บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ

การค้าระหว่างประเทศ หมายถึง การแลกเปลี่ยนสินค้า หรือการค้าขายกันระหว่างประเทศต่าง ๆ ในโลก แสดงถึงความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นระหว่างประเทศ การค้าระหว่างประเทศเป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุที่ประเทศต่าง ๆ ต้องทำการค้าระหว่างกัน ตลอดจนแนวทางที่ประเทศต่าง ๆ จะเลือกผลิตสินค้าและทำการค้าระหว่างประเทศให้เป็นผลดี

สาเหตุของการค้าระหว่างประเทศ

1. ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่มีในแต่ละประเทศแตกต่างกัน ทำให้ผลิตสินค้าได้ไม่เหมือนกัน จึงต้องมีการแลกเปลี่ยนสินค้าที่ประเทศของตนผลิตได้ กับสินค้าที่ตนมีความต้องการแต่ไม่สามารถผลิตได้ จากประเทศอื่น

2. รสนิยมในการบริโภคแตกต่างกัน ทำให้มีการผลิตสินค้าชนิดเดียวกันในปริมาณที่มากน้อยแตกต่างกัน เนื่องจากมีความต้องการในการบริโภคที่ไม่เท่ากัน

3. ความชำนาญในการผลิตของแต่ละประเทศแตกต่างกัน ทำให้ผลผลิตที่ได้มีความแตกต่างกัน เนื่องจากแต่ละประเทศก็จะผลิตสินค้าเท่าที่ตนมีความสามารถที่จะทำการผลิตได้

4. ต้นทุนการผลิตสินค้าที่แตกต่างกัน ประเทศที่สามารถผลิตสินค้าได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าก็จะมีความได้เปรียบมากกว่าในการผลิต (วีนัส ฤาชัย, 2546)

เราสามารถแบ่งทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศออกเป็น 3 สำนักดังนี้

1) ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศสำนักคลาสสิก มีนักเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง คือ อดัม สมิธ (Adam Smith) เดวิด ริคาร์โด (David Ricardo) และจอหน์ สจ๊วต มิลล์ (John Stuart Mill) โดยทฤษฎีที่สำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเด็ดขาด (Absolute Advantage Theory) และ ทฤษฎีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage)

2) ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศสำนักนีโอคลาสสิก มีนักคิดที่สำคัญคือ กอตฟรีย์ ฮาร์เบอเรอ (Gottfried Harberrier) คิดค้นแนวคิด “ค่าเสียโอกาส” มาอธิบายทฤษฎีความได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์ของสำนักคลาสสิกและได้เพิ่มเติมกรณีค่าเสียโอกาสแบบเพิ่มขึ้นในทฤษฎีนี้ด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3) ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศสมัยใหม่ หลังจากนั้นก็ได้มีการคิดค้นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาอธิบายทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศในมุมมองใหม่ๆติดตามมาไม่ขาดสาย เช่น เส้นเสนอซื้อขาย (Offer Curve)และภาพกล่องเอจเวิร์ธ-เบาลีย์ (Edgeworth-Bowley Box Diagram) เป็นต้น การค้าสมัยใหม่ที่โดดเด่นถูกเสนอโดยเฮกเชอร์ -โอห์ลิน (Factor Endowment and the Heckscher-Ohlin Theory) ต่อมามีการศึกษาและเสนอแนวคิดใหม่ๆตามมาอีกมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิต การค้าระหว่างประเทศและความเจริญทางเศรษฐกิจ (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2548)

ก. ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเด็ดขาด (Absolute Advantage Theory) ของ Adam Smith

ทฤษฎีนี้ตามคำกล่าวของ Adam Smith การค้าจะเกิดขึ้นกับ 2 ประเทศที่มีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ (Absolute Advantage) เมื่อประเทศหนึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าอีกประเทศหนึ่งในการผลิตสินค้าหนึ่งชนิด และด้อยกว่าในการผลิตสินค้าอีกชนิดหนึ่ง ทั้งนี้ทั้งสองประเทศจะก่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะอย่างในการผลิตสินค้าที่ตนมีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์และทำการแลกเปลี่ยนสินค้าที่ตนเองมีความได้เปรียบซึ่งกันและกันแล้ว จะทำให้ผลประโยชน์เกิดขึ้นกับทั้งสองประเทศดังนั้น หากการค้าของทั้งสองประเทศเกิดขึ้นแล้ว ทั้งสองประเทศจึงควรที่จะทำการผลิตสินค้าที่ตนมีความได้เปรียบและส่งสินค้าดังกล่าวแลกเปลี่ยนสินค้าซึ่งกันและกัน อันจะเกิดผลประโยชน์จากการค้าขึ้นทั้งสองฝ่าย ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเด็ดขาด ของ Adam Smith นั้นตั้งอยู่บนหลักทฤษฎีมูลค่าแรงงาน(Labor theory of value) มีสมมติฐานที่สำคัญก็คือ

1.ในแต่ละประเทศนั้นจะมีปัจจัยแรงงานเพียงอย่างเดียวเป็นปัจจัยการผลิต และมีคุณภาพและคุณลักษณะที่เหมือนกันทุกประการ

2.ต้นทุนหรือราคาของสินค้าจะขึ้นอยู่กับจำนวนของชั่วโมงแรงงานที่ต้องการนำมาใช้ในการผลิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 2.1 แสดงการได้เปรียบโดยเด็ดขาด

ประเทศ	จำนวนแรงงานที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้า 1 หน่วย	
	X	**Y**
A	8	4
B	10	2

ที่มา: เอกสารประกอบการศึกษาวิชา เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2548)

จากตารางที่ 2.1 สมมติให้ประเทศที่ทำการค้ามี 2 ประเทศ คือ ประเทศ A กับประเทศ Bแรงงานเป็นปัจจัยที่ใช้ในการผลิตเพียงอย่างเดียวและมีคุณสมบัติเหมือนกัน สินค้าที่ผลิตมี 2 ชนิด คือสินค้า X และสินค้า Y ซึ่ง อดัม สมิธ ได้เสนอหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการได้เปรียบโดยเด็ดขาด โดยแนะนำว่าให้มีการค้าเสรี โดยใช้หลักการแบ่งงานกันทำ (Division of Labor) กับหลักความชำนาญเฉพาะอย่าง (Specialization) และประเทศที่ควรจะเลือกผลิตสินค้าที่มีความได้เปรียบโดยเด็ดขาด

จากตัวอย่างนี้ ประเทศ A มีความได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้า X เนื่องจากมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่าประเทศ B และประเทศ B มีความได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้า Y เนื่องจากประเทศ B สามารถผลิตสินค้า Y ได้ในต้นทุนที่ต่ำกว่าประเทศ A ดังนั้นประเทศควรเลือกที่จะผลิตสินค้าที่มีความได้เปรียบโดยเด็ดขาดเท่านั้น คือ ประเทศ A เลือกผลิตสินค้า X เพียงอย่างเดียว และประเทศ B เลือกผลิตสินค้า Y เพียงอย่างเดียว แล้วนำผลผลิตที่เหลือจากการบริโภคภายในประเทศนำไปส่งออกเพื่อแลกกับสินค้าอีกชนิดหนึ่งที่ไม่ได้ทำการผลิต ซึ่งผลที่ตามมาก็คือ จะทำให้สินค้าที่นำมาตอบสนองความต้องการของประชาชนเพิ่มขึ้นมากกว่าในกรณีที่ไม่มีการค้าระหว่างประเทศ และประชาชนได้บริโภคสินค้าที่มีราคาถูกลง เพราะประเทศเลือกที่จะผลิตสินค้าที่มีต้นทุนต่ำกว่า (นิสิต พันธมิตร, 2547)

ข.ทฤษฎีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) โดย David Ricard

กฎของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ตามแนวคิดของริคาร์โดนั้น แม้จะไม่มีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ ทั้งสองประเทศที่ทำการค้าระหว่างกันก็สามารถที่จะทำการค้าขาย และได้รับผลประโยชน์จากการค้ากันได้ โดยประเทศที่ไม่มีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ (AbsoluteDisadvantage) จะทำการผลิตสินค้าที่ตนมีความเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบน้อยที่สุด ใน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขณะเดียวกันประเทศที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบย่างสมบูรณ์ในการผลิตสินค้าทั้ง 2 ชนิด นั้นจะทำการผลิตสินค้าที่ตนมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมากที่สุด ทั้งนี้ทฤษฎีวามได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของ Ricardo ตั้งอยู่บนข้อสมมติฐานต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ในโลกมีประเทศ 2 ประเทศ แต่ละประเทศทำการผลิตสินค้าเพียง 2 ชนิด

2. มีแรงงานอย่างเดียวเป็นปัจจัยการผลิต (Labor theory of value) แต่ละประเทศมีแรงงานคงที่ และมีการ จ้างงานเต็มที่ และแรงงานนั้นมุคุณลักษณะที่เหมือนกันทุกประการ (homogenous)

3. แรงงานสามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างเสรีระหว่างอุตสาหกรรมภายในประเทศแต่ไม่สามารถทำการเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศได้

4. ระดับเทคโนโลยีคงที่ใน 2 ประเทศ แต่ละประเทศสามารถที่จะทำการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกันได้ แต่ผู้ผลิตทั้งหมดจะใช้วิธีการผลิตที่เหมือนกันในประเทศ

5. ต้นทุนจะไม่เปลี่ยนแปลงกับระดับของการผลิตและจะเป็นสัดส่วนเดียวกันกับจำนวนแรงงานที่ใช้

6. มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ในทุกตลาด

7. การค้าเสรีเกิดขึ้นระหว่างประเทศไม่มีรัฐเข้ามาเกี่ยวข้อง

8. ต้นทุนในการขนส่งเท่ากับศูนย์ ผู้บริโภคมีความพึงพอใจกับสินค้าในประเทศเท่ากับต่างประเทศ

9. ผู้ผลิตต้องการได้มาซึ่งกำไรสูงสุด และผู้บริโภคแสวงหาความพอใจสูงสุด

10. ไม่มีภาพลวงตาทางการเงิน (Money Illusion)

11. ดุลการค้าสมดุล (Balanced Trade)

ตารางที่ 2.2 แสดงการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

ประเทศ	จำนวนแรงงานที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้า 1 หน่วย	
	X	**Y**
A	2	1
B	10	2

ที่มา: เอกสารประกอบการศึกษาวิชา เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2548)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่ 2.2 สมมติให้ประเทศ Aได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตทั้งสินค้า X และ Yเนื่องจากใช้แรงงานที่น้อยกว่าประเทศ B คือในการผลิตสินค้า X 1 หน่วย ประเทศ Aใช้แรงงาน 2 หน่วย ในขณะที่ประเทศ B ต้องใช้แรงงานถึง 10 หน่วย และในการผลิตสินค้า Y 1 หน่วย ประเทศ A ใช้แรงงาน 1 หน่วย ในขณะที่ประเทศ B ต้องใช้แรงงานถึง 2 หน่วย ซึ่งถ้าเป็นไปตาทฤษฎีของอดัม สมิธ การค้าระหว่างประเทศจะไม่เกิดขึ้น

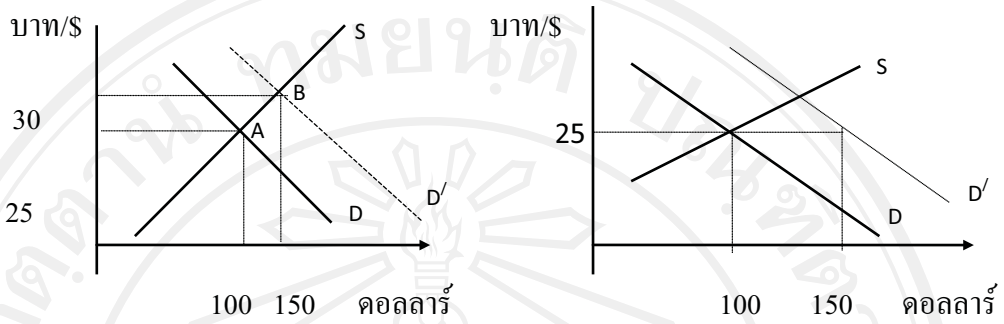
2.1.2 ตลาดปริวรรตเงินตรา (Foreign Exchange Market)

ตลาดปริวรรตเงินตราเป็นตลาดซื้อขายเงินตราต่างประเทศสกุลต่างๆ เช่น ตลาดปริวรรตเงินตราสกุลดอลลาร์สหรัฐ ก็คือตลาดที่ทำการซื้อขายเงินดอลลาร์สหรัฐ โดยขณะหนึ่งขณะใด จะมีผู้ต้องการซื้อดอลลาร์สหรัฐและผู้ที่ต้องขายเงินดอลลาร์สหรัฐ โดยผู้ที่ต้องการซื้อดอลลาร์คือ พ่อค้าผู้นำเข้าสินค้าต่างประเทศ ผู้ที่กำลังจะไปเที่ยวต่างประเทศ หรือผู้ที่ซื้อดอลลาร์ส่งไปให้บุตรหลานที่เรียนอยู่ต่างประเทศ เป็นต้น สำหรับผู้ที่ต้องการขายดอลลาร์ ได้แก่ ผู้ส่งออก ผู้ที่ได้รับเงินโอนมาจากต่างประเทศ หรือนักธุรกิจที่ไปกู้เงินดอลลาร์ เป็นต้น ราคาซื้อขายดอลลาร์ที่กำหนด เรียกว่า “อัตราแลกเปลี่ยน” (exchange rate) โดยแสดงจำนวนเงินบาทที่ต้องใช้ในการแลกเงินจำนวน 1 ดอลลาร์สหรัฐฯ เช่น อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐเท่ากับ 25.75 บาท ราคาซื้อขายหรืออัตราแลกเปลี่ยนปรับเปลี่ยนขึ้นลงได้ กล่าวคือ ถ้าตลาดเสรี จะขึ้นอยู่กับอุปสงค์และอุปทานของเงินตราสกุลนั้น ๆ เช่นกรณีที่อัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มเป็น 40.00 บาท แสดงว่า ค่าเงินบาทเสื่อมค่าลง (depreciation) เมื่อเทียบกับค่าเงินดอลลาร์สหรัฐ หรือกล่าวอีกนัยคือค่าเงินดอลลาร์สหรัฐแข็งตัวหรือเพิ่มค่าขึ้น (appreciation) เมื่อเทียบกับเงินบาท การเสื่อมค่า หรือเพิ่มค่าดังกล่าวให้เป็นไปตามอุปสงค์และอุปทาน ของดอลลาร์สหรัฐ ถ้าอุปสงค์มากกว่าอุปทาน ค่าเงินบาทจะเสื่อมค่า (ค่าดอลลาร์เพิ่มค่า) แต่ถ้าอุปสงค์น้อยกว่าอุปทาน ค่าเงินบาทก็จะเพิ่มค่า (ค่าดอลลาร์สหรัฐลดค่าลง) ในกรณีตลาดไม่เสรี คือรัฐบาลมีอำนาจในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนและต้องการเปลี่ยนแปลง เช่น เดิมกำหนดไว้ที่ 25.75 แล้วประกาศอัตราใหม่เป็น 26.00 บาท กรณีนี้เรียกว่าเป็นการลดค่าเงินบาท (devalue) ในทางกลับกันถ้าประกาศอัตราใหม่เป็น 25.25 บาท กรณีนี้เรียกว่า เพิ่มค่าเงินบาท (revalue) การปรับเปลี่ยนอัตราแลกเปลี่ยนในตลาดประเภทนี้ จะขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐบาลและภาพรวมของเศรษฐกิจมหภาค

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 2.1 **แสดงตลาดปริวรรตเงินตราโดยใช้รูปกราฟ**

อัตราแลกเปลี่ยนขึ้นลงเสรี **อัตราแลกเปลี่ยนคงที่**



ในระบบอัตราแลกเปลี่ยนเสรีนั้น เมื่ออุปสงค์ของเงินตราต่างประเทศ (ดอลลาร์สหรัฐ)เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้ราคาของเงินตราต่างประเทศนั้นเพิ่มขึ้นจาก 25 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐเป็น 30 บาทต่อดอลลาร์ นั่นคือค่าเงินบาทเสื่อมค่าลง ในขณะที่กรณีอัตราแลกเปลี่ยนคงที่นั้น เมื่ออุปสงค์ของเงินตราต่างประเทศเพิ่มสูงขึ้น อัตราแลกเปลี่ยนจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากถูกกำหนดให้คงที่จะทำให้ตลาดไม่อยู่ในดุลยภาพ ซึ่งรัฐบาลจะต้องเข้าทำการแทรกแซง เพื่อให้อยู่ในระดับดุลยภาพ เช่น ขายเงินตราต่างประเทศนั้นออกมาในตลาดเพื่อเพิ่มอุปทานของเงินตราต่างประเทศ เป็นต้น

ประเภทของระบบอัตราแลกเปลี่ยน ระบบอัตราแลกเปลี่ยน แบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท คือ ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่ (Fixed Exchange-Rate System) และระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว (Flexible Exchange-Rate System) อย่างไรก็ตามทั้งสองระบบต่างมีข้อบกพร่องด้วยกัน ทั้งนี้เพราะเป็นระบบที่ค่อนข้างสุดขั้ว ดังนั้นในปัจจุบันไม่มีประเทศไหนใช้ทั้งสองระบบนี้แล้ว หากแต่ผ่อนคลายของระบบอัตราแลกเปลี่ยนทั้งสอง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าปัจจุบันมีระบบอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นอีก 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่แบบยืดหยุ่น และอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบจัดการ จึงสรุปได้ว่า ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

1. ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่ (Fixed Exchange Rate System)
2. ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบยืดหยุ่น (Modified Fixed Exchange Rate System)
3. ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบจัดการ (Managed Floating Exchange Rate System)
4. ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวอย่างเสรี (Freely Floating Exchange Rate system)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ย (Effective Exchange Rate)

แนวคิดนี้ได้ถูกพัฒนาเพื่อนำมาใช้เป็นครั้งแรกโดย เฮิร์สซ์ และ ฮิกกินส์ ในปี พ.ศ. 2513 ซึ่งเป็นระยะที่ระบบการเงินระหว่างประเทศยังคงใช้ระบบเสมอภาคอยู่ โดยชี้ถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการวัดอัตราแลกเปลี่ยนตามความเป็นจริง เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ถูกแสดงอยู่ในรูปของอัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงินนั้นเทียบกับสกุลเทียบค่า ไม่สามารถที่จะเป็นตัวแทนแสดงถึงความสัมพันธ์โดยส่วนรวมของเงินตราต่างประเทศที่จะนำมาพิจารณาเมื่อเทียบกับเงินตราสกุลอื่นๆทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนตามความเป็นจริงของสกุลเงินสกุลใดสกุลหนึ่งจะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลง 2 ทางคือ การเปลี่ยนแปลงโดยตรงของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินสกุลนั้นกับเงินสกุลเทียบค่าและการเปลี่ยนแปลงทางอ้อมซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงค่าอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสกุลเทียบค่ากับเงินสกุลอื่น(วเรศ อุปปาติก, 2537)

โดยมีสูตรในการคำนวณหาค่า Effective Exchange Rate ดังนี้

$$E = \sum_{i=1}^{n} R_i W_i \qquad (2.1)$$

กำหนดให้

E = อัตราแลกเปลี่ยนตามความเป็นจริงของเงินสกุลใดสกุลหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มสกุลเงินตราต่างประเทศ

R_i = อัตราแลกเปลี่ยนของเงินสกุลที่ i ใดๆ วัดในรูปของค่าเงินประเทศที่ต้องการศึกษาต่อ 1 หน่วยเงินตราต่างประเทศที่ i ใดๆเช่นเงินบาทต่อ 1 หน่วยเงินตราต่างประเทศ

W_i = ค่าถ่วงน้ำหนักที่ i ใดๆ ใช้คูณกับอัตราแลกเปลี่ยน โดยที่ $\sum_{i=1}^{n} w_{i=1}$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเฉลี่ย (Real Effective Exchange Rate)

อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงโดยเฉลี่ย คือ การนำค่า Effective Exchange Rate หรือ EER มาปรับด้วยระดับราคาเปรียบเทียบระหว่างประเทศนั้นๆกับประเทศคู่ค้าสำคัญ ซึ่งใช้เป็นตัวชี้ถึงระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่เหมาะสมนอกจากนี้อาจใช้เป็นตัววัดระดับการแข่งขันของสินค้าระหว่างประเทศ นั่นคืออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเฉลี่ยลดลง หรือ ค่าเงินบาทเพิ่มสูงขึ้น แสดงว่าสินค้าส่งอออกจะมีราคาสูงขึ้นเมื่อเทียบกับราคาของประเทศอื่น ดังนั้นการนำ EER มาปรับด้วยระดับราคาเปรียบเทียบระหว่างประเทศเป็นค่า Real Effective Exchange Rate หรือ REER จึงมี

ความจำเป็น เพราะผลจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเฉลี่ยจะมีผลกระทบต่อดุลการค้า เครื่องชี้วัดความสามารถในการแข่งขันด้านการส่งออก ที่พิจารณาจาก EER เพียงอย่างเดียวเป็นการดูแนวโน้มของอัตราแลกเปลี่ยน แต่ถ้านำ PPP มาปรับก็จะได้ค่าเงินที่ปรับด้วยระดับราคาเปรียบเทียบระหว่างประเทศนั้นๆกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญ เป็นเครื่องชี้ฐานะการแข่งขันด้านการส่งออกของประเทศว่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร(ชัยวัฒน์ วิบูลสวัสดิ์และคณะ, 2522)

โดยมีสูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่า REER ดังนี้

$$REER = EER \times P^* / P \qquad (2.2)$$

กำหนดให้

$REER$ = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

EER = อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ 1 หน่วยต่อเงินตราในประเทศ

P^* = ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ

P = ระดับราคาสินค้าในประเทศ

2.1.5 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค (Purchasing Power Parity)

อำนาจซื้อเสมอภาคเป็นแนวคิดที่นักเศรษฐศาสตร์ชาวสวีเดน ชื่อกุสตราฟ คาสเซล ได้เสนออย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1918 โดยเขาใช้แนวคิดนี้เป็นพื้นฐานในการเสนออัตราแลกเปลี่ยนทางการชุดใหม่ในช่วงที่สงครามโลกครั้งที่หนึ่งยุติลงใหม่ๆเพื่อช่วยให้ความสัมพันธ์ทางการค้ากลับเข้าสู่สภาพปกติและตั้งแต่นั้นมา PPP (Purchasing Power Parity) ก็ถูกนำมาใช้โดยธนาคารกลางเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมูลค่าพื้นฐาน (Par Value) ของเงินตราของประเทศ แนวคิดนี้อาศัย “กฎแห่งการมีราคาเดียว” หรือ The Law of One Price ซึ่งอธิบายว่าสินค้าชนิดเดียวกันจะมีราคาเดียวกันเสมอ ไม่ว่าจะซื้อขายกันในประเทศใดก็ตาม และ กลไกการตลาดจะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสกุลต่างๆย่อมมีอำนาจซื้อเท่าๆกัน

ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กรณีดังนี้

1.กรณี Absolute Purchasing Power Parity คือ ณ ขณะใดๆอัตราแลกเปลี่ยนดุลภาพระหว่างเงินตราภายในประเทศและต่างประเทศจะเท่ากับอัตราส่วนระหว่างระดับราคาภายในประเทศและระดับราคาต่างประเทศ โดยสามารถแสดงได้ดังรูปของสมการดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$E = P/P^* \quad (2.3)$$

กำหนดให้

E = ค่าของอัตราแกลเปลี่ยนของเงินตราในประเทศต่อ 1 หน่วยสกุลเงินเงินตราต่างประเทศ

P = ระดับราคาภายในประเทศ

P^* = ระดับราคาต่างประเทศ

นั่นคือระดับราคาโดยทั่วไป(เมื่อเปลี่ยนเป็นเงินตราสกุลเดียวกัน)จะเท่ากันในแต่ละประเทศ หรือ อาจกล่าวได้ว่า สินค้าชนิดเดียวกันมีราคาเดียวกันในทุกประเทศ ตัวอย่างเช่น ดินสอ 1 ด้าม มีราคา 35 บาทในประเทศไทย และมีราคาในประเทศสหรัฐอเมริกาเท่ากับ 1 ดอลลาร์ ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐควรเท่ากับ 35 บาท : 1 ดอลลาร์ แต่ถ้าดินสอมีราคาถูกลงในประเทศไทยโดยที่อัตราแลกเปลี่ยนไม่เปลี่ยนแปลงก็จะทำให้อุปสงค์ของดินสอในประเทศไทยสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาดินสอในประเทศมีการปรับตัวสูงขึ้นจนเท่ากับราคาปากกาในสหรัฐในที่สุด

2. กรณี Relative Purchasing Power Parity คือ การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพในอัตราแลกเปลี่ยนเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนของระดับราคาในประเทศและต่างประเทศโดยเป็นการมองการเปรียบเทียบอำนาจซื้อของเงินสกุลใดๆในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน นั่นหมายถึงมี การนำภาวะเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งเข้ามาร่วมพิจารณา และเนื่องจากเงินเฟ้อเป็นตัวจำกัดอำนาจซื้อของเงินตรา ดังนั้นประเทศที่มีเงินเฟ้อในระดับสูง เงินตราของประเทศนั้นจะมีค่าลดลง กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (nominal exchange rate)ในปีใดๆ มีค่าต่างจากอัตราแลกเปลี่ยนในปีฐานในสัดส่วนเดียวกันกับเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในช่วงปีนั้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า PPP ตามแนวคิดแบบ Relative อาจแสดงถึงอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate) ได้ด้วย และสามารถแสดงได้ในรูปสมการดังต่อไปนี้

$$E_t = \frac{(P_t/P_0)}{(P_t^*/P_0^*)} E_0 \quad (2.4)$$

กำหนดให้

E_t = ค่าของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินตราในประเทศต่อ 1 หน่วยสกุล เงินตราต่างประเทศ ณ เวลา t

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

P_t = ระดับราคาภายในประเทศ ณ เวลา t

P_0 = ระดับราคาภายในประเทศ ณ เวลา t_0 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ใช้เป็นฐาน

P_t^* = ระดับราคาต่างประเทศ ณ เวลา t

P_0^* = ระดับราคาต่างประเทศ ณ เวลา t_0 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ใช้เป็นฐาน

E_0 = ค่าของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินตราในประเทศต่อ 1 หน่วยสกุลเงินตราต่างประเทศ ณ เวลา t_0 ซึ่งเป็นเวลาที่ใช้เป็นฐาน

อำนาจซื้อเสมอภาคอาจเป็นอำนาจซื้อเสมอภาคสัมบูรณ์ (Absolute) หรืออำนาจซื้อเสมอภาคสัมพัทธ์ (Relative) อำนาจซื้อเสมอภาคสัมบูรณ์ กล่าวว่า ระดับราคาที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนสินค้าที่ปรับแล้วจะต้องเหมือนกันทั่วโลก ทฤษฎีนี้เป็นเพียงการปรับใช้กฎแห่งราคาเดียวเข้ากับระดับราคาของแต่ละประเทศแทนที่จะใช้กับราคาสินค่าแต่ละชนิด นั่นคือความคิดนี้ตั้งอยู่บนข้อสมมติฐานที่ว่า การค้าเสรีจะทำให้ราคาของสินค้าไม่ว่าชนิดใดก็จะเท่ากันในทุกประเทศ อัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้น และการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนก็เช่นเดียวกัน อำนาจซื้อเสมอภาคสัมพัทธ์ ก็คือ การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนถูกหักลบด้วยการเปลี่ยนแปลงในระดับราคาต่างประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับ ระดับราคาภายในประเทศ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนในนาม หรือ ที่เป็นตัวเงิน (nominal exchange rate) หรือ อัตราปัจจุบันอาจมีความสำคัญเพียงเล็กน้อยในการกำหนดผลกระทบแท้จริงของการเปลี่ยนแปลงค่าเงินที่มีต่อภาคธุรกิจและประเทศชาติ ดังนั้นจะพิจารณาผลกระทบที่แท้จริงของการเปลี่ยนแปลงค่าเงินที่มีความสามารถในการแข่งขัน เราจึงไม่ควรเน้นหนักไปที่การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในนาม หรือ ที่เป็นตัวเงิน แต่จะต้องพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอำนาจของสกุลเงินหนึ่งเปรียบเทียบกับเงินอีกสกุลหนึ่ง นั่นคือจะต้องพิจารณาที่อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate) (ทิวาพร ผาสุข, 2540)

$$E = qP^* / P \tag{2.5}$$

กำหนดให้

E = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

P^* = ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ

P = ระดับราคาสินค้าในประเทศท้องถิ่น

q = อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ 1 หน่วยต่อเงินตราในประเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.6 ดัชนีราคาผู้บริโภค

ดัชนีราคาผู้บริโภค เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงระดับราคาสินค้าและบริการ โดยเฉลี่ยที่ผู้บริโภคจ่ายไปสำหรับกลุ่มสินค้าและบริการที่กำหนด

กลุ่มสินค้าและบริการที่กำหนด มีคำเฉพาะเรียกว่า ตะกร้าสินค้า (Market Basket) คือกลุ่มสินค้าและบริการที่กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายส่วนใหญ่ซื้อมาบริโภคเป็นประจำ การจัดตะกร้าสินค้านั้น ได้ข้อมูลมาจากการสำรวจค่าใช้จ่ายการบริโภคของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

การวัดการเปลี่ยนแปลงในราคาจะเปรียบเทียบราคาสินค้าในช่วงเวลาระยะเวลาหนึ่งๆ กับราคาสินค้าอย่างเดียวกันในช่วงเวลาตั้งต้น ซึ่งมีคำเฉพาะเรียกว่าปีฐาน (Base Year) ในทางปฏิบัติปีฐานหมายถึงปีที่กำหนดให้ตัวเลขดัชนีมีค่าเท่ากับ 100

น้ำหนัก (Weight) เป็นคำที่ควรทราบในเรื่องดัชนีราคา หมายถึงการให้ความสำคัญของสินค้าแต่ละรายการในตะกร้าสินค้าแตกต่างกัน เพราะในการทำดัชนีราคาจะใช้ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของราคาสินค้าทุกรายการในตะกร้าสินค้า สินค้าที่ผู้บริโภคใช้จ่ายในการบริโภคมากจะมีความสำคัญมากนั่นคือ มีน้ำหนักมาก การจัดทำน้ำหนักของสินค้าในตะกร้าสินค้าก็จะต้องอาศัยข้อมูลจากการสำรวจค่าใช้จ่ายของผู้บริโภค เช่นกัน

2.1.7 ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ

1) บทข้อมูลอนุกรมเวลา

โดยทั่วไปข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data)ส่วนใหญ่จะมีคุณสมบัติไม่นิ่ง (non stationary)หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือมี unit root โดยที่ข้อมูลจะมีค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความแปรปรวน (variance) เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา การอ้างอิงทางสถิติจึงบิดเบือนไปจากข้อเท็จจริง ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง (spurious relationships) ดังนั้นข้อมูลอนุกรมเวลาที่สามารถนำไปใช้พยากรณ์ได้จะต้องเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง ดังนั้นจึงต้องทำการทดสอบก่อนว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งหรือไม่

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง (stationary) หมายถึง การที่ข้อมูลอนุกรมเวลาอยู่ในสภาพของการสมดุลเชิงสถิติ (statistical equilibrium) ซึ่งหมายถึง การที่ข้อมูลอนุกรมเวลาไม่มีการเปลี่ยนแปลงถึงแม้เวลาจะเปลี่ยนแปลงไป แสดงได้ดังนี้

1.กำหนดให้ $X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, \ldots, X_{t+k}$ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่เวลา t , t+1, t+2 ,…, t+k

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.กำหนดให้ $X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, \ldots, X_{t+m+k}$ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่เวลา t+m, t+m+1 , t+m+2 ,…,t+m+k

3.กำหนดให้ $Z_t, Z_{t+1}, Z_{t+2}, \ldots, Z_{t+k}$ เป็นการแจกแจงความน่าจะเป็นร่วมของ $P(X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, \ldots, X_{t+k})$

4.กำหนดให้ $Z_{t+m}, Z_{t+m+1}, Z_{t+m+2}, \ldots, Z_{t+m+k}$ เป็นการแจกแจงความน่าจะเป็นร่วมของ $P(X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, \ldots, X_{t+m+k})$

จากข้อกำหนดทั้ง 4 ข้อดังกล่าว X จะเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาซึ่งจะมีลักษณะนิ่งเมื่อ$P(X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, \ldots, X_{t+k})$ มีค่าเท่ากับ $P(X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, \ldots, X_{t+m+k})$ โดยหากพบว่า $P(X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, \ldots, X_{t+k})$ มีค่าไม่เท่ากับ $P(X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, \ldots, X_{t+m+k})$ แล้ว จะสรุปได้ว่าข้อมูลอนุกรมเวลาดังกล่าวมีลักษณะไม่นิ่ง ซึ่งการทดสอบว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งหรือไม่นั้น แต่เดิมพิจารณาที่ค่าสัมประสิทธิ์ในตัวเอง (Autocorrelation Coefficient Function : ACF) ตามแบบจำลองของบ๊อก-เจนกินส์ (Box-Jenkins Model) ซึ่งหากพบว่าค่า correlation (ρ) ที่ได้พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ในตัวเองนั้น มีค่าใกล้ 1 มากๆ จะส่งผลให้การพิจารณาที่ค่า ACF ค่อนข้างจะไม่มีความแม่นยำ เพราะว่ากราฟแสดงค่า ACF มีค่าแนวโน้มลดลงเหมือนๆกัน บางคนอาจสรุปไม่ได้เหมือนกันเพราะประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความคาดเคลื่อนได้ ดังนั้น ดิกกี้ – ฟลูเลอร์ (Dickey and Fuller, 1979)จึงพัฒนาการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลาว่ามีลักษณะนิ่งหรือไม่ โดยการทดสอบยูนิทรูท(unit root)

และวิธีที่จะจัดการกับข้อมูลที่มีลักษณะเป็น non-stationary ที่ได้รับความนิยมแพร่หลายคือ วิธี cointegration และ error correction mechanism (รังสรรค์ หทัยเสรี, 2538) เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (co integrating relationship)

2) การทดสอบ Unit Root

การทดสอบ Unit Root ถือเป็นขั้นตอนแรกในการศึกษาภายใต้วิธี cointegration and error correction mechanism ขั้นตอนนี้จะเป็นการทดสอบตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่จะใช้สมการเพื่อดูความเป็น stationary [I(0); Integrated of order 0] หรือ non-stationary [I(d); d>0,Integrated of order d] ของตัวแปรทางสถิติ ซึ่งสมมุติให้แบบจำลองเป็นดังนี้

$$Xt = \rho\, Xt\text{-}1 + \varepsilon_t \qquad (2.6)$$

โดยที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Xt , $Xt-1$ คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรอิสระ ณ เวลา t และ t-1

ε_t คือ ความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม (random error)

ρ คือ สัมประสิทธิ์อัตสหสัมพันธ์ (autocorrelation coefficience)

ถ้าให้ $\rho = 1$

จะได้ว่า $Xt = Xt-1 + \varepsilon_t$; $\varepsilon_t \sim i.i.d\ (0, \sigma_\varepsilon^2)$

สมมติฐาน คือ

$H_0 : \rho = 1$ (หมายความว่า Xt มียูนิทรูทหรือ Xt มีลักษณะไม่นิ่ง)

$H_1 : |\rho| < 1; -1 < \rho < 1$(หมายความว่า Xt ไม่มีมียูนิทรูทหรือ Xt มีลักษณะนิ่ง)

โดยถ้ายอมรับ $H_0 : \rho = 1$ (หมายความว่า Xt มียูนิทรูท หรือ Xt มีลักษณะไม่นิ่ง)
แต่ถ้ายอมรับ $H_1 : |\rho| < 1$ (หมายความว่า Xt ไม่มียูนิทรูท หรือ Xt มีลักษณะนิ่ง)

การศึกษาส่วนใหญ่ที่ผ่านมาจะนิยมการทดสอบ Unit Root ที่เสนอโดย David Dickey และ Wayne Fuller ซึ่งรู้จักกันดีในชื่อของ Dicky-Fuller Test สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี (Pindyck and Rubinfeld, 1998) คือ

1) Dickey-Fuller Test (DF) ทำการทดสอบตัวแปรที่เคลื่อนไหวไปตามช่วงเวลามีลักษณะเป็น Autoregressive model โดยสามารถเขียนรูปแบบของสมการได้ออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

$$Xt = \rho\, Xt-1 + \varepsilon_t \quad (2.7)$$

$$Xt = \alpha + \rho\, Xt-1 + \varepsilon_t \quad (2.8)$$

$$Xt = \alpha + \beta t + \rho\, Xt-1 + \varepsilon_t \quad (2.9)$$

โดยที่ Xt คือ ตัวแปรที่เราทำการศึกษา

α, β, ρ คือ ค่าพารามิเตอร์

t คือ แนวโน้มเวลา

ε_t คือ ตัวแปรสุ่ม มีการแจกแจงแบบปกติที่เป็นอิสระต่อกันและเหมือนกัน (independent and identical distribution) โดยที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่ เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\varepsilon_t \sim i.i.d\ (0, \sigma_\varepsilon^2)$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สมการแรกจะเป็นสมการที่แสดงถึง กรณีรูปแบบของตัวแปรที่ไม่มีคงที่ ขณะที่สมการที่สองจะเป็นรูปแบบของสมการที่ปรากฏค่าคงที่ และสมการสุดท้ายแสดงถึงรูปแบบของสมการที่มีทั้งค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา

ในการทดสอบว่า *Xt* มีลักษณะเป็น stationary process *[Xt ~ I(0)]* หรือไม่ ทำการทดสอบโดยการแปลงสมการทั้งสามรูปแบบให้อยู่ในรูปของ first differencing *(ΔXt)* ได้ดังนี้

$$\Delta Xt = Xt - Xt\text{-}1 = \theta\, Xt\text{-}1 + \varepsilon_t \quad (2.10)$$

$$\Delta Xt = Xt - Xt\text{-}1 = \alpha + \theta\, Xt\text{-}1 + \varepsilon_t \quad (2.11)$$

$$\Delta Xt = Xt - Xt\text{-}1 = \alpha + \beta t + \theta\, Xt\text{-}1 + \varepsilon_t \quad (2.12)$$

โดยที่ $\theta = (\rho - 1)$

2) Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) เป็นการทดสอบ Unit Root อีกวิธีหนึ่งที่พัฒนามาจาก DF Test เนื่องจากวิธี DF ไม่สามารถทำการทดสอบตัวแปรในกรณีที่เป็น serial correlation ในค่า error term (ε_t) ที่มีลักษณะความสัมพันธ์กันเองในระดับสูง ซึ่งจะมีการเพิ่ม Lagged Change $[\sum_{j=1}^{p} \lambda_j\, \Delta X_{t-j}]$ เข้า เข้าไปในสมการทางขวามือจะได้ว่า

$$\Delta Xt = Xt + Xt\text{-}1 = \theta\, Xt\text{-}1 + [\sum_{j=1}^{p} \lambda_j\, \Delta X_{t-j}] + \varepsilon_t \quad (2.13)$$

$$\Delta Xt = Xt + Xt\text{-}1 = \alpha + \theta\, Xt\text{-}1 + [\sum_{j=1}^{p} \lambda_j\, \Delta X_{t-j}] + \varepsilon_t \quad (2.14)$$

$$\Delta \mathrm{Xt} = \mathrm{Xt} + \mathrm{Xt}\text{-}1 = \alpha + \beta t + \theta\, Xt\text{-}1 + [\sum_{j=1}^{p} \lambda_j\, \Delta X_{t-j}] + \varepsilon_t \quad (2.15)$$

ซึ่งพจน์ที่ใส่เข้าไปนั้น จำนวน lagged term (p) ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละงานวิจัย หรือสามารถใส่จำนวน lag ไปจนกระทั่งไม่เกิดปัญหา autocorrelation ในส่วนของ error term (Pindyck and Rubinfeld, 1998)

โดยการทดสอบสมมติฐานทั้งวิธี Dickey-Fuller test และวิธี Augmented Dickey-Fuller Test ทดสอบว่าตัวแปรที่เราสนใจ (*Xt*) นั้นมี Unit Root หรือไม่ สามารถพิจารณาได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากค่า θ มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่า Xt นั้นมี Unit root ซึ่งสามารถเขียนสมมติฐานในการทดสอบได้ดังนี้

$$H0 : \theta = 0$$
$$H1 : \theta < 0$$

ทดสอบสมมติฐาน โดยเปรียบเทียบค่า T-statistic ที่คำนวณได้กับค่าวิกฤต MacKinnon ซึ่งค่า T-statistic ที่จะนำมาทำการทดสอบสมมติฐานในแต่ละรูปแบบนั้นจะต้องนำไปเปรียบเทียบกับตารางค่าวิกฤติ MacKinnon ณ ระดับต่างๆ ถ้าสามารถปฏิเสธสมมติฐานได้ แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบเป็น Integrated of order 0 แทนได้ด้วย $Xt \sim I(0)$ ถ้าต้องการทดสอบกรณีที่ θ ร่วมกับ drift term หรือร่วมกับ time trend coefficient หรือทดสอบ θ ร่วมกับ drift term และ time trend coefficient ในขณะเดียวกันสามารถทดสอบโดยใช้ค่า F-statistic ซึ่งเป็น joint hypothesis (ϕ 1 ϕ 2 และ ϕ 3) เป็นสถิติทดสอบทำการเปรียบเทียบกับค่า Dickey-Fuller Tables (Enders, Walter,1995) ซึ่งในการทดสอบสมการที่ (2.11) และ (2.14) ทดสอบภายใต้สมมติฐานที่ว่า $\theta = \alpha = 0$ จะใช้ ϕ 1 statistic

ขณะที่สมการที่ (2.12) และ (2.15) ทดสอบภายใต้สมมุติฐาน $\beta = \theta = \alpha = 0$ใช้ ϕ 2 statistic สำหรับการทดสอบภายใต้สมมติฐาน $\beta = \theta = 0$ ใช้ ϕ 3 statistic ในการทดสอบซึ่งค่าสถิติดังกล่าวสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\phi_i = \frac{(N-K)(SSR_R - SSR_{UR})}{r(SSR_{UR})} \qquad (2.16)$$

โดยที่

SSR_R = The sum of square of residuals from the restricted model

SSR_{UR} = The 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

กรณีที่ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า Xt มี Unit Root นั้นต้องนำค่า ΔXt มาทำ differencing ไปเรื่อยๆ จนสามารปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า Xt เป็น non-stationary process ได้เพื่อทราบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

order of integration (d) ที่มากกว่า [ทดสอบว่า $Xt \sim I(d)$] หรือไม่จะทำการทดสอบตามรูปแบบสมการดังต่อไปนี้

$$\Delta^{d+1} Xt = \alpha + \beta t + (\rho\text{-}1)\, \Delta^{d} Xt\text{-}1 + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta^{d+1} X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (2.17)$$

ภายหลังจากทราบค่า d (order of integration) แล้วต้องทำการ differencing ตัวแปร (เท่ากับ d+1ครั้ง) ก่อนที่จะนำตัวแปรดังกล่าวมาทำการ regression เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา spurious regression ถึงแม้ว่าวิธีนี้จะได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่การกระทำดังกล่าวจะทำให้แบบจำลองที่ได้จากการประมาณขาดข้อมูลในส่วนของการปรับตัวของตัวแปรต่างๆ เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว (รังสรรค์ หทัยเสรี, 2538; Hataiseree, R., 1996)

3) แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration)

Cointegration เป็นการทดสอบตัวแปรต่างๆ ที่นำมาใช้ว่ามีความสัมพันธ์ในระยะยาวตามที่ระบุไว้ในทฤษฎีหรือไม่ และการที่ข้อมูลทางเศรษฐกิจที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series data) ส่วนมากมักจะมีลักษณะ non-stationary กล่าวคือ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) จะมีค่าไม่คงที่และเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง (spurious regression) โดยสังเกตได้จากค่าสถิติบางอย่างอาทิ ค่า t-statistic จะไม่เป็นการแจกแจงที่เป็นมาตรฐาน และค่า R2 ที่สูง ในขณะที่ค่า Durbin-Watson (DM) Statistic อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นถึง High level of auto correlated residuals จึงเป็นการยากที่จะยอมรับได้ในทางเศรษฐศาสตร์ (Enders, Walter, 1995; Johnston, Jack and Dinardo, John, 1997)

วิธีที่จะจัดการกับข้อมูลที่มีลักษณะเป็น non-stationary ที่ได้รับความนิยมแพร่หลาย คือ วิธี cointegration และ error correction mechanism (รังสรรค์ หทัยเสรี, 2538) เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (cointegrating relationship) วิธีดังกล่าวแบ่งออกได้ 2 วิธีคือ

1) Two-step Approach ที่เสนอโดย Engle and Granger

2) Full Information Maximum Likelihood Approach ที่เสนอโดย Johansen and Juselius

วิธีการของ Engle and Granger ใช้เพื่อทดสอบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์ที่มีเสถียรภาพในระยะยาว (cointegrating relationship) หรือไม่ ซึ่งวิธีของ Engle and Granger จะทำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การระบุว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรตามและตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระซึ่งไม่สามารถแสดง multiple cointegrating vector ได้ กรณีมีรูปแบบของความสัมพันธ์มากกว่า 1 รูปแบบ

สำหรับการทดสอบ cointegration นั้น ให้ใช้ residuals จากสมการถดถอย (regression equation) ที่เราต้องการทดสอบ cointegration ซึ่งก็คือ ε_t มาทำการถดถอยดังสมการดังต่อไปนี้ (Gujarati, Domodar N., 1995: 727)

$$\Delta\varepsilon_t = \gamma\varepsilon_{t-1} + Wt \qquad (2.18)$$

โดยที่ $\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}$ คือ ค่า Residual ณ เวลา t และ t-1 ที่นำมาหาสมการถดถอยใหม่

γ คือ ค่าพารามิเตอร์

Wt คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม

และนำค่าสถิติ t (t-statistic) ซึ่งได้มาจากอัตราส่วนของ γ / *S.E.* γ ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (MacKinnon critical values) โดยที่สมมติฐานดังนี้

สมมุติฐานในการทดสอบ คือ

$H_0 : \gamma = 0$ (ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว)

$H_1 : \gamma < 0$ (มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว)

การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่า t-statistics ที่คำนวณได้กับค่าในตาราง ADF Test ซึ่งถ้าค่า t-statistics มากกว่าค่าวิกฤตของ MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ จึงปฏิเสธ สมมติฐาน ดังนั้น ส่วนตกค้างหรือส่วนที่เหลือ (Residuals) มีลักษณะนิ่ง (Stationary) หรือ Integrated of order 0 แทนด้วย I(0) แล้วแสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4) Error Correction Mechanisms: ECM

เป็นแบบจำลองที่อธิบายขบวนการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ ในสมการที่ (2.19) เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวได้ ตามที่แสดงไว้ในสมการที่ (2.20) และ (2.21) โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการปรับตัวของตัวแปรต่างๆ ในระยะยาว *(Kt)* เข้าไปด้วย ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

$$Kt = Yt - \alpha t - \beta Xt \quad (2.19)$$

$$\Delta Xt = \theta 1Kt + [lagged\ (\Delta Xt\ ,\ \Delta Yt)\ ] + \mu 1t \quad (2.20)$$

$$\Delta Yt = \theta 2Kt + [lagged\ (\Delta Xt\ ,\ \Delta Yt)\ ] + \mu 2t \quad (2.21)$$

โดยที่ $\Delta Kt = Yt + \beta\ Xt - Kt\text{-}1$ เป็นตัว Error – Correction Term (EC)

$\mu 1t = \mu 2t$ เป็น White Noise

$\theta\ 1 = \theta\ 2$ เป็น Non – Zero

จากความสัมพันธ์ที่ปรากฏใน (2.20) และ (2.21) การเปลี่ยนแปลงของตัวแปร (ΔXt และ ΔYt) ต่างขึ้นอยู่กับฟังก์ชันของ Distribution Lag of First Difference of Xt และ Yt รวมทั้งตัว EC Term ที่ล่าออกไปหนึ่งช่วงเวลา $(Kt\text{-}1)$ รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นตามแบบจำลองของ ECM Model ตามที่แสดงในสมการ (2.20) และ (2.21) อาจสามารถตีความได้ว่าเป็นกลไกที่แสงการปรับตัวในระยะสั้น เมื่อระบบเศรษฐกิจขาดความสมดุล เพื่อให้เข้าสู่ภาวะดุลยภาพ ($Yt = \beta Xt\text{-}1$)

แบบจำลองที่แสดงถึงการปรับตัวในระยะสั้นตามรูปแบบของ EC model นั้นคล้ายคลึงกับแบบจำลองที่แสดงถึงการปรับตัวในระยะสั้น ที่เรียกว่า “General-to-Specific Approach” แบบจำลองทางเศรษฐกิจในลักษณะตายตัว โดยจะพยายามให้รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นของแบบจำลองทางเศรษฐกิจถูกกำหนดโดยลักษณะของข้อมูลในแบบจำลองนั้นๆ ให้มากที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ เหตุผลก็คือ ทฤษฎีทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่สามารถใช้เป็นเครื่องชี้แนะให้เห็นว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจใดบ้างที่เกิดดุลยภาพทางเศรษฐกิจในระยะยาว (long-run economic equilibrium) ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้เป็นเครื่องชี้แนะให้ว่าการปรับตัวในระยะสั้น (short-run adjustment) ของตัวแปรต่างๆ ที่อยู่ในแบบจำลองเหล่านั้นจะมีรูปแบบหรือรูปลักษณ์อย่างไรบ้าง นักเศรษฐศาสตร์กลุ่มนี้จึงเห็นว่า ควรที่จะปล่อยให้ข้อมูลเป็นตัวกำหนดรูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นให้มากที่สุด ซึ่งสามารถทำได้โดยการกำหนดรูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นให้มีลักษณะเป็นการทั่วไปให้มากที่สุดเท่าที่สามารถจะทำได้ก่อน หลังจากนั้นจึงใช้หลักการทดสอบทางสถิติบางอย่าง ยกตัวอย่างเช่น F-test เพื่อขจัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติให้มีจำนวนลดลงเรื่อยๆ ตามลำดับ (test down) จนกระทั่งได้สมการขั้นสุดท้าย (final parsimonious equation) ที่มีค่าทางสถิติที่ดีและสามารถใช้แสดงรูปแบบการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองนั้นๆ ได้ (ยุวดี คันทะมูล, 2548)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5) เทคนิคการประมาณค่า ARDL และ ECM

แบบจำลองเชิงพลวัตร (Dynamic Model) โดยทั่วไปจะประกอบไปด้วยค่าปัจจุบันของตัวแปรและความล่าช้า (Lagged) ของตัวแปรอยู่ในระบบสมการร่วมกัน ซึ่งระบบสมการในลักษณะดังกล่าวสามารถสร้างได้หลายรูปแบบ อาทิเช่น

แบบจำลอง Distributed Lag Model

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 x_t + \beta_3 x_{t-1} + u_t \quad (2.22)$$

แบบจำลอง Autoregressive Model

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 x_t + \beta_4 y_{t-1} + u_t \quad (2.23)$$

แบบจำลอง Autoregressive Model

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 x_t + \beta_3 x_{t-1} + \beta_4 y_{t-1} + u_t \quad (2.24)$$

ซึ่งระบบสมการที่ยกตัวอย่างมาดังกล่าวถือเป็นการลำดับ order ของข้อมูลที่เท่ากับ 1ในองค์ประกอบของ Autoregressive ดังสมการ (2.23) และเป็นลำดับของข้อมูลที่เท่ากับ 1 ในองค์ประกอบของ Distributed ดังสมการ (2.24) จึงเขียนได้เป็น ARDL (1,1) ดังสมการ (2.25) และถ้าระบบสมการมีการลำดับของข้อมูลเป็น ณ ลำดับ order ใดๆ โดยสมมติให้เป็น ณ p และ q แล้วจึงเขียนได้เป็น ARDL (p,q) และแสดงความสัมพันธ์ให้เป็นรูปแบบสมการได้ดังต่อไปนี้ (Universityof Strathclyde, 2003: online)

$$y_t = \alpha + \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} + \ldots + \beta_q x_{t-q} + \alpha_1 y_{t-1} + \ldots + \alpha_p y_{t-p} + u_t \quad (2.25)$$

โดยทั่วไปลักษณะของความสัมพันธ์ที่เป็น ARDL ตัวแปรต่างๆ ในสมการถดถอยจะประกอบด้วยค่าความล่าช้าของตัวแปรตาม และค่าปัจจุบันกับค่าความล่าช้าของตัวแปรอธิบายหนึ่งตัวแปรหนึ่ง หรือมากกว่านั้น ซึ่งโครงสร้างที่เป็นความล่าช้าในลักษณะที่กล่าวมานั้นสามารถทำการ Generalization ให้เป็นสมการในรูป Lag polynomial ภายใต้เงื่อนไขของค่าความคลาดเคลื่อน (error term) ซึ่งแทนด้วย u_t ต้องเป็น white noise คือมีค่าเฉลี่ย (mean) เป็นศูนย์ และความแปรปรวน(variance) คงที่ แล้วระบบสมการเป็น ARDL (p,q) ซึ่งอยู่ภายใต้ตัวแปรอธิบายเพียงหนึ่งตัว สามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้ (Johnston and Dinardo, 1997: 224-248)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$A(L)\, y_t = a + B(L)\, x_t + u_t \quad (2.26)$$

โดยที่

$$A(L) = 1 - \alpha_1 L - \alpha_2 L^2 - \ldots\ldots - \alpha_2 L^p$$

$$B(L) = \beta_0 + \beta_1 L + \beta_1 L^2 + \ldots\ldots + \beta_1 L^q$$

หากเพิ่มตัวแปรอธิบายเข้าไปในฝั่งขวาของสมการ (right-hand-side) โดยให้เป็น ARDL ($p, q_1, q_2, \ldots, q_k$) จะได้ดังสมการต่อไปนี้

$$A(L)\, y_t = a + B_1(L)\, x_{1t} + B_2(L)\, x_{2t} + \ldots + B_k(L)\, x_{kt} + u_t \quad (2.27)$$

วิธีการทั่วไปเพื่อใช้ปรับหรือจัดรูปแบบสมการที่เป็น Dynamic Adjustment Process เพื่อเข้าสู่การ parameterization ของแบบจำลองให้อยู่ในรูปแบบของ ECM นั้น ยกตัวอย่างที่เป็น Simple ECM ดังต่อไปนี้ (Leighton, Thomas R., 1993: 152-154)

สมมติ ระบบสมการที่มีความสัมพันธ์ในระยะยาวถูกกำหนดโดยสมการ (2.27) ดังนี้

$$y_t = \gamma_1 + \gamma_2 x_t \quad (2.28)$$

แต่เนื่องจากตัวแปร y และ x ไม่ได้อยู่ในดุลยภาพตลอดเวลาจึงไม่สามารถหาความสัมพันธ์ในระยะยาวได้โดยตรง แต่เราสามารถหาความสัมพันธ์ที่ขาดดุลยภาพ ด้วยการพิจารณาถึงค่าความล่าช้าของตัวแปรดังกล่าว ซึ่งแสดงได้ดังสมการต่อไปนี้

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \beta_2 x_{t-1} + \alpha_1 y_{t-1} + u_t \text{ โดยที่ } 0 < \alpha < 1 \quad (2.29)$$

จะเห็นว่าสมการ (2.29) มีระดับของตัวแปรที่เป็น Non-stationary และอยู่ในรูป ARDL (1,1) และเมื่อทำการจัดรูปแบบสมการใหม่อีกครั้งและทำการ reparameterised โดยการลบด้วย y_{t-1} ทั้ง 2 ข้างของสมการ (2.29) จะได้เป็นสมการ (2.30) ดังต่อไปนี้

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \beta_2 x_{t-1} - (1-\alpha)\, y_{t-1} + u_t \quad (2.30)$$

เนื่องจาก $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ และ $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$ จึงจัดสมการใหม่ได้เป็นดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_t - (\beta_1 + \beta_2)\, x_{t-1} - (1-\alpha)\, y_{t-1} + u_t \qquad (2.31)$$

จากนั้นยังสามารถ resparameterise สมการ (2.31) ได้อีกเป็นดังนี้

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_t - (1-\alpha)[\, y_{t-1} - \gamma_2 x_{t-1}] + u_t \text{ โดยที่ } \gamma_2 = (\beta_1 + \beta_2)/(1-\alpha) \qquad (2.32)$$

จากนั้นยังสามารถ reparameterise สมการ (2.32) ได้อีกเป็นดังนี้

$$\Delta y = \beta_1 \Delta x_t - (1-\alpha)\,[y_{t-1} - \gamma_2 x_{t-1}] + u_t \text{ โดยที่ } \gamma_2 = \beta_0 / (1-\alpha) \qquad (2.33)$$

ฉะนั้น สมการ (2.33) ถือเป็น ECM โดยที่การเปลี่ยนแปลงของตัวแปร *y* จะขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร *x* และเทอมของ $[y_{t-1} - \gamma_1 - \gamma_2 x_{t-1}]$ ที่ถือเป็น disequilibrium errorจากช่วงระยะเวลาก่อนหน้า และค่า γ_1 และ γ_2 ก็เป็น parameter ของความสัมพันธ์ในระยะยาวในสมการ (2.28) อีกทั้งค่า $-(1-\alpha)$ ในสมการ (2.33) หมายถึงการลดลงของความผิดพลาด เนื่องจาก $0 < \alpha < 1$ ดังนั้นค่า $-(1-\alpha)$ ที่ได้จึงเป็นค่าความเร็วในการปรับตัวสู่ดุลยภาพในระยะยาวจาก ECM ในสมการ (2.33) สามารถพิจารณาผลกระทบทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้ เนื่องจากตัวพารามิเตอร์ (parameter) γ_1 และ γ_2 ที่ปรากฏใน dis-equilibrium error term ในสมการ (2.33) ก็คือตัวพารามิเตอร์ในระยะยาวของสมการ (2.28) อีกทั้งสัมประสิทธ์ของ Δx_t หรือ β รวมทั้ง α ถือเป็นตัวพารามิเตอร์ในระยะสั้นที่วัดผลกระทบโดยทันทีในระยะสั้นของตัวแปร *y* จากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร *x*

นอกจากนั้น ECM ยังมีความสอดคล้องกันกับแบบจำลองที่นำเสนอโดย Hendry (1979)หรือที่เรียกว่า “General-to-Specific Approach” เนื่องจากทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่สามารถชี้แนะให้เห็นว่าการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆที่อยู่ในแบบจำลองนั้นๆว่ามีลักษณะเป็นอย่างไรได้ ในขณะที่ดุลยภาพในระยะยาวนั้น กลับสามารถชี้ให้เห็นว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจใดบ้างที่จะส่งผลหรือให้การอธิบายว่ามีลักษณะเป็นอย่างไรได้ถึงแม้ว่าตัวแปรจะ Cointegrated กันแล้วก็ตาม แต่ความสัมพันธ์ในระยะสั้นหรือที่มีลักษณะเป็น dis-equilibrium relationship จะถูกแสดงด้วย ECM เสมอ อีกทั้งการวิเคราะห์ที่เป็นลักษณะของการมี Cointegration นั้นกลับไม่ได้กล่าวถึงรูปแบบที่แน่นอนแต่อย่างใด และโครงสร้างของความล่าช้าก็ไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ในระยะสั้นได้อย่างชัดเจนอีกเช่นกัน ดังนั้นเขาจึงเห็นว่าควรปล่อยให้ข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เป็นตัวกำหนดรูปแบบการปรับตัวระยะสั้นให้มากที่สุดโดยการให้มีลักษณะทั่วไปให้มากที่สุด ก่อนหลังจากนั้นจึงใช้หลักการทางสถิติทดสอบเช่น F-test เพื่อให้ตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติลดลงเรื่อยๆ นั่นคือกระบวนการที่เรียกว่า test-down procedure จนกระทั่งได้สมการที่มีค่าสถิติที่ดีและสามารถใช้แสดงรูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองนั้นๆได้ (รังสรรค์หทัยเสรี, 2538: 29)

อธิบายวิธีการ “Hendry-type general-to-specific methodology” โดยยกตัวอย่างจากแบบจำลอง ARDL(p,q) โดยที่ $p = q = 2$ ได้ดังต่อไปนี้ (Leighton, Thomas R., 1993: 155-157)

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \beta_2 x_{t-1} + \beta_3 x_{t-2} + \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t-2} + u_t \quad (2.34)$$

และทำการจัดรูปสมการ (2.34) ใหม่ได้ดังนี้

$$\Delta y_t = \beta_0 + (1 - \alpha)\Delta y_{t-1} + \beta_2 \Delta x_t + (\beta_1 + \beta_2) x_{t-1} - (1 - \alpha_1 - \alpha_2) y_{t-2} + (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3) x_{t-2} + u_t \quad (2.35)$$

จากนั้น reparameterising สมการ (2.35) ได้เป็น

$$\Delta y_t = (\alpha_1 - 1)\Delta y_{t-1} + \beta_1 \Delta x_t + (\beta_1 + \beta_2)\Delta x_{t-1} - (1 - \alpha_1 - \alpha_2)[y_{t-2} - \gamma_1 - \gamma_2 x_{t-2}] + u_t \quad (2.36)$$

โดยที่ $\gamma_1 = \beta_0 / (1 - \alpha_1 - \alpha_2)$ และ $\gamma_2 = (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3) / (1 - \alpha_1 - \alpha_2)$ (2.37)

เนื่องจาก γ_1 และ γ_2 เป็น unknown จากสมการ (2.28) จึงไม่สามารถประมาณค่าได้ แต่สามารถประมาณค่าเริ่มต้นในสมการ (2.35) ก่อน และนำมาใส่ในสมการที่ (2.37) เพื่อประมาณค่า γ_1 และ γ_2 อีกครั้งจึงสามารถอธิบายความสัมพันธ์ในระยะยาวได้ อันเนื่องจากการพิจารณาความสัมพันธ์ในระยะสั้นในแบบจำลอง ECM ดังที่กล่าวมา

จะเห็นว่าสมการ (2.35) ถูก reparameterization บนช่วงเวลา (period) *t-1* หรือ *t-2*ซึ่งแทนได้ด้วย

$\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ หรือ $y_t = y_{t-1} + \Delta y_t$ จะได้ว่า $y_{t-1} = y_t - \Delta y_t$ ดังนั้น $y_{t-2} = y_{t-1} - \Delta y_{t-1}$

$\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$ หรือ $x_t = x_{t-1} + \Delta x_t$ จะได้ว่า $x_{t-1} = x_t - \Delta x_t$ ดังนั้น $x_{t-2} = x_{t-1} - \Delta x_{t-1}$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แล้วนำไปแทนในสมการ (2.35) ได้การจัดรูปแบบเป็นดังต่อไปนี้

$$\Delta y_t = \beta_1 \Delta x_t - \alpha_2 \Delta y_{t-1} - \beta_3 \Delta x_{t-1} - (1 - \alpha_1 - \alpha_2)[y_{t-1} - \gamma_1 - \gamma_2 x_{t-1}] + u_t \qquad (2.38)$$

จากสมการ (2.38) จะเห็นว่า Error Correction term มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา (period) *t-1* และตัวแปรอื่นๆ ทั้งหมดจะเป็นช่วงเวลาปัจจุบันกับเป็นความล่าช้าที่มีผลต่างลำดับที่หนึ่ง

นอกจากนั้น จากสมการ (2.36) เป็น ECM โดย term $[y_{t-2} - \gamma_1 - \gamma_2 x_{t-2}]$ นั้นคือ dis-equilibrium จาก 2 period ก่อนหน้านั้น ดังนั้นหากมีลำดับ order ที่ m ตามกระบวนการ general distributed lag แล้วจะสามารถเขียนรูปแบบสมการได้เป็นดังต่อไปนี้

$$y = \beta_0 + \sum_{i=1}^{m} \alpha_i y_{t-i} + \sum_{i=1}^{m+1} \beta_i \Delta x_{t-i+1} + u_t \qquad (2.39)$$

ดังนั้นสมการทั่วไปดังสมการ (2.39) จะมีการซ้อนกันของ ECM มากกว่า 1 ทำให้ Hendry methodology พยายามทำการ testing down procedure เพื่อกำหนดให้ ECM สามารถอธิบายข้อมูลได้ดีที่สุด

อย่างไรก็ตาม ECM ก็อยู่บนพื้นฐานการประยุกต์ใช้ความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรต่างๆ ฉะนั้นเราจะสามารถแน่ใจได้อย่างไรว่า ความสัมพันธ์ในระยะยาวนั้นมีอยู่จริงหรือเป็น Cointegration หรือไม่ และถ้าหากเป็นแล้วเราจะแน่ใจว่าตัวแปรใน ECM ที่เราประมาณค่านั้นมัน Stationary หรือไม่ เหล่านี้เป็นข้อจำกัดของตัวแปร Non-stationary ซึ่งการใช้เทคนิคที่เป็น Standard regression เช่น การใช้ OLS จะไม่สามารถประยุกต์ใช้ได้ ในขณะที่เทคนิคCointegration จะต้องมีการทดสอบ Stationary ของข้อมูลอนุกรมเวลาก่อนหรือที่เรียกว่า การทดสอบ Unit root ซึ่งที่นิยมใช้โดยมากก็คือ Augmented Dickey-Fuller (ADF) test และหากเราต้องการให้ข้อมูลเป็น Stationary นั้นเราต้องทำการ first difference ตามด้วย second difference ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งสมมติฐานหลักที่ตั้งไว้ว่าตัวแปรเป็น Non-stationary (มี unit root) นั้นจะถูกปฏิเสธ และพบว่าตัวแปรต่างๆนั้นมีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับการ differencing ใดๆ เช่น $x_t \sim I(d)$ เป็นต้น

จากนั้นก็ทำการพิจารณาถึงการทดสอบ Cointegration ซึ่งโดยทั่วไปนั้นความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระหว่าง 2 ตัวแปรอนุกรมเวลา *x* และ *y* นั้นจะเข้าสู่การทดสอบได้ต้องมี I (d) อยู่ ณ order เดียวกัน แล้วทำการประมาณค่าของ dis-equilibrium errors หรือ residual โดย OLS

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยทำการทดสอบค่า residuals ว่าเป็น Stationary หรือไม่ เช่นถ้า $u_t \sim I(0)$ หรือสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่เป็น Non-stationary ได้ แสดงว่าตัวแปร x และ y ทั้งคู่เป็น Cointegrated ระหว่างกัน ทั้งนี้ Engle and Granger ได้เสนอสถิติที่ใช้ทดสอบ Cointegration อยู่ 7 วิธี อาทิเช่น Cointegrating Regression Durbin-Watson (CRDW) test และ Cointrgration ADF test เป็นต้น (Leighton, Thomas R., 1993: 165)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเปรียบเทียบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อดุลการค้าของกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้มีการค้ากับประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศจีนเป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบถึงผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อดุลการค้าระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้มีการทำการค้ากับประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศจีน โดยได้มีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

Cushman (1982) ทำการศึกษาในเรื่องความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ที่มีผลต่อการค้าระหว่างประเทศ และประเทศที่ใช้ทำการศึกษาประกอบด้วยประเทศต่างๆคือ ประเทศอังกฤษ ประเทศเยอรมัน ประเทศฝรั่งเศส ประเทศแคนนาดา และประเทศญี่ปุ่น โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ. 1965-1975 ซึ่งในการวิเคราะห์นั้น Cushman ได้ใช้แนวความคิดของ Hopper และ Kohlhagen มากำหนดแบบจำลองที่ใช้อธิบายถึงอุปทานการส่งออกและระดับราคาสินค้าส่งออกซึ่งในแบบจำลองนี้ได้นำเอาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวแปรอธิบายตัวแปรหนึ่งในแบบจำลอง ผลการศึกษาพบว่า ความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีผลต่อการค้าระหว่างประเทศ โดยในระยะยาวนั้น การเพิ่มขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะมีผลทำให้ปริมาณการค้าระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นในขณะที่การเพิ่มขึ้นของความไม่แน่นอนของอัตราแลกเปลี่ยนจะมีผลทำให้ปริมาณการค้าระหว่างประเทศลดลง และในส่วนของราคาสินค้าระหว่างประเทศจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรนั้น จะขึ้นอยู่กับการทำสัญญาการค้าระหว่างประเทศของประเทศคู่ค้าพร้อมกับขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อราคาสินค้าระหว่างประเทศ

Augstine (1994) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real Exchange Rate) กับดุลการค้า ซึ่งใช้ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ปี 1973-1991 ของประเทศในเอเชีย 9 ประเทศ ได้แก่ ประเทศเกาหลี ประเทศสิงคโปร์ ประเทศมาเลเซีย ประเทศอินเดีย ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศศรีลังกา ประเทศปากีสถาน ประเทศฟิลิปปินส์ และประเทศไทย โดยการทำการทดสอบ Cointegration พบว่า มี 7 ประเทศ คือ ประเทศเกาหลี ประเทศสิงคโปร์ ประเทศมาเลเซีย ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศปากีสถาน ประเทศฟิลิปปินส์ และประเทศไทย ที่อัตรา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับดุลการค้า ส่วนอีก 2 ประเทศ คือ ประเทศอินเดีย และประเทศศรีลังกา มีความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดุลการค้ามีในทิศทางบวก อีกทั้งได้นำเทคนิคกระบวนการ Johanson Maximum Likelyhood Procedure มาทดสอบเพิ่มเติม พบว่า Cointegrationvector มีลักษณะเป็นหนึ่งเดียว และมีความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดุลการค้ามีในทิศทางบวกใน 8 ประเทศ ยกเว้นประเทศมาเลเซีย

Caballero and Corbo (1995) ศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อการส่งออกโดยการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาโดยใช้แบบจำลอง simple risk-aversion model ได้ทำการศึกษาใน 6 ประเทศที่พัฒนาแล้วการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของความไม่แน่นอนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อการส่งออกโดยหาความสัมพันธ์ของ Convexity ของกำไรกับราคาส่งออก จากการศึกษาพบว่าการเพิ่มขึ้นของความไม่แน่นอนของราคาขัดแย้งกับค่าความคาดหวังของผลตอบแทนของภาคการส่งออก โดยมีต้นทุนการผลิตอันได้แก่ปัจจัยการผลิต เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้ความไม่แน่นอนของการส่งออกมีผลทางลบ และการเพิ่มขึ้นของความไม่แน่นอนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง 5 %มีผลทำให้ในระยะสั้นการส่งออกลดลง 2-30% และในระยะยาวจะยิ่งมีผลกระทบมากกว่าในระยะสั้น

อนัญญา กันตสุสิระ (2534) ทำการศึกษาอิทธิพลของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อการส่งออกและการนำเข้า ในการศึกษานี้ใช้ทฤษฎีค่าของเงิน (Effective Exchange Rate: EER) และดัชนี ค่าของเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate Index: REEI) โดยการนำทฤษฎี EER มาเชื่อมโยงกับทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค (Purchasing Power Parity: PPP เป็นตัวแบบในการศึกษาใช้เงินสกุลประเทศที่มีความสำคัญทางการค้าและความสำคัญทางการเงิน จำนวนทั้งหมด 7 ประเทศ ได้แก่ เยอรมัน ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ มาเลเซีย สิงคโปร์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา มาถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าสินค้าเข้า มูลค่าสินค้าออก และมูลค่าการค้ารวม โดยใช้การถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าการค้า รวมเป็นตัวแทนในการอธิบาย ซึ่งผลการศึกษาแบ่งได้ 3 ระยะคือ ช่วงปี พ.ศ. 2524-2527 ดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริงมีค่าต่ำกว่าระดับเล็กน้อย และได้มีการปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆจนกระทั่งปี พ.ศ. 2528-2529 ดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริงได้อยู่ในระดับที่เหมาะสม คืออยู่ในระดับ 100-102 ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องจากการลดค่าเงินบาทในปลายปี พ.ศ. 2527 สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2530-2533 ดัชนีค่าเงินยังคงมีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากการใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบตะกร้าเงิน และจากการแทรกแซงของทางการโดยให้ค่าเงินบาทมีระดับต่ำกว่าความเป็นจริง เพื่อผลต่อการส่งออกและการนำเข้า ในลำดับต่อมาได้นำดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริงในการคำนวณที่ถ่วงน้ำหนักมาใส่ในแบบจำลองมูลค่านำเข้าและการส่งออก หาความสัมพันธ์ในรูปสมการถดถอยหลายตัวแปร (Multiple Regression) ผลการศึกษาพบว่าดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริงจะมีผลต่อการส่งออกมากกว่าการนำเข้า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทิวาพร ผาสุข (2540) ศึกษาผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อดุลการค้าของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเฉลี่ยกับอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยที่มีต่อดุลการค้าของประเทศไทย โดยการประยุกต์ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค (Purchasing Power Parity) มาใช้ในการปรับค่าเงินบาทที่แท้จริง เพื่ออธิบายปัญหาการขาดดุลการค้า ซึ่งในการศึกษาได้พิจารณาโครงสร้างการนำเข้า และโครงสร้างการส่งออกสินค้าของประเทศไทย โดยแยกตามลักษณะทางเศรษฐกิจ คือ สินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าขั้นกลางและวัตถุดิบ สินค้าทุน และสินค้าอื่นๆ โดยเลือกประเทศคู่ค้าสำคัญที่มีมูลค่าการค้าระหว่างประเทศกับประเทศไทยในมูลค่าที่สูง 10 ประเทศ ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 70 ของมูลค่าการค้าระหว่างประเทศของไทยในปี พ.ศ. 2539 ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมัน สหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์ เกาหลีใต้ ไต้หวัน ฮ่องกง มาเลเซีย และสิงคโปร์ ซึ่งได้พิจารณาเป็นรายไตรมาส เริ่มตั้งแต่ไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2529 จนถึงไตรมาสสุดท้ายของปี พ.ศ. 2539 โดยใช้วิธีถ่วงน้ำหนักอัตราแลกเปลี่ยนด้วยสัดส่วนมูลค่าการค้ารวม (Total Trade Weight) และน้ำหนักต่างๆ คำนวณจากข้อมูลการค้าระหว่างประเทศของไทยกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญดังกล่าว สำหรับราคาเปรียบเทียบระหว่างประเทศ ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) โดยให้ ปี พ.ศ. 2533 (ไตรมาสที่ 1) เป็นปีฐาน

ผลการศึกษาพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยจะมีผลต่อดุลการค้ามากกว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเฉลี่ย โดยพิจารณาสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยมีอัตราเงินเฟ้อโดยเฉลี่ยสูงกว่าประเทศคู่ค้า จึงส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเฉลี่ยลดลงหรือค่าเงินบาทเพิ่มขึ้น หากไม่มีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับอัตราแลกเปลี่ยนตามความจริงที่เป็นอยู่จะส่งผลต่อความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันทางด้านการค้าระหว่างประเทศ ดุลการค้า และความมั่นคงทางเศรษฐกิจไทย

ศักดิ์สินธุ์ ชาญสุนทร (2545) ทำการศึกษาผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนไทยและประเทศคู่แข่งขันต่อมูลค่าสินค้าส่งออกไทยสู่ประเทศสหรัฐอมริกา โดยมูลค่าสินค้าส่งออกนี้แยกตามกลุ่มสินค้าที่สำคัญของไทย 8 กลุ่มสินค้า ได้แก่ กลุ่มปลาและอาหารทะเล กลุ่มอาหารปรุงแต่ง กลุ่มยางพาราและผลิตภัณฑ์ กลุ่มเครื่องหนัง กลุ่มรองเท้าและชิ้นส่วน กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มเครื่องจักร กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า จากนั้นทำการคำนวณดัชนีค่าเงินที่แท้จริง : Real Effective Exchange Rate (ดัชนีค่าเงินบาทไทย) โดยคำนวณจากค่าเงินบาทเทียบกับค่าเฉลี่ยของค่าเงินประเทศคู่แข่งขันที่สำคัญของไทยถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนการค้าโดยการคำนวณใช้เดือนมิถุนายนเป็นปีฐาน และรายได้ประชาชาติของสหรัฐอเมริกา ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ในรูปแบบของสมการถดถอย ทำการศึกษาเป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 ถึงเดือนธันวาคม 2542

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พบว่าดัชนีค่าเงินบาทไทย ดัชนีราคาส่งออก และรายได้ประชาชาติสหรัฐอเมริกามีความสัมพันธ์ต่อมูลค่าการส่งออก มูลค่าการส่งออกที่แท้จริง และสัดส่วนแบ่งตลาด ที่ระดับความสัมพันธ์แตกต่างกันตามรายกลุ่มสินค้า แต่ผลของความสัมพันธ์ต่อมูลค่าการส่งออกที่แท้จริงจะมีค่าสูงสุดในทุกกลุ่มสินค้า ซึ่งสะท้อนถึงอำนาจต่อรองทางการค้าที่สูงกว่าของประเทศสหรัฐอเมริกา อีกทั้งพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งเท่านั้นที่มีส่วนกำหนดมูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไปยังต่างประเทศ ในความเป็นจริงแล้วยังมีปัจจัยอื่นๆอีกมากมายที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไปยังต่างประเทศ โดยขึ้นอยู่กับแต่ละชนิดของสินค้าเนื่องจากจากการศึกษาพบว่า ค่าความยืดหยุ่นของดัชนีค่าเงินบาทมีค่าต่ำ ซึ่งหมายถึง ปริมาณสินค้าส่งออกที่เพิ่มขึ้นจากการลดค่าเงินบาทไม่อาจทำให้รายได้รวมในรูปเงินดอลลาร์สหรัฐฯ มีมูลค่าเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันการแข็งค่าของเงินบาทก็ไม่ทำให้รายได้รวมในรูปแบบของเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ปรับตัวลงเช่นกัน ส่วนดัชนีราคาก็เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ให้ค่าความยืดหยุ่นต่ำ แสดงให้เห็นว่า การเพิ่มหรือลดราคาสินค้าจะไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้รวมในรูปดอลลาร์สหรัฐมากนักในขณะที่ค่าความยืดหยุ่นของรายได้ประชาชาติของสหรัฐอเมริกามีค่าสูง หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงรายได้เฉลี่ยของประชากรของประเทศสหรัฐอเมริกาจะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกของไทยมากกว่าการเปลี่ยนแปลงดัชนีค่าเงินบาทไทย ด้านสัดส่วนแบ่งตลาดนั้น แม้ว่าจะให้ความยืดหยุ่นมาก แต่ก็เฉพาะในสินค้าบางกลุ่มเท่านั้น สรุป คือ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกไทยไปยังสหรัฐฯ มากที่สุด ก็คือ รายได้เฉลี่ยของประชากรภายในประเทศสหรัฐอเมริกา ดังนั้นการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของรายได้เฉลี่ยสหรัฐฯ จึงเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อรายได้รวมในรูปเงินดอลลาร์สหรัฐฯที่ไทยจะได้รับ เพราะฉะนั้นการเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไม่ควรอาศัยการอ่อนค่าเงินบาทเพียงอย่างเดียว แต่ต้องหาวิธีเพิ่มมูลค่าและศักยภาพด้านอื่นๆด้วย

ศิริรัตน์ ญาติจอมอินทร์ (2546) การวิเคราะห์บทบาทของรายได้ประชาชาติและอัตราการแลกเปลี่ยนที่มีต่อดุลการค้าไทย การลดค่าเงินบาทมีผลต่อดุลการค้าไทยกับประเทศคู่ค้าสำคัญในลักษณะเส้นโค้งรูปตัวเจ โดยการใช้วิธีวิธี Cointegration test และ Error Correction mechanismตามกระบวนการ ARDL (Autoregressive Distributed Lag) โดยประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทยได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมัน ซึ่งใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายไตรมาส ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530-2545

ผลการวิเคราะห์เส้นโค้งรูปตัวเจ พบว่า ผลกระทบในระยะสั้นจากการลดค่าเงินบาทที่มีต่อดุลการค้าไทยกับประเทศคู่ค้าสำคัญ ไม่เป็นไปตามลักษณะเส้นโค้งรูปตัวเจทั้ง 3 กรณี การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรายได้ประชาชาติของไทย รายได้ประชาชาติของคู่ค้าที่สำคัญ และอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อดุลการค้าของไทย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้ประชาชาติของไทยได้แก่ดุลการค้าไทยแปรผันตามการเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติ ในกรณีของไทยกับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อเมริกา ส่วนกรณีของไทยกับญี่ปุ่น ดุลการค้าไทยแปรผกผันกับการเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติ และกรณีไทยกับเยอรมัน ดุลการค้าไทยแปรผกผันกับการเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้ประชาชาติของประเทศคู่ค้า ได้แก่ กรณีไทยกับสหรัฐอเมริกา ดุลการค้าไทยแปรผกผันกับการเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติของสหรัฐอเมริกา ส่วนกรณีของไทยกับญี่ปุ่น ดุลการค้าไทยแปรผกผันกับการเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติของญี่ปุ่น และกรณีไทยกับเยอรมัน ดุลการค้าไทยแปรผันตามการเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติของเยอรมัน และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน กรณีไทยกับสหรัฐอเมริกา ดุลการค้าไทยดีขึ้นจากการลดค่าเงินบาทต่อดอลลาร์ ส่วนกรณีไทยกับญี่ปุ่นดุลการค้าไทยดีขึ้นจากการลดค่าเงินบาทต่อเยน และกรณีไทยกับเยอรมัน ดุลการค้าไทยดีขึ้นจากการลดค่าเงินบาทต่อมาร์กเยอรมัน

รุจิรา กุศเลิศจริยา (2551) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดุลสินค้าและบริการกับอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศกำลังพัฒนาเพื่อมุ่งทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างดุลสินค้าและบริการกับอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศกำลังพัฒนา 8 ประเทศ ได้แก่ ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศไทย ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศบราซิล ประเทศเม็กซิโก ประเทศแอฟริกาใต้ ประเทศรัสเซีย และประเทศอินเดีย โดยทำการทดสอบด้วยวิธี Cointegration และ Error Correction Model (ECM) ตามกระบวนการ Autoregressive Distributed Lag (ARDL) และใช้ข้อมูลรายไตรมาสเริ่มตั้งแต่ปี 1998 ไตรมาสที่ 1 ถึงปี 2007 ไตรมาสที่ 4 จำนวนทั้งสิ้น 40 ไตรมาส

จากการศึกษาการปรับตัวในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว พบว่าประเทศที่มีความสัมพันธ์ระหว่างดุลสินค้าและบริการกับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ได้แก่ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศไทย ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศรัสเซีย ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในระยะยาว พบว่าประเทศที่มีดุลสินค้าและบริการกับอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันได้แก่ ประเทศไทย ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศบราซิล ประเทศเม็กซิโก ประเทศแอฟริกาใต้ ประเทศรัสเซีย และประเทศอินเดีย

สินี สุวรรณกาศ(2551) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออก อัตราแลกเปลี่ยนและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย จีน ญี่ปุ่น มาเลเซีย และเกาหลีใต้ เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจการส่งออก และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของประเทศไทย จีน ญี่ปุ่น มาเลเซีย และเกาหลีใต้ ในระยะสั้นและระยะยาว โดยอาศัยแบบจำลองทางเศรษฐมิติด้วยเทคนิควิธี Cointegration และ Error Correction Model (ECM) ตามกระบวนการ Autoregressive Distributed Lag (ARDL) เพื่อทดสอบหาความเป็นเหตุเป็นผลกันของตัวแปร โดย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) รายไตรมาส ตั้งแต่พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2550 จำนวนทั้งสิ้น 40 ไตรมาส

ผลการศึกษา การปรับตัวในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของ การส่งออก และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มีเพียงประเทศเดียว คือประเทศเกาหลีใต้ และเมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในระยะยาว โดยพิจารณาผลกระทบของการส่งออกที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ ประเทศไทย จีน และญี่ปุ่น ส่วนประเทศมาเลเซียนั้นมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่ตรงกันข้าม และผลการศึกษาพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงมีผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติในทิศทางตรงกันข้าม ในกรณีประเทศไทย จีน และญี่ปุ่น ส่วนประเทศมาเลเซียนั้นพบว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

อุมาพร พรหมเสน(2551) ศึกษาการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของมูลค่าการค้า และอัตราแลกเปลี่ยน ของประเทศไทยกับประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้วมีวัตถุประสงค์หลัก คือ ศึกษาผลของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อมูลค่าการค้าของประเทศไทย และศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการค้าของประเทศไทย และอัตราแลกเปลี่ยน กับประเทศกำลังพัฒนา 4 ประเทศ (ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศเกาหลีใต้ ประเทศเวียดนาม และประเทศอินเดีย) และประเทศพัฒนาแล้ว 5 ประเทศ (ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสิงคโปร์ ประเทศอังกฤษ และประเทศสวิตเซอร์แลนด์) รวมทั้งหมด 9 ประเทศ ทำการทดสอบด้วยเทคนิควิธี Cointegration และ Error Correction Model (ECM) ตามกระบวนการ ARDL (Autoregressive Distributed lag) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ รายเดือน ตั้งแต่ปี 1998 ถึงปี 2007

จากการศึกษา พบว่า เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะยาว มีเพียงประเทศเดียว คือ ประเทศสิงคโปร์ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงกับมูลค่าการค้าของประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการปรับตัวในระยะสั้น พบว่า ประเทศที่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงกับมูลค่าการค้าของประเทศไทย ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์และประเทศอินโดนีเซีย กล่าวคือ หากมูลค่าการค้าเกิดการเบี่ยงเบนออกไปจากดุลยภาพ อันเนื่องมาจากเกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในระยะสั้น ก็จะมีการปรับตัวในระยะสั้นเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved