

บทที่ 4

วิธีการศึกษา

4.1 วิธีการศึกษา

การศึกษาจะเริ่มจากการเก็บข้อมูล จำนวนตามแบบจำลองเศรษฐกิจโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธี Cointegration และ Error Correction Mechanism ข้อมูลที่ใช้เป็นอนุกรมเวลาในช่วงปี ค.ศ. 1981 – 2000 รวมทั้งหมด 20 ปี

4.1.1 การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้มาจากกลุ่มนักท่องเที่ยวตลาดหลักซึ่งประกอบไปด้วย

- กลุ่มที่ 1 นักท่องเที่ยวมาเลเซีย
- กลุ่มที่ 2 นักท่องเที่ยวญี่ปุ่น
- กลุ่มที่ 3 นักท่องเที่ยวจีน
- กลุ่มที่ 4 นักท่องเที่ยวไต้หวัน
- กลุ่มที่ 5 นักท่องเที่ยวสหราชอาณาจักร
- กลุ่มที่ 6 นักท่องเที่ยวเกาหลี
- กลุ่มที่ 7 นักท่องเที่ยวสิงคโปร์
- กลุ่มที่ 8 นักท่องเที่ยวสหรัฐอเมริกา
- กลุ่มที่ 9 นักท่องเที่ยวเยอรมันนี
- กลุ่มที่ 10 นักท่องเที่ยวออสเตรเลีย

4.1.2 แบบจำลองเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการศึกษา

เนื่องจากปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามา ในประเทศไทยมีเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นรายได้ของนักท่องเที่ยว อัตราแลกเปลี่ยน ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง รสนิยมในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว และพฤติกรรมในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ซึ่งปัจจัย 2 ตัวหลังนี้อาจ

มีการเปลี่ยนแปลงมาก หรืออาจจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย เนื่องจากการพยากรณ์ที่จะประมาณการเปลี่ยนแปลงของทั้ง 2 ปัจจัย ดังนั้นในแบบจำลองจึงไม่มีการกล่าวถึงปัจจัยทั้ง 2 ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวประเทศไทย ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ แบบจำลองสามารถแสดงได้ดังนี้

$$N_{it} = F_{it} (Y_{it}, E_{it}, T_{it}, D_{i1}, D_{i2})$$

- โดย i = กลุ่มประเทศของนักท่องเที่ยวประกอบไปด้วย ประเทศ ญี่ปุ่น มาเลเซีย ไต้หวัน จีน สิงคโปร์ สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา เยอรมันนี ออสเตรเลีย และเกาหลี
- d = ประเทศจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยว ซึ่งก็คือ ประเทศไทย
- c = ประเทศที่นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปท่องเที่ยวจากประเทศไทย
- และ
- N_{it} = จำนวนของนักท่องเที่ยวกลุ่ม i ที่เดินทางมาถึง ณ ปีที่ t (หน่วย : ล้านคน)
- Y_{it} = รายได้ต่อหัวของกลุ่ม i (หน่วย : บาท)
- E_{it} = อัตราการแลกเปลี่ยนทางการเงินของกลุ่ม i
- T_{it} = ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ทางอากาศจากประเทศนักท่องเที่ยวมายังประเทศไทย ณ ปีที่ t (หน่วย : บาท)
- D_{i1} = ตัวแปรหุ่น สำหรับวิกฤตเศรษฐกิจประเทศไทยปี ค.ศ. 1997
โดย $D = 0$ เหตุการณ์ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจตั้งแต่ ค.ศ. 1981 – 1996
 $D = 1$ เหตุการณ์หลังวิกฤตเศรษฐกิจตั้งแต่ ค.ศ. 1997 – 2000
- D_{i2} = ตัวแปรหุ่น สำหรับสงครามอ่าวเปอร์เซียในช่วงกลางปี ค.ศ. 1990
โดย $D = 0$ เหตุการณ์ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจตั้งแต่ ค.ศ. 1981 – 1990
 $D = 1$ เหตุการณ์หลังวิกฤตเศรษฐกิจตั้งแต่ ค.ศ. 1991 – 2000

ซึ่งรายละเอียดแต่ละตัวแปรอธิบายได้ดังนี้

จำนวนนักท่องเที่ยว (N_i)

อุปสงค์ทางการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวสามารถวัดได้ ในรูปของจำนวนนักท่องเที่ยวมา ถึงประเทศไทย, ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว, การใช้จ่ายในแต่ละคืนของนักท่องเที่ยว ซึ่ง 2 วิธีการ วัดหลังนี้แสดงถึงอุปสงค์ที่วัดโดยสินค้าและบริการที่นักท่องเที่ยวบริโภค แต่จำนวนนักท่องเที่ยวที่ มาถึงประเทศไทยนั้นเป็นการวัดขนาดของตลาด และเนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ การ วัดผลกระทบของปัจจัยในตลาดนักท่องเที่ยวที่หลากหลาย จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาถึงประเทศไทย จึงเหมาะสมและตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยมากที่สุด

รายได้ (Y_i)

เนื่องจากรายได้เป็นฟังก์ชันของการบริโภคในทางเศรษฐศาสตร์ และการท่องเที่ยวจัดเป็น การบริโภคชนิดหนึ่ง ดังนั้นตัวแปรในด้านรายได้จึงอยู่ในแบบจำลองด้วย เนื่องจากนักท่องเที่ยว ชาวต่างชาตินั้นจัดเป็นผู้บริโภคกลุ่มใหญ่ อุปสงค์ทางการท่องเที่ยวยังต่างประเทศจึงมีมาก รายได้ ต่อหัวหลังหักภาษีแล้ว (Per Capita Disposable Income) จะสามารถวัดถึงระดับความต้องการสินค้า และความสามารถของบุคคลแต่เนื่องจากข้อมูลหลายประเทศ ไม่สมบูรณ์และไม่สามารถหาข้อมูล ได้ ดังนั้นในการศึกษา จะใช้ผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อหัว (Per Capita Gross National Product)

อัตราการแลกเปลี่ยนเงินตรา (E_i)

เนื่องจากความแตกต่างของสกุลเงินต่างๆในแต่ละประเทศ มีผลต่อความต้องการทางการ เดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ถ้าค่าเงินของประเทศของนักท่องเที่ยวแข็งตัวกว่าประเทศอื่นๆ ความต้องการในการเดินทางท่องเที่ยวยังต่างประเทศจะเพิ่มขึ้น อัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้ในการเปรียบ เทียบกับเงินตราของนักท่องเที่ยวนั้นจะมาจากประเทศต่างๆที่เป็น จุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยว ในกลุ่มที่พิจารณา ซึ่งรวมทั้งประเทศไทยด้วย ซึ่งสามารถหาได้จาก

$$E_i = \sum_n (W_n * E_{ni})$$

โดยที่	n	=	ประเทศจุดหมายปลายทางของกลุ่มนักท่องเที่ยว i รวมถึงประเทศไทย
	N	=	จำนวนของประเทศประเทศจุดหมายปลายทางของกลุ่มนักท่องเที่ยว i รวมถึงประเทศไทย
	W_n	=	สัดส่วนของนักท่องเที่ยวที่ไปยังประเทศ n จากทั้งหมดของนักท่องเที่ยว
	E_{ni}	=	อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินตราของประเทศ n กับเงินตราของกลุ่ม i

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (T_{it})

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายที่นักท่องเที่ยวจะต้องประสบ ความผันผวนของค่าใช้จ่ายจะขึ้นอยู่กับระยะทางและประเภทของพาหนะที่ใช้ ซึ่งจะพบว่าการเดินทางทางอากาศเป็นที่นิยมมากที่สุดในการเดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศของกลุ่มนักท่องเที่ยวและหากเป็นการเดินทางทางอากาศแล้วจะพบว่าเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 50-60% ของค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวทั้งหมด ดังนั้นราคาตั๋วเครื่องบินจึงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดแทนค่าใช้จ่ายในการเดินทาง แต่เนื่องจากราคาตั๋วเครื่องบินย้อนหลัง 20 ปีใน 10 ประเทศนั้นไม่สามารถหาได้ ดังนั้นจึงใช้ข้อมูลสถิติ international fare expenditure ของแต่ละกลุ่มประเทศในแต่ละปี และสัดส่วนจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางออกนอกประเทศของแต่ละกลุ่มประเทศ โดยทั้งหมดสามารถหาได้จาก

$$T_{it} = I_{it} * \left(\frac{N_{it}}{O_{it}} \right)$$

โดยที่ I_{it} = international fare expenditure ของนักท่องเที่ยวกลุ่ม i ณ ปีที่ t
 N_{it} = จำนวนนักท่องเที่ยวกลุ่ม i ที่เดินทางมาประเทศไทย ณ ปีที่ t
 O_{it} = จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางออกนอกประเทศของกลุ่ม i ณ ปีที่ t

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ : โปรแกรม Eviews 3.0 และ Microfit for Windows ซึ่งในการทดสอบความคงที่ของค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความแปรปรวน(variance) ของตัวแปรที่ศึกษาเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปโดยโปรแกรม Eviews 3.0 ใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF Test) ซึ่งเป็นการทดสอบ unit root ทำโดยพิจารณาค่า Durbin-Watson ที่คำนวณได้เปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากตาราง Durbin-Watson ณ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ 20 และจำนวนตัวแปรอิสระ 4 ตัว (k_4) ค่า Durbin-Watson ที่คำนวณได้จะต้องอยู่ในช่วง 1.83 ถึง 2.17 จึงจะไม่ทำให้เกิดปัญหา error term (ϵ_t) ของตัวแปรปัจจุบันสัมพันธ์กับตัวแปรในอดีต (Autocorrelation) หากผลที่ได้ไม่อยู่ในช่วงสามารถแก้ไขได้โดยการเพิ่มตัวค่าของการทำ differencing เข้าไปจนกว่าค่า Durbin-Watson ที่คำนวณได้จะอยู่ในช่วงที่กล่าวมาแล้ว

นอกจากพิจารณาค่า Durbin-Watson แล้วยังต้องพิจารณาค่าสถิติที่ทดสอบตามวิธี ADF ที่คำนวณได้เทียบกับค่าสถิติที่ทดสอบตามวิธี ADF ณ ระดับค่าวิกฤตที่พิจารณา (ในกรณีนี้ทดสอบที่ระดับค่าวิกฤตที่ 5% เป็นพื้นฐาน) โดยค่าที่คำนวณได้ต้องน้อยกว่าค่าที่ระดับค่าวิกฤตที่ 5% หากมากกว่าแสดงว่าตัวแปรที่ทดสอบมี unit root จะต้องนำข้อมูลมาทำการ differencing จนค่า ADF ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่าที่ ADF ณ ระดับค่าวิกฤตที่ 5% จำนวนครั้งของการ differencing จะทำให้

ทราบถึงลำดับของ integration ซึ่งใช้ในการพิจารณาเลือกตัวแปรตามวิธี Johansen ที่ว่าตัวแปรอิสระจะต้องมีลำดับของ integration สูงกว่าหรือเท่ากับตัวแปรตามและต้องมีมากกว่า 2 ตัวแปรขึ้นไปจึงจะมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว หากลำดับของ integration ต่ำกว่าตัวแปรตาม จะไม่นำมาพิจารณาเนื่องจากตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว

จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Autoregressive model (VAR) แล้วใช้ Microfit for windows โดยเริ่มจากการพิจารณาหา rank เพื่อให้ทราบจำนวนรูปแบบ Cointegration โดยวิธี Likelihood Ratio Test (LR Test) แบบ Maximal Eigenvalue ทดสอบ $H_0 : r = 0$ และ $H_1 : r = 1$ ถ้าปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $r = 1$ และทดสอบต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 แล้วจึงทำการประมาณค่าแบบจำลอง เพื่อเลือกรูปแบบที่สมการดุลยภาพในระยะยาวของจำนวนนักท่องเที่ยว สุดท้ายเมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จึงศึกษาหาการปรับตัว เข้าสู่ดุลยภาพ ระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้น โดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM)