

### บทที่ 3

#### กรอบแนวคิดและระเบียบวิธีการศึกษา

##### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้คำนวณหาค่าตัวแปรตามแบบจำลอง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จะดำเนินการคำนวณตัวเลข ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

##### 3.1 วิธีการคำนวณค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลา  $t$  ( $R_{it}$ ) หาโดยใช้ข้อมูลราคาปีของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลา  $t$  และในช่วงเวลา  $t-1$  โดยไม่คำนึงถึงเงินปันผล เนื่องจากถือว่าราคาหลักทรัพย์เป็นราคาที่ได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของเงินปันผลเข้าไว้แล้ว ดังนี้

$$(R_{it}) = \{(P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}\} \times 100 \quad (3.1)$$

โดย  $R_{it}$  = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลา  $t$

$P_t$  = ราคาปีของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลา  $t$

$P_{t-1}$  = ราคาปีของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลา  $t-1$

2. ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ( $R_{mt}$ ) คำนวณได้จากดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ดังนี้

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

โดย  $R_{mt}$  = ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในช่วงเวลา  $t$

$P_{mt}$  = ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ในช่วงเวลา  $t$

$P_{mt-1}$  = ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ในช่วงเวลา  $t-1$

3. ผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ( $R_f$ ) คำนวณจากดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ของธนาคาร แล้วนำมาเฉลี่ยตามช่วงของระยะเวลาที่ต้องการศึกษา

3.2 การประมาณค่าความเสี่ยง, ค่าชดเชยความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM)

แบบจำลอง มีรูปแบบดังนี้

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

โดยที่  $R_{it}$  = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ตัวที่  $i$  ณ เวลา  $t$

$R_{ft}$  = อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ณ เวลา  $t$  หมายถึงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง เช่น พันธบัตรรัฐบาล หรือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของธนาคาร เป็นต้น

$R_{mt}$  = อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา  $t$

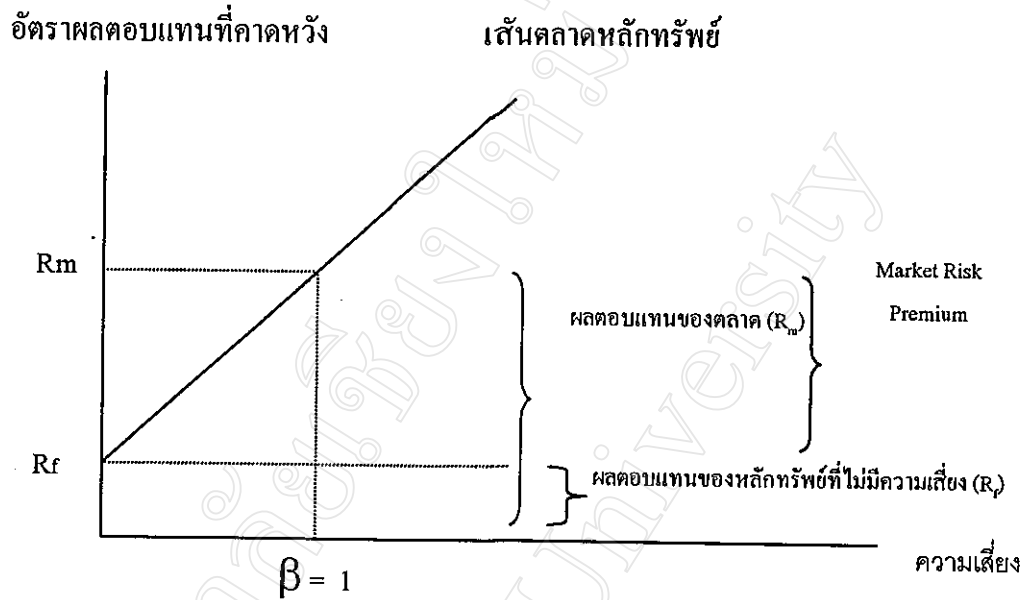
$\beta_{it}$  = ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$  หรือเรียกว่า Beta Coefficient

$R_{mt} - R_{ft}$  = ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด (Market Risk Premium) ณ เวลา  $t$

$\epsilon_{it}$  = ค่าผิดพลาดในช่วงเวลา  $t$

พิจารณาจากสมการ (3.3) จะเห็นว่ามีค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด (Market Risk Premium) คือส่วนต่างระหว่างผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง หรือเรียกว่าค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด ซึ่งแสดงโดยภาพที่ (3.6)

ภาพที่ 3.1 ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงกับผลตอบแทนของตลาด



นำสมการ CAPM (3.3) มาจัดให้อยู่ในรูปของ Risk Premium Form โดยนำเอา Risk Free Rate มาลบทั้งสองข้างของสมการ ผลทดสอบที่ได้ จะใช้ประกอบการพิจารณาว่า CAPM มีความน่าเชื่อถือสำหรับการนำมาใช้วิเคราะห์หรือไม่ โดยจะได้รูปแบบสมการใหม่ ดังนี้

$$R_i - R_f = R_f - R_f + \beta_i (R_m - R_f) + \epsilon_i \tag{3.4}$$

จากสมการที่ (3.4) จะเห็นได้ว่าจุดตัด (Intercept) ควรจะมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งในที่นี้จะแทนค่าจุดตัดด้วยตัวแปร  $\alpha_i$  ค่าสัมประสิทธิ์ของ  $\alpha_i$  นี้ควรจะมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญ รูปแบบของสมการเมื่อแทนค่าจุดตัดด้วยตัวแปร  $\alpha$  จะได้สมการใหม่ดังนี้

$$R_i - R_f = \alpha_i + \beta_i (R_m - R_f) + \epsilon_i \tag{3.5}$$

สมการที่ 3.5 นี้ จะนำมาใช้ในการศึกษาเพื่อประมาณค่าความเสี่ยง และประเมินราคาของหลักทรัพย์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ ในการวิเคราะห์การ ถดถอยอย่างง่าย (Linear Regression Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์และผลตอบแทนของตลาด ซึ่งจะได้ค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ซึ่งค่าอัลฟานี้ ควรมีค่าไม่แตกต่างไปจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ และจะได้ค่าเบต้า ( $\beta$ ) หรือค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ ณ เวลา  $t$  จากนั้นจะนำค่าความเสี่ยงที่ประมาณค่าได้ไปคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์ โดยจะสามารถพยากรณ์หาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้จากสมการ CAPM ดังนี้คือ

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

### 3.3 การทดสอบ

1. ทดสอบ  $\alpha$  โดยค่า  $\alpha$  ที่ได้ของแต่ละหลักทรัพย์ไม่ควรแตกต่างไปจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยการทดสอบจะใช้สถิติการทดสอบ t-test โดยสมมุติฐานคือ

$H_0$  : ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติ

$H_1$  : มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติ

หรือ  $H_0 : \alpha = 0$

$H_1 : \alpha \neq 0$

2. ทดสอบ  $\beta$  โดยค่า  $\beta$  ที่ได้เป็น 0 หรือไม่ เพราะถ้า  $\beta = 0$  แสดงว่า  $(R_i - R_f)$  กับ  $(R_m - R_f)$  ไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ถ้า  $\beta \neq 0$  แสดงว่า  $(R_i - R_f)$  กับ  $(R_m - R_f)$  มีความสัมพันธ์กัน นั่นคือ  $(R_m - R_f)$  สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ  $(R_i - R_f)$  ได้

โดยใช้สมมติฐานการทดสอบ t - test ดังนี้

$H_0$  : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดไม่มีความสัมพันธ์กัน

$H_1$  : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน

หรือ  $H_0 : \beta_i = 0$

$H_1 : \beta_i \neq 0$

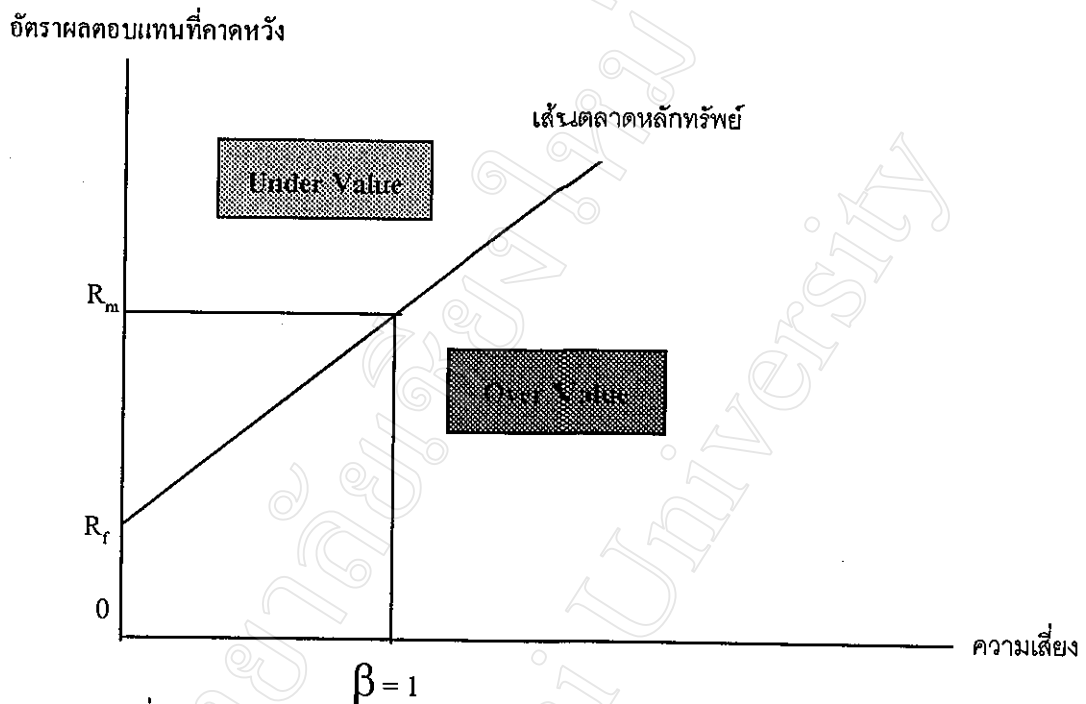
ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จะนำเอาตัวเลขตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 มาดำเนินการ โดย

### 3.4 การหาเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line) และผลตอบแทนจากการลงทุนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดการลงทุน

เส้นตลาดหลักทรัพย์เป็นเส้นที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงหรือ ค่า  $\beta$  กับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน โดยที่ระดับความเสี่ยงของตลาดจะมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง จะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ การลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง นักลงทุนย่อมคาดหวังผลตอบแทนที่จะคืนกลับมาในอัตราที่สูงขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้าม การลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ นักลงทุนย่อมที่จะได้รับผลตอบแทนในอัตราที่ต่ำด้วย (High Risk High Return)

จากการศึกษานำเอา  $\beta_i$  หรือค่าความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์  $E(R_i)$  ที่ได้จากสมการ (3.4) และ (3.5) มากำหนดจุดในภาพที่ 3.7 เพื่อพิจารณาว่าหลักทรัพย์ใดอยู่บนเส้น SML หรือหลักทรัพย์ใดอยู่ใต้เส้น SML โดยหลักทรัพย์ที่อยู่เหนือเส้น SML จะเป็นหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนมากกว่าตลาด ในระดับความเสี่ยงเดียวกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ นั่นคือราคาของหลักทรัพย์นั้นมีค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Under Value) ในอนาคตเมื่อราคาหลักทรัพย์นั้นสูงขึ้น ผลตอบแทนก็จะลดลงเข้าสู่ระดับเดียวกับผลตอบแทนบนเส้นตลาด ซึ่งนักลงทุนควรจะซื้อหลักทรัพย์นี้ไว้ก่อนที่ราคาจะขึ้น ในทางกลับกัน หากหลักทรัพย์ใดอยู่ใต้เส้น SML จะเป็นหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนน้อยกว่าตลาด ในระดับความเสี่ยงเดียวกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ นั่นคือราคาของหลักทรัพย์นั้นมีค่ามากกว่าที่ควรจะเป็น (Over Value) ในอนาคตเมื่อราคาหลักทรัพย์นั้นลดลง ผลตอบแทนก็จะเพิ่มขึ้นเข้าสู่ระดับเดียวกับผลตอบแทนบนเส้นตลาด ซึ่งนักลงทุนควรจะขายหลักทรัพย์นี้ไว้ก่อนที่ราคาจะลดลง

ภาพที่ 3.2 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML)



ที่มา : Donald E.Fischer,Ronald J.Jordan (1995) Security Analysis And Portfolio Management : 642 , New Jersey.

ตามวัตถุประสงค์ข้อ 3 จะนำผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 และ ข้อ 2 มาดำเนินการวิเคราะห์ตัวเลขปัจจัยพื้นฐาน ดังนี้

### 3.5 การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

การวิเคราะห์บริษัทแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

3.5.1 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับบริษัทข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ อัตราการขยายตัวในอดีต อัตราการขยายตัวเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง ส่วนแบ่งการตลาด โครงสร้างเงินทุน โครงการขยายโรงงานในอนาคต การขยายช่องทางการจำหน่ายสินค้า ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรในบริษัท

3.5.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์จากงบการเงินของธุรกิจที่ผ่านมาและในปัจจุบันเป็นสำคัญ เพื่อจะนำมากำหนดตัวแปรต่าง ๆ เช่น กำไรและเงินปันผลในอนาคต ราคาของหลักทรัพย์ในอนาคต เป็นต้น ซึ่งประเด็นหลักของการวิเคราะห์ ได้แก่

การวิเคราะห์งบการเงินของบริษัท ซึ่งเป็นเครื่องชี้ว่าอนาคตของธุรกิจนั้น ควรเป็นไปในลักษณะใด โดยนำข้อมูลต่าง ๆ ในงบการเงินมาคำนวณหาสัดส่วนและอัตราส่วนเปรียบเทียบกันในแต่ละช่วงเวลาและเปรียบเทียบกับธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน แล้วตีความเพื่อหาคำตอบต่าง ๆ ที่ต้องการ

#### การวิเคราะห์งบการเงิน

งบการเงิน(Financial Statement) หมายถึง รายงานทางบัญชีที่จัดทำขึ้นเมื่อครบระยะเวลาบัญชีเพื่อให้ผู้ถือหุ้นทราบถึงฐานะ และผลการดำเนินงานของบริษัทในรอบระยะเวลาที่ผ่านมา

1. การวิเคราะห์งบดุล
2. การวิเคราะห์งบกำไรขาดทุน

#### การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทรัพย์สิน หนี้สิน ทุน รายได้ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

1. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (Current Ratio)
2. อัตราส่วนความสามารถในการทำกำไร (Earning Power)
3. อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงาน (Operating Income Margin)
4. อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Asset)
5. อัตราส่วนผลตอบแทนจากผู้ถือหุ้น (Return on Equity)