

ความพึงพอใจและความรักดีของลูกค้าในธุรกิจขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (สหสาขาวิชา) สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2566

Satisfaction and Loyalty of Customer in Air Express Business



Mr. Teeradej Tangniam

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Logistics and Supply Chain Management  
Inter-Department of Logistics Management  
Graduate School  
Chulalongkorn University  
Academic Year 2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจขนส่งสินค้า ประเภทเร่งด่วนทางอากาศ
โดย	นายธีรเดช แต่งเนียม
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
(รองศาสตราจารย์ เรือเอก ดร.สรวิศ ลักษณะโต)	

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ธีรเดช แต่งเนียม : ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจขนส่งสินค้าประเภท  
เร่งด่วนทางอากาศ. ( Satisfaction and Loyalty of Customer in Air  
Express Business) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการในธุรกิจ  
ขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศที่ส่งอิทธิพลต่อความพึงพอใจ และอิทธิพลของความพึง  
พอใจที่มีต่อความภักดีของลูกค้าในกลุ่มธุรกิจขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศ โดยผู้วิจัย  
ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะทำการตั้งสมมติฐานงานวิจัย สร้างกรอบแนวคิด  
ของงานวิจัย จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยจึงได้ทำการสร้างแบบสอบถามขึ้นมาตาม  
แนวคิด SERVQUAL และมีการพัฒนาแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มธุรกิจขนส่งสินค้า  
ประเภทเร่งด่วนทางอากาศ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นลูกค้าที่เป็นบุคคลทั่วไปที่เคยมีประสบการณ์  
ในการใช้บริการขนส่งสินค้าผ่านบริษัทตัวแทนขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศจำนวน 214  
คน โดยทำการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ บริเวณเขตปลอดอากรท่าอากาศยาน  
สุวรรณภูมิพร้อมกับทำการแจกแบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีสมการโครงสร้างพบว่าคุณภาพการให้บริการมี  
อิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความภักดี และสามารถยืนยันได้ว่า  
ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางตรงต่อความภักดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา      การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (สหสาขาวิชา)      ลายมือชื่อนิสิต .....

ปีการศึกษา    2566      ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 6480048620 : MAJOR LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

KEYWORD: Air Express/Satisfaction/Loyalty

Teeradej Tangniam : Satisfaction and Loyalty of Customer in Air Express Business. Advisor: Assoc. Prof. SOMPONG SIRISOPONSILP, Ph.D.

The objective of this research is to study the factors affecting the quality of service in the express air cargo transportation business that influence satisfaction and the impact of satisfaction on customer loyalty in the express air cargo transportation business. The researcher studied related concepts and theories to formulate the research hypotheses and create the research framework. Based on the relevant research studies, the researcher developed a questionnaire following the SERVQUAL concept and adapted it to suit the express air cargo transportation business. The sample group consisted of 214 general customers who had experience using express air cargo transportation services through freight forwarder companies. The survey was conducted using questionnaires at the Customs Department building in the Suvarnabhumi Airport area, along with distributing online questionnaires.

Through data analysis using structural equation modeling, it was found that service quality directly affects satisfaction and indirectly affects loyalty. It can also be confirmed that satisfaction directly affects loyalty

Field of Study: Logistics and Supply Chain Management      Student's Signature .....

Academic Year: 2023      Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์ ที่กรุณาให้การสนับสนุนผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คอยให้คำปรึกษา และคอยให้การช่วยเหลือผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน รองศาสตราจารย์ ดร. ธารทัศน์ โหมกขมรรคกุล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ เรือเอก ดร. สราวุธ ลักษณะโต กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าเพื่อมาร่วมเป็นคณะกรรมการสอบ ตั้งแต่การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันเล่มวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยได้รับคำแนะนำที่มีค่าจากทุกท่าน และได้นำไปแก้ไข พัฒนาเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนมีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบขอบคุณบุคลากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่คอยอัปเดตข้อมูล และมีส่วนร่วมในการดำเนินการในขั้นตอนต่างๆของการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณครอบครัวของผู้วิจัย แม่หมูนุ่ พ่ออ้อและน้องถึงถึง ที่คอยเป็นกำลังใจ คอยสนับสนุนผู้วิจัยในทุกๆด้านมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณน้องต้นตาล หรือน้องกชที่คอยช่วยเหลือ และสนับสนุนในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ในทุกขั้นตอน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ธีรเดช แต่งเนียม

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 .....	1
ที่มาและความสำคัญ .....	1
1.1 บทนำ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 .....	4
ทบทวนวรรณกรรม .....	4
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ.....	4
2.2 ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.2.2 ผลที่ได้จากความพึงพอใจ (Consequences of Satisfaction).....	7
2.2.3 ความภักดีในการขนส่งสินค้า (Loyalty in Goods Transport).....	9
2.2.4 สมการโครงสร้างSEM (Structural Equation Modeling).....	10
บทที่ 3 .....	23
ระเบียบและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย .....	23
3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	23

3.2.1 ตัวแปรต้น.....	25
3.3 วิธีการสำรวจข้อมูล .....	26
3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	26
3.3.2 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง .....	26
3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	26
บทที่ 4.....	32
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	32
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	32
4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ และ ความภักดี .....	34
4.3 การวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยของประสิทธิภาพการให้บริการ ต่อความพึงพอใจ และ ความภักดี โดยใช้สมการโครงสร้างเชิงยืนยัน .....	39
4.3.3 การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) .....	48
บทที่ 5 .....	54
สรุปผลการวิจัย .....	54
5.1 สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์การใช้บริการขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ.....	54
5.2 ผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง SEM (Structural Equation Modeling) .....	54
5.3 การวิเคราะห์และอภิปรายผล.....	55
5.4 คำแนะนำในการนำงานวิจัยไปใช้ .....	58
5.5 ข้อจำกัดในการทำงานวิจัย .....	60
5.6 ข้อเสนอในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป.....	60
บรรณานุกรม.....	61
ประวัติผู้เขียน .....	64



## สารบัญตาราง

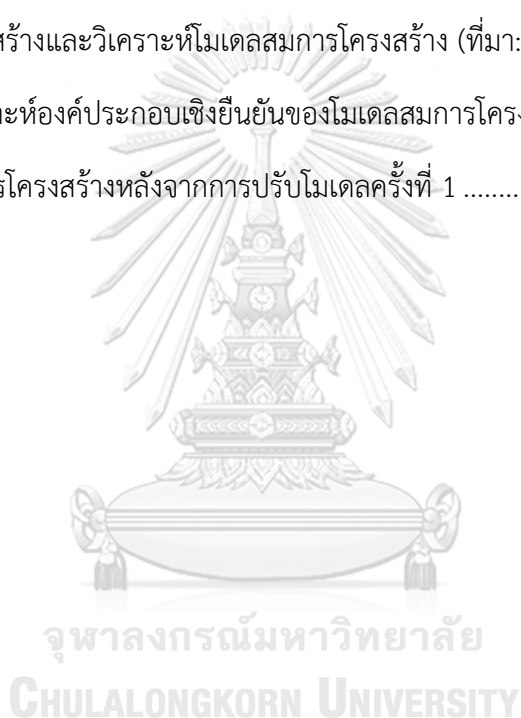
	หน้า
ตารางที่ 1 สรุปแบบสอบถามเรื่องความน่าเชื่อถือ (Reliability) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
ตารางที่ 2 สรุปแบบสอบถามเรื่องการตอบสนอง (Responsiveness) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	20
ตารางที่ 3 สรุปแบบสอบถามเรื่องการเอาใจใส่ (Empathy) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
ตารางที่ 4 สรุปแบบสอบถามเรื่องความไว้วางใจ (Assurance) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	21
ตารางที่ 5 สรุปแบบสอบถามเรื่องสิ่งที่จับต้องได้ (Tangibles) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	21
ตารางที่ 6 สรุปแบบสอบถามเรื่องความพึงพอใจ (Satisfaction) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	22
ตารางที่ 7 สรุปแบบสอบถามเรื่องความภักดี (Loyalty) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	22
ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha) .....	29
ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์และแจกแจงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	32
ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์และแจกแจงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	33
ตารางที่ 11 สัญลักษณ์ในงานวิจัย .....	35
ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability).....	36
ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนอง (Responsiveness).....	36
ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านความไว้วางใจ (Assurance).....	37
ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านการเอาใจใส่ (Empathy) .....	37
ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านสิ่งที่จับต้องได้ (Tangibility) .....	38
ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในด้านความพึงพอใจ (Satisfaction).....	38

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในด้านความภักดี (Loyalty) .....	39
ตารางที่ 19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson’s Correlation Coefficient).....	40
ตารางที่ 20 เกณฑ์กำหนดค่าสถิติทดสอบความกลมกลืนของโมเดล .....	41
ตารางที่ 21 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในโมเดล .....	46
ตารางที่ 22 รากที่สองของสหสัมพันธ์เชิงพหุ (R-square).....	47
ตารางที่ 23 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลระหว่างตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม .....	48
ตารางที่ 24 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลระหว่างตัวแปรของคุณภาพการให้บริการที่มีต่อ คุณภาพการให้บริการ.....	48
ตารางที่ 25 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) ที่มี ต่อตัวแปรด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability).....	49
ตารางที่ 26 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านการตอบสนอง (Responsiveness) ที่มีต่อตัวแปรด้านการตอบสนอง (Responsiveness).....	49
ตารางที่ 27 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านความไว้วางใจ (Assurance) ที่มี ต่อตัวแปรด้านความไว้วางใจ (Assurance).....	49
ตารางที่ 28 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านการเอาใจใส่ (Empathy) ที่มีต่อ ตัวแปรด้านการเอาใจใส่ (Empathy).....	50
ตารางที่ 29 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านสิ่งที่จับต้องได้ (Tangibility) ที่มี ต่อตัวแปรด้านสิ่งที่จับต้องได้ (Tangibility).....	50
ตารางที่ 30 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) ที่ มีต่อตัวแปรด้านความพึงพอใจ (Satisfaction).....	50
ตารางที่ 31 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านความภักดี (Loyalty) ที่มีต่อตัว แปรด้านความภักดี (Loyalty).....	51
ตารางที่ 32 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของความพึงพอใจที่มีต่อความภักดี .....	51

## สารบัญภาพ

### หน้า

ภาพที่ 1 แสดงสถิติการขนส่งสินค้าขาเข้าทางอากาศของประเทศไทย เดือนมกราคม พ.ศ 2563 - ตุลาคม พ.ศ. 2565 (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	1
ภาพที่ 2 แสดงสถิติการขนส่งสินค้าขาออกทางอากาศ เดือนมกราคม พ.ศ 2563 - ตุลาคม พ.ศ. ....	2
ภาพที่ 3 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย (โดยผู้วิจัย).....	24
ภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างและวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (ที่มา: เรียบเรียงโดยผู้วิจัย).....	31
ภาพที่ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลสมการโครงสร้าง .....	42
ภาพที่ 6 โมเดลสมการโครงสร้างหลังจากการปรับโมเดลครั้งที่ 1 .....	44



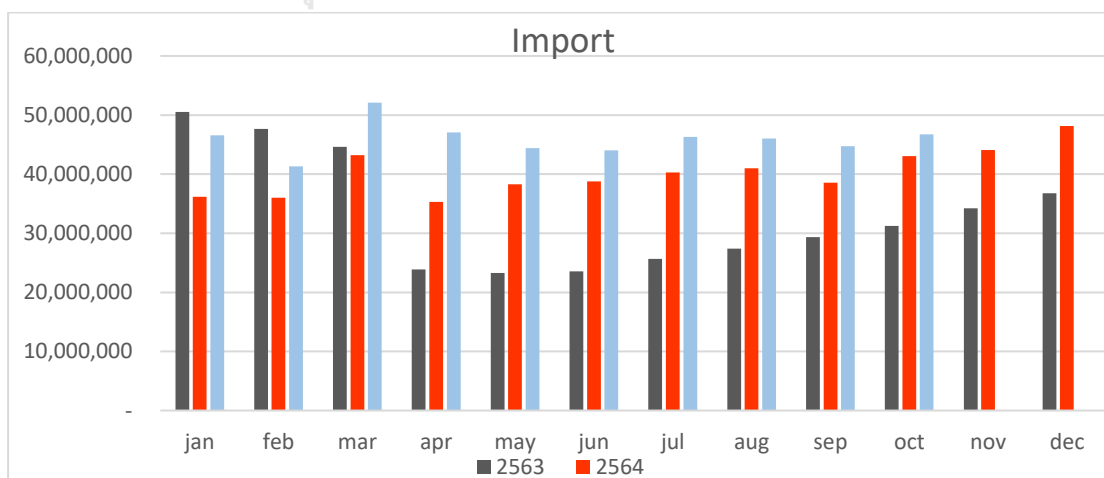
## บทที่ 1

### ที่มาและความสำคัญ

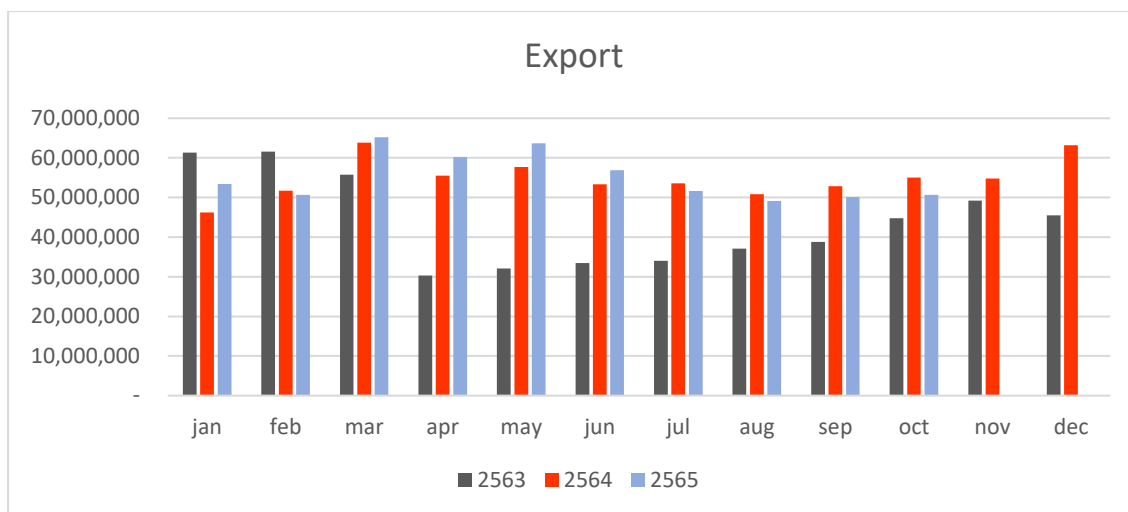
#### 1.1 บทนำ

ผู้ให้บริการรับขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วน (Air Express Business) หมายถึง ผู้ให้บริการรับขนส่งสินค้าทางอากาศจากที่หนึ่งไปยังสถานที่หนึ่ง อาจเป็นผู้ที่มีเครื่องบินเป็นของตนเอง หรือไม่มีก็ได้ ปัจจุบันมีธุรกิจผู้ให้บริการรับขนส่งสินค้าทางอากาศ ทั้งธุรกิจขนาดเล็กที่ต้องซื้อระวางมาจากสายการบินอีกทอดหนึ่งและธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีเครื่องบินเป็นของตนเอง โดยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าประเภทนี้จะมีจุดเด่นคือ การขนส่งสินค้าที่ต้องการความรวดเร็ว สินค้าขนาดเล็ก น้ำหนักไม่มาก และให้บริการรับส่งถึงที่ (Door-to-Door) กล่าวคือ เป็นการรับสินค้าจากผู้ส่งต้นทาง (Shipper) และรับผิดชอบการดำเนินพิธีการศุลกากรทั้งในประเทศต้นทางและปลายทางให้ จนกระทั่งส่งสินค้าให้กับผู้รับสินค้าปลายทาง (Recipient) ซึ่งจะมีการจัดเก็บค่าบริการดังกล่าวรวมถึงค่าขนส่งจากผู้ให้บริการ โดยมีทั้งแบบเหมารวมเก็บที่ต้นทางทั้งหมด เก็บที่ปลายทางทั้งหมด หรือแยกค่าใช้จ่ายที่ต้นทางและปลายทางขึ้นอยู่กับที่ผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าได้ทำการตกลงกันได้ การขนส่งสินค้านี้ระหว่างประเทศแบ่งเป็น 2 ประเภท ประกอบด้วย การนำเข้าสินค้า (Import) และการส่งออกสินค้า (Export) ซึ่งทั้ง 2 ประเภท มีแนวโน้มว่าจะมีผู้ใช้บริการสูงขึ้น ดังภาพที่ 1 และ 2

#### จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 1 แสดงสถิติการขนส่งสินค้าขาเข้าทางอากาศของประเทศไทย เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 - ตุลาคม พ.ศ. 2565 (หน่วยเป็น กิโลกรัม)



ภาพที่ 2 แสดงสถิติการขนส่งสินค้าทางอากาศ เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 - ตุลาคม พ.ศ. 2565 (หน่วยเป็น กิโลกรัม)

จากอดีตถึงปัจจุบันการขนส่งสินค้าทางอากาศ มีแนวโน้มที่จะเป็นที่นิยม และมีความต้องการเพิ่มขึ้น และมีผู้เล่นในกลุ่มธุรกิจขนส่งสินค้าทางอากาศที่หลากหลาย การแข่งขันในธุรกิจดังกล่าวจึงค่อนข้างสูง ผู้ประกอบการแต่ละรายต้องทำการวางแผนกลยุทธ์ในการแข่งขัน เพื่อที่จะทำให้สามารถดึงดูดลูกค้ารายใหม่ รวมถึงรักษาผู้บริโภคที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ไม่เปลี่ยนใจไปหาคู่แข่ง กล่าวคือ ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการแข่งขันเพื่อเป็นเจ้าของตลาดของธุรกิจรับบริการขนส่งสินค้าขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยรวมเข้าด้วยกัน ซึ่งมีกลุ่มปัจจัยหนึ่งที่น่าจะมีความสัมพันธ์กันและมีความสำคัญต่อความสามารถในการแข่งขัน นั่นคือ คุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ และความภักดีของลูกค้า

งานวิจัยฉบับนี้เน้นศึกษาถึงอิทธิพล และความสัมพันธ์ของคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศในประเทศไทย ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของกลุ่มลูกค้าของผู้ให้บริการรับขนส่งสินค้าทางอากาศ ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถทำให้เข้าใจมุมมองด้านคุณภาพการให้บริการของผู้บริโภคในกลุ่มธุรกิจขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนมากขึ้น ว่าการคุณภาพการให้บริการจะส่งผลต่อ ความพึงพอใจของลูกค้า และทำให้เกิดการซื้อซ้ำอย่างไร สามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาแผนทางธุรกิจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันได้

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการในธุรกิจขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ
2. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่มีผลต่อความพึงพอใจและความภักดีในธุรกิจขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของ คุณภาพการให้บริการ (Service Quality) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) ความภักดีของลูกค้า (Customer Loyalty) จากกลุ่มผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ (Air Express Business) โดยจะศึกษาด้วยวิธีการสำรวจและแจกแบบสอบถามในบริเวณเขตปลอดอากร ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคคลทั่วไปที่เคยมีประสบการณ์ใช้บริการตัวแทนขนส่งสินค้าทางอากาศประเภทเร่งด่วน พร้อมกับแจกแบบสอบถามผ่านทางออนไลน์

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เพื่อทราบถึงความสำคัญและอิทธิพลของคุณภาพการให้บริการในธุรกิจประเภทการขนส่งทางอากาศแบบเร่งด่วน
- 2) สามารถนำผลลัพธ์ของงานวิจัยไปต่อยอดในการพัฒนากลยุทธ์ในการให้บริการได้

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยฉบับนี้ได้ทำการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ

2.2 แนวคิด ทฤษฎี และเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 ทบทวนวรรณกรรม

2.3.1 สรุปผลการศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ

Piyanuch S (2021) การขนส่งสินค้าทางอากาศ (Air Transportation) เป็นรูปแบบการขนส่งสินค้ารูปแบบหนึ่งที่มีข้อได้เปรียบจากการขนส่งประเภทอื่น ในด้านความรวดเร็ว ความปลอดภัย ความแน่นอนของตารางการขนส่ง ทำให้ถึงจุดหมายปลายทางได้ตามเวลาที่กำหนด ประเภทสินค้าที่นิยมขนส่งทางอากาศ ได้แก่ สินค้าทั่วไป (General Cargo) สินค้าที่ต้องการดูแลเป็นพิเศษ (Special Cargo) สินค้าของบริษัทสายการบินและพนักงาน (Service Cargo) รวมถึงสินค้าและไปรษณีย์ภัณฑ์ทางการทูต (Diplomatic Cargo and Mail)

ชยุดา ศุภทรัพย์ (2553) กล่าวว่าลักษณะทั่วไปของการขนส่งสินค้าทางอากาศ ปัจจุบันการขนส่งสินค้าทางอากาศมีอย่างแพร่หลาย และสามารถเข้าถึงได้ง่ายกว่าในอดีต ทำให้ลูกค้ามีความต้องการใช้บริการขนส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้น แต่การขนส่งสินค้าก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องประเภทสินค้าที่รับบริการขนส่ง จากการศึกษาพบว่าลูกค้ามีหลักที่เลือกใช้ในการตัดสินใจใช้บริการขนส่งสินค้าจากประเภทสินค้า ดังนี้

#### ลักษณะความต้องการ

- สินค้าตามฤดูกาล
- สินค้าที่ไม่สามารถคาดคะเนได้
- สินค้าที่กำลังทำการทดลองทางการตลาด
- สินค้านำเข้าเพื่อจัดแสดงสินค้า

## ลักษณะสินค้า

- สินค้าที่เน่าเปื่อย หรือเสื่อมสภาพง่าย (Perishable) เช่น ดอกไม้ พืชผักผลไม้
- สินค้าที่ล้าสมัยเร็ว (Quick obsolescence) เช่น เสื้อผ้าแฟชั่น
- สินค้าเร่งด่วน เช่น อะไหล่เครื่องบิน
- สินค้าที่มีราคาสูง เช่น เครื่องประดับ เพชร พลอย

## สินค้าที่ต้องการลดปัญหาด้านต่าง ๆ

- ลดปัญหาด้านการสูญหาย แตกหัก ถูกขโมย
- ค่าประกันสินค้าสูง ในระหว่างการขนย้ายสินค้า
- เงินทุนหมุนเวียน ระหว่างรอการขนส่งสินค้า
- สินค้าคงคลังมีระยะเวลาที่สะสมในคลังยาวนาน

## 2.2 ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 ปัจจัยของความพึงพอใจ (Antecedents of Satisfaction)

#### 1) คุณภาพการให้บริการการขนส่งสินค้า (Service Quality in Goods Transportation)

Ding and Tsai (2012) ศึกษาเกี่ยวกับ คุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการขนส่งสินค้า พบว่า ค่าขนส่งสินค้า ค่าชดเชยความเสียหาย และความตรงต่อเวลาที่กำหนดไว้ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ซึ่งความพึงพอใจของผู้ใช้บริการหรือลูกค้า นั้นส่งผลต่อความสัมพันธ์ของผู้ให้บริการ ทั้งด้านการรับรู้คุณค่าและส่งผลต่อความภักดีของผู้ใช้บริการอีกด้วย คุณภาพการบริการจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญกับธุรกิจเป็นอย่างมาก

Flodén et al. (2017) ได้ทำการศึกษา พบว่า คุณภาพการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญในการประกอบการธุรกิจประเภทการขนส่งสินค้า เนื่องจากคุณภาพการให้บริการส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าเป็นอย่างมากและเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อห่วงโซ่กำไร (Profit Chain) ของบริษัท เนื่องจากคุณภาพการบริการสามารถควบคุมประสิทธิภาพได้ภายในองค์กร

Ladhari (2009) ศึกษาถึงความคาดหวังในบริการและประสิทธิภาพในการบริการจริงว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร หรือมีอิทธิพลต่อลูกค้าว่าพอใจหรือไม่พอใจในบริการ การวัด



คุณภาพการบริการที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ SERVQUAL เพราะเป็นโครงสร้างพื้นฐานซึ่งสามารถปรับหรือเสริมให้เหมาะกับลักษณะหรือความต้องการการวิจัยเฉพาะขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง

แนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ (SERVQUAL) เป็นเครื่องมือที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ประเมินความคาดหวังและ คุณภาพการบริการผ่านมุมมองของลูกค้า ซึ่งต่อมามีการปรับเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพของการบริการโดยเหลือเกณฑ์อย่างกว้างทั้งหมด 5 เกณฑ์ ซึ่งแต่ละเกณฑ์ได้กำหนดเครื่องมือวัดคุณภาพการให้บริการ ดังนี้

1. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) คือ คุณภาพในการให้บริการที่ผู้ประกอบการได้ให้สัญญาหรือให้ความเชื่อมั่นไว้กับลูกค้า หากไม่สามารถทำได้ตามที่กล่าวไว้ จะส่งผลให้ลูกค้าขาดความเชื่อมั่น จนอาจจะถึงขั้นเปลี่ยนใจไปใช้บริการผู้ประกอบการเจ้าอื่น เช่น แจกวันจัดส่งไว้ แต่ไม่สามารถส่งได้ตามที่แจ้ง



2. การให้ความมั่นใจ (Assurance) คือ คุณภาพการให้บริการที่เกี่ยวกับความรู้ความสามารถของผู้ประกอบการในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า ผู้ประกอบการต้องแสดงความมั่นใจให้กับลูกค้าให้เป็นที่ประจักษ์เพื่อให้ได้รับความมั่นใจ อาทิ การมีใบประกอบวิชาชีพ การมีสถานที่ตั้ง หรือ หน้าเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ เป็นต้น



3. ความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangibles) คือ คุณภาพการให้บริการที่สามารถจับต้องได้ที่ผู้ประกอบการได้นำเสนอหรือให้บริการกับลูกค้า เช่น สภาพแวดล้อม รูป รส กลิ่น เสียง การสื่อสารที่ชัดเจนรวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสาร ซึ่งเป็นการสร้างการรับรู้และส่งผลต่อการเลือกใช้บริการของลูกค้า

4. การตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) คือ คุณภาพการบริการด้านการตอบสนองอย่างทันท่วงที มีความพร้อมที่จะให้บริการตามความต้องการของลูกค้า อาทิ เจ้าหน้าที่มีความกระตือรือร้นที่จะให้บริการด้วยความเต็มใจและรวดเร็ว เป็นต้น

5. ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) คือ คุณภาพการให้บริการในด้านการเอาใจใส่ลูกค้า พนักงานมีความเห็นอกเห็นใจในปัญหาที่ลูกค้ากังวล ให้ความสนใจทั้งก่อนให้บริการ ขณะให้บริการ และหลังการให้บริการ โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้บริโภคแต่ละ

ราย เช่น จดจำข้อมูล รายละเอียด ความชื่นชอบส่วนตัวของลูกค้าที่เคยใช้บริการได้ โดยไม่ต้องเอ่ยถาม เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า คุณภาพการให้บริการ (Service Quality) ประกอบด้วยตัวแปรที่มากกว่าหนึ่งตัวแปรเข้าด้วยกัน ซึ่งคุณภาพการให้บริการส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าและเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องให้ความสำคัญตั้งแต่กำหนดมาตรฐานการให้บริการ และรักษาคุณภาพการให้บริการของตนไว้ เป็นสิ่งที่สามารถควบคุมได้ภายในองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้า หากผู้ประกอบการสามารถให้บริการที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างครอบคลุมและตรงจุด จะส่งผลให้องค์กรมีความโดดเด่น และมีเอกลักษณ์ เหนือคู่แข่ง สามารถรักษาฐานผู้บริโภคไว้ได้อีกทั้งยังดึงดูดลูกค้ารายใหม่ไว้ได้ด้วย

## 2.2.2 ผลที่ได้จากความพึงพอใจ (Consequences of Satisfaction)

### 1) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)

Kotler et al. (2003) นำเสนอว่าความพึงพอใจของลูกค้า (Customers Satisfaction) เป็นความรู้สึกของผู้บริโภคว่าพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ หลังได้รับบริการ ซึ่งเป็นผลจากการเปรียบเทียบ การรับรู้ต่อการปฏิบัติงานหรือให้บริการของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ หรือหมายถึงผลจากประสิทธิภาพของสินค้าหรือบริการที่ลูกค้าได้รับ กับการให้บริการที่ลูกค้าคาดหวัง

ปรีดี นุกุลสมปรารถนา (2565) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) ถือเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญสำคัญสำหรับความสำเร็จทางธุรกิจ เพราะไม่ว่าธุรกิจจะมีขนาดเล็ก หรือขนาดใหญ่ก็จำเป็นต้องหาวิธีการ หรือกลยุทธ์ที่จะทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกพึงพอใจกับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์และองค์กรของตนเสมอ ซึ่งความพึงพอใจสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกกระบวนการของการตลาดและการขาย เริ่มตั้งแต่ช่วงก่อน (Pre) ระหว่าง (Period) และ หลัง (Post) ทั้งการใช้สินค้าหรือบริการ นอกเหนือจากนั้นความพึงพอใจของลูกค้า เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างปัจจัย 3 ประการประกอบด้วย

- 1) การรับรู้ถึงคุณภาพ (Perceived Quality)
- 2) การรับรู้ถึงความคุ้มค่า (Perceived Value)
- 3) ความคาดหวังของลูกค้า (Customer Expectations)

ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถส่งผลไปถึงมุมมองด้านการร้องเรียน (Customer Complaints) หากลูกค้ารู้สึกไม่พอใจหรือพบเจอกับการได้รับความรู้สึกที่ไม่ดีเมื่อได้รับการบริการ กลับกัน สามารถแปรเปลี่ยนไปเป็นการทำให้ลูกค้ากลายเป็นลูกค้าที่จงรักภักดี (Customer Loyalty) กับแบรนด์หรือธุรกิจเหล่านั้นก็เป็นได้

Andersen and Aday (1978) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีพื้นฐาน 6 ประเภท ที่มีความเกี่ยวข้องกับ ความพึงพอใจของผู้เลือกใช้บริการ และความรู้สึกที่ผู้เลือกใช้บริการได้รับจากการบริการเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยในการประเมินระบบการให้บริการว่าสามารถเข้าถึงผู้รับบริการ ซึ่งความพึงพอใจมีทั้งหมด 6 ประเภท ดังนี้

1) ความพึงพอใจที่มีต่อความสะดวกสบายที่ได้รับจากการบริการ (Convenience)

ประกอบด้วย

- ระยะเวลาในการรอคอยในสถานที่ให้บริการ (Office Waiting Time)
- ความสะดวกสบายที่ได้รับจากสถานที่ให้บริการ (Base of Getting to Care)
- การได้รับการดูแลเมื่อมีความต้องการ (Availability of Care When Needs)

2) ความพึงพอใจที่มีต่อการประสานงานของการบริการ (Co-Ordination)

ประกอบด้วย

- การได้รับการบริการทั้งหมดตามความต้องการอย่างครบถ้วน (Getting All Needs Met at One Place)
- ผู้ให้บริการให้ความสนใจต่อผู้รับบริการ
- การได้รับการติดตามผลงานความคืบหน้า (Follow-Up)
- ความพึงพอใจที่มีต่อข้อมูลที่รับบริการ (Information)
- ความพึงพอใจที่มีต่ออัธยาศัย ความสนใจของผู้ให้บริการที่มีต่อผู้รับบริการ (Courtesy)
- ความพึงพอใจต่อคุณภาพของการได้รับการดูแลเอาใจใส่ (Quality of Care)
- ความพึงพอใจต่อค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ (Output off Pocket Cost)

3) ความพึงพอใจที่มีต่อข้อมูลที่รับบริการ (Information)

- 4) ความพึงพอใจที่มีต่ออัยาศัย ความสนใจของผู้ให้บริการที่มีต่อผู้รับบริการ (Courtesy)
- 5) ความพึงพอใจต่อคุณภาพของการได้รับการดูแลเอาใจใส่ (Quality of Care)
- 6) ความพึงพอใจต่อค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ (Output off Pocket Cost)

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกของลูกค้า ทั้งในแง่บวกและแง่ลบที่มีต่อคุณภาพของสินค้าหรือบริการ ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ ทุกกระบวนการของการตลาดและการขาย ตั้งแต่เริ่มกระบวนการ ระหว่างกระบวนการ และหลังกระบวนการ ซึ่งทิศทางความพึงพอใจของลูกค้า สามารถส่งผลต่อธุรกิจ โดยสามารถส่งผลให้ลูกค้า เกิดการร้องเรียน (Customer Complaints) หากได้รับการบริการที่ไม่ประทับใจ หรืออาจทำให้ลูกค้า กลายเป็น ลูกค้าที่จงรักภักดี (Customer Loyalty) หากสามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า ได้

### 2.2.3 ความภักดีในการขนส่งสินค้า (Loyalty in Goods Transport)

**ความภักดีในการขนส่งสินค้า (Loyalty in Goods Transport)** เป็นผลที่ได้มาจาก ความสัมพันธ์ของคุณภาพการให้บริการ การรับรู้คุณค่าและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการขนส่งสินค้า ทางอากาศที่ผู้ประกอบการสามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างเหมาะสม ตรงประเด็น และมี ประสิทธิภาพ

Kumar et al. (2013) นำเสนอว่า การสร้างความภักดีของลูกค้ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถสร้างความได้เปรียบ ในการแข่งขันในธุรกิจได้อย่างมั่นคงโดยความภักดีเกิดได้จาก 2 สิ่ง คือ ตัวแปรด้านพฤติกรรม (Behavioral Variable) และ องค์ประกอบทางด้านอารมณ์ (Affective Component)

Benhardy et al. (2020) กล่าวถึง ความหมายของความจงรักภักดีของลูกค้าหมายถึง การที่ ลูกค้าให้การสนับสนุนและช่วยเหลือองค์กรอย่างเต็มใจ หรือสร้างผลประโยชน์ต่อกิจการในระยะยาว ด้วยการกลับมาซื้อสินค้าซ้ำหรือใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีการแนะนำสินค้าและบริการนั้น ๆ แก่บุคคลอื่นในแง่ดี ซึ่งลูกค้าที่มีความภักดีจะมีความรู้สึกชื่นชอบองค์กรที่ตนเองเลือกมากกว่าองค์กร อื่น ซึ่งความภักดีของลูกค้าอาจนั้น ไม่ได้หมายถึงเพียงด้านพฤติกรรมที่แสดงต่อองค์กรเท่านั้น แต่ หมายถึงทัศนคติที่ดีที่มีต่อองค์กร ความภักดีของลูกค้าจะอยู่นานเท่าที่พวกเขา รู้สึกถึงคุณค่าหรือ ประโยชน์ที่ดีกว่าการได้รับจากองค์กรอื่น

Hayes et al. (2017) กล่าวถึง ความภักดีของลูกค้า ว่าเป็น ทักษะเชิงบวก ซึ่งหากวัดจากลูกค้าจะสามารถวัดจากความพึงพอใจที่มีต่อสินค้าหรือบริการ โดยสามารถสอบถามถึงการตัดสินใจที่จะเลิกใช้ซ้ำในครั้งถัดไป แต่หากวัดจากมุมมองของผู้ประกอบการ สามารถวัดได้จากยอดขาย หรือ ยอดการใช้บริการ

ซึ่งหลังจากทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้สามารถพิจารณาถึงความหมายของความภักดีของลูกค้าที่มีต่อสินค้าหรือการให้บริการว่าสามารถเกิดขึ้นได้จากการที่เคยได้ซื้อสินค้าหรือบริการจากผลิตภัณฑ์หรือบริการใดบริการขององค์กรใดองค์กรหนึ่งแล้วทำให้มีความรู้สึกที่ดี หรือทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กรนั้น ทำให้เกิดความพึงพอใจและประทับใจ จึงส่งผลให้มีการแนะนำสิ่งที่ได้รับต่อให้บุคคลอื่นด้วยทัศนคติที่ดี มีการเปลี่ยนแปลงไปใช้ผลิตภัณฑ์ขององค์กรอื่นได้ยาก มีความรู้สึกมีส่วนร่วมในองค์กรนั้น และด้วยองค์ประกอบเหล่านี้ ทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสใช้สินค้าหรือบริการองค์กรนั้นในระยะยาว

## 2.2.4 สมการโครงสร้างSEM (Structural Equation Modeling)

พูลพงษ์ สุขสว่าง (2556) SEM (Structural Equation Modeling) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นตามหลักทฤษฎี มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ดังนั้นต้องตระหนักไว้เสมอว่าการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเป็นเพียงการยืนยันทฤษฎีกับข้อมูลที่เก็บมาได้เท่านั้น ส่วนโมเดลสมการโครงสร้างขึ้นมาจะมีความสมเหตุสมผลหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างและพัฒนา ขั้นตอนในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างมี 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดข้อมูลเฉพาะของโมเดล เป็นขั้นตอนในการเชื่อมโยงทฤษฎี งานวิจัยและสารสนเทศต่างๆเพื่อที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโมเดล ก่อนที่จะไปเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยจะต้องระบุโมเดลจำเพาะ เพื่อที่จะใช้ในการยืนยันหรือตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลในรูปแบบของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม ซึ่งการระบุโมเดลจำเพาะนั้นผู้วิจัยต้องอธิบายเหตุผลในการคัดเลือก หรือตัดตัวแปรสังเกตออกจากโมเดลจำเพาะ เมื่อโมเดลที่พัฒนาขึ้นมาได้มีการกำหนดข้อมูลเฉพาะของโมเดลที่เหมาะสมและความแปรปรวน ความแปรปรวนร่วมของโมเดลจำเพาะนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์จึงจะถือว่าโมเดลที่พัฒนามานั้นเป็นโมเดลที่มีความเหมาะสม

2. การระบุค่าความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล เป็นขั้นตอนที่เชื่อมโยงระหว่างโมเดลสมการโครงสร้างผ่านการกำหนดข้อมูลเฉพาะของโมเดล โดยพิจารณาความสมเหตุสมผลกับโปรแกรมที่ใช้

ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล การระบุค่าความเป็นไปได้เดียวของโมเดลนั้นคือการระบุว่ามีโมเดลที่สามารถนำมาประมาณค่าพารามิเตอร์ได้เป็นค่าเดียวหรือไม่ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ถ้าจำนวนสมการที่คำนวณน้อยกว่าค่าพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าในโมเดลและประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ค่าเดียวสำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าแต่ละตัว ค่าองศาอิสระเป็นบวก เรียกโมเดลนั้นว่า โมเดลระบุเกินพอดี (Over-Identified Model) ถ้าจำนวนสมการที่คำนวณเท่ากับพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าในโมเดลและประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ค่าเดียวสำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าแต่ละตัว ค่าองศาอิสระเป็นศูนย์ เรียกโมเดลนั้นว่า โมเดลระบุพอดี (Just-Identified Model) ซึ่งทั้งโมเดลระบุเกินพอดี (Over-Identified Model) และ โมเดลระบุพอดี (Just-Identified Model) นั้นสามารถนำมาวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างได้ แต่ถ้าในกรณีที่ จำนวนสมการที่คำนวณมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าในโมเดลและประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ค่าเดียวสำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าแต่ละตัว ค่าองศาอิสระติดลบ เรียกว่า โมเดลระบุไม่พอดี (Under-Identified Model) จะไม่สามารถนำมาประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ เนื่องจากค่าองศาอิสระติดลบ

โดยการที่จะตรวจสอบค่าความเป็นไปได้เดียวของโมเดลนั้น พิจารณาจากค่าองศาอิสระ (Degree Of Freedom) ดังนี้

Degree of freedom =  $[NI(NI+1)/2]$  - number of parameter estimation

ถ้า Degree of freedom มีค่ามากกว่า 0 แสดงว่า โมเดลระบุเกินพอดี (Over-Identified Model)

ถ้า Degree of freedom มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่า โมเดลระบุพอดี (Just-identified Model)

ถ้า Degree of freedom มีค่าน้อยกว่า 0 แสดงว่า โมเดลระบุไม่พอดี (Under-Identified Model)

3. การประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล เป็นขั้นตอนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลที่ระบุค่าความเป็นไปได้เดียวของโมเดล มาคำนวณเป็นค่าความแปรปรวนและค่าความแปรปรวนสังเกตได้ในโมเดล แล้วแสดงออกมาในรูปแบบเมทริกซ์ที่ได้จากผลลัพธ์การคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ เรียกเมทริกซ์นี้ว่า เมทริกซ์ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมจากการประมาณค่าตามโมเดล (ยุทธ ไกยวรรณ, 2557)

4. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยต้องพิจารณาดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล โดยมีหลักการพิจารณา 3 ข้อดังนี้

4.1 พิจารณาความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมากับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดยตรวจสอบความดัชนีความสอดคล้องของโมเดลทั้ง 3 ส่วนคือ ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืน และค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า สิ่งที่ต้องพิจารณาตรวจสอบคือว่าโมเดลตามสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ สถิติที่ใช้ในการทดสอบ คือสถิติทดสอบไคสแควร์ ค่าไคสแควร์ต้องมีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์เกณฑ์ หรือค่าไคสแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่าเป็นค่าที่เหมาะสม แต่ถ้ามีค่าระหว่าง 2-5 ถือว่าสามารถยอมรับได้ (Karagöz, 2021) ดัชนีใช้ตรวจสอบความกลมกลืนคือค่า GFI CFI NFI TLI ถ้ามีค่า  $> 0.90$  หรือใกล้เคียงถือว่ายอมรับได้ แต่ถ้ามีค่า  $> 0.95$  ถือว่าดี (Schumacker & Lomax, 2016) อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของค่า NFI, TLI คือไม่มีการควบคุมองศาอิสระ (DF) ทำให้โมเดลยิ่งมีความซับซ้อนมาก ก็จะทำให้ค่า TLI สูงขึ้นตามไปด้วย ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า ได้แก่ RMSEA RMR SRMR ต้องมีค่า  $< 0.05$  (Schumacker & Lomax, 2016) อย่างไรก็ตามค่า RMR, SRMR ขึ้นอยู่กับหน่วยการวัดของตัวแปร หากตัวแปรมีมาตรการวัด (Scale) ที่ต่างกันมาก ตัวแปรบางตัวมีมาตรการวัดที่มีพิสัยกว้างมาก (Large range) จะทำให้ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน (Residual) บิดเบือนไป ทำให้ค่า RMR ผิดไปด้วย



4.2 พิจารณาค่าพารามิเตอร์แต่ละเส้นว่าแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าสถิติทดสอบ t-test

4.3 พิจารณาความสมเหตุสมผลของขนาดและทิศทางของค่าพารามิเตอร์แต่ละเส้น โดยดูที่ความสมเหตุสมผลของทิศทาง กล่าวคือ ทิศทางของค่าพารามิเตอร์ควรเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด

5. การปรับโมเดล เป็นขั้นตอนที่กระทำต่อเมื่อมีค่าพารามิเตอร์บางค่าที่ไม่แตกต่างจากศูนย์ หรือมีทิศทางของค่าพารามิเตอร์ไม่ตรงกับทฤษฎีที่กำหนดไว้ หรือเกิดจากทั้ง 2 ปัจจัย หรืออาจเกิดได้จากความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรสังเกตได้ หรือ โมเดลตามสมมติฐานที่กำหนดขึ้นมา ไม่มีความแข็งแกร่งมากพอ สำหรับการปรับโมเดล สามารถแยกเป็น 2 ประเด็นดังนี้

5.1 ประเด็นแรก การปรับโมเดลสมการโครงสร้างในส่วนที่มีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าที่เกิดจากเครื่องมือที่ใช้ในการวัด ประเด็นนี้สามารถปรับโมเดลได้ทันที ไม่มีผลต่อโครงสร้างของโมเดลตามสมมติฐาน

5.2 ประเด็นที่สอง การปรับโมเดลสมการโครงสร้างในส่วนที่เป็นการตัดหรือ เพิ่มการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลการวัด หรือโมเดลสมการโครงสร้าง จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งปัญหาอาจเกิดจากการที่โมเดลตามสมมติฐานที่กำหนดขึ้นไม่มีความแข็งแกร่งเพียงพอ ประเด็นนี้ไม่สามารถกระทำได้ถ้าไม่มีการตั้งสมมติฐานทางเลือกก่อนวิเคราะห์โมเดล สมการโครงสร้าง ดังนั้นผู้วิจัยควรมีการเสนอโมเดลทางเลือก ก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะเลือกโมเดลที่มีค่าดัชนีชี้วัดตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดหลังจากนั้นก็ทำการคัดเลือกโมเดลทางเลือกที่ดีที่สุดโดยใช้ค่าสถิติทดสอบ AIC หรือ BIC

### 2.3 ทบทวนวรรณกรรม

Yu and Dean (2001) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจของลูกค้าและความภักดีของลูกค้า โดยศึกษาความพึงพอใจในคุณภาพของสถานศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ในสถานศึกษาของมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ในออสเตรเลีย ผู้วิจัยระบุองค์ประกอบของความพึงพอใจไว้ 2 ด้านคือ 1) ด้านปัญญา 2) ด้านอารมณ์ จากการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าจำนวนมาก สรุปได้ว่ามีความพึงพอใจมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความภักดี และจากกรศึกษาองค์ประกอบด้านปัญญาและอารมณ์ในความพึงพอใจพบว่า องค์ประกอบทางด้านอารมณ์สามารถทำนายความภักดีได้ดีกว่าองค์ประกอบทางด้านปัญญา โดยผู้วิจัยระบุตัวชี้วัดที่ดีที่สุดในการวัดความภักดีคือ พฤติกรรมคำพูดเชิงบวกแบบปากต่อปาก

Hu and Huang (2011) ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลที่สนามบินนานาชาติเฉาหยวนในไต้หวัน โดยศึกษาและสำรวจอิทธิพลของคุณภาพบริการด้านความสามารถทางนวัตกรรม และภาพลักษณ์องค์กรที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าที่มีต่อ คลังสินค้าทางอากาศโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์โมเดล

สมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อทดสอบโมเดลการวิจัย ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของลูกค้ามีอิทธิพลต่อความภักดี และคุณภาพบริการด้านนวัตกรรม และภาพลักษณ์องค์กรมีผลในเชิงบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้าตามลำดับ



Kumar et al. (2013) ได้ทำการศึกษา ทบทวนภาพรวมของความสัมพันธ์เชิงความพึงพอใจ และความภักดีเชิงประจักษ์และทิศทางการวิจัยในอนาคต โดยทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพความพึงพอใจของลูกค้าในการอธิบายและทำนายถึงความภักดี แต่เมื่อทำการวิเคราะห์โดยละเอียดพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและความภักดียังมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

Kilibarda et al. (2016) ทำการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มลูกค้าที่มาจากกลุ่มตลาดที่แตกต่างกัน ภายในประเทศเซอร์เบียประเมินคุณภาพของบริการขนส่งสินค้าแตกต่างกันอย่างไร โดยขึ้นอยู่กับโครงสร้างของบริการ ตลอดจนความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้ส่งสินค้าและลูกค้า โดยมีวิธีการเก็บข้อมูล และสำรวจโดยอ้างอิง SERVQUAL โดยมีการปรับเปลี่ยนวิธีการวัดคุณภาพการบริการให้เหมาะสมกับธุรกิจประเภทโลจิสติกส์ในส่วนของบริการขนส่งสินค้าครั้งนี้ การเก็บข้อมูลเน้นเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ 120 คนที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออก และใช้ ANOVA ในการตรวจสอบเครื่องมือ วิเคราะห์ปัจจัย และสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ (LSQ) ของบริษัทขนส่งสินค้าในเซอร์เบียยังไม่อยู่ในระดับที่น่าพอใจ ส่วนลูกค้าที่มาจากตลาดที่แตกต่างกันจะประเมินระดับคุณภาพการบริการด้วยวิธีที่ต่างกันด้วย แต่สิ่งที่ส่งอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าได้เหมือนกันคือเรื่อง โครงสร้างของการให้บริการ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการขนส่งกับลูกค้า

Gil-Saura et al. (2018) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ความพึงพอใจและความภักดีในความสัมพันธ์แบบ B2B ในอุตสาหกรรมบริการขนส่งสินค้าที่ประเทศสเปน โดยใช้โมเดล SERVQUAL ในการสร้างสมมติฐาน และทำแบบสอบถามผู้วิจัยทำการทดสอบจากกลุ่มตัวอย่าง 205 ราย จากการประเมิน Partial Least Squares (PLS) โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและ ANOVA ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อทดสอบความแตกต่างการรับรู้ของการขนส่งสินค้าแต่ละรูปแบบ ผลการวิเคราะห์ทำให้พบว่า คุณภาพการให้บริการ (Service Quality) มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ (Satisfaction) ต่อบริษัทและส่งผลกระทบต่อความภักดี (Loyalty) ของลูกค้า นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในมิติด้านคุณภาพและความพึงพอใจระหว่างรูปแบบการขนส่ง การศึกษานี้ยืนยันถึงความสำคัญของคุณภาพบริการและคุณค่าที่รับรู้เพื่อส่งเสริมความเชื่อมโยงระหว่าง ผู้ส่งของและผู้ให้บริการขนส่ง

Al Rosyid et al. (2018) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัทขนส่งประเภท Courier Service Delivery (CSD) โดยศึกษาที่

ประเทศอินโดนีเซีย เมืองสุราบายา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดและประเมินการปรับเปลี่ยนดัชนีความพึงพอใจของลูกค้า Customer Satisfaction Index (CSI) โดยใช้มิติด้านคุณภาพบริการหรือที่เรียกว่าโมเดล SERVQUAL และ บทความนี้ยังตรวจสอบอิทธิพลของมิติทั้ง 5 ที่มีต่อความพึงพอใจของลูกค้าโดยใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด Ordinary Least Square (OLS) พบว่าคะแนน Customer Satisfaction Index (CSI) อยู่ในช่วง 80.27 ถึง 84.76 (ดีและดีมาก) และ มิติของคุณภาพบริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญคือ Tangible และ Responsiveness ข้อสรุปในการวิจัยสามารถอธิบายได้ว่าการวัดความพึงพอใจของลูกค้าด้วย Customer Satisfaction Index (CSI) ด้วยวิธี SERVQUAL ได้ผลดี วัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ดำเนินการเกี่ยวกับผู้ให้บริการ Courier Service Delivery (CSD) ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis Method) ยังพบลำดับของปัจจัยใน SERVQUAL ที่มีอิทธิพลเหนือความพึงพอใจของลูกค้า

พนัชกร สิมะขอรบุญ (2018) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยเหตุของความพึงพอใจที่มีต่อความภักดีของลูกค้า: กรณีเว็บไซต์บิวตี้คูล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยเหตุของความพึงพอใจที่มีต่อความภักดีของผู้ใช้บริการเว็บไซต์บิวตี้คูล เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยคือแบบสอบถามซึ่งพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและตรวจสอบความเที่ยงโดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค โดยวิธีการเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถาม จากนั้นใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติแบบเส้นทางกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (Partial Least Square: PLS) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SmartPLS 2.0 ผลที่ได้พบว่า ความพึงพอใจมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความภักดี คุณภาพการบริการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจ การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานไม่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ ความไว้วางใจมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจ จากผลการวิจัยเป็นประโยชน์ต่อเว็บไซต์บิวตี้คูลในการสร้างความภักดีของลูกค้าโดยผ่านความพึงพอใจที่เกิดจากคุณภาพบริการและความไว้วางใจ

Loo and Asrah (2022) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของคุณภาพการให้บริการ (Service Quality) กับความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) ที่มีต่อบริษัทขนส่งสินค้าระหว่างประเทศที่เมืองยะโฮร์ ประเทศมาเลเซีย โดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาและทดสอบไคสแควร์ การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำความเข้าใจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบริการจัดส่งโดยใช้การวิเคราะห์ช่องว่างและ SERVQUAL โดยศึกษาคุณภาพการบริการ 5 มิติและระบุปัจจัยของแต่ละมิติดังนี้

- ความน่าเชื่อถือ (Reliability) เช่น การตรงต่อเวลาในการจัดส่งสินค้า การอัปเดตความสถานะของสินค้าเป็นประจำ
- ความมั่นใจ (Assurance) เช่น สินค้าถูกส่งถึงปลายทางอย่างปลอดภัย พนักงานส่งของและพนักงานบริษัทขนส่งเต็มใจที่จะช่วยเหลือลูกค้า บริษัทขนส่งแสดงถึงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาให้ลูกค้า
- สิ่งจับต้องได้ (Tangible) เช่น ประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ให้บริการจัดส่งและเครื่องมือการขนส่ง การแต่งกายของพนักงานและทัศนคติของบุคลากร ความสะดวกของจุดให้บริการและความสวยงามของจุดให้บริการ การบรรจุหีบห่อสินค้าของบริษัทขนส่งมีความเป็นมืออาชีพและได้มาตรฐาน
- ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) เช่น การบริการลูกค้าของบริษัทขนส่งมีความเอาใจใส่ในการให้บริการลูกค้า ฝ่ายบริการลูกค้ารับฟังปัญหาของลูกค้าอย่างจริงจัง พนักงานส่งของตระหนักถึงความต้องการของลูกค้า
- การตอบสนองต่อความต้องการ (Responsiveness) เช่น บริการจัดส่งให้บริการลูกค้าอย่างรวดเร็ว ฝ่ายบริการลูกค้าพร้อมที่จะช่วยเหลือหากลูกค้าประสบปัญหา พัสดุจะออกจากการจัดส่งทันทีที่ถึงบริษัทจัดส่ง พนักงานส่งของยินดีที่จะจัดส่งครั้งที่สองหากการจัดส่งครั้งแรกล้มเหลว

ผู้วิจัยมีการวัดความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) โดยระบุปัจจัยของความพึงพอใจไว้ ดังนี้



- บริษัทขนส่งเสนอบริการที่ทำให้ลูกค้ารู้สึกสบายใจ ปลอดภัยที่จะใช้บริการ
- บริษัทขนส่งอัปเดตสถานะสินค้าผ่านหมายเลขติดตามสินค้า (Tracking Number) เป็นประจำ เพื่อให้ลูกค้าทราบสถานะของสินค้า และมีการติดต่อกับผู้รับเพื่อแจ้งเมื่อสินค้าถึงปลายทาง
- ราคาที่ตั้งไว้เหมาะสมกับน้ำหนักของสิ่งของหรือพัสดุ
- บริษัทขนส่งจัดหาและให้ความสะดวกในการติดตามและติดตามสินค้าทางอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์
- บริการขนส่งส่งสินค้าได้ตรงและแม่นยำตามที่อยู่ที่ระบุไว้โดยลูกค้า
- ความรวดเร็วในการบริการลูกค้าต่อข้อร้องเรียนของผู้บริโภคและการแก้ไขข้อร้องเรียน
- การพิจารณาและเข้าใจการบริการลูกค้าเกี่ยวกับคำแนะนำและความคิดเห็นของผู้บริโภค

ผู้วิจัยยังวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุนในกำดำเนินงานกับความพึงพอใจต่อบริการจัดส่ง โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับของ Spearman ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บแบบสอบถามด้วย Google form จากกลุ่มตัวอย่างวิจัย 384 คน ผลการวิจัยพบว่าเพียงแค่มีการให้บริการ SERVQUAL ไม่สามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าได้ทั้งหมด ในทางกลับกันพบว่าต้นทุนการจัดส่งและต้นทุนในการดำเนินงานส่งผลทางบวกกับความพึงพอใจของลูกค้า

German et al. (2022) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจของผู้บริโภคในฟิลิปปินส์ในการเลือกการจัดส่งพัสดุภัณฑ์หรือบริการขนส่งในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด-19 โดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมวางแผนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (PEPB) และคุณภาพการบริการ (SERVQUAL) โดยใช้วิธีการแจกแบบสอบถามออนไลน์มีผู้ตอบแบบสอบถาม 400 คนซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้บริการจัดส่งพัสดุระหว่างช่วงที่มีการระบาดใหญ่ ใช้วิธีตรวจสอบโมเดลทางทฤษฎีโดยใช้โมเดลสมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (PLS-SEM) นอกจากนี้ยังใช้ การวิเคราะห์ HTMT ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ถึงความกังวลด้านสิ่งแวดล้อม การรับรู้ถึงการสนับสนุนจากหน่วยงาน บรรทัดฐานส่วนตัว ทักษะคติ คุณภาพการบริการ คุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ และความพึงพอใจของลูกค้า มีอิทธิพลอย่างมากต่อผู้บริโภคในการเลือกบริการจัดส่งพัสดุภัณฑ์ในช่วงที่มีการระบาดใหญ่ การรับรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับกิจกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมก็มีส่วนสำคัญเช่นกัน เนื่องจากการรับรู้ถึงความห่วงใยด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลทางอ้อมต่อความตั้งใจในพฤติกรรมเลือกใช้บริการขนส่ง

Lai et al. (2022) ศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบริการล็อกเกอร์พัสดุในการขนส่งระยะสุดท้าย ข้อมูลถูกรวบรวมจากการสำรวจผู้บริโภค 321 รายในประเทศจีนโดยอ้างอิงวิธีการศึกษาตามโมเดลคุณภาพการบริการ (SERVQUAL) และโมเดลคุณภาพบริการโลจิสติกส์ (LSQ) และวิเคราะห์โดยใช้การสร้างโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ผลลัพธ์ระบุว่า การผลลัพธ์ระบุว่าความทันเวลาเป็นตัวทำนายที่แข็งแกร่งที่สุดซึ่งส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าต่อบริการตู้เก็บพัสดุ ในขณะที่ความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยมีค่าสัมประสิทธิ์ที่เหมือนกัน หมายความว่าไม่มีอิทธิพลที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งรองลงมาคือ การตอบสนอง และความสามารถของด้านสิ่งที่จับต้องได้ตามลำดับ

Hui et al. (2023) ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของคุณภาพการให้บริการ (Service Quality) ต่อความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) ในธุรกิจขนส่งสินค้าระหว่างประเทศในประเทศมาเลเซียผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์ในการใช้บริการขนส่งสินค้าระหว่าง

ประเทศ และในประเทศ อายุ 15-60 ปี จำนวน 384 คน โดยคุณภาพการให้บริการจะถูกรัดด้วย 5 มิติตาม SERVQUAL โดยมีรายละเอียดที่เป็นตัวชี้วัดแต่ละด้านดังนี้

- ความน่าเชื่อถือ (Reliability) บริษัทขนส่งสามารถให้บริการตามที่ตกลง พนักงานส่งของส่งตรงตามเวลานัดหมาย บริษัทขนส่งให้ความมั่นใจว่าต้องอัปเดตหมายเลขติดตามสินค้ากับลูกค้าพนักงานส่งของมีการแจ้งผู้รับก่อนจะมีการจัดส่งสินค้า
- ความมั่นใจ (Assurance) พนักงานมีมารยาทและพร้อมช่วยเหลือลูกค้า พนักงานส่งของสร้างความมั่นใจในการบริการให้แก่ลูกค้า พนักงานส่งของมีความสุภาพ พนักงานจัดส่งของบริการจัดส่งมีความเต็มใจที่จะสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า ลูกค้ามีความมั่นใจที่จะส่งสินค้าผ่านบริษัทขนส่ง
- สิ่งจับต้องได้ (Tangible) บริษัทขนส่งเสนอราคาที่เหมาะสมกับการบริการ และมีรายละเอียดที่มาที่ไปของค่าใช้จ่ายชัดเจน สิ่งอำนวยความสะดวกของบริษัทขนส่งมีประสิทธิภาพ พนักงานของบริษัทขนส่งแต่งตัวตามกฎของบริษัทและสร้างภาพลักษณ์ที่ดี จุดให้บริการหาได้ง่าย และมีสภาพแวดล้อมที่ดี กล้องวงจรปิดของบริษัทขนส่งมีมาตรฐาน
- ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) ฝ่ายบริการลูกค้าของบริการจัดส่งใส่ใจในการสำรวจความต้องการของลูกค้า บริการจัดส่งและบริษัทให้ความสนใจลูกค้าเป็นรายบุคคล บริษัทขนส่งตระหนักถึงความต้องการลูกค้า เมื่อเกิดปัญหาลูกค้าสามารถติดต่อกับศูนย์บริการเพื่อแก้ปัญหาได้โดยง่าย ศูนย์บริการเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง
- การตอบสนองต่อความต้องการ (Responsiveness) บริษัทขนส่งมีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาของลูกค้า บริษัทขนส่งตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า พนักงานส่งของส่งสินค้าได้ถูกกล่อง

จากการที่ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บได้มาวิเคราะห์ด้วย Multiple regression analysis พบว่า มิติด้านการบริการด้าน Reliability, Assurance และ Tangibility ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ในขณะที่มิติด้านการบริการ Responsiveness และ Empathy ไม่ได้มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจมากนัก

### 2.3.1 สรุปผลการศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ และความภักดีของผู้บริโภคประกอบกับการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ที่ใช้ตัวชี้วัดด้านคุณภาพการบริการ (SERVQUAL) ในการพัฒนาโมเดล ผู้วิจัยจึงสามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยและตัวแปรได้ตามภาพที่ 3 นอกจากนี้จากการศึกษางานวิจัย พบว่ามีหลายงานวิจัยมีวิธีการพัฒนาแบบสอบถามที่คล้ายกันผู้วิจัยจึงได้สรุปแบบสอบถามที่มีความคล้ายกัน 3 คำถามของแต่ละงานวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาเป็นแบบสอบถามในงานวิจัยนี้ตามตารางที่ 1-7

ตารางที่ 1 สรุปแบบสอบถามเรื่องความน่าเชื่อถือ (Reliability) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	Gil-Saura et al. (2018)	Loo & Asrah., (2022)	Hui et al. (2023)	Kilibarda et al. (2016)	D. German et al. (2022)
คำถาม	ความน่าเชื่อถือ (Reliability)				
1	การปฏิบัติตามกำหนดการที่สัญญาไว้	บริษัทจัดส่งให้บริการตามที่สัญญาไว้	บริษัทขนส่งบริการจัดส่งตามที่สัญญากับลูกค้า	บริษัท ABC จะให้บริการตามเวลาที่สัญญาไว้	ผู้ให้บริการขนส่งพัสดุช่วยให้มั่นใจว่าค่าของของลูกค้าจะได้รับการตอบสนองทันทีแม้จะมีการแพร่ระบาดของโควิด-19
2	-	พนักงานส่งของของบริษัทจัดส่งพัสดุตรงเวลา	พนักงานขนส่งจัดส่งสินค้าตรงเวลา	เมื่อบริษัท ABC สัญญาว่าจะทำอะไรบางอย่างภายในระยะเวลาหนึ่ง สามารถเป็นไปตามสัญญา	ผู้ให้บริการขนส่งพัสดุจะจัดส่งพัสดุของเราตามเวลาที่สัญญาไว้ แม้จะมีการแพร่ระบาดของโควิด-19
3	บริษัทจัดส่งจะแจ้งให้ลูกค้าทราบ (โทรหรือข้อความก่อนจัดส่ง)	บริษัทจัดส่งจะแจ้งให้ลูกค้าทราบ (โทรหรือข้อความก่อนจัดส่ง)	พนักงานขนส่งติดต่อลูกค้าเมื่อพัสดุถึงที่หมาย	-	ผู้ให้บริการขนส่งพัสดุจะแจ้งให้ลูกค้ายืนยันการจัดส่ง/รับสินค้าเสมอ

**ตารางที่ 2** สรุปแบบสอบถามเรื่องการตอบสนอง (Responsiveness) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	Gil-Saura et al. (2018)	Loo & Asrah., (2022)	Hui et al. (2023)	Kilibarda et al. (2016)	D. German et al. (2022)
คำถาม	<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>				
1	ความรวดเร็วในการบริการ	บริการจัดส่งให้บริการที่รวดเร็วแก่ลูกค้า	บริการขนส่งสินค้า ให้บริการที่รวดเร็วแก่ลูกค้า	พนักงานในบริษัท ABC จะให้บริการแก่ผู้ใช้อย่างรวดเร็ว	ผู้ให้บริการขนส่งพัสดุจะจัดส่งสินค้าให้เร็วที่สุด แม้จะมีการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19
2	ความเต็มใจของพนักงานผู้ขนส่งในการช่วยเหลือ	ฝ่ายบริการลูกค้าพร้อมที่จะช่วยเหลือหากลูกค้าประสบปัญหาใดๆ	บริการขนส่งสินค้า พร้อมช่วยเหลือลูกค้าหากลูกค้ามีปัญหา	พนักงานในบริษัท ABC ก็พร้อมที่จะช่วยเหลือผู้ใช้งานได้ตลอดเวลา	ผู้ให้บริการขนส่งพัสดุนั้นให้ความช่วยเหลือทันทีเสมอแม้จะมีการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19
3	ความเต็มใจของพนักงานบริษัทขนส่งที่จะตอบสนองต่อคำขอ	-	บริการขนส่งสินค้า พร้อมตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า	พนักงานในบริษัท ABC จะไม่ยุ่งเกินไปที่จะตอบคำขอของผู้ใช้	-

**ตารางที่ 3** สรุปแบบสอบถามเรื่องการเอาใจใส่ (Empathy) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	Gil-Saura et al. (2018)	Loo & Asrah., (2022)	Hui et al. (2023)	Kilibarda et al. (2016)	D. German et al. (2022)
คำถาม	<b>การเอาใจใส่ (Empathy)</b>				
1	ระดับของการบริการแบบส่วนบุคคล		บุรุษไปรษณีย์และบริษัทที่ให้บริการจัดส่งให้ความสำคัญกับลูกค้าเป็นรายบุคคล	ABC ให้ความสำคัญกับผู้ใช้ทุกคน เป็นรายบุคคล	ผู้ให้บริการขนส่งพัสดุใช้ความคิดริเริ่มส่วนบุคคลเพื่อตอบสนองคำขอของลูกค้า แม้จะมีการแพร่ระบาดของโควิด-19
2	ระดับความเอาใจใส่จากพนักงานที่ติดต่อกับเราโดยตรง	การบริการลูกค้าของบริษัทจัดส่งมีความเอาใจใส่ในการให้บริการลูกค้า	แผนกบริการลูกค้าของบริการขนส่งสินค้าเอาใจใส่ในการให้บริการ	พนักงานในบริษัท ABC ให้ความสำคัญกับผู้ใช้เป็นส่วนตัว	-
3	ระดับการปรับชั่วโมงทำงานของผู้ให้บริการขนส่งให้เหมาะกับลูกค้า	ฝ่ายบริการลูกค้าพร้อมให้บริการลูกค้าเสมอ	แผนกบริการลูกค้าสามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง	เวลาทำการของบริษัท ABC เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ทุกคน	เวลาทำการของผู้ให้บริการขนส่งพัสดุสะดวกสำหรับฉันแม้จะมีการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19

**ตารางที่ 4** สรุปแบบสอบถามเรื่องความไว้วางใจ (Assurance) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	Gil-Saura et al. (2018)	Loo & Asrah., (2022)	Hui et al. (2023)	Kilibarda et al. (2016)	D. German et al. (2022)
คำถาม	<b>ความไว้วางใจ (Assurance)</b>				
1	ความมั่นใจที่มีต่อพนักงานบริษัท ขนส่ง	-	พนักงานจัดส่งสินค้ามีความเต็มใจที่จะสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้า	พฤติกรรมของพนักงานในบริษัท ABC ปลูกฝังความมั่นใจให้กับลูกค้า	-
2	ระดับความปลอดภัยในการขนส่ง	บริษัทจัดส่งช่วยให้ลูกค้าสามารถส่งพัสดุได้อย่างปลอดภัย	ลูกค้ารู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้บริการขนส่ง	ลูกค้ารู้สึกปลอดภัยในการดำเนินธุรกิจกับบริษัท ABC	ผู้ให้บริการขนส่งพัสดุทำให้ลูกค้ารู้สึกปลอดภัยและมั่นใจเมื่อใช้บริการแม้จะเกิดการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19
3	ระดับความสุภาพและการบริการจากพนักงาน	พนักงานของบริษัทจัดส่งจะคอยต้อนรับลูกค้าด้วยรอยยิ้มเสมอ	-	พนักงานในบริษัท ABC มีความสุภาพต่อผู้ใช้บริการอยู่เสมอ	เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุจะมีมารยาทที่เหมาะสมเมื่อใด ให้บริการและสื่อสารกับลูกค้า

**ตารางที่ 5** สรุปแบบสอบถามเรื่องสิ่งจับต้องได้ (Tangibles) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	Gil-Saura et al. (2018)	Loo & Asrah., (2022)	Hui et al. (2023)	Kilibarda et al. (2016)	D. German et al. (2022)
คำถาม	<b>สิ่งจับต้องได้ (Tangibles)</b>				
1	อุปกรณ์ของบริษัทขนส่งมีความทันสมัยแค่ไหน	ประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ให้บริการจัดส่งและเครื่องมือการขนส่ง	สิ่งอำนวยความสะดวกของบริษัทขนส่งมีประสิทธิภาพ	ABC มีอุปกรณ์ที่ดูทันสมัย (การขนถ่าย และวิธีขนส่ง, หน่วยงานขนถ่าย)	สิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพหรือร้านค้าของผู้ขนส่งพัสดุมีอุปกรณ์ที่ทันสมัยเพื่อให้บริการลูกค้าได้
2	-	การแต่งกายของพนักงานและทัศนคติของบุคลากร	การแต่งกายของพนักงานบริษัทขนส่งมีภาพลักษณ์ที่ดี	พนักงานในบริษัท ABC ดูเรียบร้อยอยู่เสมอ	เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุดีและแต่งตัวดี
3	ระดับความสะอาดและการดูแลยานพาหนะ	ความสะอาดสบายของร้านค้าและสิ่งแวดล้อม	จัดบริการขนส่งสินค้าสามารถพบได้ง่ายและมีสภาพแวดล้อมที่ดี	ABC มีการตกแต่งภายในที่สวยงาม (สำนักงาน โกดัง เคสท์ทอป)	สิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพหรือร้านค้าของผู้ขนส่งพัสดุมีรูปลักษณ์ที่ดีดูสะอาดตา



ตารางที่ 6 สรุปแบบสอบถามเรื่องความพึงพอใจ (Satisfaction) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	Gil-Saura et al. (2018)	D. German et al. (2022)	Lai et al. (2021)
คำถาม	ความพึงพอใจ (Satisfaction)		
1	โดยทั่วไป บริษัทของคุณพอใจกับบริการของผู้ให้บริการรายนี้	ฉันพอใจมากกับบริการจัดส่งพัสดุที่มอบให้ฉันในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19	คุณพอใจกับบริการโดยรวมของผู้เก็บพัสดุหรือไม่?
2	บริการที่คุณได้รับจากบริษัทนี้ใกล้เคียงกับอุดมคติมาก	การจัดส่งพัสดุ/ผู้ให้บริการเป็นไปตามความคาดหวังของฉัน แม้จะมีการแพร่ระบาดของโควิด-19	คุณคิดว่าบริการของผู้เก็บพัสดุนั้นสอดคล้องกับความคาดหวังของคุณหรือไม่ เพราะเหตุใด
3	-	ฉันพอใจกับการตัดสินใจใช้บริการขนส่งพัสดุในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19	คุณคิดว่าการใช้ผู้เก็บพัสดุเป็นทางเลือกที่ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตารางที่ 7 สรุปแบบสอบถามเรื่องความภักดี (Loyalty) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	Gil-Saura et al. (2018)	D. German et al. (2022)
คำถาม	ความภักดี (Loyalty)	
1	ฉันได้พูดคุยสิ่งดีๆ กับเพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับผู้ให้บริการ	ฉันตั้งใจจะอธิบายข้อดีของการใช้ผู้ให้บริการขนส่งพัสดุ โดยเฉพาะในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19
2	ฉันได้สนับสนุนให้บริษัทอื่นๆ ทำงานร่วมกับบริษัทขนส่งที่ฉันใช้บริการ	ฉันแนะนำให้คนอื่นควรใช้ผู้ให้บริการแพ็คเกจนี้หลังจากนั้น
3	คุณยินดีที่จะใช้บริการกับบริษัทนี้แม้ว่าราคาการบริการจะเพิ่มขึ้นจนถึงระดับที่สมเหตุสมผลก็ตาม	ฉันตั้งใจที่จะใช้บริการขนส่งพัสดุต่อไป โดยเฉพาะในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

### บทที่ 3

#### ระเบียบและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยเน้นศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับอิทธิพลของคุณภาพการให้บริการ (Service Quality) ของบริษัทขนส่งทางอากาศประเภทเร่งด่วนต่อความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) และ ความภักดีของลูกค้า (Customer Loyalty)

3.1 กรอบความคิดของงานวิจัย

3.2 ตัวแปรในโมเดลสมการโครงสร้าง

3.3 วิธีการสำรวจข้อมูล

3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.6 การสรุปและอภิปรายผล

#### 3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบงานวิจัยได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมของ Gil-Saura et al. (2018) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจกับความภักดีแบบ Business-to-business (B2B) ในอุตสาหกรรมขนส่งสินค้าบทความนี้มุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดความพึงพอใจตลอดจนปัจจัยอิทธิพลต่อความภักดีของลูกค้าที่ใช้บริการตัวแทนขนส่งสินค้า(ทางถนน/ทางทะเล/ทางอากาศ) ในประเทศสเปน จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงสามารถกำหนดตัวแปร และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังต่อไปนี้

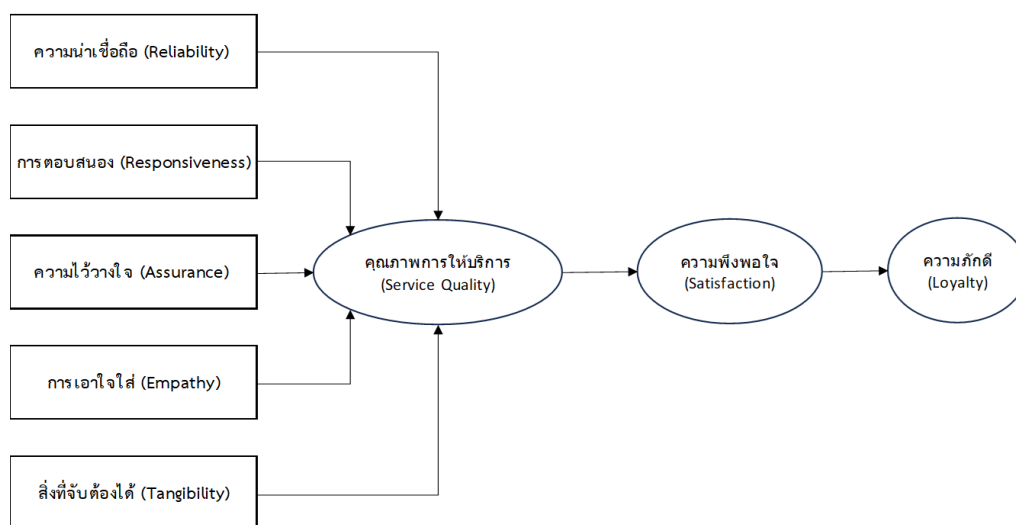
### ตัวแปรต้น (Independent Variable)

คุณภาพการให้บริการ (Service Quality) ประกอบด้วย

- คุณภาพที่จับต้องได้ (Tangible)
- ความน่าเชื่อถือ (Reliability)
- การตอบสนองของพนักงาน (Responsiveness)
- ความเอาใจใส่ (Empathy)
- ความไว้วางใจ (Assurance)

### ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

- ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)
- ความภักดีของลูกค้า (Customer Loyalty)



ภาพที่ 3 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย (โดยผู้วิจัย)

จากภาพที่ 3 เนื่องจากการศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของตัวแปรต้นคุณภาพการบริการ และตัวแปรตามความพึงพอใจ ศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของความพึงพอใจกับความภักดีซึ่งเป็นการศึกษาแบบ 2 Stages และเป็นการยืนยันสมมติฐานกับทฤษฎี จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ในการยืนยันความสัมพันธ์และยืนยันความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นเครื่องมือที่เหมาะสม

### 3.2 ตัวแปรในโมเดลสมการโครงสร้าง

ในการศึกษาเรื่องความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าต่อคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าเร่งด่วนทางอากาศ (Air Express Business) ผู้วิจัยแบ่งตัวแปรเป็น 2 ประเภท คือ ตัวแปรต้น และตัวแปรตามโดยมีรายละเอียดของตัวแปร ดังต่อไปนี้

#### 3.2.1 ตัวแปรต้น

##### คุณภาพการให้บริการ

- 1) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) คือความน่าเชื่อถือของบริการในมุมมองของลูกค้า กล่าวคือผู้ให้บริการขนส่งสามารถดำเนินงานสำเร็จตามที่ตกลงกับลูกค้า เช่น การจัดส่งสินค้าตรงเวลา ประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาในการจัดส่งสินค้า
- 2) ความไว้วางใจ (Assurance) คือความไว้วางใจที่ลูกค้ามีต่อผู้ให้บริการขนส่ง เช่น ความไว้วางใจในตัวพนักงานของผู้ให้บริการขนส่ง ความมี มารยาทในการให้บริการของพนักงาน ระดับความปลอดภัยในการขนส่งสินค้า
- 3) สิ่งจับต้อง (Tangibles) คือคุณภาพของสภาพแวดล้อมในการให้บริการ หรือความทันสมัยของเครื่องมือที่ให้บริการ เช่น ความทันสมัยของอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่ง ความสวยงามของสถานที่ให้บริการ ความสะอาดของยานพาหนะในการขนส่ง
- 4) การเอาใจใส่ (Empathy) คือความเอาใจใส่ในการให้บริการเช่นความเข้าใจในความ ต้องการในบริการของลูกค้าแต่ละราย ความจริงใจในการให้บริการหลังการขาย
- 5) การตอบสนอง (Responsiveness) ประสิทธิภาพการตอบสนองในการให้บริการ เช่นความรวดเร็วในการให้บริการ ความเต็มใจในการให้บริการ ผู้ให้บริการแจ้งความ คืบหน้าในการส่งสินค้าได้อย่างถูกต้อง

##### ตัวแปรตาม

- 1) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)
- 2) ความภักดี (Customer Loyalty)

### 3.3 วิธีการสำรวจข้อมูล

#### 3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่เลือกศึกษาคือบุคคลทั่วไปที่มีประสบการณ์ใช้บริการขนส่งทางอากาศผ่านบริษัทตัวแทนขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วน (Air Express Business)

#### 3.3.2 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

หลักเกณฑ์ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสมกับเครื่องมือการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อให้มีความแม่นยำและถูกต้องจากการทบทวนและศึกษาวรรณกรรม ส่วนใหญ่แล้วจะระบุจำนวนอยู่ตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ที่ 200 ตัวอย่าง อาจจะเล็กกว่านี้หรือใหญ่กว่านี้ได้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของตัวแบบและขนาดของประชากรและพบว่ามีหลายวิธีในการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง (Hair Jr et al., 2010) ระบุเกณฑ์การกำหนดกลุ่มตัวอย่างให้มีปริมาณ 10 ต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้เป็นอย่างดี แต่ถ้าหากไม่ได้ติดขัดว่าประชากรมีขนาดเล็กการกำหนดให้กลุ่มตัวอย่าง 200 คนถือได้ว่าเป็นขนาดที่เพียงพอเพราะไม่มีปัญหา Non-Convergence และ Improper Solution (Boomsma & Hoogland, 2001)

เนื่องจากตัวแปรสังเกตในงานวิจัยนี้มี 21 ตัวแปร ดังนั้นต้องมีปริมาณของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาขั้นต่ำอยู่ที่  $21 \times 10 = 210$  คน

#### 3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลโดยการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลที่บริเวณตึกกรมศุลกากร บริเวณเขตปลอดอากร ณ สนามบินแห่งชาติสุวรรณภูมิ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนนามบุคคลไปทำการลงทะเบียนกับกรมศุลกากรเพื่อนำเข้าและส่งออกสินค้า ประกอบกับการเก็บแบบสอบถามผ่านทางออนไลน์ รายละเอียดของแบบสอบถามมีดังนี้

แบบสอบถามจะออกแบบมาให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  เพื่อระบุระดับความคิดเห็น โดยแบบสอบถามจะแบ่งเป็น 2 ส่วน

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามดังนี้

- เพศ
- อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ความถี่ในการใช้บริการขนส่งสินค้ากับบริษัทขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนต่อเดือน

- ประเภทของสินค้า

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามวัดระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ คุณภาพการให้บริการ (Service quality) ความพึงพอใจ (Satisfaction) และความภักดี (Loyalty) โดยจะใช้การให้คะแนนแบบ 5 Point Likert scale โดยเรียงลำดับและ ความหมาย ดังนี้

- 1 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับต่ำ
- 2 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
- 3 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับปานกลาง
- 4 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับสูง
- 5 หมายถึง คะแนนอยู่ในระดับสูงมาก

**คำถามเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ (Service Quality) ทั้ง 5 ด้าน**

**1. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)**

- การบริการและการดำเนินการในการขนส่งสินค้าเป็นไปตามที่บริษัทตกลงกับลูกค้าไว้ก่อนที่จะทำการขนส่ง
- บริษัทขนส่งที่ใช้บริการอยู่ สามารถส่งสินค้าถึงปลายทางตรงตามระยะเวลาที่ตกลงกับ ลูกค้าไว้
- บริษัทขนส่งมีการแจ้งผู้รับสินค้าก่อนที่จะเข้าไปส่งสินค้า เช่น พนักงานขนส่งมีการโทรติดต่อผู้รับก่อนทำการขนส่งสินค้า

**2. การตอบสนอง (Responsiveness)**

- บริษัทขนส่งสินค้าสามารถส่งสินค้าถึงปลายทางได้อย่างรวดเร็ว
- พนักงานของบริษัทขนส่งมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือหากลูกค้าประสบปัญหาในการใช้บริการ
- พนักงานของบริษัทขนส่งมีความพร้อมในการตอบคำถามและให้ข้อมูลตามที่ลูกค้าต้องการได้

**3. ความไว้วางใจ (Assurance)**

- ลูกค้ารู้สึกไว้วางใจที่จะให้พนักงานบริษัทขนส่งดูแลสินค้าของลูกค้าตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง
- ลูกค้ามีความรู้สึกไว้วางใจในความปลอดภัยด้านข้อมูลของลูกค้าและความปลอดภัยในตัวสินค้าเมื่อใช้บริการบริษัทขนส่ง
- พนักงานของบริษัทขนส่งแสดงถึงทักษะในการให้บริการมีมารยาทและมีประสิทธิภาพในการสื่อสารกับลูกค้า

**4. การเอาใจใส่ (Empathy)**

- พนักงานของบริษัทขนส่งแสดงถึงความเอาใจใส่ในบริการสามารถรับฟังคำแนะนำหรือปัญหาของลูกค้าได้อย่างมืออาชีพ
- เมื่อลูกค้าต้องการติดต่อเพื่อใช้บริการหรือต้องการขอคำแนะนำทางบริษัทขนส่งมีช่องทางให้ลูกค้าติดต่อเพื่อขอคำแนะนำได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง
- บริษัทขนส่งสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่มีความต้องการด้านการขนส่งที่แตกต่างกัน เช่น สินค้าที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ สินค้าเร่งด่วนเป็นพิเศษ สินค้าขนาดใหญ่เป็นพิเศษ เป็นต้น

#### 5. สิ่งจับต้องได้ (Tangibility)

- สิ่งอำนวยความสะดวกของบริษัทขนส่งมีประสิทธิภาพ ทันสมัย เช่น กล่องบรรจุภัณฑ์ของบริษัทขนส่ง อุปกรณ์ที่ใช้เคลื่อนย้ายสินค้า อุปกรณ์ที่พนักงานส่งสินค้าใช้เป็นต้น
- การแต่งกายของพนักงานมีความเรียบร้อยและสวยงาม ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับบริษัท
- สภาพแวดล้อมของให้จุดบริการ หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกที่จุดให้บริการมีความสะอาดและสวยงาม

#### คำถามเรื่องความพึงพอใจ (Satisfaction)

- โดยทั่วไปแล้วลูกค้ารู้สึกพึงพอใจในการใช้บริการบริษัทขนส่ง
- โดยรวมแล้วคุณภาพการบริการของบริษัทขนส่งที่ใช้บริการอยู่ให้บริการได้ตรงตามความคาดหวังของลูกค้า
- ลูกค้าคิดว่าการเลือกใช้บริการกับบริษัทขนส่งเป็นการตัดสินใจที่ถูกต้อง

#### คำถามเรื่องความภักดี (Loyalty)

- ลูกค้าพูดถึงการบริการของบริษัทขนส่งที่ใช้บริการอยู่ในแง่บวกกับบุคคลอื่นเสมอ
- ลูกค้าจะแนะนำบุคคลอื่นให้ใช้บริการกับบริษัทขนส่งที่ตนเองใช้บริการอยู่
- ลูกค้ายินดีที่จะใช้บริการบริษัทขนส่งนี้ต่อไปเรื่อยๆในอนาคต

หมายเหตุ: สามารถดูรูปแบบของแบบสอบถามที่ส่วนภาคผนวกของงานวิจัยนี้

### 3.4 การตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยการศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดตัวแปรต้นคือคุณภาพการให้บริการ ตัวแปรตามความพึง

พอใจ และความภักดี รวมถึงปัจจัยตัวชี้วัดด้านคุณภาพการให้บริการ เพื่อนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

ทดสอบความเที่ยงด้วยวิธีอัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ผู้วิจัยใช้วิธีการนำแบบสอบถามไปแจกกลับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กจำนวน 50 คน แล้วนำข้อมูลไปหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามตามตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha)

แบบสอบถาม	ค่าความเที่ยงของกลุ่มผู้เคยใช้บริการขนส่งทางอากาศแบบเร่งด่วน 50 คน
คุณภาพการให้บริการ (Service Quality)	
ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	0.822
การตอบสนอง (Responsiveness)	0.837
ความไว้วางใจ (Assurance)	0.751
การเอาใจใส่ (Empathy)	0.707
สิ่งที่จับต้องได้ (Tangibility)	0.870
ความพึงพอใจ (Satisfaction)	
ความพึงพอใจ (Satisfaction)	0.933
ความภักดี (Loyalty)	
ความภักดี (Loyalty)	0.944

จากตารางที่ 8 แสดงถึงค่าสัมประสิทธิ์ของแบบสอบถามที่มีค่าเกินกว่า 0.7 ถือว่าผ่านเกณฑ์ (Van Griethuijsen et al., 2015) แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นมากพอสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้



### 3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling :SEM) เพื่อตรวจสอบสมการโครงสร้างที่สร้างตามทฤษฎีว่ามีความกลมกลืนกับข้อมูลประจักษ์หรือไม่ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 การกำหนดข้อมูลเฉพาะของโมเดล เป็นขั้นตอนในการเชื่อมโยงทฤษฎี งานวิจัย และสารสนเทศต่างๆ เพื่อที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโมเดล

1.2 การระบุค่าความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล โดยการที่จะตรวจสอบค่าความเป็นไปได้เดียวของโมเดลนั้น พิจารณาจากค่าองศาอิสระ (Degree Of Freedom)

1.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล

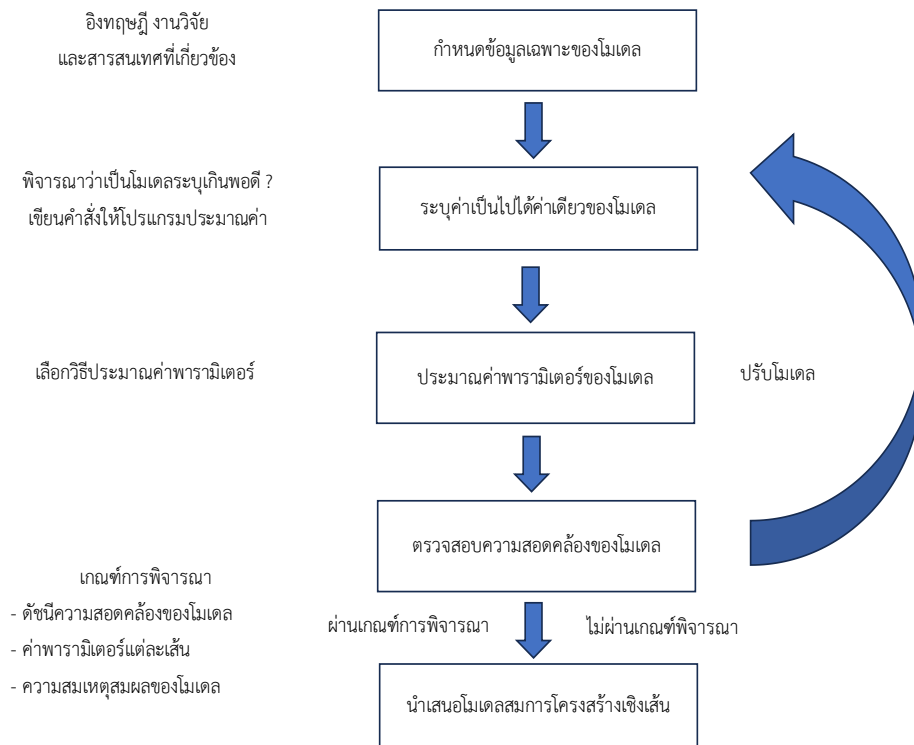
1.4 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

1.4.1 พิจารณาความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมา กับข้อมูลเชิงประจักษ์ (CFA) โดยตรวจสอบความดัชนีความสอดคล้องของโมเดลทั้ง 3 ส่วนคือ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืน และค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า

1.4.2 พิจารณาค่าพารามิเตอร์แต่ละเส้นว่าแตกต่างจากศูนย์จากt-test

1.4.3 พิจารณาความสมเหตุสมผลของขนาดและทิศทางของค่าพารามิเตอร์

ขั้นตอนในการสร้างและวิเคราะห์สมการโครงสร้างแบบแผนภาพมีดังนี้ (พูลพงศ์ สุขสว่าง, 2556)



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างและวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (ที่มา: เรียบเรียงโดยผู้วิจัย)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

2. ใช้โปรแกรม AMOS เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ภายในโมเดลเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์และอิทธิพลของเส้นทางของแต่ละตัวแปรว่าเป็นไปตามทฤษฎีที่กำหนดไว้หรือไม่ พร้อมทั้งเป็นการตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้างที่กำหนดว่ามีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

### 3.6 การสรุปและอภิปรายผล

หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแล้ว จะทำการสรุปผลและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื้อหาภายในบทนี้จะเกี่ยวกับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการแจกแบบสอบถาม และแบบสอบถามออนไลน์กับกลุ่มลูกค้าบุคคลทั่วไปที่เคยมีประสบการณ์การใช้บริการขนส่งสินค้ากับบริษัทขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนจำนวน 214 คน เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่มีผลต่อความพึงพอใจและความภักดีในธุรกิจขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ เนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ในการใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วน โดยจะนำเสนอผลสำรวจในรูปแบบของการแจกแจงความถี่ (Frequencies) และในรูปแบบร้อยละ (Percent)

4.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการขนส่งทางอากาศแบบเร่งด่วนโดยจะนำเสนอในรูปแบบของการแจกแจงความถี่ (Frequencies) รูปแบบร้อยละ (Percent) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

4.3 การวิเคราะห์อิทธิพลของประสิทธิภาพการให้บริการ (Service quality) ต่อความพึงพอใจ (Satisfaction) และ ความภักดี (Loyalty)

#### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์และแจกแจงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 214 คน ตามตารางที่ 9-10

**ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์และแจกแจงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม**

ลักษณะส่วนบุคคล		
เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	101	47.19
หญิง	113	52.80
<b>รวม</b>	<b>214</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์และแจกแจงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะส่วนบุคคล		
อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า หรือเท่ากับ 26 ปี	17	7.94
27-42 ปี	155	72.43
43-58 ปี	41	19.16
มากกว่า 59 ปี	1	0.47
<b>รวม</b>	<b>214</b>	<b>100.00</b>
จำนวนการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อเดือน(ครั้ง)	จำนวน(คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า หรือเท่ากับ 5 ครั้ง/เดือน	143	66.82
6-10 ครั้ง/เดือน	27	12.62
11-15 ครั้ง/เดือน	24	11.21
มากกว่า 15 ครั้ง/เดือน	20	9.35
<b>รวม</b>	<b>214</b>	<b>100.00</b>
ประเภทของสินค้าที่ขนส่งมากที่สุด	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	58	27.10
เครื่องแต่งกาย	70	32.71
ยา	13	6.07
อื่นๆ(เอกสาร, อะไหล่เครื่องจักร ฯลฯ)	73	34.11
<b>รวม</b>	<b>214</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์และแจกแจงของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 214 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีสัดส่วนเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 52.80 เพศชายคิดเป็น 47.19

จากตารางที่ 10 อายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในช่วง 27-42 ปี ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม Gen Y มีจำนวนมากที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 72.43 ตามมาด้วยช่วงอายุ 43-58 ปี จัดอยู่ในกลุ่ม Gen X โดยคิดเป็นร้อยละ 19.16 และ ช่วงอายุน้อยกว่า 26 ปี อยู่ในกลุ่ม Gen Z โดยคิดเป็นร้อยละ 7.94 และที่กลุ่มที่มีจำนวนน้อยที่สุดคืออยู่ในช่วงอายุมากกว่า 59 ปี หรือ Gen B คิดเป็นร้อยละ 0.47

จากตารางที่ 10 จำนวนการขนส่งเฉลี่ยต่อ 1 เดือน ของผู้ตอบแบบสอบถาม ปริมาณของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการส่งสินค้าเฉลี่ยผ่านตัวแทนขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ครั้งต่อเดือนมีปริมาณมากที่สุดโดยคิดเป็นร้อยละ 66.82 ตามมาด้วยเฉลี่ย 6-10 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 12.62 และเฉลี่ย 11-15 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 11.21 และ กลุ่มที่มีการส่งสินค้าเฉลี่ยมากกว่า 15 ครั้งต่อเดือนมีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.35

จากตารางที่ 10 สินค้าของผู้ตอบแบบสอบถามมีความนิยมส่งสินค้าอื่นๆ เช่น เอกสาร ตัวอย่างสินค้า อะไหล่เครื่องจักร ฯลฯ มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 34.11 ตามมาด้วยสินค้าที่เป็นเครื่องแต่งกาย คิดเป็นร้อยละ 32.71 สินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 27.10 และสินค้าที่มีการขนส่งน้อยที่สุดคือยา คิดเป็นร้อยละ 6.07

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ และ ความภักดี

ผู้วิจัยได้ทำการแจกแจงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ระดับความคิดเห็นของผู้ที่เคยใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนจากคำถามที่เกี่ยวกับของคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ ความภักดี ตามตารางที่ 12-18 และผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์แทนคำถามในงานวิจัยตามตารางที่ 11

**ตารางที่ 11 สัญลักษณ์ในงานวิจัย**

สัญลักษณ์	ความหมาย
RE1	การบริการและการดำเนินการในการขนส่งสินค้าเป็นไปตามที่บริษัทตกลงกับลูกค้าไว้ก่อนที่จะทำการขนส่ง
RE2	บริษัทขนส่งที่ใช้บริการอยู่ สามารถส่งสินค้าถึงปลายทางตรงตามระยะเวลาที่ตกลงกับลูกค้าไว้
RE3	บริษัทขนส่งมีการแจ้งผู้รับสินค้าก่อนที่จะเข้าไปส่งสินค้า เช่น พนักงานขนส่งมีการโทรติดต่อผู้รับก่อนทำการขนส่งสินค้า
RP1	บริษัทขนส่งสินค้าสามารถส่งสินค้าถึงปลายทางได้อย่างรวดเร็ว
RP2	พนักงานของบริษัทขนส่งมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือหากลูกค้าประสบปัญหาในการใช้บริการ
RP3	พนักงานของบริษัทขนส่งมีความพร้อมในการตอบคำถามและให้ข้อมูลตามที่ลูกค้าต้องการได้
AS1	ลูกค้ารู้สึกไว้วางใจที่จะให้พนักงานบริษัทขนส่งดูแลสินค้าของลูกค้าตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง
AS2	ลูกค้ามีความรู้สึกไว้วางใจในความปลอดภัยด้านข้อมูลของลูกค้าและความปลอดภัยในตัวสินค้าเมื่อใช้บริการบริษัทขนส่ง
AS3	พนักงานของบริษัทขนส่งแสดงถึงทักษะในการให้บริการ มีมารยาท และมีประสิทธิภาพในการสื่อสารกับลูกค้า
EM1	พนักงานของบริษัทขนส่งแสดงถึงความเอาใจใส่ในบริการสามารถรับฟังคำแนะนำหรือปัญหาของลูกค้าได้อย่างมืออาชีพ
EM2	เมื่อลูกค้าต้องการติดต่อเพื่อใช้บริการหรือต้องการขอคำแนะนำ ทางบริษัทขนส่งมีช่องทางให้ลูกค้าติดต่อเพื่อขอคำแนะนำได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง
EM3	บริษัทขนส่งสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่มีความต้องการด้านการขนส่งที่แตกต่างกัน เช่น สินค้าที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ สินค้าเร่งด่วนเป็นพิเศษ สินค้าขนาดใหญ่เป็นพิเศษ เป็นต้น
TA1	สิ่งอำนวยความสะดวกของบริษัทขนส่งมีประสิทธิภาพ ทันสมัย เช่นกล่องบรรจุภัณฑ์ของบริษัทขนส่ง อุปกรณ์ที่ใช้เคลื่อนย้ายสินค้า อุปกรณ์ที่พนักงานส่งสินค้าใช้ เป็นต้น
TA2	การแต่งกายของพนักงานมีความเรียบร้อยและสวยงาม ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับบริษัท
TA3	สภาพแวดล้อมของให้จุดบริการ หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกที่จุดให้บริการมีความสะอาดและสวยงาม
SA1	โดยทั่วไปแล้วลูกค้ารู้สึกพึงพอใจในการใช้บริการบริษัทขนส่ง
SA2	โดยรวมแล้วคุณภาพการบริการของบริษัทขนส่งที่ใช้บริการอยู่ ให้บริการได้ตรงตามความคาดหวังของลูกค้า
SA3	ลูกค้าคิดว่าการเลือกใช้บริการกับบริษัทขนส่งเป็นการตัดสินใจที่ถูกต้อง
LO1	ลูกค้าพูดถึงการบริการของบริษัทขนส่งที่ใช้บริการอยู่ในแง่บวกกับบุคคลอื่นเสมอ
LO2	ลูกค้าจะแนะนำบุคคลอื่นให้ใช้บริการกับบริษัทขนส่งที่ตนเองใช้บริการอยู่
LO3	ลูกค้ายินดีที่จะใช้บริการบริษัทขนส่งนี้ต่อไปเรื่อยๆในอนาคต

**ตารางที่ 12** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ระดับความคิดเห็น												
คำถาม	เห็นด้วยน้อยที่สุด		เห็นด้วยน้อย		เห็นด้วยปานกลาง		เห็นด้วยมาก		เห็นด้วยมากที่สุด		Mean	S.D.
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ		
RE1	0	0	7	3.3	32	15	94	43.9	81	37.9	4.16	0.80
RE2	0	0	7	3.3	27	12.6	102	47.7	78	36.4	4.17	0.77
RE3	0	0	4	1.9	25	11.7	84	39.3	101	47.2	4.32	0.75

จากตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) จากคำถาม 3 ข้อพบว่ามีความเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูงโดยคำถามที่ 3 เกี่ยวกับ “การติดต่อผู้รับก่อนทำการขนส่งสินค้าไปที่ปลายทาง” มีความเฉลี่ยอยู่ที่ (Mean = 4.32 และ S.D. 0.75) และคำถามที่ 2 “บริษัทขนส่งสินค้าตรงตามเวลาที่กำหนด” (Mean=4.17 และ S.D. 0.77) คำถามที่ 1 “การบริการขนส่งเป็นไปตามข้อตกลง” มีความเฉลี่ย (Mean = 4.16 และ S.D. 0.80)

**ตารางที่ 13** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนอง (Responsiveness)

ระดับความคิดเห็น												
คำถาม	เห็นด้วยน้อยที่สุด		เห็นด้วยน้อย		เห็นด้วยปานกลาง		เห็นด้วยมาก		เห็นด้วยมากที่สุด		Mean	S.D.
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ		
RP1	0	0	6	2.8	28	13.1	87	40.7	93	43.5	4.25	0.79
RP2	2	0.9	7	3.3	35	16.4	92	43.0	78	36.4	4.11	0.86
RP3	2	0.9	7	3.3	29	13.6	104	48.6	72	33.6	4.11	0.82

จากตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนอง (Responsive-ness) โดยรวมแล้วทั้ง 3 คำถามมีความเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูง คำถามที่ 1 “ความรวดเร็วในการขนส่งสินค้า” ค่าเฉลี่ย (Mean= 4.25 และ S.D. = 0.79) คำถามที่ 2 “ความพร้อมของพนักงานในการช่วยเหลือในกรณีที่ลูกค้าประสบปัญหา” (Mean= 4.11 และ S.D. = 0.86) คำถามที่ 3 “ความพร้อมในการตอบคำถามและให้ข้อมูลของพนักงาน” (Mean= 4.11 และ S.D. = 0.82)

**ตารางที่ 14** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านความไว้วางใจ (Assurance)

ระดับความคิดเห็น												
คำถาม	เห็นด้วยน้อยที่สุด		เห็นด้วยน้อย		เห็นด้วยปานกลาง		เห็นด้วยมาก		เห็นด้วยมากที่สุด		Mean	S.D.
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ		
AS1	0	0	5	2.3	32	15.0	100	46.7	77	36.0	4.16	0.76
AS2	0	0	6	2.8	26	12.1	90	42.1	92	43.0	4.25	0.78
AS3	1	0.5	2	0.9	36	16.8	87	40.7	88	41.1	4.21	0.79

จากตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านความไว้วางใจ (Assurance) ทั้ง 3 คำถามมีค่าเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูง โดยคำถามที่ 2 “ความรู้สึกปลอดภัยในการใช้บริการ” มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.25 และ S.D. = 0.78) คำถามที่ 3 “ความมีมารยาทของพนักงาน” (Mean = 4.21 และ S.D. 0.79) คำถามที่ 1 “ความไว้วางใจในตัวพนักงานให้ดูแลสินค้าจนถึงปลายทาง” (Mean = 4.16 และ S.D. = 0.76)

**ตารางที่ 15** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านการเอาใจใส่ (Empathy)

ระดับความคิดเห็น												
คำถาม	เห็นด้วยน้อยที่สุด		เห็นด้วยน้อย		เห็นด้วยปานกลาง		เห็นด้วยมาก		เห็นด้วยมากที่สุด		Mean	S.D.
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ		
EM1	1	0.5	6	2.8	34	15.9	99	46.3	74	34.6	4.12	0.81
EM2	6	2.8	15	7.0	56	26.2	94	43.9	43	20.1	3.71	0.96
EM3	0	0	5	2.3	43	20.1	113	52.8	53	24.8	4.00	0.74

จากตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านการเอาใจใส่ (Empathy) ทั้ง 3 คำถามมีค่าเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูง คำถามที่ 1 “ความเอาใจใส่ในการให้บริการ การรับฟังปัญหา และ คำแนะนำ” มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.12 และ S.D. 0.81) คำถามที่ 3 “ความสามารถในการให้บริการที่แตกต่างตามความต้องการของลูกค้า” (Mean = 4.00 และ S.D. = 0.74) คำถามที่ 2 “มีช่องทางในการติดต่อตลอดเวลา” (Mean 3.71 และ S.D. 0.96)



**ตารางที่ 16** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านสิ่งที่ยับต้องได้ (Tangibility)

ระดับความคิดเห็น												
คำถาม	เห็นด้วยน้อยที่สุด		เห็นด้วยน้อย		เห็นด้วยปานกลาง		เห็นด้วยมาก		เห็นด้วยมากที่สุด		Mean	S.D.
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ		
TA1	0	0	3	1.4	34	15.9	89	41.6	88	41.1	4.22	0.76
TA2	0	0	0	0	21	9.8	93	43.5	100	46.7	4.37	0.66
TA3	0	0	4	1.9	22	10.3	110	51.4	78	36.4	4.22	0.70

จากที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในคุณภาพการให้บริการด้านสิ่งที่ยับต้องได้ (Tangibility) มีค่าเฉลี่ยที่สูงทั้ง 3 คำถาม โดยคำถามที่ 2 “การแต่งกายของพนักงาน” มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.37 และ S.D. 0.66) คำถามที่ 1 “ความมีประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก” (Mean = 4.22 และ S.D. 0.76) คำถามที่ 3 “ความสะอาดของสภาพแวดล้อมของจุดให้บริการ” (Mean = 4.22 และ S.D. 0.70)

**ตารางที่ 17** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในด้านความพึงพอใจ (Satisfaction)

ระดับความคิดเห็น												
คำถาม	เห็นด้วยน้อยที่สุด		เห็นด้วยน้อย		เห็นด้วยปานกลาง		เห็นด้วยมาก		เห็นด้วยมากที่สุด		Mean	S.D.
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ		
SA1	0	0	7	3.3	25	11.7	89	41.6	93	43.5	4.25	0.79
SA2	0	0	6	2.8	27	12.6	95	44.4	86	40.2	4.22	0.77
SA3	0	0	6	2.8	27	12.6	89	41.6	92	43.0	4.25	0.78

จากตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) มีค่าเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูงทั้ง 3 คำถาม โดยคำถามที่ 1 “ความพึงพอใจในบริการ” (Mean = 4.25 และ S.D. = 0.79) คำถามที่ 3 “รู้สึกตัดสินใจถูกที่เลือกใช้บริการ” มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.25 และ S.D. 0.78) คำถามที่ 2 “ให้บริการได้ตรงตามความคาดหวัง” (Mean = 4.22 และ S.D. 0.77)

**ตารางที่ 18** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในด้านความภักดี (Loyalty)

ระดับความคิดเห็น												
คำถาม	เห็นด้วยน้อยที่สุด		เห็นด้วยน้อย		เห็นด้วยปานกลาง		เห็นด้วยมาก		เห็นด้วยมากที่สุด		Mean	S.D.
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ		
LO1	1	0.5	5	2.3	37	17.3	91	42.5	80	37.4	4.14	0.82
LO2	4	1.9	5	2.3	34	15.9	88	41.1	83	38.8	4.13	0.89
LO3	0	0	11	5.1	27	12.6	93	43.5	83	38.8	4.16	0.84

จากตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในด้านความภักดี (Loyalty) มีค่าเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูงทั้ง 3 คำถาม โดยคำถามที่ 3 “ความยินดีที่จะใช้บริการต่อ” มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.16 และ S.D. 0.84) คำถามที่ 1 “การพูดถึงบริษัทขนส่งในแง่บวกกับบุคคลอื่น” (Mean = 4.14 และ S.D. 0.82) คำถามที่ 2 “การแนะนำบริษัทขนส่งแก่บุคคลอื่นให้ใช้บริการ” (Mean = 4.13 และ S.D. = 0.89)

#### 4.3 การวิเคราะห์หือทธิพลของปัจจัยของประสิทธิภาพการให้บริการ ต่อความพึงพอใจและความภักดี โดยการใช้สมการโครงสร้างเชิงยืนยัน

##### 4.3.1 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient: r) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยสามารถกำหนดน้ำหนักความสัมพันธ์ของตัวแปร (Determining the strength of the relationship) ดังนี้ ความสัมพันธ์น้อย  $r=.10$  to  $.29$ , ปานกลาง  $r=.30$  to  $.49$ , มาก  $r=.50$  to  $1.0$  (Gignac & Szodorai, 2016) และตรวจจากสอบทิศทางของตัวแปรโดยถ้ามีค่า R ในตารางมีค่าติดลบ (-) จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน หากมีค่าบวก (+) จะมีความสัมพันธ์กันทางเส้นตรงในทิศทางเดียวกันหรือแปรผันต่อกัน แต่หากมีค่าเป็น 0 แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน จากตารางที่ 19 เป็นค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรของงานวิจัยนี้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรอยู่ในระดับ ปานกลาง ถึง มาก และมีทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรไปในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

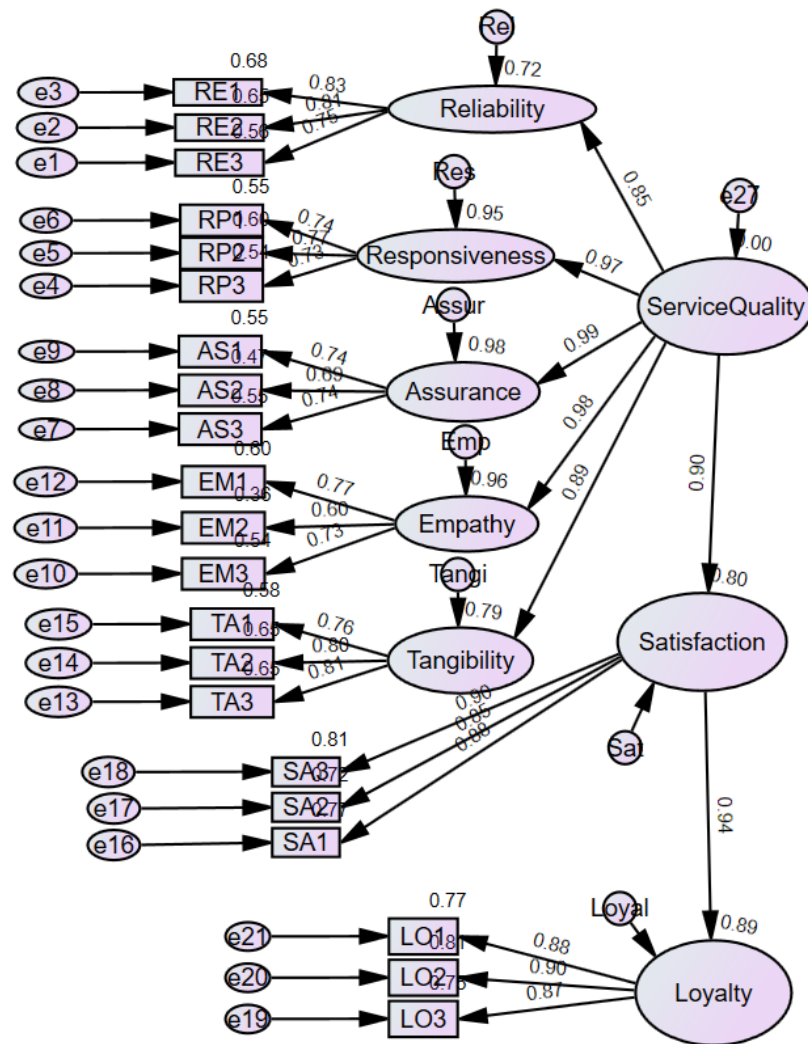
Pearson Correlation																					
	RE1	RE2	RE3	RP1	RP2	RP3	AS1	AS2	AS3	EM1	EM2	EM3	TA1	TA2	TA3	SA1	SA2	SA3	LO1	LO2	LO3
RE1	1																				
RE2	0.695	1																			
RE3	0.610	0.569	1																		
RP1	0.586	0.672	0.557	1																	
RP2	0.517	0.490	0.479	0.503	1																
RP3	0.445	0.399	0.445	0.495	0.682	1															
AS1	0.536	0.576	0.467	0.575	0.513	0.504	1														
AS2	0.555	0.484	0.562	0.527	0.502	0.515	0.550	1													
AS3	0.522	0.459	0.538	0.462	0.587	0.531	0.570	0.451	1												
EM1	0.468	0.459	0.543	0.480	0.676	0.547	0.475	0.523	0.666	1											
EM2	0.369	0.404	0.348	0.474	0.443	0.443	0.412	0.280	0.404	0.415	1										
EM3	0.511	0.462	0.474	0.461	0.512	0.471	0.535	0.500	0.494	0.561	0.505	1									
TA1	0.373	0.382	0.417	0.495	0.496	0.463	0.496	0.468	0.549	0.517	0.384	0.519	1								
TA2	0.422	0.448	0.494	0.522	0.538	0.447	0.508	0.498	0.531	0.575	0.399	0.504	0.614	1							
TA3	0.412	0.457	0.469	0.527	0.544	0.550	0.546	0.489	0.518	0.576	0.451	0.507	0.617	0.644	1						
SA1	0.532	0.577	0.506	0.656	0.557	0.573	0.596	0.525	0.566	0.567	0.493	0.581	0.539	0.617	0.592	1					
SA2	0.499	0.520	0.511	0.575	0.539	0.554	0.563	0.487	0.551	0.578	0.473	0.594	0.548	0.562	0.532	0.727	1				
SA3	0.561	0.591	0.569	0.633	0.528	0.513	0.611	0.555	0.580	0.611	0.484	0.603	0.530	0.654	0.506	0.775	0.775	1			
LO1	0.506	0.529	0.486	0.575	0.495	0.508	0.462	0.478	0.518	0.547	0.514	0.600	0.471	0.534	0.526	0.733	0.749	0.748	1		
LO2	0.479	0.521	0.416	0.617	0.541	0.531	0.571	0.401	0.504	0.535	0.487	0.570	0.498	0.529	0.576	0.762	0.690	0.750	0.788	1	
LO3	0.504	0.519	0.405	0.576	0.520	0.507	0.587	0.437	0.514	0.538	0.467	0.564	0.431	0.535	0.491	0.716	0.682	0.753	0.739	0.792	1

#### 4.3.2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

เป็นการวิเคราะห์ที่เป็นส่วนหนึ่งของโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ใช้เพื่อทดสอบความสอดคล้องระหว่างตัวแปรที่ศึกษา และใช้เพื่อยืนยันความคงที่ของโมเดลที่สามารถนำมาอธิบายอิทธิพลของตัวแปรต้นมีต่อตัวแปรตามได้หรือไม่ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ของค่าสถิติเพื่อใช้ทดสอบความกลมกลืนของโมเดลไว้ตามตารางที่ 20 และผลการวิเคราะห์เชิงยืนยัน (CFA) ในภาพที่ 5

ตารางที่ 20 เกณฑ์กำหนดค่าสถิติทดสอบความกลมกลืนของโมเดล

ค่าสถิติ		เกณฑ์	นักสถิติ
Chi-Square / Degree of Freedom (CMIN/DF)	ค่าไคสแควร์ / ค่าองศาอิสระ	< 2.00	(Karagöz, 2021)
Comparative Fit Index (CFI)	ค่าสถิติระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ	> 0.9	(Schumacker & Lomax, 2016)
Goodness of Fit Index (GFI)	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง	> 0.9	
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว	> 0.9	
Tucker – Lewis Index (TLI)	ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ของ Tucker & Lewis	> 0.9	
Normed Fit Index (NFI)	ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์	> 0.9	
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	ค่าสถิติรากของค่าเฉลี่ยของความแตกต่าง	< 0.05	
Root of Mean Square Residual (RMR)	ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ	< 0.05	
Standard Root of Mean Square Residual (SRMR)	ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน	< 0.05	



Chi-Square=366.644, DF=182, Chi-Square/DF=2.015, P-value=.000,  
 GFI=.858, CFI=.944, TLI=.936, AGFI=.820, NFI=.896  
 RMSEA=.069, RMR=.027, Standardized RMR = .0327

ภาพที่ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลสมการโครงสร้าง

จากรูปภาพที่ 5 แสดงถึงผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Model Fit Measure) มีค่าไคสแควร์ Chi-Square = 366.644, มีค่าไคสแควร์/องศาอิสระ(CMIN/DF) = 2.015,

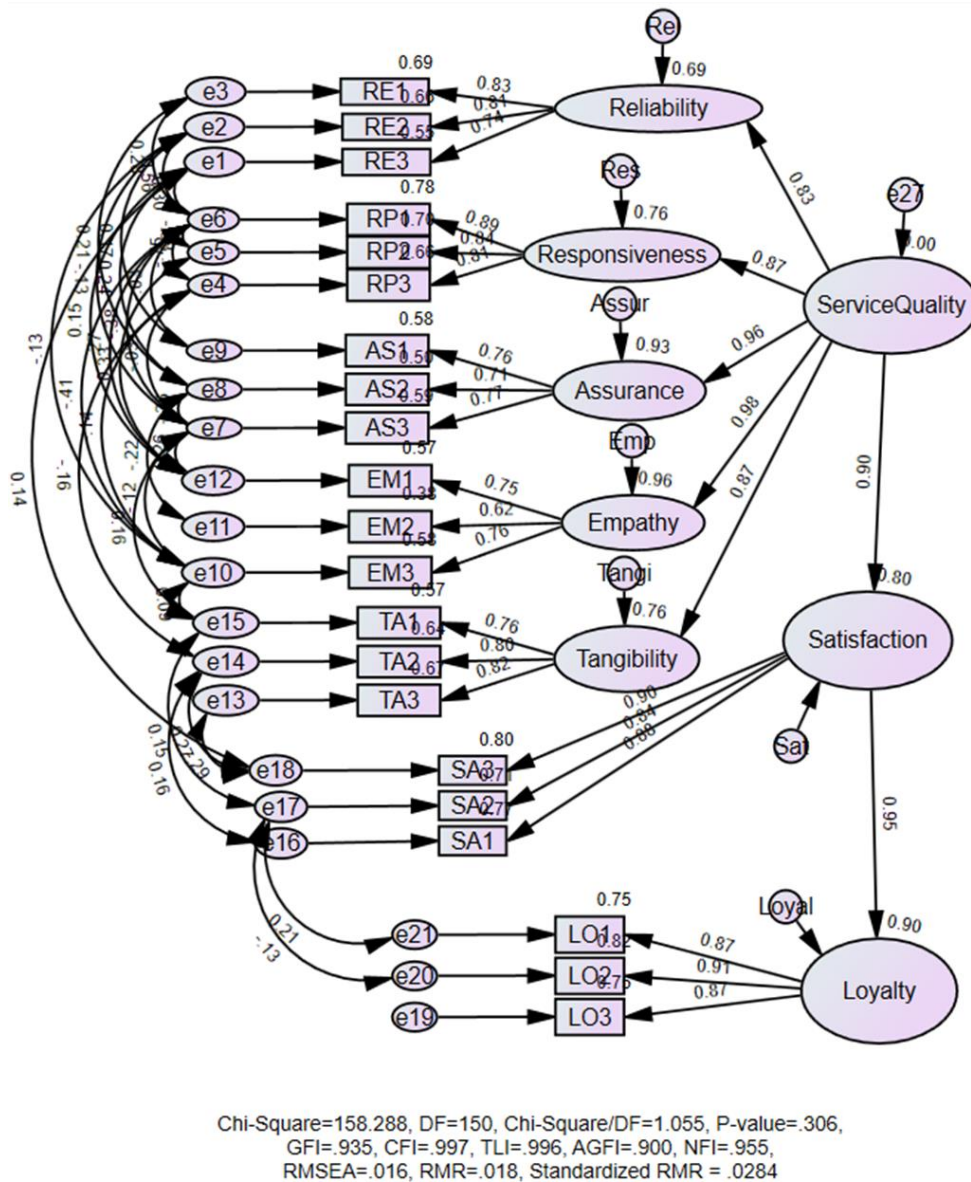
ดัชนีชี้วัดความกลมกลืน คือค่ากลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่กำหนดขึ้น (GFI) = 0.858, ค่าสถิติระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) = 0.944, ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) = 0.820, ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (NFI) = 0.896, ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ของ Tucker & Lewis (TLI) = 0.936,

ดัชนีชี้วัดค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า คือค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าค่าสถิติรากของค่าเฉลี่ยความแตกต่าง (RMSEA) = 0.069, ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) = 0.027, ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (SRMR) = 0.0327

จากผลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่าดัชนีชี้วัด CMIN/DF, GFI, AGFI, RMSEA ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดจึงถือว่าโมเดลนี้ยังไม่มีวามกลมกลืนมากพอ จะต้องทำการปรับโมเดลเพื่อทำให้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น

จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องพบว่าการยอมให้ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าที่เกิดจากเครื่องมือที่ใช้ในการวัดมีความสัมพันธ์กันจะทำให้โมเดลมีค่าดัชนีชี้วัดต่างๆอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้นหรือโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น การปรับโมเดลสมการโครงสร้างในส่วนที่มีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าที่เกิดจากเครื่องมือที่ใช้ในการวัด สามารถปรับโมเดลได้ทันที ไม่มีผลต่อโครงสร้างของโมเดลตามสมมติฐาน ( पुलพงค์ สุขสว่าง, 2556) จึงนำไปสู่การปรับโมเดลในภาพที่ 6





### ภาพที่ 6 โมเดลสมการโครงสร้างหลังจากการปรับโมเดลครั้งที่ 1

จากภาพที่ 6 หลังจากทีผู้วิจัยทำการปรับปรุงโมเดลครั้งที่ 1 โดยการโยงเส้นความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อน พบว่าดัชนีตัวชี้วัดต่างๆอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น ดังนี้

ไคสแควร์ Chi-Square = 158.288, มีค่าไคสแควร์/องศาอิสระ(CMIN/DF) = 1.055,

ดัชนีชี้วัดความกลมกลืน คือค่ากลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่กำหนดขึ้น (GFI) = 0.935, ค่าสถิติระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) = 0.997, ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) = 0.900, ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (NFI) = 0.955, ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ของ Tucker & Lewis (TLI) = 0.996,

ดัชนีชี้วัดค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า คือค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าค่าสถิติรากของค่าเฉลี่ยความแตกต่าง (RMSEA) = 0.016, ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) = 0.018, ดัชนี รากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (SRMR) = 0.0284

หลังจากทำการปรับปรุงโมเดลแล้วดัชนีตัวชี้วัดความกลมกลืน และดัชนีชี้วัดค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าค่าสถิติมีค่าที่ดีขึ้นและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดจึงถือว่าโมเดลความสัมพันธ์ของคุณภาพการให้บริการต่อความพึงพอใจและความภักดีที่พัฒนาขึ้นมามีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกเหนือจากการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลแล้ว นักวิจัย Schumacker and Lomax (2016) ยังเสนอให้ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้าง อีก 2 ประการ

1. พิจารณาค่าพารามิเตอร์แต่ละเส้นว่าแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ (มีนัยสำคัญทางสถิติ) โดยพิจารณาจากค่าสถิติทดสอบ (t-test)
2. พิจารณาความสมเหตุสมผลของขนาดและทิศทางของค่าพารามิเตอร์แสดงความสัมพันธ์แต่ละเส้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการแสดงผลวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรในโมเดลตามตารางที่ 21 เพื่อวิเคราะห์ความสมเหตุสมผลของเส้นทาง และขนาดของพารามิเตอร์



ตารางที่ 21 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในโมเดล

คู่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร			ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าคลาดเคลื่อน	ค่าประมาณ	P-Value
			ถดถอยมาตรฐาน	มาตรฐาน	พารามิเตอร์ปรับค่า มาตรฐาน (t-value)	
			Estimate	S.E.	C.R.	
Satisfaction	<---	ServiceQuality	0.897	0.091	11.855	***
Loyalty	<---	Satisfaction	0.947	0.061	18.018	***
Reliability	<---	ServiceQuality	0.832	0.094	10.088	***
Responsiveness	<---	ServiceQuality	0.871	0.102	10.533	***
Assurance	<---	ServiceQuality	0.963	0.107	10.431	***
Empathy	<---	ServiceQuality	0.980	0.083	12.229	***
Tangibility	<---	ServiceQuality	0.871	0.084	10.363	***
RE2	<---	Reliability	0.812	0.075	12.727	***
RE1	<---	Reliability	0.829	0.103	11.561	***
RP3	<---	Responsivene	0.812	0.075	12.448	***
RP2	<---	Responsivene	0.837	0.086	12.448	***
RP1	<---	Responsivene	0.886	0.093	10.456	***
AS3	<---	Assurance	0.765	0.094	11.146	***
AS2	<---	Assurance	0.709	0.098	9.344	***
AS1	<---	Assurance	0.759	0.086	11.146	***
EM3	<---	Empathy	0.759	0.083	11.169	***
EM2	<---	Empathy	0.617	0.109	8.998	***
EM1	<---	Empathy	0.754	0.096	11.169	***
TA3	<---	Tangibility	0.816	0.084	11.797	***
TA2	<---	Tangibility	0.800	0.078	11.584	***
TA1	<---	Tangibility	0.757	0.085	11.797	***
LO3	<---	Loyalty	0.866	0.048	18.513	***
LO2	<---	Loyalty	0.906	0.060	18.513	***
LO1	<---	Loyalty	0.868	0.047	18.622	***
SA1	<---	Satisfaction	0.877	0.052	18.932	***
SA2	<---	Satisfaction	0.841	0.054	17.211	***
SA3	<---	Satisfaction	0.896	0.053	18.932	***
RE3	<---	Reliability	0.741	0.073	11.561	***

ตารางที่ 22 รากที่สองของสหสัมพันธ์เชิงพหุ (R-square)

ตัวแปร	ค่ารากที่สองของสหสัมพันธ์เชิงพหุ
ServiceQuality	0
Satisfaction	0.805
Loyalty	0.898
Tangibility	0.759
Empathy	0.961
Assurance	0.927
Responsiveness	0.759
Reliability	0.692

จากตารางที่ 21-22 เป็นผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

ตารางที่ 21 แสดงถึงค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อกัน (B<---A หมายถึง ปัจจัย A ได้รับอิทธิพลจากปัจจัย B) โดยทุกเส้นทางมีค่าเป็น (+) แสดงถึงเส้นทางเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดและ t-value (C.R.) มีค่ามากกว่า 2.00 บอกลถึง พารามิเตอร์นั้นมีค่าแตกต่างจากศูนย์ (รุ่งโรจน์ สงสระบุญ, 2561) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางสถิติมีนัยสำคัญทุกเส้นทาง (p-value= \*\*\* หรือ  $p < 0.001$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) มีค่าน้อยบ่งบอกถึง การตัดสินใจที่ดี

ตารางที่ 22 คือค่า R-square ของตัวแปรในโมเดลซึ่งแสดงถึงความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม หรืออีกนัยหนึ่งคือแสดงถึงความมากหรือน้อยของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งในโมเดลนี้มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-0.99 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในระดับค่อนข้างสูงและสามารถยอมรับได้ (Ozili, 2023) สามารถอธิบายโดยการสังเกตเส้นทางอิทธิพลในตารางที่ 21 และค่า R-square ใน AMOS จะสามารถประสิทธิภาพการอธิบายความแปรปรวนได้ดังนี้

1. คุณภาพการให้บริการ สามารถอธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจได้ ร้อยละ 0.805
2. ความพึงพอใจ สามารถอธิบายความแปรปรวนของความภักดีได้ ร้อยละ 0.898
3. คำถามทั้ง 3 คำถามของทั้ง 5 ด้านของคุณภาพการให้บริการ สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการให้บริการในแต่ละด้านดังนี้  
Empathy ร้อยละ 0.961, Assurance ร้อยละ 0.927, Tangibility ร้อยละ 0.759, Responsiveness ร้อยละ 0.759, Reliability ร้อยละ 0.692

#### 4.3.3 การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

การวิเคราะห์เส้นทางเพื่อหาอิทธิพลทางตรง (Direct effect) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect) และอิทธิพลรวม (Total effect) ที่ตัวแปรต้นคือคุณภาพการให้บริการมีต่อตัวแปรตามคือ ความพึงพอใจ และความภักดีโดยการใช้ AMOS ตามตารางที่ 23-32

ตารางที่ 23 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลระหว่างตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	ตัวแปรต้น
		คุณภาพการให้บริการ (Service Quality)
ความพึงพอใจ (Satisfaction)	ทางตรง (Direct effect )	0.897
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-
	รวม (Total effect )	0.897
ความภักดี (Loyalty)	ทางตรง (Direct effect )	-
	ทางอ้อม (Indirect effect)	0.850
	รวม (Total effect )	0.850

ตารางที่ 24 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลระหว่างตัวแปรของคุณภาพการให้บริการที่มีต่อคุณภาพการให้บริการ

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	การตอบสนอง (Responsiveness)	ความไว้วางใจ (Assurance)	การเอาใจใส่ (Empathy)	สิ่งที่จับต้องได้ (Tangibility)
คุณภาพการให้บริการ (Service Quality)	ทางตรง (Direct effect )	0.832	0.871	0.963	0.980	0.871
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-	-	-	-	-
	รวม (Total effect )	0.832	0.871	0.963	0.980	0.871

ตารางที่ 25 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) ที่มีต่อตัวแปรด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	RE1	RE1	RE3
ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	ทางตรง (Direct effect )	0.829	0.812	0.741
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-	-	-
	รวม (Total effect )	0.829	0.812	0.741

ตารางที่ 26 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านการตอบสนอง (Responsiveness) ที่มีต่อตัวแปรด้านการตอบสนอง (Responsiveness)

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	RP1	RP2	RP3
การตอบสนอง (Responsiveness)	ทางตรง (Direct effect )	0.886	0.837	0.812
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-	-	-
	รวม (Total effect )	0.886	0.837	0.812

### จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านความไว้วางใจ (Assurance) ที่มีต่อตัวแปรด้านความไว้วางใจ (Assurance)

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	AS1	AS2	AS3
ความไว้วางใจ (Assurance)	ทางตรง (Direct effect )	0.759	0.709	0.765
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-	-	-
	รวม (Total effect )	0.759	0.709	0.765

**ตารางที่ 28** แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านการเอาใจใส่ (Empathy) ที่มีต่อตัวแปรด้านการเอาใจใส่ (Empathy)

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	EM1	EM2	EM3
การเอาใจใส่ (Empathy)	ทางตรง (Direct effect )	0.754	0.617	0.759
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-	-	-
	รวม (Total effect )	0.754	0.617	0.759

**ตารางที่ 29** แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านสิ่งของที่จับต้องได้ (Tangibility) ที่มีต่อตัวแปรด้านสิ่งของที่จับต้องได้ (Tangibility)

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	TA1	TA2	TA3
สิ่งของที่จับต้องได้ (Tangibility)	ทางตรง (Direct effect )	0.757	0.800	0.816
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-	-	-
	รวม (Total effect )	0.757	0.800	0.816

**ตารางที่ 30** แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) ที่มีต่อตัวแปรด้านความพึงพอใจ (Satisfaction)

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	SA1	SA2	SA3
ความพึงพอใจ (Satisfaction)	ทางตรง (Direct effect )	0.877	0.841	0.896
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-	-	-
	รวม (Total effect )	0.877	0.841	0.896

ตารางที่ 31 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของคำถามด้านความภักดี (Loyalty) ที่มีต่อตัวแปรด้านความภักดี (Loyalty)

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	LO1	LO2	LO3
ความภักดี (Loyalty)	ทางตรง (Direct effect )	0.868	0.906	0.866
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-	-	-
	รวม (Total effect )	0.868	0.906	0.866

ตารางที่ 32 แสดงการวิเคราะห์เส้นทาง และอิทธิพลของความพึงพอใจที่มีต่อความภักดี

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	ความพึงพอใจ (Satisfaction)
ความภักดี (Loyalty)	ทางตรง (Direct effect )	0.947
	ทางอ้อม (Indirect effect)	-
	รวม (Total effect )	0.947

จากตารางที่ 23 สรุปผลการวิเคราะห์เส้นทางระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามได้ดังนี้

ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางตรง (Direct effect) ต่อความพึงพอใจ = 0.897 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความภักดี = 0.850

จากตารางที่ 24 แสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรอิสระด้านคุณภาพการให้บริการทั้ง 5 ด้านที่มีต่อคุณภาพการให้บริการ พบว่าด้านการเอาใจใส่ (Empathy) ส่งอิทธิพลทางตรงต่อคุณภาพการให้บริการมากที่สุด โดยมี Direct effect = 0.980 ตามมาด้วย ความไว้วางใจ (Assurance) Direct effect = 0.963, และด้านที่มีอิทธิพลที่ไม่แตกต่างกันคือ สิ่งจับต้องได้ (Tangibility) Direct effect

= 0.8712 และ การตอบสนอง (Responsiveness) Direct effect = 0.8711 ด้านที่มีอิทธิพลน้อยที่สุดคือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มี Direct effect = 0.832

สามารถสังเกตได้ว่าคุณภาพการให้บริการทั้ง 5 ด้านนั้นมีอิทธิพลที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการที่ไม่ได้แตกต่างกันมากนัก

จากตารางที่ 25-31 แสดงถึงอิทธิพลของคำถามทั้ง 3 ข้อของและแต่ละด้านของตัวแปรคุณภาพการให้บริการที่มีต่อคุณภาพการให้บริการแต่ละด้านดังนี้

1. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยคำถามที่ส่งอิทธิพลมากที่สุดคือคำถาม RE1 มี Direct effect = 0.829 ตามมาด้วยคำถาม RE1 Direct effect = 0.812 และ RE3 Direct effect = 0.741
2. การตอบสนอง (Responsiveness) โดยคำถามที่ส่งอิทธิพลมากที่สุดคือคำถาม RP1 มี Direct effect = 0.886 ตามมาด้วยคำถาม RP2 Direct effect = 0.837 และ RP3 Direct effect = 0.812
3. ความไว้วางใจ (Assurance) โดยคำถามที่ส่งอิทธิพลมากที่สุดคือคำถาม AS3 มี Direct effect = 0.765 ตามมาด้วยคำถาม AS1 Direct effect = 0.759 และ AS2 Direct effect = 0.709
4. การเอาใจใส่ (Empathy) โดยคำถามที่ส่งอิทธิพลมากที่สุดคือคำถาม EM3 มี Direct effect = 0.759 ตามมาด้วยคำถาม EM1 Direct effect = 0.754 และ EM2 Direct effect = 0.617
5. สิ่งที่จับต้องได้ (Tangibility) โดยคำถามที่ส่งอิทธิพลมากที่สุดคือคำถาม TA3 มี Direct effect = 0.816 ตามมาด้วยคำถาม TA2 Direct effect = 0.800 และ TA1 Direct effect = 0.757
6. ความพึงพอใจ (Satisfaction) โดยคำถามที่ส่งอิทธิพลมากที่สุดคือคำถาม SA3 มี Direct effect = 0.896 ตามมาด้วยคำถาม SA1 Direct effect = 0.877 และ SA2 Direct effect = 0.841
7. ความภักดี (Loyalty) โดยคำถามที่ส่งอิทธิพลมากที่สุดคือคำถาม LO2 มี Direct effect = 0.906 ตามมาด้วยคำถาม LO1 Direct effect = 0.868 และ LO3 Direct effect = 0.866

จากตารางที่ 32 แสดงถึงอิทธิพลที่ความพึงพอใจมีต่อความภักดี โดยความพึงพอใจมีอิทธิพลทางตรง หรือ Direct effect = 0.947 ต่อ ความภักดี

จากการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลมีค่าสัมประสิทธิ์ของทุกเส้นทางมีค่าเป็น (+) ทั้งหมดแสดงถึงตัวแปรทุกตัวแปรส่งผลทางบวกต่อกัน ซึ่งตรงกับทฤษฎีและสมมติฐานที่กำหนดขึ้นมาว่า คุณภาพส่งผลต่อความพึงพอใจ และความพึงพอใจส่งผลต่อความภักดี ทุกตัวแปรมีค่าสัมประสิทธิ์ของเส้นทางหรือน้ำหนักอิทธิพลที่อยู่ในช่วง 0.6-0.9 ซึ่งในกลุ่มของตัวแปรแต่ละตัวมีค่าที่แตกต่างกันไม่มากนัก บางตัวมีค่าสัมประสิทธิ์เกือบจะเท่ากันแสดงถึงความมีอิทธิพลต่อตัวแปรที่ใกล้เคียงกัน





## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องคุณภาพการให้บริการและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจขนส่งสินค้าประเภท เร่งด่วนทางอากาศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการในธุรกิจขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ
2. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่มีผลต่อความพึงพอใจและความภักดีในธุรกิจขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ

#### 5.1 สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์การใช้บริการขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยคิดสัดส่วนเป็นร้อยละ 52.80 เป็นเพศชายร้อยละ 47.19 และอยู่ในช่วงอายุ 27-42 ปีเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 72.43 รองลงมาคือช่วงอายุ 43-58 ปีคิดเป็นร้อยละ 19.16 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนเฉลี่ย 1 เดือนอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5 ครั้งต่อเดือนโดยคิดเป็นร้อยละ 66.82 รองลงมาอยู่ในกลุ่มที่ใช้บริการเฉลี่ย 6-10 ครั้งต่อเดือนคิดเป็นร้อยละ 12.62 ส่วนใหญ่จะส่งสินค้าประเภทอื่นๆ เช่น เอกสาร, อะไหล่เครื่องจักร, ตัวอย่างสินค้า ฯลฯ รวมแล้วคิดเป็นร้อยละ 34.11 รองลงมาเป็นสินค้าประเภทเครื่องแต่งกายคิดเป็น ร้อยละ 32.71

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้บริการขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนค่อนข้างน้อยโดยส่วนใหญ่ส่งสินค้าเฉลี่ยอยู่ในช่วง น้อยกว่า หรือเท่ากับ 5 ครั้งต่อเดือน และจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 214 คน พบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุอยู่ใน Generation Y และมีการส่งสินค้าหลากหลายประเภท

#### 5.2 ผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง SEM (Structural Equation Modeling)

ผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโดยการใช้โปรแกรม AMOS ในการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระคือคุณภาพการให้บริการทั้ง 5 ด้านและตัวแปรตามได้แก่ ความพึงพอใจ และความภักดีพบว่าโมเดลที่

กำหนดขึ้นมาจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่ศึกษาพบว่าโมเดลยังไม่มี ความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากพอ เนื่องจากยังมีดัชนีชี้วัดหลายตัวที่ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

หลังจากมีการปรับโมเดลครั้งที่ 1 โดยการสร้างความสัมพันธ์ให้กับความคลาดเคลื่อนตามทฤษฎีที่ได้ศึกษาพบว่าดัชนีตัวชี้วัดทุกตัวมีค่าที่ดีขึ้นและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ประกอบกับการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลของแต่ละตัวแปรพบว่า มีค่าเป็น (+) ทั้งหมดและทุกเส้นทางมีค่าแตกต่างจากศูนย์ มีนัยสำคัญทางสถิติทุกเส้นทางจึงสามารถสรุปได้ว่าโมเดลสมการโครงสร้างความสัมพันธ์ของคุณภาพการให้บริการ ต่อความพึงพอใจและความภักดีนั้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสามารถยืนยันได้ว่าคุณภาพการให้บริการส่งผลต่อความพึงพอใจ และความพึงพอใจส่งผลต่อความภักดีได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 5.3 การวิเคราะห์และอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์สามารถตอบวัตถุประสงค์งานวิจัยได้ว่าคุณภาพการให้บริการ ส่งผลต่อความพึงพอใจจริงตรงตามทฤษฎีที่กำหนดขึ้น และคุณภาพการให้บริการทั้ง 5 ด้านนั้นมีอิทธิพล หรือความสำคัญในระดับที่สูงและมีระดับอิทธิพลที่แตกต่างกันไม่มากนัก โดยสามารถเรียงลำดับอิทธิพลหรือความสำคัญของคุณภาพการให้บริการทั้ง 5 ด้านจากด้านที่สำคัญ หรือมีอิทธิพลมากที่สุดไปน้อยที่สุดได้ดังนี้

- 1) การเอาใจใส่ในการให้บริการของบริษัทขนส่ง เช่น ความสามารถและความยืดหยุ่นในการให้บริการของบริษัทขนส่งว่าสามารถตอบสนองต่อลูกค้าได้หรือไม่ รวมไปถึงความรู้สึกได้รับการเอาใจใส่จากพนักงานที่ติดต่อ โดยมีค่าเฉลี่ย (Mean) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

คำถามที่ 1 “ความเอาใจใส่ในการให้บริการ การรับฟังปัญหา และ คำแนะนำ”  
(Mean = 4.12)

คำถามที่ 3 “ความสามารถในการให้บริการที่แตกต่างตามความต้องการของลูกค้า”  
(Mean = 4.00)

คำถามที่ 2 “มีช่องทางในการติดต่อตลอดเวลา” (Mean 3.71)

- 2) ความรู้สึกไว้วางใจต่อบริการขนส่ง เช่น ความรู้สึกไว้วางใจให้บริษัทนั้นๆดูแลสินค้า ความรู้สึกปลอดภัยต่อตัวสินค้าในการขนส่ง รวมถึงทักษะในการให้บริการของพนักงาน โดยมีค่าเฉลี่ย (Mean) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้
- คำถามที่ 2 “ความรู้สึกปลอดภัยในการใช้บริการ” (Mean = 4.25)
- คำถามที่ 3 “ความมีมารยาทของพนักงาน” (Mean = 4.21)
- คำถามที่ 1 “ความไว้วางใจในตัวพนักงานให้ดูแลสินค้าจนถึงปลายทาง” (Mean = 4.16)
- 3) ประสิทธิภาพของสิ่งที่จับต้องได้ เช่น ประสิทธิภาพของอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ การแต่งกายของพนักงาน ความสะอาดของสถานที่ให้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ย (Mean) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้
- คำถามที่ 2 “การแต่งกายของพนักงาน” (Mean = 4.37)
- คำถามที่ 1 “ความมีประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก” (Mean = 4.22)
- คำถามที่ 3 “ความสะอาดของสภาพแวดล้อมของจุดให้บริการ” (Mean = 4.22)
- 4) ด้านประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อลูกค้าของบริษัทขนส่ง เช่น ความรวดเร็วในการขนส่งสินค้า ความรวดเร็วในการให้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ย (Mean) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้
- คำถามที่ 1 “ความรวดเร็วในการขนส่งสินค้า” (Mean = 4.25)
- คำถามที่ 2 “ความพร้อมของพนักงานในการช่วยเหลือในกรณีที่ถูกค่าประสบปัญหา” (Mean = 4.11)
- คำถามที่ 3 “ความพร้อมในการตอบคำถามและให้ข้อมูลของพนักงาน” (Mean = 4.11)
- 5) ด้านความน่าเชื่อถือที่ลูกค้ามีต่อบริการของบริษัทขนส่ง เช่น การที่บริษัทขนส่งสามารถให้บริการตามที่เสนอไว้ การติดต่อของพนักงานขนส่งก่อนทำการขนส่ง โดยมีค่าเฉลี่ย (Mean) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้
- คำถามที่ 3 เกี่ยวกับ “การติดต่อผู้รับก่อนทำการขนส่งสินค้าไปที่ปลายทาง” (Mean = 4.32)

คำถามที่ 2 “บริษัทขนส่งสินค้าตรงตามเวลาที่กำหนด” (Mean = 4.17)

คำถามที่ 1 “การบริการขนส่งเป็นไปตามข้อตกลง” (Mean = 4.16)

จากการวิเคราะห์ยังสามารถยืนยันได้อีกว่าความพึงพอใจ ส่งผลโดยตรงต่อความภักดี

- 1) โดยลูกค้าจะเกิดความพึงพอใจจากประสิทธิภาพการให้บริการว่าบริษัทขนส่งสามารถเสนอบริการได้ตรงตามคาดหวังของลูกค้าได้หรือไม่ มีค่าเฉลี่ย (Mean) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

คำถามที่ 1 “ความพึงพอใจในบริการ” (Mean = 4.25)

คำถามที่ 3 “รู้สึกตัดสินใจถูกต้องที่เลือกใช้บริการ” (Mean = 4.25)

คำถามที่ 2 “ให้บริการได้ตรงตามความคาดหวัง” (Mean = 4.22)

- 2) ความภักดีสามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมของลูกค้าเช่น การแนะนำต่อกัน การพูดถึงบริษัทในแง่บวก การกลับมาใช้ซ้ำ มีค่าเฉลี่ย (Mean) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

คำถามที่ 3 “ความยินดีที่จะใช้บริการต่อ” (Mean = 4.16)

คำถามที่ 1 “การพูดถึงบริษัทขนส่งในแง่บวกกับบุคคลอื่น” (Mean = 4.14)

คำถามที่ 2 “การแนะนำบริษัทขนส่งแก่บุคคลอื่นให้ใช้บริการ” (Mean = 4.13)

จากผลสรุปของงานวิจัยพบว่ามีผลสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แต่แตกต่างกันเพียงผลลัพธ์ของความสำเร็จหรืออิทธิพลของคุณภาพการให้บริการในแต่ละด้าน ยกตัวอย่างเช่นงานวิจัยของ Hui et al. (2023) ซึ่งศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของคุณภาพการให้บริการต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจตัวแทนขนส่งสินค้าทางอากาศในประเทศมาเลเซีย พบว่า มิติด้านการบริการด้าน ความน่าเชื่อถือ (Reliability), ความไว้วางใจ (Assurance) และ สิ่งที่จับต้องได้ (Tangibility) ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในขณะเดียวกัน มิติด้านการบริการด้าน การตอบสนอง (Responsiveness) และ ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) ไม่ได้มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจมากนัก

#### 5.4 คำแนะนำในการดำเนินงานวิจัยไปใช้

1. จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าคำถาม EM2 “เมื่อลูกค้าต้องการติดต่อเพื่อใช้บริการหรือต้องการขอคำแนะนำ ทางบริษัทขนส่งมีช่องทางให้ลูกค้าติดต่อเพื่อขอคำแนะนำได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง” ได้รับระดับความคิดเห็นเฉลี่ยต่ำที่สุด สามารถตีความได้ว่าผู้ให้บริการขนส่งทางอากาศอาจจะยังไม่มีช่องทางการติดต่อเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่ตีพอ หรือระยะเวลาในการที่สามารถติดต่อยังไม่ครอบคลุมกับความต้องการของลูกค้า ในทางกลับกันจากการวิเคราะห์น้ำหนักอิทธิพลแล้ว ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น ปัจจัยคุณภาพการให้บริการด้านความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) ส่งอิทธิพลต่อคุณภาพการให้บริการมากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนควรจะมีการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการในด้านนี้ เช่นอาจจะมีการเพิ่มช่องทางการติดต่อ หรือมีการเพิ่มระยะเวลาในการให้บริการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้ามากขึ้น

ด้านที่มีอิทธิพลอันดับที่ 2 คือคุณภาพการให้บริการด้าน ความไว้วางใจ (Assurance) จากผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นพบว่าคำถาม AS1 “ลูกค้ารู้สึกไว้วางใจที่จะให้พนักงานบริษัทขนส่งดูแลสินค้าของลูกค้าตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง” ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด สามารถตีความจากคำถามได้ว่าลูกค้ายังคงมีความกังวลหรือยังไม่ไว้วางใจในการบริการ เนื่องจากเป็นการขนส่งแบบ Door-to-Door ขั้นตอนในการขนส่ง ส่วนใหญ่เป็นหน้าที่ของบริษัทขนส่ง และพนักงานที่จะต้องดูแลสินค้าของลูกค้าจนถึงปลายทาง ความรู้สึกสบายใจในการใช้บริการจึงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าทางบริษัทขนส่งสินค้าควรพัฒนาบุคลากรในส่วนงานต่างๆ ให้สามารถปลุกฝังและสร้างความมั่นใจในการใช้บริการของลูกค้าให้มากขึ้น

ด้านที่มีอิทธิพลอันดับที่ 3 คือ ประสิทธิภาพการบริการ ด้านสิ่งที่จับต้องได้ (Tangibility) จากผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นพบว่ามี 2 คำถามที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน และต่ำกว่าคำถาม TA2 คือ TA1 “ความมีประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก” และ TA3 “ความสะอาดของสภาพแวดล้อมของจุดให้บริการ” สามารถตีความได้ว่าลูกค้าบางรายยังไม่พึงพอใจด้านความทันสมัยและความสะอาดของจุดให้บริการ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น กล้องวงจรปิดของ บริษัทขนส่ง อุปกรณ์ที่ใช้เคลื่อนย้ายสินค้า อุปกรณ์ที่พนักงานส่งสินค้าใช้ ผู้วิจัยเห็นว่าผู้ให้บริการขนส่งสามารถพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่จุดให้บริการให้มีความสวยงาม และเครื่องมือให้มีความทันสมัยและสะอาดมากขึ้นเพื่อทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการบริการมากขึ้น

ด้านที่มีอิทธิพลเท่ากับด้านสิ่งที่จับต้องได้ (Tangibility) คือด้านการตอบสนอง (Responsiveness) จากผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นพบว่า มี 2 คำถามที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน และต่ำกว่าคำถาม RP1 คือ RP2 “ความพร้อมของพนักงานในการช่วยเหลือในกรณีที่ลูกค้าประสบปัญหา” และ RP3 “ความพร้อมในการตอบคำถามและให้ข้อมูลของพนักงาน” สามารถตีความได้ว่า ลูกค้าบางรายยังไม่พึงพอใจในด้านการบริการของพนักงานด้านการให้ข้อมูล และแก้ปัญหา อาจเกิดจากความล่าช้าในการให้บริการ หรือได้รับข้อมูลที่ไม่ตรงตามความต้องการ ผู้วิจัยเห็นว่าทางผู้ให้บริการขนส่งควรต้องพัฒนาบุคลากรให้มีความพร้อมทางด้านข้อมูล มีการอัปเดตข้อมูลให้กับบุคลากรเป็นประจำ เพื่อความรวดเร็วในการให้บริการ และสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้

ด้านที่ส่งอิทธิพลอันดับสุดท้ายคือ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) จากผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นพบว่า คำถาม RE1 “การบริการขนส่งเป็นไปตามข้อตกลง” ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าคำถามอื่นในหัวข้อเดียวกัน สามารถตีความได้ว่าลูกค้าบางรายมีความคิดเห็นว่าการบริการที่ได้รับ ไม่เป็นไปตามที่บริษัทเสนอ ซึ่งความผิดพลาดดังกล่าวอาจเกิดจากปัจจัยภายใน เช่น ความผิดพลาดของการสื่อสารระหว่างพนักงานกับลูกค้า การตกลงด้านข้อมูลของพนักงาน การประสานงานระหว่างส่วนงานเกิดความผิดพลาด ฯลฯ ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าผู้ให้บริการขนส่งควรมีการสอบถามความคิดเห็นจากลูกค้าหลังการบริการเป็นประจำ เพื่อนำความคิดเห็นของลูกค้าไปพัฒนาหรือแก้ไขความผิดพลาดในส่วนงานไม่ให้เกิดความผิดพลาดขึ้นอีก

2. จากการวิเคราะห์น้ำหนักอิทธิพลของคุณภาพการให้บริการทั้ง 5 ด้านพบว่า น้ำหนักอิทธิพลในระดับที่สูงหรือมีความสำคัญสูง และแต่ละด้านมีความใกล้เคียงหรือมีความสำคัญที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศแบบเร่งด่วนไม่ควรที่จะเน้นพัฒนาคุณภาพการให้บริการ โดยเน้นด้านใดด้านหนึ่ง ควรที่จะพัฒนาคุณภาพการให้บริการในทุกๆด้านเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการบริการให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้อาจจะต้องมีการศึกษาเรื่องต้นทุน

3. การศึกษาและงานวิจัยครั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาถึงอิทธิพลของคุณภาพการให้บริการ ต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าที่เป็นบุคคลทั่วไปเพียงเท่านั้น ยังไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยด้านความพึงพอใจของลูกค้าที่เป็นหน่วยงานธุรกิจ และคุณภาพการให้บริการอาจยังไม่สามารถใช้อธิบายถึงความคาดหวังในบริการของลูกค้าได้ทั้งหมด อาจจะต้องเพิ่มการศึกษาด้านปัจจัยด้านราคาประกอบเพื่อนำไปปรับใช้กับงานวิจัยหรือพัฒนาเป็นแผนธุรกิจเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาใช้เพื่อศึกษาลูกค้ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคคลทั่วไปที่เคยใช้บริการตัวแทนขนส่งสินค้าแบบเร่งด่วนทางอากาศเพียงเท่านั้น ในกรณีที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นควรจะต้องมีการพัฒนาแบบสอบถามเพิ่มเติม

5. งานวิจัยฉบับนี้ทำการลงพื้นที่เพื่อเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มผู้ที่มีประสบการณ์การใช้บริการขนส่งทางอากาศประเภทเร่งด่วนที่ตีกรมศุลกากร บริเวณเขตปลอดอากรสนามบินแห่งชาติสุวรรณภูมิ ประกอบกับเก็บแบบสอบถามออนไลน์ ถ้ามีความต้องการนำผลงานวิจัยไปใช้ศึกษาในพื้นที่อื่น อาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนระเบียบการวิจัย

### 5.5 ข้อจำกัดในการทำงานวิจัย

1. บริเวณพื้นที่เก็บแบบสอบถามมีปริมาณกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาค่อนข้างน้อย จึงต้องเพิ่มช่องทางการเก็บแบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์
2. กลุ่มตัวอย่างบางท่านไม่สะดวกตอบแบบสอบถาม

### 5.6 ข้อเสนอในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ และความภักดีเนื่องจากคุณภาพการให้บริการอาจจะยังไม่สามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าได้ทั้งหมด อาจจะมีการศึกษาเรื่องปัจจัยด้านราคา ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อบริการ และอาจศึกษากลุ่มที่เป็นผู้ใช้บริการขนส่งที่เป็นองค์กรธุรกิจ

## บรรณานุกรม

- Al Rosyid, H., Setijadi, E., & Nugroho, S. (2018). Evaluating customer satisfaction and service quality using servqual model in the Courier Service Delivery (CSD) provider (Pilot study: Surabaya city, Indonesia). *IPTEK Journal of Proceedings Series(3)*, 1-9.
- Andersen, R., & Aday, L. A. (1978). Access to medical care in the US: realized and potential. *Medical care*, 16(7), 533-546.
- Benhardy, K., Hardiyansyah, H., Putranto, A., & Ronadi, M. (2020). Brand image and price perceptions impact on purchase intentions: mediating brand trust. *Management Science Letters*, 10(14), 3425-3432.
- Boomsma, A., & Hoogland, J. J. (2001). The robustness of LISREL modeling revisited. *Structural equation models: Present and future. A Festschrift in honor of Karl Jöreskog*, 2(3), 139-168.
- Ding, J.-F., & Tsai, P.-P. (2012). Evaluating quality improvement of service recovery for ocean freight forwarders in Taiwan. *Information Technology Journal*, 11(11), 1579.
- Flodén, J., Bärthel, F., & Sorkina, E. (2017). Transport buyers choice of transport service— A literature review of empirical results. *Research in Transportation Business & Management*, 100(23), 35-45.
- German, J. D., Redi, A. A. N. P., Prasetyo, Y. T., Persada, S. F., Ong, A. K. S., Young, M. N., & Nadlifatin, R. (2022). Choosing a package carrier during COVID-19 pandemic: An integration of pro-environmental planned behavior (PEPB) theory and Service Quality (SERVQUAL). *Journal of cleaner production*, 346, 131123.
- Gignac, G. E., & Szodorai, E. T. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and individual differences*, 102, 74-78.
- Gil-Saura, I., Berenguer-Contri, G., & Ruiz-Molina, E. (2018). Satisfaction and loyalty in B2B relationships in the freight forwarding industry: Adding perceived value and service quality into equation. *Transport*, 33(5), 1184-1195.
- Hair Jr, J. F., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). A global p-erspect-ivie. *Kennesaw:*



*Kennesaw State University.*

- Hayes, A. F., Montoya, A. K., & Rockwood, N. J. (2017). The analysis of mechanisms and their contingencies: PROCESS versus structural equation modeling. *Australasian Marketing Journal*, 25(1), 76-81.
- Hu, K. C., & Huang, M. C. (2011). Effects of service quality, innovation and corporate image on customer's satisfaction and loyalty of air cargo terminal. *International Journal of Operations Research*, 8(4), 36-47.
- Hui, C. H., Fattah, F. A., Yusri, M. A. M., & Ab Rahman, I. D. (2023). *A study on the impact of courier service quality on customer satisfaction in Malaysia* [Universiti Malaysia Kelantan].
- Karagöz, Y. (2021). SPSS-AMOS-Meta-Applied Biostatistics. *Ankara, Turkey: Nobel Academic Publishing.*
- Kilibarda, M., Nikolicic, S., & Andrejic, M. (2016). Measurement of logistics service quality in freight forwarding companies: A case study of the Serbian market. *The International Journal of Logistics Management*, 27(3), 770-794.
- Kotler, P., Bowen, J., Makens, J. C., Moreno, R. R., & Paz, M. D. R. (2003). *Marketing para turismo*. McGraw-Hill New York, NY, USA.
- Kumar, V., Dalla Pozza, I., & Ganesh, J. (2013). Revisiting the satisfaction-loyalty relationship: empirical generalizations and directions for future research. *Journal of retailing*, 89(3), 246-262.
- Ladhari, R. (2009). A review of twenty years of SERVQUAL research. *International journal of quality and service sciences*, 1(2), 172-198.
- Lai, P.-L., Jang, H., Fang, M., & Peng, K. (2022). Determinants of customer satisfaction with parcel locker services in last-mile logistics. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 38(1), 25-30.
- Loo, K., & Asrah, N. M. (2022). Survey on Customer Satisfaction Towards Courier Services in Johor. *Enhanced Knowledge in Sciences and Technology*, 2(2), 186-196.
- Ozili, P. K. (2023). The acceptable R-square in empirical modelling for social science research. In *Social research methodology and publishing results: A guide to non-native english speakers* (pp. 134-143). IGI Global.
- Piyanuch S. (2021). *Industry Outlook 2021-2023: Air Transport.*

<https://www.krungsri.com/en/research/industry/industry-outlook/logistics/air-transport/io/io-air-transport-21>

Schumacker, E., & Lomax, G. (2016). A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling. 4th edtn. In: London: Routledge New York, NY.

Van Griethuisen, R. A., van Eijck, M. W., Haste, H., Den Brok, P. J., Skinner, N. C., Mansour, N., Savran Gencer, A., & BouJaoude, S. (2015). Global patterns in students' views of science and interest in science. *Research in science education*, 45, 581-603.

Yu, Y. T., & Dean, A. (2001). The contribution of emotional satisfaction to consumer loyalty. *International journal of service industry management*, 12(3), 234-250.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling Analysis)

<https://bec.nu.ac.th/2015/files/%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B9%80%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A2%E0%B8%99%20%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%A2%20%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%203.pdf>

ปรีดี นกุลสมปรารถนา. (2565). รวมวิธีเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า (*Customer Satisfaction*).

<https://www.popticles.com/marketing/customer-success-metrics/>

พนัชกร สิมะขอรบุญ. (2018). ปัจจัยเหตุของความพึงพอใจที่มีต่อความภักดีของลูกค้า: กรณีเว็บไซต์บิวตี้คูล (Antecedents of Satisfaction towards Customer Loyalty: Case of Beauticool website). <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/166069>

พูลพงษ์ สุขสว่าง. (2556). โมเดลสมการโครงสร้าง (STRUCTURAL EQUATION MODELING).

<https://rmcs2.buu.ac.th/drpoonpong/file/ExtractSEM.pdf>

ยุทธ ไกยวรรณ. (2557). การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย (2 ed.). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ธีรเดช แต่งเนียม
วัน เดือน ปี เกิด	9 พฤษภาคม 2538
วุฒิการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY