องประดับ หรือ อัญมณี และอื่น ๆ ตามลำดับ โดยในส่วนนี้ผู้นำเข้าบางรายมีประเภทสินค้าในการใช้บริการมากกว่า 1 ประเภทผู้วิจัยจึงไม่แสดงในรูปแบบร้อยละ

น้ำหนักของสินค้า พบว่ามีผู้ใช้บริการน้ำหนักน้อยกว่า 1 กิโลกรัม 24 ราย และมากกว่า 1 กิโลกรัม 76 ราย

บริษัทขนส่งสินค้าทางอากาศที่ผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ พบว่า มากที่สุดเป็นบริษัท FedEx DHL UPS TNT และ อื่น ๆ ตามลำดับ

#### 4.3 วิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้นำเข้าสินค้า

ในการศึกษาส่วนนี้ผู้วิจัยได้ทำการอธิบายถึงตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระและสมมติฐานของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองการศึกษารวมถึงแสดงผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ ความน่าจะเป็นของแต่ละทางเลือกที่ได้จากแบบจำลอง เพื่อทำการวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าเร่งด่วนทางอากาศก่อนจะนำไปใช้วิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายในส่วนถัดไป โดยมีรายละเอียดในการศึกษา ดังนี้

##### 4.3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การกำหนดคุณลักษณะตัวแปรที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้นำเข้าสินค้าได้มาจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทบทวนวรรณกรรมการค้นคว้าลักษณะการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนของบริษัทที่เปิดให้บริการอยู่ในปัจจุบัน และได้จากการลงพื้นที่กลุ่มตัวอย่างย่อย ทำให้มีรายละเอียดของตัวแปรดังต่อไปนี้

#### 4.3.1.1 ตัวแปรตาม

อรรถประโยชน์ทางอ้อม ( $U_{ij}$ ) หมายถึง ค่าความพึงพอใจโดยรวมที่ผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศมีต่อชุดคุณลักษณะหรือชุดทางเลือกแต่ละชุด ซึ่งรูปแบบทั่วไปของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ประกอบด้วยตัวแปรอิสระหรือตัวแปรด้านการให้บริการขนส่งสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้นำเข้า

โดยกำหนดให้

$U_{ij}$  คือ ระดับอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่ได้รับจากทางเลือกที่  $i$  ของผู้นำเข้าคนที่  $j$

#### 4.3.1.2 ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์ต้องเป็นตัวแปรที่มีความน่าสนใจและคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้นำเข้าสินค้า ตามหลักแล้วควรเป็นตัวแปรที่ได้มาจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการทบทวนวรรณกรรมที่มีในอดีต ซึ่งตัวแปรอิสระของงานวิจัยเล่มนี้ ประกอบด้วย

##### 1) รูปแบบการบริการ ( $TYPE_i$ )

รูปแบบการบริการ (Service Type) เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยให้ความสำคัญ เพราะเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการและส่งผลต่ออัตราค่าใช้บริการในอันดับต้น ๆ ของการศึกษาในครั้งนี้ เพราะการขนส่งสินค้าทางอากาศให้ความสำคัญด้านเวลาเป็นอย่างมาก โดยมีการแบ่งระดับการให้บริการออกเป็น 2 ระดับ คือ ปกติ (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน) และด่วนพิเศษ (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)

##### 2) การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง ( $LT_i$ )

การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times) เป็นบริการที่ให้อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการขนส่งสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในด้านความแน่นอนของระยะเวลาการขนส่งสินค้า ทำให้สามารถวางแผนการรับพัสดุส่วนบุคคลหรือพัสดุทางธุรกิจเพื่อดำเนินกิจการต่อได้ โดยมีการแบ่งระดับการให้บริการออกเป็น 2 ระดับ คือ กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า และ กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)

##### 3) วันทำการ ( $DAY_i$ )

การเปิดทำการ (Business Day) เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้า เนื่องจากยิ่งการเปิดให้บริการมีความยืดหยุ่นเท่าใด ยิ่งทำให้ผู้เลือกรับบริการสะดวกสบายเท่านั้น โดยมีการแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ เปิดทำการ จันทร์-เสาร์ และ เปิดบริการทุกวัน

#### 4) การบริการส่วนบุคคล (PERSONALi)

การบริการส่วนบุคคล (Personal Service) เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าด้านการให้บริการก่อนและหลังการขาย โดยมีการแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center และมีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะหากต้องการใช้บริการ

#### 5) อัตราการให้บริการ (PRICE<sub>i</sub>)

อัตราค่าขนส่ง (Freight Rate) เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ โดยตัวแปรนี้ผู้วิจัยได้จากการอ้างอิงจากอัตราค่าบริการของบริษัทการศึกษาที่มีอยู่จริง ระหว่างช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ 1,700 1,800 1,900 และ 2,000 บาทต่อกิโลกรัม

หลังจากได้ตัวแปรอิสระที่ต้องการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลจากแบบจำลอง Conditional Logit ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์โดยการนำตัวแปรอิสระที่เพิ่มระดับการให้บริการมาเปรียบเทียบกับบริการรูปแบบพื้นฐาน (Status Quo) (ดังตารางที่ 8)

**ตารางที่ 8** ตารางเปรียบเทียบระหว่างบริการฐานและระดับการบริการที่เพิ่มขึ้น

คุณลักษณะ (Attributes)	ตัวแปรฐาน (Status Quo)	ระดับการให้บริการที่เพิ่มขึ้น (Service Levels)
รูปแบบการบริการ (Service Type)	ปกติ (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน)	ด่วนพิเศษ (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดวันจัดส่งสินค้า	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์	เปิดทำการทุกวัน
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะหากต้องการใช้บริการ
อัตราค่าบริการ (Price)	1,700 บาทต่อกิโลกรัม	1,800 บาทต่อกิโลกรัม 1,900 บาทต่อกิโลกรัม 2,000 บาทต่อกิโลกรัม

ที่มา : เรียบเรียงโดยผู้วิจัย

จากตารางที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างการให้บริการของคุณลักษณะแต่ละด้าน โดยเปรียบเทียบระหว่างการให้บริการพื้นฐานและระดับการให้บริการที่เพิ่มขึ้นมา

#### 4.3.2 การตั้งข้อสมมติฐาน

- 1) การที่กลุ่มตัวอย่างผู้นำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ จะทำการตัดสินใจเลือกใช้บริการบริษัทขนส่งสินค้าแห่งใดแห่งหนึ่ง ต้องคำนึงถึงลักษณะการให้บริการและราคา ค่าใช้บริการของบริษัทขนส่งนั้นว่าเป็นบริการที่มีอยู่จริงและเป็นระดับราคาที่สามารถจับต้องได้หรือไม่ เช่นนั้นการที่ผู้นำเข้าเลือกใช้บริการบริษัทขนส่งใด มีแนวโน้มหรือความน่าจะเป็น (Probability) ที่บริษัทนั้นทำให้นำเข้าพึงพอใจมากกว่าบริษัททางเลือกอื่น
- 2) ความน่าจะเป็น (Probability) ที่กลุ่มผู้นำเข้าจะเลือกใช้บริการขนส่งสินค้ากับบริษัทใดบริษัทหนึ่ง ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสนใจในคุณลักษณะการให้บริการเพียงคุณลักษณะเดียวของบริษัทรับขนส่งเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับหลายคุณลักษณะที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้นำเข้ารวมกัน
- 3) การที่ทำให้คุณลักษณะบางตัวเลือกในชุดทางเลือกมีการเปลี่ยนแปลงแบบสุ่มและกำหนดให้คุณลักษณะบางตัวเลือกมีค่าคงที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความน่าจะเป็นที่ผู้นำเข้าจะตัดสินใจเลือกชุดทางเลือกนั้น ๆ
- 4) การตัดสินใจเลือกทางเลือกของกลุ่มตัวอย่างผู้นำเข้าสินค้ามีคุณสมบัติความเป็นอิสระจากทางเลือกที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independence of Irrelevant Alternatives : IIA)

#### 4.3.3 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้นำเข้าสินค้า

หลังจากได้ทำการกำหนดสมมติฐานในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศด้วยการใช้ Conditional Logit Model ด้วยโปรแกรม RStudio ทำให้ได้ผลลัพธ์ (ดังตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ Conditional Logit Model

ตัวแปรคุณลักษณะ	Coefficient	Exp(coef)	Se(coef)	z	Pr(> z )
ASC	-0.5460112*	0.5792557	0.2168343	-2.518	0.0118*
รูปแบบการบริการ (Service Type)	0.6623262***	1.9392982	0.1159159	5.714	1.10e-08***
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	0.5161097***	1.6754968	0.113784	4.536	5.74e-06***
วันทำการ (Business Day)	0.2456548*	1.2784581	0.1139075	2.157	0.031*
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	0.5022376***	1.6524145	0.1152525	4.358	1.31e-05***
อัตราค่าขนส่ง (Freight Rate)	-0.0031069***	0.996898	0.0006617	-4.696	2.66e-06***
Number of Cases					2,100
Number of Observation					100
Number of Events					700
Likelihood Ratio Test					162.7
Log Likelihood					-1,254
Wald Test					153.4

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม RStudio ของผู้วิจัย

\* หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีนัยสำคัญอยู่ในระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 90

\*\*\* หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีนัยสำคัญอยู่ในระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 99

จากตารางที่ 9 อธิบายถึงผลการประมาณค่าจาก Conditional Logit Model ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบระหว่างการให้บริการพื้นฐาน (Status Quo) และตัวแปรที่เพิ่มระดับการให้บริการ โดยผู้วิจัยทำการอธิบายความสัมพันธ์ผ่านค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีกับค่าอรรถประโยชน์ (Utility) ทางอ้อมหรือคุณลักษณะที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้นำเข้าสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และ 90 โดยจะกล่าวถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็น (Probability) หรือโอกาสในการเปลี่ยนแปลงในการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของผู้นำเข้า เมื่อพบว่าตัวแปรอิสระหรือคุณลักษณะมีการเปลี่ยนแปลงไป 1 ระดับ โดยสามารถอธิบายผลการวิเคราะห์คุณลักษณะได้ ดังต่อไปนี้

คุณลักษณะด้านรูปแบบการบริการ (Service Type) พบว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปทิศทางเดียวกันกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ กล่าวคือ หากคุณลักษณะรูปแบบการบริการมีการเพิ่มระดับการให้บริการจากบริการฐาน ซึ่งในที่นี้หมายถึง จากเดิมเป็นรูปแบบการบริการปกติ (ใช้ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน) ภายหลังทำการเพิ่มระดับการบริการเป็นการบริการด่วนพิเศษ (ใช้ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน) จะส่งผลให้มีค่าความน่าจะเป็นที่ผู้นำเข้าสินค้าจะเลือกใช้บริการบริษัทขนส่งสินค้ามากขึ้นตามไปด้วย

คุณลักษณะด้านการกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times) พบว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปทิศทางเดียวกันกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ กล่าวคือ หากคุณลักษณะด้านการกำหนดระยะเวลาจัดส่งมีการเพิ่มระดับจากบริการฐาน ซึ่งในที่นี้หมายถึง จากเดิมผู้นำเข้าจะทราบเพียงวันที่ในการได้รับพัสดุ ภายหลังทำการเพิ่มระดับการให้บริการเป็นการกำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.) จะส่งผลให้มีค่าความน่าจะเป็นที่ผู้นำเข้าสินค้าจะเลือกใช้บริการบริษัทขนส่งสินค้ามากขึ้นตามไปด้วย

คุณลักษณะด้านวันทำการ (Business Day) พบว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปทิศทางเดียวกันกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ กล่าวคือ หากคุณลักษณะวันทำการมีการเพิ่มระดับการให้บริการจากบริการฐาน ซึ่งในที่นี้หมายถึง จากเดิมผู้ให้บริการขนส่งเปิดทำการจันทร์-เสาร์ ภายหลังทำการเพิ่มระดับการให้บริการเป็นเปิดทำการทุกวัน จะส่งผลให้ค่าความน่าจะเป็นที่ผู้นำเข้าสินค้าจะเลือกใช้บริการบริษัทขนส่งสินค้ามากขึ้นตามไปด้วย

คุณลักษณะด้านการบริการส่วนบุคคล (Personal Service) พบว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปทิศทางเดียวกันกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ กล่าวคือ หากคุณลักษณะด้านการบริการส่วนบุคคลมีการเพิ่มระดับการให้บริการจากบริการพื้นฐาน ซึ่งในที่นี้หมายถึง จากเดิมผู้นำเข้าสินค้าจะต้องติดต่อสอบถามขั้นตอนการดำเนินการขนส่งหรือดำเนินพิธีการศุลกากรกับพนักงานฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) ด้วยตนเอง ภายหลังเพิ่มระดับการให้บริการโดยการมีเจ้าหน้าที่ส่วนตัวที่ดำเนินการทุกอย่างให้หลังจากที่ผู้นำเข้าตกลงขนส่งสินค้ากับทางบริษัท จะส่งผลให้ค่าความน่าจะเป็นที่ผู้นำเข้าสินค้าจะเลือกใช้บริการบริษัทขนส่งสินค้ามากขึ้นตามไปด้วย

คุณลักษณะด้านอัตราค่าขนส่ง (Freight Rate) พบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้นำเข้าสินค้า กล่าวคือ หากคุณลักษณะด้านราคามีการเพิ่มระดับการให้บริการจากบริการฐาน ซึ่งในที่นี้หมายถึง หากมีอัตราค่าขนส่งเพิ่มขึ้นจากการบริการพื้นฐานที่ปกติอยู่ที่ 1,700 บาท ต่อกิโลกรัม เพิ่มเป็น 1,800 / 1,900 / 2,000 บาทต่อกิโลกรัม จะส่งผลให้ค่าความน่าจะเป็นที่ผู้นำเข้าสินค้าจะเลือกใช้บริการบริษัทขนส่งสินค้าน้อยลงตามไปด้วย

#### 4.4 วิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)

หลังจากได้ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ ผู้วิจัยจึงนำผลลัพธ์ที่ได้จาก Conditional Logit Model เพื่อทำการวิเคราะห์หาผลลัพธ์ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้นำเข้าที่มีต่อคุณลักษณะการให้บริการในแต่ละด้าน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ (แสดงดังตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ความเต็มใจที่จะจ่าย

คุณลักษณะ (Attributes)	มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Marginal Willingness to Pay : MWTP)
รูปแบบการบริการ: ด่วนพิเศษ (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)	213.18 $\approx$ 213 บาทต่อกิโลกรัม
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง : กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน	166.11 $\approx$ 166 บาทต่อกิโลกรัม
วันทำการ : เปิดทำการทุกวัน	79.06 $\approx$ 79 บาทต่อกิโลกรัม
การบริการส่วนบุคคล : มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	161.65 $\approx$ 162 บาทต่อกิโลกรัม

หมายเหตุ : หน่วยเป็น บาท ต่อ 1 กิโลกรัม

ที่มา : ผลจากการวิจัยของผู้วิจัย

จากตาราง 10 อธิบายถึงมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่มีต่อคุณลักษณะการให้บริการที่เพิ่มขึ้นของบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าของผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ ดังต่อไปนี้

ด้านคุณลักษณะรูปแบบการให้บริการ (Service Type) พบว่า ผู้นำเข้าสินค้ายินยอมที่จะจ่ายเป็นมูลค่า 213.18 หรือ ประมาณ 213 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อที่จะทำให้ได้รับการบริการในระดับเพิ่มขึ้นจากรูปแบบการบริการปกติที่ใช้เวลาขนส่ง 5-7 วัน ให้ลดเหลือเวลาการขนส่งเพียง 1-3 วัน

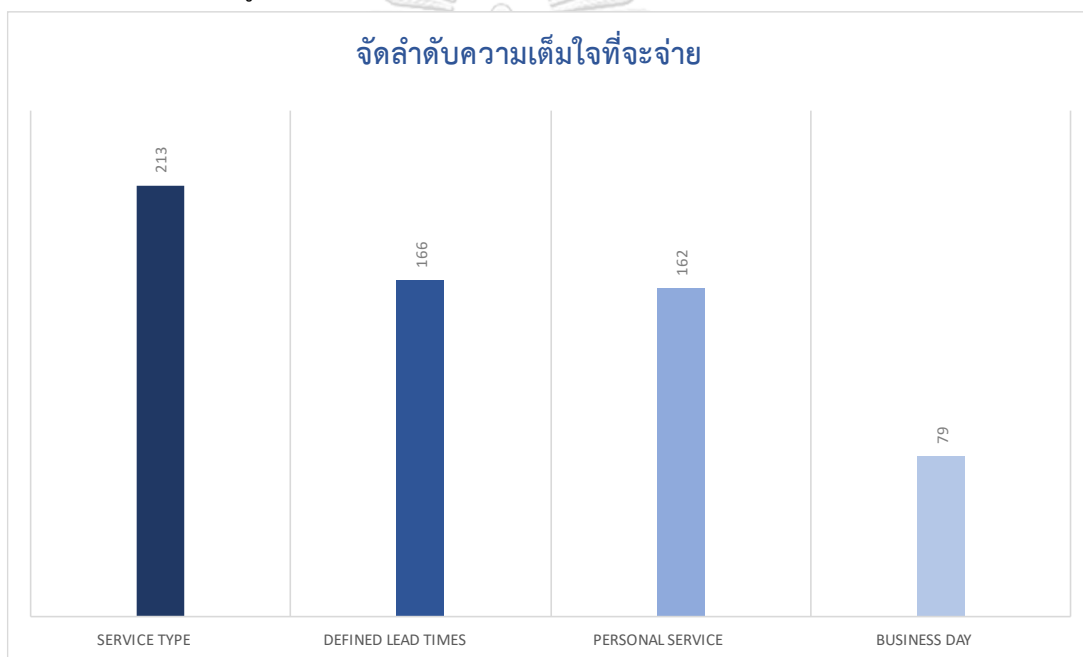
ด้านคุณลักษณะการกำหนดระยะเวลาการจัดส่ง (Defined Lead Times) พบว่า ผู้นำเข้าสินค้ายินยอมที่จะจ่ายเป็นมูลค่า 166.11 หรือประมาณ 166 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อที่จะได้รับระดับการบริการเพิ่มขึ้นในด้านการกำหนดระยะเวลาการจัดส่งสินค้า เพื่อให้บริษัทรับขนส่งทำการระบุวันและเวลาในการจัดส่งให้ชัดเจน แทนที่จะบอกเพียงวันที่จะจัดส่งเท่านั้น

ด้านวันทำการ (Business Day) พบว่า ผู้นำเข้าสินค้ายินยอมที่จะจ่ายเป็นมูลค่า 79.06 หรือประมาณ 79 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อที่จะได้รับระดับการบริการเพิ่มขึ้นในด้านวันเปิดทำการของบริษัท รับขนส่งสินค้าเป็นเปิดทำการทุกวัน หากเทียบกับการเปิดทำการเพียงแค่วัน จันทร์-เสาร์

ด้านการบริการส่วนบุคคล (Personal Service) พบว่า ผู้นำเข้าสินค้ายินยอมที่จะจ่ายเป็นมูลค่า 161.65 หรือ 162 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อที่จะได้รับระดับการบริการเพิ่มขึ้นในด้านการให้บริการส่วนบุคคลของบริษัทรับขนส่งสินค้า เพื่อให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับดูแลการดำเนินการขนส่งสินค้า โดยเฉพาะ เปรียบเทียบกับการที่จะต้องติดต่อไปยังศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) ด้วยตนเอง

#### 4.4.1 การจัดลำดับความเต็มใจที่จะจ่าย

##### ตารางที่ 11 จัดลำดับมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย



หมายเหตุ : หน่วยเป็น บาทต่อกิโลกรัม

ที่มา : ผลจากการวิจัยของผู้วิจัย

จากตารางที่ 11 แสดงการจัดลำดับความเต็มใจที่จะจ่ายที่ผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศให้ความยินยอมที่จะจ่ายเพื่อให้ได้รับระดับการบริการที่เพิ่มขึ้นจากการบริการรูปแบบพื้นฐานของแต่ละคุณลักษณะ โดยเรียงจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดอย่างมีนัยสำคัญและสามารถนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์เพื่อกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจได้ ดังนี้

- อันดับที่ 1 รูปแบบการให้บริการ (Service Type) ผู้นำเข้าสินค้ายินยอมที่จะจ่ายมากที่สุด สามารถวิเคราะห์ได้ว่า หากต้องการออกแบบการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ



คุณลักษณะด้านรูปแบบการให้บริการ เป็นคุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งของผู้นำเข้ามามากที่สุดเนื่องจากผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศให้ความสำคัญกับเรื่องเวลาเป็นสำคัญในการตัดสินใจ ดังนั้นผู้ประกอบการควรออกแบบการให้บริการ โดยให้ความสำคัญกับคุณลักษณะนี้มากที่สุด

- อันดับที่ 2 การกำหนดระยะเวลาการจัดส่ง (Defined Lead Times) ผู้นำเข้าสินค้ายินยอมที่จะจ่ายสำหรับคุณลักษณะด้านนี้รองลงมา สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผู้นำเข้าสินค้าให้ความสำคัญกับเวลาการจัดส่งที่แน่นอน เนื่องจากผู้นำเข้าบางส่วนที่ต้องรอสินค้าเพื่อดำเนินธุรกิจต่ออีกทอดหนึ่ง สามารถวางแผนการดำเนินการขั้นต่อไปได้สะดวกยิ่งขึ้นหากทราบวันและเวลาในการจัดส่งสินค้าที่แน่นอน ดังนั้นบริษัทรับขนส่งสินค้าควรให้ความสำคัญกับคุณลักษณะการให้บริการด้านนี้รองลงมา
- อันดับที่ 3 การบริการส่วนบุคคล (Personal Service) ผู้นำเข้าสินค้าให้ความสำคัญกับคุณลักษณะด้านนี้ เนื่องจากต้องการความสะดวกสบายเพราะการนำเข้าสินค้าต้องมีการดำเนินพิธีการศุลกากร ดังนั้นจึงต้องมีการติดต่อเจ้าหน้าที่หลายครั้ง การที่ต้องติดเจ้าหน้าที่ผ่านฝ่ายบริการลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) ทำให้ผู้นำเข้าเกิดความซับซ้อนในการดำเนินการ ดังนั้นการที่มีเจ้าหน้าที่ดูแลผู้นำเข้าส่วนตัวจะส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้นำเข้ายิ่งขึ้น
- อันดับที่ 4 วันทำการ (Business Day) ในด้านวันเปิดทำการ ผู้นำเข้าให้ความสำคัญกับคุณลักษณะนี้ เนื่องจากผู้นำเข้าให้ความเห็นว่าหากบริษัทขนส่งสินค้าสามารถเปิดบริการได้ทุกวัน แทนที่จะเปิดเพียงจันทร์-เสาร์ เหมือนที่เป็นบริการที่มีอยู่แพร่หลายในปัจจุบัน จะส่งผลให้ผู้นำเข้าสะดวกสบายยิ่งขึ้น และบริษัทขนส่งก็จะได้รับประโยชน์ไปด้วย เนื่องจากสามารถเพิ่มฐานลูกค้าให้บริษัทที่ต้องการขนส่งสินค้าในวันอาทิตย์ได้

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 การสรุปผลการศึกษา

การศึกษาในงานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์หาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการนำเข้สินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้นำเข้สินค้า

การศึกษาถึงคุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการบริษัทรับขนส่งสินค้าทางอากาศและมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่ผู้นำเข้สินดียินดีที่จะจ่าย มีขั้นตอนในการดำเนินการ ได้แก่

- การทบทวนวรรณกรรม งานวิจัย ทฤษฎี แนวคิดและเอกสารที่ผ่านมา
- การกำหนดคุณลักษณะ (Attributes) ของการบริการที่จะทำการศึกษา
- การออกแบบแบบสอบถามและวิธีการที่จะใช้สำรวจข้อมูล
- การสำรวจข้อมูล
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะของงานวิจัย

#### 5.2 การทบทวนวรรณกรรม งานวิจัย ทฤษฎี แนวคิดและเอกสารที่ผ่านมา

จากการทบทวนผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการขนส่งสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงเรื่องปัจจัยในการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์คุณลักษณะในประเทศถือว่ายังไม่ม้งานวิจัยใดศึกษาไว้อย่างชัดเจนนัก ผู้วิจัยจึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลคุณลักษณะการให้บริการจากบริษัทรับขนส่งสินค้าทางอากาศที่มีอยู่จริงในปัจจุบัน และการศึกษาคุณลักษณะที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจากงานวิจัยหรือแหล่งข้อมูลจากต่างประเทศ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้มาทำการคัดเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมในการทำวิจัยฉบับนี้

การทบทวนแนวคิดและทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยฉบับนี้ เพื่อเป็นเครื่องมือในการใช้วิเคราะห์หาคุณลักษณะที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศรวมถึงความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้นำเข้สินค้า ทำให้พบว่ามี 3 วิธี ที่เป็นที่ยอมรับเพื่อใช้ประเมินหาความเต็มใจที่จะจ่าย ประกอบด้วย 1) วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) 2) การประมูลทดลอง (Experiment Auction) และ 3) วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling Method) หรือ การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis : CA)

ซึ่งหลังจากทบทวนวรรณกรรมทำให้ทราบว่าเทคนิคการประเมินที่เป็นที่ยอมรับและเหมาะสมกับงานวิจัยฉบับนี้มากที่สุดคือ วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling Method) หรือ การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis : CA) โดยใช้เทคนิค Choice Experiment : CE

หรือ Choice-Based Conjoint เพื่อเป็นการวัดตัวแปรของแต่ละคุณลักษณะที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งมีหลักการที่ใช้วิเคราะห์ 3 ด้าน คือ 1. ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค 2. ทฤษฎีความพึงพอใจแบบสุ่ม (Random Utility Models : RUM) 3. คุณสมบัติความเป็นอิสระจากทางเลือกที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independence of Irrelevant Alternatives : IIA)

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาคุณลักษณะที่มากกว่า 2 ทางเลือก เพื่อให้ผู้นำเข้าสินค้าตัดสินใจเลือกใช้ จึงใช้แบบจำลอง Conditional Logit ในการวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจ ซึ่งทางเลือกแต่ละทางต้องเป็นอิสระจากทางเลือกที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independence of Irrelevant Alternatives : IIA)

### 5.3 การออกแบบแบบสอบถามและวิธีการที่จะใช้สำรวจข้อมูล

การออกแบบแบบสอบถาม ในงานวิจัยฉบับนี้ใช้โปรแกรม SPSS โดยชุดคำสั่ง Orthogonal Design ในการออกแบบชุดทางเลือก เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีจำนวนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการใช้สำรวจ

วิธีการที่ใช้ในการสำรวจ ผู้วิจัยทำการสร้างการด์ชุดแบบสอบถามขึ้นมาโดยทำการสุ่มทางเลือกทีละ 2 ทางเลือกจากทางเลือกที่ออกแบบไว้โดยไม่ใส่คืน (Randomly Pair with Replacement) เพื่อไปรวมกับทางเลือกบริการรูปแบบพื้นฐาน จากนั้นทำการสร้างแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบคำถามทั้งหมด 3 ส่วน คือ 1) คำถามคัดกรอง 2) คำถามทั่วไป 3) แบบสอบถามชุดทางเลือก โดยผู้ตอบแบบสอบถาม 1 ราย จะได้รับชุดทางเลือก 1 ชุด ซึ่งภายใน 1 ชุด จะมีสถานการณ์ทางเลือกทั้งหมด 7 สถานการณ์ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกแนวทางเลือกที่พึงพอใจที่สุด

### 5.4 การสำรวจข้อมูล

การสำรวจแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

#### 5.4.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ความสนใจที่จะศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการนำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้มีประสบการณ์นำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ

#### 5.4.2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตที่ในงานวิจัยเล่มนี้สนใจศึกษา คือ อัตราค่าขนส่งระหว่างสาธารณรัฐประชาชนจีนมายังประเทศไทย

ขอบเขตเชิงพื้นที่และกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการศึกษาจากกลุ่มประชากรตัวอย่างที่เป็นผู้นำเข้าสินค้าที่เดินทางมาลงทะเลเบียนผู้นำเข้ากับกรมศุลกากรภายในอาคารกรมศุลกากร ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเท่านั้น

#### 5.4.3 การสำรจนำร่อง (Pilot Survey)

เพื่อสำรวจข้อมูลเบื้องต้นก่อนทำการแจกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อหาข้อผิดพลาดของเครื่องมือแบบสอบถามที่ออกแบบมา รวมถึงทำให้สามารถคาดการณ์เรื่องระยะเวลา ค่าใช้จ่าย ในการสำรวจจริง

#### 5.4.4 การสำรวจภาคสนาม (Survey Field)

หลังจากดำเนินการสำรจนำร่องเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ลงพื้นที่สำรวจจริง โดยทำการลงพื้นที่แจกแบบสอบถามให้แก่ผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ ณ อาคารกรมศุลกากร ท่าอากาศยานแห่งชาติสุวรรณภูมิ

### 5.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง 100 ราย โดยแยกออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

#### 5.5.1 ส่วนคำถามคัดกรอง

ผลลัพธ์พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ จำนวน 66 ราย และเป็นทั้งผู้นำเข้าและผู้ส่งออกจำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 66 และ 34 ตามลำดับ

#### 5.5.2 ส่วนชุดคำถามทั่วไป

ผลลัพธ์พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง จำนวน 62 ราย เพศชาย จำนวน 38 ราย มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 33 ปี

ผลลัพธ์ด้านความเกี่ยวข้องกับสินค้าและความถี่ในการขนส่ง พบว่า เป็นเจ้าของสินค้า จำนวน 60 ราย เป็นตัวแทนรับขนส่งสินค้า จำนวน 40 ราย

ผลลัพธ์ด้านตำแหน่งภายในบริษัท ซึ่งในส่วนนี้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถข้ามได้หากผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนามบุคคล พบว่า เป็นตำแหน่งประธาน/กรรมการ/ผู้บริหาร 9 ราย เป็นผู้มีตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องซึ่งมีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่ง 61 ราย

ผลลัพธ์ด้านเขตพื้นที่ตั้งบริษัทหรือที่อยู่ในการขนส่ง พบว่า ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานครจำนวน 76 ราย ตั้งอยู่เขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการจำนวน 9 ราย นอกเหนือจากนั้นเป็นจังหวัดอื่น ๆ จำนวน 15 ราย

ผลลัพธ์ด้านความถี่ในการใช้บริการพบว่าความถี่ในการใช้บริการ 1-3 ครั้งต่อเดือน มีความถี่มากที่สุดรองลงมา คือ 4-6 ครั้งต่อเดือน และ 7-10 ครั้งต่อเดือน ตามลำดับ

ผลลัพธ์ด้านประเภทสินค้าที่ใช้บริการขนส่ง พบว่า สินค้าที่นิยมขนส่งมากที่สุดเป็นประเภทสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมาเป็น เสื้อผ้า เอกสาร เครื่องสำอาง เครื่องประดับ หรือ อัญมณี และอื่น ๆ ตามลำดับ ซึ่งผลการตอบแบบสอบถามพบว่าผู้นำเข้าบางรายมีการใช้บริการขนส่งสินค้ามากกว่า 1 ประเภท

ผลลัพธ์ด้านน้ำหนักและบริษัทขนส่งสินค้าที่ผู้ตอบคำถามเคยใช้บริการ พบว่า มีผู้ใช้บริการน้ำหนักมากกว่า 1 กิโลกรัม 76 ราย และน้ำหนักน้อยกว่า 1 กิโลกรัม 24 ราย ส่วนบริษัทขนส่งสินค้าทางอากาศที่ผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้มากที่สุดคือ บริษัท FedEx รองลงมาคือ DHL UPS และ TNT ตามลำดับ

### 5.5.3 ส่วนแบบสอบถามชุดทางเลือก

ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้นำเอาผลลัพธ์ที่ได้จากการที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกชุดทางเลือกที่พึงพอใจมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับชุดทางเลือกอื่น รวบรวมมาเพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศของผู้และมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายทำให้ได้ผลลัพธ์ ดังนี้

#### 5.5.3.1 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ

ผลลัพธ์ที่ได้จากค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) พบว่า คุณลักษณะด้านรูปแบบการบริการ (Service Type) มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าของผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศมากที่สุด รองลงมาคือ ด้าน การกำหนด ระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times) การบริการส่วนบุคคล (Personal Service) และ วันเปิดทำการ (Business Day) ตามลำดับ ซึ่งคุณลักษณะที่กล่าวมาข้างต้นเป็นคุณลักษณะที่มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ กล่าวคือ ยิ่งมีการเพิ่มระดับการให้บริการยิ่งส่งผลต่อการเลือกใช้บริการของผู้นำเข้ายิ่งขึ้น กลับกันหากมีการลดระดับการให้บริการหรือคงรูปแบบการบริการรูปแบบพื้นฐานเช่นเดิมก็ส่งผลให้ผู้นำเข้าสินค้าเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าน้อยลงหากเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นเช่นกัน

คุณลักษณะด้านอัตราค่าขนส่ง (Freight Rate) พบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าของผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ กล่าวคือ ยิ่งอัตราค่าขนส่งมีการเพิ่มระดับหรือมีราคาสูงขึ้นเท่าใด ยิ่งส่งผลให้ผู้นำเข้าเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าน้อยลงเท่านั้น

### 5.5.3.2 การวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

หลังจากได้วิเคราะห์คุณลักษณะที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ ผู้วิจัยจึงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่อคุณลักษณะการให้บริการที่เพิ่มขึ้นของบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ โดยไล่เรียงจากมากที่สุดจนกระทั่งถึงน้อยที่สุด คือ คุณลักษณะด้านรูปแบบการบริการ คุณลักษณะด้านการกำหนดระยะเวลาจัดส่ง คุณลักษณะด้านการบริการส่วนบุคคล คุณลักษณะด้านวันเปิดทำการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ด้านคุณลักษณะรูปแบบการให้บริการ (Service Type) พบว่า ผู้นำเข้ายินดีที่จะจ่ายเป็นมูลค่า 213 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อที่จะได้รับการบริการในระดับที่เพิ่มขึ้นจากการให้บริการขนส่งรูปแบบปกติในระยะเวลา 5-7 วัน เป็นรูปแบบเร่งด่วนพิเศษ 1-3 วัน

ด้านคุณลักษณะการกำหนดระยะเวลาการจัดส่ง (Defined Lead Times) พบว่า ผู้นำเข้ายินยอมที่จะจ่ายเป็นมูลค่า 166 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อได้รับระดับการบริการที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้ได้รับการขนส่งสินค้าด้วยการระบุวันและเวลาที่ชัดเจน แทนการบริการรูปแบบพื้นฐานที่แจ้งเฉพาะวันจัดส่งเท่านั้น

ด้านคุณลักษณะการบริการส่วนบุคคล (Personal Service) พบว่า ผู้นำเข้ายินยอมที่จะจ่ายเป็นมูลค่า 162 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อให้ได้รับระดับการบริการที่เพิ่มขึ้นโดยการที่ผู้นำเข้าจะมีเจ้าหน้าที่สำหรับดูแลการดำเนินการขนส่งสินค้าโดยเฉพาะ แทนการบริการรูปแบบเดิมที่ต้องติดต่อศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center)

ด้านคุณลักษณะวันเปิดทำการ (Business Day) พบว่า ผู้นำเข้ายินดีที่จะจ่ายเป็นมูลค่า 79 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อให้ได้รับระดับการบริการที่เพิ่มขึ้นโดยการเปิดทำการทุกวัน แทนที่จะเปิดทำการวัน จันทร์-เสาร์ เท่านั้น

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาทำให้สามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัยเล่มนี้ได้ทั้ง 2 ประเด็น ไม่ว่าจะเป็นการหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้นำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของงานวิจัยฉบับนี้ อีกทั้งขณะที่ดำเนินการวิจัยยังทำให้ได้บทพจนานุกรม ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคสินค้าและบริการ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปสู่แนวทางในการวางกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจให้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศในอนาคต

## 5.6 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะของงานวิจัย

### 5.6.1 ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. งานวิจัยฉบับนี้เป็นงานวิจัยที่ได้ผลลัพธ์จากกลุ่มตัวอย่างผู้นำเข้าสินค้าทางอากาศ ที่มีขอบเขตการศึกษาบริเวณอาคารกรมศุลกากร ณ ท่าอากาศยานแห่งชาติสุวรรณภูมิ

เท่านั้น หากต้องการนำผลการวิจัยไปศึกษาในพื้นที่อื่น อาจต้องทำการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินการวิจัย

2. ในด้านคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ใช้มาวิเคราะห์ รวมถึงด้านราคา เป็นราคาที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาการวิจัยฉบับนี้เท่านั้น
3. ระยะเวลาการวิจัยมีจำกัด และการเก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างมาก จึงต้องทำการวางแผนการเก็บแบบสอบถามให้ดี

#### 5.6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ประกอบการ

จากรายละเอียดผลลัพธ์การศึกษางานวิจัยฉบับนี้ได้กล่าวไว้ข้างต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ด้านประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของงานวิจัยฉบับนี้ ได้ดังนี้

1. การศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ใช้บริการไม่ได้ต้องการบริการที่ราคาที่ถูกที่สุดแต่เพียงอย่างเดียว ผู้ใช้บริการมีความตั้งใจที่จะจ่ายค่าบริการที่แพงขึ้น หากได้บริการพิเศษที่แตกต่างจากบริการพื้นฐาน
2. การศึกษาครั้งนี้พบว่า หากผู้ประกอบการธุรกิจรับบริการขนส่งสินค้าทางอากาศต้องการออกแบบสินค้าหรือบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการขนส่งสินค้า ผู้ประกอบการต้องทำการวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการให้บริการในระดับบริการที่เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเพียงแค่คุณลักษณะใดคุณลักษณะหนึ่งหรือมากกว่านั้น ผู้ประกอบการต้องศึกษาต้นทุนว่าคุณลักษณะการบริการใดให้กำไรมากกว่าโดยสามารถนำผลการประเมินความเต็มใจที่จะจ่ายมาเป็นพื้นฐานในการวางแผนกลยุทธ์ได้ แต่ไม่สามารถนำมากำหนดราคาทั้งหมดได้

#### 5.6.3 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัยครั้งต่อไป

1. หากผู้วิจัยในอนาคตต้องการต่อยอดการศึกษา สามารถนำแนวทางในการวิจัยฉบับนี้ ไปใช้เพื่อศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายในสถานการณ์การขนส่งรูปแบบอื่น ๆ อาทิ ความเต็มใจที่จะจ่ายกรณีที่ต้นทางหรือปลายทางต่างกัน

## บรรณานุกรม

- Adamowicz, W., Louviere, J., & Swait, J. (1998). **Introduction to attribute-based stated choice methods**, NOAA-National Oceanic Atmospheric Administration.
- Grunert, K. G., Juhl, H. J., Esbjerg, L., Jensen, B. B., Bech-Larsen, T., Brunsø, K., & Madsen, C. Ø. (2009). **Comparing methods for measuring consumer willingness to pay for a basic and an improved ready made soup product**. Food Quality and Preference, 20(8), 607-619.
- Lancaster. (1966). **A new approach to consumer theory**. The journal of political economy, .
- McFadden, D. (1973). **Conditional logit analysis of qualitative choice behavior**.
- Prakash, R. (2020, 6 Jul). FedEx vs USPS vs UPS vs DHL - Which is the best shipping carrier? Deskera. <https://www.deskera.com/blog/fedex-ups-usps-dhl-comparison/>
- Sathapongpakdee, P. (2023). **Industry Outlook 2021-2023 : Air Transport**. <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/logistics/air-transport/IO/io-Air-Transport-21>
- Seenprachawong, U. (2002). **An economic valuation of coastal ecosystems in Phang Nga Bay**, Thailand Economy and Environment Program for Southeast Asia.
- Zulfakar, M. H., Jie, F., & Chan, C. (2012). **Halal food supply chain integrity: from a literature review to a conceptual framework**. 10th ANZAM Operations, Supply Chain and Services Management Symposium,
- คมสัน เจริญวงศ์. (2562). **ทฤษฎีอรรถประโยชน์: บทวิเคราะห์ในมุมมองของไทย**. วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย 3(1), 25-32.
- นันทินิตย์ ทองศรี. (2558). **ความยินดีที่จะจ่ายในการเลือกเป็นสมาชิกโทรศัพท์มือถือและเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล** จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. กรุงเทพมหานคร.
- ปวีณา แจ่มแจ่ม. (2550). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ขนส่งพัสดุภัณฑ์ด้วยทางอากาศ**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. กรุงเทพมหานคร.
- มนัสสวาท พุกประยูร. (2548). **ความยินดีที่จะจ่ายเพื่อบริการรถขนส่งน้ำมันเตา** จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. กรุงเทพมหานคร.
- วิภาวี พรประสิทธิ์. (2560). **การศึกษาความเต็มใจจ่ายในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร**



ประเภทวิตามินผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์].  
กรุงเทพมหานคร.

สันติ แสงสไว. (2565). การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
Economic Valuation for Natural Resources and Environment. ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
สันสวย.

อาทิตยา วงศ์วานิช. (2559). ความเต็มใจที่จะจ่ายในการใช้บริการสถานออกกำลังกายของผู้บริโภค  
ในเขตกรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. กรุงเทพมหานคร.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

### ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการนำเข้าสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ

#### Willingness to Pay for Import Service of Express Air Cargo

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์นี้ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน (สหสาขาวิชา) การจัดการด้านโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายในการใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของผู้นำเข้าสินค้า ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามชุดนี้ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น ข้อมูลของท่านจะถือเป็นความลับ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลวิเคราะห์แค่เพียงภาพรวมเท่านั้น จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงมากที่สุด โดยแบบสอบถามจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรอง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามชุดทางเลือก

#### ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรอง (ข้อ 1-2)

คำชี้แจง โปรดระบุข้อมูลและทำเครื่องหมาย ลงใน ( ) ที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ท่านเป็นผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าประเภทใด ?

( ) ผู้นำเข้า ( ) ผู้ส่งออก ( ) ทั้ง 2 ประเภท

#### ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ข้อ 3-12)

คำชี้แจง โปรดระบุข้อมูลและทำเครื่องหมาย ลงใน ( ) ที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม

3. อายุ ..... ปี

4. เพศ ?

( ) ชาย ( ) หญิง

5. ท่านมีความเกี่ยวข้องกับสินค้าที่ทำการจัดส่งอย่างไร ?

( ) เป็นตัวแทนรับขนส่งสินค้า (Freight Forwarder)

( ) เป็นเจ้าของสินค้าโดยตรง (Shipper/Recipient)

6. เป็นผู้นำเข้าสินค้าประเภทใด ?

( ) นามบริษัท ( ) นามบุคคล

7. เขตพื้นที่ตั้งบริษัท/ที่อยู่ในการขนส่ง ?

( ) เขตกรุงเทพมหานคร ( ) อื่น ๆ ..... (ระบุจังหวัด)

8. ตำแหน่งภายในบริษัท (หาก 6. เลือกนามบริษัท โปรดตอบคำถามข้อนี้ หากไม่ สามารถข้ามได้เลย)

( ) ประธาน/กรรมการ/ผู้บริหาร

( ) ผู้มีตำแหน่งนอกเหนือจากข้างต้นที่มีอำนาจตัดสินใจในการเลือกใช้

บริการขนส่งสินค้าทางอากาศได้

9. จำนวนความถี่ในการใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ ?

( ) 1-3 ครั้ง/เดือน ( ) 4-6 ครั้ง/เดือน

( ) 7-10 ครั้ง/เดือน ( ) อื่น ๆ .....(โปรดระบุ)

10. รูปแบบธุรกิจของท่านคือธุรกิจประเภทใด? (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ทางเลือก)

( ) เอกสาร ( ) เสื้อผ้า ( ) เครื่องประดับ หรือ อัญมณีต่าง ๆ

( ) เครื่องสำอาง ( ) สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ( ) อื่น ๆ

11. น้ำหนักที่ท่านเคยใช้บริการขนส่งสินค้า ?

( ) น้อยกว่า 1 กิโลกรัม

( ) มากกว่า 1 กิโลกรัมขึ้นไป

12. บริษัทขนส่งสินค้าทางอากาศที่ท่านเคยใช้บริการ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1

ตัวเลือก)

( ) FedEx ( ) UPS

( ) DHL ( ) TNT

( ) อื่น ๆ..... (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 3 คำถามชุดทางเลือก (ตัวอย่างชุดทางสถานการณ์เลือกที่ 1)

คำชี้แจง หลังจากเปรียบเทียบแนวทาง A B C แล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแนวทางที่ท่านเลือก

สถานการณ์ทางเลือกที่ 1

คุณลักษณะ	ส่วนประกอบบริการ A	ส่วนประกอบบริการ B	บริการพื้นฐาน C
รูปแบบการบริการ (Service Type)	ปกติ (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน)	ด่วนพิเศษ (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)	ไม่เลือกทั้ง 2 รูปแบบ โดยเลือกใช้งานเลือกรูปแบบพื้นฐาน
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)	
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์	เปิดทำการทุกวัน	
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	
อัตราค่าบริการ	1,900 บาทต่อκιโลกรัม	1,800 บาทต่อκιโลกรัม	
ทางเลือก	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง A	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง B	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง C

สถานการณ์ทางเลือกที่ 2

คุณลักษณะ	ส่วนประกอบบริการ A	ส่วนประกอบบริการ B	บริการพื้นฐาน C
รูปแบบการบริการ (Service Type)	ปกติ (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน)	ด่วนพิเศษ (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)	ไม่เลือกทั้ง 2 รูปแบบ โดยเลือกใช้งานเลือกรูปแบบพื้นฐาน
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ จันทร์-เสาร์	เปิดทำการทุกวัน	
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ Call Center	
อัตราค่าบริการ	1,800 บาทต่อκιโลกรัม	1,900 บาทต่อκιโลกรัม	
ทางเลือก	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง A	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง B	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง C

### สถานการณ์ทางเลือกที่ 3

คุณลักษณะ	ส่วนประสมบริการ A	ส่วนประสมบริการ B	บริการพื้นฐาน C
รูปแบบการบริการ (Service Type)	<u>ด่วนพิเศษ</u> (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)	<u>ด่วนพิเศษ</u> (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)	ไม่เลือกทั้ง 2 รูปแบบ โดยเลือกใช้ทางเลือกรูปแบบ ไม่เลือกทั้ง 2 รูปแบบ โดยเลือกใช้ทางเลือกรูปแบบ
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดเฉพาะ <u>วันจัดส่งสินค้า</u>	กำหนด <u>วันและเวลา</u> ในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)	
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ <u>ทุกวัน</u>	เปิดทำการ <u>จันทร์-เสาร์</u>	
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	มี <u>เจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ</u> หากต้องการใช้บริการ	มี <u>เจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ</u> หากต้องการใช้บริการ	
อัตราค่าบริการ	2,000 บาทต่อκιโลกรัม	1,900 บาทต่อκιโลกรัม	
ทางเลือก	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง A	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง B	

### สถานการณ์ทางเลือกที่ 4

คุณลักษณะ	ส่วนประสมบริการ A	ส่วนประสมบริการ B	บริการพื้นฐาน C
รูปแบบการบริการ (Service Type)	<u>ปกติ</u> (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน)	<u>ปกติ</u> (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน)	ไม่เลือกทั้ง 2 รูปแบบ โดยเลือกใช้ทางเลือกรูปแบบทั้งพื้นฐาน
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนด <u>วันและเวลา</u> ในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)	กำหนด <u>วันและเวลา</u> ในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)	
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ <u>ทุกวัน</u>	เปิดทำการ <u>จันทร์-เสาร์</u>	
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ <u>Call Center</u>	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ <u>Call Center</u>	
อัตราค่าบริการ	1,800 บาทต่อκιโลกรัม	2,000 บาทต่อκιโลกรัม	
ทางเลือก	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง A	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง B	

## สถานการณ์ทางเลือกที่ 5

คุณลักษณะ	ส่วนประสมบริการ A	ส่วนประสมบริการ B	บริการพื้นฐาน C
รูปแบบการบริการ (Service Type)	<u>ปกติ</u> (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน)	<u>ด่วนพิเศษ</u> (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)	ไม่เลือกทั้ง 2 รูปแบบ โดยเลือกใช้งานเลือกรูปแบบพื้นฐาน
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ <u>ทุกวัน</u>	เปิดทำการ <u>ทุกวัน</u>	
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ <u>Call Center</u>	
อัตราค่าบริการ	2,000 บาทต่อกิโลกรัม	1,900 บาทต่อกิโลกรัม	
ทางเลือก	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง A	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง B	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง C

## สถานการณ์ทางเลือกที่ 6

คุณลักษณะ	ส่วนประสมบริการ A	ส่วนประสมบริการ B	บริการพื้นฐาน C
รูปแบบการบริการ (Service Type)	<u>ปกติ</u> (ระยะเวลาขนส่ง 5-7 วัน)	<u>ด่วนพิเศษ</u> (ระยะเวลาขนส่ง 1-3 วัน)	ไม่เลือกทั้ง 2 รูปแบบ โดยเลือกใช้งานเลือกรูปแบบพื้นฐาน
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	กำหนดเฉพาะวันจัดส่งสินค้า	
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ <u>จันทร์-เสาร์</u>	เปิดทำการ <u>จันทร์-เสาร์</u>	
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	
อัตราค่าบริการ	1,800 บาทต่อกิโลกรัม	1,800 บาทต่อกิโลกรัม	
ทางเลือก	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง A	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง B	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง C

## สถานการณ์ทางเลือกที่ 7

คุณลักษณะ	ส่วนประสมบริการ A	ส่วนประสมบริการ B	บริการพื้นฐาน C
รูปแบบการบริการ (Service Type)	<u>ปกติ</u> (ระยะเวลาขนส่ง <u>5-7 วัน</u> )	<u>ด่วนพิเศษ</u> (ระยะเวลาขนส่ง <u>1-3 วัน</u> )	ไม่เลือกทั้ง 2 รูปแบบ โดยเลือกใช้ทางเลือกในรูปแบบพื้นฐาน
การกำหนดระยะเวลาจัดส่ง (Defined Lead Times)	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)	กำหนดวันและเวลาในการขนส่งที่แน่นอน (เช่น ส่งภายในวันที่ X ภายใน 09.00 น.)	
วันทำการ (Business Day)	เปิดทำการ <u>ทุกวัน</u>	เปิดทำการ <u>จันทร์-เสาร์</u>	
การบริการส่วนบุคคล (Personal Service)	มีเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะ หากต้องการใช้บริการ	การใช้บริการต้องติดต่อไปที่ <u>Call Center</u>	
อัตราค่าบริการ	1,800 บาทต่อκιโลกรัม	2,000 บาทต่อκιโลกรัม	
ทางเลือก	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง A	<input type="checkbox"/> เลือกแนวทาง B	







จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

กชนันท์ เวชบรรพต

วัน เดือน ปี เกิด

8 เมษายน 2539

วุฒิการศึกษา

วิทยาศาสตรบัณฑิต โลจิสติกส์ สาขาการจัดการโลจิสติกส์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY