

การวิเคราะห์ความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุน ของกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทย

An Analysis of Selectivity and Market Timing Ability of Equity Mutual Fund in Thailand

¹โสธรรยา มากลับ (Soraya Maklab)

²สุรงค์ เห็นสว่าง (Surang Hensawang)

³ศรีจิตรา เจริญลาภนพรัตน์ (Srijidtra Charoenlarnopparut)

⁴นิคม เจียรจินดา (Nikhum Jeljinda)

^{1, 2, 3} มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Kasetsart University)

⁴มหาวิทยาลัยรามคำแหง (Ramkhamhaeng University)

Email: ¹soraya.mak@ku.th, ²jbussum@ku.ac.th

Received June 8, 2021; **Revised** June 23, 2021; **Accepted** July 15, 2021

Abstract

The equity mutual fund is crucially affected by volatility from the price change of securities invested. Therefore, mutual fund performance mainly depends on both security selectivity and market timing abilities. In this research, we focused on the analysis of the selectivity and market timing of equity mutual fund in Thailand. The set of sampling data came from 274 equity mutual funds, which reach out 5 years or more maturity date at the end of 2020. From January 2016 to December 2020, rate of return was measured by the change of the net asset value plus dividend. Moreover, the market index, the risk-free return rate, and market systematic risk were measured through the SET TRI Index, 1-year treasury yield, and beta, respectively. Based on the work of Treynor & Mazuy (1966), we construct the statistical model, known by Panel Regression Data, in order to measure the selectivity and market timing abilities of the equity mutual fund is statistically significantly worse than that of the market index. However, the market timing ability of the fund gives better performance. The results were deeply investigated by fractioning into three-year time intervals as 2016–2018, 2017–2019, and 2018–2020. The second and third intervals draw the same conclusion as the overall five-year period, while the first interval shows the opposite remark.

These may be caused by the situation differently. The Stock Exchange of Thailand has been in a downtrend during 2016–2017. In summary, the results suggest that in order to enhance the performance of equity mutual fund, the ability of selectivity should be improved efficiency of operation.

Keywords: Selectivity; Market Timing; Equity Mutual Fund

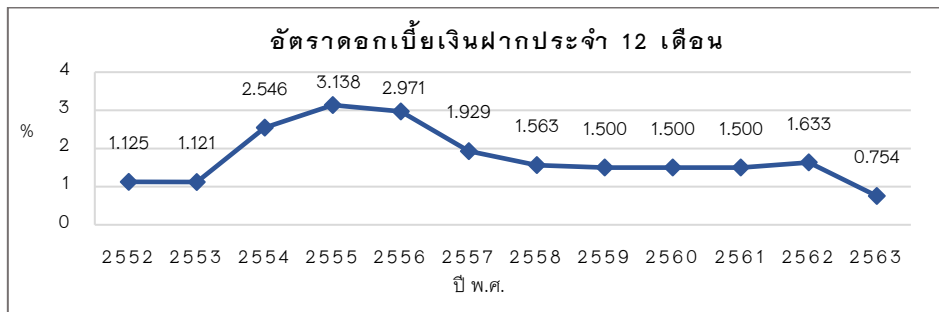
บทคัดย่อ

กองทุนรวมตราสารทุน เป็นกองทุนที่ได้รับผลกระทบจากความผันผวนของการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ที่ลงทุน และประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารทุนเป็นผลมาจากความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์และการจับจังหวะตลาดในเวลาที่เหมาะสม ดังนั้นจึงทำการวิจัยนี้ขึ้นเพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนของกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทย โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นกองทุนรวมตราสารทุนที่มีอายุ 5 ปีขึ้นไป ณ สิ้นปี พ.ศ. 2563 จำนวน 274 กองทุน ระยะเวลาการศึกษาอยู่ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 อัตราผลตอบแทนวัดจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมบวกเงินปันผล ตลาดอ้างอิง อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง และความเสี่ยงของตลาด วัดจากดัชนี SET TRI อัตราผลตอบแทนตัวเงินค้ำอายุ 1 ปี และค่าเบต้า ตามลำดับ ความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนใช้แบบจำลอง Treynor & Mazuy (1966) โดยสร้างแบบจำลองทางสถิติแบบ Panel Regression Data ผลการวิจัยพบว่าโดยภาพรวม 5 ปี กองทุนรวมมีความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ต่ำกว่าตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่า ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นระยะเวลาการลงทุนช่วงละ 3 ปี พบว่าผลการวิจัยช่วงปี พ.ศ. 2560–2562 และช่วงปี พ.ศ. 2561–2563 เป็นเช่นเดียวกับในภาพรวม ส่วนช่วงปี พ.ศ. 2559–2561 มีผลการวิจัยตรงข้ามกันกล่าวคือ กองทุนรวมมีความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ดีกว่าตลาด ขณะที่ความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนต่ำกว่าตลาด ซึ่งน่ามีสาเหตุจากความแตกต่างของภาวะตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อยู่ในช่วงขาลงในช่วงปี พ.ศ. 2559 และ 2560 จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะให้กองทุนรวมตราสารทุนเพิ่มขีดความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

คำสำคัญ: การคัดเลือกหลักทรัพย์; การจับจังหวะการลงทุน; กองทุนรวมตราสารทุน

บทนำ

การลงทุนโดยฝากเงินกับธนาคารมีอัตราผลตอบแทนต่ำเห็นได้จากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนย้อนหลัง 12 ปี (พ.ศ. 2552 – พ.ศ. 2563) พบว่าตั้งแต่ปี 2556 อัตราดอกเบี้ยมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ จนถึงปี พ.ศ. 2563 ที่ผ่านมามีอัตราดอกเบี้ยคงเหลือเท่ากับ 0.754% ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยต่ำที่สุดในรอบ 12 ปี ดังในภาพที่ 1

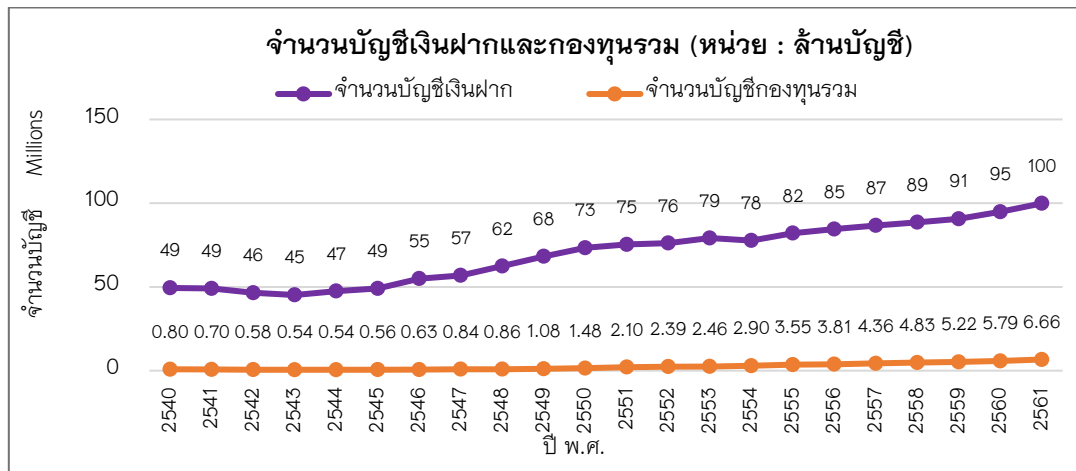


ภาพที่ 1 อัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารพาณิชย์ฝากประจำ 12 เดือน

สำหรับลูกค้าทั่วไป 5 ธนาคาร (BBL KTB SCB KBANK และ BAY)

ที่มา: Bank of Thailand (2021)

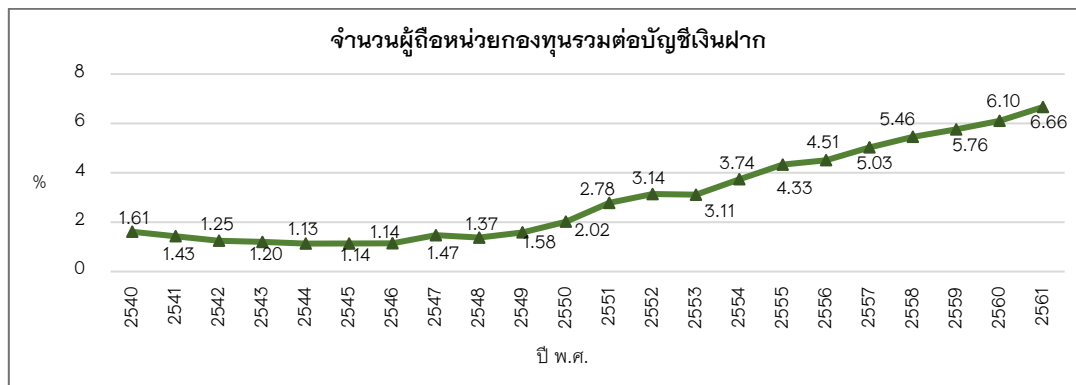
จากอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง พ.ศ. 2559-2561 ซึ่งเท่ากับ 1.500% พ.ศ. 2562 เท่ากับ 1.633% และลดลงต่ำสุดใน พ.ศ. 2563 เท่ากับ 0.754% จึงเป็นเหตุจูงใจให้นักลงทุนแสวงหาโอกาสในการลงทุนใหม่ๆ เพื่อสร้างผลตอบแทนที่มากขึ้น อีกทั้งนักลงทุนรายใหม่พร้อมรับความเสี่ยงที่สูงขึ้นได้ ประกอบกับสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ แนวทางการลงทุนได้ง่ายด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย กองทุนรวมจึงเป็นเครื่องมือสำหรับนักลงทุนรายย่อยที่ต้องการนำเงินมาลงทุนในตลาดเงินตลาดทุน แต่ติดขัดด้วยอุปสรรคหลายประการที่ทำให้การลงทุนด้วยตนเองไม่สามารถได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่ต้องการ เช่น มีทุนทรัพย์จำนวนจำกัด ไม่สามารถกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเทศได้มากพอเพื่อลดความเสี่ยงจากการลงทุน ไม่มีประสบการณ์การลงทุน และไม่มีเวลาติดตามข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุน กองทุนรวมที่มีประสิทธิภาพต้องมีจุดมุ่งหมายให้การลงทุนได้รับผลตอบแทนที่ดีที่สุด ภายใต้กรอบความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนยอมรับได้และยังเป็นเสมือนหนึ่งเครื่องมือในการลงทุนของผู้ลงทุน เมื่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เพิ่มสูงขึ้น สถาบันการเงินหรือบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน (บลจ.) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ มากขึ้น ความรู้ความเข้าใจจะช่วยให้การลงทุนสามารถเลือกการลงทุนที่เหมาะสมกับความเสี่ยงและผลตอบแทนที่ต้องการได้ (The Stock Exchange of Thailand, 2005) และกองทุนรวมเป็นการลงทุนที่มีความหลากหลาย ทั้งนโยบายการลงทุนและรูปแบบของการลงทุนที่มีความเสี่ยงมากที่สุดจนมีความเสี่ยงน้อยที่สุด ผู้สนใจลงทุนจึงสามารถเลือกลงทุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการลงทุนของตนได้ รวมถึงมีนโยบายจ่ายเงินปันผลให้กับผู้ถือหน่วยลงทุน บลจ. จะเสนอทางเลือกให้กับผู้ถือหน่วยลงทุน โดยการนำเงินปันผลนั้นมาลงทุนต่อ (Reinvestment) โดยการนำเงินปันผลนั้นไปซื้อหน่วยลงทุนเพิ่ม หรืออาจสร้างความสนใจให้ผู้ลงทุนโดยนำเงินปันผลนั้นไปลงทุนต่อโดยมีการยกเว้นค่าธรรมเนียม



ภาพที่ 2 จำนวนบัญชีเงินฝากและกองทุนรวม

ที่มา: Association of Investment Management Companies (2021)

จากภาพที่ 2 แสดงการเพิ่มขึ้นของจำนวนกองทุนรวมจากปี พ.ศ. 2540 มีจำนวนกองทุนรวมทั้งหมด 795,507 บัญชี ล่าสุดในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนกองทุนรวมทั้งหมด 6,656,692 บัญชี ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นอัตราการเพิ่ม 7.37% แสดงให้เห็นว่านักลงทุนให้ความสนใจการลงทุนในกองทุนรวมเป็นอย่างมาก



ภาพที่ 3 แสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของบัญชีกองทุนรวมต่อบัญชีเงินฝาก

ที่มา: Association of Investment Management Companies (2021)

จากภาพที่ 3 เมื่อเทียบสัดส่วนจำนวนบัญชีกองทุนรวมต่อบัญชีเงินฝากเห็นได้ว่าเพิ่มขึ้นทุกปี ในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 และยังสังเกตเห็นว่าจากปี พ.ศ. 2548 อัตราการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนจำนวนบัญชีกองทุนรวมต่อบัญชีเงินฝากเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดดอีกด้วย ดังนั้นกองทุนรวมจึงเป็นทางเลือกในการลงทุน ซึ่งเป็นที่นิยมเพิ่มขึ้น แต่เมื่อพิจารณากองทุนรวมประเภทต่าง ๆ แล้ว พบว่ากองทุนรวมตราสารทุนเป็นกองทุนรวมที่มีนโยบายการลงทุนในหรือมีไว้ซึ่งตราสารแห่งทุน กองทุนประเภทนี้จึงมีความเสี่ยงสูงกว่ากองทุนรวมประเภทอื่น ๆ เพราะการลงทุนตราสารแห่งทุนมีโอกาสได้รับผลตอบแทนสูง โดยกองทุนอาจเลือกนำเงินไปลงทุนในตราสารแห่งทุนที่มีปัจจัยพื้นฐานดี หรือนำไปลงทุนในตราสารแห่งทุนที่มีอัตราเติบโตสูง และมีการจ่ายเงินปันผลสม่ำเสมอ เหมาะ

สำหรับนักลงทุนที่ยอมรับความเสี่ยงได้สูง (The Stock Exchange of Thailand, 2005) การตัดสินใจลงทุนผ่านกองทุนรวมบางครั้งผู้ลงทุนอาจใช้ปัจจัยเรื่องของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนหรือความสามารถของผู้จัดการกองทุนร่วมพิจารณาประกอบการตัดสินใจด้วย ดังนั้น การลงทุนในกองทุนใด ผู้ลงทุนจะต้องหาข้อมูลกลยุทธ์การลงทุนของผู้จัดการกองทุน เพื่อที่จะเลือกการลงทุนในกองทุนได้เหมาะสมกับความต้องการของตนเอง โดยพิจารณาความสามารถของผู้จัดการ กองทุนในการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ของกองทุน 2 ประการดังนี้ ประการแรก คือมีความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ที่เหมาะสมเข้ามาอยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ได้ดีเพียงใด และประการที่สอง คือมีความสามารถในการจับจังหวะตลาดเพื่อกำหนดเวลาลงทุนที่ซื้อ-ขายหลักทรัพย์เหมาะสม โดยผู้จัดการกองทุนที่มีประสิทธิภาพควรทราบว่าต้องคัดเลือกซื้อ-ขายหลักทรัพย์ใดเข้ามาในกลุ่มหลักทรัพย์ และต้องดำเนินการตรงในช่วงจังหวะเวลาใด ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนของกองทุนรวมตราสารทุนโดยใช้แบบจำลอง Treynor & Mazuy (1966) ซึ่งเป็นต้นแบบของการวิเคราะห์เรื่องนี้ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจของนักลงทุนและยังเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของกองทุนรวมเอง

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนของกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทย

ขอบเขตการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้วิจัย: มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวม เงินปันผล ดัชนีผลตอบแทนรวม (SET TRI) และอัตราผลตอบแทนตัวเงินคลังอายุ 1 ปี

กลุ่มตัวอย่าง: กองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทยที่ดำเนินงานตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (นับถึงสิ้นปี พ.ศ. 2563)

ระยะเวลาการศึกษา: อยู่ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2563 เป็นระยะเวลา 5 ปี

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กองทุนรวมเป็นการลงทุนแบบกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ตามทฤษฎีการลงทุนเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz (1959) เป็นแนวคิดสำหรับการเลือกลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง ได้ตั้งข้อสมมติว่านักลงทุนเป็นนักลงทุนประเภทหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averse) ดังนั้น นักลงทุนจึงพยายามที่จะลดความเสี่ยงโดยการทำการกระจายการลงทุนไปยังหลักทรัพย์ในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน โดยการวัดขีดความสามารถของกองทุนรวมจึงวัดจากการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุน สามารถวัดได้จากแบบจำลอง Treynor & Mazuy (1966) ซึ่งเป็นงานวิจัยด้านการเลือกจังหวะเวลาการลงทุน คิดค้นโดย Treynor และ Mazuy นักวิจัยทั้งสองได้พัฒนาโมเดลสมการถดถอยกำลังสองแบบหนึ่งปัจจัย (A single factor quadratic regression model) เพื่อประเมินผลการดำเนินงานจากการเลือกจังหวะเวลาการลงทุนโดยการทดสอบความไว (Sensitivity) ของกลุ่มหลักทรัพย์ต่อการขึ้นและลงของสภาวะตลาด

Jensen (1968) กล่าวถึงแนวคิดการวัดผลดำเนินการของกองทุนที่เกิดขึ้นแล้ว เปรียบเทียบกับผลดำเนินการที่ควรจะเป็น ซึ่งคำนวณโดยใช้แนวคิด Capital Asset Pricing Model (CAPM) หรือสมการ Security market line (SML) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยกับอัตราผลตอบแทนที่ควรจะเป็น ผลต่างคือค่าอัลฟาของเจนเซน (Jensen's alpha, α) ของกองทุน ซึ่งหมายถึง α ในแบบจำลอง Treynor & Mazuy (1966)

Fama (1972) กล่าวว่าผู้จัดการกองทุนจะปรับเปลี่ยนการลงทุนเพื่อให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของราคาตลาดของหลักทรัพย์ นั่นหมายถึงผู้จัดการกองทุนทำการจับจังหวะการเข้าซื้อหรือขายหุ้น เนื่องจากคาดการณ์ว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้น ผู้จัดการกองทุนทำเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากสถานะที่ตลาดเปลี่ยนแปลงไป และการที่ผู้จัดการกองทุนปรับเปลี่ยนการลงทุนได้อย่างถูกต้องนั้นเรียกว่าความสามารถในการจับจังหวะลงทุน ขณะที่ Reilly & Brown (2012) กล่าวว่าความสามารถในการจับจังหวะการลงทุน คือความสามารถในการปรับเปลี่ยนค่าเบต้า (beta) ของกลุ่มหลักทรัพย์ตามการขึ้นลงของภาวะตลาดหลักทรัพย์ โดยที่ค่าเบต้าคือค่าที่ใช้วัดความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์นั่นเอง แบบจำลองสมการถดถอยกำลังสองของ Treynor & Mazuy เป็นโมเดลแบบไม่เป็นเส้นตรง (non-linear) ของโมเดลการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM: Capital Asset Pricing Model) โดยเพิ่มสมการกำลังสองเข้าไปใน CAPM ทำให้โมเดลนี้มีความสัมพันธ์แบบเส้นโค้ง (หรือที่เรียกว่าแบบ convex) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อผู้จัดการกองทุนสามารถพยากรณ์ผลตอบแทนของตลาดว่า อัตราผลตอบแทนของตลาดจะสูงขึ้นในอนาคตจะปรับสัดส่วนการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ของตนให้มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด และเมื่อผู้จัดการกองทุนพยากรณ์ว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดจะต่ำ เขาจะปรับสัดส่วนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ให้มีสัดส่วนที่ลดลง (Satjawathe, 2014)

ความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์นั้น เป็นปัจจัยที่สำคัญในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ นั่นคือความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์จะส่งผลต่อความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ผู้ลงทุน ได้แก่ ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่เป็นระบบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเป็นตัวบ่งบอกถึงความเสี่ยงที่เป็นระบบ ดังนั้นในการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในตลาดที่มีประสิทธิภาพจึงควรพิจารณาความเสี่ยงโดยดูค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามากกว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จึงได้มีการพัฒนาทฤษฎีการกำหนดราคาหลักทรัพย์ขึ้นมาเพื่อช่วยให้ผู้ลงทุนสามารถวิเคราะห์และวัดความเสี่ยงระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ได้ ซึ่งทฤษฎี CAPM เป็นตัวแบบสำหรับการกำหนดราคาหลักทรัพย์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพความเสี่ยงของหลักทรัพย์นั้น ๆ (Sangkaew, 2002)

สำหรับการวิจัยที่เกี่ยวกับความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุน มีผลการวิจัยที่น่าสนใจ อาทิ งานวิจัยของ Lonkani, Satjawathe & Jegasothy (2013) ที่ศึกษาเรื่อง Selectivity and Market Timing Performance in a Developing Country's Fund Industry: Thai Equity Funds Case พบว่ามีเพียง 6 กองทุนที่มีความสามารถในการเลือกสรรหลักทรัพย์ นอกจากนี้มีเพียง 2 กองทุน และ 1 กองทุน ที่มีความสามารถในการจับจังหวะในการลงทุนตามสถานะตลาดที่เหมาะสม ตามสมการ Treynor & Mazuy (1966); Henriksson & Merton (1981) ตลอดจนงานวิจัยของ Maroof, Aziz & Basit (2020) ที่ศึกษาเรื่อง Relationship Between Fund Attributes and Timing Abilities: Empirical Evidence from Mutual Funds Industry of Pakistan พบว่า กองทุนที่มีการเคลื่อนไหวในตลาดมากขึ้นแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจับจังหวะเวลาของตลาดและความสามารถในการจับจังหวะเวลาขณะที่ตลาดมีความผันผวนได้ดีขึ้น แต่ความสามารถในการคัดเลือกไม่ดี นอกจากนี้ Sumeruwai & Hensawang (2004) ศึกษาเรื่อง “การประเมินผลดำเนินงานของกองทุนรวม กลุ่มนโยบายลงทุนในตราสารแห่งทุน และกลุ่มนโยบายลงทุนในตรา

สารหนี้” พบว่ากองทุนรวมกลุ่มนโยบายลงทุนในตราสารแห่งทุนจะมีผลการดำเนินงานที่ดีกว่า กองทุนรวมกลุ่มนโยบายลงทุนในตราสารหนี้ และจากผลการดำเนินงานด้านจังหวะเวลา ตามแบบของ Treynor & Mazuy (1966) พบว่ากองทุนรวมกลุ่มนโยบายลงทุนในตราสารทุนมีความสามารถด้านช่วงจังหวะเวลาลงทุนต่ำหรือไม่มีความสามารถดังกล่าวตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา และ Jenwittayaroje (2014) ศึกษาเรื่อง “ผลการดำเนินงานและความต่อเนื่องของผลการดำเนินงานของกองทุนรวมในประเทศไทยในช่วง ค.ศ. 1995-2014” พบว่าผลการดำเนินงานของกองทุนรวมโดยเฉลี่ยไม่สามารถชนะผลตอบแทนของตลาดหลังปรับความเสี่ยงได้อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ ในช่วงปี ค.ศ. 1995-2014 กองทุนรวมหุ้นไทยโดยเฉลี่ยได้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าผลตอบแทนของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) หลังปรับความเสี่ยงแล้วอยู่ที่ประมาณ 0.115% ต่อปี (หรือมีค่า Alpha ที่ -0.115% ต่อปี) และมีเพียง 6 กองทุนจาก 179 กองทุน ที่สามารถทำผลตอบแทนชนะตลาดหลังปรับความเสี่ยงแล้วอย่างมีนัยสำคัญ

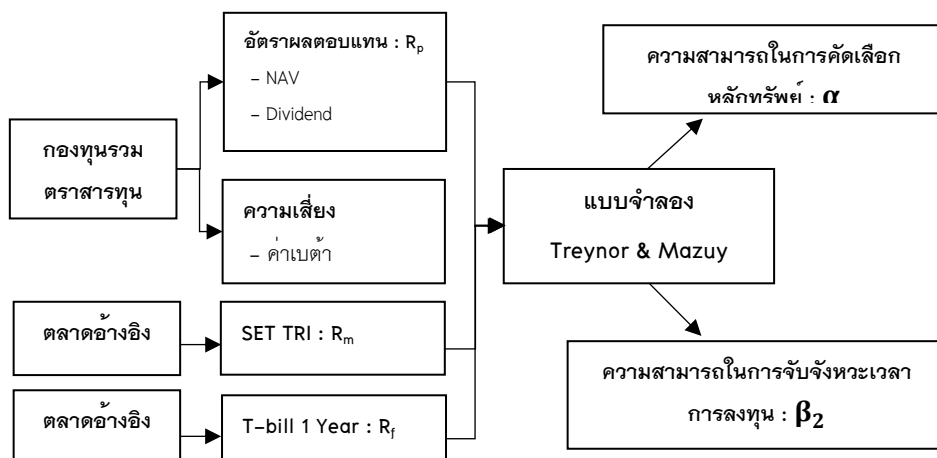
สมมติฐานในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบจำลองของ Treynor & Mazuy (1966)

$$R_p - R_f = \alpha + \beta_1(R_m - R_f) + \beta_2(R_m - R_f)^2 + \varepsilon_t$$

โดย R_p = อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมที่ได้จากมูลค่าหลักทรัพย์สุทธิ (NAV)
 R_m = ดัชนีตลาดอ้างอิง SET TRI
 R_f = อัตราผลตอบแทนของตั๋วเงินคลังอายุ 1 ปี
 α = ค่าสัมประสิทธิ์การคัดเลือกของกองทุนรวม
 β_1 = ค่าสัมประสิทธิ์ของกองทุนรวม
 β_2 = ค่าสัมประสิทธิ์การจับจังหวะการลงทุนของกองทุนรวม
 ε_t = Error term

โดยมีสมมติฐานในการวิจัย คือ $\alpha > 0$, $\beta_2 > 0$ หากค่า α , β_2 เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ากองทุนนั้นมีความสามารถในการคัดเลือกหรือมีความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่าตลาดอ้างอิง ในทางกลับกันหากค่า α , β_2 เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ากองทุนนั้นมีความสามารถในการคัดเลือกหรือมีความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนต่ำกว่าตลาดอ้างอิง และหากค่า α , β_2 เป็นศูนย์แสดงว่ากองทุนนั้นมีความสามารถในการคัดเลือกหรือมีความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนเท่ากับตลาดอ้างอิง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยฉบับนี้มีกลุ่มตัวอย่าง คือกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทยที่เปิดมามากกว่า 5 ปี ณ สิ้นปี 2563 ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์มีทั้งหมด 274 กองทุน ที่มีผลดำเนินงานอยู่ในช่วงมกราคม 2559 ถึงธันวาคม 2563 รวม 5 ปี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุน (Net Asset Value, NAV) เป็นรายวันจาก www.thaimutualfundnews.com และเงินปันผลจาก www.wealthmagik.com ดัชนีตลาดอ้างอิงคือ SET TRI ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจาก www.set.or.th และอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสียง คืออัตราผลตอบแทนของตั๋วเงินคลังอายุ 1 ปี (T-bill 1 Year) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจาก www.thaibma.or.th

การวิเคราะห์ข้อมูล

มูลค่า NAV ที่เปลี่ยนแปลงหรือ Capital Gain บวกด้วยเงินปันผล สำหรับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต เนื่องจากสมมติฐานว่าผู้ลงทุนจะนำผลตอบแทนที่ได้รับระหว่างการลงทุนนั้นไปลงทุนเพิ่มตลอดเวลา

$$R_p = \frac{NAV_t - NAV_{t-1} + D_t}{NAV_{t-1}} \quad \bar{R}_p = \sqrt[n]{(1+R_{p_1})(1+R_{p_2})...(1+R_{p_n})}$$

ความเสี่ยงวัดจากความเสียงที่เป็นระบบโดยใช้ค่าเบต้า

$$\beta_p = \sigma_{pm} / \sigma_m^2$$

โดยที่	R_p	=	อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม ณ วันที่ t
	NAV_t	=	มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวม ณ วันที่ t
	NAV_{t-1}	=	มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวม ณ วันที่ t-1
	D_t	=	เงินปันผลจ่ายต่อหน่วยลงทุนใน ณ วันที่ t
	$\bar{R}_p$	=	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวม
	R_{pt}	=	อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม ณ วันที่ t
	β_p	=	ค่าเบต้า หรือความเสียงที่เป็นระบบ
	σ_{pm}	=	ความแปรปรวนร่วมระหว่างอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมและ SET TRI
	σ_m^2	=	ความแปรปรวนของดัชนี SET TRI
	n	=	จำนวนวัน (Trading day) โดยปี พ.ศ. 2559 จำนวน 244 วัน ปี พ.ศ. 2560 จำนวน 244 วัน ปี พ.ศ. 2561 จำนวน 245 วัน ปี พ.ศ. 2562 จำนวน 244 วัน และปี พ.ศ. 2563 จำนวน 243 วัน

สาเหตุที่ใช้ SET TRI เป็นดัชนีอ้างอิงในครั้งนี้เนื่องจากเป็นดัชนีที่คำนวณผลตอบแทนทุกประเภทของการลงทุนในหุ้นให้สะท้อนออกมาในรูปของค่าดัชนี ซึ่งมีทั้งผลตอบแทนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ (Capital Gain / Loss) และเงินปันผล (Dividends)

การทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานทางสถิติเพื่อศึกษาความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนของกองทุนรวมในประเทศไทย โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองของแบบจำลอง Treynor & Mazuy (1966) ด้วยสถิติการวิเคราะห์ข้อมูล Panel Regression Data

$$R_p - R_f = \alpha + \beta_1(R_m - R_f) + \beta_2(R_m - R_f)^2 + \varepsilon_t$$

โดย R_p = อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมที่ได้จากค่ามูลค่าทรัพย์สินสุทธิ (NAV)

R_m = ดัชนีตลาดอ้างอิง SET TRI

R_f = อัตราผลตอบแทนของตั๋วเงินคลังอายุ 1 ปี

α = ค่าสัมประสิทธิ์การคัดเลือกของกองทุนรวม

β_1 = ค่าสัมประสิทธิ์ของกองทุนรวม

β_2 = ค่าสัมประสิทธิ์การจับจังหวะการลงทุนของกองทุนรวม

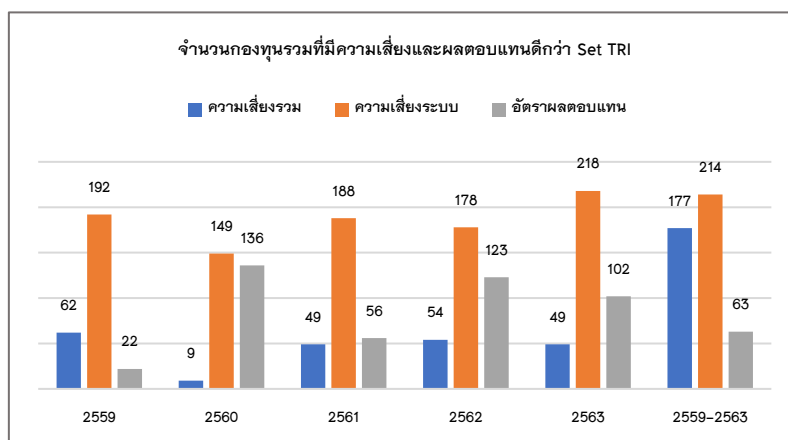
ε_t = Error term

การวิเคราะห์ Panel Regression Data แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือช่วงระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2559 – 2563) ส่วนที่ 2 คือช่วงระยะเวลาการลงทุนทุก 3 ปี (Sub-period 1 – 3) ได้แก่ ช่วงที่ 1 (Sub-period 1) พ.ศ. 2559 – 2561 ช่วงที่ 2 (Sub-period 2) พ.ศ. 2560 – 2562 และช่วงที่ 3 (Sub-period 3) พ.ศ. 2561 – 2563

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

จากภาพที่ 5 แสดงจำนวนกองทุนรวมตราสารทุนที่มีความเสี่ยงและผลตอบแทนดีกว่า SET TRI ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา จากกองทุนรวมตราสารทุนทั้งหมด 274 กองทุน พบว่ากองทุนรวมส่วนใหญ่จะมีความเสี่ยงรวมสูงกว่าตลาดอ้างอิง ส่วนความเสี่ยงที่เป็นระบบ(ค่าเบต้า) กองทุนส่วนใหญ่จะมีค่าเบต้าต่ำกว่าตลาดอ้างอิง และอัตราผลตอบแทน พบว่ากองทุนส่วนใหญ่จะมีอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าตลาดอ้างอิง



ภาพที่ 5 แสดงจำนวนกองทุนที่มีความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่ดีกว่าตลาดอ้างอิง (SET TRI)

ตารางที่ 1 การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของกองทุนรวมด้วยความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทน

ปี	กองทุน	SET TRI	ปี	กองทุน	SET TRI	ปี	กองทุน	SET TRI
ความเสี่ยงรวม : σ (%)			ความเสี่ยงที่เป็นระบบ : β (เท่า)			อัตราผลตอบแทน : R_p (%)		
2559	1.188	0.895	2559	0.772	1.000	2559	11.517	23.849
2560	0.631	0.405	2560	0.787	1.000	2560	17.175	17.299
2561	0.938	0.759	2561	0.818	1.000	2561	-13.512	-8.050
2562	0.700	0.592	2562	0.813	1.000	2562	6.571	4.290
2563	1.821	1.885	2563	0.817	1.000	2563	-3.636	-0.526
2559-2563	1.191	1.042	2559-2563	0.810	1.000	2559-2563	16.059	5.704

จากตารางที่ 1 กองทุนรวมมีความเสี่ยงรวมซึ่งวัดจากค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ย 5 ปี (2559-2563) เท่ากับ 1.191% ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ SET TRI เท่ากับ 1.042% และเมื่อพิจารณารายปี มีผลการศึกษาเช่นเดียวกัน และความเสี่ยงที่เป็นระบบวัดจากค่าเบต้า พบว่ากองทุนรวมมีค่าเบต้าเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 0.810 เท่า ต่ำกว่าตลาดอ้างอิง (มีค่าเท่ากับ 1 เท่า) และเมื่อพิจารณารายปีผลการศึกษาเช่นเดียวกัน ส่วนอัตราผลตอบแทน พบว่ากองทุนรวมมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 5 ปี (2559-2563) เท่ากับ 16.059% สูงกว่าตลาดอ้างอิงซึ่งมีค่าเท่ากับ 5.704% และเมื่อพิจารณารายปีมีเพียงปี 2562 ที่มีผลการศึกษาเช่นเดียวกัน ส่วนในปี 2559 2560 2561 และ 2563 มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำกว่าตลาดอ้างอิง

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติของความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนของกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทย

ช่วงที่ทดสอบ	Regression Output	α	β_2
ช่วงระยะเวลา 5 ปี (ปี 2559 - 2563)	Coefficient	-0.000182	7.150130
	P-value	0.00000***	0.0962*
Sub-period 1	Coefficient	0.000270	-1779.491
	P-value	0.0000***	0.0000***
Sub-period 2	Coefficient	-0.000224	8.935774
	P-value	0.0000***	0.0193**
Sub-period 3	Coefficient	-0.000232	7.462637
	P-value	0.0000***	0.0819*

หมายเหตุ : ***, **, * แสดงถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01, 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ

จากตารางที่ 2 พบว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ส่วนที่ 1 คือช่วงระยะเวลา 5 ปี (ปี 2559 - 2563) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ β_2 เท่ากับ 7.150130 มีค่าเป็นบวกและค่า P-value เท่ากับ 0.0962 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 หมายความว่า กองทุนรวมมีความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่าตลาด ขณะที่

ความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ต่ำกว่าตลาด เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ α ติดลบ คือ -0.000182 และส่วนที่ 2 คือช่วงระยะเวลาทุก 3 ปี (Sub-period 1 – Sub-period 3) มีดังนี้

Sub-period 1 (ปี 2559-2561) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ α เท่ากับ 0.000270 มีค่าเป็นบวกและค่า P-value เท่ากับ 0.0000 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 หมายความว่า กองทุนรวมมีความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ดีกว่าตลาด ขณะที่ความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนต่ำกว่าตลาด เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ β_2 ติดลบ คือ -1779.491

Sub-period 2 (ปี 2560-2562) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ β_2 เท่ากับ 8.935774 มีค่าเป็นบวกและค่า P-value เท่ากับ 0.0193 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 หมายความว่า กองทุนรวมมีความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่าตลาด ขณะที่ความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ต่ำกว่าตลาด เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ α ติดลบ คือ -0.000224

Sub-period 3 (ปี 2561-2563) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ β_2 เท่ากับ 7.462637 มีค่าเป็นบวกและค่า P-value เท่ากับ 0.0819 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 หมายความว่า กองทุนรวมมีความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่าตลาด ขณะที่ความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ต่ำกว่าตลาด เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ α ติดลบ คือ -0.000232

จากผลการศึกษานี้สามารถสร้างสมการการคัดเลือกและความสามารถในการจับจังหวะตลาด ได้ดังนี้

ช่วงระยะเวลา 5 ปี $R_p - R_f = -0.000182 + 0.872674 (R_m - R_f) + 7.150130 * (R_m - R_f)^2$

ช่วงระยะเวลาการลงทุนทุก 3 ปี (Sub-period)

Sub-period 1 $R_p - R_f = 0.000270^{***} + 1.575613 (R_m - R_f) - 1779.491 (R_m - R_f)^2$

Sub-period 2 $R_p - R_f = -0.000224 + 1.238595 (R_m - R_f) + 8.935774^{**} (R_m - R_f)^2$

Sub-period 3 $R_p - R_f = -0.000232 + 0.731321 (R_m - R_f) + 7.462637 * (R_m - R_f)^2$

อภิปรายผล

กองทุนรวมตราสารทุนเป็นการลงทุนในตราสารทางการเงินประเภทหนึ่ง ซึ่งมีความเสี่ยงสูงกว่ากองทุนรวมประเภทอื่น ๆ แต่มีโอกาสได้รับผลตอบแทนสูง โดยนำเงินไปลงทุนในตราสารแห่งหนึ่งที่มีปัจจัยพื้นฐานดีหรือที่มีอัตราเติบโตสูงและการจ่ายเงินปันผลสม่ำเสมอ กองทุนรวมตราสารทุนนี้เหมาะสำหรับนักลงทุนที่ยอมรับความเสี่ยงสูงได้ การตัดสินใจลงทุนผ่านกองทุนรวมบางครั้งผู้ลงทุนอาจใช้ปัจจัยเรื่องของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนหรือความสามารถของผู้จัดการกองทุนร่วมพิจารณาประกอบการตัดสินใจด้วย ดังนั้น การวิจัยฉบับนี้มุ่งเน้นเพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนที่เหมาะสม ผลการวิจัยพบว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 5 ปีจากการลงทุนในกองทุนรวมสูงกว่าดัชนีตลาดอ้างอิง SET TRI และกองทุนรวมมีความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำกว่าดัชนีตลาดอ้างอิง SET TRI แต่มีความเสี่ยงรวมสูงกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางการเงิน “High risk high expected return” ซึ่งเป็นสิ่งผู้ลงทุนจะต้องพิจารณาประกอบการตัดสินใจลงทุน และผลการวิจัยที่วิเคราะห์ความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนโดยภาพรวม 5 ปี กองทุนรวมมีความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ต่ำกว่าตลาด ขณะที่ความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่าตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Maroof, Aziz & Basit (2020) กล่าวว่ากองทุนในประเทศปากีสถาน มีความสามารถในการจับจังหวะเวลาตลาด

ขณะที่ตลาดมีความผันผวนได้ดีขึ้น แต่ความสามารถในการคัดเลือกไม่ดี และสอดคล้องกับ Lonkani, Satjawathee & Jegasothy (2013) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Sumeruwai & Hensawang (2004) กองทุนรวมกลุ่มนโยบายลงทุนในตราสารทุนมีความสามารถด้านช่วงจังหวะเวลาลงทุนต่ำหรือไม่มีความสามารถดังกล่าว

สรุปผล

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนโดยภาพรวม 5 ปี กองทุนรวมมีความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ต่ำกว่าตลาด ขณะที่ความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่าตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิจัยสามารถยืนยันได้จากการวิเคราะห์แบ่งช่วงระยะเวลาทุก 3 ปี (Sub-period 1-3) โดยแบ่งผลการวิจัยเป็น 3 ช่วงคือ ช่วงปี พ.ศ. 2560-2562 (Sub-period 2) และช่วงปี พ.ศ. 2561-2563 (Sub-period 3) กองทุนรวมมีความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ต่ำกว่าตลาดอ้างอิง ขณะที่ความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่าตลาดอ้างอิงเช่นเดียวกับในภาพรวม ส่วนช่วงปี พ.ศ. 2559-2561 (Sub-period 1) มีผลการวิจัยตรงข้ามกันกล่าวคือ กองทุนรวมมีความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์ดีกว่าตลาด ขณะที่ความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนต่ำกว่าตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ กองทุนรวมมีจำนวนมากผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น อาจทำให้การเปรียบเทียบยังไม่ครอบคลุมทั้งกองทุนรวมตราสารทุนทุกช่วงภาวะตลาดการเงิน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

นักลงทุนควรเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในกองทุนรวมตราสารทุนช่วงเวลาที่ตลาดขาขึ้น เนื่องจากพบว่ากองทุนรวมตราสารทุนมีความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่าตลาด และกองทุนรวมตราสารทุนควรพิจารณาเรื่องการคัดเลือกหลักทรัพย์ให้รอบคอบยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์เนื่องจากพบว่ามีขีดความสามารถต่ำกว่าตลาดอ้างอิง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งต่อไปควรพิจารณาแบบจำลองอื่น ๆ วิเคราะห์ความสามารถในการเลือกหลักทรัพย์และการจับจังหวะการลงทุนนอกเหนือจากแบบจำลองต้นแบบ Treynor & Mazuy (1966) เพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยในแต่ละแบบจำลอง

องค์ความรู้ใหม่

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการต่อยอดองค์ความรู้ในการวิเคราะห์ความสามารถในการคัดเลือกและการจับจังหวะการลงทุนของกองทุนรวมตราสารทุนของประเทศไทย โดยขยายระยะเวลาการศึกษาเป็นช่วงระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2559 - 2563) และวัดดัชนีตลาดซึ่งประกอบด้วยผลตอบแทนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ (Capital Gain / Loss) และเงินปันผล (Dividends) คือ SET TRI ซึ่งเป็นดัชนีที่ปรากฏในบทความวิจัยก่อนหน้านี้ไม่มากนัก ทำให้มีองค์ความรู้ต่อยอดจากการเปลี่ยนผ่านช่วงระยะเวลา และการเพิ่มวรรณกรรมการวิจัยที่ใช้ SET TRI เป็น

ตัวแทนตลาดอ้างอิง ในทางปฏิบัตินักลงทุนควรเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในกองทุนรวมตราสารทุนช่วงเวลาตลาดขาขึ้น เนื่องจากพบว่ากองทุนรวมตราสารทุนมีความสามารถในการจับจังหวะการลงทุนดีกว่าตลาด และกองทุนรวมตราสารทุนควรพิจารณาเรื่องการคัดเลือกหลักทรัพย์ให้รอบคอบยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการคัดเลือกหลักทรัพย์เนื่องจากพบว่ามีความสามารถต่ำกว่าตลาดอ้างอิง

References

- Association of Investment Management Companies. (2021). *Ratio of Mutual Fund Accounts to Number of Deposit Accounts 1997–2019*. Retrieved May 9, 2021, from http://oldweb.aimc.or.th/21_overview_detail.php?nid=9&subid=0&ntype=2
- Bank of Thailand. (2021). *Interest Rates in Financial Market (2005– present)*. Retrieved May 19, 2021, from https://www.bot.or.th/App/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=223&language=TH
- Fama, E. (1972). Components of investment performance. *The Journal of Finance*, 27, 551–568.
- Jenwittayaroje, N. (2017). The Performance and Its Persistence of Thailand Equity Mutual Funds from 1995 to 2014. *Chulalongkorn Business Review*, 39(152), 57–89.
- Henriksson, R. D., & Merton, R. C. (1981). On Market Timing and Investment Performance II. Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills. *The Journal of Business*, 54(4), 513–533.
- Lonkani, R., Satjawathee, T., & Jegasothy, J. (2013). Selectivity and Market Timing Performance in a Developing Country's Fund Industry: Thai Equity Funds Case. *Journal of Applied Finance & Banking*, 3(2), 89–108.
- Markowitz, H. (1959), *Portfolio Selection–Efficient Diversification of Investments*. New York: Wiley.
- Maroof, L., Aziz, S., & Basit, A. (2020). Relationship Between Fund Attributes and Timing Abilities: Empirical Evidence from Mutual Funds Industry of Pakistan. *Forman Journal of Economic Studies*, 16, 29–51.
- Reilly, F. K., & Brown, C. (2012). *Analysis of Investment and Management of Portfolio*. (10th ed.). Canada: South–Western.
- Sangkaew, J. (2002). *Investment* (5th ed.). Bangkok: Thammasat Printing House.
- Satjawathee, T. (2014). Market Timing Performance. *Suthiparithat Journal*, 28(85), 22–44.
- Sumeruwai, A., & Hensawang, S. (2004). *Performance Evaluation of Equity and Fixed Income Mutual*. Master of Business Administration. Kasetsart University.

The Stock Exchange of Thailand. (2005). *Chapter 12 Mutual Funds and Investment Units*.

Retrieved May 19, 2021, from https://www.set.or.th/yfs/main/download/YFS2017_YFSCamp_FinPL_Reading02.pdf

Treynor, J., & Mazuy, K. (1966). Can Mutual Fund Outguess the Market?. *Harvard Business Review*, 44(4), 131–136.

www.thaibma.or.th. (n.d.). *Government Bond Yield Curve*. Retrieved March 19, 2021, from <http://www.thaibma.or.th/EN/Market/YieldCurve/Government.aspx>

www.thaimutualfund.com. (n.d.). *Mutual fund data*. Retrieved March 19, 2021, from <https://www.thaimutualfund.com/AIMC/mutualFundCenter.jsp>

www.wealthmagik.com. (n.d.). *Fund Information*. Retrieved March 19, 2021, from <https://www.wealthmagik.com/FundInfo/FundHouseList.aspx>