

# ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง

## (Real Effective Exchange Rate Index: REER) : แนวคิด วิธีการคำนวณ และการประยุกต์ใช้กรณีประเทศไทย

เมทินี ศุภสวัสดิ์กุล\*  
กลุ่มการเงิน ฝ่ายวิชาการ

### 1. บทนำ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์สำคัญคือ เพื่อศึกษาวิธีการคำนวณดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate Index: REER) และปัจจัยกำหนดระดับอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพที่เหมาะสม (Equilibrium Exchange Rate) ของไทย ซึ่งนอกจากจะใช้เป็นเครื่องชี้ระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศชนิดหนึ่งแล้ว ยังสามารถให้นัยทางนโยบายในการดำเนินนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนด้วย

แนวคิดการคำนวณระดับอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพซึ่งถือเป็นระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม สามารถแบ่งได้เป็น 2 วิธีหลัก ได้แก่ Purchasing Power Parity (PPP) Approach และ Macroeconomic Balance Approach วิธีแรกเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกจึงนิยมใช้กันทั่วไป อย่างไรก็ตาม มีข้อจำกัดสำคัญบางประการ ทำให้วิธีหลังถูกนำมาใช้เสริมเพื่อแก้ข้อจำกัดดังกล่าว ในปัจจุบันจึงเป็นที่ยอมรับมากกว่าในวงการวิชาการ (Clark et al., 1994) สำหรับงานศึกษานี้จะกล่าวถึงวิธีแรกโดยละเอียด แต่จะกล่าวถึงวิธีหลังโดยสังเขปเท่านั้น

งานศึกษานี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วนสำคัญ โดยส่วนที่ 2 อธิบายอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพตามทฤษฎี Purchasing Power Parity ความหมายและวิธีการคำนวณดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ข้อจำกัด รวมทั้งประเด็นสำคัญอื่นที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่ 3 กล่าวถึงการจัดทำดัชนีค่าเงินที่แท้จริงกรณีของไทยและประเทศคู่แข่งสำคัญ โดยฝ่ายวิชาการ ธนาคารแห่งประเทศไทย ส่วนที่ 4 อธิบายอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพตามแนวคิด Macroeconomic Balance โดยสังเขป ซึ่งสามารถคำนวณได้โดย 2 วิธีหลัก ได้แก่ การวิเคราะห์แบบ Comparative Static โดยใช้เทคนิค Cointegration และการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic Model) ส่วนสุดท้ายเป็นบทสรุปและข้อเสนอแนะ

### 2. ระดับอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพตามทฤษฎี Purchasing Power Parity (PPP)

#### 2.1 แนวคิดและความหมาย

ทฤษฎี PPP เป็นการประยุกต์แนวคิด Law of One Price กับกลุ่มสินค้า (bundles of goods) โดยกล่าวว่า ภายใต้สมมุติฐานโครงสร้างตลาดแข่งขันสมบูรณ์ซึ่งมี 2 ประเทศทำการค้าระหว่างกัน ไม่มีการกีดกัน

\* บทความนี้เป็นความคิดเห็นของผู้เขียน ไม่เกี่ยวข้องกับความเห็นของธนาคาร

ผู้เขียนขอขอบคุณผู้บริหารในฝ่ายวิชาการ : ดร. อัจฉนา ไวกวามดี คุณสุชาดา กิระกุล คุณสุชาติ สักการโกศล คุณจาตุรงค์ จันทรังษ์ คุณเมธี สุภาพงษ์ และผู้เข้าร่วมสัมมนาในงานวิชาการประจำปีระหว่างฝ่ายวิชาการกับสำนักงานภาคของธนาคารแห่งประเทศไทย ปี 2542 สำหรับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับงานศึกษานี้ ตลอดจนผู้ร่วมงานในฝ่ายวิชาการที่ช่วยอนุเคราะห์งานด้านฐานข้อมูล

ทางการค้าระหว่างประเทศ ไม่มีต้นทุนค่าขนส่งสินค้า และต้นทุนข้อมูลในการทำธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศ กลุ่มสินค้าชนิดเดียวกันนี้ที่ขายในสองประเทศจะมีราคาซึ่งคำนวณเป็นสกุลเงินเดียวกันเท่ากัน ดังนั้นระดับอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพจะถูกกำหนดโดยสัดส่วนของระดับราคาสินค้าในประเทศต่อระดับราคาสินค้าในต่างประเทศ<sup>1/</sup> กล่าวคือ ประเทศที่มีราคาสินค้าสูงกว่าโดยเปรียบเทียบกับคู่ค้า อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศนั้นจะมีแนวโน้มอ่อนลงเนื่องจากความต้องการซื้อสินค้าจากประเทศนั้นลดลง ส่งผลให้ความต้องการในสกุลเงินของประเทศนั้นลดลงเรื่อยๆ จนในที่สุดทำให้ราคาสินค้าของทั้งสองประเทศเมื่อคิดเป็นเงินสกุลเดียวกันเท่ากัน นั่นคือ ดุลการค้าระหว่างประเทศอยู่ในภาวะสมดุล และอัตราแลกเปลี่ยนดังกล่าวเป็นอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพ ดังนั้น ภายใต้แนวคิด Purchasing Power Parity นี้ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (อัตราแลกเปลี่ยนปรับด้วยสัดส่วนระดับราคาสินค้าเปรียบเทียบ) จึงมีค่าคงที่ภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม การพิจารณาว่าค่าเงินของประเทศหนึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสมหรือไม่ แข็งหรืออ่อนเกินไปจนมีผลต่อระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศหรือไม่ จะต้องพิจารณาจากค่าเงินของประเทศนั้นเปรียบเทียบกับค่าเงินของประเทศคู่ค้าสำคัญที่มีมากกว่า 1 ประเทศ และต้องคำนึงถึงต้นทุนทางด้านราคาด้วย ดังนั้น จึงพิจารณาในรูปของดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate Index: REER) ซึ่งโดยทั่วไปคำนวณจากค่าเงินประเทศนั้นเทียบกับค่าเฉลี่ยของค่าเงินประเทศคู่ค้าสำคัญถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนการค้า โดยนำส่วนต่างเงินเฟ้อของประเทศดังกล่าวและคู่ค้าเข้ามาคำนวณด้วย<sup>2/</sup> แล้วเปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้กับค่าของดัชนีในปีที่ใช้เป็นปีฐาน (ปกติให้เท่ากับ 100) ซึ่งถือว่าเป็นปีที่อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงอยู่ในดุลยภาพ หากช่วงเวลาใดดัชนีค่าเงินที่แท้จริงมีค่าสูงกว่าดัชนีในปีฐาน (>100) แสดงว่าค่าเงิน ณ ขณะนั้นสูงเกินไป (overvalued) ในทางตรงข้ามหากดัชนีค่าเงินที่แท้จริงมีค่าต่ำกว่าดัชนีในปีฐาน (<100) แสดงว่าค่าเงิน ณ ขณะนั้นต่ำเกินไป (undervalued)

1/ Purchasing Power Parity (PPP) สามารถเขียนได้ใน 2 รูปแบบ คือ Absolute PPP และ Relative PPP ซึ่งเป็น strict และ weak form ของ Law of one price ตามลำดับ ดังนี้

Absolute PPP:  $HC/FC = P/P^*$  โดยที่  $HC/FC =$  จำนวนสกุลเงินของประเทศต่อหนึ่งหน่วยสกุลเงินประเทศคู่ค้า,  $P =$  ระดับราคาสินค้าในประเทศ และ  $P^* =$  ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ

Relative PPP:  $\% \Delta HC/FC = \% \Delta P - \% \Delta P^*$  โดยที่  $\% \Delta$  แทนอัตราการเปลี่ยนแปลง

$$2/ REER = \sum_{i=1}^n w_i \times \frac{FC_i}{HC} \times \frac{P}{P_i} \quad \text{โดยที่} \quad \sum_{i=1}^n w_i = 1$$

โดย  $n$  = จำนวนคู่ค้าสำคัญ

$w_i$  = น้ำหนักของค่าเงินประเทศ  $i$  ในสูตรดัชนีค่าเงิน ซึ่งอาจเป็นสัดส่วนการค้า, สัดส่วนการส่งออก, สัดส่วนการนำเข้า หรือสัดส่วนหนี้ เป็นต้น

$P_i$  = ระดับราคาสินค้าในประเทศคู่ค้า  $i$

$P$  = ระดับราคาสินค้าภายในประเทศ

$FC_i/HC$  = ค่าเงินสกุลประเทศ  $i$  ต่อ 1 หน่วยสกุลเงินประเทศนั้นๆ

อย่างไรก็ตาม สูตรดังกล่าวคำนวณจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต ซึ่งจะแตกต่างจากค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (จะอธิบายในรายละเอียดต่อไป)

ทั้งนี้ ค่าดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) ของประเทศใดประเทศหนึ่ง เช่น ไทย จะมีค่าลดลงได้จาก 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) ค่าเงินบาทอ่อนลงเทียบกับสกุลเงินของประเทศคู่ค้าสำคัญ คือ ดัชนีค่าเงินบาทในรูป nominal term ที่เรียกว่า Nominal Effective Exchange Rate : NEER ลดลงนั่นเอง 2) สัดส่วนราคาสินค้าของไทยต่อราคาสินค้าของคู่ค้าลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าราคาสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยมีแนวโน้มถูกลงเมื่อเทียบกับสินค้าที่ผลิตในประเทศคู่ค้า

## 2.2 วิธีการคำนวณและประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง

การคำนวณหาค่าดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) นั้น จะต้องเริ่มจากการคำนวณหาค่าดัชนีค่าเงิน (NEER) ก่อน จากนั้นจึงใช้ราคาเปรียบเทียบมาปรับเพื่อให้ได้ค่า REER ต่อไป ดัชนีค่าเงินสกุลใดสกุลหนึ่งในรูป NEER ที่คำนวณได้ในทางปฏิบัติอาจมีค่าต่างกันไปขึ้นอยู่กับวิธีการคำนวณและปัจจัยต่างๆ ดังนี้

(1) วิธีหาค่าเฉลี่ย มี 2 วิธีหลักได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Mean) ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต : } Index_t^{Agr} = \sum_{i=1}^n w_i \left( \frac{E_{it}}{E_{ib}} \right) = w_1 \left( \frac{E_{1t}}{E_{1b}} \right) + w_2 \left( \frac{E_{2t}}{E_{2b}} \right) + \dots + w_n \left( \frac{E_{nt}}{E_{nb}} \right)$$

$$\text{ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต : } Index_t^{Geo} = \prod_{i=1}^n \left( \frac{E_{it}}{E_{ib}} \right)^{w_i} = \left( \frac{E_{1t}}{E_{1b}} \right)^{w_1} \times \left( \frac{E_{2t}}{E_{2b}} \right)^{w_2} \times \dots \times \left( \frac{E_{nt}}{E_{nb}} \right)^{w_n}$$

โดยที่  $E_{it}$  = จำนวนเงินสกุลคู่ค้า  $i$  ต่อ 1 หน่วยสกุลเงินของประเทศนั้นๆ (อัตราแลกเปลี่ยน) ณ เวลา  $t$

$E_{ib}$  = จำนวนเงินสกุลคู่ค้า  $i$  ต่อ 1 หน่วยสกุลเงินของประเทศนั้นๆ (อัตราแลกเปลี่ยน) ณ ปีฐาน

จากผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าดัชนีค่าเงินที่คำนวณโดยค่าเฉลี่ยเลขคณิตจะมี upward bias<sup>3/</sup> เป็นส่วนใหญ่และมีความผันผวนมากกว่า (Reserve Bank of Australia, 1988) การคำนวณโดยค่าเฉลี่ยเรขาคณิตช่วยแก้ข้อบกพร่องดังกล่าว จึงเป็นที่ยอมรับและใช้กันทั่วไปในปัจจุบัน (Coughlin and Pollard, 1996)

(2) จำนวนสกุลเงินของประเทศคู่ค้า ส่วนใหญ่จะครอบคลุมสกุลเงินประมาณ 10-20 สกุล คิดเป็นมูลค่าการค้าไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 80 ของมูลค่าการค้าทั้งหมดของประเทศ งานศึกษาบางชิ้นจะรวมเฉพาะสกุลเงินที่ถูกกำหนดโดยกลไกตลาดเท่านั้น และไม่รวมสกุลเงินที่ผูกค่าไว้กับสกุลเงินที่รวมอยู่ในตะกร้าเงินแล้ว บางการศึกษายังพบว่าดัชนีค่าเงินที่ครอบคลุมสกุลเงินจำนวนมากไม่ได้เป็นเครื่องมือที่ดีกว่าดัชนีที่ครอบคลุมสกุลเงินจำนวนน้อยเสมอไป (Batten and Belongia, 1987)

3/ เช่นในกรณีดัชนีค่าเงินของไทย เมื่อค่าเงินของประเทศคู่ค้าของไทย เช่น เยนญี่ปุ่น อ่อนลงเทียบกับบาท จะทำให้ดัชนีค่าเงินบาทของปีที่ห่างจากปีฐานมากกว่าแท้จริงในปริมาณที่มากกว่าโดยเปรียบเทียบกับดัชนีค่าเงินบาทของปีที่ใกล้กับปีฐาน ในขณะที่เมื่อค่าเงินของประเทศคู่ค้าของไทยแข็งขึ้นเมื่อเทียบกับบาท จะส่งผลทำให้ดัชนีค่าเงินบาทของปีที่ห่างจากปีฐานมากกว่าอ่อนลงในปริมาณที่น้อยกว่าโดยเปรียบเทียบกับดัชนีค่าเงินบาทของปีที่ใกล้กับปีฐาน ข้อเสียดังกล่าวนี้จะทำให้ดัชนีที่คำนวณค่าเฉลี่ยโดยวิธีเลขคณิตมีลักษณะ “upward bias”

(3) **น้ำหนักที่ใช้ถ่วงเฉลี่ย** เนื่องจากดัชนีค่าเงินที่จัดทำขึ้นมาวัดอุปสงค์หลัก คือ เพื่อวัดระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ น้ำหนักที่ใช้ส่วนใหญ่จึงเป็นสัดส่วนการค้าของประเทศคู่ค้าสำคัญ<sup>4/</sup> อย่างไรก็ตาม บางงานศึกษาใช้เฉพาะสัดส่วนการส่งออกหรือสัดส่วนการนำเข้า เพื่อศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงดัชนีค่าเงินต่อการส่งออกและการนำเข้า ตามลำดับ ในปัจจุบันเงินทุนนำเข้ระหว่างประเทศได้มีบทบาทมากขึ้นและมากกว่าการค้าระหว่างประเทศ จึงได้มีการเสนอให้ใช้สัดส่วนเงินทุนนำเข้จากประเทศคู่ลงทุนสำคัญเป็นน้ำหนักแทน อย่างไรก็ตาม การจัดทำดัชนีค่าเงินโดยใช้วิธีดังกล่าวยังไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากความรวดเร็วและถูกต้องของข้อมูลแหล่งเงินทุนจากต่างประเทศยังไม่พร้อม (Ott, 1987)

สำหรับวิธีการถ่วงน้ำหนัก สามารถทำได้ 4 วิธีดังนี้

3.1) **Multilateral Exchange Rate Model (MERM)** เป็นการคำนวณน้ำหนักของแต่ละสกุลเงินจากแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่ให้ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาของการส่งออกและนำเข้าของประเทศต่างๆ ที่ทำการค้ากันไม่เฉพาะระหว่างประเทศนั้นๆ กับประเทศคู่ค้า แต่รวมไปถึงผลต่อประเทศคู่แข่งด้วย IMF ได้เคยจัดทำดัชนีค่าเงินของประเทศสมาชิกโดยใช้วิธีนี้คำนวณน้ำหนัก อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบันเท่าที่ควร เนื่องจากความเชื่อถือในความแม่นยำของแบบจำลองในการคำนวณค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ลดลง และต้องใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการประมาณการ

3.2) **Bilateral Weight** แต่ละสกุลเงินของประเทศคู่ค้าจะถูกถ่วงน้ำหนักโดยสัดส่วนการค้าระหว่างประเทศคู่ค้านั้นๆ กับประเทศที่ต้องการคำนวณค่าเงิน โดยไม่ได้คำนึงถึงประเทศคู่แข่ง เช่น กรณีดัชนีค่าเงินบาทน้ำหนักของแต่ละสกุลเงินในตะกร้าคำนวณได้จากสูตร :

$$w_i = \frac{THX_i + THM_i}{\sum_{i=1}^n (THX_i + THM_i)} = \frac{\text{มูลค่าการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า } i}{\text{ผลรวมของมูลค่าการค้าไทยกับประเทศคู่ค้าทั้งหมด } n \text{ ประเทศ (ในดัชนีค่าเงิน)}}$$

โดยที่  $THX_i$  = มูลค่าการส่งออกของไทยไปยังประเทศ  $i$

$THM_i$  = มูลค่านำเข้าของไทยจากประเทศ  $i$

$n$  = จำนวนประเทศคู่ค้าสำคัญของไทยที่รวมอยู่ในดัชนีค่าเงิน

3.3) **Multilateral Weight** จะคำนึงถึงการแข่งขันในตลาดอื่นๆ นอกเหนือจากการแข่งขันระหว่างไทยกับคู่ค้าในประเทศไทย น้ำหนักตามวิธีนี้จึงคำนวณได้จากสูตร :

$$w_i = \frac{WX_i + WM_i}{\sum_{i=1}^n (WX_i + WM_i)} = \frac{\text{มูลค่าการค้าของประเทศคู่ค้า } i \text{ กับประเทศต่างๆ ทั่วโลก}}{\text{ผลรวมของมูลค่าการค้าของประเทศคู่ค้าไทยทั้งหมด } n \text{ ประเทศ (ในดัชนีค่าเงิน) กับประเทศต่างๆ ทั่วโลก}}$$

4/ บางแห่งใช้สัดส่วนการค้าเฉพาะสินค้าอุตสาหกรรม บางแห่งคิดรวมทั้งมูลค่าการค้าและบริการ

โดยที่  $WX_i$  = มูลค่าการส่งออกของประเทศ  $i$  ไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก  
 $WM_i$  = มูลค่าการนำเข้าของประเทศ  $i$  จากประเทศต่างๆ ทั่วโลก

วิธีการถ่วงน้ำหนักแบบนี้มีข้อจำกัดประการสำคัญคือ ดัชนีที่คำนวณได้อาจให้ความสำคัญกับสกุลเงินที่มีการค้ากับประเทศอื่นมากกว่าสกุลเงินที่มีการค้ากับไทยเป็นหลัก

3.4) **Double Weight** เป็นวิธีที่แก้ข้อบกพร่องของวิธีที่ 2 และ 3 กล่าวคือ น้ำหนักที่คำนวณได้จะคำนึงถึงความสำคัญของทั้งประเทศคู่ค้าและประเทศคู่แข่ง หรือกล่าวอีกอย่างคือ คำนึงถึงการแข่งขันจากตลาดอื่นทั่วโลกนอกเหนือจากตลาดในประเทศผู้นำเข้า แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับตลาดเหล่านั้นมากเกินไป

IMF และ J.P. Morgan ได้พยายามสร้างดัชนีชนิดนี้ขึ้น<sup>5/</sup> โดยสูตรที่ J.P. Morgan ใช้คำนวณดัชนีค่าเงินของดอลลาร์ สรอ. (Export-weighted Index) ได้แก่

$$USindex = \prod_{i=1}^n \left( \frac{SI_i}{\$} \right)^{W_i}$$

โดยที่  $W_i$  = สัดส่วนการส่งออกของสหรัฐฯ ไปยังประเทศคู่ค้า  $i$   
 $= \frac{\text{มูลค่าการส่งออกของสหรัฐฯ ไปยังประเทศคู่ค้า } i}{\text{มูลค่าการส่งออกทั้งหมดของสหรัฐฯ}}$   
 $n$  = จำนวนประเทศที่นำเข้าสินค้าจากสหรัฐฯ

$$SI_i = \prod_{j=1}^m \left( \frac{TC_j}{TP_i} \right)^{y_j}$$

$SI_i$  = ดัชนีค่าเงินของประเทศคู่ค้า  $i$  ที่นำเข้าสินค้าจากสหรัฐฯ

$\frac{TC_j}{TP_i}$  = จำนวนสกุลเงินของประเทศ  $j$  (ยกเว้นสหรัฐฯ) ซึ่งส่งสินค้าออกมายังประเทศ  $i$

เทียบกับหนึ่งหน่วยสกุลเงินของประเทศ  $i$

$y_j$  = สัดส่วนการนำเข้าของประเทศ  $i$  จากประเทศ  $j$   
 $= \frac{\text{มูลค่าการนำเข้าสินค้าของประเทศ } i \text{ จากประเทศ } j}{\text{มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศ } i}$

$m$  = จำนวนประเทศที่ส่งสินค้าออกไปยังประเทศ  $i$  (ยกเว้นสหรัฐฯ)

---

5/ Turner, Philip and Jozef Van't dack. 1993. "Measuring International Price and Cost Competitiveness", *BIS Economic Papers* (November) และ Hargreaves, Derek. 1993. "Effective Exchange Rates : OECD Currencies", *Morgan Guaranty Trust Company Economic Research Note* (December 30)

(4) **ดัชนีราคา** ในการคำนวณดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) จะต้องใช้ดัชนีราคาเป็นตัวปรับดัชนีค่าเงินในรูปแบบ nominal term (NEER) หากวัตถุประสงค์สำคัญของการสร้างดัชนีค่าเงินที่แท้จริงเพื่อวัดระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ ดัชนีราคาที่ใช้ตามทฤษฎีควรเป็นดัชนีราคาสินค้าออก (Export Price Index) อย่างไรก็ตาม ดัชนีราคาสินค้าออกมีข้อจำกัดในเรื่อง “Sampling bias” กล่าวคือ สินค้าที่อยู่ในตะกร้าดัชนีราคาสินค้าออกจะครอบคลุมเฉพาะสินค้าที่ส่งออกไปแล้ว (Traded goods) เท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมไปถึงสินค้าที่มีศักยภาพในการส่งออก (Exportable goods) ด้วย

ดัชนีราคาสินค้าประเภทอื่นที่ครอบคลุมชนิดสินค้ามากกว่า (Aggregate Price Deflator) เช่น ดัชนีราคาสินค้าขายส่ง (Wholesale Price Index) ดัชนีราคาผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ (GDP Deflator) และต้นทุนค่าแรงต่อหนึ่งหน่วย (Unit Labor Cost) จะมีปัญหาดังกล่าวน้อยกว่า อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติดัชนีเหล่านี้มีข้อจำกัดในเรื่องของความล่าช้าและความถี่ของข้อมูล ประกอบกับความสอดคล้องกันของประเภทสินค้าในตะกร้าของประเทศต่างๆ สำหรับต้นทุนค่าแรงต่อหน่วยส่วนใหญ่จะมีข้อมูลเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นในการคำนวณและประมาณการดัชนีค่าเงินที่แท้จริงในทางปฏิบัติมักใช้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภค (Consumer Price Index) เนื่องจากข้อได้เปรียบในด้านความรวดเร็วของข้อมูล ประกอบกับข้อมูลประมาณการอัตราเงินเฟ้อในอนาคตของประเทศส่วนใหญ่มักอิงกับการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภค

### 2.3 ข้อจำกัด

ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงซึ่งคำนวณตามแนวคิด PPP มีข้อจำกัดดังนี้

(1) สมมุติฐานหลัก 3 ข้อ คือ โครงสร้างตลาดแข่งขันสมบูรณ์ซึ่งไม่มีการกีดกันทางการค้า ไม่มีต้นทุนค่าขนส่งสินค้าและต้นทุนข้อมูลการทำธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศ เป็นสมมุติฐานที่ค่อนข้างจำกัดมาก แม้ว่าการส่งเสริมการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้การรวมกลุ่มเศรษฐกิจต่างๆ เช่น WTO APEC และการพัฒนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้สมมุติฐานดังกล่าวเป็นจริงมากขึ้น โดยเฉพาะในประเทศที่พัฒนาแล้วก็ตาม

(2) ระดับราคาสินค้ามักไม่ปรับตัวในระยะสั้น (Price Rigidity) เนื่องจากข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงสัญญาการผลิต การจ้างงาน การขยายกำลังการผลิตและการลงทุน เป็นต้น ดังนั้นแนวคิด PPP จึงมีแนวโน้มที่อาจเป็นจริงในระยะยาวมากกว่า

(3) ในการคำนวณดัชนีค่าเงินที่แท้จริงในทางปฏิบัติมีข้อจำกัดทางด้านข้อมูล เนื่องจากดัชนีราคาสินค้าของประเทศต่างๆ มักมีชนิดของสินค้าในตะกร้าที่ไม่สอดคล้องกันนัก และยากที่จะตัดสินว่าปีใดควรเป็นปีฐาน ซึ่งถือว่าอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับดุลยภาพ

(4) สมมุติฐานที่ให้อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ณ ระดับดุลยภาพมีค่าคงที่ค่าหนึ่ง (ซึ่งให้เท่ากับ 100 ณ ปีฐาน) เมื่อเวลาผ่านไป มีแนวโน้มที่จะไม่เป็นจริงเมื่อเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง ซึ่งอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ระดับการเปิดประเทศ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการใช้จ่ายของรัฐบาลและโครงสร้างหนี้ เป็นต้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ดุลยภาพด้านอัตราแลกเปลี่ยนนั้นอาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อเวลาผ่านไป

### 3. การจัดทำดัชนีค่าเงิน (NEER) และดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) ของไทย และประเทศคู่แข่ง

#### 3.1 ดัชนี NEER และ REER ของไทย

ดัชนีค่าเงินบาทของไทยที่จัดทำโดยฝ่ายวิชาการ ธนาคารแห่งประเทศไทย มีลักษณะสำคัญดังนี้

(1) มี 2 series ได้แก่ Trade-weighted index และ Export-weighted index ซึ่งคำนวณจากค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric average) ของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อสกุลเงินของประเทศคู่ค้าสำคัญของไทยรวม 22 ประเทศ โดยน้ำหนักที่ใช้ได้แก่ สัดส่วนการค้าเฉลี่ย (สำหรับ Trade-weighted index) และสัดส่วนการส่งออกเฉลี่ย (สำหรับ Export-weighted index) ของไทยกับประเทศคู่ค้าเหล่านั้นในช่วงปี 2538-2540 ซึ่งครอบคลุมประมาณร้อยละ 90 ของมูลค่าการค้าและการส่งออกทั้งหมดของไทย โดยส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 10 ได้กระจายเพิ่มน้ำหนักให้กับ 22 ประเทศคู่ค้าตามสัดส่วนการค้าและการส่งออกของแต่ละประเทศเหล่านั้น จนผลรวมของน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 100 ดังนั้น ดัชนีค่าเงินบาทที่จัดทำขึ้นนี้จึงมีลักษณะการคำนวณน้ำหนักเป็น Bilateral weight ดังที่ได้กล่าวถึงในหัวข้อก่อนหน้า

ทั้งนี้ ผลการคำนวณน้ำหนักของประเทศคู่ค้าสำคัญ 5 อันดับแรก ที่คำนวณได้ตามสัดส่วนการค้าและสัดส่วนการส่งออก ได้แก่

	ประเทศคู่ค้าสำคัญ	น้ำหนัก (%) (สัดส่วนการค้า)	ประเทศผู้นำเข้าสำคัญ	น้ำหนัก (%) (สัดส่วนการส่งออก)
1	ญี่ปุ่น	24.4	สหรัฐฯ	21.1
2	สหรัฐฯ	16.9	ญี่ปุ่น	18.3
3	สิงคโปร์	6.1	สิงคโปร์	14.0
4	ซาอุดีอาระเบีย	5.3	ฮ่องกง	6.5
5	มาเลเซีย	5.1	ซาอุดีอาระเบีย	4.1

(2) ฐานที่ใช้ในการคำนวณดัชนีค่าเงินมี 2 กรณี 1) ใช้ค่า ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2540 เพื่อติดตามค่าเงินบาทหลังการเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนเป็นแบบลอยตัว และ 2) ค่าเฉลี่ยของดัชนีในปี 2537 เนื่องจากน่าจะเป็นปีที่ภาคเศรษฐกิจต่างประเทศของไทยมีเสถียรภาพพอควรและได้รับผลกระทบจากปัจจัยอื่นนอกจากปัจจัยทางเศรษฐกิจน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับปีอื่นๆ ในช่วง 2533-2540 กล่าวคือ ปี 2533-2534 เป็นปีที่ไทยขาดดุลบัญชีเดินสะพัดสูงถึงร้อยละ 8.5 และ 7.7 ของ GDP ตามลำดับ ส่วนหนึ่งเนื่องจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้นจากวิกฤตการณ์อ่าวเปอร์เซีย ปี 2535 มีปัจจัยการเมืองคือเหตุการณ์พฤษภาทมิฬเกิดขึ้น อัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจไทยชะลอลง การขาดดุลบัญชีเดินสะพัดลดลงอย่างเห็นได้ชัดเหลือร้อยละ 5.6 ของ GDP สำหรับปี 2538-2539 เป็นปีที่เศรษฐกิจภาคต่างประเทศเริ่มมีปัญหาด้านเสถียรภาพ ดุลบัญชีเดินสะพัดขาดดุลสูงถึงร้อยละ 8.0 และ 7.9 ของ GDP ตามลำดับ สำหรับปี 2536 เป็นปีที่ทางการอนุญาตให้ธนาคารพาณิชย์เริ่มทำธุรกิจ BIBF ได้ ซึ่งส่งผลให้มีเงินทุนไหลเข้าจากต่างประเทศผ่านธุรกิจ BIBF ก่อนข้างสูง

ดังนั้น งานศึกษาที่จึงเลือกใช้ปี 2537 เป็นปีฐาน ซึ่งดุลบัญชีเดินสะพัดขาดดุลร้อยละ 5.6 ของ GDP เนื่องจากน่าจะเป็นปีที่มีเสถียรภาพพอควร แต่ยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่าเป็นปีที่มีดุลยภาพ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าดัชนีค่าเงินบาทที่คำนวณโดยปีฐานที่ต่างกันจะมีค่าต่างกัน แต่การเปลี่ยนแปลงจากช่วงเวลาเดียวกันจะมีค่าเท่ากัน ตัวอย่างเช่น REER ไทยที่คำนวณโดยปีฐาน 2537 ในเดือนกรกฎาคม 2542 มีค่า 89.4 อ่อนลงจากค่า 100.4 ในเดือนมกราคม 2533 ประมาณ 11 ( $89.4 - 100.4 = -11$ ) ในขณะที่ REER ไทยที่คำนวณโดยปีฐาน 30 มิถุนายน 2540 ในเดือนกรกฎาคม 2542 มีค่า 82.3 อ่อนลงจากค่า 92.4 ในเดือนมกราคม 2533 ประมาณ 10 ใกล้เคียงกัน ( $82.3 - 92.4 = -10.1$ ) ดังแสดงในกราฟที่ 1 ในภาคผนวก ต่อไปจึงกล่าวถึงเฉพาะปีฐาน 2537

สำหรับสูตรการคำนวณดัชนีค่าเงินบาท (กรณี Trade-weighted index และปี 2537 เป็นปีฐาน)<sup>6/</sup> สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

$$NEER_t = \frac{\prod_{i=1}^{22} \left( \frac{FC_i}{B} \right)_t^{w_i}}{\prod_{i=1}^{22} \left( \frac{FC_i}{B} \right)_{2537}^{w_i}} \times 100$$

$$= \frac{\left[ \left( \frac{FC_1}{B} \right)^{w_1} \times \left( \frac{FC_2}{B} \right)^{w_2} \times \dots \times \left( \frac{FC_{22}}{B} \right)^{w_{22}} \right]_t}{\left[ \left( \frac{FC_1}{B} \right)^{w_1} \times \left( \frac{FC_2}{B} \right)^{w_2} \times \dots \times \left( \frac{FC_{22}}{B} \right)^{w_{22}} \right]_{2537}} \times 100$$

โดยที่  $\frac{FC_i}{B}$  = Units of foreign currency i per Baht (จำนวนเงินสกุลประเทศคู่ค้า i ต่อ 1 บาท)

$w_i$  = Trade Weight of Country i

= สัดส่วนการค้าเฉลี่ยในช่วงปี 2538-2540 ของไทยกับประเทศ i

=  $\left( \frac{\text{Values of Imports + Exports ของไทยกับประเทศ i}}{\text{Total Values of Import + Exports ของไทย}} \right)_{\text{average (2538-40)}}$

และเทียบค่าเฉลี่ยปี 2537 ให้ = 100 คือถือเป็นปีฐาน

$$RPCI_t = \frac{\left[ \frac{CPI_1^{w_1} \times CPI_2^{w_2} \times \dots \times CPI_{22}^{w_{22}}}{CPI_{TH}} \right]_t}{\left[ \frac{CPI_1^{w_1} \times CPI_2^{w_2} \times \dots \times CPI_{22}^{w_{22}}}{CPI_{TH}} \right]_{2537}} \times 100$$

6/ สำหรับกรณี Export-weighted Index มีสูตรการคำนวณเหมือนกัน ต่างกันตรงน้ำหนักของสกุลเงินในตะกร้าเท่านั้น คือ จะใช้สัดส่วนการส่งออกแทนสัดส่วนการค้า

โดยที่  $CPI_1, \dots, CPI_{22} =$  ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคของประเทศคู่ค้าที่ 1-22  
 $CPI_{TH} =$  ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคของไทย  
 $REER_t = \frac{NEER_t}{RPCI_t}$

โดยที่ REER = Real Effective Exchange Rate Index,  
 NEER = Nominal Effective Exchange Rate Index,  
 RPCI = Relative Price Index

### 3.2 ดัชนี NEER และ REER ของประเทศคู่แข่ง

เนื่องจากสูตรการคำนวณดัชนีค่าเงินของไทยไม่ได้คำนึงถึงความสำคัญของประเทศคู่แข่งในตลาดส่งออก แต่พิจารณาเฉพาะความสำคัญของประเทศคู่ค้าในลักษณะ Bilateral weight ดังกล่าวแล้วข้างต้น อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินนโยบายอัตราแลกเปลี่ยน ทาง การต้องติดตามความเคลื่อนไหวของดัชนีค่าเงินของประเทศคู่แข่ง ที่สำคัญด้วย เพื่อใช้พิจารณาเปรียบเทียบกับดัชนีค่าเงินของไทย ทั้งนี้ ดัชนีค่าเงิน NEER และ REER ของ คู่แข่งมีวิธีการคำนวณเช่นเดียวกับดัชนีค่าเงินของไทย กล่าวคือ เป็นค่าเฉลี่ยเรขาคณิตของค่าเงินสกุลประเทศ คู่แข่งถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนการค้า (สำหรับ Trade-weighted Index) และสัดส่วนการส่งออก (สำหรับ Ex- port-weighted Index) เฉลี่ยของประเทศคู่แข่งกับคู่ค้าสำคัญของคู่แข่งในช่วงปี 2538-2540<sup>7/</sup>

สำหรับรายละเอียดสูตรการคำนวณดัชนีค่าเงินของประเทศคู่แข่ง (สมมติประเทศ A, กรณี Trade-weighted index และปี 2537 เป็นปีฐาน) แสดงได้ดังนี้

$$OTNEER_{At} = \frac{\left[ \left( \frac{FC_1}{OT_A} \right)^{m_1} \times \left( \frac{FC_2}{OT_A} \right)^{m_2} \times \dots \times \left( \frac{FC_{22}}{OT_A} \right)^{m_{22}} \right]_t}{\left[ \left( \frac{FC_1}{OT_A} \right)^{m_1} \times \left( \frac{FC_2}{OT_A} \right)^{m_2} \times \dots \times \left( \frac{FC_{22}}{OT_A} \right)^{m_{22}} \right]_{2537}} \times 100$$

โดยที่  $\frac{FC_i}{OT_A} =$  จำนวนเงินสกุลประเทศคู่ค้า i ต่อ 1 หน่วยเงินสกุลของประเทศคู่แข่ง A  
 $m_i =$  สัดส่วนการค้าเฉลี่ยในช่วงปี 2538-2539 ของประเทศ A กับประเทศคู่ค้า i

$$\text{โดยที่} \quad \sum_{i=1}^{22} m_i = 1$$

7/ ซึ่งให้เป็นประเทศเดียวกับคู่ค้า 22 ประเทศของไทยในการคำนวณดัชนีค่าเงินบาท แต่น้ำหนักต่างกัน ทั้งนี้ เพื่อความรวดเร็วในการรวบรวมข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนและดัชนีราคาเพื่อใช้คำนวณดัชนีค่าเงิน แต่ยังคงสะท้อน ความสำคัญของประเทศคู่ค้าเหล่านั้นในการค้ากับประเทศคู่แข่งด้วยการใช้สัดส่วนการค้าที่ต่างจากของไทยเป็น น้ำหนัก

สำหรับ RPCI และ REER ของประเทศคู่แข่งคำนวณเหมือนกรณีของไทย แต่ใช้น้ำหนักประเทศคู่ค้าของคู่แข่งต่างกัน

### 3.3 ดัชนีค่าเงินของประเทศคู่แข่งในรูปแบบ Composite Competitor Index

นอกจากดัชนีค่าเงินของประเทศคู่แข่งแยกรายประเทศ (Individual Competitor Index) 24 ประเทศทั่วโลกแล้ว เพื่อให้ภาพความสามารถในการแข่งขันของประเทศคู่แข่งของไทยโดยรวม งานศึกษานี้จึงได้จัดทำดัชนีค่าเงินของประเทศคู่แข่งในลักษณะ Composite Competitor Index ซึ่งให้น้ำหนักความสำคัญกับคู่แข่งแต่ละประเทศแยกตามรายละเอียดกลุ่มสินค้าออกประเภทเดียวกับไทยโดยมีรายละเอียดการจัดทำดังนี้

#### 3.3.1 วิธีการศึกษา

(1) identify สินค้าส่งออกสำคัญของไทย 46 อันดับแรกตาม SITC (Standard International Trade Classification), Group (3-digit) Level จาก International Trade Statistics Yearbook 1995 ของ United Nations<sup>8/</sup> ซึ่งคิดเป็นมูลค่าการส่งออกประมาณร้อยละ 80 ของมูลค่าการส่งออกรวมของไทย

(2) identify ประเทศคู่แข่งสำคัญของไทยจากสัดส่วนการส่งออกสินค้าประเภทเดียวกับไทยในตลาดโลก (share of export in world exports) โดยประเทศที่มีสัดส่วนการส่งออกในตลาดโลกสูงจัดว่าเป็นคู่แข่งสำคัญสำหรับสินค้าประเภทนั้นๆ

(3) คำนวณน้ำหนักความสำคัญของคู่แข่งแต่ละประเทศสำหรับทุกประเภทสินค้าส่งออกสำคัญของไทยจากผลรวมของผลคูณระหว่างน้ำหนักของคู่แข่งในแต่ละประเภทสินค้า ( $w_k$ ) กับสัดส่วนการส่งออกสินค้าแต่ละประเภทของไทยต่อมูลค่าการส่งออกรวมของไทย ( $s_k$ ) ดังสูตรต่อไปนี้

$$w^A = \sum_{k=1}^{46} w_k^A \times s_k \quad \text{โดยที่ } k = 1, 2, \dots, 46$$

$$w_k^A = \text{สัดส่วนการส่งออกสินค้า } k \text{ ของประเทศ } A \text{ ในตลาดโลก}$$

$$= \frac{\text{มูลค่าการส่งออกสินค้า } k \text{ ของประเทศ } A}{\text{มูลค่าการส่งออกสินค้า } k \text{ ของทุกประเทศในตลาดโลก}}$$

$$s_k = \text{สัดส่วนการส่งออกสินค้า } k \text{ ของไทยต่อการส่งออกสินค้ารวมของไทย}$$

$$= \frac{\text{มูลค่าการส่งออกสินค้า } k \text{ ของไทย}}{\text{มูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย}}$$

8/ เป็นแหล่งข้อมูลที่ update และสอดคล้องกันมากที่สุดในช่วงนี้ ในการเปรียบเทียบการค้าของประเทศต่างๆ ตามรายสินค้า

### 3.3.2 ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่า ประเทศคู่แข่งสำคัญที่ส่งสินค้าออกประเภทเดียวกับไทยและมีสัดส่วนในตลาดโลกสูง ส่วนใหญ่เป็นประเทศในภูมิภาคเอเชีย โดยหากเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศละตินอเมริกา มีสินค้าเพียง 4 หมวดสินค้า (จากทั้งหมด 46 หมวด) เท่านั้นที่สัดส่วนการส่งออกรวมในตลาดโลกของกลุ่มประเทศละตินอเมริกา 8 ประเทศซึ่ง identify จากขั้นตอนที่ 2 (ได้แก่ เม็กซิโก บราซิล อาร์เจนตินา ชิลี คิวบา โคลัมเบีย กัวเตมาลา และเอกวาดอร์) ใกล้เคียงหรือสูงกว่าสัดส่วนการส่งออกรวมในตลาดโลกของประเทศคู่แข่งในเอเชีย 8 ประเทศ (ได้แก่ จีน ฮองกง เกาหลีใต้ ไต้หวัน สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย) ได้แก่ หมวดน้ำตาลและน้ำผึ้ง (Sugar and Honey) หมวดผลไม้ที่ผ่านการแปรรูป (Fruits: preserved, prepared) หมวดผักหรือปลาแปรรูป (Vegetables or fish, preserved) และหมวดอุปกรณ์สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้า (Electrical Distributing Equipment)

เมื่อพิจารณาทุกประเภทหมวดสินค้าถ่วงน้ำหนักความสำคัญตามสัดส่วนการส่งออกของสินค้าแต่ละประเภทต่อการส่งออกรวมของไทย จะได้น้ำหนักของประเทศคู่แข่งสำคัญ 5 อันดับแรก และแยกตามกลุ่มประเทศดังแสดงในตารางข้างล่างนี้<sup>9/</sup>

ประเทศคู่แข่งสำคัญ	น้ำหนัก (%)	กลุ่มประเทศคู่แข่งสำคัญ	น้ำหนัก (%)
1 สหรัฐฯ	12.5	เอเชียและแปซิฟิก (ยกเว้นญี่ปุ่น) <sup>1/</sup>	46.1
2 ญี่ปุ่น	8.9	ยุโรป <sup>2/</sup>	28.9
3 ฮองกง	8.2	สหรัฐฯ และแคนาดา	13.9
4 ไต้หวัน	7.7	ญี่ปุ่น	8.9
5 จีน	7.2	ละตินอเมริกา <sup>3/</sup>	2.2

1/ ประกอบด้วย ฮองกง ไต้หวัน จีน สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย เกาหลีใต้ อินเดีย ออสเตรเลีย ปากีสถาน และฟิลิปปินส์

2/ ประกอบด้วย เยอรมนี อิตาลี อังกฤษ ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ เบลเยียม สวิตเซอร์แลนด์ สเปน และเดนมาร์ก

3/ ได้แก่ เม็กซิโก

### 3.3.3 การเปลี่ยนแปลงดัชนีค่าเงินบาทเปรียบเทียบกับดัชนีค่าเงินรวมของประเทศคู่แข่ง (Composite Competitor Index)

จากวิธีการคำนวณข้างต้น สามารถเปรียบเทียบดัชนีค่าเงิน (NEER) และดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) ของไทยกับของประเทศคู่แข่งโดยรวม (Composite Competitor Index) และตามกลุ่มประเทศ (ปีฐาน 2537) ในช่วงปี 2533-2542 ได้ดังตารางต่อไปนี้

9/ ทั้งนี้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลการค้าของประเทศไต้หวันที่สุดอดคล้องกับประเทศอื่นๆ แยกตามหมวดสินค้า จึงคำนวณน้ำหนักของประเทศไต้หวันในดัชนีค่าเงินรวมของประเทศคู่แข่ง จากค่าเฉลี่ยน้ำหนักของประเทศจีนและฮองกง เนื่องจากมีโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่คล้ายคลึงกัน

ตารางเปรียบเทียบ NEER ของไทยและคู่แข่ง  
(ปีฐาน 2537)

ตัวเลขเฉลี่ย เดือน	ไทย	คู่แข่ง Composite Index	ยุโรป (28.9%)	สหรัฐฯ และ แคนาดา (13.9%)	เอเชียและ แปซิฟิก (46.1%)	ญี่ปุ่น (8.9%)	ละตินอเมริกา (2.2%)
ธ.ค. 33	101.6	104.9	107.1	95.8	112.3	71.7	113.4
ธ.ค. 34	100.5	103.5	105.7	96.3	109.4	76.7	108.8
ธ.ค. 35	100.6	102.9	102.1	99.4	108.9	79.4	107.7
ธ.ค. 36	100.2	101.8	98.7	101.0	105.7	92.0	108.6
ธ.ค. 37	98.5	99.6	100.0	99.0	99.9	100.7	88.5
ธ.ค. 38	97.2	98.0	101.3	97.7	98.6	98.0	43.7
ธ.ค. 39	98.2	98.3	101.9	99.9	100.0	88.7	42.7
มี.ย. 40	99.5	98.4	99.6	102.7	100.5	90.6	42.5
ธ.ค. 40	62.6	97.3	101.9	112.8	93.6	91.2	42.0
ธ.ค. 41	76.7	96.1	102.8	110.9	89.9	98.9	34.2
มี.ค. 42	76.0	96.1	101.3	112.9	90.2	99.0	34.9

ตารางเปรียบเทียบ REER ของไทยและคู่แข่ง  
(ปีฐาน 2537)

ตัวเลขเฉลี่ย เดือน	ไทย	คู่แข่ง Composite Index	ยุโรป (28.9%)	สหรัฐฯ และ แคนาดา (13.9%)	เอเชียและ แปซิฟิก (46.1%)	ญี่ปุ่น (8.9%)	ละตินอเมริกา (2.2%)
ธ.ค. 33	99.2	100.3	106.9	97.6	101.5	80.2	84.5
ธ.ค. 34	98.6	100.1	105.8	97.0	101.1	82.8	93.3
ธ.ค. 35	98.8	100.4	102.3	100.1	102.4	84.6	100.5
ธ.ค. 36	99.3	100.8	98.8	101.1	102.9	94.4	106.4
ธ.ค. 37	98.6	100.0	99.9	98.9	101.1	99.1	87.4
ธ.ค. 38	101.7	99.5	101.2	97.4	102.0	92.1	66.2
ธ.ค. 39	104.8	100.7	101.7	100.3	105.0	81.0	79.9
มี.ย. 40	106.8	101.2	99.8	102.8	105.9	83.1	85.6
ธ.ค. 40	70.3	100.0	101.8	112.7	99.0	82.4	89.5
ธ.ค. 41	88.3	99.2	102.5	110.7	96.9	87.2	85.3
มี.ค. 42	87.5	99.1	101.0	113.3	96.5	86.2	90.6

ในช่วงปี 2533-2537 ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) ของไทยค่อนข้างมีเสถียรภาพเคลื่อนไหวอยู่ในช่วง 98-99 ใกล้เคียงกับดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของกลุ่ม (Composite Competitor Index) ซึ่งอยู่ในระดับประมาณ 100 อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่กลางปี 2538 เป็นต้นมา ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของไทยแข่งขันอย่างต่อเนื่องตามการแข่งขันของค่าเงินดอลลาร์ สรอ. เทียบกับสกุลเงินสำคัญ ทั้งนี้ เนื่องจากค่าเงินดอลลาร์ สรอ. (รวมสกุลเงินอื่นที่อิงกับดอลลาร์ สรอ. เป็นหลัก) มีน้ำหนักมากในตะกร้าดัชนีค่าเงินบาท ในเดือนมิถุนายน 2540 ก่อนเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนเป็นแบบลอยตัว ดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริงอยู่ที่ระดับ 106.8 แข็งกว่าค่าดุลยภาพ ณ ปีฐาน (2537) ร้อยละ 6.8 ในขณะที่ของกลุ่มอยู่ในระดับ 101.2 แข็งกว่าระดับ ณ ปีฐานร้อยละ 1.2 ดังนั้น ในช่วงนี้ ไทยเสียเปรียบคู่แข่งทุกกลุ่มประเทศและโดยรวมในด้านดัชนีค่าเงินที่แท้จริงซึ่งสูงกว่าของกลุ่ม (Composite Competitor Index) อยู่ประมาณ 5.6

ในเดือนมีนาคม 2542 ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) ของไทยอยู่ในระดับ 87.5 อ่อนกว่าระดับดุลยภาพ ณ ปีฐาน (2537) อยู่ร้อยละ 12.5 ในขณะที่คู่แข่งอยู่ในระดับ 99.1 อ่อนกว่าระดับ ณ ปีฐานอยู่ร้อยละ 0.9 ดังนั้น ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของไทยยังอ่อนกว่าคู่แข่งอยู่ประมาณ 11.6 เมื่อเทียบกับปี 2537 เมื่อพิจารณาแยกเป็นกลุ่มประเทศ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของไทยอ่อนกว่าคู่แข่งเกือบทุกกลุ่มประเทศ ยกเว้นญี่ปุ่น<sup>10/</sup>

### 3.3.4 ข้อจำกัดของวิธีการคำนวณ Composite Competitor Index

อย่างไรก็ตาม วิธีการคำนวณน้ำหนักของประเทศคู่แข่งในงานศึกษานี้ อยู่ภายใต้สมมุติฐานสำคัญ คือ ประเทศไทยและคู่แข่งทุกประเทศส่งออกสินค้าทุกประเภทไปยังตลาดส่งออกเดียวกัน เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูลการค้า กล่าวคือ ไม่มีแหล่งข้อมูลตลาดส่งออกสำหรับสินค้าออกสำคัญของไทยแต่ละประเภท พร้อมทั้งข้อมูลที่สอดคล้องกันของประเทศคู่แข่งที่ส่งสินค้าออกประเภทเดียวกับไทยไปยังตลาดส่งออกเดียวกันกับไทยด้วย ทำให้ไม่สามารถคำนวณดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของไทยซึ่งคำนึงถึงทั้งคู่ค้าและคู่แข่งในขณะเดียวกัน (2-dimensional index) ในลักษณะคล้ายคลึงกับ Double weight ที่กล่าวถึงในหัวข้อก่อนหน้าซึ่งมีรายละเอียดระดับกลุ่มสินค้าได้ ดังสูตรการคำนวณในภาคผนวก

นอกจากนี้ ดัชนีค่าเงิน NEER และ REER ของประเทศคู่แข่งแต่ละประเทศที่คำนวณโดยงานศึกษานี้ อาจมีค่าแตกต่างจากที่คำนวณโดยงานศึกษาอื่น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ปีฐาน น้ำหนักของสกุลเงินในตะกร้า และดัชนีราคาที่ใช้ เป็นต้น

## 4. อัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพตามแนวคิด Macroeconomic Balance

แม้ว่าการคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพตามแนวคิด PPP จะเป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างกว้างขวางในการวัดระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และประกอบการดำเนินนโยบายอัตราแลกเปลี่ยน แต่แนวคิดนี้ยังมีข้อจำกัดประการสำคัญ คือ ระดับดัชนีค่าเงินที่แท้จริงที่คำนวณได้นั้นจะมีความแตกต่างกันไป

10/ ในเดือนมีนาคม 2542 ค่าเงินเยนมีค่าเฉลี่ย 119.72 เยนต่อดอลลาร์ สรอ. และอัตราเงินเฟ้อของญี่ปุ่นอยู่ที่ร้อยละ -0.4 ต่อปี

ขึ้นอยู่กับวิธีคำนวณน้ำหนักสกุลเงินในตะกร้า การเลือกดัชนีราคา และปีฐานของดัชนีค่าเงิน นอกจากนี้ แนวคิดที่ว่าระดับอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพมีค่าคงที่ ณ ปีฐานเสมือนนั้น ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ในวงวิชาการ ดังนั้น จึงมีอีกแนวคิดหนึ่งเรียกว่า Macroeconomic Balance Approach ที่กล่าวว่า อัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพเป็นระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่ทำให้เศรษฐกิจอยู่ในภาวะสมดุลทั้งภายในประเทศและภาคต่างประเทศ (Clark, et al. 1994) โดยดุลยภาพภายใน (Internal Balance) หมายถึง ภาวะเศรษฐกิจที่ผลผลิตที่แท้จริงอยู่ในระดับเดียวกับผลผลิต ณ ระดับศักยภาพ (Potential Output) หรือ ณ ระดับการจ้างงานเต็มที่และอัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับที่ยอมรับได้ หรือที่เรียกว่า Non-Accelerating Inflationary Rate of Unemployment (NAIRU) ในขณะที่ดุลยภาพของเศรษฐกิจภาคต่างประเทศ (External Balance) หมายถึง ภาวะเศรษฐกิจที่ดุลบัญชีเดินสะพัดอยู่ในระดับที่ยั่งยืน (Sustainable current account) หรือระดับที่เป็นเป้าหมายในระยะปานกลาง ซึ่งอาจกำหนดให้มีค่าเท่ากับระดับเงินทุนนำเข้าต่างประเทศสุทธิระยะยาวในภาวะปกติ (Long-term underlying capital inflows) หรือเท่ากับช่องว่างการออมและการลงทุนที่ระดับดุลยภาพ (Equilibrium saving-investment gap) ดังนั้นระดับอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพตามแนวคิดนี้ จึงสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อโครงสร้างหรือปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่กำหนดดุลยภาพภายในและภายนอกเปลี่ยนแปลง (Williamson, 1994)

ในการวิจัยเชิงประจักษ์ การประมาณการอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพที่แท้จริงตามแนวคิดนี้ แบ่งเป็น 2 วิธีหลัก ได้แก่ 1) การประมาณการแบบ Comparative Static ซึ่งระยะหลังมักใช้ Cointegration Technique ในการประมาณการด้วย และ 2) การทำ Simulation โดยใช้ Macroeconometric Model ทั้งนี้ วิธีแรกจะมีข้อดีคือ ค่อนข้างง่าย ไม่จำเป็นต้องใช้แบบจำลองเศรษฐกิจขนาดใหญ่ และแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจและอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพที่แท้จริงได้ชัดเจน ในขณะที่วิธีที่สองจะคำนึงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรเศรษฐกิจต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันทั้งหมด และสามารถแสดง path ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในการกลับเข้าสู่ดุลยภาพได้ จึงมีลักษณะ forward looking ด้วย

สำหรับขั้นตอนการประมาณการแบบ Comparative Static (Isard, P. and Hamid Farugee, 1998) อาจทำได้ดังนี้

1) ประมาณการสมการการออมและการลงทุนในระยะปานกลาง ซึ่งถูกกำหนดโดยตัวแปรเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ประชาชาติต่อหัวประชากร (ใช้เป็นเครื่องวัดระดับการพัฒนาเศรษฐกิจ) อัตราการพึ่งพา (dependency ratio) ฐานะการคลังภาครัฐ ส่วนต่างระหว่างผลผลิตที่แท้จริงและผลผลิตที่ระดับศักยภาพ รวมทั้งอัตราดอกเบี้ยในตลาดโลก

2) ประมาณการสมการดุลบัญชีเดินสะพัด ซึ่งถูกกำหนดโดยอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ผลผลิตภายในประเทศที่แท้จริง และผลผลิตที่แท้จริงของประเทศคู่ค้า

3) คำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ณ ระดับดุลยภาพจากการกำหนดให้ค่าประมาณการดุลบัญชีเดินสะพัด ณ ระดับผลผลิตที่แท้จริงที่ศักยภาพ (Potential output) และผลผลิตที่แท้จริงของประเทศคู่ค้า ณ ระดับที่ศักยภาพ มีค่าเท่ากับค่าประมาณการการออมและการลงทุนที่คำนวณได้จาก 1)

## 5. สรุปและข้อเสนอแนะ

การวัดระดับความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือการวิเคราะห์ว่า อัตราแลกเปลี่ยนมีค่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมหรือไม่ สามารถทำได้ 2 วิธีหลัก คือ 1) คำนวณหาดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate Index: REER) ตามแนวคิด Purchasing Power Parity โดยปัจจัยที่กำหนดค่าเงินที่แท้จริง ได้แก่ ส่วนต่างอัตราเงินเฟ้อภายในประเทศและเงินเฟ้อของประเทศคู่ค้าสำคัญ และการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์ สรอ. และต่อสกุลเงินคู่ค้าสำคัญ อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีข้อจำกัดสำคัญคือ การกำหนดให้อัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพมีค่าคงที่เสมอ ณ ระดับที่ปฏิฐาน ในขณะที่วิธีที่ 2) ได้แก่ แนวคิด Macroeconomic Balance อธิบายว่าระดับอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพเป็นระดับที่ทำให้เกิดดุลยภาพทางเศรษฐกิจทั้งภายในและภาคต่างประเทศ จึงสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป

แม้ว่าวิธีที่สองนี้จะให้ค่าอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพที่เหมาะสมกว่าในระยะปานกลาง แต่ในทางปฏิบัติ การคำนวณโดยวิธีแรกจะง่ายและสะดวกรวดเร็วกว่า ในการวิเคราะห์เชิงนโยบายจึงควรพิจารณาระดับอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพที่คำนวณโดยทั้งสองวิธีประกอบกัน อย่างไรก็ตาม ทั้งสองแนวคิดดังกล่าวสามารถให้ข้อสรุปได้ว่า ระดับอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศ ณ ขณะใดขณะหนึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับระดับอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพหรือไม่ แต่ไม่สามารถให้คำตอบในเรื่องสาเหตุของความเบี่ยงเบนไปจากระดับดุลยภาพ (Causes of exchange rate misalignment) ได้ นอกจากนี้ ความเบี่ยงเบนในระยะสั้น ณ ขณะใดขณะหนึ่งนี้อาจอยู่ในช่วงการปรับตัวสู่ระดับดุลยภาพในอนาคตได้ ซึ่งในกรณีนี้อาจไม่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนแต่อย่างใด ดังนั้น ในการนำไปใช้เชิงนโยบายจึงต้องมีการพิจารณาประกอบกับปัจจัยอื่นๆ ด้วย เนื่องจากดุลยภาพของเศรษฐกิจอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้เมื่อเวลาผ่านไป

## บรรณานุกรม

- Aghevli, Bijan B., Mohsin S. Khan, and Peter Montiel 1991. "Exchange Rate Policy in Developing Countries: Some Analytical Issues," IMF Occasional Paper No. 78 (Washington: International Monetary Fund, March 1991).
- Batten, Dallas S. and Michael T. Belongia 1987. "Do the New Exchange Rate Indexes Offer Better Answers to Old Questions?," The Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 69 No. 5 (May 1987).
- Black, Stanley W. 1994. "On the Concept and Usefulness of the Equilibrium Rate of Exchange," in *Estimating Equilibrium Exchange Rates* ed. by John Williamson (Washington: Institute for International Economics, 1994), pp. 279-292.
- Clark, Peter, Leonardo Bartolini, Tamin Bayoumi and Steven Symansky 1994. "Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Framework for Analysis," IMF Occasional Paper No. 115. (Washington: International Monetary Fund, December 1994).
- Coughlin, Cletus C., Patricia S. Pollard, and Jerram C. Betts 1996. "To Chain or Not To Chain Trade-Weighted Exchange Rate Indexes," The Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper No. 96-010C.
- Coughlin, Cletus C. and Patricia S. Pollard 1996. "A Question of Measurement: Is the Dollar Rising or Falling?," The Federal Reserve Bank of St. Louis Review (July/August 1996).
- Elbadawi, Ibrahim A. 1994. "Estimating Long-Run Equilibrium Real Exchange Rates," in *Estimating Equilibrium Exchange Rates* ed. by John Williamson (Washington: Institute for International Economics, 1994), pp. 93-132.
- Feyzioglu, Tarhan 1997. "Estimating the Equilibrium Real Exchange Rate: An Application to Finland," IMF Working Paper No. 109. (September 1997).
- Hargreaves, Derek 1993. "Effective Exchange Rates: OECD currencies," JP Morgan Economic Research Note. (New York: Morgan Guaranty Trust Company, December 1993).
- Isard, Peter and Hamid Farugee 1998. "Exchange Rate Assessment: Extensions of the Macroeconomic Balance Approach," IMF Occasional Paper No. 167. (Washington: International Monetary Fund, 1998).
- Ito, Takatoshi, Peter Isard, Steven Symansky, and Tamin Bayoumi 1996. "Exchange Rate Movements and Their Impact on Trade and Investment in the APEC Region," IMF Occasional Paper No. 145. (Washington: International Monetary Fund, December 1996).
- MacDonald, Ronald 1997. "What Determines Real Exchange Rates? The Long and Short of It," IMF Working Paper No. 21.

- Mongardini, Joannes 1998. "Estimating Egypt's Equilibrium Real Exchange Rate," IMF Working Paper No. 98 (January 1998).
- Neill, Jim O. 1998. "Predicting Exchange Rates and GSDEER," The Foreign Exchange Market (Goldman Sachs, September 1998).
- Ott, Mark 1987. "The Dollar's Effective Exchange Rate: Assessing the Impact of Alternative Weighting Schemes", The Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 69 No. 2 (February 1987).
- Sebastian, Edwards 1991. Real Exchange Rates, Devaluation, and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries. The MIT Press, Cambridge, England.
- Sebastian, Edwards "Exchange Rate Misalignment in Developing Countries," in *Approaches to Exchange Rate Policy Choices for Developing and Transition Economies* ed. by Richard C. Barth and Chorng-Huey Wong (Washington: International Monetary Fund, 1994).
- Williamson, John 1994. "Estimates of FEERs, in *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, ed. by John Williamson (Washington: Institute for International Economics, 1994), pp.177-243.
- Zanello, Alessandro and Dominique Desruelle 1997. "A Primer on the IMF's Information Notice System," IMF Working Paper No. 71 (May 1997).

## ภาคผนวก

### สูตรการคำนวณดัชนีค่าเงินของไทย

(รวมความสำคัญของประเทศคู่แข่งในลักษณะ 2-dimensional index)

$$NEER_{kt} = \frac{\prod_i \left[ \frac{\frac{FC_i}{B}}{\prod_j \left( \frac{FC_i}{CC_j} \right)^{m_j}} \right]_t^{w_i}}{\prod_i \left[ \frac{\frac{FC_i}{B}}{\prod_j \left( \frac{FC_i}{CC_j} \right)^{m_j}} \right]_{baseyear}^{w_i}} \times 100$$

NEER = Nominal Effective Exchange Rate Index (ดัชนีค่าเงิน)

$$NEER_t = \sum_k w_k REER_{kt}$$

$w_k$  = น้ำหนักของชนิดสินค้าออก  $k$  ในสินค้าออกทั้งหมดของไทย

$\frac{FC_i}{B}$  = ค่าเงินสกุลคู่ค้าสำคัญของไทยเทียบกับ 1 บาท

$w_i$  =  $\frac{\text{มูลค่าสินค้าออก } k \text{ ของไทยไปยังประเทศ } i}{\text{มูลค่าสินค้าออก } k \text{ ทั้งหมดของไทย}}$

$\frac{FC_i}{CC_j}$  = ค่าเงินสกุลคู่ค้า  $i$  เทียบกับ 1 unit ของค่าเงินสกุลคู่แข่ง  $j$

$m_j$  =  $\frac{\text{มูลค่าสินค้านำเข้า } k \text{ ของประเทศ } i \text{ จากประเทศคู่แข่ง } j}{\text{มูลค่าสินค้านำเข้า } k \text{ ทั้งหมดของประเทศ } i}$

โดยที่  $j$  ไม่รวมไทย

$$RPCI_{kt} = \frac{\prod_i \left[ \frac{p_i}{p_t} \right]^{w_i} \prod_j \left( \frac{p_i}{p_j} \right)^{m_j}}{\prod_i \left[ \frac{p_i}{p_t} \right]^{w_i} \prod_j \left( \frac{p_i}{p_j} \right)^{m_j}}_{baseyear} \times 100$$

RPCI = Relative Price between Trading Partners and Thailand (ราคาเปรียบเทียบของคู่ค้าและไทย)

$$RPCI_t = \sum_k w_k RPCI_{kt}$$

REER = Real Effective Exchange Rate Index (ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง)

$$REER_{kt} = \frac{NEER_{kt}}{RPCI_{kt}}$$

$$REER_t = \sum_k w_k REER_{kt}$$