

บทที่ 2

ทฤษฎีและทบทวนผลการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการสายการบินเรือและเทคนิคการสำรวจข้อมูลในการเลือกตัดสินใจเลือกใช้บริการภายใต้สถานการณ์สมมติ ซึ่งจะมีหัวข้อดังต่อไปนี้

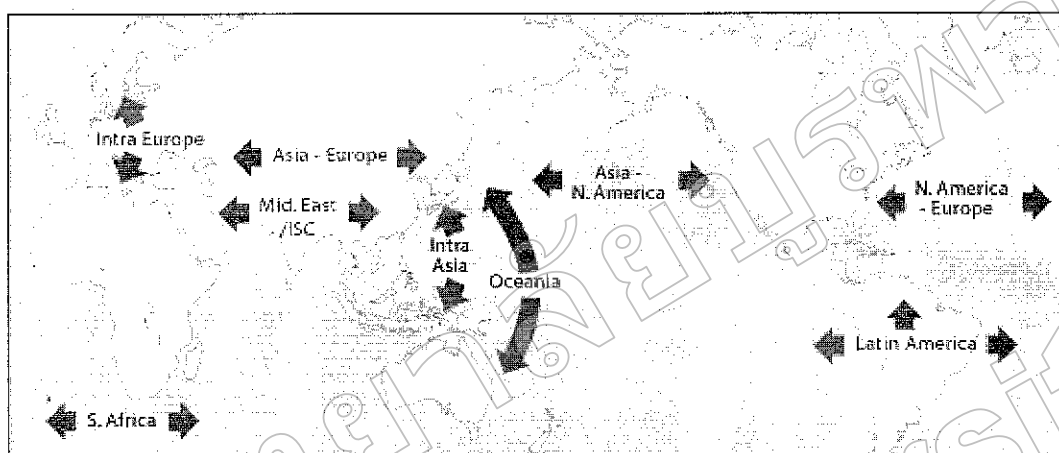
1. ภาพรวมของบริษัท ABC LINE ในประเทศไทยและแนวคิดในการปรับปรุงการให้บริการ
2. ผลงานการศึกษาที่ผ่านมาในอดีตที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสายการบินเรือและเทคนิคในการสำรวจข้อมูลในการเลือกตัดสินใจภายใต้สถานการณ์สมมติ
3. เทคนิคการวิเคราะห์และประเมินปัจจัย
4. ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาแบบจำลองวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกใช้บริการ
5. เทคนิคการสำรวจข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมในการเลือกใช้บริการ

ภาพรวมของบริษัท ABC LINE ในประเทศไทย และแนวคิดในการปรับปรุงการให้บริการ

สายการบินเรือสัญชาติญี่ปุ่นเปิดบริการขนส่งทางทะเลระหว่างประเทศ ทั้งระบบคอนเทนเนอร์และสินค้าแทกอง ก่อตั้งอยู่ในกลุ่ม Grand Alliance ประกอบด้วยสายเรือพันธมิตร ได้แก่ Hapag Lloyd (Germany), Malaysia International Shipping Corporation (Malaysia), Orient Overseas Container Line Ltd. (Hong Kong) ซึ่งมีเรือคอนเทนเนอร์ในครอบครองประมาณ 137 ลำ (ABC LINE, 2005) สำหรับในประเทศไทย เส้นทางที่เปิดให้บริการสำหรับเรือคอนเทนเนอร์ทั้งขาเข้าและขาออก มีทั้งหมด 8 เส้นทางหลักดังต่อไปนี้

1. อเมริกา (East Coast-West Coast)
2. ยุโรป (Europe)
3. ญี่ปุ่น (Japan)
4. เอเชีย (Inter-Asia)
5. อินเดีย (India Sub-Continental)

6. ตะวันออกกลาง (Middle –East)
7. ออสเตรเลีย-นิวซีแลนด์ (Australia – New Zealand)
8. อเมริกาใต้ทางชายฝั่งทะเลตะวันออก (East Coast of South America)



ภาพที่ 2-1 เส้นทางการให้บริการขนส่งทางทะเลของบริษัท ABC LINE

ตารางที่ 2-1 ส่วนแบ่งทางการตลาดของแต่ละเขตการค้าในกลุ่ม Grand Alliance (ABC LINE'S ANNUAL MEETING, 2005)

Trade Lane	2004				2003			
	Market	ABC LINE			Market	ABC LINE		
		Lifting	Lifting	%Share		Rank	Lifting	Lifting
USA	430,069	48,499	11.3	3	396,365	42,381	10.69	4
Europe	252,792	24,618	9.7	3	228,326	21,634	9.47	4
Japan	322,145	55,712	17.29	2	292,786	52,083	17.79	2
Inter-Asia	607,523	85,796	14.12	1	488,065	57,237	10.81	1
Middle East	64,108	3,126	4.88	7	50,424	3,397	6.74	6
India	41,562	14,368	34.57	1	28,499	10,874	38.16	1
AUST/ NZ	71,493	11,733	16.41	1	59,442	9,777	16.45	1
E.C.S America	11,750	4,946	42.09	1	6,385	2,300	36.02	1

จากสถิติการส่งออกสินค้าของ ABC LINE ในปี 2003-2004 พบว่า ในเส้นทางในการบริการส่งสินค้าออกจากแหลมฉบัง ไปยังเขตประเทศตะวันออกกลางเขตเป็นเส้นทางในการบริการที่ ABC LINE มีส่วนแบ่งทางการตลาดต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับสายการบินเรือสายอื่นในกลุ่ม Grand Alliance จึงเป็นเหตุให้ผู้บริหารต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพในการให้บริการ โดยการปรับปรุงการให้บริการที่มีอยู่เดิมให้มีคุณภาพและน่าแข่งขันมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป้าหมายของการปรับปรุงเส้นทางในการให้บริการ คือ การลดต้นทุนและการสร้างการบริการให้แตกต่างจากคู่แข่งในในตลาด ซึ่งการที่จะให้บริการเป้าหมายทั้งสองจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงปัจจัยในการให้บริการและคุณภาพในการให้บริการให้สามารถให้บริการให้น่าแข่งขันยิ่งกว่าของเดิมที่มีอยู่

ผลงานการศึกษาที่ผ่านมาในอดีตที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสายการบินเรือและเทคนิคในการสำรวจข้อมูลในการเลือกตัดสินใจภายใต้สถานการณ์สมมุติ

การทบทวนผลงานการศึกษาที่ผ่านมาในอดีตที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการเลือกใช้บริการสายการบินเรือและเทคนิคในการสำรวจข้อมูลในการตัดสินใจเลือกใช้บริการภายใต้สถานการณ์สมมุติ มีเป้าหมายคือ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินเรือและเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญ มาทำการสำรวจความต้องการของลูกค้าเพื่อทำการวัดว่า ลูกค้าให้ความสำคัญพึงพอใจของแต่ละปัจจัยในระดับที่เท่าไร

จากผลงานการศึกษาที่ผ่านมาในอดีตสามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินเรือได้ดังนี้

กลยุทธ์บริการธุรกิจการขนส่งทางเรือ ระบุว่าองค์ประกอบด้านการตลาดที่สำคัญในธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ด้าน (กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ, 2547)

1. ราคาค่าขนส่ง เนื่องจากราคาค่าขนส่งเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งของผู้ใช้บริการ การกำหนดราคาค่าขนส่ง จึงจำเป็นต้องพิจารณาให้เหมาะสม
2. คุณภาพของบริการขนส่ง คุณภาพของการบริการขนส่งนับเป็นปัจจัยด้านการตลาดที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่การแข่งขันด้านราคาถูกกำหนดให้มีราคากลางที่ไม่ว่าจะเป็นกลไกของรัฐหรือกลไกของระบบตลาดเอง อาทิเช่น จากข้อกำหนดของขมรมเรือประจําเส้นทาง (Liner Conference)
3. ตัวแทนการขนส่ง มีบทบาทสำคัญในธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศ เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ต้องอาศัยความชำนาญของคนในท้องถิ่นนั้น ๆ ในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐ เช่นการทำเรือ,การทำอากาศยานและการรถไฟ เป็นต้น

Brooks (1984, 1985, 1990) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ส่งออกในการเลือกใช้สายการบินเรือพบว่า ราคาเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมากที่สุด ตามด้วยความสะดวกของการเดินทาง, ภาพพจน์ขององค์กร, ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่ง และ เส้นทางของการให้บริการ

นาลิน และโทนี (Nalin & Tony, 2000) ได้ทำการศึกษถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกลักษณะการขนส่งสินค้า (Mode Choice) ในอินเดีย โดยกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาเป็นกลุ่มประเภทผู้ส่งออก (Exporter) และผู้รับจัดการการขนส่ง (Freight Forwarder) ซึ่งในการศึกษาสำรวจข้อมูลได้ใช้เทคนิค LASP (The Leed Adaptive Stated Preference) ผลจากการศึกษา พบว่า ความสะดวกของการให้บริการ (Frequency of Service) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกลักษณะการขนส่งสินค้า (ทางรถไฟ, ทางถนน) และลักษณะของประเภทของสินค้าในการขนส่ง

กิตติพงษ์ วิสุมิตะนันท์ (2546) ทำการศึกษาปัจจัยและค่าระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริการผู้ต่อเรือของผู้ประกอบการเดินเรือ โดยใช้วิธีการสำรวจข้อมูลด้วยวิธี Stated Preference (SP) ซึ่งเป็นเทคนิคการศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้บริการภายใต้สถานการณ์สมมุติ หลังจากนั้น นำข้อมูลที่เก็บได้มาทำการพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ประเภทโลจิต (Logit Model) สำหรับใช้ทำนายการเลือกใช้อู่เรือในนิคม หรืออู่เรือที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้ในปัจจุบัน ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่ผู้ประกอบการอู่ต่อเรือควรให้ความสนใจเพื่อนำไปปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการ ได้แก่ ความถูกต้องของการคิดราคาค่าซ่อม, การใช้เวลาซ่อมถูกต้องตามที่มาตรฐานกำหนด, การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด, ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อม, ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม, ความสะอาดของสถานที่ตั้ง, ความชำนาญของช่างและระยะเวลาที่ใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน

จิตติมา วงศ์อินตา (2545) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกของกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และกลุ่มผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล และภาคตะวันออก ซึ่งผู้ทำการวิจัยได้เลือกใช้เทคนิค Conjoint Analysis ในการสำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากนั้นทำการพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยแบบจำลองแบบ Binary Logit Model (BNL) ขึ้นเพื่อทำการหาอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง โดยพิจารณาจากค่าอันดับของความพร้อมใจในการใช้บริการ ผลจากการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกของกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และกลุ่มผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค คือ ความสามารถในการจัดส่งตรงตามเวลา

สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์ (2541) ได้ทำการศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ทำนายการเลือกใช้รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร โดยการสร้างแบบจำลองประเภทโลจิตแบบ Binary Logit Model ในการทำนายความน่าจะเป็นที่ผู้เดินทางจะใช้บริการเดินทางโดยรถไฟฟ้า ตัวแปรที่ใช้ศึกษาในแบบจำลองคือ เวลา, ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง, รายได้, เพศ และอายุของผู้เดินทาง ผลการศึกษา พบว่า เวลาที่ใช้ในการเดินทางมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางซึ่งมีมูลค่าระหว่าง ร้อยละ 32-100 ของอัตราค่าจ้าง อีกทั้งผู้ใช้รถประจำทางให้ความสำคัญกับเวลาที่อยู่บนรถประจำทางมากกว่าบนรถไฟฟ้าและผู้ใช้รถยนต์ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีแนวโน้มที่จะไม่หันไปเลือกใช้รถไฟฟ้าสูงกว่าผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปี ส่วนการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางเพื่อไปทำงานนั้น ผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวให้ความสำคัญกับเวลาในการเดินทางช่วงรองมากกว่าเวลาในการเดินทางช่วงหลัก และผู้ชายกับผู้หญิงต่างมีพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

เทคนิคการวิเคราะห์และประเมินปัจจัย

กิตติพงษ์ วิสมิตะนันท์ (2546) การวิเคราะห์และประเมินปัจจัยที่ผู้รับบริการใช้ตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการ สามารถทำได้โดยการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของผู้รับบริการ (Voice of Customer) โดยคำนึงถึงปัญหาว่า อะไร ที่ลูกค้าต้องการได้รับจากสินค้าและบริการ

ข้อมูลที่ได้จากลูกค้าแสดงให้เห็นทราบระดับความสำคัญที่ลูกค้าพิจารณาไว้ในคุณสมบัติ (Attributes) ของสินค้าและบริการ โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) เป็นข้อมูลที่สามารถวัดค่าเป็นตัวเลขได้
2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถวัดค่าเป็นตัวเลขได้ แต่จะถูกกำหนดค่าเป็นตัวเลขโดยผู้วิจัย

ในงานวิจัยนี้ใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสายการบิน โดยตรงต่อกลุ่มลูกค้าที่ใช้บริการสายการบิน ABC LINE ขนส่งสินค้าไปยังเขตประเทศในตะวันออกกลาง (Middle East) โดยใช้แบบสอบถามเป็นสื่อกลางเพื่อให้ได้คำตอบเรื่องค่าระดับความพึงพอใจที่มีต่อคุณสมบัติ (Attribute) แต่ละข้อ ซึ่งคำตอบดังกล่าวจะถูกนำมาวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ดังนี้

ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาแบบจำลองวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกใช้บริการ

ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) เป็นทฤษฎีที่นิยมนำมาใช้ในการศึกษาการตัดสินใจเลือกทางเลือกของผู้บริโภค ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ดัดแปลงมาจากทฤษฎีที่ใช้ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ และการตลาด ทฤษฎีดังกล่าวจะสมมติว่าผู้บริโภคจะได้รับ ความพึงพอใจจากสินค้าและบริการ (จิตติมา วงศ์อินตา, 2545)

ทฤษฎีที่นิยมใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้รูปแบบของบริการที่จัดไว้ให้ ได้แก่ ทฤษฎีอรรถประโยชน์ที่คำนึงถึงความไม่แน่นอน (Random Utility Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ดัดแปลงมาจากทฤษฎีที่ใช้ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และการตลาด ทฤษฎีดังกล่าวสมมติว่า ผู้ใช้บริการจะได้รับความพึงพอใจจากการบริการไม่ว่าจะใช้รูปแบบการบริการแบบใดและผู้ใช้บริการจะเลือกใช้บริการที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด

ความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้บริการนั้นสามารถวัดได้ในเชิงปริมาณด้วยฟังก์ชันความพึงพอใจ (Utility Function) แต่ผู้ที่ต้องการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ไม่สามารถวัดความพึงพอใจได้ด้วยความแน่นอนเสมอไป ฟังก์ชันความพึงพอใจจึงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ ส่วนที่สามารถวัดและรับรู้ได้แน่นอน (Systematic Component) และส่วนที่รวมความไม่แน่นอน (Random Component) ดังนั้นสมการฟังก์ชันความพึงพอใจแสดงได้ ดังนี้

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

โดย U_{in} คือ ความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการคนที่ n จะได้รับการบริการด้วยรูปแบบการบริการที่ i

V_{in} คือ ส่วนของความพึงพอใจที่วัดได้แน่นอน

ε_{in} คือ ส่วนที่รวมความไม่แน่นอน

ความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการได้รับจากการแปรเปลี่ยนไปตามลักษณะของบริการที่ได้รับจากการใช้บริการ มักจะถูกกำหนดให้เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงดังนี้

$$V_{in} = \sum \beta_k x_{ink} \quad (2.2)$$

โดย x_{in} คือ ตัวแปรตัวที่ k ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการคนที่ n จะได้รับจากรูปแบบของการให้บริการ i

โดยทั่วไปจะรวมไปถึงตัวแปรที่สะท้อนลักษณะและคุณภาพของบริการที่ใช้บริการ คนที่ n จะได้จากการใช้บริการด้วยรูปแบบการให้บริการ i เช่นเวลาในการเดินทาง เป็นต้น

β_k คือ สัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรตัวที่ k ที่มีต่อระดับความพึงพอใจ

ในที่นี้ได้สมมติว่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปร จะไม่แปรเปลี่ยน ไปตามทางเลือกหรือผู้ให้บริการ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการนำเสนอแต่ในทางปฏิบัติสัมประสิทธิ์ในแต่ละทางเลือกหรือผู้ให้บริการแต่ละคนอาจจะแตกต่างกันได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เลือกใช้บริการซึ่งในกรณีนี้สัญลักษณ์ที่ใช้แทนสัมประสิทธิ์จะต้องเขียนเป็น β_{mk} นั่นเอง

ส่วนความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นกับการวัดความพึงพอใจนั้น มีสาเหตุมาจากความผันแปรในค่านิยมของผู้ใช้บริการและความผิดพลาดในการวัด รวมถึงความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่ผู้ทำการสำรวจได้รับ

เนื่องจากผู้ให้บริการจะเลือกรูปแบบการให้บริการที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ดังนั้นผู้ให้บริการคนที่ n เลือกใช้บริการสายการบินเรือ i แทนที่จะเลือกสายการบินเรือ j ที่อยู่ในกลุ่มทาง C_n ที่ผู้ให้บริการพิจารณา ก็ต่อเมื่อ

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

โดยที่ C_n คือ กลุ่มทางเลือกที่ผู้ให้บริการผู้ประกอบการขนส่งได้พิจารณา

จากสมการความสัมพันธ์ดังกล่าวจะได้ว่า ทางเลือก i จะได้รับเลือกเหนือทางเลือก j

เมื่อ

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

เนื่องจาก ε_{in} และ ε_{jn} เป็นตัวแปรที่มีค่าไม่แน่นอน (Random Variable) จึงไม่อาจที่จะชี้ชัดได้ว่าเหตุการณ์ตามสมการที่ (2.3) จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอนเมื่อใด ด้วยเหตุนี้จึงต้องวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการด้วยค่าความน่าจะเป็น (Probability) แทน กล่าวคือความน่าจะเป็นที่ผู้ให้บริการ N จะเลือกเดินทางด้วยรูปแบบการเดินทาง I จากกลุ่มทางเลือก C_n สามารถวัดค่าได้ดังนี้

$$P_n(i) = \text{Prob}(V_{in} - V_{ij} \geq \varepsilon_{ij} - \varepsilon_{in}, \forall j \in C_n) \quad (2.5)$$

$$= \text{Prob}(\mathcal{E}_{jn} - \mathcal{E}_{in} \leq \forall_j \in C_n)$$

โดย $P_n(i)$ คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการ n เลือกสายการบินเรือ i รูปแบบฟังก์ชันของความน่าจะเป็นตามสมการที่ (2.4) จะขึ้นอยู่กับสมมติฐานเกี่ยวกับการกระจายของตัวแปร $\mathcal{E}_{in}$ และ $\mathcal{E}_{jn}$ เหล่านี้ โดยทั่วไปมักจะสมมติให้ตัวแปรที่แทนความไม่แน่นอนแต่ละตัวนี้มีอิสระต่อกัน และมีการกระจายแบบกัมเบล (Gumbel Distribution) ซึ่งมีฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability Function) ดังนี้

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

โดยที่ μ, η เป็นค่าคงที่ (Parameters) ที่กำหนดรูปร่าง (Shape) ของการกระจายตัวของความน่าจะเป็น

สมมติฐานดังกล่าวข้างต้นเป็นผลให้สามารถวิเคราะห์ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการคนที่ n จะเลือกใช้บริการสายการบินเรือ i ได้ดังนี้

$$P_n(i) = \frac{\exp(V_{in})}{\sum_{j \in C_n} \exp(V_{jn})} \quad (2.7)$$

$$= \frac{\exp(\sum_k \beta_k x_{ink})}{\sum_{j \in C_n} \exp(\sum_k \beta_k x_{jnk})}$$

แบบจำลองวิเคราะห์ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการจะตัดสินใจเลือกใช้บริการตามสมการที่ (2.6) เป็นแบบจำลองที่อยู่ในรูป Logit Model ในกรณีที่กลุ่มทางเลือกประกอบด้วยทางเลือกเพียง 2 ทางเลือก จะเรียกว่า Binary Logit Model (BNL) และหากทางเลือกมีจำนวนมากกว่า 2 ทางเลือก จะเรียกว่า Multinomial Logit Model (MNL)

ในการพัฒนาแบบจำลองวิเคราะห์ความน่าจะเป็นในการเลือกใช้บริการ เราจะต้องนำวิธีการทางสถิติมาประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ β_k ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อระดับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการจะได้รับซึ่งการศึกษาการเลือกใช้บริการในครั้งนี้ใช้วิธีการทางสถิติที่เรียกว่า Maximum Likelihood Method (MLM)

ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ จะแสดงถึงตัวแปรแต่ละตัวที่มีต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่จะได้รับจากการใช้บริการ เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์จะแสดงถึงทิศทางที่ตัวแปรจะมีผลถึงความพึงพอใจ ถ้าเครื่องหมายเป็นบวก (+) แสดงว่าความพึงพอใจจะสูงขึ้นถ้าตัวแปรมีค่ามากขึ้น ในทางกลับกัน ถ้าเครื่องหมายเป็นลบ (-) แสดงว่าความพึงพอใจจะลดลง ถ้าตัวแปรมีค่ามากขึ้น เนื่องจากความพึงพอใจนั้นไม่สามารถวัดได้ด้วยหน่วยวัดใดเลย ค่าของสัมประสิทธิ์จึงไม่สื่อความหมายในตัวเอง แต่เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรมาเปรียบเทียบกัน ก็จะสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการได้

เทคนิคการสำรวจข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้บริการ

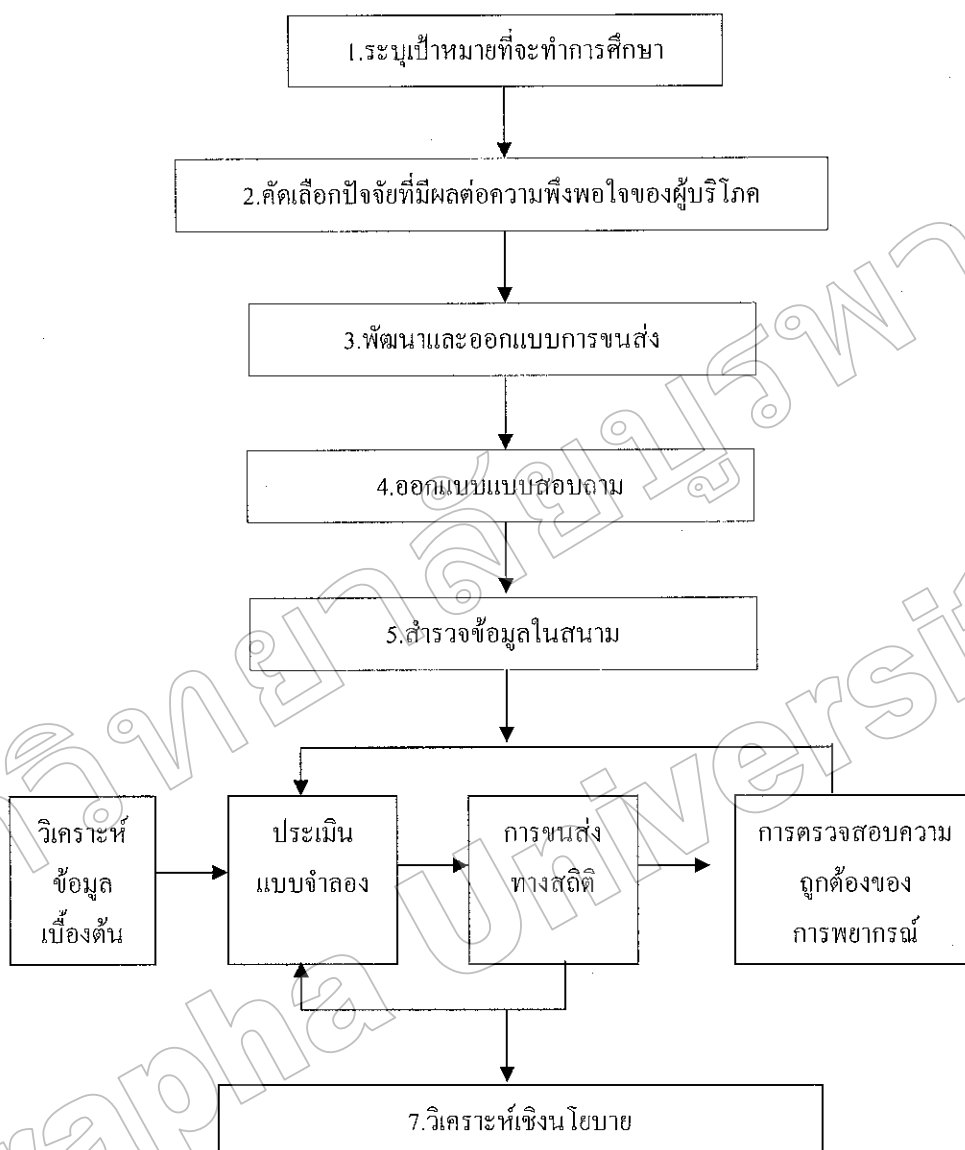
กระบวนการตัดสินใจในการเลือกการขนส่ง (Decision Making Process for Transport Service Choice) นั้นแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี (อรรถวิทย์ อุปโยคิน, 2544)

1. Revealed Preference (RP) เป็นการจำลองเหตุการณ์ในภาพปัจจุบัน ข้อมูลที่เก็บมาได้นั้นอยู่กับค่าตัวแปรของทางเลือกเดิมที่มีอยู่ เพื่อใช้พารามิเตอร์ในแบบจำลอง Logit และประมาณค่าสัดส่วนของตัวแปรแต่ละตัวที่มีอยู่เดิมทั้งหมด โดยที่ทางเลือกใหม่ที่เกิดขึ้นใหม่จะถูกสมมติให้มีฟังก์ชันอรรถประโยชน์เหมือนกับทางเลือกเดิมที่มีอยู่เดิมซึ่งมีระดับการบริการที่ใกล้เคียงกัน
2. Stated Preference (SP) วิธีนี้เป็นการประยุกต์เทคนิคด้านการตลาดมาใช้ การแก้ปัญหาด้วยวิธีขึ้นกับการประมาณความต้องการ การวิเคราะห์ตอบสนองต่อสมมุติฐานการเลือก ซึ่งจะทำได้ตัวแปรและเงื่อนไขที่มากกว่าสถานการณ์จริงในปัจจุบัน โดยจะสมมติให้การให้บริการในระบบเดิมจะไม่มีเปลี่ยนแปลง ค่าระดับบริการในช่วงเวลาสั้น ๆ และค่าระดับการบริการของการให้บริการในระบบใหม่จะถูกประยุกต์ใช้ จากนั้นจึงสร้างแบบจำลองโดยตัวแปรจากระบบเดิมที่มีอยู่ ตัวแปรที่ได้จากระบบใหม่ในอนาคตลงในอนาคตลงในแบบจำลองเพื่อทำนายสัดส่วนการใช้

ตารางที่ 2-2 สรุปการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการสำรวจด้วยวิธี RP กับการสำรวจด้วยวิธี SP (สมพงษ์ ศรีโสภณศิลป์, 2541)

Revealed Preference	Stated Preference
1. ใช้ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อทางเลือกซึ่งมีอยู่แล้วในสถานการณ์ปัจจุบัน 2. ไม่สามารถควบคุมการกำหนดและการวัดค่าของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบสินค้า/ บริการได้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ - เกิดความผิดพลาดในการวัดค่าตัวแปรอาจมีความผันแปรน้อยจนยากที่จะศึกษาถึงผลของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่มีต่อพฤติกรรมของผู้เดินทาง - ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน (Correlation) สูง อาจทำให้ไม่สามารถแยกอิทธิพลของตัวแปรออกจากกันได้อย่างชัดเจน 3. ได้รับข้อมูลอันเป็นผลมาจากการตัดสินใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วจริง ๆ	1. ใช้ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อทางเลือกของรูปแบบสินค้า/ บริการรูปแบบใหม่ 2. สามารถกำหนดและควบคุมค่าของตัวแปรได้โดยตรงความต้องการของผู้ทำการสำรวจ 3. ได้รับข้อมูลความคิดเห็นหรือการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ที่สมมติขึ้น ซึ่งไม่สามารถมั่นใจได้ว่าผู้ตอบจะปฏิบัติตามข้อมูลที่ระบุไว้จริงหรือไม่หากสถานการณ์เหล่านั้นเกิดขึ้นจริงอนาคต

ในงานวิจัยครั้งนี้ จะใช้การสำรวจข้อมูลแบบ SP ซึ่งประกอบไปด้วยลำดับขั้นตอน 7 ขั้นตอน ดังนี้ (กิตติพงษ์ วิสุมิตะนันท์, 2546)



ภาพที่ 2-2 แผนผังแสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลอง

1. ขั้นที่ 1 ระบุเป้าหมายที่จะทำการศึกษา
2. ขั้นที่ 2 คัดเลือกปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค ซึ่งผู้วิจัยจะต้องทำการเก็บข้อมูลจากลูกค้า ตัวแทนสายการบินเร็ว และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะกำหนดจำนวนตัวแปรในการศึกษา และกำหนดระดับของตัวแปรให้เหมาะสมต่อการตัดสินใจของลูกค้า ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย เป็นวิธีที่ใช้คัดเลือกตัวแทนของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสายการบินเร็ว และใช้วิธีการสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ ไปยังตัวแทนสายการบินเร็วที่เปิดให้บริการส่งสินค้าไปยังเขตประเทศในตะวันออกกลาง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล

ที่แท้จริงทางการตลาดและสอบถามถึงแต่ละปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสายการบินเรือ ทั้งนี้เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการสมมุติฐานการคัดเลือกในแบบสอบถามทำให้ได้มาซึ่งปัจจัยในการพิจารณา 3 ปัจจัยคือ ค่าระวาง (Freight Charge), จำนวนวันที่ใช้ในการขนส่ง (Transit Time) และ ความถี่ในการให้บริการ (Frequency of Service) แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากทางบริษัทได้มีการทำระบบการรับรองคุณภาพในการให้บริการ ISO 9002, 14001 ดังนั้นทางผู้บริหารจึงต้องการที่จะทำการศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวด้วย ซึ่งผู้ทำการวิจัยจึงได้เพิ่มปัจจัยทางด้านการรับรองคุณภาพในการบริการเข้าไปในการศึกษาครั้งนี้ด้วย

3. ขั้นที่ 3 พัฒนาและออกแบบการทดลอง ในการสมมุติฐานการคัดเลือกที่แตกต่างกันนั้น จะเกิดจากการพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค การสร้างสถานการณ์ทางเลือก สามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ

3.1 การสร้างสถานการณ์ทางเลือกด้วยการผสมผสานแบบเต็มรูปแบบ (Full Factorial Design)

3.2 การสร้างสถานการณ์ทางเลือกด้วยการผสมผสานแบบไม่เต็มรูปแบบ (Partial Factorial Design) ซึ่งในการสร้างสถานการณ์ด้วยวิธีที่ 1 จะไม่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานจริง เนื่องจากก่อให้เกิดจำนวนสถานการณ์ที่มากเกินไป ที่จะทำให้ผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถจะรับรู้และเข้าใจได้หมดในเวลาที่ยากัด ดังนั้นในการปฏิบัติงานจริง การออกแบบสถานการณ์ทางเลือกด้วยวิธีที่ 2

4. ขั้นที่ 4 การออกแบบสอบถาม ใช้วิธีการสำรวจด้วยวิธี SP ซึ่งจะนำเสนอทางเลือกจะถูกนำเสนอทางเลือกต่อผู้ตอบแบบสอบถาม โดยกำหนดให้มี ตัวแปร (Attributes) ของแต่ละทางเลือก (Alternatives)

5. ขั้นที่ 5 สำรวจข้อมูลในสนาม ซึ่งวิธีการสำรวจความคิดเห็นมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี คือ การสัมภาษณ์ตัวต่อตัว การสำรวจทางไปรษณีย์ และการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ดังตารางที่ 3.1 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวและการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เป็นวิธีที่เหมาะสม

6. ขั้นที่ 6 การวิเคราะห์ทางด้านสถิติและประเมินแบบจำลอง จะประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน ดังนี้ (กิตติพงษ์ วิสมิตะนันท์, 2546, หน้า 34)

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเปิด (Basic Data Analysis) จะใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาแล้วแล้วคัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสมตลอดจนการจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมจะนำไปใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ต่อไป

6.2 ประเมินแบบจำลองหรือประมาณค่าของพารามิเตอร์ของแบบจำลอง (Model Estimation) การประมาณค่าของพารามิเตอร์ของแบบจำลองมีวิธีการทำได้หลายวิธี วิธีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับรูปแบบของ Multinomial Logit Model คือวิธี Maximum Likelihood Method

6.3 การทดสอบทางสถิติ (Statistical Test) เป็นการทดสอบทางสถิติว่าค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการประเมินค่าและแบบจำลองที่ทดลองพัฒนาขึ้นนั้นมีความน่าเชื่อถือเพียงใด

6.4 การตรวจสอบความถูกต้องของการพยากรณ์ (Predictive Accuracy) เป็นการตรวจสอบว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเพียงใดในการพยากรณ์

7. ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์เชิงนโยบาย (Policy Application)

สรุป

จากการศึกษาทฤษฎีและทบทวนผลงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้ทำการวิจัยสามารถสรุปข้อมูลสำคัญที่ใช้เป็นแนวทางในการวิจัยได้ดังนี้

1. จากสถิติการส่งออกสินค้าของ ABC LINE ในปี 2003-2004 พบว่าเส้นทาง การให้บริการส่งออกสินค้าจากแหลมฉบังไปยังแถบตะวันออกกลาง เป็นเส้นทางที่ ABC LINE ต้องการจะปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการ เนื่องจากมีส่วนแบ่งทางการตลาดที่ต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับสายการบินเรือในกลุ่ม Grand Alliance

2. ผลการทบทวนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสายการบินเรือสามารถสรุป ปัจจัยที่จะนำมาทำการศึกษาและสำรวจข้อมูล ซึ่งได้แก่ ค่าระวาง,จำนวนวันที่ใช้ในการขนส่ง, ความถี่ในการให้บริการและระบบการรับรองคุณภาพ

3. แบบจำลองในงานวิจัยครั้งนี้ใช้แบบจำลองประเภทโลจิตอ้างอิงถึง ทฤษฎี อรรถประโยชน์ซึ่งตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่าผู้ให้บริการจะได้รับความพึงพอใจจากบริการไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใด ผู้ใช้บริการจะเลือกใช้บริการที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้บริการสามารถวัดได้ด้วยฟังก์ชันความพึงพอใจ

4. เนื่องจากเป็นค่าระดับใหม่ของตัวแปรที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ดังนั้นผู้ทำการวิจัย ได้นำเอาเทคนิค SP ในการสำรวจข้อมูลเนื่องจากมีความเหมาะสม โดยทำการให้ผู้ตอบ แบบสอบถามเลือกทางเลือกที่พึงพอใจที่สุดทางเดียวภายใต้สถานการณ์สมมุติ