

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมและระเบียบวิธีวิจัย

2.1 แนวคิดทฤษฎี

แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ ทฤษฎีอุปสงค์ของสินค้าอย่างง่าย และ ทฤษฎีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา และต่อตัวแปรอื่นที่อาจมีอิทธิพลต่ออุปสงค์ เช่น ระดับรายได้ และราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นต้น

2.1.1 ความหมายของการขนส่งทางอากาศ

การขนส่งทางอากาศ คืออะไร การขนส่งทางอากาศในความหมายแคบซึ่งเข้าใจกันโดยทั่วไป หมายถึงการขนส่งทางอากาศด้วยเครื่องบิน ซึ่งเป็นการเดินทางเพื่อปฏิบัติการทางธุรกิจท่องเที่ยวพักผ่อน และการขนส่งสินค้าและไปรษณีย์ภัณฑ์ จากท่าอากาศยานแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง อันเป็นพาณิชย์การบิน แต่ในความหมายกว้างหมายถึงกิจการต่อไปนี้

(1) กิจการขนส่งทางอากาศ ซึ่งได้แก่ผู้โดยสาร ด้านสินค้า และไปรษณีย์ภัณฑ์

(2) กิจการอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นส่วนประกอบกับกิจการการขนส่งทางอากาศได้แก่ด้านโภชนาการ ด้านสินค้าปลอดภาษี ด้านการบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องบินของลูกค้า ด้านคลังสินค้า และ พัสดุภัณฑ์ ด้านบริการรับส่ง ผู้โดยสารของสายการบินลูกค้า ด้านบริการเดินรถรับส่ง (limousine) เป็นต้น

การขนส่งทางอากาศที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นกิจการการขนส่งผู้โดยสารและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณผู้โดยสารเท่านั้น โดย ปริมาณผู้โดยสารจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วประกอบด้วย ปัจจัยราคา และ ปัจจัยที่ไม่ใช่ราคา ตลอดจนความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อปัจจัยเหล่านี้ด้วย

2.1.2 ปัจจัยราคาต่ออุปสงค์การเดินทางทางอากาศ

ปัจจัยด้านการตลาดทั้งหมดที่มีผลกระทบต่อยอดขายของการขนส่งสินค้าทางอากาศ ปัจจัยราคาได้รับการพิจารณามากที่สุดนับตั้งแต่การบินเชิงพาณิชย์ได้ดำเนินกิจการมาในการอธิบายระดับอุปสงค์ของการซื้อสินค้าและบริการราคายังคงเป็นประเด็นที่ซับซ้อนสำหรับบางธุรกิจในกรณีของการขนส่งทางอากาศมีความซับซ้อนมากเพราะว่ากระบวนการเปลี่ยนไปจากอุตสาหกรรมที่มีกฎเกณฑ์เข้มงวด ไปสู่สภาวะที่ผ่อนคลายกฎเกณฑ์ลงรวมไปถึงความซับซ้อนเชิงโครงสร้างของ

อุตสาหกรรมเองมีคำถามว่านักเศรษฐศาสตร์ได้พัฒนาแบบจำลองในการที่จะตั้งราคาบริการแล้วหรือยัง แบบจำลองควรมีคุณสมบัติของหลักความจริง (logical) ความสอดคล้อง (consistency) และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด (optimization) แต่แบบจำลองไม่ได้แสดงถึงปัญหาด้านราคาที่น่าประหลาดใจเท่าที่เห็น และยังมีค่าอื่น ๆ ที่ต้องทำการพิจารณาเพราะแบบจำลองได้รวมปัญหาพื้นฐานบางอย่างไว้ประเด็นนี้นำไปสู่ข้อจำกัด ตลอดจนความซับซ้อนของปัญหาด้านราคาเป็นอย่างมากอย่างไรก็ตามเราอาจกล่าวได้ว่าโดยพื้นฐานแล้วประชาชนจะโดยสารเครื่องบินเมื่อราคาโดยสารต่ำกว่าเมื่อราคาโดยสารสูง

2.1.3 ปัจจัยที่ไม่ใช่ราคาต่ออุปสงค์การเดินทางทางอากาศ

ในการสร้างเส้นอุปสงค์นั้น สร้างในสมมุติฐานที่ว่าราคาเป็นสิ่งที่กำหนดปริมาณการผลิตหรือบริการใด ๆ โดยสมมุติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่แต่ในความเป็นจริงยังมีปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากราคา ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการซื้อ ดังนั้นในการเขียนเส้นอุปสงค์นั้น ต้องสมมุติให้สิ่งอื่น ๆ คงที่หมด นั่นคือ ปัจจัยที่ไม่ใช่ราคาต้องสมมุติให้คงที่ด้วย เมื่อปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนก็จะทำให้เส้นอุปสงค์เปลี่ยนไปอยู่ตำแหน่งใหม่ซึ่งจะไปทางซ้ายหรือทางขวาของตำแหน่งเดิม ปัจจัยที่ไม่ใช่ราคาที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การเดินทางทางอากาศประกอบด้วย

(1) จำนวนผู้โดยสารในตลาด

ในที่นี้หมายถึงจำนวนประชากรของประเทศซึ่งเป็นผู้โดยสารในประเทศตลอดจนการเพิ่มขึ้นของผู้โดยสารอาจถูกกำหนดโดยจำนวนประชากรและอัตราการเพิ่มของประชากรรวมทั้งจำนวนผู้โดยสารที่เป็นชาวต่างชาติที่เดินทางมาแวะเพื่อต่อเครื่องบินไปยังจุดหมายอื่น

(2) สถานะทางการเงินและระดับรายได้ของผู้โดยสาร

สถานะทางการเงินและระดับรายได้ของผู้โดยสารจะสัมพันธ์กับสถานะทางเศรษฐกิจและระดับรายได้ส่วนบุคคล รายได้ที่สามารถใช้จ่ายได้จริง และรายได้ของผู้ประกอบการ ถ้าสถานะทางเศรษฐกิจอยู่ในภาวะถดถอย การจ้างงานลดลงกว่าปกติ และปัจจัยทางธุรกิจลดลง ทั้งสถานะทางธุรกิจและแรงกดดันของนักเดินทางจะทำให้อุปสงค์ของการเดินทางทางอากาศลดลง ทั้งนี้เพราะว่าการขนส่งทางอากาศมีความไวต่อภาวะทางเศรษฐกิจ หรือในทางตรงกันข้ามถ้าเศรษฐกิจอยู่ในภาวะรุ่งเรือง ความต้องการเดินทางทางอากาศก็จะสูงขึ้นเช่นกัน

(3) ราคาของกลุ่มแข่งขันและค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่เกี่ยวข้อง

ผู้โดยสารจะเลือกบริการสายการบินที่ถูกกว่า การเพิ่มค่าโดยสารของกลุ่มแข่งขันจะทำให้เส้นอุปสงค์ของเราเลื่อนไปทางขวา ในทำนองเดียวกันถ้าราคาของกลุ่มแข่งขันลดลงก็อาจจะทำให้เส้นอุปสงค์ของเราเลื่อนไปทางซ้าย นอกจากนี้ยังมีบริการที่เกี่ยวข้อง เช่น ราคาห้องพัก ราคา

รถเช่า การโฆษณาประชาสัมพันธ์ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่เป็นเหตุจูงใจให้
ผู้โดยสารเดินทาง และดังนั้นจึงอาจมีผลกระทบต่อความต้องการเดินทางทางอากาศ

(4) จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

เนื่องจากผู้โดยสารมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ดังนั้นจึง
อาจมีผลกระทบต่อความต้องการเดินทางทางอากาศ เช่นกัน

(5) การคาดคะเนของผู้โดยสารต่อราคาในอนาคต

ถ้าผู้โดยสารคาดหวังว่าราคาในอนาคตจะสูงขึ้นจะทำให้ผู้โดยสารรีบซื้อบริการ
ในปัจจุบัน ซึ่งราคาถูกกว่า และ ถ้าผู้โดยสารคาดว่าราคาในอนาคตจะถูกลงจะส่งผลให้ความ
ต้องการในปัจจุบันลดลง ในส่วนของชาวต่างชาติจะคาดคะเนในอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อการท่องเที่ยว
ในประเทศไทยที่ถูกลง

2.1.4 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์

จากกฎของอุปสงค์บอกให้เราทราบว่าผู้บริโภคจะตอบสนองต่อราคาที่ลดลงโดยการ
ซื้อสินค้าและบริการมากขึ้น หรือลดปริมาณการซื้อเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น แต่ความไหวตัวของ
ตอบรับต่อการเปลี่ยนแปลงราคาอาจศึกษาได้จากความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้าต่อราคาสินค้านั้น
สำหรับการขนส่งทางอากาศ เช่นผู้โดยสารและการขนถ่ายสินค้า อาจกล่าวได้ว่ามีการตอบสนองต่อ
การเปลี่ยนแปลงราคาอย่างมากรุนแรงคือ การเปลี่ยนแปลงของราคาจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน
ปริมาณผู้โดยสาร ซึ่งเราสามารถคำนวณการตอบสนองของอุปสงค์ต่อการเดินทางทางอากาศต่อ
ราคาการเดินทางได้จากการคำนวณความยืดหยุ่น หรือ ED โดยที่

$$ED = \frac{\text{ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงในปริมาณการเดินทางทางอากาศ}}{\text{ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงราคาค่าขนส่งทางอากาศ}}$$

เราสามารถใช่วิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความยืดหยุ่นต่อราคานี้เพื่อหาการตอบสนอง
หรือความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์ของความต้องการเดินทางทางอากาศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน
ปัจจัยอื่น ๆ ที่เรที่ตั้งสมมุติฐานว่ามีอิทธิพลต่ออุปสงค์การเดินทางทางอากาศ เช่น เราอาจคำนวณหา
ค่าสัมประสิทธิ์ของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของการเดินทางทางอากาศต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับ
รายได้ของผู้บริโภค หรือต่อการโฆษณา เป็นต้น

2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิลิต พันธมิตร (2540) ศึกษาถึงความต้องการระบบขนส่งมวลชนของประชาชนในเขตเมืองเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ความต้องการขนส่งมวลชนในเมืองเชียงใหม่ ตัวแปรอิสระที่กำหนดให้ในแบบจำลองสามารถอธิบายความต้องการขนส่งมวลชนได้ร้อยละ 83.2 ($R^2 = 0.832$) โดยตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญระดับ 0.1 ได้แก่ ตัวแปรนักเรียน นักศึกษา และการเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์ ส่วนตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ภูมิฐานะที่อาศัย การเป็นเจ้าของรถยนต์ เวลาในการรอ และค่าโดยสาร สำหรับตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ตัวแปรอาชีพที่เป็นข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ตัวแปรต่าง ๆ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงความต้องการระบบขนส่งมวลชน โดยตัวแปรภูมิฐานะที่พักอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลจะมีความต้องการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนลดลง ทั้งนี้คาดว่าภูมิฐานะที่ห่างไกลและมีผู้เดินทางในแต่ละวันน้อย จึงไม่มีเส้นทางให้บริการของรถโดยสาร นอกจากนี้ระยะทางที่ห่างไกลทำให้การจูงใจในการเดินทางโดยสารของผู้ประกอบการลดลง ดังนั้นจึงทำให้ผู้ที่มีภูมิฐานะห่างไกลหันไปซื้อรถประจำตัวเพื่อการเดินทาง ซึ่งสอดคล้องกับตัวแปรการเป็นเจ้าของพาหนะ โดยผู้เป็นเจ้าของพาหนะไม่ว่าจะเป็นรถยนต์หรือรถมอเตอร์ไซด์จะมีความต้องการโดยสารระบบขนส่งมวลชนลดลง

ราชันย์ ถิมประเสริฐ (2527) ศึกษาอุปสงค์การขนส่งสินค้าทางรถไฟในประเทศไทย โดยทำการศึกษาต่อสินค้าหลัก 5 ชนิด คือ น้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมัน ปูนซีเมนต์ ผลิตภัณฑ์เกษตร ไม้ซุง แร่ต่าง ๆ

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ปริมาณการขนส่งสินค้าทางรถไฟแปรผันไปตามมูลค่าการผลิตและแปรผันกลับกับค่าระวาง เป็นไปตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ และมูลค่าการส่งออกที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับมูลค่าการผลิต มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับปริมาณการขนส่ง แสดงว่า เมื่อมีการส่งออกเพิ่มขึ้นจะทำให้การขนส่งทางรถไฟมีปริมาณลดน้อยลง เหตุผลเนื่องจากโครงสร้างการส่งออกของไทยมิใช่ขึ้นอยู่กับสินค้าเกษตรไม่กี่ชนิดเหมือนก่อน แต่เริ่มมีการส่งออกสินค้าเกษตรหลายชนิดรวมทั้งส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมด้วย สินค้าเกษตรบางชนิดไม่มีการขนส่งสินค้าทางรถไฟเลย เช่น มันสำปะหลัง ในปี 2523 มีการส่งออก 5,217,702 ตันมูลค่า 14,887 ล้านบาท แต่การรถไฟไม่ได้เข้าไปมีส่วนในการขนส่งเลย ส่วนน้ำตาลมีมูลค่าการส่งออก 2,975 ล้านบาท ปริมาณ 451,969 ตัน มีการขนส่งทางรถไฟเพียง 49,000 ตัน หรือประมาณ 10-11% ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด สินค้าออกประเภทคัสบูค, กากน้ำตาล ฯลฯ ก็เช่นเดียวกันทำให้อัตราการเพิ่มปริมาณการขนส่งทางรถไฟน้อยกว่าอัตราการเพิ่มในสัดส่วนของการส่งออกและอีกสาเหตุหนึ่งอาจมาจากเส้นทางรถไฟไม่ผ่านแหล่งผลิตสินค้าเหล่านี้ และขบวนที่เข้าไปถึงท่าส่งออกได้อย่างพอเพียง กล่าวโดยสรุป

ปริมาณการขนส่งทางรถไฟจะขึ้นอยู่กับมูลค่าการผลิต การแข่งขันทางรถบรรทุก การส่งออกจะมีผลต่อระยะทางเฉลี่ยในการขนส่งทางรถไฟ เพราะทำให้การขนส่งมีระยะทางสั้นลง การแข่งขันทางรถบรรทุกมีทั้งทำให้ระยะทางเฉลี่ยยาวขึ้นและลดลง โดยขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของสินค้า และการขนส่งในระยะทางที่ไกลขึ้นจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งลดลงในสินค้าประเภทไม้และเกษตร

อัจฉรา จันทร์ฉาย (2540) ศึกษาการพยากรณ์ปริมาณขนส่งทางอากาศ ณ ท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ได้ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่ปี 2528-2540 นำไปพยากรณ์ด้วยโปรแกรม SIBYL จากการศึกษาเพื่อคุณลักษณะแนวโน้ม โดยทดลองใช้เทคนิคการพยากรณ์หลายแบบเพื่อหาความแม่นยำในการพยากรณ์ผลการศึกษาปรากฏว่าการพยากรณ์แบบ Linear Exponential Smoothing และแบบ Adaptive Response Rate Smoothing ให้ผลการพยากรณ์ ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นแนวโน้มเส้นตรงได้แม่นยำที่สุดและได้นำเทคนิคการพยากรณ์ดังกล่าวมารวมกัน (combining forecast) เพื่อใช้พยากรณ์แนวโน้มปริมาณผู้โดยสารในอนาคต

Mutti และ Murai (1977) ศึกษาถึงอุปสงค์การขนส่งทางอากาศบนเส้นทางบินข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกเหนือ พบว่าเส้นทางดังกล่าวมีความยืดหยุ่นต่อราคาค่อนข้างน้อยไปจนถึงน้อยมากและค่าความยืดหยุ่นค่าดังกล่าวจะแตกต่างกันไปตามแต่ละเส้นทางบิน ดังปรากฏในตารางที่ 3 แต่เมื่อพิจารณาด้านรายได้พบว่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับการเดินทางโดยเครื่องบินต่อรายได้ของแต่ละประเทศมีความยืดหยุ่นแตกต่างกันออกไป โดยประเทศเนเธอร์แลนด์มีความยืดหยุ่นน้อยที่สุด (+1.77) และสหราชอาณาจักรมีความยืดหยุ่นมากที่สุด (+4.38)

การศึกษากการเดินทางโดยเครื่องบินภายในประเทศสหรัฐอเมริกาให้ผลลัพธ์แตกต่างกันมากยิ่งขึ้นไปอีก ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Brown และ Watkins (1968) และ Gronau (1970) เสนอค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อค่าโดยสารระหว่าง -0.85 กับ -0.75 แต่การวิเคราะห์โดย Jung และ Fuji (1976) กลับให้ผลสรุปว่าอุปสงค์สำหรับการเดินทางโดยเครื่องบินในระยะทางต่ำกว่า 500 ไมล์ลงมาในแถบตะวันออกเฉียงใต้ และบริเวณตอนกลางก่อนไปทางใต้ของสหรัฐอเมริกานั้นมีความยืดหยุ่นต่อราคาพอสมควร

ตารางที่ 3 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับการเดินทาง โดยเครื่องบินข้ามมหาสมุทรแอตแลนติก
เหนือ ระหว่างปี 1964-1974 แยกรายประเทศ

ประเทศ	ความยืดหยุ่นต่อรายได้	ความยืดหยุ่นต่อค่าโดยสาร
เฉลี่ยผลรวม	1.89	-0.89
สหรัฐอเมริกา	2.15	-0.99
สหราชอาณาจักร	4.38	-0.40
เนเธอร์แลนด์	1.77	-0.28
อิตาลี	2.00	-0.72
เยอรมันนี	2.71	-0.19
ฝรั่งเศส	2.03	-0.14

ที่มา: Mutti and Murai 1977

2.3 วิธีการศึกษา

2.3.1 เพื่อศึกษาความสำคัญของตัวแปรต่าง ๆ ที่คาดว่าอาจมีอิทธิพลต่ออุปสงค์การเดินทางทางอากาศ

(1) การรวบรวมข้อมูล ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยจะรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ เช่น สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ บริษัทการบินไทยจำกัด การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยเป็นข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ.2531-2544

(2) การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์จะใช้วิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยสุด (ordinary least squares estimation) เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ สมการที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ได้มี การศึกษาถึงข้อดีข้อเสียของสมการที่มีอยู่แล้ว ซึ่งสามารถนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคภายในประเทศ โดยอาศัยความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือค่าสัมประสิทธิ์ ที่ได้จากการคำนวณนี้จะชี้ให้เห็นถึงความยืดหยุ่นของตัวแปรต่าง ๆ ที่นำมาใช้วิเคราะห์ความต้องการ การเดินทางทางอากาศในที่นี้ศึกษาเฉพาะตัวแปรที่สำคัญ คือ รายได้ประชาชาติ จำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนประชากร งบประมาณของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ย เงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ซึ่งสมการที่ใช้วิเคราะห์มีลักษณะดังนี้

โดยที่

$$P_t = F(GDP_t, AT_t, VT_t, POP_t, AXR_t)$$

P_t = ปริมาณจำนวนผู้โดยสารปีที่ t (passenger)

GDP_t = รายได้ประชาชาติในประเทศปีที่ t (gross domestic product)

AT_t = งบโฆษณาของ ททท. ปีที่ t (avertising)

VT_t = จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาประเทศไทย(number of visitor)

POP_t = จำนวนประชากรปีที่ t (number of population)

AXR_t = อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกาปีที่ t (average exchange rate)

จากฟังก์ชันความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถเขียน ในรูปของสมการยกกำลังได้ดังนี้

$$P_t = a_0 GDP_t^{a1} AT_t^{a2} VT_t^{a3} POP_t^{a4} AXR_t^{a5} U_t \quad (2-1)$$

และสามารถเขียนในรูปของสมการเส้นตรงแบบล็อก (log linear equation) ซึ่งจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ตามการศึกษาในเรื่องนี้เพราะการวิเคราะห์เพื่อการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง สามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้สมการเส้นตรงในรูปของล็อก (log linear form) ซึ่งจะทำให้เกิดความชัดเจนและให้ผลดีกว่าแบบอื่น ๆ ดังนั้นสมการที่จะใช้ศึกษาจึงมีลักษณะดังนี้

$$\ln P_t = a_0 + a_1 \ln GDP_t + a_2 \ln AT_t + a_3 \ln VT_t + a_4 \ln POP_t + a_5 \ln AXR_t + U_t \quad (2-2)$$

2.3.2 เพื่อพยากรณ์แนวโน้มทิศทางของปริมาณผู้โดยสารที่ผ่านท่าอากาศยานจังหวัด เชียงใหม่ ในอนาคต

(1) การรวบรวมข้อมูล ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ที่รวบรวมสถิติปริมาณผู้โดยสารรายปีจากการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย และ บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด โดยเป็นข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ.2531-2544

(2) การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการทำให้เรียบแบบเอ็กโปเนนเชียล (single exponential smoothing) ซึ่งเป็นวิธีที่ให้ความสำคัญหรือน้ำหนักของข้อมูลไม่เท่า

กัน โดยมีการกำหนดน้ำหนักให้แก่ข้อมูลแต่ละเวลาต่างกัน โดยค่าที่ทำให้เรียบ α กำหนด ข้อมูลในอดีตหลังสุด และควบคุมอัตราการทำให้เรียบ ซึ่งค่าที่ทำให้เรียบนี้อยู่ในช่วง 0 ถึง 1 การศึกษา นี้ จะใช้วิธีการของ อัจฉรา จันทรฉาย(2540) เรื่องการพยากรณ์ปริมาณขนส่งทางอากาศ ณ ท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่ปี 2528-2540 ข้อมูลจำนวน 13 ปีนำไปพยากรณ์ ด้วยเทคนิค linear exponential smoothing

2.4 สมมุติฐาน

การศึกษาครั้งนี้มีข้อสมมุติฐานว่า อุปสงค์การขนส่งผู้โดยสารอาจขึ้นอยู่กับ ราคาตัวโดยสารทางเครื่องบิน รายได้ (GDP) จำนวนประชากร และเนื่องจากผู้โดยสารทางเครื่องบินส่วนใหญ่มากกว่า 50 % เป็นชาวต่างชาติ ดังนั้นปริมาณนักท่องเที่ยว การเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน และการโฆษณาประชาสัมพันธ์ประเทศไทย ก็อาจมีผลต่ออุปสงค์การเดินทาง ทางอากาศเช่นกัน

แต่เนื่องจากว่า อุตสาหกรรมการบินพาณิชย์ของไทยมีลักษณะของการผูกขาดโดยบริษัท การบินไทยจำกัด และรัฐบาลเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ถึงแม้ว่าจะอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายอื่นดำเนินกิจการบ้างแล้วก็ตาม ก็ไม่สามารถบินทับเส้นทางบินของบริษัทการบินไทยได้ ดังนั้นปัจจัยด้านราคาค่าบริการจึงถูกกำหนดโดยผู้ประกอบการรายเดียว กอปรกับในอดีตที่ผ่านมาการปรับราคา ก็ไม่มีการปรับเปลี่ยนบ่อยนักทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพทางเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ตลอดจนการเพิ่มขึ้นของค่าประกันภัยอันเนื่องมาจากการก่อวินาศกรรม ดังนั้นการที่ราคาเพิ่มขึ้นอาจจะไม่ทำให้ผู้โดยสารลดลงเนื่องจากผู้โดยสารไม่มีทางเลือกอื่น และเราอาจสมมุติฐานได้ว่าผู้โดยสารก็เป็นคนละกลุ่มกับผู้โดยสารทางรถไฟ และรถประจำทาง ซึ่งอุตสาหกรรมการบินพาณิชย์ของไทยจะแตกต่างกับของสหรัฐอเมริกาโดยสิ้นเชิง เนื่องจากว่า สหรัฐอเมริกาให้มีการแข่งขันโดยเสรี สายการบินภายในประเทศมีหลายสายการบินที่ดำเนินกิจการ ผู้โดยสารมักจะเลือกสายการบินที่ราคาถูกกว่า ตรงต่อเวลา และมีสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่ำ

ดังนั้นการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การเดินทางทางอากาศของไทยจะไม่นำปัจจัยราคามาทำการวิเคราะห์ตามที่เหตุผลที่ได้อ้างมา และสามารถเขียนสมการจากฟังก์ชันของอุปสงค์ได้ดังสมการที่ (2-1)

$$P_t = a_0 \text{ GDP}_t^{a1} \text{ AT}_t^{a2} \text{ VT}_t^{a3} \text{ POP}_t^{a4} \text{ AXR}_t^{a5} U_t$$

และเขียนในรูปของ log linear equation ได้ดังสมการที่ (2-2)

$$\ln(P_t) = a_0 + a_1 \ln(\text{GDP}_t) + a_2 \ln(\text{AT}_t) + a_3 \ln(\text{VT}_t) + a_4 \ln(\text{POP}_t) + a_5 \ln(\text{AXR}_t) + U_t$$