บทที่ 3

ระเบียบการศึกษา

3.1 ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบจำลอง CAPM โดยใช้รูปสมการ ดังนี้

จากสมการ (5)

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาหุ้นสามัญกลุ่มเทคโนโลยีในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 4 หลักทรัพย์ ดังนั้น แบบจำลอง CAPM สำหรับการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นดังนี้

$$R_{SVOA\,t} = \alpha_{SVOA} + \beta_{SVOA\,t} R_{mt} + \varepsilon_{SVOA\,t}$$

$$R_{TTNT\,t} = \alpha_{TTNT} + \beta_{TTNT\,t} R_{mt} + \varepsilon_{TTNT\,t}$$

$$R_{TRUE\,t} = \alpha_{TRUE} + \beta_{TRUE\,t} R_{mt} + \varepsilon_{TRUE\,t}$$

$$R_{JAS\,t} = \alpha_{JAS} + \beta_{JAS\,t} R_{mt} + \varepsilon_{JAS\,t}$$

โดยที่

$R_{SVOA\,t}$ = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ SVOA ณ เวลา t

$R_{TTNT\,t}$ = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ TTNT ณ เวลา t

$R_{TRUE\,t}$ = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ TRUE ณ เวลา t

$R_{JAS\,t}$ = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ JAS ณ เวลา t

จากสมการข้างต้นค่า β เปลี่ยนแปลงตามเวลา (time varying of β)

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

ซึ่งในที่นี้กำหนดให้ตัวแปรที่มีผล (X_{it}) เป็นอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ เวลา t ($GROWTH_t$)

จะได้

$$R_{SVOA\,t} = \alpha_{SVOA} + (\gamma_0 + \gamma_1 GROWTH_t + \nu_t) R_{mt} + \varepsilon_{SVOA\,t}$$

$$R_{TTNT\,t} = \alpha_{TTNT} + (\gamma_0 + \gamma_1 GROWTH_t + \nu_t) R_{mt} + \varepsilon_{TTNT\,t}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$R_{TRUE\,t} = \alpha_{TRUE} + (\gamma_0 + \gamma_1 \, GROWTH_t + \nu_t) R_{mt} + \varepsilon_{TRUE\,t}$$

$$R_{JAS\,t} = \alpha_{JAS} + (\gamma_0 + \gamma_1 \, GROWTH_t + \nu_t) R_{mt} + \varepsilon_{JAS\,t}$$

ปัจจุบันโดยทั่วไปผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t หาได้โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$$R_{it} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} * 100 \qquad (4)$$

โดยที่

R_{it} = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

P_t = ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

P_{t-1} = ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t – 1

ผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t สามารถคำนวณจากดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) ได้ดังนี้

$$R_{mt} = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}} * 100 \qquad (5)$$

โดยที่

R_{mt} = ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t

I_t = ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET index) ณ เวลา t

I_{t-1} = ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET index) ณ เวลา t – 1

ผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (R_f)

คำนวณจากอัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาล ณ ระดับอายุ 1 ปี การประมาณค่าความเสี่ยง ค่าชดเชยความเสี่ยง และอัตราตอบแทนที่คาดหวังจากหลักทรัพย์ในแบบจำลอง CAPM เป็นดังสมการ

$$R_{it} = R_{ft} + (R_{mt} - R_{ft})\beta_{it} + \varepsilon_t \qquad (6)$$

โดยที่

R_{it} = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

R_{ft} = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงเป็น 0 หรือหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ที่ไม่มีความเสี่ยง เช่น อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล ณ เวลา t

R_{mt} = ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t

β_{it} = ความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์ตัวที่ i ณ เวลา t

ε_t = ค่าความผิดพลาด ณ เวลา t โดยที่ $\varepsilon_t \sim i.i.d\,(0, \sigma_\varepsilon^2)$

เมื่อพิจารณาจากสมการจะพบว่าเป็นสมการ CAPM นี้มี ส่วนต่างระหว่างผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (R_{mt}) กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (R_f) หรือเรียกว่า ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด (market risk premium) ถูกนำมาใช้ในการศึกษาเพื่อหาค่าความเสี่ยงโดยใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์รายไตรมาส โดยใช้โปรแกรม Eviews ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง เกิดเป็นเส้นตลาดหลักทรัพย์ SML โดยเป็นความสัมพันธ์ที่แสดงระดับผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการ ณ ระดับความเสี่ยงต่าง ๆ หรือเป็นการอธิบายความสัมพันธ์ประสิทธิภาพของผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ เมื่อนำสมการดังกล่าวมาจัดให้อยู่ในรูป ค่าชดเชยความเสี่ยง (risk premium form) โดยการเอาค่าไร้ความเสี่ยง (risk free rate) ตัดออกจากสมการทั้ง 2 ข้างจะได้สมการรูปใหม่ คือ

$$R_{it} - R_{ft} = R_{ft} - R_{ft} + (R_{mt} - R_{ft})\beta_{it} + \varepsilon_t \qquad (7)$$

แทนค่า $R_{ft} - R_{ft}$ ด้วยตัวแปร α_{it}

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_{it} + (R_{mt} - R_{ft})\beta_{it} + \varepsilon_t \qquad (8)$$

3.2 การประเมินราคาหลักทรัพย์

การประเมินราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มเทคโนโลยีในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทำได้ 2 วิธี คือ 1. การประเมินหลักทรัพย์ด้วยการเปรียบเทียบค่า α และ $(1-\beta)\,R_f$

ถ้าค่า $\alpha = (1-\beta)\,R_f$ หมายถึงอัตราผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี มีค่าเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี

ถ้าค่า $\alpha > (1-\beta)\,R_f$ หมายถึงอัตราผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี

ถ้าค่า $\alpha < (1-\beta)\,R_f$ หมายถึงอัตราผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี มีค่าน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. การประเมินราคาหลักทรัพย์โดยเทียบเส้น SML ใช้ค่าความเสี่ยง (β) และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากหลักทรัพย์ $E(R_i)$ มากำหนดจุดเทียบกับเส้น SML โดยถ้าหลักทรัพย์ใดๆอยู่เหนือเส้น SML จะเป็น under value หลักทรัพย์ราคาน้อยกว่าที่ควรจะเป็นซึ่งนักลงทุนควรจะซื้อหลักทรัพย์นี้ไว้ เนื่องจากเมื่อราคาของหลักทรัพย์สูงขึ้นในเวลาต่อมา ผลตอบแทนก็จะลดลงเข้าสู่ดุลยภาพ ในทางกลับกันหากหลักทรัพย์นั้นอยู่ใต้เส้น SML จะเป็น over value หลักทรัพย์ราคามากกว่าที่ควรจะเป็นนักลงทุนควรจะขายหลักทรัพย์นี้ก่อนราคาจะลด

3.3 วิธีการศึกษา

1. นำข้อมูลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาด มาทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยพิจารณาค่าความเสี่ยงที่คำนวณได้
2. นำค่าความเสี่ยงที่ได้ไปคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของแต่ละหลักทรัพย์โดยเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนของตลาด นำไปกำหนดจุดบนกราฟหาเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) เพื่อเปรียบเทียบราคาหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี กับราคาหลักทรัพย์โดยเฉลี่ยทั้งตลาด

3.4 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิโดยทำการศึกษาและเก็บข้อมูลจาก

- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เผยแพร่ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์
- ศูนย์การเงินและการลงทุน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Finance and Investment Center : FIC)
- แหล่งข้อมูลบนอินเตอร์เน็ต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved