สรุปรายละเอียดการแก้ไข / เพิ่มเติมเนื้อหา
หนังสืออ้างอิงการทดสอบหลักสูตร CISA
ระดับ Foundation Knowledge (คุณวุฒิ AISA)
(ครั้งที่ 1 / 2569)

กลุ่มวิชาที่ 2 : เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์การลงทุน
วิชาหลักการลงทุน

(สำหรับใช้อ้างอิงการทดสอบตั้งแต่รอบทดสอบเดือนพฤษภาคม 2569 เป็นต้นไป)

ฝ่ายพัฒนาความรู้ผู้ประกอบวิชาชีพ
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ก.พ. 2569

สงวนลิขสิทธิ์โดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2569

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รายละเอียดการแก้ไข / เพิ่มเติมเนื้อหา
หนังสืออ้างอิงการทดสอบหลักสูตร CISA ระดับ Foundation Knowledge (คุณวุฒิ AISA)
วิชาหลักการลงทุน

ให้ใช้เนื้อหาที่ปรับแก้ไข / เพิ่มเติมใหม่ดังต่อไปนี้ สำหรับใช้อ้างอิงในการทดสอบแทนเนื้อหาตำราวิชาหลักการลงทุน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 – ครั้งที่ 3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

รายละเอียดเนื้อหาที่มีการแก้ไข

บทที่ 6 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกลุ่มหลักทรัพย์

ปรับแก้ไขและเรียบเรียงเนื้อหาใหม่ทั้งบท

หน้า 29 - 33

6.1 แนวคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz

6.1.1 หลักการพื้นฐานสำหรับลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์

ความก้าวหน้าของตลาดทุนในปัจจุบันได้รับอิทธิพลจากการถือกำเนิดขึ้นของทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ในช่วงปี พ.ศ. 2503 (ทศวรรษที่ 1960) ผู้ลงทุนให้ความสนใจและให้ความสำคัญในเรื่องความเสี่ยงเป็นอย่างมาก แต่ในขณะนั้นยังไม่มีหลักเกณฑ์ในการวัดความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพเท่าใดนัก จนกระทั่งมีนักวิชาการท่านหนึ่งคือ ศาสตราจารย์ Harry Markowitz ได้พัฒนาแบบจำลองกลุ่มหลักทรัพย์ โดยแสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้ลงทุนตัดสินใจจะลงทุน ผู้ลงทุนย่อมสนใจที่จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์นั้น แต่ผลตอบแทนนั้นจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งผู้ลงทุนไม่สามารถทราบได้ก่อนล่วงหน้า ผู้ลงทุนจึงต้องคาดการณ์ผลตอบแทนที่จะมีโอกาสเกิดขึ้นในอนาคตนั้น

อย่างไรก็ตาม ผู้ลงทุนย่อมทราบดีว่า ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงในอนาคต อาจมีความแตกต่างจากผลตอบแทนที่คาดหวังนั้นได้ ซึ่ง Markowitz ได้ระบุมาตรวัดความคลาดเคลื่อนนี้ โดยใช้ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในการวัดความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์นั้น ซึ่งค่าความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์นี้ บ่งชี้ถึงความสำคัญ และประสิทธิภาพในการกระจายความเสี่ยงจากการลงทุน

แบบจำลองของ Markowitz ที่พรรณนาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังควบคู่ไปกับค่าความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์นั้น อาศัยสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการลงทุนของผู้ลงทุน โดยตั้งอยู่บนแนวคิดที่ว่า ผู้ลงทุนเป็นผู้ที่ใช้เหตุผล (rational investor) ในการตัดสินใจลงทุน ซึ่งสะท้อนมายังพฤติกรรมการลงทุนภายใต้สมมติฐานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ผู้ลงทุนพิจารณาทางเลือกในการลงทุนโดยใช้การกระจายตัวของความน่าจะเป็น (probability distribution) ที่จะเกิดขึ้นของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (expected return) ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง
- ผู้ลงทุนเป็นผู้แสวงหาความมั่งคั่งสูงสุด (wealth maximizer) โดยผู้ลงทุนจะคาดหวังอรรถประโยชน์สูงสุดในช่วงเวลาการลงทุนที่กำหนด
- ผู้ลงทุนจะประมาณค่าความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ โดยดูจากค่าความแปรปรวนหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทน

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

- ผู้ลงทุนจะใช้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (expected return) และความเสี่ยง (risk) เพียง 2 ปัจจัยเท่านั้น ในการพิจารณาเลือกลงทุน
- ผู้ลงทุนเป็นผู้พยายามหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk averter) โดยจะพิจารณาลงทุนในทางเลือกที่มีความเสี่ยงต่ำกว่าสำหรับทางเลือกที่มีอัตราผลตอบแทนเท่ากัน และจะพิจารณาเลือกลงทุนในทางเลือกที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าหากมีความเสี่ยงที่เท่ากัน

สมมติฐานดังกล่าว สามารถนำไประบุลักษณะของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ผู้ลงทุนสนใจลงทุน โดยการระบุผลลัพธ์จากการลงทุนว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ และผู้ลงทุนจะเลือกที่จะลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ ที่เกิดจากการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่เสนออัตราผลตอบแทนที่คาดหวังสูงที่สุด ในบรรดากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีระดับความเสี่ยงเดียวกัน หรือเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีระดับความเสี่ยงต่ำสุด ในบรรดากลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในระดับเดียวกัน

โดยทั่วไป ทฤษฎีทางการเงินต่างๆ มักจะสมมติให้ผู้ลงทุนเป็นผู้กลัวความเสี่ยงหรือผู้พยายามหลีกเลี่ยงความเสี่ยง ซึ่งหมายความว่า หากผู้ลงทุนนั้นมีโอกาสการลงทุนที่มีความเสี่ยงในระดับที่เท่าๆ กัน ผู้ลงทุนนั้นจะชอบที่จะได้รับอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่า หรือ หากมีโอกาสการลงทุนที่จะได้รับอัตราผลตอบแทนในระดับที่เท่าๆ กัน ผู้ลงทุนนั้นจะชอบการลงทุนที่มีความเสี่ยงที่ต่ำกว่า

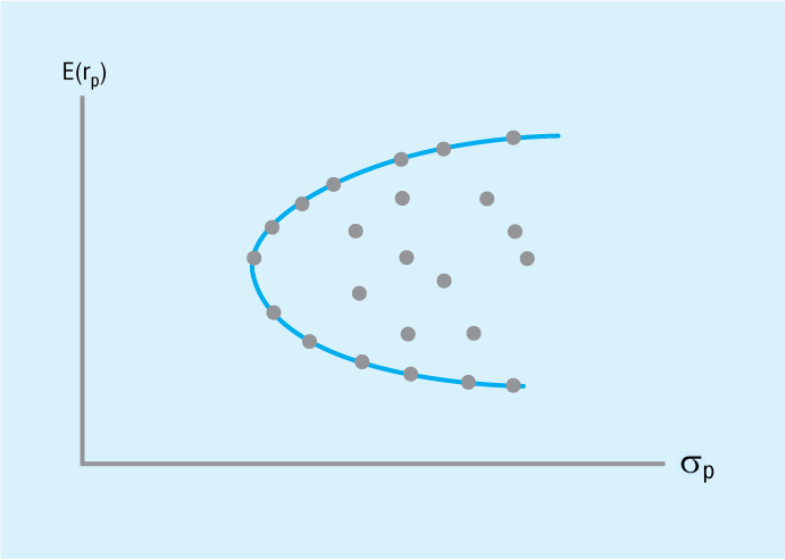
6.1.2 เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (efficient frontier)

แนวคิดการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (efficient portfolio) เป็นแนวคิดที่สำคัญในทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสุดเมื่อเทียบกับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ หรือมีความเสี่ยงต่ำสุดเมื่อเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง

เส้นโอกาสการลงทุน (investment opportunity set)

เส้นโอกาสการลงทุน คือ การลากเส้นที่เชื่อมโยงจุดต่างๆ ที่แสดงความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ ตามสัดส่วนการลงทุนต่างๆ ในหลักทรัพย์ทั้งสองที่มีรูปร่างคล้ายลูกปืน (bullet) ดังแสดงในรูปที่ 6-1 ดังนี้

รูปที่ 6-1 เส้นโอกาสการลงทุน



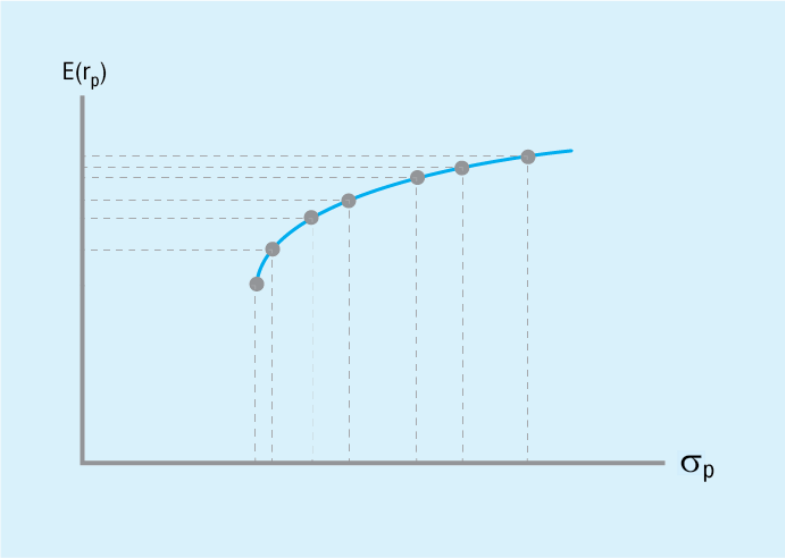
Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ดังแสดงในรูปที่ 6-1 จุดแต่ละจุดแสดงให้เห็นถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่เป็นไปได้จากชุดของสัดส่วนหรือน้ำหนักการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ ซึ่งโอกาสของการลงทุนที่เกิดขึ้นได้จะอยู่บนเส้นหรือภายใต้เส้นโอกาสการลงทุน ส่วนจุดที่อยู่นอกเส้นโอกาสการลงทุน จะเป็นจุดที่เป็นไปไม่ได้ในการผสมสัดส่วนการลงทุนของหลักทรัพย์ที่มีในกลุ่มหลักทรัพย์ หากพิจารณาในแนวดิ่ง กลุ่มหลักทรัพย์ทุกๆ กลุ่ม ที่เรียงตัวอยู่ด้านบนของเส้นโอกาสการลงทุนจะให้ผลตอบแทนสูงสุด เมื่อเทียบกับกลุ่มหลักทรัพย์ ที่อยู่ใต้เส้นโอกาสการลงทุน ณ ระดับความเสี่ยงระดับเดียวกัน

เส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (efficient frontier)

จากรูป 6-1 กลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้นโอกาสการลงทุน มีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่ส่วนล่างของเส้นโอกาสการลงทุน กลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสุดในบรรดากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีระดับความเสี่ยงที่เท่ากัน หรือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำสุดในบรรดากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนเท่ากัน เรียกว่า กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (efficient portfolio) นั่นคือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีสัดส่วนการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงที่สุดในแต่ละระดับความเสี่ยง หรือมีความเสี่ยงต่ำที่สุดในแต่ละระดับอัตราผลตอบแทน ซึ่งหากเชื่อมโยงจุดต่างๆ ที่แสดงถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่ส่วนบนของเส้นโอกาสการลงทุนหรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพนี้ จะได้เส้นโค้งที่เรียกว่า เส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (efficient frontier) ของ Markowitz ดังแสดงในรูปที่ 6-2

รูปที่ 6-2 เส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพของ Markowitz

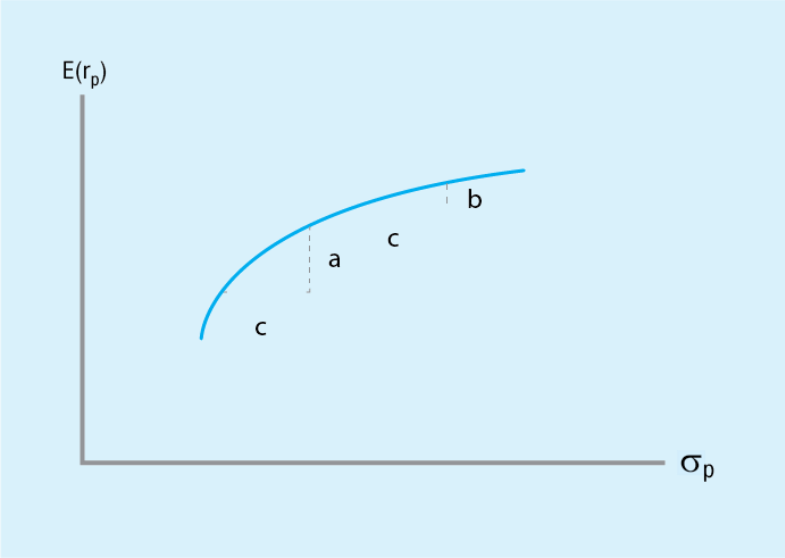


• <u>ความชันของเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ</u>

เส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในรูปที่ 6-3 จะมีความชันที่ลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อระดับความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้น ดังจะสังเกตได้จากการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์เท่ากับช่วง c แต่ช่วง b มีผลต่างของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ หรือ $\Delta E(r_p)$ ที่น้อยกว่าช่วง a ซึ่งหมายถึง การที่ผู้ลงทุนเผชิญกับความเสี่ยงที่เพิ่มสูงขึ้น จะถูกชดเชยด้วยอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้นในอัตราที่ลดลง เมื่อเทียบกับ 1 หน่วยของความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นในอัตราเท่ากัน

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-3 ความชันของเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ



ซึ่งความชันของเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ในรูปที่ 6-3 สามารถหาได้จาก a/c หรือ b/c หรือ จากสมการที่เป็นทางการดังนี้

$$\text{ความชัน} = \frac{\Delta E(r_p)}{\Delta \sigma_p} \qquad (6\text{-}1)$$

6.1.3 เส้นโค้งอรรถประโยชน์ของผู้ลงทุน (utility curve of the investor)

เส้นโค้งอรรถประโยชน์ของผู้ลงทุน (utility curve of the investor) เป็นเส้นโค้งที่ระบุพฤติกรรมของผู้ลงทุน ในการให้ความสำคัญกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในระดับต่างๆ

เส้นความพอใจเท่ากันของผู้ลงทุน (indifference curve)

ในส่วนนี้ จะกล่าวถึงความกลัวความเสี่ยง (risk aversion) ของผู้ลงทุน โดยใช้แง่มุมของทฤษฎีอรรถประโยชน์ (utility theory) โดยจะมุ่งเน้นไปที่การตัดสินใจเลือกลงทุน เมื่อผู้ลงทุนต้องตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน หลังจากนั้น จะประยุกต์ใช้ทฤษฎีอรรถประโยชน์นี้ เพื่ออธิบายพฤติกรรมของผู้ลงทุน ในการพิจารณาเลือกการลงทุนที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงที่ตนสามารถยอมรับได้

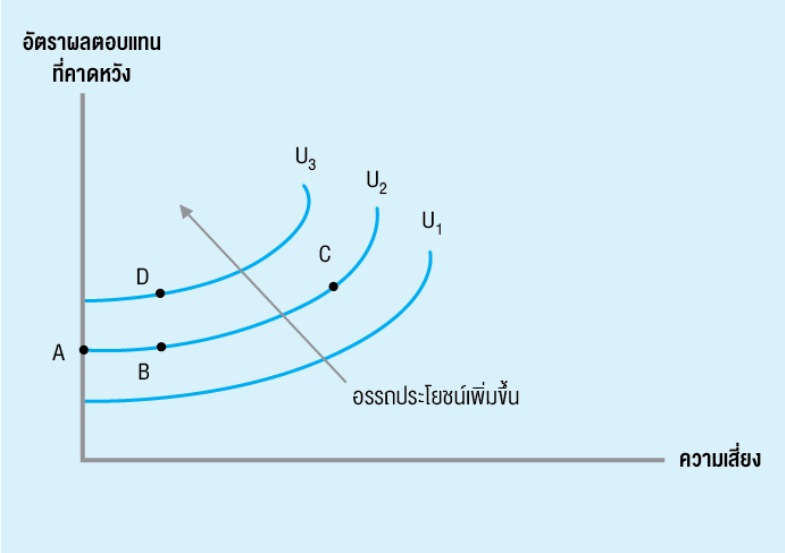
จากรูปที่ 6-6 เส้น U1 U2 และ U3 แต่ละเส้น จะแทนเส้นความพอใจเท่ากัน (indifference curve) ของผู้ลงทุนแต่ละคน โดย Indifference Curve เป็นการแสดงถึงทฤษฎีการเลือกทางเลือกต่างๆ ในการลงทุนสำหรับผู้ลงทุนที่กลัวความเสี่ยง โดยจุดต่างๆ บนเส้น Indifference Curve เดียวกัน จะแสดงถึงอรรถประโยชน์รวมที่เท่ากัน เช่น จุด A ซึ่งไม่มีความเสี่ยง จุด B และจุด C ที่มีความเสี่ยงแต่มีอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้น ซึ่งจุดทั้งสามตั้งอยู่บนเส้น Indifference Curve เส้นเดียวกัน รวมถึงการลงทุนทั้งหมดที่เรียงรายอยู่บนเส้น Indifference Curve นี้จะเสนอทางเลือกที่มีอรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจที่เท่ากัน

อย่างไรก็ตาม หากเส้น Indifference Curve เป็นคนละเส้นกัน เส้น Indifference Curve ที่แสดงถึงความพึงพอใจสูงกว่าจะเรียงรายอยู่เหนือเส้น Indifference Curve ที่ให้ค่าอรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจในระดับที่ต่ำกว่า นั่นคือ จะเรียงรายกันสูงขึ้นในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เช่น จุด D ในรูปที่ 6-6 จะเป็นจุดที่สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ลงทุนมากกว่าจุด B เนื่องจากเป็นทางเลือกที่เสนออัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ในระดับที่สูงกว่า ณ ระดับความเสี่ยงที่เท่ากันกับจุด B ในทำนองเดียวกัน

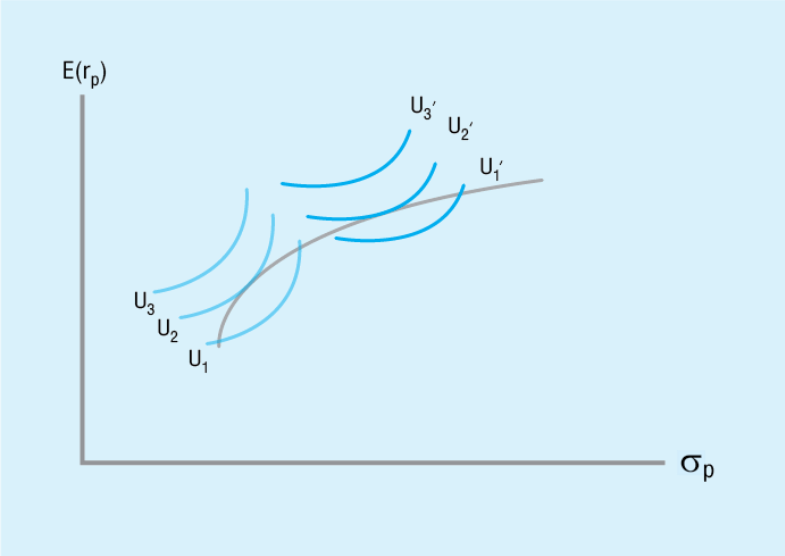
Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

จุด D ในรูปที่ 6-4 จะเป็นจุดที่สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ลงทุนมากกว่าจุด C เนื่องจากเป็นทางเลือกที่มีความเสี่ยง ในระดับที่ต่ำกว่า ในขณะที่ทางเลือกทั้งสองนั้น เสนอระดับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่เท่ากัน

รูปที่ 6-4 ความกลัวความเสี่ยง



รูปที่ 6-5 เส้นโค้งอรรถประโยชน์และเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ



จากรูปที่ 6-5 เส้นโค้ง U3 มีอรรถประโยชน์ที่สูงกว่า U2 และ U1 ตามลำดับ นอกจากนี้ ความชันของเส้นโค้งอรรถประโยชน์ ยังบ่งบอกถึงระดับความกลัวความเสี่ยงของผู้ลงทุนอีกด้วย กล่าวคือ หากความชันของเส้นโค้งอรรถประโยชน์นี้มีค่ามาก จะหมายถึงผู้ลงทุนมีระดับความกลัวความเสี่ยงที่สูง เนื่องจากผู้ลงทุนต้องการได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่า เพื่อชดเชยความเสี่ยงที่เปลี่ยนไปในระดับเท่าๆ กัน ตัวอย่างเช่น U3 ในรูปที่ 6-4 แสดงค่าความชันของเส้นโค้งอรรถประโยชน์ที่สูงกว่า U3' ซึ่งบ่งบอกว่า เส้นโค้ง Ui' ใดๆ จะแสดงถึงระดับความกลัวความเสี่ยง ที่น้อยกว่าเส้นโค้งอรรถประโยชน์ของผู้ลงทุน ที่แทนด้วย Ui นั่นเอง

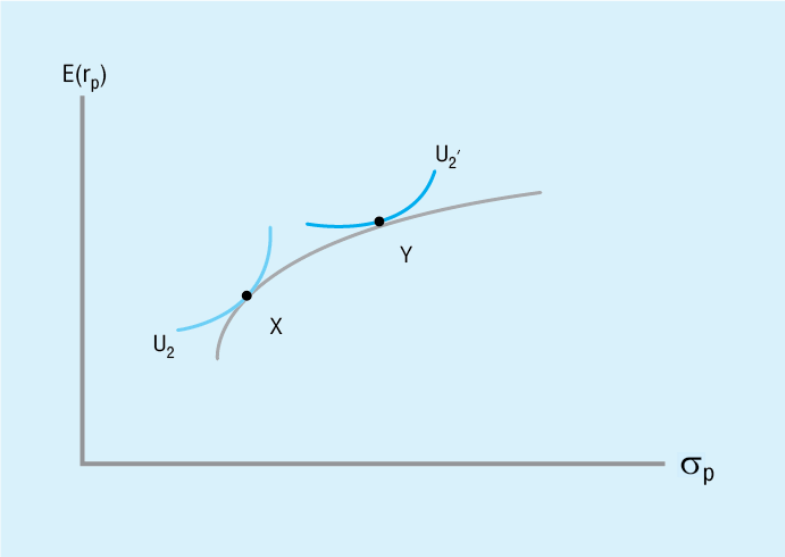
Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ผู้ลงทุนจะใช้เส้นโค้งอรรถประโยชน์ ในการระบุกลุ่มหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนจะเลือกบนเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ที่ทำให้ผู้ลงทุนเกิดความพึงพอใจจากการลงทุน อย่างไรก็ตาม กลุ่มหลักทรัพย์ที่เกิดจากการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมมีจำนวนมากไม่มีที่สิ้นสุด เพราะผู้ลงทุนสามารถปรับเปลี่ยนระดับอัตราผลตอบแทน หรือระดับความเสี่ยงต่างๆ ได้อย่างไม่จำกัด เมื่อเป็นเช่นนี้ จึงเกิดปัญหาในการวิเคราะห์การลงทุนว่า ผู้ลงทุนจะเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ที่เกิดจากการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพกลุ่มใดดี

กลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสม (optimal portfolio)

กลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสม (optimal portfolio) หมายถึง กลุ่มหลักทรัพย์บนเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีอรรถประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้ลงทุนคนหนึ่ง กลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมนี้ สามารถหาได้จากจุดสัมผัสระหว่างเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ และเส้นโค้งอรรถประโยชน์ที่สูงที่สุดของผู้ลงทุน ดังนั้น ผู้ลงทุนแต่ละคนอาจมีกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมของตนเอง ซึ่งอาจจะไม่เหมือนกับผู้ลงทุนคนอื่นๆ เนื่องจากผู้ลงทุนมีระดับความกลัวความเสี่ยงที่แตกต่างกันนั่นเอง ดังแสดงในรูปที่ 6-6

รูปที่ 6-6 กลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสม



หากผู้ลงทุนมีลักษณะอนุรักษ์นิยม (กลัวความเสี่ยงมากกว่า) จะมีกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมในรูปที่ 6-6 คือ จุด X เนื่องจากเป็นจุดที่เส้นโค้งอรรถประโยชน์ U2 สัมผัสกับเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้าม กลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมของผู้ลงทุน ที่กลัวความเสี่ยงน้อยกว่า ตามรูปที่ 6-6 ก็คือ จุด Y ซึ่งแสดงถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่สูงกว่าและมีระดับความเสี่ยงที่สูงกว่า โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มหลักทรัพย์ X ดังนั้น จุดสัมผัสระหว่างเส้นโค้งอรรถประโยชน์ของผู้ลงทุน และเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ จะบ่งบอกถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนเลือกลงทุน โดยกลุ่มหลักทรัพย์นี้จะมีผลตอบแทนที่เหมาะสมกับระดับความกลัวความเสี่ยงของผู้ลงทุนนั้น หากความชัน ณ จุดสัมผัสนี้มีค่าสูง จะหมายถึง ผู้ลงทุนนั้นจะมีระดับการกลัวความเสี่ยงมาก เนื่องจากผู้ลงทุนนั้นต้องการผลตอบแทนที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อชดเชยความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนั่นเอง

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

เส้น IC ที่มีผลต่อการเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ ได้อ้างอิงทฤษฎีอรรถประโยชน์ เพื่ออธิบายพฤติกรรมของผู้ลงทุน ในการพิจารณาเลือกการลงทุนที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงที่ตนสามารถยอมรับได้ โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า ผู้ลงทุนทั่วไปจะกลัวความเสี่ยงและพยายามหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk averter) ซึ่งหมายความว่า หากผู้ลงทุนนั้นพิจารณาเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ 2 ตัว ที่ให้อัตราผลตอบแทนเท่ากัน ผู้ลงทุนก็จะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า ในอีกทางหนึ่ง จะพิจารณาเลือกลงทุนในทางเลือกที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่า หากมีความเสี่ยงที่เท่ากัน

หลักฐานที่สนับสนุนข้อสันนิษฐานนี้คือ การที่ผู้ลงทุนซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตหรือประกันภัยประเภทต่างๆ เพื่อรองรับความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น หรือ การที่พันธบัตรของภาครัฐและหุ้นกู้ภาคเอกชนต่างๆ มีอัตราผลตอบแทนอยู่ในระดับที่แตกต่างกันตามความเสี่ยงด้านเครดิต อย่างไรก็ตาม ก็ไม่ได้หมายความว่า ผู้ลงทุนทุกคนจะมีระดับความกลัวความเสี่ยงที่เท่ากัน ในความเป็นจริงแล้ว ผู้ลงทุนอาจไม่ได้ซื้อกรมธรรม์สำหรับทุกสิ่ง ผู้ลงทุนบางคนก็อาจไม่มีการทำประกันภัยเลยก็ได้ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับทัศนคติของผู้ลงทุนที่มีต่อความเสี่ยงในระดับที่ต่างกันนั่นเอง

องค์ประกอบของการตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงนั้น จะประกอบด้วยโอกาสความน่าจะเป็น (probability) ผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ในกรณีต่างๆ (alternative outcomes) โดยใช้หลักการแสวงหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่สูงที่สุด (maximize the expected return criteria) ในการพิจารณาทางเลือกต่างๆ

6.1.4 กลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง และสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง (risky asset) หมายถึง สินทรัพย์ที่ไม่สามารถระบุผลตอบแทนในอนาคตได้อย่างแน่นอน ผู้วิเคราะห์สามารถใช้ค่าความแปรปรวนหรือค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนในการวัดความไม่แน่นอนนี้ได้ แต่หากผู้ลงทุนได้ลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงจะมีความแน่นอน หรืออีกนัยหนึ่ง หากผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนเท่าใด ผู้ลงทุนก็จะได้รับอัตราผลตอบแทนจำนวนเท่านั้น เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาลงทุน

ดังนั้น ความแปรปรวนหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง จึงมีค่าเท่ากับศูนย์ ($\sigma^2_{RF} = \sigma_{RF} = 0$) ซึ่งหมายถึง ผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นจริงจะไม่คลาดเคลื่อนไปจากอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเลย ดังนั้น ค่าความแปรปรวนร่วมและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงกับอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ใดๆ ที่มีความเสี่ยง ก็จะมีค่าเท่ากับศูนย์เช่นกัน ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างสินทรัพย์ 2 ตัว สามารถคำนวณหาได้จากสมการที่ 6-2 ต่อไปนี้

$$\sigma_{AB} = \sum_{i=1}^{m} p_i [r_{Ai} - E(r_A)][r_{Bi} - E(r_B)] \qquad (6\text{-}2)$$

โดยที่

σ_{AB} = ความแปรปรวนร่วมระหว่างอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ A และ B

p_i = โอกาสความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ที่ i ในจำนวนเหตุการณ์ทั้งสิ้น m เหตุการณ์

r_{Ai} = อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ A ที่เป็นไปได้ตามเหตุการณ์ที่ i

$E(r_A)$ = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของสินทรัพย์ A

r_{Bi} = อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ B ที่เป็นไปได้ตามเหตุการณ์ที่ i

$E(r_B)$ = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของสินทรัพย์ B

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ดังนั้น หากกำหนดให้สินทรัพย์ B เป็นสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับไม่แตกต่างไปจากที่คาดหวัง นั่นคือ r_{Bi} จะเท่ากับ $E(r_{Bi})$ ดังนั้น $[r_{Bi} – E(r_B)] = 0$ และผลคูณระหว่างพจน์ทั้งสอง หรือ $[r_{Ai} – E(r_A)] \times [r_{Bi} – E(r_B)]$ จะมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนั้น จึงส่งผลให้ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงและสินหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง มีค่าเท่ากับศูนย์ด้วย

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงและปราศจากความเสี่ยง

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง และสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงนั้น สามารถคำนวณได้จากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง และสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงนั้น โดยถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์แต่ละตัว นั่นคือ ระดับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ ย่อมขึ้นกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละตัว ที่ประกอบขึ้นเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ และขึ้นกับสัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์แต่ละตัว ดังสมการที่ 6-3 ต่อไปนี้

$$E(r_p) = [w_{RF} \times r_f] + [(1–w_{RF}) \times E(r_A)] \quad (6\text{-}3)$$

โดยที่

$E(r_p)$ = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง และสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

r_f = อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

w_{RF} = สัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

$E(r_A)$ = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของสินหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ A

$1–w_{RF}$ = สัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ A

สำหรับค่าความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ประกอบด้วย สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงกับสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ 6-4

$$\sigma^2p = w^2_{RF}\sigma^2_{RF} + (1–w_{RF})^2\sigma^2_A + 2w_{RF}(1–w_{RF})\rho_{RF,A}\sigma_{RF}\sigma_A \quad (6\text{-}4)$$

โดยที่

σ^2_p = ความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์

w_{RF} = สัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

$1–w_{RF}$ = สัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ A

σ_{RF} = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

σ_A = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ A

$\rho_{RF,A}$ = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงและสินทรัพย์ A

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากความแปรปรวนหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงนั้น มีค่าเท่ากับศูนย์ ($\sigma_{RF} = 0$) ดังนั้น ค่าความแปรปรวนร่วมและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ใดๆ ที่มีความเสี่ยง

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

(แทนสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงนี้ว่า A) ก็จะมีค่าเท่ากับศูนย์เช่นกัน นั่นคือ $\rho_{RF,A} = 0$ จึงทำให้สามารถเขียนสมการที่ 6-4 ใหม่ เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง และสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ได้ดังสมการที่ 6-5

$$\sigma^2_p = (1-w_{RF})2\sigma^2_A \qquad (6\text{-}5)$$

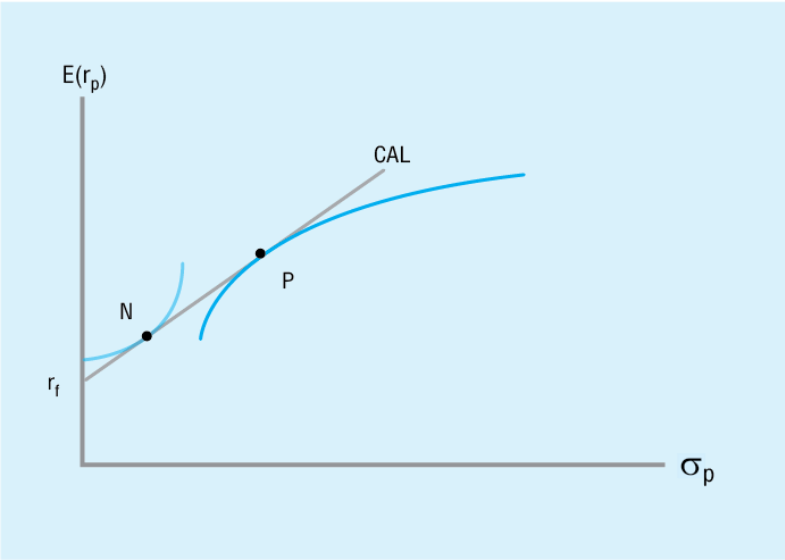
ดังแสดงในสมการที่ 6-5 ข้างต้น ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดค่าความแปรปรวนหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง และสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงนั้น ประกอบด้วย ค่าความแปรปรวนหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์เดี่ยวหรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง (σ^2_A หรือ σ_A) และสัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์นั้น ($w_A = 1-w_{RF}$) นั่นเอง

ดังนั้น จากสมการที่ 6-5 สามารถสรุปได้ว่า ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ (σ^2_p) ที่ประกอบด้วย สินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง และสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง จะขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงของสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง ซึ่งวัดจากค่าความแปรปรวนหรือค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์นั้น และสัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าว

เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพใหม่

ข้อความจริงที่เกี่ยวข้องกับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง หรือ $E(r_p)$ ในสมการที่ 6-3 และความเสี่ยง หรือ σ^2_p ในสมการที่ 6-5 ของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงและสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงนี้ สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังรูปที่ 6-7 ต่อไปนี้

รูปที่ 6-7 เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพใหม่
เมื่อมีการลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงและสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง



ผลกระทบที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ของการนำสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงเข้ามารวมในกลุ่มหลักทรัพย์ก็คือ การเกิดขึ้นของเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพใหม่ ซึ่งเกิดจากการลงทุนที่เป็นส่วนผสมระหว่างการลงทุนในสินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง r_f และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง P ในรูปที่ 6-7 โดยส่วนผสมที่เกิดจากน้ำหนักการ

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ลงทุนต่าง ๆ ในสินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง r_f และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง P ก็จะเรียงรายกันอยู่บนเส้นตรงที่ลากจาก r_f ไปสัมผัสเส้นโค้งของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพของ Markowitz เดิม โดยเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นใหม่นี้ จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงที่ลากจากจุด r_f ไปยังจุด P

กลุ่มหลักทรัพย์ที่เรียงรายอยู่บนเส้นตรงนี้ เช่น กลุ่มหลักทรัพย์ N จะทำให้ผู้ลงทุนมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่เรียงรายอยู่บนเส้นโค้งของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเดิม เนื่องจากกลุ่มหลักทรัพย์บนเส้นตรงนี้ จะมีความเสี่ยงที่ต่ำกว่า ณ ระดับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่เท่ากัน หรือ ให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์เดิม ในขณะที่มีระดับความเสี่ยงเท่ากัน

กลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพใหม่นี้ จะเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่เป็นส่วนผสมระหว่างการลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง และการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง ซึ่งการลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง เช่น ลงทุนซื้อพันธบัตรรัฐบาล ก็คือการให้รัฐบาลกู้ยืมเงิน โดยได้ผลตอบแทนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง

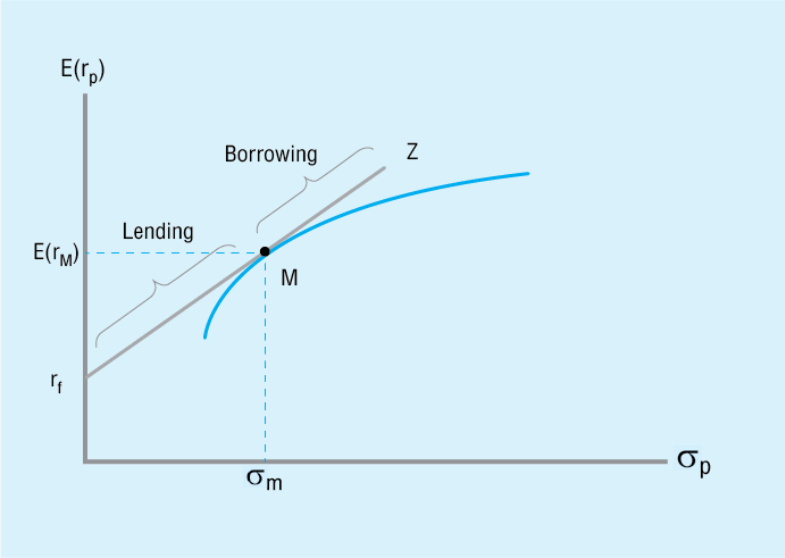
เส้น Capital Market Line

หากผู้ลงทุนสามารถกู้ยืมเงินมาลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงได้ ผู้ลงทุนสามารถลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง เป็นมูลค่าที่สูงขึ้นกว่าการลงทุนโดยใช้เงินของผู้ลงทุนแต่เพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม การกู้ยืมเงินมาลงทุน ย่อมต้องมีภาระในการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย จากสมมติฐานของทฤษฎีตลาดทุนที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (borrowing rate) ที่ปราศจากความเสี่ยง จะมีระดับเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ (lending rate) ที่ปราศจากความเสี่ยง ซึ่งในที่นี้ใช้สัญลักษณ์ r_f แทนอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และเงินให้กู้ที่ปราศจากความเสี่ยง

ผลของการลงทุนโดยมีการกู้ยืมเงิน ณ อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง ที่มีต่อรูปร่างของเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพนั้น จะเป็นเช่นเดียวกันกับการนำหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงเข้ามาพิจารณาด้วย หากพิจารณาจากรูปที่ 6-8 โดยให้แกนนอนแสดงถึงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์และแกนตั้งแสดงอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ของกลุ่มหลักทรัพย์ จะเห็นได้ว่าเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเส้นใหม่นี้ มีลักษณะเป็นเส้นตรงและเป็นเส้นตรงที่ทอดขึ้นและจะมีความยาวมากขึ้น โดยจะทอดขึ้นไปทางขวาของรูปที่ 6-8 ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้ลงทุนจะกู้ยืมเงิน ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง มาลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง โดยน้ำหนักการลงทุนที่ลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง หรือ $(1–w_{RF})$ จะเกินร้อยละ 100

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-8 Capital Market Line



กลุ่มหลักทรัพย์ตลาด (market portfolio) แทนด้วย M ซึ่งตามทฤษฎีตลาดทุนนั้น เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงทุกชนิดที่มีอยู่ในตลาด จากรูปที่ 6-8 จะเห็นได้ว่า กลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้น Capital Market Line หรือเส้น CML ซึ่งคือ เส้นตรง r_f M Z ที่ลากจากจุด r_f ผ่านไปยังจุด M แล้วทอดยาวต่อขึ้นไปเรื่อยๆ เลยจากจุด M ไป จะเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ที่เหนือกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเดิม กลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพใหม่นี้ ในช่วง r_f ถึงจุด M คือ กลุ่มหลักทรัพย์ให้กู้ยืม (lending portfolio) และในส่วนที่เลยจากจุด M ไป ในลักษณะของเส้นตรงที่ทอดออกไปทางขวาของจุด M นี้ จะถูกเรียกว่ากลุ่มหลักทรัพย์กู้ยืม (borrowing portfolio)

เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพใหม่ ซึ่งเกิดจากการให้กู้และการกู้ยืมโดยปราศจากความเสี่ยงนี้คือ Capital Market Line หรือที่รู้จักกันดีว่าเป็นเส้น CML นั่นเอง โดยความสัมพันธ์ดังกล่าว สามารถแสดงได้ด้วยสมการที่ 6-6 ต่อไปนี้

$$E(r_P) = r_f + \left[\frac{E(r_M)-r_f}{\sigma_M}\right] \sigma_p \qquad (6\text{-}6)$$

โดยที่

$E(r_p)$ = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ

σ_p = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ

r_f = อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

$E(r_M)$ = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M

σ_M = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M

ผู้ลงทุนทุกคนจะมีเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเดียวกัน ซึ่งเป็นเส้นตรง โดยตัดแกน Y ในแนวตั้งที่จุด r_f และความชัน สามารถคำนวณหาได้ ซึ่งเท่ากับ $\left[\frac{E(r_M)-r_f}{\sigma_M}\right]$

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ค่า r_f ซึ่งเป็นจุดที่เส้น CML ตัดกับแกนตั้ง เป็นส่วนชดเชยของการที่ผู้ลงทุนชะลอการบริโภคในปัจจุบัน หรือที่เรียกกันว่า ส่วนชดเชยมูลค่าของเงินตามเวลา (price of time) ส่วนค่าความชัน เป็นส่วนชดเชยความเสี่ยงตามตลาด ต่อหนึ่งหน่วยของความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น หรือ ส่วนชดเชยความเสี่ยง (market price of risk) นั่นเอง

โดยสรุป หากผู้ลงทุนจะใช้เฉพาะเงินลงทุนของตนเอง และไม่มีการลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ผู้ลงทุนย่อมพิจารณาเฉพาะกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพของ Markowitz เท่านั้น แต่หากผู้ลงทุนมีการลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงแล้ว ผู้ลงทุนย่อมพิจารณาเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ที่ลากจากจุด r_f ไปสัมผัสเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเดิมเท่านั้น

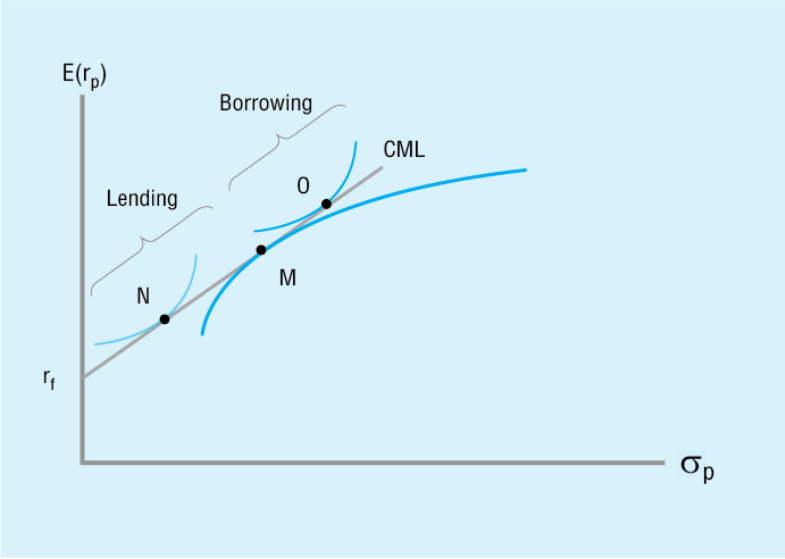
หากผู้ลงทุนสามารถกู้ยืมเงินมาลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงได้ ผู้ลงทุนสามารถลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง เป็นมูลค่าที่สูงขึ้นกว่าการลงทุนโดยใช้เงินของตนเองแต่เพียงอย่างเดียว จะทำให้เกิดเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเส้นใหม่นี้ มีลักษณะเป็นเส้นตรง ที่มีความยาวมากขึ้น และเป็นเส้นตรงที่ทอดขึ้นไปทางขวา ทำให้เกิดความสัมพันธ์ของความเสี่ยงในแกนนอน และอัตราผลตอบแทนในแนวตั้ง ซึ่งเส้นตรงนี้ถูกเรียกว่า Capital Market Line หรือเส้น CML นั่นเอง

ข้อสรุปของ Capital Market Line ประกอบด้วย แนวคิดที่สำคัญ คือ ผู้ลงทุนทุกคนจะเลือกลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงชุดเดียวกันเสมอ ไม่ว่าผู้ลงทุนแต่ละคนนั้น จะมีระดับความกลัวความเสี่ยงที่แตกต่างกันเท่าใดก็ตาม กลุ่มหลักทรัพย์นั้นคือ กลุ่มหลักทรัพย์ตลาด (market portfolio) ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในส่วนต่อไป

• Separation Theorem

ทั้งนี้ สัดส่วนการลงทุน จะขึ้นอยู่กับความพอใจในอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของแต่ละบุคคล ผู้ลงทุนคนใดที่มีความกลัวความเสี่ยงมาก ก็จะเลือกน้ำหนักการลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากรูปที่ 6-9 จุดที่แสดงถึงกลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวจะอยู่ค่อนไปทางจุด r_f เช่น จุด N และหากผู้ลงทุนคนใดที่กลัวความเสี่ยงน้อย จะเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ค่อนไปทางขวาของเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพใหม่นี้ เช่น จุด O เป็นต้น ดังนั้น การกู้ยืมเงินมาลงทุน จะมีความเสี่ยงที่สูงกว่า และผู้ลงทุนย่อมคาดหวังที่จะได้รับผลตอบแทนสูงขึ้นตามไปด้วย

รูปที่ 6-9 เส้นโค้งอรรถประโยชน์ และ Capital Market Line



Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

จะเห็นได้ว่า ผู้ลงทุนทุกคนจะเลือกลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงชุดเดียวกันเสมอ ดังนั้น การตัดสินใจเลือกลงทุน (investment decision) ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง จะเป็นอิสระต่อการตัดสินใจทางการเงิน (financing decision) อย่างเด็ดขาด ซึ่งแนวคิดนี้เรียกว่า Separation Theorem นั่นเอง

จากทฤษฎีตลาดทุนในส่วนที่แล้ว กลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M ตั้งอยู่บนจุดสัมผัสระหว่างเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ และ Capital Market Line ซึ่งเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อรรถประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ลงทุน ผู้ลงทุนทุกคนจะมีความต้องการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M นี้ เหมือนกัน กลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M จะต้องประกอบไปด้วยสินทรัพย์และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงทุกชนิดในตลาด หากสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงใดที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M นี้ สินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์นั้นก็จะไม่เป็นที่ต้องการของผู้ลงทุน และเมื่อไม่มีอุปสงค์ในสินทรัพย์ใด สินทรัพย์นั้นก็จะไม่มีมูลค่าใดๆ เลย

คุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่งของกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้น CML นี้ ก็คือ จุดต่างๆ นั้นจะแสดงถึงการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ ที่ประกอบด้วยกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ดังนั้น กลุ่มหลักทรัพย์เหล่านั้น จะมีความสัมพันธ์กับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ไปในทิศทางเดียวกันอย่างสมบูรณ์ หรือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์และกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด เท่ากับ +1.0 นั่นเอง

ทั้งนี้ ในภาวะที่ตลาดหลักทรัพย์อยู่ในภาวะดุลยภาพนั้น กลุ่มหลักทรัพย์ M ณ จุดสัมผัส ระหว่างเส้น CML และเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ จะประกอบด้วยสินทรัพย์ทุกชนิดในตลาด อันประกอบไปด้วยหุ้นสามัญ หุ้นกู้ หุ้นบุริมสิทธิ อสังหาริมทรัพย์ และสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงอื่นๆ ทุกชนิดที่มีอยู่ในตลาด โดยสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์แต่ละชนิด จะมีสัดส่วนของเงินลงทุน เท่ากับสัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ชนิดนั้นๆ โดยสัดส่วนมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ชนิดหนึ่งเท่ากับ มูลค่าตลาดของสินทรัพย์ชนิดนั้น หารด้วยมูลค่าตลาดรวมของสินทรัพย์ทุกชนิดในตลาด ดังสมการที่ 6-7 ต่อไปนี้

$$X_i = \frac{V_i}{V_m} \qquad (6\text{-}7)$$

โดยที่

x_i = สัดส่วนเงินลงทุนในสินทรัพย์ i

V_i = มูลค่าตลาดของสินทรัพย์ i

V_m = มูลค่าตลาดรวมของสินทรัพย์ทั้งหมดในตลาด

ตัวอย่างที่ 6-1 หากมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ A เท่ากับ 100 ล้านบาท และมูลค่าตลาดของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดมีมูลค่า 1,000 ล้านบาท จะสามารถคำนวณหาสัดส่วนเงินลงทุนใน A (xA) ได้ดังนี้

$$x_A = \frac{100{,}000{,}000}{1{,}000{,}000{,}000}$$

$$= 0.10 \text{ หรือ ร้อยละ } 10$$

ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ผลของการลงทุนเมื่อผู้ลงทุนสามารถกู้ยืมเงินและให้กู้เงินได้ ณ อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง คือ การเกิดขึ้นของเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเส้นใหม่ ที่เรียกว่า Capital Market Line (CML) ซึ่งผู้ลงทุนต่างก็ต้องการที่จะลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้น CML นี้ ดังนั้น ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างสินทรัพย์เดี่ยวและกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด จึงเป็นมาตรวัดความเสี่ยงที่เหมาะสม ในการวิเคราะห์หาระดับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการในดุลยภาพ ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

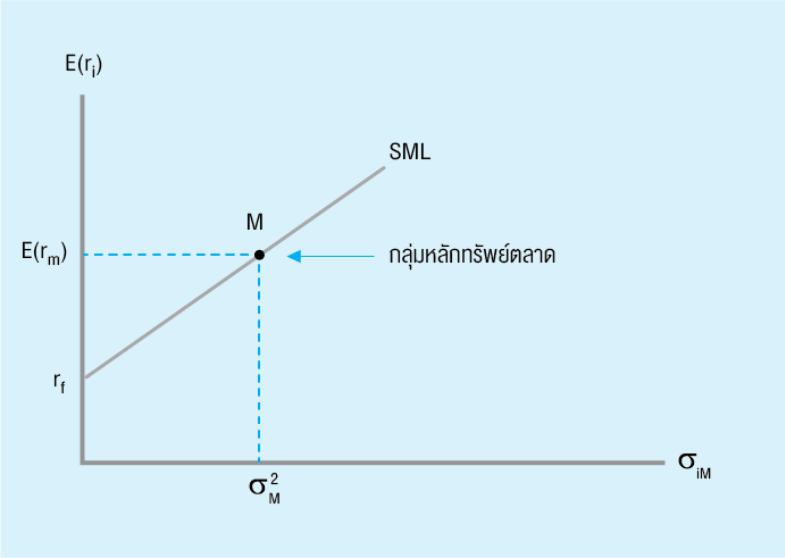
Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

แนวคิดในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนนี้ นอกจากจะเป็นประโยชน์ในการหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ ณ ระดับความเสี่ยงที่กำหนด สำหรับกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการกระจายความเสี่ยงที่ดีแล้ว ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสินทรัพย์เดี่ยวได้

เส้น Security Market Line

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง [$E(r_i)$] และความเสี่ยง ที่วัดโดยใช้ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างสินทรัพย์เดี่ยวและกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด (σ_{iM}) สามารถนำมาแสดงได้ดังรูปที่ 6-10 โดยจะได้เส้นตรงที่แสดงถึงความสัมพันธ์นี้ ซึ่งเรียกว่า Security Market Line หรือ เส้น SML

รูปที่ 6-10 Security Market Line

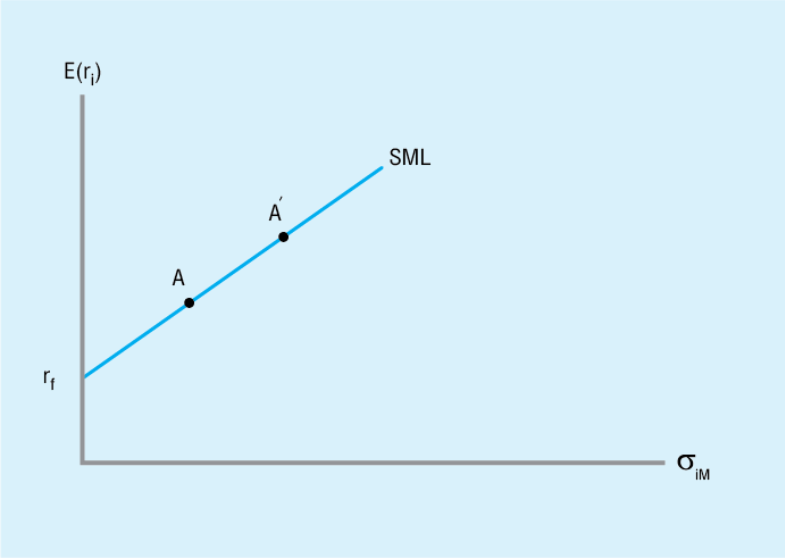


• <u>การเคลื่อนที่ไปมาบนเส้น SML</u>

การตัดสินใจของผู้ลงทุน ในการเลือกลงทุนในสินทรัพย์ ขึ้นอยู่กับมุมมองในเรื่องความเสี่ยงของผู้ลงทุนนั้นที่มีต่อการลงทุน หากมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความเสี่ยง อันเกิดจากปัจจัยพื้นฐานต่างๆ เปลี่ยนแปลงไป เช่น หากบริษัทตัดสินใจเพิ่มความเสี่ยงทางการเงินของบริษัท โดยการกู้ยืมเงินเพิ่มเติม ด้วยการออกหุ้นกู้ ซึ่งการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยงทางการเงินนี้จะมีผลกระทบต่อความเสี่ยงของหุ้นสามัญด้วย หุ้นสามัญของบริษัทดังกล่าวจะมีความเสี่ยงมากขึ้น ดังนั้น อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากหุ้นสามัญนั้นก็จะเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้จุดแสดงอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยงของหุ้นสามัญหรือสินทรัพย์นั้น จะมีการเปลี่ยนแปลง เมื่อเทียบกับจุดที่แสดงความสัมพันธ์เดิม บนเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ต้องการและความเสี่ยงดังแสดงในรูปที่ 6-11 ที่เปลี่ยนจากจุด A เป็นจุด A'

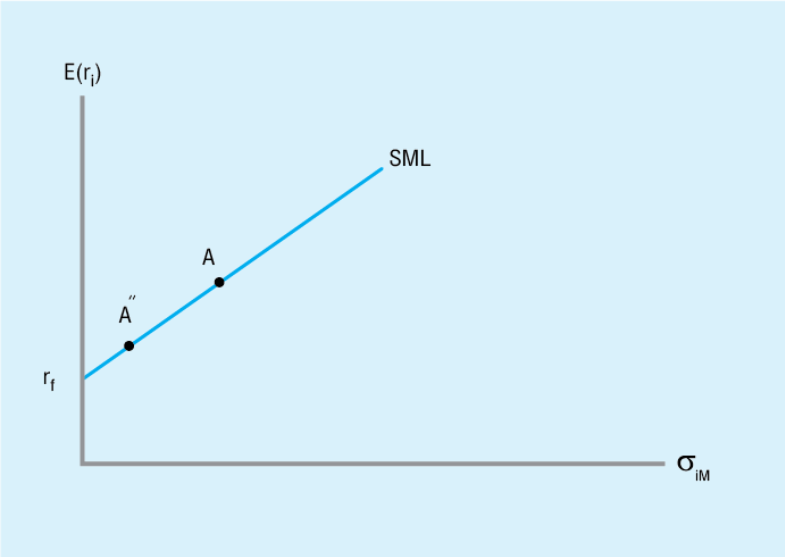
Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-11 การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวัง เนื่องจากความเสี่ยงของสินทรัพย์เพิ่มขึ้น



ในทางตรงกันข้าม หากความเสี่ยงของสินทรัพย์ลดลง อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากสินทรัพย์นั้นก็จะลดลง จุดแสดงอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของสินทรัพย์นั้น บนเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ต้องการกับความเสี่ยง ดังรูปที่ 6-12 ก็จะเปลี่ยนจากจุด A เป็น A"

รูปที่ 6-12 การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวัง เนื่องจากความเสี่ยงของสินทรัพย์ลดลง



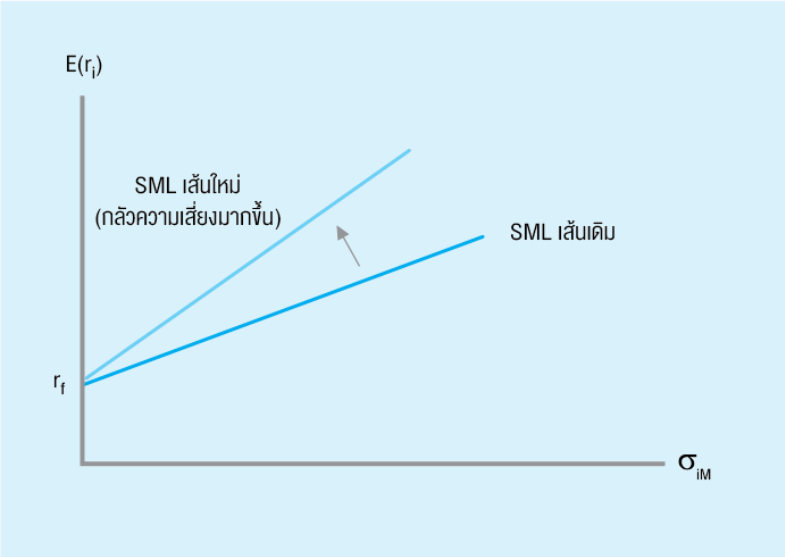
• <u>ความชันของเส้น SML</u>

ความชันของเส้น SML แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง และความเสี่ยง ซึ่งวัดโดยค่าเบต้า โดยแสดงถึงอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการต่อ 1 หน่วยความเสี่ยง ความชันของเส้น SML จะเปลี่ยนไป เมื่อผู้ลงทุนเปลี่ยนแปลงส่วนชดเชยความเสี่ยงต่อ 1 หน่วยความเสี่ยงตามตลาด เช่น หากผู้ลงทุนโดยเฉลี่ยมีความกลัวความเสี่ยงมากขึ้น

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

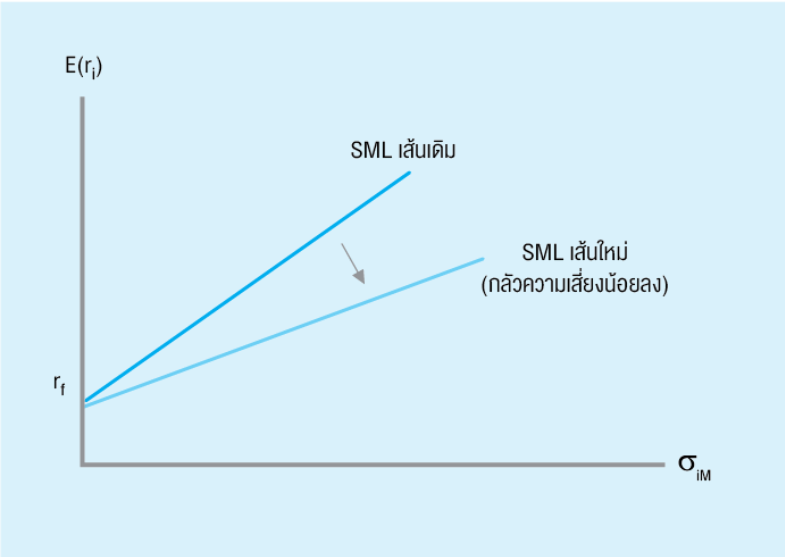
ผู้ลงทุนก็จะต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยงที่สูงขึ้น เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในตลาดนั้นจะมีความชันเพิ่มขึ้น ดังรูปที่ 6-13

รูปที่ 6-13 การเปลี่ยนแปลงความชันของเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยง หากผู้ลงทุนโดยเฉลี่ยมีความกลัวความเสี่ยงมากขึ้น



ในทางตรงกันข้าม หากผู้ลงทุนโดยเฉลี่ยมีความกลัวความเสี่ยงน้อยลง ผู้ลงทุนก็จะต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยงที่ต่ำลง เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในตลาดนั้น จะมีความชันลดลงดังรูปที่ 6-14

รูปที่ 6-14 การเปลี่ยนแปลงความชันของเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยง หากผู้ลงทุนโดยเฉลี่ยมีความกลัวความเสี่ยงน้อยลง

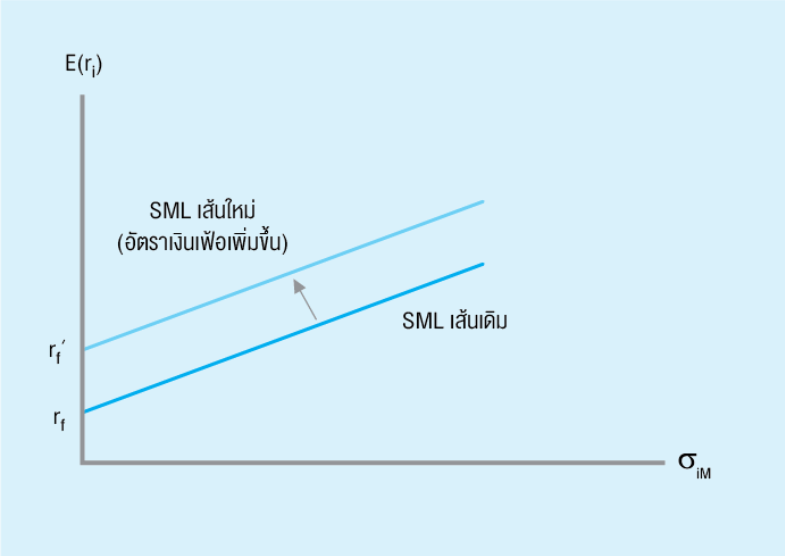


Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

• <u>การเคลื่อนที่ขึ้นลงในแนวขนานของเส้น SML</u>

เส้น SML จะเคลื่อนที่ขึ้นและลง ขนานกับเส้น SML เดิม หากสถานการณ์ของตลาดทุนเปลี่ยนไป หรืออัตราเงินเฟ้อในระบบเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลง การปรับตัวในระดับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงก็จะเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น ในกรณีที่ผู้ลงทุนคาดว่าอัตราเงินเฟ้อจะเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจาก r_f เป็น r_f' เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยง จะขยับสูงขึ้นกว่าเดิม โดยจะขนานในแนวเดียวกันกับเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยงเดิม ดังแสดงในรูปที่ 6-15 ดังนี้

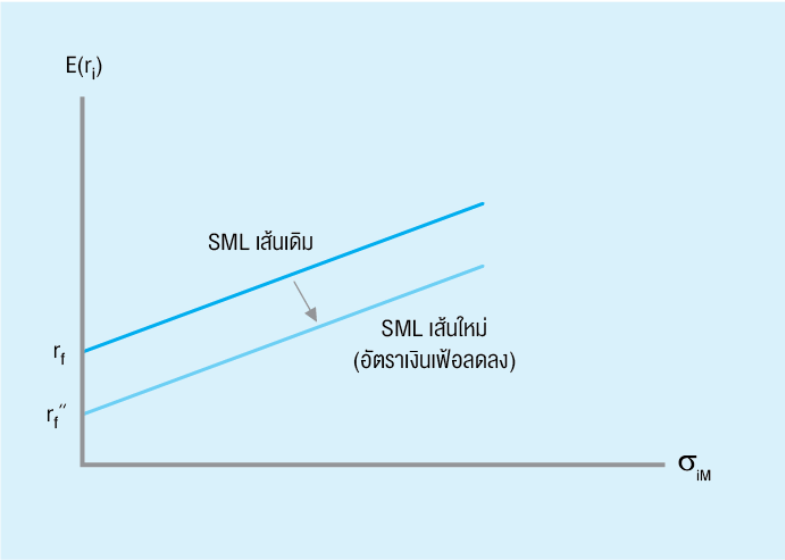
รูปที่ 6-15 การเคลื่อนที่ของเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยง เนื่องจากอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงปรับตัวเพิ่มขึ้น



ในทางตรงกันข้าม กรณีที่ผู้ลงทุนคาดว่าอัตราเงินเฟ้อจะลดลง จะทำให้อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงลดลงจาก r_f เป็น r_f'' เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยงจะขยับลดลงกว่าเดิม โดยจะขนานในแนวเดียวกันกับเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยงเดิม ดังแสดงในรูปที่ 6-16 ดังนี้

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-16 การเคลื่อนที่ของเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยง เนื่องจากอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงปรับตัวลดลง



6.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแบบจำลอง CAPM

6.2.1 ลักษณะของแบบจำลอง CAPM

อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ควรจะต้องสอดคล้องกับความเสี่ยง ซึ่งก็ควรจะเป็นค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M และตัวของมันเอง นั่นก็คือ σ_{MM} หรือ σ^2_M หรือ ค่าความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด นั่นเอง จะได้สมการที่ 6-8 ดังต่อไปนี้

$$E(r_i) = r_f + \frac{E(r_M)-r_f}{\sigma_M^2}\sigma_{iM} \qquad (6\text{-}8)$$

เมื่อนำสมการที่ 6-8 มาจัดรูปใหม่ จะได้สมการที่ 6-9 ต่อไปนี้

$$E(r_i) = r_f + \left[E(r_M) - r_f\right]\frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2} \qquad (6\text{-}9)$$

โดยที่

$E(r_i)$ = อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับจากสินทรัพย์ i

r_f = อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

$E(r_M)$ = อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M

σ^2_M = ความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M

σ_{iM} = ความแปรปรวนร่วมระหว่างอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ i และกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

หากนิยามให้ (σ_{iM} / σ^2_M) เป็นค่าเบต้าของหลักทรัพย์ i (β_i) ดังนั้น สมการของ Security Market Line ตามสมการที่ 6-9 จะสามารถเขียนขึ้นได้ใหม่ ดังนี้

$$E(r_i) = r_f + [E(r_M) - r_f]\beta_i \qquad (6\text{-}10)$$

โดยที่

$E(r_i)$ = อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับจากสินทรัพย์ i

r_f = อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

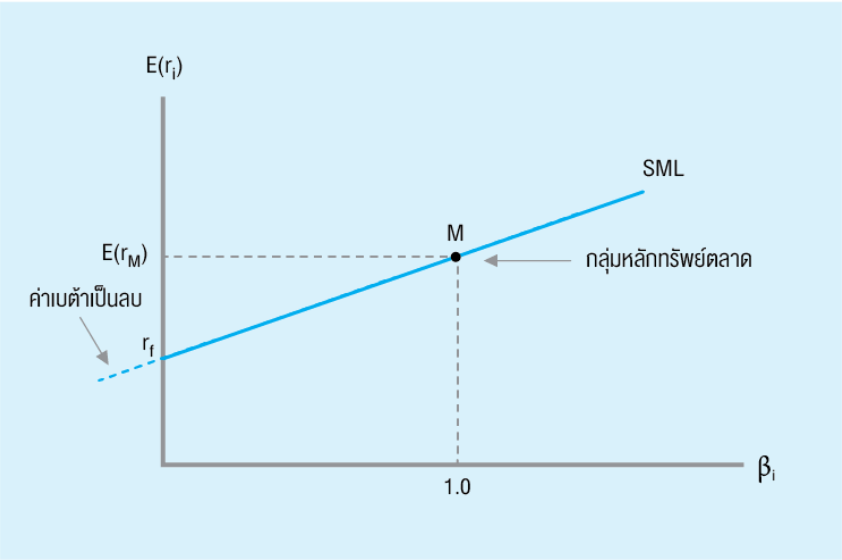
$E(r_M)$ = อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด M

β_i = ความเสี่ยงตามตลาด

จากสมการที่ 6-10 ข้างต้น **ค่าเบต้า (beta)** เป็นมาตรชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ ที่ได้ทำให้เป็นมาตรฐาน เนื่องจากค่าเบต้า เป็นความสัมพันธ์ระหว่างค่าความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด และค่าความแปรปรวนร่วมของสินทรัพย์กับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ค่าเบต้าจึงเป็นดัชนีที่ใช้ชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ ค่าเบต้าจะบ่งบอกระดับและทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ โดยเปรียบเทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาด ซึ่งสำหรับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดนั้นจะมีค่าเบต้าเท่ากับ 1.0 ดังนั้น หากหลักทรัพย์ใดมีค่าเบต้า น้อยกว่า 1.0 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทน น้อยกว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ในทางตรงกันข้าม หากหลักทรัพย์ใดมีค่าเบต้ามากกว่า 1.0 แสดงว่าสินทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทน มากกว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด

จากดัชนีที่ใช้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบนี้ Security Market Line จะถูกปรับปรุงให้ได้ความสัมพันธ์ดังแสดงไว้ในรูปที่ 6-17 ดังนี้

รูปที่ 6-17 Capital Asset Pricing Model



Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการปรับปรุงเส้น SML ตามรูปที่ 6-17 นี้ จะถูกเรียกใหม่ว่า **แบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (capital asset pricing model หรือ CAPM)** ซึ่งเป็นสมการที่แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการกับค่าเบต้า ซึ่งเป็นมาตรชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ โดยแสดงให้เห็นว่าในดุลยภาพนั้น อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุนในหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่ง จะเท่ากับ อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง บวกด้วยผลคูณระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงตามตลาดและค่าเบต้าของหลักทรัพย์นั้น

6.2.2 ประโยชน์และความสำคัญของแบบจำลอง CAPM

แบบจำลองในลักษณะดังกล่าว ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยนักวิชาการหลายท่าน ในเวลาใกล้เคียงกัน ได้แก่ Sharpe (1965) และ Treynor (1965) ซึ่งได้ถูกพัฒนาต่อโดย Lintner (1965) และ Mossin (1966) โดยแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ หรือ Capital Asset Pricing Model (CAPM) เป็นแบบจำลองสำคัญที่แสดงว่า อัตราผลตอบแทน ณ จุดดุลยภาพของสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงใดๆ จะเป็นฟังก์ชันของค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างสินทรัพย์นั้นและกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด

ตัวอย่างที่ 6-2 กำหนดให้อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงเท่ากับ ร้อยละ 6 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดเท่ากับ ร้อยละ 12 ค่าเบต้าของสินทรัพย์ A เท่ากับ 0.70 จงคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของสินทรัพย์ A

จากสมการที่ 6-10 หรือ CAPM สามารถคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของสินทรัพย์ A ได้ดังนี้

$$E(r_A) = r_f + [E(r_M) - r_f]\,\beta_A$$

$$= 0.06 + [0.12 - 0.06] \times 0.70$$

$$= 0.1020 \text{ หรือ ร้อยละ } 10.20$$

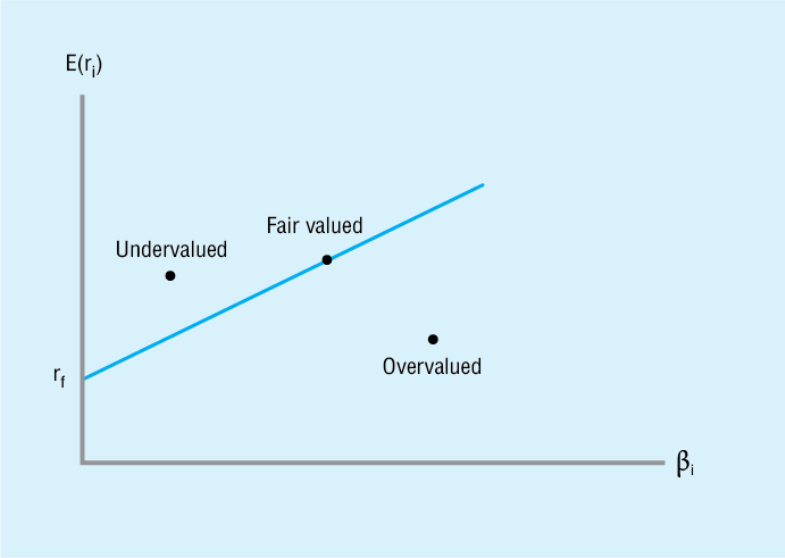
ในกรณีของสินทรัพย์ A ที่มีค่าเบต้าเท่ากับ 0.70 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าตลาด หมายถึง อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ A ที่ผู้ลงทุนต้องการ อยู่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งตามตัวอย่างข้างต้น สามารถคำนวณได้เท่ากับ ร้อยละ 10.20 โดยอัตราผลตอบแทนดังกล่าวประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง ร้อยละ 6.00 และส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนในสินทรัพย์ A อีกร้อยละ 4.20

6.2.3 การประยุกต์ใช้แบบจำลอง CAPM

แบบจำลอง CAPM มีความสำคัญต่อการประเมินราคาสินทรัพย์ในดุลยภาพ ภายใต้แบบจำลอง CAPM นี้ ผลตอบแทนของสินทรัพย์ทั้งหมด ควรจะอยู่บน Security Market Line หรือ SML ซึ่งแสดงถึง อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ ณ ระดับความเสี่ยงที่เป็นระบบระดับหนึ่ง ที่วัดด้วยค่าเบต้า หากในขณะใดขณะหนึ่ง อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ ไม่เท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ ไม่เป็นไปตามแบบจำลอง CAPM ก็แสดงว่าสินทรัพย์ที่ประเมินนั้น มีมูลค่าที่แตกต่างไปจากมูลค่าตามทฤษฎี ซึ่งราคาของสินทรัพย์นั้นอาจจะสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalued) หรือ สินทรัพย์นั้นอาจจะมีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalued) และในกรณีที่อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ทั้งจากการพยากรณ์และที่ผู้ลงทุนต้องการ มีค่าเท่ากัน สินทรัพย์นั้นก็จะมีราคาที่เหมาะสมแล้ว (fair valued) ดังแสดงในรูปที่ 6-18 ดังนี้

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-18 การประเมินราคาสินทรัพย์เมื่อเทียบกับแบบจำลอง CAPM



การประเมินและวิเคราะห์ราคาสินทรัพย์

ผู้วิเคราะห์สามารถประยุกต์ใช้แบบจำลอง CAPM โดยการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการที่คำนวณได้จากแบบจำลอง CAPM กับอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ ตามที่กล่าวมาแล้ว เพื่อจัดกลยุทธ์ในการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมต่อไป หากสินทรัพย์ใดมีอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ แสดงว่าราคาตลาดของสินทรัพย์ในปัจจุบัน มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalued) ผู้ลงทุนจึงควรจะลงทุนซื้อสินทรัพย์นั้น ในทางตรงกันข้าม หากอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ แสดงว่าราคาตลาดของสินทรัพย์ในปัจจุบัน มีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalued) ดังนั้น ผู้ลงทุนจึงไม่ควรซื้อสินทรัพย์นั้น ในกรณีที่อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการอยู่ในระดับที่เท่ากันกับอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ แสดงว่า ผู้ลงทุนจะไม่มีความแตกต่างในการเลือกลงทุน เนื่องจากสินทรัพย์นั้น มีราคาที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยง (fair valued) ที่ประเมินราคาตามแบบจำลอง CAPM

ตัวอย่างที่ 6-3 ข้อมูลดังต่อไปนี้ เป็นข้อมูลที่นักวิเคราะห์หลักทรัพย์จากบริษัทแห่งหนึ่งได้พยากรณ์ไว้ โดยเป็นข้อมูลต่างๆ ของหุ้นสามัญของบริษัท 3 แห่ง คือ บริษัท X, Y และ Z สมมติให้อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงเป็นร้อยละ 6 และอัตราผลตอบแทนตามตลาดเป็นร้อยละ 16 จงคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังตามแบบจำลอง CAPM และ อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ สำหรับหุ้นสามัญทั้งสาม โดยกำหนดราคาหุ้นสามัญในปัจจุบันและที่พยากรณ์ไว้ในอีก 1 ปีข้างหน้า เงินปันผลต่อหุ้นสามัญที่พยากรณ์ไว้ และค่าเบต้า ดังตารางต่อไปนี้

หุ้นสามัญ	ราคาหุ้นในปัจจุบัน (บาท)	ราคาหุ้นในปีหน้าที่พยากรณ์ไว้ (บาท)	เงินปันผลต่อหุ้นที่พยากรณ์ไว้ (บาท)	ค่าเบต้า
X	2.00	2.20	0.10	1.00
Y	3.00	3.40	0.20	0.70
Z	4.00	4.90	0.10	1.40

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

จากข้อมูลที่กำหนดให้ สามารถคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ และ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ โดยใช้แบบจำลอง CAPM ได้ดังนี้

หุ้นสามัญ	อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้	อัตราผลตอบแทนที่ต้องการตามแบบจำลอง CAPM
X	(2.20 – 2.00 + 0.10) / 2.00 = 0.15	0.06 + [(0.16 – 0.06) × 1.00] = 0.16
Y	(3.40 – 3.00 + 0.20) / 3.00 = 0.20	0.06 + [(0.16 - 0.06) × 0.70] = 0.13
Z	(4.90 – 4.00 + 0.10) / 4.00 = 0.20	0.06 + [(0.16 - 0.06) × 1.40] = 0.20

ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ในการวิเคราะห์การลงทุน ผู้วิเคราะห์จะต้องสรุปให้ได้ว่า สินทรัพย์ใดมีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalued) สินทรัพย์ใดมีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalued) และสินทรัพย์ใดมีราคาที่เหมาะสมแล้ว (fair valued) เพื่อกำหนดกลยุทธ์การลงทุน โดยการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการตามระดับค่าเบต้าที่คำนวณได้ โดยใช้แบบจำลอง CAPM กับอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ ซึ่งประกอบด้วยอัตราผลตอบแทนจากเงินปันผล (dividend) และอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาที่คาดไว้ (capital gain)

• <u>การวิเคราะห์กรณีสินทรัพย์ราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalued)</u>

หากพิจารณาหุ้น X ในตัวอย่างที่ 6-3 อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ สูงกว่า อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ แสดงว่า ราคาตลาดของหุ้นในปัจจุบันมีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalued) ผู้ลงทุนจะไม่ต้องการซื้อหุ้น X ในขณะที่ผู้ที่ถือหุ้น X อยู่ก็ต้องการขาย จึงเป็นเหตุให้ราคาตลาดของหุ้น X ลดต่ำลง และทำให้อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์เพิ่มสูงขึ้น จนเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการคือเท่ากับ ร้อยละ 16 อันเป็นอัตราผลตอบแทนดุลยภาพตามแบบจำลอง CAPM

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการของหุ้น X จะสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ ซึ่งแสดงว่าราคาตลาดของหุ้นในปัจจุบันของหุ้น X มีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้น ผู้ลงทุนจึงไม่ควรซื้อหุ้น X ในทางตรงกันข้าม ผู้ลงทุนควรที่จะพิจารณาขายหุ้น X นั้น หากสามารถทำได้

• <u>การวิเคราะห์กรณีสินทรัพย์ราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalued)</u>

หากพิจารณาหุ้น Y ในตัวอย่างที่ 6-3 อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการที่ประเมินด้วยแบบจำลอง CAPM นั้นจะมีค่าต่ำกว่า อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ แสดงว่า ราคาตลาดของหุ้นในปัจจุบันของบริษัท Y มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalued) ดังนั้น ผู้ลงทุนจะลงทุนซื้อหุ้น Y ในขณะที่ผู้ที่ถือหุ้น Y อยู่ก็จะไม่ต้องการขาย เนื่องจากหุ้น Y ให้ผลตอบแทนสูง ทำให้ราคาตลาดของหุ้น Y สูงขึ้น และอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์จะลดต่ำลง เป็นเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ อันเป็นจุดดุลยภาพ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการของหุ้น Y คือร้อยละ 13 นั้น อยู่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ที่ร้อยละ 20 แสดงว่าราคาตลาดของหุ้น Y ในปัจจุบัน มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้น ผู้ลงทุนจึงควรจะลงทุนซื้อหุ้น Y หรือหากถือหุ้น Y อยู่ ก็ไม่ควรขายออกไป

• <u>การวิเคราะห์กรณีสินทรัพย์ราคาเหมาะสมแล้ว (fair valued)</u>

สำหรับหุ้น Z ในตัวอย่างที่ 6-3 ที่มีอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ เท่ากับ อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ แสดงว่าหุ้น Z นั้นกำลังอยู่ในภาวะดุลยภาพตามเส้น SML อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการซึ่งเท่ากับร้อยละ 20 นั้น อยู่ในระดับที่เท่ากันกับอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ ณ ระดับร้อยละ 20 แสดงว่าผู้ลงทุนจะไม่มีความแตกต่างในการเลือกลงทุน ซึ่ง

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

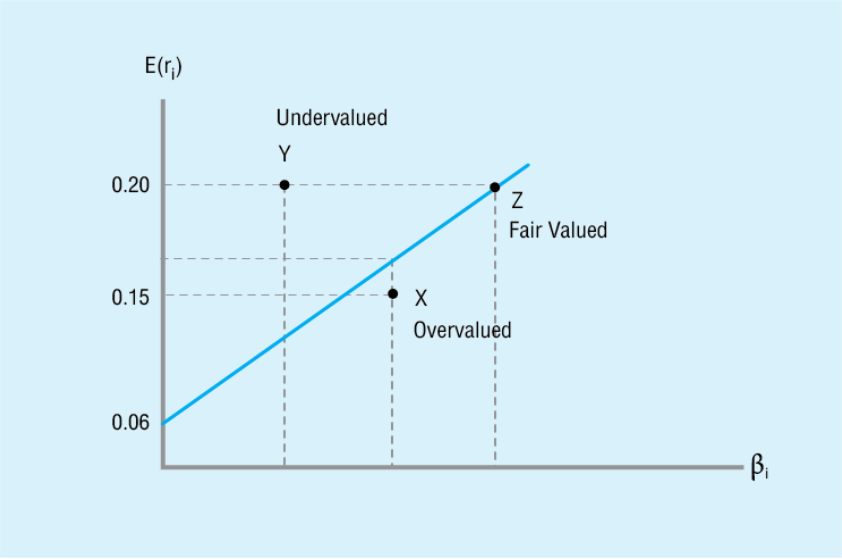
ผู้ลงทุนสามารถพิจารณาซื้อ ขาย หรือไม่ทำธุรกรรมใดๆ ก็ได้ เนื่องจากหุ้นนั้นมีราคาที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงที่ประเมินตามแบบจำลอง CAPM หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า หุ้น Z นั้น มีราคาที่เหมาะสมแล้ว (fair valued)

ตัวอย่างที่ 6-4 จากการคำนวณในตัวอย่างที่ 6-3 ของหุ้น X, Y และ Z ผลการเปรียบเทียบระหว่างหุ้น X, Y และ Z สามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

หุ้นสามัญ	ค่าเบต้า	อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้	อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ	การประเมิน
X	1.00	0.15	0.16	Overvalued
Y	0.70	0.20	0.13	Undervalued
Z	1.40	0.20	0.20	Fair Valued

หากนำหุ้นทั้งสาม มาทำการวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยนำมาสร้างเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหุ้น X, Y และ Z จะสามารถแสดงได้ตามรูปที่ 6-19 ดังนี้

รูปที่ 6-19 การประเมินราคาสินทรัพย์ตามแบบจำลอง CAPM



การประมาณค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบโดยใช้ Characteristic Line

แบบจำลอง CAPM เป็นแบบจำลองที่ประเมินราคาและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของสินทรัพย์ตามทฤษฎี (ex ante model) ซึ่งหมายถึง ปัจจัยต่างๆ เป็นปัจจัยที่ยังมิได้เกิดขึ้น และเป็นค่าที่คาดการณ์ไว้เท่านั้น ค่าเบต้าควรจะต้องสะท้อนถึงความเคลื่อนไหวที่คาดไว้ของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ โดยเทียบกับความเคลื่อนไหวที่คาดไว้ของอัตราผลตอบแทนตามตลาด ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคต ดังนั้น ผู้วิเคราะห์ที่ต้องการใช้ค่าเบต้า ในการประเมินราคาสินทรัพย์ในทางปฏิบัติ จึงไม่สามารถหาค่าเบต้ามาใช้งานได้อย่างเหมาะสม

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ดังนั้น เพื่อให้ผู้วิเคราะห์สามารถประเมินราคาหลักทรัพย์ได้โดยสะดวก ค่าเบต้าจึงสามารถประมาณการได้จากการใช้ข้อมูลในอดีต (ex post model) ภายใต้สมมติฐานที่ว่า ความเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยเทียบกับความเคลื่อนไหวที่คาดไว้ของอัตราผลตอบแทนตามตลาดในอนาคต จะมีความคล้ายคลึงกับความเคลื่อนไหวของหลักทรัพย์โดยเทียบกับความเคลื่อนไหวที่คาดไว้ของอัตราผลตอบแทนตามตลาดในอดีต

การประมาณค่าเบต้าโดยใช้ข้อมูลในอดีต สามารถประมาณได้โดยใช้วิธีสมการถดถอย (regression) ซึ่งเป็นการประมาณค่าสมการเส้นตรง ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ในรูปของสมการเส้นตรงมาตรฐาน ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าตัวแปรตาม Y และตัวแปรอิสระ X โดยมี a เป็นค่าคงที่ และ b เป็นความชันของเส้นตรงนี้ที่ประมาณค่าได้ด้วยวิธีสมการถดถอย

$$Y = a + b X + e \qquad (6\text{-}11)$$

โดยที่

Y = ตัวแปรตาม

X = ตัวแปรอิสระ

a = ค่าคงที่ (intercept)

b = ความชัน (slope)

e = ค่าความคลาดเคลื่อน

Characteristic Line เป็นเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ที่ได้จากการประมาณค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ด้วยวิธีสมการถดถอย เพื่อที่จะประมาณค่าความชัน ที่แสดงถึงความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งก็คือ ค่าเบต้า นั่นเอง

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha_i + \beta_i (r_{Mt} - r_{ft}) + e_t \qquad (6\text{-}12)$$

โดยที่

r_{it} = อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ i ณ ช่วงเวลา t

r_{ft} = อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง ณ ช่วงเวลา t

r_{Mt} = อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ณ ช่วงเวลา t

α_i = ค่าอัลฟ่าของสินทรัพย์ i

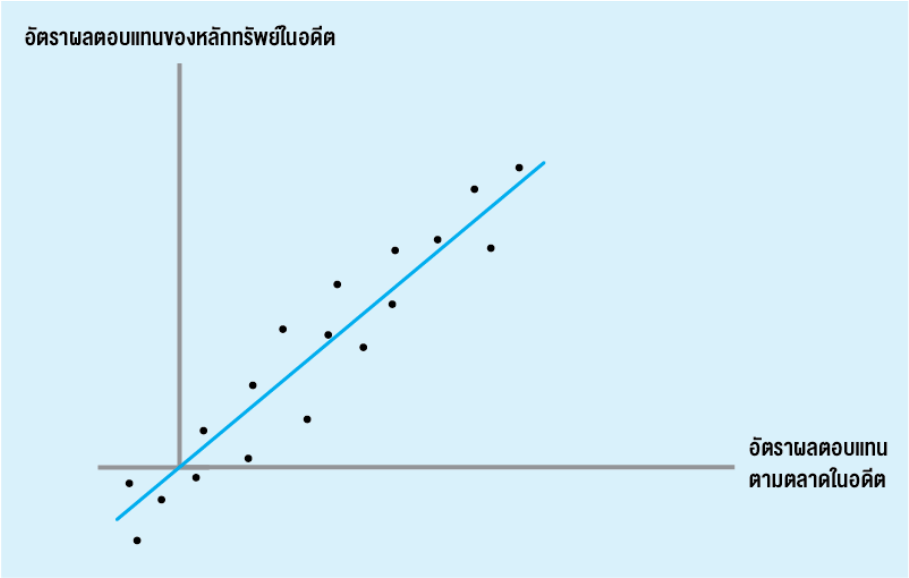
β_i = ค่าเบต้าของสินทรัพย์ i

e_t = ค่าความคาดเคลื่อน ณ ช่วงเวลา t

ในทางปฏิบัติ ผู้วิเคราะห์สามารถประมาณ Characteristic Line โดยใช้ Scatter Plot โดยที่แกนตั้งเป็นค่าของอัตราผลตอบแทนสำหรับหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงแต่ละหลักทรัพย์ในอดีต และแกนนอนเป็นอัตราผลตอบแทนตามตลาดในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต ดังแสดงในรูปที่ 6-20

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-20 การประมาณค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบโดยใช้ Characteristic Line



6.2.4 ข้อจำกัดของแบบจำลอง CAPM

ดังที่ได้กล่าวไปแล้วเกี่ยวกับสมมติฐานภายใต้แบบจำลอง CAPM ซึ่งประกอบด้วยสมมติฐานจำนวนหลายประการ ซึ่งได้ถูกวิพากษ์วิจารณ์โดยนักวิชาการบางกลุ่มว่า สมมติฐานเหล่านั้น อาจไม่สะท้อนถึงธรรมชาติของกระบวนการลงทุน รวมถึงสภาพแวดล้อมของตลาดทุนในทางปฏิบัติ ในส่วนนี้ จะได้กล่าวถึงผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นหากมีการผ่อนคลายสมมติฐานบางประการภายใต้แบบจำลอง CAPM

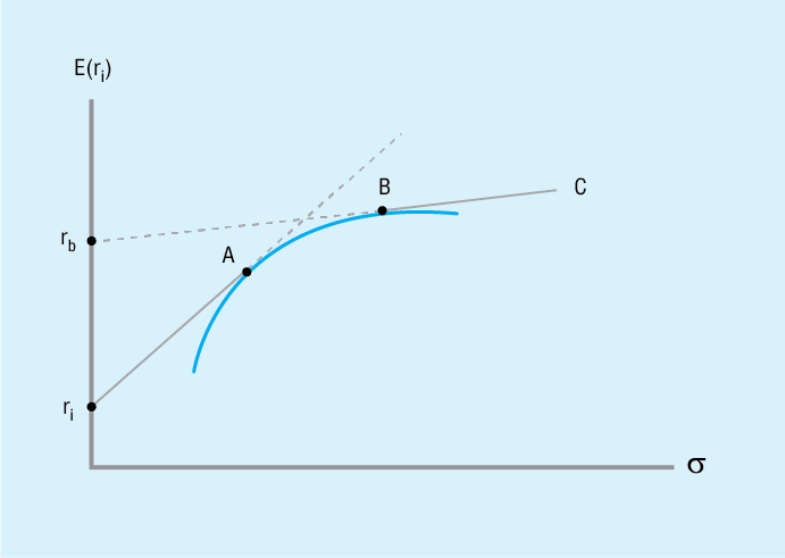
กรณีที่อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมมีความแตกต่างกับอัตราดอกเบี้ยให้ยืม

สมมติฐานภายใต้แบบจำลอง CAPM ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การที่อัตราดอกเบี้ยกู้ยืม (borrowing rate) เท่ากับอัตราดอกเบี้ยให้ยืม (lending rate) นั่นคือ การที่ผู้ลงทุนสามารถกู้ยืมหรือให้ยืมได้ ณ อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง (risk free rate) ในอัตราเดียวกัน ผลของสมมติฐานนี้ทำให้เกิดเส้นตรงที่เรียกว่า Capital Market Line หรือ เส้น CML ซึ่งผู้ลงทุนสามารถจำแนกความเสี่ยงได้เป็น 2 ประเภท นั่นคือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบและความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ อย่างไรก็ตาม หากปราศจากสมมติฐานในข้อนี้ เส้น CML ก็จะไม่เกิดขึ้น ผลก็คือเส้น SML และแบบจำลอง CAPM ก็จะไม่เกิดขึ้นนั่นเอง

ในความเป็นจริงแล้ว อัตราดอกเบี้ยกู้ยืม (r_b) มักอยู่ในระดับที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยให้ยืม (r_i) ในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมมีความแตกต่างกับอัตราดอกเบี้ยให้ยืมในลักษณะนี้ เส้น CML ก็จะไม่เป็นเส้นตรง กล่าวคือ เส้น CML ใหม่นี้จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงแล้วโค้งงอในช่วงกลาง (kink shape) ตามแนว ri A B C ดังรูปที่ 6-21 หลังจากนั้นจะกลับเป็นเส้นตรงอีกครั้ง จะเห็นได้ว่าเส้น CML จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงตั้งแต่ r_i และ A แล้วโค้งงอในช่วงระหว่างจุด A และจุด B และเป็นเส้นตรงจากจุด B และ C

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-21 รูปแบบของเส้น SML ในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมมีความแตกต่างกับอัตราดอกเบี้ยให้ยืม



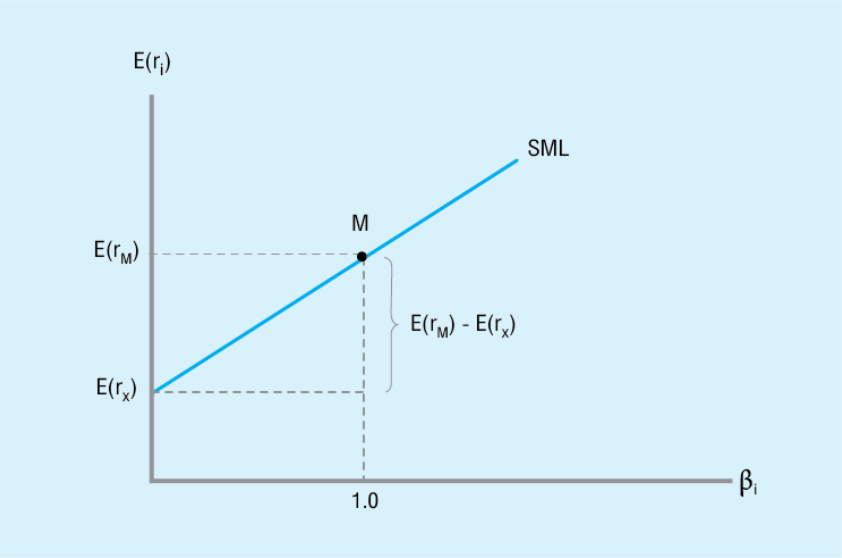
หากปราศจากสมมติฐานที่ว่า ผู้ลงทุนสามารถกู้ยืมหรือให้ยืมได้ ณ อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยงระดับเดียวกัน แบบจำลอง CAPM ก็จะไม่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ลงทุนยังมีทางเลือกในการประเมินมูลค่าสินทรัพย์ โดยใช้ **แบบจำลอง Zero-beta CAPM** ได้ โดยแบบจำลอง Zero-beta CAPM นี้ จะตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่าผู้ลงทุนสามารถแสวงหากลุ่มหลักทรัพย์ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดได้ โดยกลุ่มหลักทรัพย์ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดจะมีค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์นี้กับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดเป็นศูนย์ อันจะทำให้ค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดนี้มีค่าเป็นศูนย์ด้วย ซึ่งก็หมายถึง กลุ่มหลักทรัพย์ที่กล่าวถึงจะไม่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk)

นอกจากนี้ หากมีสินทรัพย์ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดอยู่ในตลาดทุน ผู้ลงทุนสามารถสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการกระจายความเสี่ยงได้เป็นอย่างดี ด้วยกระบวนการกระจายความเสี่ยงนี้ จะขจัดความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์ออกไปได้ เมื่อกลุ่มหลักทรัพย์นี้ไม่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) และไม่มีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (unsystematic risk) ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า กลุ่มหลักทรัพย์ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงโดยรวมเป็นศูนย์ หรืออีกนัยหนึ่ง อาจกล่าวได้ว่า กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้าเป็นศูนย์นี้เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงได้อีกด้วย

ด้วยเหตุนี้ ผู้ลงทุนจึงไม่จำเป็นต้องอาศัยการกู้ยืมหรือให้ยืมได้ ณ อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยงในการสร้างแบบจำลองในการประเมินมูลค่าสินทรัพย์อีกต่อไป เมื่อรวมกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้าเป็นศูนย์นี้เข้ากับเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพของ Markowitz ก็จะสามารถสร้างเส้นตรงขึ้นใหม่ได้ ซึ่งเส้น CML ที่ได้ใหม่นี้จะสามารถแยกความเสี่ยงออกได้เป็นความเสี่ยงที่เป็นระบบและที่ไม่เป็นระบบ ดังนั้น ผู้ลงทุนจึงสามารถสร้างเส้น SML ใหม่ได้ดังแสดงในรูปที่ 6-22

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-22 รูปแบบของเส้น SML ตามแบบจำลอง Zero-beta CAPM



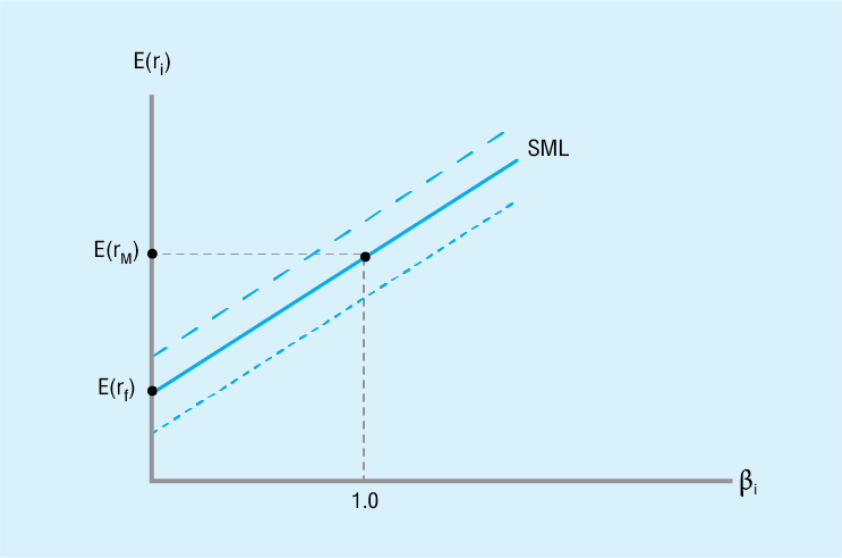
กรณีที่มีต้นทุนการทำธุรกรรม

สมมติฐานภายใต้แบบจำลอง CAPM ที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ สมมติฐานเกี่ยวกับต้นทุนการทำธุรกรรม (transaction costs) โดยสมมติฐานนี้จะส่งผลให้สินทรัพย์ทุกประเภทอยู่เรียงรายตามเส้นตรง ภายใต้แบบจำลอง CAPM นี้ ผลตอบแทนของสินทรัพย์ทั้งหมดควรจะอยู่บนเส้น Security Market Line หรือ SML ซึ่งแสดงถึง อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ ณ ระดับความเสี่ยงที่เป็นระบบระดับหนึ่งที่วัดด้วยค่าเบต้า

หากในขณะใดขณะหนึ่ง อัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ ไม่เท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ หมายความว่าสินทรัพย์ที่ประเมินนั้นมีมูลค่าที่แตกต่างไปจากมูลค่าตามทฤษฎี ซึ่งราคาของสินทรัพย์นั้นอาจจะสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalued) หรือสินทรัพย์นั้นอาจจะมีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalued) และในกรณีที่ผลตอบแทนของสินทรัพย์ทั้งสองกรณีเท่ากัน สินทรัพย์นั้นก็จะมีราคาที่เหมาะสมแล้ว (fair valued) เนื่องจากเป็นราคาที่เหมาะสมตามทฤษฎี สำหรับกรณีที่ราคาสินทรัพย์นั้นต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ผู้ลงทุนก็จะซื้อสินทรัพย์นั้น แต่ในทางตรงกันข้าม หากราคาของสินทรัพย์นั้นสูงกว่าที่ควรจะเป็นผู้ลงทุนก็จะขายสินทรัพย์นั้นจนกว่าราคาสินทรัพย์จะกลับเข้าสู่จุดดุลยภาพ และเมื่อโอกาสการทำกำไรหมดไป ราคาสินทรัพย์ทั้งหลายก็จะถูกกำหนดโดยจะเป็นเส้นตรงตามแบบจำลอง CAPM นั่นเอง อย่างไรก็ตาม ด้วยต้นทุนของการทำธุรกรรม หากราคาสินทรัพย์สูงหรือต่ำไปเพียงเล็กน้อย สินทรัพย์นั้นก็จะไม่กลับสู่ดุลยภาพตามแบบจำลอง CAPM เนื่องจากต้นทุนของการทำธุรกรรมอาจมากกว่าโอกาสในการทำกำไรซึ่งผลลัพธ์ ก็คือ ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจะไม่เป็นเส้นตรงเหมือนเดิมจะเกิดเป็นแถบ (band) ของการซื้อขายใกล้ๆ กับเส้น SML เดิมเมื่อไม่มีต้นทุนการทำธุรกรรม ดังแสดงในรูปที่ 6-23

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-23 รูปแบบของเส้น SML ในกรณีที่มีต้นทุนการทำธุรกรรม



กรณีที่มีความคาดหวังที่แตกต่างและช่วงเวลาการลงทุนหลายช่วงเวลา

สมมติฐานอีกประการหนึ่งที่สำคัญภายใต้แบบจำลอง CAPM ก็คือ การที่ผู้ลงทุนมีความคาดหวังเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่เหมือนกัน (homogeneous expectations) อีกทั้งผู้ลงทุนมีช่วงเวลาการลงทุนเพียงช่วงเวลาเดียว (one period) หากสมมติฐานนี้ถูกผ่อนคลาย โดยผู้ลงทุนมีความคาดหวังเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกันและช่วงเวลาการลงทุนหลายช่วงเวลาแล้ว (heterogeneous expectations and planning periods) จะมีผลทำให้ผู้ลงทุนแต่ละคนมีมุมมองในเรื่องความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกัน อันจะทำให้เกิดเส้น CML และ SML จำนวนมากมาย ซึ่งจะทำให้เส้น SML มีหลายเส้น และจะเกิดเป็นช่วง (band) ของเส้น SML คล้ายคลึงกับกรณีที่มีต้นทุนในการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินทรัพย์ โดยช่วงห่างนั้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความคาดหวังเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกันของผู้ลงทุน

ในกรณีที่ผู้ลงทุนมีช่วงเวลาการลงทุนหลายช่วงเวลา ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของแบบจำลอง CAPM นั้น จะมีผลทำให้รูปแบบของเส้น SML แตกต่างกับกรณีที่ผู้ลงทุนมีช่วงเวลาการลงทุนเพียงช่วงเวลาเดียว (one period) เนื่องจากการที่ผู้ลงทุนมีช่วงเวลาการลงทุนที่ต่างกัน ความคาดหวังเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนก็จะมีความแตกต่างกันด้วย ผลกระทบที่มีต่อเส้น SML จะมีความคล้ายคลึงกันกับการที่ผู้ลงทุนมีความคาดหวังเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกัน

กรณีที่ผู้ลงทุนต้องจ่ายภาษี

สมมติฐานที่สำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาแบบจำลอง CAPM ก็คือ ไม่มีภาษี ดังนั้น รายได้ของผู้ลงทุนที่มาจากการลงทุนในสินทรัพย์จึงไม่ต้องเสียภาษี แต่ในความเป็นจริงแล้ว สมมติฐานข้อนี้อาจเกิดขึ้นได้ยากเนื่องจากผู้ลงทุนมีภาระที่จะต้องจ่ายภาษีให้กับหน่วยงานของรัฐ อีกทั้งผู้ลงทุนก็อาจมีภาระภาษีในระดับที่แตกต่างกัน (different marginal tax rate) ด้วยเหตุนี้ ผู้ลงทุนจะมีความคาดหวังในอัตราผลตอบแทนหลังหักภาษี (after-tax return) ที่แตกต่างกันด้วย และความคาดหวังในอัตราผลตอบแทนหลังหักภาษีที่แตกต่างกันนี้ จะมีผลทำให้เส้น CML และ เส้น SML ของผู้ลงทุนมีความแตกต่างกัน

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

6.2.5 การทดสอบแบบจำลอง CAPM เชิงประจักษ์

ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนนั้น ถือเป็นหัวใจสำคัญของการตัดสินใจลงทุน ซึ่งเป็นเรื่องที่นักการเงินและนักลงทุนทั่วไปต้องเผชิญ ไม่ว่าจะเป็นการจัดพอร์ตการลงทุน การประเมินและเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน หรือการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากการลงทุน ในการศึกษาเรื่องความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนนั้น Sharpe (1964) และ Lintner (1965) ได้นำเสนอแบบจำลองที่ใช้กำหนดราคาสินทรัพย์หรือที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางในชื่อของ Capital Asset Pricing Model (CAPM) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่นิยมนำมาใช้ในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน โดยแนวคิดภายใต้แบบจำลอง CAPM จะกล่าวถึง ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) เป็นความเสี่ยงในระดับตลาดที่เกิดขึ้นกับสินทรัพย์ทุกตัว และไม่สามารถขจัดได้จากการกระจายการลงทุน โดยสามารถวัดได้ด้วยค่าเบต้า ดังนั้น การประมาณค่าเบต้าในเชิงประจักษ์จึงมีความสำคัญ เพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งในเรื่องการประเมินผลการดำเนินงานกลุ่มสินทรัพย์การลงทุน (portfolio performance evaluation) หรือการใช้แบบจำลอง CAPM เพื่อคำนวณต้นทุนของเงินทุน ในส่วนของเจ้าของ (cost of equity) ซึ่งเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งในการคำนวณค่าต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของเงินทุน (weighted average cost of capital หรือ WACC) ที่ใช้ในการประเมินโครงการลงทุนที่สำคัญของกิจการ หากมีการคำนวณต้นทุนในส่วนของเจ้าของที่คลาดเคลื่อนไป ก็อาจมีผลต่อการตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการต่างๆ ได้ การคำนวณค่าเบต้าให้ถูกต้องและเหมาะสมจึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง

ในส่วนที่แล้วได้กล่าวถึงสมมติฐานพื้นฐานภายใต้ทฤษฎีตลาดทุน ซึ่งสมมติฐานทั้งหลายเหล่านั้นอาจไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของตลาดทุนทั้งหมด ดังนั้น ในการทดสอบแบบจำลอง CAPM ในทางปฏิบัตินั้น คำถาม 2 ประการที่ผู้วิเคราะห์ควรให้ความสนใจ คือ

- **ค่าเบต้านั้น มีความเสถียร (stability) เพียงใด** เนื่องจากค่าเบต้าเป็นปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญตามแบบจำลอง CAPM ดังนั้น สิ่งสำคัญที่ผู้วิเคราะห์มักจะมีข้อสงสัย ก็คือ ค่าเบต้าในอดีตสามารถใช้เพื่อประมาณค่าเบต้าในอนาคตได้หรือไม่
- **ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงเป็นเส้นตรงตามแบบจำลอง CAPM หรือไม่** จากความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง (linear) ของแบบจำลอง CAPM อัตราผลตอบแทนที่ต้องการของผู้ลงทุนในการลงทุนในสินทรัพย์ใดๆ จะมีความสัมพันธ์ในลักษณะเส้นตรง อย่างไรก็ตาม นักวิจัยต่างๆ มักมีข้อสงสัยว่าความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรงนี้ สามารถอธิบายพฤติกรรมของราคาสินทรัพย์ได้ดีเพียงใด ซึ่งหากความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและปัจจัยความเสี่ยงมีลักษณะเป็นเส้นตรงจริงดังทฤษฎีแล้ว การศึกษาในเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและปัจจัยความเสี่ยงในทางปฏิบัติ ก็ควรจะพบความสัมพันธ์ในลักษณะเส้นตรงด้วย

การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความเสถียรของค่าเบต้า

ในการศึกษาเชิงประจักษ์ในอดีตที่ศึกษาความเสถียร (stability) ของปัจจัยความเสี่ยงที่วัดจากค่าเบต้าของสินทรัพย์ การศึกษาเกี่ยวกับค่าเบต้าพบว่า ปัจจัยความเสี่ยงของหุ้นสามัญโดยทั่วไปนั้น ไม่มีความเสถียรเมื่อทำการศึกษาในช่วงเวลาต่างๆ กัน อย่างไรก็ตาม ความเสถียรนี้จะเพิ่มขึ้นเมื่อทำการศึกษาในเชิงกลุ่มสินทรัพย์ลงทุน อันประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวนหลายตัว กล่าวคือ ยิ่งจำนวนสินทรัพย์ที่ประกอบเป็นกลุ่มหลักทรัพย์มากขึ้นเพียงใด ความเสถียรของค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ก็จะทวีค่าเพิ่มขึ้นเท่านั้น ยิ่งไปกว่านั้น หากช่วงเวลาที่ทำการศึกษานานเพียงใด ค่าเบต้าก็จะมีความเสถียรเพิ่มขึ้นเท่านั้น การศึกษาของ Roenfeldt et al. (1978) ได้เปรียบเทียบค่าเบต้าจากข้อมูลย้อนหลังในช่วงเวลาต่างๆ กันตั้งแต่ 12 เดือน โดยมีช่วงระยะเวลาที่นานที่สุดจำนวน 48 เดือน จากการศึกษาพบว่าค่าเบต้าในช่วง 48 เดือนย้อนหลังนั้นไม่มีนัยสำคัญในการประมาณค่าเบต้าในช่วง 12 เดือนต่อมา แต่สามารถนำไปพยากรณ์ค่าเบต้าในช่วง 24 เดือน 36 เดือน และ 48 เดือนหลังจากนั้นได้เป็นอย่างดี

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

การศึกษาของ Chen (1981) สรุปว่าค่าเบต้าจะมีอคติ (bias) หากค่าเบต้าแต่ละตัวที่ใช้ประมาณค่านั้นไม่เสถียร ดังนั้น นักวิจัยท่านนี้แนะนำให้ใช้วิธีประมาณค่าแบบ Bayesian ในการประมาณค่าเบต้าเมื่อเวลาเปลี่ยนไป (time-varying beta) นอกจากนี้ งานวิจัยของ Carpenter and Upton (1981) ได้พิจารณาผลกระทบของมูลค่าการซื้อขาย (trading volume) ที่มีต่อความเสถียรของเบต้า ซึ่งการศึกษานี้พบว่าการพยากรณ์ค่าเบต้า จะมีความแม่นยำ หากมีการใช้ค่าเบต้าที่มีการปรับปรุงมูลค่าการซื้อขาย (volume–adjusted beta) เรียบร้อยแล้ว

ดังนั้น โดยสรุปแล้ว ค่าเบต้าของหุ้นสามัญแต่ละบริษัท จะมีความผันผวนเมื่อเวลาผ่านไป ในขณะที่ค่าเบต้าของสินทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่จะมีความเสถียรมากกว่าหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และในการประมาณค่าเบต้านั้น ผู้ประมาณค่าควรใช้ข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 36 เดือนในการประมาณของบริษัทนั้นๆ ประกอบการพิจารณาด้วยจึงจะมีความแม่นยำในขนาดที่ยอมรับได้

ในการหาค่าเบต้าเพื่อมาใช้ในการประเมินราคาสินทรัพย์ ผู้วิเคราะห์สามารถประมาณค่าเบต้าด้วยตนเองได้ ทางเลือกที่สะดวกกว่าการประมาณค่าเบต้าด้วยตนเอง ก็คือ การนำค่าเบต้าที่คำนวณโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์มาประยุกต์ใช้ ซึ่งโดยปกติหน่วยงานเหล่านี้จะใช้แบบจำลองที่เรียกว่า Market Model ในการประมาณค่าเบต้า ดังสมการที่ 6-13

$$r_{it} = r_{ft} + \beta_i r_{Mt} + e_t \qquad (6\text{-}13)$$

โดยที่

r_{it} = อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ i ณ ช่วงเวลา t

r_{ft} = อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

β_i = ค่าเบต้าของสินทรัพย์ i

r_{Mt} = อัตราผลตอบแทนตามตลาด m ณ ช่วงเวลา t

e_t = ค่าความคลาดเคลื่อนจากการประมาณค่าทางสถิติ ณ ช่วงเวลา t

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากหน่วยงานต่างๆ อาจใช้ข้อมูลในช่วงเวลาที่แตกต่างกันและคำนวณอัตราผลตอบแทนตามตลาด (market return) โดยอ้างอิงดัชนีหลักทรัพย์ที่แตกต่างกัน จึงอาจทำให้ค่าเบต้าที่ประมาณค่าได้นั้นอาจมีความแตกต่างกันเล็กน้อย ซึ่งโดยปกติแล้วค่าเบต้าที่คำนวณได้จากหน่วยงานต่างๆ จะมีความใกล้เคียงกันมาก โดยความแตกต่างของค่าเบต้าอาจเกิดขึ้นจากช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลเพื่อประมาณค่าทางสถิติ ลักษณะข้อมูล (รายเดือน รายสัปดาห์ หรือรายวัน) และมูลค่าตามตลาดของแต่ละบริษัทในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประมาณค่าก็เป็นได้

ดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่า การประมาณค่าเบต้าเชิงประจักษ์มักนิยมใช้แบบจำลอง Market Model โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (time-series regression) เป็นการประมาณค่าเบต้าจากข้อมูลอัตราผลตอบแทนของตลาดและอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ซึ่งเป็นข้อมูลในอดีต โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้จากสมการก็จะถูกเรียกว่า ค่าเบต้า การหาค่าเบต้าด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงอนุกรมเวลาในลักษณะนี้ มีสมมติฐานว่าค่าเบต้าในอดีตสามารถอธิบายค่าเบต้าในอนาคตได้ ค่าเบต้าที่ได้จากการประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลในอดีต ควรมีความเสถียรในทุกช่วงเวลา (stable over time) แต่จากงานวิจัยต่างๆ เช่น การศึกษาของ Armitage (2005) และ Fernandez (2009) เป็นต้น พบว่า ค่าเบต้าที่ได้จากการประมาณการด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงอนุกรม เวลามักจะไม่มีความเสถียร ปัญหานี้อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยนำเข้าในการพยากรณ์ที่มีความแตกต่างกัน ทั้งเรื่องความแตกต่างของช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทน (return interval) และความแตกต่างของช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลอัตราผลตอบแทน (estimation period) หรือความแตกต่างของดัชนีที่ใช้เป็นตัวแทนของตลาด (market index proxy) เป็นต้น

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ในทางปฏิบัติ มักมีผู้ให้บริการข้อมูลทางด้านการเงิน เช่น Merrill Lynch หรือ Bloomberg มีความพยายามในการคำนวณหาค่าเบต้าให้สมาชิกหรือผู้รับบริการสามารถนำไปใช้ได้ง่าย โดยไม่ต้องเสียเวลาในการประมาณค่าด้วยตนเอง ถึงแม้ว่าการใช้ข้อมูลจากผู้ให้บริการข้อมูลทางด้านการเงินนี้จะสะดวกและรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม จากตารางที่ 6-1 แสดงให้เห็นว่าการประมาณค่าเบต้าของแต่ละบริษัทก็มีความแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นการเลือกใช้ช่วงเวลา การเลือกใช้ดัชนีที่จะใช้เป็นตัวแทนตลาด การเลือกวิธีการประมาณค่า หรือการปรับปรุงค่าเบต้าให้เหมาะสมกับการเติบโตของสินทรัพย์ ทำให้ค่าเบต้าที่ประมาณค่าได้ก็จะมีความแตกต่างกันด้วย

ตารางที่ 6-1 การคำนวณค่าเบต้าของบริษัทต่าง ๆ ที่ให้บริการข้อมูลทางด้านการเงิน

Company	Method	Market Index	Return Interval	Estimation Period
Merrill Lynch (US)	OLS	S&P 500 (value-weighted)	Not sure for weekly or monthly return	60 Months
Bloomberg (US)	OLS	S&P 500 (value-weighted)		104 Weeks
Value Line (US)	OLS	NYSE Composite Index (value-weighted)		260 Weeks
Ibbotson Associates (US)	OLS Vasicek (Bayesian) Dimson-style	NYSE Composite Index (value-weighted)		60 Months

ที่มา: Armitage (2005) อ้างถึงโดย บุศรินทร์ มีสี และ สรศาสตร์ สุขเจริญสิน (2558)

ดังนั้น ในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเรื่องระยะเวลาที่ก่อให้เกิดความไม่เสถียรของค่าเบต้าที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา จะแบ่งออกเป็น 2 แนวทาง คือ แนวทางแรก ศึกษาผลของความแตกต่างของช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทน (return interval effect) และแนวทางที่สอง จะศึกษาผลของความแตกต่างของช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลอัตราผลตอบแทน (estimation period)

• ช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทน

การศึกษาเกี่ยวกับผลของความแตกต่างของช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่มีต่อความไม่เสถียรของค่าเบต้านั้น พบข้อสนับสนุนว่า ช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ต่างกัน จะมีผลต่อความแตกต่างของค่าเบต้าที่ประมาณค่าได้ โดย Levhari and Levy (1977) และ Handa et al. (1989) ได้อธิบายถึงสาเหตุของช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนนี้ว่า เมื่อช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนเปลี่ยนไป ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของตลาดจะเปลี่ยนไปในสัดส่วนที่ไม่เท่ากันกับสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของความแปรปรวน (variance) ของอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cohen et al. (1980) และ Brailsford and Josev (1997) ที่ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก (NYSE) และพบว่า ค่าเบต้าโดยเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์สำหรับแต่ละช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ งานวิจัยของ Roll (1981) ใช้ข้อมูลหลักทรัพย์เดี่ยว ก็ยืนยันความแตกต่างกันของช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่มีต่อความไม่เสถียรของค่าเบต้าอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

เกี่ยวกับช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่เหมาะสมที่จะทำให้ค่าเบต้าที่ประมาณการได้จากวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาให้มีความเสถียร และเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด ได้มีงานวิจัย เช่นงานวิจัยของ Handa et al. (1989) ศึกษาโดยใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก (NYSE) เกี่ยวกับช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่เหมาะสม โดยประมาณการค่าเบต้าของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลา ตั้งแต่รายวันจนถึงรายปี และใช้ค่า Standard Error ของค่าเบต้าประมาณการ (S.E. of beta) เป็นตัวทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า ค่า Standard Error ของค่าเบต้าจะยิ่งสูงขึ้น เมื่อช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนยิ่งกว้างขึ้น ยิ่งใช้ช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่กว้างขึ้น ก็จะยิ่งลด ความสามารถในการอธิบายความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ทำให้ค่า Standard Error ของค่าเบต้าสูงขึ้น ดังนั้น จึงควรใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนเป็นรายวัน (daily return) เพราะมีค่า Standard Error ของค่าเบต้าต่ำที่สุด เมื่อเทียบกับช่วงช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนอื่นๆ

• <u>ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลอัตราผลตอบแทน</u>

การศึกษาเกี่ยวกับผลของความแตกต่างของช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (estimation period) ที่มีผลต่อความไม่เสถียรของค่าเบต้าที่ได้จากการประมาณการด้วยวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลานั้น Armitage (2005) ได้สรุปไว้ว่าสำหรับค่าเบต้าของสินทรัพย์ตัวหนึ่งๆ ถ้าใช้ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการประมาณค่าเบต้าที่แตกต่างกัน ค่าเบต้าที่ประมาณการได้ก็จะแตกต่างกัน โดยช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมที่จะใช้ในการประมาณการควรจะเป็นเท่าใดนั้น Baesel (1974) ได้ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก (NYSE) ในระหว่างปี ค.ศ. 1950 ถึง 1967 และได้ทำการประมาณค่าเบต้าโดยใช้อัตราผลตอบแทนเป็นรายเดือนในแต่ละช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลต่างๆ ตั้งแต่ 1 ปี จนถึง 9 ปี ผลการศึกษาพบว่า ค่าเบต้าที่ประมาณการได้จะมีความเสถียรมากขึ้น เมื่อเพิ่มช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ดังนั้น จึงควรใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลอัตราผลตอบแทนที่ยาวนานเพื่อประสิทธิภาพในการประมาณการค่าเบต้า

แต่อย่างไรก็ตาม Daves et al. (2000) และ Armitage (2005) พบว่าช่วงระยะเวลาที่นานเกินไป อาจทำให้ค่าเบต้าของสินทรัพย์เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้น ช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลที่เหมาะสม จึงขึ้นอยู่กับการต้องเลือกระหว่างความแม่นยำและความเสี่ยงที่โครงสร้างข้อมูลของสินทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงไป โดยถ้าช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลยิ่งนาน จำนวนข้อมูลก็ยิ่งมาก ส่งผลให้การประมาณการค่าเบต้าด้วยวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลามีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ค่า Standard Error ของค่าเบต้าจะมีค่าลดลง แต่ถ้าช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลนั้นนานเกินไป ก็อาจมีความเสี่ยงที่พื้นฐานของสินทรัพย์นั้น อาจเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเงินทุนของกิจการ หรือ การควบรวมกิจการ เป็นต้น ซึ่งเหตุการณ์ต่างๆ เหล่านี้ จะมีผลทำให้ค่าเบต้าของสินทรัพย์นั้นเปลี่ยนแปลงไปและไม่เสถียร ดังนั้น ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จึงควรเป็นช่วงระยะเวลาที่ค่าเบต้ายังคงมีความเสถียรตลอดช่วงระยะเวลาที่ประมาณการ

Daves et al. (2000) จึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่เหมาะสมในการใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อประมาณการค่าเบต้าที่ไม่นานจนเกินไปจนค่าเบต้าเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก (NYSE) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1982 ถึง 1989 เพื่อคำนวณค่าเบต้าด้วยวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาในแต่ละช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลต่างๆ โดยการขยับช่วงระยะเวลา ผลการศึกษาพบว่าค่า Mean Standard Error ของค่าเบต้าจะยิ่งลดลงเมื่อเพิ่มช่วงเวลาให้นานขึ้น โดยสัดส่วนการลดลงของค่า Mean Standard Error ของค่าเบต้าในแต่ละระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ต่อสัดส่วนการลดลงสูงสุด (maximum reduction) มีค่าสูงสุดในการใช้ช่วงระยะเวลา 3 ปี ข้อสรุปก็คือ ช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดคือ 3 ปี ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่มีความสามารถในการลดค่า Mean Standard Error ของค่าเบต้าได้มากที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าปัจจัยเรื่องช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนและช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลอัตราผลตอบแทนนั้น มีความสำคัญต่อการประมาณค่าเบต้าด้วยวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาและมีการทำการวิจัยกันมาอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนมากจะเป็นงานวิจัยที่ศึกษาโดยใช้ข้อมูลหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว จึงเป็นที่น่าสนใจว่า ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการประมาณค่าเบต้าด้วยวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลานั้น ควรเป็นเท่าใด สำหรับ

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

หลักทรัพย์ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ค่าเบต้าที่ได้จึงเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด และมีความเสถียร เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

6.3 อัตราผลตอบแทนที่มีการปรับค่าความเสี่ยง

เมื่อวัดผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยวิธีที่เหมาะสมแล้ว ขั้นตอนต่อไปได้แก่การประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ (performance evaluation) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่วัดได้ โดยคำนึงถึงความเสี่ยงควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์สะท้อนอยู่ในค่า **อัตราผลตอบแทนที่มีการปรับค่าความเสี่ยง (risk-adjusted rate of return)** เพื่อนำไปวิเคราะห์หาข้อสรุปว่า ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์สามารถทำให้ผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ดีกว่าผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ที่เป็นเกณฑ์อ้างอิง (benchmark) หรือไม่ และผลการดำเนินงานที่แตกต่างนั้นมาจากสาเหตุใด

แนวคิดการวัดอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง เป็นแนวคิดที่อยู่บนรากฐานของข้อเท็จจริงที่ว่า การวัดผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์โดยดูเฉพาะอัตราผลตอบแทน อาจให้ภาพที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากการที่กลุ่มหลักทรัพย์หนึ่งมีผลตอบแทนที่สูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์อื่น อาจเนื่องจากกลุ่มหลักทรัพย์นั้นจัดสรรเงินลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงและ/หรือจัดสรรเงินลงทุนแบบกระจุกตัวในบางหลักทรัพย์ ในขณะเดียวกันกลุ่มหลักทรัพย์บางกลุ่มมีอัตราผลตอบแทนที่ต่ำ แต่อาจมีความเสี่ยงที่ต่ำกว่าด้วย การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จึงต้องคำนึงถึงความเสี่ยงควบคู่ไปกับอัตราผลตอบแทนด้วย ดังนั้น อัตราผลตอบแทนที่นำมาเปรียบเทียบกัน จึงควรเป็นอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (risk-adjusted return)

แนวทางการวัดผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์โดยใช้มิติของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงเป็นมาตรวัดนี้มีอยู่หลายแนวคิด แนวคิดหลักๆ ได้แก่ มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor และมาตรวัดตามตัวแบบของ Jensen

6.3.1 Sharpe Model

มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe (sharpe measure) เป็นมาตรวัดที่ใช้ประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์โดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (risk-adjusted return) กับอัตราผลตอบแทนของตลาดที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง โดยความเสี่ยงที่ใช้ตามแนวคิดนี้ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทน (standard deviation of return) ซึ่งเป็นมาตรวัดความเสี่ยงรวม (total risk) ของกลุ่มหลักทรัพย์ ทั้งนี้ การที่ผู้ลงทุนยอมรับความเสี่ยงดังกล่าว ผู้ลงทุนย่อมคาดหวังถึงผลตอบแทนส่วนที่เพิ่มจากอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงหรืออัตราผลตอบแทนส่วนเกิน เพื่อเป็นการชดเชยความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น

มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe อาจเรียกว่า Reward-to-variability Ratio หรือเป็นค่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงต่อ 1 หน่วยของความเสี่ยงรวม โดยแนวทางการประเมินโดยใช้มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe เริ่มจากการคำนวณค่ามาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe ตามสมการที่ 6-14 ต่อไปนี้

$$S_p = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\sigma_p} \qquad (6\text{-}14)$$

โดยที่

r_p = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์

r_f = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

σ_p = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

จากนั้น จึงเปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงที่ตั้งไว้ (Sm) ได้แก่ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง ตามสมการที่ 6-15

$$S_m = \frac{\bar{r}_m - \bar{r}_f}{\sigma_m} \quad (6\text{-}15)$$

โดยที่

r_m = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

r_f = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง

σ_m = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของตลาด

แนวทางการประเมินตามตัวแบบของ Sharpe เป็นแนวทางที่ใช้สมการ Capital Market Line (CML) ในการประเมินนั่นเอง กล่าวคือเป็นการเปรียบเทียบความชันของเส้น Capital Allocation Line (CAL) ของกลุ่มหลักทรัพย์ที่กำลังประเมิน กับความชันของ CML ดังนี้

• ถ้าค่า $(r_p - r_f) / \sigma_p$ มากกว่า $(r_m - r_f) / \sigma_m$ แสดงว่าเส้น CAL มีความชันมากกว่า CML กลุ่มหลักทรัพย์อยู่เหนือเส้น CML ซึ่งแสดงว่ามีผลการดำเนินงานดีกว่าตลาด

• ถ้าค่า $(r_p - r_f) / \sigma_p$ น้อยกว่า $(r_m - r_f) / \sigma_m$ แสดงว่าเส้น CAL มีความชันน้อยกว่า CML กลุ่มหลักทรัพย์อยู่ใต้เส้น CML ซึ่งแสดงว่ามีผลการดำเนินงานด้อยกว่าตลาด

ตัวอย่างที่ 6-5 กำหนดให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงเท่ากับ ร้อยละ 5 กลุ่มหลักทรัพย์ A, B, C และตลาด (M) มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนดังนี้

กลุ่มหลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
A	0.10	0.16
B	0.21	0.23
C	0.18	0.21
ตลาด	0.16	0.20

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

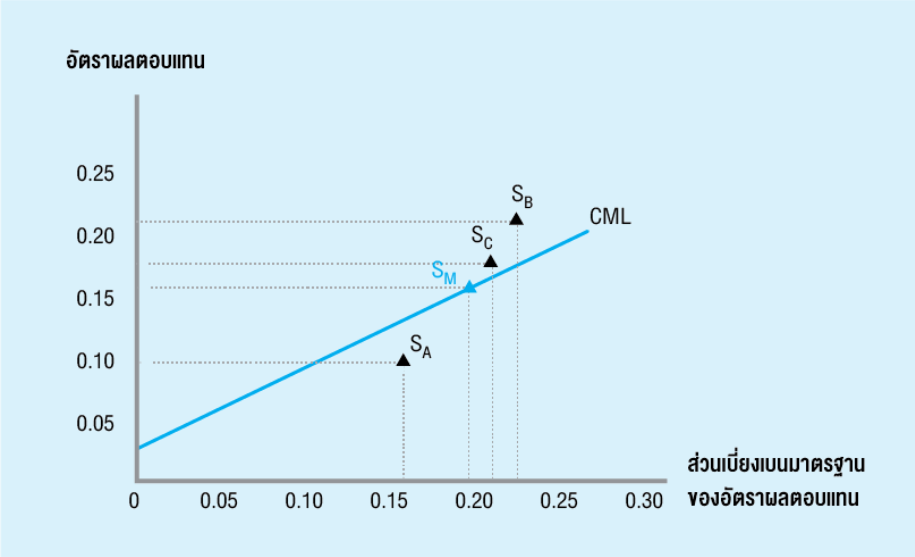
มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe ของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ คำนวณได้ดังนี้

กลุ่มหลักทรัพย์	มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe
A	(0.10 – 0.05) / 0.16 = 0.313
B	(0.21 – 0.05) / 0.23 = 0.696
C	(0.18 – 0.05) / 0.21 = 0.619
ตลาด	(0.16 – 0.05) / 0.20 = 0.550

ตามตัวอย่างที่ 6-5 เกณฑ์อ้างอิงตามมาตรวัดของ Sharpe (กลุ่มหลักทรัพย์ตลาด) มีค่าเท่ากับ 0.55 ดังนั้น ตามมาตรวัดของ Sharpe กลุ่มหลักทรัพย์ B และ C แสดงผลการดำเนินงานที่เหนือกว่าตลาด โดยกลุ่มหลักทรัพย์ B แสดงผลการดำเนินงานที่ดีกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ C ส่วนกลุ่มหลักทรัพย์ A แสดงผลการดำเนินงานที่ด้อยกว่าตลาด

จากค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงที่กำหนดให้เท่ากับร้อยละ 5 และค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตลาด เท่ากับร้อยละ 16 และร้อยละ 20 ตามลำดับ สามารถเขียนเส้น Capital Market Line ได้ (ซึ่งกรณีนี้เรียกว่าเป็น Ex Post CML เนื่องจากพล็อตโดยใช้ข้อมูลในอดีต) และกำหนดจุดที่แสดงอัตราผลตอบแทนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของหลุ่มหลักทรัพย์ A, B, C และตลาด (M) ปรากฏตามรูปที่ 6-24

รูปที่ 6-24 ตัวอย่างค่ามาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe กับเส้น CML



ตามรูปที่ 6-24 แกนนอนและแกนตั้งของเส้นกราฟ ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ จุดที่เส้นกราฟตัดกับแกนตั้ง ได้แก่ ค่าอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงที่กำหนดให้เท่ากับร้อยละ 5 ซึ่งตามทฤษฎีที่ William F. Sharpe ได้พัฒนาขึ้นนั้น เส้นตรงที่ทอดขึ้นแสดงถึงอัตราผลตอบแทนและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ อันประกอบด้วยกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด กลุ่มหลักทรัพย์ที่เป็นส่วนผสมระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดกับสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง และกลุ่มหลักทรัพย์ที่เกิดจากการกู้ยืมเงินมาลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

สัญลักษณ์ S ในรูปที่ 6-24 หมายถึง มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe (โดยแสดงค่าตัวเศษหรือตัวตั้งอยู่ในรูปอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ไม่ใช่ค่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินตามตัวแบบ ส่วนตัวส่วนหรือตัวหาร เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเช่นเดิม) ดังที่กล่าวแล้วว่า มาตรวัดความเสี่ยงตามตัวแบบของ Sharpe ได้แก่ ความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งหมายถึงความเสี่ยงที่ประกอบด้วย ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) กับ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (unsystematic risk)

แนวคิดตามมาตรวัดของ Sharpe ถือว่ากลุ่มหลักทรัพย์อาจยังไม่มีการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์ชนิดต่างๆ อย่างดีพอ จึงอาจยังไม่สามารถขจัดความเสี่ยงส่วนที่เป็นความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (unsystematic risk) ออกไปได้หมด แนวคิดนี้จึงวัดค่าความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทน ซึ่งเป็นค่าความเสี่ยงที่เป็นผลรวมของความเสี่ยงที่เป็นระบบกับความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์ หากผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์สามารถกระจายการลงทุนในสินทรัพย์ชนิดต่างๆ เพื่อลดหรือขจัดความเสี่ยงส่วนที่เป็นความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบให้น้อยลงหรือหมดไปได้ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์ก็จะน้อยลง

ตารางที่ 6-2 จำแนกการวัดและการแสดงค่าความเสี่ยงรวม ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์ ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการแสดงค่าความเสี่ยงของแต่ละประเภท ในที่นี้จึงวัดค่าความเสี่ยงรวมโดยค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทน (variance) ของกลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งหากถอดรากที่สองจะได้ผลลัพธ์เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 6-2 การวัดและการแสดงค่าความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์

ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์	การวัดและการแสดงค่าความเสี่ยง
ความเสี่ยงรวม	วัดโดยค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ (σ^2_p)
ความเสี่ยงที่เป็นระบบ	แสดงค่าโดยค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ (β_p)
	วัดค่าโดยค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ยกกำลังสอง คูณกับค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด ($\beta^2_p \sigma^2_m$)
ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ	แสดงค่าโดยผลลบระหว่างค่าความเสี่ยงรวมกับค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ ($\sigma^2_p - \beta^2_p \sigma^2_m$)
	วัดค่าโดยค่าความแปรปรวนของค่าความผิดพลาดเชิงสุ่มหรือค่า error (σ^2_e)

กล่าวโดยสรุป การประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้มาตรวัดของ Sharpe มีลักษณะดังนี้

- เป็นมาตรวัดที่ประเมินจากค่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (จากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง) ที่ได้รับต่อ 1 หน่วยของความเสี่ยงรวม
- เป็นมาตรวัดที่แสดงค่าในเชิงเปรียบเทียบ (relative) กับเกณฑ์อ้างอิงที่ใช้ค่าเฉลี่ยของตลาดเป็นเกณฑ์ รวมทั้งเปรียบเทียบกับกลุ่มหลักทรัพย์อื่น
- เป็นมาตรวัดที่ใช้ประเมินทั้งผลการดำเนินงานด้านอัตราผลตอบแทน (ที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง) และด้านการกระจายการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยง (diversification)

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

6.3.2 Treynor Model

มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor (Treynor measure) เป็นมาตรวัดที่ใช้ประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ โดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (risk-adjusted return) กับอัตราผลตอบแทนของตลาดที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงแล้ว โดยตัวชี้วัดความเสี่ยงที่ใช้ตามแนวคิดนี้ ได้แก่ ค่าเบต้า (beta coefficient) ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk)

ค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์เป็นค่าที่บ่งถึงระดับและทิศทางโดยเปรียบเทียบของความผันผวนแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ เทียบกับความผันผวนแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด

หากนำค่าในอดีตของอัตราผลตอบแทนรายงวดย่อยของกลุ่มหลักทรัพย์หนึ่ง มาพล็อตแสดงความสัมพันธ์กับค่าในอดีตของอัตราผลตอบแทนของตลาดรายงวดย่อย เส้นถดถอย (regression line) ที่แสดงความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนดังกล่าว เรียกว่า Characteristic Line โดยค่าความชันของเส้นแสดงถึงระดับและทิศทางโดยเปรียบเทียบของความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์นั้น เทียบกับความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด นั่นคือ ค่าความชันของเส้น Characteristic Line ก็คือค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์นั้น นั่นเอง

- **ค่าเบต้าที่เป็นบวก (+)** แสดงถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ไปด้วยกันกับตลาด ค่าเบต้าที่เป็นบวก (+) และเป็นค่าบวกที่มากกว่า 1.0 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ไปด้วยกันกับตลาด โดยมีระดับการเปลี่ยนแปลงรุนแรงกว่าตลาด
- **ค่าเบต้าที่เป็นลบ (–)** แสดงถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่สวนทางกับตลาด ค่าเบต้าที่เป็นลบ (–) และเป็นค่าลบที่มากกว่า –1.0 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่สวนทางกับตลาด โดยมีระดับการเปลี่ยนแปลงรุนแรงกว่าตลาด
- **ค่าเบต้าที่เป็นศูนย์ (0)** แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์นั้นไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อตลาดมีอัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลง โดยคำนิยามจึงกำหนดให้สินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงมีค่าเบต้าเท่ากับศูนย์

ทั้งนี้ ในทางปฏิบัติ เมื่อต้องการคำนวณค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ มักคำนวณจากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของค่าเบต้าของสินทรัพย์แต่ละชนิดในกลุ่มหลักทรัพย์นั้น โดยน้ำหนักที่ถ่วงได้แก่สัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์แต่ละชนิด

แนวทางการประเมินโดยใช้มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor คำนวณค่ามาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor ตามสมการที่ 6-16 ต่อไปนี้

$$T_p = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\beta_p} \qquad (6\text{-}16)$$

โดยที่

r_p = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์

r_f = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง

β_p = ค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์

เปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงที่ตั้งไว้ (T_m) ได้แก่ อัตราผลตอบแทนของตลาดที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง โดยแสดงค่าเบต้าของตลาดที่เท่ากับ 1.0

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

$$T_m = \frac{\bar{r}_m - \bar{r}_f}{\beta_m} = \bar{r}_m - \bar{r}_f \quad (6\text{-}17)$$

โดยที่

r_m = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

r_f = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง

β_m = ค่าเบต้าของตลาด

แนวทางการประเมินตามตัวแบบของ Treynor เป็นแนวทางที่ใช้สมการ Capital Asset Pricing Model (CAPM) หรือเส้น Security Market Line (SML) ในการประเมินนั่นเอง ตัวตั้งหรือตัวเศษของมาตรวัดของ Treynor ได้แก่ อัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (จากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง) ส่วนตัวหารหรือตัวส่วน ได้แก่ ค่าเบต้า ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) ดังนั้น มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor จึงเป็นมาตรวัดที่บ่งถึง ค่าอัตราผลตอบแทนส่วนที่เกินจากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงต่อ 1 หน่วยของดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ หากตีความโดยนัยจะได้ว่า มาตรวัดของ Treynor ถือว่ากลุ่มหลักทรัพย์มีการกระจายความเสี่ยงเป็นอย่างดีแล้ว ความเสี่ยงส่วนที่ยังคงเหลืออยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์จึงได้แก่ความเสี่ยงที่เป็นระบบ

การประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์โดยใช้มาตรวัดของ Treynor มีหลักการตาม CAPM หรือเส้น SML ดังนี้

- ถ้าค่า $(r_p - r_f) / \beta_p$ มากกว่า $r_m - r_f$ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์อยู่เหนือเส้น SML ซึ่งแสดงว่ามีผลการดำเนินงานดีกว่าตลาด
- ถ้าค่า $(r_p - r_f) / \beta_p$ น้อยกว่า $r_m - r_f$ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์อยู่ใต้เส้น SML ซึ่งแสดงว่ามีผลการดำเนินงานด้อยกว่าตลาด

ตัวอย่างที่ 6-6 กำหนดให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงเท่ากับร้อยละ 5 กลุ่มหลักทรัพย์ D, E, F และตลาด มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยและค่าเบต้า ดังนี้

กลุ่มหลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย	ค่าเบต้า
D	0.12	0.95
E	0.19	1.20
F	0.22	1.30
ตลาด	0.16	1.00

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

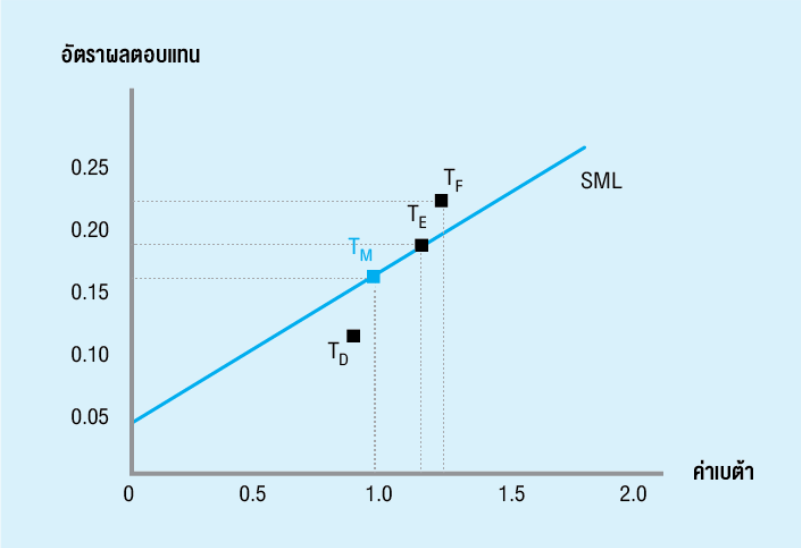
มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor ของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ คำนวณได้ดังนี้

กลุ่มหลักทรัพย์	มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor
D	(0.12 – 0.05) / 0.95 = 0.074
E	(0.19 – 0.05) / 1.20 = 0.117
F	(0.22 – 0.05) / 1.30 = 0.131
ตลาด	(0.16 – 0.05) / 1.00 = 0.110

ตามตัวอย่างที่ 6-6 เกณฑ์อ้างอิง (กลุ่มหลักทรัพย์ตลาด) มีผลการดำเนินงานตามมาตรวัดของ Treynor เท่ากับ 0.11 ซึ่งจะเห็นได้ว่ากลุ่มหลักทรัพย์ F และ E แสดงผลการดำเนินงานตามมาตรวัดของ Treynor ที่เหนือกว่าตลาด โดยกลุ่มหลักทรัพย์ F แสดงผลการดำเนินงานที่ดีกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ E ส่วนกลุ่มหลักทรัพย์ D แสดงผลการดำเนินงานที่ด้อยกว่าตลาด

จากค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงที่กำหนดให้เท่ากับ ร้อยละ 5 และค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยและค่าเบต้าของตลาด เท่ากับ ร้อยละ 16 และ 1.0 ตามลำดับ สามารถเขียนเส้น Security Market Line (SML) ได้ (เรียกว่าเป็น Ex Post SML เนื่องจากพล็อตโดยใช้ข้อมูลในอดีต) กำหนดจุดที่แสดงอัตราผลตอบแทนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์ D, E, F และตลาด (M) ปรากฏตามรูปที่ 6-25

รูปที่ 6-25 ตัวอย่างค่ามาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor กับเส้น SML



ตามรูปที่ 6-25 แกนนอนและแกนตั้งของเส้นกราฟ ได้แก่ ค่าเบต้าและอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตามลำดับ จุดที่เส้นกราฟตัดกับแกนตั้ง ได้แก่ ค่าอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงที่กำหนดให้เท่ากับ ร้อยละ 5 เส้นตรงที่ทอดขึ้นแสดงถึงอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้นเมื่อกลุ่มหลักทรัพย์มีความเสี่ยงสูงขึ้น

สัญลักษณ์ T ในรูปที่ 6-25 หมายถึง มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor (โดยแสดงค่าตัวเศษหรือตัวตั้งอยู่ในรูปอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ไม่ใช่ค่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินตามตัวแบบ ส่วนตัวส่วนหรือตัวหารเป็นค่าเบต้าเช่นเดิม) T_M อยู่ตรงเส้น SML พอดี ส่วน T_E และ T_F อยู่เหนือเส้น SML บ่งว่า กลุ่มหลักทรัพย์ E และ F มีผลการดำเนินงานที่ปรับด้วย

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ค่าความเสี่ยงในระดับที่ดีกว่าตลาด โดยกลุ่มหลักทรัพย์ F ดีกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ E ในขณะที่ T_D อยู่ใต้เส้น SML บ่งว่า กลุ่มหลักทรัพย์ D มีผลการดำเนินงานที่ด้อยที่สุดและด้อยกว่าตลาด

มีข้อพึงระวังในการตีความค่าผลการดำเนินงานที่คำนวณได้ตามมาตรวัดของ Treynor ที่เป็นค่าติดลบในกรณีต่อไปนี้

- **กรณีที่ 1** ค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ติดลบ โดยกลุ่มหลักทรัพย์มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor ในกรณีนี้จะแสดงค่าติดลบ ซึ่งต้องตีความกรณีนี้อย่างระมัดระวัง
- **กรณีที่ 2** กลุ่มหลักทรัพย์มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง เป็นผลให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของกลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีค่าติดลบ หากกลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีค่าเบต้าเป็นบวก มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor ในกรณีนี้จะแสดงค่าติดลบอันเนื่องจากผลการดำเนินงานที่ไม่ดี

ตัวอย่างที่ 6-7 ตัวอย่างนี้ต่อเนื่องจากตัวอย่างที่ 6-6 โดยเพิ่มข้อมูลของกลุ่มหลักทรัพย์ G และ H เป็นตัวอย่างของกรณีที่ 1 และ 2 ข้างต้น

กลุ่มหลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย	ค่าเบต้า
G	0.06	–0.10
H	0.04	0.50
ตลาด	0.16	1.00

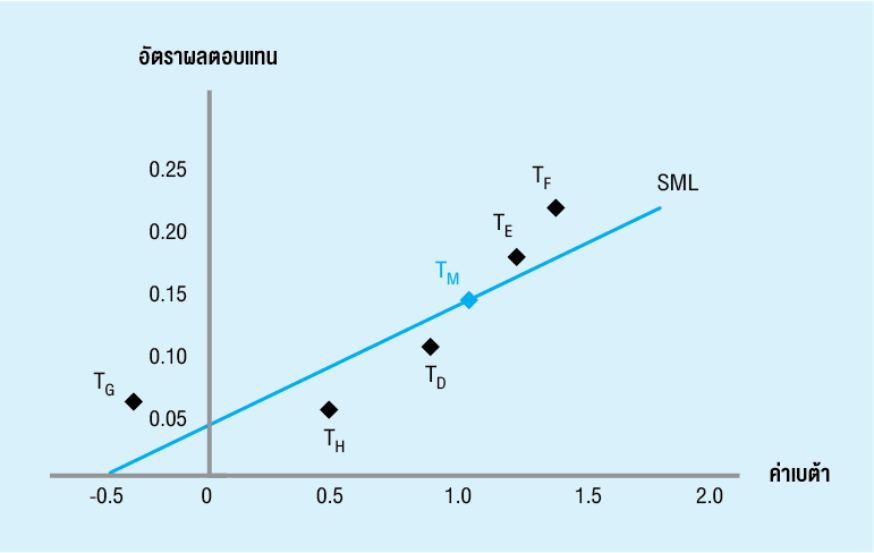
มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor ของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ คำนวณได้ดังนี้

กลุ่มหลักทรัพย์	มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor
G	(0.06 – 0.05) / –0.10 = –0.100
H	(0.04 – 0.05) / 0.50 = –0.020
ตลาด	(0.16 – 0.05) / 1.00 = 0.110

จากตัวอย่างที่ 6-7 กลุ่มหลักทรัพย์ G เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้าติดลบ และมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง ให้ค่าตามมาตรวัดของ Treynor ที่ติดลบ เมื่อนำไปพล็อตกับเส้น SML ตามรูปที่ 6-26 ปรากฏว่า T_G อยู่เหนือเส้น SML ซึ่งแสดงถึงผลการดำเนินงานที่ดีกว่าตลาด ในขณะที่กลุ่มหลักทรัพย์ H เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงและมีค่าเบต้าเป็นบวก ให้ค่าตามมาตรวัดของ Treynor ที่ติดลบ เมื่อนำไปพล็อตกับเส้น SML ปรากฏว่า T_H อยู่ใต้เส้น SML ซึ่งแสดงถึงผลการดำเนินงานที่แย่กว่าตลาด

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-26 ตัวอย่างค่ามาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor ที่ติดลบกับเส้น SML



กรณีกลุ่มหลักทรัพย์ H เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง (ค่าเบต้าเท่ากับ 0.50 ซึ่งเป็นค่าเบต้าที่เป็นบวกและมากกว่า 0) ดังนั้นค่าตามมาตรวัดของ Treynor ที่ติดลบในกรณีนี้ จึงสรุปได้ชัดเจนว่าเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีผลการดำเนินงานที่ไม่ดี ส่วนกรณีกลุ่มหลักทรัพย์ G แม้เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง แต่เนื่องจากมีทิศทางการไหวตัวของอัตราผลตอบแทนสวนทางกับตลาด (เช่น เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุนในหุ้นเหมืองทองคำ โดยปกติราคาทองคำมักสวนทางกับราคาหุ้นทั่วไปในตลาด) การตีความจากค่าตามมาตรวัดของ Treynor ที่ติดลบในกรณีทำนองเดียวกับกลุ่มหลักทรัพย์ G จึงต้องระมัดระวังเป็นกรณีๆ ไป กล่าวคือ ต้องดูว่าจุดแสดงค่าของมาตรวัดสูงหรือต่ำกว่าเส้น SML ก่อน นอกจากการพิจารณาจากเส้น SML ตามรูปที่ 6-26 แล้ว อาจทำโดยการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากกลุ่มหลักทรัพย์ G ตาม CAPM

ตัวอย่างที่ 6-8 จากตัวอย่างที่ 6-7 สามารถคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากกลุ่มหลักทรัพย์ G ตาม CAPM ได้ดังนี้

อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ = อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง + (ส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาด $\times \beta_G$)

= 0.05 + (0.11 $\times$ (–0.10))

= 0.039

จากการคำนวณข้างต้นบ่งว่า ตาม CAPM ผู้ลงทุนจะต้องการอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ G เท่ากับ ร้อยละ 3.9 ในขณะที่กลุ่มหลักทรัพย์ G มีอัตราผลตอบแทนที่ประจักษ์เฉลี่ยถึงร้อยละ 6 แสดงว่า ผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ G ดีกว่าที่คาดไว้

กล่าวโดยสรุป การประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้มาตรวัดของ Treynor มีลักษณะดังนี้

- เป็นมาตรวัดที่ประเมินจากค่าส่วนชดเชยความเสี่ยงที่ได้รับต่อ 1 หน่วยของดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ
- เป็นมาตรวัดที่แสดงค่าในเชิงเปรียบเทียบ (relative) กับเกณฑ์อ้างอิงที่ใช้ค่าเฉลี่ยของตลาดเป็นเกณฑ์ รวมทั้งเปรียบเทียบกับกลุ่มหลักทรัพย์อื่น

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

- เป็นมาตรวัดที่ใช้ประเมินผลการดำเนินงานด้านอัตราผลตอบแทน (ที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง) แต่มิได้ประเมินผลด้านการกระจายการลงทุน

การเปรียบเทียบมาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor กับ มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรวัดของ Sharpe ซึ่งใช้ค่าความเสี่ยงรวมเป็นตัวชี้วัดความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ ในขณะที่มาตรวัดของ Treynor ใช้ค่าเบต้าซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบเป็นตัววัดความเสี่ยง ดังนั้นสรุปได้ว่า

- ในขณะที่มาตรวัดของ Sharpe เป็นมาตรวัดที่ใช้ประเมินทั้งผลการดำเนินงานด้านอัตราผลตอบแทน (ที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง) และด้านการกระจายการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยง (diversification) แต่มาตรวัดของ Treynor มิได้ประเมินผลด้านการกระจายการลงทุน แต่เป็นมาตรวัดที่ใช้ประเมินผลการดำเนินงานด้านอัตราผลตอบแทน (ที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงแล้ว) เพียงอย่างเดียว
- ในกรณีที่กลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ มีการกระจายการลงทุนเป็นอย่างดี (well diversified) จนสามารถขจัดความเสี่ยงส่วนที่เป็นความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (unsystematic risk) จนหมด การจัดลำดับกลุ่มหลักทรัพย์ตามมาตรวัดของ Treynor จะเหมือนกับการจัดลำดับกลุ่มหลักทรัพย์ตามมาตรวัดของ Sharpe ทั้งนี้ เนื่องจากความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์เหล่านี้ก็คือความเสี่ยงที่เป็นระบบนั่นเอง
- ในกรณีที่กลุ่มหลักทรัพย์หนึ่งไม่มีการกระจายการลงทุนหรือกระจายเพียงเล็กน้อย อาจเป็นไปได้ว่าการจัดลำดับผลการดำเนินงานโดยใช้มาตรวัดของ Treynor จะให้ลำดับที่ดีกว่าการจัดลำดับโดยใช้มาตรวัดของ Sharpe

6.3.3 Jensen Model

การประเมินผลการดำเนินงานตามตัวแบบของ Jensen เป็นมาตรวัดที่อาศัยแนวคิดการวัดผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงหรืออัตราผลตอบแทนที่ประจักษ์ในช่วงเวลาหนึ่งของกลุ่มหลักทรัพย์ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ผลดำเนินการที่ควรเป็น ซึ่งคำนวณโดยใช้ตัวแบบ Capital Asset Pricing Model (CAPM)

ตัวแบบ CAPM เป็นตัวแบบที่ใช้กำหนดอัตราผลตอบแทนที่ควรจะเป็นหรือที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุนในสินทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์หนึ่ง ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อัตราผลตอบแทนที่ควรจะเป็นดังกล่าวเป็นอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงแล้ว โดยใช้ค่าเบต้าเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยง อัตราผลตอบแทนที่ควรจะเป็นของกลุ่มหลักทรัพย์ตาม CAPM เขียนได้ดังสมการที่ 6-18 ต่อไปนี้

$$E(r_p) = r_f + [E(r_m) - r_f]\,\beta_p \qquad (6\text{-}18)$$

โดยที่

$E(r_p)$ = อัตราผลตอบแทนที่ควรจะเป็นของกลุ่มหลักทรัพย์ p ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

r_f = อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

$E(r_m)$ = อัตราผลตอบแทนที่คาดไว้ของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

β_p = ค่าเบต้าซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์

จากตัวแบบ CAPM หากนำมาแสดงในรูปของอัตราผลตอบแทนที่ประจักษ์ (realized rate of return) ของกลุ่มหลักทรัพย์ p ในงวดเวลาที่ t จะได้ดังสมการที่ 6-19

$$r_{pt} = r_{ft} + [r_{mt} - r_{ft}]\,\beta_p + e_{pt} \qquad (6\text{-}19)$$

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

โดยที่

r_{pt} = อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ p ณ ช่วงเวลา t

r_{ft} = อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง ณ ช่วงเวลา t

r_{mt} = อัตราผลตอบแทนที่คาดไว้ของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ณ ช่วงเวลา t

β_p = ค่าเบต้าซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์ p

e_{pt} = ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณการ ณ ช่วงเวลา t

จากสมการที่ 6-18 ข้างต้น ลบด้วย r_{ft} ทั้งสองข้างของสมการ จะได้ค่าอัตราผลตอบแทนส่วนที่เกินจากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ p ในงวดเวลาที่ t ซึ่งเท่ากับค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์นั้นคูณด้วยส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาดในงวดเวลาที่ t บวกด้วยค่าความผิดพลาดเชิงสุ่มในงวดที่ t จะได้ดังสมการที่ 6-20

$$r_{pt} - r_{ft} = [r_{mt} - r_{ft}]\,\beta_p + e_{pt} \qquad (6\text{-}20)$$

สมการอัตราผลตอบแทนส่วนเกินข้างต้นเป็นสมการเส้นตรง ค่า Intercept ของสมการในภาวะดุลยภาพควรเท่ากับ 0 อย่างไรก็ตาม หากผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ให้มีผลการดำเนินงานที่ต่างจากตลาด เช่น โดยการสรรหาหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็นอยู่เสมอ (มิได้เป็นไปในเชิงสุ่ม) ในกรณีเช่นนี้ ค่า Intercept ของสมการหรือค่าอัลฟ่าจะเป็นบวก ดังนี้

$$r_{pt} - r_{ft} = \alpha_p + [r_{mt} - r_{ft}]\,\beta_p + e_{pt} \qquad (6\text{-}21)$$

ค่า Intercept ของสมการข้างต้น แสดงโดยค่า (alpha) ดังนั้น ค่าอัลฟ่าจึงเป็นมาตรวัดที่แสดงถึงอัตราผลตอบแทนเฉพาะตัวของกลุ่มหลักทรัพย์ที่เกิดจากความสามารถของผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ เรียกว่าเป็นมาตรวัดผลการดำเนินงานตามแนวคิดของศาสตราจารย์ Michael Jensen หรือที่รู้จักกันว่าเป็นค่าอัลฟ่าของ Jensen (Jensen's alpha) โดยสมการที่ 6-21 สามารถนำมาเขียนใหม่ได้ดังสมการที่ 6-22 ต่อไปนี้

$$\alpha_p = [r_{pt} - r_{ft}] - [(r_{mt} - r_{ft})\,\beta_p + e_{pt}] \qquad (6\text{-}22)$$

ค่าอัลฟ่าของ Jensen = ผลการดำเนินงานจริง – ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ที่ควรจะเป็น

ขั้นตอนการประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้มาตรวัดตามตัวแบบของ Jensen (ค่าอัลฟ่า) มีดังนี้

- **ผลการดำเนินงานจริง** คำนวณอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงหรืออัตราผลตอบแทนที่ประจักษ์ของกลุ่มหลักทรัพย์ ในช่วงระยะเวลาที่ประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ สมมติค่านี้คือ r_p และหาค่าอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงในงวดเดียวกัน เพื่อนำมาคำนวณค่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (จากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง) ที่เกิดขึ้นจริงของกลุ่มหลักทรัพย์ หรือค่า $r_p - r_f$
- **ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ที่ควรจะเป็น** กำหนดอัตราผลตอบแทนของตลาดและอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงในช่วงระยะเวลาที่ประเมินผลการดำเนินงาน พร้อมทั้งค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์นำข้อมูลเหล่านี้มาคำนวณค่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินตามเกณฑ์อ้างอิง โดยใช้สมการ CAPM ในรูปอัตราผลตอบแทนส่วนเกินหรือส่วนชดเชยความเสี่ยง หรือค่า $(r_m - r_f)\,\beta_p$
- **ค่าอัลฟ่าของ Jensen** เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงของกลุ่มหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนส่วนเกินที่เป็นเกณฑ์อ้างอิง แล้ววิเคราะห์หาค่าอัลฟ่าของกลุ่มหลักทรัพย์ (α_p)

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

$$\alpha_p = [r_p - r_f] - [(r_m - r_f)\,\beta_p] \quad (6\text{-}23)$$

- **ตีความค่าอัลฟ่า** ทดสอบค่าอัลฟ่าว่ามีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

- กรณีที่ค่าอัลฟ่าเป็นบวก (+) หรือสูงกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าเกณฑ์อย่างคงเส้นคงวา

- กรณีที่ค่าอัลฟ่าเป็นลบ (–) หรือต่ำกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่แย่กว่าเกณฑ์อย่างคงเส้นคงวา

ในกรณีประเมินผลการดำเนินงานทีละงวด โดยประเมินหลายงวดเวลา ผู้ประเมินควรนำผลการประเมินของแต่ละงวดเวลามาวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอย (regression) เพื่อหาค่าอัลฟ่า นอกจากนี้สมการที่ 6-23 อาจเขียนในรูปแบบของสมการเริ่มแรกของ CAPM ดังนี้

$$r_p - r_f = \alpha_p + (r_m - r_f)\,\beta_p \quad (6\text{-}24)$$

$$r_p = \alpha_p + [r_f + (r_m - r_f)\,\beta_p] \quad (6\text{-}25)$$

หากผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ทำผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ได้เท่ากับเกณฑ์ ซึ่งเป็นค่าที่กำหนดจาก CAPM ค่า Intercept หรืออัลฟ่าของสมการ จะเท่ากับ 0

ตัวอย่างที่ 6-9 อัตราผลตอบแทนในช่วงปีที่ประเมินของกลุ่มหลักทรัพย์ J และ K เท่ากับ ร้อยละ 19 และร้อยละ 17 ตามลำดับ กลุ่มหลักทรัพย์ทั้งสองมีค่าเบต้าเท่ากับ 1.5 และ 0.8 ตามลำดับ และในช่วงเวลาที่ประเมินอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงเท่ากับ ร้อยละ 5 และอัตราผลตอบแทนของตลาดเท่ากับร้อยละ 16

จากข้อมูลดังกล่าว คำนวณค่าส่วนชดเชยความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริง หรือค่า $R_p - R_f$ และค่าส่วนชดเชยความเสี่ยงตามเกณฑ์อ้างอิง หรือค่า $(r_m - r_f)\,\beta_p$ และค่าอัลฟ่าดังนี้

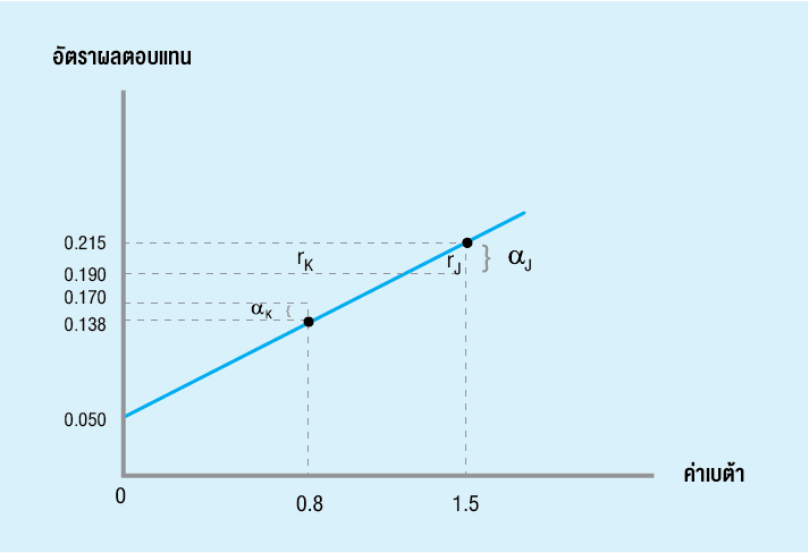
กลุ่มหลักทรัพย์	ค่าส่วนชดเชยความเสี่ยง ที่เกิดขึ้นจริง	ค่าส่วนชดเชยความเสี่ยง ตามเกณฑ์อ้างอิง	ค่าอัลฟ่า
J	0.19 – 0.05 = 0.14	(0.16 – 0.05) × 1.5 = 0.165	–0.025
K	0.17 – 0.05 = 0.12	(0.16 – 0.05) × 0.8 = 0.088	+0.032

จากผลการคำนวณค่าอัลฟ่า บ่งว่ากลุ่มหลักทรัพย์ J มีผลการดำเนินงานที่ด้อยกว่าเกณฑ์อ้างอิง ส่วนกลุ่มหลักทรัพย์ K มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าเกณฑ์อ้างอิง ทั้งนี้ การคำนวณค่าอัลฟ่าข้างต้น อาจคำนวณโดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงกับอัตราผลตอบแทนตามเกณฑ์อ้างอิงโดยใช้ตัวแบบ CAPM ตามการคำนวณข้างล่างนี้ ผลการคำนวณนำมาพล็อตกับเส้น SML ในรูปที่ 6-27 ซึ่งเรียกว่าเป็น Ex Post SML เนื่องจากพล็อตเส้นโดยใช้ข้อมูลในอดีต

กลุ่มหลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง	อัตราผลตอบแทนตามเกณฑ์อ้างอิง	ค่าอัลฟ่า
J	0.19	0.05 + (0.16 – 0.05) × 1.5 = 0.215	–0.025
K	0.17	0.05 + (0.16 – 0.05) × 0.8 = 0.138	+0.032

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

รูปที่ 6-27 ตัวอย่างค่ามาตรวัดตามตัวแบบของ Jensen กับเส้น SML



การเปรียบเทียบมาตรวัดตามตัวแบบของ Jensen กับมาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor

จะเห็นได้ว่า การประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้มาตรวัดของ Jensen มีลักษณะเช่นเดียวกับตัวแบบของ Treynor คือ ใช้ค่าอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่กำหนดตามตัวแบบ CAPM แสดงถึงอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง โดยความเสี่ยงที่ใช้คือค่าเบต้า ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ ดังนั้น มาตรวัดทั้งสองอยู่บนพื้นฐานว่า กลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีการกระจายการลงทุนเป็นอย่างดีแล้ว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผลการดำเนินงานที่ประเมินจากตัวแบบทั้งสองตัวแบบ ไม่ได้สะท้อนถึงความสามารถในการกระจายการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยง

การเปรียบเทียบมาตรวัดตามตัวแบบของ Jensen และ Treynor กับมาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe

มาตรวัดของ Jensen และ Treynor ใช้ค่าเบต้าเป็นตัวชี้วัดความเสี่ยง ในขณะที่มาตรวัดของ Sharpe ใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าความเสี่ยงที่นำมาปรับค่าอัตราผลตอบแทน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า

- **ในสถานการณ์ซึ่งกลุ่มหลักทรัพย์นั้น เป็นเพียงกลุ่มหลักทรัพย์เดียวของผู้ลงทุน** ความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนนั้นจะต้องรับมาก็คือความเสี่ยงที่เกิดจากกลุ่มหลักทรัพย์นั้นทั้งหมด ในกรณีนี้ควรใช้มาตรวัดของ Sharpe วัดผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ เนื่องจากมาตรวัดนี้ใช้ค่าความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์รวมเป็นตัวปรับค่าอัตราผลตอบแทน
- **ในสถานการณ์ซึ่งกลุ่มหลักทรัพย์นั้น เป็นส่วนหนึ่งของการลงทุนที่มีการกระจายการลงทุนเป็นอย่างดี** ความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนนั้นจะต้องรับมาก็คือความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนรวมทั้งหมด ซึ่งความเสี่ยงส่วนหนึ่งของกลุ่มหลักทรัพย์ที่กำลังประเมินผลการดำเนินงานอยู่สามารถขจัดไปได้เนื่องจากการกระจายการลงทุน ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีนัยสำคัญต่อการลงทุนรวมก็คือความเสี่ยงส่วนที่ขจัดไม่ได้โดยการกระจายการลงทุน นั่นคือความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) ซึ่งใช้ค่าเบต้าเป็นตัวชี้วัด ดังนั้น มาตรวัดผลการดำเนินงานที่เหมาะสมของกลุ่มหลักทรัพย์ในกรณีนี้ก็คือมาตรวัดของ Jensen หรือมาตรวัดของ Treynor

อย่างไรก็ตาม ทั้งการประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้มาตรวัดของ Sharpe และ Treynor ซึ่งเป็นมาตรวัดในลักษณะค่าดัชนี ซึ่งคำนวณโดยใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยตลอดช่วงระยะเวลาที่ประเมิน ในขณะที่ค่าอัลฟ่าของ Jensen ซึ่งเป็นค่า

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

Intercept ของสมการเส้นตรง ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินจึงเป็นข้อมูลรายงวด เมื่อวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลหลายงวดและต้องการหาค่าอัลฟ่า สามารถทำได้โดยการวิเคราะห์สมการถดถอยตามงวดเวลาของสมการเส้นตรงแต่ละงวดเวลา

มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor-Black หรือ Appraisal Ratio

Appraisal Ratio เป็นอัตราส่วนระหว่างค่าอัลฟ่าของกลุ่มหลักทรัพย์ (p) กับความเสี่ยงส่วนที่ไม่เป็นระบบ (unsystematic risk) ของกลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งวัดจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความผิดพลาดเชิงสุ่ม (error term) ของกลุ่มหลักทรัพย์ (ep)

$$\text{Appraisal} = \frac{\alpha_p}{\sigma_{ep}} \qquad (6\text{-}26)$$

อัตราส่วนนี้แสดงถึงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินปกติ (abnormal return) ต่อหนึ่งหน่วยของความเสี่ยงที่สามารถขจัดออกไปได้โดยการกระจายการลงทุน Treynor และ Black ได้พัฒนาตัวแบบที่ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ใช้สำหรับการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ ภายใต้แนวคิดที่ว่าในทางปฏิบัตินั้น กลุ่มหลักทรัพย์ที่ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์หรือกองทุนรวมสร้างขึ้นมา มิใช่กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการกระจายการลงทุนเป็นอย่างดี จึงยังคงมีความเสี่ยงส่วนที่ไม่เป็นระบบหรือความเสี่ยงเฉพาะตัว (unsystematic risk) เหลืออยู่ อันเป็นต้นทุนของการได้มาซึ่งอัตราผลตอบแทนส่วนเกินปกติหรือค่าอัลฟ่า

6.3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการประเมินผลการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์โดยใช้มาตรวัดของ Sharpe, Treynor และ Jensen

เนื่องจากมาตรวัดผลการดำเนินงานของแต่ละมาตรวัด มีรากฐานทางทฤษฎีที่มีความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ แต่ละมาตรวัดจึงมีลักษณะความสัมพันธ์กันดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรวัดของ Treynor (T_p) กับมาตรวัดของ Jensen (α_p)

$$T_P = \frac{\alpha_p}{\sigma_p} + T_m \qquad (6\text{-}27)$$

ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรวัดของ Sharpe (S_p) กับมาตรวัดของ Jensen (α_p)

$$S_P = \frac{\alpha_p}{\sigma_p} + \rho_{pm} S_m \qquad (6\text{-}28)$$

• <u>การประยุกต์ใช้</u>

ในการประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ โดยใช้มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor และมาตรวัดตามตัวแบบของ Jensen พิจารณาปัจจัยต่างๆ ได้แก่ การวัดค่าอัตราผลตอบแทน การวัดค่าความเสี่ยง มาตรวัดผลการดำเนินงาน ผลการดำเนินงานที่ได้รับการประเมิน เกณฑ์การประเมินและจัดลำดับ และตัวแบบที่เป็นพื้นฐานทางทฤษฎีของมาตรวัด เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้มาตรวัดที่เหมาะสมต่อไป

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

ตารางที่ 6-3 สรุปการประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์
โดยใช้มาตรวัดของ Sharpe, Treynor และ Jensen

ปัจจัย	มาตรวัดของ Sharpe	มาตรวัดของ Treynor	มาตรวัดของ Jensen
การวัดค่าอัตราผลตอบแทน	อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง	อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง	อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง
การวัดค่าความเสี่ยง	ความเสี่ยงรวม (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทน)	ตัวบ่งชี้ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (ค่าเบต้า)	ตัวบ่งชี้ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (ค่าเบต้า)
มาตรวัดผลการดำเนินงาน	ดัชนีเปรียบเทียบ อัตราผลตอบแทน (ส่วนที่เกินจากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง) ที่เกิดขึ้นจริง ต่อ 1 หน่วย ของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทน	ดัชนีเปรียบเทียบ อัตราผลตอบแทน (ส่วนที่เกินจากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง) ที่เกิดขึ้นจริง ต่อ 1 หน่วยของค่าเบต้า	ค่าส่วนต่างระหว่าง อัตราผลตอบแทน (ส่วนที่เกินจากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง) ที่เกิดขึ้นจริง กับ อัตราผลตอบแทน (ส่วนที่เกินจากอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง) ที่คำนวณโดยใช้ CAPM
ผลการดำเนินงานที่ได้รับการประเมิน	อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงแล้ว และความสามารถในการกระจายการลงทุน	อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงแล้ว	อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงแล้ว
เกณฑ์การประเมินและจัดลำดับ	ประเมินเชิงเปรียบเทียบ • ค่ามาตรวัดของกลุ่มหลักทรัพย์กับค่ามาตรวัดของตลาด • ค่ามาตรวัดของกลุ่มหลักทรัพย์กับค่ามาตรวัดของกลุ่มหลักทรัพย์อื่น • ค่ามาตรวัดที่สูงกว่าเป็นค่าที่ดีกว่า	ประเมินเชิงเปรียบเทียบ • ค่ามาตรวัดของกลุ่มหลักทรัพย์กับค่ามาตรวัดของตลาด • ค่ามาตรวัดของกลุ่มหลักทรัพย์กับค่ามาตรวัดของกลุ่มหลักทรัพย์อื่น • ค่ามาตรวัดที่สูงกว่าเป็นค่าที่ดีกว่า	ประเมินค่ามาตรวัด (อัลฟ่า) • ค่าอัลฟ่าที่สูงกว่าศูนย์ เป็นค่าที่ดี • ค่าอัลฟ่าที่เป็นบวกที่สูงกว่า เป็นค่าที่ดีกว่า
ตัวแบบที่เป็นพื้นฐานทางทฤษฎีของมาตรวัด	Capital Market Line	Capital Asset Pricing Model (Security Market Line)	Capital Asset Pricing Model (Security Market Line)

• <u>การเลือกมาตรวัด</u>

การตัดสินใจเลือกประเมินผลการดำเนินงานด้วยมาตรวัดตัวใด ขึ้นกับสถานการณ์ที่จะใช้ ดังนี้

• ถ้าต้องการประเมินเพื่อกำหนดค่าตอบแทนให้แก่ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์

- ใช้มาตรวัดของ Jensen เนื่องจากเป็นมาตรวัดที่สามารถตีค่าเป็นมูลค่าได้โดยง่าย

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

• ถ้าต้องการประเมินเพื่อเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะที่สุดสำหรับการลงทุน (opimal portfolio)

- ใช้มาตรวัดของ Sharpe ถ้าจะลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์เพียงกลุ่มเดียว

- ใช้มาตรวัดของ Treynor ถ้าจะเลือกกลุ่มหลักทรัพย์เป็นหนึ่งในหลายกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ต้องการบริหารเงินลงทุนในเชิงรับ

- ใช้มาตรวัด Appraisal Ratio ถ้าจะเลือกกลุ่มหลักทรัพย์นี้ในฐานะที่เป็นกลุ่มหลักทรัพย์เชิงรุก และเป็นหนึ่งในหลายกลุ่มหลักทรัพย์ที่จะบริหารลักษณะผสมระหว่างเชิงรุกกับเชิงรับ

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการประเมินผลการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์

มาตรวัดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นมีขอบเขตการใช้ที่ต้องระมัดระวัง เนื่องจากแต่ละมาตรวัดพัฒนามาจากทฤษฎีที่มีข้อจำกัดในตัวเอง หากใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันไปจากกรอบแนวคิดต้นแบบ จะต้องตีความผลลัพธ์ที่ได้อย่างระมัดระวัง ข้อวิจารณ์ความเหมาะสมของ Capital Asset Pricing Model (CAPM) หรือสมการ Security Market Line (SML) เป็นเกณฑ์ในการวัดผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ เป็นข้อวิจารณ์ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ข้อสมมติฐานของ CAPM ที่ว่าผู้ลงทุนมีการคาดการณ์และได้รับข้อมูลเหมือนๆ กัน เป็นจุดอ่อน ทำให้การใช้ SML เป็นเกณฑ์ที่คลุมเครือ
- การเลือกใช้ตัวแทนของตัวแปร (proxy) ของตลาด ส่งผลต่อการจัดลำดับกลุ่มหลักทรัพย์มากเนื่องจากค่าดัชนี (ที่มิใช่กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ) ที่ต่างกัน จะให้ค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ต่างกัน ทำให้การจัดลำดับผลการดำเนินงานให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันไปตามแต่ละดัชนี
- ในสถานการณ์ที่ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์นอกจากใช้ความสามารถด้านการเลือกสรรสินทรัพย์แล้ว ยังใช้ความสามารถด้าน Market Timing ด้วย การใช้ SML เป็นเกณฑ์จะไม่เหมาะสม

นอกจากนี้ มาตรวัดทั้งหมดที่กล่าวถึงในที่นี้ ใช้เกณฑ์ด้านอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงวัดผลการดำเนินงานเท่านั้น ในขณะที่หากการกระจายของอัตราผลตอบแทนมิได้เป็นแบบสมมาตร (symmetric) แล้ว มิติทางด้านความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) จะต้องนำเข้ามาพิจารณาด้วย

6.4 บทสรุป

ทฤษฎีตลาดทุนได้ขยายความต่อเนื่องจากทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz โดยการนำสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงเข้ามาพิจารณาลงทุนด้วย นอกจากนี้ ยังกำหนดให้ผู้ลงทุนสามารถกู้ยืมเงินมาลงทุนได้ที่อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง ซึ่งจะส่งผลให้รูปแบบของเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์เปลี่ยนไปเป็นเส้นตรง ที่มีความยาวมากขึ้น และเป็นเส้นตรงที่ทอดขึ้นไปทางขวาของแผนภาพ ซึ่งเส้นตรงนี้ถูกเรียกว่า Capital Market Line หรือ เส้น CML นั่นเอง

ข้อสรุปของ Capital Market Line ประกอบด้วยแนวคิดที่สำคัญ คือ ณ จุดดุลยภาพ ผู้ลงทุนทุกคนจะเลือกลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงชุดเดียวกันเสมอ ไม่ว่าผู้ลงทุนแต่ละคนนั้นจะมีระดับความกลัวความเสี่ยงที่แตกต่างกันเท่าใดก็ตาม นั่นก็คือ กลุ่มหลักทรัพย์ตลาด (market portfolio) ซึ่งประกอบด้วยสินทรัพย์ทุกชนิดในตลาด โดยสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์แต่ละชนิดจะมีสัดส่วนของเงินลงทุนเท่ากับสัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ชนิดนั้นๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า สัดส่วนมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ชนิดหนึ่ง เท่ากับมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ชนิดนั้น หารด้วยมูลค่าตลาดรวมของสินทรัพย์ทุกชนิดในตลาดนั่นเอง ซึ่งกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดนี้ เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการกระจายความเสี่ยงอย่างสมบูรณ์ (completely diversified portfolio) ซึ่งหมายถึง ความเสี่ยงเฉพาะตัวของสินทรัพย์นั้น จะถูกกำจัดให้หมดไปด้วยการ

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

กระจายการลงทุน และความเสี่ยงประเภทเดียวที่ยังเหลืออยู่ของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ก็คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk)

แนวคิดในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนนี้ นอกจากจะเป็นประโยชน์ในการหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ ณ ระดับความเสี่ยงที่กำหนด สำหรับกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการกระจายความเสี่ยงที่ดีแล้ว ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสินทรัพย์เดี่ยวได้ ซึ่งเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของสินทรัพย์ เรียกว่า Security Market Line หรือ เส้น SML ซึ่งสามารถจัดรูปของความสัมพันธ์ใหม่ โดยเรียกสมการที่แสดงความสัมพันธ์นี้ว่า แบบจำลองในการประเมินราคาสินทรัพย์ หรือ Capital Asset Pricing Model (CAPM) ที่แสดงว่า ในดุลยภาพนั้น อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุนในสินทรัพย์ใดสินทรัพย์หนึ่งจะเท่ากับ อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงบวกด้วยผลคูณระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงตามตลาดและค่าเบต้าของสินทรัพย์นั้น โดยค่าเบต้าเป็นมาตรวัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ ที่บ่งบอกระดับและทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ โดยเปรียบเทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาด

ผู้วิเคราะห์สามารถประยุกต์ใช้แบบจำลอง CAPM โดยการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการที่คำนวณได้จากแบบจำลอง CAPM กับอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ เพื่อจัดกลยุทธ์ในการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมต่อไป หากในขณะใดขณะหนึ่ง อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ แสดงว่า ราคาตลาดของสินทรัพย์ในปัจจุบัน มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalued) ผู้ลงทุนจึงควรจะลงทุนซื้อสินทรัพย์นั้น ในทางตรงกันข้าม หากอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ แสดงว่า ราคาตลาดของสินทรัพย์ในปัจจุบันมีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalued) ดังนั้น ผู้ลงทุนจึงไม่ควรซื้อสินทรัพย์นั้น ในอีกกรณีหนึ่ง หากอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการอยู่ในระดับที่เท่ากันกับอัตราผลตอบแทนที่พยากรณ์ไว้ แสดงว่า ผู้ลงทุนจะไม่มีความแตกต่างในการเลือกลงทุน เนื่องจากหลักทรัพย์นั้น มีราคาที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยง (fair valued) ที่ประเมินมูลค่าตามแบบจำลอง CAPM

ผลของการผ่อนคลายสมมติฐานภายใต้แบบจำลอง CAPM สามารถสรุปได้ว่า หากปราศจากสมมติฐานที่ว่า ผู้ลงทุนสามารถกู้ยืมหรือให้ยืมได้ ณ อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยงระดับเดียวกัน แบบจำลอง CAPM ก็จะไม่เกิดขึ้น ภายใต้ตลาดทุนที่มีต้นทุนของการทำธุรกรรมหากราคาสินทรัพย์จะสูงหรือต่ำไปเพียงเล็กน้อย สินทรัพย์นั้น ก็จะไม่กลับสู่ดุลยภาพตามแบบจำลอง CAPM เนื่องจากต้นทุนของการทำธุรกรรมอาจมากกว่าโอกาสในการทำกำไร ซึ่งจะเกิดเป็นช่วงของการซื้อขายใกล้ๆ กับเส้น SML

สมมติฐานอีกประการหนึ่งที่สำคัญภายใต้แบบจำลอง CAPM ก็คือ ผู้ลงทุนมีช่วงเวลาการลงทุนเพียงช่วงเวลาเดียว (one period) หากสมมติฐานที่ว่าถูกผ่อนคลาย จะมีผลทำให้ผู้ลงทุนแต่ละคนมีมุมมองในเรื่องความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกัน (heterogeneous expectation) อันจะทำให้เกิดเส้น CML และเส้น SML จำนวนมากมาย ซึ่งจะทำให้เส้น SML มีหลายเส้น และจะเกิดเป็นช่วง (band) ของเส้น SML คล้ายคลึงกับกรณีที่มีต้นทุนในการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินทรัพย์ โดยช่วงห่างนั้นจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับความคาดหวังเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกันของผู้ลงทุน

หากสมมติฐานในเรื่องไม่มีภาษีถูกผ่อนคลาย ทำให้ผู้ลงทุนมีภาระที่จะต้องจ่ายภาษีให้กับหน่วยงานของรัฐ อีกทั้งผู้ลงทุนก็อาจมีภาระภาษีในระดับที่แตกต่างกัน (different marginal tax rate) ด้วยเหตุนี้ ผู้ลงทุนจะมีความคาดหวังในอัตราผลตอบแทนหลังหักภาษี (after-tax return) ที่แตกต่างกันด้วย และความคาดหวังในอัตราผลตอบแทนหลังหักภาษีที่แตกต่างกันนี้ จะมีผลทำให้เส้น CML และเส้น SML ของผู้ลงทุนมีความแตกต่างกัน ไม่ได้เป็นแบบมาตรฐานเพียงอย่างเดียว

ในการศึกษาเชิงประจักษ์ในอดีตที่ศึกษาความเสถียรของค่าเบต้า พบว่าปัจจัยความเสี่ยงของหุ้นสามัญโดยทั่วไปนั้นจะไม่มีความเสถียรเมื่อทำการศึกษาในช่วงเวลาต่างๆ กัน อย่างไรก็ตาม ความเสถียรนี้จะเพิ่มขึ้นเมื่อทำการศึกษาในเชิงกลุ่มสินทรัพย์ลงทุน ยิ่งไปกว่านั้น หากช่วงเวลาที่ทำการศึกษานานขึ้นเพียงใด ค่าเบต้าก็จะมีความเสถียรเพิ่มขึ้นเท่านั้น

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand

นอกจากนี้ การศึกษาพบว่า ค่าเบต้าจะมีอคติ (bias) หากค่าเบต้าแต่ละตัวที่ใช้ประมาณค่านั้นไม่เสถียร และค่าเบต้าของหุ้นสามัญแต่ละบริษัทจะมีความผันผวนเมื่อเวลาผ่านไป ในขณะที่ค่าเบต้าของหุ้นสามัญที่มีขนาดใหญ่ จะมีความเสถียรมากกว่าหุ้นสามัญที่มีขนาดเล็ก และในการประมาณค่าเบต้านั้น ผู้ประมาณค่าควรใช้ข้อมูลย้อนหลังในการประมาณค่าเบต้าของบริษัทนั้นๆ ประกอบการพิจารณาด้วย จึงจะมีความแม่นยำในขนาดที่ยอมรับได้

เมื่อวัดผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยวิธีที่เหมาะสมแล้ว ขั้นตอนต่อไปได้แก่การประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ (performance evaluation) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่วัดได้ โดยคำนึงถึงความเสี่ยงควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์สะท้อนอยู่ในค่าอัตราผลตอบแทนที่มีการปรับค่าความเสี่ยง (risk-adjusted rate of return) เพื่อนำไปวิเคราะห์หาข้อสรุปว่า ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์สามารถทำให้ผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ดีกว่าผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ที่เป็นเกณฑ์อ้างอิง (benchmark) หรือไม่ โดยแนวทางการวัดผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์โดยใช้มิติของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงเป็นมาตรวัดนี้มีอยู่หลายแนวคิด แนวคิดหลักๆ ได้แก่ มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor และมาตรวัดตามตัวแบบของ Jensen ซึ่งมาตรวัดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นมีขอบเขตการใช้ที่ต้องระมัดระวัง เนื่องจากแต่ละมาตรวัดพัฒนามาจากทฤษฎีที่มีข้อจำกัดในตัวเอง หากใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันไปจากกรอบแนวคิดต้นแบบ จะต้องตีความผลลัพธ์ที่ได้อย่างระมัดระวัง

Copyright 2026, All right reserve The Stock Exchange of Thailand