



Testing Weak-Form Efficiency of Commodities Open-Ended Funds in Thailand

Nattawut Jenwittayaroje*

Received: April 18, 2024, Revised: May 14, 2024, Accepted: May 20, 2024

Abstract

This research tests the weak-form Efficient Market Hypothesis (EMH) of 25 commodities mutual funds managed by investment companies in Thailand. The sample consists of 17 gold mutual funds and 8 oil mutual funds from May 2019 to January 2024. The results show that 22 out of 25 funds under study are found to have daily returns or daily changes in net asset values that are serially independent, which is consistent with the weak-form market efficiency. These results therefore help build body of knowledge of market efficiency from such risky assets as mutual funds. The results also have practical implication on any investment strategies that use historical changes in mutual funds' net asset values (NAVs) to predict the change in the funds' net asset values in the future. The results imply that such strategies are unlikely to make abnormal returns.

Keywords: Weak-Form Efficient Market Hypothesis; Gold Mutual Funds; Oil Mutual Funds; Return Independence

* CFA, Associate Professor, Ph.D., NIDA Business School, National Institute of Development Administration



การทดสอบความมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน ของกองทุนเปิดสินค้าโภคภัณฑ์ในประเทศไทย

ณัฐวุฒิ เจนวิทยาโรจน์*

รับบทความ: 18 เมษายน 2567, แก้ไขบทความ: 14 พฤษภาคม 2567, ตอรับบทความ: 20 พฤษภาคม 2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำการทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนของกองทุนรวมเปิดสินค้าโภคภัณฑ์ของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมในประเทศไทย จำนวน 25 กองทุน โดยแบ่งเป็นกองทุนทองคำจำนวน 17 กองทุน และกองทุนน้ำมันจำนวน 8 กองทุน ในช่วงเวลาจากเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2019 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2024 ผลการทดสอบพบว่า 22 กองทุนจาก 25 กองทุนที่ศึกษาได้มีผลตอบแทนรายวันหรือการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิรายวันที่เป็นอิสระต่อกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน ผลการศึกษานี้จึงช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนของสินทรัพย์เสี่ยงประเภทกองทุนรวม และมีนัยในทางปฏิบัติต่อการลงทุนที่นำการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิในอดีตของกองทุนมาทำนายการเคลื่อนไหวของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิในอนาคตของกองทุนว่าเป็นสิ่งที่ไม่น่าก่อให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติได้

คำสำคัญ: ทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน; กองทุนรวมทองคำ; กองทุนรวมน้ำมัน; ความเป็นอิสระต่อกันของผลตอบแทน

* CFA รองศาสตราจารย์ ดร. คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



บทนำ (Introduction)

ทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน (Weak-Form Efficient Market Hypothesis) ของ Fama (1970) กล่าวว่า ราคาหลักทรัพย์ในปัจจุบันย่อมสะท้อนราคาของหลักทรัพย์นั้นในอดีตไปหมดแล้ว ดังนั้นนักลงทุนย่อมไม่สามารถใช้การเปลี่ยนแปลงของราคาหรือผลตอบแทนในอดีตของหลักทรัพย์ในการทำนายการเปลี่ยนแปลงของราคาหรือผลตอบแทนในอนาคตของหลักทรัพย์นั้นได้ (Return Unpredictability) กล่าวในเชิงสถิติย่อมหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของราคาหรือผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาต่าง ๆ ย่อมเป็นอิสระต่อกันหรือมีความสัมพันธ์เป็นศูนย์ และมีนัยต่อการวิเคราะห์เชิงเทคนิคว่าไม่ควรจะเป็นการวิเคราะห์ที่สามารถคาดการณ์การขึ้นลงของราคาของหลักทรัพย์ในอนาคตได้ ซึ่งการศึกษาที่ทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนนั้น มีอยู่เป็นจำนวนมากและมีมาเป็นระยะเวลายาวนานในหลายรูปแบบ โดยเฉพาะในหลักทรัพย์ประเภทหุ้นสามัญและดัชนีหุ้นสามัญต่าง ๆ การศึกษาในตลาดหุ้นไทย ได้แก่ Aumeboonsuke (2012), Khanthavit et al. (2012) และ Jenwittayaroje (2021) เป็นต้น

ดังนั้นการศึกษานี้จึงต้องการที่จะทำการทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนจากมุมมองของหลักทรัพย์อีกประเภทหนึ่ง และจากมุมมองของเครื่องมือทางการเงินอีกรูปแบบหนึ่ง นั่นคือกองทุนรวมเปิดที่ลงทุนในสินค้าโภคภัณฑ์อย่างทองคำและน้ำมัน ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน รวมทั้งมีนัยในทางปฏิบัติต่อการวิเคราะห์เชิงเทคนิคของการลงทุนในกองทุนรวมเปิดสินค้าโภคภัณฑ์ว่าเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติหรือไม่

วัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย (Research Objective and Hypothesis)

เพื่อทดสอบความมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน (Weak-Form Efficiency) ของราคาของกองทุนรวมเปิดในประเทศไทยที่ลงทุนในทองคำและน้ำมัน โดยมีสมมติฐานว่าราคาของกองทุนรวมเปิดในประเทศไทยที่ลงทุนในทองคำและน้ำมันมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน

ขอบเขตของการวิจัย (Scope of the Research)

กองทุนรวมเปิดในประเทศไทยที่ลงทุนในทองคำและน้ำมัน ในช่วงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2019 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2024

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

การทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนของหุ้นรายตัวและดัชนีหุ้นในประเทศไทย

การทดสอบความมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนของหุ้นรายตัวและดัชนีหุ้นในประเทศไทยมีอยู่แพร่หลาย Aumeboonsuke (2012) ศึกษาความมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนของดัชนีหุ้นในภูมิภาคอาเซียน (ASEAN) และพบว่าแม้ดัชนีหุ้นในหลายประเทศในอาเซียนไม่มีประสิทธิภาพในระดับอ่อน แต่ดัชนีหุ้นของประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์มีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนเมื่อเวลาผ่านไป การศึกษาโดย Jenwittayaroje (2021) พบผลการศึกษาที่คล้ายกับ Aumeboonsuke (2012) โดยพบว่าดัชนีหุ้นหลัก ๆ ของตลาดหุ้นไทยมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนที่เปลี่ยนแปลงไป



ในทางที่ดีขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป อย่างไรก็ตาม Jenwittayaroje (2022) พบว่าดัชนี SET50 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ซึ่งเป็นดัชนีของหุ้นขนาดใหญ่) สูญเสียความมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนในช่วงวิกฤติการณ์โควิด-19

การทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนของกองทุนรวมในต่างประเทศ

Kenourgios and Samios (2021) ทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในรูปแบบของการมีอยู่ของปรากฏการณ์ Halloween Effect ในผลตอบแทนของกองทุนรวมหุ้นในทวีปยุโรปในช่วงปี ค.ศ. 2008-2017 และพบว่าปรากฏการณ์ Halloween Effect ในผลตอบแทนของกองทุนรวมหุ้นดังกล่าว ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ขัดกับทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพ ส่วน Nargunam and Anuradha (2017) ทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนของกองทุน ETFs (Exchange Traded Funds) ทองคำที่ซื้อขายกันในตลาดหุ้นอินเดีย (Indian Stock Exchange) ในช่วงปี ค.ศ. 2010-2015 และพบว่าตลาด ETFs ทองคำในประเทศอินเดียไม่มีประสิทธิภาพในระดับอ่อน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการศึกษาความมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนในสินทรัพย์อย่างทองคำและน้ำมัน และในกองทุนเปิดในประเทศไทยยังมีไม่มาก การศึกษานี้จึงช่วยสร้างองค์ความรู้ในส่วนที่ขาดหายไป

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methods)

กรอบความคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

ภายใต้ทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน (Weak-Form Efficient Market Hypothesis) ของ Fama (1970) ราคาของสินทรัพย์ในปัจจุบันสะท้อนราคาของสินทรัพย์นั้นในอดีตไปหมดแล้ว ดังนั้นย่อมไม่มีกลยุทธ์การลงทุนใดที่สามารถใช้การเปลี่ยนแปลงของราคาหรือผลตอบแทนในอดีตของสินทรัพย์ในการทำนายการเปลี่ยนแปลงของราคาหรือผลตอบแทนในอนาคตของสินทรัพย์นั้นได้ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ผลตอบแทนหรือการเปลี่ยนแปลงของราคาของสินทรัพย์เสี่ยงในช่วงเวลาปัจจุบัน จะไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหรือการเปลี่ยนแปลงของราคาของสินทรัพย์เสี่ยงในช่วงเวลาในอดีตเลย

แหล่งข้อมูลและวิธีการจัดเก็บ

ข้อมูลมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (Net Asset Value/NAV) ของกองทุนรวมทองคำและน้ำมันรายวัน เก็บรวบรวมจากฐานข้อมูล Setsmart ในช่วงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2019 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2024

การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์

การศึกษานี้จะทดสอบความมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนของราคาหรือผลตอบแทนของกองทุนรวมเปิดที่ลงทุนในทองคำและน้ำมัน ด้วยวิธีการทดสอบค่า Autocorrelation โดยใช้แบบจำลอง Autoregressive และวิธีการทดสอบแบบรัน (Runs Test)

ผลตอบแทนรวมรายวันของกองทุนรวม i ($r_{i,t}$) คำนวณได้ดังนี้

$$r_{i,t} = \frac{NAV_{i,t} - NAV_{i,t-1} + D_{i,t}}{NAV_{i,t-1}}$$



โดยค่า $NAV_{i,t}$ คือ ค่ามูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุน (Net Asset Value) i ณ วันที่ t และ $NAV_{i,t-1}$ คือ ค่ามูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุน (Net Asset Value) i ณ วันที่ $t-1$ และ $D_{i,t}$ คือ เงินปันผลที่ได้จากกองทุน i ในช่วงวันที่ $t-1$ ถึงวันที่ t

อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างของกองทุนเปิดที่ลงทุนในทองคำและน้ำมันในการศึกษานี้ ไม่มีนโยบายการจ่ายปันผล ดังนั้นค่า $D_{i,t}$ ในสมการข้างต้นจะมีค่าเป็นศูนย์สำหรับทุกกองทุนเปิดที่ใช้ในการศึกษานี้

การศึกษานี้ทดสอบค่าความสัมพันธ์ของผลตอบแทนรวมของกองทุนรวม i ในวันนี้ หรือ ณ เวลา t กับผลตอบแทนรวมของกองทุนรวมนั้นแต่ละวันในช่วง 10 วันทำการที่ผ่านมา (เทียบได้กับ 14 วันปฏิทิน หรือ 2 สัปดาห์¹) หรือเวลา $t-1$ ถึงเวลา $t-10$ ด้วยแบบจำลอง Autoregressive (AR) ดังนี้

$$r_{i,t} = a_0 + \sum_{j=1}^{10} a_{i,j}r_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t}$$

โดยที่ $r_{i,t}$ คือ ผลตอบแทนรวมรายวันของกองทุนรวม i ณ วันที่ t ดังที่นิยามไว้ข้างต้น

การศึกษานี้ได้ใช้การทดสอบแบบรัน (Run Test) ด้วย เพื่อทดสอบว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาหรือมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ (Net Asset Value/NAV) ในแต่ละวันของกองทุนรวมทองคำและน้ำมันนั้นเป็นอิสระต่อกันหรือไม่ การทดสอบแบบ Run Test นี้เป็นการทดสอบแบบ Non-Parametric จึงเหมาะกับการทดสอบข้อมูลที่ไม่ได้มีการกระจายตัวแบบปกติ ดังเช่นที่ค่าสถิติเชิงพรรณนาในตารางที่ 1 ได้แสดงถึงว่าการกระจายตัวของผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำและน้ำมันนั้น เบี่ยงเบนออกจากการกระจายตัวแบบปกติ รายละเอียดของการคำนวณค่าต่าง ๆ ในการทดสอบแบบรันสามารถอ้างอิงได้จากงานของ Aumeboonsuke and Dryver (2014), Fama (1965) และ Jenwittayaroje (2022)

ผลการศึกษา (Results)

ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของผลตอบแทนรายวันของกองทุนรวมทองคำและน้ำมันในช่วงเดือน พฤษภาคม ค.ศ. 2019 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2024 หรือประมาณ 1,153 วันทำการ ค่าผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนทองคำในช่วงดังกล่าวมีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้นกองทุนที่มีข้อมูลไม่ครบ 1,153 วันทำการ ค่าผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนน้ำมันที่มีข้อมูลครบ 1,153 วันทำการ ก็มีค่าใกล้เคียงกันเช่นเดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากองทุนทองคำหรือน้ำมันของแต่ละบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมมีผลการดำเนินงานที่ใกล้เคียงกันทีเดียว

เมื่อพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน กองทุนประเภทเดียวกันจะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ กองทุนทองคำมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใกล้เคียงกันที่อยู่ระหว่าง 0.78%-0.98% (ยกเว้นกอง G4 ที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงถึง 2.38%) และกองทุนน้ำมันก็มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใกล้เคียงกันที่อยู่ระหว่าง 2.17%-2.77% โดยกองทุนน้ำมันนั้นมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือความผันผวนที่สูงกว่ากองทุนทองคำถึง 2-3 เท่าตัวทีเดียว

¹ 10 วันทำการ หรือ 2 สัปดาห์ น่าจะเป็นเวลาที่ยาวนานเพียงพอที่จะครอบคลุมการตอบสนองที่น้อยหรือมากเกินไปของนักลงทุนต่อข้อมูลข่าวสารได้ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ 10 วันทำการ หรือ 2 สัปดาห์ น่าจะเป็นเวลาที่ยาวนานเพียงพอที่จะเห็นค่าความสัมพันธ์ของผลตอบแทนรวมของกองทุนรวมในวันนี้ กับผลตอบแทนรวมของกองทุนรวมนั้นในช่วง 10 วันทำการที่ผ่านมาได้



กองทุนทองคำและน้ำมันจำนวนมากมีค่าความเบ้ที่ไม่ต่างจากศูนย์มากนัก แต่มีค่า Kurtosis ที่สูงกว่า 3 อยู่ถึง 18 กองทุน โดยเฉพาะกองทุนน้ำมันทั้งหมด 8 กองทุน มีค่า Kurtosis ที่สูงกว่า 3 อย่างมาก และแสดงถึงลักษณะของ “Fat-Tailed” คือ มีการเกิดผลตอบแทนแบบรุนแรงบ่อยครั้งกว่าที่การกระจายตัวแบบปกติได้ทำนายไว้ ดังนั้นผลการทดสอบการกระจายตัวแบบปกติ (ซึ่งการศึกษานี้ใช้ Shapiro-Wilks W-Statistics) ของผลตอบแทนรวมรายวันของกองทุนรวมทองคำและน้ำมัน จึงปฏิเสธสมมติฐานการกระจายตัวแบบปกติในทุกกองทุนที่ศึกษา การศึกษานี้จึงเลือกใช้วิธีการทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนทั้งแบบ Parametric และแบบ Non-Parametric เพื่อความแม่นยำของผลการทดสอบยิ่งขึ้น

ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของผลตอบแทนรวมรายวันของกองทุนรวมทองคำและน้ำมันในช่วงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2019 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2024

	จำนวนข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ความเบ้	Kurtosis	ค่าสถิติทดสอบการกระจายตัวแบบปกติ
กองทุนทองคำ								
G1	1,153	0.031%	0.95%	6.3%	-4.0%	0.26	3.26	0.96*
G2	1,153	0.046%	0.81%	5.6%	-4.0%	0.26	4.71	0.94*
G3	748	0.031%	0.92%	3.5%	-3.1%	0.13	0.85	0.99*
G4	1,043	0.017%	2.38%	15.6%	-10.7%	0.68	6.35	0.92*
G5	1,153	0.030%	0.93%	6.6%	-3.9%	0.26	3.85	0.96*
G6	1,153	0.035%	0.94%	6.7%	-4.1%	0.27	3.84	0.96*
G7	1,153	0.032%	0.94%	4.9%	-5.1%	-0.13	2.96	0.96*
G8	1,153	0.033%	0.91%	6.2%	-3.9%	0.27	3.60	0.96*
G9	1,153	0.029%	0.91%	5.6%	-3.9%	0.19	2.81	0.97*
G10	1,153	0.031%	0.90%	6.2%	-3.8%	0.23	3.69	0.96*
G11	838	-0.010%	0.85%	3.3%	-3.9%	-0.05	1.74	0.98*
G12	1,153	0.033%	0.90%	5.4%	-3.6%	0.12	2.25	0.97*
G13	1,153	0.038%	0.78%	5.5%	-3.6%	0.30	4.32	0.95*
G14	887	0.010%	0.89%	3.8%	-3.7%	-0.01	2.04	0.97*
G15	1,153	0.036%	0.95%	6.5%	-3.8%	0.29	3.49	0.96*
G16	1,153	0.031%	0.93%	6.1%	-4.0%	0.18	2.95	0.97*
G17	1,153	0.047%	0.98%	5.9%	-5.4%	-0.02	3.16	0.97*



ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของผลตอบแทนรวมรายวันของกองทุนรวมทองคำและน้ำมันในช่วงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2019 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2024 (ต่อ)

	จำนวนข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ความเบ้	Kurtosis	ค่าสถิติทดสอบการกระจายตัวแบบปกติ
กองทุนน้ำมัน								
O1	1,153	0.042%	2.17%	9.5%	-15.0%	-0.78	4.39	0.95*
O2	1,117	0.065%	2.26%	8.8%	-16.1%	-0.92	5.69	0.94*
O3	1,058	0.065%	2.30%	11.3%	-16.9%	-0.74	4.95	0.95*
O4	1,079	0.073%	2.21%	10.4%	-15.7%	-0.65	4.23	0.96*
O5	1,153	0.043%	2.22%	8.7%	-15.8%	-0.98	5.57	0.94*
O6	1,063	0.044%	2.77%	14.8%	-24.9%	-0.91	10.68	0.89*
O7	1,153	0.047%	2.26%	10.6%	-16.8%	-0.86	5.27	0.94*
O8	1,153	0.047%	2.27%	8.1%	-16.5%	-1.02	6.15	0.93*

* แสดงค่านัยสำคัญที่ระดับ 5%

ผลจากแบบจำลอง Autoregressive ของแต่ละกองทุนได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 โดยแสดงค่าสัมประสิทธิ์ของ 10 Lags ที่ผ่านมา โดยผลจากแบบจำลอง Autoregressive ของเกือบทุกกองทุนรวมทองคำและน้ำมัน (ยกเว้นกองทุนทองคำ G3) มีค่า R^2 ที่ต่ำมาก ย่อมแสดงถึงว่าผลตอบแทนรวมของแต่ละกองทุนในช่วง 10 วันที่ผ่านมา ไม่สามารถอธิบายการผลตอบแทนในปัจจุบันของกองทุนรวมนั้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของ Lag ต่างๆ ในช่วง 10 วันที่ผ่านมาแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์ส่วนใหญ่มีค่าที่ใกล้เคียงศูนย์ และไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติ ยกเว้นกองทุนทองคำ G3 และ G17 ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีนัยสำคัญที่ Lag1 และ Lag2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสำหรับกองทุนรวมทองคำและน้ำมันส่วนใหญ่แล้ว ผลตอบแทนในปัจจุบันของกองทุนรวมไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนในช่วง 10 วันที่ผ่านมาของกองทุนรวมนั้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน ดังนั้นการใช้ผลตอบแทนในอดีตของกองทุนรวมสินค้าโภคภัณฑ์มาทำนายผลตอบแทนในอนาคตของกองทุนรวมนั้น ย่อมไม่น่าจะก่อให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติได้



ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์จากแบบจำลอง Autoregressive ที่ใช้ผลตอบแทนรวมรายวันของกองทุนรวมทองคำ (G1-G17) และน้ำมัน (O1-O8) ในช่วง 10 วันที่ผ่านมาเป็นตัวแปรอิสระ โดย Lag1 คือผลตอบแทนเมื่อ 1 วันที่แล้ว เป็นต้น

	Lag1	Lag2	Lag3	Lag4	Lag5	Lag6	Lag7	Lag8	Lag9	Lag10	R ²
กองทุนทองคำ											
G1	0.00	0.02	-0.03	-0.02	0.00	-0.05*	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.6%
G2	-0.02	0.03	-0.06*	-0.04	-0.01	-0.06*	-0.00	0.05	0.00	0.01	1.5%
G3	-0.23*	-0.11*	-0.04	-0.01	0.03	-0.04	-0.00	-0.03	0.00	-0.04	6.5%
G4	0.05	-0.01	-0.02	-0.07*	0.03	-0.05	-0.02	-0.01	0.01	0.00	1.4%
G5	0.01	0.01	-0.01	-0.03	-0.00	-0.04	-0.02	0.00	-0.00	0.00	0.5%
G6	0.01	0.00	-0.00	-0.03	-0.00	-0.04	-0.02	0.00	-0.00	0.01	0.5%
G7	-0.00	-0.00	-0.02	-0.01	-0.00	-0.05	-0.01	-0.03	0.03	-0.06*	1.1%
G8	0.00	0.01	-0.02	-0.03	0.00	-0.05	-0.01	0.01	-0.01	0.00	0.6%
G9	0.00	0.01	-0.02	-0.02	0.01	-0.05	-0.00	0.02	0.00	0.00	0.5%
G10	0.00	0.01	-0.03	-0.03	-0.00	-0.06*	-0.01	0.01	-0.01	0.01	0.7%
G11	-0.01	-0.02	-0.03	0.05	0.01	-0.05	0.00	-0.01	-0.00	-0.02	1.0%
G12	0.02	-0.03	0.01	-0.02	-0.01	-0.04	-0.01	-0.01	0.02	-0.01	0.6%
G13	-0.00	-0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06*	-0.01	0.02	0.03	-0.00	1.0%
G14	0.03	-0.02	-0.02	0.02	0.00	-0.02	0.03	0.00	0.00	-0.03	0.6%
G15	0.00	0.02	-0.01	-0.02	0.00	-0.06*	-0.01	0.00	-0.01	-0.00	0.6%
G16	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.07*	-0.00	-0.01	0.01	-0.01	0.7%
G17	-0.12*	-0.06*	-0.04	-0.03	-0.01	-0.05*	-0.01	-0.03	0.03	-0.01	2.6%

	Lag1	Lag2	Lag3	Lag4	Lag5	Lag6	Lag7	Lag8	Lag9	Lag10	R ²
กองทุนน้ำมัน											
O1	-0.03	-0.05	-0.07*	0.01	-0.00	-0.01	0.01	-0.00	0.02	-0.04	1.3%
O2	-0.06	-0.05	-0.06*	0.01	0.01	-0.01	0.00	0.02	0.07*	-0.06	2.1%
O3	-0.07	-0.06	-0.08*	0.03	-0.03	-0.01	-0.00	-0.04	0.05	-0.08*	3.4%
O4	-0.07	-0.06	-0.08*	0.03	-0.01	-0.01	0.00	-0.00	0.04	-0.07	2.6%
O5	-0.03	-0.05*	-0.07*	0.00	-0.00	-0.01	0.01	-0.00	0.04	-0.05*	1.6%
O6	-0.04	-0.04	-0.06	-0.03	-0.04	-0.02	0.07	-0.02	0.07	-0.04	2.4%
O7	-0.03	-0.05	-0.06*	0.02	-0.00	-0.01	0.01	-0.01	0.03	-0.04	1.4%
O8	-0.04	-0.04	-0.06*	0.01	-0.00	-0.01	0.01	0.00	0.05	-0.05	1.5%

* แสดงค่านัยสำคัญที่ระดับ 5%



ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของผลตอบแทนรวมรายวันของกองทุนรวมทองคำและน้ำมัน ด้วยการทดสอบแบบรัน (Runs Test) ทั้ง 25 กองทุน และพบว่ามียอดกองทุนทองคำ 8 กองที่มีค่าจำนวนการรันที่เกิดขึ้นจริงมากกว่าจำนวนการรันที่คาดหวัง และอีก 9 กองที่มีค่าจำนวนการรันที่เกิดขึ้นจริงน้อยกว่าจำนวนการรันที่คาดหวัง ส่วนกองทุนน้ำมันทั้ง 8 กองมีค่าจำนวนการรันที่เกิดขึ้นจริงมากกว่าจำนวนการรันที่คาดหวัง อย่างไรก็ตาม มีเพียง 3 กอง (กอง G3, G7, G17) จากทั้งหมด 25 กองเท่านั้นที่จำนวนการรันที่เกิดขึ้นจริงแตกต่างจากจำนวนการรันที่คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5% โดยมีค่าร้อยละของความแตกต่างที่สูงถึง 8.2%, 15.8% และ 18.0% ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่ากองทุนจำนวนมากหรือ 22 กองทุนจาก 25 กองทุนนั้น ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานความเป็นอิสระต่อกันของผลตอบแทนรวมรายวันของกองทุนรวมได้ และสนับสนุนทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาจากแบบจำลอง Autoregressive (ที่เป็นการทดสอบแบบ Parametric) ในตารางที่ 2 ข้างต้น

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบแบบรัน (Runs Test) หรือทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของผลตอบแทนรวมรายวันของกองทุนทองคำและน้ำมัน โดยค่า “ร้อยละของความแตกต่าง” คือค่าร้อยละของความแตกต่างระหว่าง “จำนวนการรันที่เกิดขึ้นจริง” กับ “จำนวนการรันที่คาดหวัง”

	จำนวนการรันที่เกิดขึ้นจริง	จำนวนการรันที่คาดหวัง	ค่า Z	ร้อยละของความแตกต่าง
กองทุนทองคำ				
G1	590	577	0.78	2.3%
G2	589	574	0.89	2.6%
G3	442	374	4.94*	18.0%
G4	469	478	-0.56	-1.8%
G5	566	564	0.09	0.3%
G6	546	540	0.37	1.1%
G7	597	552	2.74*	8.2%
G8	565	567	-0.10	-0.3%
G9	574	576	-0.15	-0.4%
G10	564	577	-0.76	-2.2%
G11	407	419	-0.81	-2.8%
G12	528	533	-0.34	-1.0%
G13	579	576	0.20	0.6%
G14	423	443	-1.35	-4.5%
G15	574	575	-0.06	-0.2%
G16	570	576	-0.38	-1.1%
G17	635	548	5.25*	15.8%



ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบแบบรัน (Runs Test) หรือทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของผลตอบแทนรวมรายวันของ กองทุนทองคำและน้ำมัน โดยค่า “ร้อยละของความแตกต่าง” คือค่าร้อยละของความแตกต่างระหว่าง “จำนวนการรันที่เกิดขึ้นจริง” กับ “จำนวนการรันที่คาดหวัง” (ต่อ)

	จำนวนการรันที่เกิดขึ้นจริง	จำนวนการรันที่คาดหวัง	ค่า Z	ร้อยละของความแตกต่าง
กองทุนน้ำมัน				
O1	592	572	1.20	3.5%
O2	564	553	0.69	2.1%
O3	552	524	1.72	5.3%
O4	534	527	0.46	1.4%
O5	596	574	1.32	3.9%
O6	536	527	0.55	1.7%
O7	596	573	1.35	4.0%
O8	596	573	1.39	4.1%

* แสดงค่านัยสำคัญที่ระดับ 5%

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย (Contributions)

การศึกษาครั้งนี้สร้างประโยชน์ให้กับงานวิชาการทางด้านทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในตลาดการเงินไทย โดยให้หลักฐานเชิงประจักษ์ของการทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนของกองทุนรวมทองคำและน้ำมัน ในประเทศไทย ซึ่งการศึกษาทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในกองทุนรวมสินค้าโภคภัณฑ์ในตลาดการเงินไทยยังมีน้อยมาก การศึกษานี้จึงช่วยเสริมองค์ความรู้ของทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนในตลาดการเงินไทยจากมุมมองของ สิ้นทรัพย์เสี่ยงประเภทกองทุนรวมทองคำและน้ำมันในตลาดการเงินไทย

นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้ยังมีนัยในทางปฏิบัติต่อการวิเคราะห์เชิงเทคนิคของการลงทุนในกองทุนรวมเปิดสินค้า โภคภัณฑ์ว่าไม่น่าจะก่อให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติได้ กล่าวคือ นักลงทุนที่ใช้การวิเคราะห์เชิงเทคนิคที่ใช้การเปลี่ยนแปลง ของราคาหรือผลตอบแทนในอดีตของกองทุนทองคำและน้ำมันในไทย ย่อมไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการระบุว่าการลงทุน นั้น มีราคาที่ต่ำ (สูง) เกินไป เพื่อทำการซื้อ (ขาย) กองทุนนั้นและทำผลตอบแทนที่ผิดปกติได้





สรุป (Conclusion)

แม้การศึกษาทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน (Weak-Form Efficient Market Hypothesis) จะมียุ่จำนวนมาก แต่ก็เป็นการศึกษาในสินทรัพย์เสี่ยงอย่างหุ้นรายตัวหรือดัชนีหุ้น ดังนั้นการศึกษานี้จึงต้องการที่จะทำการทดสอบทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนจากมุมมองของสินทรัพย์อีกประเภทหนึ่งและจากมุมมองของเครื่องมือทางการเงินอีกรูปแบบหนึ่ง นั่นคือกองทุนรวมเปิดที่ลงทุนในสินค้าโภคภัณฑ์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างกองทุนรวมเปิดที่ลงทุนในทองคำจำนวน 17 กอง และที่ลงทุนในน้ำมันจำนวน 8 กอง ของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมในประเทศไทยในช่วงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2019 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2024

ผลการศึกษาทั้งจากแบบจำลอง Autoregressive และแบบรัน (Runs Test) ให้ผลที่สอดคล้องกันและสนับสนุนทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อน กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงของราคาหรือผลตอบแทนในอดีตของกองทุนทองคำและน้ำมันไม่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของราคาหรือผลตอบแทนในอนาคตของกองทุนนั้นได้ ซึ่งบอกเป็นนัยว่าการวิเคราะห์เชิงเทคนิคของการลงทุนในกองทุนรวมสินค้าโภคภัณฑ์นั้น ไม่น่าจะก่อให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติได้ และผลการศึกษาายังช่วยเสริมองค์ความรู้ของทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพในระดับอ่อนจากมุมมองของสินทรัพย์เสี่ยงประเภทกองทุนรวมอีกด้วย



References

- Aumebooksuke, V. (2012). Weak form efficiency of six equity exchanges in ASEAN. *European Journal of Scientific Research*, 84(4), 532-538.
- Aumebooksuke, V., & A. L. Dryver. (2014). The importance of using a test of weak-form market efficiency that does not require investigating the data first. *International Review of Economics and Finance*, 33, 350-357. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2014.02.009>
- Fama, E. F. (1965). The behavior of stock market prices. *Journal of Business*, 38(1), 34-105. <https://doi.org/10.1086/294743>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Jenwittayaroje, N. (2021). Testing weak-form market efficiency in the Stock Exchange of Thailand. *Global Business and Economic Review*, 24(3), 211-224. <https://doi.org/10.1504/GBER.2021.114657>
- Jenwittayaroje, N. (2022). The study of the return behavior of the big-cap stocks on the Stock Exchange of Thailand: Evidence from pre, during, and post-Covid-19. *NIDA Business Journal*, 31, 96-112.
- Kenourgios, D., & Y. Samios. (2021). Halloween effect and active fund management. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 80, 534-544. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.04.006>
- Khanthavit, A., Boonyaprapatsara, N., & Saechung, A. (2012). Evolving Market Efficiency of Thailand's Stock Market. *Applied Economics Journal*, 19(1), 46-67.
- Nargunam, R., & N. Anuradha. (2017). Market efficiency of gold exchange-traded funds in India. *Financial Innovation* 3, Article number 14. <https://doi.org/10.1186/s40854-017-0064-y>