



พลวัตของเงินเฟ้อและนัยต่อการดำเนินนโยบายการเงิน

Inflation Dynamics and Implications on Monetary Policy

ปราณี สุทธิศรี
รุ่ง โปษยานนท์ มัลลิกะมาส
วรารัตน์ เข้มงกรณ



สัมมนาวิชาการธนาคารแห่งประเทศไทย ประจำปี 2551
3 - 4 กันยายน 2551

วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Motivation)

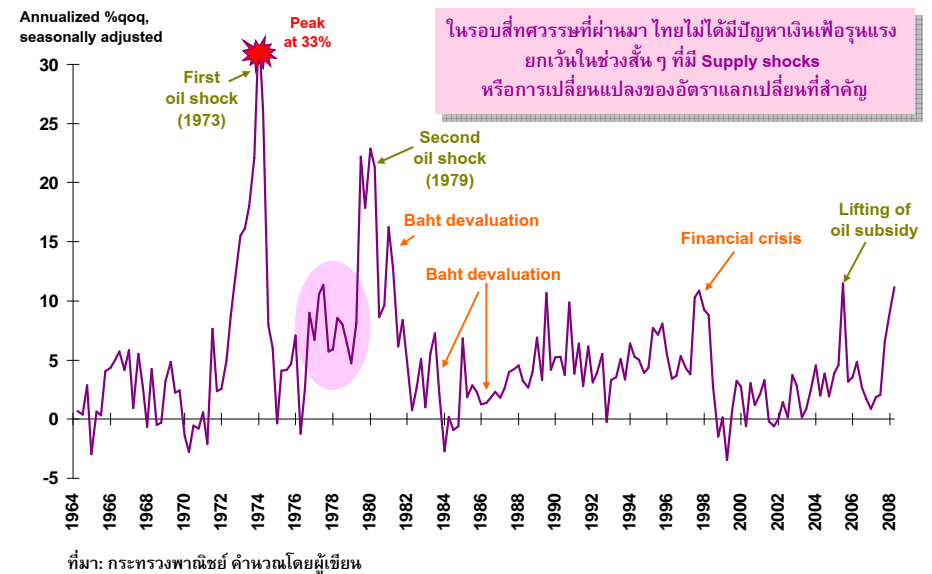
ในช่วงที่ผ่านมาราคาสินค้าโภคภัณฑ์พุ่งสูงขึ้นและส่งผลให้เงินเฟ้อของไทยเร่งตัวมาก เกิดข้อถกเถียงว่าทางการควรใช้นโยบายการเงินเพื่อดูแลเงินเฟ้อที่มีต้นเหตุจากด้านอุปทานหรือไม่ สืบเนื่องจากความเข้าใจในกระบวนการเงินเฟ้อที่ยังไม่ตรงกัน

บทความนี้ตั้งใจจะนำเสนอข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกระบวนการเกิดและพัฒนาการของเงินเฟ้อ รวมถึงบทบาทของนโยบายการเงินต่อกระบวนการดังกล่าวในช่วง 4 ทศวรรษที่ผ่านมา

ลำดับการนำเสนอ

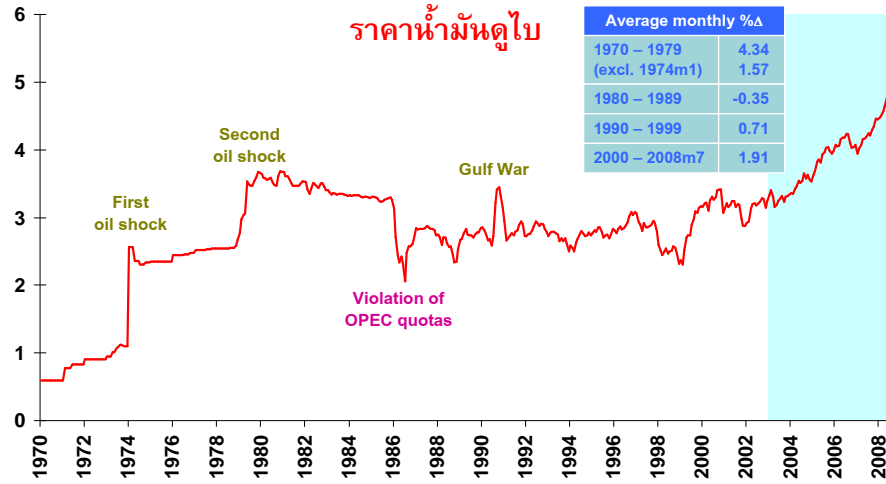
- I. การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันและสินค้าเกษตร และนัยต่อเงินเฟ้อไทยในอดีตและปัจจุบัน
- II. ปัจจัยสำคัญที่กำหนดพลวัตของเงินเฟ้อไทย
- III. บทบาทของนโยบายการเงินในการดูแลเงินเฟ้อ
- IV. บทเรียนจากอดีตสู่นโยบายที่เหมาะสมในปัจจุบัน

ปัจจัยด้านอุปทาน โดยเฉพาะราคาน้ำมัน มีส่วนกำหนดเงินเฟ้อไทยมาตั้งแต่อดีต



Supply shock ในอดีตมีลักษณะชั่วคราวและผลต่อเงินเฟ้อหมดไปในเวลาอันรวดเร็ว แต่ในระยะหลัง Supply shock มีความต่อเนื่องขึ้นมาก ทั้งราคาน้ำมัน...

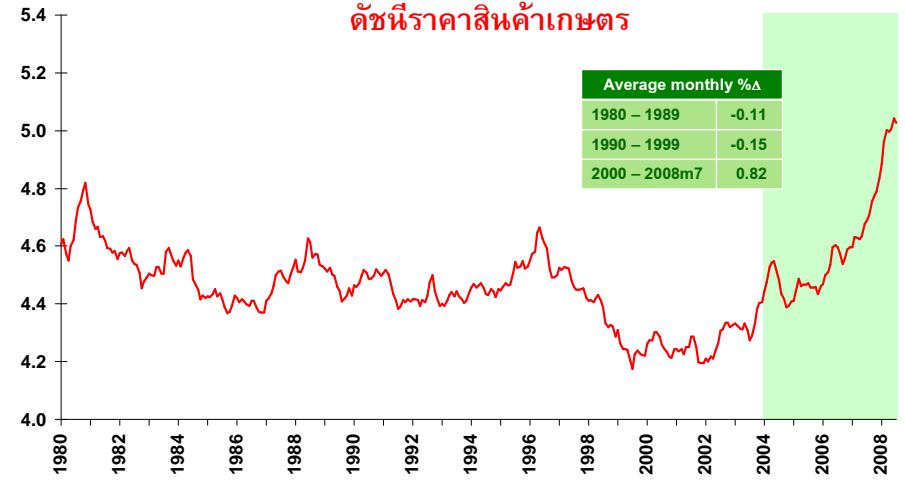
Logarithm of price in US dollar per barrel



ที่มา: BP จำนวนโดยผู้เขียน

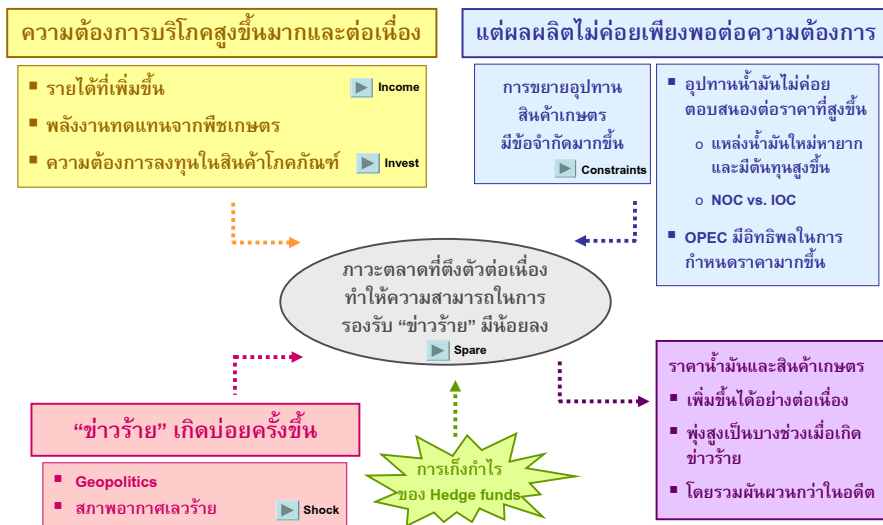
... และราคาสินค้าเกษตร

Logarithm of Index (Jan1980=100)

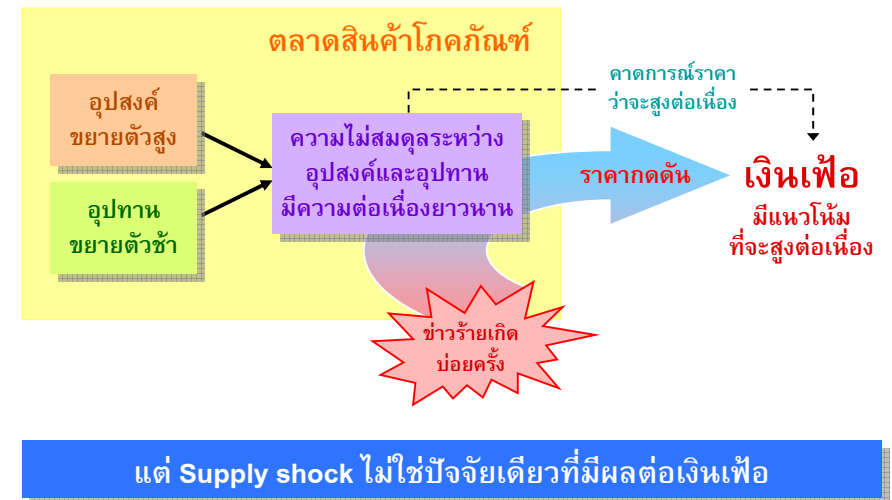


ที่มา: World Economic Outlook, IMF

Supply shock ที่มีลักษณะต่อเนื่องเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างที่ทำให้ตลาดสินค้าโภคภัณฑ์ตั้งตัวต่อเนื้องและอ่อนไหวต่อบัจจัยแวดล้อมมากขึ้น



Supply shocks ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากในอดีตทำให้เงินเฟ้อสูงขึ้นและมีแนวโน้มที่จะไม่ปรับลดลงเร็วอย่างแต่ก่อน



I. การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันและสินค้าเกษตร และหยดต่อเงินเฟ้อไทยในอดีตและปัจจุบัน

II. ปัจจัยสำคัญที่กำหนดพลวัตของเงินเฟ้อไทย

III. บทบาทของนโยบายการเงินในการดูแลเงินเฟ้อ

IV. บทเรียนจากอดีตสู่นโยบายที่เหมาะสมในปัจจุบัน

เพื่อตอบคำถามสำคัญว่า

□ ที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเกิดและพัฒนาการของเงินเฟ้อหรือไม่ เมื่อไร และในลักษณะใด

วิธีการศึกษา: ดูจากพฤติกรรมของเงินเฟ้อเอง (Univariate models) ได้แก่

(1) Autoregressive (AR) Model และ

(2) Unobserved Components (UC) Model

□ ปัจจัยอะไรมีส่วนกำหนดเงินเฟ้อ


วิธีการศึกษา: ดูความเชื่อมโยงระหว่างเงินเฟ้อและปัจจัยอื่น (Multivariate model)

อาทิ เงินเฟ้อในอดีต เงินเฟ้อคาดการณ์ และตัวชี้วัดอัตราการใช้จ่ายการผลิต

ในระบบเศรษฐกิจ (Indicators of resource utilization) ผ่าน Hybrid New

Keynesian Phillips Curve (NKPC)

ผลจาก AR Model ชี้ว่าในช่วง 40 ปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงสำคัญในพลวัตของเงินเฟ้อ 2 ครั้ง

□ AR(1) Model: $\pi_t = \mu + \rho\pi_{t-1} + \varepsilon_t$  Rho

□ หาช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่า μ หรือ ρ อย่างมีนัยสำคัญ ด้วย Quandt-Andrews Test

□ **พบการเปลี่ยนแปลงสำคัญ 2 ครั้ง** คือ ช่วงต้นทศวรรษ 1970 และช่วงต้นทศวรรษ 1980

□ การเปลี่ยนแปลงเกิดกับ CPI และองค์ประกอบย่อย (first level disaggregation) ของ CPI ทุกตัวในเวลาใกล้เคียงกัน  Shifts

□ ระหว่างต้น 1970 – ต้น 1980 **Inflation process** มีค่าเฉลี่ย (Mean หรือ μ) สูงกว่าและมีความเหน็ด (Persistence หรือ ρ) มากกว่าช่วงเวลาอื่น ๆ

□ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่สามารถอธิบายได้ด้วย Supply shocks ทั้งหมด จึงน่าจะมีปัจจัยอื่นเข้ามาประกอบด้วย

เราใช้ Unobserved Components (UC) Model ช่วยแยกองค์ประกอบของเงินเฟ้อ เพื่อทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของ Mean (μ) และ Persistence (ρ) ชัดเจนขึ้น

□ Unobserved Component (UC) model

Observed signal $\pi_t = \mu_t + \rho_t\pi_{t-1} + \eta_t$ with η_t being serially uncorrelated ($0, \sigma_\eta^2$)

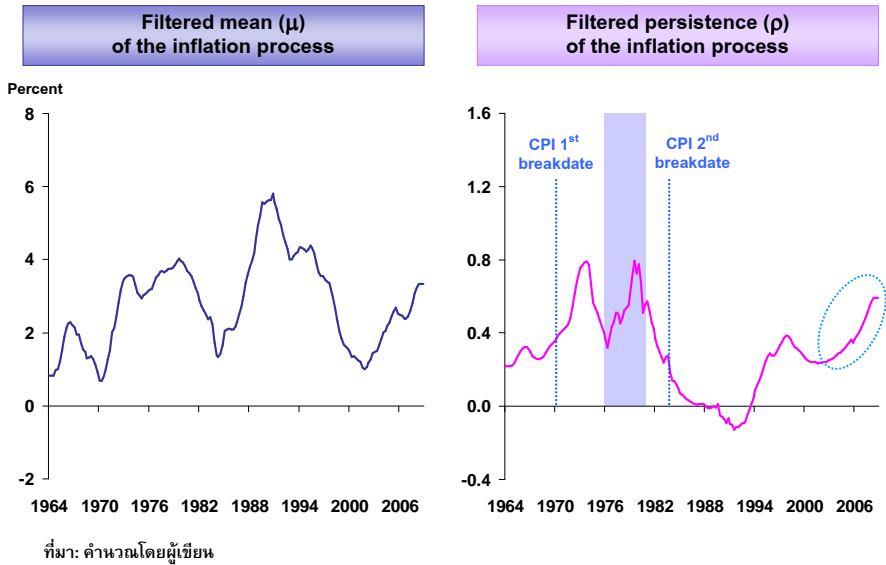
Unobserved components $\mu_t = \mu_{t-1} + \zeta_t$ with ζ_t being serially uncorrelated ($0, \sigma_\zeta^2$)

$\rho_t = \rho_{t-1} + v_t$ with v_t being serially uncorrelated ($0, \sigma_v^2$)

η_t, ζ_t and v_t are mutually independent shocks

□ อนุญาตให้ความผันผวนของ Shock ($\sigma_\eta^2, \sigma_\zeta^2$ และ σ_v^2) ไม่เท่ากันในแต่ละช่วงเวลา โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของ Shock ที่เกิดขึ้นจริง

ผลจาก UC Model แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของความหืดของเงินเพื่อที่สอดคล้องกับผลจาก AR Model



Hybrid New Keynesian Phillips Curve (NKPC) เชื่อมโยงเงินเพื่อกับตัวแปรอื่นๆ จึงช่วยชี้ว่าปัจจัยอะไรมีส่วนกำหนดพลวัตของเงินเพื่อ

$$\pi_t = \omega_1 E_t(\pi_{t+1}) + \omega_2 \pi_{t-1} + \lambda rmc_t$$

ตามทฤษฎีเงินเพื่อถูกกำหนดจาก 3 ปัจจัยหลัก

(1) การคาดการณ์เงินเพื่อ $E_t(\pi_{t+1})$

- Perfect foresight
- Long-run anchor
- Long-run anchor + Current inflation (Orphanides & Williams)

(2) เงินเพื่อในอดีต (π_{t-1})

(3) ตัวชี้วัดอัตราการใช้จ่ายการผลิตในระบบเศรษฐกิจ (rmc_t)

- Labour income share (LIS), augmented with cost of imports
- Output gap
- Capacity utilization (CAPU)

ผลบางส่วนจาก Hybrid NKPC

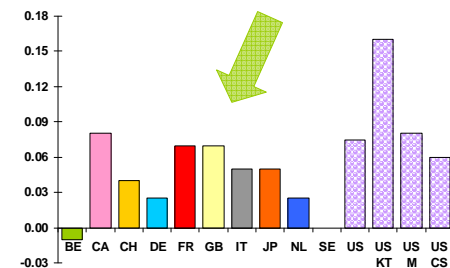
$$\pi_t = \omega_1 E_t(\pi_{t+1}) + \omega_2 \pi_{t-1} + \lambda rmc_t$$

		ω_1	ω_2	λ
Vary choices of inflation expectation (RMC = deviation of LIS from HP trend)				
1	Perfect foresight	0.32 **	0.67 **	0.06 **
2	Long-run anchor	0.43 **	0.58 **	0.00
3	Long-run anchor + Current inflation	0.42 **	0.61 **	0.00
Vary choices of RMC (inflation expectation = Long-run anchor)				
4	Deviation of output from HP trend	0.39 **	0.69 **	0.06 **
5	Deviation of CAPU from HP trend	0.12 **	0.88 **	0.00 **

และ ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 90 และ 95 ตามลำดับ
LIS = Labour Income Share และ CAPU = Capacity Utilization

ผลจาก Hybrid NKPC ชี้ว่าพฤติกรรมการตั้งราคาในระบบเศรษฐกิจน่าจะมีทั้งส่วนที่อิงข้อมูลเงินเพื่อในอดีตและส่วนที่มองแนวโน้มเงินเพื่อไปข้างหน้า

- ทั้งเงินเพื่อในอดีตและเงินเพื่อคาดการณ์มีส่วนสำคัญในการกำหนดพลวัตเงินเพื่อของไทย
- แต่เครื่องชี้วัดการใช้จ่ายการผลิตในระบบเศรษฐกิจมีผลน้อย สอดคล้องกับผลจากการศึกษาของต่างประเทศ



BE = Belgium, CA = Canada, CH = Switzerland, DE = Germany, FR = France, GB = United Kingdom, IT = Italy, JP = Japan, NL = the Netherlands, SE = Sweden, US = United States
Sources: All estimations are from White (2008) during 1993-2005, except US KT (Kozichi and Tinsley [2002] during 1947-2001), US M (Mehra [2004] during 1997-2003) and US CS (Cogley and Sbordone [2002] during 1962-2002)

- จากการทดสอบเพิ่มเติมพบว่าโลกาภิวัตน์ (Globalization) ทำให้ผลของ RMC ต่อเงินเพื่อลดลงเกือบทั้งหมด แต่มาตรการควบคุมสินค้าและบริการไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- ผล Robust ต่อตัวแปร RMC และเงินเพื่อคาดการณ์แบบต่างๆ

ความเหน็ด (Persistence) ของเงินเฟ้อปรับสูงขึ้นในช่วง 1970 – 1980 และล่าสุดกำลังปรับสูงขึ้นอีกครั้ง

- (1) Supply shock ไม่สามารถอธิบายการปรับสูงขึ้นของความเหน็ดของเงินเฟ้อได้ทั้งหมด อาทิ ช่วงปลายปี 1976 – กลางปี 1979 ที่ไม่มี Supply shock สำคัญเกิดขึ้น
- (2) การเปลี่ยนแปลงสำคัญเกิดขึ้นกับ CPI และองค์ประกอบทุกตัวในเวลาใกล้เคียงกัน จึงน่าจะเป็นผลของ common factor
- (3) เงินเฟ้อคาดการณ์ ซึ่งทางทฤษฎีเป็นส่วนที่นโยบายการเงินดูแลได้ มีส่วนสำคัญในการกำหนดพลวัตเงินเฟ้อของไทย

การเปลี่ยนแปลงของพลวัตเงินเฟ้อ อาจมีความสัมพันธ์กับนโยบายการเงิน

- I. การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันและสินค้าเกษตร และหยดเงินเฟ้อไทยในอดีตและปัจจุบัน
- II. ปัจจัยสำคัญที่กำหนดพลวัตของเงินเฟ้อไทย
- III. บทบาทของนโยบายการเงินในการดูแลเงินเฟ้อ
- IV. บทเรียนจากอดีตสู่นโยบายที่เหมาะสมในปัจจุบัน

เปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยหรือดัชนีภาวะการเงินกับ Simple monetary policy rules เพื่อดูว่าในแต่ละช่วงเวลานโยบายการเงินอยู่ในแนวทางผ่อนคลายนหรือตึงตัว

1. อัตราดอกเบี้ยเทียบกับ Taylor rule

$$i_t = c + \pi_t + 0.5 (\pi_t - \pi^*) + 0.5 y_t$$

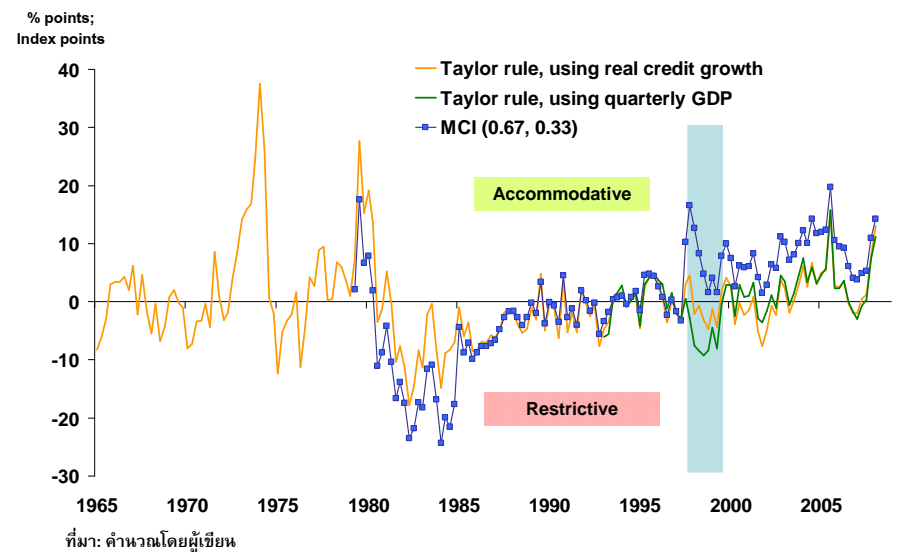
2. ดัชนีภาวะการเงิน (Monetary conditions index ที่พิจารณาอัตราดอกเบี้ยพร้อมกับอัตราแลกเปลี่ยน) เทียบกับ Modified rule for an open economy

$$\omega r_t + (1 - \omega)e_t = c + \alpha [(\pi_t - \pi^*) + \gamma e_{t-1}] + \beta y_t$$

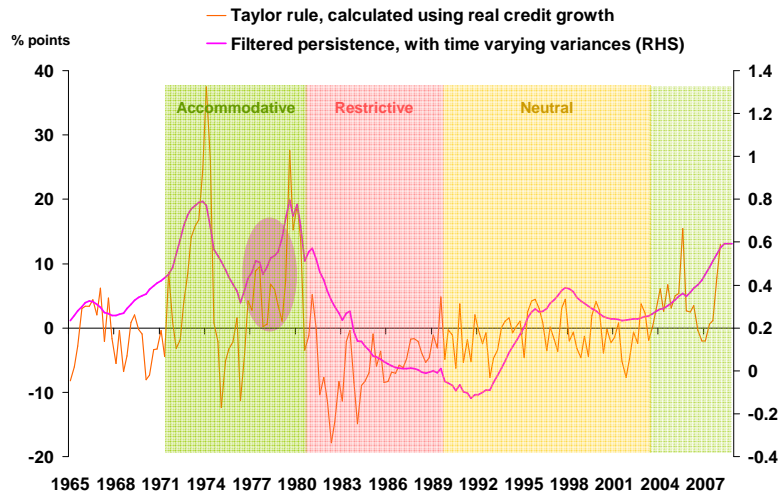
- โดยที่
- i_t = อัตราดอกเบี้ย
 - π_t = อัตราเงินเฟ้อ
 - y_t = Output gap
 - c = ค่าคงที่
 - r_t = อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง
 - π^* = อัตราเงินเฟ้อเป้าหมาย
 - e_t = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

$\omega = 0.67 ; \alpha = \beta = 0.5 ; \gamma = 0.2$

แนวนโยบายการเงินที่บ่งชี้ด้วยส่วนต่างจาก Simple policy rules



แนวนโยบายการเงินจะมีความสัมพันธ์กับความหนืด (Persistence) ของเงินเฟ้อ



การทดสอบทางสถิติยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างแนวนโยบายการเงินและความหนืด (Persistence) ของเงินเฟ้อ

□ สมการที่ใช้ทดสอบ:

$$\Delta_n \rho_t = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} \delta_{t-i} + u_t$$

โดยที่ $\Delta_n \rho_t$ = การเปลี่ยนแปลงของ ρ_t จาก n ไตรมาสก่อน

δ_{t-i} = ส่วนต่างระหว่างแนวนโยบายการเงินจริงกับ policy rule (+ คือผ่อนคลาย และ - คือตึงตัว)

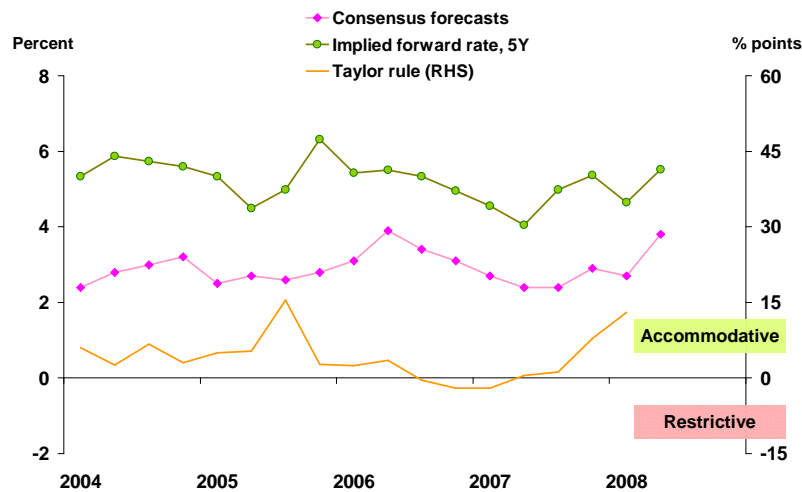
u_t = Disturbance term

n = ระยะเวลาที่ใช้ทดสอบ ในที่นี้ได้แก่ 4 และ 6 ไตรมาส

□ พบค่า β_1 ที่เป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนว่านโยบายการเงินมีผลต่อความหนืดของเงินเฟ้อ

□ ผล robust กล่าวคือ ไม่ได้ขึ้นกับ policy rule ที่เลือกใช้หรือช่วงเวลา

ตั้งแต่ปี 2004 เป็นต้นมา แนวนโยบายการเงินและเงินเฟ้อคาดการณ์เคลื่อนไหวค่อนข้างสอดคล้องกัน



แนวนโยบายการเงินมีผลสำคัญต่อพลวัตของเงินเฟ้อ

□ แนวนโยบายการเงินมีความสัมพันธ์กับความหนืด (Persistence) ของเงินเฟ้อ

□ พบว่าในช่วงที่นโยบายการเงินผ่อนคลายเกินกว่าที่อธิบายได้จาก Simple monetary policy rule ความหนืดของเงินเฟ้อมักเพิ่มขึ้นและในทางตรงกันข้าม ในช่วงที่นโยบายการเงินตึงตัวกว่า rule ความหนืดของเงินเฟ้อมักปรับลดลง

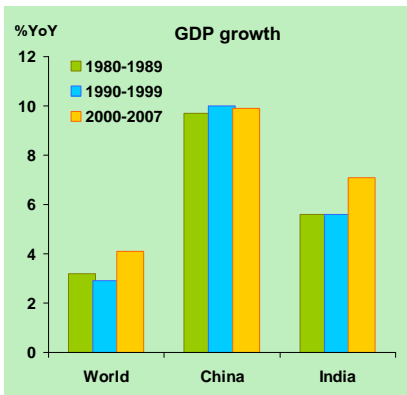
- I. การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันและสินค้าเกษตร และหยดเงินเฟ้อไทยในอดีตและปัจจุบัน
- II. ปัจจัยสำคัญที่กำหนดพลวัตของเงินเฟ้อไทย
- III. บทบาทของนโยบายการเงินในการดูแลเงินเฟ้อ
- IV. บทเรียนจากอดีตสู่นโยบายที่เหมาะสมในปัจจุบัน

- Supply shocks มีส่วนสำคัญในการกำหนดเงินเฟ้อของไทย ซึ่งในอดีต ปัจจัยดังกล่าวมีลักษณะชั่วคราวและหมดไปในเวลาไม่นาน
- ผลกระทบของ Supply shocks ที่ชั่วคราวต่อเงินเฟ้อมักหมดไปเอง ในเวลาอันรวดเร็ว เว้นแต่จะถูกหล่อเลี้ยงจากปัจจัยอื่น เช่น นโยบายการเงินที่ผ่อนคลายเกินควร
- แต่ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พลวัตของราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตร เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตรอันเป็นต้นเหตุของเงินเฟ้อในขณะนี้ มีลักษณะยืดเยื้อมากขึ้น
- ดังนั้น หากนโยบายการเงินยังผ่อนคลายในยามที่เงินเฟ้อสูง จะยิ่งทำให้ผลของ Supply shocks ต่อเงินเฟ้อมีความต่อเนื่องไปอีก แม้ตัว Supply shocks จะหมดไปแล้วก็ตาม

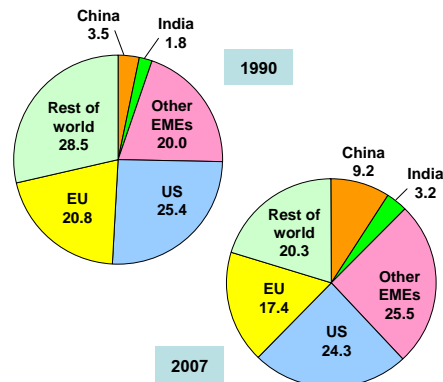
ความต้องการสินค้าโภคภัณฑ์ของโลกสูงขึ้นต่อเนื่อง จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ...

เศรษฐกิจของจีนและอินเดียที่เติบโตสูงต่อเนื่องสร้างแรงกดดันต่อการใช้ทรัพยากรโลกมากขึ้นเป็นลำดับ

อัตราการขยายตัวของจีนและอินเดีย

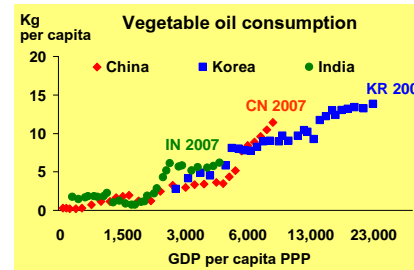


สัดส่วนการบริโภคน้ำมันของประเทศต่างๆ (%)

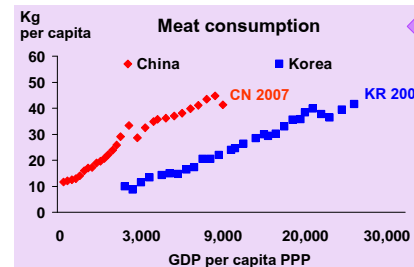


ที่มา: World Economic Outlook, IMF และ BP

... และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของประชากรใน Emerging markets



- คนหันมาบริโภคเนื้อสัตว์มากขึ้น
- การผลิตเนื้อสัตว์ทำให้มี derived demand ต่อธัญพืชมากกว่าที่บริโภคโดยตรง



Feed-to-meat conversion ratio

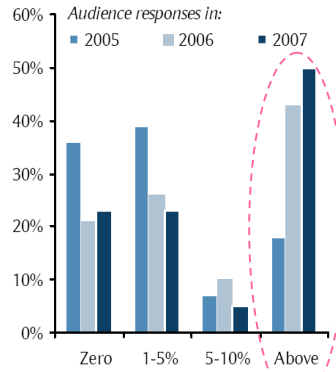
ชนิดของเนื้อสัตว์	จำนวน กก. ของธัญพืชที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์เพื่อให้ได้เนื้อสัตว์ 1 กก.
วัว	7
หมู	4
เบ็ด ไก่	2

หมายเหตุ: แต่ละจุดแสดงข้อมูลรายปีในช่วง 1980 - 2007

ที่มา: World Economic Outlook, IMF, and USDA

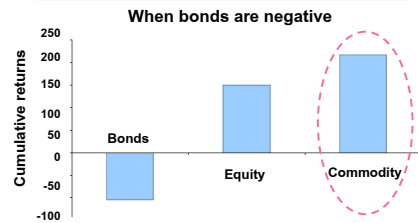
การที่นักลงทุนในตลาดหันมาลงทุนในสินค้าโภคภัณฑ์มากขึ้น
ทำให้อุปสงค์ต่อสินค้าโภคภัณฑ์สูงขึ้นอีกทางหนึ่ง

Percentage of investors' portfolio allocated to commodities

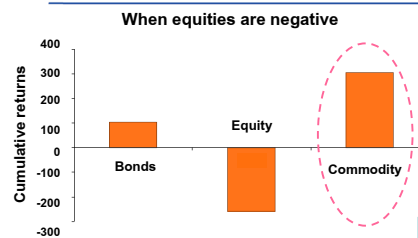


ที่มา: Barclays Capital

Cumulative performance in negative bond months (%)
Dec 1988 – Aug 2007



Cumulative performance in negative equity months (%)
Dec 1988 – Aug 2007

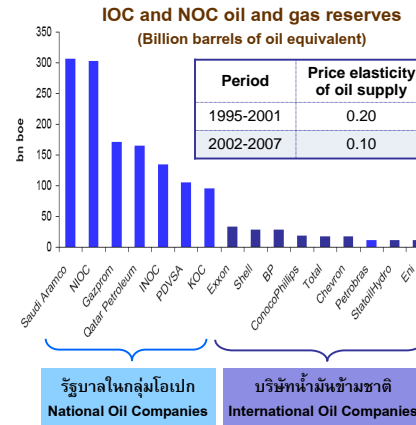


Chart

อุปทานไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วในระยะสั้น

□ อุปทานน้ำมันตอบสนองต่อราคาได้น้อยยิ่งกว่าในอดีต

□ สินค้าเกษตรต้องอาศัยทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด



ที่มา: EIA, Deutsche Bank

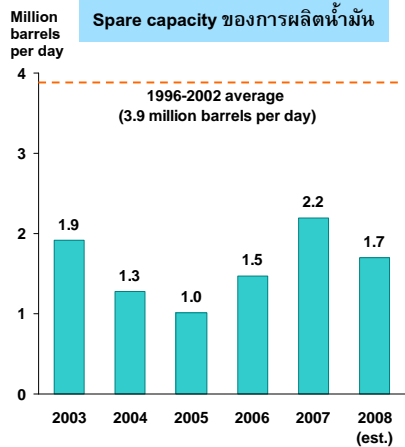
ทรัพยากรน้ำ

พื้นที่เพาะปลูก

เทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับในด้านความปลอดภัย

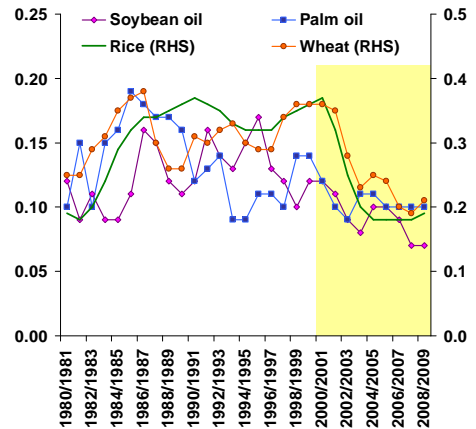
Chart

ความต้องการบริโภคที่สูงขึ้นต่อเนื่อง ขณะที่อุปทานขยายตัวตามไม่ทัน
ทำให้ Buffer stock ของทั้งน้ำมันและสินค้าเกษตรอยู่ในระดับต่ำ



ที่มา: EIA และ USDA

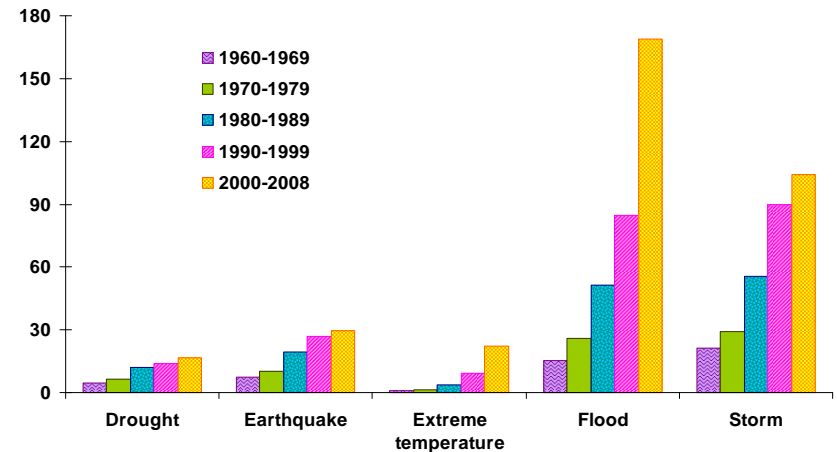
สัดส่วนสต็อกต่อการใช้ของสินค้าเกษตร



Chart

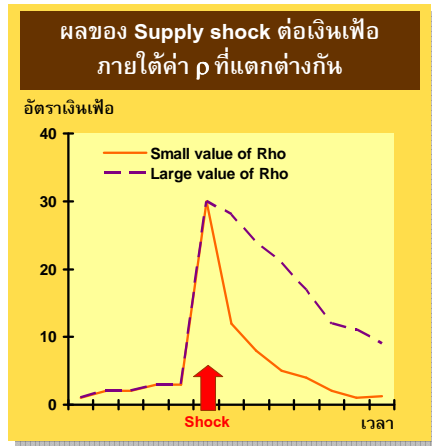
ข่าวร้ายและปัญหาที่อาจกระทบต่ออุปทานมีแนวโน้มที่จะเกิดบ่อยครั้งขึ้น
ส่วนหนึ่งจากสภาพแวดล้อมที่แยลง

ครั้งต่อปี (เฉลี่ย)



ที่มา: The International Emergency Disaster Database

Chart



$$\pi_t = \mu + \rho\pi_{t-1} + \varepsilon_t$$

- Inflation process ที่มีความหนืดต่ำ หากถูกกระทบด้วย Supply shock ชั่วคราว ผลต่อเงินเฟ้อจะหมดไปอย่างรวดเร็วเมื่อ shock นั้น คลี่คลายลง แสดงด้วยค่า ρ ที่ต่ำ
- Inflation process ที่มีความหนืดสูง แม้ Supply shock คลี่คลายไปแล้ว แต่เงินเฟ้อจะอยู่ในระดับสูงต่อไปอีกระยะหนึ่ง แสดงด้วยค่า ρ ที่สูง

รายการ	การเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 1 ^{1/}	การเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 2 ^{1/}
อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI)	1970.1 *	1983.4 **
หมวดอาหารและเครื่องดื่ม	1969.4 **	1980.3 **
หมวดเครื่องนุ่งห่มและรองเท้า	1972.2 *	1980.2
หมวดเคหสถาน	1973.1 **	1982.1 **
หมวดการตรวจรักษาและบริการส่วนบุคคล	1971.1 *	1980.1
หมวดพาหนะ การขนส่งและการสื่อสาร	1970.3 **	1981.2 **
หมวดการบันเทิงการอ่านและการศึกษา	1970.3 *	1982.3
หมวดยาสูบและเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์	1970.3 *	1982.3

^{1/} ทดสอบโดยใช้ Quandt-Andrews test ในแต่ละสมการ

* และ ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 90 และ 95 ตามลำดับ