

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานเขียนที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แบบจำลองมาร์โควิช (Markowitz's Model)

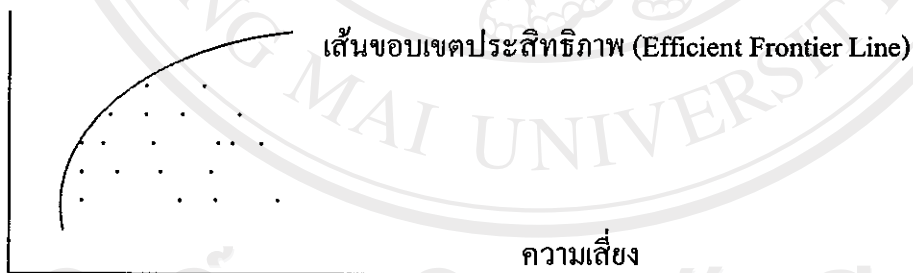
Harry M. Markowitz ได้เสนอทฤษฎีการลงทุนมาร์โควิช โดยมีแนวคิดที่นักลงทุนทุกคนเป็นผู้ที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง ดังนั้นนักลงทุนจะทำการกระจายการลงทุนไปยังหลักทรัพย์หลากหลาย เพื่อลดความเสี่ยง โดยได้อธิบายพฤติกรรมของนักลงทุนไว้ดังนี้

1) นักลงทุนต้องการได้รับผลตอบแทนสูงที่สุดภายใต้ความเสี่ยงที่ในระดับที่เท่ากัน หรือในระดับผลตอบแทนที่เท่ากันแต่ระดับความเสี่ยงที่น้อยกว่า

2) นักลงทุนจะพิจารณาเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ได้อย่างเท่าเทียมกัน กล่าวคือหลักทรัพย์ต่าง ๆ ที่เลือกลงทุน ถึงแม้จะมีอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ไม่เท่ากัน แต่ก็สามารถหาความน่าจะเป็นได้ เพื่อช่วยในการหาผลตอบแทนที่คาดหวัง

ภาพที่ 2.1 การเลือกลงทุนในหลักทรัพย์โดยอยู่บนพื้นฐานความเสี่ยงและผลตอบแทน

ผลตอบแทนที่คาดหวัง

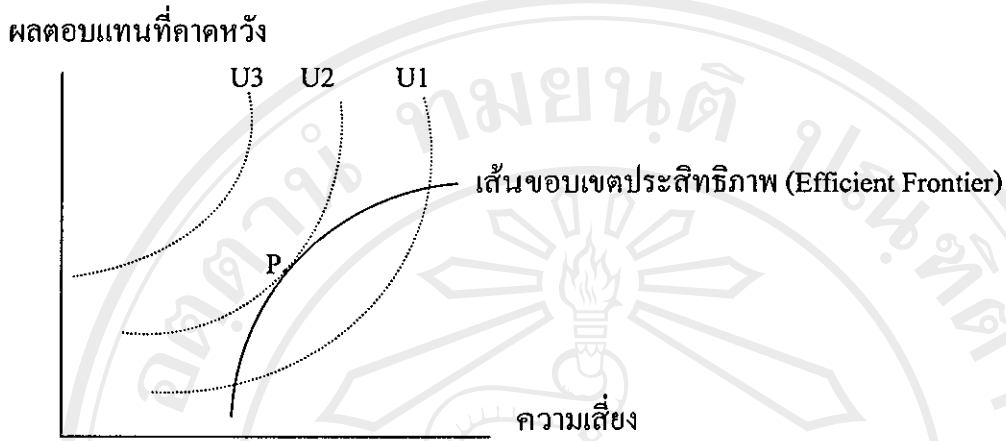


จากภาพที่ 2.1 แต่ละจุดคือความเป็นไปได้ในการลงทุน และแต่ละจุดบนเส้นโค้งเป็นจุดที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดในการลงทุน เรียกเส้นนี้ว่า เส้นขอบเขตประสิทธิภาพ (Efficient Frontier Line) โดยเส้นนี้จะแสดงถึงจุดที่ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนอย่างเหมาะสม ณ ระดับความเสี่ยงที่เป็นไปได้

3) นักลงทุนจะตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ใดขึ้นอยู่กับลักษณะความชอบของนักลงทุนเอง เช่น นักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยง ก็จะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ หรือนัก

ลงทุนที่ชอบเสี่ยงเพราะต้องการอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่า ก็จะต้องเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงซึ่งให้ผลตอบแทนที่สูงด้วยเช่นกัน

ภาพที่ 2.2 แสดงเส้นความพึงพอใจในการตัดสินใจกับเส้นความมีประสิทธิภาพในการลงทุน



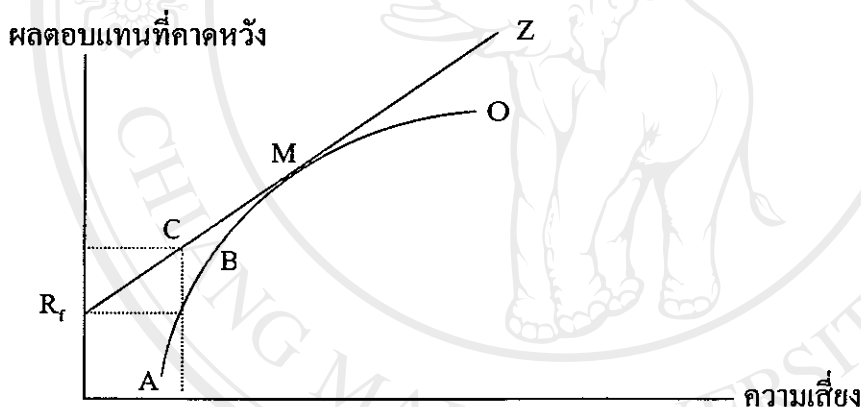
จากภาพที่ 2.2 นักลงทุนมีความพอใจในระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงโดยเส้น U1 U2 และ U3 หรือเส้นโค้งความพอใจเท่ากัน แต่ละจุดบนเส้นความพอใจเท่ากันนี้เป็นส่วนผสมระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนที่เป็นความพอใจเท่ากัน ณ ระดับหนึ่ง เส้นความพอใจที่สูงกว่าแสดงความพอใจที่มากกว่า จุดที่ดีที่สุดในการเลือกลงทุนคือ จุดที่เส้นความพอใจสัมผัสเส้น ขอบเขตประสิทธิภาพ นั่นคือที่จุด P ณ จุดนี้นักลงทุนจะได้รับ ความพอใจสูงสุด ณ ระดับผลตอบแทนที่คาดหวังเมื่อเทียบกับความเสี่ยงที่มีอยู่

4) นักลงทุนจะตัดสินใจลงทุนจะพิจารณาจากผลตอบแทนที่คาดหวังเปรียบเทียบกับความเสี่ยง นั่นคือเส้นความพอใจเท่ากันจะสามารถแสดงเป็นฟังก์ชันของผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยงหรือความแปรปรวนของผลตอบแทนเท่ากัน ซึ่งถ้าแต่ละหลักทรัพย์มีผลตอบแทนที่คาดหวังเท่ากันแต่มีความแปรปรวนต่างกัน นักลงทุนย่อมเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่ากล่าวคือ หลักทรัพย์ลงทุนที่มีประสิทธิภาพจะต้องให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์หนึ่ง ณ ระดับความเสี่ยงเท่ากัน หรือในระดับความเสี่ยงที่ต่ำกว่า ณ ระดับผลตอบแทนที่เท่ากัน ดังนั้นในการกระจายการลงทุนให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องพิจารณาถึงความแปรปรวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และจะต้องพิจารณาถึงความแปรปรวนร่วมของแต่ละหลักทรัพย์ด้วย

Capital Asset Pricing Model : CAPM

เนื่องจากข้อจำกัดของแบบจำลองของ Markowitz ที่ต้องหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทุกหลักทรัพย์ และต้องหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ เพื่อหาความแปรปรวนร่วมของพอร์ตการลงทุน ซึ่งเป็นวิธีที่ยุ่งยาก CAPM จึงได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าว โดยใช้น้ำหนักเฉลี่ยเป็นบรรทัดฐานในการหาค่าสหสัมพันธ์ ซึ่งให้เห็นถึงการถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าตลาดของแต่ละหลักทรัพย์ แบบจำลองยังได้นำสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงมาใช้ในการพิจารณาด้วย โดยในหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk-free Asset) นี้ จะมีค่าความแปรปรวนเป็นศูนย์ หลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง นั้นทำให้นักลงทุนสามารถกู้หรือให้กู้ได้โดยไม่มีความเสี่ยง การที่หลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงมีความแปรปรวนเป็นศูนย์นั้น นักลงทุนสามารถเปลี่ยนพอร์ตการลงทุนได้ตามแนวเส้น R_Z ในภาพที่ 3 ซึ่งอยู่เหนือเส้นขอบเขตประสิทธิภาพที่ไม่มี หลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

ภาพที่ 2.3 เส้นความมีประสิทธิภาพตามแนวคิดของ Markowitz และ CAPM



จากภาพที่ 2.3 เส้นเส้นขอบเขตประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงโดยเส้น AO แต่เมื่อมีหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ก็จะทำให้ได้เส้น เส้นขอบเขตประสิทธิภาพ ใหม่คือ R_Z ซึ่งเป็นเส้นตรงที่แสดงถึงว่ามีผลตอบแทนมากกว่าเมื่อมีความเสี่ยงเดียวกัน หรือนักลงทุนจะมีความเสี่ยงน้อยลงในระดับผลตอบแทนระดับเดียวกันกับเส้นขอบเขตประสิทธิภาพเส้นเก่า เส้นขอบเขตประสิทธิภาพ ใหม่หรือเส้น R_Z จะเรียกว่าเส้นตลาดทุนหรือ Capital Market Line : CML เพราะจะแสดงถึงสัดส่วนการลงทุนในตลาดทุน

นักลงทุนที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยงในภาพที่ 2.3 จะเลือกพอร์ตการลงทุนที่จุด B ส่วนนักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยงก็จะซื้อในสัดส่วนในส่วนช่วงของ Market Portfolio หรือจุด M และหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง หรือจุด R_f จุดที่เหมาะสมกับความเสี่ยงที่ตนเองยอมรับได้ในช่วง

MZ นี้ที่นักลงทุนที่ชื่นชอบความเสี่ยง จะยืมเงินหรือหาเงินซื้อพอร์ตการลงทุนในตลาดเพิ่มขึ้น ซึ่งผลตอบแทนเฉลี่ยย่อมเพิ่มสูงขึ้นไปตามระดับความเสี่ยงที่สูงขึ้นไปด้วย

ความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์สามารถวัดได้จากส่วนของความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่มีต่อความเสี่ยงของตลาด แต่การที่จะวัดความเสี่ยงหรือความแปรปรวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใดๆ เทียบกับตัวเองที่ไม่ได้ เพราะไม่สามารถนำค่าสถิตินี้ไปเปรียบเทียบกับความแปรปรวนของหลักทรัพย์อื่นได้ แต่สามารถวัดความแปรปรวนของผลตอบแทนหลักทรัพย์นั้นเทียบกับตลาดได้ ดังนั้นความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละตัวจะเป็นค่าแปรปรวนร่วม (Covariance) ของหลักทรัพย์ที่ i และตลาด ดังนั้นสำหรับสินทรัพย์ใดๆ ค่าเบต้าจะคำนวณจากความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กับผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุน ณ จุด M สามารถเขียนได้ดังนี้ (จิริตัน สัจจแก้ว, 2540 : 190-191)

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

$$\beta_i = \frac{\text{Covariance}(R_{it}, R_{mt})}{\text{Variance}(R_{mt})}$$

R_{mt} = อัตราผลตอบแทนของตลาดในช่วงระยะเวลา t

R_{it} = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ในช่วงระยะเวลา t

ϵ_{it} = ค่าส่วนผิดพลาดหรือค่า R_{it} ที่อธิบายไม่ได้ด้วย R_{mt}

ส่วนผลตอบแทนที่คาดหวังที่คาดหวัง (Expected Return) ของสินทรัพย์เดี่ยวหรือพอร์ต

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

โดยที่ $E(R_i)$ = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ i ในช่วงระยะเวลา t

R_f = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง

$E(R_m)$ = อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด

β_i = ค่าเบต้าของหลักทรัพย์ i

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยงของหลักทรัพย์สามารถแสดงด้วยสมการดังนี้ (หทัยรัตน์ บุญโญ, 2540 : 15 – 16)

$$R_i = \alpha + b \beta_i$$

R_i = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i

β_i = ค่าเบต้าของหลักทรัพย์ i

α = จุดตัดแกนตั้ง ที่ค่าความเสี่ยงเท่ากับ 0

b = ความชันของ SML นั่นคือถ้าความเสี่ยงของหลักทรัพย์เท่ากับความเสี่ยงของ

ตลาด หรือมีค่าเบต้าเท่ากับ 1 ดังนั้น $R_m = \alpha + b(1)$

$$R_m - \alpha = b$$

นั่นคือ $R_m - R_f = b$

นำเอาค่า α และ b แทนในสมการ $R_i = \alpha + b \beta_i$ จะได้

$$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$$

ซึ่งความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยนี้เรียกว่า เส้นตลาดหลักทรัพย์หรือ Security Market Line : SML เป็นเส้นที่แสดงถึงระดับผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการ ณ ระดับความเสี่ยต่างๆ ที่นักลงทุนยอมรับ โดยเส้น SML นี้มีข้อสมมุติฐานว่าตลาดหลักทรัพย์เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพและอยู่ในดุลยภาพ ความแตกต่างของผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์จะแสดงถึงผลตอบแทนที่สูงกว่าด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยและผลตอบแทนที่คาดหวังนี้เป็นเส้นตรง ซึ่งถ้าความสัมพันธ์นี้ไม่เป็นเส้นตรง หรือเป็นตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพแล้วการลงทุนในหลักทรัพย์ก็จะไม่มีประสิทธิภาพ โดยถ้าหากเป็นเส้นโค้งลง ก็หมายถึงเมื่อซื้อหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยมากขึ้นกลับให้ผลตอบแทนที่ลดลง หรือหากเป็นเส้นโค้งขึ้น ก็หมายถึงเมื่อซื้อหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยน้อยลงกลับให้ผลตอบแทนที่มากขึ้น ดังนั้นการที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังเป็นความเสี่ยเป็นแบบสร้างตรงนี้ ผลตอบแทนที่ควรจะได้รับจากการลงทุนในกลุ่มสินทรัพย์หนึ่ง ควรจะเท่ากับผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงบวกด้วยผลตอบแทนส่วนเพิ่มจากการถือสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยเท่านั้น ซึ่งถ้าหากมีผลตอบแทนอื่นใดที่มากกว่านี้ ก็จะถือว่าการลงทุนในสินทรัพย์นั้น ให้ผลตอบแทนที่ผิดปกติ ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยสามารถอธิบายโดยภาพที่ 2.4

ภาพที่ 2.4 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line:SML)

ผลตอบแทนที่คาดหวัง

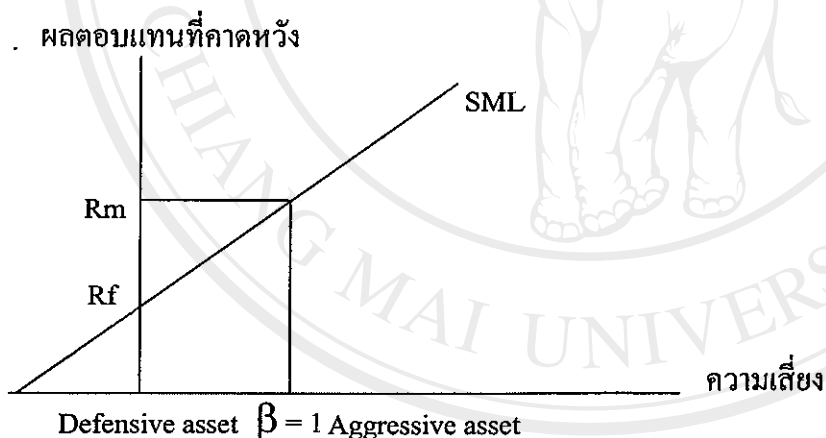


จากภาพที่ 2.4 ความแตกต่างของผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์จะแสดงถึงความแตกต่างกันของค่าเบต้า นั่นคือค่าเบต้าหรือค่าความเสี่ยที่สูงกว่าของหลักทรัพย์หนึ่งจะแสดงถึงผลตอบแทนที่สูงกว่าหลักทรัพย์หนึ่ง โดยที่จุด A ให้ผลตอบแทนสูงกว่าจุดบนเส้น SML

ซึ่งแสดงว่าหลักทรัพย์มีราคาในตลาดต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม และที่จุด B มีราคาซื้อขายในตลาดที่สูงกว่าราคาที่เหมาะสม ราคาที่มีเสถียรภาพควรอยู่บนเส้น เส้นตลาดหลักทรัพย์ นั่นคือ ณ ระดับความเสี่ยงระดับหนึ่งนักลงทุนจะซื้อหลักทรัพย์ A มากขึ้น เมื่อมีอุปสงค์ ในหลักทรัพย์ A มากขึ้น ราคาของหลักทรัพย์ A ก็จะมีการปรับตัวสูงขึ้น จนทำให้ผลตอบแทนลดลงจนเข้าสู่จุดสมดุลบนเส้น เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line:SML) ส่วนหลักทรัพย์ B นักลงทุนจะไม่ซื้อและหากมีอยู่ในพอร์ตการลงทุนก็จะขายออกไป ส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ B มีราคาลดลง จนทำให้อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นสู่ระดับสมดุลบนเส้น SML

เนื่องจากความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ประกอบด้วยความเสี่ยงที่เป็นระบบและความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ แต่ค่าเบต้า (β) จะเป็นตัวที่แสดงเฉพาะความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่านั้น ดังนั้นสมการ $R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$ จึงเป็นการแสดงว่ามีความเสี่ยงที่เป็นระบบเพียงอย่างเดียวที่มีความสำคัญในการอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวัง หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงน้อยกว่าความเสี่ยงของตลาดจะมีค่าเบต้าต่ำกว่า 1 และหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงมากกว่าความเสี่ยงของตลาดจะมีค่าเบต้ามากกว่า 1 โดยอธิบายได้จากภาพที่ (2.5)

ภาพที่ 2.5 ค่าเบต้าและลักษณะของหลักทรัพย์



จากภาพที่ 2.5 เส้นตรงจะแสดงถึงการ Trade-off ระหว่างความเสี่ยงที่เป็นระบบกับผลตอบแทนของทุกหลักทรัพย์ จะสังเกตว่ามีหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงคิดลบหรือมีความเสี่ยงน้อยกว่าหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง โดยในตลาดจะไม่มีหลักทรัพย์ชนิดนี้ แต่ในทางทฤษฎีหลักทรัพย์นี้สามารถลดความเสี่ยงได้ จากภาพที่ 2.5 หลักทรัพย์ที่มีค่าเบต่าน้อยกว่า 1 เรียกว่า Defensive Securities และหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้ามากกว่า 1 เรียกว่า Aggressive Securities

สมมุติฐานของ ทฤษฎี CAPM สามารถนำมาประยุกต์ใช้ดังนี้ (พรชัย จิรวินิจนันท์, 2535 ; 26)

1. นักลงทุนต้องการความพอใจสูงสุดในความมั่งคั่งซึ่งความพอใจสูงสุดของนักลงทุนแต่ละคนจะแตกต่างกัน
2. นักลงทุนจะเลือกตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ บนพื้นฐานความเสี่ยงและผลตอบแทน
3. นักลงทุนมีการคาดหวังเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทน ซึ่งหมายความว่าใน CAPM จะมี เส้นขอบเขตประสิทธิภาพ เพียงเส้นเดียว
4. นักลงทุนมีช่วงระยะเวลาของการลงทุนที่เท่ากัน
5. นักลงทุนมีโอกาสรับรู้ข่าวสารอย่างเท่าเทียมกัน
6. มีการนำหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงมาพิจารณาด้วย นักลงทุนสามารถให้ยืมหรือขอกู้ได้ในอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง
7. ไม่มีการติดภาษี และไม่มีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนมือ

ในพอร์ตการลงทุนประกอบด้วยปริมาณสินทรัพย์มีคงที่ และสินทรัพย์สามารถลงทุนได้หลากหลายอย่างสมบูรณ์ (Perfect diversify) นั่นคือนักลงทุนสามารถจัดสรรเงินลงทุนของตนเองในการเลือกถือสินทรัพย์ และสินทรัพย์นั้นมีสภาพคล่อง (Perfect Liquidity) หรือมีราคาขึ้นลงตามราคาตลาดทำให้สามารถนำมาทำการซื้อขายได้

2.2 งานเขียน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เยาวลักษณ์ อรุณมีศรี (2534) ได้วิเคราะห์ความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจลงทุน โดยได้ทำการศึกษาหลักทรัพย์ของ 7 บริษัท ใช้ข้อมูลเป็นรายเดือนทั้งหมด 30 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2531 ถึงมิถุนายน 2533 โดยศึกษาความสัมพันธ์ของผลตอบแทนและความเสี่ยงที่พิจารณาจากค่าเบต้า และอาศัยเส้นแสดงลักษณะ (Characteristic Line) รวมทั้งการสร้างเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line) พิจารณาว่าหลักทรัพย์ใดมีราคาซื้อขายสูงหรือต่ำเกินไป เมื่อคำนึงถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้น โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์เฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์แทนผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่มีความเสี่ยง และผลตอบแทนตลาดเป็นผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือน ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ที่ได้จากการคำนวณ เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับเส้นลักษณะ ปรากฏว่าหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษาทั้งหมดมีค่า R^2 ต่ำ นั่นคือนักลงทุนหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบมากกว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ ปรากฏว่ามีเฉพาะหลักทรัพย์ของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ธนชาติเท่านั้น ที่มีค่าเบต้ามากกว่า 1 และเมื่อพิจารณาเกี่ยวกับเส้นตลาดหลักทรัพย์โดยใช้ค่าเบต้าที่หาได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเส้นลักษณะมาใช้เป็นความ

เดชวิทย์ นิลวรรณ (2539) ได้ศึกษาถึงความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหุ้นในกลุ่มสื่อสารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ทฤษฎี CAPM มาเป็นแบบจำลองในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน ซึ่งได้อาศัยข้อมูลราคาของหลักทรัพย์กลุ่มสื่อสารรายสัปดาห์ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2537 ถึง มิถุนายน 2538 มาคำนวณหาผลตอบแทนของหลักทรัพย์และใช้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาด ผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารทุกตัวที่ศึกษามีค่าเบต้าเป็นบวก โดยหุ้นที่มีค่าเบต้ามากกว่า 1 คือ ADVANC, IEC, SATTEL, SHIN และ TA โดยหุ้นเหล่านี้จะมีการปรับตัวเร็วกว่าการปรับตัวของตลาด ส่วนหุ้นที่มีค่าเบต้าต่ำกว่า 1 คือ SMART, UCOM, TT&T และ JASMIN

ชัยโย กรกิจสุวรรณ (2540) ได้วิเคราะห์ถึงความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยการใช้แบบจำลองของทฤษฎี CAPM โดยอาศัยข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาด ใช้ข้อมูลราคาปีตราสารรายสัปดาห์ของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานมาคำนวณหาผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และใช้อัตราคอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ของสถาบันการเงินในประเทศเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง โดยอาศัยข้อมูลรายสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2538 ถึงเดือนมิถุนายน 2539 โดยใช้แบบจำลองของทฤษฎี Capital Asset Pricing Model : CAPM ดังนี้ $R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{it}(R_{mt} - R_{ft}) + \epsilon_{it}$ ผลการศึกษาพบว่าค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์ทั้งหมดมีค่าเป็นบวก หรือความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน โดยหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้ามากกว่า 1 คือ BCP และ EGCOMP ส่วนหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต่าน้อยกว่า 1 คือ BANPU, LANNA, PTTEP และ SUSCO

หทัยรัตน์ บุญโญ (2541) ได้ศึกษาถึง การประมาณค่าในแบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ประเภททุน Capital Asset Pricing Model : CAPM โดยอาศัยข้อมูลหลักทรัพย์เฉพาะหุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 50 หลักทรัพย์ ซึ่งเป็นหลักทรัพย์ที่มูลค่าการซื้อขายสูงสุดตั้งแต่เดือนมกราคม 2534 ถึง ธันวาคม 2538 มาทำการศึกษา ทั้งนี้เพื่อมุ่งวิเคราะห์ถึงความมีประสิทธิภาพของแบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ประเภททุนหรือ CAPM เพื่อที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการช่วยตัดสินใจลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยว่าสามารถทำได้หรือไม่ และหาช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ในการประมาณค่าเบต้าในการศึกษาได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) เพื่อประมาณค่าเบต้าจากสมการ CAPM โดยให้อัตราคอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนและอัตราคอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง ผลการศึกษาพบว่าไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิด

ผลตอบแทนที่ผิดปกติ แต่ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นนั้นจะขึ้นอยู่กับความเสี่ยงของหลักทรัพย์นั้นแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าแบบจำลอง CAPM นี้สามารถนำมาใช้พยากรณ์ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใดๆ ได้ ส่วนการศึกษาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการประมาณค่าเบต้าของแต่ละหลักทรัพย์พบว่า ไม่มีรูปแบบที่แน่นอนว่า จะใช้ข้อมูลที่แบ่งช่วงเวลาใดมาประมาณค่าเบต้า โดยบางหลักทรัพย์มีค่าประมาณเบต้าที่เหมาะสมจะได้จากการใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ บางหลักทรัพย์จะได้ค่าเบต้าที่เหมาะสมจากการใช้ข้อมูลที่แบ่งแบบช่วงเวลาอื่น

ยุทธนา เรือนสุภา (2543) การศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์จำนวน 9 หลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2541 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2542 รวม 52 สัปดาห์ มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์ ใช้แบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ทุน (Capital Asset Pricing Model : CAPM) โดยวิเคราะห์หาค่าความเสี่ยง (β) จากสมการ โดยใช้ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารขนาดใหญ่ 4 ธนาคารคือ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกรุงไทย นำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง และใช้ข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรายสัปดาห์มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาด ผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าผลตอบแทนของตลาด เมื่อทำการแบ่งกลุ่มธนาคารพาณิชย์ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามขนาดของสินทรัพย์ พบว่าหลักทรัพย์ของธนาคารกลุ่มที่มีสินทรัพย์ขนาดกลางให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์ของธนาคารกลุ่มที่มีสินทรัพย์ขนาดใหญ่ สำหรับการศึกษาดังกล่าวความเสี่ยง (β) ของหลักทรัพย์พบว่า หลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์มีค่าความเสี่ยง (β) มากกว่า 1 และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีของ CAPM สรุปได้ว่า หลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของตลาด จัดเป็นหลักทรัพย์ประเภท Aggressive Stock และเมื่อนำผลตอบแทนของหลักทรัพย์มาเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ SML (Securities Market Line) พบว่า หลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาอยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมดแสดงว่าหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารมีผลตอบแทนมากกว่าตอบแทนของตลาด

พิทูล แซ่โล้ว (2544) ได้ศึกษาถึงความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินราคาและกำหนดกลยุทธ์ในการลงทุน โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ เริ่ม 1 เมษายน 2543 ถึง 31 มีนาคม 2544 รวม 52 สัปดาห์ ซึ่งใช้ตัวแบบการ

ตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) และใช้การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย ในการประมาณค่าความเสี่ยง จากสมการ CAPM โดยใช้ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารใหญ่ 3 ธนาคารคือ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด และธนาคารกสิกรไทย จำกัด มาหาค่าเฉลี่ยราย สัปดาห์ เป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง และใช้ข้อมูลราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยราย สัปดาห์ มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทน เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของ ตลาดหลักทรัพย์ และจากผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้ผลตอบแทน สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ โดยหลักทรัพย์ KRP ให้ผลตอบแทนสูงที่สุดถึง 56.098% ต่อสัปดาห์ และหลักทรัพย์ DRACO ให้ผลตอบแทนต่ำที่สุดเพียง 10.435% ต่อสัปดาห์ ส่วนอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อสัปดาห์ หลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้ผลตอบแทนต่ำ กว่าอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ และการศึกษาความเสี่ยงสัมประสิทธิ์เบต้า ของ หลักทรัพย์พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ CIRKIT, DELTA, HANA, KCE และ KRP มีค่าเบต้า มากกว่า 1 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตรา ผลตอบแทนของหลักทรัพย์เหล่านี้มากกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาดคือ เป็นหลักทรัพย์ประเภท Aggressive Stock และมีหลักทรัพย์จำนวน 2 หลักทรัพย์ ได้แก่ DRACO และ SVI มีค่าเบต้าต่ำกว่า 1 แสดงว่าผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ดังกล่าว น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด เป็นหลักทรัพย์ประเภท Defensive Stock การประเมินราคาโดยการหาเส้นตลาดหลักทรัพย์พบว่าหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ในกลุ่มขึ้น ส่วนอิเล็กทรอนิกส์ อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าเป็นหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Under Value) ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานทางการเงิน โดยการวิเคราะห์อัตราส่วนทาง การเงิน พบว่าหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีสภาพคล่องทางการเงินสูง มียอดขาย เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงสามารถวิเคราะห์ได้ว่านักลงทุนสามารถลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์นี้ได้

จิราวัลย์ ภูแสงสั้น (2546) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยอาศัยข้อมูลรายสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่ เดือนเมษายน 2544 ถึงเดือนมีนาคม 2545 มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเป็นตัวแทนของอัตรา ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ อาศัยข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน เป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ ที่ไม่มีความเสี่ยง และอาศัยข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมาคำนวณหาอัตรา ผลตอบแทนเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยใช้แบบจำลองการกำหนดราคา สินทรัพย์ประเภททุน (Capital Asset Pricing Model : CAPM) เป็นแบบจำลองในการศึกษา ผล การศึกษาได้ว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ให้สูงกว่าผลตอบแทนของตลาด

หลักทรัพย์ ผลการศึกษาค่าความเสี่ยงหรือค่าเบต้า (β) พบว่าบริษัทหลักทรัพย์แอดคินสัน จำกัด, บริษัทเงินทุนสินอุดมสาหกรรม จำกัด, บริษัทเงินทุนทิสโก้ จำกัด และบริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด มีค่ามากกว่า 1 และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าเป็นหลักทรัพย์ประเภท Aggressive Stock ที่มีการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

เมื่อนำผลตอบแทนของหลักทรัพย์มาเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ SML เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจในการลงทุน โดยวิเคราะห์ว่าหลักทรัพย์ใดมีราคาสูงกว่า Overvalue หรือต่ำกว่า Undervalue ราคาที่ควรจะเป็น ผลของการวิเคราะห์พบว่า บริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด , บริษัทเงินทุนสินอุดมสาหกรรม จำกัด, หลักทรัพย์ของบริษัทหลักทรัพย์แอดคินสัน จำกัด และบริษัทเงินทุนทิสโก้ จำกัด อยู่เหนือเส้นตลาด แสดงว่าหลักทรัพย์มีผลตอบแทนมากกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ ระดับความเสี่ยงที่เท่ากับความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์ นั่นคือราคาหลักทรัพย์มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ในอนาคตราคาของหลักทรัพย์นี้จะมีราคาสูงขึ้น ส่งผลให้ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ลดลงจนเท่ากับระดับเดียวกับของตลาดหรือปรับตัวลงมาที่เส้นตลาดหลักทรัพย์ นักลงทุนควรลงทุนในหลักทรัพย์เหล่านี้ก่อนที่ราคาจะปรับตัวเพิ่มขึ้น