

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาในหัวข้อเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงในประเทศไทย เพื่อให้การศึกษาในครั้งนี้ดำเนินไปอย่างถูกต้องและเป็นระเบียบ จึงได้กำหนดรายละเอียดและขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงในประเทศไทย ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำข้อมูลนักท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงทั้ง 5 ประเทศ ได้แก่ ประเทศพม่า กัมพูชา เวียดนาม สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และสาธารณรัฐประชาชนจีน (ยูนนาน) ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย และปัจจัยที่ส่งผลให้กลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงตัดสินใจเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ในรูปแบบข้อมูลพาแนล ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลอนุกรมเวลาและข้อมูลภาคตัดขวาง

ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ได้แก่ ข้อมูลรายปีของกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึงปี พ.ศ. 2554 รวมทั้งสิ้นจำนวน 10 ปี กำหนดให้ T คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาดังนั้น $T = 10$

ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross - Section Data) คือประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ทั้ง 5 ประเทศ ได้แก่ ประเทศพม่า กัมพูชา เวียดนาม สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และสาธารณรัฐประชาชนจีน (ยูนนาน) กำหนดให้ N คือ จำนวนข้อมูลตัดขวาง ดังนั้น $N = 5$

จำนวนค่าสังเกตของข้อมูลพาแนลมีจำนวนเท่ากับ $N * T$ ดังนั้นจำนวนค่าสังเกตที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ของนักท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงเท่ากับ 50 ค่าสังเกต

3.2 แบบจำลอง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงในประเทศไทยครั้งนี้ ใช้แบบจำลองดังสมการต่อไปนี้

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_{1i}CPI_{it} + \beta_{2i}GDP_{it} + \beta_{3i}EX_{it} + \beta_{4i}POL_t + \beta_{5i}LAW_t + \beta_{6i}GAS_t + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

โดยที่	Y_{it}	คือ จำนวนนักท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ของประเทศ i ณ เวลา t มีหน่วยเป็นคน (หมายเหตุ : ข้อมูลได้จาก กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ปี พ.ศ. 2555)
	CPI_{it}	คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคเชิงเปรียบเทียบ ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศ i ณ เวลา t แสดงอัตราส่วนระหว่างราคาสินค้าของไทย กับราคาสินค้าของประเทศ i มีหน่วยเป็นบาทต่อ 1 หน่วยเงินตราประเทศ i (หมายเหตุ : CPI_{it} ได้มาจากการคำนวณโดยใช้สมการดังนี้ $CPI_{it} = \frac{CPI \text{ ของประเทศไทย ณ ปี } t}{CPI \text{ ของประเทศ } i \text{ ณ ปี } t}$ ข้อมูล CPI ได้จาก World Bank ปี พ.ศ. 2555)
	GDP_{it}	คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัว ของประเทศ i ณ เวลา t มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐ (หมายเหตุ : ข้อมูลได้จาก World Bank ปี พ.ศ. 2555)
	EX_{it}	คือ อัตราแลกเปลี่ยนทางการ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศ i ณ เวลา t แสดงปริมาณเงินบาทที่ต้องใช้ในการแลกเงินตราของประเทศ i มีหน่วยเป็นบาทต่อ 1 หน่วยเงินตราประเทศ i (หมายเหตุ : ข้อมูลได้จาก ธนาคารแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556)
	POL_t	คือ เสถียรภาพทางการเมืองและการไร้ความรุนแรง ของประเทศไทย ณ เวลา t เป็นดัชนีแสดงความมีเสถียรภาพทางการเมืองและการไร้ความรุนแรงว่ามากน้อยแค่ไหน มีค่าอยู่ระหว่าง -2.5 ถึง 2.5 (หมายเหตุ : ข้อมูลได้จาก World Bank ปี พ.ศ. 2555)
	LAW_t	คือ หลักนิติธรรม ของประเทศไทย ณ เวลา t เป็นดัชนีแสดงความสามารถของกฎหมาย และระดับการปฏิบัติตามกฎหมายของประชาชนว่ามากน้อยแค่ไหน มีค่าอยู่ระหว่าง -2.5 ถึง 2.5 (หมายเหตุ : ข้อมูลได้จาก World Bank ปี พ.ศ. 2555)
	GAS_t	คือ ปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ของประเทศไทย ณ เวลา t มีหน่วยเป็น เมตริกตันต่อหัว (หมายเหตุ : ข้อมูลได้จาก World Bank ปี พ.ศ. 2555)
	i	คือ ประเทศที่ทำการศึกษา $i = 1, 2, \dots, 5$

โดยที่ $i=1$ คือ กัมพูชา

$i=2$ คือ สาธารณรัฐประชาชนจีน (ยูนนาน)

$i=3$ คือ พม่า

$i=4$ คือ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

$i=5$ คือ เวียดนาม

t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้ในการศึกษา $t = 1, 2, \dots, 10$

ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลา t

α_i และ β_i คือ ค่าพารามิเตอร์

3.2.1 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

ตัวแปรตาม คือ จำนวนนักท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย

Y คือ จำนวนนักท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศ อนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย

3.2.2 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยที่ส่งผลให้กลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงตัดสินใจเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย มีดังนี้

CPI คือ ค่าดัชนีราคาผู้บริโภคเชิงเปรียบเทียบ มีหน่วยเป็นบาทต่อ 1 หน่วยเงินตราประเทศ i

GDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัว มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐ

EX คือ อัตราแลกเปลี่ยนทางการ มีหน่วยเป็นบาทต่อ 1 หน่วยเงินตราประเทศ i

POL คือ เสถียรภาพทางการเมืองและการไร้ความรุนแรง เป็นดัชนีมีค่าอยู่ระหว่าง -2.5 ถึง 2.5

LAW คือ หลักนิติธรรม เป็นดัชนีมีค่าอยู่ระหว่าง -2.5 ถึง 2.5

GAS คือ การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ มีหน่วยเป็น เมตริกตันต่อหัว

3.3 วิธีการศึกษา วิธีวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงในประเทศไทย วิธีการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการทางเศรษฐมิติด้วยเทคนิค Panel Cointegration Model วิธีการที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ สามารถแบ่งขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทดสอบพาแนลยูนิทรูท

ในการศึกษาการนำข้อมูลมาวิเคราะห์นั้น ต้องทำการทดสอบความนิ่งก่อน โดยใช้วิธีการทดสอบพาแนลยูนิทรูท ทำการทดสอบความนิ่งของตัวแปรทุกตัวในแบบจำลอง ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test วิธี Breitung Test วิธี Hadri Test วิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test และวิธี Fisher – Type Test โดยใช้ Fisher – ADF และ Fisher – PP โดยการกำหนดให้มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลาที่แตกต่างกันไป

เมื่อทำการทดสอบพาแนลยูนิทรูทของแต่ละตัวแปร โดยถ้าลักษณะข้อมูลที่ได้ไม่มีลักษณะ $I(0)$ (Order of Integration Zero) หรือ $I(1)$ (Order of Integration One) ที่ระดับเดียวกันแล้ว ดังนั้นต้องตัดข้อมูลออก เนื่องจากไม่ตรงตามเงื่อนไขของวิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ แต่ถ้าหากข้อมูลมีลักษณะ $I(0)$ และ $I(1)$ ที่ระดับเดียวกันแล้วก็สามารถนำข้อมูลไปทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงในประเทศไทย โดยวิธี Panel Cointegration Test ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชัน

การทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชัน คือการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองที่ศึกษา คือ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงในประเทศไทย ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ซึ่งจะใช้ทดสอบเมื่อทำการทดสอบพาแนลยูนิทรูทแล้วข้อมูลไม่ได้มีที่ระดับ Level หรือ $I(0)$ โดยทำการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันด้วยวิธี Pedroni Test และวิธี Kao Test และเมื่อทำการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันเสร็จแล้ว หากผลที่ได้ระบุว่าแบบจำลองดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันแล้ว ก็สามารถดำเนินการทดสอบสมการพาแนลในรูปแบบต่าง ๆ ต่อไปได้

ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบสมการพาแนล

การประมาณค่าแบบจำลองที่มีข้อสมมติของค่าคงที่และสัมประสิทธิ์ต่างกันแบ่งออกเป็นการประมาณค่าแบบ Constant Coefficient Model (Pooled Estimator) การประมาณค่าแบบ Fixed-Effects Model และการประมาณค่าแบบ Random Effects Model ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบทาง

สถิติเพื่อดูว่าการประมาณแบบใดที่เหมาะสม ในการประมาณแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้จะทำการทดสอบ 2 วิธี คือ Hausman Test และ Redundant Fixed Effects Test เมื่อทราบผลการประมาณค่าแล้วก็สามารถดำเนินการประมาณแบบจำลองพหุคูณโคอินทิเกรชันในรูปแบบต่าง ๆ ต่อไปได้

ขั้นตอนที่ 4 การประมาณแบบจำลองพหุคูณโคอินทิเกรชัน

การประมาณแบบจำลองพหุคูณโคอินทิเกรชัน วิธีประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) การประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงเชิงพลวัตแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Dynamic Ordinary Least Square: DOLS) และและวิธีการของโมเมนต์ในรูปทั่วไป (Generalized Method of Moments: GMM) แล้วดูว่าแบบจำลองใดเหมาะสมที่สุดสำหรับการประมาณแบบจำลองพหุคูณโคอินทิเกรชัน