

RISK MEASUREMENT IN POSTMODERN PORTFOLIO THEORY: DIFFERENCES FROM MODERN PORTFOLIO THEORY

Tanachote BOONVORACHOTE¹, Somporn PUNPOCHA² and Anuthep JANTHAPOON^{2*}

1 Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University, Thailand

2 Faculty of Science, University of the Thai Chamber of Commerce, Thailand;

2310531201001@live4.utcc.ac.th (Corresponding Author)

ARTICLE HISTORY

Received: 9 June 2025

Revised: 23 June 2025

Published: 7 July 2025

ABSTRACT

In the context of financial crises, risk measurement remains a critical subject of interest among both investors and financial scholars. The standard deviation, widely employed within the framework of Modern Portfolio Theory MPT, has traditionally been used as the principal tool for quantifying investment risk. However, this measure has been increasingly criticized for its inability to reflect actual investor behavior and expectations. Postmodern Portfolio Theory PMPT was developed to address these limitations by emphasizing downside risk—representing the likelihood of returns falling below a minimum acceptable threshold—as a more realistic assessment of investment risk. Furthermore, PMPT accounts for non-normally distributed returns and aligns more closely with the behavioral tendencies of modern investors. This research examines the theoretical and empirical differences between MPT and PMPT under highly volatile market conditions. The findings suggest that PMPT may outperform or underperform MPT depending on the scenario, while its principles remain consistent with the theoretical framework discussed throughout the study. The application of PMPT allows investors to better distinguish between the genuine risk of receiving returns below expectations and the excess returns premium obtained from bearing additional risk in pursuit of superior performance.

Keywords: Portfolio Theory, Downside Risk, Portfolio Optimization, Investment Strategy

CITATION INFORMATION: Boonvorachote, T., Punpocha, S., & Janthapoon, A. (2025). Risk Measurement in Postmodern Portfolio Theory: Differences from Modern Portfolio Theory. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(7), 8

การวัดความเสี่ยงในทฤษฎี POSTMODERN PORTFOLIO THEORY: ความแตกต่างจากทฤษฎี MODERN PORTFOLIO THEORY

ธนโชติ บุญวรโชติ¹, สมพร บันโกษา² และ อนุเทพ จันทาพูน²

1 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย; 2310531201001@live4.utcc.ac.th (ผู้ประพันธ์บรรณกิจ)

บทคัดย่อ

ในบริบทของวิกฤตการณ์ทางการเงิน การวัดความเสี่ยงเป็นประเด็นสำคัญที่ได้รับความสนใจจากทั้งนักลงทุนและวงการวิชาการด้านการเงินมาโดยตลอด โดยวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายคือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Standard Deviation ภายใต้กรอบแนวคิดของทฤษฎี Modern Portfolio Theory MPT อย่างไรก็ตาม วิธีดังกล่าวถูกวิพากษ์ว่าไม่สะท้อนพฤติกรรมและความคาดหวังที่แท้จริงของนักลงทุน ทฤษฎี Postmodern Portfolio Theory PMPT ได้ถูกพัฒนาเพื่อแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าว โดยเน้นการวัดความเสี่ยงผ่าน Downside Risk ซึ่งสามารถสะท้อนผลกระทบจากอัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าระดับขั้นต่ำที่นักลงทุนยอมรับได้ ทั้งยังคำนึงถึงการแจกแจงของผลตอบแทนที่ไม่เป็นแบบปกติ Non-Normal Distribution งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาความแตกต่างระหว่าง MPT และ PMPT ทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงประจักษ์ ภายใต้สภาวะตลาดที่มีความผันผวนสูง ผลการวิเคราะห์พบว่า PMPT สามารถให้ผลลัพธ์ที่เหนือกว่าหรือด้อยกว่า MPT ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และมีความสอดคล้องกับแนวคิดทางทฤษฎีที่กล่าวถึงในงานวิจัย การประยุกต์ใช้ PMPT ช่วยให้นักลงทุนสามารถแยกแยะความเสี่ยงที่แท้จริงของการได้รับผลตอบแทนต่ำกว่าความคาดหวัง ออกจากผลตอบแทนส่วนเพิ่ม Premium ที่เกิดจากการยอมรับความเสี่ยงเพื่อแสวงหาผลตอบแทนที่สูงขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ทฤษฎีการจัดพอร์ตการลงทุน, ความเสี่ยงขาด, การหาพอร์ตการลงทุนที่เหมาะสมที่สุด

ข้อมูลการอ้างอิง: ธนโชติ บุญวรโชติ, สมพร บันโกษา และ อนุเทพ จันทาพูน. (2568). การวัดความเสี่ยงในทฤษฎี Postmodern Portfolio Theory : ความแตกต่างจากทฤษฎี Modern Portfolio Theory. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(7), 8

บทนำ

ในการจัดการพอร์ตการลงทุน ความสามารถในการวัดและจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของนักลงทุน แนวคิดการกระจายความเสี่ยงตามทฤษฎี Modern Portfolio Theory (MPT) ซึ่งเสนอโดย Markowitz ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายว่าเป็นรากฐานของการจัดพอร์ตโฟลิโอ โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนเป็นตัววัดความเสี่ยง ภายใต้สมมติฐานว่าผลตอบแทนของสินทรัพย์มีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution)

อย่างไรก็ตาม MPT มีข้อจำกัดสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านที่ไม่สามารถสะท้อนพฤติกรรมในการรับความเสี่ยงของนักลงทุนในโลกความเป็นจริงได้อย่างครบถ้วน ทฤษฎีนี้ถือว่าความผันผวนทั้งด้านบวกและด้านลบเป็นความเสี่ยงในลักษณะเดียวกัน ขณะที่นักลงทุนในทางปฏิบัติมักให้ความสำคัญกับความเสี่ยงด้านลบ หรือโอกาสขาดทุนมากกว่าความผันผวนโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเงินเชิงพฤติกรรม (Behavioral Finance) และทฤษฎี Prospect Theory ที่เสนอโดย Kahneman และ Tversky ซึ่งระบุว่า นักลงทุนมักมีพฤติกรรมเบี่ยงเบนจากเหตุผล โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนหรือผลตอบแทนอาจต่ำกว่าระดับที่ยอมรับได้

ด้วยข้อจำกัดดังกล่าว ทฤษฎี Postmodern Portfolio Theory (PMPT) จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถวัดความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสมกับพฤติกรรมของนักลงทุน โดยเน้นการประเมินความเสี่ยงเฉพาะในช่วงที่ผลตอบแทนต่ำกว่าระดับความคาดหวัง (Downside Risk) แทนที่จะใช้ความผันผวนรวม ตัวชี้วัดที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในแนวคิดนี้ คือ Sortino Ratio ซึ่งพิจารณาเฉพาะส่วนเบี่ยงเบนด้านลบของผลตอบแทน ทำให้สามารถประเมินความเสี่ยงได้สอดคล้องกับเป้าหมายของนักลงทุนมากกว่าอัตราส่วนชาร์ป (Sharpe Ratio) ที่ใช้ใน MPT

PMPT ได้รับความสนใจมากขึ้นในบริบทของตลาดที่มีความผันผวนสูงหรือไม่เป็นไปตามสมมติฐานแบบปกติ งานวิจัยหลายฉบับ เช่น Nawrocki, Fishburn และ Madlener ได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของ PMPT ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงในสินทรัพย์ทางเลือก และการจัดพอร์ตในภาวะที่ตลาดไม่สมดุล อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในบริบทของตลาดเกิดใหม่ เช่น ตลาดหุ้นไทย หรือสินทรัพย์ผสมที่มีลักษณะผลตอบแทนเบ้ (Skewed Return) ยังมีไม่มากนัก อีกทั้งยังขาดการเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ระหว่าง MPT และ PMPT ในสถานการณ์ตลาดจริงภายใต้เงื่อนไขที่สามารถควบคุมได้ ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของทฤษฎี MPT และ PMPT ทั้งในเชิงทฤษฎีและการทดลองเชิงประจักษ์ โดยใช้ข้อมูลผลตอบแทนจากพอร์ตโฟลิโอที่จัดขึ้นตามแนวทางของแต่ละทฤษฎีในช่วงเวลาที่ตลาดมีลักษณะผันผวน เพื่อประเมินว่าแนวทางใดสามารถสะท้อนความเสี่ยงและผลตอบแทนได้สอดคล้องกับพฤติกรรมและความคาดหวังของนักลงทุนในสภาพแวดล้อมตลาดจริงมากที่สุด

สมมติฐานการวิจัย

- 1) พอร์ตการลงทุนที่จัดตามทฤษฎี Modern Portfolio Theory (MPT) และพอร์ตการลงทุนที่จัดตามทฤษฎี Postmodern Portfolio Theory (PMPT) ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสภาวะตลาดการเงินจริง
- 2) พอร์ตการลงทุนที่จัดตามทฤษฎี MPT และ PMPT มีระดับความเสี่ยง (Standard Deviation และ Downside Deviation) ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- 3) ค่าตัวชี้วัดประสิทธิภาพของพอร์ต เช่น Sharpe Ratio และ Sortino Ratio ของพอร์ตที่จัดตามทฤษฎี MPT และ PMPT มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) ใช้ข้อมูลจากดัชนี S&P 500 ที่ประกอบด้วยหุ้นที่มีขนาดใหญ่ 500 ตัว ซึ่งรวมมาจากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหุ้น NYSE (The New York Stock Exchange) และตลาดหุ้น Nasdaq (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) โดยเกณฑ์พิจารณาในการคัดเลือกบริษัทที่เข้ามาอยู่ในดัชนีนี้ จะใช้วิธีคำนวณจากมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ตามราคาตลาด สภาพคล่องการซื้อขาย และสัดส่วนการลงของรายย่อย มากที่สุด จำนวน โดยในงานวิจัย

นี้จะนำหุ้นที่อยู่ 50 อันดับแรก ของแต่ละผู้ประเมิน S&P 500 โดย slickchart ได้ทำการแสดงการจัดอันดับมูลค่าหุ้น S&P 500 จำนวน 500 หลักทรัพย์ โดยมีรายชื่อหุ้นที่มีมูลค่าสูงสุด จำนวน 50 อันดับแรก

2) คัดเลือกหุ้นเฉพาะที่เข้าซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา ก่อนวันที่ 02/01/2018 เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูล ราคาย้อนหลังได้ถึง 5 ปี โดยกลุ่มหลักทรัพย์ที่คัดเลือกด้วยเกณฑ์การจัดอันดับ S&P 500 ETF Trust ตามมูลค่าในตลาดหุ้นสูงสุดไปต่ำสุดมาจำนวน 50 หลักทรัพย์ ให้ทำการดาวน์โหลดข้อมูลราคาปิดรายวันย้อนหลังจาก Yahoofinance ตั้งแต่วันที่ 02/01/2024 ถึงวันที่ 31/12/2024 และ ตั้งแต่วันที่ 02/01/2025 ถึงวันที่ 31/3/2025 เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนหลังสำหรับการจัดพอร์ตโฟลิโอระยะเวลา 1 ปี และระยะเวลา 3 เดือน

3) นำมาหาอัตราผลตอบแทนรายตัว โดยใช้วิธี log return หรือเป็นการคิดอัตราผลตอบแทนแบบต่อเนื่อง

$$R = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

โดยที่ R คือ อัตราผลตอบแทนรายวัน

P_t คือ ราคาปิด ณ เวลา t

P_{t-1} คือ ราคาปิด ณ เวลา t - 1

4) นำผลตอบแทนของหุ้นรายตัวทั้ง 50 ตัวมาทำการจัดพอร์ตด้วยวิธีการ

4.1) แบบ Naive Portfolio หรือการลงทุนในพอร์ตโฟลิโอโดยกำหนดให้ลงทุนในหุ้นเท่ากันทุกตัว

$$W_i = \frac{1}{n} \quad (2)$$

โดยมีเงื่อนไข คือ $\sum_{i=1}^{50} w_i = 1$

โดยที่ w_i คือ สัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ i สำหรับ $i = 1, 2, \dots, 50$

4.2) แบบ Maximum Return Portfolio หรือการสร้างพอร์ตโฟลิโอโดยนำอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ หรือหุ้นทั้ง 50 ตัว พิจารณาผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอไปข้างหน้า (Forward Test) ที่ 3 เดือน และ 1 ปี นำมาสร้างพอร์ตโฟลิโอด้วยการจัดสัดส่วนน้ำหนักของหุ้นแต่ละตัวด้วยวิธีการแก้ปัญหาทางออปติไมเซชัน (Optimization Problem) โดยกำหนดเงื่อนไขให้มีการชอร์ต (Short Sell) หรือลงทุนในสัดส่วนที่ติดลบไม่เกิน 50% และไม่ให้มีการลงทุนกระจุกในหุ้นตัวใดตัวหนึ่งเกิน 60% เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ต้องการคือ ผลตอบแทนรวมเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอ (Average Return) จะต้องมีความมากที่สุด

$$R_{p \text{ daily}} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} \quad (3)$$

โดยที่ $R_{p \text{ daily}}$ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอแบบรายวัน

R_i คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของพอร์ตโฟลิโอ

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมดของอัตราผลตอบแทน

โดยเมื่อทำการหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอแบบรายวัน (Daily Return) ได้แล้ว สามารถแปลงเป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอแบบรายปี (Annual Return) ได้จาก

$$R_{p \text{ annual}} = R_{p \text{ daily}} \times 252 \quad (4)$$

โดยที่ $R_{p \text{ annual}}$ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอแบบรายปี

และ สามารถเขียนเป็นสมการปัญหาทางออปติไมเซชันได้ ดังนี้

$$\text{Max } R_p \quad (5)$$

โดยมีเงื่อนไข คือ $\sum_{i=1}^{50} w_i = 1$

$w_i \leq 0.6$

$w_i < 0$ Shortsell

โดยที่ w_i คือ สัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ i สำหรับ $i = 1, 2, \dots, 50$

4.3) แบบ Minimum Variance Portfolio หรือการสร้างพอร์ตโฟลิโอโดยใช้ข้อมูลการจัดพอร์ตโฟลิโอ และเงื่อนไขเหมือนการจัดพอร์ตในแบบที่ 4.2 และกำหนดเงื่อนไขเพิ่มไม่ให้มีการชอร์ต (Short Sell) เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ต้องการคือค่าความแปรปรวนของพอร์ตโฟลิโอ (Variance) จะต้องมีย่าน้อยที่สุด โดยความแปรปรวนของพอร์ตโฟลิโอ หาได้จาก

$$\sigma_p^2 \text{ daily} = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \mu)^2}{n} \quad (6)$$

โดยที่ $\sigma_p^2 \text{ daily}$ คือ ความแปรปรวนของพอร์ตโฟลิโอแบบรายวัน

R_i คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของพอร์ตโฟลิโอ

μ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอ หรือ R_p

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมดของอัตราผลตอบแทน

โดยเมื่อทำการหาความแปรปรวนรายวัน (Daily Variance) สามารถแปลงเป็นความแปรปรวนรายปี (Annual Variance) ได้จาก

$$\sigma_p^2 \text{ annual} = \sigma_p^2 \text{ daily} \times 252 \quad (7)$$

โดยที่ $\sigma_p^2 \text{ annual}$ คือ ความแปรปรวนของพอร์ตโฟลิโอแบบรายปี

และ สามารถเขียนเป็นสมการปัญหาทางออปติไมเซชันได้ ดังนี้

$$\text{Min } \sigma_p^2 \quad (8)$$

โดยมีเงื่อนไข คือ $\sum_{i=1}^{50} w_i = 1$

$$w_i \leq 0.6$$

$$w_i < 0 \text{ Shortsell}$$

โดย w_i คือ สัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ i สำหรับ $i = 1, 2, \dots, 50$

4.4) แบบ Maximum Sharpe Ratio Portfolio หรือการสร้างพอร์ตโฟลิโอโดยใช้ข้อมูล และเงื่อนไขเหมือนการจัดพอร์ตโฟลิโอในรูปแบบที่ 4.2 แต่ผลลัพธ์ที่ต้องการคือ อัตราส่วนชาร์ป (Sharpe Ratio) จะต้องมีย่าน้อยที่สุด โดยอัตราส่วนชาร์ป (Sharpe Ratio) หาได้จาก

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (9)$$

โดยที่ S_p คือ อัตราส่วนชาร์ป (Sharpe Ratio)

R_f คือ อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

R_p คือ อัตราผลตอบแทนรวมของพอร์ตโฟลิโอ

σ_p คือ ความผันผวน (Volatility) หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของผลตอบแทนรวมของพอร์ตโฟลิโอ

และ สามารถเขียนเป็นสมการปัญหาทางออปติไมเซชันได้ ดังนี้

$$\text{Max } S_p \quad (10)$$

โดยมีเงื่อนไข คือ $\sum_{i=1}^{50} w_i = 1$

$$w_i \leq 0.6$$

$$w_i < 0 \text{ Shortsell}$$

โดยที่ w_i คือ สัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ i สำหรับ $i = 1, 2, \dots, 50$

4.5) แบบ Minimum Expected Return หรือการสร้างพอร์ตโฟลิโอโดยใช้การกำหนดค่าผลตอบแทนขั้นต่ำที่คาดหวัง M และเงื่อนไขเหมือนการจัดพอร์ตโฟลิโอในรูปแบบที่ 4.3 แต่ผลลัพธ์ที่ต้องการคือ ทดสอบค่า M แต่ละช่วงผลตอบแทนเฉลี่ยรายวันที่ต้องการในตำแหน่งต่างๆ ของ M บนการเฉลี่ยผลตอบแทนจากต่อ 1 ปี เป็น 1 วัน เพื่อนำมาหาอัตราส่วนซอร์ทีโน (Sortino Ratio) จะต้องมีย่าน้อยที่สุด

$$M_{\text{daily}} = (1 + M_{\text{year}})^{\frac{1}{252}} - 1 \quad (11)$$

โดยที่ M_{daily} คือ ผลตอบแทนรายวันเฉลี่ยขั้นต่ำของพอร์ตโฟลิโอ

M_{year} คือ ผลตอบแทนรายปีเฉลี่ยขั้นต่ำของพอร์ตโฟลิโอ

โดยเมื่อทำการหาผลตอบแทนขั้นต่ำที่คาดหวัง (Minimum Expected Return) สามารถนำมาหาอัตราส่วนซอร์ทีโนสูงสุด (Maximum Sortino Ratio) ได้จาก

$$S_d = \frac{R_{D-CAPM} - R_f}{\sigma_d} \quad (12)$$

โดยที่ S_d คือ อัตราส่วน Sortino Ratio

R_{D-CAPM} คือ ผลตอบแทนคาดหวัง (Expected Return) ของ 50 หลักทรัพย์ที่ทำการเลือก

R_f คือ อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

σ_d คือ ความผันผวน (Volatility) ของผลตอบแทนรวมด้านลบ (Downside) ของพอร์ตโฟลิโอ

และ สามารถเขียนเป็นสมการปัญหาทางออปติไมเซชันได้ ดังนี้

$$\text{Max } S_d \quad (13)$$

โดยมีเงื่อนไข คือ $\sum_{i=1}^{50} w_i = 1$

$w_i \leq 0.6$

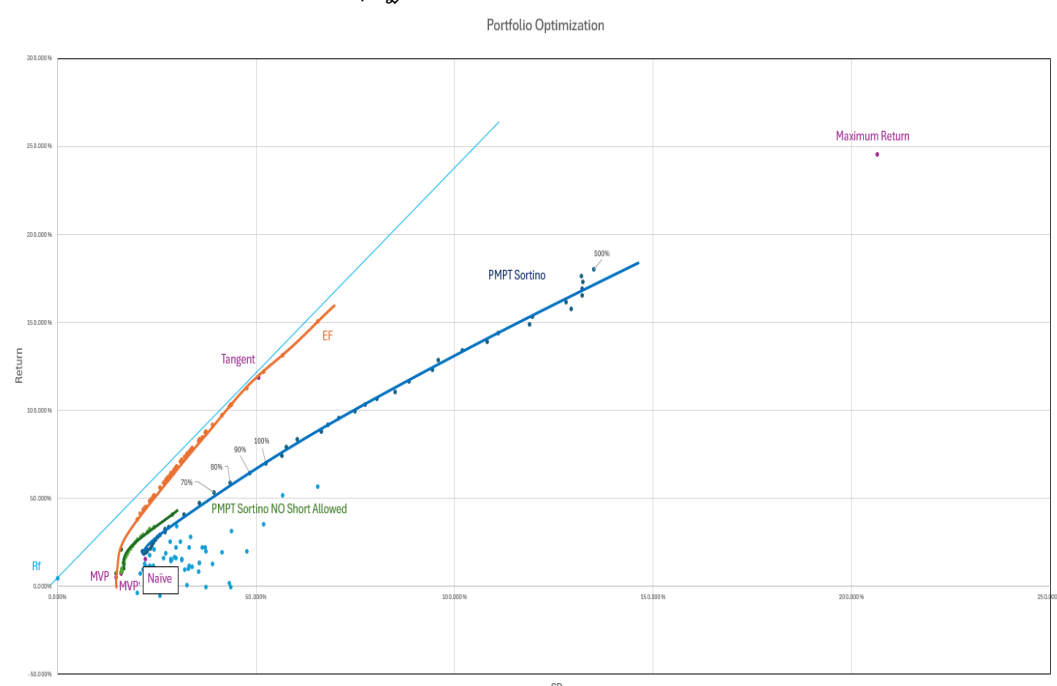
$w_i < 0$ Shortsell

โดยที่ w_i คือ สัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ i สำหรับ $i = 1, 2, \dots, 50$

ผลการวิจัย

เปรียบเทียบการจัดพอร์ตตามทฤษฎี MPT และ PMPT

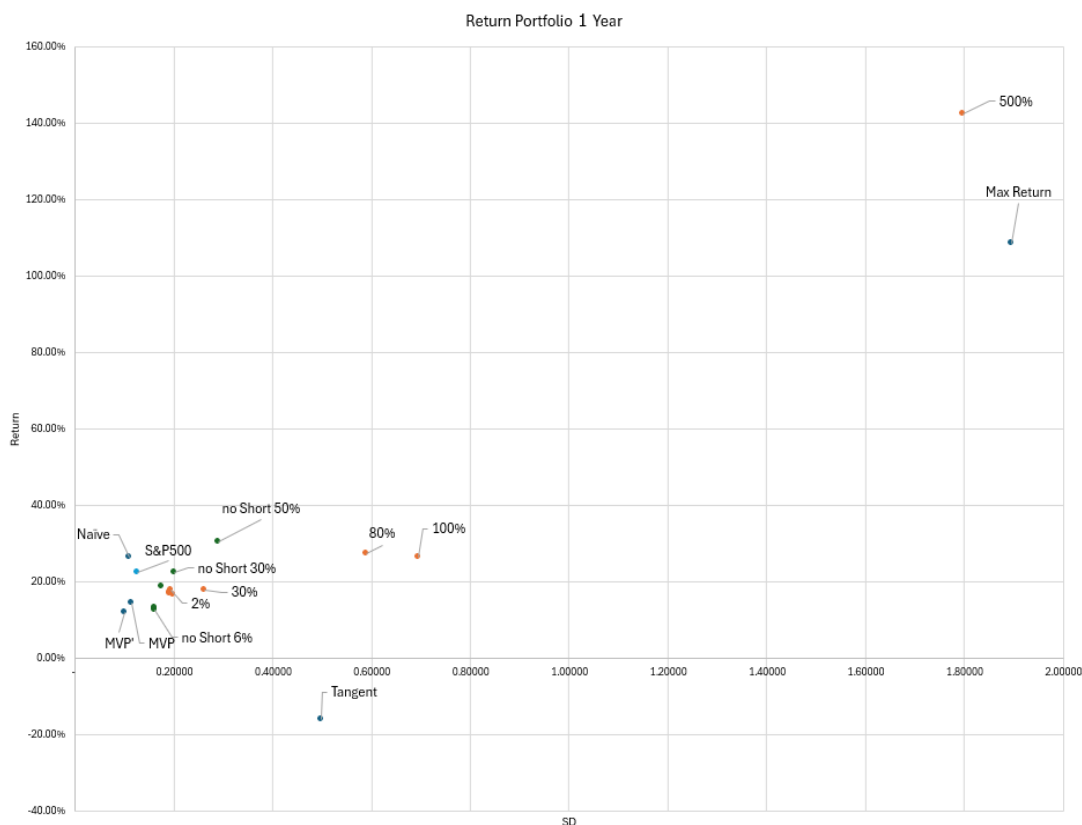
โดยมีรายละเอียดของหุ้นที่นำมาจัดพอร์ต 50 หุ้น จำนวนทั้งสิ้น 62,950 ข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลราคาย้อนหลังในการสร้างพอร์ตโฟลิโอแบบออปติไมเซชัน (Optimization Portfolio) ทั้ง 5 แบบ ภายใต้เงื่อนไขที่อนุญาตให้ Short Sell และ ไม่อนุญาตให้ Short Sell พบว่าพอร์ตโฟลิโอที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของทฤษฎี Postmodern Portfolio Theory (PMPT) ให้ผลตอบแทนต่อค่าความผันผวนต่ำกว่าทฤษฎี Modern Portfolio Theory (MPT) จะเห็นได้ว่าเส้นสีน้ำเงินและเส้นสีเขียว ซึ่งแสดงถึงพอร์ตโฟลิโอตามทฤษฎี PMPT มีความชัน หรืออัตราส่วนชาร์ป (Sharpe Ratio) ที่ต่ำกว่าเส้นสีส้ม ซึ่งเป็นเส้น Efficient Frontier ของทฤษฎี MPT ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผลตอบแทน และค่าความผันผวน ตามทฤษฎี MVP และ PMPT ระยะเวลา 5 ปี เส้นสีส้มมาจากทฤษฎี MPT และ เส้นสีน้ำเงิน และเขียว มาจากทฤษฎี PMPT

เปรียบเทียบระหว่างพอร์ตโฟลิโอแบบออปติไมเซชัน (Optimization Portfolio)

ตามทฤษฎี MPT และ PMPT ทั้ง 5 แบบ ภายใต้เงื่อนไขที่อนุญาตให้ Short Sell และไม่อนุญาตให้ Short Sell มาเปรียบเทียบผลตอบแทนในช่วงเวลา 1 ปี และ 3 เดือน เพื่อพิจารณาผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอไปข้างหน้า (Forward Test) สามารถสรุปออกมาเป็นกราฟแสดงผลตอบแทนและค่าความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอตามทฤษฎี MPT และ PMPT ดังแสดงในภาพที่ 2 และ 3



ภาพที่ 2 ผลตอบแทน และค่าความผันผวน จากทฤษฎี MVP และ PMPT ระยะเวลา 1 ปี

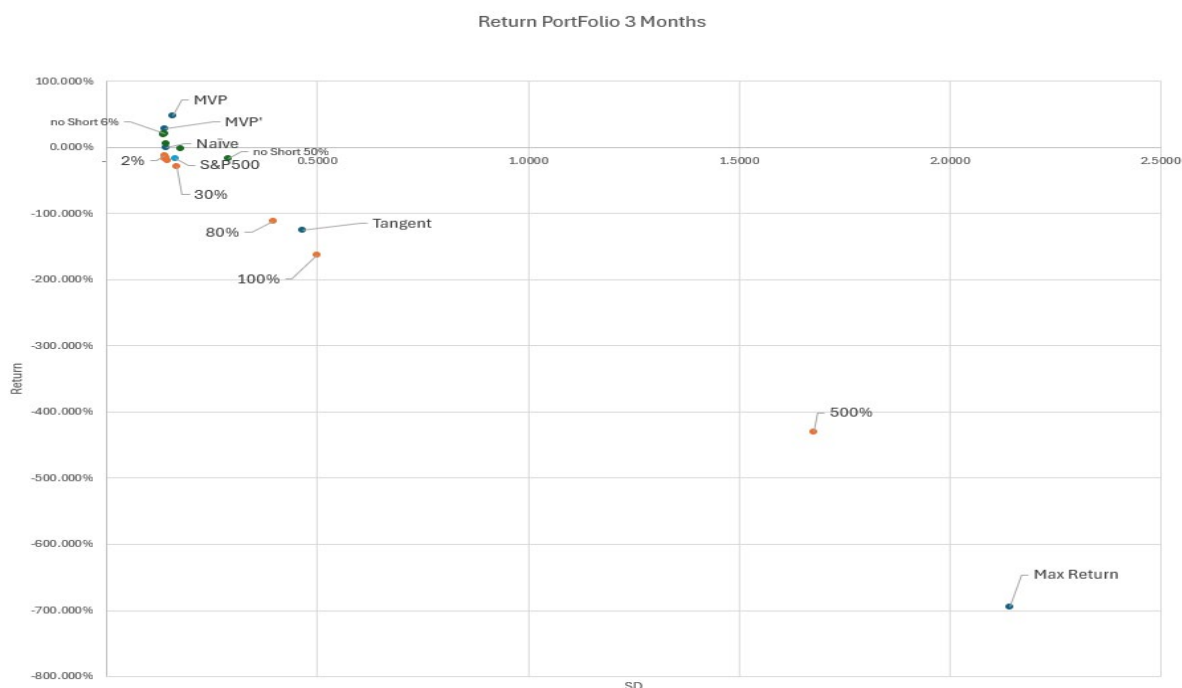
1) เปรียบเทียบพอร์ตโฟลิโอไปข้างหน้า โดยผลตอบแทนอยู่ในระยะเวลา 1 ปี

1.1) เมื่อเปรียบเทียบพอร์ตโฟลิโอแบบอัตราส่วนซอร์ทีโนสูงที่สุด (Maximum Sortino Ratio Portfolio) (จุดสีส้ม) ซึ่งกำหนดผลตอบแทนขั้นต่ำที่ 500% ต่อปี หรือ 0.7135% ต่อวัน ให้ผลตอบแทนอยู่ที่ 142.44% ซึ่งสูงกว่าพอร์ตโฟลิโอแบบผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด (Maximum Return Portfolio) (จุดสีน้ำเงิน) และมีความผันผวนน้อยกว่า โดยอยู่ที่ระดับ 179.81%

1.2) เมื่อเปรียบเทียบกับพอร์ตโฟลิโอแบบค่าความแปรปรวนต่ำที่สุด (Minimum Variance Portfolio) (จุดสีน้ำเงิน) ที่ไม่อนุญาตให้ Short Sell มีค่าความผันผวนอยู่ที่ 11.43% ถือว่าต่ำกว่าพอร์ตโฟลิโอแบบอัตราส่วนซอร์ทีโนสูงที่สุด ที่ไม่อนุญาตให้ Short Sell (จุดสีเขียว) มีผลตอบแทนขั้นต่ำที่ 6% ต่อปี หรือ 0.0231% ต่อวัน ซึ่งมีระดับผลตอบแทนใกล้เคียงกัน

1.3) สำหรับพอร์ตโฟลิโอแบบอัตราส่วนซอร์ทีโนสูงที่สุดที่ไม่อนุญาตให้ Short Sell (จุดสีเขียว) และกำหนดผลตอบแทนขั้นต่ำที่ 50% ต่อปี หรือ 0.1610% ต่อวัน พบว่ามีผลตอบแทนอยู่ที่ 30.39% ซึ่งสูงกว่าพอร์ตโฟลิโอแบบสัดส่วนเท่ากัน (Equal-weight Portfolio หรือ Naive Portfolio) (จุดสีน้ำเงิน) แต่ก็มีค่าความผันผวนมากกว่าที่ระดับ 25.96%

1.4) พอร์ตโฟลิโอแบบอัตราส่วนชอร์ตที่โนสูงที่สุด (จุดสีส้ม) ทั้งหมดให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าพอร์ตโฟลิโอแบบอัตราส่วนชาร์ปสูงที่สุด (Maximum Sharpe Ratio Portfolio) (จุดสีน้ำเงิน) ที่ผลตอบแทนเท่ากับ -16.12% และค่าความผันผวนเท่ากับ 49.73% แต่อาจมีบางกรณีที่ค่าความผันผวนสูงกว่าด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 3 ผลตอบแทน และค่าความผันผวน จากทฤษฎี MVP และ PMPT ระยะเวลา 3 เดือน

2) เปรียบเทียบพอร์ตโฟลิโอไปข้างหน้า โดยผลตอบแทนอยู่ในระยะเวลา 3 เดือน

2.1) พอร์ตโฟลิโอแบบอัตราส่วนชอร์ตที่โนสูงที่สุด (Maximum Sortino Ratio Portfolio) (จุดสีส้ม) ซึ่งกำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ 500% ต่อปี หรือ 0.7135% ต่อวัน ให้ผลตอบแทนเท่ากับ -430.26% ผลตอบแทนสูงกว่าพอร์ตโฟลิโอแบบผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด (Maximum Return Portfolio) (จุดสีน้ำเงิน) และมีความผันผวนน้อยกว่าที่ระดับ 167.81%

2.2) เปรียบเทียบกับพอร์ตโฟลิโอแบบสัดส่วนเท่ากัน (Equal-weight Portfolio หรือ Naïve Portfolio) (จุดสีน้ำเงิน) ให้ผลตอบแทน -0.301% ต่ำกว่าพอร์ตอัตราส่วนชอร์ตที่โนสูงที่สุด ที่ไม่อนุญาตให้ Short Sell (จุดสีเขียว) ซึ่งกำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ 20% ต่อปี หรือ 0.0724% ต่อวัน กลับให้ผลตอบแทนสูงกว่าที่ระดับ 6.12% ภายใต้ระดับความผันผวนที่ใกล้เคียงกัน

2.3) เมื่อเปรียบเทียบพอร์ตอัตราส่วนชอร์ตที่โนสูงที่สุด ที่ไม่อนุญาตให้ Short Sell (จุดสีเขียว) ซึ่งกำหนดผลตอบแทนขั้นต่ำตั้งแต่ 2% ถึง 50% ต่อปี กับพอร์ตอัตราส่วนชอร์ตที่โนสูงที่สุด ที่อนุญาตให้ Short Sell (จุดสีส้ม) ซึ่งกำหนดผลตอบแทนขั้นต่ำตั้งแต่ 2% ถึง 80% ต่อปี พบว่าให้ผลตอบแทนสูงกว่าและมีความผันผวนน้อยกว่าพอร์ตแบบอัตราส่วนชาร์ปสูงที่สุด (Maximum Sharpe Ratio Portfolio) (จุดสีน้ำเงิน)

2.4) พอร์ตโฟลิโอแบบค่าความแปรปรวนต่ำที่สุด (Minimum Variance Portfolio) (จุดสีน้ำเงิน) ทั้งในกรณีที่ไม่อนุญาตและไม่อนุญาตให้ Short Sell ให้ผลตอบแทน 47.57% และ 28.95% ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าพอร์ตอัตราส่วนชอร์ตที่โนสูงที่สุด (จุดสีส้มและสีเขียว) ทั้งหมด แม้จะอยู่ภายใต้ค่าความผันผวนที่ใกล้เคียงกัน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการจัดพอร์ตโฟลิโอโดยใช้ทฤษฎี Modern Portfolio Theory (MPT) และทฤษฎี Postmodern Portfolio Theory (PMPT) โดยพอร์ตโฟลิโอที่นำมาศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ประเภท พบว่า ในภาวะตลาดขาลง พอร์ตโฟลิโอที่จัดตามทฤษฎี PMPT มีความผันผวนใกล้เคียงกับพอร์ตโฟลิโอแบบค่าความแปรปรวนต่ำที่สุด (Minimum Variance Portfolio) แต่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าหรือใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะเมื่อกำหนดอัตราผลตอบแทนรายวันขั้นต่ำในระดับต่ำลงเรื่อยๆ และเมื่อเปรียบเทียบกับพอร์ตโฟลิโอที่จัดแบบถ่วงเฉลี่ยเท่ากันในทุกหลักทรัพย์ (Equal-weight Portfolio หรือ Naïve Portfolio) พบว่า พอร์ตที่อิงตามทฤษฎี MPT และ PMPT ให้ผลตอบแทนรวมที่ดีกว่าโดยรวม สอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานของทั้งสองทฤษฎีที่มุ่งเน้นการลดความเสี่ยงด้านลบ (Downside Risk) และรักษาผลตอบแทนขั้นต่ำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในภาวะตลาดขาขึ้น พอร์ตโฟลิโอที่จัดตามทฤษฎี PMPT สามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่า โดยเฉพาะเมื่อกำหนดผลตอบแทนขั้นต่ำในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ความผันผวนก็เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย และในบางกรณี ความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอแบบ PMPT สูงกว่าพอร์ตที่จัดตามทฤษฎี MPT แม้จะให้ผลตอบแทนในระดับเดียวกัน หากมีการกำหนดข้อจำกัดไม่ให้ Short Sell ภายในพอร์ตโฟลิโอแบบ PMPT ความผันผวนโดยรวมจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลลัพธ์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า การเลือกใช้ทฤษฎีในการจัดพอร์ตโฟลิโอควรพิจารณาควบคู่กับนโยบายการลงทุนของผู้ลงทุนแต่ละราย ทั้งในด้านระดับความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ ระดับผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ และข้อจำกัดเชิงกลยุทธ์ เช่น การอนุญาตให้ Short Sell หรือไม่ โดยการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบตามช่วงเวลาที่แตกต่างกันสามารถช่วยให้นักลงทุนตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดพอร์ตการลงทุนระหว่างทฤษฎี Modern Portfolio Theory (MPT) และ Postmodern Portfolio Theory (PMPT) ในสภาพตลาดที่มีความผันผวนและมีพฤติกรรมที่ไม่เป็นไปตามการแจกแจงแบบปกติ โดยใช้พอร์ตโฟลิโอ 5 ประเภท ได้แก่ พอร์ตถ่วงเฉลี่ยเท่ากันทุกหลักทรัพย์ (Naïve Portfolio), พอร์ตที่มุ่งผลตอบแทนสูงสุด (Maximum Return Portfolio), พอร์ตที่มีความแปรปรวนต่ำที่สุด (Minimum Variance Portfolio), พอร์ตที่อัตราส่วนชาร์ปสูงสุด (Maximum Sharpe Ratio Portfolio) และพอร์ตที่เน้นผลตอบแทนขั้นต่ำที่คาดหวัง (Minimum Expected Return Portfolio)

ผลการศึกษาพบว่า ในภาวะตลาดขาลง พอร์ตที่จัดตามทฤษฎี PMPT โดยเฉพาะ Minimum Expected Return Portfolio มีระดับความผันผวนใกล้เคียงกับ Minimum Variance Portfolio แต่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยที่ต่ำกว่าหรือใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า PMPT สามารถจำกัดความเสี่ยงด้านลบ (Downside Risk) ได้ดีเมื่อกำหนดเป้าหมายผลตอบแทนขั้นต่ำในระดับต่ำ นอกจากนี้ พอร์ตที่อิงตามทฤษฎีทั้ง MPT และ PMPT ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าพอร์ตพื้นฐานแบบ Naïve Portfolio อย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนให้เห็นประโยชน์ของการใช้แนวคิดเชิงวิชาการในการจัดพอร์ตการลงทุน

ในภาวะตลาดขาขึ้น พบว่า PMPT สามารถสร้างผลตอบแทนที่สูงกว่า MPT โดยเฉพาะเมื่อมีการกำหนดระดับผลตอบแทนขั้นต่ำ (Minimum Acceptable Return: MAR) ไว้อย่างไรก็ตาม ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวมาพร้อมกับระดับความผันผวนที่เพิ่มสูงขึ้น และในบางกรณีอาจสูงกว่าพอร์ตที่ใช้แนวทางของ MPT แม้จะได้ผลตอบแทนใกล้เคียงกันก็ตาม อย่างไรก็ตาม หากมีข้อจำกัดเชิงกลยุทธ์ เช่น ไม่อนุญาตให้ทำ Short Sell ภายในพอร์ต PMPT จะช่วยลดระดับความผันผวนโดยรวมได้อย่างมีนัยสำคัญ

การวิจัยนี้ยืนยันว่าการเลือกใช้ทฤษฎีในการจัดพอร์ตโฟลิโอควรคำนึงถึงเป้าหมายและข้อจำกัดเฉพาะของนักลงทุนแต่ละราย ได้แก่ ระดับความเสี่ยงที่รับได้ ผลตอบแทนขั้นต่ำที่คาดหวัง และข้อจำกัดในการดำเนินกลยุทธ์ลงทุน โดยผลการศึกษาเชิงประจักษ์นี้ช่วยให้นักลงทุนสามารถตัดสินใจเลือกแนวทางการจัดพอร์ตที่เหมาะสมกับสภาพตลาดและพฤติกรรมของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถึงแม้ในทางทฤษฎี MPT จะให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าทฤษฎี PMPT

แต่ในทางปฏิบัติหรือความเป็นจริงอาจไม่สามารถสะท้อนผลลัพธ์ได้ตรงตามที่คาดการณ์เสมอไป เนื่องจากปัจจัยภายนอกและสภาวะตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งนักลงทุนควรตระหนักและนำไปพิจารณาประกอบการตัดสินใจด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากข้อจำกัดบางประการของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต เพื่อให้สามารถขยายขอบเขตองค์ความรู้และเพิ่มความแม่นยำในการวิเคราะห์ผลการจัดพอร์ตการลงทุน ดังนี้

- 1) การวิจัยในครั้งนี้เลือกใช้ข้อมูลจากหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ในดัชนี S&P 500 เท่านั้น ซึ่งอาจไม่สะท้อนลักษณะของหุ้นในกลุ่มขนาดกลางและขนาดเล็ก ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรพิจารณาขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมหุ้นหลากหลายขนาด หรือจากหลากหลายภูมิภาค เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ PMPT และ MPT ในบริบทที่กว้างขึ้น
- 2) ควรพิจารณาศึกษาผลกระทบของปัจจัยด้านเศรษฐกิจมหภาค เช่น อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ หรือความไม่แน่นอนทางการเมือง ร่วมกับแบบจำลองการจัดพอร์ต เพื่อให้ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- 3) ควรพิจารณานำเทคนิคหรือแบบจำลองเชิงปริมาณอื่นๆ มาร่วมวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์แบบ Monte Carlo Simulation, Bootstrapping หรือการใช้แบบจำลองเชิงพฤติกรรมร่วมกับ PMPT เพื่อให้การวัดความเสี่ยงและการจัดพอร์ตมีความแม่นยำและเหมาะสมกับพฤติกรรมของนักลงทุนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎา แจวเจริญ. (2566). *การจัดพอร์ตการลงทุนในหุ้น ESG ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ฝ่ายพัฒนาความรู้ผู้ประกอบการวิชาชีพ. (2564). *เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์การลงทุน เรื่อง หลักการลงทุน*. กรุงเทพฯ: บริษัท บุญศิริการพิมพ์ จำกัด.
- พิสิษฐ์ ยศบันเทิง. (2562). *การศึกษาพอร์ตโฟลิโอที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสภาวะตลาดที่แตกต่างกัน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- Lecturer Cristina GEAMBAU. (2013). *Risk measurement in post-modern portfolio theory: Differences from modern portfolio theory*. The Bucharest Academy of Economic Studies.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of finance*, 7(1), 77-91.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2025 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).