การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ของนักท่องเที่ยวชาวยุโรปและเอเชีย โดยวิธีโคอินทิเกรชัน

สุวิชชา เจริญพานิช

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กุมภาพันธ์ 2553

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ของนักท่องเที่ยวชาวยุโรปและเอเชีย โดยวิธีโคอินทิเกรชัน

สุวิชชา เจริญพานิช

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กุมภาพันธ์ 2553

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ของนักท่องเที่ยวชาวยุโรปและเอเชีย โดยวิธีโคอินทิเกรชัน

สุวิชชา เจริญพานิช

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

.....ประธานกรรมการ
รศ.กัญญา กุนทีกาญจน์

.....กรรมการ
รศ.ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์

.....กรรมการ
รศ.กาญจนา โชคถาวร

22 กุมภาพันธ์ 2553

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระ นี้ สำเร็จลุล่วงด้วย การได้รับคำแนะนำ ให้ความสนับสนุนและกำลังใจจากบุคคลต่างๆ ซึ่งจะขอกล่าวถึง เพื่อเป็นการระลึกถึงด้วยความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณรอง ศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำ ความรู้ และให้คำปรึกษาที่ดีรวมทั้งคอยกระตุ้นเตือนและสอบถามถึงความคืบหน้าอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนให้โอกาศในการศึกษา และตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ กัญญา กุนทีกาญจน์ ในฐานะประธานกรรมการ , รองศาสตราจารย์ กาญจนา โชคถาวร ในฐานะกรรมการ ที่ได้สละเวลาสำหรับคำแนะนำที่มีประโยชน์ และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการทำการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้เพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่ได้ดำเนินการเอกสารต่างๆ ให้เป็นอย่างดี

ท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การเลี้ยงดูอบรมและส่งเสริมการศึกษาเป็นอย่างดีตลอดมาในอดีต จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในชีวิตตลอดมา

ท้ายที่สุด หากการค้นคว้าแบบอิสระ ฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับความผิดพลาดไว้แต่เพียงผู้เดียวและขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สุวิชชา เจริญพานิช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวสุวิชชา เจริญพานิช

วัน เดือน ปี เกิด 20 สิงหาคม 2526

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม ปีการศึกษา 2545

สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวยุโรปและเอเชีย โดยวิธีโคอินทิเกรชัน

ผู้เขียน นางสาวสุวิชชา เจริญพานิช

ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

รศ.ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์ ประธานกรรมการ

รศ.กาญจนา โชคถาวร กรรมการ

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวปัจจุบันเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นส่วนสำคัญในระบบเศรษฐกิจของประเทศ การค้นคว้าแบบอิสระนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนักเดินทางที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจากทวีปยุโรป และทวีปเอเชีย โดยได้ทำการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ทั้งระยะสั้นและระยะยาวของตัวแปรที่นำมาศึกษา โดยที่ตัวแปรปัจจัยที่นำมาทำการศึกษาเป็นการศึกษาตัวแปรปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาค ซึ่งประกอบไปด้วย รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยวจากประเทศต้นกำเนิด อัตราการแลกเปลี่ยนเงินระหว่างเงินบาทกับเงินดอลล่าร์ของประเทศสหรัฐอเมริกา และ การใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่ ค.ศ. 1979-ค.ศ.2008 มาทำการศึกษา โดยใช้วิธีการทดสอบ ดิกกี้ -ฟูลเลอร์ (Dickey-Fuller) และโจแฮนเซน (Johansen) ซึ่งนำมาใช้ในการประเมินค่ายูนิทรูท (unit roots) และศึกษาสหสัมพันธ์ระยะยาว (Cointegration) และสหสัมพันธ์ระยะสั้น (Error Correction Models) ได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่นำมาศึกษา จากการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติอธิบายปัจจัยที่มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป และกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยนั้น พบว่าทั้งความสัมพันธ์ระยะสั้นและความสั มพันธ์ระยะยาวที่ทดสอบได้และมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงให้เห็นว่าปัจจัยรายได้เฉลี่ยต่อหัวมีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรปและกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชียมากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title Analysis of Factors Affecting the European and Asian Tourism Demand for Thailand Using Co-integration Method

Author Miss. Suwitcha Charoenpanich

Degree Master of Economics

Independent Study Advisory Committee

Assoc. Prof. Dr. Prasert Chaitip Chairperson

Assoc. Prof. Kanchana Chokethaworn Member

ABSTRACT

The tourist industry has been an important contributor to Thailand's economy as a whole over recent years. In this study, variations in the long- and short-run demand for visiting Thailand were tested, for those tourists from the ten major European and Asian countries. The demand for tourism can be explained by macro-economic variables, including income in the origin countries, the exchange rate between the US dollar and the Thai Baht, and the costs of tourism in Thailand. Annual data from between 1979 and 2008 was collected for this study. The Augmented Dickey-Fuller and Johansen's Maximum Likelihood tests were utilized in order to evaluate unit root and co-integration data. Thereafter, error correction models (ECM) were estimated in order to explain the levels of European and Asian tourism in Thailand. The results show that the long- and short-run equilibrium was found to be significant across the variables and that both the European and Asian tourists appeared to be highly sensitive to the income variable.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ ค

บทคัดย่อภาษาไทย ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ฉ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 5

1.3 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย 5

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา 6

1.5 องค์ประกอบของการค้นคว้าแบบอิสระ 6

บทที่ 2 ปริทัศน์และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 7

บทที่ 3 ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา 11

3.1 แนวคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับอุปสงค์การท่องเที่ยว 11

3.1.1 ลักษณะอุปสงค์การท่องเที่ยว 11

3.1.2 องค์ประกอบของอุปสงค์การท่องเที่ยว 12

3.1.3 ปัจจัยผลักและปัจจัยดึงการท่องเที่ยว 13

3.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจในการท่องเที่ยว 14

3.2 แนวคิดทางทฤษฎีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยวิธี Cointegration และ Error Correction Mechanism (ECM) 14

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

3.2.1 การทดสอบยูนิทรูท (unit roots) 15

3.2.2 Cointegration 18

3.2.3 Error Correction Mechanism (ECM) 24

บทที่ 4 วิธีการศึกษา 26

4.1 แบบจำลองทางเศรษฐมิติของตัวแปรที่นำมาศึกษา 26

4.2 วิธีการศึกษา 27

4.2.1 การเก็บข้อมูล 27

4.2.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล 27

บทที่ 5 ผลการศึกษา

5.1 ผลการทดสอบหาดุลยภาพระยะยาวและระยะสั้นของกลุ่มนักท่องเที่ยว

ชาวยุโรปและชาวเอเชีย 34

5.1.1 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป 3 4

5.1.2 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย 59

5.2 ผลกระทบต่อปัจจัยแต่ละตัวต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวในลักษณะเปรียบเทียบ 81

บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป 90

6.2 ข้อเสนอแนะ 92

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อมูลสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ 94

ภาคผนวก ข ผลการทดสอบยูนิทรูทของกลุ่มนักท่องเที่ยว 112

ภาคผนวก ค ค่าสถิติของสมการ Error Correction Mechanism 131

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บรรณานุกรม 138

ประวัติผู้เขียน 14 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมบริการที่มีบทบาทสูงยิ่งในการนำเงินตราต่างประเทศเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งที่มาของรายได้ในรูปเงินตราต่างประเทศ เมื่อเทียบกับสินค้าส่งออกอื่นๆ ซึ่งการท่องเที่ยวได้มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม ทางด้านเศรษฐกิจก็ได้แก่ การช่วยลดปัญหาการขาดดุลการชำระเงินระหว่างประเทศ ช่วยสร้างอาชีพและการจ้างงานซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจของท้องถิ่น ส่วนทางด้านสังคมก็มีส่วนช่วยในการยกมาตรฐานการครองชีพของคนในท้องถิ่น สร้างความเจริญทางสังคม อนุรักษ์ฟื้นฟูวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ทั้งยังช่วยลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นของชุมชนท้องถิ่นและกระตุ้นให้มีการคิดค้นนำทรัพยากรส่วนเกินที่ไร้ค่ามาประดิษฐ์เป็นสินค้าซึ่งสามารถนำมาจำหน่าย เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน

เนื่องจากปัจจัยที่เข้ามากระทบมีทั้งปัจจัยจากภายนอกประเทศ ซึ่งคาดกันว่าวิกฤติการเงินโลกที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจประเทศอุตสาหกรรม จะส่งผลต่อการส่งออกของประเทศไทยอย่างมาก ขณะเดียวกันปัญหาการเมืองภายในประเทศก็ยังคงมีความสำคัญโดยเฉพาะต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่คาดว่าอาจทำให้สูญรายได้จากส่วนนี้ไปถึงหลักแสนล้านบาท

รายได้จากการส่งออกสินค้าหลักเปรียบเทียบกับรายได้จากการท่องเที่ยวในปี ค.ศ. 2006-ค.ศ. 2007 ซึ่งแสดงให้ทราบว่าการท่องเที่ยวสามารถทำรายได้เข้าประเทศได้เป็นอันดับสาม เมื่อเทียบกับสินค้าส่งออกประเภทอื่นๆ โดยที่รายได้จากการส่งออกสูงสุดมาจากการส่งออกเครื่องจักรและเครื่องจักรกลซึ่งมีมูลค่าถึง 808,884.46 ล้านบาท ในปี 2006 และ 833,490.15 ล้านบาทในปี 2007 ส่วนรายได้จากการท่องเที่ยวอยู่ในลำดับที่ 3 มีมูลค่าถึง 482,319 ล้านบาทในปี ค.ศ. 2006 และ 547,782 ล้านบาทในปี ค.ศ. 2007 ดังแสดงในตารางที่ 1

ส่วนแหล่งรายได้ที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งคือรายได้จากภาคเกษตรกรรม ซึ่งเป็นทั้งแหล่งรายได้และแหล่งจ้างงานที่สำคัญ และสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยเป็นอย่างมากไม่แพ้กับภาคการท่องเที่ยว ซึ่งรายได้จากภาคเกษตรกรรมจะออกมาในรูปของผลิตภัณฑ์แปรรูป การเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1 รายได้จากการท่องเที่ยวกับรายได้จากการส่งออกสินค้าหลักที่สำคัญของประเทศไทย ในปี ค.ศ.2006-ค.ศ.2007

มูลค่า : ล้านบาท

สินค้าส่งออกหลัก	รายได้ปี ค.ศ. 2006	สินค้าส่งออกหลัก	รายได้ปี ค.ศ. 2007
เครื่องจักรและเครื่องจักรกล	808,884.46	เครื่องจักรและเครื่องจักรกล	833,490.15
เครื่องตัดต่อวงจรไฟฟ้า	540,077.55	เครื่องตัดต่อวงจรไฟฟ้า	511,285.21
การท่องเที่ยว	482,319.00	การท่องเที่ยว	547,782.00
คอมพิวเตอร์	426,696.83	คอมพิวเตอร์	540,077.55
เครื่องใช้ไฟฟ้า	389,416.89	เครื่องใช้ไฟฟ้า	395,155.54
ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	259,776.34	ผลิตภัณฑ์พลาสติกและเรซิน	315,933.89
ผลิตภัณฑ์พลาสติกและเรซิน	194,337.74	ยางพารา	271,590.17
ยางพารา	193,768.00	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	223,628.24
ข้าว	121,230.61	เคมีภัณฑ์	203,218.72
ผลิตภัณฑ์ยาง	119,215.43	ผลิตภัณฑ์ยาง	132,095.38
เคมีภัณฑ์	113,840.65	ข้าว	125,640.72
อาหารกระป๋อง	86,066.34	อาหารกระป๋อง	109,270.50

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (2552) และ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1.2 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยปี ค.ศ 2007- ปี ค.ศ 2008

ประเทศ	ปี ค.ศ. 2007	ปี ค.ศ. 2008
	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)
เอเชีย	**7,611,931**	**7,612,912**
กลุ่มประเทศอาเซียน	3,520,051	4,004,714
จีน	907,117	818,752
ฮ่องกง	367,862	334,861
ญี่ปุ่น	1,277,638	1,146,633
เกาหลี	1,083,652	888,344
ไต้หวัน	427,474	390,790
ประเทศอื่นๆ	28,137	28,818
เอเชียใต้	**709,811**	**709,811**
ยุโรป	**3,905,271**	**3,957,096**
สหราชอาณาจักร	859,422	822,422
เยอรมัน	544,495	541,170
ฝรั่งเศส	373,090	393,013
สวีเดน	378,387	391,561
รัสเซีย	377,503	320,741
ประเทศอื่นๆ	99,272	109,640
อเมริกา	**920,366**	**900,423**
ตะวันออกกลาง	**436,100**	**449,395**
แอฟริกา	**116,677**	**117,527**
หมู่เกาะทางแปซิฟิก (ออสเตรเลีย, นิวซีแลนด์)	**764,072**	**794,629**

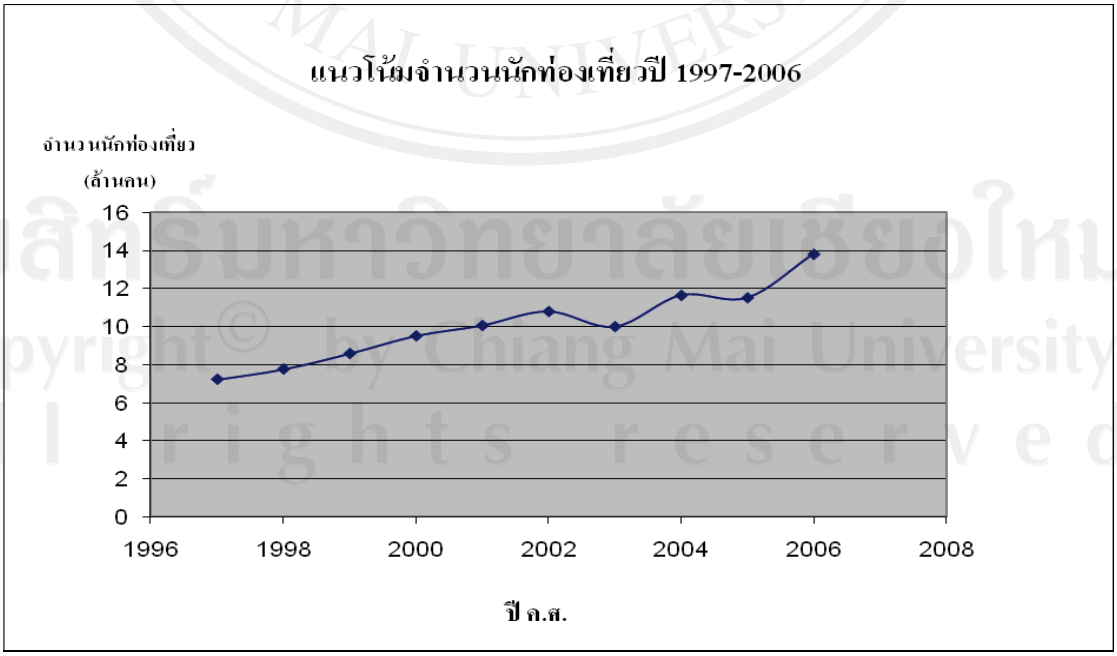
ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว (2009)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ดังจะเห็นได้ว่าปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ได้รับการส่งเสริมให้เติบโตควบคู่ไปกับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ เป็นกลุ่มธุรกิจหนึ่งที่กำลังเติบโตและ เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ได้มีการกำหนดเขตอุตสาหกรรมพิเศษรองรับการลงทุนจาก ต่างประเทศ ธุรกิจต่างๆ ในอุตสาหกรรมนี้ และที่เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ธุรกิจการจัดการ การท่องเที่ยว ธุรกิจโรงแรมและรีสอร์ท ธุรกิจสปา ธุรกิจภัตตาคาร ซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจหนึ่งที่นักลงทุนไทยมีความชำนาญ

จากตารางที่ 1.2 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยของปี ค.ศ. 2007 และ ปี ค.ศ. 2008 แสดงให้เห็นว่าจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยนั้นโดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และจากแผนภาพที่ 1 สามารถแสดงให้เห็นถึงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ระหว่างปี ค.ศ. 1997-ค.ศ.2006 เนื่องจากประเทศไทยได้ให้การส่งเสริมและได้ให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และธุรกิจการให้บริการเรื่อยมา มีการส่งเสริมปัจจัยที่จะอำนวยเกี่ยวกับธุรกิจการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นซึ่งในปัจจุบันการแข่งขันทางด้านการท่องเที่ยวนั้นมีบทบาทมากขึ้น และมีศักยภาพมากขึ้น อย่างเช่นในด้านการคมนาคมขนส่ง ดังจะเห็นได้ว่าการอำนวยความสะดวกในด้านการคมนาคมขนส่งนั้นมีการพัฒนาและส่งเสริมให้มีการแข่งขันกันมากขึ้นทั้งทางด้านคุณภาพและการบริการ รวมทั้งความสะดวกสบาย ในการเดินทาง ซึ่งส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น

ภาพที่ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างปี ค.ศ.1997 ถึงปี ค.ศ.2006



ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว (2009)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยจะศึกษาในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางมาเที่ยวในประเทศไทยมากที่สุด 10 อันดับแรก โดยแบ่งเป็นสองกลุ่มคือนักท่องเที่ยวชาวยุโรป และนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย ซึ่งตลาดนักท่องเที่ยวชาวยุโรปนั้นเป็นตลาดนักท่องเที่ยวหลักที่สำคัญในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวประเทศไทย และเป็นตลาดนักท่องเที่ยวระยะไกลที่สำคัญที่สุดของไทย โดยในปี 2550 มีนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคยุโรปเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยประมาณ 3.7 ล้านคน สร้างรายได้กว่า 207 ,776.20 ล้านบาทและในปี 2551 แม้จะมีสถานการณ์ความไม่สงบเกิดขึ้นในประเทศไทยมากมาย แต่ยังคงมีนักท่องเที่ยวชาวยุโรปนิยมเดินทางมาประเทศไทยถึงกว่า 4 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.56 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2550 (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , 2552) ทั้งนี้ผู้ทำการศึกษาจึงได้เล็งเห็นประโยชน์ในการศึกษาเพื่อที่จะสามารถได้ทราบถึงปัจจัยที่มีจะมีผลกระทบในการตัดสินใจที่จะเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวยุโรป

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์คำถามที่จะหาคำตอบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยวยังประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเป็นอย่างไร และปัจจัยที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ไประกอบไปด้วยปัจจัยรายได้ต่อหัว ซึ่งปัจจัยรายได้ต่อหัวนี้เป็นตัวสะท้อนให้เห็นว่า ประเทศที่มีรายได้ต่อหัวสูงกว่า ย่อมสะท้อนถึงคุณภาพชีวิตที่ดี และทำให้เกิดแรงจูงใจในการจับจ่าย ลำดับต่อมาคือปัจจัย อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยนนี้มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศ เป็นตัวกำหนดปัจจัยต้นทุน และตัวสะท้อนกำลังซื้อ และค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว ว่ามีผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันหรือไม่ มากน้อยอย่างไร ซึ่งอาจนำไปเป็นประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์ ส่งเสริม หรือปรับปรุงในด้านธุรกิจการท่องเที่ยวต่อไปได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.) เพื่อศึกษา หาคำตอบว่าตัวแปรปัจจัยที่ได้นำมาศึกษา มีผลต่อ ความต้องการ เดินทางเข้ามาท่องเที่ยว ในประเทศไทย ของนักท่องเที่ ยวชาวต่างชาติ ซึ่งตัวแปรปัจจัยที่นำมาศึกษาได้แก่ รายได้ต่อหัว ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว และอัตราแลกเปลี่ยน

2.) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาว และระยะสั้นของตัวแปรปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.3. ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

การศึกษาจะมุ่งศึกษาพิจารณาเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติสองกลุ่ม ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย คือกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป 10 ลำดับแรก และนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย 10 ลำดับแรก ซึ่งใช้ข้อมูลของ ค.ศ. 2008 เป็นปีอ้างอิงลำดับ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายปีในช่วงปี ค.ศ.1979-ค.ศ.2008 รวมทั้งหมด 30 ปี

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.) ทำให้ทราบถึง ผลของตัวแปร ปัจจัยที่ ได้นำมาศึกษาว่า มีผลกระทบ ต่อความต้อง การเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

2.) ทำให้ทราบความแตกต่างด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างนักท่องเที่ยวชาวยุโรป และนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย เพื่อเป็น ข้อมูลการ ท่องเที่ยว ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติกลุ่มต่างๆ สำหรับวางแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทย

1.5 องค์ประกอบของการค้นคว้าแบบอิสระ

งานศึกษานี้ประกอบไปด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

บทที่ 1 เป็นส่วนของบทนำ ซึ่งจะกล่าวถึงที่มาและความสำคัญของการศึกษา วัตถุประสงค์ของการศึกษา ของเขตของการศึกษา และประโยชน์ของการศึกษา

บทที่ 2 เป็นส่วนของปริทัศน์ผลงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 เป็นส่วนของทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

บทที่ 4 เป็นส่วนของวิธีการศึกษา

บทที่ 5 เป็นส่วนของผลการศึกษา

บทที่ 6 เป็นส่วนของบทสรุปและข้อเสนอแนะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 2
ปริทัศน์และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาในครั้งนี้ได้นำงานวิจัยของผู้ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำเอาวิธีการ Co-integration มาทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าไปท่องเที่ยวในประเทศต่างๆ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งมีผู้ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองโดยใช้วิธีการ Co-integration เป็นหลัก คือ Habibi (2008) และ กรุณา บุญมาเรือน (2546) ซึ่งทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่ตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวนอกประเทศที่พำนักอยู่ ส่วนการศึกษาอื่น ๆ จะเป็นการศึกษาที่ใช้การวิเคราะห์โดยวิธีการอื่น ๆ แตกต่างกันไป ซึ่งผลงานที่ได้นำมาศึกษามีดังนี้

Bang-ornrat Rojwannasin (1982) ศึกษาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยซึ่งประกอบไปด้วย อัตราแลกเปลี่ยน ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ราคาสินค้าและบริการ ราคาสินค้าและบริการ และ รายได้ของนักท่องเที่ยว โดยแบ่งนักท่องเที่ยวออกเป็น 7 กลุ่ม ซึ่งผลที่ได้จะพบว่าจำนวนของนักท่องเที่ยวของกลุ่มประเทศต่างๆ ในประเทศไทยยกเว้น ในกลุ่มประเทศอาเซียน ผลกระทบทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนนั้นดูเหมือนจะเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยของกลุ่มประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ และประเทศญี่ปุ่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่แสดงออกมาในรูปของราคาน้ำมันพบว่ามีผลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยในกลุ่มประเทศตะวันออกกลางและกลุ่มประเทศอื่นๆในประเทศไทย

ภูมรินทร์ สร้อยสุวรรณ (2544) ได้ทำการศึกษา การวิเคราะห์ผลของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการท่องเที่ยวระหว่างประเทศ โดยวิธีโคอินทิเกรชัน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวภายในประเทศไทยอันเนื่องมาจากการแลกเปลี่ยน ในปี พ.ศ.2522-พ.ศ.2542 และศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายในประเทศไทยกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่าง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ปี พ.ศ.2522-พ.ศ.2542 โดยจะใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาแบบรายปี โดยศึกษานักท่องเที่ยวจากประเทศญี่ปุ่นมาเลเซีย สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และประเทศออสเตรเลีย ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวที่อยู่ในแผนการตลาดเชิงรุกของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จะศึกษาในด้านอุปสงค์ และอุปทาน ในการศึกษาจะใช้วิธีโคอินทิเกรชัน แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกทำการทดสอบลักษณะ stationary ของข้อมูล ด้วยวิธี unit root ผลปรากฏว่า ข้อมูลแต่ละประเทศมีลักษณะstationary ณ ระดับ first difference ขั้นที่ 2 ทดสอบความสัมพันธ์ ผลปรากฏว่าตัวแปรในแต่ละสมการมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว ยกเว้นสมการอุปทานของประเทศมาเลเซียเท่านั้น ผลสรุปที่ได้จากการศึกษาตรงข้ามกับวัตถุประสงค์

กรุณา บุญมาเรือน (2546) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูล คือรายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา โดยวัดผลการเจริญเติบโตของการท่องเที่ยวระหว่างประเทศซึ่งทำการศึกษาจากข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงปี ค.ศ. 1981 ถึงปีค.ศ.2000 ประกอบด้วยรายได้เฉลี่ยต่อหัว อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง นอกจากนี้ยังมีตัวแปรหุ่นสองตัวได้แก่ วิกฤตเศรษฐกิจเอเชีย และสงครามอ่าวเปอร์เซีย จากนั้นทำการหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรทั้งหมดโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ และผลการศึกษาพบว่าแต่ละประเทศมีปัจจัยที่มีผลกระทบกับความต้องการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย เช่น ปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อนักท่องเที่ยวชาวจีนพบว่าคือ รายได้เฉลี่ยต่อหัว ส่วนนักท่องเที่ยวชาวเกาหลีและยุโรป อัตราแลกเปลี่ยนมีผลกระทบมากที่สุด

สาวิตรี แก่นพลอย (2546) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการท่องเที่ยวภายในประเทศของนักท่องเที่ยวไทย ซึ่งได้ใช้ข้อมูล คือ จำนวนนักท่องเที่ยวไทยต่อปี ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคนค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี และจำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปี โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาของ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง อัตราเงินเฟ้อ ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศต่อคน อัตราการว่างงาน และปริมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ ในช่วงปี พ.ศ. 2530- พ.ศ.2545 ใช้วิธีโคอินทิเกรชัน ผลการศึกษาพบว่าดัชนีค่าเงินที่แท้จริงเปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกับค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน แต่ตรงข้ามกับจำนวนของนักท่องเที่ยวไทยค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี และจำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปี อัตราเงินเฟ้อจะมีทิศทางเดียวกับจำนวนนักท่องเที่ยวไทย แต่จะมีทิศทางตรงกันข้ามกับ ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี และจำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปี อัตราการว่างงานจะมีทิศทางตรงกันข้ามกับค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี และจำนวนวันพักเฉลี่ย ส่วนปริมาณเงินฝากออมทรัพย์ และเงินฝากประจำจะมีทิศทางเดียวกันกับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จำนวนนักท่องเที่ยวไทย ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี และจำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปี โดยผู้วิจัยคาดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้วางนโยบายการท่องเที่ยว และบุคคลทั่วไปที่สนใจให้เข้าใจถึงอิทธิพลของตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวภายในประเทศของนักท่องเที่ยวไทย อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยอีกหลายปัจจัยที่ไม่ได้นำมาศึกษาในครั้งนี้ ควรจะมีการศึกษาในครั้งต่อไป

Lim, C. and McAleer, M (2001) ศึกษาแบบจำลองของปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวยังออสเตรเลียของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ โดยศึกษาตลาดนักท่องเที่ยวของประเทศออสเตรเลีย และเลือกนักท่องเที่ยว ชาวต่างชาติสิงคโปร์ซึ่งเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวลำดับที่ห้าของออสเตรเลีย มีสัดส่วน 6 % จากนักท่องเที่ยวทั้งหมด ในปี ค.ศ. 1996 และมีสัดส่วนการเดินทางมายังออสเตรเลียถึง 20 % ในช่วงปี ค.ศ.1990-ค.ศ.1996 ซึ่งจะแตกต่างจากนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่มีสัดส่วนการเดินทางมาท่องเที่ยวยังออสเตรเลีย อยู่เพียง 10.5% ในช่วงเวลาเดียวกัน จากนั้นจึงได้ศึกษาปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อความต้องการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยว ของนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์มายัง ประเทศออสเตรเลีย โดยพิจารณาทั้งความยืดหยุ่นของรายได้ ราคาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ในการศึกษาใช้ข้อมูลรายไตรมาส โดยทางด้านรายได้พิจารณาผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวของประเทศสิงคโปร์ และราคาใช้อัตราส่วนของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวหารด้วยดัชนีผู้บริโภคของประเทศที่เป็นจุดเริ่มต้น โดยที่อัตราส่วนของดัชนีราคาผู้บริโภคที่ได้ต้องปรับค่าความแตกต่าง ของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศที่เป็นจุดเริ่มต้นกับประเทศที่เป็นจุดหมายปลายทาง ส่วนทางด้านค่าใช้จ่ายในการเดินทางจะใช้ราคาตั๋วเครื่องบินไปกลับ สิงคโปร์-ซิดนี่ย์ วิเคราะห์ เพื่อประมาณค่าแบบจำลองสมการเดี่ยวโดยวิธี OLS :Ordinary Least Squares เพื่อให้ได้ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ที่มีผลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยวยังออสเตรเลียของนักท่องเที่ยวสิงคโปร์ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้เปรียบเทียบกับสัมประสิทธิ์ที่หาได้จากแบบจำลอง Cointegration ผลที่ได้พบว่ารายได้ต่อหัวและราคาเปรียบเทียบของทั้งสองประเทศ มีอิทธิพลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยวยังออสเตรเลียของนักท่องเที่ยวสิงคโปร์ และยังพบว่าความต้องการเดินทางมีลักษณะไม่ยืดหยุ่นตามรายได้และราคา แต่เมื่อพิจารณาจากแบบจำลอง Cointegration แล้วจะพบว่า ในระยะยาวผลกระทบทางรายได้ ราคาตั๋วเครื่องบิน และอัตราแลกเปลี่ยนมีลักษณะยืดหยุ่น โดยใช้แบบจำลองสมการเดี่ยว โดยวิธี OLS นั้นสามารถแสดงได้เพียงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักท่องเที่ยว รายได้และราคาเปรียบเทียบ ส่วน Cointegration จะให้ผลครอบคลุมถึงข้อมูลที่มีลักษณะ Non-stationary เนื่องจากจำนวนค่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สังเกตการณ์จะต้องถูกลดค่าจากการกระทำ Differencing ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจะต้องเป็นกลุ่มใหญ่จึงจะสามารใช้แบบจำลอง Cointegration ได้

Habibi (2008) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวสหราชอาณาจักร และชาวอเมริกันที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศมาเลเซีย โดยใช้การวิเคราะห์แบบ โคอินทิเกรชัน และใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงปี ค.ศ.1972-ค.ศ.2006 โดยตัวแปรปัจจัยที่ได้นำมาศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ จำนวนนักท่องเที่ยวรายปีจากประเทศสหราชอาณาจักร และนักท่องเที่ยวจากประเทศอเมริกา ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศมาเลเซีย รายได้ต่อหัวต่อปีของนักท่องเที่ยว ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวปรับตามค่าอัตราแลกเปลี่ยน และค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้ามายังประเทศจุดหมายปลายทางคือประเทศมาเลเซีย และผลการศึกษาจากข้อมูลได้ข้อมูลที่มีลักษณะนิ่งเมื่อทำการ first differencing เมื่อใช้วิธีการทดสอบยูนิทรูทแบบ ADF โดยใช้ระดับนัยสำคัญที่ 1 % ผลการทดสอบโคอินทิเกรชัน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศมาเลเซียของทั้งสองประเทศ จะลดลงก็ต่อเมื่อค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 3
ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

3.1 แนวคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับอุปสงค์การท่องเที่ยว

แนวคิดเกี่ยวกับอุปสงค์การท่องเที่ยว (Tourism Demand) เมื่อนำความหมายของอุปสงค์ในทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์เข้ากับอุปสงค์ทางการท่องเที่ยวแล้วก็จะหมายถึง “ความต้องการของนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางไปใช้บริการซื้อสินค้ายังสถานที่ท่องเที่ยว โดยนักท่องเที่ยวนั้นจะต้องมีความต้องการมีความสามารถและมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าสินค้า และบริการที่กำหนดไว้ในเวลานั้น ด้วย”

3.1.1 ลักษณะอุปสงค์การท่องเที่ยว

ลักษณะของอุปสงค์การท่องเที่ยวมีคุณสมบัติดังนี้คือ

1.) มีความยืดหยุ่นสูง

หมายถึงลักษณะความยืดหยุ่นของปริมาณ ความต้องการที่อาจเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็ว และมีขนาดกว้างโดยลักษณะนี้ อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างระดับราคาหรือภาวะความผันผวนทางเศรษฐกิจของการตลาด ทำให้นักท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงความต้องการที่จะซื้อสินค้าและบริการ

2.) มีการผลักดันให้เกิดการอุปโภคและบริโภคสินค้าอื่น

เนื่องจากสินค้าทางการท่องเที่ยว เกิดจากการผสมผสานสินค้าและบริการต่างชนิดเข้าด้วยกัน เช่น เมื่อนักท่องเที่ยวเดินทางไปยังสถานที่นั้น นอกจากจะมีความต้องการใช้บริการยานพาหนะแล้ว ก็ยังต้องการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มและอุปโภคบริการจากปัจจัยพื้นฐานอื่น ๆ อีกด้วย ลักษณะเช่นนี้มีความสำคัญต่อการวางแผนพัฒนาอุสาหกรรมการท่องเที่ยวมาก เพราะถ้าหากเกิดวิกฤติการณ์กับอุปสงค์ตัวใดตัวหนึ่ง เช่น อุปสงค์ต่อสิ่งดึงดูดในสถานที่ท่องเที่ยวแห่งใดแห่งหนึ่งลดลง ย่อมทำให้อุปสงค์ต่อสิ่งอื่น ๆ ลดลงตามไปด้วย และมีลักษณะเช่นเดียวกันในทางตรงกันข้าม

3.) อุปสงค์มีลักษณะอ่อนไหวกระทบกระทั่งง่าย

ความต้องการเดินทางของนักท่องเที่ยวอาจเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้ง ในแง่เพิ่มหรือลดเมื่อมีปัจจัยบางประการมากระทบ ตัวอย่างเช่น สถานการณ์เศรษฐกิจผันผวน ค่าเงินตกต่ำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาวะเงินฝืด ภาวะเงินเฟ้อ ภาวะวิกฤติการณ์น้ำมันขึ้น สถานการณ์ความไม่มั่นคงทางการเมืองและความปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีปัจจัยภายในตัวของนักท่องเที่ยวเอง เช่น มีความจำเป็นรีบด่วนต้องใช้เงิน เจ็บป่วย มีธุระหน้าที่การงานต้องรับผิดชอบกะทันหัน หรือแม้แต่ยกเลิกก่อนกำหนดการเดินทางสิ้นสุดสาเหตุมาจากเกิดความไม่ประทับใจ

4.) ลักษณะเฉพาะฤดูกาล

เป็นลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่จะส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอุปสงค์ทางการท่องเที่ยวตามฤดูกาลที่มีส่วนในการกำหนดลักษณะสิ่งดึงดูดใจ หรือกำหนดลักษณะการคมนาคมที่มีความยากลำบาก แหล่งท่องเที่ยวบางแหล่งจะสวยงามชวนดูหรือมีกิจกรรมน่าสนใจเฉพาะฤดูหนาวหรือ ฤดูร้อนเท่านั้น

3.1.2 องค์ประกอบของอุปสงค์การท่องเที่ยว

มีอยู่ 6 ส่วนด้วยกันคือ

1.) ฤดูกาลท่องเที่ยว

ฤดูการท่องเที่ยว ตัวอย่างเช่น มีวันหยุดประจำปี มีวันปิดภาคเรียนเกิดขึ้น ความพร้อมของแหล่งท่องเที่ยวกับความพร้อมของนักท่องเที่ยวเช่น แหล่งท่องเที่ยวมีความพร้อมในด้านสิ่งดึงดูดใจทางธรรมชาติหรือวัฒนธรรม ก็จำเป็นต้องผนวกกับความพร้อมของผู้เดินทาง

2.) อัตราการขยายตัวของอุปสงค์

ในระยะยาวอาเซียนจะยังคงเป็นภูมิภาคที่มีศักยภาพ การเติบโตด้านการท่องเที่ยวสูงกว่าภูมิภาคอื่น ๆ ของโลกเกิดจากปัจจัยผลักดันหรือปัจจัยดึงดูด

3.) ที่มาของนักท่องเที่ยว

อุปสงค์ของนักท่องเที่ยวที่มาจากที่แตกต่างกัน ย่อมจะมีความต้องการที่แตกต่างกันไปหากสามารถทราบได้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการคาดการณ์ เพื่อวางแผนจัดสินค้าและบริการให้สอดคล้องกับอุปสงค์

4.) ระยะเวลาพัก ความต้องการที่พัก

เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของอุปสงค์การท่องเที่ยว และเป็นส่วนประกอบที่สำคัญจะมีบทบาทกระตุ้นให้เกิดอุปสงค์อื่นๆ ตามมา เช่น การบริโภคอาหาร การใช้บริการอื่นๆ

5.) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย

เป็นค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวต่อหัว ในช่วงที่ท่องเที่ยวในประเทศไทยซึ่งจะมีผลต่อรายได้ของประเทศไทยเป็นอย่างมาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.) รูปแบบของพาหนะเดินทาง

ประเภทของยานพาหนะ ซึ่งจะนำนักท่องเที่ยวจากจุดกำเนิดมายังจุดหมายปลายทาง เป็นส่ วนประกอบที่สำคัญของอุปสงค์ อุปสงค์การเดินทางของนักท่องเที่ยวต่างประเทศส่วนใหญ่ได้แก่ การเดินทางทางอากาศ ส่วนนักเดินทางท่องเที่ยวไทย นิยมเดินทางโดยรถประจำทาง

3.1.3 ปัจจัยผลักและปัจจัยดึงการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวนั้นจะมีปัจจัย 2 ประการ คือ ประการแรก ปัจจัยผลักดัน (Push Factors) และ ประการที่สอง ปัจจัยดึงดูด (Pull Factors) ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1.) ปัจจัยผลักดัน

ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากการที่ตัวผู้เดินทางเองที่มีความต้องการอยากไปเที่ยว ได้แก่

1.1) ลักษณะทางสรีระวิทยาของมนุษย์ ที่เอื้อต่อการเดินทางท่องเที่ยว

1.2) ความต้องการจากสัญชาตญาณของมนุษย์ มนุษย์จะต้องมีความต้องการเดินทางท่องเที่ยวมาแต่กำเนิด เพื่อสนองตอบความต้องการ ดังนี้

- การมีชีวิตรอด ได้แก่ การหาอาหาร และที่อยู่อาศัยที่มีความสมบูรณ์ปลอดภัย
- การตอบสนองความอยากรู้อยากเห็น นักมานุษยวิทยาและจิ ตวิทยาเชื่อว่ามนุษย์จะมีจิตสำนึกที่จะออกท่องเที่ยวผจญภัย แสวงหาสิ่งแปลกใหม่รอบตัว ถึงแม้บางครั้งจะเต็มไปด้วยภัยอันตราย และความลำ บากตรากตรำที่รออยู่ข้างหน้ามนุษย์ก็ยังที่จะไปเผชิญความเสี่ยง
- ความ ตอบสนองความต้องการพักผ่อน ซึ่งมนุษย์ ที่ไม่สามารถจะทำงานได้ตลอดเวลาดังเช่นเครื่องจักร

1.3) การมีเวลาว่างและรายได้ที่เพียงพอต่อการท่องเที่ยว

1.4) การมีสุขภาพทางใจที่แข็งแรง

1.5) การขยายตัวทางการศึกษา

1.6) โครงสร้างสังคมเปลี่ยน

1.7) การพัฒนาเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกในครัวเรือน

1.8) ความมั่นใจในการเดินทาง ปัจจุบันเทคโนโลยีการท่องเที่ยวได้พัฒนาก้าวล้ำยุค ระบบข้อมูล การจัดการต่างๆ มีประสิทธิภาพ รวมทั้งตัวแทนจัดนำเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.) ปัจจัยดึงดูด

ได้แก่ปัจจัยที่เกิดจากอำนาจหรือพลังดึงดูดของสถานที่ท่องเที่ยว ที่จะดึงดูดให้นักท่องเที่ยว เกิดความต้องการที่จะเดินทางไปยังสถานที่นั้น แหล่งท่องเที่ยวใดมีพลังดึงดูดมากก็ย่อมจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปยังสถานที่นั้นมากกว่าแหล่งอื่น ปัจจัยดึงดูดมีมากมายทั้งที่เกิดเองจากลักษณะทางธรรมชาติ หรือจากการที่มนุษย์สร้างขึ้น

3.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจในการท่องเที่ยว

จากทฤษฎีของ Abraham Maslow อธิบายพฤติกรรมการเดินทางของมนุษย์ ซึ่งการค้นคว้าวิจัยโดยทฤษฎี Five-fold Hierachical System ของ Maslow ในการอธิบายแรงจูงใจของนักท่องเที่ยวที่ทำให้ต้องออกเดินทาง พบว่า โดยทั่วไปแล้วมักมาจากความต้องการเริ่มต้นในการตอบสนองความต้องการของร่างกาย หลังจากนั้นจะเป็นความต้องการความตื่นตื่นเต้นแต่เน้นความปลอดภัย ความต้องการสร้างสัมพันธภาพ ความต้องการสร้างความภูมิใจและพัฒนาศักยภาพของตน และความต้องการขั้นสูงสุดคือ ความต้องการความสมบูรณ์ ความสงบและความสุข

McIntosh and Goeldnor เสนอว่าแรงจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวที่สำคัญมี 4 ประการ คือ

ประการที่ 1. สิ่งจูงใจทางกายภาพ (Physical Motivation) ได้แก่สิ่งจูงใจเกี่ยวกับการพักผ่อนร่างกาย การเล่นกีฬา การสันทนาการ การบันเทิงและสิ่งจูงใจอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการรักษาสุขภาพ

ประการที่ 2. สิ่งจูงใจทางวัฒนธรรม (Culture Motivation) ได้แก่ความปรารถนาที่อยากรู้จักกับผู้อื่น ได้เรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม และศาสนาเป็นต้น

ประการที่ 3. สิ่งจูงใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Motivation) ได้แก่ความปารถนาที่จะได้พบคนใหม่หรือได้รู้จักคนใหม่ ๆ ในการเดินทางท่องเที่ยว

ประการที่ 4. สิ่งจูงใจทางด้านสถานภาพและชื่อเสียง (Status and Prestige Motivation) ได้แก่ ความต้องการพัฒนาตนเอง และแสดงความสำคัญของตนเอง เช่น การเดินทางทำธุรกิจ การเดินทางเพื่อศึกษาต่อ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2 แนวคิดทางทฤษฎีวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยวิธี Cointegration และ Error Correction Mechanism (ECM)

ในการประมาณทางเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาส่วนใหญ่แล้ว มักจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ส่งผล มีค่าบิดเบือนจากความเป็นจริง ซึ่งจะทำให้ค่าสถิติที่ได้ไ ม่มี

ประสิทธิภาพ ดังนั้นข้อมูลอนุกรมเวลาและมีลักษณะ Non-stationarity และการแก้ปัญหาตัวแปรมีความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริงต่อกัน (sourious relationships) สามารถใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ คือ โคอินทิเกรชัน (Cointegration) สำหรับประมาณการปรับตัวในระยะยาว ส่วนการประมาณการปรับตัวระยะสั้นจะใช้ Error Correction Mechanism (ECM) ซึ่งมีวิธีการทดสอบดังนี้

3.2.1 การทดสอบยูนิทรูท (Unit Roots)

1.) การทดสอบยูนิทรูทถือเป็นขั้นตอนแรกในการศึกษาภายใต้วิธีโคอินทิเกรชัน และ Error Correction Mechanism ขั้นตอนนี้ จะเป็นการทดสอบตัวแปรต่างๆ ที่จะใช้ในสมการเพื่อดูความเป็นตัวแปรนิ่งหรือตัวแปรลักษณะไม่นิ่ง การศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่นิยมการทดสอบยูนิทรูทที่เสนอโดย เดวิด ดิกกี้ และเวน ฟูลเลอร์ (David Dickey and Wayne Fuller) (Engle and Grenger, 1987) ซึ่งรู้จักกันดีในชื่อของการทดสอบ Dickey-Fuller ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีการที่เรียกว่า Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) แต่ในการทดสอบสามารถแบ่งออกได้เป็นสองวิธีสามารถอธิบายได้ดังนี้คือ

1.1) Dickey-Fuller Test (DF)

เป็นการทดสอบตัวแปรที่เคลื่อนไหวไปตามช่วงเวลามีลักษณะเป็น Autoregressive model โดยสามารถเขียนอยู่ในสมการได้ออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (1)$$

$$Y_t = \alpha_0 + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (2)$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_2 t + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (3)$$

เมื่อ Y_t คือ ตัวแปรที่เราทำการศึกษา

α, β คือ ค่าคงที่

t คือ แนวโน้มตามระยะเวลา

ε_t คือ ตัวแปรสุ่ม

โดยที่ ε_t มีการแจกแจงแบบปรกติที่เหมือนกันและเป็นอิสระต่อกัน (Independent and Identical Distribution) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่ เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\varepsilon_t \sim lid(0, \sigma_\varepsilon^2)$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สมการที่ 1 จะเป็นสมการที่แสดงถึงกรณีรูปแบบของตัวแปรที่มีค่าไม่คงที่ ขณะที่สมการที่ 2 จะเป็นรูปแบบของสมการที่ปรากฏค่าคงที่ และสมการที่ 3 แสดงถึงรูปแบบของสมการที่มีทั้งค่าคงที่ และแนวโน้มตามระยะเวลา

ตัวแปร Y_t อาจจะมีการเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงตามแนวโน้มบวกของระยะเวลาและอาจมีลักษณะที่เรียกว่า การเดินอย่างสุ่ม ประกอบด้วย จุดตัดบนแกนตั้ง Random Walk with Drift ถ้า $\alpha_0 > 0, \alpha_2 > 0, \rho = 1$ ดังเช่น สมการที่ 3 ในการทดสอบว่า Y_t มีลักษณะเป็นขบวนการลักษณะนิ่ง (Stationary Process) หรือไม่ ทำการทดสอบโดยการแปลงสมการทั้งสามรูปแบบ ประกอบด้วย จุดตัดบนแกนตั้ง หรือ จุดตัดบนแกนตั้งและแนวโน้มตามระยะเวลา หรือ ไม่มีทั้ง 2 ตัวเลขดังกล่าว ให้อยู่ในรูปของ First Differencing (ΔY_t) ดังนี้

$$Y_t = Y_t - Y_{t-1} = \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$Y_t = Y_t - Y_{t-1} = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$Y_t = Y_t - Y_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_2 t + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

โดยที่ $\gamma = \rho - 1$

1.2) Augmented Dickey-Fuller Test (ADF)

เป็นการทดสอบ unit roots อีกวิธีหนึ่งที่พัฒนามาจาก DF Test เนื่องจากวิธี DF ไม่สามารถทำการทดสอบตัวแปรในกรณีที่เป็น serial correlation ในค่า error term (ε_t) ที่มีลักษณะความสัมพันธ์ กันเองในระดับสูง (High-Order Autoregressive Moving Average Processes) ซึ่งจะมีการเพิ่ม lagged change $\left[\sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta Y_{t-j}\right]$ เข้าไปในสมการทางด้านขวามือ จะได้ว่า

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} = \gamma Y_{t-1} + [\sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta Y_{t-j}] + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + [\sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta Y_{t-j}] + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_2 t + \gamma Y_{t-1} + [\sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta Y_{t-j}] + \varepsilon_t \quad (9)$$

พจน์ที่ใส่เข้าไปนั้น จำนวน ค่าล่า หรือ ค่าตัวเลขย้อนหลัง lagged term (p) ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละงานวิจัย หรือสามารถใส่ ส่วนล่าช้า ไปกระทั่งไม่เกิดปัญหา autocorrelation ในส่วนของค่าคลาดเคลื่อน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยในการทดสอบสมมติฐานทั้งวิธีทดสอบ DF และทดสอบ ADF ทดสอบว่าตัวแปร Y_t นั้นมี unit roots หรือไม่ สามารถพิจารณาได้จากค่า γ ถ้าค่า γ มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าตัวแปร Y_t นั้นมี unit roots ซึ่งสามารถเขียนสมมติฐานในการทดสอบได้ดังนี้

$$H_0 : \gamma = 0$$
$$H_1 : |\gamma| < 1$$

ทดสอบสมมติฐานโดยเปรียบเทียบค่า t-statistic ที่คำนวณได้กับค่าที่ได้ในตาราง Dickey-Fuller ซึ่งค่า t-statistic ที่จะนำมาทดสอบสมมติฐานในแต่ละรูปแบบนั้นจะต้องนำไปเปรียบเทียบกับตาราง Dickey-Fuller ที่แตกต่างกัน ดังนี้

ใช้ค่า τ ในรูปแบบของสมการที่ 4 และ 7

ใช้ค่า τ_μ ในรูปแบบของสมการที่ 5 และ 8

ใช้ค่า τ_τ ในรูปแบบของสมการที่ 6 และ 9

ถ้าสามารถปฏิเสธสมมติฐานได้ แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบเป็น Integrated of Order 0 ($Y_t \sim I(0)$) ถ้าต้องการทดสอบกรณี γ ร่วมกับ Drift Term และ Time Trend Coefficient ในขณะเดียวกัน สามารถทดสอบโดยใช้ค่า F-statistic ซึ่งเป็น Joint Hypothesis (Φ_1, Φ_2 และ Φ_3) เป็นสถิติทดสอบและทำการเปรียบเทียบกับค่า Dickey-Fuller Table (Ender, 1995) ซึ่งในการทดสอบสมการ 5 และ 8 ทดสอบภายใต้สมมติฐานที่ว่า $\gamma = \alpha_0 = 0$ จะใช้ Φ_1, statictic ขณะที่สมการ 6 และ 9 ทดสอบภายใต้สมมติฐาน $\alpha_2 = \gamma = \alpha_0 = 0$ ใช้ Φ_2 statistic สำหรับการทดสอบสมมติฐาน $\alpha_2 = \gamma = 0$ ใช้ Φ_3 ในการทดสอบ ซึ่งค่าสถิติดังกล่าว สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\Phi_i = \frac{(N-k)(SSR_R - SSR_{UR})}{r(SSR_{UR})} \qquad (10)$$

โดยที่ SSR_R = Sum of Square of Residuals from the Restricted Model

SSR_{UR} = Sum of Square of Residuals from the Unrestricted Model

N = Number of Observations

k = Number of Parameters Estimated in the Unrestricted Model

r = Number of Restrictions

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กรณีที่ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า Y_t มียูนิทรูทนั้น จะต้องนำค่า ΔY_t มาทำ Differencing ไปอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า Y_t เป็นขบวนการไม่นิ่ง (Non-stationary Process) ได้ เพื่อทราบอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration ; d) ว่าอยู่ในระดับใด ($Y_t \sim I(d); d > 0$)

ถ้าหากพบว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นขบวนการไม่นิ่ง มีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มากกว่า 0 จะทำการทดสอบตามรูปแบบสมการดังต่อไปนี้

$$\Delta^{d+1} Y_t = \alpha_0 + \alpha_2 t + \gamma^d Y_{t-1} + [\sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta^{d+1} Y_{t-j}] + \varepsilon_t \qquad (11)$$

เดิมทีภายหลังจากทราบค่า d แล้วจะต้องทำการ Differencing ตัวแปรเท่ากับ d+1 ตามกระบวนการของ Box-Jenkin's Method (1970) ก่อนที่จะนำตัวแปรดังกล่าวมาทำการกระทำสมการถดถอย เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาความสัมพันธ์ไม่แท้จริง แต่การกระทำดังกล่าวจะทำให้แบบจำลองที่ได้จากการประมาณขาดข้อมูลในส่วนของการปรับตัวของตัวแปรต่าง ๆ เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว (Loss of Long-run Economic Information) เป็นการทดสอบความนิ่ง

สำหรับการศึกษาพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของชุดตัวแปรต่างๆ จากชุดข้อมูลอนุกรมเวลาซึ่งมีตัวแปรมากกว่าสองตัวแปรวิธีการที่ได้รับความนิยมและใช้กันมากคือวิธีการของ Johansen และ Juselius (1990)

3.2.2 Cointegration

วิธีการ Johansen และ Juselius ในการทดสอบ Cointegration ตามวิธีข้างต้นจะทำการระบุว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) และ ตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ทำให้ไม่สามารถแสดง Mutiple Cointegration Vector ได้ ในกรณีที่มีรูปแบบความสัมพันธ์มากกว่า 1 รูปแบบ แม้ว่าตามวิธีของ Johansen จะไม่ระบุว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม แต่เราก็ยังสามารถทดสอบว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระตัวแปรใดเป็นตัวแปรตามได้ วิธีการนี้เป็นวิธีการทดสอบในรูปแบบของ Multivariate Cointegration โดยอิงกับแบบจำลองที่เรียกว่า Vector Auto Regressive (VAR) Model โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.) หาความล่าของตัวแปร

หลังจากทดสอบหา order of integration จากตัวแปรทุกตัวแล้ว หากพบว่าตัวแปรแต่ละตัว มี order of integration ต่างกัน Johansen โดยมีหลักการว่าหากตัวแปรอิสระมี order of

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

integration สูงกว่าตัวแปรตาม ควรจะมีตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไปจึงจะมีความสัมพันธ์ระยะยาว แต่หากมีน้อยกว่า จะไม่พิจารณาตัวแปรเหล่านั้น จากนั้นทำการทดสอบหาความยาวของ lag ของตัวแปร ซึ่งมี 3 วิธีได้แก่

Akaike Information Criterion (AIC) สามารถคำนวณจาก

$$AIC = T\log|\Sigma| + 2N \qquad (12)$$

Likelihood Ratio test (LR) สามารถคำนวณจาก

$$LR = (T - c)(\log|\Sigma_r| - \log|\Sigma_u|) \qquad (13)$$

Schwartz Bayesian Criterion (SBC) สามารถคำนวณจาก

$$SBC = T\log|\Sigma| + N\log(T) \qquad (14)$$

โดยที่

T = จำนวนค่าสังเกต (number of observation)

C = จำนวนพารามิเตอร์ในสมการที่ไม่มีข้อจำกัด (number of parameters in the unrestricted system)

$|\Sigma|$ = ค่าดีเทอร์มิแนนท์ของเมตริก variance และ covariance ความคลาด เคลื่อน (determinant of variance/covariance matrices of the residuals)

$|\Sigma_r|$ = ค่าดีเทอร์มิแนนท์ของเมตริก variance และ covariance ของสมการที่มีข้อจำกัด (determinant of variance/covariance matrices of the restricted system)

$|\Sigma_u|$ = ค่าดีเทอร์มิแนนท์ของเมตริก variance และ covariance ของสมการที่ไม่มีข้อจำกัด (determinant of variance/covariance matrices of the unrestricted system)

N = จำนวนพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าในสมการทั้งหมด (total number of parameter estimated in all equations)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดสอบสมมติฐานหลัก โดยการกำหนดจำนวน lagged term เท่ากับ r การทดสอบสมมติฐานจะใช้การแจกแจงแบบ Chi-square (χ^2) เพื่อทดสอบสมมติฐานว่ามีจำนวน lagged term เท่ากับ r โดยมีจำนวนระดับความเป็นอิสระเท่ากับจำนวนสัมประสิทธิ์ที่เป็นข้อจำกัด (coefficient restriction) ถ้าค่า χ^2 ที่คำนวณได้น้อยกว่าระดับ นัยสำคัญ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0)

2.) การประมาณค่าแบบจำลอง VAR

แบบจำลอง VAR คือการแปลงสมการที่อยู่ในรูปโครงสร้าง (Structural Form) ให้อยู่ในรูปลดรูป (Reduced Form) ซึ่งจะเป็นรูปแบบที่นำตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) ตัวแปรภายนอก (Exogeneous Variable) และค่าคลาดเคลื่อน (Error Terms) ของสามการทั้งหมดเข้ามาพิจารณาในการประมาณค่าแบบจำลอง กระบวนการลดรูปสมการเป็นกระบวนการของ VAR ในการกำหนดแบบจำลอง VAR ที่ไม่มีข้อจำกัด ซึ่งเขียนในรูปของเมตริกซ์ได้ ดังนี้

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (15)$$

หรือ

$$\begin{bmatrix} C_t \\ Y_t \\ W_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} \\ A_{21} \\ A_{31} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} A_{11} & A_{13} & A_{14} \\ A_{22} & A_{23} & A_{24} \\ A_{32} & A_{33} & A_{34} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C_{t-1} \\ Y_{t-1} \\ W_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{3t} \end{bmatrix}$$

เมื่อ $X = (C, Y, W)'$ จะสามารถเห็นได้ชัดเจนว่าเหตุใดจึงต้องใช้แบบจำลองการถดถอยในตัวเอง (Autoregressive Model) นั่นคือ ตัวแปร X จะเป็นเวคเตอร์ที่มีหลายตัวแปร (Vector Auto Regression as X Vector of Variables) ไม่ได้แทนค่าตัวแปรเพียงตัวเดียวเหมือนสมการเดี่ยวทั่วไป จากสมการที่ 15 สามารถนำมาเขียนในรูปเต็มของแบบจำลอง VAR ได้ดังนี้ โดยสมการที่ 15 มีตัวล่า (Lag) ทั้งตัวแปร C, Y, W อย่างละ 2 ค่า สามารถเขียนแบบจำลอง VAR ที่มีเวคเตอร์ของค่าคงที่ (μ) แทน A จะได้

$$X_t = \mu + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \varepsilon_t \qquad (16)$$

ดังนั้นจึงสามารถเขียนให้อยู่ในรูปของสมการที่มีค่าล่า k ตัว เมื่อ k>2 ได้ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$X_t = \mu + A_t X_{t-1} + ... + A_k X_{t-k} + \varepsilon_t \qquad (17)$$

สมการ 17 นี้ คือ สมการ VAR ในระดับของตัวแปรที่มีอยู่ในเวคเตอร์ X

ถ้ามีตัวแปรบางตัวในเวคเตอร์ X เป็นตัวแปรที่มีลักษณะไม่นิ่ง หรือ Non-Stationary I(1) การประมาณค่าด้วยค่า t-Test, F-Test, DW, R^2 จะทำให้ค่าผิดพลาดไปจากความเป็นจริงหรือไม่สามารถอธิบายแบบจำลองได้ ดังนั้นจึงนำแบบจำลอง VAR มาใช้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว หรือเป็นการวิเคราะห์เชิงพหูสูต

สำหรับการศึกษา รวมถึง vector of deterministic variables นอกเหนือจากค่า intercept ใน ออเดอร์ที่ k ของ Vector Auto Regression (VAR) ในเวกเตอร์ X ที่มีขนาดมิติเท่ากับ n ผลที่ได้คือ

$$X_t = \mu + A_t X_{t-1} + ... + A_k X_{t-k} + \Psi D_t + \varepsilon_t \ , t = 1,...,T \qquad (18)$$

กำหนดให้

D คือ a vector of non-stochastic dummy variable

รวมถึงแนวโน้มเวลา หรือ ดัมมี่ตามฤดูกาล (Seasonal Dummies) และที่คล้ายกันในวิธีการทำงานซึ่ง

$\varepsilon_t \sim N(0, \Omega)$

$\varepsilon_1,...,\varepsilon_T$ ตัวแปรอิสระร่วม

$X_0 \ to \ X_{t-k-1}$ เป็นค่าคงที่ (non-stochastic)

ตัวแปรในเวกเตอร์ X มีค่า order of integration เป็น I(0)

จากข้างต้นจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าแบบจำลอง VAR สามารถอธิบายการถดถอยแบบไม่จำกัดของสมการแต่ละสมการ VAR นั้นมีกลุ่มของตัวถดถอยเหมือนกันและตัวแปรไม่มีข้อจำกัดในการสลับกัน วิธีการที่มีประสิทธิภาพในการประมาณค่าตัวแปร VAR คือประมาณการแต่ละสมการโดย OSL ตัวอย่างการประมาณค่าระดับของ VAR ใช้ข้อมูลของชุดข้อมูล และโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งได้จากแบบบันทึกตัวอย่างร่วมกัน

จากนั้นจึงทำการคำนวณหาค่า characteristic roots ของ π Matrix (λ_{ij}) ของแบบจำลอง สามารถหาได้จาก

$$\left|\pi - \lambda I\right| = 0 \text{ (Johnston and Dinardo, 1997)}$$

หรือ

$$\left|\lambda S_{11} - S_{10} S_{00}^{-1} S_{01}\right| = 0 \qquad (19)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขณะที่ $S_{00}, S_{01}, S_{10}, S_{11}$ คือ product moment metrics ของค่าความคลาดเคลื่อนมีสมการคือ

$$S_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^{T} R_{it} R_{jt}'}{T} \quad ; \forall \text{ i, j=0, 1} \qquad (20)$$

โดยที่

R_{0t} คือ residuals จากการประมาณสมการ $\Delta X_t = \sum_{i=1}^{p-1} \pi \Delta X_{t-1} + R_{0t}$

R_{1t} คือ residuals จากการประมาณสมการ $X_{t-i} = \sum_{i=1}^{p-1} \pi \Delta X_{t-1} + R_{1t}$

เมื่อทราบค่า Characteristic root ของ π Matrix (λ_{ij}) ของแบบจำลองแล้วทำการทดสอบว่าแบบจำลองตัวแปรรายได้ควรจะมีรูปแบบใด ซึ่งจะต้องทำการทดสอบว่า แบบจำลองมี drift term หรือมีค่าคงที่ ใน cointegrating vector แล้วพิจารณาผลจากค่าสถิติ

$$-T \sum_{i=r+1}^{n} [\ln(1-\lambda_i^*) - (1-\lambda_i)]$$

โดยที่

T = จำนวนค่าสังเกต (number of observation)

n = จำนวนตัวแปร (number of variable)

r = rank ของ π

λ_i^* = characteristic roots ของแบบจำลงที่มีข้อจำกัด [characteristic roots of restricted model (model with intercept term in the cointegrating vector)]

λ_i = characteristic roots ของแบบจำลองที่ไม่มีข้อจำกัด [characteristic roots of unrestricted model (model with drift term)

จากนั้นจึงพิจารณาผลจากค่าสถิติกับตารางการแจกแจงแบบ χ^2 โดยมีระดับความเป็นอิสระ เท่ากับ n-r หากค่าสถิติที่คำนวณได้มากกว่าค่าในตาราง χ^2 หมายความว่ารูปแบบของแบบจำลองจะไม่มีค่าคงที่ใน cointegrating vector แต่จะ ปรากฏอยู่ในรูปแบบของ drift term

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.คำนวนหาจำนวน cointegrating vector โดยวิธี maximal eigenvalue statistic (λ_{Max}) หรือวิธี Eigenvalue trace statistic (λ_{Max})

เมื่อทราบรูปแบบของแบบจำลองที่จะใช้แล้วจะคำนวณหาจำนวน cointegrating vector ซึ่งมีค่าเท่ากับ rank (r) ของ π matrix โดยใช้ Likelihood Ratio Test ประกอบด้วย Eigenvalue trace statistic (λ_{trace}) และ Maximal eigenvalue statistic ($\lambda_{\max}$) ซึ่งมีวิธีคำนวณดังต่อไปนี้

$$\lambda_{trace}(r) = -T\sum_{i=r+1}^{n}\ln(1-\hat{\lambda}_i) \qquad (21)$$

$$\lambda_{\max}(r, r+1) = -T\ln(1-\hat{\lambda}_{r+1}) \qquad (22)$$

โดยที่

T = จำนวนค่าสังเกตที่สามารถใช้ได้ (number of usable observations)

r = rank ของ π

n = จำนวนตัวแปรรายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว (number of variables)

$\hat{\lambda}_i$ = ค่าที่ประมาณได้ของ characteristic roots ซึ่งหามาได้จากการประมาณค่าเมตริกซ์ π [the estimated value of characteristic roots (eigenvalues) obtained from the estimated π matrix]

การตั้งสมมติฐานหลักมี 2 วิธีคือ Eigenvalue race static hypothesis testing และ Maximal eigenvalue statistic hypothesis testing สามารถแสดงดังตารางที่ 2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน co-integrating vectors

Eigenvalue trace statistic Hypothesis testing		Maximal eigenvalue statistic Hypothesis testing	
H_0	H_1	H_0	H_1
$r = 0$	$r > 0$	$r = 0$	$r = 1$
$r \leq 1$	$r > 1$	$r = 1$	$r = 2$
$r \leq 2$	$r > 2$	$r = 2$	$r = 3$
$r \leq 3$	$r > 3$	$r = 3$	$r = 4$
⋮	⋮	⋮	⋮

ที่มา : Walter Enders, 1995

ซึ่งค่า r ที่คำนวนได้คือจำนวน cointegration Vector โดยพิจารณาได้ 3 กรณีคือ

1) Full rank หรือ r = n แสดงว่าตัวแปรทุกตัวแปรใน X_t มีลักษณะเป็น Stationary

2) Zero Rank หรือ r = 0 แสดงว่าทุกตัวแปรมี Unit Roots ซึ่งจำเป็นที่จะต้องปรับข้อมูลโดยทำการ

First Differencing ก่อน

3) กรณีที่ Rank = r ; 0<r<n แสดงว่ามี "r" cointegration Vector สำหนับตัวแปรใน X_t

3.2.3 Error Correction Mechanism (ECM)

วิธีการ Error Correction Mechanism คำนวนหาการปับตัวระยะสั้น เมื่อผ่านการทดสอบแบบจำลองเพื่อหาความสัมพันธ์แบบระยะยาวแล้ว โดยจะทำการ normalized cointegrating vector(s) และ speed of adjustment coefficient เพื่อปรับ β และ α ให้สอดคล้องกับรูปแบบสมการที่ต้องการ โดยที่

$$\pi = \alpha\beta' \qquad \text{(กรณีรูปแบบที่ 2 คือ } \pi^* \text{และกรณีรูปแบบที่ 4 คือ } \pi^{**}\text{)}$$

โดยที่

β' = เมตริกซ์ของ cointegrating พารามิเตอร์ nx1 [the (nxr) matrix of cointegrating parameter]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

α = เมตริกซ์ของความเร็วที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ใน ΔX_t
[the (nxr)matrix of speed of adjustment parameter in ΔX_t]

จากนั้นจะทำการทดสอบความถูกต้อง ของสมการว่าควรจะมีค่าคงที่และเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ตรงตามทฤษฎีหรือไม่ ทดสอบโดย χ^2 ซึ่งมีระดับความเป็นอิสระ เท่ากับจำนวนข้อจำกัดในการทดสอบ จะเริ่มทดสอบจากค่าคงที่ก่อนแล้วจึงทดสอบสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอื่นๆ จนครบทุกตัว โดย cointegrating vectors จะมีคุณสมบัติในการปรับข้อมูลที่เป็น non-stationary process ให้เป็น stationary process ได้ เมื่ออยู่ในรูปแบบของ linear combination $\beta' X_t$ ~I(0) ; X_t~I(0)(Charemza and Deadman, 1992) แต่ในกรณีทั่วไป ถ้า X_t cointegrated of order d และ b (X_t~CI(d,b)) จะมี linear combination ของตัวแปรที่ทำให้ $\beta' X_t$ ~I(d-b) โดยที่ $d \geq b > 0$ เมื่อ β คือ cointegrating vector

โดยค่าความเร็วสัมประสิทธ์ในการปรับตัว หรือ speed of adjustment coefficient นั้นควรมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ -2 (maddala amd In-Mod, 1998) ในบางครั้งพบว่าผลของค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นไม่ได้อยู่ในช่วงดังที่กล่าวมา โดยบางส่วนนั้นมีค่าติดลบที่มากกว่า -1 และบางส่วนที่มีค่ามากกว่าศูนย์ได้ (Hoffman and Rasche, 1997)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 4
วิธีการศึกษา

4.1 แบบจำลองทางเศรษฐมิติของตัวแปรที่นำมาศึกษา

แบบจำลองอ้างอิงจากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์แบบคลาสสิค ซึ่งตัวแปรสำคัญที่จะนำมาวิเคราะห์อุปสงค์ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะมีความสัมพันธ์กับรายได้ ราคา และค่าใช้จ่าย ในการศึกษาและสำรวจความต้องการหรือปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติครั้งนี้ได้ใช้ฟังก์ชั่นดังนี้ (Habibi, 2008)

$$TA_i = f_i(Y_i, TEP_i, ExR_i)$$

สามารถเขียนเป็นแบบจำลองได้คือ

$$TA_i = \alpha_{i0} + \alpha_{1i}Y_{it} + \alpha_{2i}TEP_{it} + \alpha_{3i}ExR_{it} + \varepsilon_{ti}$$

โดยที่

TA_i = จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย จากประเทศ i มีหน่วยเป็นจำนวนคน

Y_i = รายได้ที่แท้จริงต่อหัวของนักท่องเที่ยว โดยวัดจาก GDP per Capita ของประเทศ i ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย (บาท/หัว)

TEP_i = ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวต่อคน (บาท/หัว)

ExR_i = อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์)

α_i = intercept term

ε_i = disturbance or error term

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2 วิธีการศึกษา

การศึกษาจะเริ่มจากการเก็บข้อมูล คำนวนตามแบบจำลองเศรษฐมิติโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธี Cointegration และ Error Correction Mechanism ข้อมูลที่ใช้เป็นอนุกรมเวลาในช่วงปี ค.ศ.1979-ค.ศ.2008 รวมทั้งหมด 30 ปี

4.2.1 การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ซึ่งเป็นข้อมูล ที่มาจากกลุ่มนักท่องเที่ยวตลาดหลักซึ่งประกอบไปด้วย นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย 10 อันดับแรก เรียงตามจำนวนนักท่องเที่ยวจากประเทศที่เดินทางเข้ามามากที่สุดตามลำดับ โดยการจัดลำดับของสำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยวโดยใช้สถิติจาก ปี ค.ศ. 2008 เป็นปีอ้างอิงลำดับ

นักท่องเที่ยวกลุ่มที่ 1 นักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศยุโรป เรียงตามลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 1.สหราชอาณาจักร ลำดับที่ 2. ประเทศเยอรมัน ลำดับที่ 3. ประเทศรัสเซีย ลำดับที่ 4. ประเทศฝรั่งเศส ลำดับที่ 5. ประเทศสวีเดน ลำดับที่ 6. ประเทศอิตาลี ลำดับที่ 7. ประเทศเนเธอร์แลนด์ ลำดับที่ 8. ประเทศเดนมาร์ก ลำดับที่ 9. ประเทศฟินแลนด์ ลำดับที่ 10. ประเทศสวิสเซอร์แลนด์

นักท่องเที่ยวกลุ่มที่ 2 นักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศเอเชียเรียงตามลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 1.ประเทศมาเลเซีย ลำดับที่ 2.ประเทศญี่ปุ่น ลำดับที่ 3. สาธารณรัฐเกาหลี ลำดับที่ 4. สาธารณรัฐประชาชนจีน ลำดับที่ 5.สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ลำดับที่ 6. ประเทศสิงโปร์ ลำดับที่ 7. สาธารณรัฐอินเดีย ลำดับที่ 8. ประเทศไต้หวัน ลำดับที่ 9.ประเทศเวียดนาม ลำดับที่ 10.ประเทศฮ่องกง

4.2.2 ขั้นตอนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1.) ในการทดสอบขั้นแรก จะทดสอบตัวแปรที่น่าสนใจ (Y_t) นั้น ว่ามี unit roots หรือไม่ซึ่งสามารถเขียนสมมติฐานในการทดสอบได้ดังนี้

$$H_0 \quad : \quad \gamma = 0$$
$$H_1 \quad : \quad |\gamma| = 1$$

ถ้าค่า γ มีค่า เท่ากับ 0 แสดงว่า Y_t นั้นมี unit root แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา จะต้องนำค่า ΔY_t มาทำการ differencing ไปเรื่อย ๆ จนกว่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จะปฏิเสธ H_0 จำนวนครั้งที่ทำการ differencing จะทำให้เราทราบถึง Order of integration (d) ซึ่งอยู่ในระดับ [$Y_t \sim$ I(d);d>0]

ในการวิเคราะห์นี้จะให้สมมติฐานว่าข้อมูล ที่นำมาศึกษาต้องมีลักษณะเป็น Stationary หากข้อมูลมีลักษณะ Non-Stationary จะได้ค่าสัมประสิทธ์ R^2 และค่านัยสำคัญของ t-statistic ที่สูง ซึ่งทำให้เกิดการถดถอยที่ไม่แท้จริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ก่อนนำมาทำการทดสอบ Co-integration, Error Correction Model (ECM) และ Vector Autoregressive (VAR) จะนำข้อมูลมาทำการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธี ADF test (Dickey and Fuller, 1979) โดยที่

$$\Delta Y_t = \alpha + \delta_t + \beta y_{t-1} + \sum_{t=1}^{k} \gamma \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (1)$$

โดยที่

ε_t = ค่า error term

Y_t = จำนวนนักท่องเที่ยว (หรือตัวแปรอิสระอื่นๆ)

เพื่อที่จะทดสอบว่าตัวแปรมีลักษณะเป็น Stationary จะได้ว่า $\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1})$ คือ first difference และ i คือ ความล่า (Gujara, 2003) ถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานรอง จึงสรุปได้ว่า ข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) การทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller (ADF) วิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นอนุกรมเวลา และตัวแปรเหล่านี้จะถูกนำมาทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวต่อกัน

2.) Co-integration และ Johansen test

มีวิธีการทดสอบหลายวิธีที่นำไปสู่การทดสอบ Co-integration วิธีที่นิยมนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายมีอยู่สองวิธีคือวิธีการทดสอบ Vector Auto Regressive (VAR) ของ Johansen และ Juselius (1990, 1992) ซึ่งแบบจำลอง VAR นี้นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองที่ลักษณะตัวแปรภายในระบบมีค่าล่า (lagged) ซึ่งสมการอย่างง่ายที่ถูกนำมาใช้และเป็น integrating order เมื่อทำการ differencing 1 ครั้ง สามารถแสดงได้ดังนี้

$$\Delta Y_t = \mu_t + \Pi Y_{t-k} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-1} + \mu_t \qquad (2)$$

โดยที่ Y_t คือ column vecter ของตัวแปรจำนวนเท่ากับ n, Π และ Γ คือค่าสัมประสิทธ์ของเมตตริกซ์, Δ คือ ค่า difference operater, K คือ ค่าล่า (lag length) และ μ เป็นค่าคงที่ ซึ่งค่า Π จะเป็นค่าที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปร Y_t และ rank ของ Π จะบอกจำนวนความเป็นอิสระเชิงเส้นและความนิ่งเชิงเส้นของตัวแปรที่นำมาศึกษา ดังนั้นในการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทดสอบ Co-integration จะมีความเกี่ยวข้องกับการทดสอบหา rank ของ Π เมตตริกซ์ โดยการพิจารณาว่าค่า eigenvalue ของ Π ซึ่งจะมีนัยสำคัญแตกต่างจาก 0 และค่า maximum likelihood ต้องสามารถทดสอบสมมติฐานค่า cointegrating ลำดับ r ของความสัมพันธ์ของตัวแปร Y_t ได้ (สมมติฐานหลักที่ไม่มีความสัมพันธ์ใน cointegration (r=0) จะได้ว่า Π =0) เพื่อหาจำนวนสมการ cointegration จะใช้ maximum likelihood ซึ่งจะได้ทั้งค่า trace และ maximum eigenvalue ซึ่งจะไม่มีการกระจายค่ามาตรฐานภายใต้สมมติฐานหลัก และลำดับของ r จะใช้วิธี LR test (Johansen, 1988) สามารถแสดงสมการได้ดังนี้

$$\lambda_{trace}(r) = -T\sum_{i=r+1}^{k} \ln(1-\hat{\lambda}) \qquad (3)$$

$$\lambda_{\max}(r, r+1) = -T\ln(1-\hat{\lambda}_{r+1}) \qquad (4)$$

โดยที่ r คือจำนวน cointegrating vector, $\hat{\lambda}$ คือค่าประมาณของ characteristics root ประกอบด้วยค่าประมาณจาก Π เมตริกซ์ และ T คือจำนวนค่าสังเกต เมื่อค่า trace (t) และค่า maximum eigenvalue (λ) มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ Osterwald-lenum (1992) จะปฏิเสธสมมติฐานหลักดังแสดงตามตาราง ซึ่งอธิบายได้ว่า เมื่อพิจารณาไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ซึ่งค่า r ที่ได้ก็คือจำนวน cointegrating vector หาก r = 0 จะได้ว่า สมการที่นำมาทดสอบนั้นเป็น VAR ในรูป first difference คือตัวแปรที่นำมาทดสอบไม่มีความสัมพันธ์ระยะยาวต่อกัน และกรณี $0 < r \le n$ แสดงว่ามีจำนวน Co-integration vector เท่ากับ r (ender,1995) และ (Haug;Mackinnon and Michelis,1999)

ตารางที่ 3 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน co-integrating vectors

Eigenvalue trace statistic Hypothesis testing		Maximal eigenvalue statistic Hypothesis testing	
H_0	H_1	H_0	H_1
$r = 0$	$r > 0$	$r = 0$	$r = 1$
$r \le 1$	$r > 1$	$r = 1$	$r = 2$
$r \le 2$	$r > 2$	$r = 2$	$r = 3$
$r \le 3$	$r > 3$	$r = 3$	$r = 4$
⋮	⋮	⋮	⋮

ที่มา : Walter Enders, 1995

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.) Error Correction Mechanism (ECM)

ใช้วิธีการ ECM ในการหาการปรับตัวในระยะสั้น คือสามารถรวมการปรับค่าทั้ง short-run (change) และ long-run (level) ในเวลาเดียวกันได้ และยังสามารถหลีกเลี่ยงค่าความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง และปัญหา multicollinearity ได้โดยจะทำการ normalized cointegrating vector(s) และ speed of adjustment coefficient เพื่อปรับ β และ α ให้สอดคล้องกับรูปแบบสมการที่ต้องการ โดยที่

$\pi = \alpha\beta'$ (กรณีรูปแบบที่ 2 คือ $\pi *$ และกรณีรูปแบบที่ 4 คือ $\pi **$)

โดยที่

β' = เมตริกซ์ของ cointegrating พารามิเตอร์ nx1 [the (nxr) matrix of cointegrating parameter]

α = เมตริกซ์ของความเร็วที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ใน ΔX_t [the (nxr)matrix of speed of adjustment parameter in ΔX_t]

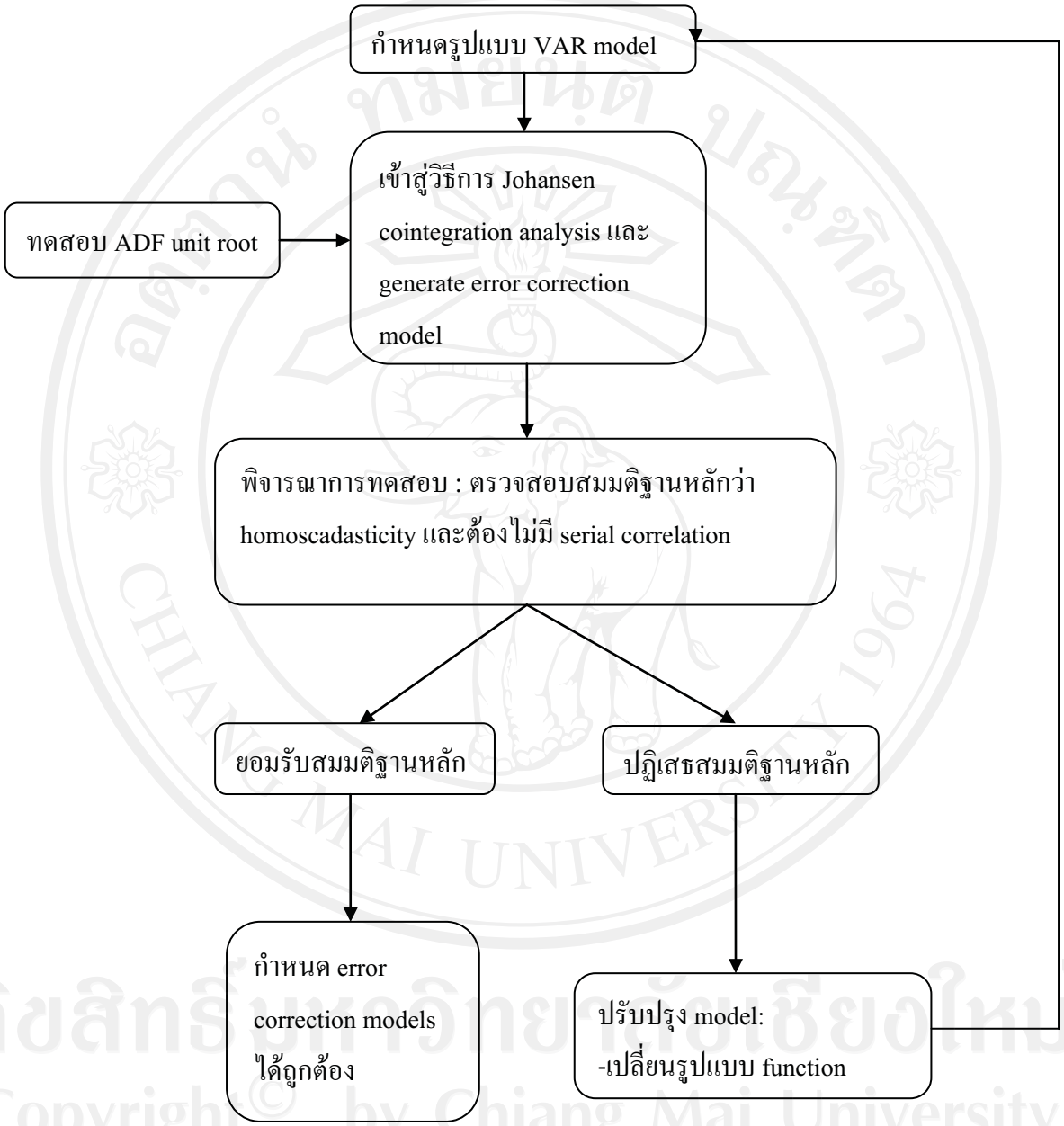
จากนั้นจะทำการทดสอบความถูกต้อง ของสมการว่าควรจะมีค่าคงที่และเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ตรงตามทฤษฎีหรือไม่ ทดสอบโดย χ^2 ซึ่งมีระดับความเป็นอิสระ เท่ากับจำนวนข้อจำกัดในการทดสอบ จะเริ่มทดสอบจากค่าคงที่ก่อนแล้วจึงทดสอบสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอื่นๆ จนครบทุกตัว โดย cointegrating vectors จะมีคุณสมบัติในการปรับข้อมูลที่เป็น non-stationary process ให้เป็น stationary process ได้ เมื่ออยู่ในรูปแบบของ linear combination $\beta' X_t \sim I(0)$; $X_t \sim I(0)$(Charemza and Deadman, 1992) แต่ในกรณีทั่วไป ถ้า X_t cointegrated of order d และ b ($X_t \sim CI(d,b)$) จะมี linear combination ของตัวแปรที่ทำให้ $\beta' X_t \sim I(d-b)$ โดยที่ $d \geq b > 0$ เมื่อ β คือ cointegrating vector

โดยค่าความเร็วในการปรับตัว หรือ speed of adjustment coefficient นั้นควรมีค่า อยู่ระหว่าง 0 และ -2 (Maddala and In-Mod, 1998) ในบางครั้งพบว่าผลของค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นไม่ได้อยู่ในช่วงที่กล่าวมา โดยบางส่วนนั้นมีค่าติดลบที่มากกว่า -1 และบางส่วนที่มีค่ามากกว่า 0 ได้ (Hoffman and Rasche, 1997)

วิเคราะห์ข้อมูล ทำการสรุป และเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกลุ่มนักท่องเที่ยว ว่าระหว่างนักท่องเที่ยวที่มาจากทวีปยุโรป และทวีปเอเชียนั้น ว่าปัจจัยใดที่มีผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม แตกต่างกันมากน้อยอย่างไร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แผนภาพที่ 1 สรุประเบียบวิธีวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการ Cointegration



ที่มา: Intrastate and Interstate tourism Demand in Australia: An Empirical Analysis Paper, Edith Cowan University, Australia

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาจะแสดงผลการทดสอบ Co-integration เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาว และทำการทดสอบ Error correction mechanism เพื่อหาการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปรที่นำมาทำการศึกษา และทำการเปรียบเทียบในส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลกับนักท่องเที่ยวสองกลุ่ม ว่าปัจจัยไหนที่มีผลกระทบต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป และนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย ว่าแตกต่างกันมากน้อยอย่างไร

ในการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในขั้นแรกจะทำการทดสอบ unit root เพื่อแสดงให้ทราบถึง Order of integration เพื่อให้ทราบว่าตัวแปรมีความนิ่ง (Stationary) ตามสมมติฐานเพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพระยะยาว ซึ่งตัวแปรส่วนใหญ่จะมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) (ดูภาคผนวก ข) แสดงว่ามีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะนิ่ง และ ตัวแปรบางตัวมีก็มีอันดับของ integration เป็น I(2) แสดงว่ามีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 2 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะนิ่ง แต่จากการเลือกตัวแปรตามวิธีการของ Johansen ระบุว่าตัวแปรอิสระต้องมีลำดับของ integration สูงกว่าหรือเท่ากับตัวแปรตามอย่างน้อย 2 ตัวแปรขึ้นไป ดังนั้นตัวแปรบางตัวที่มีลำดับของ integration มากกว่า I(1) จะไม่นำมาพิจารณาหาความสัมพันธ์ระยะยาวกับตัวแปรอื่นและตัวแปรตามที่มีลำดับของ integration มากกว่า I(1) ก็จะไม่นำมาพิจารณาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรเช่นกัน (ดูภาคผนวก ข) หลังจากการทดสอบ unit root แล้วได้นำแบบจะลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาศึกษาหาสมการ Co-integration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector auto regressive model (VAR) โดยพิจารณา rank เพื่อให้ทราบจำนวนรูปแบบ Co-integration จากนั้นจึงทำการประมาณค่าแบบจำลอง เพื่อเลือกรูปแบบสมการดุลยภาพระยะยาว และจากนั้นจึงทำการทดสอบหาค่าการปรับตัวระยะสั้นเพื่อดูค่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความสัมพันธ์ สามารถอธิบายได้โดยละเอียดเป็นรายประเทศตามกลุ่มประเทศดังแสดง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.1 ผลการทดสอบหาดุลยภาพระยะยาวและระยะสั้นของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรปและชาวเอเชีย

5.1.1 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป

1. นักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ vector auto regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	43.7502	27.4200	24.9900
r <= 1	r = 2	27.2551	21.1200	19.0200
r <= 2	r = 3	13.2345	14.8800	12.9800
r <= 3	r = 4	3.9005	8.0700	6.5000

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.1 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 43.7502 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r1 = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 2$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 2 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธิ์ของนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{อังกฤษ}$)	-1.0000	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{อังกฤษ}$)	30.8298	3.7845
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{อังกฤษ}$)	-0.724340	-0.126230
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{อังกฤษ}$)	-25.5548	0.8252

ที่มา : จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 1 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{อังกฤษ} = 30.8298\ LY_{อังกฤษ} - 0.72434\ LExR_{อังกฤษ} - 25.5548\ LTEP_{อังกฤษ}$$

หรือ

$$TA_{อังกฤษ} = Y_{อังกฤษ}^{30.8298}\ ExR_{อังกฤษ}^{-0.72434}\ TEP_{อังกฤษ}^{-25.5548}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
Intercept	-15.7515	6.7183	-2.3446	0.039
$dTA_{อังกฤษ}1$	-0.36031	0.22526	-1.5995	0.138
$dY_{อังกฤษ}1$	-0.14966	1.0882	-0.13753	0.893
$dExR_{อังกฤษ}1$	0.01178	0.031065	0.37921	0.712
$dTEP_{อังกฤษ}1$	1.5013	0.32138	4.6714	0.001
$dTA_{อังกฤษ}2$	-0.53845	0.19767	-2.724	0.02
$dY_{อังกฤษ}2$	-0.79429	1.219	-0.65159	0.528
$dExR_{อังกฤษ}2$	0.017101	0.03415	0.50076	0.626
$dTEP_{อังกฤษ}2$	1.2446	0.26079	4.7725	0.001
$dTA_{อังกฤษ}3$	0.34175	0.1858	1.8394	0.093
$dY_{อังกฤษ}3$	-3.59	0.99611	-3.6014	0.004
$dExR_{อังกฤษ}3$	0.096989	0.029146	3.3276	0.007
$dTEP_{อังกฤษ}3$	0.20272	0.17542	1.1556	0.272
ecm1(-1)	-0.081412	0.012355	-6.5894	0.000
ecm2(-1)	-0.052248	0.16015	-0.32625	0.75

ที่มา : จากการคำนวน

จะเห็นว่าค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 1 (ECM (-1)) มีค่าเท่ากับ -0.081412 และมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่า น้อยกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.081412

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. นักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์ก

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่ามีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์ก

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	53.2693	31.0000	28.3200
r <= 1	r = 2	29.6128	24.3500	22.2600
r <= 2	r = 3	20.1245	18.3300	16.2800
r <= 3	r = 4	8.6634	11.5400	9.7500

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.4 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 53.2693 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ยังคงมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95%

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 3$ และ $H_1: r = 4$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วจึงจะได้ค่าสถิติตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 3$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการโคอินทิเกรชัน จำนวน 3 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชันเพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธิ์ของนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์ก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์		
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2	เวกเตอร์ที่ 3
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{เดนมาร์ก}$)	-1.0000	-1.0000	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{เดนมาร์ก}$)	1.4389	-8.6611	2.3734
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{เดนมาร์ก}$)	-0.046723	0.27503	-0.072774
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{เดนมาร์ก}$)	0.7916	-1.2663	-0.2316

ที่มา: จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 3 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์กที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{เดนมาร์ก} = 2.3734\ LY_{เดนมาร์ก} - 0.072774\ LExR_{เดนมาร์ก} - 0.2316\ LTEP_{เดนมาร์ก}$$

หรือ

$$TA_{เดนมาร์ก} = Y_{เดนมาร์ก}^{2.3734}\ ExR_{เดนมาร์ก}^{-0.072774}\ TEP_{เดนมาร์ก}^{-0.2316}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.6

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.6 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์ก

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
Intercept	-21.5124	18.4972	-1.163	0.275
Trend	0.1653	0.047238	3.4993	0.007
$dTA_{เดนมาร์ก}1$	1.3056	0.40989	3.1854	0.011
$dY_{เดนมาร์ก}1$	-4.9093	1.3367	-3.6728	0.005
$dExR_{เดนมาร์ก}1$	0.17967	0.044542	4.0338	0.003
$dTEP_{เดนมาร์ก}1$	-0.68027	0.25855	-2.631	0.027
$dTA_{เดนมาร์ก}2$	1.2519	0.38187	3.2783	0.01
$dY_{เดนมาร์ก}2$	-5.4321	1.7301	-3.1398	0.012
$dExR_{เดนมาร์ก}2$	0.15484	0.049829	3.1074	0.013
$dTEP_{เดนมาร์ก}2$	-0.57178	0.2315	-2.4698	0.036
$dTA_{เดนมาร์ก}3$	0.39182	0.30105	1.3015	0.225
$dY_{เดนมาร์ก}3$	0.617	1.1922	0.5748	617
$dExR_{เดนมาร์ก}3$	0.0034577	0.035873	0.096387	0.925
$dTEP_{เดนมาร์ก}3$	-0.42933	0.19406	-2.2124	0.054
ecm1(-1)	-1.45	0.36274	-4.01	0.003
ecm2(-1)	-0.13323	0.13223	-1.0076	0.34
ecm3(-1)	-1.0023	0.40538	-2.4725	0.035

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 3 (ECM 3(-1)) มีค่าเท่ากับ -1.0023 และมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่า น้อยกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.035 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -1.0023

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. นักท่องเที่ยวชาวอิตาลี

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่ามีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวอิตาลี

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	38.0307	28.2700	25.8000
r <= 1	r = 2	24.8661	22.0400	19.8600
r <= 2	r = 3	16.2963	15.8700	13.8100
r <= 3	r = 4	10.5711	9.1600	7.5300

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.7 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 38.0307 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ยังคงมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 3$ และ $H_1: r = 4$ ค่าสถิติที่คำนวณตาม max test ก็ยังคงมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติจึงต้องทำการยอมรับสมมติฐานที่ $H_1: r = 4$ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 4 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชันเพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธ์ของนักท่องเที่ยวชาวอิตาลี

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์			
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2	เวกเตอร์ที่ 3	เวกเตอร์ที่ 4
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{อิตาลี}$)	-1.0000	-1.0000	-1.0000	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{อิตาลี}$)	2.6138	2.2219	4.3577	3.0410
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{อิตาลี}$)	-0.09726	-0.10062	-0.16448	-0.0072379
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{อิตาลี}$)	-0.0394	2.7400	-0.3798	-2.1204
Intercept	-19.0182	-31.3085	-37.3737	-11.3304

ที่มา: จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 3 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอิตาลีที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{อิตาลี} = 4.3577\ LY_{อิตาลี} - 0.16448\ LExR_{อิตาลี} - 0.3798\ LTEP_{อิตาลี} - 37.3737$$

หรือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$TA_{อิตาลี} = Y_{อิตาลี}^{4.3577} ExR_{อิตาลี}^{-0.16448} TEP_{อิตาลี}^{-0.3798} - 37.3737$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวอิตาลี

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
$dTA_{อิตาลี}1$	0.19551	0.39232	349835	0.629
$dY_{อิตาลี}1$	-4.6658	0.34794	-1.341	0.21
$dExR_{อิตาลี}1$	0.17609	0.1184	1.4872	0.168
$dTEP_{อิตาลี}1$	-0.16975	0.25008	-0.67878	0.513
$dTA_{อิตาลี}2$	0.56367	0.3101	1.8177	0.099
$dY_{อิตาลี}2$	-1.5086	3.4718	0.43453	0.673
$dExR_{อิตาลี}2$	0.041778	0.11034	0.37861	0.713
$dTEP_{อิตาลี}2$	-0.23304	0.22917	-1.0169	0.333
$dTA_{อิตาลี}3$	0.45044	0.29323	1.5361	0.156
$dY_{อิตาลี}3$	2.59	2.7328	0.94764	0.366
$dExR_{อิตาลี}3$	-0.066193	0.082508	-0.80227	0.441
$dTEP_{อิตาลี}3$	-0.23998	0.1703	-1.3869	0.196
ecm1(-1)	0.0998	0.13718	0.72786	0.483
ecm2(-1)	-0.25124	0.10448	-2.4047	0.037

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ecm3(-1)	-0.92177	0.44222	-2.0844	0.064
ecm4(-1)	-0.040594	0.051484	-0.78847	0.449

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 3 (ECM 3(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.92177 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่ามากกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.064 แต่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวยังมีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.92177

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. นักท่องเที่ยวชาวสวีเดน

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.10

ตารางที่ 5.10 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวสวีเดน

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	53.5436	31.7900	29.1300
r <= 1	r = 2	31.8922	255.4200	23.1000
r <= 2	r = 3	21.8847	19.2200	17.1800

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

r <= 3	r = 4	20.8836	12.3900	10.5500

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.10 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 53.5436 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ยังคงมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ยังคงมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 3$ และ $H_1: r = 4$ ค่าสถิติที่คำนวณตาม max test ก็ยังคงมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติจึงต้องทำการยอมรับสมมติฐานที่ $H_1: r = 4$ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 4 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชันเพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.12 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธิ์ของนักท่องเที่ยวชาวสวีเดน

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์			
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2	เวกเตอร์ที่ 3	เวกเตอร์ที่ 4
จำนวนนักท่องเที่ยว($TA_{สวีเดน}$)	-1.0000	-1.0000	-1.0000	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{สวีเดน}$)	-1.1332	57.7556	0.1316	-3.8695
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{สวีเดน}$)	0.091928	-2.088300	0.007290	0.1437
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{สวีเดน}$)	1.1149	-4.9253	-0.1612	1.6241
Trend	0.080358	-0.52958	0.11737	0.13246

ที่มา: จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 3 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสวีเดนที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{สวีเดน} = 0.1316\ LY_{สวีเดน} + 0.00729\ LExR_{สวีเดน} - 0.1612\ LTEP_{สวีเดน} - 0.11737$$

หรือ

$$TA_{สวีเดน} = Y_{สวีเดน}^{0.1316} ExR_{สวีเดน}^{0.00729} TEP_{สวีเดน}^{-0.1612} - 0.11737$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวสวีเดน

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
Intercept	9.3677	21.5829	0.43403	0.674
$dTA_{สวีเดน}1$	0.72027	0.36271	1.9858	0.078
$dY_{สวีเดน}1$	-1.8868	1.3465	-1.4012	0.195
$dExR_{สวีเดน}1$	0.069734	0.049242	1.4161	0.19
$dTEP_{สวีเดน}1$	-0.14616	0.46211	-0.31629	0.759
$dTA_{สวีเดน}2$	0.92771	0.44526	2.0835	0.067
$dY_{สวีเดน}2$	-3.3481	1.7486	-1.9148	0.088
$dExR_{สวีเดน}2$	0.10127	0.054783	1.8486	0.098
$dTEP_{สวีเดน}2$	0.038972	0.35431	0.10999	0.915
$dTA_{สวีเดน}3$	0.6032	0.48595	1.2413	0.246
$dY_{สวีเดน}3$	-0.456	1.6019	-0.28444	0.783
$dExR_{สวีเดน}3$	0.029301	0.048107	0.60908	0.558
$dTEP_{สวีเดน}3$	-0.064705	0.2211	-29265	0.776

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ecm1(-1)	0.108	0.13848	0.77952	0.456
ecm2(-1)	-0.033586	0.02211	-1.519	0.163
ecm3(-1)	-1.0316	0.35308	-2.9216	0.017
ecm4(-1)	-0.48986	0.36151	-1.355	0.208

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 3 (ECM 3(-1)) มีค่าเท่ากับ -1.0316 และมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่า น้อยกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.017 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -1.0316

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. นักท่องเที่ยวชาวสวิสเซอร์แลนด์

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวสวิสเซอร์แลนด์

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	57.4897	31.0000	28.3200

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

r <= 1	r = 2	35.5453	24.3500	22.2600
r <= 2	r = 3	9.7131	18.3300	16.2800
r <= 3	r = 4	0.0986	11.5400	9.7500

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.13 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 57.4897 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ยังคงมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 2$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 2 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.14

ตารางที่ 5.14 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธ์ของนักท่องเที่ยวชาวสวิสเซอร์แลนด์

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2
จำนวนนักท่องเที่ยว($TA_{สวิสเซอร์แลนด์}$)	-1.0000	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{สวิสเซอร์แลนด์}$)	5.2427	-2.5415
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{สวิสเซอร์แลนด์}$)	-0.187640	0.041626
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{สวิสเซอร์แลนด์}$)	-0.5596	-3.0229

ที่มา: จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 1 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสวิสเซอร์แลนด์ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}} = 5.2427\ LY_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}} - 0.187640\ LExR_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}} - 0.5596LTEP_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$$

หรือ

$$TA_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}} = Y_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}^{5.2427} ExR_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}^{-0.187640} TEP_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}^{-0.5596}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.15

ตารางที่ 5.15 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวสวิซเซอร์แลนด์

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
Intercept	-1.2362	23.8483	-0.051837	0.96
Trend	0.041243	0.04465	0.92369	0.377
$dTA_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$ 1	0.26202	0.33943	0.77195	0.458
$dY_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$1	-0.13577	2.2209	-0.061132	0.952
$dExR_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$ 1	0.028217	0.08289	0.34042	0.741
$dTEP_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$1	0.35776	0.46747	0.76531	0.462
$dTA_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$ 2	0.022447	0.38422	0.058424	0.955
$dY_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$2	-0.80271	2.5048	-0.32047	0.755
$dExR_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$ 2	0.023188	0.088317	0.26255	0.798
$dTEP_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$2	0.18918	0.33642	0.56233	0.586
$dTA_{\text{สวิสเซอร์แลนด์}}$ 3	-0.26668	0.40407	-0.66	0.524

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$dY_{สวิสเซอร์แลนด์}3$	1.19	1.8064	0.6592	0.525
$dExR_{สวิสเซอร์แลนด์}3$	-0.026008	0.060173	-0.43223	0.675
$dTEP_{สวิสเซอร์แลนด์}3$	-0.03807	0.21011	-0.18119	0.86
ecm1(-1)	-0.23761	0.42308	-0.56161	0.587
ecm2(-1)	-0.15955	0.17783	-0.89723	0.391

ที่มา : จากการคำนวน

ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 1 (ECM 1(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.23761 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.587 แต่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง อธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัวของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.23761

6. นักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.16

ตารางที่ 5.16 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์

สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	ค่าสถิติที่คำนวนตาม		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

H_0	H_1	max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	49.7126	23.9200	21.5800
r <= 1	r = 2	30.5839	17.6800	15.5700
r <= 2	r = 3	13.7632	11.0300	9.2800
r <= 3	r = 4	7.1216	4.1600	3.0400

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.16 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 49.7126 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ยังคงมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 3$ และ $H_1: r = 4$ ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ก็ยังคงมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติจึงต้องทำการยอมรับสมมติฐานที่ $H_1: r = 4$ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 4 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.17

ตารางที่ 5.17 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธิ์ของนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์			
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2	เวกเตอร์ที่ 3	เวกเตอร์ที่ 4
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{เนเธอร์แลนด์}$)	-1.0000	-1.0000	-1.0000	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{เนเธอร์แลนด์}$)	-1.1921	-11.8766	2.0148	-1.2269
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{เนเธอร์แลนด์}$)	0.044554	-0.22755	0.0252	0.1820
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{เนเธอร์แลนด์}$)	3.1033	22.6645	-2.0712	2.8687

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ที่มา: จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 3 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{\text{เนเธอร์แลนด์}} = 2.0148\ LY_{\text{เนเธอร์แลนด์}} + 0.0252\ LExR_{\text{เนเธอร์แลนด์}} - 2.0712\ LTEP_{\text{เนเธอร์แลนด์}}$$

หรือ

$$TA_{\text{เนเธอร์แลนด์}} = Y_{\text{เนเธอร์แลนด์}}^{2.0148}\ ExR_{\text{เนเธอร์แลนด์}}^{-0.0252}\ TEP_{\text{เนเธอร์แลนด์}}^{-2.0712}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.18

ตารางที่ 5.18 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
$dTA_{\text{เนเธอร์แลนด์}}1$	0.13185	0.25051	0.52632	0.61
$dY_{\text{เนเธอร์แลนด์}}1$	1.5964	0.98221	1.6253	0.135
$dExR_{\text{เนเธอร์แลนด์}}1$	-0.061438	0.033358	-1.8418	0.095
$dTEP_{\text{เนเธอร์แลนด์}}1$	0.16134	0.15773	1.0228	0.33
$dTA_{\text{เนเธอร์แลนด์}}2$	-0.12135	0.21639	-0.5608	0.587
$dY_{\text{เนเธอร์แลนด์}}2$	1.0944	1.1747	-93163	0.373
$dExR_{\text{เนเธอร์แลนด์}}2$	-0.045456	0.0352	-1.2913	0.226
$dTEP_{\text{เนเธอร์แลนด์}}2$	-0.096058	0.14343	-0.66971	0.518
$dTA_{\text{เนเธอร์แลนด์}}3$	-0.06052	0.21737	-0.28547	0.781
$dY_{\text{เนเธอร์แลนด์}}3$	2.26	1.4984	1.519	0.162
$dExR_{\text{เนเธอร์แลนด์}}3$	-0.071055	0.046271	-1.5356	0.156

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$dTEP_{เนเธอร์แลนด์}3$	0.13187	0.11641	1.1328	0.284
ecm1(-1)	-0.0179	0.023226	-0.77065	0.459
ecm2(-1)	-0.0046444	0.0068435	-0.67866	0.513
ecm3(-1)	-0.13714	0.053689	-2.5544	0.029
ecm4(-1)	-0.0046334	0.014076	-0.32918	0.749

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 3 (ECM 3(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.13714 และมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่าน้อยกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.029 แต่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.13714

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

7. นักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไป อย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.19

ตารางที่ 5.19 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	53.6310	31.9200	29.5800
r <= 1	r = 2	33.2037	27.6800	22.5700
r <= 2	r = 3	9.7113	18.0300	19.2800
r <= 3	r = 4	3.2467	4.1600	3.0400

ที่มา : จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.13 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 53.6310 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 2$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 2 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.20

ตารางที่ 5.20 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธิ์ของนักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{เยอรมัน}$)	-1.0000	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{เยอรมัน}$)	-0.0376	4.1068
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{เยอรมัน}$)	-0.025987	-0.138600
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{เยอรมัน}$)	1.8353	-0.2904

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ที่มา: จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 2 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเยอรมันที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{เยอรมัน} = 4.1068\ LY_{เยอรมัน} - 0.1386\ LExR_{เยอรมัน} - 0.2904LTEP_{เยอรมัน}$$

หรือ

$$TA_{เยอรมัน} = Y_{เยอรมัน}^{4.1068} ExR_{เยอรมัน}^{-0.1386} TEP_{เยอรมัน}^{-0.2904}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.21

ตารางที่ 5.21 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
$dTA_{เยอรมัน}1$	0.10082	0.3267	0.3086	0.763
$dY_{เยอรมัน}1$	0.45893	0.92302	0.49721	0.629
$dExR_{เยอรมัน}1$	-0.012121	0.030499	-0.39743	0.699
$dTEP_{เยอรมัน}1$	0.036764	0.28443	0.12926	0.899
$dTA_{เยอรมัน}2$	0.3146	0.34391	0.91477	0.38
$dY_{เยอรมัน}2$	0.80733	1.5166	0.53234	0.605
$dExR_{เยอรมัน}2$	-0.033142	0.04673	-0.70922	0.493
$dTEP_{เยอรมัน}2$	-0.11397	0.25774	-0.44219	0.667
$dTA_{เยอรมัน}3$	-0.26447	0.37554	0.70423	0.496

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$dY_{เยอรมัน}3$	1.94	1.7674	1.0986	0.295
$dExR_{เยอรมัน}3$	-0.050896	0.054812	-0.92855	0.373
$dTEP_{เยอรมัน}3$	0.207454	0.16802	0.1634	0.873
ecm1(-1)	-0.0605	0.068902	-0.87762	0.399
ecm2(-1)	-0.023387	0.15493	-0.15095	0.083

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 2 (ECM 2(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.023387 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่ามากกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.083 แต่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.023387

5.1.2 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย

1.นักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.22

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.22 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	33.3848	31.7900	29.1300
r <= 1	r = 2	18.4162	25.4200	23.1000
r <= 2	r = 3	9.9549	19.2200	17.1800
r <= 3	r = 4	4.9144	12.3900	10.5500

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.13 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 33.3848 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 1$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 1 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.23

ตารางที่ 5.23 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธ์ของนักท่องเที่ยวสิงคโปร์

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ เวกเตอร์ที่ 1
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{สิงคโปร์}$)	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{สิงคโปร์}$)	12.1048
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{สิงคโปร์}$)	0.314950
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{สิงคโปร์}$)	-2.0498

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Trend	-0.4291

ที่มา: จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector เพียง 1 รูปแบบ สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{\text{สิงคโปร์}} = 12.1048\ LY_{\text{สิงคโปร์}} + 0.31495\ LExR_{\text{สิงคโปร์}} - 2.0498 LTEP_{\text{สิงคโปร์}} - 0.4291$$

หรือ

$$TA_{\text{สิงคโปร์}} = Y_{\text{สิงคโปร์}}^{12.1048}\ ExR_{\text{สิงคโปร์}}^{-0.31495}\ TEP_{\text{สิงคโปร์}}^{-2.0498} - 0.4291$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้น โดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.24

ตารางที่ 5.24 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
Intercept	-13.1141	4.2176	-3.1093	0.004
ecm1(-1)	-0.11666	0.037288	-3.1288	0.004

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 1 (ECM 1(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.11666 และมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่าน้อยกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.004 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.11666

2. นักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.25

ตารางที่ 5.25 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	26.4378	23.9200	21.5800
r <= 1	r = 2	19.1421	17.6800	15.5700
r <= 2	r = 3	11.1060	11.0300	9.2800
r <= 3	r = 4	0.8944	4.1600	3.0400

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.25 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 53.2693 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 3$ และ $H_1: r = 4$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วจึงจะได้ค่าสถิติตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 3$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการโคอินทิเกรชัน จำนวน 3 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.26

ตารางที่ 5.26 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธ์ของนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์		
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2	เวกเตอร์ที่ 3
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{ญี่ปุ่น}$)	-1.0000	-1.0000	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{ญี่ปุ่น}$)	-0.8165	0.1274	-2.0629
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{ญี่ปุ่น}$)	0.077548	0.03455	0.0933

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค่าใช้จ่าย ($TEP_{ญี่ปุ่น}$)	2.6249	1.3214	4.5690

ที่มา: จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 2 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{ญี่ปุ่น} = 0.1274\ LY_{ญี่ปุ่น} + 0.03455\ LExR_{ญี่ปุ่น} + 1.3214LTEP_{ญี่ปุ่น}$$

หรือ

$$TA_{ญี่ปุ่น} = Y_{ญี่ปุ่น}^{0.1274} ExR_{ญี่ปุ่น}^{0.03455} TEP_{ญี่ปุ่น}^{1.3214}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้น โดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.27

ตารางที่ 5.27 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
$dTA_{ญี่ปุ่น}1$	0.35923	0.24843	1.446	0.176
$dY_{ญี่ปุ่น}1$	0.78755	1.409	0.55893	0.587
$dExR_{ญี่ปุ่น}1$	-0.021035	0.039321	-0.53496	0.603
$dTEP_{ญี่ปุ่น}1$	-0.90144	0.74129	-1.216	0.249
$dTA_{ญี่ปุ่น}2$	0.33685	0.22627	1.4887	0.165
$dY_{ญี่ปุ่น}2$	2.416	1.4528	1.663	0.125
$dExR_{ญี่ปุ่น}2$	-0.021623	0.038877	-1.3279	0.211
$dTEP_{ญี่ปุ่น}2$	-0.12431	0.45233	-0.27482	0.789
$dTA_{ญี่ปุ่น}3$	-0.4199	0.28424	-1.4773	0.168

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$dY_{ญี่ปุ่น}3$	1.59	1.698	0.93636	0.369
$dExR_{ญี่ปุ่น}3$	-0.033389	0.043564	-0.76645	0.46
$dTEP_{ญี่ปุ่น}3$	-0.072914	0.26338	-0.27684	0.787
ecm1(-1)	-0.178	0.27873	-0.6376	0.537
ecm2(-1)	-0.065839	0.15134	-0.43505	0.672
ecm3(-1)	-0.158	0.11182	-1.4149	0.185

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 2 (ECM 2(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.065839 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่ามากกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.672 แต่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวยังมีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.065839

3. นักท่องเที่ยวชาวไต้หวัน

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.28

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.28 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวไต้หวัน

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	53.9863	31.0000	28.3200
r <= 1	r = 2	30.9064	24.3500	22.2600
r <= 2	r = 3	6.7949	18.3300	16.2800
r <= 3	r = 4	3.2107	11.5400	9.7500

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.28 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 53.6310 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 2$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 2 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.29

ตารางที่ 5.29 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธ์ของนักท่องเที่ยวไต้หวัน

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{ไต้หวัน}$)	-1.0000	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{ไต้หวัน}$)	-174.7035	3.4399

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{ไต้หวัน}$)	5.4340	-0.1269
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{ไต้หวัน}$)	28.0511	1.4850

ที่มา: จากการคำนวน

การดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 2 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวไต้หวันที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{ไต้หวัน} = 3.4399\ LY_{ไต้หวัน} - 0.1269\ LExR_{ไต้หวัน} + 1.485LTEP_{ไต้หวัน}$$

หรือ

$$TA_{ไต้หวัน} = Y_{ไต้หวัน}^{3.4399} ExR_{ไต้หวัน}^{-0.1269} TEP_{ไต้หวัน}^{1.485}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.30

ตารางที่ 5.30 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไต้หวัน

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
Intercept	-125.8389	41.8759	-3.005	0.013
Trend	-0.54554	0.18013	-3.0255	0.013
$dTA_{ไต้หวัน}1$	-0.71407	0.31615	-2.2587	0.047
$dY_{ไต้หวัน}1$	-11.2658	3.6922	-3.0512	0.012
$dExR_{ไต้หวัน}1$	0.30075	0.10135	2.9674	0.014
$dTEP_{ไต้หวัน}1$	0.99993	0.59934	1.6684	0.126
$dTA_{ไต้หวัน}2$	-0.66016	0.33726	-1.9574	0.079

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$dY_{ไต้หวัน}2$	-5.2111	3.525	-1.4783	0.17
$dExR_{ไต้หวัน}2$	0.15215	0.098475	1.5451	0.153
$dTEP_{ไต้หวัน}2$	0.65468	0.49983	1.3098	0.22
$dTA_{ไต้หวัน}3$	-0.49847	0.30926	-1.6118	0.138
$dY_{ไต้หวัน}3$	-3.78	2.7178	-1.3907	0.194
$dExR_{ไต้หวัน}3$	0.083554	0.067449	1.2388	0.244
$dTEP_{ไต้หวัน}3$	0.24412	0.31057	0.78603	0.45
ecm1(-1)	0.0663	0.02357	2.8134	0.018
ecm2(-1)	-0.27893	0.00494	-1.24	0.243

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 2 (ECM 2(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.27893 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่ามากกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.243 แต่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวยังมีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.2789

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. นักท่องเที่ยวชาวเวียดนาม

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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 $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.31

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.31 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวเวียดนาม

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	33.8216	23.9200	21.5800
r <= 1	r = 2	22.4224	17.6800	15.5700
r <= 2	r = 3	14.4791	11.0300	9.2800
r <= 3	r = 4	2.9980	4.1600	3.0400

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.31 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 33.8216 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ และเมื่อทำการทดสอบจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ดังนั้นจึงดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r \leq 1$ และยอมรับ $H_1: r = 2$ จึงต้องทำการทดสอบต่อว่า ถ้า $H_0: r \leq 2$ และ $H_1: r = 3$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% ลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 3$ และ $H_1: r = 4$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วจึงจะได้ค่าสถิติตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 3$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการโคอินทิเกรชัน จำนวน 3 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชันเพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.32

ตารางที่ 5.32 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธิ์ของนักท่องเที่ยวชาวเวียดนาม

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์		
	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2	เวกเตอร์ที่ 3
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{เวียดนาม}$)	-1.0000	-1.0000	-1.0000

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{เวียดนาม}$)	-0.2824	-1.6284	-19.0990
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{เวียดนาม}$)	-0.007749	0.1027	1.8687
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{เวียดนาม}$)	2.1380	3.6476	23.9466

ที่มา: จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 2 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวเวียดนามเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{เวียดนาม} = -1.6284\ LY_{เวียดนาม} + 0.1027\ LExR_{เวียดนาม} + 3.6476LTEP_{เวียดนาม}$$

หรือ

$$TA_{เวียดนาม} = Y_{เวียดนาม}^{-1.6284} ExR_{เวียดนาม}^{1.1027} TEP_{เวียดนาม}^{3.6476}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.33

ตารางที่ 5.33 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเวียดนาม

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
$dTA_{เวียดนาม}1$	-0.14419	0.31948	-0.45132	0.661
$dExR_{เวียดนาม}1$	-2.1952	2.8805	-0.76209	0.462
$dTEP_{เวียดนาม}1$	0.058	0.807065	0.66617	0.519
$dTA_{เวียดนาม}2$	-0.27375	0.57675	-0.47465	0.644
$dExR_{เวียดนาม}2$	0.041404	0.28465	0.14545	0.887
$dTEP_{เวียดนาม}2$	3.5877	2.578	1.3917	0.192
$dTA_{เวียดนาม}3$	-0.086916	0.074284	-1.1701	0.267

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$dExR_{เวียดนาม}3$	-2.6997	0.46804	-0.57682	0.576
$dTEP_{เวียดนาม}3$	0.14056	0.26506	0.5303	0.606
$dTA_{เวียดนาม}4$	2.39	2.3569	1.0145	0.332
$dExR_{เวียดนาม}4$	-0.047968	0.063487	-0.75555	0.466
$dTEP_{เวียดนาม}4$	0.026873	0.37437	0.071781	0.944
ecm1(-1)	0.0790	0.2557	0.30891	0.763
ecm2(-1)	-0.18504	0.13776	-1.3433	0.206
ecm3(-1)	0.0164	0.01003	1.6417	0.129

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 2 (ECM 2(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.18504 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่ามากกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.206 แต่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวยังมีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.18504

5. นักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แสดงว่า $r = 1$ และทดสอบต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.34

ตารางที่ 5.34 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	63.5118	31.7900	29.1300
r <= 1	r = 2	24.7262	25.4200	23.1000
r <= 2	r = 3	19.0306	19.2200	17.1800
r <= 3	r = 4	9.3351	12.3900	10.5500

ที่มา : จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.34 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 63.5118 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 1$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 1 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.35

ตารางที่ 5.35 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธ์ของนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ เวกเตอร์ที่ 1
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{ฮ่องกง}$)	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{ฮ่องกง}$)	4.4278

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{ฮ่องกง}$)	0.067732
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{ฮ่องกง}$)	-0.4455
Trend	-0.12938

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector รูปแบบที่ 1 ที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวฮ่องกงที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{ฮ่องกง} = -0.12938 - 4.4278\ LY_{ฮ่องกง} + 0.067732\ LExR_{ฮ่องกง} - 0.4455\ LTEP_{ฮ่องกง}$$

หรือ

$$TA_{ฮ่องกง} = -0.12938\ Y_{ฮ่องกง}^{4.4278} ExR_{ฮ่องกง}^{0.067732} TEP_{ฮ่องกง}^{-0.4455}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้น โดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.36

ตารางที่ 5.36 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
Intercept	-112.1896	16.2609	-6.8993	0.000
$dTA_{ฮ่องกง}1$	1.6735	0.29887	5.5994	0.000
$dY_{ฮ่องกง}1$	-12.5047	2.4413	-5.1221	0.000
$dExR_{ฮ่องกง}1$	0.25154	0.049467	5.0851	0.000
$dTEP_{ฮ่องกง}1$	1.305	0.30822	4.2341	0.000
$dTA_{ฮ่องกง}2$	1.0641	0.20684	2.1445	0.000

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$dY_{ฮ่องกง}2$	-11.3563	2.082	-5.4545	0.000
$dExR_{ฮ่องกง}2$	0.23429	0.044326	5.2856	0.000
$dTEP_{ฮ่องกง}2$	0.83781	0.27066	3.0954	0.009
$dTA_{ฮ่องกง}3$	1.084	0.24732	4.3829	0.001
$dY_{ฮ่องกง}3$	-5.76	2.2901	-2.515	0.027
$dExP_{ฮ่องกง}3$	0.10808	0.047352	2.2824	0.041
$dTEP_{ฮ่องกง}3$	0.54049	0.20662	2.6158	0.023
ecm1(-1)	-2.93	0.42558	-6.8814	0.000

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 1 (ECM 1(-1)) มีค่าเท่ากับ -2.93 มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่าน้อยกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.000 แต่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวยังมีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -2.93

6. นักท่องเที่ยวชาวจีน

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรเกือบทั้งหมดมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน ยกเว้นตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y) มีลำดับของ integration เท่ากับ I(2) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 2 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน แต่เนื่องจากการเลือกตัวแปรของ Johansen นั้นตัวแปรอิสระจะต้องมีลำดับของ integration เท่ากัน ดังนั้นตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y_{it}) จึงไม่นำไปพิจารณาในการหาความสัมพันธ์ระยะยาวกับตัวแปรอื่นๆ จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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_0แสดงว่า $r = 1$ และทดสอบต่อไป อย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.40

ตารางที่ 5.40 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวจีน

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	39.1737	17.6800	15.5700
r <= 1	r = 2	9.1210	11.0300	9.2800
r <= 2	r = 3	0.5327	4.1600	3.0400

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.40 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 39.1737 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 1$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 1 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.41

ตารางที่ 5.41 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธิ์ของนักท่องเที่ยวชาวจีน

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์
	เวกเตอร์ที่ 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{จีน}$)	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{จีน}$)	-
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{จีน}$)	-0.2146
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{จีน}$)	-0.6805

ที่มา: จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Cointegration vector เพียง 1 รูปแบบที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{จีน}=-0.2146\ LExR_{จีน}-0.6805\ LTEP_{จีน}$$

หรือ

$$TA_{จีน}=ExR_{จีน}^{-0.2146}TEP_{จีน}^{-0.6805}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.42

ตารางที่ 5.42 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีน

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
$dTA_{จีน}1$	0.062124	0.325	-0.19115	0.852
$dExR_{จีน}1$	0.031664	0.021129	1.4986	0.16
$dTEP_{จีน}1$	-0.15048	0.23838	-0.63127	0.54
$dTA_{จีน}2$	-0.4685	0.37326	-1.2552	0.233
$dExR_{จีน}2$	-0.013985	0.02527	-0.55344	0.59
$dTEP_{จีน}2$	-0.42189	0.27843	-1.5153	0.156

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$dTA_{จีน}3$	0.060596	0.28293	0.21417	0.834
$dExR_{จีน}3$	0.011101	0.022871	0.48538	0.636
$dTEP_{จีน}3$	-0.13519	0.28696	-0.4711	0.646
$dTA_{จีน}4$	-0.131	0.27992	-0.46799	0.648
$dExR_{จีน}4$	0.0031294	0.022613	0.13839	0.892
$dTEP_{จีน}4$	-0.31772	0.23985	-1.3247	0.21
ecm1(-1)	-0.0831	0.044632	-1.8629	0.087

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 1 (ECM 1(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.0831 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่ามากกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.087 แต่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวยังมีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.0831

7.นักท่องเที่ยวชาวมาเลเซีย

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรเกือบทั้งหมดมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน ยกเว้นตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y) มีลำดับของ integration เท่ากับ I(2) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 2 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน แต่เนื่องจากการเลือกตัวแปรของ Johansen นั้นตัวแปรอิสระจะต้องมีลำดับของ integration เท่ากัน ดังนั้นตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y_{it}) จึงไม่นำไปพิจารณาในการหา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความสัมพันธ์ระยะยาวกับตัวแปรอื่นๆ จากนั้นจึงนำแบบจำลองที่ได้ปรับค่าแล้วมาทำการศึกษาหาสมการ Cointegration และ Error Correction Mechanism ตามหลักของ Johansen บนรูปแบบของ Vector Auto Regressive model (VAR) 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_0แสดงว่า $r = 1$ และทดสอบต่อไป อย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 5.43

ตารางที่ 5.43 ผลการทดสอบหาจำนวน Cointegration vector ของนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซีย

สมมติฐานหลัก H_0	สมมติฐานรอง H_1	ค่าสถิติที่คำนวนตาม max test	ค่าวิกฤติที่ 95%	ค่าวิกฤติที่ 90%
r = 0	r = 1	25.3856	22.0400	19.8600
r <= 1	r = 2	5.8598	15.8700	13.8100
r <= 2	r = 3	5.4652	9.1600	7.5300

ที่มา : จากการคำนวน

จากตารางที่ 5.40 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทดสอบสมมติฐาน $H_0: r = 0$ และ $H_1: r = 1$ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่คำนวนตาม max test ได้ค่าสถิติเท่ากับ 25.3856 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติที่ 95% (หรือที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน $H_0: r = 0$ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า สามารถยอมรับสมมติฐานว่า $r = 1$ ได้ จึงต้องทำการทดสอบลำดับต่อมาคือให้ $H_0: r \leq 1$ และ $H_1: r = 2$ ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าสถิติตาม max test น้อยกว่าค่าวิกฤติที่ 95% จึงไม่สามารถทำการปฏิเสธสมมติฐานที่ $H_0: r \leq 1$ ได้ ดังนั้นจึงได้จำนวนสมการ โคอินทิเกรชัน จำนวน 1 สมการ เมื่อได้จำนวนสมการแล้วนำมาทำการทดสอบหาสมการโคอินทิเกรชัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรได้ความสัมพันธ์ระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.44

ตารางที่ 5.44 ผลการประมาณ Cointegration vectors ซึ่งเป็นดุลยภาพระยะยาว แสดงในรูปค่าสัมประสิทธ์ของนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซีย

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

	เวกเตอร์ที่ 1
จำนวนนักท่องเที่ยว ($TA_{มาเลเซีย}$)	-1.0000
รายได้เฉลี่ยต่อหัว ($Y_{มาเลเซีย}$)	-
อัตราแลกเปลี่ยน ($ExR_{มาเลเซีย}$)	-0.10705
ค่าใช้จ่าย ($TEP_{มาเลเซีย}$)	-0.8406
Intercept	9.1745

ที่มา: จากการคำนวน

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวพบว่า มี Co-integration vector เพียง 1 รูปแบบที่สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวมาเลเซียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปของความสัมพันธ์ระยะยาวได้คือ

$$1.0LTA_{มาเลเซีย}=9.1745-0.10705\ LExR_{มาเลเซีย}-0.8406\ LTEP_{มาเลเซีย}$$

หรือ

$$TA_{มาเลเซีย}=9.1745ExR_{มาเลเซีย}^{-0.10705}TEP_{มาเลเซีย}^{-0.8406}$$

เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นจึงทำการหาการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5.45

ตารางที่ 5.45 ผลการศึกษา Error Correction Mechanism ของ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซีย

ตัวถดถอย	ค่าสัมประสิทธ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	T-Ratio	ความน่าจะเป็น
ecm1(-1)	-0.21406	0.045717	-4.6823	0.000

ที่มา : จากการคำนวน

ส่วนค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 1 (ECM 1(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.21406 และมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นที่ 95 % ซึ่งความน่าจะเป็นที่ได้มีค่าน้อยกว่า 0.05 คือมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีมีผลกระทบต่อจำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นักท่องเที่ยวยังมีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพมีค่าเท่ากับ -0.21406

5.2 ผลกระทบต่อปัจจัยแต่ละตัวต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวในลักษณะเปรียบเทียบ

เพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบในลักษณะเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนักท่องเที่ยวต่อปัจจัย สามารถสรุปผลโดยแยกตามกลุ่มรูปแบบได้ดังนี้

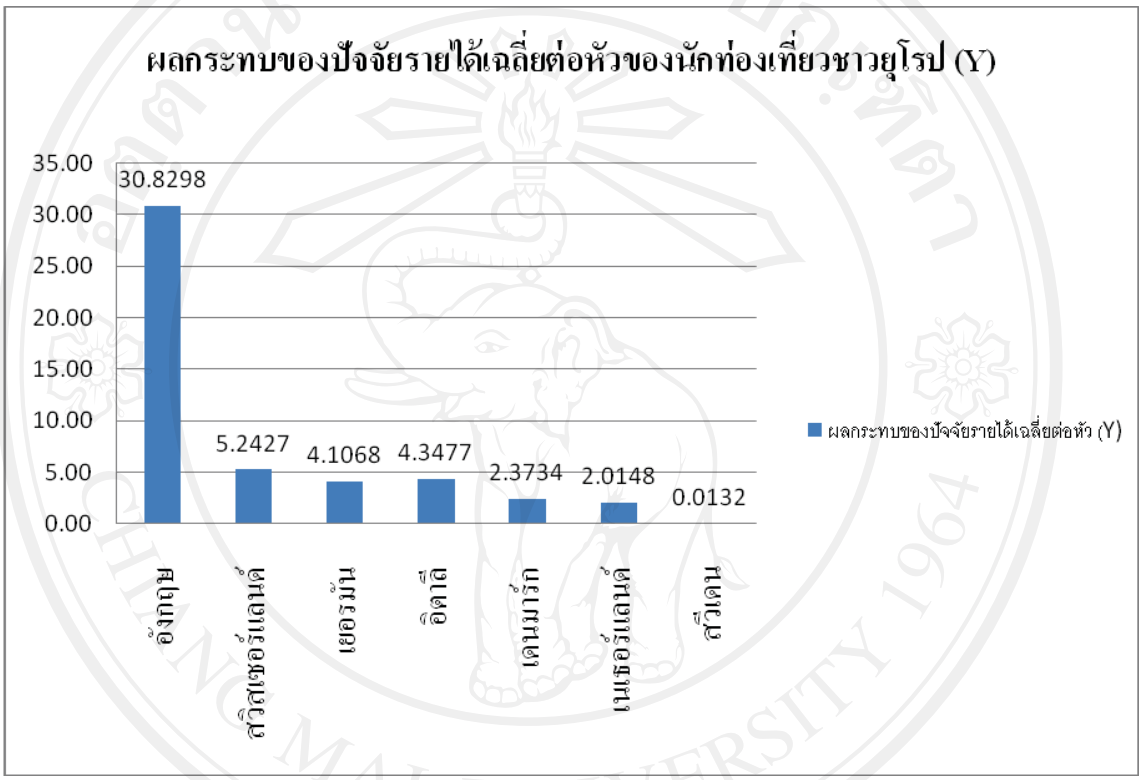
1. ปัจจัยรายได้เฉลี่ยต่อหัว

ปัจจัยทางด้านรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวแต่ละประเทศในกลุ่มประเทศของทวีปยุโรปและในกลุ่มประเทศของทวีปเอเชียที่ได้ ทำการศึกษา ว่ามีส่วนสำคัญต่อการเดินทางมาประเทศไทยมาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

น้อยอย่างไร ซึ่งเมื่อหากรายได้ของนักท่องเที่ยวมีการเปลี่ยนแปลง ประเทศไทยจะได้รับผลกระทบทางด้านบวกหรือลบ สามารถพิจารณาได้จาก ภาพที่ 5.1 และภาพที่ 5.2 ซึ่งจะสามารถแสดงผลให้เห็นได้อย่างชัดเจนในแต่ละกลุ่มนักท่องเที่ยว

ภาพที่ 5.1 ผลกระทบของปัจจัยรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อกลุ่มของนักท่องเที่ยวชาวยุโรป

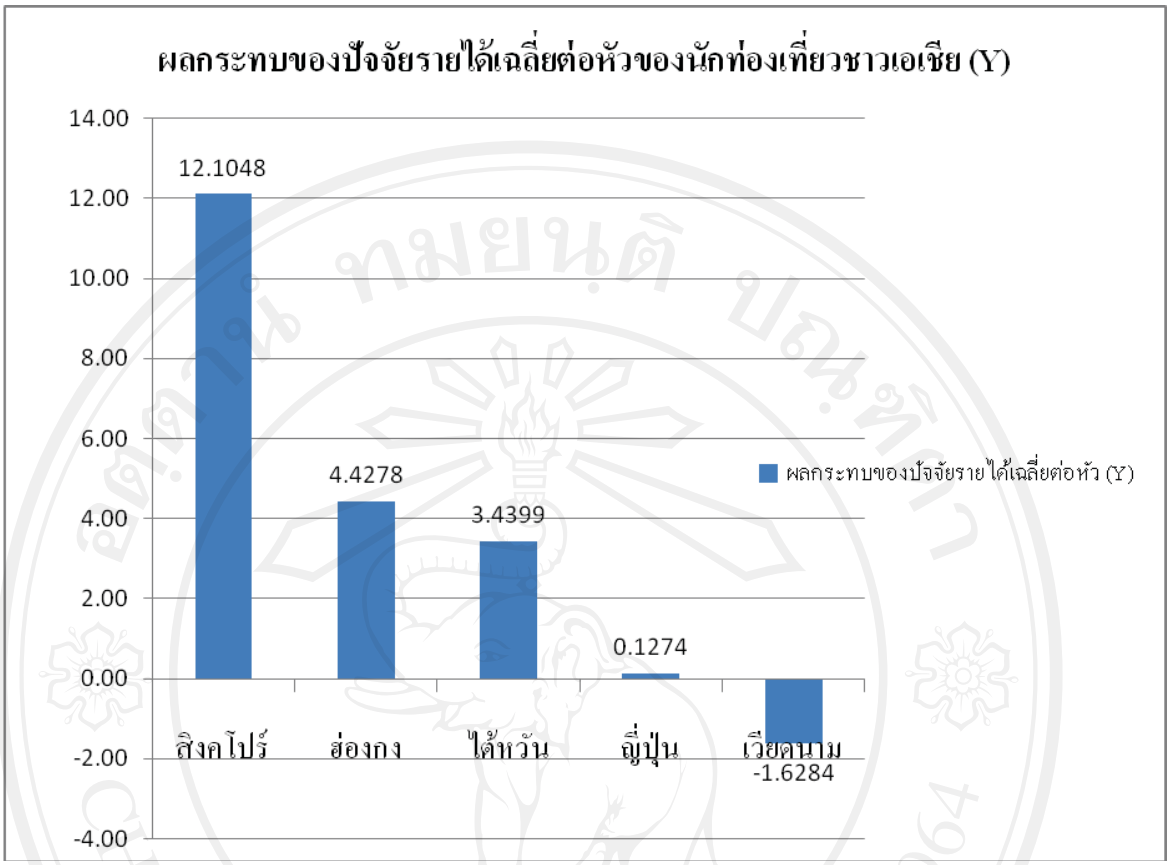


ที่มา : จากผลสรุปอัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวยุโรป

จากภาพที่ 5.1 พบว่าปัจจัยทางด้านรายได้เฉลี่ยต่อหัว มีผลกระทบมากที่สุดต่อกลุ่มนักท่องเที่ยว ชาวอังกฤษโดยจะพบว่าเมื่อรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มขึ้น โดยค่าที่ได้จากการทดสอบดุลยภาพระยะยาว คือ 30.8298 รองลงมาคือนักท่องเที่ยวชาวสวิสเซอร์แลนด์ 5.2427 ชาวอิตาลี 4.35 ชาวเดนมาร์ก 2.37 ชาวเนเธอร์แลนด์ 2.01 และ ชาวสวีเดน 0.01 ตามลำดับ

ภาพที่ 5.2 ผลกระทบของปัจจัยรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อกลุ่มของนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ที่มา : จากผลสรุปอัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวยุโรป

จากภาพที่ 5.2 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวชาวเอเชียในประเทศที่ได้ทำการศึกษาเพิ่มขึ้น มีผลกระทบมากที่สุดต่อนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์ โดยค่าที่ได้จากการทดสอบดุลยภาพระยะยาวของนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยคือ 12.10 รองลงมา นักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง 4.43 ชาวไต้หวัน 3.44 ชาวญี่ปุ่น 0.12 แต่ในทางกลับกัน มีผลทางด้านลบต่อนักท่องเที่ยวชาวเวียดนามโดยพบว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวชาวเวียดนามเพิ่มขึ้น มีผลให้นักท่องเที่ยวชาวเวียดนามที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยลดลง 1.63 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักท่องเที่ยวเปลี่ยนค่านิยมเดินทางไปท่องเที่ยวยังประเทศที่มีค่าครองชีพสูงกว่าประเทศไทย

เมื่อทำการเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป และกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชียแล้วจะเห็นได้ว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นเป็นไปใน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

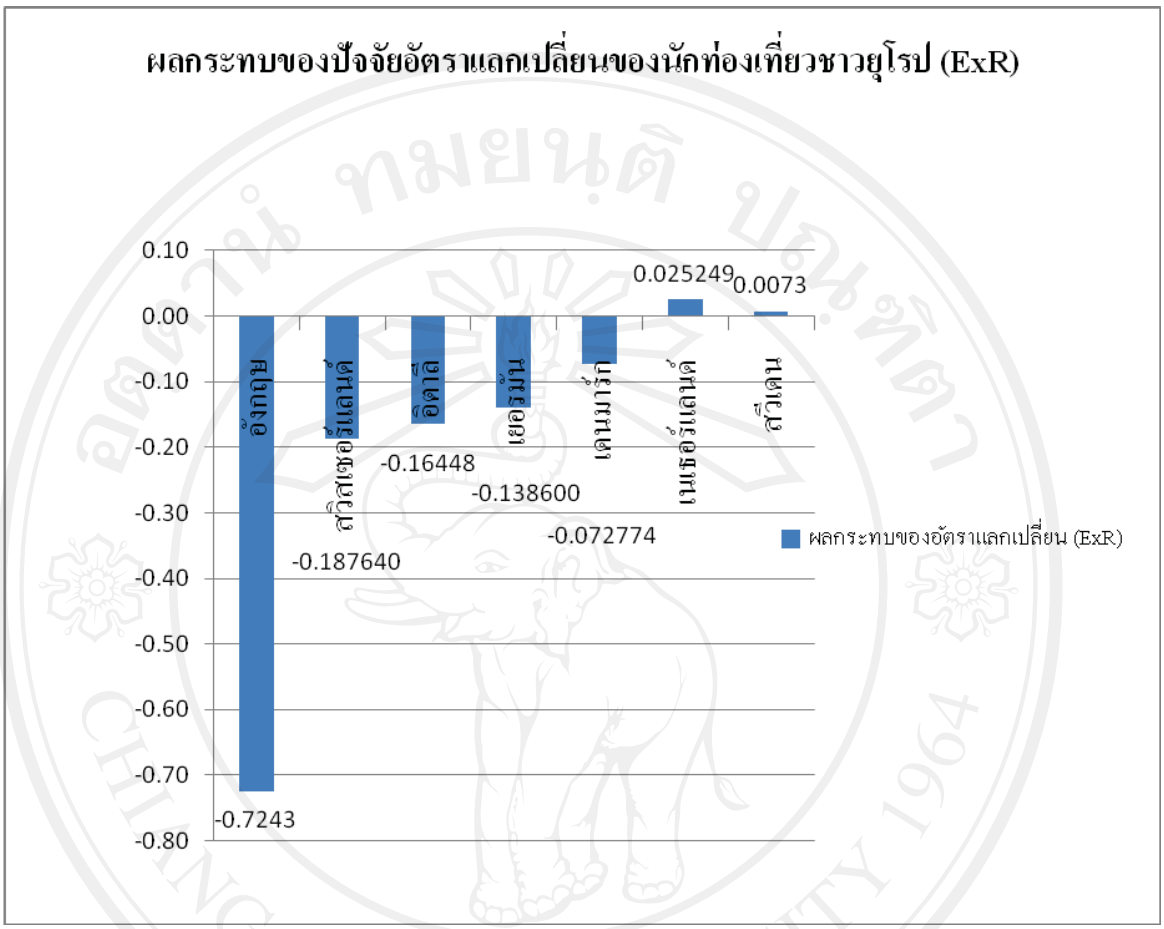
ทิศทงเดียวกันคือ เมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวมากขึ้น ทำให้นักท่องเที่ยวมีการเดินทางท่องเที่ยวมากขึ้นตามแนวคิดของทฤษฎีอุปสงค์การท่องเที่ยว ซึ่งรายได้ของผู้บริโภคเป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำให้เกิดการผลักดันให้เกิดการอุปโภคบริโภค

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน

อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราก็เป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งในการตัดสินใจเดินทางไปท่องเที่ยงยังต่างประเทศของนักท่องเที่ยว ซึ่งสามารถอธิบายผลกระทบได้จากภาพที่ 5.3 และภาพที่ 5.4 ซึ่งแสดงถึงผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวสองกลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรปและ กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย

ภาพที่ 5.3 ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนต่อกลุ่มของนักท่องเที่ยวชาวยุโรป



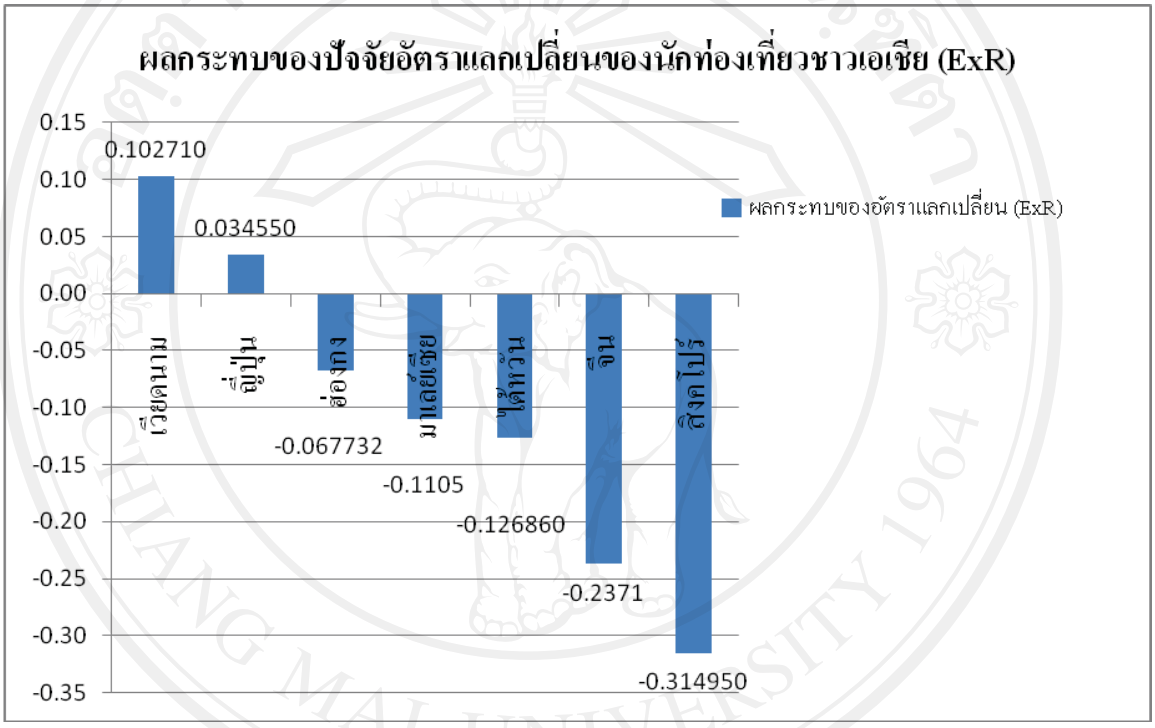
ที่มา : จากผลสรุปอัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวยุโรป

เมื่อพิจารณาจากภาพที่ 5.3 พบว่าเมื่อมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่เกิดผลทางด้านลบกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ยกเว้นกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์ และสวีเดนที่ส่งผลกระทบทางด้านบวก โดยที่ส่งผลกระทบกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษมากที่สุด ซึ่งค่าที่ได้จากการทดสอบดุลยภาพระยะยาวแสดงค่าจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางเข้าท่องเที่ยวในประเทศไทยลดลง 0.72 รองลงมาคือ ประเทศสวีเดน 0.18 ประเทศอิตาลี 0.16 ชาวเยอรมัน 0.13 และชาวเดนมาร์ก 0.07 และในทางกลับกันจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มขึ้นมีค่า 0.03 และรองลงมาคือนักท่องเที่ยวชาวสวีเดน เพิ่มขึ้น 0.007 แต่เมื่อพิจารณาผลกระทบของอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตรา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แลกเปลี่ยนแล้ว จะเห็นได้ว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวแต่ละประเทศนั้นจะเพิ่มขึ้นและลดลงน้อยมาก จึงสามารถสรุปได้ว่า โดยส่วนมากแล้วอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวยุโรปนั้นแทบจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเกิดขึ้น

ภาพที่ 5.4 ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนต่อกลุ่มของนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย



ที่มา : จากผลสรุปอัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย

จากภาพที่ 5.4 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีผลกระทบต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเวียดนาม ญี่ปุ่น ในทางบวก คือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น โดยค่าการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวแสดงให้เห็นว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเวียดนามเพิ่มขึ้น 0.10 ชาวญี่ปุ่นเพิ่มขึ้น 0.03 แต่ในทางกลับกัน กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง ชาวไต้หวัน ชาวจีน และชาวสิงคโปร์ลดลง 0.07 , 0.13 , 0.21 และ 0.31 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวแต่ละประเทศนั้นจะเพิ่มขึ้นและลดลงน้อยมาก เมื่อเทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนทั้งนี้เนื่องมาจากประเทศในแถบทวีปเอเชีย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

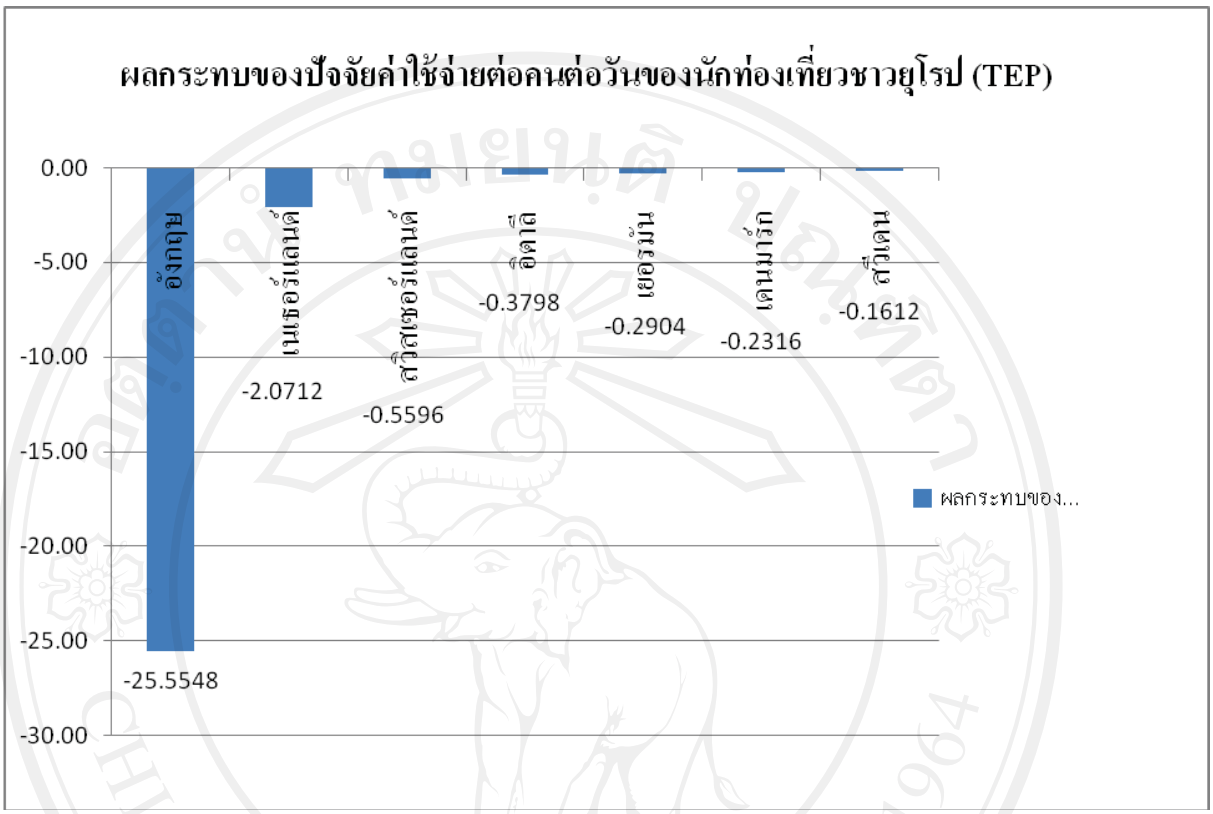
โดยเมื่อนำมาเปรียบเทียบกันระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป และกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชียแทบจะไม่มีความแตกต่างกัน อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นนั้นน้อยมาก ซึ่งในกลุ่มประเทศยุโรปค่าครองชีพสูงกว่าประเทศไทยค่อนข้างมากและมีความได้เปรียบในเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนเหนือเงินบาทมากดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนจึงไม่มีส่วนสำคัญต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้มากนัก ส่วนในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชียมีการเพิ่มขึ้นและลดลงของจำนวนนักท่องเที่ยวไม่มากนักเช่นกันเพราะเมื่อเกิดการอ่อนค่าหรือแข็งค่าของค่าเงินบาทของไทยเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านในแถบเอเชียแล้วการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินมักจะส่งผลกระทบกับประเทศในกลุ่มประเทศในทวีปเอเชียด้วยกันการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินเมื่อเทียบกันแล้วอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงไม่มาก

3. ปัจจัยค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวต่อคนต่อวัน

นอกจากปัจจัยทางด้านรายได้ และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีผลต่อการเดินทางมาประเทศไทยแล้ว ยังพบว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวยังประเทศไทย ดังนั้นการพิจารณาผลกระทบทางปัจจัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มจึงมีส่วนสำคัญ ซึ่งสามาถพิจารณาเปรียบเทียบผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวได้จากภาพที่ 5.5 และภาพที่ 5.6 ซึ่งเป็นแผนภาพแสดงผลกระทบของค่าใช้จ่ายต่อจำนวนนักท่องเที่ยวของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป และกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชียตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 5.5 ผลกระทบของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป

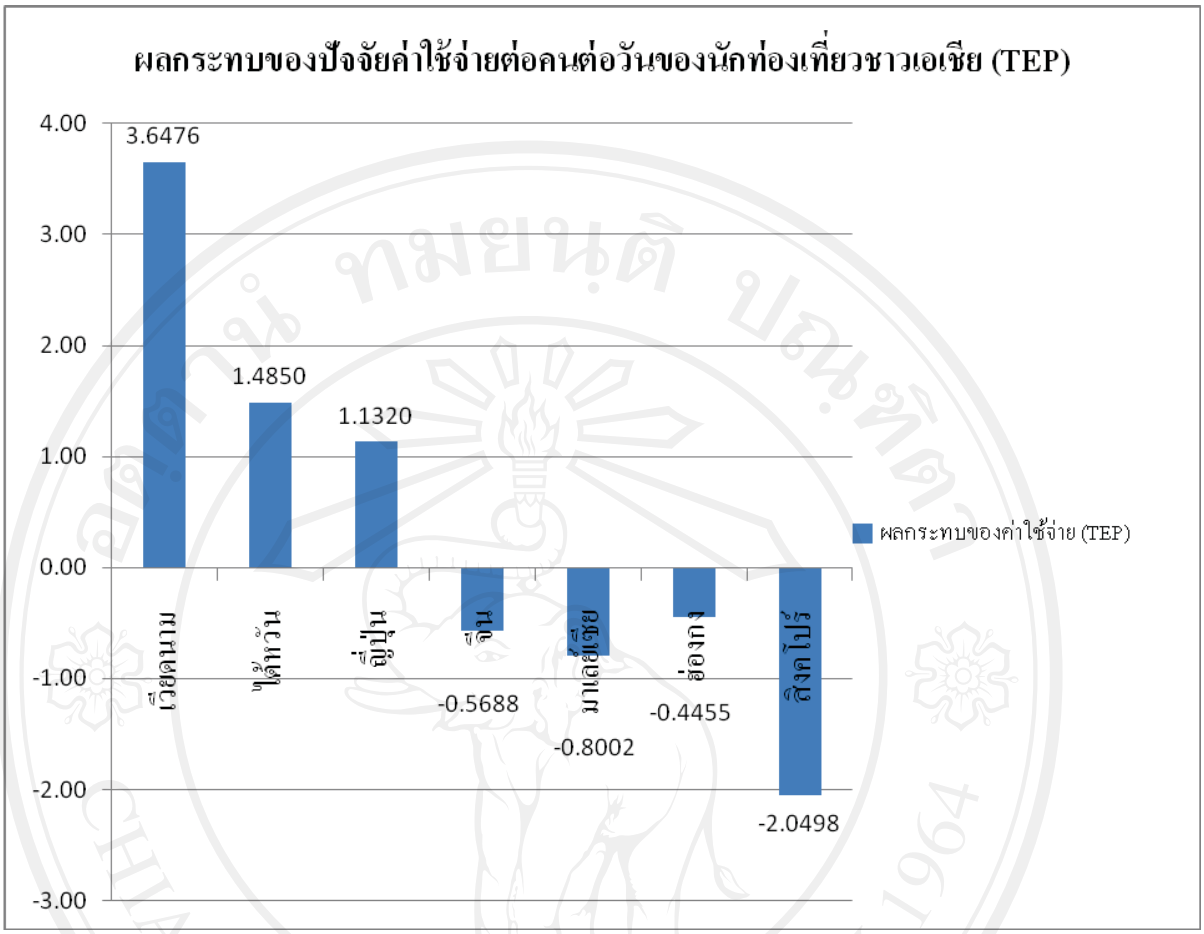


ที่มา : จากผลสรุปอัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวยุโรป

เมื่อพิจารณาจากภาพที่ 5.5 พบว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวต่อคนต่อวันของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรปเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดผลทางด้านลบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันที่เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่ออัตราการเปลี่ยนแปลง โดยค่าที่ได้จากการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยลดลง 25.55 รองลงมาคือประเทศเนเธอร์แลนด์ 2.07 ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ 0.55 ประเทศเยอรมัน 0.29 ประเทศอิตาลี 0.38 ประเทศเดนมาร์ก 0.23 และประเทศสวีเดน 0.16

ภาพที่ 5.6 ผลกระทบของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ที่มา : จากผลสรุปอัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย

จากภาพที่ 5.6 ผลกระทบของอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยส่วนมากเป็นไปในทางด้านบวกโดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของนักท่องเที่ยวชาวเวียดนามเพิ่มขึ้นมากที่สุด โดยค่าจากการทดสอบดุลยภาพระยะยาวที่ได้คือ 3.65 ลำดับต่อมาคือนักท่องเที่ยวชาวไต้หวันเพิ่มขึ้น 1.49 ชาวญี่ปุ่น 1.13 ตามลำดับ ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีน ชาวมาเลย์เซีย ชาวฮ่องกง และชาวสิงคโปร์นั้นลดลง 0.45 และ 2.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลกระทบของอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันที่มีผลกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศในทวีปยุโรป และกลุ่มประเทศในทวีปเอเชีย จะเห็นว่าในส่วนของกลุ่มประเทศในทวีปยุโรปอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จะส่งผลด้านลบ ทั้งนี้เนื่องมาจากประเทศในกลุ่มทวีปยุโรปนั้นการเดินทางเข้ามายังประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่เพิ่มขึ้นค่อนข้างสูงมากเมื่อเทียบกับนักท่องเที่ยวระยะใกล้ดังกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย ดังนั้นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ โดยรวมจึงเพิ่มขึ้นมาก เมื่อเทียบกับประเทศต่างๆในกลุ่มประเทศเอเชียการเดินทางมีค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงมาก ทั้งยังมีเวลาในการพำนักในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวไม่ยาวนานเหมือนนักท่องเที่ยวชาวยุโรป ทำให้ผลกระทบของอัตราการเปลี่ยนเปลงของค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เพิ่มขึ้นมีผลกระทบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเอเชียไม่มากนัก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะนำเสนอสรุปผลการศึกษาของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติสองกลุ่ม คือกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป และกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย และสรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบว่าผลของปัจจัยที่ได้ทำการศึกษามีผลต่อนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร และข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาประเทศไทยเพิ่มมากที่สุดคือรายได้เฉลี่ยต่อหัวของกลุ่มนักท่องเที่ยว โดยที่ผลการศึกษาของประเทศในกลุ่มทวีปยุโรป ซึ่งเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวเปลี่ยนไปดังนี้คือ นักท่องเที่ยวจากประเทศอังกฤษมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด ส่วนลำดับต่อมาคือ นักท่องเที่ยวจากประเทศสวิสเซอร์แลนด์ นักท่องเที่ยวจากประเทศเยอรมัน นักท่องเที่ยวจากประเทศอิตาลี นักท่องเที่ยวจากเดนมาร์ก นักท่องเที่ยวจากประเทศเนเธอร์แลนด์ และนักท่องเที่ยวจากประเทศสวีเดน อันดับต่อมาคือปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งส่งผลทั้งทางด้านบวกและทางด้านลบ โดยประเทศที่ยังคงเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น คือประเทศเนเธอร์แลนด์ และ ประเทศสวีเดน ส่วนประเทศที่นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาในประเทศไทยลดลงคือ นักท่องเที่ยวจากประเทศอังกฤษ นักท่องเที่ยวจากประเทศสวิสเซอร์แลนด์ นักท่องเที่ยวจากประเทศอิตาลี นักท่องเที่ยวจากประเทศเยอรมัน และนักท่องเที่ยวจากประเทศเดนมาร์ก และอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันมีผลทางด้านลบต่อประเทศทางแถบยุโรปที่ได้ทำการศึกษาทั้งหมด โดยที่เมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันมีผลทำให้นักท่องเที่ยวชาวอังกฤษลดลงมากที่สุด จำนวนนักท่องเที่ยวจากประเทศเนเธอร์แลนด์ นักท่องเที่ยวจากสวิสเซอร์แลนด์ นักท่องเที่ยวจากประเทศอิตาลี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นักท่องเที่ยวจากประเทศเยอรมัน นักท่องเที่ยวจากประเทศเดนมาร์ก และนักท่องเที่ยวจากประเทศสวีเดน

เมื่อพิจารณาผลกระทบทางด้านกลุ่มประเทศในทวีปเอเชียพบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว มีผลทำให้เกิดอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น อัตราของจำนวนนักท่องเที่ยวจากประเทศสิงคโปร์เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือจำนวนนักท่องเที่ยวจากประเทศฮ่องกง จำนวนนักท่องเที่ยวจากประเทศไต้หวัน และจำนวนนักท่องเที่ยวจากประเทศญี่ปุ่น แต่ส่งผลกระทบทางด้านลบกับประเทศเวียดนามซึ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวลดลง และผลกระทบลำดับต่อมาคือผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยว ซึ่งเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ประเทศที่ยังคงเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มขึ้นคือนักท่องเที่ยวจากประเทศเวียดนาม นักท่องเที่ยวจากประเทศไต้หวัน นักท่องเที่ยวจากประเทศญี่ปุ่น และส่งผลกระทบทางด้านลบกับจำนวนนักท่องเที่ยวจากประเทศจีน นักท่องเที่ยวจากประเทศมาเลย์เซีย นักท่องเที่ยวจากประเทศฮ่องกง และนักท่องเที่ยวจากประเทศสิงคโปร์ตามลำดับ ส่วนผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของไทยอ่อนค่าลง ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเวียดนามเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือจำนวนนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น แต่ส่งผลทางด้านลบต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง นักท่องเที่ยวชาวมาเลย์เซีย นักท่องเที่ยวชาวไต้หวัน และนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์ทางด้านลบ

เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาพิจารณาเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อหัวที่เพิ่มขึ้นของทั้งสองกลุ่มประเทศคือทั้งกลุ่มประเทศในทวีปยุโรป และกลุ่มประเทศในทวีปเอเชียส่งผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวยังประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น ส่วนผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนของทั้งสองกลุ่มประเทศมีทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและทางด้านลบ แต่จากผลการคำนวนที่ได้นั้น จะเห็นได้ว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นและลดลงนั้นมีค่าน้อยมากเมื่อเทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อหัวที่ส่งผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยว และเมื่อพิจารณาผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่ายต่อหัวของทั้งสองกลุ่มประเทศจะเห็นได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศในทวีปยุโรปจะลดลงเมื่อค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น แต่ทางด้านนักท่องของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชียนั้นยังคงเพิ่มขึ้นเป็นส่วนใหญ่ อธิบายได้ว่า กลุ่มประเทศในทวีปเอเชียนั้นถึงแม้มีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นแต่จะเพิ่มขึ้นในมูลค่าที่ไม่มากเพราะไม่ต้องเดินทางระยะไกลและระยะเวลาในการพำนักในประเทศไทยค่อนข้างสั้นกว่ากว่านักท่องเที่ยวชาวยุโรป

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวยุโรปและเอเชียเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เมื่อปัจจัยรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจะทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น ส่วนปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยนนั้นถือว่าส่งผลกระทบน้อยมากจนแทบจะไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในทั้งสองกลุ่มประเทศ และปัจจัยค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยวมีผลกระทบในทางลบกับนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศในทวีปยุโรปมากกว่านักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศในทวีปเอเชีย

6.2 ข้อเสนอแนะ

ในปัจจุบันธุรกิจการท่องเที่ยวมีการการเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงความต้องการของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มอย่างละเอียด ปรีชา แดงโรจน์ (2001 :59) กล่าวว่าเมื่อพิจารณาตลาดนักท่องเที่ยวที่สำคัญของแต่ละประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน พบว่า ตลาดนักท่องเที่ยวจากสหรัฐอเมริกา นิยมเดินทางเข้าประเทศฟิลิปปินส์มากที่สุด รองลงมาคือสิงคโปร์และไทย ตลาดนักท่องเที่ยวจากยุโรปนิยมเดินทางเข้าประเทศไทยมากที่สุด รองลงมาคือสิงคโปร์และอินโดนีเซีย ตลาดนักท่องเที่ยวญี่ปุ่นนิยมเดินทางเข้าสิงคโปร์มากที่สุด รองลงมาคือ ไทยและอินโดนีเซีย ตลาดนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคแปซิฟิก นิยมเดินทางเข้าประเทศมาเลย์เซียมากที่สุด รองลงมาคือ สิงคโปร์ และไทย

ดังนั้นในภาวะการแข่งขันที่สูง ประเทศไทยจึงต้องหากลยุทธ์ไม่เพียงแต่ การขยายตลาดการท่องเที่ยว การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ หรือการร่วมมือกันในกลุ่มประเทศอาเซียนเท่านั้น แต่ประเทศไทยควรเพิ่มทางเลือกให้กับการเดินทางมายังประเทศไทยให้มากขึ้น อาจจะเป็นรูปแบบของการเป็นเจ้าภาพในการจัดการประชุมสัมนาหรือการจัดแสดงสินค้า เป็นต้น นอกจากนี้แล้วทางรัฐบาลรวมไปถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ควรให้ความสำคัญของการศึกษาพฤติกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มอย่างจริงจังเพื่อที่จะสามารถสนองตอบความต้องการของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มได้อย่างถูกต้อง

เนื่องมาจากอุปสงค์ของการท่องเที่ยวเป็นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นสูง อ่อนไหว และถูกกระทบกระทั่งได้ง่าย ความต้องการในการเดินทางอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งในแง่เพิ่มหรือลดเมื่อมีปัจจัยบางอย่างมากระทบ เช่นวิกฤติเศรษฐกิจ ค่าเงินตกต่ำ ภาวะเงินฝืดเงินเฟ้อ วิกฤตการณ์น้ำมันขึ้นราคา สถานการณ์ความไม่มั่นคงทางการเมืองและความปลอดภัยซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวมีอยู่มากมายนอกเหนือจากปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาข้างต้น ดังนั้นผลการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระนี้อาจนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและการวิจัยเพื่อพัฒนาธุรกิจการท่องเที่ยวให้ตรงกับความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภคต่อไป การศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้รวมตัวแปรหุ่นคือเน้นถึงสถานการณ์ที่ผ่านมาที่มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวจึงอาจทำให้ผลที่ได้คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บรรณานุกรม

กนกพร ศิริโรจน์. 2545. กระบวนการตัดสินใจเลือกที่พักของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ : กรณีศึกษา สถานที่พักโรงแรม ถนนข้าวสาร กรุงเทพมหานคร.การค้นคว้าแบบอิสระ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กรุณา บุญมาเรือน.2546. ปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ.วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชยาภรณ์ ชื่นรุ่งโรจน์. 2537. การวางแผนการพัฒนาการท่องเที่ยว. เชียงใหม่: สาขาวิชาการท่องเที่ยว คณะมนุษย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสสรณ์กุล. 2544. แบบจำลองทางเศรษฐมิติสำหรับภาครัฐบาลของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2552. อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ในกรุงเทพมหานคร (2542-2552) [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/ExchangeRate/Pages/StatExchangeRate.aspx

บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย. 2552. สถิติการควบคุมการจราจรทางอากาศ. (2547-2551). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.aerothai.co.th/thai/stat_airline_th.php

ประเสริฐ ไชยทิพย์. 2547. ทฤษฎีวงจรธุรกิจและการคาดคะเนขั้นสูง. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พรรณี ญานะตื้อ. 2550. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้จากการท่องเที่ยวของประเทศไทยและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยวิธีโคอินติเกรชัน. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พลอยศรี โปราณานนท์. 2543. การท่องเที่ยวเบื้องต้น. เชียงใหม่: สาขาวิชาการท่องเที่ยว คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สการินทร์ โพธิวาสวาริน. 2536. ผลกระทบทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่เปรียบเทียบกับระดับประเทศ. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว. 2552. สถิตินักท่องเที่ยว (Tourists Arrival in Thailand). (1997-2009) แหล่งที่มา: http://www.tourism.go.th/index.php?option=com_content&task=view&id=2610&Itemid=25

Asian Development Bank. 1995. Key Indicators of Developing Asian and Pacific Countries. Vol. 26. Manila : ADB.

_____. 2001. Key Indicators of Developing Asian and Pacific Countries. Vol. 32. Manila:ADB.

_____. 2003. Key Indicators of Developing Asian and Pacific Countries. Vol. 33. Manila:ADB.

Bahram Pesaran and M. Hashem Pesaran. 2009. Time Series Econometrics using Microfit 5.0, Oxford University Press.

Charemza, Wojciech W. and Deadman, Derek F. 1992. New Direction In Econometric Practise: General to Specific Modeling, Cointegration and Vector Autoregression, N.P.:Cambridge University Press.

Ghialy Choy Lee Yap. 2008. Intrastate and Interstate Tourism Demand inAustralia: An Empirical Analysis. Australia. Edith Cowan University

Habibi, Fateh, Abdul Rahim, Khalid. And Chin, Lee. 2008. United Kingdom and United States Tourism Demand for Malaysia: A Cointegration Analysis: Working paper No. 13590. University Putra Malaysia.

Hoffman, D.L. and Rasche, R.H. 1997. STLS/US-VECM6.1:A Vector Error-Correction Forcasting Model of the U.S. Economy: Working Paper 97-008A. ST. Louis: Federal Reserve Bank of ST.Louis.

Lim, Christine. And McAleer, Michael. 2001. Modeling the Determinant of International Tourism Demand to Australia. Osaka: The Institute of Social and Economic Research, Osaka University.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

ข้อมูลสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

ตารางที่ ก-1

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TA_i)

ปี ค.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)									
	สหราชอาณาจักร	เดนมาร์ก	ฟินแลนด์	ฝรั่งเศส	เยอรมัน	อิตาลี	สวิสเซอร์แลนด์	เนเธอร์แลนด์	สวีเดน	รัสเซีย
1979	58,233	9,763	4,024	71,862	92,127	48,225	22,700	22,030	17,658	92,127
1980	60,526	10,725	35,35	73,757	92,827	46,124	26,639	23,912	21,573	92,827
1981	71,487	11,840	4,183	73,276	92,838	49,214	26,092	22,396	19,863	92,838
1982	70,403	10,978	4,271	64,960	85,859	43,551	25,545	20,880	19,709	85,859
1983	73,915	12,250	3,345	48,664	86,847	36,919	24,837	24,093	17,726	86,847
1984	74,834	14,130	4,313	58,994	92,975	39,034	27,067	26,011	20,382	92,975
1985	81,635	19,534	7,004	70,063	96,437	43,194	32,602	26,583	22,254	96,437
1986	99,489	17,844	8,603	97,540	114,478	51,421	38,665	30,576	24,943	114,478
1987	126,309	20,234	11,079	130,326	148,755	66,651	47,964	38,371	33,345	148,755

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TA_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)									
	สหราชอาณาจักร	เดนมาร์ก	ฟินแลนด์	ฝรั่งเศส	เยอรมัน	อิตาลี	สวิสเซอร์แลนด์	เนเธอร์แลนด์	สวีเดน	รัสเซีย
1988	135,112	25,894	18,080	154,724	186,040	85,507	62,491	48,425	47,778	186,040
1989	200,347	28,663	25,316	186,960	222,148	92,450	75,320	54,082	57,924	222,148
1990	237,722	31,450	28,006	194,414	243,123	108,129	81,051	63,500	67,405	243,123
1991	197,608	29,663	27,012	172,945	257,031	113,169	81,310	71,187	69,636	257,031
1992	236,468	30,117	19,310	193,087	275,506	117,846	83,925	79,906	71,791	275,506
1993	249,980	31,975	18,700	202,170	320,186	126,428	92,072	76,356	69,411	320,186
1994	258,209	37,129	19,042	219,507	353,237	130,140	98,256	74,306	75,613	353,237
1995	274,366	45,786	22,417	197,713	365,812	127,765	103,276	81,519	77,549	365,812
1996	286,889	47,521	31,246	205,466	353,677	114,803	110,459	78,744	84,409	353,677
1997	287,664	52,080	34,094	202,643	342,329	104,778	97,253	77,296	99,368	342,329

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TA_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)									
	สหราชอาณาจักร	เดนมาร์ก	ฟินแลนด์	ฝรั่งเศส	เยอรมัน	อิตาลี	สวิสเซอร์แลนด์	เนเธอร์แลนด์	สวีเดน	รัสเซีย
1998	375,912	64,266	45,390	223,495	378,566	122,007	110,057	91,937	132,926	378,566
1999	425,688	78,446	49,465	227,219	375,345	113,884	108,632	105,825	162,465	375,345
2000	480,303	81,037	55,431	240,568	387,904	120,159	114,030	120,553	210,504	387,904
2001	522,117	80,050	58,937	238,550	407,353	120,368	122,701	138,355	224,268	407,353
2002	574,007	86,131	64,566	254,610	412,968	126,648	128,529	142,528	222,154	412,968
2003	550,087	80,184	63,060	220,659	389,293	93,079	116,327	130,867	210,882	389,293
2004	757,268	93,400	75,430	274,049	455,170	126,399	120,166	146,961	224,761	455,170
2005	773,843	103,787	85,632	276,840	441,827	120,237	120,438	152,493	222,932	441,827
2006	745,525	124,151	112,006	319,910	507,942	143,343	145,647	174,266	307,284	507,942
2007	746,422	135,006	138,332	351,651	537,200	158,923	152,022	183,347	374,320	537,200
2008	826,523	149,683	155,143	398,407	542,726	159,513	143,065	193,541	392,274	574,120

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก-2

รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (Y_i)

ปี ค.ศ.	รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว (บาท)									
	สหราชอาณาจักร	เดนมาร์ก	ฟินแลนด์	ฝรั่งเศส	เยอรมัน	อิตาลี	สวิสเซอร์แลนด์	เนเธอร์แลนด์	สวีเดน	รัสเซีย
1979	302,847	352,210	283,626	344,317	321,839	292,554	415,155	336,884	338,583	321,839
1980	297,424	350,229	297,826	347,441	324,622	302,436	431,920	338,205	343,541	324,622
1981	293,191	347,211	302,083	349,208	325,427	303,593	435,992	334,074	343,081	325,427
1982	297,957	357,956	310,149	356,106	322,920	304,805	426,889	328,707	346,324	322,920
1983	308,303	367,223	316,638	358,845	329,567	308,004	426,877	333,110	352,234	329,567
1984	324,332	394,206	333,472	372,217	349,459	324,313	450,040	352,216	376,061	349,459
1985	384,701	472,142	394,410	431,875	411,193	382,845	531,957	415,076	439,671	411,193
1986	387,698	473,207	389,740	426,452	406,822	381,228	520,364	410,715	434,074	406,822
1987	396,155	463,836	395,867	425,986	404,070	384,635	509,347	402,478	436,184	404,070

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (Y_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว (บาท)									
	สหราชอาณาจักร	เดนมาร์ก	ฟินแลนด์	ฝรั่งเศส	เยอรมัน	อิตาลี	สวิสเซอร์แลนด์	เนเธอร์แลนด์	สวีเดน	รัสเซีย
1988	407,486	460,966	406,927	435,176	408,751	392,633	512,017	406,526	435,873	408,751
1989	421,866	469,353	435,539	455,706	425,574	410,441	538,079	428,798	450,404	425,574
1990	420,365	472,111	431,532	462,908	407,549	417,377	549,758	441,656	450,530	407,549
1991	412,162	475,725	401,296	463,594	424,851	422,605	536,505	447,778	440,832	424,851
1992	409,454	481,314	382,460	465,042	429,030	423,228	528,862	450,108	431,011	429,030
1993	4160,75	477,792	375,969	456,926	421,445	416,780	521,534	451,333	418,388	421,445
1994	429,601	499,155	385,181	461,767	428,251	421,764	520,057	458,363	428,942	428,251
1995	436,938	507,023	395,109	465,049	431,006	428,926	513,932	465,906	439,513	431,006
1996	455,752	527,398	415,504	476,163	441,490	440,376	524,309	487,898	452,875	441,490

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (Y_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว (บาท)									
	สหราชอาณาจักร	เดนมาร์ก	ฟินแลนด์	ฝรั่งเศส	เยอรมัน	อิตาลี	สวิสเซอร์แลนด์	เนเธอร์แลนด์	สวีเดน	รัสเซีย
1997	580,932	670,969	544,722	599,877	555,566	554,240	661,316	626,690	574,036	555,566
1998	790,653	900,680	754,024	814,983	747,365	740,218	893,335	853,669	785,418	747,365
1999	745,048	842,155	715,178	766,380	696,908	686,329	824,974	812,083	750,807	696,908
2000	818,556	922,370	795,820	840,887	762,358	753,827	902,698	889,912	830,642	762,358
2001	925,691	1025,129	903,112	943,207	853,780	848,147	1,005,066	997,625	927,912	853,780
2002	910,916	992,304	884,769	916,124	825,292	822,617	969,392	959,015	917,355	825,292
2003	901,744	958,504	868,016	889,421	795,055	79,312	928,444	923,504	901,235	795,055
2004	895,866	947,377	871,093	878,606	776,793	780,224	917,797	910,177	908,319	776,793
2005	911,713	967,155	893,677	889,891	782,728	784,723	935,934	923,746	936,674	782,728
2006	880,636	938,225	881,820	851,580	759,132	753,756	907,162	894,838	918,171	759,132
2007	824,522	866,290	836,227	787,936	708,987	697,017	850,832	839,640	856,753	708,987
2008	799,309	823,885	813,700	762,079	693,470	665,812	831,598	823,923	823,744	693,470

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก-3

ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TEP_i)

ปี ค.ศ.	ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวต่อวันต่อคน (บาท)									
	สหราชอาณาจักร	เดนมาร์ก	ฟินแลนด์	ฝรั่งเศส	เยอรมัน	อิตาลี	สวิสเซอร์แลนด์	เนเธอร์แลนด์	สวีเดน	รัสเซีย
1979	1,302.03	3,522.10.	1,460.27	1,255.8	1,290.53	1,460.27	1,189.33	1,538.01	1,460.27	1,290.53
1980	1,895.66	3,502.8	2,086.56	1,244.3	1,681.3	2,978.27	2,094.38	3,254.5	2,086.56	1,681.3
1981	1,951.265	3,472.11	2,232.88	1,554.38	1,497.29	2,887.89	2,240.125	2,601.64	2,232.88	1,497.29
1982	2,006.87	3,579.55	2,379.2	1,864.46	1,313.28	2,797.51	2,385.87	1,948.78	2,379.2	1,313.28
1983	2,085.58	3,672.23	2,470.86	1,937.84	1,365.26	2,910.07	2,481.48	2,026.76	2,470.86	1,365.26
1984	1,648	3,942.06	1,829	1,384	1,274	1,967	1,822	1,822	1,829	1,274
1985	1,762.65	4,721.42	2,018.87	1,470.5	1,357.14	2,101.3	1,968.68	1,833.43	2,018.87	1,357.14
1986	1,792.04	4,732.07	1,856.4	2,691.93	1,939.72	1,946.31	2,334.97	2,158.52	1,856.4	1,939.72
1987	2,185.66	4,638.36	2,916.97	2,119.9	1,511.48	2,251.98	1,903.21	1,936.6	2,916.97	1,511.48

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค่าใช้จ่ายนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TEP_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวต่อวันต่อคน (บาท)									
	สหราชอาณาจักร	เดนมาร์ก	ฟินแลนด์	ฝรั่งเศส	เยอรมัน	อิตาลี	สวิสเซอร์แลนด์	เนเธอร์แลนด์	สวีเดน	รัสเซีย
1988	2,048.67	4,609.65	2,128.37	2,046.59	1,722.53	1,983.31	1,862.43	1,708.77	2,128.37	1,722.53
1989	2,432.59	4,693.53	2,402.94	2,965.82	2,071.91	2,653.35	1,759.48	2,129.9	2,402.94	2,071.91
1990	2,449.32	4,721.11	2,948.27	3,102.25	2,442.71	3,211.89	2,481.25	2502.47	2,795.09	2,442.71
1991	2,237.91	4,757.25	2,739.22	2,143.98	1,927.63	3,627.74	2,326.26	2,222.37	2,577.69	1,927.63
1992	2,929.49	4,813.13	3,108.11	3,101.35	2,763.51	3,544.06	2,285.82	2,102.51	2,788.32	2,763.51
1993	2,367.04	4,777.91	2,426.94	1,869.51	1,972.29	1,831.05	1,937.81	1,546.25	1,607	1,972.29
1994	2,205.32	4,991.54	6,001.47	2,806.63	2,059.92	2,519.1	2,387.44	1,853.26	2,628.08	2,059.92
1995	3,228.99	5,070.23	4,786.88	3,480.64	3,152.55	2,416.57	2,842.06	2,473.26	2,670.11	3,152.55
1996	2,869.74	5,273.98	4,763.01	3,264.22	2,858.1	3,196.91	3,724.61	2,934.98	3,027.52	2,858.1
1997	2,055.47	6,709.69	2,582.12	3,198.11	2,490.43	2,722.18	3,053.18	2,404.37	2,418.18	2,490.43

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TEP_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวต่อวันต่อคน (บาท)									
	สหราชอาณาจักร	เดนมาร์ก	ฟินแลนด์	ฝรั่งเศส	เยอรมัน	อิตาลี	สวิสเซอร์แลนด์	เนเธอร์แลนด์	สวีเดน	รัสเซีย
1998	3,398.89	9006.80	2,880.77	2,986.38	2,819.86	3,875.93	3,499.20	3,214.22	2,629.07	2,819.86
1999	3,274.46	8421.55	2,880.53	2,486.63	2,453.28	3,172.39	2,868.48	2,626.11	2,727.88	2,453.28
2000	3,605.46	9223.69	2,831.07	3,119.95	2,791.97	3,217.74	2,791.40	2,986.19	2,866.23	2,791.97
2001	3,178.94	1025.12	3,102.62	3,039.40	2,797.16	3,166.13	3,099.54	3,281.52	2,586.57	2,797.16
2002	3,597.16	9923.03	3,165.29	3,266.77	2,855.85	3,436.05	3,382.91	2,761.36	2,881.97	2,855.85
2003	3,417.91	9585.04	3,265.95	3,111.99	3,055.82	3,492.96	3,389.65	3,772.93	2,945.56	3,055.82
2004	3,883.27	9473.76	3,473.36	3,680.28	3,567.80	3,846.12	3,745.10	3,737.05	3,717.33	3,567.80
2005	3,807.96	9671.54	3,920.04	4,033.72	3,667.20	3,489.87	3,708.48	4,184.21	3,708.96	3,667.20
2006	5,358.33	9382.24	4,221.29	5,327.71	5,023.46	5,252.54	5,351.27	4,828.75	4,428.43	5,023.46
2007	3,805.59	8662.90	4,021.81	3,820.94	3,527.47	3,635.58	3,630.70	4,060.84	3,583.71	3,527.47
2008	4684.45	8238.85	4135.76	4763.62	4543.85	4729.36	4536.98	4467.37	4385.45	4578.42

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก-4

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TA_i)

ปี ค.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)									
	จีน	ฮ่องกง	อินเดีย	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ลาว	มาเลเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	เวียดนาม
1979	6,735	99,860	42,527	207,929	17,506	4,462	246,372	74,670	46,141	46,141
1980	9,352	130,107	62,493	245,102	18,669	-	339,411	91,190	50,213	50,213
1981	7,856	155,531	83,398	245,800	24,236	-	339,474	108,700	49,572	49,572
1982	8,586	150,234	81,527	250,664	28,630	-	514,188	141,007	68,627	68,627
1983	12,229	128,817	103,460	234,585	25,299	-	545,375	153,051	65,143	65,143
1984	15,155	126,981	117,577	228,384	26,892	-	572,486	174,043	60,774	60,774
1985	27,593	131,853	120,170	226,517	27,433	-	553,830	189,861	68,890	68,890
1986	30,899	164,677	114,871	261,549	26,248	-	652,887	220,725	127,133	127,133
1987	21,464	251,376	114,371	349,588	33,776	-	742,394	277,310	203,535	203,535

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TA_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)									
	จีน	ฮ่องกง	อินเดีย	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ลาว	มาเลเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	เวียดนาม
1988	33,344	379,850	121,394	452,244	64,000	-	843,206	276,222	232,567	232,567
1989	52,358	395,681	120,032	555,638	111,591	-	736,021	290,403	399,704	399,704
1990	60,810	382,772	128,242	652,299	147,655	-	751,569	335,679	503,156	503,156
1991	75,052	341,442	109,735	559,501	179,543	-	808,443	320,364	453,864	453,864
1992	128,948	291,170	105,203	569,744	230,877	26,377	729,453	324,312	407,293	407,293
1993	261,739	265,483	105,352	581,809	271,256	43,625	829,661	364,387	524,694	524,694
1994	257,455	310,504	107,829	691,705	368,370	57,974	898,800	386,851	448,162	448,162
1995	375,564	346,254	123,650	814,706	456,228	94,056	1,077,005	430,824	492,189	492,189
1996	456,912	396,679	129,762	934,111	488,669	24,288	1,056,172	437,103	447,124	447,124
1997	439,795	472,325	135,121	965,454	411,087	28,301	1,046,029	492,089	448,280	448,280

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TA_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)									
	จีน	ฮ่องกง	อินเดีย	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ลาว	มาเลเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	เวียดนาม
1998	571,061	517,966	147,579	986,264	202,841	49,738	918,071	586,113	457,360	457,360
1999	775,626	429,944	163,980	1,064,539	338,039	71,722	991,060	604,867	557,629	557,629
2000	704,463	495,153	203,221	1,206,549	448,207	74,940	1,055,933	659,539	711,702	711,702
2001	695,372	531,300	206,541	1,179,202	553,441	86,439	1,161,490	669,166	728,953	728,953
2002	763,708	533,798	253,475	1,233,239	717,361	94,147	1,297,619	687,982	678,511	678,511
2003	624,923	657,458	230,790	1,026,287	695,034	104,576	1,340,193	633,805	525,916	525,916
2004	729,848	489,171	332,387	1,212,213	898,965	111,916	1,404,929	578,027	540,803	540,803
2005	776,792	274,402	381,471	1,196,654	816,407	203,748	1,373,946	650,559	365,664	365,664
2006	1,033,305	463,339	429,732	1,293,313	1,101,525	282,239	1,578,632	818,162	472,851	472,851
2007	1,003,141	448,057	506,237	1,248,700	1,075,516	521,062	1,551,959	799,100	427,033	427,033
2008	1,095,404	563,894	536,964	1,387,465	1,286,746	-	1,805,332	800,047	493,176	438,303

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก-5

รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (Y_i)

ปี ค.ศ.	รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว (บาท)									
	จีน	ฮ่องกง	อินเดีย	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ลาว	มาเลเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	เวียดนาม
1979	185,04	225,297	205,93	302,751	98,763	19,692	79,500	192,337	134,123	18,286
1980	188,89	241,566	215,84	308,838	94,624	20,149	84,106	208,333	134,989	17,415
1981	197,64	257,653	22,464	316,352	98,943	20,498	87,944	217,357	143,260	17,638
1982	211,14	260,656	22,666	323,803	104,818	20,673	90,940	222,041	148,251	18,651
1983	223,90	271,326	23,984	329,058	115,160	20,802	94,201	236,862	161,820	19,238
1984	255,40	303,664	25,048	349,213	127,052	21,533	101,826	258,564	184,138	21,062
1985	319,35	346,643	29,294	416,388	154,004	24,945	112,895	290,873	220,336	25,075
1986	325,08	367,130	28,959	412,355	164,711	24,210	107,951	286,654	239,007	24,423
1987	34,601	401,382	28,941	418,232	177,983	23,745	108,568	302,215	248,125	24,220

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (Y_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว (บาท)									
	จีน	ฮ่องกง	อินเดีย	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ลาว	มาเลเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	เวียดนาม
1988	35,828	422,808	30,756	434,668	192,755	23,394	113,370	321,686	243,403	24,693
1989	36,488	438,050	32,641	461,159	206,318	23,827	123,115	346,346	248,417	25,603
1990	37,050	448,781	33,487	480,725	222,706	23,772	131,296	363,826	252,936	26,223
1991	38,852	467,794	33,202	493,863	240,330	23,751	140,213	375,054	268,550	27,125
1992	41,918	487,444	34,184	494,854	250,415	24207	148,540	385,807	285,579	28,803
1993	45,306	506,166	35,244	493,167	262,124	25,832	158,998	417,788	301,414	30,464
1994	48,950	521,341	36,549	493,871	279,990	26,496	168,586	449,512	318,362	32,345
1995	55,220	514,906	38,050	497,549	300,217	26,889	179,395	465,507	332,743	34,513
1996	56,730	531,536	41,082	518,752	324,149	27,301	196,389	492,857	356,974	37,788

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (Y_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	รายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว (บาท)									
	จีน	ฮ่องกง	อินเดีย	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ลาว	มาเลเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	เวียดนาม
1997	73,170	680,128	52,157	650,612	416,795	34,679	255,398	638,288	467,073	49,852
1998	95,845	836,582	72,173	838,465	508,149	45,937	305,501	808,157	638,176	68,589
1999	92,617	778,240	69,083	764,323	505,221	44,157	290,429	779,656	612,405	64,891
2000	106,339	883,711	75,298	832,874	577,334	48,324	343,555	894,931	682,036	72,644
2001	129,402	975,512	86,863	922,288	659,119	55,175	374,932	947,707	733,851	84,986
2002	139,703	953,598	86,316	892,573	677,986	55,088	374,749	936,785	738,652	87,002
2003	154,385	942,015	89,120	872,995	671,920	54,915	375,711	918,884	735,264	89,214
2004	163,886	984,203	91,515	868,894	679,531	55,287	381,914	953,925	754,177	92,262
2005	179,895	1,047,247	98,707	885,303	705,821	57,796	395,042	1,006,925	782,830	99,005
2006	188,000	1,049,249	100,512	850,987	697,198	57,180	386,576	1,010,700	770,617	99,885
2007	192,459	1,011,221	98,244	794,558	665,188	70,856	368,062	978,833	739,746	97,752
2008	201,333	995,047	100,213	762,916	654,589	73,532	365,165	943,790	712,827	99,212

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก-6

ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TEP_i)

ปี ค.ศ.	ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวต่อวันต่อคน (บาท)									
	จีน	ฮ่องกง	อินเดีย	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ลาว	มาเลเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	เวียดนาม
1979	807.30	1,563.54	1,045.35	2,290.11	2,300	-	1,344.12	1,239.01	807.3	8,07.3
1980	1,403.92	1,037.76	1,837.24	2,605.44	2,347.15	-	1,523.98	2,125.89	1,403.92	1,403.92
1981	1,523.04	1,411.355	1,961.44	2,632.995	2,606.805	-	1,598.86	2,046.625	1,523.04	1,523.04
1982	1,642.16	1,784.95	2,085.64	2,660.55	2,866.46	-	1,673.74	1,967.36	1,642.16	1,642.16
1983	1,705.20	1,853.09	2,161.76	2,765.81	3,008.1	-	1,732.01	2,041.37	1,705.2	1,705.2
1984	1,967.00	1,543	1,911	2,508	2,556	-	1,727	2,080	1,967	1,967
1985	2,129.35	1,642.07	2,080.24	2,746.34	2,829.33	-	1,940.48	2,294.85	2,129.35	2,129.35
1986	2,388.09	2,282.49	1,806.01	2,589.53	2,505.38	-	1,715	1,874.85	2,388.09	2,388.09
1987	2,393.13	2,403.08	1,953.26	3,268.4	1,951.17	-	2,010.22	1,991.24	3,331.86	3,331.86

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TEP_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวต่อวันต่อคน (บาท)									
	จีน	ฮ่องกง	อินเดีย	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ลาว	มาเลเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	เวียดนาม
1988	2,512.49	2,681.14	2,614.67	4,224.05	2,786.3	-	2,103.71	2,638.82	3,658.11	3,658.11
1989	2,630.07	2,912.14	2,806.59	3,005.87	3,165.22	-	2,171.88	2,647.98	2,902.06	2,902.06
1990	2,734.35	3,210.02	2,876.52	3,726.47	3,498.44	-	2,360.15	3,071.53	3,500	,3500
1991	1,136.86	3,235.65	2,360.01	4,073.19	4,861.49	-	2,366.58	3,147.84	2,506.39	2,506.39
1992	3,430.42	3,894.55	3,094.38	4,156.36	5,177.54	-	3,656.64	4,161.8	3,651.04	3,651.04
1993	3,974.35	4,199.68	5,166.43	4,897.39	3,598.11	-	3,376.81	4,406.96	5,236.73	5,236.73
1994	4,043.33	3,107.69	3,436.52	4,884.95	4,582.87	-	3,705.14	3,822.29	4,654.64	4,654.64
1995	4,538.15	3,693.5	3,509.43	4,302.04	3,880.33	-	4,527.47	4,631.46	5,075.68	5,075.68
1996	3,880.79	3,388.24	4,075.78	4,442.82	3,964.51	-	4,446.28	4,430.4	3,875.72	3,875.72
1997	4,538.86	5,205.1	4,219.57	3,415.13	4,887.92	3,129.46	4,266.7	4,881.58	4,599.73	4,599.73

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวชาวเอเชียที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1979 – ปี ค.ศ.2008 (TEP_i) (ต่อ)

ปี ค.ศ.	ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวต่อวันต่อคน (บาท)									
	จีน	ฮ่องกง	อินเดีย	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ลาว	มาเลเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	เวียดนาม
1998	4267.11	4,663.44	3,720.93	3,354.80	4,588.45	1,712.66	4,210.98	4,504.44	4,180.62	4,180.62
1999	4262.70	4,502.26	4,290.24	4,507.04	4,352.60	4,273.07	3,985.90	4,545.33	3,882.40	3,882.40
2000	4288.01	4,734.10	5,005.90	4,081.78	4,107.49	2,580.83	4,226.31	4,363.24	4,212.51	4,212.51
2001	4226.82	4,882.52	4,891.88	3,779.55	4,813.17	3,172.80	4,412.69	4,523.80	4,037.79	4,037.79
2002	4054.52	4,662.38	4,198.98	4,247.94	4,510.06	2,580.60	4,268.21	4,068.87	4,257.12	4,257.12
2003	3732.81	4,630.93	4,279.17	4,186.30	4,559.50	3,226.53	3,897.74	4,187.52	4,300.57	4,300.57
2004	4182.03	4,543.83	4,100.49	4,530.05	4,592.24	3,512.23	4,328.82	4,510.60	4,338.16	4,338.16
2005	4169.58	4,522.24	3,652.14	4,205.25	4,118.40	3,210.78	3,666.72	3,787.20	4,188.86	4,188.86
2006	4563.76	5,082.32	3,676.27	5,300.73	4,559.32	3,241.68	3,936.57	4,687.05	4,626.42	4,626.42
2007	4397.51	4,705.50	4,700.76	4,518.86	4,651.42	3,376.80	3,804.91	4,442.05	4,248.40	4,248.40
2008	4785.96	4978.43	4083.52	5062.63	4158.74	-	3785.67	4573.09	2563.47	4527.5

ที่มา : สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบยูนิทรูทของกลุ่มนักท่องเที่ยว

1. กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวยุโรป

1.1 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษแสดงได้ดังตารางที่ ข-1

ตารางที่ ข-1 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	0	2.117653	-5.026405	-4.33933	-3.587527	-3.22923
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.969471	-4.039755	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	2	2.095574	-5.738401	-4.356068	-3.595026	-3.233456

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.2 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์ก

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์กแสดงได้ดังตารางที่ ข-2

ตารางที่ ข-2 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาว เดนมาร์ก

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	0	2.002872	-4.45388	-4.323979	-3.580623	-3.225334
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.94409	-3.999364	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	3	2.129461	-5.012409	-4.374307	-3.603202	-3.238054

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.3 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวอิตาลี

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวอิตาลีแสดงได้ดังตารางที่ ข-3

ตารางที่ ข-3 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาว อิตาลี

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	0	1.867351	-6.427691	-4.323979	-3.580623	-3.225334
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.948802	-4.124292	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	0	2.060663	-9.382862	-4.323979	-3.580623	-3.225334

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.4 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวสวีเดน

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวสวีเดนแสดงได้ดังตารางที่ ข-4

ตารางที่ ข-4 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาว สวีเดน

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	3	2.395164	-4.959555	-4.374307	-3.603202	-3.238054
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.959668	-3.881505	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	3	1.826992	-4.954214	-4.374307	-3.603202	-3.238054

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.5 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวสวิสเซอร์แลนด์

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวสวิสเซอร์แลนด์แสดงได้ดังตารางที่ ข-5

คารางที่ ข-5 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาว สวิสเซอร์แลนด์

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	0	1.903243	-5.031471	-4.323979	-3.580623	-3.225334
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.948374	-4.363779	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	0	2.073764	-9.263851	-3.689194	-2.971853	-2.625121

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.6 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์แสดงได้ดังตารางที่ ข-6

ตารางที่ ข-6 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาว เนเธอร์แลนด์

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	0	1.983508	-4.687092	-4.323979	-3.580623	-3.225334
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.953865	-3.960276	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	3	2.220448	-4.616917	-4.374307	-3.603202	-3.238054

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.7 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวเยอรมันแสดงได้ดังตารางที่ ข-7

ตารางที่ ข-7 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	0	1.946779	-5.659967	-4.323979	-3.580623	-3.225334
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.962864	-4.263834	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	1	2.052638	-6.079303	-4.33933	-3.587527	-3.22923

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.8 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศส

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรจำนวนนักท่องเที่ยว (TA) มีลำดับของ integration เท่ากับ I(2) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 2 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน แต่จำนวนนักท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตาม จากการเลือกตัวแปรตามวิธีของ Johansen ตัวแปรอิสระจะต้องมีลำดับของ integration สูงกว่าหรือเท่ากับตัวแปรตามอย่างน้อยสองตัวแปรขึ้นไป ดังนั้น จึงไม่สามารถนำกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศสไปทำการคำนวนหาความสัมพันธ์ระยะยาวได้ ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศสแสดงได้ดังตารางที่ ข-8

ตารางที่ ข-8 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศส

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	2	0	2.041943	-12.33934	-4.33933	-3.587527	-3.22923
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.960932	-4.090163	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	1	2.114634	-5.758098	-4.33933	-3.587527	-3.22923

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.9 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฟินแลนด์

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรจำนวนนักท่องเที่ยว (TA) มีลำดับของ integration เท่ากับ I(2) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 2 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน แต่จำนวนนักท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตาม จากการเลือกตัวแปรตามวิธีของ Johansen ตัวแปรอิสระจะต้องมีลำดับของ integration สูงกว่าหรือเท่ากับตัวแปรตามอย่างน้อยสองตัวแปรขึ้นไป ดังนั้น จึงไม่สามารถนำกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฟินแลนด์ไปทำการคำนวนหาความสัมพันธ์ระยะยาวได้ ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวฟินแลนด์แสดงได้ดังตารางที่ ข-9

ตารางที่ ข-9 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฟินแลนด์

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตามวิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	2	3	2.165599	-3.954588	-3.737853	-2.991878	-2.635542
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.954232	-3.963375	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	0	1.942114	-7.598658	-4.323979	-3.580623	-3.225334

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.10 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวรัสเซีย

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวรัสเซียแสดงได้ดังตารางที่ ข-10

ตารางที่ ข-10 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวรัสเซีย

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	2	0	1.927545	-5.604204	-4.323979	-3.580623	-3.225334
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.962864	-4.263834	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	1	2.052157	-6.090102	-4.33933	-3.587527	-3.22923

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย

2.1 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์แสดงได้ดังตารางที่ ข-11

ตารางที่ ข-11 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	1	2.007757	-4.988097	-4.33933	-3.587527	-3.22923
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.931207	-3.918259	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	0	2.107633	-8.574393	-4.323979	-3.580623	-3.225334

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นแสดงได้ดังตารางที่ ข-12

ตารางที่ ข-12 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตามวิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	2	1.981617	-4.127887	-3.711457	-2.981038	-2.629906
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.959093	-4.351437	-4.323979	-3.580623	-3.225334
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	0	2.226567	-7.791999	-4.323979	-3.580623	-3.225334

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.3 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไต้หวัน

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวไต้หวันแสดงได้ดังตารางที่ ข-13

ตารางที่ ข-13 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไต้หวัน

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตามวิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	0	1.952349	-5.28236	-4.323979	-3.580623	-3.225334
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.975911	-3.797111	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	0	1.762939	-5.759323	-3.689194	-2.971853	-2.625121

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.4 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเวียดนาม

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวเวียดนาม แสดงได้ดังตารางที่ ข-14

ตารางที่ ข-14 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเวียดนาม

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตามวิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	0	1.987823	-6.5603	-4.323979	-3.580623	-3.225334
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.975911	-3.797111	-3.689194	-2.971853	-2.625121
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	3	2.022674	-4.735725	-4.374307	-3.603202	-3.238054

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.5 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกงแสดงได้ดังตารางที่ ข-15

ตารางที่ ข-15 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตามวิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	3	1.7184	-5.729586	-4.374307	-3.603202	-3.238054
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	1	1.771367	-4.563901	-3.699871	-2.976263	-2.62742
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	2	2.101667	-4.799783	-4.356068	-3.595026	-3.233456

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.6 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวจีน

การจากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัว Y_{it} มีลำดับของ integration เท่ากับ I(2) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 2 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน แต่ตัวแปรอื่น มีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) แสดงว่ามีการปรับข้อมูลโดยการทำ differencing 1 ครั้งจึงจะได้ข้อมูลที่นิ่ง และจากการเลือกตัวแปรตามวิธีการของ Johansen นั้นตัวแปรอิสระต้องมีลำดับของ integration สูงกว่าหรือเท่ากับตัวแปรตามอย่างน้อย 2 ตัวแปรขึ้นไปดังนั้น ตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัว Y_{it} จึงไม่นำไปพิจรณาในการหาความสัมพันธ์ระยะยาวกับตัวแปรอื่น เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวจีนแสดงได้ดังตารางที่ ข-16

ตารางที่ ข-16 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวจีน

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	0	2.033101	-6.5603	-4.323979	-3.580623	-3.225334
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	2	1	2.215583	-8.568802	-4.356068	-3.595026	-3.233456
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	0	2.146378	-7.658179	-4.323979	-3.580623	-3.225334

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.7 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซีย

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรที่มีลำดับของ integration เท่ากับ I(1) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 1 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน เพื่อที่จะใช้หาดุลยภาพในระยะยาวได้ ยกเว้นรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y_{it}) ที่มีลำดับของ integration เท่ากับ I(2) ซึ่งแสดงถึงข้อมูลมีความนิ่ง จึงต้องทำการปรับข้อมูลโดยการทำ differencing ถึง 2 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์กันในอดีต แต่เนื่องจากการเลือกตัวแปรของ Johansen นั้นตัวแปรอิสระจะต้องมีลำดับของ integration เท่ากัน ดังนั้นตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y_{it}) จึงไม่นำไปพิจารณาในการหาความสัมพันธ์ระยะยาวกับตัวแปรอื่นๆ และผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซียแสดงได้ดังตารางที่ ข-17

ตารางที่ ข-17 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซีย

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตามวิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	1	2	2.046251	-4.038773	-3.711457	-2.981038	-2.629906
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	2	1	2.254862	-7.788035	-4.356068	-3.595026	-3.233456
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	0	2.013719	-7.120901	-4.323979	-3.580623	-3.225334

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.8 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวอินเดีย

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรจำนวนนักท่องเที่ยว (TA) มีลำดับของ integration เท่ากับ I(2) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 2 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน แต่จำนวนนักท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตาม จากการเลือกตัวแปรตามวิธีของ Johansen ตัวแปรอิสระจะต้องมีลำดับของ integration สูงกว่าหรือเท่ากับตัวแปรตามอย่างน้อยสองตัวแปรขึ้นไป ดังนั้น จึงไม่สามารถนำกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวอินเดียไปทำการคำนวนหาความสัมพันธ์ระยะยาวได้ ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวอินเดียแสดงได้ดังตารางที่ ข-18

ตารางที่ ข-18 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวอินเดีย

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	2	1	1.964052	-6.854938	-3.711457	-2.981038	-2.629906
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	1	0	1.973999	-4.67433	-4.323979	-3.580623	-3.225334
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	1	2.16183	-6.772207	-4.33933	-3.587527	-3.22923

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.9 กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเกาหลี

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรจำนวนนักท่องเที่ยว (TA) มีลำดับของ integration เท่ากับ I(2) ซึ่งแสดงว่า มีการปรับข้อมูลของตัวแปรโดยการทำ differencing 2 ครั้ง จึงจะได้ข้อมูลที่มีลักษณะ Stationary ตามสมมติฐาน แต่จำนวนนักท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตาม จากการเลือกตัวแปรตามวิธีของ Johansen ตัวแปรอิสระจะต้องมีลำดับของ integration สูงกว่าหรือเท่ากับตัวแปรตามอย่างน้อยสองตัวแปรขึ้นไป ดังนั้น จึงไม่สามารถนำกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเกาหลีไปทำการคำนวนหาความสัมพันธ์ระยะยาวได้ ผลการทดสอบ unit roots ของนักท่องเที่ยวชาวเกาหลีแสดงได้ดังตารางที่ ข-19

ตารางที่ ข-19 ผลการทดสอบ unit roots ของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเกาหลี

ตัวแปร	ลำดับของ Integration	ตัวล่าของการทำ differencing	ค่า DW test	ค่าสถิติตาม วิธี ADF	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 1%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 5%	ค่าสถิติตามวิธี ADF ณ ระดับ 10%
จำนวนนักท่องเที่ยว (TA)	2	3	2.015931	-4.878366	-4.394309	-3.612199	-3.243079
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)	2	1	2.077471	-8.265483	-4.356068	-3.595026	-3.233456
อัตราแลกเปลี่ยน (ExR)	1	0	1.954157	-4.279959	-3.689194	-2.971853	-2.625121
ค่าใช้จ่าย (TEP)	1	3	2.139754	-6.704083	-4.323979	-3.580623	-3.225334

ที่มา : จากการคำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ค

ค่าสถิติของสมการ Error Correction Mechanism

ตารางที่ ค-1 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ

R-Squared	0.89775	R-Bar-Squared	0.76762
S.E. of Regresstion	0.058792	F-stat. F(16,7)	6.8988[.001]
Mean of Dependent Variable	0.09473	S.D. of Dependent Variable	0.12196
Residual Sum of Squares	0.038022	Equation Log-likelihood	47.9675
Akaika Info Criterion	32.9675	Schwarz Baysian Criterion	23.5318
DW-statistic	2.7104	System Log-likelihood	113.5201

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามารถอธิบายอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 89.775%

ตารางที่ ค-2 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์ก

R-Squared	0.84792	R-Bar-Squared	0.5756
S.E. of Regresstion	0.063892	F-stat. F(16,7)	3.1363[.043]
Mean of Dependent Variable	0.10049	S.D. of Dependent Variable	0.098303
Residual Sum of Squares	0.03674	Equation Log-likelihood	48.4134
Akaika Info Criterion	31.4134	Schwarz Baysian Criterion	20.7196
DW-statistic	2.575	System Log-likelihood	130.3171

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามารถ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อธิบายอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์ก ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 84.792%

ตารางที่ ค-3 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอิตาลี

R-Squared	0.72796	R-Bar-Squared	0.37991
S.E. of Regresstion	0.11208	F-stat. F(16,7)	1.7840[.179]
Mean of Dependent Variable	0.04993	S.D. of Dependent Variable	0.13591
Residual Sum of Squares	0.12562	Equation Log-likelihood	32.4311
Akaika Info Criterion	16.4311	Schwarz Baysian Criterion	6.3663
DW-statistic	1.616	System Log-likelihood	97.675

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามารถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอิตาลี ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 72.796%

ตารางที่ ค-4 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสวีเดน

R-Squared	0.79568	R-Bar-Squared	0.43244
S.E. of Regresstion	0.092034	F-stat. F(16,7)	2.1905[.117]
Mean of Dependent Variable	0.11503	S.D. of Dependent Variable	0.12216
Residual Sum of Squares	0.076232	Equation Log-likelihood	38.9246
Akaika Info Criterion	21.9246	Schwarz Baysian Criterion	11.2307
DW-statistic	2.025	System Log-likelihood	128.6482

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามารถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสวีเดน ที่เดินทางมายังประเมศไทยได้ 79.568%

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ค-5 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสวิซเซอร์แลนด์

R-Squared	0.5873	R-Bar-Squared	-0.03174
S.E. of Regresstion	0.097311	F-stat. F(16,7)	.94873[.551]
Mean of Dependent Variable	0.066263	S.D. of Dependent Variable	0.095802
Residual Sum of Squares	0.094694	Equation Log-likelihood	36.1053
Akaika Info Criterion	20.1053	Schwarz Baysian Criterion	10.0405
DW-statistic	2.1639	System Log-likelihood	124.7735

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามารถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสวิสเซอร์แลนด์ ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 58.73%

ตารางที่ ค-6 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวเยอรมัน

R-Squared	0.47345	R-Bar-Squared	-0.1967
S.E. of Regresstion	0.090718	F-stat. F(16,7)	0.70649[.733]
Mean of Dependent Variable	0.070919	S.D. of Dependent Variable	0.082928
Residual Sum of Squares	0.090528	Equation Log-likelihood	36.6901
Akaika Info Criterion	21.691	Schwarz Baysian Criterion	12.2544
DW-statistic	2.0746	System Log-likelihood	99.8897

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามารถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้เพียง 47.345%

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ค-7 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวเนเธอร์แลนด์

R-Squared	0.66251	R-Bar-Squared	0.15627
S.E. of Regresstion	0.075944	F-stat. F(16,7)	1.3087[340]
Mean of Dependent Variable	0.085642	S.D. of Dependent Variable	0.082678
Residual Sum of Squares	0.057674	Equation Log-likelihood	42.5511
Akaika Info Criterion	26.5511	Schwarz Baysian Criterion	16.4863
DW-statistic	2.1435	System Log-likelihood	119.8023

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามารถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์ ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 66.251%

ตารางที่ ค-8 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีน

R-Squared	0.46558	R-Bar-Squared	-0.068848
S.E. of Regresstion	0.26035	F-stat. F(16,7)	.87117[.592]
Mean of Dependent Variable	0.1798	S.D. of Dependent Variable	0.25183
Residual Sum of Squares	0.8134	Equation Log-likelihood	7.3441
Akaika Info Criterion	-0.6559	Schwarz Baysian Criterion	-13.5786
DW-statistic	2.1205	System Log-likelihood	-27.7471

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามาถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีน ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 46.558%

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ค-9 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง

R-Squared	0.86472	R-Bar-Squared	0.71817
S.E. of Regresstion	0.12352	F-stat. F(16,7)	5.9004[.002]
Mean of Dependent Variable	0.050872	S.D. of Dependent Variable	0.23267
Residual Sum of Squares	0.18309	Equation Log-likelihood	27.5339
Akaika Info Criterion	13.5339	Schwarz Baysian Criterion	4.7273
DW-statistic	2.4072	System Log-likelihood	78.5508

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามารถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวฮ่องกง ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 86.472%

ตารางที่ ค-10 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น

R-Squared	0.70653	R-Bar-Squared	0.33303
S.E. of Regresstion	0.094843	F-stat. F(16,7)	1.8917[.147]
Mean of Dependent Variable	0.065812	S.D. of Dependent Variable	0.11613
Residual Sum of Squares	0.098946	Equation Log-likelihood	35.5342
Akaika Info Criterion	20.5342	Schwarz Baysian Criterion	11.0985
DW-statistic	2.416	System Log-likelihood	113.4765

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามาถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 70.653%

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ค-11 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซีย

R-Squared	0.24265	R-Bar-Squared	0.24265
S.E. of Regresstion	0.10276	F-stat. F(16,7)	7.7450[.013]
Mean of Dependent Variable	0.068678	S.D. of Dependent Variable	0.11808
Residual Sum of Squares	0.29567	Equation Log-likelihood	25.3449
Akaika Info Criterion	24.3449	Schwarz Baysian Criterion	23.6612
DW-statistic	2.2146	System Log-likelihood	-18.0367

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามาถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซีย ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 24.265%

ตารางที่ ค-12 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์

R-Squared	0.26609	R-Bar-Squared	0.23891
S.E. of Regresstion	0.080988	F-stat. F(16,7)	9.7891[004]
Mean of Dependent Variable	0.081779	S.D. of Dependent Variable	0.092833
Residual Sum of Squares	0.1771	Equation Log-likelihood	32.777
Akaika Info Criterion	30.777	Schwarz Baysian Criterion	29.4097
DW-statistic	1.9135	System Log-likelihood	50.1776

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามาถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสิงคโปร์ ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 26.609%

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ค-13 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไต้หวัน

R-Squared	0.75176	R-Bar-Squared	0.3794
S.E. of Regresstion	0.18542	F-stat. F(16,7)	2.0189[.132]
Mean of Dependent Variable	0.075853	S.D. of Dependent Variable	0.23536
Residual Sum of Squares	0.34379	Equation Log-likelihood	19.3434
Akaika Info Criterion	3.3434	Schwarz Baysian Criterion	-6.7214
DW-statistic	1.8832	System Log-likelihood	90.3311

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามาถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไต้หวัน ที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 75.176%

ตารางที่ ค-14 ค่าสถิติของสมการ ECM ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเวียดนาม

R-Squared	0.53129	R-Bar-Squared	-0.065246
S.E. of Regresstion	0.24268	F-stat. F(16,7)	.89063[.588]
Mean of Dependent Variable	0.071317	S.D. of Dependent Variable	0.23513
Residual Sum of Squares	0.64785	Equation Log-likelihood	11.106
Akaika Info Criterion	-3.894	Schwarz Baysian Criterion	-13.3297
DW-statistic	1.9997	System Log-likelihood	57.6447

ที่มา : จากการคำนวน

เมื่อพิจารณาค่าสถิติของสมการการปรับตัวเข้า สู่ดุลยภาพในระยะยาวของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในรยะสั้น พบว่าสมการการปรับตัวในระยะสั้นของความคลาดเคลื่อนสามารถอธิบายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเวียดนามที่เดินทางมายังประเทศไทยได้ 53.129%

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved