บทที่ 2
กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ Capital Asset Pricing Model (CAPM) และ State Space Model (SSpace)

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบจำลองการตั้งราคาในหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) มาประกอบการศึกษาทำการวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อประเมินผลตอบแทน ซึ่งบ่งชี้ถึงผลการดำเนินงานของหน่วยลงทุน โดยในทฤษฎีดังกล่าวเกิดขึ้นจาก Harry Markowitz ค้นพบทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์สมัยใหม่ใน ค.ศ. 1952 ต่อมา William F. Sharpe, John Lintner และ Jan Mossin ได้นำทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์เป็นทฤษฎีการกำหนดราคาหลักทรัพย์ หรือเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางว่าแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ มาเป็นแบบจำลองดุลภาพของความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงภายใต้แบบจำลองดังกล่าว ความเสี่ยงในที่นี้จะหมายถึง ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) หรือความเสี่ยงที่ไม่สามารถกำจัดได้โดยการกระจายการลงทุน

<u>ข้อสมมุติของแบบจำลอง การตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)</u>

1. นักลงทุนแต่ละคนเป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยง มีความคาดหวังอรรถประโยชน์จากการลงทุนสูงสุด
2. นักลงทุนเป็นผู้รับราคาและมีความคาดหวังในผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่มีการแจกแจงปกติ
3. สินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงที่นักลงทุนอาจกู้ยืมหรือให้กู้ยืมโดยไม่จำกัดจำนวนด้วยอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง
4. ปริมาณสินทรัพย์ มีจำนวนจำกัด ทำให้สามารถกำหนดราคาซื้อขาย และแบ่งอยากเป็นหน่วยย่อยได้ไม่จำกัดจำนวน
5. ตลาดสินทรัพย์ไม่มีการกีดกัน ไม่มีต้นทุนเกี่ยวกับข่าวสารข้อมูล และทุกคนได้รับข่าวสารอย่างสมบูรณ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6. ตลาดสินทรัพย์เป็นตลาดที่มีลักษณะสมบูรณ์ ไม่มีเรื่องภาษี กฎระเบียบหรือข้อห้ามในการซื้อขายแบบขายก่อนซื้อ (short sale) หมายถึง การขายหุ้นโดยไม่มีหุ้นอยู่ในบัญชี (portfolio) ของตน

จากข้อสมมติที่กล่าวว่า นักลงทุนต่างมีความคาดหวังจากการลงทุนเหมือนกัน เป็นผู้มีเหตุผล และเป็นผู้ที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง ทำให้นักลงทุนให้ความสนใจลงทุนในสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงและกลุ่มสินทรัพย์เสี่ยงอยู่บนเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ นั่นคือ นักลงทุนต่างสนใจลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มตลาดเหมือนกัน กลุ่มหลักทรัพย์ตลาด เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่รวมหลักทรัพย์ทุกประเภท ที่มีผู้ถือครองดุลยภาพ จึงเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในน้ำหนักของหลักทรัพย์ที่ถูกกำหนดจากราคาหลักทรัพย์ ถ้าหลักทรัพย์ชนิดหนึ่งราคาต่ำกว่าอีกชนิดหนึ่ง เมื่อเทียบจากความเสี่ยงที่เท่ากัน นักลงทุนจะเลือกซื้อหรือลงทุนในหลักทรัพย์ที่ราคาถูกกว่า ทำให้ราคาหลักทรัพย์นั้นปรับตัวสูงขึ้นและการขายหลักทรัพย์ที่ราคาแพงกว่า จะทำให้ราคาหลักทรัพย์นั้นต่ำหรือลดลง กระบวนการดังกล่าวทำให้ราคาหลักทรัพย์ถูกผลักดันสู่จุดดุลภาพในที่สุด และผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์อยู่ในระดับสูงสุด ณ แต่ละระดับความเสี่ยง แบบจำลอง CAPM นี้เน้นสนใจในความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ เนื่องจากอยู่ภายใต้เงื่อนไขว่าหากการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ให้หลากหลายขึ้นจะสามารถกำจัดความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบได้ ความเสี่ยงใน CAPM นั้น หมายถึง ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk)โดยจะใช้ตัว (β) เป็นตัวแทนเมื่อค่าเบต้า (β) น้อยกว่า 1 หมายความว่าหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงมากกว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 ความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์วัดได้จากการเปรียบเทียบความเสี่ยงของหลักทรัพย์นั้น กับความเสี่ยงในตลาดและการวัดความแปรปรวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใดไม่อาจเทียบกับตัวเองได้ เพราะไม่สามารถนำค่าสถิตินี้ไปวัดเปรียบเทียบกับความแปรปรวนของหลักทรัพย์ตัวอื่นได้ จึงใช้การวัดความแปรปรวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นเทียบกับผลตอบแทนของตลาดความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละตัว เป็นค่าความแปรปรวนของหลักทรัพย์และของตลาดจากหลักทรัพย์ใด ๆ ค่าเบต้า (β) สามารถคำนวณได้จากสูตรทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

$$\beta_i \text{ (ความเสี่ยง)} = \frac{\text{covariance } (R_i R_m)}{\text{variance } (R_m)}$$

$E(R_m)$ = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากตลาด (expected return from the market portfolio)

$E(R_i)$ = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากลงทุน (expected return from the given investment)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์เดียวหรือของทั้งพอร์ต โฟลิโอนำมาจาก

R_i = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i (return from portfolio)

R_f = อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (return from the risk – free rate)

R_m = อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด (return from the market)

โดยความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์แสดงได้จากสมการ ดังนี้

$$R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_t \qquad (1)$$

โดยที่ R_{it} = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i (expected rate of return for asset i)

β_i = ความเสี่ยงเป็นระบบที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i (systematic risk of the asset)

R_f = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง $i = \alpha + R_{mt}(0)$ ฉะนั้น $R_f = \alpha$

α = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง

R_{mt} = ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t (เมื่อ $\beta = 1$)

ε_t = ตัวแปรสุ่ม โดยมีการแจกแจงแบบปกติที่เป็นอิสระต่อกันและเหมือนกัน (independent and identical distribution) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่ เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $e_t \sim$ i.i.d$(0, \sigma_\varepsilon^2)$

จากทฤษฎี CAPM $R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$ (2)

โดย R_i = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i (expected rate of return for asset i)

β_i = ความเสี่ยงเป็นระบบที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i (systematic risk of the asset)

R_f = ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ณ ระดับอายุ 1 ปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

R_m = อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด (return from the market)

จากสมการ (1) เป็นการกำหนดให้ค่าของ β คงที่

อย่างไรก็ตาม ในที่นี้จะเป็นการกำหนดให้ค่าของ β เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา แสดงได้จากสมการดังนี้ (Sriboonchitta and Wiboonpongse, 2007)

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\beta_i = \gamma_0 + \gamma_1 X_{1t} + \ldots + \gamma_k X_{kt} + \nu_t$$

โดยที่

R_{it} = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i (expected rate of return for asset i) ณ เวลา t

β_i = ความเสี่ยงเป็นระบบที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i (systematic risk of the asset)

α_i = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงในหลักทรัพย์ i

R_{mt} = ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t (เมื่อ β เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา)

ε_{it} = ตัวแปรสุ่ม โดยมีการแจกแจงแบบปกติที่เป็นอิสระต่อกันและเหมือนกัน (independent and identical distribution) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่ เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $e_t \sim$ i.i.d$(0, \sigma_\varepsilon^2)$

$\gamma_0, \gamma_1, \ldots, \gamma_k$ = พารามิเตอร์ (parameters)

$X_{1t}, \ldots, X_{kt}$ = ตัวแปรที่มีผล (explanatory variable) ซึ่งในที่นี้จะกำหนดให้ตัวแปรที่มีผลเป็นอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ν_t = เทอมของผลกระทบ (disturbance) โดยมีการแจกแจงแบบปกติที่เป็นอิสระต่อกันและเหมือนกัน (independent and identical distribution) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่ เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\nu_t \sim$ i.i.d$(0, \sigma_\nu^2)$

ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง สามารถกำหนดแสดงเป็นเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) โดยเป็นความสัมพันธ์ที่แสดงระดับผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการ ณ ระดับความเสี่ยงต่าง ๆ หรือเป็นการอธิบายความสัมพันธ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระหว่างประสิทธิภาพของผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ โดยเส้นตลาดหลักทรัพย์นี้ มีข้อสมมติฐานว่า ตลาดหลักทรัพย์เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพสูงและอยู่ในดุลยภาพความแตกต่างของผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์แต่ละตัวแสดงถึงความแตกต่างกันของค่าเบต้า (β) ในแต่ละหลักทรัพย์ด้วย ความเสี่ยงที่สูงกว่าของหลักทรัพย์หนึ่งจะแสดงถึงผลตอบแทนที่สูงกว่า ด้วยความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดหวังนี้เป็นเส้นตรง ซึ่งถ้าความสัมพันธ์นี้ไม่เป็นเส้นตรงหรือตลาดหลักทรัพย์ไม่เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพแล้ว การลงทุนในหลักทรัพย์ก็จะไม่มีประสิทธิภาพด้วย โดยหากเป็นเส้นโค้งคว่ำลง แสดงให้เห็นว่าเมื่อถือหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงมากขึ้นกลับให้ผลตอบแทนลดลง หรือหากเป็นเส้นโค้งที่หงายขึ้นแสดงให้เห็นเมื่อถือหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงน้อยจะให้ผลตอบแทนที่มากขึ้น ดังนั้นการที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงเป็นเส้นตรง ผลตอบแทนที่ควรได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงบวกผลตอบแทนส่วนเพิ่มจากการถือหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงเท่านั้น หากมีผลตอบแทนอื่นใดที่มากขึ้นกว่าการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ผิดปกติ ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์สามารถแสดงได้โดยรูปที่ 2 ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดหวังนี้เป็นแบบเส้นตรงจากรูป จุด B ให้ผลตอบแทนสูงกว่าจุดบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ซึ่งแสดงว่าหลักทรัพย์มีราคาซื้อขายในตลาดต่ำกว่าราคาที่สมดุลจะเป็น และจุด A คือ หลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนต่ำกว่าหลักทรัพย์อื่นบนเส้น SML กล่าวคือ ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง ผู้ลงทุนจะพากันซื้อหลักทรัพย์ B มากขึ้น เมื่อมีอุปสงค์มากขึ้น จะทำให้ราคาหลักทรัพย์ B นี้สูงขึ้น ทำให้อัตราผลตอบแทนลดลงจนสู่สมดุลบนเส้น SML ส่วนหลักทรัพย์ A ผู้ลงทุนจะไม่ซื้อเนื่องจากผลตอบแทนที่ได้ต่ำกว่าผลตอบแทนที่ต้องการ บนเส้น SML ทำให้อุปสงค์ลดลง ราคาหลักทรัพย์ A จะลดลง จนทำให้อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นสู่สภาวะสมดุลบนเส้น SML เส้นตลาดหลักทรัพย์เป็นเส้นที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงหรือค่า β กับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการลงทุน โดยที่ระดับความเสี่ยงของตลาดจะมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง จะไปในทิศทางเดียวกัน คือ การลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง นักลงทุนย่อมคาดหวังผลตอบแทนที่จะกลับคืนมาในอัตราที่จะสูงขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้ามการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีระดับความเสี่ยงต่ำนักลงทุนย่อมได้รับผลตอบแทนที่น่าจะต่ำด้วย

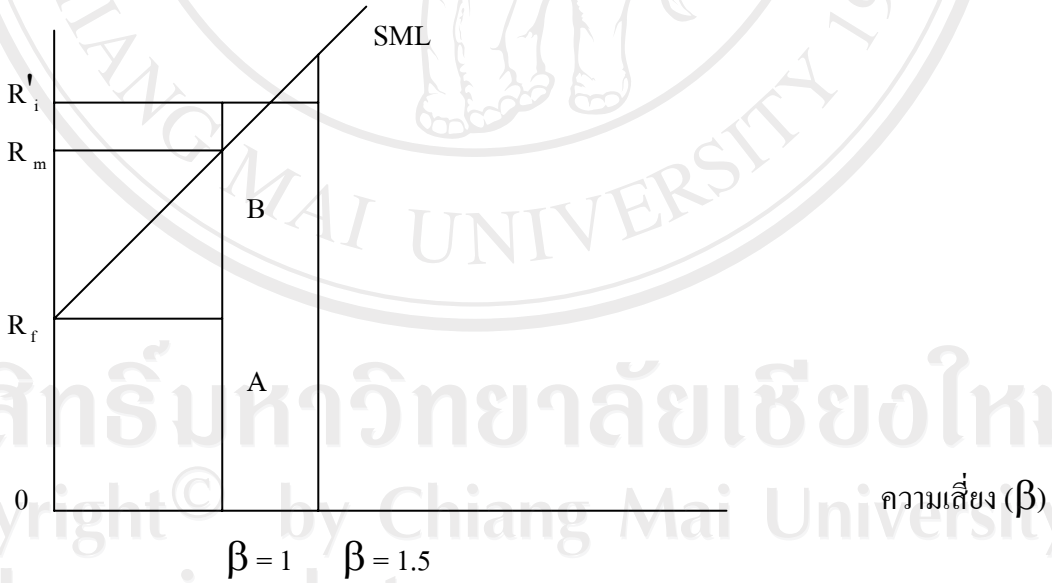
จากการศึกษานำเอา β หรือค่าความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์ $E(R_{it})$ มากำหนดจุดเพื่อเปรียบเทียบกับเส้น SML ดังรูปที่ 2 โดยถ้าหลักทรัพย์ใดอยู่เหนือเส้น SML จะเป็นหลักทรัพย์ที่คาดว่าจะให้ผลตอบแทนมากกว่าตลาด นั่นคือราคาของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หลักทรัพย์นั้นมีค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (under value) ในอนาคตเมื่อราคาของหลักทรัพย์นั้นสูงขึ้น ผลตอบแทนก็จะลดลงเข้าสู่ระดับเดียวกับผลตอบแทนตลาด ซึ่งนักลงทุนควรซื้อหลักทรัพย์นี้ไว้ ในทางกลับกัน ถ้าหลักทรัพย์ใดอยู่ต่ำกว่าเส้น SML จะเป็นหลักทรัพย์ที่คาดว่าจะให้ผลตอบแทนน้อยว่าตลาด นั่นคือราคาของหลักทรัพย์นั้นมีค่ามากกว่าที่ควรจะเป็น (over value) ในอนาคตเมื่อราคาของหลักทรัพย์นั้นลดลง ผลตอบแทนก็จะสูงขึ้นเข้าสู่ระดับเดียวกับผลตอบแทนตลาด ซึ่งนักลงทุนควรขายหลักทรัพย์นี้ก่อนราคาจะลง

ในที่นี้กำหนดให้ R'_i เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ β ซึ่งจากรูปที่ 2 ได้เพิ่มค่าของจาก β จาก 1 เป็น 1.5 ทำให้หลักทรัพย์อยู่ต่ำกว่าเส้น SML จึงเป็นหลักทรัพย์ที่คาดว่าจะให้ผลตอบแทนน้อยว่าตลาด นั่นคือราคาของหลักทรัพย์นั้นมีค่ามากกว่าที่ควรจะเป็น (over value) ในอนาคตเมื่อราคาของหลักทรัพย์นั้นลดลง ผลตอบแทนก็จะสูงขึ้นเข้าสู่ระดับเดียวกับผลตอบแทนตลาด ซึ่งนักลงทุนควรขายหลักทรัพย์นี้

รูปที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์



ที่มา : Sriboonchitta and Wiboonpongse (2007)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 การทดสอบความนิ่งแบบเป็นฤดูกาลของข้อมูล (Seasonal Unit Root Test)

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้การทดสอบความนิ่งของอนุกรมเวลาแบบฤดูกาล (seasonal unit root test) มาใช้ในการทดสอบความนิ่งของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลา บางชุดมีความไม่นิ่งของฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งถ้านำข้อมูลที่มีความไม่นิ่งของฤดูกาลมาทำการประมาณค่าแล้วอาจทำให้ผลลัพธ์มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ดังนั้นจึงต้องทำการทดสอบแบบฤดูกาลก่อน โดยการทดสอบความนิ่งแบบเป็นฤดูกาล มีรูปแบบสมการดังนี้

$$\Delta_4 y_t = \pi_1 y_{2,t} + \pi_2 y_{2,t-1} + \pi_3 y_{3,t-2} + \pi_4 y_{3,t-1} + \mu_t + \varepsilon_t$$

โดยที่ $\pi_1,..,\pi_4$ = ค่าสัมประสิทธิ์

$$y_{1,t} = (1+L)(1+L^2)y_t$$
$$y_{2,t} = -(1-L)(1+L^2)y_t$$
$$y_{3,t} = -(1-L^2)y_t$$

การทดสอบความนิ่งแบบฤดูกาลนั้น จะมีสมมติฐานว่าง(null hypothesis) ของการทดสอบดังนี้ การทดสอบความนิ่งแบบมาตรฐาน $H_0 : \pi_1 = 0$ เมื่อทำการทดสอบค่า t-test แล้ว $\pi_1 = 0$ (ยอมรับสมมติฐานว่าง) แสดงว่า $\Delta_4 y_t$ มีลักษณะไม่นิ่งแบบมาตรฐาน การทดสอบความนิ่งแบบเป็นรายครึ่งปี กำหนดให้สมมติฐานว่างคือ $H_0 : \pi_2 = 0$ เมื่อทำการทดสอบค่า t-test แล้วพบว่า $\pi_2 = 0$ (ยอมรับสมมติฐานว่าง) แสดงว่า $\Delta_4 y_t$ มีลักษณะไม่นิ่งแบบรายครึ่งปี และการทดสอบความนิ่งแบบฤดูกาล จะใช้การทดสอบ F-test ทดสอบตั้งแต่ π_3 จนถึง π_4 โดยเมื่อทำการทดสอบแล้ว ถ้าค่า F-test ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ยอมรับสมมติฐานว่าง) แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่งแบบรายฤดูกาลนั้นๆ (HEGY, 1990)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 2.1 ค่าสถิติที่ใช้สำหรับทดสอบ ความนิ่งแบบเป็นฤดูกาลของข้อมูล

H_0 : unit root at frequency	Trans-formation	Coefficient		Test statistics
		H_0	H_1	
Quartery:				
0	y_{1t}	$\pi_1 = 0$	$\pi_1 < 0$	$t_{\pi 1}$
1/2	y_{2t}	$\pi_2 = 0$	$\pi_2 < 0$	$t_{\pi 2}$
1/4	y_{3t}	$\pi_3 \cap \pi_4 = 0$	$\pi_3 \cap \pi_4 \neq 0$	$F_{\pi 3 \cap \pi 4}$

ที่มา: Patterson (2000)

2.3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์บางหลักทรัพย์ในกลุ่มเทคโนโลยี ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้วิธีโคอินทิเกรชัน เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาดและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เพื่อวิเคราะห์หาราคาของแต่ละหลักทรัพย์ และวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยได้มีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

เดชวิทย์ นิลวรรณ (2539) ได้ศึกษาถึงความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหุ้นในกลุ่มสื่อสารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยทฤษฎี CAPM มาเป็นแบบจำลองในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน ซึ่งได้ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2537 ถึงเดือน มิถุนายน 2538 ผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารทุกตัวที่ศึกษามีค่าเบต้าเป็นบวก โดยหุ้นที่มีค่าเบต้ามากกว่า 1 คือ ADVANC IEC SARREL SHIN และ TA โดยหุ้นเหล่านี้มีการปรับตัวเร็วกว่าการปรับตัวของตลาด ส่วนหุ้นที่มีค่าเบต้าต่ำกว่า 1 คือ SAMART UCOM TT&T และ JASMIN

น้ำฝน เสนางคนิกร (2544) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 10 หลักทรัพย์ได้แก่ บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) บริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) บริษัทเดอะโคเจเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) บริษัทลานนาลิกไนต์ จำกัด (มหาชน) บริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตเลียม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จำกัด (มหาชน) บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด (มหาชน) บริษัทสยามสหบริการ จำกัด (มหาชน) บริษัทไทยอินดัสเตรียลแก๊ส จำกัด (มหาชน) และบริษัทยูนิคแก๊ส แอนด์ เคมีคัล จำกัด (มหาชน) ใช้ข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มาอ้างอิง ประกอบการศึกษาตลอดระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2543 ถึง 30 เมษายน 2544 รวมเวลาทำการทั้งหมด 119 วันทำการ วิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย และใช้ทฤษฎี CAPM มาเป็นแบบจำลองในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน ผลการศึกษาพบว่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์จำนวน 9 หลักทรัพย์ มีค่าเบต้าที่น้อยกว่า 1 มีเพียงหลักทรัพย์เดียวที่มีค่าความเสี่ยงมากกว่า 1 และหลักทรัพย์ทั้งหมดมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลักทรัพย์ทั้งหมดได้ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าอัตราผลตอบแทนจากตลาด

ยุทธนา เรือนสุภา (2543) ได้วิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ทฤษฎี CAPM และใช้การวิเคราะห์ถดถอยในการประมาณค่าความเสี่ยง (β) โดยใช้ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารเป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง และใช้ข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรายสัปดาห์มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทน เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนตลาด โดยแบ่งกลุ่มธนาคารไทยพาณิชย์ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามขนาดของสินทรัพย์ ซึ่งผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารไทยพาณิชย์ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ธนาคารกลุ่มที่มีสินทรัพย์ขนาดกลางให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์ของราคากลุ่มที่มีสินทรัพย์ขนาดใหญ่ หลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์มีค่าเบต้ามากกว่า 1 และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ

วิทวัส สุวรรณทา (2546) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงของหุ้นบริษัทเงินทุนบางหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยวิธีโคอินทริเกรชัน โดยวัตถุประสงค์ในการศึกษานี้เพื่อจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ทุน (Capital Asset Pricing Model : CAPM) ศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์จำนวน 4 หลักทรัพย์ คือ บริษัทเงินทุน กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) (AITCO) บริษัทเงินทุนธรชาติ จำกัด (มหาชน) (NFS) บริษัทเงินทุนสินอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) (SICCO) และบริษัท ทิสโก้ จำกัด (มหาชน) (TISCO) โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 4 และใช้ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ของ 4 ธนาคาร มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง ในการศึกษาครั้งนี้ยังได้ประยุกต์ใช้วิธีการทดสอบ Unit Root และใช้วิธี Cointegration

ผลการศึกษายังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ เบต้า (β) ของหลักทรัพย์ของ บริษัทเงินทุน ธนชาติ จำกัด (มหาชน) (NFS), บริษัททุนสินอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) (SICCO) และ บริษัทเงินทุนทิสโก้ จำกัด (มหาชน) (TISCO) มีค่ามากกว่า 1 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% นั่นคืออัตราผลตอบแทนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยมีหารเปลี่ยนแปลงมากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ จึงจัดเป็นหลักทรัพย์ประเภท Aggressive Stock สำหรับหลักทรัพย์ของบริษัทเงินทุน กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) (AITCO) นั้นมีค่า β น้อยกว่า 1 มีการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์จัดเป็นหลักทรัพย์ประเภท Defensive Stock

เมื่อนำผลตอบแทนของหลักทรัพย์มาเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ SML (Securities Market Line) พบว่าหลักทรัพย์ทั้งหมดอยู่เหนือเส้น SML แสดงว่าหลักทรัพย์ AITCO NFS SICCO และ TISCO มีอัตราผลตอบแทนมากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ที่ระดับความเสี่ยงเดียวกับตลาดหลักทรัพย์

ศาสตรา ยอแสงรัตน์ (2546) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์พาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้วิธีโคอินทิเกรชัน โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ประเภททุน (Capital Asset Pricing Model : CAPM) ไปใช้ในการวิเคราะห์ความสี่ยง และผลตอบแทนของหลักทรัพย์พาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 4 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ของบริษัท บิ๊กซีซุปเปอร์เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) BIGC บริษัทสยามแมโคร จำกัด (มหาชน) MAKRO บริษัทสหพัฒนพิบูล จำกัด(มหาชน) SPC และบริษัทไมเนอร์ คอร์ปอเรชัน จำกัด (มหาชน) MINOR โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายสัปดาห์จำนวน 194 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2545 ในการคำนวณหาผลตอบแทน

การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของ 5 ธนาคาร คือ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) นำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวโดยใช้วิธีโคอินทิเกรชันเพื่อหลีกเลี่ยงความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (spurious regression)

ผลการศึกษาพบว่า ผลตอบแทนของตลาดและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษามีลักษณะ stationary และสามารถใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ในการประมาณค่าความเสี่ยงจากสมการ CAPM ได้โดยไม่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การศึกษาค่าความเสี่ยง (β) ของหลักทรัพย์พบว่า ค่าความเสี่ยง (β) ของหลักทรัพย์ BIGC MINOR MAKRO และ SPC มีค่าน้อยกว่า 1 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% ทุกหลักทรัพย์ หมายความว่าหลักทรัพย์เหล่านี้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหารเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยหารเปลี่ยนแปลงจะน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของตลาดจึงเป็นหลักทรัพย์ประเภท Defensive Stock

เมื่อนำผลตอบแทนของหลักทรัพย์มาเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) หลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาให้ผลตอบแทนคาดหวังใกล้เคียงกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด

สุนทรา สุกันธา (2546) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ธุรกิจการเกษตรในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยวิธีการโคอินทิเกรชัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจเกษตรในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 4 หลักทรัพย์ คือ บริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) บริษัท ซีเฟรชอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) บริษัทจีเอฟพีที จำกัด(มหาชน) และบริษัทศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด(มหาชน) โดยใช้ข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์รายสัปดาห์ทั้งหมด 260 สัปดาห์ จากตาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเริ่มทำการศึกษาตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2540 ถึง วันที่ 4 สิงหาคม 2545

ในการศึกษาครั้งนี้ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน จากธนาคารไทยพาณิชย์ขนาดใหญ่ของไทยจำนวน 5 ธนาคารได้ถูกนำมาใช้เป็นตัวแทนของอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง นอกจากนี้การศึกษายังได้ทำการทดสอบ Unit root และ Cointegration ของตัวแปรต่าง ๆ ผลการศึกษายังพบว่า ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ CPF GFPT และ STA มีค่าเท่ากับ 0.6377 0.5353 และ 0.1831 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% 1% และ 10% ตามลำดับ ส่วนหลักทรัพย์ CFRE มีค่าความเสี่ยงเป็นลบ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ CPF GFPT และ STA มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งแสดงว่า เป็นหลักทรัพย์ชนิด Defensive Stock

เมื่อนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์พบว่าราคาของหลักทรัพย์ทุกตัว คือ CPF CFRE GFPT และ STA อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าหลักทรัพย์เหล่านี้ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาด ณ ระดับความเสี่ยงเดียวกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved