

องค์ประกอบของดัชนีการอุปโภคบริโภคภาคเอกชน*

Components of Private Consumption Index

1. ภาษีมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาปี 2543
2. มูลค่าการนำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภค ณ ราคาปี 2543
3. ปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าเพื่อที่อยู่อาศัย
4. ดัชนีหมวดเชื้อเพลิง
 - ปริมาณจำหน่ายน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์
 - ปริมาณจำหน่ายน้ำมันดีเซล
 - ปริมาณจำหน่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 - ปริมาณจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์
5. ดัชนีหมวดยานยนต์
 - ปริมาณจำหน่ายรถยนต์นั่ง
 - ปริมาณจำหน่ายรถจักรยานยนต์
 - ปริมาณจำหน่ายรถยนต์เชิงพาณิชย์

1. Value added taxes at 2000 prices
2. Imports of consumer goods at 2000 prices
3. Household electricity consumption
4. Fuel Index
 - Sales of benzene and gasohol
 - Sales of diesel
 - Sales of LPG
 - Sales of NGV
5. Car Index
 - Sales of passenger cars
 - Sales of motorcycles
 - Sales of commercial cars

* สปท. ได้มีการปรับปรุงการจัดทำดัชนีการอุปโภคบริโภคภาคเอกชนใหม่ย้อนหลังตั้งแต่ปีพ.ศ. 2543 เพื่อให้สามารถสะท้อนการเปลี่ยนแปลงการบริโภคภาคเอกชนให้ดีขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ดัชนีใหม่มี 5 องค์ประกอบหลัก คำนวณจาก 10 เครื่องชี้ โดยมีการเพิ่มเครื่องชี้ใหม่ 4 ตัว ได้แก่ ปริมาณจำหน่ายน้ำมันดีเซล ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ (NGV) และปริมาณจำหน่ายรถยนต์เชิงพาณิชย์ เพื่อให้สามารถสะท้อนโครงสร้างการใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคของครัวเรือนซึ่งปรับตัวไปตามปัจจัยต่างๆทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปได้ครอบคลุมมากขึ้น
2. จัดทำดัชนีย่อยในหมวดสินค้าสำคัญ เพื่อให้ง่ายในการติดตามเครื่องชี้ที่เพิ่มขึ้นและง่ายต่อการสื่อสารกับสาธารณะ ได้แก่ ดัชนีหมวดเชื้อเพลิง และ ดัชนีหมวดยานยนต์
3. กำหนดน้ำหนักของให้แต่ละองค์ประกอบใน PCI โดยอ้างอิงจากสัดส่วนในข้อมูล PCE รวมทั้งการคำนวณสมการถดถอย ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับสัดส่วนการอุปโภคบริโภคสินค้าของครัวเรือนในแต่ละหมวดที่แตกต่างกัน แต่ยังคงจัดทำดัชนีฯ ตามวิธี FIBER เดิมอยู่ เช่นเดียวกับการคำนวณดัชนีการลงทุนภาคเอกชนที่เผยแพร่ในปัจจุบัน

*The Bank of Thailand revised the Private Consumption Index back to 2000 in order to better reflect private consumption expenditure.

Key details of the revision are:

1. The revised series comprises 5 components from 10 indicators. The addition of 4 new indicators, including sales of diesel, LPG, NGV, and commercial cars, aimed to capture the adjustments in the household consumption expenditure to the changing economic conditions.
2. Sub-indices for major expenditure category are constructed to alleviate the difficulty in monitoring and communicating an increased number of indicators. These included Fuel Index and Car Index.
3. Fixed weights assigned for PCI components are determined from the relevant shares in Private Consumption Expenditure (PCE) as well as the regression equation, in order to correspond with the varied share of PCE categories. However, the revised PCI series still followed the same FIBER methodology as the Private Investment Index (PII) currently released.

ขั้นตอนการสร้างดัชนีการอุปโภคบริโภคภาคเอกชน

Steps to construction of Private Consumption Index

1. จัดปัจจัยฤดูกาลออกจากองค์ประกอบทุกรายการ และจัดอิทธิพลของราคาสำหรับองค์ประกอบที่เป็นมูลค่า (X_{it}) โดยที่ i = องค์ประกอบ และ t = เดือน
Deseasonalize all series components, using Census X-12 program. Then, deflate nominal term series by appropriate deflators to obtain series reflecting real activities. X_{it} = seasonally adjusted series component i in month t (real term)
2. หาค่าอัตราเปลี่ยนแปลงของข้อมูลรายเดือนขององค์ประกอบโดยสูตร:
Compute a symmetrical percentage change of X_{it}

$$X_{i,t} = \left(\frac{X_{i,t} - X_{i,t-1}}{X_{i,t} + X_{i,t-1}} \right) * 100$$

(X_{it}): i = องค์ประกอบทั้ง 5 รายการ
i = 5 components

3. ปรับข้อมูลรายเดือนขององค์ประกอบ ที่ได้จากข้อ 2 ด้วยค่าความผันผวนขององค์ประกอบเอง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ความผันผวนขององค์ประกอบตัวใดตัวหนึ่งมีอิทธิพลเหนือองค์ประกอบอื่นๆ

Standardize X_{it} to reduce the influence of indicators' volatility

$$S_{i,t} = \frac{X_{i,t}}{|A|}$$

N = จำนวนเดือน

N = number of data points (months)

|A| = ค่าความผันผวนขององค์ประกอบ

|A| = components' volatility

where $|A_t| = \frac{\sum_{t=2}^N |x_{i,t}|}{N}$

4. คำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลงในดัชนี (R_t)

Compute (symmetrical) percent change in composite index (R_t)

$$R_t = \frac{\sum_{i=1}^M W_i S_{i,t}}{\sum_{i=1}^M W_i}$$

w_i = น้ำหนักของ i w_i = weight applied to series i

M = จำนวนองค์ประกอบ M = number of components

5. ปรับค่าดัชนีให้มีความเคลื่อนไหวของคลื่นสอดคล้องกับวัฏจักรการอุปโภคบริโภคภาคเอกชน ตามการจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติ

Standardize the index to adjust its amplitude to be consistent with the trend-cycle component of private consumption from the National Income Account as follows:

$$r_t = \frac{R_t}{F}$$

F = Standardization factor ของดัชนีการอุปโภคบริโภคภาคเอกชน

F = Standardization factor of private consumption index

$$F = \frac{\sum_{t=2}^N |R_t|}{|P_t|}$$

P_t = Standardization factor ของวัฏจักรการอุปโภคบริโภคภาคเอกชนจาก

บัญชีรายได้ประชาชาติ

P_t = Standardization factor of private consumption cycle from the National Income account

6. คำนวณระดับดัชนี

Calculate the level of the index

$$I_t = I_{t-1} * \left[\frac{200 + r_t}{200 - r_t} \right]$$

; t = 2,3,...

โดยที่ I_{t-1} คือ เดือนแรกของข้อมูล ให้มีค่าเป็น 100

where I_{t-1} is the initial month of the series set as 100

7. ปรับฐานของ I_t โดยใช้ 2543 เป็นปีฐาน

Rebase I_t to make 2000 the base year