

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลอนุกรมเวลาของราคาทองคำแท่งภายในประเทศไทย ดัชนีราคาผู้บริโภคเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราดอกเบี้ยนโยบายเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯ และราคาน้ำมันดิบในตลาด NYMEX โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนมิถุนายน 2551 รวม 78 เดือน

3.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แนวทางการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย การประมาณค่าและการทดสอบด้วยวิธีการทางเศรษฐมิติ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภคเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯ กับราคาทองคำในประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ กับราคาทองคำในประเทศไทย อัตราดอกเบี้ยนโยบายเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯ กับราคาทองคำในประเทศไทย และราคาน้ำมันดิบในตลาด NYMEX กับราคาทองคำในประเทศไทย โดยที่สมการตัวแปรราคาทองคำในประเทศไทยขึ้นอยู่กับตัวแปรดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยนโยบาย และราคาน้ำมันดิบ

$$GP_t = \beta_0 + \beta_1 CPI_t + e_t$$

$$GP_t = \beta_0 + \beta_1 FX_t + e_t$$

$$GP_t = \beta_0 + \beta_1 INT_t + e_t$$

$$GP_t = \beta_0 + \beta_1 OIL_t + e_t$$

โดยที่ CPI_t = ดัชนีราคาผู้บริโภคเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯ

(Consumer Price Index)

FX_t = อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ

(Foreign Exchange Rate)

INT_t = อัตราดอกเบี้ยนโยบายเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯ

(Interest Rate)

OIL_t = ราคาน้ำมันดิบโลกในตลาด NYMEX (Oil Price)

$$\begin{aligned}
 GP_t &= \text{ราคาทองคำในประเทศไทย (Gold Price)} \\
 e_t &= \text{ค่าความคลาดเคลื่อน (error)} \\
 \beta_0, \beta_1 &= \text{ค่าพารามิเตอร์}
 \end{aligned}$$

การหาความสัมพันธ์ว่าราคาทองคำในประเทศไทยขึ้นอยู่กับดัชนีราคาผู้บริโภคเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯหรือไม่ โดยได้สมการดังนี้

$$\begin{aligned}
 GP_t &= \beta_0 + \beta_1 CPI_t + e_t \\
 \text{โดยที่ } GP_t &= \text{ราคาทองคำในประเทศไทย (Gold Price)} \\
 CPI_t &= \text{ดัชนีราคาผู้บริโภคเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯ} \\
 &\quad \text{(Consumer Price Index)} \\
 e_t &= \text{ค่าความคลาดเคลื่อน (error)} \\
 \beta_0, \beta_1 &= \text{ค่าพารามิเตอร์}
 \end{aligned}$$

การหาความสัมพันธ์ว่าราคาทองคำในประเทศไทยขึ้นอยู่กับอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯหรือไม่ โดยได้สมการดังนี้

$$\begin{aligned}
 GP_t &= \beta_0 + \beta_1 FX_t + e_t \\
 \text{โดยที่ } GP_t &= \text{ราคาทองคำในประเทศไทย (Gold Price)} \\
 FX_t &= \text{อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ} \\
 &\quad \text{(Foreign Exchange Rate)} \\
 e_t &= \text{ค่าความคลาดเคลื่อน (error)} \\
 \beta_0, \beta_1 &= \text{ค่าพารามิเตอร์}
 \end{aligned}$$

การหาความสัมพันธ์ว่าราคาทองคำในประเทศไทยขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯหรือไม่ โดยได้สมการดังนี้

$$\begin{aligned}
 GP_t &= \beta_0 + \beta_1 INT_t + e_t \\
 \text{โดยที่ } GP_t &= \text{ราคาทองคำในประเทศไทย (Gold Price)} \\
 INT_t &= \text{อัตราดอกเบี้ยนโยบายเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐฯ} \\
 &\quad \text{(Interest Rate)} \\
 e_t &= \text{ค่าความคลาดเคลื่อน (error)} \\
 \beta_0, \beta_1 &= \text{ค่าพารามิเตอร์}
 \end{aligned}$$

การหาความสัมพันธ์ว่าราคาทองคำในประเทศไทยขึ้นอยู่กับราคาน้ำมันดิบในตลาด NYMEX หรือไม่ โดยได้สมการดังนี้

$$GP_t = \beta_0 + \beta_1 OIL_t + e_t$$

โดยที่	GP_t	=	ราคาทองคำในประเทศไทย (Gold Price)
	OIL_t	=	ราคาน้ำมันดิบในตลาดNYMEX (Oil Price)
	e_t	=	ค่าความคลาดเคลื่อน (error)
	β_0, β_1	=	ค่าพารามิเตอร์

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภคกับราคาทองคำ อัตราแลกเปลี่ยนกับราคาทองคำ อัตราดอกเบี้ยนโยบายกับราคาทองคำ และราคาน้ำมันดิบกับราคาทองคำ จะอาศัยข้อมูลทางสถิติที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) โดยที่ตัวแปรเหล่านี้ส่วนมากจะมีลักษณะที่ไม่นิ่ง (non stationary) คือ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความแปรปรวน (variances) จะมีค่าไม่คงที่ เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการจะทำให้ตัวแปรของสมการมีความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (spurious regression) โดยค่าสังเกตได้จากค่าสถิติ t จะไม่เป็นการแจกแจงที่เป็นมาตรฐาน คือ ทำให้ได้ค่าสถิติ t ที่สูงเกินความจริง ค่าสถิติ DW (Durbin-Watson Statistic) มีค่าต่ำมาก แสดงให้เห็นถึงว่า High level of Autocorrelated residuals จึงเป็นการยากที่จะยอมรับได้ในทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นจึงต้องนำข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ราคาน้ำมันดิบ และราคาทองคำที่รวบรวมได้ มาทดสอบความนิ่งของข้อมูล โดยการทดสอบ unit root หลังจากนั้นนำมาทดสอบด้วยวิธี Cointegration ของ Engel and Granger เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว วิธี Error Correction mechanism (ECM) เพื่อศึกษาลักษณะการปรับตัวระยะสั้น และวิธี Granger Causality Test เพื่อทดสอบสมมติฐานเชิงเป็นเหตุเป็นผล