

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ของราคาหลักทรัพย์ ที่ทำการซื้อขายอยู่ในตลาด ในช่วงระยะเวลา 1 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม 2546 ถึงวันที่ 5 มกราคม 2547 รวมทั้งสิ้น 52 สัปดาห์ และทำการศึกษาเฉพาะหลักทรัพย์กลุ่มที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ของหลักทรัพย์ในกลุ่มยานพาหนะและอุปกรณ์ ที่ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยครบ ทั้ง 52 สัปดาห์ ซึ่งมีจำนวน 9 หลักทรัพย์ ได้แก่ บริษัทอาบีโก ไฮเทค จำกัด (AH), บริษัท ไทยสโตนเรจ แบตเตอรี่ จำกัด (BAT-3K), บริษัท กู๊ดเยียร์ จำกัด (GYT), บริษัท อีโนเว รับเบอร์ จำกัด (IRC), บริษัท สวีเดนมอเตอร์ส์ จำกัด (SMC), บริษัท สยามภัณฑ์ กรู๊ป จำกัด (SPG), บริษัท เอส.พี.ซูซูกิ จำกัด (SPSU), บริษัท ไทยสแตนเลย์-การไฟฟ้า จำกัด (STANLY) และบริษัท ไทยรุ่ง ยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (TRU)

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

3.2.1 วิธีการคำนวณค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t หาได้จากการนำข้อมูลราคาเปิดของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t และในช่วงเวลา $t-1$ รวมทั้งเงินปันผลของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t ดังนี้

$$R_{it} = \frac{((P_{it} - P_{it-1}) + D_{it})}{P_{it-1}} \times 100 \quad \dots(3.1)$$

โดยที่ R_{it} = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t

P_{it} = ราคาเปิดของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t

P_{it-1} = ราคาเปิดของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา $t-1$

D_{it} = เงินปันผลของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t

ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t (R_{mt}) คำนวณได้จากดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ดังนี้

$$R_{mt} = \frac{(P_{mt} - P_{mt-1})}{P_{mt-1}} \times 100 \quad \dots(3.2)$$

- โดยที่ R_{mt} = ผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ในช่วงเวลา t
- P_{mt} = ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเวลา t
- P_{mt-1} = ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเวลา $t-1$

3.2.2 การประมาณค่าความเสี่ยง ค่าชดเชยความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์โดย Capital Asset Pricing Model : CAPM

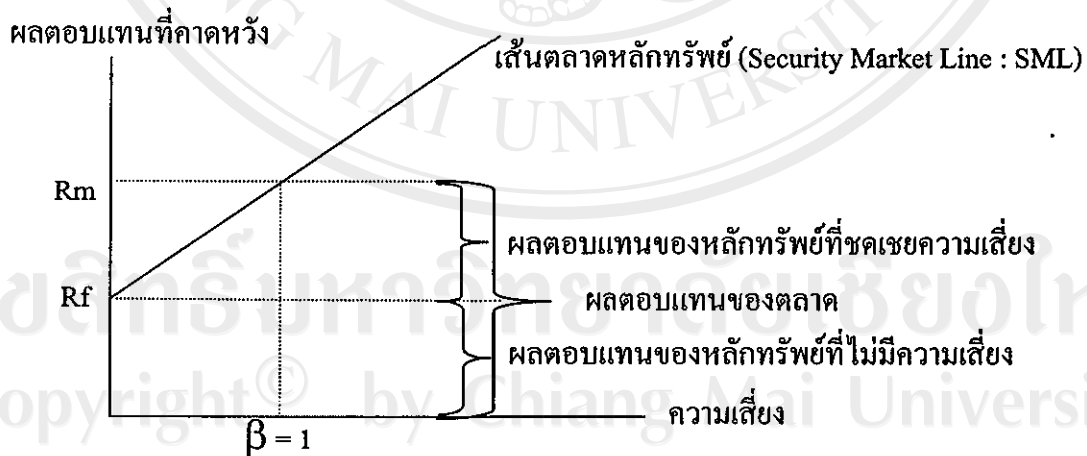
แบบจำลอง มีรูปแบบดังนี้

$$R_{it} = R_{ft} + \beta_{it} (R_{mt} - R_{ft}) + \epsilon_{it} \quad \dots(3.3)$$

- โดยที่ R_{it} = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ I ในช่วงระยะเวลา t
- R_{ft} = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงในเวลา t
- R_{mt} = อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t
- β_{it} = ค่าเบต้า หรือค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ I ณ ช่วงเวลา t
- $(R_{mt} - R_{ft})$ = ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด (Market Risk Premium)
- ϵ_{it} = ค่าความผิดพลาด ณ เวลา t

พิจารณาจากสมการที่ (3.3) จะเห็นว่ามีความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาดปรากฏอยู่ (Market Risk Premium) ซึ่งก็คือส่วนต่างระหว่างผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง โดยแสดงดังภาพ (3.1)

ภาพที่ 3.1 ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงกับผลตอบแทนของตลาด



นำสมการ CAPM มาจัดให้อยู่ในรูปแบบ Risk Premium Form โดยเอา Risk Free Rate มาลบทั้งสองข้าง ผลการทดสอบที่ได้ใช้ประกอบการพิจารณาว่า CAPM มีความน่าเชื่อถือสำหรับการนำมาใช้วิเคราะห์หรือไม่ ซึ่งจะได้สมการรูปแบบใหม่คือ

$$R_{it} = R_{ft} + \beta_{it} R_{mt} - \beta_{it} R_{ft} + \epsilon_{it}$$

$$R_{it} = (1 - \beta_{it}) R_{ft} + \beta_{it} R_{mt} + \epsilon_{it} \quad \dots(3.4)$$

พิจารณาจากสมการที่ได้ เป็นสมการที่แสดงความสัมพันธ์ของ ผลตอบแทนของ
หลักทรัพย์ (R_{it}) กับผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (R_{mt}) ดังนั้นเพื่อจะใช้สมการ

$$R_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} R_{mt} + \epsilon_{it} \quad \dots(3.5)$$

เพื่อใช้ในการศึกษาเพื่อประมาณค่าความเสี่ยง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ
ในการวิเคราะห์หาค่าได้อย่างง่าย จะได้ค่าอัลฟา (α) และค่าเบต้า (β) จากนั้นนำค่าความเสี่ยงที่
ประมาณค่าได้ไปคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์ และนำไป
เปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) โดยสมการที่คำนวณหาเส้นตลาดหลักทรัพย์คือ

$$R_{it} = R_{ft} + \beta_{it} (R_{mt} - R_{ft}) + \epsilon_{it} \quad \dots(3.6)$$

3.2.3 การพิจารณาราคาหลักทรัพย์ตามแบบจำลองการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)

เมื่อได้ค่า α , β จากการคำนวณสมการที่ 3.5 และผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ไม่มี
ความเสี่ยง (R_{ft}) คือผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงเป็น 0 หรือ หลักทรัพย์ที่ไม่มี ความ
เสี่ยง ในที่นี้ใช้ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลชนิด 1 ปี = 1.77% (0.03404% ต่อสัปดาห์)
(ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2546) จากนั้นจะนำมาพิจารณาราคาหลักทรัพย์ตามแบบจำลองการตั้ง
ราคาหลักทรัพย์ ดังนี้

ถ้า $\alpha = (1 - \beta_{it}) R_{ft}$ หมายความว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ มีค่า
เท่ากับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ถ้า $\alpha > (1 - \beta_{it}) R_{ft}$ หมายความว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ มีค่า
มากกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ถ้า $\alpha < (1 - \beta_{it}) R_{ft}$ หมายความว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ มีค่า
น้อยกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3.2.4 การหาเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line) และผลตอบแทนจากการลงทุน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจกำหนดการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์

เส้นตลาดหลักทรัพย์เป็นเส้นที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงหรือ
 β กับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน โดยที่ระดับความเสี่ยงของตลาดจะมีค่าเท่ากับ 1
ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือการ

ลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง นักลงทุนย่อมคาดหวังผลตอบแทนที่จะคืนกลับมาในอัตราที่สูงขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้าม การลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ นักลงทุนย่อมที่จะได้รับผลตอบแทนในอัตราที่ต่ำด้วย

จากการศึกษานำเอา β หรือค่าความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์ที่ได้จากสมการมากำหนดจุด เพื่อเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ว่าผลตอบแทนที่พยากรณ์ได้นั้นอยู่บนเส้นตลาดหลักทรัพย์หรือไม่ หากหลักทรัพย์ใดอยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ จะเป็นหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนมากกว่าตลาด ในระดับความเสี่ยงเดียวกับของตลาด นั่นคือราคาของหลักทรัพย์นั้นมีค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็นหรือ Undervalue นักลงทุนควรซื้อหลักทรัพย์นี้ไว้ก่อนที่ราคาหลักทรัพย์นั้นจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ในทางกลับกันหากหลักทรัพย์ใดอยู่ใต้เส้นตลาดหลักทรัพย์ จะเป็นหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนน้อยกว่าตลาด ในระดับความเสี่ยงเดียวกับของตลาด นั่นคือราคาของหลักทรัพย์นั้นมีค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็นหรือ Overvalue นักลงทุนควรขายหรือหลีกเลี่ยงหลักทรัพย์นี้ก่อนที่ราคาหลักทรัพย์นั้นจะปรับตัวลดลง โดยสามารถอธิบายได้จากภาพที่ 3.2

การกำหนดจุดเพื่อหาตำแหน่งของหลักทรัพย์ ทำได้โดยใช้ข้อมูลจาก ค่าความเสี่ยงที่ได้จากสมการ CAPM และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ โดยคำนวณคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์ ได้จากสมการ ที่ 3.5

ภาพที่ 3.2 เส้นตลาดหลักทรัพย์และหลักเกณฑ์การพิจารณาตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์

