บทที่ 2
ทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมปริทัศน์

2.1 ทฤษฎีบทข้อมูลอนุกรมเวลา

2.1.1 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time series analysis)

การศึกษาข้อมูลหลักทรัพย์ซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลาใดๆ มีข้อควรพิจารณา คือข้อมูลอนุกรมเวลานั้นๆ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่งหรือไม่ เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาที่สามารถนำไปใช้พยากรณ์ได้จะต้องเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง มีรายละเอียดนี้

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง (stationary) หมายถึงการที่ข้อมูลอนุกรมเวลาอยู่ในสภาพของการสมดุลเชิงสถิติ (statistical equilibrium) หมายถึงการที่ข้อมูลอนุกรมเวลาไม่มีการเปลี่ยนแปลงแม้ว่าเวลาจะเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

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

ถ้าพบว่า $P(X_t$,X_{t+1} ,X_{t+2} ,….,$X_{t+k})$ มีค่าไม่เท่ากับ $P(X_{t+m}$,X_{t+m+1} ,X_{t+m+2} ,….,$X_{t+m+k})$ แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลาดังกล่าวมีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ในการทดสอบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งหรือไม่นั้น ดิกกี้-ฟูลเลอร์ (Dickey-Fuller) ได้พัฒนาวิธีการทดสอบความนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลาโดยการทดสอบยูนิทรูท (unit root Test)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.2 การทดสอบยูนิทรูท (Unit Root Test)

การทดสอบยูนิทรูท เป็นการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลาว่ามีข้อมูลมีลักษณะ “นิ่ง” [I(0) ; integrated of order 0] หรือ “ไม่นิ่ง” [I(d) ; d > 0,integrated of order d] และเป็นขั้นตอนแรกในการศึกษาภายใต้วิธี cointegration และ error correction mechanism ซึ่งเป็นขั้นตอนการทดสอบตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่จะใช้ในสมการเพื่อดูความนิ่งของตัวแปร หรือ non-stationary

สมมติให้

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t \quad (2.1)$$

$$X_t = \rho X_{t-1} + e_t \quad (2.2)$$

โดยที่ Y_t คือ ตัวแปรตาม

X_t, X_{t-1} คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรอิสระ ณ เวลา t และ t-1

α, β คือ ค่าพารามิเตอร์

ρ คือ สัมประสิทธิ์อัตสหสัมพันธ์ (autocorrelation coefficient)

ε_t, e_t คือ ความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม (random error)

ถ้าให้ $\rho = 1$

$$X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t ; \varepsilon_t \sim i.i.d(0, \sigma^2 e_t)$$

โดยที่ e_t เป็นข้อมูลอนุกรมของตัวแปรสุ่มที่แจกแจงแบบปกติ และเป็นอิสระต่อกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และความแปรปรวนมีค่าคงที่

สมมติฐานของการทดสอบคือ

$$H_0 : \rho = 1$$

$$H_1 : |\rho| < 1 \ ; -1 < \rho < 1$$

การทดสอบว่าตัวแปรที่ศึกษา (X_t) นั้นมียูนิทรูท หรือไม่สามารถพิจารณาได้จากค่า ρ โดยที่

ถ้ายอมรับ $H_0 : \rho = 1$ หมายความว่า X_t มียูนิทรูท หรือ X_t มีลักษณะไม่นิ่ง

แต่ ถ้ายอมรับ $H_1 : |\rho| < 1$ หมายความว่า X_t ไม่มียูนิทรูท หรือ X_t มีลักษณะนิ่ง

จากการเปรียบเทียบค่า t-statistics ที่คำนวณได้กับค่าในตาราง Dickey-Fuller ซึ่งค่า t-statistics ที่น้อยกว่าค่าในตาราง Dickey-Fuller จะสามารถปฏิเสธสมมติฐานได้แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบมีลักษณะนิ่งหรือเป็น integrated of order 0 แทนด้วย $X_t \sim I(0)$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.3 สมการถดถอยไม่แท้จริง (Spurious Regression)

จากการที่ข้อมูลหลักทรัพย์เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเป็นข้อมูลที่มีลักษณะไม่นิ่ง กล่าวคือ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความแปรปรวน(variance) จะมีค่าไม่คงที่เปลี่ยนแปลงไม่ตามกาลเวลา ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง (spurious regression)

จากสมการ 2 สมการที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน คือ

$$Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t \tag{2.3}$$

$$X_t = X_{t-1} + \xi_t \tag{2.4}$$

โดยที่

Y_t, X_t	คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t
Y_{t-1}, X_{t-1}	คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t-1
ε_t, ξ_t	คือ ค่าความคาดเคลื่อนเชิงสุ่ม

จากที่ข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่งทำให้การเคลื่อนที่ของ ε_t และ ξ_t เป็นอิสระกันทำให้ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่าง Y_t และ X_t แต่มีความสัมพันธ์กันระหว่าง Y_t กับ Y_{t-1} และ X_t กับ X_{t-1} ที่มีค่าสูง สมการถดถอยที่เป็นสมการถดถอยไม่แท้จริงสามารถพิจารณาได้จากค่าสถิติ เช่น ค่า t-statistics ไม่เป็นการแจกแจงที่เป็นมาตรฐาน และค่า R^2 ที่สูงมากๆ ในขณะที่ค่า Durbin-Watson (DW) Statistics อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นถึง High level of Autocorrelated Residuals จึงเป็นการยากที่จะยอมรับได้ในทางเศรษฐศาสตร์ (Enders, 1995) และ (Johnston and Dinardo, 1997)

วิธีการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดปัญหาการถดถอยไม่แท้จริงที่ใช้กันทั่วไป คือ การถดถอยตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระโดยมีแนวโน้ม (Trend , t) เป็นตัวแปรอธิบาย หรือตัวแปรอิสระอีกหนึ่งตัวเข้าไปในสมการถดถอยที่นอกเหนือจากตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ (Gujarati,1995:722) และให้หาสมการถดถอยใหม่จากข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีหนึ่งอันดับของการร่วมกัน [I(1)] แล้วดูค่า R^2 ที่ได้ เข้าใกล้ 0 และค่า Durbin-Watson (DW) Statistics เข้าใกล้ 2 คือ Y_t และ X_t ไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่า R^2 ที่ได้เป็น R^2 ที่ไม่แท้จริง ทำให้สมการถดถอยที่ได้นั้นเป็นสมการถดถอยที่ไม่แท้จริงด้วย ดังนั้นถ้านำสมการถดถอยไม่แท้จริงไปใช้ย่อมไม่ถูกต้อง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.4 แนวคิดการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration test)

วิธี Cointegrated Test เป็นการทดสอบความสอดคล้องของข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรคู่ใด ๆ ว่ามีการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกัน (co-movement) หรือไม่ เนื่องจากภายใต้ความเชื่อทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่า อย่างน้อยในระยะยาวแล้วตัวแปรทางเศรษฐกิจ ควรที่จะมีการเคลื่อนไหว ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ที่สอดคล้องกัน แม้ว่าในระยะสั้นการเคลื่อนไหวของตัวแปรดังกล่าว อาจจะมีการเคลื่อนไหว ที่ไม่สามารถกำหนดทิศทางที่แน่นอนได้ก็ตาม และยังเป็นการทดสอบการเคลื่อนไหวของค่าความคลาดเคลื่อน (error term) ของสมการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการทดสอบ ซึ่งมีเงื่อนไข ดังนี้

1. ตัวแปรอนุกรมเวลาที่ต้องการทดสอบ ต้องมีคุณสมบัติของความนิ่งของตัวแปรหรือ ถ้าตัวแปรที่ต้องการทดสอบไม่มีคุณสมบัติดังกล่าว แต่ถ้าการเปลี่ยนแปลง (differenced) ของตัวแปร ณ ลำดับที่ใด ๆ (d) มีคุณสมบัติของความนิ่งแล้ว กล่าวได้ว่า ตัวแปรอนุกรมเวลาดังกล่าว มีการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกัน (co-integration)

2. แม้ว่าตัวแปรที่ต้องการทดสอบจะไม่มีคุณสมบัติของความนิ่งอยู่ก็ตาม แต่ถ้าค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) ของความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงของตัวแปรคู่ใด ๆ มีคุณสมบัติของความนิ่งเราสามารถกล่าวได้ว่า ตัวแปรทั้งสอง มีลักษณะความสัมพันธ์เป็น co-integration ได้

วิธี cointegration และวิธี error correction mechanism วิธีที่นิยมใช้ในการจัดการกับข้อมูลที่มีลักษณะไม่นิ่ง (รังสรรค์ หทัยเสรี, 2538) เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบความเป็นความนิ่ง ของตัวแปรที่นำมาทำการศึกษาโดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF)

2. นำตัวแปรที่ทำการทดสอบโดยวิธี ADF แล้ว มาพิจารณาดุลยภาพในระยะยาวตามแนวทางของ Engleและ Granger

พิจารณาความยาวของ lag (lag length) โดยวิธี likelihood ratio Test (LR) เลือกรูปแบบจำลองที่เหมาะสม คำนวณหาจำนวนเวคเตอร์ (cointegration vectors) โดยวิธี maximal eigenvalue statistic ($\lambda_{\max}$) หรือวิธี eigenvalue trace statistic (λ_{Trace})

3. เมื่อพบว่าแบบจำลองมีความสัมพันธ์ในระยะยาวแล้ว ใช้วิธี error correction mechanism (ECM) คำนวณหาลักษณะการปรับตัวในระยะสั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

วิธีทดสอบ

การทดสอบความสอดคล้องของการเคลื่อนไหวของตัวแปรอนุกรมเวลา โดยวิธี co-integration นั้น มีวิธีการทดสอบที่นิยม 2 วิธี คือ Dickey - Fuller (DF) และ Augmented Dickey-Fuller (ADF)

- **Dickey - Fuller (DF)** เป็นการทดสอบการเปลี่ยนแปลงในค่าความคลาดเคลื่อนจากสมการที่ (2.3) ว่า มีการเคลื่อนไหวแบบ stationary หรือไม่ โดยสร้างสมการความสัมพันธ์ ดังนี้

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.5)$$

$$X_t = \alpha_0 + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.6)$$

$$X_t = \alpha_0 + \alpha_2 t + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.7)$$

โดยที่

α_0 คือ ค่าคงที่ (constant)

ρ คือ ค่าพารามิเตอร์ (parameter)

t คือ แนวโน้มเวลา (trend)

ε_t คือ ตัวแปรสุ่ม มีการแจกแจงแบบปกติที่เป็นอิสระต่อกันและเหมือนกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่ แทนด้วย $\varepsilon_t \sim$ i.i.d $(0, \sigma_\varepsilon^2)$

สมการ (2.5) แสดงถึง รูปแบบของสมการที่รูปแบบของตัวแปรที่ไม่มีค่าคงที่

สมการ (2.6) แสดงถึง รูปแบบของสมการที่ปรากฏค่าคงที่

สมการ (2.7) แสดงถึง รูปแบบของสมการที่มีทั้งค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา

การทดสอบว่า X_t มีลักษณะเป็น stationary process $[X_t \sim I(0)]$ หรือไม่ ทำการทดสอบโดยการทำให้สมการทั้งสามแบบอยู่ในรูปของ first differencing $(\Delta X_t), X_t - X_{t-1}$ ได้ดังนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.8)$$

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.9)$$

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \alpha_2 t + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.10)$$

โดยที่ $\theta = (\rho - 1)$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

- **Augmented Dickey-Fuller Test (ADF)**

การทดสอบยูนิทรูท ที่ได้พัฒนามาจากวิธี Dickey - Fuller Test (DF) เพราะว่าวิธีนี้ไม่สามารถทำการทดสอบตัวแปรในกรณีที่เป็น serial correction ในค่าความคลาดเคลื่อน (error term ; ε_t) ที่มีลักษณะความสัมพันธ์กันเองในระดับสูง โดยมีการเพิ่ม lagged change $[\sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j}]$ เข้าไปในสมการทางด้านขวามือ ดังนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (2.11)$$

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (2.12)$$

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \alpha_2 t + \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (2.13)$$

จำนวนของ lagged term (p) ที่เพิ่มเข้าไปในสมการขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละงานวิจัย (Pindyck and Rubinfeld, 1998) หรือเพิ่มจำนวน lag ในสมการจนกว่าส่วนของค่าความคลาดเคลื่อนจะไม่เกิดปัญหา Autocorrelation (พิเชษฐ์ พรหมผุย, 2540)

การทดสอบสมมุติฐานทั้งวิธี Dickey-Fuller Test และวิธี Augmented Dickey-Fuller Test เป็นการทดสอบว่าตัวแปรที่ทดสอบ (X_t) มี Unit Root หรือไม่ ซึ่งจะสามารถพิจารณาได้จากค่า θ ถ้าค่าθ มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าตัวแปร X_t นั้นมี Unit Root

สมมติฐานในการทดสอบ คือ

$H_0 = \theta = 0$

$H_1 = \theta < 0$

สามารถทดสอบสมมุติฐานได้โดยการเปรียบเทียบค่า t-statistics ที่คำนวณได้กับค่าที่ในตาราง Dickey-Fuller ซึ่งค่า t-statistic ที่จะนำมาทดสอบสมมติฐานในแต่ละรูปแบบนั้นจะต้องนำไปเปรียบเทียบกับตาราง Dickey-Fuller ณ ระดับต่างๆ ถ้าสามารถปฏิเสธสมมติฐานได้ แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบเป็น Integrated of order 0 แทนได้ด้วย $X_t \sim I(0)$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

กรณีที่การทดสอบสมมติฐานพบว่า X_t มียูนิรูทนั้นต้องนำค่า ΔX_t มาทำ differencing ไปจนกระทั่งสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า X_t มีความไม่นิ่งของข้อมูล ได้ เพื่อทราบ Order of integration (d) ว่าอยู่ในระดับใด [$X_t \sim I(d); d > 0$]

ในกรณีที่ข้อมูลดังกล่าวไม่นิ่ง และมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (order of integration) ที่มากกว่า 0 [ทดสอบว่า $X_t \sim I(d)$] หรือไม่ สามารถทดสอบรูปแบบสมการได้ดังนี้

$$\Delta^{d+1} X_t = \alpha_0 + \alpha_{2t} + (\rho - 1)\Delta^{d} X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta^{d+1} X_{t-j} + \varepsilon_{t-1} \qquad (2.14)$$

ภายหลังจากทราบค่า d (order of integration) แล้วต้องทำการ differrencing ตัวแปร (เท่ากับ d+1 ครั้ง) ก่อนที่จะนำตัวแปรดังกล่าวมาทำสมการถดถอย เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาสมการถดถอยที่ไม่แท้จริง (spurious regression) ถึงแม้ว่าวิธีนี้จะได้รับความนิยมใช้อย่างแพร่หลาย แต่จะทำให้แบบจำลองที่ได้จากการประมาณไม่สมบูรณ์ เพราะไม่มีข้อมูลของการปรับตัวของตัวแปรต่างๆ เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (รังสรรค์ หทัยเสรี, 2535) และ (Ransun, 1996)

Robert F. Engle และ Clive W. J.Granger ได้เสนอบทความทางวิชาการเรื่อง cointegration and error correction: estimation and testing ซึ่งเป็นเศรษฐมิติแนวใหม่ที่ใช้กับข้อมูลอนุกรมเวลาในการหาดุลยภาพระยะยาวจากข้อมูล โดยไม่ต้อง differencing ในการแก้ปัญหาข้อมูลอนุกรมเวลาที่เป็นมีความไม่นิ่งของข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.5. แนวคิดเกี่ยวกับเอเรอร์คอเรคชัน (Error Correction Mechanism :ECM)

เมื่อทำการทดสอบแล้ว ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ทำการศึกษาเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่งและไม่เกิดปัญหาสมการถดถอยไม่แท้จริง สมการถดถอยที่ได้มีการร่วมกันไปด้วยกัน โดยมีกลไกการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว หมายความว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แต่ในระยะสั้นอาจมีการออกนอกดุลยภาพ แบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (ECM) คือ กลไกการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว สมมติให้ Y_t และ X_t เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่ง และไม่เกิดปัญหาสมการถดถอยไม่แท้จริง สมการถดถอยที่ได้มีการร่วมกันไปด้วยกัน โดยมีกลไกการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว นั่นคือตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แต่ในระยะสั้นอาจมีการออกนอกดุลยภาพได้ เพราะฉะนั้นจึงให้พจน์ค่าความคาดเคลื่อนดุลยภาพนี้ อาจเป็นตัวเชื่อมพฤติกรรมระยะสั้นและระยะยาวเข้าด้วยกัน โดยลักษณะสำคัญของตัวแปร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อนุกรมเวลาที่มีการร่วมกันไปด้วยกันคือวิถีเวลา (time path) ของอนุกรมเวลาเหล่านี้ได้รับอิทธิพลจากการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพระยะยาว ดังนั้นเมื่อกลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว การเคลื่อนไหวของข้อมูลอนุกรมเวลาอย่างน้อยบางตัวแปรจะต้องตอบสนองต่อขนาดของการออกนอกดุลยภาพในแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (ECM) พลวัตพจน์ระยะสั้น (short-term dynamics) ของตัวแปรในระบบจะได้รับอิทธิพลการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพ (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์และอารี วิบูลย์พงศ์, 2542, หน้า 16-51)

ตัวอย่างแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน ECM เป็นดังนี้

$$\Delta Y_t = a_1 + a_2 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{m=0}^{n} a_{4m} \Delta X_{t-m} + \sum_{p=1}^{q} a_{5p} \Delta Y_{t-p} + \mu_{yt} \qquad (2.15)$$

$$\Delta X_t = b_1 + b_2 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{r=1}^{s} b_{4r} \Delta X_{t-r} + \sum_{u=0}^{v} b_{5u} \Delta Y_{t-u} + \mu_{xt} \qquad (2.16)$$

โดยที่

X_t, Y_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t

X_{t-r}, Y_{t-r} คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t-m และเวลา t-r

Y_{t-p}, Y_{t-u} คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t-p และเวลา t-u

ε_{t-1} คือ ส่วนที่เหลือ ณ เวลา t-1 จากสมการความสัมพันธ์ระยะยาว

μ_{yr}, μ_{xr} คือ ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสุ่ม

$a_1, a_2, a_{4m}, a_{5p}, b_1, b_2, b_{4r}, b_{5u}$ คือ ค่าพารามิเตอร์ ตัวที่ m= 1,2,3.....n ตัวที่ p= 1,2,3...,q ตัวที่ r=1,2,3....,s ตัวที่ u= 1,2,3...,v ตามลำดับ

แนวคิดเกี่ยวกับ cointegration และ error correction เป็นแนวคิดที่มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์ซึ่งกันและกันตามหลักของ Granger Representation Theorem โดยทฤษฎีนี้กล่าวว่า ถ้าพบตัวแปร X_t และ Y_t ในสมการที่ (2.15) และ (2.16) มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกันแล้ว เราสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัวที่เรียกว่า “Error Correction Mechanisms” เพื่ออธิบายกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ ในสมการ(2.17) และ (2.18) เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวได้ ตามทฤษฎีนี้รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นจะคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวของตัวแปรต่างๆ ในระยะยาว (U_t) เข้าไปด้วย สามารถแสดงได้สมการดังนี้

$$\Delta X_t = \Phi_1 U_{t-1} + \{lagged(\Delta X_t, \Delta Y_t)\} + \Delta\varepsilon_{1t} \quad (2.17)$$

$$\Delta Y_t = \Phi_2 U_{t-1} + \{lagged(\Delta X_t, \Delta Y_t)\} + \Delta\varepsilon_{2t} \quad (2.18)$$

โดยที่

$$U_t = Y_t + \beta X_t \quad (2.19)$$

U_{t-1} คือ Error Correction (EC) term

$\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$ คือ white noise

Φ_1, Φ_2 คือ non-zero

จากรูปแบบความสัมพันธ์ในสมการ (2.17) และ (2.18) จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร (ΔX_t และ ΔY_t) ต่างขึ้นอยู่กับฟังก์ชั่นของ distributed lags of first difference of X_t and Y_t รวมทั้งตัว EC term ที่ล่าช้าออกไปหนึ่งช่วงเวลา รูปแบบการปรับตัวระยะสั้นตามแบบจำลองของ EC Model ที่แสดงให้สมการ (2.17) และ (2.18) แสดงให้เห็นถึงกลไกที่แสดงการปรับตัวในระยะสั้นเมื่อระบบเศรษฐกิจขาดความสมดุล เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

2.1.6 แนวคิดความเป็นเหตุเป็นผล Granger Causality

การศึกษาความเป็นเหตุเป็นผล (causality) เป็นการอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ชี้ให้เห็นถึงลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรเหล่านั้น ว่าตัวแปรใดคือสาเหตุ (causes) และตัวแปรใดคือผลของสาเหตุนั้น (effects) ในการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของ Granger (1969) จะเลือกวิธีการคำนวณที่ทำให้ค่าความแปรปรวนจากการพยากรณ์น้อยที่สุด หรือเรียกว่าใช้หลักความสามารถในการพยากรณ์ (predictability) เป็นตัวสะท้อนความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างตัวแปร

การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆที่นำมาใช้ในระยะยาว ว่ามีความสัมพันธ์ตามทฤษฎีที่กำหนดไว้หรือไม่ วิธีที่นิยมทำการทดสอบตัวแปรมี 2 วิธี คือ วิธีของ Johansen and Juselius (1990) และวิธี two-step approach ของ Engle-Granger (1987)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ความแตกต่างของวิธีทดสอบดุลยภาพในระยะยาวของ 2 วิธีนี้ คือ วิธีของ Engle-Granger จะทดสอบดุลยภาพระยะยาวจากค่าความคลาดเคลื่อนว่ามีความนิ่งของข้อมูลหรือไม่ แต่วิธีของ Johansen and Juselius จะพิจารณาจากค่า rank ของ π

วิธีของ Engle-Granger จะทำการระบุว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบ เป็นตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ แต่ถ้ามีรูปแบบของความสัมพันธ์มากกว่า 2 รูปแบบจะไม่สามารถแสดงให้อยู่ในรูปของ multiple cointegration vector ได้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการประมาณค่าสมการถดถอยของตัวแปรที่ต้องการทดสอบด้วยวิธี ordinary least squares (OLS) พิจารณาสมการ

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t \tag{2.20}$$

เขียนสมการใหม่ได้เป็น

$$U_t = Y_t - \alpha + \beta X_t \tag{2.21}$$

จากวิธี OLS จะได้ว่า

$$\hat{U}_t = \hat{Y}_t - \hat{\alpha} + \beta \hat{X}_t \tag{2.22}$$

2. ทดสอบดูค่าความคลาดเคลื่อน U_t ที่ประมาณได้ตามสมการ (2.22) มีคุณสมบัติในลักษณะของ stationary process หรือไม่ ในขั้นตอนนี้ Engle และ Granger แนะนำให้ทดสอบด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) จะได้

$$\Delta \hat{U}_t = \Phi \hat{U}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \delta i \Delta \hat{U}_{t-1} + \varepsilon_t \tag{2.23}$$

โดยที่

$\Delta U_t = U_t - U_{t-1}$, P คือ จำนวนของระยะเวลาความล่า(lagged values of first differences of the dependent variable) เพื่อแก้ปัญหา autocorrelation ใน ε_t

สมมติฐานในการทดสอบ

$H_0 : \Phi = 0$ คือ U_t มี unit root หรือ X_t และ Y_t ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

$H_1 : \Phi < 0$ คือ U_t ไม่มี unit root หรือ X_t และ Y_t มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การสร้างแบบจำลองเพื่อตอบคำถามว่า ตัวแปร X และY มีลักษณ์ความสัมพันธ์กันอย่างไรนั้น ทำได้โดยการสร้างแบบจำลองอนุกรมเวลาภายใต้เงื่อนไขดังนี้ คือ

1. อนาคตไม่มีผลกระทบต่ออดีต
2. ตัวแปรทั้งสอง (X, Y) ต้องมีคุณสมบัติเป็น stationary with zero mean

ภายใต้เงื่อนไขข้างต้น Granger ได้สร้างแบบจำลอง autoregressive เพื่อทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล ดังนี้

$$X_t = \sum_{j=1}^{m} a_j X_{t-j} + \sum_{j=0}^{n} b_j Y_{t-j} + u_t \qquad (2.24)$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^{m} c_j Y_{t-j} + \sum_{j=0}^{n} d_j X_{t-j} + v_t \qquad (2.25)$$

โดยที่

X และ Y คือ ตัวแปรที่ต้องการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (causality test)

X_t และ Y_t คือ ข้อมูล X และ Y ในปัจจุบัน

X_{t-j} และ Y_{t-j} คือ ข้อมูล X และ Y ในปีก่อนปัจจุบันไป j ปี

2.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

Chow (1987) ศึกษาหาความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลระหว่างการเจริญเติบโตของการส่งออกกับการพัฒนาอุตสาหกรรมของ 8 ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (Newly Industrialization Countries:NICS) ในปี 1960-1984 โดยใช้การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลในรูปของ Sims Causality Test

ผลการศึกษาพบว่าการเจริญเติบโตของการส่งออกและการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจเป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน (bidirectional causality) มีความสัมพันธ์กันทั้งสองทางใน 6 ประเทศ ได้แก่ สิงคโปร์ บราซิล ฮ่องกง อิสราเอล เกาหลีใต้ และไต้หวัน พบว่าความสัมพันธ์จากการเจริญเติบโตของการส่งออกก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของผลผลิตในภาคอุตสาหกรรม คือ เม็กซิโก แต่ประเทศอาร์เจนตินาไม่พบความสัมพันธ์ทั้งสองรูปแบบ

Poon (1995) ศึกษาระดับการพัฒนาประเทศของประเทศต่างๆ โดยใช้รายได้ต่อหัวเป็นตัวชี้วัดระดับของการพัฒนาประเทศ เพื่อหารายได้ต่อหัวต่ำสุดและสูงสุดที่จะทำให้การส่งออก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่งผลทางด้านบวกต่อการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งได้ใช้ White's Test ในการทดสอบ Heteroskedasticity ได้ใช้ข้อมูล 80 ประเทศและแบ่งช่วงออกเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ช่วงปี ค.ศ. 1960-1980 และ ปีค.ศ.1980-1992

ผลการศึกษาพบว่าในช่วงแรก ระดับรายได้ต่อหัวต่ำสุดที่ทำให้การขยายตัวของการส่งออกสามารถผลักดันให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจประมาณ 220 ดอลลาร์สหรัฐ และสำหรับรายได้สูงสุดต่อหัวในปี ที่ทำให้การขยายตัวของการส่งออกผลักดันให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจประมาณ 2,545 ดอลลาร์สหรัฐ ในช่วงหลังระดับรายได้ต่อหัวต่ำสุดที่ทำให้การขยายตัวของการส่งออกสามารถผลักดันให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจประมาณ เท่ากับ 110 ดอลลาร์สหรัฐ และสำหรับรายได้สูงสุดต่อหัวในปี ที่ทำให้การขยายตัวของการส่งออกผลักดันให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจประมาณ 2,450 ดอลลาร์สหรัฐ สามารถสรุปได้ว่าการขยายตัวของการส่งออกจะมีผลกระทบทางด้านบวกต่อการขยายทางเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าประเทศที่มีการพัฒนาประเทศอยู่ในระดับที่ต่ำและสูง

Rahman and Mustafa (1997) ได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวของการส่งออกกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยใช้วิธี cointegration และ error-correction model จากข้อมูลของ 9 ประเทศตั้งแต่ปีค.ศ.1973 ถึงปีค.ศ. 1998 ผลจากการใช้ Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test ในสมการ cointegration พบว่าส่วนที่เหลือของ 8 ประเทศมีค่า ADF ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ โคลัมเบีย กรีซ เกาหลีใต้ ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ แอฟริกาใต้และประเทศไทย

กิตติ ศิริพัลลภ (2520) ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างราคาหุ้นของบริษัทต่างๆ ในตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร คืออัตราดอกเบี้ย ปริมาณเงิน ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราเงินปันผลต่อราคาตลาด และอัตรากำไรสุทธิต่อราคาตลาดในช่วงปี 2519-2520 เป็นรายสัปดาห์โดยใช้วิธี stepwise regression

ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรอิสระเหล่านี้มีผลต่อราคาหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์แตกต่างกันไป โดยที่ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับราคาหุ้นของบริษัทมากที่สุด คือ อัตราดอกเบี้ย ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตรากำไรสุทธิต่อราคาตลาด อัตราเงินปันผลต่อราคาตลาด และปริมาณเงิน (M1) ตามลำดับ

ศิริ การเจริญดี และคณะ (2524) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ โดยได้นำเอาทฤษฎีปริมาณเงินมาประยุกต์ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ เพราเชื่อว่ามูลค่าการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์จะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับปริมาณเงินที่หมุนเวียนในตลาด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการศึกษาพบว่า ในช่วงสั้นๆ ปริมาณเงินทุนหมุนเวียนไม่มีความสัมพันธ์กับราคาและมูลค่าการซื้อขายมากนัก การเคลื่อนไหวส่วนใหญ่เป็นบทบาทของนักเก็งกำไรมากกว่านักลงทุน ส่วนในช่วงระยะยาวการทดสอบไม่สามารถแสดงผลได้ชัดเจน เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูล แต่สามารถสรุปได้ว่าอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ภาวะเงินเฟ้อ ปริมาณเงินทุนหมุนเวียนในตลาดน่าจะมีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของภาวะตลาดหลักทรัพย์ในระดับหนึ่ง

เจน ประสิทธิ์ล้ำค่า (2526) ศึกษาถึงพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์โดยใช้ทฤษฎีแนวเดินเชิงสุ่ม (random walk) ทำการทดสอบจากราคาหลักทรัพย์รายบริษัท 20 บริษัทที่มีการซื้อขายมากที่สุดในช่วงปี 2520-2524 ผลการศึกษาพบว่าการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ไม่ได้เป็นอิสระต่อกัน คือพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับราคาหลักทรัพย์ในอดีต ซึ่งการวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถใช้ราคาหลักทรัพย์ในอดีตเป็นตัวคาดการณ์การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในอนาคตได้ แต่จากการศึกษานี้กล่าวว่าการวิเคราะห์ทางเทคนิคเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะใช้คาดการณ์การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในอนาคตได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ในอนาคตขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยขั้นพื้นฐาน ส่วนการวิเคราะห์ทางเทคนิคจะช่วยในการเลือกจังหวะของการลงทุนเท่านั้น

เมธินี รัศมีวิจิตรไพศาล (2530) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินกับราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทย โดยได้แบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี คือ การศึกษาความสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมระหว่างปริมาณเงินและราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการศึกษาในรูปแบบสมการถดถอย (ordinary least squares) เป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี 2521-2527 และทดสอบประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้วิธีการทดสอบสหสัมพันธ์ในตัวเอง (serial correlation) และการวิเคราะห์ถดถอย (regression analysis) เป็นรายวันตั้งแต่ปี 2521-2527

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณเงินทั้งความหมายแคบและกว้างต่างก็ไม่มีความสัมพันธ์ทางตรงกับราคาหลักทรัพย์ แต่จะมีความสัมพันธ์ในทางอ้อมเท่านั้น แม้ว่าจะรวมความล่าช้าของเวลา (Time Lags) ไว้ในแบบจำลองหรือไม่ก็ตาม โดยจะสัมพันธ์กันผ่านตัวแปร 3 ตัวแปร คืออัตราเงินปันผลต่อหุ้น อัตราการเจริญเติบโตของเงินปันผล และค่าธรรมเนียมความเสี่ยง และยังพบว่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่มีประสิทธิภาพตามความหมายของทฤษฎีตลาดที่มีประสิทธิภาพ

พยนต์ หาญผดุงกิจ (2532) ได้ศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ แต่ละกลุ่มหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ เพื่อวิเคราะห์หาเส้นตลาดหลักทรัพย์ในการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ที่จะพิจารณาราคาของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ว่าสูงหรือต่ำเพียงใด เมื่อคำนึงถึงผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยข้อมูลเป็นรายไตรมาส เริ่มตั้งแต่มกราคม 2525 ถึงธันวาคม 2530 รวมทั้งสิ้น 24 ไตรมาส โดยใช้เครื่องมือทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ และหาความเสี่ยงของตลาด โดยใช้ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่าความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดหวังกับผลตอบแทนที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้ามากกว่า 1 คือกลุ่มรถยนต์และอุปกรณ์ กลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม กลุ่มบรรจุหีบห่อ และกลุ่มวัสดุก่อสร้างตกแต่งภายใน กลุ่มหลักทรัพย์เหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนเร็วกว่าผลตอบแทนของตลาด จึงเหมาะที่จะใช้เป็นหลักทรัพย์ในการเก็งกำไร ส่วนหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้าน้อยกว่า 1 คือ กลุ่มโรงแรม กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม กลุ่มธนาคารพาณิชย์ กลุ่มพาณิชยกรรม กลุ่มเหมืองแร่ กลุ่มประกันภัย กลุ่มกองทุน และจากค่า R^2 พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบสูงคือกลุ่มธนาคารพาณิชย์และกลุ่มเงินทุน หลักทรัพย์กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงไม่เป็นระบบสูงคือ กลุ่มอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และกลุ่มเหมืองแร่ ส่วนผลการศึกษาจากเส้นตลาดหลักทรัพย์ พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ส่วนใหญ่อยู่ใกล้เส้นตลาดหลักทรัพย์ หลักทรัพย์ที่อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์มากที่สุด ได้แก่ กลุ่มกองทุนซึ่งแสดงว่าราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มนี้มีราคาต่ำเกินไปและแนวโน้มราคาในอนาคตจะสูงขึ้น

นินนาท เจริญเลิศ (2532) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรอิสระอื่นๆ ได้แก่ รายได้ประชาชาติ อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคาร ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อเงินฝาก และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ที่คาดว่าจะเป็น โดยใช้วิธีการถดถอยแบบพหุคูณ (multiple regression) แบบกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square: OLS) สรุปได้ว่า ในช่วงระยะยาว การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากจะทำให้ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงมากที่สุด และอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารและอัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อเงินฝากไม่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ ส่วนในระยะสั้นดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ที่คาดว่าจะเป็นเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์

ถนอมศรี ฟองอรุณรุ่ง (2537) ได้ทำการทดสอบระดับความผันผวนของหลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์และมูลค่าของการซื้อขายหลักทรัพย์ระหว่างปี 2518 ถึง 2535 เป็นตัวแปรในการทดสอบ และพบว่าการทดสอบระดับความผันผวนของหลักทรัพย์ในแต่ละช่วงเวลามี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ความแตกต่างกัน พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของตัวแปรทั้งสองทดสอบด้วยวิธี Co-integration และ causality test ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพบว่าตลอดช่วงที่ทำการศึกษา ระดับความผันผวนของตัวแปรทั้งสองมีพฤติกรรมการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล พบว่าความผันผวนของราคาหลักทรัพย์ถูกกำหนดจากมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในอดีตโดยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม คือถ้าความผันผวนของมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในอดีตอยู่ในระดับสูง จะส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ในปัจจุบันลดลง

สมชาย หาญหิรัญและสุวพร ศิริคูณ (2538) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจกับการส่งออกของไทย จากข้อมูลอนุกรมเวลารายไตรมาสของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นกับมูลค่าการส่งออกในช่วงปี พ.ศ. 2513-2536 โดยวิธี Error-correction Model ตามแนวทางของ Engle และ Granger และทดสอบ Cointegration ด้วยวิธีของ Johansen และ Jusalius พบว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบสองทิศทาง (Bi-direction Causality)

พึ่งพิศ แก้วเพ็ชร์ (2539) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยของนักลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าเป็นชายหญิงเท่าๆกัน อายุ 20-40 ปี ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทและธุรกิจส่วนตัว มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อเดือน การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเข้าไปเก็งกำไรในรูปของส่วนต่างราคามากกว่าซื้อเพื่อการลงทุนระยะยาว และเพื่อต้องการได้รับเงินปันผล ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกลงทุนมี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยพื้นฐานและปัจจัยทางเทคนิค ปัจจัยพื้นฐานพบว่านักลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์แนวโน้มเศรษฐกิจของประเทศและภาวะตลาดหุ้นมากที่สุด รองลงมาคือการวิเคราะห์ภาคอุตสาหกรรมที่จะได้รับผลกระทบตามนโยบายของรัฐบาล และจะพิจารณาบริษัททั้งเชิงปริมาณโดยดูจากกำไรต่อหุ้น (earning per share:EPS) ราคาซื้อขายต่อกำไรต่อหุ้น (price earning ratio:P/E ratio) และความสามารถในการทำกำไร อีกทั้งได้นำปัจจัยทางเทคนิควิเคราะห์ถึงแนวโน้มความเป็นไปได้ของราคาหลักทรัพย์เพื่อทำการตัดสินใจว่าจะซื้อขายหลักทรัพย์ ณ ราคาใด โดยทฤษฎีที่นิยมใช้มากที่สุดคือค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่ายและค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ exponential

หทัยรัตน์ บุญโญ (2541) ได้ศึกษาการนำแบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ประเภททุน (Capital Asset Pricing Model :CAPM) เพื่อประมาณค่าเบต้า โดยมีการแบ่งช่วงเวลาที่พิจารณาออกเป็น 3 ช่วง คือ รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส ในช่วงเดือนมกราคม 2534 ถึง ธันวาคม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2538 โดยคัดเลือกหลักทรัพย์ 50 หลักทรัพย์ การศึกษาในครั้งนี้ได้พิจารณาถึงภาวะตลาดBull และภาวะตลาดBear ว่าจะมีผลอย่างไรต่อการเคลื่อนไหวของผลตอบแทนคาดหวังของหลักทรัพย์ โดยเลือกค่าเบต้าที่เหมาะสมที่สุดใช้ในการคำนวณหาผลตอบแทนคาดหวังของหลักทรัพย์ต่างๆ เพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ โดยเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ ผลการศึกษาพบว่าช่วงเวลาในการประมาณค่าเบต้าที่มีความเหมาะสมของแต่ละหลักทรัพย์ไม่มีรูปแบบแน่นอน และยังพบว่าภาวะตลาดมีผลกระทบต่อผลตอบแทนคาดหวังของหลักทรัพย์บางหลักทรัพย์เท่านั้น และเมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนคาดหวังของหลักทรัพย์กับเส้นตลาดหลักทรัพย์ มีทั้งหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalued) และสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalued) นักลงทุนสามารถนำผลที่ได้มาพิจารณาว่าควรจะซื้อหรือขายหลักทรัพย์ได้ด้วยตนเอง

วรวิทย์ พรพิมลมิตร์ (2542) ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในลักษณะการเป็นเหตุเป็นผลกันระหว่างอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในภาคเศรษฐกิจโดยรวมและการเจริญเติบโตของการส่งออก โดยใช้วิธีของ Granger ในการวิเคราะห์ โดยใช้ตัวแปรสองตัวแปร คือ การเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศกับการเจริญเติบโตของการส่งออก โดยใช้ข้อมูลรายปีจำนวน 20 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2516-2536 พบความสัมพันธ์แบบสองทิศทาง คือ อัตราการเจริญเติบโตเศรษฐกิจและอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกเป็นสาเหตุซึ่งกันและกันในภาครวม และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีผลต่อการขยายตัวของการส่งออกในภาคเกษตร ส่วนภาคอุตสาหกรรมของไทย ไม่พบความเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน

ขวัญชนก ธรรมวิวรณ์ (2543) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) กับเครื่องชี้วัดทางเศรษฐกิจมหภาค ซึ่งได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ดุลบัญชีเดินสะพัด ปริมาณเงิน มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ ค่าเงินบาท และระบบอัตราแลกเปลี่ยน และศึกษาว่าตัวแปรใดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2537 ถึง 31 ธันวาคม 2542 และได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์นี้โดยการใช้รูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อนในการประมาณค่าทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) อย่างมีนัยสำคัญ โดยทั้ง 2 ตัวแปรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

มัลลิกา เลิศฤทธ์นภเกตน์ (2543) ได้ทำการศึกษาโดยการประเมินมูลค่าหุ้นกลุ่มพลังงาน จำนวน 9 หลักทรัพย์ โดยใช้แบบจำลอง (Capital Asset Pricing Model : CAPM) โดยนำข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) เป็นตัวแทนอัตราผลตอบแทนของตลาด ราคาหลักทรัพย์นำมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของสถาบันการเงินเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ซึ่งนำข้อมูลรายสัปดาห์ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2542 ถึงเดือนมิถุนายน 2543 รวม 52 สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 1 ปี

ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์ทั้งหมด 8 หลักทรัพย์มีค่าเป็นบวก และแตกต่างจาก 0 ทางสถิติ คือหลักทรัพย์บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) :BANPU ,บริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) :BCP ,บริษัทเดอะ โคเจเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน) :COCO ,บริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) :EGCOMP ,บริษัทลานนาลิกไนต์ จำกัด (มหาชน) :LANNA ,บริษัทปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) :PTTEP ,บริษัทสยามสหบริการ จำกัด (มหาชน) :SUSCO และบริษัทไทยอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด (มหาชน) :TIG ซึ่งหมายถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ก็จะเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของค่าความเสี่ยง และในทางตรงกันข้ามถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดลดลง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ก็จะลดลงด้วยเช่นกัน ส่วนหลักทรัพย์ BEC มีค่าเบต้าต่ำที่สุดคือ 0.201 หรือมีความเสี่ยงน้อยกว่าตลาดโดยเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 79.90

ยุทธนา เรือนสุภา (2543) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ที่นำมาศึกษา ได้แก่ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา :BAY ,ธนาคารกรุงเทพ :BBL ,ธนาคารเอเชีย :BOA ,ธนาคารดีบีเอสไทยทนุ :DTDB , บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย :IFCT , ธนาคารกรุงไทย :KTB , ธนาคารไทยพาณิชย์ :SCB ,ธนาคารกสิกรไทย :TFB และธนาคารทหารไทย :TMB ใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2541 ถึง 30 สิงหาคม 2542 รวม 52 สัปดาห์ มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์ ซึ่งใช้แบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ประเภททุน (Capital Asset Pricing Model : CAPM) และวิเคราะห์การถดถอยในการประมาณค่าความเสี่ยงจากสมการ CAPM โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารขนาดใหญ่ 4 ธนาคารเป็นตัวแทนหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง และใช้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรายสัปดาห์มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าผลตอบแทนของตลาด และเมื่อทำการแบ่งกลุ่มธนาคารที่มีสินทรัพย์ขนาดกลางให้ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามแบบจำลอง CAPM ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของตลาด และจัดได้ว่าเป็นหลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวเร็ว (aggressive stock) และเมื่อนำผลตอบแทนของหลักทรัพย์มาเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (securities market line :SML) โดยวิเคราะห์ว่าหลักทรัพย์ใดมีราคาสูงกว่าหรือต่ำกว่าที่ควรจะเป็นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การลงทุน พบว่าหลักทรัพย์ต่างๆที่ได้ศึกษาอยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด แสดงว่าหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารมีผลตอบแทนสูงกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงระดับเดียวกัน นั่นคือมีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และในอนาคตราคาของหลักทรัพย์กลุ่มนี้จะมีราคาสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ลดลงเข้าสู่ระดับเดียวกันของตลาดหรือปรับตัวลงมาที่เส้นตาดหลักทรัพย์

ปวีณา คำพุกกะ (2545) ได้ศึกษาโดยการวิเคราะห์ดัชนีหุ้นในกลุ่มธนาคาร กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มสื่อสาร กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มพลังงาน และกลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ที่มีอิทธิพลต่อดัชนีหุ้นไทย ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2541 ถึง 4 มิถุนายน 2541 รวมเป็นข้อมูล 1,073 วัน

ผลการศึกษาพบว่าดัชนีหุ้นไทยและดัชนีหุ้นในกลุ่มต่างๆ มีลักษณะไม่นิ่ง เมื่อนำไปหาสมการถดถอยจึงได้สมการถดถอยไม่แท้จริง (spurious regression) จึงทำการตรวจสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration) ของดัชนีหุ้นไทยและดัชนีหุ้นในกลุ่มต่างๆ ปรากฏว่าส่วนที่เหลือ (residual) ที่นำมาทดสอบมีลักษณะนิ่ง แสดงว่าสมการถดถอยดังกล่าวเป็นสมการถดถอยที่มีดุลยภาพในระยะยาว แต่การเปลี่ยนแปลงของดัชนีหุ้นไทยเป็นการเปลี่ยนแปลงระยะสั้น จึงใช้แบบจำลองเอเรอร์คอเรคชั่น (ECM) เพื่อดูลักษณะการปรับตัว พบว่า ในระยะสั้นการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหุ้นในกลุ่มต่างๆ ณ เวลา t และค่าความคลาดเคลื่อนที่มาจากความสัมพันธ์ระยะยาวในช่วงเวลาที่แล้ว เป็นตัวแปรที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหุ้นไทยได้อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01ส่วนในระยะสั้นได้ใช้แบบจำลองการถดถอยสลับเปลี่ยน (switching regression model) พบว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหุ้นไทยในหุ้นขาลง 1 หน่วย ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหุ้นในกลุ่มธนาคารมากที่สุด เป็น0.2917 หน่วย รองลงมาคือกลุ่มพลังงาน 0.1824 หน่วย ส่วนการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

เปลี่ยนแปลงดัชนีหุ้นในกลุ่มธนาคารและพลังงานมีอิทธิพลในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงดัชนีหุ้นไทยขึ้นและขาลง 0.4913 และ 0.4741 ตามลำดับ และลักษณะการเคลื่อนไหวของดัชนีหุ้นไทยในหุ้นขาขึ้นและหุ้นขาลงมีลักษณะการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน เนื่องจากสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรที่เลือกเฟ้นของทั้งสองสมการมีนัยสำคัญที่ 0.01 กล่าวคือ ดัชนีหุ้นไทยขาขึ้นและขาลงมีลักษณะการเคลื่อนไหวไม่เหมือนกันอย่างมีนัยสำคัญ

วิสุมิตรา วงศ์เลี้ยงถาวร (2545) ได้ทำการศึกษาถึงความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM) โดยทำการศึกษาหลักทรัพย์ในกลุ่มอสังหาริมทรัพย์จำนวน 4 หลักทรัพย์ คือ บริษัทแลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ศุภาลัย จำกัด (มหาชน) บริษัท ควอลิตี้เฮาส์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท อิตาเลี่ยน ดิเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายสัปดาห์จำนวน 268 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 ถึงเดือนกันยายน 2545 ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนจาก 4 ธนาคารพาณิชย์ขนาดของได้ถูกนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อเป็นตัวแทนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความเสี่ยง การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการทดสอบ unit root , cointegration, และ error correction mechanism

ผลการศึกษาพบว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และผลตอบแทนของตลาดมีลักษณะนิ่ง ซึ่งการใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด สามารถนำใช้ในการประมาณค่าสมการ CAPM โดยไม่ทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง และยังพบว่าความเสี่ยงของงหลักทรัพย์ LH, SUPALAI, QH และ ITD มีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 1.408, 1.791, 1.856 และ 1.503 ตามลำดับและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งแสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ LH, SUPALAI, QH และ ITD มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนของตลาด และการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งจัดเป็นหลักทรัพย์ประเภท aggressive stock เมื่อนำผลตอบแทนของหลักทรัพย์มาเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ SML พบว่ามีเพียงหลักทรัพย์ ITD เท่านั้นที่อยู่ใกล้เคียงกับเส้น SML ส่วนหลักทรัพย์อื่นอยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด แสดงว่ามีผลตอบแทนมากกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ที่ระดับความเสี่ยงเดียวกัน นั่นคือหลักทรัพย์มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

ประพัทธ์ รัตนวิบูลย์สม (2546) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อดัชนีของหุ้นในกลุ่มก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งทำการศึกษาโดยใช้วิธี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

cointegration and error correction model โดยใช้ข้อมูลเป็นรายเดือนตั้งแต่มกราคม 2541 ถึงธันวาคม 2545 รวม 60 ตัวอย่าง ปัจจัยที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อดัชนีของหุ้นในกลุ่มนี้ ได้แก่ ดัชนีของหุ้นในกลุ่มก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ อัตราแลกเงินบาทต่อดอลลาร์ สินเชื่อของสถาบันการเงิน และตัวแปรหุ่น 2 ตัว คือ การปล่อยสินเชื่อที่อยู่อาศัยของกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ และมาตรการทางด้านภาษีอากรในการฟื้นฟูธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ในระยะยาวและการปรับตัวในระยะสั้น พบว่าแบบจำลองของดัชนีหุ้นในกลุ่มก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างที่ไม่มีตัวแปรหุ่น จะให้ผลทางสถิติและการพยากรณ์การเคลื่อนไหวขึ้นลงของหุ้นในกลุ่มนี้ได้ดีกว่าแบบจำลองของดัชนีหุ้นในกลุ่มก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง มีดุลยภาพในระยะยาวและการปรับตัวในระยะสั้นกับปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์และสินเชื่อของสถาบันการเงิน อย่างมีนัยสำคัญและสามารถคาดการณ์การเคลื่อนไหวขึ้นลงของหุ้นในกลุ่มก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างได้ดี

อัชฉรา วงศ์วิจิตร (2546) ได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย เกาหลีใต้ ด้วยวิธี Granger Causality test ได้ใช้ตัวแปร คือ ดัชนีผลผลิตทางอุตสาหกรรมแทนข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนของปี 2530-2545 พบว่าไทยและเกาหลีใต้นั้น ตัวแปรทางเศรษฐกิจทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในระยะยาวโดยในระยะสั้นพบว่าอัตราการส่งออกและอัตราผลผลิตทางอุตสาหกรรมต่างมีการปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ในส่วนของความเป็นเหตุเป็นผล พบว่าอัตราการส่งออกเป็นเหตุต่ออัตราผลผลิตทางอุตสาหกรรม ในประเทศมาเลเซียพบว่าตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว และการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล พบว่าอัตราการส่งออกเป็นเหตุต่อผลผลิตทางอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม การศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยที่ผ่านมานั้น ไม่ได้คำนึงถึงความเอนเอียงจากการสร้างแบบจำลอง (Specification Bias) คือ ใช้ตัวแปรเพียงสองตัวเท่านั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.3 นิยามศัพท์

ตลาดทุน (capital market) หมายถึงตลาดที่มีการซื้อขายตราสารระยะยาว ประกอบด้วยตราสารประเภททุน และตราสารประเภทหนี้ที่ระยะเวลานานเกินกว่า 1 ปี

ตลาดเงิน (money market) หมายถึงแหล่งเงินทุนระยะสั้นมีอายุไม่เกิน 1 ปี หลักทรัพย์หรือเอกสารที่ใช้เป็นหลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูงและมีความเสี่ยงต่ำ ได้แก่ ตั๋วเงินคลัง ตั๋วสัญญาใช้เงิน และตั๋วแลกเงินที่ธนาคารรับรอง เป็นต้น

ตลาดหลักทรัพย์ (stock exchange market) หมายถึงศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์ประเภทต่างๆ เช่น หุ้นสามัญ หุ้นกู้ หุ้นแปลงสภาพ และพันธบัตรเงินกู้ เป็นต้น รวมทั้งกำหนดระเบียบกฎเกณฑ์เพื่อให้การซื้อขายหลักทรัพย์เป็นไปอย่างมีระเบียบและยุติธรรม

บริษัทจดทะเบียน หมายถึงบริษัทจำกัดที่มีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดในประกาศกระทรวงการคลัง และได้รับอนุมัติให้จดทะเบียนกับตลาดหลักทรัพย์ เพื่อให้หลักทรัพย์ของบริษัทสามารถทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ได้

หลักทรัพย์จดทะเบียน หมายถึงหุ้น หุ้นกู้ หรือตราสารอื่นๆ ที่บริษัทจดทะเบียนเป็นผู้ออกและได้รับอนุมัติจากกระทรวงการคลังให้ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ได้

ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Stock Exchange of Thailand Index: SET Index) เป็นดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่แสดงถึงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งหมด เป็นดัชนีราคาที่ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าจดทะเบียน โดยเปรียบเทียบมูลค่าตลาดวันปัจจุบันของหลักทรัพย์ที่เป็นหุ้นสามัญทั้งหมดที่เป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนและหลักทรัพย์รับอนุญาตในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กับมูลค่าตลาดของหลักทรัพย์ ณ วันฐานโดยกำหนดวันที่ 30 เมษายน 2518 เป็นวันฐาน ซึ่งเป็นวันแรกที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเปิดให้มีการซื้อขายหลักทรัพย์ และมีการปรับฐานการคำนวณดัชนีทุกครั้ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในจำนวนหุ้นจดทะเบียน เช่น การรับหลักทรัพย์ใหม่ การเพิกถอนหลักทรัพย์ การเพิ่มทุนหรือลดทุน เป็นต้น

ราคาตลาด (market price) หมายถึงราคาหุ้นใด ๆ ในตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดจาการซื้อขายครั้งหลังสุดเป็นราคาที่สะท้อนถึงความต้องการซื้อและความต้องการขายจากผู้ลงทุนโดยรวมในขณะนั้น

ราคาปิด (close price) หมายถึงราคาของหลักทรัพย์ใดๆ ที่เกิดจากการซื้อขายและตกลงกันเป็นรายการสุดท้ายของแต่ละวัน

ราคาเปิด (opening price) หมายถึงราคาของหลักทรัพย์ใดๆที่เกิดจากการซื้อขายเป็นรายการแรกของแต่ละวัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

มูลค่าตามราคาตลาด (market capitalization) หมายถึงมูลค่าโดยรวมของหุ้นสามัญของบริษัทใด ๆ ที่คำนวณขึ้นโดยใช้ราคาตลาดของหุ้นนั้นคูณกับจำนวนหุ้นสามัญจดทะเบียนทั้งหมดของบริษัทดังกล่าว

มูลค่าที่ตราไว้ (par value) หมายถึงมูลค่าของหลักทรัพย์ที่กำหนดระบุไว้บนใบตราสารซึ่งจะเป็นไปตามข้อกำหนดในหนังสือบริคณห์สนธิของแต่ละบริษัท มูลค่าที่ตราไว้เป็นข้อมูลที่แสดงให้ทราบถึงมูลค่าเงินลงทุนเริ่มแรกสำหรับหุ้นแต่ละหน่วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ทางบัญชี และใช้แสดงให้ทราบถึงทุนจดทะเบียนตามกฎหมาย เช่น ทุนจดทะเบียน 100 ล้านบาท แบ่งเป็น 10 ล้านหุ้น มูลค่าตราไว้หุ้นละ 10 บาท เป็นต้น มูลค่าที่ตราไว้มีประโยชน์ในการกำหนดอัตราผลตอบแทนสำหรับผู้ถือหุ้นกู้ พันธบัตร และหุ้นบุริมสิทธิ เพราะดอกเบี้ยที่จ่ายให้แก่ผู้ถือหุ้นกู้ พันธบัตร รวมถึงเงินปันผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิจะกำหนดเป็นอัตราร้อยละของมูลค่าที่ตราไว้

ปริมาณหลักทรัพย์ (volume) หมายถึงมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์หนึ่งๆ มีหน่วยเป็นบาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved