บทที่ 2
ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำทฤษฎีต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องในการศึกษามาใช้ดังต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

2.1.1 ทฤษฎีบทข้อมูลอนุกรมเวลา

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาคือ ข้อมูลอนุกรมเวลานั้นจะมีลักษณะนิ่งหรือไม่ มิฉะนั้นอาจเกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการเป็นความสัมพันธ์ไม่แท้จริง ซึ่งยากที่จะยอมรับได้ในทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง (Stationary) หมายถึงข้อมูลอนุกรมเวลาอยู่ในสภาพของการสมดุลเชิงสถิติ (Statistical equilibrium) ซึ่งหมายความว่า ค่าความแปรปรวนและค่าเฉลี่ยของข้อมูลอนุกรมเวลาไม่มีการเปลี่ยนแปลงถึงแม้เวลาจะเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งแสดงได้ดังนี้

1) กำหนดให้ $X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, ..., X_{t+k}$ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่เวลา t, t+1, t+2 , t+k

2) กำหนดให้ $X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, ..., X_{t+m+k}$ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่เวลา t+m , t+m+1 , t+m+2 , t+m+k

3) กำหนดให้ $P(X_t X_{t+1}, X_{t+2}, ..., X_{t+k})$ เป็นการแจกแจงความน่าจะเป็นร่วมของ $X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, ..., X_{t+k}$

4) กำหนดให้ $P(X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, ..., X_{t+m+k})$ เป็นการแจกแจงความน่าจะเป็นร่วมของ $X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, ..., X_{t+m+k}$

จากข้อกำหนดทั้ง 4 ข้อดังกล่าว จะเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่งเมื่อ $P(X_t X_{t+1}, X_{t+2}, ..., X_{t+k}) = P(X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, ..., X_{t+m+k})$ โดยหากพบว่า $P(X_t X_{t+1}, X_{t+2}, ..., X_{t+k})$ มีค่าไม่เท่ากับ $P(X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, ..., X_{t+m+k})$ แล้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จะสรุปได้ว่าข้อมูลอนุกรมเวลาดังกล่าวมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) ซึ่งการทดสอบว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งหรือไม่นั้น แต่เดิมจะพิจารณาที่ค่าสัมประสิทธิ์ในตัวเอง (Autocorrelation Coefficient Function : ACF) ตามแบบจำลองของบ็อก-เจนกินส์ (Box-Jenkins model) ซึ่งหากพบว่าค่า Correlation (ρ) ที่ได้จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ในตัวเองนั้นมีค่าใกล้ 1 มากๆ จะส่งผลให้การพิจารณาที่ค่า ACF ค่อนข้างจะแม่นยำ เพราะว่ากราฟแสดงค่า ACF มีค่าแนวโน้มลดลงเหมือนๆกัน บางคนอาจสรุปไม่ได้เหมือนกันเพราะประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้น ดิกกี้-ฟลูเลอร์ (Dickey-Fuller) จึงพัฒนาการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลาว่ามีลักษณะนิ่งหรือไม่ โดยการทดสอบยูนิทรูท (Unit Root Test)

2.1.2 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล และการทดสอบ Unit Root

เป็นขั้นตอนแรกในการศึกษาภายใต้วิธี cointegration and error correction mechanism ซึ่งเป็นการทดสอบตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ที่จะใช้ในสมการ เพื่อศึกษาความนิ่งของตัวแปรต่างๆ โดยการทดสอบยูนิทรูทที่นิยมนำมาใช้มีอยู่ 2 วิธี คือ

1) DF- test เป็นการทดสอบตัวแปรที่มีการเคลื่อนไหวไปตามช่วงเวลา โดยมีสมการที่ใช้ในการทดสอบดังนี้

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon \qquad (1)$$

$$X_t = \alpha + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (2)$$

$$X_t = \alpha + \beta t + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (3)$$

โดยที่ X_t คือ ตัวแปรที่ทำการศึกษา

α, β, ρ คือ สัมประสิทธิ์

t คือ แนวโน้มเวลา

ε_t คือ ตัวแปรสุ่ม มีการแจกแจงปกติที่เป็นอิสระต่อกันและกัน (independent and identical distribution) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่ เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\varepsilon_t \sim \text{iid}(0, \sigma_\varepsilon^2)$

สมการแรกเป็นสมการที่แสดงรูปแบบของตัวแปรที่ไม่มีค่าคงที่ สมการที่สองเป็นรูปแบบสมการที่ปรากฏค่าคงที่และสมการสุดท้ายแสดงถึงรูปแบบของสมการที่มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ในการทดสอบว่า X_t มีลักษณะเป็น stationary process [X_t~(0)] หรือไม่ ต้องทำการทดสอบโดยการแปลงสมการทั้งสามรูปแบบให้อยู่ในรูปของ first differencing (ΔX_t) ได้ดังนี้

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

โดยที่ $\theta = \rho - 1$

2) ADF-test เป็นการทดสอบยูนิทรูทที่นำมาใช้กับข้อมูลที่มีลักษณะเป็น serial correction ในค่า error term (ε_t) ที่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ซึ่งจะเพิ่ง lagged change $\sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j}$ เข้าไปในสมการทางขวามือ ดังนี้

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (9)$$

การทดสอบสมมติฐานทั้ง 2 วิธีทดสอบนั้นเป็นการบอกให้ทราบว่าตัวแปรที่เราสนใจจะศึกษา (X_t) นั้นมี unit root หรือไม่ สามารถพิจารณาได้จากค่า θ ถ้าค่า θ มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่า X_t นั้นมี unit root สามารถเขียนสมมติฐานในการทดสอบได้ดังนี้

$$H_0 : \theta = 0$$
$$H_1 : \theta < 0$$

ทดสอบสมมติฐาน โดยเปรียบเทียบค่า t-statistic ที่คำนวณได้กับค่าวิกฤต MacKinnon ซึ่งค่า t-statistic ที่จะนำมาทำการทดสอบสมมติฐานในแต่ละรูปแบบนั้นจะต้องนำไปเปรียบเทียบกับตารางค่าวิกฤต MacKinnon ณ ระดับต่างๆ

กรณีที่ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า X_t มี unit root นั้นต้องนำค่า ΔX_t มาทำ differencing ไปเรื่อยๆ จนสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า X_t เป็น non-stationary process และมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (order of integration) ที่มากกว่า 0 หรือไม่ โดยจะทำการทดสอบตามรูปแบบสมการต่อไปนี้

$$\Delta^{d+1} X_t = \alpha + \beta t + (\rho - 1)\Delta^d X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta^{d+1} X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (10)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.3 Vector Antoregression (VAR)

Johnston and Dinardo(1997: 287 อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ และอารี วิบูลย์พงศ์, 2542) ถ้ามี column vector ซึ่งมีตัวแปรที่แตกต่างกัน k ตัว $y_t = [y_t, y_{2t}, ..., y_{kt}]$ และเราสร้างแบบจะลองเวกเตอร์นี้ในรูปของค่าที่ผ่านมาในอดีตของเวกเตอร์ดังกล่าวนี้ ผลที่ได้ก็คือ vector autoregression หรือ VAR VAR(p) process สามารถเขียนได้ดังนี้

$$y_t = m + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + ... + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \qquad (11)$$

โดยที่ A_i = k x k matrix ของสัมประสิทธิ์

m = k x 1 vector ของค่าคงตัวหรือค่าคงที่ (constants)

ε_t = k x 1 vector ของ white noise process โดยที่คุณสมบัติ ดังนี้

$E(\varepsilon_t)$ = 0 สำหรับทุกค่าของ t

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_s') = \begin{cases} \Omega & s = t \\ 0 & s \neq t \end{cases} \qquad (12)$$

โดยที่ Ω = เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมซึ่งได้ถูกสมมติให้มีลักษณะเป็นบวกแน่นอน (positive definite) สำหรับ ε_t นั้นจะมีลักษณะ serially uncorrelated แต่อาจจะเป็น contemporaneously correlated ได้ (Johnston and Dinardo, 1997: 287)

Enders(1995: 294) ได้ยกตัวอย่างระบบอย่างง่ายที่มีสองตัวแปรดังนี้

$$y_t = b_{10} - b_{12} z_t + \gamma_{11} y_{t-1} + \gamma_{12} z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \qquad (13)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21} y_t + \gamma_{21} y_{t-1} + \gamma_{22} z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \qquad (14)$$

โดยมีข้อสมมติว่า

(1) ทั้ง y_t และ z_t จะมีลักษณะนิ่ง (stationary)

(2) ε_y และ ε_{zt} คือ white noise disturbance มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เท่ากับ σ_y และ σ_z ตามลำดับ

(3) $\{\varepsilon_{yt}\}$ และ $\{\varepsilon_{zt}\}$ จะเป็น uncorrelated white-noise disturbances

สมการ (13) และ (14) ก็คือ first-order vector autoregression (VAR)

เนื่องจากความยาวของความล่าของเวลา (lag length) ที่ยาวที่สุดมีค่าเท่ากับ 1 โครงสร้างของระบบได้รวมข้อมูลที่สะท้อนกลับ (feed back) เนื่องจาก y_t และ z_t ถูกทำให้มีผลกระทบซึ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กันและกันยกตัวอย่างเช่น $-b_{12}$ คือผลกระทบในช่วงเวลาเดียวกันของการเปลี่ยนแปลง z_t ต่อ y_t และ γ_{21} ก็คือผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงใน y_{t-1} หนึ่งหน่วยต่อ z_t สังเกตว่า ε_{yt} และ ε_{zt} คือ pure innovations (หรือ shocks)ใน y_t และ z_t ตามลำดับ ถ้า b_{21} ไม่เท่ากับศูนย์ ε_{yt} ก็จะมีผลกระทบซึ่งเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันโดยทางอ้อม (an indirect contemporaneous effect) ต่อ y_t

สมการ (13) และ (14) ไม่ใช่สมการรูปแบบลดรูป (reduced-form equations) เมื่อนำสมการมาเขียนให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานจะได้สมการดัง (15) และ (16) ดังนี้

$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}Z_{t-1} + e_{1t} \qquad (15)$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t} \qquad (16)$$

สมการ (13) และ (14) เราเรียกว่า structural VAR หรือ primitive system ส่วนสมการ (15) และ (16) เราเรียกว่า VAR ในรูปแบบมาตรฐาน (standard form)

วิธีการของ VAR จะพิจารณาหลายตัวแปรภายใน (several endogenous variables) พร้อมๆ กัน และแต่ละตัวแปรภายใน (endogenous variable) จะถูกอธิบายโดยค่าความล่าของเวลา (lagged values) หรือค่าในอดีต (past values) ของตัวแปรภายใน (endogenous variable) นั้น และค่าความล่าของเวลา (lagged values) ของตัวแปรภายในอื่นๆ ในแบบจำลอง ซึ่งโดยปกติแล้วจะไม่มีตัวแปรภายนอกในแบบจำลอง (Gujarati, 1995: 837)

2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration)

Cointegration เป็นขั้นตอนการทดสอบเพื่อศึกษาว่าตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กันในระยะยาวหรือไม่ โดยจะกล่าวถึงเฉพาะวิธีทดสอบของ Johansen-Juselius ซึ่งเป็นวิธีที่มีพื้นฐานการวิเคราะห์รูปแบบของ Vector Autoregressive Model ซึ่งเป็นการทดสอบ cointegration ที่มีหลายตัวแปร โดยมีวิธีการศึกษากล่าวโดยสรุปดังนี้ คือ

1) หาอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (order of integration) ของตัวแปรทุกตัว ถ้าพบว่าตัวแปรแต่ละตัวมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (order of integration) ต่างกัน จะไม่รวมตัวแปรเหล่านั้นไว้ด้วยกัน แต่ถ้าตัวแปรอิสระมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (order of integration) สูงกว่าตัวแปรตาม (ควรทำการศึกษาตัวแปรอิสระตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป) จึงจะทำให้ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว

2) ทำการทดสอบหาความยาว lag ของตัวแปรด้วยวิธี Akaike Information Criterion(AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Certerion(SBC)

3) สร้างรูปแบบของแบบจำลอง ซึ่งมีอยู่ 5 รูปแบบคือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

1.1 รูปแบบของ Var Model ที่ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

$$X_t = \sum_{i=1}^{p} A_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

ดังนั้น $$\Delta X_t = \pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดยมีค่า π และ π_i ดังนี้

$$\pi = \sum_{i=1}^{p} A_i - \mathrm{I}$$

$$\pi_i = \sum_{j=i+1}^{p} A_j$$

X_t = the (n x 1) vectors of variables $(X_{1t}, X_{2t}, ..., X_{nt})'$

A_i = the (n x n) matrix of parameters

I = the (n x n) identity matrix

ε_t = the (n x n) vectors of error term with multivariate white noise

1.2 รูปแบบของ Var Model ที่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vectors มีรูปแบบดังนี้

$$\Delta X_t = \pi^* X^*_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\pi^* = \begin{pmatrix} \pi_{11}\pi_{12}...\pi_{1n}\pi_{01} \\ \pi_{21}\pi_{22}...\pi_{2n}\pi_{01} \\ . \\ \pi_{n1}\pi_{n2}...\pi_{nn}\pi_{0n} \end{pmatrix}$$

$$X^*_{t-1} = \left(X_{1t-1}, X_{2t-1}, X_{nt-1}, 1\right)'$$

1.3 รูปแบบของ Var Model ที่มีเฉพาะค่าคงที่

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^{p} A_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\Delta X_t = A_0 + \pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

A_0 = the (n x 1) vectors of constants $(a_{01}, a_{02}, ..., a_{0n})'$

1.4 รูปแบบของ Var Model ที่มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector

$$\Delta X_t = A_0 + \pi^{**} X_{t-1}^{**} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\pi^{**} = \begin{pmatrix} \pi_{11}\pi_{12}...\pi_{1n}\pi_{01} \\ \pi_{21}\pi_{22}...\pi_{2n}\pi_{01} \\ . \\ \pi_{n1}\pi_{n2}...\pi_{nn}\pi_{0n} \end{pmatrix}$$

$$X_{t-1}^{**} = (X_{1t-I}, X_{2t-I}, X_{nt-I}, T)'$$

T = 1 , 2 , 3 ,...,n

1.5 รูปแบบของ Var Model ที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

$$\Delta X_t = A_0 + A_1 T + \pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดย A_1 = the (n x 1) vectors of time trend coefficient $(t_{01}, t_{02}, ..., t_{0n})'$

4) หาจำนวน cointegration vector โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ 2 ตัวคือ eigenvalue Trace statistic หรือ Tace Test และ Maximal Eigenvalue statistic หรือ Max Test แล้วเปรียบเทียบค่าสถิติที่คำนวณได้กับค่าวิกฤต โดยถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าค่าวิกฤตจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ทำการทดสอบไปเรื่อยๆ จนกว่าจะไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานได้

2.1.5 แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น ตามแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (Error - Correction Model : ECM)

เป็นแบบจำลองที่อธิบายขบวนการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ ในสมการที่ (17) เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวได้ ตามที่แสดงไว้ในสมการที่ (18) และ (19) โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการปรับตัวของตัวแปรต่างๆ ในระยะยาว (K_t) เข้าไปด้วย ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$K_t = Y_t - \alpha_t - \beta X_t \quad (17)$$

$$\Delta X_t = \theta_1 K_t + [\text{ lagged } (\Delta X_t, \Delta Y_t)] + \mu_{1t} \quad (18)$$

$$\Delta Y_t = \theta_2 K_t + [\text{ lagged } (\Delta X_t, \Delta Y_t)] + \mu_{2t} \quad (19)$$

โดยที่ $\Delta K_t = Y_t + \beta X_t - K_{t-1}$ เป็นตัว Error – Correction Term (EC)

$\mu_{1t} = \mu_{2t}$ เป็น White Noise

$\theta_1 = \theta_2$ เป็น Non – Zero

จากความสัมพันธ์ที่ปรากฏใน (18) และ (19) การเปลี่ยนแปลงของตัวแปร (ΔX_t และ ΔY_t) ต่างขึ้นอยู่กับฟังก์ชันของ Distribution Lag of First Difference of X_t และ Y_t รวมทั้งตัว EC Term ที่ล่าออกไปหนึ่งช่วงเวลา (K_{t-1}) รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นตามแบบจำลองของ ECM Model ตามที่แสดงนสมการ (18) และ (19) อาจสามารถตีความได้ว่าเป็นกลไกที่แสดงการปรับตัวในระยะสั้น เมื่อระบบเศรษฐกิจขาดความสมดุล เพื่อให้เข้าสู่ภาวะดุลยภาพ ($Y_t = \beta X_{t-1}$)

แบบจำลองที่แสดงถึงการปรับตัวในระยะสั้นตามรูปแบบของ EC Model นั้น คล้ายคลึงกับแบบจำลองในการปรับตัวในระยะสั้นที่เรียกว่า "General – to – Special Approach" แบบจำลองทางเศรษฐกิจในลักษณะตายตัว โดยจะพยายามให้รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นของแบบจำลองทางเศรษฐกิจ ถูกกำหนดโดยลักษณะของข้อมูลในแบบจำลองนั้นๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เหตุผลก็คือ ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่สามารถใช้เป็นเครื่องมือชี้แนะให้เห็นว่า ตัวแปรทางเศรษฐกิจใดบ้างที่เกิดดุลยภาพทางเศรษฐกิจในระยะยาว (Long – Run Economic Equilibrium) ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่ทำให้เห็นการปรับตัวในระยะสั้น (Short – Run Adjustment) ของตัวแปรต่างๆ ที่อยู่ในแบบจำลองเหล่านั้น จะมีรูปแบบหรือรูปลักษณ์อย่างไรบ้าง นักเศรษฐศาสตร์กลุ่มนี้จึงเห็นว่าควรปล่อยให้ข้อมูลเป็นตัวกำหนดรูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นให้มากที่สุด ซึ่งสามารถทำได้โดยการกำหนดรูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นให้เป็นลักษณะทั่วไป ให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ก่อน หลังจากนั้นจึงใช้หลักการทดสอบทางสถิติบางอย่าง เช่น F –Test เพื่อขจัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ให้มีจำนวนลดลงเรื่อยๆ ตามลำดับ (Test Down) จนกระทั่งได้สมการขั้นสุดท้าย (Final Parsimonious Equation) ที่มีค่าทางสถิติที่ดี และสามารถใช้รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองนั้นๆ ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บุญชัย เกียรติธนาวิทย์ (2534) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อราคาหุ้นในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์เป็นความพยายามที่จะหาคำตอบของการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นทั้ง 2 กลุ่มว่ามีปัจจัยทางเศรษฐกิจสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงนั้นอยู่หรือไม่ บุญชัยได้อาศัยทฤษฎีทางการเงิน valuation model เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการทดสอบหาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินปันผลและ required rate of return กับราคาหุ้นทั้งสองกลุ่มแทน ผลการทดสอบปรากฏว่า ในกรณีของหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์นั้น ดัชนีลงทุนภาคเอกชน การยอมรับพันธะข้อ 8 อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลและอัตราเงินเฟ้อมีอิทธิพลต่อราคาหุ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกรณีของหุ้นกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์นั้นประกฏว่า การซื้อขายหลักทรัพย์ภาคเอกชน การยอมรับพันธะข้อที่ 8 และผลต่างของอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมมีอิทธิพลต่อราคาหุ้นอย่างมีนัยสำคัญตามสมมติฐาน จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นทั้ง 2 กลุ่มมีปัจจัยทางเศรษฐกิจสนับสนุนอยู่ มิใช่เป็นการเก็งกำไร บุญชัยได้ทำการปรับปรุงแบบจำลองให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในตลาดหลักทรัพย์ของไทยมากขึ้น โดยการนำปัจจัยเทคนิค (technical factor) ได้แก่ ราคาหุ้นในเดือนก่อน ปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological Factor) ได้แก่ดัชนีเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวโจนส์ และปัจจัยการเก็งกำไร (Speculative Factor) ได้แก่ขนาดของทุนจดทะเบียนตามมูลค่าตลาดและอัตราการหมุนเวียนของหุ้นอย่างมีนัยสำคัญนอกเหนือจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ

สำหรับปัจจัยการเก็งกำไรนั้นพบว่าปัจจัยดังกล่าวมีอิทธิพลต่อราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์น้อยกว่ากลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ ทั้งนี้ก็อาจเนื่องมาจากการที่หุ้นธนาคารพาณิชย์เป็นหุ้นที่มีมูลค่าตามราคาตลาดสูงหรือมีราคาแพงซึ่งยากต่อการสร้างราคา ในขณะที่หุ้นกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์มักเป็นหุ้นที่มีมูลค่าตามราคาตลาดต่ำ หรือมีราคาถูกซึ่งง่ายต่อการเก็งกำไร การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ของบุญชัยพบว่า การเคลื่อนไหวของราคาหุ้นทั้ง 2 กลุ่มมีปัจจัยทั้งสามเข้ามามีอิทธิพลต่อราคาหุ้นของทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ

พรทิพย์ เสี้ยมหาญ (2542) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาหุ้น กรณีศึกษากลุ่มธนาคารพาณิชย์ โดยข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลรายเดือนช่วงปี 2533 – 2539 โดยการศึกษาครั้งนี้โดยใช้ทฤษฎี ART ซึ่งเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้กับความเสี่ยงของปัจจัยทางเศรษฐกิจระดับมหาภาคที่อาจส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่นำมาศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ในครั้งนี้มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทั้งหมด 7 ตัวแปร คืออัตราเงินเฟ้อ ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ย ปริมาณเงิน อัตราแลกเปลี่ยน สภาพคล่อง ปริมาณสินเชื่อ มูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวม ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหุ้นของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ได้แก่มูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ โดยรวมและส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยโดยผลการวิเคราะห์มูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์โดยรวม เป็นไปในทิศทางเดียวกับดัชนีหุ้นเพราะช่วงที่ทำการศึกษาประเทศไทยมีสภาวะเศรษฐกิจที่ดีโดยเฉพาะปี 2538 ที่บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์รวมถึงธนาคารพาณิชย์ต่างๆ ต่างได้รับความเชื่อมั่นจากนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศทำให้สถาบันการเงินมีความมั่นคงและส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์อันเนื่องมาจากช่วงปลายปี 2539 ประเทศไทยกำลังประสบปัญหาสภาวะเศรษฐกิจถดถอยและประสบกับปัญหาการขาดทุนอันเนื่องมาจากอัตราแลกเปลี่ยนทำให้ภาคการลงทุนที่ทำการกู้ยืม ไม่สามารถชำระหนี้ให้กับธนาคารได้ที่ให้ธนาคารขาดสภาพคล่องจนเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ส่งผลให้ราคาหุ้นลดลงและปัจจัยทั้งสองมีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์คือเป็นร้อยละ 50.5 และร่วมกันทำนายราคาหุ้นได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 25.5 โดยปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายถึงความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ที่ดีที่สุด คือมูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวม ได้แก่ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ถือได้ว่าเป็นปัจจัยระดับมหภาคที่ใช้เป็นตัวชี้วัด (Indicator) สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาต่อเพื่อให้ผลของการศึกษานี้เป็นประโยชน์แก่นักลงทุนมากขึ้นควรที่จะทำการศึกษาตัวแปรระดับจุลภาคในเชิงคุณภาพ เช่นปัจจัยทางการเมือง ภัยจากสงครามและการเลือกช่วงเวลาในการศึกษา ควรที่จะศึกษาในช่วงเวลาที่เหมาะสมเพราะทำให้ผลของการศึกษามีความผิดพลาดน้อยที่สุด

พรพรรณ ไพศาลยกิจ (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคต่อดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ซึ่งผลการศึกษาพบว่าปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาคที่ทำการศึกษาได้แก่ อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ราคาน้ำมันดิบในตลาด DUBAI ดัชนีอุตสาหกรรมในประเทศและอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างดอลลาร์สหรัฐกับเงินบาท ที่มีต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2537 ถึง เดือนธันวาคม ปี 2547 โดยใช้วิธีการทดสอบดุลยภาพในระยะยาวของ Johansen-Juselius(1990) และวิธี Engle and Granger ผลการศึกษาพบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีอุตสาหกรรมในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างดอลลาร์สหรัฐกับเงินบาท และราคาน้ำมันดิบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

DUBAI ที่มีการซื้อขายล่วงหน้า 1 เดือน ไม่มีความสัมพันธ์กัน และไม่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในระยะยาว แต่จากการศึกษาโดยวิธี Engle and Granger พบว่า ดัชนีอุตสาหกรรมในประเทศ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน และราคาน้ำมันดิบ DUBAI ที่มีการซื้อขายล่วงหน้า 1 เดือน มีผลกระทบต่อดัชนีหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานในทิศทางเดียวกัน

ยุวดี คันทะมูล (2548) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคากับปริมาณของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยวิธีโคอินทิเกรชัน เพื่อศึกษาว่าราคาและปริมาณหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ มีความสัมพันธ์กันแบบทิศทางเดียวหรือแบบสองทาง หลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษา คือธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) โดยนำข้อมูลในอดีตมาหาทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบรายสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2547 รวมเวลาทั้งหมด 361 สัปดาห์ ในรูปของลอกาลิทึม การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดสอบยูนิทรูท เพื่อทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธี ADF หลังจากนั้นจึงทำการทดสอบ Cointegration และทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นตามแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (ECM) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเป็นเหตุเป็นผล (Granger causality test) ระหว่างตัวแปรราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์

ผลจากการทดสอบความนิ่ง (unit root test) ของข้อมูลตัวแปรราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ของทุกธนาคารพาณิชย์ ในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) และมี Order of Integration เท่ากับ 1 และพบว่าส่วนที่เหลือ จากสมการถดถอยในการทดสอบ Cointegration ของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีลักษณะข้อมูลนิ่ง ที่ Order of Integration เป็น I(0) แสดงว่าราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ของทุกธนาคารพาณิชย์มี Cointegration และมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (ECM) โดยให้ราคาเป็นตัวแปรอิสระและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตามและกรณีปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระและราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตาม พบว่าทุกหลักทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ ราคาและปริมาณการซื้อขายของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัยพ์มีน้อยกว่า 1 และมีค่าเป็นลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นค่าความคลาดเคลื่อนมีการปรับตัวสู่ดุลยภาพระยะยาว

ผลการทดสอบ Granger causality ระหว่างตัวแปรราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ พบว่ามีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันทั้งในดุลยภาพระยะสั้นและดุลยภาพระยะยาว หรือมีความสัมพันธ์กันแบบสองทิศทาง นั่นคือราคาหลักทรัพย์และปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์เป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อภิรักษ์ ชัยสุวรรณรักษ์ (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาหลักทรัพย์กลุ่มอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ ที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์กลุ่มอาหารและเครื่องดื่มตามแบบจำลองของ ATP การประมาณค่าใช้เทคนิคการวิเคราะห์ด้วยวิธี cointegration แบบ Johansen ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลของหลักทรัพย์ในกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2540 ถึงเดือนธันวาคม 2548 รวม 108 เดือน ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษามี 7 ปัจจัยได้แก่ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ขนาดของธุรกิจ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากบัตรซื้อคืน 14 วัน ราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ และอัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไร ซึ่งผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลพบว่า ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาทั้งหมดมีลักษณะนิ่ง ผลการประมาณค่าความเสี่ยงตามแบบจำลองโดยวิธี Cointegration พบว่าหลักทรัพย์ทั้งหมด 18 หลักทรัพย์มีจำนวน cointegration vector ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์พบว่า อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ จำนวน 11 หลักทรัพย์ โดยที่มีค่าความเสี่ยงจากอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์อยู่ระหว่าง 0.067 ถึง 2.699 อัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ จำนวน 11 หลักทรัพย์โดยที่มีความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้ออยู่ระหว่าง -110.431 ถึง -0.1322 ขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จำนวน 9 หลักทรัพย์ โดยที่มีค่าความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากบัตรซื้อคืน 14 วันอยู่ระหว่าง -8.161 ถึง -0.293 ราคาน้ำมันมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จำนวน 12 หลักทรัพย์ โดยที่มีค่าความเสี่ยงจากราคาน้ำมันอยู่ระหว่าง -2.474 ถึง -0.083 อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จำนวน 18 หลักทรัพย์ โดยที่มีค่าความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ระหว่าง -1.691 ถึง -0.054 อัตราส่วนราคาต่อกำไรมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ จำนวน 8 หลักทรัพย์ โดยที่มีค่าความเสี่ยงจากอัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรอยู่ระหว่าง -0.9734 ถึง -0.240

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved