

## บทที่ 2

### แนวคิดทางทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดทางทฤษฎี

##### อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในกองทุนรวม

ผู้ลงทุนในกองทุนรวมประเภทไม่รับประกันในผลตอบแทน อาจได้รับหรือไม่ได้รับผลตอบแทนก็ได้ขึ้นอยู่กับผลการบริหารกองทุนของหน่วยลงทุน กรณีที่กองทุนมีกำไรและกองทุนมีนโยบายจ่ายปันผล ผู้ลงทุนจะได้รับประโยชน์จากกองทุนดังนี้ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, 2544, หน้า 86)

1. เงินปันผล (dividend) เป็นส่วนแบ่งกำไรที่ผู้ถือหน่วยลงทุนจะได้รับตามสัดส่วนที่ผู้ถือหน่วยลงทุน

2. กำไรจากการลงทุนในหน่วยลงทุน (capital gain) ซึ่งเป็นผลกำไรเมื่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยที่เพิ่มขึ้นและผู้ลงทุนขายหน่วยลงทุนนั้น

การคำนวณอัตราผลตอบแทน (rate of return) ของกองทุนนั้นจะใช้วิธีการคำนวณจากมูลค่าสินทรัพย์สุทธิของหน่วยลงทุน (Net Asset Value--NAV) ซึ่งคำนวณจากมูลค่าสุทธิของสินทรัพย์ที่กองทุนถือไว้ หาดด้วยจำนวนหน่วยลงทุนทั้งหมดโดยตีค่าตามราคาตลาดและสินทรัพย์ส่วนใหญ่ที่กองทุนเหล่านี้ถือ คือ หลักทรัพย์ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ และมีบางส่วนเป็นตั๋วสัญญาใช้เงิน เงินฝากธนาคาร หรือสินทรัพย์สภาพคล่องอื่น ๆ โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$R_{it} = \frac{(NAV_{it} - NAV_{i,t-1} + D_{it})}{NAV_{i,t-1}} \times 100$$

โดยที่

$R_{it}$  คือ อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม  $i$  ณ เวลาที่  $t$

$NAV_{it}$  คือ มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหน่วยลงทุนกองทุนรวม  $i$  ณ ปลายงวด  $t$

$NAV_{i,t-1}$  คือ มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหน่วยลงทุนของกองทุนรวม  $i$  ณ ต้นงวด  $t$

$D_{it}$  คือ เงินปันผลต่อหนึ่งหน่วยลงทุนจ่ายโดยกองทุนรวม  $i$  ในช่วงเวลา  $t$

โดยที่ผลตอบแทนจากการลงทุนในกองทุนรวมหุ้นระยะยาวจะเป็นการแสดงผลตอบแทนในลักษณะ Net Return โดยจะไม่แสดงอัตราผลตอบแทนเป็นลักษณะต่อปี อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (expected rate of return) คือ อัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวังที่จะได้รับจากการลงทุน ทั้งนี้เพราะการที่นักลงทุนไม่สามารถรู้เหตุการณ์ล่วงหน้าได้ว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ได้รับจะเป็นจำนวนเท่าไร และมีความแน่นอนแค่ไหน หากแต่ขึ้นอยู่กับความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ หรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์นั้นในภายหน้า ดังนั้น ค่าของผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนจึงมีลักษณะเป็นตัวแปรสุ่ม (random variable) ซึ่งไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้ แต่จะบอกเป็นค่าของโอกาสที่จะเกิดขึ้น โดยอาศัยการคาดการณ์จากข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (expected of return) สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$E(r_a) = \sum_{i=1}^n p_i R_{ai}$$

โดยที่

$p_i$  คือ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่  $i$  โดยมีเหตุการณ์ทั้งสิ้น  $n$  เหตุการณ์

$R_{ai}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $a$  ที่เป็นไปตามเหตุการณ์ที่  $i$

เมื่อผู้ลงทุนเลือกประเภทหลักทรัพย์ที่ต้องการลงทุน ต้นทุนค่าเสียโอกาสที่ต้องชะลอการบริโภคในปัจจุบันและมูลค่าของเงินลงทุนที่จะได้รับในอนาคต จึงต้องคุ้มกับค่าของเงินตามเวลาที่ลงทุน ซึ่งหักด้วยอัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเกิดและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุน โดยเรียกต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกิดจากค่าของเงินตามเวลาที่ลงทุนว่า อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยง (real risk-free rate of return) และเรียกต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกิดจากภาวะเงินเฟ้อว่า อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่ปราศจากความเสี่ยง (nominal risk-free rate of return) โดยทั่วไปนิยมใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลหรือตัวเงินคลังเป็นตัวแทนอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่ปราศจากความเสี่ยง และใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index--CPI) หรือดัชนี

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
ห้องสมุดงานวิจัย  
วันที่ 19 ก.ย. 2555  
เลขทะเบียน 249603  
เลขเรียกหนังสือ



ราคาผู้ผลิต (producer price index) หรือระดับราคาผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP deflator) มาเป็นตัวแทนของอัตราเงินเฟ้อในการคำนวณ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้จากการลงทุน คือ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ได้มาจากอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินปราศจากความเสียดังกล่าว ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่ปราศจากความเสียดังกล่าว คือ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสียดังกล่าว ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสียดังกล่าว คือ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสียดังกล่าว

สำหรับการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ จะใช้การคำนวณด้วยวิธีการใช้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (set index) ปลายงวด หักด้วยดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ต้นงวดหารดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต้นงวด ดังสมการดังนี้

$$\text{SET Index ปลายงวด} - \text{SET Index ต้นงวด} / \text{SET Index ต้นงวด}$$

### ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์

สิ่งหนึ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จากการลงทุนก็คือ ความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนที่จะได้รับผลตอบแทนที่คาดการณ์ไว้จากการลงทุน อันเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทน โดยสามารถแบ่งประเภทความเสี่ยงออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน, 2548ฯ, หน้า 81)

1. ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยมหภาค (macro factors) เป็นความเสี่ยงที่มีระบบที่ผู้ลงทุนไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือคาดการณ์ได้ เช่น ภาวะเศรษฐกิจ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อ ปัญหาการเมือง นโยบายภาครัฐและอัตราการแลกเปลี่ยน เป็นต้น สำหรับผู้ลงทุนสามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่มีระบบนี้ได้โดยกระจายการลงทุนไปยังแหล่งต่าง ๆ ทำให้คงเหลือความเสี่ยงที่เป็นระบบที่ไม่สามารถลดลงได้ (systematic risk) ซึ่งได้แก่

1.1 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (interest rate risk)

1.2 ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคา (market risk)

2. ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยจุลภาค (micro factors) เป็นความเสี่ยงที่ไม่มีระบบ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะตัวของธุรกิจหรือหลักทรัพย์ที่เกิดจากปัจจัยภายในธุรกิจ เช่น

การบริหารต้นทุน ค่าใช้จ่ายและยอดขาย การระดมทุน เป็นต้น ความเสี่ยงประเภทนี้ ได้แก่

2.1 ความเสี่ยงด้านเครดิตหรือความเสี่ยงที่เกิดจากคู่กรณีไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญา (credit risk หรือ default risk)

2.2 ความเสี่ยงด้านสภาพคล่องทางการเงิน (liquidity risk)

2.3 ความเสี่ยงจากลักษณะเฉพาะตามประเภทอุตสาหกรรม (sector risk)

สำหรับผู้ลงทุนที่ต้องการอัตราผลตอบแทนที่สูงแต่มีความเสี่ยงต่ำ การพยายามหลีกเลี่ยงความเสี่ยง โดยการนำข้อมูลผลตอบแทนในอดีตซึ่งสามารถพยากรณ์ถึงผลตอบแทนในอนาคตได้ในระดับหนึ่ง มาหาค่าความเสี่ยง โดยการใช้ค่าสถิติประเภทค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) หรือค่าความแปรปรวนของผลตอบแทน (variance) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of Variation--CV)

ความเสี่ยง (risk) หรือความไม่แน่นอนเกิดขึ้นได้เมื่ออยู่ในสภาพที่ไม่อาจรู้ได้แน่นอนว่าจะอะไรจะเกิดขึ้น ผู้ลงทุนต่างพยายามที่จะหลีกเลี่ยงความเสี่ยงหรือลดความเสี่ยงให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และแต่ละบุคคลจะยอมรับความเสี่ยงได้ในระดับที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทัศนคติและเหตุจูงใจของผู้ลงทุนนั้น ๆ ว่ามากน้อยเพียงใด ความเสี่ยงของหุ้น คือ โอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนไม่ตรงกับผลตอบแทนที่คาดหวังของผู้ลงทุนอื่นเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ ในการเลือกลงทุนในกองทุนที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด หากไม่มีการพิจารณาถึงความเสี่ยง พิจารณาเฉพาะผลตอบแทนแล้วผู้ลงทุนอาจพิจารณาลงทุนในกองทุนที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดเท่านั้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดในการลงทุนได้ โดยปกติในทางสถิติ ค่าความเสี่ยงรวมของกองทุน (total risk) ซึ่งหาได้จากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกองทุนนั้นประกอบด้วย ความเสี่ยง 2 ประเภท คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ หรือความเสี่ยงที่ไม่สามารถกระจายได้ (systematic risk or undiversifiable risk) และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ หรือความเสี่ยงที่สามารถกระจายได้ (unsystematic risk or diversifiable risk)

ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบต่อหลักทรัพย์ทุกชนิด เกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยภายนอก ทำให้ราคาหลักทรัพย์ทุกชนิด

เปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน เช่น เมื่อรัฐบาลขาดเสถียรภาพ มีผลทำให้ราคาหลักทรัพย์ทุกตัวลดต่ำลง เป็นการเคลื่อนไหวทั้งระบบ ดังนั้น ความเสี่ยงประเภทนี้ผู้ลงทุนไม่อาจควบคุมหรือไม่อาจจัดได้ด้วยการกระจายการลงทุน แม้ว่าหลักทรัพย์จะได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงที่เป็นระบบนี้ แต่หลักทรัพย์แต่ละตัวก็ได้รับความเสี่ยงที่เป็นระบบไม่เท่ากันแล้วแต่ลักษณะเฉพาะตัวของหลักทรัพย์นั้น

ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (unsystematic risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายในเฉพาะตัวของบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์นั้น เช่น การบริหารงานของคณะกรรมการบริหาร การควบคุมต้นทุนการผลิตและต้นทุนขาย เป็นต้น โดยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในธุรกิจแล้วจะมีผลต่อราคาหลักทรัพย์ตัวนั้นโดยตรง ไม่กระทบต่อหลักทรัพย์ตัวอื่น ดังนั้น ความเสี่ยงชนิดนี้ผู้ลงทุนสามารถจัดหรือทำให้ความเสียหายชนิดนี้ลดลงได้โดยกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทต่าง ๆ หรือทำให้หมดลงได้โดยไม่ลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีลักษณะความเสี่ยงประเภทนี้สูง ทำให้ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบชดเชยกันทำให้ความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ต่ำลง หรือ ไม่มีความเสี่ยงลักษณะนี้ คงเหลือเฉพาะความเสี่ยงที่อาจจัดได้เท่านั้น

### **การวัดค่าความเสี่ยง (risk measuring)**

การวัดค่าความเสี่ยง สามารถทำได้ในทางสถิติได้หลายวิธี แต่ที่นิยมและใช้กันแพร่หลายในทฤษฎีการลงทุน ได้แก่ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, 2544, หน้า 178-189)

1. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) แสดงค่าของความเป็นไปได้ (probability) ที่ผลตอบแทนที่คาดหวังว่าจะได้รับ (expected return) จากการลงทุนในหลักทรัพย์หรือทรัพย์สินใด ๆ จะเบี่ยงเบน หรือแปรผันไปจากผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง (actual return) หรือไปจากค่าความเสี่ยงของตลาดรวมที่เข้าลงทุน (market return) ดังนี้

1.1 ค่า Standard Deviation สูง หมายความว่า หลักทรัพย์นั้นหรือกลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงสูง

1.2 ค่า Standard Deviation ต่ำ หมายความว่า หลักทรัพย์นั้นหรือกลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงต่ำ ในการวัดความเสี่ยงโดยทั่วไปนั้นจะใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(standard deviation) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนที่คาดหวัง (standard deviation) ดังนี้

$$\sigma = \sqrt{\text{VAR}(r_a)}$$

และความแปรปรวนของเหตุการณ์ที่คาดหวัง (variance) คำนวณจากสูตร  
ดังนี้

$$\text{VAR}(r_a) = \sum_{i=1}^n p_i (R_{ai} - E(r_a))^2$$

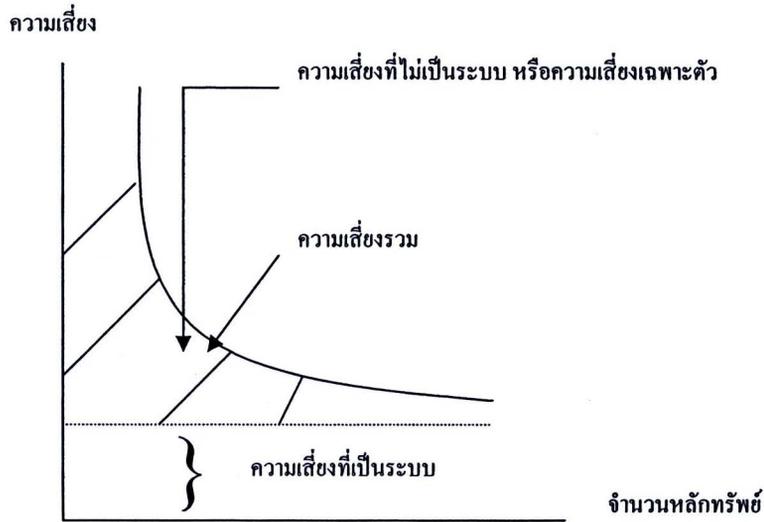
ดังนั้น สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of Variation--CV) จึง  
คำนวณได้ดังนี้

$$\text{CV} = \text{Standard Deviation of Return} / \text{Expected Rate of Return}$$

2. ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (beta coefficient) เป็นเครื่องชี้ หรือค่าวัดความสัมพันธ์  
ระหว่างความเบี่ยงเบนของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์หรือทรัพย์สิน  
หนึ่ง ๆ กับความเบี่ยงเบนของผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของตลาดรวม (market  
return)

2.1 ถ้าค่า Beta Coefficient สูงกว่า 1 หมายความว่า ผลตอบแทนจากการลงทุน  
ในหลักทรัพย์นั้นมีโอกาสที่จะเบี่ยงเบนหรือแปรผันได้มากกว่าผลตอบแทนของตลาดรวม  
การลงทุนในหลักทรัพย์จึงมีความเสี่ยงสูงกว่า

2.2 ถ้าค่า Beta Coefficient ต่ำกว่า 1 หมายความว่า ผลตอบแทนการลงทุนใน  
หลักทรัพย์มีโอกาที่จะเบี่ยงเบนหรือแปรผันได้น้อยกว่าผลตอบแทนของตลาดรวม  
การลงทุนในหลักทรัพย์จึงมีความเสี่ยงต่ำ (ดูภาพ 2)



ภาพ 2 ความเสี่ยงในการลงทุน

ที่มา. จาก การลงทุน (หน้า 35), โดย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัย-  
ธรรมศาสตร์, 2544, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

แนวความคิดข้างต้นสามารถอธิบายได้ดังนี้ หากผู้ลงทุนได้กระจายเงินลงทุนใน  
หลักทรัพย์หลายหลักทรัพย์มากขึ้น ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (unsystematic risk) จะลด  
ต่ำลงตามลำดับ เพราะความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ที่ต่างกันจะชดเชยกันเอง ทำให้ระดับ  
ความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุน (investment portfolio) ลดต่ำลงตามลำดับ  
เช่นกัน ดังนั้น การลดความเสี่ยงรวมโดยการกระจายการลงทุนในหลายๆ หลักทรัพย์ที่  
อัตราผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด ทำให้สามารถขจัดความเสี่ยงที่ไม่เป็น  
ระบบออกไป พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ระหว่าง  
หลักทรัพย์ A และ B

$$\rho_{AB} = \frac{\sigma_{AB}}{\sigma_A \sigma_B}$$

โดยที่

$\rho_{AB}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ A และ

B

$\sigma_{AB}$  คือ ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ A และ

B

$\sigma_A$  คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ A

$\sigma_B$  คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ B

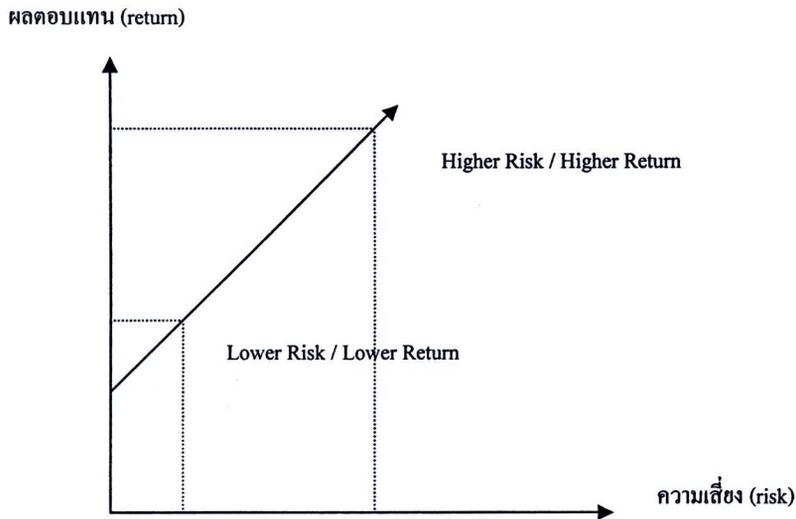
ทั้งนี้ค่า  $\rho_{AB}$  จะมีค่าตั้งแต่  $-1$  ถึง  $+1$

ค่า  $\rho_{AB}$  คือ  $-1$  แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ A และหลักทรัพย์ B มีความสัมพันธ์ตรงกันข้ามกันอย่างสมบูรณ์ การกระจายการลงทุนจะช่วยลดความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ได้อย่างสมบูรณ์

ค่า  $\rho_{AB}$  คือ  $0$  แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ A และหลักทรัพย์ B ไม่มีความสัมพันธ์ตรงกันข้ามกันอย่างสมบูรณ์การกระจายการลงทุนจะช่วยลดความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ได้มาก

ค่า  $\rho_{AB}$  คือ  $1$  แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ A และหลักทรัพย์ B มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันอย่างสมบูรณ์ การกระจายการลงทุนจะไม่ช่วยลดความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์

การเลือกลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่หลักทรัพย์แต่ละคู่มีได้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ จะสามารถลดความเสี่ยงได้ ซึ่งผู้ลงทุนจะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนที่คาดไว้และค่าความเสี่ยงที่วัดจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (efficient frontier) ที่มาจากทัศนคติที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงของผู้ลงทุน โดยเมื่อพิจารณาถึงระดับความเสี่ยงสูงสุด กลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวจะมีอัตราผลตอบแทนสูงสุด และเมื่อพิจารณาถึงระดับผลตอบแทนต่ำสุด กลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวจะมีระดับความเสี่ยงต่ำสุด (ดูภาพ 3)



ภาพ 3 ความสัมพันธ์ของความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุน

ที่มา. จาก การลงทุน (หน้า 34), โดย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

### ทฤษฎีแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์

แนวความคิดทฤษฎีแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model--CAPM) เป็นแนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทน ซึ่งพัฒนาขึ้นมาจากแนวความคิดเชิงทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของมาร์คowitz (Markowitz portfolio theory) แนวความคิดนี้กล่าวว่า ระดับผลตอบแทนที่ควรจะได้รับจากการลงทุนหนึ่ง ๆ ควรจะขึ้นอยู่กับความเสี่ยงของการลงทุนนั้น ๆ ด้วย สำหรับผู้ลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยง แนวคิดตามทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Harry Markowitz ที่มองว่าการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์หลาย ๆ กลุ่ม จะช่วยลดความเสี่ยงในการลงทุนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เมื่อผู้ลงทุนเพิ่มจำนวนหลักทรัพย์และประเภทของหลักทรัพย์ที่ลงทุนมากขึ้น ปริมาณความเสี่ยงที่วัดจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) จะลดลงไปเรื่อย ๆ จนถึงจุดที่ไม่สามารถทำให้ปริมาณความเสี่ยงลดลงได้อีก ทั้งนี้ความเสี่ยงที่สามารถลดลงได้ คือ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่สามารถลดลงได้อีก คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบที่ไม่อาจจัดออกไปได้ด้วยการเพิ่มปริมาณการลงทุน ซึ่งไม่สามารถแสดงผลของความเสี่ยงกับปริมาณการลงทุนได้

ถ้าการลงทุนใดมีความเสี่ยงสูงควรให้ผลตอบแทนที่สูงด้วย อย่างไรก็ตาม CAPM กล่าวว่า การลงทุนที่มีความเสี่ยงใด ๆ ก็ควรได้รับผลตอบแทนอย่างน้อยเท่ากับอัตราผลตอบแทนการลงทุนที่ได้จากการลงทุนที่ไม่เสี่ยง (risk free rate) บวกอัตราชดเชยความเสี่ยงของตลาด (market risk premium) ดังนั้น สมการของแนวความคิดนี้ คือ (มหาวิทยาลัย-ธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, 2544, หน้า 34-35)

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i$$

$E(R_i)$  คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากหลักทรัพย์  $i$

$R_f$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง (risk free rate) เช่น พันธบัตรรัฐบาล หรือเงินฝากประจำ 1 ปี

$E(R_m)$  คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากตลาด (market rate)

$E(R_m) - R_f$  คือ อัตราผลตอบแทนเพื่อชดเชยความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น (risk premium)

$\beta_i$  คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) ของหลักทรัพย์  $i$  เรียกว่า Beta

Coefficient

### ตัวแบบกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model--CAPM)

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี (2544, หน้า 187) อธิบายว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของราคาหลักทรัพย์กับความเสี่ยง เพื่อคำนวณราคาที่เหมาะสมของหลักทรัพย์ที่คุ้มค่ากับความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนต้องเผชิญ เครื่องมือที่มักนิยมนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของการลงทุนในหลักทรัพย์ ได้แก่

1. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) ซึ่งใช้วัดความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์โดยเปรียบเทียบผลตอบแทนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งในกรณีที่ลงทุนในหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง เช่น เงินฝาก พันธบัตร หรือตั๋วเงินคลัง ความเสี่ยงที่คำนวณได้จากค่าความแปรปรวน ( $\sigma^2$ ) จะเท่ากับศูนย์ ทั้งนี้สามารถลากเส้น Security Market Line (SML) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับกับค่าความเสี่ยงที่วัด โดยค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างหลักทรัพย์รายตัวกับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดได้

2. ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ ) ซึ่งใช้วัดความเสี่ยงตลาด หรือความเสี่ยงที่เป็นระบบ โดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งมักนิยมใช้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาด ทั้งนี้สามารถลากเส้น Security Market Line (SML) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับกับค่าความเสี่ยงที่วัดโดยค่าสัมประสิทธิ์เบต้า

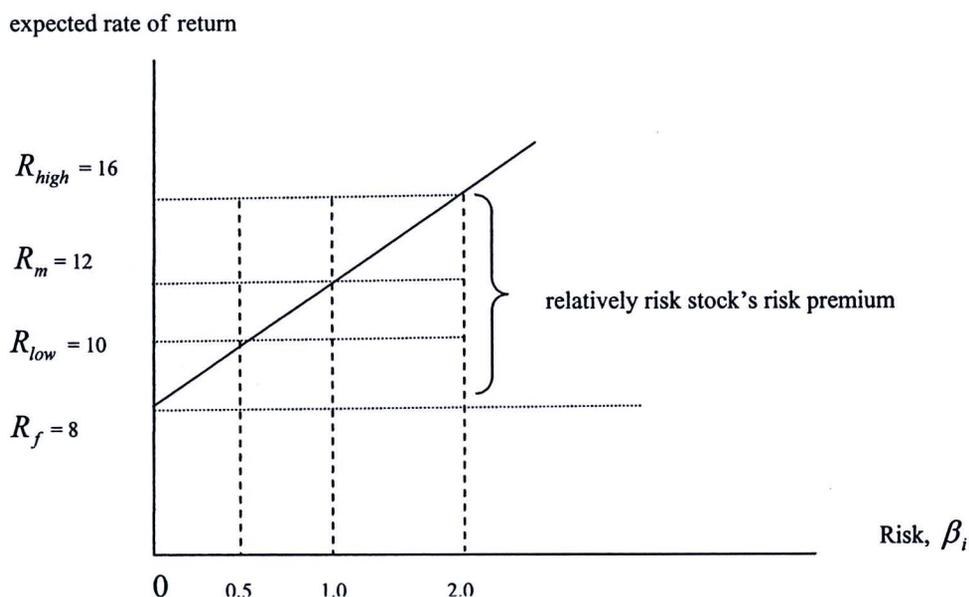
เนื่องจากค่า  $\beta$  แสดงถึงความเสี่ยงของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เทียบกับอัตราผลตอบแทนจากตลาดโดยรวม ดังนั้น หากหลักทรัพย์ที่ค่า  $\beta$  น้อยกว่า 1.0 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาด และหากหลักทรัพย์มีค่า  $\beta$  มากกว่า 1.0 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งผู้ลงทุนที่คาดหวังผลตอบแทนที่สูงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงและคาดหวังผลตอบแทนที่ต่ำจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ สามารถประเมินได้ว่าหลักทรัพย์นั้นมียุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกับความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนต้องเผชิญ สามารถเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการกับผลตอบแทนที่คาดและราคาหลักทรัพย์ได้ (ดูตาราง 3 และภาพ 4)

### ตาราง 3

#### การประเมินราคาหลักทรัพย์

หลักทรัพย์	ค่า $\beta$	ผลตอบแทนที่ ต้องการ	ผลตอบแทนที่คาด	การประเมินราคาหลักทรัพย์
A	0.5	11.0%	15%	Underpriced (ราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น)
B	1.0	15.0%	12%	Overpriced (ราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น)
C	2.0	32.0%	32%	Fair Priced (ราคาเหมาะสมแล้ว)
D	-0.2	1.2%	2%	Underpriced (ราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น)

ที่มา. จาก ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์, โดย สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2548ก, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.



ภาพ 4 อัตราผลตอบแทนที่ควรจะได้รับ

ที่มา. จาก ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์ (หน้า 201), โดย สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2548ก, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี (2544, หน้า 188) อธิบายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (expected rate of return) และความเสี่ยงสามารถแสดงในรูปกราฟความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ เรียกว่า เส้นหลักทรัพย์ในตลาด (Security Market Line--SML)

สมการ SML สามารถแสดงความสัมพันธ์ดังนี้

$$SML : \bar{R}_i = R_f + (\bar{R}_m - R_f)\beta_i$$

จากสมการ SML นี้ แสดงให้เห็นว่า หลักทรัพย์ทั่วไปควรมีอัตราผลตอบแทนอย่างน้อยเท่ากับ  $R_f + \text{Market Risk Premium}$  คุณความเสี่ยง ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนที่ได้น้อยกว่าผลตอบแทนที่ได้จากสมการ เราก็ไม่ควรลงทุนด้วยเหตุผลที่ว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนมีการเปลี่ยนแปลงไปตลอดช่วงเวลาการลงทุน และอัตราผลตอบแทนของทางเลือกการลงทุนแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันนี้เอง จึงจำเป็นที่จะศึกษาว่า ปัจจัยใดบ้างเป็นตัวกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ

ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการมีดังนี้

1. อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (risk-free rate) เป็นอัตราเพื่อการแลกเปลี่ยนการบริโภคในวันนี้กับในอนาคต โดยสมมติว่าไม่มีความไม่แน่นอนในกระแสเงินสดที่จะได้รับในอนาคต อัตราที่ถูกกำหนดโดยปัจจัย 2 ปัจจัย คือ ความพอใจในแง่ระยะเวลาว่าจะบริโภคช่วงเวลานี้หรือเก็บรายได้ไว้บริโภคในอนาคต และโอกาสในการลงทุนในช่องทางต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจ

ถ้าให้

Nominal  $R_f$  คือ ผลตอบแทนเป็นตัวเงินที่ปราศจากความเสี่ยงจากการไม่ได้รับเงินคืน

Real  $R_f$  คือ ผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยงจากการไม่ได้รับเงินคืน

Expected Inf คือ อัตราเงินเฟ้อที่คาดไว้

ดังนั้น Nominal  $R_f = (1 + \text{Real } R_f) (1 + \text{Expected Inf}) - 1$

เขียนใหม่ดังนี้

$\text{Real } R_f = (1 + \text{Nominal } R_f) - 1 / (1 + \text{Expected Inf})$

อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินถูกกำหนดโดยอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงและอัตราเงินเฟ้อที่คาดไว้ โดยความพอใจต่อระยะเวลาที่จะลอกการบริโภคออกไปของแต่ละคน มีความแตกต่างกัน โอกาสในการลงทุนในช่องทางต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโตที่แท้จริงของระบบเศรษฐกิจ ถ้าในระยะยาวเศรษฐกิจมีการขยายตัว จะทำให้มีโอกาสมากขึ้นในการลงทุน อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนต้องการจะเพิ่มขึ้น

2. อัตราผลตอบแทนเป็นตัวเงินของอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (nominal หรือ money risk – free rate) ระดับของอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินของการลงทุนที่ปราศจากความเสี่ยงที่จะไม่ได้รับดอกเบี้ยและเงินต้นคืน (ปราศจาก default risk) เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาอันเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านสถานะการเงิน ภาวะเงินเฟ้อ ดังรายละเอียดดังนี้

2.1 สถานะเงินตั้ง การเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินของรัฐที่ส่งผลในช่วงเวลาสั้น ๆ เช่น การลดอัตราการเพิ่มของปริมาณเงินอย่างกระทันหัน โดยที่ความต้องการใช้

เงินยังปรับตัวไม่ทัน เป็นผลให้เกิดสถานะเงินตึงขึ้น หรือการที่รัฐบาลต้องการใช้เงินเป็นปริมาณมาก เนื่องจากการขาดดุลงบประมาณเป็นจำนวนมาก โดยที่ปริมาณเงินยังคงที่ ก็เป็นผลให้เกิดสถานะเงินตึงขึ้น จะเป็นผลให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินสูงขึ้นในช่วงเวลานั้น ๆ

2.2 ความคาดหวังในอัตราเงินเฟ้อ เมื่อมีการคาดหมายว่าจะมีการเพิ่มขึ้นในระดับราคาสินค้าโดยทั่ว ๆ ไป อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการย่อมต้องสูงขึ้น ดังที่ได้กล่าวถึงแล้วข้างต้น ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวชี้ตัวหนึ่งในอัตราเงินเฟ้อได้

3. ส่วนชดเชยความเสี่ยง (risk premium) อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงที่กล่าวถึงข้างต้นนั้น เป็นอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการหากเขาคิดว่ามีความแน่นอนในการได้รับเงินคืน แต่ในสถานะความเป็นจริงอาจเป็นไปได้ที่เขาจะไม่ได้รับเงินได้จำนวนที่คาดไว้ การลงทุนใดมีโอกาสสูงที่จะไม่ได้รับเงินได้ตามที่คาดไว้ ผู้ลงทุนย่อมต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยง (risk premium) จากการลงทุนนั้นเป็นจำนวนสูง ปัจจัยกำหนดส่วนชดเชยความเสี่ยงอาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

3.1 ความเสี่ยงทางธุรกิจ (business risk) หมายถึง ความไม่แน่นอนของกระแสเงินได้อันเนื่องมาจากลักษณะทางธุรกิจของกิจการ บางธุรกิจต้องใช้ต้นทุนคงที่เป็นสัดส่วนสูงในการดำเนินงาน เมื่อเกิดความผันผวนในยอดขาย กำไรจากการดำเนินงานของธุรกิจย่อมมีความผันผวนมากกว่าธุรกิจที่ใช้ต้นทุนคงที่ในการดำเนินงานเป็นสัดส่วนต่ำ ผลของต้นทุนคงที่ที่มีต่อความผันผวนของกำไรจากการดำเนินงาน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในยอดขาย อาจวัดได้ในรูปของ Degree of Operating Leverage ซึ่งวัดได้จากสัดส่วนระหว่างอัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของยอดขายกับอัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของกำไรจากการดำเนินงาน

3.2 ความเสี่ยงทางการเงิน (financial risk) หมายถึง ความไม่แน่นอนของกระแสเงินได้อันเนื่องมาจากโครงสร้างของเงินทุนของธุรกิจ ถ้าหากธุรกิจจัดหาเงินทุนโดยการกู้ยืม อันมีภาวะการจ่ายดอกเบี้ยซึ่งเป็นภาระผูกพันทางการเงินที่คงที่ ผู้ถือหุ้นสามัญของกิจการนี้จะต้องรับภาระความผันผวนของกำไรสุทธิเมื่อกำไรจากการดำเนินงานเปลี่ยนแปลง ความเสี่ยงทางการเงินนี้อาจวัดได้โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินหลายอัตราส่วน

เช่น อัตราส่วนหนี้สิน และ Degree of Financial Leverage ซึ่งวัดได้จากสัดส่วนระหว่าง อัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของกำไรจากการดำเนินงานกับอัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของกำไรสุทธิต่อหุ้น

3.3 ความเสี่ยงจากการขาดสภาพคล่อง (liquidity risk) หมายถึง ความไม่แน่นอนของการลงทุน อันเนื่องมาจากไม่อาจเปลี่ยนหลักทรัพย์ที่ลงทุนเป็นเงินสดได้ในเวลาที่รวดเร็วโดยไม่ขาดทุน เมื่อผู้ลงทุนคาดการณ์บริโภคนวันนี้ไว้และนำเงินได้ไปลงทุน เช่น ซื้อพันธบัตรรัฐบาลเขาย่อมหวังว่าเมื่อถึงเวลาที่เขาต้องการใช้เงินจำนวนนี้ เขาจะสามารถเปลี่ยนพันธบัตรรัฐบาลเป็นเงินสดได้โดยคล่องตัว ทั้งนี้ เขาต้องคำนึงถึง (ก) ระยะเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนหลักทรัพย์นั้นเป็นเงินสด และ (ข) ราคาขายหลักทรัพย์ที่จะได้รับทางด้านผู้ลงทุนซื้อหลักทรัพย์ก็เช่นเดียวกัน เมื่อต้องการซื้อก็สามารถซื้อได้โดยง่ายในราคาที่เหมาะสม ส่วนลดความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ประกอบด้วย ความเสี่ยงทางธุรกิจ ความเสี่ยงทางการเงิน และความเสี่ยงจากการขาดสภาพคล่อง

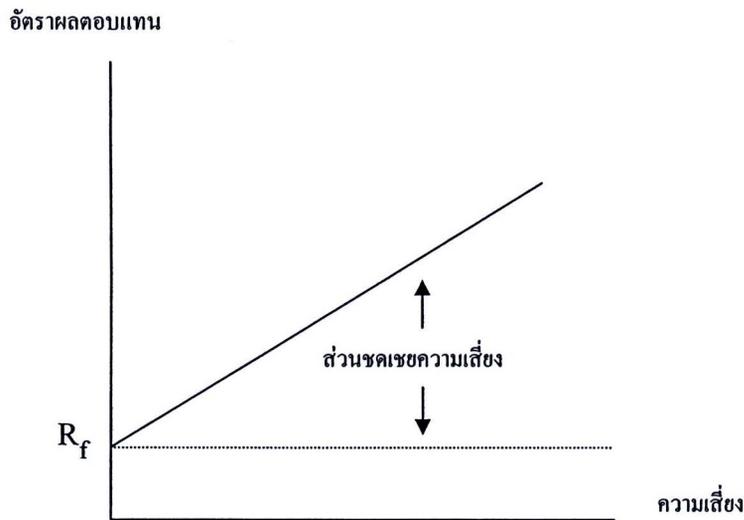
#### **ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง**

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี (2544, หน้า 176) อธิบายว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุน หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง ผู้ลงทุนย่อมต้องการอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้น ทั้งนี้ถือว่าผู้ลงทุนแต่ละคนเป็นผู้ที่ไม่ชอบความเสี่ยงหรือเป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk averse)

ผู้ลงทุนแต่ละคนมีความพอใจในอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในระดับที่แตกต่างกันไป บุคคลที่มีความไม่ชอบเสี่ยงในระดับสูง เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของบุคคลนั้นจะชันขึ้นชันตรงในรูปข้างต้น เป็นเส้นที่แสดงระดับความพอใจในอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง โดยเฉลี่ยของตลาด ในที่นี้จึงเรียกเส้นตรงนี้ว่า Market Line

ถ้ามีการปรับตัวในระดับอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง เช่น คาดการณ์ว่าอัตราเงินเฟ้อจะสูงขึ้น Market Line จะขยับขึ้นขนานกับเส้นเดิม แทนอนซึ่งแสดงถึงความเสี่ยงนั้น อาจเป็นความเสี่ยงรวม (total risk) จากการลงทุน หรืออาจเป็นค่าเบต้าซึ่งเป็นดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบก็ได้ ขึ้นกับแนวคิดในการวัดความเสี่ยงในแต่ละกรณี ทั้งนี้

ตามแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model--CAPM) หากมีการกระจายการลงทุนเป็นอย่างดีแล้ว ความเสี่ยงส่วนที่ยังคงเหลืออยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ จะมีเพียงความเสี่ยงที่เป็นระบบซึ่งมีค่าเบต้าเป็นตัวชี้ การวัดความเสี่ยงจากการลงทุน โดยดูช่วงห่างระหว่างอัตราผลตอบแทนสูงสุดกับอัตราผลตอบแทนต่ำสุด (range) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด แต่ไม่เหมาะสมในการวัดความเสี่ยงมากนัก



ภาพ 5 ความสัมพันธ์ของความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุน

ที่มา. จาก การลงทุน (หน้า 176), โดย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

เนื่องจากถ้าขนาดของตัวอย่าง (เช่น จำนวนข้อมูลอัตราผลตอบแทน) มากขึ้น ค่าของช่วงห่างนี้ก็กว้างขึ้น วิธีวัดความเสี่ยงที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ได้แก่ การหาค่าความแปรปรวน (variance) ของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์หรือการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของอัตราผลตอบแทน หลักทรัพย์ซึ่งมีค่าความแปรปรวนหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง เป็นหลักทรัพย์ที่มีการกระจายของค่าอัตราผลตอบแทนออกจากอัตราผลตอบแทนที่คาดเอาไว้มาก และมีความไม่แน่นอนมากที่จะได้รับอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้ หลักทรัพย์นั้นจึงเป็นหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง

สูง และกลับกันหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำจะมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนต่ำ

ในบางกรณีการใช้ค่าความแปรปรวน หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนอาจนำไปสู่การตัดสินใจลงทุนที่ผิดได้ ถ้าหากขนาดของการลงทุน และ/หรืออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของการลงทุนที่เปรียบเทียบกันมีค่าแตกต่างกันมาก ในกรณีดังกล่าวควรใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (coefficient of variation) ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเป็นตัววัดความเสี่ยง

### **อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง**

Markowitz (1952, pp. 79-80) อธิบายว่า การพิจารณาตัดสินใจลงทุน ผู้ลงทุนควรคาดหมายระดับของอัตราผลตอบแทน ที่อาจได้รับภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ เช่น คาดว่าหากใน 1 ปีข้างหน้า เศรษฐกิจเจริญรุ่งเรืองขึ้น จะส่งผลให้บริษัทนี้มีผลการดำเนินงานดีขึ้นทำให้ผู้ถือหุ้นได้รับอัตราผลตอบแทนสูงขึ้นด้วย แต่ถ้าเศรษฐกิจซบเซาลงอัตราผลตอบแทนจากหุ้นอาจลดลงหรืออาจมีผลขาดทุนจากการลงทุนในหุ้นนั้น และถ้าเศรษฐกิจมีภาวะปกติอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับอาจเป็นอีกระดับหนึ่ง

สถานการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้ลงทุนคาดหมาย อันส่งผลสู่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้น อาจเป็นสถานการณ์ทางเศรษฐกิจตามตัวอย่างข้างต้น หรืออาจเป็นสถานการณ์ด้านภาวะอุตสาหกรรม เช่น ระดับอุปสงค์ ต้นทุนการผลิต มาตรการของรัฐ เป็นต้น หรืออาจเป็นสถานการณ์ภาวะบริษัทแต่ละบริษัท เช่น กลยุทธ์ทางการตลาด นโยบายการก่อกำเนิด ประสิทธิภาพในการผลิต เป็นต้น

เมื่อจำนวนหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์มีมากขึ้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์จะลดลง ส่วนที่ลดลง คือ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของหลักทรัพย์ และหากมีการกระจายการลงทุนที่ดีพอ ความเสี่ยงที่ยังคงเหลืออยู่ของกลุ่มหลักทรัพย์ คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่านั้น ดังนั้น การพิจารณาความเสี่ยงจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ ในรูปของความเสถียรซึ่งวัดโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่าความแปรปรวนนั้น ไม่น่าจะเป็นสิ่งที่เหมาะสมอีกต่อไป เนื่องจากส่วนหนึ่งของความเสี่ยงนั้นสามารถขจัดออกไปได้โดยการกระจายการลงทุน นั่นคือ เราควรพิจารณา

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทน (ที่เป็นระบบ) กับความเสี่ยงที่ไม่อาจจัดได้ โดยการกระจายการลงทุนหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่านั้น

### **ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ**

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า ความเสี่ยงที่เป็นระบบ หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอกบริษัท อันส่งผลกระทบต่อทุก ๆ หุ้นของบริษัท อย่างไรก็ตามหุ้นแต่ละบริษัทย่อมจะได้รับผลกระทบเหล่านี้มากน้อยต่างกัน หุ้นของบริษัทซึ่งได้รับผลกระทบมาก โดยเปรียบเทียบกับหุ้นอื่น ๆ โดยส่วนรวม กล่าวได้ว่าเป็นหุ้นที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบสูง หุ้นที่ได้รับผลกระทบน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับหุ้นอื่นเป็นหุ้นที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำ (ดูภาพ 6)

จากความหมายของความเสี่ยงที่เป็นระบบดังกล่าวข้างต้น หากเราสามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดได้ เราก็สามารถทราบดัชนีหรือระดับ โดยเปรียบเทียบของความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ได้ โดยทั่วไปเราใช้สมการ Characteristic Line หรือ Market Model เพื่อหาความสัมพันธ์ดังกล่าว และเรียกดัชนีชี้ระดับและทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปรียบเทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาดว่า ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (beta coefficient)

### **ค่าเบต้าจาก Market Model**

หลักการวิเคราะห์ของ Characteristic Line นั้นจะใช้ประกอบกับ Simple Regression Model แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดตามแนวความคิด Single Index Model หรือ Market Model เขียนเป็นสมการได้ดังนี้ (Treynor, 1965, pp. 63-69)

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

เมื่อ

$R_{it}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ระหว่างช่วงระยะเวลา  $t$

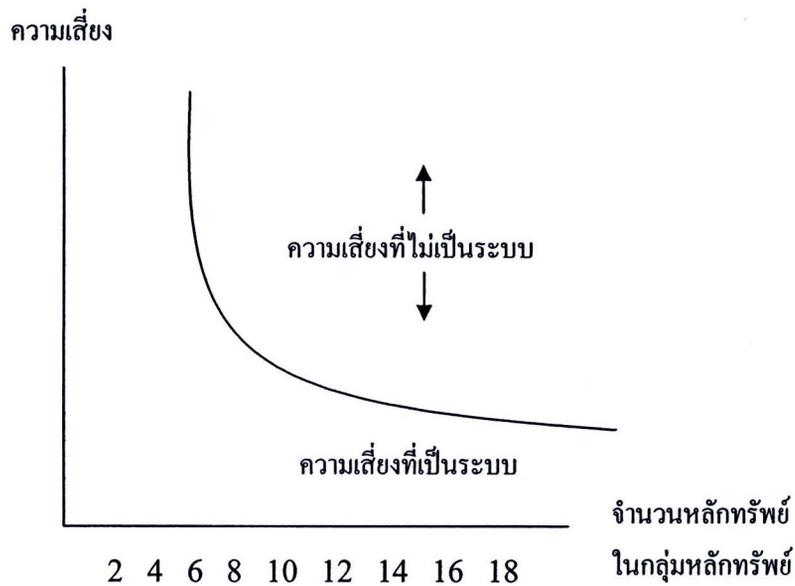
$R_{mt}$  คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดระหว่างช่วงระยะเวลา  $t$

$\alpha_i$  คือ ค่าคงที่ (alpha) หรือค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  เมื่อตลาดไม่มี การเปลี่ยนแปลง

$\beta_i$  คือ ค่าความชันของเส้นถดถอย

$\mathcal{E}_{it}$  คือ ค่าส่วนผิดพลาดหรือค่า  $R_{it}$  ที่อธิบายไม่ได้ด้วย  $R_{mt}$

จากสมการ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ส่วนที่มาจากอัตราผลตอบแทน ของตลาด (market component) คือ  $\alpha_i + \beta_i R_{mt}$  อัตราผลตอบแทนที่มาจากปัจจัยที่เหลือ (nonmarket component) คือ  $\mathcal{E}_{it}$



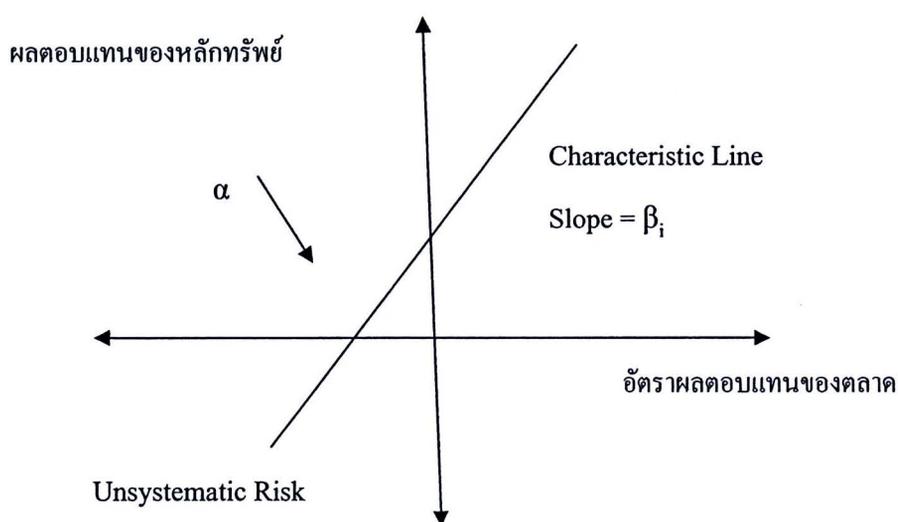
**ภาพ 6** ผลของการกระจายการลงทุนต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่มา. จาก การลงทุน (หน้า 187), โดย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

### *Characteristic Line*

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน (2548ก, หน้า 214) อธิบายว่า การวัดความเสี่ยงที่เป็นระบบสามารถวิเคราะห์ได้ในรูปค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (beta coefficient) ซึ่งอธิบายถึงอัตราผลตอบแทนที่แปรเปลี่ยนไปตามความเสี่ยงที่เป็น

ระบบจากความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละชนิด และผลตอบแทนของตลาดทั้งหมด เรียกว่า เส้นลักษณะ (characteristic line)

เมื่อนำข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ชนิดใดชนิดหนึ่งกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของตลาดมาเขียนกราฟเส้นตรง ซึ่งลากขึ้นเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนทั้งสองนี้ เรียกว่า Characteristic Line (ถ้าใช้ข้อมูลในอดีตมักเรียกว่า ex post characteristic line) ค่าความชันของ Characteristic Line หรือค่าเบต้า แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ความชันของ Characteristic Line จึงเป็นดัชนีชี้ความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาดหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบนั่นเอง (ดูภาพ 8)



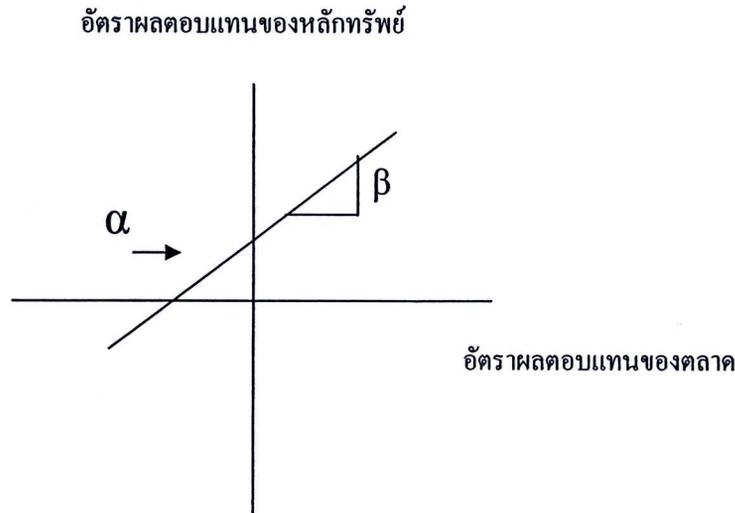
ภาพ 7 เส้นลักษณะ (characteristic line)

ที่มา. จาก ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์ (หน้า 214), โดย สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2548ก, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

โดยคำจำกัดความ ค่าเบต้าของตลาดจึงเท่ากับ 1.0 ดังนั้น

หากหลักทรัพย์มีค่าเบต่าน้อยกว่า 1.0 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

หากหลักทรัพย์มีค่าเบต้ามากกว่า 1.0 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด



ภาพ 8 Expost Characteristic Line

ที่มา. จาก การลงทุน (หน้า 188), โดย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัย-  
ธรรมศาสตร์, 2544, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

ส่วนเครื่องหมาย + และ - แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (+) หรือเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม (-) กับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

การคำนวณหาค่าเบต้าโดยใช้ Characteristic Line นั้น อาจใช้ข้อมูลส่วนชดเชยความเสี่ยง หรืออัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง แทนข้อมูลอัตราผลตอบแทน นั่นคือ ตามสมการนั้นเมื่อนำอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง ( $R_f$ ) หักออกทั้ง 2 ข้าง สมการ Characteristic Line จะอยู่ในรูปส่วนชดเชยความเสี่ยงตามสมการดังนี้

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i (R_{mt} - R_{ft}) + \epsilon_i$$

ในทางทฤษฎีนั้นค่าของ  $\alpha_i$  และ  $\epsilon_i$  จะเท่ากับ 0 หรือมีค่าที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ จึงเท่ากับค่าเบต้าของหลักทรัพย์ นั่นคือส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาดตามสมการดังนี้

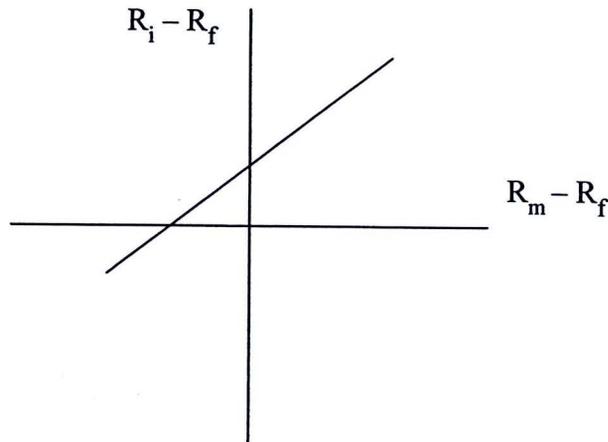
$$R_{it} - R_{ft} = \beta_i (R_{mt} - R_{ft})$$

ในทางปฏิบัติเมื่อหาค่าตัวแปรในสมการถดถอย ค่า  $\alpha_i$  หรือ Alpha ที่มีนัยสำคัญทางสถิตินั้นแสดงถึงผลตอบแทนส่วนเกินที่ผู้ลงทุนได้รับจากหลักทรัพย์ ในขณะที่ตลาดโดยส่วนรวมมีผลตอบแทนเป็นศูนย์หุ้นซึ่งมีค่า Alpha สูงมีแนวโน้มที่จะมีค่าเบต้าต่ำ และหุ้นซึ่งมีค่า Alpha ต่ำมีแนวโน้มที่จะมีค่าเบต้าสูง

ซึ่งเป็นสมการ Characteristic Line ในรูปของส่วนชดเชยความเสี่ยง (risk premium) หรืออัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (excess return) นั้นเอง ซึ่งเป็นรูปสมมติที่แสดงว่า หาก Plot อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของกองทุนรวมหนึ่งกับอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาด แล้วลากเส้นตรงซึ่งแสดงความสัมพันธ์ดังกล่าว จะได้ Ex Post Characteristic Line กรณีสวนชดเชยความเสี่ยง (ดูภาพ 9)

### **ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย**

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี (2544, หน้า 86) อธิบายว่า ดัชนีราคาที่ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าจดทะเบียน โดยการเปรียบเทียบมูลค่าตลาดในปัจจุบันของหลักทรัพย์ที่เป็นหุ้นสามัญทั้งหมด ที่เป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนและหลักทรัพย์รับอนุญาตในตลาดหลักทรัพย์ฯ กับมูลค่าตลาดของหลักทรัพย์ ณ วันฐาน โดยวันฐานที่กำหนด คือ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 ซึ่งเป็นวันที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เริ่มดำเนินการซื้อขายเป็นวันแรก สูตรการคำนวณเช่นเดียวกับที่กล่าวถึงแล้วในวิธีการคำนวณดัชนีราคาหุ้นที่ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าจดทะเบียน



ภาพ 9 Expost Characteristic Line ในรูปส่วนชดเชยความเสี่ยง

ที่มา. จาก การลงทุน (หน้า 190), โดย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

$$\text{ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์} = \frac{\text{มูลค่าตลาดรวมปัจจุบัน}}{\text{มูลค่าตลาดรวมวันฐาน} \times 100}$$

เนื่องจากจำนวนหลักทรัพย์ ณ วันฐาน แตกต่างจากเวลาปัจจุบันที่คำนวณดัชนีราคาหุ้น จึงต้องมีการปรับฐานในการคำนวณ อันเป็นการขจัดผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหุ้นเพื่อให้ดัชนีราคาหุ้นสะท้อนเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของราคาเท่านั้น

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ศิริพร พรไชยะ (2543) ศึกษาเรื่อง การประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมในประเทศไทย กรณีศึกษา: กองทุนรวมตราสารทุน 2539-2542 โดยประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารทุน (equity fund) ในประเทศไทยในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2539 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2542 โดยคัดเลือกกองทุนตราสารทุน 77 กองทุน วิธีการศึกษาได้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย (simple regression analysis) ด้วยวิธี

กำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square) โดยใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model--CAPM)

ผลการศึกษาพบว่า ผลตอบแทน โดยพิจารณาค่า  $\alpha$  พบว่า กองทุนเปิดทุกกองทุน ที่ศึกษาไม่สามารถสร้างผลตอบแทนเกินปกติ แต่จะให้ผลตอบแทนต่ำกว่าปกติ ( $\alpha < 0$ ) โดยกองทุนปิดทุกกองทุนให้ผลตอบแทนผิดปกติที่เป็นลบอยู่ระหว่าง  $-0.1915 < \alpha < -0.0394$  โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $-0.1012$  ส่วนกองทุนเปิดมีผลตอบแทนต่ำกว่าปกติ ( $\alpha < 0$ ) มีเพียง 2 กองทุน ที่ให้ผลตอบแทนเกินปกติโดยมีค่าอยู่ระหว่าง  $-2.8323 < \alpha < 0.1417$  และค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $-0.1468$  ในแง่ความเสี่ยงพิจารณาค่า  $\beta$  ซึ่งเป็นค่าที่แสดงความสามารถตอบสนองของกองทุนต่อตลาด พบว่า ทุกกองทุนมีค่า  $0 < \beta < 1$  มีผลตอบแทนในทิศทางเดียวกันกับผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แต่มีการตอบสนองต่อผลตอบแทนน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาด พบว่า กองทุนปิดมีค่า  $\beta$  อยู่ระหว่าง 0.6388 กับ 0.9274 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.8116 และกองทุนเปิดมีค่า  $\beta$  อยู่ระหว่าง 0.0896 ถึง 0.9111 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.7533 และมี 1 กองทุนมีค่า  $\beta$  ต่ำกว่า 0 ได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ  $\alpha$  และ  $\beta$  ในกองทุนทั้งสองแบบ พบว่า ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ  $\alpha$  และ  $\beta$  ของกองทุนทั้งสองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงสรุปได้ว่า โดยเฉลี่ยกองทุนปิดและกองทุนเปิดมีผลการดำเนินงานใกล้เคียงกัน ทั้งในแง่ผลตอบแทนและความเสี่ยง กล่าวคือ ในแง่ของผลตอบแทน โดยเฉลี่ยแล้ว กองทุนทั้งสองประเภท ไม่สามารถสร้างผลตอบแทนเกินปกติ แต่ได้ผลตอบแทนต่ำกว่าปกติ ในแง่ความเสี่ยงโดยเฉลี่ยแล้วกองทุนทั้งสองประเภทมีความผันผวนของผลตอบแทนตามภาวะตลาด แต่ตอบสนองน้อยกว่าตลาด ( $\beta < 1$ ) เนื่องจากช่วงที่ทำการศึกษเป็นช่วงที่ตลาดซบเซา กองทุนรวมจึงใช้นโยบายการลงทุนอย่างระมัดระวังเพื่อลดการขาดทุน

จักรณัฎเทพ กรินชัย (2544) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบความเสี่ยง อัตราผลตอบแทนและผลการดำเนินงานของกองทุนรวมในประเทศไทยจำแนกตามนโยบายการลงทุน ซึ่งแบ่งเป็นกองทุนตราสารทุน กองทุนตราสารหนี้ และกองทุนแบบผสม ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2543 ข้อมูลเป็นรายสัปดาห์ เป็นช่วงเวลาที่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ทำการศึกษาอัตราผลตอบแทนและใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการหาความเสี่ยง จากนั้นหาค่าสัมประสิทธิ์แปรผัน (coefficient of variance) และค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ในส่วนของการประเมินผลการดำเนินงาน ใช้มาตรวัดตามแบบของ Jensen Treynor Sharpe และ Treynor-Black

ผลการศึกษาพบว่า กองทุนรวมส่วนใหญ่มีอัตราผลตอบแทนเป็นลบ และประเภทกองทุนรวมที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด คือ กองทุนตราสารหนี้ ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยร้อยละ  $-0.0934$  และประเภทกองทุนที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำสุด คือ กองทุนตราสารทุน ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยร้อยละ  $-0.3012$  ส่วนความเสี่ยงของกองทุนรวมซึ่งได้ใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวัด พบว่า ประเภทกองทุนรวมที่ให้ความเสี่ยงสูงสุด คือ กองทุนตราสารทุน ความเสี่ยงมีอยู่เท่ากับ  $4.5916$  และประเภทกองทุนรวมที่ให้ความเสี่ยงน้อยที่สุด คือ กองทุนตราสารหนี้ ความเสี่ยงอยู่ที่เท่ากับ  $0.9563$  ส่วนการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กองทุนจำแนกตามนโยบายของกองทุน พบว่า กองทุนตราสารทุนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของตลาดมากที่สุด รองลงมา เป็นกองทุนแบบผสม ส่วนกองทุนตราสารหนี้ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยค่าความสัมพันธ์ที่ได้จะมีทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยมีค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด จากการศึกษาวัดผลการดำเนินงานตามมาตรวัดของ Jensen Treynor และ Treynor-Black พบว่า กองทุนที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด คือ กองทุนแบบผสม ส่วนมาตรวัดของ Sharpe กองทุนที่ให้ผลการดำเนินงานที่ดีที่สุด คือ กองทุนตราสารหนี้

ทรงพล ไส้ไหม (2546) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และประสิทธิภาพการบริหารของกองทุนรวมผสมแบบยืดหยุ่นของประเทศไทย โดยศึกษาเฉพาะกองทุนรวมผสมแบบยืดหยุ่นที่ดำเนินงานระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2543 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2545 โดยใช้ข้อมูลทศนิยมรายสัปดาห์ แบ่งเป็นการวิเคราะห์ผลตอบแทน โดยใช้รูปอัตราการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ การวิเคราะห์ความเสี่ยงได้ใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสมการของเส้นลักษณะ Characteristic Line และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารหลักทรัพย์ได้ใช้รูปแบบของ Sharpe Index, Treynor Index และ Jensen Index ส่วนความสามารถในการคัดสรรหลักทรัพย์ และความสามารถในการคาดการณ์ภาวะตลาด ได้ใช้รูปแบบของ Treynor and Mazuy และ Henriksson and Merton

ผลการศึกษาพบว่า อัตราผลตอบแทนแต่ละกองทุนมีอัตราผลตอบแทนอยู่ระหว่าง 0.029 ถึง 0.259 ต่อสัปดาห์ โดยมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยในทุกกองทุนอยู่ที่ 0.131 ต่อสัปดาห์ หรือ 6.81 ต่อปี อัตราผลตอบแทนของตลาดเท่ากับ 0.159 ต่อสัปดาห์ หรือ 8.27 ต่อปี และอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงเท่ากับ 0.057 ต่อสัปดาห์ หรือ 2.96 ต่อปี กองทุนส่วนใหญ่มีผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนตลาดแต่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง กองทุนมีค่าความเสี่ยงรวมหรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าอยู่ระหว่าง 0.587 ถึง 3.963 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.345 ส่วนค่าความเสี่ยงของตลาดมีค่าเท่ากับ 3.687 กองทุนรวมส่วนใหญ่มีค่าความเสี่ยงสูงกว่าค่าความเสี่ยงของตลาด พิจารณาความเสี่ยงที่เป็นระบบหรือค่าเบต้า ( $\beta$ ) ของกองทุน พบว่าค่าเบต้า ( $\beta$ ) อยู่ระหว่าง 0.109 ถึง 1.032 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.855 กองทุนส่วนใหญ่มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำกว่าความเสี่ยงของตลาด ในด้านการวัดประสิทธิภาพของการบริหารกองทุนได้ใช้ดัชนีต่าง ๆ ในการวัด คือ Sharpe Index, Treynor Index และ Jensen Index การวัดโดยใช้ Sharpe Index ของกองทุนรวมมีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง -0.0069 ถึง 0.0523 การวัดโดย Treynor Index ของกองทุน พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง -0.0267 ถึง 0.2475 ส่วนการวัดโดย Jensen Index พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง -0.1326 ถึง 0.1009 จากผลข้างต้นแสดงว่า การวัดประสิทธิภาพการบริหารกองทุนได้ผลใกล้เคียงกัน ดังนั้นการใช้ดัชนีใดดัชนีหนึ่งในการวิเคราะห์ก็น่าจะเพียงพอ ส่วนความสามารถในการคัดสรรหลักทรัพย์และความสามารถในการคาดการณ์ภาวะตลาด ได้ใช้รูปแบบของ Treynor and Mazuy พบค่า  $\alpha$  อยู่ระหว่าง -0.265 ถึง 0.0255 ส่วนค่าเบต้า  $\beta$  อยู่ระหว่าง -0.0063 ถึง 0.0193 และ Henriksson and Merton พบว่า ค่า  $\alpha$  อยู่ระหว่าง -0.481 ถึง 0.0285 ส่วนค่าเบต้า  $\beta$  อยู่ระหว่าง -0.148 ถึง 0.343 จากผลแสดงว่าทั้งสองรูปแบบนั้นให้ผลใกล้เคียงกัน คือ ทุกกองทุนไม่ได้แสดงความสามารถในการคัดสรรหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ

ขวัญฤดี บุญกนิษฐ (2549) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของการลงทุนในกองทุนรวมหุ้นระยะยาว ที่เปิดจำหน่ายหน่วยลงทุนตั้งแต่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จาก CAPM ซึ่งแสดงความไหวตัวของอัตราผลตอบแทนกองทุนเมื่อเทียบกับอัตราผลตอบแทนตลาด

ผลการศึกษาพบว่า กองทุนรวมหุ้นระยะยาวที่มีค่าสัมประสิทธิ์  $\beta < 1$  จำนวน 8 กองทุน มีค่า  $1.0 \geq \beta \geq 0.5$  จำนวน 9 กองทุน และมีค่า  $\beta < 0.5$  ซึ่งค่าเบต้าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้สะท้อนถึงความสามารถในการให้ผลตอบแทนเกินปกติของแต่ละกองทุนได้ การวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง Arbitrage Pricing Theory (APT) มาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ตามสมการถดถอย โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีผลต่ออัตราผลตอบแทนกองทุนรวมหุ้นระยะยาวทุกกองทุน ผลตอบแทนของกองทุนรวมหุ้นระยะยาวมีความสัมพันธ์อย่างมากถึงร้อยละ 97 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ ที่ส่งผลต่อการบริโภคและการลงทุนของประชาชน

กฤษฎา มาสมบุญ (2550) ศึกษาเรื่อง *ประสิทธิภาพการดำเนินงานของกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพและกองทุนรวมหุ้นระยะยาว* ทำการศึกษาภาพรวมกองทุนเพื่อการเลี้ยงชีพและกองทุนรวมหุ้นระยะยาวที่ดำเนินงานระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 ใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายสัปดาห์ใช้รูปอัตราการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ การวิเคราะห์ความเสี่ยงได้ใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสมการของเส้นลักษณะ (characteristic line) และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารหลักทรัพย์ได้ใช้รูปแบบของ Sharpe Index, Treynor Index และ Jensen Index

ผลการศึกษาพบว่า อัตราผลตอบแทนแต่ละกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพมีอัตราผลตอบแทนอยู่ระหว่าง 0.030 ถึง 0.199 ต่อสัปดาห์ โดยมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยในทุกกองทุนอยู่ที่ 0.079 ต่อสัปดาห์ หรือ 4.11 ต่อปี อัตราผลตอบแทนของตลาดเท่ากับ 0.063 ต่อสัปดาห์ หรือ 3.28 ต่อปี และอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงเท่ากับ 0.031 ต่อสัปดาห์ หรือ 1.61 ต่อปี กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพส่วนใหญ่มีผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนตลาด แต่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง อัตราผลตอบแทนแต่ละกองทุนรวมหุ้นระยะยาวมีผลตอบแทนอยู่ระหว่าง 0.078 ถึง 0.420 ต่อสัปดาห์ โดยมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยในทุกกองทุนอยู่ที่ 0.138 ต่อสัปดาห์ หรือ 7.18 ต่อปี กองทุนรวมหุ้นระยะยาวส่วนใหญ่มีผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนตลาดและสูงกว่าอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ กองทุน

มีค่าความเสี่ยงรวมหรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าอยู่ระหว่าง 0.021 ถึง 2.500 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.779 ส่วนค่าความเสี่ยงของตลาดมีค่าเท่ากับ 2.297 กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพส่วนใหญ่มีค่าความเสี่ยงต่ำกว่าค่าความเสี่ยงของตลาด พิจารณาความเสี่ยงที่เป็นระบบหรือค่าเบต้า ( $\beta$ ) ของกองทุน พบว่า ค่าเบต้า ( $\beta$ ) อยู่ระหว่าง 0.076 ถึง 0.914 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.488 กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพมีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำกว่าความเสี่ยงของตลาด ในส่วนของกองทุนรวมหุ้นระยะยาว กองทุนมีค่าความเสี่ยงรวมหรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าอยู่ระหว่าง 0.151 ถึง 2.702 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.177 กองทุนรวมหุ้นระยะยาวส่วนใหญ่มีค่าความเสี่ยงสูงกว่าค่าความเสี่ยงของตลาด พิจารณาความเสี่ยงที่เป็นระบบหรือค่าเบต้า ( $\beta$ ) ของกองทุน พบว่า ค่าเบต้า ( $\beta$ ) อยู่ระหว่าง 0.651 ถึง 0.968 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.870 กองทุนรวมหุ้นระยะยาวส่วนใหญ่มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำกว่าความเสี่ยงของตลาด แต่สูงกว่าความเสี่ยงของกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ ในด้านการวัดประสิทธิภาพของการบริหารกองทุนได้ใช้ดัชนีต่าง ๆ ในการวัด คือ Sharpe Index, Treynor Index และ Jensen Index การวัดโดยใช้ Sharpe Index ของกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพมีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง -0.0031 ถึง 1.1369 ในส่วนของกองทุนรวมหุ้นระยะยาว พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง 0.0201 ถึง 0.2024 การวัดโดย Treynor Index ของกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง -0.0061 ถึง 0.2362 ในส่วนของกองทุนรวมหุ้นระยะยาว พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง 0.0492 ถึง 0.5983 ส่วนการวัดโดย Jensen Index กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง -0.006 ถึง 0.1254 จากผลข้างต้นแสดงว่า การวัดประสิทธิภาพการบริหารกองทุนได้ผลใกล้เคียงกัน ดังนั้น การใช้ดัชนีใดดัชนีหนึ่งในการวิเคราะห์ก็น่าจะเพียงพอ โดยพบว่า กองทุนรวมหุ้นระยะยาวมีประสิทธิภาพการบริหารกองทุนโดยรวมดีกว่ากองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ