

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศโดยใช้

แบบจำลองเนสต์ลอจิสติก

Analysis of Factors Affecting Decision to Use Domestic Airline Services Using

Nested Logit Model

สุวิมล สุ่มณวิวัฒน์ (Suvimon Sumonviwat)* ดร.อนุภาค เสาร์เสาวภาคย์ (Dr.Anuphak Saosaovaphak)**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศโดยใช้แบบจำลองเนสต์ลอจิสติก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ (Full Service Airline) และสายการบินต้นทุนต่ำ (Low Cost Airline) ซึ่งได้ศึกษาถึงลักษณะของการเลือกใช้บริการของผู้โดยสาร โดยศึกษาถึงทางเลือกของการตัดสินใจอย่างเป็นระดับขั้นกับตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลกับตัวแปรในโมเดลแบบจำลอง ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจากผู้โดยสารที่ใช้บริการของสายการบินภายในประเทศ จำนวน 400 ตัวอย่าง จากผลการศึกษา พบว่า การประมาณค่าจากแบบจำลองเนสต์ลอจิสติก แสดงถึงระดับความเป็นอิสระที่เป็นทางเลือกขั้นสุดท้าย (Bottom Level) กล่าวคือ การตัดสินใจเลือกของผู้โดยสารเป็นอิสระต่อกันในแต่ละทางเลือกเพราะทั้งสองทางเลือกไม่มีความสัมพันธ์กันที่จะส่งผลกระทบต่ออีกหรือมีความสัมพันธ์กันน้อย

ABSTRACT

This research is to study the analysis of factors affecting on decision to use domestic airline services by using nested logit model. The major objective is to study the factors that influence passengers' decisions in using full-service and low-cost airlines, so as to study the characteristic of passengers' decisions by observing the choice of decision making level with various variables that influent to the model simulations. The data used in this study is primary data obtained from 400 questionnaires; collected from domestic passengers using the airline services. This research find that the estimation from nested logit model represent the degree of independence among the unobserved portions of utility for the alternatives in each nest. Therefore, passengers' decisions are independent of each alternative because both alternatives have no relationship that affect with each other or are less related.

คำสำคัญ: เนสต์ลอจิสติก ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ

Key Words: Nested Logit Model, Factors affecting decision to use domestic airline services

*นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**อาจารย์ สาขาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

การขนส่งทางอากาศเป็นการขนส่งที่มีบทบาทและได้รับความนิยมสูง ซึ่งในปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในกลุ่มนักท่องเที่ยวและนักธุรกิจ เนื่องจากเหตุผลหลายประการ เช่น ความปลอดภัย ความประหยัดเวลาในการเดินทาง ความรวดเร็ว ความสะดวกสบาย เมื่อเทียบกับการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ และอาจรวมถึงความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีของเครื่องบินที่ทำให้มนุษย์เดินทางไปในที่ต่าง ๆ ในระยะไกลให้สะดวกมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ธุรกิจการบินเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดสายการบินต่าง ๆ มากมายเกือบทุกประเทศทั่วโลก (บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน), 2556) ในหลายประเทศ การขนส่งทางอากาศถือได้ว่าเป็นกิจการสาธารณูปโภคประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชน สำหรับประเทศไทยการขนส่งทางอากาศนอกจากจะเป็นกิจการสาธารณูปโภคประเภทหนึ่งแล้วยังจัดเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ (บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2553) โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การส่งออก การค้าและการลงทุนของประเทศ รวมถึงความสำคัญระหว่างประเทศ (ยศ, 2555)

การแข่งขันของธุรกิจการบินภายในประเทศนั้น ได้มีแนวทางการดำเนินธุรกิจและกลยุทธ์ที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังมีกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน แต่เนื่องจากเส้นทางที่จำกัดและการให้บริการที่สามารถทดแทนกันได้ ทำให้อาจมีการแข่งขันระหว่างกลุ่มสายการบินระหว่างสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ (Full Service Airline) และสายการบินต้นทุนต่ำ (Low Cost Airline) (ธนาคาร ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน), 2556) การบินหลักที่ให้บริการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศภายในประเทศไทย (Domestic Flight) โดยอาจ

แบ่งสายการบินได้เป็น 2 ประเภท คือ สายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ และสายการบินต้นทุนต่ำ ซึ่งสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบมีผู้ประกอบการหลักอยู่ 2 สายการบิน ได้แก่ การบินไทย (รวมไทยสมายล์) และบางกอกแอร์เวย์ ที่เน้นการบริการแบบครบวงจร สำหรับสายการบินต้นทุนต่ำประกอบด้วย ผู้ให้บริการหลัก 3 สายการบิน ได้แก่ นกแอร์ แอร์เอเชีย และโอเรียนท์ไทย (สถาบันการบินพลเรือน, 2556)

การที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี จะเห็นได้ว่าการเพิ่มสูงขึ้นของปริมาณผู้โดยสารส่งผลให้แต่ละสายการบินมีการขยายฝูงบิน หรือเส้นทางบิน และเพิ่มความถี่ของเที่ยวบินให้เพียงพอต่อการรองรับความต้องการของผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตด้านผู้โดยสาร เช่น จำนวนเที่ยวบิน จำนวนเครื่องบิน จำนวนที่นั่งของเครื่องบิน และระยะทางการบิน เป็นต้น (บุญเลิศ, 2548)

เนื่องจากการแข่งขันระหว่างธุรกิจการบินไม่ว่าจะเป็นสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบหรือสายการบินต้นทุนต่ำต่างส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งสิ้น โดยจะเห็นได้ถึงการนำไปสู่การแข่งขันที่มีผลต่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมไทยในหลายมิติ เช่น การประกอบกิจกรรมทางตรง จะประกอบด้วย (อานาจ, 2543)

1) สายการบิน คือ การขนส่งผู้โดยสารและสินค้า

2) กิจกรรมภาคพื้น คือ การอำนวยความสะดวกต่อผู้โดยสารภายในท่าอากาศยาน เช่น บริการจำหน่ายตั๋วขนส่งกระเป๋า และ บริการร้านค้าปลีก เป็นต้น ส่วนกิจกรรมทางอ้อมที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจ ได้แก่

1) การท่องเที่ยว เช่น บริการท่องเที่ยว ธุรกิจโรงแรม ที่พัก และร้านอาหาร

2) การส่งออกสินค้า

3) การลงทุนจากต่างประเทศ

ประกอบกับผู้โดยสารที่ใช้บริการสายการบินภายในประเทศ มีจำนวนเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ดังนั้นจึง

เป็นเหตุผลประการสำคัญที่ทำให้มีการศึกษาปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้โดยสารสายการบิน โดยใช้แบบจำลองเนสต์โลจิสต์ (Nested Logit Model) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัยทางเศรษฐศาสตร์แบบเป็นลำดับขั้นตอนความสำคัญ (IATA, 2013)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัจจัยของผู้โดยสารที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ โดยใช้แบบจำลองเนสต์โลจิสต์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยของผู้โดยสารที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ โดยใช้แบบจำลองเนสต์โลจิสต์

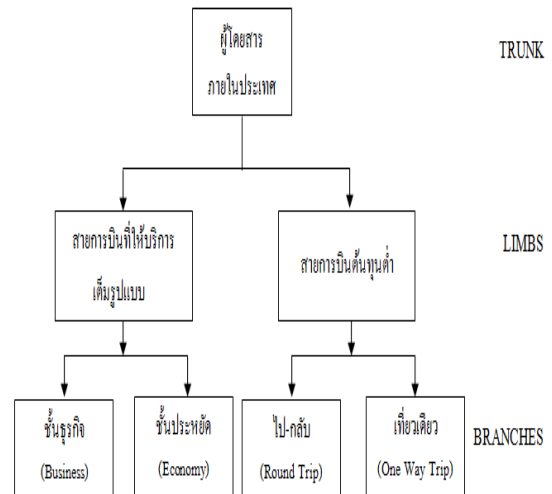
วิธีการวิจัย

การศึกษานี้ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยใช้แบบจำลองเนสต์โลจิสต์ ซึ่งได้ทำการศึกษาถึงลักษณะของการเลือกใช้บริการสายการบินของผู้โดยสารภายในประเทศ โดยศึกษาถึงทางเลือกของการตัดสินใจอย่างเป็นระดับขั้นกับตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลกับตัวแปรในโมเดลแบบจำลอง ซึ่งได้มีการนำข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์และประมวลผลด้วยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป (Descriptive Analysis) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ค่าสถิติต่าง ๆ ของตัวแปรในสมการโครงสร้าง ได้แก่ ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. การประมาณแบบจำลอง Nested Logit เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการสายการบิน โดยวิเคราะห์จากลักษณะของสายการบิน และลักษณะทั่วไปของผู้โดยสาร

จากแบบจำลองเนสต์โลจิสต์ ได้ทำการศึกษากำหนดทางเลือกในการตัดสินใจใช้สายการบินของผู้โดยสารแบบเป็นลำดับขั้น โดยให้ผู้โดยสารจะเลือกระหว่างสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ และสายการบินต้นทุนต่ำเป็นลำดับแรก รองลงมา คือ การเลือกระดับชั้นการให้บริการของสายการบิน



ที่มา: กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

รูปที่ 1 ทางเลือกในการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินของผู้โดยสารภายในประเทศ

จากรูปที่ 1 แสดงถึงทางเลือกของการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินของผู้โดยสาร ซึ่งผู้โดยสารสามารถเลือกใช้บริการระดับชั้นได้ 4 ชั้น คือ ชั้นธุรกิจ ชั้นประหยัด (สายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ) และการใช้บริการแบบไป-กลับและการใช้บริการแบบเที่ยวเดียว (สายการบินต้นทุนต่ำ) โดยในลำดับแรกผู้โดยสารจะเลือกประเภทของสายการบินก่อน (สายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบหรือสายการบินต้นทุนต่ำ) หลังจากนั้นผู้โดยสารจึงตัดสินใจเลือกระดับชั้นต่าง ๆ ของสายการบินซึ่งเป็นทางเลือกที่เฉพาะเจาะจง เพราะเป็นตัวแบ่งว่าผู้โดยสารแต่ละคนมีความแตกต่างกันในการเลือกสายการบิน โดยถ้าผู้โดยสารเลือกสาย

การบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ จะทำให้ผู้โดยสารมีทางเลือก 2 ทาง คือ ชั้นธุรกิจ และชั้นประหยัด แต่ถ้าผู้โดยสารเลือกสายการบินต้นทุนต่ำก็จะมี 2 ทาง คือ ไป-กลับและเที่ยวเดียว ทั้งนี้เพราะแต่ละทางมีความแตกต่างกันค่อนข้างน้อยจึงทำให้การตัดสินใจเลือกสายการบินของผู้โดยสารจึงเป็นลำดับ

การกำหนดตัวแปรในแบบจำลองในการวิเคราะห์

การประมาณค่าด้วยแบบจำลองเนสเต็ดโลจิตได้สร้างตัวแปรขึ้นมาใหม่ด้วยการคูณแต่ละทางเลือก (มี 4 ทางเลือกของแต่ละระดับชั้นของสายการบิน ได้แก่ ชั้นธุรกิจ ชั้นประหยัดของสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ และการให้บริการแบบไป-กลับและการให้บริการแบบเที่ยวเดียวของสายการบินต้นทุนต่ำ) กับตัวแปรอิสระ จึงกำหนดได้ ดังต่อไปนี้

$$P_{j|b,l} = \frac{\exp(\beta' X_{j|b,l})}{\sum_{q|b,l} \exp(\beta' X_{q|b,l})} = \frac{\exp(\beta' X_{j|b,l})}{\exp(J_{b|l})} \quad (1)$$

โดยที่

$P_{j|b,l}$ คือ ความน่าจะเป็น (Probability) ของโอกาสที่ผู้โดยสารคนที่ j จะเลือกสายการบิน จะได้ j คือ จำนวนความน่าจะเป็นของทางเลือกทั้งหมด
 l คือ ประเภทของสายการบินทั้งหมด
 b คือ ประเภทของระดับชั้นของสายการบินทั้งหมด
 x คือ ตัวแปรอิสระของ j
 q คือ ทางเลือกของระดับชั้นของสายการบินทั้งหมด

แบบจำลองเนสเต็ดโลจิต ได้พัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดของค่า Utility ดังนั้นเมื่อนักทดลองเผชิญกับทางเลือกหลายทางเลือก ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยสมการ ดังต่อไปนี้

$$P_{j|b,l} = \frac{\exp(\beta' x_{j|b,l})}{\sum_{q|b,l} \exp(\beta' x_{q|b,l})} = \frac{\exp(\beta' x_{j|b,l})}{\exp(J_{b|l})} \quad (2)$$

เมื่อ $J_{b|l}$ คือ Inclusive Value สำหรับ Branch b ใน Limb l ,

$$J_{b|l} = \log \sum_{q|b,l} \exp(\beta' x_{q|b,l}) \quad (3)$$

จะเห็นได้ว่าแบบจำลองเนสเต็ดโลจิต มีความสอดคล้องกับการเพิ่ม Random Variable ถ้าเงื่อนไข $0 < \alpha_m \leq 1$ คือ มีความพึงพอใจ โดยจะได้ค่า Inclusive Variable และความน่าจะเป็นที่ j ได้ถูกเลือก (Conditional Probability) จะมีการกระจายแบบ Logistical Distribution หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ มีความเป็นอิสระต่อกัน และมีการกระจายที่เหมือนกัน เมื่อ I_l คือ Inclusive Variable สำหรับ Limb l ,

$$I_l = \log \sum_{s|l} \exp[\lambda_{s|l} (\alpha' y_{s|l} + J_{s|l})] \quad (4)$$

จะได้สมการความน่าจะเป็นของการตัดสินใจเลือก Limb l , ดังต่อไปนี้

$$P(l) = \frac{\exp[\gamma_l (\delta' z_l + I_l)]}{\sum_s \exp[\gamma_s (\delta' z_s + I_s)]} = \frac{\exp[\gamma_l (\delta' z_l + I_l)]}{\exp(H)} \quad (5)$$

เมื่อได้ค่าประมาณสัมประสิทธิ์ (β) แล้วสามารถประมาณความน่าจะเป็นของการตัดสินใจเลือกบริการสายการบิน โดยการนำปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินชนิดต่าง ๆ จากการทบทวนเอกสารทั้งหมด สามารถนำมาเขียนแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบิน ในรูปแบบฟังก์ชันทั่วไป ได้ดังต่อไปนี้

$$D_{j|bl} = f(X_{j|b,l}) \quad (6)$$

โดย

$D_{j|b,l}$ = ทางเลือกที่ผู้โดยสารตัดสินใจเลือกใช้

บริการสายการบิน

$X_{j|b,l}$ = ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ

เลือกใช้บริการสายการบิน

เมื่อกำหนดค่าให้

$D_{1|1,1}$ = ผู้โดยสารตัดสินใจเลือกใช้บริการชั้น

ธุรกิจของสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ

$D_{1|2,1}$ = ผู้โดยสารตัดสินใจเลือกใช้บริการชั้น

ประหยัดของสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ

$D_{1|1,2}$ = ผู้โดยสารตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบ

ไป-กลับของสายการบินต้นทุนต่ำ

$D_{1|2,2}$ = ผู้โดยสารตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบ

เที่ยวเดียวของสายการบินต้นทุนต่ำ

จากฟังก์ชันที่ใช้ในการศึกษาสามารถแจกแจงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินของผู้โดยสารได้ ดังต่อไปนี้

ตัวแปรอิสระ

1) รายได้

INC = 1 ถ้าผู้โดยสารมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

มากกว่า 30,000 บาท

= 0 ถ้าผู้โดยสารมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อย

กว่า 30,000 บาท

2) วัตถุประสงค์การเดินทาง

OBJ = 1 ถ้าผู้โดยสารมีจุดประสงค์การเดินทางเพื่อ

ทำงานและประชุมสัมมนา

= 0 ถ้าผู้โดยสารมีจุดประสงค์การเดินทางอื่น ๆ

3) ต้นทุนโดยตรงของผู้โดยสาร

DIRECT_COST = 1 ต้นทุนโดยตรงของผู้โดยสาร

= 0 ต้นทุนอื่น ๆ

4) ต้นทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของผู้โดยสาร

OTHER_COST = 1 ต้นทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของ

ผู้โดยสาร

= 0 ต้นทุนอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง

ของผู้โดยสาร

5) ช่วงเวลาในการเดินทาง

T_TRAVEL = 1 ถ้าผู้โดยสารเดินทางช่วงเวลา

กลางวัน

= 0 ถ้าผู้โดยสารเดินทางช่วงเวลา

กลางคืน

6) ตารางการเดินทาง

F_TIME = 1 ถ้าผู้โดยสารประกอบอาชีพนัก

ธุรกิจ

= 0 ถ้าผู้โดยสารประกอบอาชีพ

อื่น ๆ

7) ลักษณะการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

RESPOND = 1 ถ้าผู้โดยสารสามารถเบิก

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้

= 0 ถ้าผู้โดยสารไม่สามารถเบิก

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้

8) ความถี่ในการเดินทาง

FREQUENCY = 1 ถ้าผู้โดยสารมีความถี่ในการ

เดินทางมากกว่า 12 ครั้งต่อปี

= 0 ถ้าผู้โดยสารมีความถี่ในการ

เดินทางน้อยกว่า 12 ครั้งต่อปี

9) จำนวนเที่ยวบิน

Number_F = 1 ถ้าสายการบินมีจำนวนเที่ยวบิน

รองรับมากกว่า 2 เที่ยวบินต่อวัน

= 0 ถ้าสายการบินมีจำนวนเที่ยวบิน

รองรับน้อยกว่า 2 เที่ยวบินต่อวัน

10) ความปลอดภัย (SAFETY)

SAFETY = 1 ถ้าผู้โดยสารคำนึงถึงความ

ปลอดภัยของการบริการ

= 0 ถ้าผู้โดยสารไม่คำนึงถึงความ

ปลอดภัยของการบริการ

11) ราคาตั๋วโดยสาร

T_PRICE = 1 ถ้าผู้โดยสารคำนึงถึงราคาค่าตัว

โดยสาร

= 0 ถ้าผู้โดยสารไม่คำนึงถึงราคาค่าตัว

โดยสาร

12) การจองตั๋วโดยสาร

RESERV = 1 ถ้าผู้โดยสารจองตั๋วโดยสารผ่าน

เคาน์เตอร์

= 0 ถ้าผู้โดยสารจองตั๋วโดยสารผ่าน

ช่องทางอื่น ๆ

เมื่อ

$X_{1|1,1}$ = ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ
เลือกใช้บริการชั้นธุรกิจของสายการบินที่ให้บริการ
เต็มรูปแบบ

= INC + OBJ_WORK + DIRECT_COST + OTHER_COST
+ T_TRAVEL + F_TIME + RESPOND + FREQUENCY
+ SAFETY + T_PRICE + NUMBER_F + RESERV

$X_{1|2,1}$ = ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ
เลือกใช้บริการชั้นประหยัดของสายการบินที่ให้บริการ
เต็มรูปแบบ

= INC + OBJ_WORK + DIRECT_COST + OTHER_COST
+ T_TRAVEL + F_TIME + RESPOND + FREQUENCY
+ SAFETY + T_PRICE + NUMBER_F + RESERV

$X_{1|1,2}$ = ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ
เลือกใช้บริการแบบไป-กลับของสายการบินต้นทุนต่ำ

= INC + OBJ_WORK + DIRECT_COST + OTHER_COST
+ T_TRAVEL + F_TIME + RESPOND + FREQUENCY
+ SAFETY + T_PRICE + NUMBER_F + RESERV

$X_{1|2,2}$ = ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ
เลือกใช้บริการแบบเที่ยวเดียวของสายการบินต้นทุนต่ำ

= INC + OBJ_WORK + DIRECT_COST + OTHER_COST
+ T_TRAVEL + F_TIME + RESPOND + FREQUENCY
+ SAFETY + T_PRICE + NUMBER_F + RESERV

และกำหนดให้

$$P(D_{1|1,1}) = \frac{\exp(\beta'X_{1|1,1})}{\exp(J_{1,1})} \quad (7)$$

เมื่อ

$$J_{1|1} = \log \sum_{1|1,1}^2 \exp(\beta'X_{1|1,1}) \quad (8)$$

ความน่าจะเป็นที่ผู้โดยสารจะตัดสินใจเลือกใช้
บริการชั้นธุรกิจของสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ

$$P(D_{1|2,1}) = \frac{\exp(\beta'X_{1|2,1})}{\exp(J_{2,1})} \quad (9)$$

เมื่อ

$$J_{2|1} = \log \sum_{1|2,1}^2 \exp(\beta'X_{1|2,1}) \quad (10)$$

ความน่าจะเป็นที่ผู้โดยสารจะตัดสินใจเลือกใช้
บริการชั้นประหยัดของสายการบินที่ให้บริการเต็ม
รูปแบบ

$$P(D_{1|1,2}) = \frac{\exp(\beta'X_{1|1,2})}{\exp(J_{1,2})} \quad (11)$$

เมื่อ

$$J_{1|2} = \log \sum_{1|1,2}^0 \exp(\beta'X_{1|1,2}) \quad (12)$$

ความน่าจะเป็นที่ผู้โดยสารจะตัดสินใจเลือกใช้
บริการแบบไป-กลับของสายการบินต้นทุนต่ำ

$$P(D_{1|2,2}) = \frac{\exp(\beta'X_{1|1,2})}{\exp(J_{1,2})} \quad (13)$$

เมื่อ

$$J_{1|2} = \log \sum_{1|1,2}^0 \exp(\beta'X_{1|1,2}) \quad (14)$$

ความน่าจะเป็นที่ผู้โดยสารจะตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบเที่ยวเดียวของสายการบินต้นทุนต่ำ

ตัวเลือกของแต่ละประเภท ดังนั้นจึงต้องการทดสอบข้อจำกัดตามสมมติฐาน H_{1A} โดยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัยและอภิปราย

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยใช้แบบจำลองเนสต์โลจิสต์ พบว่า ผลการศึกษาที่ได้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้โดยสารที่ตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ

2) การวิเคราะห์การประมาณโดยแบบจำลองเนสต์โลจิสต์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้โดยสารที่ตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ ประกอบด้วย 3 ข้อมูลหลัก ที่จะนำเสนอในรูปแบบตารางความถี่และร้อยละ ได้แก่ 1.1) ข้อมูลทั่วไปเพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ 1.2) ลักษณะทั่วไปของผู้โดยสารที่เลือกใช้บริการ 1.3) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบิน

2) การประมาณแบบจำลองเนสต์โลจิสต์ ได้สร้างตัวแปรของรูปแบบจำลอง โดยการคูณแต่ละทางเลือก ซึ่งมีทั้งหมด 4 ทางเลือก ได้แก่ ชั้นธุรกิจ (Business Class) ชั้นประหยัด (Economy Class) การใช้บริการสายการบินแบบไป-กลับ (Round Trip) และการใช้บริการสายการบินแบบเที่ยวเดียว (One Way Trip) กับตัวแปรอิสระ โดยแบบจำลองนี้เหมาะสมในกรณีที่ผู้โดยสารต้องการตัดสินใจแบบเป็นลำดับ และทางเลือกที่จะใช้ในการวิเคราะห์การทดสอบด้วยแบบจำลองนี้จะกำหนดให้ผู้โดยสารเลือกอย่างเป็นลำดับ ซึ่งลำดับแรก คือ เลือกประเภทของสายการบิน (สายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบหรือสายการบินต้นทุนต่ำ) ลำดับที่สอง คือ เลือกรูปแบบทางเลือกหรือรูปแบบการเดินทางในแต่ละประเภทของสายการบิน ดังที่แสดงไว้ในรูปที่ 1 ซึ่งแต่ละประเภทของการเลือกสายการบินจะมีความเป็นอิสระต่อกันแต่จะมีความสัมพันธ์กันภายใน

ตารางที่ 1 ผลการประมาณค่าด้วยแบบจำลองเนสต์โลจิสต์

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ประเภทของสายการบิน		
<u>สายการบินต้นทุนต่ำ</u>		
รายได้	0.00017*	0.09922
วัตถุประสงค์การเดินทาง	-0.51025	0.59894
ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย	0.02078*	0.14452
ความถี่ในการเดินทาง	0.02389**	0.04755
ราคาค่าตัวโดยสาร	-0.23555**	0.13358
ประเภทของทางเลือก		
<u>สายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ (Full Service Airline)</u>		
ชั้นประหยัด		
ต้นทุนโดยตรง	-0.03907***	0.21162
ต้นทุนอื่น ๆ	-0.21668***	0.30195
ช่วงเวลาในการเดินทาง	0.25523	0.10515
ความถี่ของตารางเวลา	0.39713*	0.16302
จำนวนเที่ยวบิน	1.23016	0.28720
ความปลอดภัย	-0.04914***	0.46132
<u>สายการบินต้นทุนต่ำ (Low Cost Airline)</u>		
การใช้บริการแบบไป-กลับ		
ต้นทุนโดยตรง	-0.09492**	0.39406
ต้นทุนอื่น ๆ	-0.06399	0.22954
ช่วงเวลาในการเดินทาง	0.13073***	0.10108
ความถี่ของตารางเวลา	0.12691**	0.20430
จำนวนเที่ยวบิน	0.89269***	0.43709
ความปลอดภัย	-0.06727	0.32884
การใช้บริการแบบเที่ยวเดียว		
ต้นทุนโดยตรง	-0.17573*	0.38968
ต้นทุนอื่น ๆ	-0.08182	0.26338
ช่วงเวลาในการเดินทาง	0.21526	0.13244
ความถี่ของตารางเวลา	0.26157**	0.02234
จำนวนเที่ยวบิน	0.16531***	0.47805
ความปลอดภัย	-0.04432	0.47485

ตารางที่ 1 (ต่อ)

Inclusive Value parameter

สายการบินที่ให้บริการ	0.23264	14.3034
เต็มรูปแบบ		
สายการบินต้นทุนต่ำ	0.87930	25.2143

Log likelihood -523.4442

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ *** = มีระดับนัยสำคัญที่ $\alpha = 0.1$ หรือระดับความเชื่อมั่นที่ 90%, ** = มีระดับนัยสำคัญที่ $\alpha = 0.05$ หรือระดับความเชื่อมั่นที่ 95%, * = มีระดับนัยสำคัญที่ $\alpha = 0.01$ หรือระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

กำหนดให้โอกาสที่ผู้โดยสารสายการบินภายในประเทศตัดสินใจเลือกใช้บริการที่ให้บริการเต็มรูปแบบและชั้นธุรกิจเป็น Baseline Category

จากตารางที่ 1 พบว่า เป็นการแสดงผลการศึกษาการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองเนสเต็ดโลจิสติกในกลุ่มปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่แสดงถึงความเป็นไปได้ในการเลือกตัวแปรปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อตัดสินใจในการเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศต่อการเลือกทางใดทางหนึ่ง จากการประมาณค่าจะสังเกตได้ว่า ในแบบจำลองของประเภทของสายการบินจะกำหนดให้สายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบเป็น Baseline Category และประเภทของทางเลือกกำหนดให้ชั้นธุรกิจเป็น Baseline Category ของการวิเคราะห์ในรูปแบบจำลองเนสเต็ดโลจิสติก โดยจากการคำนวณในตารางที่ 1 สรุปได้ว่า

การตัดสินใจขั้นแรก คือ การเลือกประเภทของสายการบิน ได้กำหนดให้ รายได้ วัตถุประสงค์การเดินทาง ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ความถี่ในการเดินทาง และราคาตั๋วโดยสาร เป็นปัจจัยสำคัญในการที่ผู้โดยสารของสายการบินใช้เป็นตัวแปรในการตัดสินใจเลือกประเภทของสายการบิน โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

- ปัจจัยด้านรายได้ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.00017 แสดงให้เห็นว่า รายได้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำมากกว่าใช้บริการของสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_0 คือ ผู้โดยสารส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

- ปัจจัยด้านผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.02078 แสดงให้เห็นว่า ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำมากกว่าใช้บริการของสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_0 คือ ผู้โดยสารไม่สามารถเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางเองได้ (จ่ายเอง) ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

- ปัจจัยด้านความถี่ในการเดินทาง พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.02389 แสดงให้เห็นว่า ความถี่ในการเดินทางมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำมากกว่าใช้บริการของสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_0 คือ ผู้โดยสารผู้โดยสารมีความถี่ในการเดินทางน้อยกว่า 12 ครั้งต่อปี ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

- ปัจจัยด้านราคาตั๋วโดยสาร พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.23555 แสดงให้เห็นว่า ราคาตั๋วโดยสารมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำน้อยกว่าใช้บริการของสายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้

ปฏิเสธ H_0 คือ ผู้โดยสารไม่คำนึงถึงราคาค่าตัวโดยสาร ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ส่วนการตัดสินใจขั้นต่อมาของการเลือกประเภทของทางเลือกของสายการบิน ซึ่งแบ่งออกได้เป็นชั้นประหยัด (สายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ), การให้บริการแบบไป-กลับ และการให้บริการแบบเที่ยวเดียว (สายการบินต้นทุนต่ำ) โดยกำหนดให้ต้นทุนโดยตรง ต้นทุนอื่น ๆ ช่วงเวลาในการเดินทาง ความถี่ของตารางเวลาในการเดินทาง จำนวนเที่ยวบิน และความปลอดภัย เป็นปัจจัยสำคัญในการที่ผู้โดยสารของสายการบินใช้เป็นตัวแทนในการตัดสินใจเลือกประเภทของสายการบิน ซึ่งจากการประมาณค่าจะเห็นได้ถึงอรรถประโยชน์ของแต่ละทางเลือกของผู้โดยสาร โดยพิจารณาจากตัวแปรดังต่อไปนี้

1. ชั้นประหยัด

ปัจจัยต้นทุนโดยตรง พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.03907 แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนโดยตรงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการชั้นประหยัดน้อยกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_1 คือ ผู้โดยสารคำนึงถึงต้นทุนโดยตรงของผู้โดยสาร ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ปัจจัยต้นทุนอื่นๆ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.21668 แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการชั้นประหยัดน้อยกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_1 คือ ผู้โดยสารคำนึงถึงต้นทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้โดยสาร ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ปัจจัยความถี่ของตารางเวลาในการเดินทาง พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.39713 แสดงให้เห็นว่า ความถี่ของตารางเวลาในการเดินทางมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ

โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการชั้นประหยัดมากกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_0 คือ ผู้โดยสารส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ปัจจัยด้านความปลอดภัย พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.04914 แสดงให้เห็นว่า ความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการชั้นประหยัดน้อยกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_1 คือ ผู้โดยสารคำนึงถึงความปลอดภัยของการบริการ ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

2. การให้บริการแบบไป-กลับ

ปัจจัยต้นทุนโดยตรง พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.09492 แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนโดยตรงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบไป-กลับน้อยกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_0 คือ ผู้โดยสารไม่คำนึงถึงต้นทุนโดยตรงของผู้โดยสาร ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ปัจจัยช่วงเวลาในการเดินทาง พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.13073 แสดงให้เห็นว่า ช่วงเวลาในการเดินทางมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบไป-กลับมากกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_1 คือ ผู้โดยสารคำนึงถึงต้นทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้โดยสาร ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ปัจจัยความถี่ของตารางเวลาในการเดินทาง พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.12691 แสดงให้เห็นว่า ความถี่ของตารางเวลาในการเดินทางมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ

โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบไป-กลับมากกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_0 คือ ผู้โดยสารส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ปัจจัยจำนวนเที่ยวบิน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.89269 แสดงให้เห็นว่า จำนวนเที่ยวบินมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบไป-กลับมากกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_1 คือ สายการบินมีจำนวนเที่ยวบินรองรับมากกว่า 2 เที่ยวบินต่อวัน ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

3. การใช้บริการแบบเที่ยวเดียว

ปัจจัยต้นทุนโดยตรง พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.17573 แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนโดยตรงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบเที่ยวเดียวน้อยกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_0 คือ ผู้โดยสารไม่คำนึงถึงต้นทุนโดยตรงของผู้โดยสาร ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ปัจจัยความถี่ของตารางเวลาในการเดินทาง พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.26157 แสดงให้เห็นว่า ความถี่ของตารางเวลาในการเดินทางมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมีโอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบเที่ยวเดียวมากกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_0 คือ ผู้โดยสารส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ปัจจัยจำนวนเที่ยวบิน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.16531 แสดงให้เห็นว่า จำนวนเที่ยวบินมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินภายในประเทศ โดยความน่าจะเป็นของผู้โดยสารมี

โอกาสสูงที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการแบบเที่ยวเดียวมากกว่าใช้บริการชั้นธุรกิจ สรุปได้ว่า จากสมมติฐานได้ปฏิเสธ H_1 คือ สายการบินมีจำนวนเที่ยวบินรองรับมากกว่า 2 เที่ยวบินต่อวัน ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ดังที่กล่าวไว้ในข้างต้นจะเห็นได้ว่า การตัดสินใจของผู้โดยสารสายการบินของการเลือกประเภทในการใช้บริการสายการบิน มีค่า Log likelihood เท่ากับ -523.4442 และจากการทดสอบค่า IIA ของแบบจำลองเนสต์ลอจิสติก พบว่า รูปแบบจำลองของเนสต์ลอจิสติกมีความเป็นอิสระต่อกันในภายใน (Nest) หรือไม่มีปัญหา IIA โดยมีค่า $IIA = 0.0785 > 0.05$ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า จากแบบจำลองเนสต์ลอจิสติกได้ทำการปฏิเสธสมมติฐาน H_1 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยการตัดสินใจเลือกของผู้โดยสารเป็นอิสระต่อกันในแต่ละทางเลือกตามข้อสมมติฐานที่ได้ทดสอบ เนื่องจากทั้งสองทางแทบไม่มีความสัมพันธ์กันที่จะส่งผลกระทบต่อกันหรือมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินของผู้โดยสารภายในประเทศ โดยใช้แบบจำลองเนสต์ลอจิสติกสามารถสรุปได้ว่าค่าของตัวแปรแต่ละตัว จากการประมาณค่าของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจแบบเป็นลำดับขั้น คือ เลือกประเภทของสายการบิน (Level) เป็นลำดับแรก ส่วนขั้นตอนมาจึงทำการตัดสินใจเลือกประเภททางเลือกของผู้โดยสารที่เฉพาะเจาะจง (Bottom Level) จากทั้งสองทางเลือกของประเภทของสายการบินในการตัดสินใจของผู้โดยสารถึงการให้ระดับความสำคัญในการเลือกรูปแบบการเดินทาง จึงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจจากตัวแปรต่าง ๆ ดังนั้น จากการประมาณค่าด้วยแบบจำลองเนสต์ลอจิสติก สามารถสรุปได้ คือ สายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบและสายการบินต้นทุนต่ำสะท้อนถึงระดับความเป็นอิสระ

ในส่วนที่เป็นทางเลือกขั้นสุดท้าย (ขั้นธุรกิจ, ขั้นประหยัด, การใช้บริการแบบไป-กลับ และการใช้บริการแบบเที่ยวเดียว) กล่าวคือ การตัดสินใจเลือกของผู้โดยสารสายการบินเป็นอิสระต่อกันในการเลือกภายในประเภทของสายการบินเอง (Nest) ในแต่ละทางเลือกเพราะทั้งสองทางแทบไม่มีความสัมพันธ์กันที่จะส่งผลกระทบต่อกันเลยหรืออาจมีความสัมพันธ์กันน้อยมากตามการทดสอบข้อจำกัด IIA

ข้อเสนอแนะ

1) ผลการศึกษาของวิจัยนี้ ภาคเอกชนควรเข้ามาดูแลและปรับปรุงด้านการเพิ่มกลยุทธ์และปรับนโยบายขององค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้โดยสาร

2) ผลการศึกษาของวิจัยนี้ ภาครัฐบาลควรส่งเสริมนโยบายการเปิดเสรีทางการบินเกี่ยวกับการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านอุตสาหกรรมการบินเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายของผู้โดยสาร

เอกสารอ้างอิง

- ธนาคาร ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). 2556. บริษัท
สายการบินนกแอร์ จำกัด(มหาชน). ค้นเมื่อ
21 ตุลาคม 2556, จาก
[www.set.or.th /dat/news/](http://www.set.or.th/dat/news/)
- บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน). 2556. แผนธุรกิจ
ปี 2556-2557. ค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2556,
จาก [www.thaiairways.co.th/about- thai
/public-information/th](http://www.thaiairways.co.th/about-thai/public-information/th)
- บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). 2553.
รายงานประจำปี 2553. ค้นเมื่อ 22 ตุลาคม
2556, จาก [www.airportthai.co.th
/ewtadmin85_aot /ewt/aot_web/](http://www.airportthai.co.th/ewtadmin85_aot/ewt/aot_web/)
- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2548). ธุรกิจการบิน. กรุงเทพฯ:
ศูนย์หนังสือท่องเที่ยวไทย.

ยศ เลาสิลป์สมจิตร. 2555. นโยบายการเปิดเสรีการ
บินของไทยส่งเสริมการเติบโตใน
อุตสาหกรรมการบิน. ค้นเมื่อ 26 กันยายน
2556, จาก <http://www.aviation.go.th/>

สถาบันการบินพลเรือน. 2556. Trainer. Trainer Civil
Aviation Training Center(19).

อำนาจ กัลยา. 2543. ผลกระทบทางสังคมและ
วัฒนธรรมจากธุรกิจการบิน. ค้นเมื่อ 22
ตุลาคม 2556, จาก
www.mgts.lpru.ac.th /mgts/km/

IATA. 2013. Fact Sheet: Economic & Social Benefits
of Air Transport. ค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2556,
จาก [http://www.iata.org
/pressroom /facts_figures/economic-social-
benefits.aspx](http://www.iata.org/pressroom /facts_figures/economic-social-benefits.aspx)