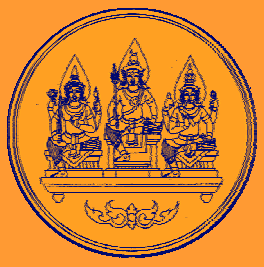

การเปลี่ยนปีฐาน
สถิติรายได้ประชาชาติของประเทศไทย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ
เศรษฐกิจมหภาคและบัญชีประชาชาติ ประจำปี 2547
วันที่ 20 กันยายน 2547

การเปลี่ยนปีฐานสถิติรายได้ประชาชาติของประเทศไทย

1. บทนำ

รายได้ประชาชาติเป็นการบันทึกข้อมูลการไหลเวียนของผลผลิตที่อยู่ในรูปของสินค้าและการบริการ การใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการ และผลตอบแทนให้แก่ปัจจัยการผลิต (factor of income) อธิบายโดยย่อ คือ ในขบวนการผลิตสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจต้องใช้ปัจจัยการผลิตขั้นปฐม อันได้แก่ ที่ดิน เงินทุน แรงงาน และตัวผู้ประกอบการ เพื่อให้ขบวนการผลิตดำเนินไปได้และมีผลผลิตออกจำหน่าย โดยขายให้แก่ผู้ซื้อในราคาตลาด เมื่อผู้ประกอบการมีรายได้จากการขายสินค้า ก็จะต้องนำไปจ่ายเป็นผลตอบแทนให้แก่เจ้าของปัจจัยการผลิต ซึ่งประกอบด้วยเจ้าของที่ดินในรูปค่าเช่า เจ้าของทุนในรูปดอกเบี้ย คนงานในรูปค่าจ้าง และส่วนที่เหลือเป็นกำไรของตัวผู้ประกอบการ เจ้าของปัจจัยการผลิตเหล่านี้ในอีกสถานะหนึ่งก็คือเป็นครัวเรือนผู้บริโภคนั่นเอง ก็จะนำรายได้ไปใช้จ่ายซื้อสินค้าและบริการมาใช้ในชีวิตประจำวัน โดยค่าใช้จ่ายซื้อสินค้าและบริการที่จ่ายไปนั้น ก็จะไหลกลับไปเป็นรายได้ของผู้ประกอบการตามมูลค่าสินค้าและบริการที่จำหน่ายในราคาตลาดหมุนเวียนต่อเนื่องไปในแต่ละรอบ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการไหลเวียนของสินค้าและบริการทั้ง 3 ด้านมีมูลค่าเท่ากัน

ดังนั้นการวัดรายได้ประชาชาติจึงสามารถวัดผลหรือประมวลผลได้ 3 ด้านคือ ทางด้านการผลิตหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นการวัดมูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ด้านรายจ่ายประชาชาติเป็นการวัดมูลค่าผลรวมของรายจ่ายด้านต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจทั้งการบริโภคของครัวเรือนและรัฐบาล การลงทุน และภาคต่างประเทศ ในขณะที่ด้านรายได้เป็นการวัดหรือคำนวณรายได้ที่เจ้าของปัจจัยการผลิตได้รับเป็นผลตอบแทนจากการทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจของเจ้าของปัจจัยการผลิตประเภทต่างๆ โดยหลักการทางทฤษฎีแล้วการวัดรายได้ประชาชาติไม่ว่าการคำนวณโดยทางใดก็ตามต้องมีมูลค่าเท่ากัน แต่อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติอาจจะมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการสาเหตุหลัก 2 ประการ คือ <u>ประการแรก</u>การคำนวณแต่ละด้านจะต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่แตกต่างกัน (different data sources) และมีข้อจำกัดในการจัดเก็บและรวบรวมที่แตกต่างกัน <u>ประการที่สอง</u>วิธีการคำนวณในแต่ละรายการย่อยแตกต่างกัน (methodologies used) ดังนั้นยอดรวมของการคำนวณแต่ละด้านอาจคลาดเคลื่อนไป โดยเฉพาะยอดรวมด้านรายจ่ายจะแตกต่างจากยอดรวมด้านการผลิต ส่วนที่แตกต่างนี้ คือ รายการสถิติคลาดเคลื่อน (Statistical Discrepancy) ในการลงบัญชีได้แสดงตัวเลขไว้ทางด้านการใช้จ่าย เนื่องจากปัจจุบันความเชื่อมั่นของตัวเลขด้านการผลิตอยู่ในระดับที่สูงกว่า สำหรับประเทศไทยในทางปฏิบัติหากค่าสถิติคลาดเคลื่อน (Statistical Discrepancy) มากหรือน้อยกว่าไม่เกินร้อยละ 2.5 ของมูลค่าด้านการผลิตถือว่ารายได้ประชาชาติมีการคำนวณที่เชื่อถือได้ ในกรณีของประเทศไทยด้านรายได้นั้นในทางปฏิบัติได้นำผลของการคำนวณด้านการผลิต (มูลค่าเพิ่ม) เป็นตัวกำหนดกรอบของด้านรายได้ไว้แล้ว จึงไม่มีค่าสถิติคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น

การวัดรายได้ประชาชาติโดยทั่วไปตามราคาตลาด เป็นการแสดงถึงภาวะเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นตามเหตุการณ์ที่เป็นจริงในช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยทั่วไปนักวิเคราะห์เศรษฐกิจจะใช้ข้อมูลรายได้ประชาชาติเพื่อติดตามตรวจสอบภาวะเศรษฐกิจในแต่ละช่วงเวลา ดังนั้นรายได้ประชาชาติตามราคาตลาดจึงมีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจส่วนรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของระดับราคาหรือภาวะเงินเฟ้อ แต่อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบภาวะเศรษฐกิจในแต่ละช่วงเวลาโดยรายได้ประชาชาติตามราคาตลาดเพียงอย่างเดียวจะประสบปัญหายุ่งยากในการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากมูลค่าของรายได้ประชาชาติตามราคาตลาดในแต่ละปีมีส่วนประกอบของทั้งการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านราคาและปริมาณประกอบอยู่ด้วยกัน ดังนั้นข้อมูลรายได้ประชาชาติที่ได้ขจัดผลการเปลี่ยนแปลงทางราคาออกไปจึงเป็นข้อมูลที่จำเป็นต้องจัดทำขึ้นเพื่อใช้ติดตามภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในเชิงปริมาณ ทำให้มีการจัดทำข้อมูลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ขึ้น

รายได้ประชาชาติราคาคงที่ เป็นการวัดการไหลเวียนของมูลค่าผลผลิตที่อยู่ในรูปของสินค้าและการบริการ การใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการ และผลตอบแทนให้แก่ปัจจัยการผลิต (factor of income) ที่เกิดขึ้นในรูปของมูลค่าที่แท้จริง (real term) เนื่องจากการขจัดผลความแตกต่างทางด้านราคาออกไปโดยการคำนวณใช้ราคาปีใดปีหนึ่งเป็นฐาน ดังนั้นรายได้ประชาชาติ ณ ราคาคงที่ จึงเป็นระบบข้อมูลที่สำคัญที่จะแสดงให้เห็นถึงศักยภาพที่แท้จริงของการผลิตและการใช้จ่ายของระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนแสดงถึงลักษณะโครงสร้างการผลิตที่แท้จริงของประเทศ ข้อมูลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางนโยบายและมาตรการทางเศรษฐกิจของภาครัฐ ตลอดจนการติดตามและประเมินผลของนโยบายและมาตรการทางเศรษฐกิจที่วางแผนไว้ว่าสามารถบรรลุเป้าหมายหรือไม่ นอกจากนั้นในส่วนของภาคธุรกิจเอกชนก็สามารถใช้ข้อมูลรายได้ประชาชาติ ณ ราคาคงที่เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมายการผลิตและการใช้จ่ายในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ให้สามารถสะท้อนทิศทางและโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจสอดคล้องกับการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้งานหลัก จะต้องมีความเข้าใจชัดเจนในประเด็นหลัก 2 ประเด็นคือ

- แนวคิดและแนวทางในการคำนวณรายได้ประชาชาติ ณ ราคาคงที่
- ปีอ้างอิง หรือปีฐานที่ใช้ในการจัดทำรายได้ประชาชาติ ณ ราคาคงที่

เอกสารฉบับนี้จะนำเสนอสาระสำคัญใน 2 ประเด็นดังกล่าวข้างต้นในหัวข้อที่นำเสนอดังนี้

1. รายได้ประชาชาติราคาคงที่
2. ปีฐานอ้างอิง
3. การจัดทำรายได้ประชาชาติแบบ Chain Volume Measure
4. การจัดทำปีฐานในประเทศไทย
5. แผนงานการเปลี่ยนปีฐานรายได้ประชาชาติของประเทศ

2. รายได้ประชาชาติราคาคงที่

โดยที่รายได้ประชาชาติราคาคงที่ คือ การวัดมูลค่าการหมุนเวียนของสินค้าและบริการที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจในรูปของมูลค่าที่แท้จริง (Real term) การที่ต้องมีการวัดในรูปของมูลค่าที่แท้จริงเนื่องจากหน่วยของผลผลิตในระบบเศรษฐกิจมีความแตกต่างกันในแต่ละสินค้าและบริการ จึงจำเป็นต้องมีการรวมกันในรูปแบบของมูลค่า โดยมูลค่าที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาเช่น หนึ่งปี หรือหนึ่งไตรมาส ที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นผลเนื่องมาจากการผันแปรของการเปลี่ยนแปลงในราคาและปริมาณ ดังนั้นการคำนวณหารายได้ประชาชาติราคาคงที่เพื่อให้สะท้อนถึงมูลค่าการผลิตและการใช้จ่ายที่แท้จริงจึงต้องทำการขจัดผลการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาออกไป

ดังนั้นแนวคิดในการคำนวณรายได้ประชาชาติราคาคงที่คือการคำนวณโดยการขจัดผลทางด้านความแตกต่างของราคาในแต่ละช่วงเวลาออกไปจากมูลค่าของรายได้ประชาชาติ ในทางปฏิบัติการคำนวณรายได้ประชาชาติราคาคงที่ มีการประมวลผลได้หลายวิธีตามข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้และความเหมาะสมในแต่ละกรณี โดยแบ่งได้เป็น 2 ส่วนหลักคือ การคำนวณมูลค่าราคาคงที่โดยเฉพาะด้านรายจ่ายประชาชาติ และการคำนวณมูลค่าเพิ่มราคาคงที่ ที่ใช้ในการประมวลผลด้านผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

การจัดทำรายได้ประชาชาชาติในกรณีของประเทศไทยในปัจจุบันมีการจัดทำรายได้ประชาชาติด้านการผลิตและการใช้จ่ายในสินค้าและบริการทั้งในราคาตลาดปีปัจจุบันและราคาคงที่ปี 2531 ส่วนรายได้ประชาชาติด้านรายได้มีการจัดทำเพียงราคาตลาดปีปัจจุบันไม่มีการจัดทำในราคาคงที่ เนื่องจากเป็นการวัดเกี่ยวกับรายได้ของเจ้าของปัจจัยการผลิตไม่เกี่ยวข้องกับราคาสินค้าและบริการโดยตรง อีกทั้งความจำกัดของข้อมูลด้านราคาทางด้านรายได้ อย่างไรก็ตาม การคำนวณรายได้ประชาชาติด้านการผลิตและการใช้จ่าย ณ ราคาคงที่ยังมีวิธีการคำนวณที่แตกต่างกัน คือ ด้านรายจ่ายประชาชาติจะเป็นการคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายโดยตรงของ ครัวเรือน ภาครัฐ การลงทุนของทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนการค้าของสินค้าและบริการระหว่างประเทศ ในขณะที่ด้านการผลิตเป็นการคำนวณโดยวิธีหาผลรวมของมูลค่าเพิ่มของกิจกรรมการผลิตในแต่ละสาขาการผลิตในระบบเศรษฐกิจที่มีตัวแปรเรื่องค่าใช้จ่ายขั้นกลางมาเกี่ยวข้องนอกเหนือจากมูลค่าการผลิต โดยจะได้กล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

2.1 การคำนวณมูลค่าราคาคงที่

การคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายของสถาบันต่าง ๆในระบบเศรษฐกิจ หรือ รายจ่ายประชาชาติของประเทศไทย ตลอดจนมูลค่าการผลิตสินค้าและบริการในทางปฏิบัติมีวิธีการที่หลากหลายผันแปรตามข้อมูลที่มีและความเหมาะสมในแต่ละรายการ อย่างไรก็ตามแนวทางในการจัดทำมูลค่า ณ ราคาคงที่โดยสรุปมีอยู่ 3 แนวทางหลักดังต่อไปนี้คือ

2.1.1 วิธี Base year valuation of quantities คือการหามูลค่าในเชิงปริมาณ ณ ปีปัจจุบันโดยใช้ราคาปีฐาน หรือเป็นการคำนวณมูลค่า ณ ราคาคงที่โดยใช้ปริมาณในปีที่จะคำนวณคูณด้วยราคาปีฐาน สามารถแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้คือ

มูลค่า ณ ราคาคงที่ = $\sum$ **Po*Qt**

โดยที่ **Po** = ราคา ของสินค้าและบริการปีที่ o หรือปีที่ฐาน

Qt = ปริมาณของสินค้าและบริการปีที่ t

การคำนวณโดยวิธีนี้เป็นการคำนวณโดยสูตรของ Fixed-weighted volume measure โดยสมมติฐานเบื้องหลังของการใช้วิธีนี้คือความสัมพันธ์ของโครงสร้างของราคาในระบบเศรษฐกิจไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากปีฐาน ดังนั้นรายได้ประชาชาติราคาคงที่จะเป็นการสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสินค้าเป็นหลัก ซึ่งในความเป็นจริงแล้ววิธีการคำนวณมูลค่า ณ ราคาคงที่แบบนี้ในระยะสั้นจะไม่คลาดเคลื่อนนัก เนื่องจากส่วนประกอบของสินค้า ความสัมพันธ์ของราคา ตลอดจนเทคโนโลยีการผลิตของระบบเศรษฐกิจโดยรวมจะไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยทั่วไปแล้ววิธีการ Base year valuation of quantities เหมาะกับการใช้ในการคำนวณกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวกับการผลิตและการใช้จ่ายในสินค้าเนื่องจากจำเป็นต้องมีข้อมูลที่เป็นปริมาณในการคำนวณ ไม่เหมาะกับการคำนวณในสาขาที่เป็นภาคบริการ

2.1.2 วิธี Price deflation วิธีนี้เป็นการปรับค่าของมูลค่าราคาประจำปีด้วยดัชนีราคาของสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องให้เป็นมูลค่าราคาคงที่ สามารถแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้คือ

มูลค่า ณ ราคาคงที่ = $\frac{Vt}{It}$; $It = \frac{PtQo}{PoQo}$

โดยที่ **Vt** = มูลค่าของสินค้าและบริการปี t

It = ดัชนีราคาของสินค้าและบริการปีที่ t

Qo = ปริมาณของสินค้าและบริการปีที่ o หรือปีที่เป็นฐาน

Po = ราคาของสินค้าและบริการปีที่ o หรือปีที่เป็นฐาน

Pt = ราคาของสินค้าและบริการปีที่ t

การคำนวณมูลค่าราคาคงที่ โดยทั่วไปวิธี Price deflation เป็นวิธีการที่เหมาะกับการคำนวณในสาขาทางด้านบริการเนื่องจากบางครั้งไม่สามารถวัดบริการเป็นปริมาณได้ นอกจากนั้นการคำนวณทางสาขาอุตสาหกรรมบางครั้งก็จำเป็นต้องใช้วิธี Price deflation เนื่องจากข้อมูลบางกิจกรรมไม่สามารถหาข้อมูลเป็นปริมาณได้ เป็นการคำนวณจากรายรับของผู้ประกอบการโดยตรง เช่น การใช้ข้อมูลจากรายรับที่ผู้ประกอบการแจ้งเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม จึงต้องใช้วิธีการปรับค่า

จากมูลค่าราคาบระจำปีเป็นมูลค่าราคาคงที่ ด้วยดัชนีราคาเพื่อขจัดผลความแตกต่างทางด้านราคาออกจากมูลค่าราคาบระจำปีของมูลค่าในแต่ละปี

โดยทางทฤษฎีแล้ว ดัชนีราคามีการคำนวณได้ 3 แบบคือ

- **Laspeyres price index** เป็นการคำนวณดัชนีราคาโดยการถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณปีฐาน
- **Paasche price index** เป็นการคำนวณดัชนีราคาโดยการถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณปีปัจจุบัน
- **Fisher price index**เป็นการคำนวณดัชนีราคาโดยใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตระหว่าง Laspeyres price index และ Paasche price index

2.1.3 วิธี Volume Extrapolation เป็นการประมาณมูลค่าราคาคงที่ด้วยดัชนีปริมาณ (volume index) ที่เกี่ยวข้องสามารถทำได้ 2 วิธีในทางปฏิบัติ

- **วิธีแรก** ปรับมูลค่าราคาบระจำปีในปีฐาน ด้วย ดัชนีปริมาณสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นการปรับอัตราเพิ่มของปริมาณจากปีฐานโดยตรง
- **วิธีที่สอง** ปรับจากมูลค่าราคาคงที่ปีก่อนหน้า เป็นมูลค่าราคาคงที่ปีปัจจุบันด้วยอัตราเพิ่มของดัชนีปริมาณจากปีที่แล้ว

วิธี Volume Extrapolation เป็นการประมาณมูลค่าราคาคงที่แต่ละปีจากมูลค่าในปีฐานโดยตรงด้วยการให้ผันแปรตามปริมาณการผลิต ตั้งอยู่บนสมมติฐานว่าโครงสร้างของความสัมพันธ์ของราคาสินค้าของแต่ละกิจกรรมการผลิตไม่เปลี่ยนแปลงจากปีฐานอย่างมีนัยสำคัญ การประมวลผลโดยใช้วิธี Volume Extrapolation ด้วยดัชนีปริมาณที่ใช้ในการคำนวณมี 3 ประเภทเช่นเดียวกับวิธี Price deflation คือ

- Laspeyres volume index เป็นการคำนวณดัชนีปริมาณโดยการถ่วงน้ำหนักด้วยราคาปีฐาน
- Paasche volume index เป็นการคำนวณดัชนีปริมาณโดยการถ่วงน้ำหนักด้วยราคาปีปัจจุบัน
- Fisher volume index เป็นการคำนวณดัชนีปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตระหว่าง Laspeyres volume index และ Paasche volume index

2.2 การคำนวณมูลค่าเพิ่มราคาคงที่ด้านการผลิต

การวัดรายได้ประชาชาติด้านการผลิต (Production Approach) หรือ Gross Domestic Product (GDP) หมายถึง การหาผลรวมของมูลค่าสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย (Final goods) ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศภายในระยะเวลาหนึ่ง แต่ในทางปฏิบัติจริงเป็นการยากที่จะวัดมูลค่าสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายในแต่ละกิจกรรมการผลิตเนื่องจากสินค้าบางชนิดเป็นทั้งสินค้าขั้นสุดท้ายและสินค้าขั้นกลางที่นำไปใช้ผลิตสินค้าและบริการอื่นๆต่อไป เช่น การผลิตรถยนต์หากขายให้ครัวเรือนเพื่อใช้ส่วนตัวโดยตรงก็จัดเป็นสินค้าขั้นสุดท้ายเพื่อการบริโภค หรือขายตรงให้แก่บริษัทธุรกิจนำไปใช้ในงานธุรกิจก็จัดเป็นสินค้าขั้นสุดท้ายเพื่อการลงทุน แต่หากบริษัทจำหน่ายรถยนต์ซื้อเพื่อนำมาจำหน่ายต่อแก่ประชาชนทั่วไปรถยนต์ดังกล่าวถือเป็นสินค้าขั้นกลางของบริษัทจำหน่ายรถยนต์ นอกจากนั้นในกรณีของการผลิตรถยนต์ในกระบวนการผลิตต้องใช้สินค้าขั้นกลางจำนวนมาก เช่น เหล็ก ยางรถยนต์ กระจก สีพ่นรถยนต์ ฯลฯ มาประกอบเป็นรถยนต์ดังนั้นการคำนวณมูลค่ารถยนต์ที่ขายโดยตรงจะนับซ้ำมูลค่าของสินค้าขั้นกลางอื่นๆที่ได้คำนวณไว้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ แล้ว

ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้นการจัดทำรายได้ประชาชาติด้านการผลิตจึงได้ใช้วิธีการคำนวณหามูลค่าเพิ่ม (Value Added : VA) ของกิจกรรมการผลิตสินค้าและบริการทุกชนิดในระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยการคำนวณหามูลค่าเพิ่ม คือ การหักส่วนของปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate imputs) ที่ใช้ในการผลิตของแต่ละกิจกรรมการผลิตในระบบเศรษฐกิจออกจากมูลค่าผลผลิตในกิจกรรมนั้นๆ จะได้ส่วนที่เป็นมูลค่าเพิ่ม แสดงเป็นสูตรของการคำนวณมูลค่าเพิ่มได้ดังนี้ คือ

$$\Sigma VA \text{ at current prices} = \Sigma P_t Q_t - \Sigma p_t q_t$$

$$\Sigma VA \text{ at constant prices} = \Sigma P_0 Q_t - \Sigma p_0 q_t$$

โดยที่ P_t = ราคาผลผลิตปีที่ t

Q_t = ปริมาณผลผลิตปีที่ t

P_0 = ราคาผลผลิตปีฐาน

p_t = ราคาปัจจัยการผลิตขั้นกลางปีที่ t

q_t = ปริมาณปัจจัยการผลิตขั้นกลางปีที่ t

p_0 = ราคาปัจจัยการผลิตขั้นกลางปีฐาน

ดังนั้น จากสมการคำนวณมูลค่าเพิ่มดังกล่าวข้างต้นการปรับค่ามูลค่าเพิ่มจากราคาประจำปีเป็นมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาคงที่ต้องเกี่ยวข้องกับตัวแปร 2 ส่วนคือราคาของผลผลิตและราคาของปัจจัยการผลิตขั้นกลาง การคำนวณรายได้ประชาชาติด้านการผลิต ณ ราคาปีฐานจึงซับซ้อนกว่าการคำนวณด้านการใช้จ่ายโดยมีการคำนวณได้เป็น 2 แบบคือ

2.2.1 วิธีปรับค่าแบบ Double deflation คือ การคำนวณมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาคงที่ปีฐาน โดยปรับทั้งมูลค่าผลผลิต และสินค้าขั้นกลางที่เป็นปัจจัยการผลิตราคาประจำปี ให้เป็นราคาคงที่ปีฐาน แล้วหาผลต่างเป็น มูลค่าเพิ่มราคาคงที่ ณ ปีฐาน หรือ ในทางกลับกันสามารถหามูลค่าเพิ่มราคาประจำปีโดยปรับทั้งมูลค่าผลผลิตและสินค้าขั้นกลางที่เป็นปัจจัยการผลิต ณ ราคาคงที่ปีฐานให้เป็นราคาประจำปีแล้วจึงหาผลต่างเป็นมูลค่าเพิ่มราคาประจำปี ในทางปฏิบัติการปรับความต่างของราคาในแต่ละช่วงเวลาให้เป็นปีฐานเดียวกันสามารถปรับได้โดยสรุป 3 วิธีการที่ได้กล่าวแล้วโดยละเอียดในหัวข้อ 2.1 ทั้งวิธี Base year valuation of quantities, Price deflation หรือ Volume Extrapolation ตามความเหมาะสมของข้อมูลที่มี แต่ในการปรับต้องปรับทั้งส่วนของผลผลิต และปัจจัยการผลิตขั้นกลาง

ในทางทฤษฎีแล้วการคำนวณมูลค่าเพิ่มราคาคงที่ปีฐานด้วยวิธี Double deflation เป็นการคำนวณที่ถูกต้องที่สุดเนื่องจากเป็นการคำนวณที่คำนึงถึงผลการเปลี่ยนแปลงทั้งของผลผลิตและสินค้าขั้นกลางที่ใช้เป็นปัจจัยในการผลิต แต่ต้องอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องและสอดคล้องกันระหว่างผลผลิตและสินค้าขั้นกลางที่ใช้ในการผลิตทั้งปริมาณและราคาสินค้าในระดับรายละเอียดในการจัดทำ ซึ่งในทางปฏิบัติเป็นไปได้ยากในการประมวลผลระดับรายละเอียด นอกจากนั้น การจัดทำมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาคงที่ปีฐานด้วยวิธี Double deflation มีข้อเสียคืออาจเกิดกรณีมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาคงที่ติดลบในขณะที่มูลค่าเพิ่ม ณ ราคาประจำปีเป็นบวกซึ่งอธิบายได้ยากในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ในกรณีมูลค่าเพิ่มติดลบอาจเกิดได้ในกรณีที่กิจกรรมการผลิตดังกล่าวมีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อมูลค่าการผลิตต่ำ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือการผลิตดังกล่าวมีการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลางต่อมูลค่าผลผลิตในสัดส่วนที่สูงและกิจกรรมดังกล่าวมีมูลค่าน้อยในระบบเศรษฐกิจรวมคือเป็นการวัดกิจกรรมในรายละเอียดย่อยเกินไป เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจัยการผลิตไม่สอดคล้อง กับราคาผลผลิตอาจทำให้มูลค่าเพิ่มติดลบ หรือเกิดความคลาดเคลื่อนโดยไม่สามารถหาสาเหตุได้โดยง่ายดังตารางที่ 1

ตารางที่1 การคำนวณมูลค่าเพิ่มราคาคงที่ แบบ Double Deflation

หน่วย : พันบาท

	ปีฐาน			ปีที่ t			
	ราคา	ปริมาณ	ราคาประจำปี	ราคา	ปริมาณ	ราคาประจำปี	ราคาคงที่ ณ ปีฐาน
ผลผลิต	100	100	10,000	110	100	11,000	10,000
สินค้าขั้นกลาง A	10	500	5,000	20	300	6,000	3,000
สินค้าขั้นกลาง B	30	100	3,000	10	300	3,000	9,000
มูลค่ารวมสินค้าขั้นกลาง			8,000			9,000	12,000
มูลค่าเพิ่ม (ผลผลิต- สินค้าขั้นกลาง)			2,000			2,000	-2,000

จากตัวอย่างในตารางที่ 1 ในปีฐานการผลิตมูลค่า 10,000,00 ล้านบาท โดยผลิตสินค้า 100,000 หน่วย ราคา 100,000 บาทต่อหน่วย ต้องใช้สินค้าขั้นกลาง 2 ชนิด มูลค่ารวม 8,000,000 ล้านบาท ดังนั้นมูลค่าเพิ่มทั้งราคาประจำปี และราคาคงที่คือ 2,000,000 บาท เท่ากันในปีฐาน แต่ในปีที่ t การผลิตมีปริมาณเท่าเดิมคือ 100,000 หน่วย แต่ราคาเพิ่มเป็น 110,000 บาทต่อหน่วย แต่ในขณะที่ราคาของสินค้าขั้นกลาง A สูงขึ้นแต่ราคาสินค้า B กลับลดลงดังนั้นจากผลการทดแทนด้านราคาผู้ผลิตจะปรับตัวโดยใช้สินค้าขั้นกลาง A ลดลง และใช้สินค้าขั้นกลาง B เพิ่มขึ้นโดยใช้สินค้าขั้นกลางปริมาณรวมเท่ากับในปีฐานเนื่องจากผลิตสินค้าเท่าเดิม หากคำนวณมูลค่าเพิ่มราคาคงที่ ณ ปีฐาน โดยวิธี Double deflation ผลที่เกิดคือมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาปีที่ t เท่ากับ 2,000,000 ล้านบาท แต่มูลค่าเพิ่มราคาคงที่ ณ ปีฐานกลับติดลบ 2,000,000 ล้านบาท ดังนั้นผลที่ได้จะอธิบายความหมายทางเศรษฐศาสตร์ไม่ได้เนื่องจากผลผลิตเท่าเดิม ปัจจัยการผลิตรวมเท่าเดิม แต่มูลค่าเพิ่ม ณ ราคาคงที่ปีฐานมีค่าติดลบจาการปรับเปลี่ยนสัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิต

2.2.2 วิธีปรับค่าแบบ Single deflation คือ การคำนวณมูลค่าเพิ่มราคาคงที่ด้วยการปรับจากมูลค่าเพิ่มราคาประจำปีโดยตรง ไม่ได้มีการแยกปรับผลผลิตและสินค้าขั้นกลางที่ใช้เป็นปัจจัยในการผลิตราคาประจำปีให้เป็นราคาคงที่เหมือนวิธีการแบบ Double Deflation การปรับค่าแบบ Single deflation เป็นวิธีการที่มีประโยชน์มากในกรณีที่ข้อมูลในการจัดทำไม่สมบูรณ์โดยเฉพาะข้อมูลในส่วนของสินค้าขั้นกลางที่ใช้ในการผลิตของแต่ละกิจกรรมมักจะไม่มีข้อมูลรายละเอียดที่สมบูรณ์ทุกปี การประมาณมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาคงที่ในลักษณะแบบ Single deflation สามารถทำได้โดยสรุปเป็น 2 ลักษณะ คือ

- **Price deflation** เป็นการปรับค่าของมูลค่าเพิ่มราคาบระจำปีด้วยดัชนีราคาผลผลิตให้เป็นมูลค่าราคาคงที่โดยตรง ประเภทของดัชนีราคามี 3 แบบ ดังเช่นหัวข้อ 2.1.2 ทั้งแบบ Laspeyres price index , Paasche price index และ Fisher price index โดยหลักการแล้วดัชนีราคาแบบ Paasche price index และ Fisher price index จะดีกว่าแบบ Laspeyres price index เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนน้ำหนักสินค้าที่ใช้ถ่วงในแต่ละปี แต่ในทางปฏิบัติเนื่องจากปัญหาความขาดแคลนของข้อมูล ดัชนีที่ใช้จึงเป็นแบบ Laspeyres price index เป็นส่วนใหญ่ เช่น ดัชนีราคาที่กระทรวงพาณิชย์เป็นผู้จัดทำทั้ง ดัชนีราคาผู้ผลิต และดัชนีราคาผู้บริโภค

- **Volume Extrapolation**เป็นการประมาณมูลค่าเพิ่มราคาคงที่ปีปัจจุบันจากมูลค่าเพิ่มราคาคงที่ ณ ปีฐานด้วยดัชนีเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องแบบ Laspeyres volume index ดัชนีเชิงปริมาณที่ใช้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและความพร้อมของข้อมูลในแต่ละกิจกรรมการผลิต ตัวอย่างของดัชนีเชิงปริมาณที่ใช้เช่น ดัชนีผลผลิต ดัชนีปริมาณของสินค้าขั้นกลาง ดัชนีปริมาณแรงงานของอุตสาหกรรมนั้นๆ

ดังนั้นจากแนวคิดและแนวทางในการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ที่ใช้ในการประมวลผลสิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องมีในการประมวลผลคือปีที่ใช้อ้างอิง หรือ ปีฐาน โดยที่หากปีที่อ้างอิงต่างกันจะทำให้โครงสร้างของเศรษฐกิจที่จะเป็นค่าถ่วงน้ำหนักในการประมวลผลรายได้ประชาชาติ ณ ราคาคงที่แตกต่างกัน และส่งผลถึงภาพเศรษฐกิจส่วนรวมแตกต่างกัน

3. ปีฐานอ้างอิง

การประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐาน คือการคำนวณรายได้ประชาชาติแต่ละปีโดยใช้ราคาอ้างอิงในปีเดียวกัน ดังนั้นปีฐานที่ใช้อ้างอิงจึงมีความสำคัญมาก เนื่องจากรายได้ประชาชาติในแต่ละปีคือการวัดการหมุนเวียนของสินค้าและบริการที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจในปีนั้นๆประกอบด้วยสินค้าและบริการหลากหลายแตกต่างกัน จึงสามารถกล่าวได้ว่าการวัดรายได้ประชาชาติราคาคงที่เป็นการวัดการขยายตัวเชิงปริมาณ โดยให้โครงสร้างของความสัมพันธ์ของราคาสินค้าและบริการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปีฐาน ดังนั้นการเลือกใช้ปีฐานที่แตกต่างกันก็คือการเลือกโครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาสินค้าและบริการที่แตกต่างกันมาใช้ประมวลรายได้ประชาชาติราคาคงที่

การเลือกปีฐานที่แตกต่างกันจะส่งผลถึงความแตกต่างของขนาดเศรษฐกิจ โครงสร้างการผลิตและการเติบโตทางเศรษฐกิจพิจารณาได้จากตัวอย่างในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลแตกต่างของการเลือกปีฐานต่างกัน

รายการ		ปีฐาน 2515			ปีฐาน 2531		
		2542	**2543**	**อัตราการขยายตัว**	**2542**	**2543**	**อัตราการขยายตัว**
สาขา A							
	ปริมาณ	100	200		100	200	
	ราคา	8	8		20	20	
	มูลค่า	800	1,600		2,000	4,000	
สาขา B							
	ปริมาณ	150	110		150	110	
	ราคา	30	30		25	25	
	มูลค่า	4,500	3,300		3,750	2,750	
ผลรวม		5,300	4,900	**-7.5**	5,750	6,750	**17.4**

หากคำนวณมูลค่า ณ ราคาคงที่ปีฐาน 2515 และ ปีฐาน 2531 ของมูลค่าปี 2542 และ 2543 จะได้ขนาดและทิศทางของการขยายตัวของมูลค่ารวมต่างกัน โดยหากใช้ปีฐาน 2515 มูลค่า ณ ราคาคงที่ ของปี 2543 มีการหดตัวลงร้อยละ 7.5 จากปี 2542 แต่หากใช้ปีฐานปี 2531 มูลค่า ณ ราคาคงที่ ของปี 2543 มีการขยายตัวจากปี 2542 ร้อยละ 17.4 ทั้งที่มีการคำนวณโดยใช้ข้อมูลปริมาณในสาขาการผลิต A และ B เหมือนกัน เป็นผลอันเนื่องมาจากโครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาที่แตกต่างกัน โดยปีฐานปี 2515 ราคาสินค้าในสาขา B จะสูงกว่าในสาขา A เกือบ 4 เท่าตัวในขณะที่ปีฐาน 2531 ราคาสินค้าในสาขา B จะสูงกว่าในสาขา A เพียงแค่ประมาณร้อยละ 25

ด้วยเหตุที่การเลือกปีฐานในการคำนวณรายได้รายได้ประชาชาติราคาคงที่ คือการใช้โครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาสินค้าที่คงที่ในปีฐาน หรือ เรียกว่า วิธี Fixed-weighted base volume measures ดังนั้นเมื่อเวลาผ่านไปความสัมพันธ์ของโครงสร้างราคาจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญส่งผลต่อการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาประกอบด้วยหลายสาเหตุ ดังเช่นการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิต ความแตกต่างของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของแต่ละอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงความต้องการสินค้าแต่ละชนิดของผู้บริโภคในตลาด วัฏจักรเศรษฐกิจ ฯลฯ แต่สิ่งสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของโครงสร้างราคาจะปรากฏในรูปองค์ประกอบของสินค้าที่ใช้ในการประมวลผลรายได้ประชาชาติทั้งในด้านการผลิตและการใช้จ่าย โดยหากพิจารณาตัวสินค้าที่จะกระทบในโครงสร้างของราคาจะแยกได้เป็น 2 ประเด็นคือ

- **สินค้าคุณภาพใหม่ (New qualities goods)** คือ สินค้าที่ได้มีการผลิตอยู่เดิมแล้วในระบบเศรษฐกิจ ต่อมาได้มีการผลิตสินค้าดังกล่าวขึ้นใหม่ทำให้มีคุณภาพเปลี่ยนแปลงไป โดยที่การเปลี่ยนแปลงจะเปลี่ยนในเชิงการใช้ประโยชน์หรืออรรถประโยชน์ที่เกิดขึ้นอย่างเด่นชัด แต่รูปร่างทางกายภาพไม่ได้เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วคุณภาพที่เปลี่ยนไปจะดีขึ้นกว่าเดิม สินค้าที่มีลักษณะเปลี่ยนแปลงในเชิงเปลี่ยนคุณภาพใหม่มักเป็นสินค้าที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น โทรทัศน์สี เครื่องเล่นวิดีโอ เครื่องคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ดังนั้นการวัดราคาต่อหน่วย ของสินค้าที่มีการเปลี่ยนคุณภาพใหม่ด้วยราคาคงที่ ณ ปีฐานย่อมไม่สะท้อนข้อเท็จจริงเนื่องจากราคาต่อหน่วยของสินค้าเดียวกันที่ต่างคุณภาพย่อมต้องมีราคาต่อหน่วยแตกต่างกัน เช่น ราคาคอมพิวเตอร์ในปีฐานราคาเครื่องละ 30,000 บาท แต่คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันคุณภาพดีขึ้นร้อยละ 20 การคำนวณมูลค่าปีปัจจุบันราคาปีฐานโดยใช้ราคาต่อเครื่อง 30,000 บาทเช่นเดิมจะไม่สะท้อนข้อเท็จจริง โดยหลักการแล้วจะต้องปรับให้คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสองเครื่องอยู่บนพื้นฐานของคุณภาพเดียวกัน ดังนั้นในกรณีนี้ต้องปรับปรุงปริมาณคอมพิวเตอร์ในปีปัจจุบัน 1 เครื่องให้เท่ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ในปีฐาน 1.2 เครื่องแล้วจึงจะใช้ราคาต่อหน่วย 30,000 บาทมาคูณเป็นมูลค่าของคอมพิวเตอร์ในปีปัจจุบัน ณ ราคาคงที่ปีฐานได้ แต่ในทางปฏิบัติการประมวลผลรายได้ประชาชาติรวมทั้งระบบเป็นการยากที่จะปรับคุณภาพแต่ละชนิดให้อยู่บนฐานคุณภาพเดียวกันในแต่ละปี ดังนั้นการใช้ปีฐานเดียวเป็นระยะเวลาเดียวกันนานๆ ย่อมสะสมความคลาดเคลื่อนเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ จากการเปลี่ยนแปลงของความก้าวหน้าในระบบเศรษฐกิจ

- **สินค้าใหม่ (New Products)** หมายถึง สินค้าและบริการที่เกิดขึ้นใหม่ในระบบเศรษฐกิจในแต่ละปีแต่ไม่มีปรากฏในปีฐาน ในการประมวลรายได้ประชาชาติแต่ละปีมีความจำเป็นต้องบันทึกข้อมูลกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นให้ครบถ้วนในแต่ละปี ดังนั้นกิจกรรมการผลิตสินค้าและบริการที่เกิดขึ้นใหม่ในระบบเศรษฐกิจในแต่ละปี เช่น สินค้าบางชนิดที่มีการผลิตใหม่ตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การบริการใหม่ๆที่เกิดขึ้นตามความต้องการของผู้บริโภค การเพิ่มเติมรายการคำนวณสินค้าและบริการเหล่านี้ ราคาสินค้าและบริการจะไม่มีปรากฏในราคาปีฐาน ในทางปฏิบัติโดยมากมักใช้การเทียบเคียงจากราคาสินค้าที่มีคุณลักษณะที่ใกล้เคียงกันที่สุดมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณ เช่น การคำนวณเครื่องเล่น DVD ซึ่งเป็นสินค้าที่เกิดขึ้นใหม่ในเวลาไม่นาน ในปีฐานไม่มีรายการสินค้าชนิดนี้อาจต้องใช้ราคารายการเครื่องเล่น VDO มาเป็นตัวแทน แต่ บางครั้งก็ยากที่จะหาสินค้าที่มีอยู่แต่เดิมในการเทียบเคียงได้ถูกต้อง เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีลักษณะเฉพาะตัวที่เกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและหาสินค้าเดิมที่มีลักษณะการใช้งานที่ใกล้เคียงไม่ได้หรือได้แต่ระดับราคาไม่สารถเป็นตัวแทนได้ดี เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา หรือ เครื่อง PALM ดังนั้นการเกิดของสินค้าและบริการใหม่ๆ ในระบบเศรษฐกิจย่อมส่งผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาในปีฐานที่ใช้เนื่องจากราคาสินค้าที่ใช้เป็นตัวแทนไม่สารถทดแทนได้ดีพอ แนวทางในการแก้ปัญหาโครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาที่ดีที่สุดคือ การเปลี่ยนปีฐานอ้างอิงให้ทันสมัยใกล้ปัจจุบันมากที่สุด

4. การจัดทำรายได้ประชาชาติแบบ Chain Volume Measure

การจัดทำรายได้ประชาชาติตามระบบมาตรฐานของสหประชาชาติ ได้มีวิวัฒนาการตั้งแต่เริ่มแรกในปี ค.ศ. 1953 หรือ 1953 UN SNA หรือ Old SNA และได้ปรับปรุงต่อมาเป็นระบบ 1968 หรือที่เรียกว่า New SNA และล่าสุดได้ดำเนินการปรับปรุงระบบบัญชีประชาชาติล่าสุดในปี 1993 โดยความร่วมมือขององค์กรระหว่างประเทศ 5 องค์กรหลัก ประกอบ ด้วย Commission of the European Communities, Organization for Economic Co-operation and Development, International Monetary Fund, World Bank และ United Nations จนเป็นระบบ 1993 SNA หรือ Revised SNA ในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงในเรื่องของ คำนิยาม ขอบเขตของกิจกรรม โครงสร้างของระบบบัญชีต่างๆ เพื่อให้การวัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจมีความถูกต้องให้มากที่สุดและสอดคล้องกับวิวัฒนาการของสังคมเศรษฐกิจในขณะนั้น โดยในระบบบัญชีประชาชาติ 1993 SNA ได้มีการเสนอแนวคิดใหม่ในการวัดรายได้ประชาชาติที่เป็น Real term ในลักษณะที่เรียกว่า Chain Volume Measure แทนการวัดในแบบของ ราคาคงที่ ณ ปีฐานปีใดปีหนึ่งที่เคยใช้มาแต่ในอดีตตั้งแต่ระบบ 1953 UN SNA และระบบ 1968 UN SNA โดยเสนอว่าเป็นแนวคิดในการวัดอัตราการขยายตัวได้ถูกต้องกว่าการใช้การวัดแบบ ราคาคงที่ ณ ปีฐานปีใดปีหนึ่ง โดยหลายประเทศที่ได้มีการปรับเปลี่ยนการจัดทำรายได้ประชาชาติเป็นระบบ 1993 SNA ได้มีการจัดทำการประมวลผลรายได้ประชาชาติที่เป็น Real term ในลักษณะ Chain Volume Measure แทนการจัดทำรายได้ประชาชาติแบบ ราคาคงที่ ณ ปีฐานปีใดปีหนึ่งแล้ว เช่น ประเทศออสเตรเลีย ได้ใช้ Chain Laspreyres Volume Measure ในเดือนกันยายน ปี 1998 และ แคนาดาได้มีการทำการประมวลผลรายได้ประชาชาติด้านรายจ่ายด้วย Chained Fisher index ในเดือนพฤษภาคม ปี 2001 แต่รายได้ประชาชาติที่เป็นแบบ Chained Fisher index ที่สมบูรณ์อยู่ในระหว่างการดำเนินการจัดทำ แต่อย่างไรก็ตามบางประเทศที่ได้มีการจัดทำรายได้ประชาชาติในระบบ 1993 SNA แล้วเช่นประเทศญี่ปุ่น การประมวลผลรายได้ประชาชาติที่เป็น Real term ยังใช้ระบบรายได้ประชาชาติแบบ ราคาคงที่ ณ ปีฐานปีใดปีหนึ่งเป็นตัวแทนอยู่เช่นเดิม

ประเทศไทยในฐานะที่อยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านในการดำเนินการปรับปรุงระบบบัญชีประชาชาติที่ใช้อยู่ในปัจจุบันที่เป็นระบบที่ผสมผสานระหว่างระบบ 1953 UN SNA และระบบ 1968 UN SNA ให้เข้าสู่ระบบบัญชีประชาชาติระบบ 1993 SNA และประกอบกับปีฐานที่ใช้ประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ในปัจจุบันคือปี พ.ศ. 2531 ห่างจากปีปัจจุบันประมาณ 16 ปีเป็นช่วงเวลาที่ควรจะได้ทำการพิจารณาในเรื่องการปรับเปลี่ยนปีฐาน จึงมีความจำเป็นต้องให้ความสนใจในเรื่องการจัดทำรายได้ประชาชาติที่เป็น Real term ในลักษณะ Chain Volume Measure ประกอบด้วยเพื่อเป็นทางเลือกในการพิจารณาปรับเปลี่ยนปีฐานต่อไป แต่เนื่องจากการจัดทำรายได้ประชาชาติในลักษณะ Chain Volume Measure เป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่ได้มีการศึกษาข้อดีข้อเสียโดยตรงอย่างรอบด้านในกรณีของประเทศไทย

การจัดทำรายได้ประชาชาติ ราคาคงที่ ณ ปีฐานประเด็นที่มีข้อวิพากษ์วิจารณ์โดยทั่วไปเสมอคือ ปีฐานที่ใช้ห่างจากปีปัจจุบันค่อนข้างมากทำให้โครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาที่ใช้เป็นปีฐานในการถ่วงน้ำหนักไม่สะท้อนข้อเท็จจริงในปัจจุบันโดยสาเหตุสำคัญ 2 ประการจะเกิดจากกรณีของสินค้าคุณภาพใหม่ และสินค้าเกิดใหม่ดังที่ได้กล่าวแล้วในหัวข้อที่แล้ว ข้อเสนอแนะโดยทั่วไปก็คือการเสนอให้ปรับปรุงปีฐานที่ใช้ในการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ให้ทันสมัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันที่การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว แต่การนำเสนอการจัดทำจัดทำรายได้ประชาชาติที่เป็น Real term จากรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐาน แบบ Chain Volume Measure ก็มีประเด็นพิจารณานอกเหนือจากเรื่องโครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาล้าสมัยอยู่บางประการ เช่น สูตรของดัชนีที่ใช้จัดทำรายได้ประชาชาติ ลักษณะที่เป็นคุณสมบัติเฉพาะของการจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐานคงที่ที่แตกต่างจากลักษณะเฉพาะของรายได้ประชาชาติแบบ Chain Volume Measure

เอกสารประกอบการสัมมนาในหัวข้อนี้ได้สรุปประเด็นจากประสบการณ์ของบางประเทศ เช่น ออสเตรเลีย และแคนาดาในการนำเสนอเหตุผลต่อสาธารณชนในการปรับเปลี่ยนระบบการจัดทำรายได้ประชาชาติที่เป็น Real term จากรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐาน เป็นแบบ Chain Volume Measure โดยการนำแนวคิดอ้างอิงจากเอกสาร Introduction of Chain Volume Measures in the Australian National Accounts จัดทำโดย Australian Bureau of Statistics เป็นแนวทางหลักประกอบกับเอกสาร Gross Domestic Product by Industry: Sources and Methods จัดทำโดย Statistics Canada การนำเสนอในหัวข้อ Chain Volume Measure ได้แบ่งขั้นตอนการนำเสนอเป็น 4 หัวข้อคือ ***หัวข้อที่หนึ่ง*** แนะนำการจัดทำ Chain Volume Measure ***หัวข้อที่สอง*** Laspeyres - Paasche Volume Index Gap ***หัวข้อที่สาม***ดัชนีทางตรงและดัชนีทางอ้อม โดยหัวข้อที่สองและสามเป็นเหตุผลที่มีการนำเสนอให้เห็นถึงข้อแตกต่างของการจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่แบบปีฐานและแบบ Chain Volume Measure ***หัวข้อที่สี่*** เปรียบเทียบการประมวลผลแบบ Fixed-weighted base volume measures และ Chain Volume Measure ในลักษณะที่มีการแสดงตัวอย่างประกอบ

4.1 การจัดทำ Chain Volume Measure

การจัดทำ Chain Volume Measure เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณของการผลิตหรือการใช้จ่าย ณ ราคาคงที่ในปีติดกันแทนการวัดในราคาปีฐานที่อยู่ห่างกัน แล้วเชื่อมอัตราการขยายตัวในอนุกรมระยะยาวสะสมจากการเคลื่อนไหวรายปี (Chain linking) โดยสูตรที่ใช้คำนวณมี 3 แบบเหมือนดัชนีราคาหรือดัชนีปริมาณโดยทั่วไปคือ

4.1.1 Chain Laspeyres Volume Measure เป็นวัดมูลค่าราคาคงที่ปีปัจจุบันโดยใช้ราคาปีก่อนหน้าเป็นน้ำหนักแทนการใช้ราคา ณ ปีฐานในแต่ละปีแล้วเชื่อมเข้าเป็นอนุกรมเดียวกัน โดยสามารถแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้คือ

$$L^{CV}_{o,t} = \Sigma P_0 Q_1 / \Sigma P_0 Q_o * \Sigma P_1 Q_2 / \Sigma P_1 Q_1 \ldots \Sigma P_{t-1} Q_t / \Sigma P_{t-1} Q_{t-1}$$

โดยที่ $L^{CV}_{o,t}$ = มูลค่าราคาคงที่ปีที่ t

P_0 = ราคาผลผลิตปีที่ อ้างอิง

Q_0 = ปริมาณผลผลิตปีที่ อ้างอิง

P_1 = ราคาผลผลิตปีที่ 1 จากปีอ้างอิง

Q_1 = ปริมาณผลผลิตปีที่ 1จากปีอ้างอิง

Q_2 = ปริมาณผลผลิตปีที่ 2 จากปีอ้างอิง

P_{t-1} = ราคาผลผลิตปีที่ t-1 จากปีอ้างอิง

Q_{t-1} = ปริมาณผลผลิตปีที่ t-1 จากปีอ้างอิง

Q_t = ปริมาณผลผลิตปีที่ t จากปีอ้างอิง

4.1.2 Chain Paasche Volume Measure เป็นวัดมูลค่าราคาคงที่ปีปัจจุบันโดยใช้ราคาปีปัจจุบันเป็นน้ำหนักแทนการใช้ราคา ณ ปีฐานในแต่ละปีแล้วเชื่อมเข้าเป็นอนุกรมเดียวกัน โดยสามารถแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้คือ

$$P^{CV}_{o,t} = \Sigma P_1 Q_1/\Sigma P_1 Q_o * \Sigma P_2 Q_2/\Sigma P_2 Q_1 \ldots \Sigma P_t Q_t/\Sigma P_t Q_{t-1}$$

โดยที่ $P^{CV}_{o,t}$ = มูลค่าราคาคงที่ปีที่ t

P_1 = ราคาผลผลิตปีที่ 1 จากปีอ้างอิง

Q_0 = ปริมาณผลผลิตปีที่ อ้างอิง

Q_1 = ปริมาณผลผลิตปีที่ 1จากปีอ้างอิง

P_2 = ราคาผลผลิตปีที่ 2 จากปีอ้างอิง

Q_2 = ปริมาณผลผลิตปีที่ 2 จากปีอ้างอิง

P_t = ราคาผลผลิตปีที่ t จากปีอ้างอิง

Q_{t-1} = ปริมาณผลผลิตปีที่ t-1 จากปีอ้างอิง

Q_t = ปริมาณผลผลิตปีที่ t จากปีอ้างอิง

4.1.3 Chain Fisher Volume Measure เป็นการวัดมูลค่าราคาคงที่ปีปัจจุบันโดยหาค่าเฉลี่ยแบบเรขาคณิตจาก Chain Laspeyres Volume Index และ Chain Paasche Volume Index โดยสามารถแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้คือ

$$F^{cv}_{o,t} = \sqrt{L^{cv}_{o,t} * P^{cv}_{o,t}}$$

โดยที่ $L^{cv}_{o,t}$ = มูลค่าราคาคงที่ปีที่ t แบบChain Laspeyres Volume Measure

$P^{cv}_{o,t}$ = มูลค่าราคาคงที่ปีที่ t แบบChain Paasche Volume Measure

$F^{cv}_{o,t}$ = มูลค่าราคาคงที่ปีที่ t แบบ Chain Fisher Volume Measure

พิจารณาจากสูตรการจัดทำ Chain Volume Measure ทั้ง 3 สูตร แสดงโดยนัยว่าการจัดทำโดยวิธีดังกล่าวมีขั้นตอนเป็น 2 ระดับคือการคำนวณราคาคงที่โดยถ่วงน้ำหนักด้วยราคาปีก่อนหน้าในกรณี Chain Laspeyres Volume Measure หรือราคาปีปัจจุบันในกรณี Chain Paasche Volume Measure ในแต่ละปีเป็นเบื้องต้นในลักษณะที่เป็น Direct index ก่อนและทำการเชื่อมโยงในที่เรียกว่า Chain linking (cumulating period-to-period growth) เป็นลักษณะที่เรียกว่า Indirect index เพื่อให้เป็นข้อมูลที่ต่อเนื่องเป็นอนุกรมทำให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละปีที่ไม่ติดกันได้ตลอดอนุกรม การเชื่อมโยงดังกล่าวทำให้เกิดคุณลักษณะแบบ Non-Additivity หรือผลรวมของมูลค่าส่วนย่อยไม่เท่ากับมูลค่าส่วนรวมที่เกิดจากการทำ Chain Volume Measure ในข้อมูลส่วนรวมโดยตรง ดังตัวอย่างเช่นการจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติด้านการผลิตหากจัดทำในลักษณะ Chain Volume Measure ในระดับสาขาการผลิตใหญ่ทุกสาขาและระดับ GDP รวม มูลค่าผลรวมจากการผลิตทุกสาขาที่เกิดจาก Chain linking และ มูลค่า GDP รวมที่เกิดจากการ Chain linking โดยตรงจะไม่เท่ากันคือเกิดการสูญเสียคุณสมบัติของ Additivity ที่เป็นจุดเด่นของการจัดทำรายได้ประชาชาติ ณ ราคาปีฐานคงที่

4.2 Laspeyres - Paasche Volume Index Gap

ดังที่ได้กล่าวแล้วว่าการจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐานในปัจจุบันเป็นลักษณะแบบ Fixed-weighted base Volume Index ที่โดยทั่วไปการจัดทำมีสูตรการคำนวณได้ 3 แบบ คือ Laspeyres Volume Index, Paasche Volume Index และ Fisher Volume Index แต่ในทางปฏิบัติแล้วการจัดทำมีการใช้เพียงสูตรของ Laspeyres Volume Index และ Paasche Volume Index เท่านั้น ซึ่งการใช้สูตรการประมวลผลที่แตกต่างกันย่อมให้ผลที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 มูลค่าสินค้าราคาคงที่ แบบ Laspeyres

สินค้า	ปีที่ 1			ปีที่ 2			
	ปริมาณ Q1	ราคา P1	มูลค่า P1*Q1	ปริมาณ Q2	ราคา P1	มูลค่า P1*Q2	อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)
A	10	8	80	15	8	120	
B	15	12	180	15	12	180	
C	20	5	100	25	5	125	
มูลค่ารวม			**360**			**425**	**18.1**

พิจารณาข้อมูลตามตัวอย่างจากตารางที่ 3 หากใช้การคำนวณมูลค่าสินค้าราคาคงที่ ณ ปีฐานในแบบ Laspeyres หรือที่เรียกว่า Laspeyres Volume Index คือการใช้โครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาในปีก่อนหน้าเป็นน้ำหนักในการประมวลผล อัตราการขยายตัวของมูลค่าสินค้ารวมในปีที่ 2 เทียบกับปีที่ 1 คือร้อยละ 18.1

ตารางที่ 4 มูลค่าสินค้าราคาคงที่ แบบ Paasche

สินค้า	ปีที่ 1			ปีที่ 2			
	ปริมาณ Q1	ราคา P2	มูลค่า P2*Q1	ปริมาณ Q2	ราคา P2	มูลค่า P2*Q2	อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)
A	10	6	60	15	6	90	
B	15	14	210	15	14	210	
C	20	6	120	25	6	150	
มูลค่ารวม			**390**			**450**	**15.4**

หากพิจารณาข้อมูลตามตารางที่ 4 โดยใช้ข้อมูลปริมาณเดียวกับตารางที่ 3 ทั้งในปีที่ 1 และปีที่ 2 แต่ใช้โครงสร้างราคาของปีที่ 2 แทนราคาในปีที่ 1 หรือเป็นการใช้โครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาในปีหลังในการคำนวณสินค้าราคาคงที่ ณ ปีฐานแบบ Paasche หรือที่เรียกว่า Paasche Volume Index อัตราการขยายตัวของมูลค่าสินค้ารวมในปีที่ 2 เทียบกับปีที่ 1 คือร้อยละ 15.4 เห็นได้ว่าอัตราการขยายตัวจะต่ำกว่าจากการคำนวณแบบ Laspeyres Volume Index ที่มีการขยายตัว

ร้อยละ 18.1 ในทางทฤษฎีแล้วตอบได้ยากว่าการใช้คำนวณโดยสูตรใดดีกว่าระหว่าง Laspeyres Volume Index และ Paasche Volume Index

อย่างไรก็ตามประเด็นสำคัญไม่ใช่การพิสูจน์ถึงสิ่งที่ดีกว่าระหว่าง Laspeyres Volume Index และ Paasche Volume Index แต่สิ่งที่ต้องการนำเสนอคือโดยทั่วไปแล้วอัตราการขยายตัวของมูลค่ารวมของสินค้าราคาคงที่ ณ ปีฐานในแบบ Laspeyres สูงกว่าแบบ Paasche นั้นเป็นไปตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในเรื่องของ price substitution effect คือ หากราคาสินค้าใดโดยเปรียบเทียบสูงขึ้นสินค้าชนิดนั้นมีแนวโน้มที่จะมีการบริโภคลดลง และในทางตรงกันข้ามหากราคาสินค้าชนิดใดโดยเปรียบเทียบลดลงสินค้าชนิดนั้นมีแนวโน้มที่จะมีการบริโภคสูงขึ้น ดังนั้นการประมวลผลแบบ Paasche Volume Index โดยใช้ราคาในปีหลังจากเกิดผลของ Price substitution effect แล้วโดยทั่วไปจะให้น้ำหนักแก่สินค้าที่ราคาขยายตัวสูงน้อย แต่กลับให้น้ำหนักแก่สินค้าที่ราคาขยายตัวต่ำมากดังนั้นการขยายตัวโดยรวมจึงต่ำ แต่ในทางกลับกันการใช้การคำนวณแบบ Laspeyres Volume Index ที่ใช้ราคาในปีก่อนหน้าก่อนเกิดผลของ price substitution effect โดยทั่วไปจะให้น้ำหนักแก่สินค้าที่ราคาขยายตัวสูงมากเกินไป ทำให้อัตราการขยายตัวสูงโดยรวมสูงเกินไป

จากคุณลักษณะของการประมวลผลแบบ Paasche Volume Index และ Laspeyres Volume Index ดังกล่าวทำให้การประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ แบบปีฐานคงที่ เกิดผลที่เรียกว่า Laspeyres-Paasche Volume Index Gap ที่สูง คือการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ แบบปีฐาน หากปีใดที่ประมวลผลเป็นปีก่อนปีฐานการคำนวณจะเป็นแบบ Paasche Volume Index เป็นผลให้อัตราการขยายตัวต่ำเกินไป และหากปีที่คำนวณเป็นปีหลังปีฐานการคำนวณเป็นแบบ Laspeyres Volume Index ทำให้อัตราการขยายตัวมีแนวโน้มที่จะสูงเกินกว่าที่ควรเป็น ทำให้อัตราการขยายตัวของระยะเวลาก่อนและหลังปีฐานแตกต่างกันเกินที่ควรเป็นหรือเกิดผล Laspeyres -Paasche Volume Index Gap

ประเด็นเพิ่มเติมของผลที่เกิดจากการคำนวณรายรายได้ประชาชาติราคาคงที่ แบบปีฐานคงที่ คือ ในการเปลี่ยนปีฐานโดยทั่วไปเมื่อมีการปรับเปลี่ยนปีฐานให้มีความทันสมัยมากขึ้น ปีฐานมักเลื่อนมาเป็นที่เป็นปัจจุบันมากขึ้นทำให้การประมวลรายได้ประชาชาติปีเดิมหลังปีฐานที่เป็นการประมวลผลแบบ Laspeyres Volume Index ได้ปรับเปลี่ยนเป็นการประมวลผลแบบ Paasche Volume Index โดยอัตโนมัติเนื่องจากกลายเป็นปีก่อนปีฐานใหม่ เป็นผลให้โดยทั่วไปอัตราการขยายตัวที่เคยเผยแพร่ต่ำลงหากเปลี่ยนไปมากอย่างมีนัยสำคัญจะเป็นการปรับเปลี่ยนประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไปจากเดิม

4.3 ดัชนีทางตรง ดัชนีทางอ้อม และดัชนีลูกโซ่ (Direct, Indirect and Chain indices)

การจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐาน โดยการใช้สูตรของดัชนีที่แตกต่างกันนอกจากจะให้ผลที่แตกต่างกันแล้ว โดยในหัวข้อที่แล้วได้กล่าวถึงการเกิด Laspeyres-Paasche Volume Index Gap ที่เกิดจากการจัดทำข้อมูลในช่วงก่อนและหลังปีฐาน และหลังการปรับเปลี่ยน

ปีฐานแล้ว แนวคิดในการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่และแบบ Chain Volume Measure ยังมีแนวคิดพื้นฐานที่แตกต่างกันอีกประเด็นหนึ่งในการจัดทำข้อมูลในลักษณะที่เป็นอนุกรมเวลาตั้งแต่ 3 ปีหรือ 3 ช่วงเวลาขึ้นไปที่สามารถอธิบายโดยย่อได้ดังนี้

4.3.1 การสร้างดัชนีระหว่าง 3 ช่วงเวลาหรือมากกว่า

การจัดทำข้อมูลหรือดัชนีเปรียบเทียบในระยะเวลามากกว่า 2 ปีมีความซับซ้อนที่ต้องคำนึงถึงมากกว่าการจัดทำข้อมูลเปรียบเทียบระยะเวลาเพียง 2 ปีหรือ 2 ช่วงระยะ เวลา และโดยปกติแล้วข้อมูลรายได้ประชาชาติเป็นข้อมูลที่ต้องจัดทำเป็นลักษณะอนุกรม ดังนั้นในการจัดทำนอกจากต้องคำนึงถึงการเปรียบเทียบระหว่าง 2 ช่วงเวลาแล้ว ยังต้องคำนึงความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างช่วงเวลาที่เป็นอนุกรมด้วย

ตารางที่ 5 มูลค่าสินค้าราคาคงที่ ปีฐานปีที่ 1 แบบ Laspeyres (ปีฐาน = ปีที่1)

สินค้า	ปีที่ 1			ปีที่ 2		ปีที่ 3	
	ปริมาณ Q1	ราคา P1	มูลค่า P1*Q1	ปริมาณ Q2	มูลค่า P1*Q2	ปริมาณ Q3	มูลค่า P1*Q3
A	10	8	80	15	120	18	144
B	15	12	180	15	180	16	192
C	20	5	100	25	125	25	125
มูลค่ารวม			**360**		**425**		**461**

พิจารณาจากตารางที่ 5 เป็นการจัดทำข้อมูลมูลค่าราคาคงที่ ณ ปีฐานปีที่ 1 ในแบบ Laspeyres คือการใช้ราคาในปีที่ 1 เป็นราคาของทุกๆปีในแต่ละสินค้า หรืออีกนัยหนึ่งคือการเปรียบเทียบมูลค่าโดยใช้โครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาในปีที่ 1 เป็นน้ำหนัก ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ในปัจจุบัน หากให้ดัชนีปีที่ 1 เป็น 100 ดัชนีในปีที่ 3 คือ 461/360*100 เท่ากับ 128.1 หมายถึงการขยายตัวของมูลค่าในปีที่ 3 สูงกว่าในปีที่ 1 ร้อยละ 28.1

ตารางที่ 6 มูลค่าสินค้าราคาคงที่ โดยใช้ปีที่ติดกันเป็นฐาน แบบ Laspeyres (ปีฐาน = ปีที่ 2)

สินค้า	ปีที่ 1		ปีที่ 2 ในราคาปีที่ 1			ปีที่ 2 ในราคาปีที่ 2			ปีที่ 3	
	ปริมาณ Q1	ราคา P1	มูลค่า P1*Q1	ปริมาณ Q2	มูลค่า P1*Q2	ปริมาณ Q2	ราคา P2	มูลค่า P2*Q2	ปริมาณ Q3	มูลค่า P2*Q3
A	10	8	80	15	120	15	6	90	18	108
B	15	12	180	15	180	15	14	210	16	224
C	20	5	100	25	125	25	6	150	25	150
มูลค่ารวม			360		425			450		482

พิจารณาจากตารางที่ 6 หากคำนวณมูลค่าราคาคงที่โดยใช้ราคาปีที่ติดกันแบบ Laspeyres มูลค่าปีที่ 2 ในราคาปีที่ 1 ดัชนีเท่ากับ 425/360*100 เท่ากับ 118.1 หรือมีการขยายตัวร้อยละ 18.1 และมูลค่าปีที่ 3 ในราคาปีที่ 2 ดัชนีเท่ากับ 482/450*100 เท่ากับ 107.1 หรือมีการขยายตัวร้อยละ 7.1 แต่หากต้องการหาการขยายตัวของปีที่ 3 จากปีที่1 จำเป็นต้องเชื่อมจากปีที่ 1 ไปปีที่ 2 และจากปีที่ 2 ไปปีที่ 3 ดังนั้นดัชนีปีที่ 3 เท่ากับ 425/360*482/450*100 คือ 126.4 หรือปีที่ 3 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 26.4

ดังนั้นจากข้อมูลในตัวอย่างจากตารางที่ 5 และตารางที่ 6 เห็นได้ว่าข้อมูลที่มีลักษณะที่เป็นอนุกรมอย่างน้อย 3 ปีหากต้องการเปรียบเทียบการขยายตัวจากปีที่ 1ไปยังปีที่ 3 มีวิธีที่แตกต่างกันอย่างน้อย 2 วิธี คือแบบแรกเป็นแบบเปรียบเทียบโดยตรงจากปีที่ 1 ไป 3 และแบบที่สองจากปีที่ 1 ไป 2 และจากปีที่ 2 ไปปีที่ 3 แต่ผลลัพธ์ที่ได้จะแตกต่างกัน ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวแสดงว่าดัชนีทางตรงมีลักษณะแบบ Intransitive หรือเรียกว่าไม่มีคุณสมบัติการส่งผ่าน

4.3.2 รายได้ประชาชาติราคาคงที่กับดัชนีทางตรง ดัชนีทางอ้อม และดัชนีลูกโซ่

ดัชนีทางตรง ดัชนีทางอ้อม และดัชนีลูกโซ่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่อย่างไร จำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับดัชนีแต่ละแบบเป็นเบื้องต้นดังนี้

ดัชนีทางตรง คือดัชนีที่เปรียบเทียบระหว่าง 2 ช่วงเวลาโดยตรง แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นช่วงเวลาที่ติดกันเท่านั้น โดยใช้ราคาหรือปริมาณในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเป็นตัวคงที่ เช่น ดัชนีปริมาณแบบ Laspeyres ใช้เปรียบเทียบปริมาณโดยใช้ราคาปีก่อนหน้าเป็นตัวคงที่หรือเป็นน้ำหนักในกรณีที่ประกอบด้วยกิจกรรมหลายกิจกรรม ดังนั้นการเปรียบเทียบปีที่ 3 กับปีที่ 1 ตามตัวอย่างในตารางที่ 5 จัดเป็นเป็นดัชนีทางตรง

ดัชนีทางอ้อม คือ ดัชนีที่ได้จากการจัดทำขึ้นจากดัชนีทางตรงอย่างน้อย 2 ดัชนีขึ้นไปที่เกี่ยวข้องกันอย่างน้อยระหว่าง 1 ช่วงเวลา จัดทำขึ้นเพื่อให้ข้อมูล 2 ช่วงเวลาที่ต้องการสามารถเปรียบเทียบกันได้ เช่นในตัวอย่างจากตารางที่ 6 ดัชนีระหว่างช่วงเวลาปีที่ 2 กับ 1 และปีที่ 3 กับ 2 คือ 118.1 และ 107.1 จัดทำเป็นดัชนีทางอ้อมคือ 126.4

ดัชนีลูกโซ่ คือ ดัชนีทางอ้อมที่เชื่อมกันมากกว่า 2 ช่วงเวลาขึ้นไป ในกรณีนี้คือหากจัดทำดัชนีทางอ้อมในแบบตารางที่ 6 ต่อไปเรื่อยจากปีที่ 3 ไปปีที่ 4 และ 5 6 7 ต่อไปดัชนีทางอ้อมเหล่านั้นจัดเป็นดัชนีลูกโซ่

โดยทั่วไปแล้วการจัดทำข้อมูลสถิติใดๆการเปรียบเทียบทางตรงย่อมดีกว่าทางอ้อม แต่ในทางปฏิบัติแล้วข้อมูลที่มีลักษณะเป็นอนุกรมเวลายากที่จะจัดทำเป็นดัชนีเปรียบเทียบโดยตรงทั้งหมด เช่น ข้อมูลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ หากต้องการจัดทำข้อมูล n ปีโดยให้จัดทำเป็นข้อมูลที่เป็นดัชนีทางตรงในการเปรียบเทียบกันได้โดยตรงทุกๆปีแล้ว ต้องจัดทำข้อมูลเป็นดัชนี n(n-1)/2 คู่ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลรายได้ประชาชาติ 10 ปี ต้องจัดทำข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบแต่ละคู่โดยตรง 45 คู่ เช่น ปีที่ 2 เทียบกับปีที่ 1 บนราคาปีที่ 1 และปีที่ 3 เทียบกับปีที่ 1 บนราคาปีที่ 1 เรื่อยไปจนถึงปีที่ 10 เทียบกับปีที่ 1 บนราคาปีที่ 1 แล้วเริ่มจัดทำข้อมูลปีที่ 3เทียบกับปีที่ 2 บนราคาปีที่ 2 ปีที่ 4เทียบกับปีที่ 2 บนราคาปีที่ 2 จนกระทั่งได้ปีที่ 10 เทียบกับปีที่ 9 บนราคาปีที่ 9 ให้ครบ 45 คู่ เนื่องจากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าดัชนีทางตรงมีคุณลักษณะแบบ Intransitive คือ หากเทียบผ่านตัวกลางแล้วจะให้ค่าไม่เท่ากันกับการเทียบโดยตรง แต่ในความเป็นจริงคงไม่มีประเทศใดทำการจัดทำรายได้ประชาชาติในลักษณะดังกล่าวเนื่องจากเป็นภาระอย่างมากในการจัดทำ

ดังนั้นในทางปฏิบัติโดยทั่วไปแล้วในการจัดทำข้อมูล n ปีจะจัดทำข้อมูลที่เป็นลักษณะดัชนีทางตรงเพียง n-1 คู่เท่านั้น ดัชนีอื่นๆที่สร้างขึ้นเพื่อเปรียบเทียบถือเป็นดัชนีทางอ้อมทั้งสิ้น ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายได้ประชาชาติจัดทำในลักษณะดังกล่าวทั้งสิ้นในทางปฏิบัติจริง แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการจัดทำดังกล่าวมีการจัดทำเป็น 2 แนวทาง

วิธีที่หนึ่ง แบบ Base year ที่จัดทำโดยทั่วไป เป็นการเลือกปีฐานปีใดปีหนึ่ง แล้วคำนวณมูลค่าทางตรงหรือดัชนีทางตรงทุกๆปีบนน้ำหนักของโครงสร้างราคาในปีฐาน โดยประเทศไทยในปัจจุบันจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่บนหลักการดังกล่าว แต่จากตัวอย่างในตารางที่ 5ได้แสดงให้เห็นว่าวิธีการดังกล่าวเป็นการเปรียบเทียบปีต่างๆกับปีฐานโดยตรง ในขณะเดียวกันก็มีความหมายโดยนัยว่าการเปรียบเทียบกับปีอื่นๆที่ไม่ใช่ปีฐาน เป็นการเปรียบเทียบโดยอ้อมผ่านปีฐาน แม้แต่การเปรียบเทียบมูลค่าระหว่างปีที่ติดกันจึงจัดเป็นดัชนีทางอ้อมทั้งสิ้น

วิธีที่สอง แบบ Chain Volume Measure ตามที่ได้แสดงในตัวอย่างตารางที่ 6 แท้จริงแล้วคือวิธีการของ Chain Volume Measure โดยการคำนวณดัชนีทางตรงระหว่างปีที่ติดกันก่อนแล้วจึงเชื่อมดัชนีของแต่ละปีเข้าด้วยกันเป็นดัชนีทางอ้อม โดยดัชนีระหว่าง 2 ปีที่เป็นอนุกรมก็คือดัชนีลูกโซ่

ดังนั้นจากทั้งหมดที่ได้อธิบายมาโดยลำดับ สามารถสรุปหลักการในการประมวลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐานปีใดปีหนึ่ง และการคำนวณรายได้ประชาชาติแบบ Chain Volume Measure มีหลักที่แตกต่างกันคือ รายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐานปีใดปีหนึ่ง คำนวณดัชนีทางตรงบนโครงสร้างของราคาบนปีฐานเดียวกัน n-1 คู่เทียบกับปีฐาน และให้ดัชนีอื่นๆที่เกิดขึ้นเป็นการดัชนีทางอ้อมเปรียบเทียบผ่านปีฐาน ในขณะที่รายได้ประชาชาติแบบ Chain Volume Measure คำนวณดัชนีทางตรง n-1 คู่ในปีที่ติดกันแล้วจึงเชื่อมแต่ละปีเข้าด้วยกันเป็นอนุกรมแบบดัชนีทางอ้อมโดยดัชนีลูกโซ่

4.4 การเปลี่ยนจากระบบปีฐานสู่ Chain Volume Measure

รายงานการศึกษาฉบับนี้คงไม่สามารถสรุปได้ว่าควรเปลี่ยนการจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่จากแบบปีฐาน เป็นแบบ Chain Volume Measure ดีหรือไม่ หรือวิธีการใดดีกว่ากัน เนื่องจากในกรณีของประเทศไทยยังไม่มีประสบการณ์การจัดทำรายได้ประชาชาติแบบ Chain Volume Measure โดยตรง และไม่มีการศึกษาทฤษฎีและข้อมูลอย่างลึกซึ้งเพียงพออย่างเป็นรูปธรรม แต่จากการศึกษาในรายงานฉบับนี้พบว่าประเด็นสำคัญหากประสงค์จะปรับเปลี่ยนการจัดทำประชาชาติราคาคงที่จากแบบปีฐาน เป็นแบบ Chain Volume Measure ว่าควรพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

4.4.1 Laspeyres- Paasche Volume Index Gap ควรมีการศึกษาในเชิงประจักษ์ว่าในกรณีที่ความสัมพันธ์ของราคาแปรเปลี่ยนในทิศทางต่างๆกันในอนุกรมระยะยาว วิธีใดให้ค่า Laspeyres- Paasche Volume Index Gap ที่แคบกว่ากัน ซึ่งหมายถึงอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจสะท้อนแนวโน้มที่ควรจะเป็นมากที่สุด

4.4.2 หลักการสร้างดัชนีของ 2 ระบบแตกต่างกันดังที่ได้กล่าวแล้วคือ ระบบปีฐานเป็นการสร้างดัชนีทางตรงระหว่างปีอื่นกับปีฐาน แต่ดัชนีระหว่างปีอื่นๆเป็นดัชนีทางอ้อม ในขณะที่ระบบ Chain Volume Measure เป็นการสร้างดัชนีทางตรงระหว่างปีต่างๆ ที่ติดกันแต่เชื่อมอนุกรมเป็นดัชนีทางอ้อมโดยดัชนีลูกโซ่ ควรมีการศึกษาในเชิงประจักษ์ให้ชัดเจนว่าแบบใดจะให้ทิศทางและอัตราการขยายตัวที่ควรจะเป็นของระบบเศรษฐกิจที่ถูกต้องมากกว่ากันในลักษณะที่ราคาสินค้าแต่ละปีในยุคปัจจุบันเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยต้องเปรียบเทียบในกรณีที่ปีฐานมีการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยเป็นระยะเวลาไม่ห่างจากปีปัจจุบันมาก

4.4.3 การขาดคุณสมบัติของการบวก (Non-Additivity) เป็นประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งที่พึงพิจารณาเนื่องจากเป็นจุดแข็งของการจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่แบบปีฐานที่มีการรวมส่วนย่อยได้เท่ากับส่วนรวม ในขณะที่การจัดทำรายได้ประชาชาติ Chain Volume Measure มีลักษณะแบบ Non-Additivity คือการรวมส่วนย่อยแล้วจะไม่ได้ค่าเท่าส่วนรวม ซึ่งมีความจำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นทั้งสามที่กล่าวมาแล้วเป็นประเด็นที่ต้องมีการพิจารณาทั้งในเชิงทฤษฎีและในการทดลองเชิงประจักษ์ก่อนมีการปรับเปลี่ยนระบบการจัดทำเพื่อให้ได้ระบบการจัดทำที่ถูกต้องและสะท้อนภาวะเศรษฐกิจได้เหมาะสมที่สุด นอกเหนือจากนั้นแล้วการปรับเปลี่ยนใดๆนอกจากเหตุผลในเชิงวิชาการแล้ว ยังมีเหตุที่ต้องพิจารณาอีกหลายประการในทางปฏิบัติ ที่สำคัญคือ

- สอดคล้องต้องกันกับองค์ประกอบอื่นๆในระบบบัญชีประชาชาติ เช่น ข้อมูลส่วนอื่นในระบบบัญชีประชาชาติที่จัดทำเพื่อสนับสนุนโดยหน่วยงานอื่นๆ หลักการจัดทำมีความสอดคล้องกันหรือไม่
- ต้นทุนทรัพยากรต่างๆทั้ง แรงงาน งบประมาณ ฯลฯ ในการจัดทำ
- ความต้องการของผู้ใช้หลัก หรือกลุ่มลูกค้าหลัก

5. การจัดทำปีฐานในประเทศไทย

ด้วยเหตุที่การเลือกปีฐานในการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ คือการใช้โครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาสินค้าในปีฐานมาเป็นน้ำหนักในการคำนวณ หรือเรียกว่าวิธี Fixed-weighted base volume measures ดังนั้นเมื่อเวลาผ่านไปความสัมพันธ์ของโครงสร้างราคาจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลต่อการประมวลผลรายได้ประชาชาติ ณ ราคาคงที่ โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคามีหลายปัจจัย ดังได้กล่าวในหัวข้อที่แล้ว ดังนั้นการจัดทำรายได้ประชาชาติของประเทศไทยแบบปีฐานคงที่ ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาจึงได้มีการปรับปรุงปีฐานที่ใช้อ้างอิงมาเป็นระยะตามโครงสร้างเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ประวัติความเป็นมาของการเปลี่ยนปีฐานรายได้ประชาชาติของประเทศไทย สามารถสรุปได้ดังนี้คือ

5.1 ปีฐาน พ.ศ. 2499 เป็นปีฐานแรกของประเทศไทยที่ใช้ในการคำนวณรายได้ประชาชาติ ณ ราคาคงที่ ใช้ในการจัดทำรายได้ประชาชาติอนุกรมชุด พ.ศ. 2494-2506 ที่ถือเป็นอนุกรมแรกที่มีการจัดทำขึ้นตามระบบบัญชีสากล แต่ยังไม่มีการจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติ 6 บัญชีตามระบบบัญชีประชาชาติ ค.ศ. 1953

5.2 ปีฐาน พ.ศ. 2505 เป็นปีฐานที่ใช้คำนวณรายได้ประชาชาติชุดอนุกรม พ.ศ. 2503-2518 ซึ่งบัญชีรายได้ประชาชาติชุดนี้เป็นชุดแรกที่มีการนำเสนอค่าสถิติตามระบบมาตรฐาน และมีการจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติทั้ง 6 บัญชี แต่ยังไม่มีการประมวลผลรายได้ประชาชาติด้านรายได้

5.3 ปีฐาน พ.ศ. 2515 เป็นปีฐานที่ใช้คำนวณรายได้ประชาชาติชุดอนุกรม พ.ศ. 2513-2533 โดยในการปรับปรุงครั้งนั้นได้มีการเพิ่มเติมการประมวลผลรายได้ประชาชาติด้านรายได้ ณ ราคาประจำปีขึ้น ทำให้การจัดทำรายได้ประชาชาติของไทยมีครบถ้วนทั้ง 3 ด้านเป็นครั้งแรก

5.4 ปีฐาน พ.ศ. 2531 เป็นปีฐานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยที่เมื่อมีการปรับปรุงจากปีฐาน พ.ศ. 2515 มาเป็นปีฐาน พ.ศ. 2531 ได้มีการปรับปรุงในรายละเอียดจำนวนมากทั้งในเรื่องการเพิ่มรายการคำนวณใหม่ การปรับข้อมูลเดิมที่ใช้ให้ถูกต้อง การปรับปรุงวิธีการคำนวณในรายละเอียด

ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ เป็นผลให้ในการปรับเปลี่ยนปีฐานในครั้งนี้มีการเปลี่ยนแปลงรายได้ประชาชาติทั้งในราคาประจำปี และรายได้ประชาชาติราคาคงที่ แต่อย่างไรก็ตามจากบทวิเคราะห์ในครั้งนั้น สรุปได้ว่าการปรับเปลี่ยนปีฐานเป็นปีฐาน พ.ศ. 2531 ไม่ได้ทำให้ทิศทางและโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ แต่ขนาดของเศรษฐกิจโดยรวมจะยกระดับขึ้น โดยสรุปผลการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศราคาประจำปี สูงขึ้นประมาณปีละ 34,000 ล้านบาท แต่ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศราคาคงที่ปีฐาน 2531 สูงขึ้นจากปีฐาน 2515 ถึงปีละ 864,300 ล้านบาท เนื่องจากระดับราคาปีฐานห่างกันมากจากปี 2515 เป็นปี 2531

- รายจ่ายประชาชาติ สูงขึ้นทั้งอนุกรมเช่นกัน โดยรายจ่ายประชาชาติราคาประจำปีเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละประมาณ 41,000 ล้านบาท ในขณะที่รายจ่ายประชาชาติ ราคาคงที่ปีฐาน 2531 สูงกว่าอนุกรมปีฐาน 2515 ปีละประมาณ 863,500 ล้านบาท เป็นการเพิ่มขึ้นในส่วนของการใช้จ่ายภาคครัวเรือน 513,100 ล้านบาท การใช้จ่ายของภาครัฐ 87,600 ล้านบาท การสะสมทุนถาวร 291,600 ล้านบาท การส่งออกสินค้าและบริการ 259,700 ล้านบาท การนำเข้าสินค้าและบริการ 298,300 ล้านบาท และส่วนเปลี่ยนสินค้าคงคลัง 9,800 ล้านบาท

6. แผนงานการเปลี่ยนปีฐานรายได้ประชาชาติของประเทศไทย

การจัดทำรายได้ประชาชาติของไทยปัจจุบันได้ใช้ปีฐาน พ.ศ. 2531 เป็นปีอ้างอิงในการประมวลผลรายได้ประชาชาติ ณ ราคาคงที่ ปีฐานดังกล่าวเป็นระยะเวลาในช่วงต้นของวัฏจักรเศรษฐกิจขาขึ้นในรอบที่แล้วและมีการขยายตัวสูงระหว่างปี 2530 ถึง 2539 จากนั้นในช่วงกลางปี 2540 ได้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจครั้งรุนแรงในประเทศไทย โดยภาวะถดถอยได้อยู่ในช่วง 2540 ถึง 2542 และระหว่างปี 2543 ถึง 2544 ภาวะเศรษฐกิจไทยอยู่ช่วงในปรับตัว และเข้าสู่วัฏจักรขาขึ้นรอบใหม่ในปี 2545 ดังนั้นจะเห็นว่าการจัดทำรายได้ประชาชาติของไทยยังอ้างอิงอยู่บนปีฐานเก่าในช่วงของของวัฏจักรเศรษฐกิจรอบที่แล้ว อีกทั้งปีฐานปัจจุบันได้ใช้มากว่า 15 ปีแล้วโครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาในปีฐานได้ปรับเปลี่ยนไปมากเนื่องจากหลายปัจจัยทั้งโครงสร้างเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไป เทคโนโลยีก้าวหน้าสูงขึ้นเกิดกิจกรรมใหม่ๆขึ้นในระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะกิจกรรมด้านสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร อีกทั้งจากการเปรียบเทียบกับประเทศในเอเชียที่เป็นสมาชิกของ Asian Development Bank ที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง”Rebasing and Linking of National Accounts Series” ที่กรุงเทพฯ ปี 2544 มีเพียง 4 ประเทศที่ใช้ปีฐานอ้างอิงเก่ากว่าประเทศไทย คือ

- ภูฐาน ปีฐานปัจจุบัน พ.ศ. 2523
- ปากีสถาน ปีฐานปัจจุบัน พ.ศ. 2523-2524
- ฟิลิปปินส์ ปีฐานปัจจุบัน พ.ศ. 2528

- มาเลเซีย ปีฐานปัจจุบัน พ.ศ. 2530

ดังนั้นการประมวลผลรายได้ประชาชาติของไทย ควรมีการปรับปีฐานใหม่เพื่อให้การจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่สามารถสะท้อนภาวะเศรษฐกิจปัจจุบันได้สอดคล้องกับโครงสร้างและภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยสำนักบัญชีประชาชาติ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนปีฐานรายได้ประชาชาติประเทศไทย จำเป็นที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เป็นปัจจุบัน โดยจัดเป็นนโยบายสำคัญนโยบายหนึ่ง อย่างไรก็ตามในการปรับเปลี่ยนปีฐานของประเทศไทยจากประสบการณ์ในอดีต เป็นงานที่ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญหลายด้านได้แก่ ทรัพยากรสนับสนุนต่างๆทั้งจากภายในและภายนอกสำนักงานฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความร่วมมือของเจ้าหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่างๆและแหล่งข้อมูลภายนอก ตลอดจนต้องมีระยะเวลาในการดำเนินการพอสมควร เนื่องจากการปรับเปลี่ยนปีฐานของประเทศไทยในแต่ละครั้งมีช่วงระยะเวลาห่างกันกว่า 10 ปีเป็นผลให้ความแตกต่างของข้อมูลและความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสะสมมีอยู่สูง ทำให้นอกเหนือจากการใช้ระยะเวลาในการจัดทำการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่โดยตรงแล้ว ยังต้องปรับปรุงงานส่วนอื่นๆนอกเหนือจากการปรับเปลี่ยนเพียงปีฐานอ้างอิง เช่น การศึกษาและเพิ่มเติมรายการกิจกรรมเกิดใหม่ต่างๆที่ยังไม่ครบถ้วนให้สมบูรณ์ การปรับเปลี่ยนวิธีการคำนวณในแต่ละกิจกรรมให้สอดคล้องกับแหล่งข้อมูลต่างๆที่มีการปรับปรุงใหม่ ตลอดจนการปรับเปลี่ยนแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลจากแหล่งข้อมูลใหม่ๆที่เกิดขึ้นให้สะท้อนข้อเท็จจริงทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน

6.1 แนวทางการปรับเปลี่ยนปีฐาน

การปรับเปลี่ยนปีฐานในแต่ละครั้ง จากปีฐานเดิมไปเป็นปีฐานใหม่สิ่งสำคัญคือการพิจารณาคัดเลือกปีฐานใหม่ เนื่องจากเป็นปีอ้างอิงที่ต้องใช้เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลปี ดังที่ได้อธิบายความสำคัญในประเด็นต่างๆ แล้วในหัวข้ออื่นๆ ข้างต้น ทำให้มีความจำเป็นต้องมีการพิจารณาคัดเลือกปีที่จะใช้เป็นปีฐานอ้างอิงอย่างเหมาะสม แนวทางการคัดเลือกปีฐานมีหลักเกณฑ์โดยทั่วไปดังนี้

6.1.1 ปีที่เป็นปัจจุบันหรือใกล้เคียงปีปัจจุบัน คือปีฐานเป็นปีที่โครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาสินค้าต่างๆ ในปีนั้นใช้อ้างอิงในการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปีต่างๆ ในอนุกรมเดียวกัน ในการจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐาน ดังที่ได้กล่าวแล้ว ดังนั้นการเลือกปีที่เป็นปัจจุบันหรือใกล้ปีปัจจุบันที่สุดจะสะท้อนโครงสร้างการผลิตที่เป็นปัจจุบันและช่วงระยะเวลาที่จะใช้ต่อไปในอนาคต

6.1.2 ปีที่ภาวะเศรษฐกิจปกติ คือ เป็นปีที่ภาวะราคาสินค้าสำคัญโดยเปรียบเทียบมีความเป็นปกติ เช่น ไม่เกิดวิกฤตการณ์น้ำมัน ที่ราคาน้ำมันมีราคาสูงขึ้นต่อเนื่องอย่างผิดปกติ หรือปีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจที่ราคาสินค้าต่างๆ ตกต่ำลงกว่าปกติ ทำให้โครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาไม่สามารถเป็นปีที่อ้างอิงที่ดีได้ และส่งผลต่ออัตราการขยายตัวที่เกิดขึ้นในปีต่างๆต่อไปที่จะทำให้อัตราการขยายตัวสูงหรือต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

6.1.3 ปีเริ่มต้นของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เนื่องจาก สศช. เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำแผนพัฒนาประเทศที่มีระยะเวลาแผนละ 5 ปี ดังนั้นหากเลือกปีเริ่มต้นของแผนฯ เป็นปีฐานจะทำให้การประเมินผลนโยบายและแผนงานต่างๆ ในแต่ละแผนทำได้บนปีอ้างอิงของโครงสร้างเศรษฐกิจแบบเดียวกันในปีเริ่มต้นและสิ้นสุด แต่อย่างไรก็ตาม หากต้องการให้มีความสอดคล้องกันในการประเมินแผนฯ แต่ละแผน การปรับเปลี่ยนปีฐานควรจัดทำทุกๆ ครั้งที่มีการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับใหม่

6.1.4 ปีที่มีข้อมูลการสำมะโน สำรวจหรือการใช้ระบบข้อมูลใหม่ที่สำคัญต่อการจัดทำรายได้ประชาชาติ เนื่องจากการจัดทำรายได้ประชาชาติจำเป็นต้องใช้ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ อย่างกว้างขวาง ดังนั้นหากปีใดมีข้อมูลพื้นฐานอย่างละเอียด ย่อมเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายได้ประชาชาติที่เป็นปีฐานเริ่มต้นอย่างมากในการที่จะใช้เปรียบเทียบและจัดทำรายได้ประชาชาติอื่นๆ ต่อไป

6.1.5 ปีที่เป็นปีฐานของดัชนีราคาผู้ผลิตหรือดัชนีราคาผู้บริโภค เนื่องจากการจัดทำรายได้ประชาชาติราคาคงที่ ณ ปีฐานเป็นการจัดทำรายได้ประชาชาติที่อ้างอิงโครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาปีใดปีหนึ่งเป็นฐาน ดังนั้นหากเป็นปีเดียวกับปีฐานของดัชนีราคาผู้ผลิตหรือดัชนีราคาผู้บริโภคย่อมเป็นประโยชน์อย่างมาก เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลด้านราคาสินค้าและบริการต่างๆ ที่สำคัญทำให้สามารถใช้โครงสร้างความสัมพันธ์ของราคาสินค้าและบริการต่างๆ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำได้โดยตรงโดยไม่ต้องมีการปรับเปลี่ยนปีฐานให้ตรงกันอีกครั้ง ทำให้ไม่มีปัญหาความคลาดเคลื่อนจากเทคนิคในการปรับเปลี่ยนปีฐานให้ตรงกัน

6.1.6 ปีที่มีการจัดทำข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต เนื่องจากจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายได้ประชาชาติโดยตรงใน 2 ประการคือ

ประการแรก การจัดทำรายได้ประชาชาติสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลโครงสร้างการผลิตและการกระจายสินค้าและบริการต่างๆ ได้โดยตรงในระดับรายละเอียดที่มีการจัดทำสมดุลแล้ว

ประการที่สอง สามารถจัดทำข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตกับการจัดทำรายได้ประชาชาติในปีดังกล่าวให้สอดคล้องกัน

การคัดเลือกปีฐานที่เป็นปีเดียวกับการจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ควรจัดทำให้เป็นระยะเวลาที่แน่นอนในปีที่กำหนด เช่น ปี 2000 ปี 2005 หรือ 2010 ฯลฯ จะทำให้การจัดปรับเปลี่ยนปีฐานใหม่มีมาตรฐานที่แน่ชัดและเป็นระบบสอดคล้องกับระบบบัญชีประชาชาติในภาพรวม

นอกเหนือจากแนวทางการปรับเปลี่ยนปีฐานดังกล่าวแล้ว ในการปรับเปลี่ยนปีฐานในครั้งนี้ มีประเด็นที่สำคัญที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติมนอกจากแนวทางการคัดเลือกปีฐานที่เหมาะสม คือแนวทางประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ที่ในปัจจุบันมี 2 แนวคือ การประมวลผลรายได้

ประชาชาติราคาคงที่แบบปีฐานคงที่ แบบ Fixed weighted volume measures และแบบ Chained volume measures ที่ได้มีการนำเสนอในระบบบัญชีประชาชาติ 1993 SNA และเอกสารฉบับนี้ได้กล่าวถึงโดยสรุปไว้แล้ว

ดังนั้นโดยสรุปแล้ว การพิจารณาปรับเปลี่ยนปีฐานในครั้งนี้มีประเด็นที่ต้องพิจารณา 2 ประเด็นสำคัญคือ

- การคัดเลือกปีฐานที่เหมาะสม
- แนวทางในการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ แบบ Fixed-weighted volume measures หรือ Chained Volume Measures

6.2 แผนงานการปรับเปลี่ยนปีฐาน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยสำนักบัญชีประชาชาติ ได้กำหนดแผนงานการปรับเปลี่ยนปีฐานรายได้ประชาชาติประเทศไทยปีฐานใหม่ เป็น 3 ระยะจากปี 2548 ถึงปี 2550 ดังนี้คือ

6.2.1 ระยะที่หนึ่ง ในปีงบประมาณ 2548 สำนักบัญชีประชาติจะเริ่มดำเนินการเรื่องการเปลี่ยนปีฐานโดยมีขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

(1) ศึกษาแนวทางการจัดทำรายได้ประชาติราคาคงที่ที่เหมาะสมระหว่างการประมวลผลรายได้ประชาชาติราคาคงที่ แบบ Fixed-weighted volume measures กับ Chained Volume Measures

(2) ศึกษาและคัดเลือกปีฐานที่เหมาะสม

(3) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลกิจกรรมทางเศรษฐกิจใหม่ที่ครอบคลุมที่เกิดใหม่ประเภทต่างๆ ให้สมบูรณ์รวมทั้งคำนวณรายการไม่น้อยกว่า 50 – 100 รายการ

(4) ศึกษาวิธีการคำนวณรายการต่างๆ ให้สอดคล้องกับข้อมูลใหม่ที่ทันสมัยรวมทั้งศึกษา Bench marking ในรายการที่สมควรปรับปรุงและคำนวณตัวอย่างประมาณ 50 – 100 รายการ (ตาม Budget)

(5) วางแนวทางและระบบการประมวลผลให้มีประสิทธิภาพ

6.2.2 ระยะที่สอง ในปี 2549 สำนักงานฯ จะดำเนินการจัดทำระบบประมวลผลและประมวลผลรายได้ประชาชาติปีฐานในระดับรายละเอียดให้เสร็จสมบูรณ์เป็นเบื้องต้น

6.2.3 ระยะที่สาม ในปี 2550 สำนักงานฯ จะดำเนินการจัดทำสมดุลระหว่างรายได้ประชาติปีฐานใหม่ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ รายจ่ายประชาชาติ และรายได้ประชาชาติ อีกทั้งเสนอผลต่อผู้เกี่ยวข้องพิจารณาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงนำเสนอข้อมูลสถิติรายได้ประชาชาติปีฐานใหม่ที่สมบูรณ์ต่อไป

บรรณานุกรม

กองบัญชีประชาชาติ, “การคำนวณบัญชีประชาชาติในราคาคงที่” ศึกษาโดย คณะทำงานกลุ่ม Price Index และ Deflators

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, “การเปลี่ยนปีฐานของรายได้ประชาชาติ” กองบัญชีประชาชาติ เอกสารฉบับที่ กบป. 02/2520

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, “รายได้ประชาชาติของประเทศไทย ฉบับ พ.ศ. 2494-2539” มีนาคม 2542

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ “การเปลี่ยนปีฐานรายได้ประชาชาติของประเทศไทย” 2534

Australian Bureau of Statistics, “Introduction of Chain Volume Measures in the Australian National Accounts”. 1998.

Statistics Canada. “Gross Domestic Product by Industry: Sources and Methods”. November 2002.

United Nations. “Manual on National Accounts at Constant Prices”. 1979. Statistical papers, series M, no.64.