



ธนาคารแห่งประเทศไทย
BANK OF THAILAND

การจัดทำรายได้ประชาชาติของประเทศไทย อนุกรมใหม่ แบบ Chain Volume Measure (CVM) พ.ศ.๒๕๓๓ – ๒๕๕๓

ธนาคารแห่งประเทศไทย

๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๔



1. การจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติในปัจจุบัน

การผลิต (GDP (P): Production Approach)	รายจ่าย GDP (E): (Expenditure Approach)	รายได้ (GDP (I): Income Approach)
1. การเกษตร ล่าสัตว์และป่าไม้ 2. การประมง 3. การเหมืองแร่และย่อยหิน 4. การอุตสาหกรรม 5. การไฟฟ้า ประปา และแก๊ส 6. การก่อสร้าง 7. การค้าส่งค้าปลีก ซ่อมพาหนะและของใช้ 8. โรงแรมและภัตตาคาร 9. การขนส่ง คมนาคม และคลังสินค้า 10. การเงินและการธนาคาร 11. การค้าอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจให้เช่า 12. การบริหารราชการแผ่นดิน 13. การศึกษา 14. การบริการสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ 15. การบริการชุมชน สังคมและส่วนบุคคล 16. บริการลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	1. รายจ่ายของครัวเรือน 2. รายจ่ายของรัฐบาล 3. รายจ่ายเพื่อการสะสมทุน 4. รายจ่ายของการส่งออกและการนำเข้า หัก/บวก สถิติตลาดเคลื่อน	1. ค่าจ้างเงินเดือน 2. ค่าเช่า 3. ดอกเบี้ย 4. กำไร บวก ภาษีทางอ้อม บวก ค่าเสื่อมราคา หัก เงินอุดหนุนที่รัฐบาลจ่ายให้แก่ธุรกิจ หัก/บวก สถิติตลาดเคลื่อน
➢ มี current prices และ constant prices	➢ มี current prices และ constant prices	➢ มีแต่ข้อมูล current prices
➢ มีข้อมูลเบื้องต้นในรายไตรมาส ล่าช้า 2 เดือน	➢ มีข้อมูลเบื้องต้นในรายไตรมาส ล่าช้า 2 เดือน	➢ ประกาศข้อมูลรายปีเผยแพร่ล่าช้า 1 ปี



1. การจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติในปัจจุบัน (ต่อ)

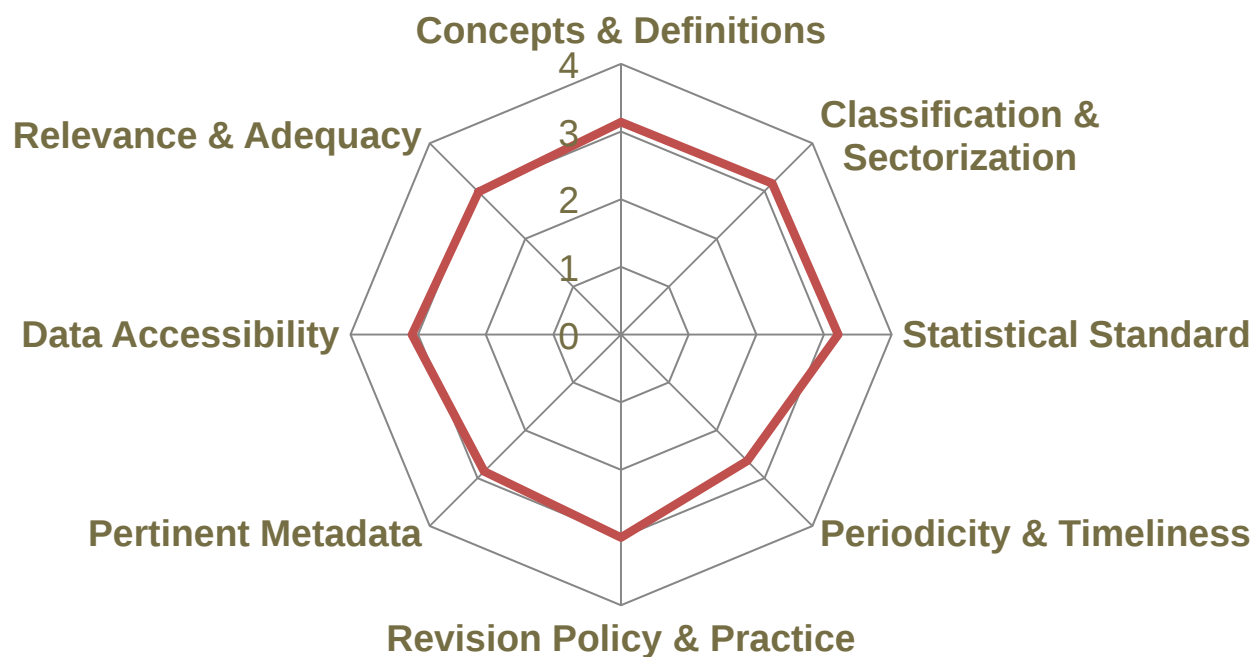
เกณฑ์การเผยแพร่ข้อมูลตามมาตรฐาน SDDS (Special Data Dissemination Standard)

SDDS	THA	USA	AUS	CAN	JPN	MYS	KOR	IDN	PHL
1. Concepts and Definitions (Based on DQAF)									
SNA 2008 SNA 1993 SNA 1968	SNA 1968 (in the process of SNA 1993)	SNA 1993	SNA 2008	SNA 1993	SNA 1993	SNA 1993	SNA 1993	SNA 1968 (in the process of SNA 1993)	SNA 1968 & SNA 1993
2. Periodicity									
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
3. Timeliness									
1Q	8W	NLT 31D	NLT 1Q	60D	6W	7W	NLT 10W	NLT 7W	NLT 2M

Source: International Monetary Fund (IMF).



1. การจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติในปัจจุบัน (ต่อ)



ที่มา: ผลการสำรวจเรื่อง “การประเมินมาตรฐานการจัดทำข้อมูลที่มีใช้ด้านการเงินของประเทศไทย”
จัดทำโดยธนาคารแห่งประเทศไทย ปี 2553.



1. การจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติในปัจจุบัน (ต่อ)

➤ โดยทั่วไป การปรับข้อมูลย้อนหลังจะมี 2 ลักษณะ คือ

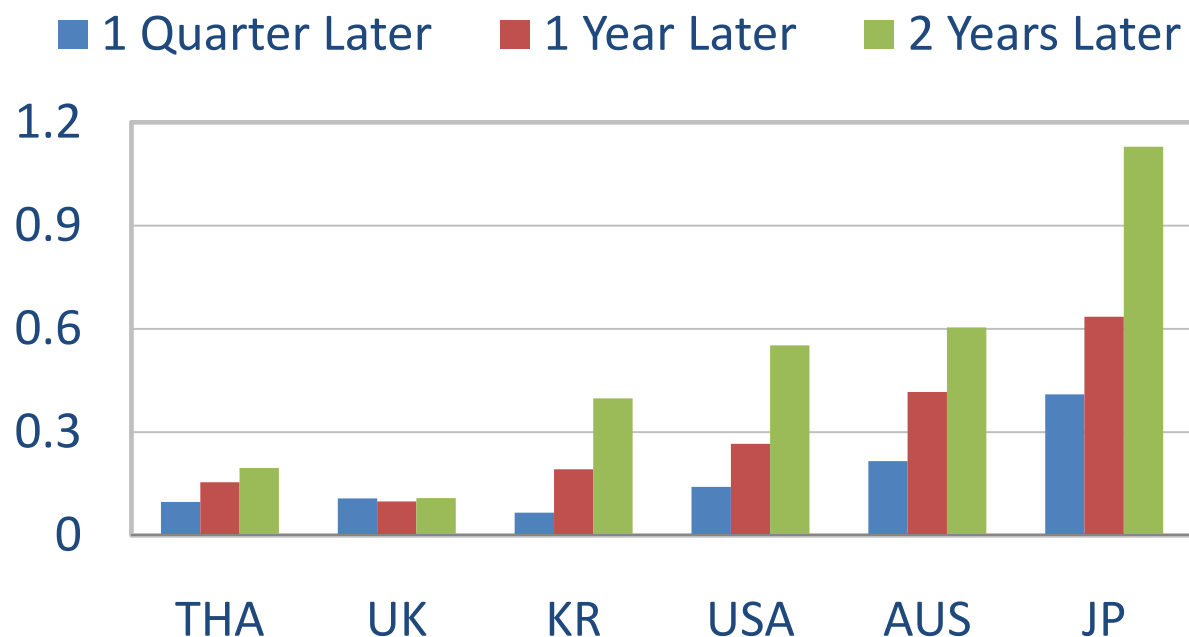
1. การปรับปรุงในไตรมาสย้อนหลังจากไตรมาสอ้างอิงหนึ่งไตรมาส เพื่อให้มีความถูกต้องยิ่งขึ้นอันเนื่องมาจากการปรับปรุงตามแหล่งข้อมูลล่าสุด
2. การปรับปรุงเพื่อให้ค่าผลรวมรายไตรมาสทั้งสี่ไตรมาสมีค่าเท่ากับรายปี โดยจะทำการปรับปรุงทุกไตรมาสที่ 2 ของปี โดยปรับข้อมูลย้อนหลัง 14 ไตรมาส

การปรับข้อมูลย้อนหลังของ % YoY of GDP				
	1Q	1Y	2Y	3Y
Min Revision	-0.97	-1.03	-0.72	-0.72
Max Revision	1.45	1.19	1.24	1.24
Mean Revision	0.01	0.02	0.04	0.04
Mean Absolute Revision	0.10	0.15	0.20	0.18
% of Positive Revision	64%	67%	72%	69%
% of Negative Revision	36%	33%	28%	31%
Source: “ฐานข้อมูลภาคเศรษฐกิจจริง : ทิศทางการพัฒนาและเสริมสร้างเครื่องชี้ทางเศรษฐกิจ”, BOT STAT Symposium 2010 ธนาคารแห่งประเทศไทย.				



1. การจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติในปัจจุบัน (ต่อ)

Mean Absolute Revision of %YoY



Source: “ฐานข้อมูลภาคเศรษฐกิจจริง : ทิศทางการพัฒนาและเสริมสร้างเครื่องชี้ทางเศรษฐกิจ”,
BOT STAT Symposium 2010 ธนาคารแห่งประเทศไทย.



2. การจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติชุดใหม่

- ปรับวิธีการคำนวณจาก Fixed-base Laspeyres เป็น Chained-base Laspeyres เนื่องจากข้อจำกัดของ Fixed-base เช่น
 1. New goods bias, which arises largely from the failure to include new goods when first introduced into the market
 2. Substitution bias, arising from using formulas at levels above the elementary aggregates, which do not allow for substitution in response to changes in relative pricesThen fixed-base Laspeyres index systematically overestimate.
- ขยายขอบเขตของคัมรวม (Coverage)
- ปรับปรุงการจัดทำให้เป็นไปตาม SNA 2008



2. การจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติชุดใหม่ (ต่อ)

Index	Annual/Quarterly GDP	Country
Chained Fisher	2	Canada, USA
Chained-base Laspeyres	34	Australia, Austria, Belgium, Brazil, Bulgaria, Colombia, Croatia, Cyprus, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hong Kong, Israel, Italy, Korea , Kyrgyz, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Portugal, Slovak, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and UK
Fixed-base Laspeyres	26	Argentina, Armenia, Belarus, Chile, Costa Rica, Czech Republic, Ecuador, Egypt, El Salvador, Hungary, Iceland, Jordan, Kazakhstan, Malaysia, Mexico, Moldova Republic, Morocco, Peru, Philippines, Romania, Russian Federation, South Africa, Thailand , Turkey, Ukraine, Uruguay

Source: Paul Schreyer, "Chain index number formulae in the National accounts", 8th OECD – NBS workshop on National accounts 2004.

Special Data Dissemination Standard, Dissemination Standards Bulletin Board:
<http://www.dsbb.imf.org/Pages/SDDS/CountryList.aspx>



3. ประเด็นที่ต้องคำนึง

1. Chain volume estimates are not additive, the accounting relationships that apply to current price data do not generally apply to their chain volume counterparts. Only the values in the reference year and the following year are additive.
2. The derivation of the contributions to growth cannot calculate straightforward.
3. เนื่องจาก Non-additive ใน Chained ทำให้แบบจำลองที่หลายองค์กรใช้อยู่ในปัจจุบันอาจจะถูกบิดเบือนจาก Residual ได้
 - ถ้า Residual นี้มีค่าไม่สูงนัก ก็อาจจะยังใช้ GDP identity ได้
 - อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไป Residual มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นถ้าปีที่เกิด Residual อยู่ห่างจาก Reference year ดังนั้น จึงต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับการเปลี่ยน Reference year



3. ประเด็นที่ต้องคำนึง (ต่อ)

4. ในการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็น **Chained method** นั้น จำเป็นต้องมีการแยกให้ชัดเจนระหว่าง **Residual** ที่เกิดจาก **Non-additive** หรือ **Statistical discrepancy** เกิดจากส่วนต่างระหว่างการจัดทำ GDP ด้าน Demand และ Supply
5. ในการประกาศตัวเลขทางการของ **GDP growth** จะต้องยึดตามหลักของ **GDP รายปี** หรือ **รายไตรมาส** เนื่องจากวิธีการคำนวณ **GDP** ที่มีความแตกต่างกัน หรือจะให้มีการ **Reconcile** ระหว่างข้อมูลรายไตรมาสกับข้อมูลรายปี เพื่อให้ข้อมูลทั้ง 2 ชุดตรงกัน



ประเด็นที่ต้องคำนึง (ต่อ)

6. ในระยะต่อไป จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการคำนึงถึงการจัดทำข้อมูลรายไตรมาสให้เป็นวิธีการเดียวกันกับข้อมูลรายปี ซึ่งประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญอย่างมากในการทำข้อมูลรายไตรมาส คือ น้ำหนักที่ใช้ในการคำนวณ ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ **Annual weight** และ **Quarterly weight** ซึ่งทั้ง 2 แบบต่างก็มีข้อดี / ข้อด้อยต่างกัน

Annual weight	Quarterly weight
Data availability	Quicker in capturing the substitution effect
Less affected by short term volatility (so called “drift effect”)	Lead to “drift effect” If applied together with superlative index formula (Fisher) then the drift effect is less evident.
Consistent between quarterly and annual GDP	Preferably applied to time series that do not show a season behavior
Applied in UK, the Netherlands and Australia	Applied in US and Canada

Source: Paul Schreyer, “Chain index number formulae in the National accounts”, 8th OECD – NBS workshop on National accounts 2004.



ประเด็นที่ต้องคำนึง (ต่อ)

7. รวมถึงแผนการจัดทำข้อมูลสถิติระดับจังหวัด **GPP** ให้เป็น **Chained Laspeyres** ซึ่งปัจจุบันการรวบรวมข้อมูลในแต่ละจังหวัดทำได้ค่อนข้างยากและใช้เวลานาน

GDP	Base year	Period
Constant prices		
GDP: Production Approach	1988	1993 – 2010 (A) 1993Q1 – 2011Q3
GDP: Expenditure Approach	1988	1993 – 2010 (A) 1993Q1 – 2011Q3
GRP & GPP	1988	1995 – 2009 (A)
Current prices		
GDP: Production Approach	Not applicable	1993 – 2010 (A) 1993Q1 – 2011Q3
GDP: Expenditure Approach	Not applicable	1993 – 2010 (A) 1993Q1 – 2011Q3
GDP: Income Approach	Not applicable	1995 – 2009 (A)
GRP & GPP	Not applicable	1995 – 2009 (A)
Source: NESDB		



ประเด็นที่ต้องคำนึง (ต่อ)

8. จำเป็นหรือไม่ที่ต้องมีการปรับปรุงวิธีการจัดทำเครื่องชี้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ GDP ให้เป็น **Chained Laspeyres**

- สำหรับเครื่องชี้ด้านราคานั้น ได้มีการปรับปรุงมาใช้ **Chained / Modified Laspeyres** เช่น ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีราคาผู้ผลิต และ ดัชนีราคาสินค้าส่งออกและนำเข้า
- สำหรับเครื่องชี้ทางด้านปริมาณส่วนใหญ่ยังคงเป็น **Fixed-base Laspeyres** อยู่
 - ในทางปฏิบัตินั้น การจัดทำเครื่องชี้ด้านปริมาณให้เป็น **Chain Laspeyres** ทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากน้ำหนักที่ใช้ส่วนมากจะอ้างอิงตามมูลค่าเพิ่มที่คำนวณได้จากตาราง I/O
 - การปรับปรุงปีฐานให้ทันสมัยขึ้น โดยให้ยึดตามปีที่มีข้อมูลจากตาราง I/O (ทุก 5 ปี) ก็จะช่วยใหเครื่องชี้มีความบิดเบือนน้อยลง
 - ในบางกรณี อาจจะมีการเปลี่ยนน้ำหนักจากที่ใช้มูลค่าเพิ่มมาเป็นมูลค่าผลผลิตเพื่อให้สามารถคำนวณ **Chained Laspeyres** ได้ แต่ต้องมีสมมติฐานว่าสัดส่วนของมูลค่าปัจจัยการผลิตชั้นกลางจะต้องเท่ากันในทุกสินค้า ซึ่งในกรณีของสินค้าเกษตรอาจจะยึดตามสมมติฐานนี้ได้ แต่สำหรับสินค้าอุตสาหกรรมอาจจะต้องเป็นการปรับปีฐานให้บ่อยขึ้นแทน



**Although these complications exist,
experience has shown that they are
manageable in practice
and that the advantages of generating more
accurate measures of economic growth clearly
outweigh.**



ธนาคารแห่งประเทศไทย
BANK OF THAILAND

www.bot.or.th