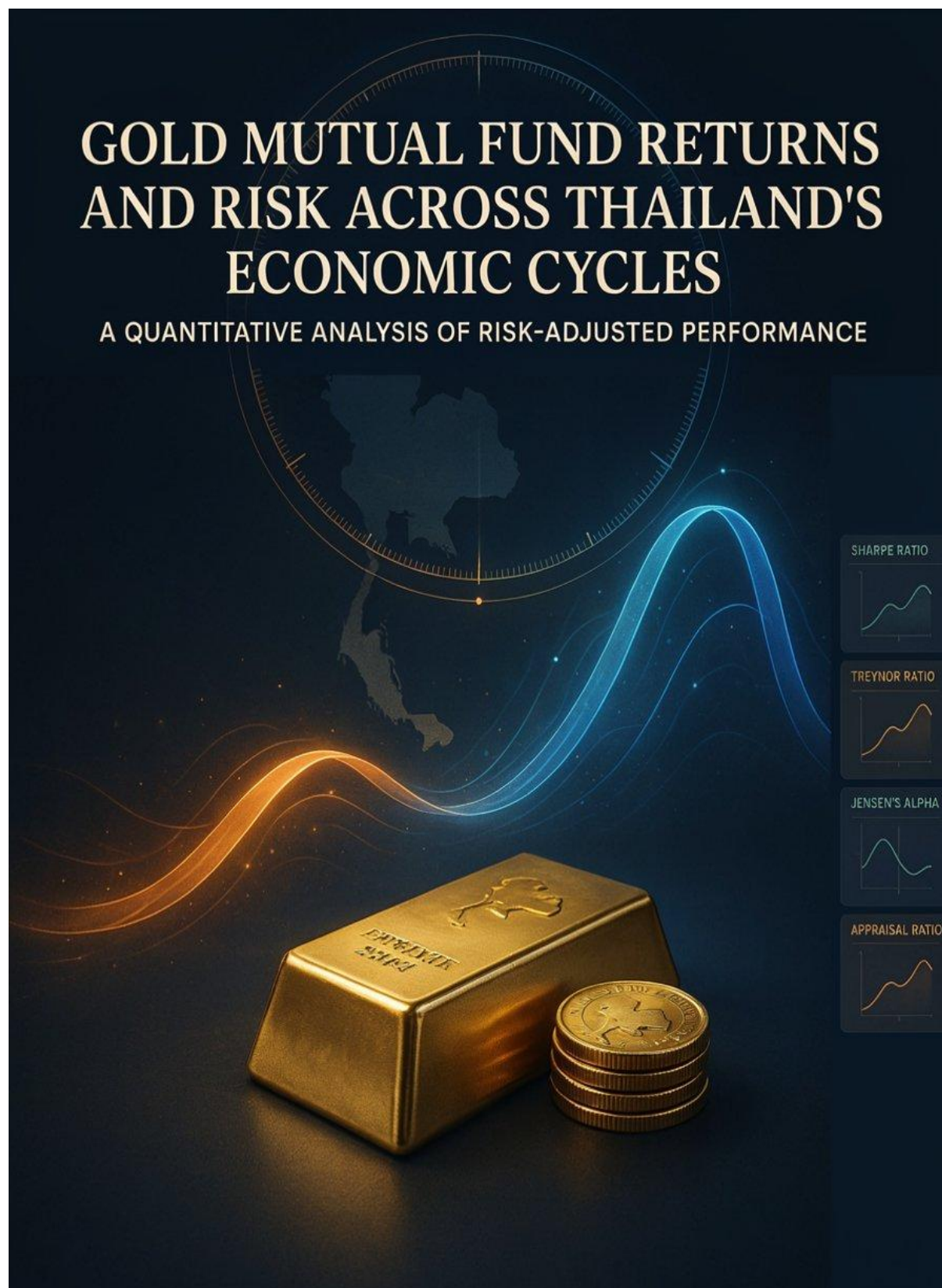




The study of return and risk of Gold mutual fund across Thailand's economic cycles.

Tussanee Chanchaichuchit

Faculty of Business Administration,
University of the Thai Chamber of Commerce
Email: 2411131444011@live4.utcc.ac.th

Received: May 27, 2026

Revised: August 6, 2026

Accepted: August 13, 2026

ABSTRACT

Although gold mutual funds have been extensively studied as hedging assets, little empirical evidence exists regarding their risk-adjusted performance across Thailand's business cycles. This study examines the risk and return of 15 gold mutual funds that invest in physical gold bullion through master funds with a non-dividend policy and full foreign exchange risk hedging. The analysis utilizes 185 monthly observations of secondary data from January 2010 to June 2025. The economic phases were classified using the Bry and Boschan methodology, identifying periods of economic contraction and expansion based on the turning points of the Coincident Economic Indicator (CEI). Fund performance was evaluated using four risk-adjusted measures—Sharpe Ratio, Treynor Ratio, Jensen's Alpha, and Appraisal Ratio—and statistical differences between the phases were tested using Welch's t-test.

The findings reveal that during economic contractions, gold mutual funds achieved a higher trimmed mean return than the overall market. However, the risk-adjusted performance measures, namely the Sharpe Ratio, Jensen's Alpha, and Appraisal Ratio, were lower during economic contractions compared to expansionary periods, while the Treynor Ratio indicated that the fund returns moved inversely to the overall market. Furthermore, the Welch's t-test results demonstrated no statistically significant difference in the risk-adjusted returns of gold mutual funds between periods of economic contraction and expansion. Ultimately, this study provides vital evidence for strategic asset allocation under different economic regimes.

Keywords: Gold Mutual Funds, Economic Cycles, Investment Returns, Sharpe Ratio, Treynor Ratio, Jensen's Alpha, Appraisal Ratio

การศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของกองทุนรวม ทองคำ ตามวัฏจักรเศรษฐกิจของประเทศไทย

ทัศนีย์ ชานูชัยชูจิต

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

อีเมล: 2411131444011@live4.utcc.ac.th

วันที่ได้รับบทความครั้งแรก: 27 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ: 6 สิงหาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ: 13 สิงหาคม 2569

บทคัดย่อ

แม้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของกองทุนรวมทองคำในฐานะสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยงจะได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง แต่การศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนดังกล่าวภายใต้วัฏจักรเศรษฐกิจที่แตกต่างกันของประเทศไทยยังคงมีอยู่จำกัด การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนและความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำจำนวน 15 กองทุน ที่มีนโยบายลงทุนในทองคำแท่งผ่านกองทุนหลักที่ไม่มีนโยบายจ่ายเงินปันผลและได้ปิดความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนแล้ว โดยใช้ข้อมูลทศนิยมแบบรายเดือน จำนวน 185 ข้อมูล ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 การวิเคราะห์ดำเนินการร่วมกับวัฏจักรเศรษฐกิจที่แบ่งตามเกณฑ์ของ Bry and Boschan ซึ่งระบุช่วงเศรษฐกิจหดตัวและขยายตัวจากจุดวกกลับของดัชนีพ้องเศรษฐกิจ ประเมินผ่านผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยง 4 รูปแบบ ได้แก่ Sharpe Ratio, Treynor Ratio, Jensen's Alpha และ Appraisal Ratio พร้อมทั้งทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ Welch's t-test

ผลการศึกษาพบว่าในช่วงเศรษฐกิจหดตัว กองทุนรวมทองคำให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยแบบตัดทอนสูงกว่าผลตอบแทนของตลาดโดยรวม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณามาตรวัดผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยง พบว่า Sharpe Ratio, Jensen's Alpha และ Appraisal Ratio ในช่วงเศรษฐกิจหดตัวมีค่าต่ำกว่าช่วงเศรษฐกิจขยายตัว ขณะที่ Treynor Ratio สะท้อนการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงข้ามกับตลาด ทั้งนี้ ผลการทดสอบด้วย Welch's t-test ระบุว่าอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำในช่วงเศรษฐกิจหดตัวและช่วงเศรษฐกิจขยายตัวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อค้นพบจากการศึกษานี้ได้ให้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สำคัญ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การจัดสรรสินทรัพย์ลงทุนสภาวะเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: กองทุนรวมทองคำ วัฏจักรเศรษฐกิจ ผลตอบแทนจากการลงทุน Sharpe ratio Treynor ratio Jensen's Alpha Appraisal ratio

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันการสร้างความมั่นคงทางการเงินระยะยาวมีความสำคัญอย่างยิ่งท่ามกลางภาวะเศรษฐกิจไทยที่มีความผันผวนสูง โดยเฉพาะในช่วง พ.ศ. 2563 – 2567 ที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์โควิด-19 ปัจจัยกดดันทางการเมือง และความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์โลก ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อตลาดหุ้นไทย (SET Index) ทำให้มูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุนรวมหุ้นไทยลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ความผันผวนดังกล่าวทำให้นักลงทุนแสวงหาสินทรัพย์ทางเลือกเพื่อกระจายความเสี่ยงจากตลาดทุนแบบดั้งเดิม ทองคำจึงได้รับความนิยมในฐานะสินทรัพย์ปลอดภัย (Safe Haven) ที่สามารถรักษามูลค่าและสร้างเสถียรภาพให้กับพอร์ตการลงทุนได้ในสภาวะเศรษฐกิจถดถอยหรือภาวะเงินเฟ้อรุนแรง ซึ่งแนวโน้มความต้องการถือครองทองคำแห่งทั่วโลกปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา แม้ว่าในช่วงเวลาที่ผ่านมาจะมีงานวิจัยที่ศึกษาบทบาทของทองคำในฐานะสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยง (Hedge) และสินทรัพย์ปลอดภัย แต่งานวิจัยกลุ่มหนึ่งมักมุ่งเน้นไปที่การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำกับความผันผวนของตลาดหุ้นระยะสั้นในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว (Baur & McDermott, 2010) ในขณะที่งานวิจัยอีกกลุ่มที่ศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา (Emerging Markets) ยังคงให้ผลลัพธ์ที่ขัดแย้งกัน (Bekiros et al., 2017; Bulut & Rizvanoglu, 2019) นอกจากนี้ งานศึกษาในบริบทของประเทศไทยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ยังคงจำกัดขอบเขตอยู่เพียงการวิเคราะห์ทิศทางผลตอบแทนเปรียบเทียบกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทั่วไป หรือพิจารณาเฉพาะช่วงเหตุการณ์วิกฤตสั้นๆ เช่น วิกฤตโควิด-19

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การศึกษาที่นำกรอบแนวคิดด้านวัฏจักรเศรษฐกิจมหภาคมาบูรณาการรวมกับการประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมทองคำยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะการใช้อัลกอริทึมทางเศรษฐมิติเพื่อระบุจุดวกกลับของเศรษฐกิจ เพื่อประเมินอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงในแต่ละช่วงเศรษฐกิจขยายตัวและหดตัว การประเมินประสิทธิภาพของทองคำโดยอิงจากความผันผวนของตลาดหุ้นเพียงอย่างเดียว จึงอาจไม่เพียงพอสำหรับการวางแผนจัดสรรสินทรัพย์ระยะยาว การศึกษานี้จึงมุ่งเติมเต็มในส่วนดังกล่าว ดังนั้น งานศึกษานี้จึงมุ่งศึกษาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำในประเทศไทย ภายใต้สภาวะเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน เพื่อทดสอบสมมติฐานว่าการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรเศรษฐกิจไทยจะส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำแตกต่างกัน โดยผู้วิจัยคาดหวังว่างานศึกษานี้จะสามารถสร้างประโยชน์เชิงวิชาการ ในบริบทของประเทศไทยที่เชื่อมโยงอัลกอริทึมการระบุวัฏจักรเศรษฐกิจ (Business Cycle Dating) เข้ากับการประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมทองคำ ซึ่งช่วยยกระดับการทดสอบคุณสมบัติสินทรัพย์ปลอดภัยจากระดับตลาดทุนไปสู่ระดับเศรษฐกิจที่แท้จริง และประโยชน์เชิงปฏิบัติ ด้วยข้อค้นพบที่ได้จากการประเมินมาตรวัดอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงในแต่ละเฟสของเศรษฐกิจ จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อ

นักลงทุนรายย่อย ผู้จัดการกองทุน และผู้กำหนดนโยบาย ในการใช้กองทุนรวมทองคำเป็นเครื่องมือบริหารจัดการความเสี่ยงและจัดสรรพอร์ตการลงทุนระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

งานศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำ โดยการวิเคราะห์จะอ้างอิงกับเศรษฐกิจไทยช่วงขยายตัวและช่วงเศรษฐกิจหดตัว ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำในประเทศไทย กับอัตราผลตอบแทนของตลาดระหว่างช่วงเศรษฐกิจขยายตัวและช่วงเศรษฐกิจหดตัว
2. เพื่อศึกษาการดำเนินงานของกองทุนรวมทองคำผ่านมาตรวัด Sharpe ratio, Treynor ratio, Jensen's alpha และ Appraisal ratio ในแต่ละสถานะของวัฏจักรเศรษฐกิจไทย
3. เพื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติของผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำในแต่ละช่วงเวลาของวัฏจักรเศรษฐกิจไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารพอร์ตการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การทบทวนวรรณกรรม

2.1 บทบาทและข้อถกเถียงเรื่องทองคำในฐานะสินทรัพย์ปลอดภัย (The Safe Haven Debate) นิยามดั้งเดิมของสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยง (Hedge) และสินทรัพย์ปลอดภัย (Safe Haven) ถูกวางรากฐานโดย Baur and Lucey (2010) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการศึกษาในเชิงประจักษ์ คุณสมบัติดังกล่าวกลับให้ผลลัพธ์ที่ไม่เป็นเอกฉันท์และมีความแตกต่างกันในเชิงโครงสร้างของแต่ละกลุ่มประเทศ งานวิจัยของ Baur and McDermott (2010) ชี้ให้เห็นว่าทองคำสามารถทำหน้าที่เป็น Safe Haven ได้อย่างสมบูรณ์แบบเฉพาะเมื่อเกิดวิกฤตในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วเท่านั้น ในขณะที่งานศึกษาในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา (Emerging Markets) เช่น งานของ Bekiros et al. (2017) และ Bulut and Rizvanoglu (2019) กลับพบหลักฐานที่ขัดแย้งกัน โดยสังเคราะห์ได้ว่าความเป็น Safe Haven ของทองคำในตลาดกลุ่มนี้มีความเปราะบางและมักถูกแทรกแซงจากความไม่แน่นอนของปัจจัยระดับโลก การเปรียบเทียบวรรณกรรมกลุ่มนี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า บทบาทของทองคำไม่ได้มีลักษณะเป็นสากล (Universal) แต่ขึ้นอยู่กับบริบททางเศรษฐกิจและชนิดของตลาดที่ทำการศึกษา

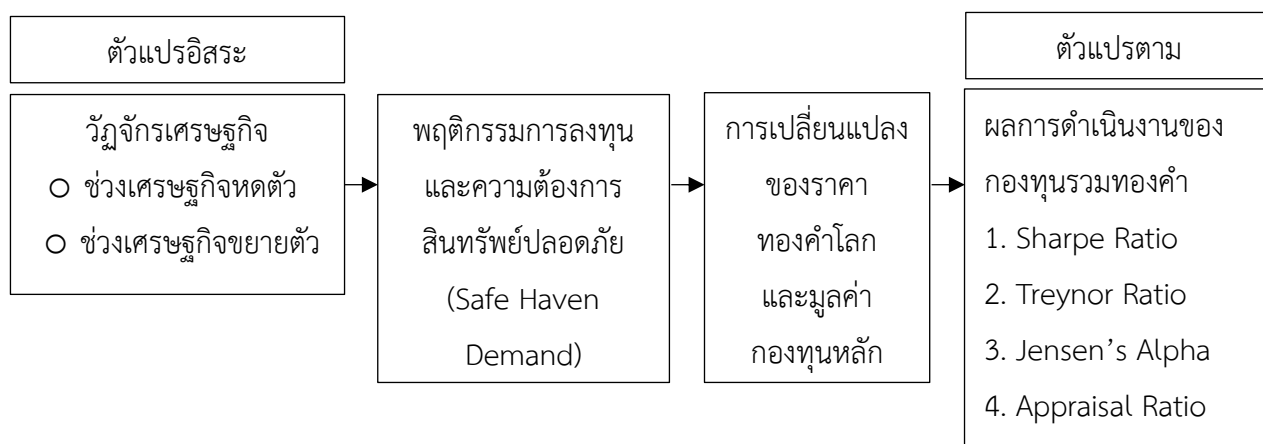
2.2 กลไกการขับเคลื่อนราคาทองคำและพฤติกรรมการจัดสรรพอร์ตในภาวะวิกฤต เมื่อวิเคราะห์ถึงกลไกที่ขับเคลื่อนราคาทองคำ งานวิจัยส่วนใหญ่เห็นพ้องว่าราคาทองคำถูกกำหนดโดยปัจจัยระดับโลกมากกว่าปัจจัยภายในประเทศ Sukkhammee and Chinaphet (2023) รวมถึง Chantabthim and Loetkulwat (2023) พบความสัมพันธ์ร่วมกันว่า ค่าเงินดอลลาร์ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐฯ

และความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ เป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศและต่างประเทศ ปัจจัยระดับโลกเหล่านี้เชื่อมโยงโดยตรงกับพฤติกรรมทางเลือกความเสี่ยง (Risk Aversion) ของนักลงทุนเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ ดังที่ Himanshu et al. (2021) และ Aljinović, Marasović, & Milićević (2022) สรุปไว้ว่า ในช่วงวิกฤตโควิด-19 นักลงทุนทั่วโลกมีพฤติกรรมเทขายสินทรัพย์เสี่ยงเพื่อถือครองทองคำ ซึ่งช่วยจำกัดความเสี่ยงขาลง (Downside Risk) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ งานศึกษาเชิงปริมาณของ Zou et al. (2024) ในตลาดจีน รวมถึงงานศึกษาในบริบทของประเทศไทย (Tiyapornsuwan, 2022; Prasertsoontorn, Hongsakulvasu, & Somsak, 2024) ต่างยืนยันคุณสมบัติการกระจายความเสี่ยง (Diversifier) ของทองคำ เนื่องจากมีผลตอบแทนที่เคลื่อนไหวสวนทางกับตลาดหลักทรัพย์ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดสำคัญของวรรณกรรมกลุ่มนี้คือ การมุ่งเน้นศึกษาผลกระทบระยะสั้นจากเหตุการณ์วิกฤต (Market Crashes) ทำให้ขาดมุมมองในการประเมินประสิทธิภาพการลงทุนระยะยาวตามวัฏจักรเศรษฐกิจปกติ

2.3 การประยุกต์ใช้วัฏจักรเศรษฐกิจกับการประเมินผลการดำเนินงานทางการเงิน ในด้านการวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจ (Business Cycle) อัลกอริทึมของ Bry and Boschan (1971) และ Harding and Pagan (2002) ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการระบุจุดวกกลับ (Turning points) ของเศรษฐกิจ งานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมามักใช้อัลกอริทึมนี้เพื่อประโยชน์ในการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาค เช่น การสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Siksamat & Buranathanang, 2000) และการสร้างดัชนีชี้ทางเศรษฐกิจ (Isarangkura Na Ayuthaya, 2016) ในระยะหลัง เริ่มมีการบูรณาการแนวคิดวัฏจักรเศรษฐกิจเข้ากับกลยุทธ์การลงทุนมากขึ้น โดย Wongphitthinan (2024) ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าการจัดสรรพอร์ตการลงทุนแบบหมุนเวียนกลุ่มอุตสาหกรรม (Sector Rotation) ตามวัฏจักรเศรษฐกิจที่จำแนกด้วยวิธี Bry-Boschan สามารถสร้างผลตอบแทนส่วนเกินได้อย่างมีนัยสำคัญ แม้กระนั้น เมื่อพิจารณาถึงการประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมทองคำผ่านมาตรวัดผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงที่เป็นมาตรฐานสากล (Sharpe ratio, Treynor ratio, Jensen's alpha และ Appraisal ratio) กลับพบว่ายังไม่มีงานนำวัฏจักรเศรษฐกิจมาเป็นแกนหลักในการประเมินประสิทธิภาพในสภาวะเศรษฐกิจขยายตัวและหดตัว

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด จะเห็นได้ว่าองค์ความรู้ในปัจจุบันถูกแบ่งแยกเป็นสองมิติ คือ มิติที่ศึกษาความผันผวนของราคาทองคำจากปัจจัยระดับโลกหรือวิกฤตการณ์ระยะสั้น และมิติที่ศึกษาการใช้วัฏจักรเศรษฐกิจในการพยากรณ์เศรษฐกิจ การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งหวังว่าจะเป็นสะพานเชื่อมทฤษฎีทั้งสองฝั่งเข้าด้วยกัน เพื่อทดสอบเชิงประจักษ์ว่า ภายใต้พลวัตที่ราคาทองคำถูกผลักดันจากปัจจัยโลก สภาวะที่เศรษฐกิจของประเทศไทยเข้าสู่ช่วงหดตัวหรือขยายตัวตามวัฏจักรจะส่งผลต่อผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกลยุทธ์จัดสรรสินทรัพย์ระยะยาวที่ข้ามผ่านข้อจำกัดของการวิเคราะห์เพียงความผันผวนของตลาดหุ้นระยะสั้น

ดังนั้น กรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์และกลไกการส่งผ่านระหว่างภาวะเศรษฐกิจมหภาค และผลการดำเนินงานของกองทุนรวมทองคำ โดยมีรากฐานทางทฤษฎีที่เชื่อว่า ภาวะเศรษฐกิจไม่ได้ส่งผล กระทบต่อผลตอบแทนของกองทุนรวมโดยตรง แต่ส่งผ่านกลไกพฤติกรรมนักลงทุน เมื่อเศรษฐกิจเกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะ นักลงทุนจะมีการปรับเปลี่ยนระดับการยอมรับความเสี่ยง ซึ่งนำไปสู่ความต้องการถือครองสินทรัพย์ปลอดภัย และขับเคลื่อนกลไกการกำหนดราคาทองคำในที่สุด ดังภาพ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

3. วิธีการศึกษา

3.1 ข้อมูลที่ใช้ศึกษา

งานศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลผลตอบแทนของกองทุนรวม เป็นข้อมูลรายวันของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (Net Asset Value : NAV) ของกองทุนรวมทองคำที่จดทะเบียนในประเทศไทย มีนโยบายการลงทุนในกองทุนหลัก ซึ่งลงทุนในทองคำแท่งและกองทุนที่ลงทุนในทองคำแท่ง ไม่มีการจ่ายเงินปันผล และได้มีการป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนแล้ว (Hedged) ตามข้อมูลที่ระบุอยู่ในหนังสือชี้ชวนการลงทุนของกองทุนนั้น ๆ เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิที่แท้จริงของกองทุนรวมทองคำโดยไม่รวมถึงผลกระทบของกำไรหรือขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน จำนวนทั้งสิ้น 15 กองทุน¹ โดยกองทุนทั้ง 15 กองทุนนี้ยังคงดำเนินการอยู่ในช่วงเวลาที่ศึกษา เพื่อป้องกันปัญหาอคติการอยู่รอด (Survivorship Bias) ที่อาจทำให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าความเป็นจริง จากฐานข้อมูลกองทุนรวมของ Setsmart โดยมีขั้นตอนการปรับข้อมูลมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (NAV) ของกองทุนรวมทองคำให้อยู่ในรูปแบบรายเดือน ดังนี้

¹ กองทุนรวมทองคำ จำนวน 15 กองทุน ประกอบด้วย ES-GOLDBULLION-H, ES-GOLDRMF-H, K-GDRMF, KF-HGOLD, K-GOLD-A(A), PRINCIPAL IGOLD-A, PRINCIPAL IGOLD-C, PRINCIPAL IGOLD-E, PRINCIPAL IGOLD-R, PRINCIPAL IGOLD-X, SCBGOLDH, SCBGOLDHE, SCBGOLDHRMF, UOBGRMF-H และ UOBGSG-H

ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมข้อมูล NAV รายวัน ของกองทุนรวมทองคำทุกกองทุนที่มีเงื่อนไขตามที่กำหนดข้างต้น ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 - เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณค่าเฉลี่ยรายเดือนของแต่ละกองทุน คำนวณอัตราผลตอบแทนรายเดือนของแต่ละกองทุนด้วยกลยุทธ์ซื้อและถือครอง (Buy-and-hold Strategy) โดยคำนวณจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ ณ สิ้นเดือนปัจจุบันเทียบกับสิ้นเดือนก่อนหน้า ดังสมการ

$$R_{i,t} = \frac{NAV_{i,t} - NAV_{i,t-1}}{NAV_{i,t-1}}$$

โดยที่ $R_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนของกองทุน i ในเดือนที่ t

$NAV_{i,t}$ คือ มูลค่าสินทรัพย์สุทธิ ณ วันทำการสุดท้ายของเดือนที่ t

$NAV_{i,t-1}$ คือ มูลค่าสินทรัพย์สุทธิ ณ วันทำการสุดท้ายของเดือนที่ $t - 1$

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณค่าเฉลี่ยรายเดือนของกองทุนรวมทองคำโดยรวม คำนวณอัตราผลตอบแทนโดยรวมของกลุ่มกองทุนรวมทองคำ โดยนำอัตราผลตอบแทนรายเดือนของทั้ง 1 กองทุนมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตแบบให้น้ำหนักเท่ากัน เพื่อใช้เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนภาพรวมของกองทุนรวมทองคำทั้งหมดในตลาดสำหรับเดือนนั้น ๆ

สำหรับผลตอบแทนของตลาดจะใช้ข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล Setsmart ปรับให้เป็นข้อมูลรายเดือน และสำหรับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate) จะรวบรวมข้อมูลอัตราผลตอบแทนของตั๋วเงินคลังอายุ 1 เดือน จากสมาคมพัฒนาตลาดตราสารหนี้ไทย เฉลี่ยเป็นรายเดือน จากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของกองทุนรวมด้วยมาตรวัดทั้ง 4 มาตรวัด ได้แก่ มาตรวัด Sharpe มาตรวัด Treynor Jensen's Alpha และ Appraisal Ratio

2. ข้อมูลที่ใช้ในการแบ่งช่วงวัฏจักรเศรษฐกิจ คือ ข้อมูลดัชนีพ้องเศรษฐกิจ (Coincident Economic Indicator: CEI) ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 - เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 วิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ที่ปรับปรุงข้อมูลแล้วรายไตรมาส ในช่วงเวลาเดียวกัน

3.2 วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ทางสถิติและตัวแปรที่ใช้ศึกษา ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานของผลตอบแทนและสถิติด้านความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำ ประกอบด้วย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนจากมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (NAV) รายวันที่ปรับให้เป็นรายเดือน พร้อมทั้งคำนวณค่าความเสี่ยงในรูปของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเบต้า (Beta) ของกองทุนรวม

2) ขั้นตอนการวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจ เพื่อให้หน่วยของเวลามีความสอดคล้องกัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- การระบุจุดวกกลับของวัฏจักร นำชุดข้อมูล GDP รายไตรมาส และชุดข้อมูล CEI รายเดือน มาแยกส่วนแนวโน้มระยะยาว (Trend) ออกจากส่วนวัฏจักร (Cycle) ด้วยวิธี Hodrick–Prescott Filter (HP Filter) จากนั้นประยุกต์ใช้อัลกอริทึม Bry–Boschan ผ่านแพ็คเกจ “BCdating” เพื่อระบุจุดสูงสุด (Peak) และจุดต่ำสุด (Trough)

- เกณฑ์การจำแนกเฟส กำหนดระยะเวลาขั้นต่ำของหนึ่งเฟส (Peak ไป Trough หรือในทางกลับกัน) ไม่น้อยกว่า 6 เดือน และหนึ่งวัฏจักร (Peak ไป Peak หรือ Trough ไป Trough) ไม่น้อยกว่า 15 เดือน โดยในกรณีที่เกิดการทับซ้อนของจุดเปลี่ยนเฟส ผู้วิจัยได้กำหนดจุดตัด (Cut off) โดยเริ่มนับเดือนถัดไปเป็นจุดเริ่มต้นของเฟสใหม่ เพื่อความชัดเจนในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ

3) คำนวณอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงด้วย 4 มาตรวัด ได้แก่ Sharpe ratio, Treynor ratio, Jensen’s Alpha และ Appraisal ratio อย่างไรก็ตาม ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำที่ปรับด้วยความเสี่ยง โดยเฉพาะ Treynor Ratio มีข้อจำกัดที่ควรระมัดระวังในการตีความคือ ในกรณีที่ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Beta: β) ของกองทุนรวมมีค่าติดลบ ซึ่งเป็นลักษณะที่มักพบได้ในสินทรัพย์ที่เคลื่อนไหวสวนทางกับตลาดหรือสินทรัพย์ประเภทป้องกันความเสี่ยง ในกรณีที่ตัวหาร (Beta: β) มีค่าติดลบ การตีความค่า Treynor Ratio จะไม่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพการสร้างผลตอบแทนต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบตามหลักการประเมินแบบปกติได้ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ หากผลการคำนวณพบว่าค่าเบต้ามีค่าติดลบ ผู้วิจัยจะประเมินค่า Treynor Ratio ในฐานะเครื่องบ่งชี้ถึงคุณลักษณะการป้องกันความเสี่ยง (Hedging Characteristic) ที่กองทุนรวมทองคำมีต่อตลาดหุ้นเป็นหลัก แทนการตีความถึงประสิทธิภาพการทำกำไรเพียงอย่างเดียว

4) การทดสอบข้อสมมติเบื้องต้นทางสถิติ (Diagnostic Tests) ก่อนทำการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบคุณสมบัติของข้อมูลอนุกรมเวลา ประกอบด้วย

- การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationarity Test) โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test
- การทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality Test) โดยวิธี Shapiro-Wilk Test
- การทดสอบความสัมพันธ์ของค่าคลาดเคลื่อน (Autocorrelation Test) โดยวิธี Breusch-Godfrey LM Test และ Durbin-Watson
- การทดสอบความคงที่ของความแปรปรวน (Heteroskedasticity Test) โดยวิธี Breusch-Pagan Test

5) การทดสอบสมมติฐาน ได้พิจารณาข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ โดยทำการทดสอบการแจกแจงปกติ และความแปรปรวนของข้อมูล เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างของทั้งสองช่วงเวลา (N) มีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติทดสอบ Welch's t-test ซึ่งเป็นสถิติที่มีความทนทาน (Robust) ต่อกรณีที่ความแปรปรวนไม่เท่ากัน และสามารถรองรับการแจกแจงข้อมูลที่ไม่เป็นโค้งปกติได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อใช้ร่วมกับข้อมูลแบบตัดทอน

4. ผลการศึกษา

5.1 ผลการแบ่งวัฏจักรเศรษฐกิจ

งานศึกษานี้แบ่งวัฏจักรของเศรษฐกิจด้วยอัลกอริทึมเกณฑ์ของ Bry and Boschan โดยใช้ข้อมูล GDP รายไตรมาส ที่ปรับด้วยปัจจัยฤดูกาลแล้ว และข้อมูล CEI รายเดือน ซึ่งการแบ่งวัฏจักรด้วยกระบวนการดังกล่าวสามารถแบ่งวัฏจักรได้เป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงเศรษฐกิจขยายตัวและช่วงเศรษฐกิจหดตัว ดังนี้

1.1 การแบ่งวัฏจักรเศรษฐกิจโดยการใช้ข้อมูล GDP

การวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจ ผู้วิจัยวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจไทยในช่วงไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 2 พ.ศ. 2568 โดยใช้ข้อมูลประมาณการ GDP รายเดือนตามแนวทาง Growth Cycle Approach พบว่าสามารถแบ่งช่วงเศรษฐกิจได้ดังนี้

ช่วงเศรษฐกิจขยายตัว (Expansion) มีทั้งหมด 3 ช่วง ได้แก่ ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึง ไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2555, ไตรมาสที่ 2 พ.ศ. 2556 ถึง ไตรมาสที่ 2 พ.ศ. 2562 และไตรมาสที่ 2 พ.ศ. 2563 ถึง ไตรมาสที่ 3 พ.ศ. 2566

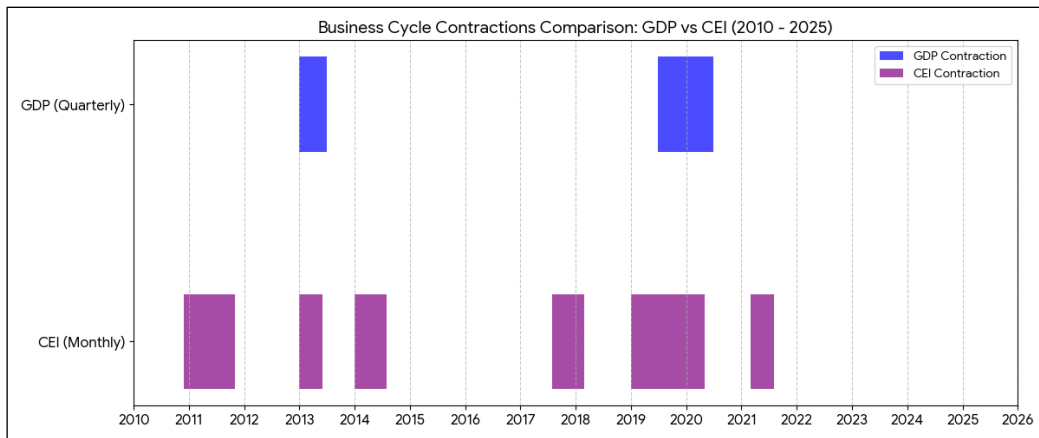
ช่วงเศรษฐกิจหดตัว (Recession) มีทั้งหมด 2 ช่วง ได้แก่ ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2555 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2556 และ ไตรมาสที่ 2 พ.ศ. 2562 ถึง ไตรมาสที่ 2 พ.ศ. 2563

1.2 การแบ่งวัฏจักรเศรษฐกิจโดยการใช้ข้อมูล CEI

การวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจ ผู้วิจัยวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจไทยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 โดยใช้ข้อมูล CEI ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือน พบว่าสามารถแบ่งช่วงเศรษฐกิจได้ดังนี้

ช่วงเศรษฐกิจขยายตัว (Expansion) 7 ช่วง จำนวน 128 เดือน ได้แก่ 1) มกราคม พ.ศ. 2553 – ธันวาคม พ.ศ. 2553 2) พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 – มกราคม พ.ศ. 2556 3) มิถุนายน พ.ศ. 2556 – มกราคม พ.ศ. 2557 4) สิงหาคม พ.ศ. 2557 – สิงหาคม พ.ศ. 2560 5) มีนาคม พ.ศ. 2561 – มกราคม พ.ศ. 2562 6) พฤษภาคม พ.ศ. 2563 – มีนาคม พ.ศ. 2564 และ 7) สิงหาคม พ.ศ. 2564 – มิถุนายน พ.ศ. 2568

ช่วงเศรษฐกิจหดตัว (Recession) 6 ช่วง จำนวน 57 เดือน ได้แก่ 1) ธันวาคม 2553 – พฤศจิกายน 2554 2) มกราคม 2556 – มิถุนายน 2556 3) มกราคม 2557 – สิงหาคม 2557 4) สิงหาคม 2560 – มีนาคม 2561 5) มกราคม 2562 – พฤษภาคม 2563 และ 6) มีนาคม 2564 – สิงหาคม 2564



ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบวัฏจักรเศรษฐกิจระหว่างการใช้อัตรา GDP และข้อมูล CEI

ในการระบุวัฏจักรเศรษฐกิจเพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำ ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือนการใช้อัตรา GDP ที่จัดเก็บเป็นรายไตรมาส จะทำให้เกิดข้อจำกัดและอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากการแปลงความถี่ข้อมูล เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้พิจารณาเลือกใช้ข้อมูล CEI ซึ่งเป็นตัวชี้วัดเศรษฐกิจมหภาครายเดือนมาเป็นข้อมูลอ้างอิงแทน โดยได้ทำการทดสอบความเหมาะสมของตัวชี้วัดแทน ระหว่างจุดวกกลับของวัฏจักรที่ได้จาก GDP และ CEI ซึ่งผลการทดสอบทางสถิติให้ข้อสรุปที่สนับสนุนการใช้อัตรา CEI ดังนี้

1. ดัชนีความสอดคล้องของวัฏจักร (Concordance Index) จากการทดสอบตามแนวคิดของ Harding & Pagan (2002) พบว่า ทิศทางการขยายตัวและหดตัวของวัฏจักรจากดัชนี CEI มีความสอดคล้องกับตัวเลข GDP สูงถึง ร้อยละ 76.88 ของจำนวนเดือนทั้งหมดที่ทำการศึกษา

2. ความสัมพันธ์ทางสถิติ ณ เวลาเดียวกัน (Contemporaneous Relationship) ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสถานะของวัฏจักร GDP และ CEI พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = 0.4092$, $p\text{-value} < 0.001$) สอดคล้องกับผลการทดสอบความเป็นอิสระ (Chi-Square Test of Independence) ที่ยืนยันว่าการเปลี่ยนแปลงของ CEI และ GDP มีความเกี่ยวข้องกันอย่างมีนัยสำคัญ (chi square = 28.35, $p\text{-value} < 0.001$)

จากผลการทดสอบทางสถิติ เห็นได้ว่า ข้อมูล CEI สามารถสะท้อนภาวะเศรษฐกิจจริง ระดับมหภาคของประเทศไทยได้ใกล้เคียงกับข้อมูล GDP มากที่สุด ดังนั้น งานศึกษานี้จึงใช้การระบุวัฏจักรเศรษฐกิจด้วยข้อมูล CEI แทนการระบุวัฏจักรเศรษฐกิจด้วยข้อมูล GDP เนื่องจากช่วยให้การแบ่งเฟสเศรษฐกิจสอดคล้องกับกรอบเวลาของผลตอบแทนกองทุนรวมซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือน

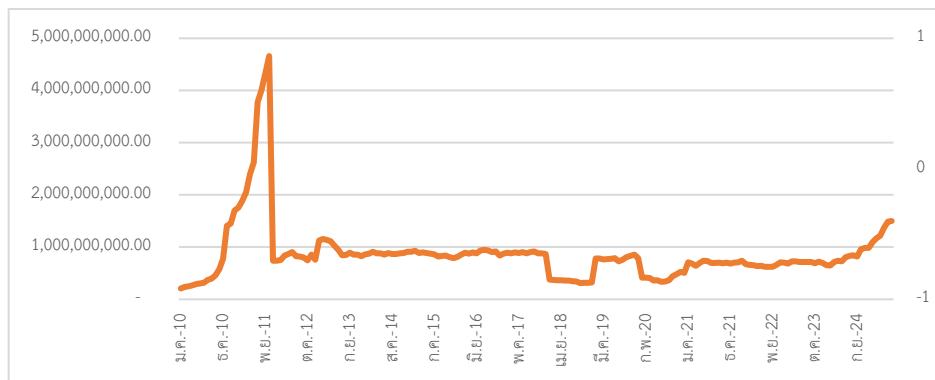
4.2 สถิติเชิงพรรณนาของอัตราผลตอบแทนกองทุนรวมทองคำ

ก่อนการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและการประเมินมาตรวัดผลการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบข้อสมมติเบื้องต้นทางสถิติ (Diagnostic Tests) ของชุดข้อมูลอนุกรมเวลา

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

การทดสอบ	ค่าสถิติทดสอบ	P-value
1. Stationarity (ADF Test)		
อัตราผลตอบแทนกองทุนรวม	-13.9348	< 0.001
อัตราผลตอบแทนตลาด	-12.2588	< 0.001
2. Normality (Shapiro-Wilk Test)		
อัตราผลตอบแทนกองทุนรวมในภาพรวม	0.657	< 0.001
อัตราผลตอบแทนกองทุนรวม ในช่วงเศรษฐกิจขยายตัว	0.6204	< 0.001
อัตราผลตอบแทนกองทุนรวม ในช่วงเศรษฐกิจหดตัว	0.7941	< 0.001
3. Autocorrelation (Residuals)		
Breusch-Godfrey LM Test	2.2575	0.133
Durbin-Watson Stat	2.1221	-
4. Heteroskedasticity		
Breusch-Pagan Test	6.006	0.0143

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) พบว่าข้อมูลอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม (R_{pt}) และผลตอบแทนตลาด (R_m) มีความนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ Level I(0) ($p < 0.001$) และผลการทดสอบด้วยวิธี Durbin-Watson และ Breusch-Godfrey LM ยืนยันว่าแบบจำลองไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ของค่าคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบการแจกแจงแบบปกติด้วยวิธี Shapiro-Wilk Test แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลผลตอบแทนไม่มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (Non-normal distribution) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงเวลา สอดคล้องกับการทดสอบ Breusch-Pagan ที่พบปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroskedasticity) อยู่บ้าง ($p = 0.0143$)



ภาพที่ 3 กราฟแสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุนรวมทองคำ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 - เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568

ผลการทดสอบทางสถิติดังกล่าวสอดคล้องกับข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์ จากการพิจารณาความเคลื่อนไหวของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ ดังภาพที่ 3 พบว่าในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2555 กองทุนรวมทองคำมีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิพุ่งสูงกว่าช่วงเวลาอื่นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อทำการทดสอบการกระจายตัวของชุดข้อมูลด้วยเกณฑ์ 1.5 IQR พบว่า จากข้อมูลผลตอบแทนทั้งหมดจำนวน 185 เดือน มีข้อมูลที่มีลักษณะเป็นค่าผิดปกติ (Outliers) อยู่ถึง 16 เดือน หรือคิดเป็นร้อยละ 8.6 ของข้อมูลทั้งหมดลักษณะข้อมูลทางการเงินที่มีการกระจายตัวไม่เป็นโค้งปกติและมีค่าสุดโต่ง (Heavy-tailed distribution) ตามที่ระบุโดย Wilcox (2011) นี้ หากใช้ค่าเฉลี่ยปกติ (Mean) ในการคำนวณมาตรวัดผลการดำเนินงานทั้ง 4 มาตรวัด (Sharpe Ratio, Treynor Ratio, Jensen's Alpha และ Appraisal Ratio) อาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนและเอนเอียงจากอิทธิพลของค่าที่ผิดปกติได้ ดังนั้น เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความเสถียร (Robustness) และสะท้อนประสิทธิภาพที่แท้จริง ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ ค่าเฉลี่ยแบบตัดทอนที่ระดับร้อยละ 5 ซึ่งครอบคลุมและสามารถลดทอนอิทธิพลของค่าความผันผวนรุนแรงเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสม โดยที่ยังคงรักษาข้อมูลปกติไว้ได้ถึงร้อยละ 90 นอกจากนี้ ปัญหาการแจกแจงที่ไม่เป็นปกติและความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน ยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติ Welch's t-test แทน Student's t-test แบบดั้งเดิมในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อลดทอนผลกระทบจากข้อมูลส่วนเกิน และเพิ่มความแม่นยำในการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของกองทุนระหว่างช่วงวัฏจักรเศรษฐกิจได้อย่างสมบูรณ์

ในการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาของอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 – 2568 ประกอบด้วย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลปรากฏตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสถิติของอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำแบ่งตามวัฏจักรเศรษฐกิจ

ช่วงเศรษฐกิจขยายตัว					
รายการ	N	ค่าเฉลี่ยแบบตัดทอน	SD	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม	128	0.0172	0.1231	-0.5001	0.8252
อัตราผลตอบแทนตลาด	128	0.0016	0.0410	-0.0900	0.1800
อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ ที่ปราศจากความเสี่ยง	128	0.0140	0.0088	0.0000	0.0300
ช่วงเศรษฐกิจหดตัว					
รายการ	N	ค่าเฉลี่ยแบบตัดทอน	SD	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม	57	0.0109	0.0865	-0.1990	0.4536
อัตราผลตอบแทนตลาด	57	0.0081	0.0536	-0.1600	0.1600
อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ ที่ปราศจากความเสี่ยง	57	0.0170	0.0095	0.0000	0.0300

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลตอบแทนรายเดือนตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 (ตัดข้อมูลเดือนแรกออกเนื่องจากการคำนวณอัตราเปลี่ยนแปลง) แบ่งตามวัฏจักรเศรษฐกิจได้ดังนี้

1. ช่วงเศรษฐกิจขยายตัว ($n = 128$) กองทุนรวมทองคำมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยแบบตัดทอน สูงกว่าตลาดหลักทรัพย์ (0.0172 เทียบกับ 0.0016) แต่มีความผันผวน (S.D.) สูงกว่าอย่างชัดเจนที่ 0.1231 ขณะที่ตลาดหลักทรัพย์และสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงมีความผันผวนต่ำกว่า โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.0410 และ 0.0088 ตามลำดับ

2. ช่วงเศรษฐกิจหดตัว ($n = 57$) กองทุนรวมทองคำมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยแบบตัดทอน สูงกว่าตลาดหลักทรัพย์ (0.0109 เทียบกับ 0.0081) แต่มีความผันผวน (S.D.) สูงกว่าอย่างชัดเจนที่ 0.0865 ขณะที่ตลาดหลักทรัพย์และสินทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงมีความผันผวนต่ำกว่า โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.0536 และ 0.0095 ตามลำดับ

4.3 สถิติเชิงพรรณนาของอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยง

ตารางที่ 3 อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยง แบ่งตามวัฏจักรเศรษฐกิจ

ช่วงเศรษฐกิจขยายตัว					
มาตรวัด	N	ค่าเฉลี่ยแบบตัดทอน	SD	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Sharpe ratio	128	0.0290	1.0741	-4.5126	7.2109
Treynor ratio	128	-0.0173	0.6419	-4.3092	2.6967
Jensen's alpha	128	0.0015	0.1212	-0.5196	0.8057
Appraisal ratio	128	0.0134	1.0853	-4.6547	7.2178
ช่วงเศรษฐกิจหดตัว					
มาตรวัด	N	ค่าเฉลี่ยแบบตัดทอน	SD	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Sharpe ratio	57	-0.0504	0.7675	-2.0254	3.9241
Treynor ratio	57	0.0301	0.4587	-2.3450	1.2104
Jensen's alpha	57	-0.0061	0.0862	-0.2479	0.4209
Appraisal ratio	57	-0.0542	0.7726	-2.2206	3.7706

จากการวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยแบบตัดทอนเพื่อลดอิทธิพลของค่าผิดปกติ (Outliers) พบประเด็นสำคัญ ดังนี้

ในช่วงเศรษฐกิจหดตัว กองทุนรวมทองคำมีประสิทธิภาพลดลงและต่ำกว่าช่วงเศรษฐกิจขยายตัว ค่า Sharpe Ratio (-0.0504), Jensen's Alpha (-0.0061) และ Appraisal Ratio (-0.0542) มาตรวัดทั้ง 3 ประเภทให้ผลลัพธ์ในทิศทางเดียวกันคือมีค่าติดลบ สะท้อนให้เห็นว่าในช่วงวิกฤตหรือสภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว กองทุนรวมทองคำไม่สามารถสร้างผลตอบแทนส่วนเกินที่เป็นบวกได้เมื่อเทียบกับความเสี่ยงรวม ความเสี่ยงตามแบบจำลอง CAPM และความเสี่ยงเฉพาะตัว (Unsystematic Risk) ในขณะที่ในช่วงเศรษฐกิจขยายตัว มาตรวัดเหล่านี้มีค่าเพิ่มขึ้นจนกลับมาเป็นบวก แสดงถึงประสิทธิภาพการสร้างผลตอบแทนส่วนเกินที่ดีขึ้นเมื่อสภาวะเศรษฐกิจโดยรวมเติบโต

สาเหตุที่มาตรวัดผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงทั้ง 3 ประเภทมีค่าติดลบและลดลงในช่วงเศรษฐกิจหดตัวนั้น สามารถอธิบายได้จากพฤติกรรมของนักลงทุนในสภาวะวิกฤตเศรษฐกิจที่รุนแรง ซึ่งความตื่นตระหนกของตลาดมักนำไปสู่การถือครองเงินสดเพิ่มขึ้น นักลงทุนและสถาบันการเงินจะเทขายสินทรัพย์แทบทุกประเภทในพอร์ตการลงทุน รวมถึงทองคำซึ่งเป็นสินทรัพย์ปลอดภัย เพื่อเปลี่ยนเป็นเงินสดสำหรับรักษาสภาพคล่องและรองรับความไม่แน่นอนขึ้นสูงสุด แรงเทขายในวงกว้างนี้ส่งผลให้ราคาทองคำในบางช่วงเวลาของภาวะวิกฤตปรับตัวลดลงและความผันผวน

เพิ่มสูงขึ้นอย่างฉับพลัน ทำให้ความสามารถในการสร้างผลตอบแทนส่วนเกินของกองทุนรวมทองคำเมื่อเทียบกับความเสี่ยงรวมและความเสี่ยงเฉพาะตัวได้รับผลกระทบเชิงลบตามไปด้วย

สำหรับค่า Treynor Ratio ผลการศึกษาพบว่าค่าเบต้า (β) ของกองทุนรวมทองคำ มีค่าเท่ากับ -0.1892 แสดงถึงทิศทางเคลื่อนไหวที่สวนทางกับตลาดหุ้นไทย (SET Index) โดยในช่วงเศรษฐกิจหดตัว ค่า Treynor Ratio ผลการศึกษาพบว่ามาตรวัดนี้ให้ผลลัพธ์ที่สวนทางกับมาตรวัดอื่น โดยในช่วงเศรษฐกิจหดตัวมีค่าเป็นบวก (0.0301) และสูงกว่าช่วงเศรษฐกิจขยายตัวที่ติดลบ (-0.0173) ทั้งนี้เนื่องจากกองทุนรวมทองคำมีค่าเบต้า (β) ติดลบ การตีความค่า Treynor ratio ต้องมีความระมัดระวังเนื่องจาก เมื่อค่าเบต้าติดลบ Treynor Ratio จะไม่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพการสร้างผลตอบแทนต่อความเสี่ยงระบบได้อย่างตรงไปตรงมา แต่เป็นเครื่องบ่งชี้ถึง คุณลักษณะในการป้องกันความเสี่ยง (Hedging Characteristic) ของทองคำที่มีต่อตลาดหุ้นไทยมากกว่า

4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบตัดทอนของอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยง ทั้ง 4 มาตรวัด พบว่าในช่วงเศรษฐกิจหดตัว Sharpe ratio, Jensen's Alpha และ Appraisal ratio ของกองทุนรวมทองคำ แสดงให้เห็นว่ากองทุนสามารถสร้างผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงรวมและผลตอบแทนส่วนเกินที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับช่วงเศรษฐกิจขยายตัว ยกเว้นค่า Treynor ratio ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบการแจกแจงปกติของข้อมูลพบว่าข้อมูลมีการกระจายตัวที่ไม่เป็นโค้งปกติอย่างสมบูรณ์เนื่องจากความผันผวนทางการเงิน อย่างไรก็ตาม การใช้ค่าเฉลี่ยแบบตัดทอนที่ร้อยละ 5 สามารถช่วยลดปัญหาดังกล่าวลงได้ส่วนหนึ่ง นอกจากนี้ เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างของทั้งช่วงเวลาเศรษฐกิจหดตัว ($N = 57$) และเศรษฐกิจขยายตัว ($N = 128$) มีความแตกต่างกันค่อนข้างสูง ดังนั้น เพื่อทดสอบว่าการวิเคราะห์ข้างต้นมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงหลีกเลี่ยงการใช้ Student's t-test แบบดั้งเดิม และเลือกใช้ Welch's t-test (Two-tailed) ภายใต้สมมติฐานความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน โดยมีสมมติฐานการศึกษา ดังนี้

H_0 : อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำ ไม่แตกต่างทั้งในช่วงเศรษฐกิจขยายตัวและเศรษฐกิจหดตัว

H_1 : อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำ มีความแตกต่างกัน ระหว่างช่วงเศรษฐกิจขยายตัวและช่วงเศรษฐกิจหดตัว

ผลการทดสอบพบว่า Sharpe Ratio (p-value = 0.246) , Treynor Ratio (p-value = 0.246), Jensen Alpha (p-value = 0.329) และ Appraisal Ratio (p-value = 0.329) มีค่า p-value สูงกว่า 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำในช่วงเศรษฐกิจหดตัวและช่วงเศรษฐกิจขยายตัวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 การสรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำที่ลงทุนในทองคำแท่ง ไม่มีนโยบายจ่ายเงินปันผล และมีการป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้ข้อมูลทุดิถีภูมิช่วงเดือน มกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 และพิจารณาควบคู่กับวัฏจักรเศรษฐกิจที่ระบุด้วยเกณฑ์ของ Bry and Boschan จากข้อมูล CEI ที่เป็นข้อมูลรายเดือนแทนการใช้วัฏจักรเศรษฐกิจจากข้อมูล GDP ซึ่งเป็นข้อมูลรายไตรมาส ผลการระบุวัฏจักรพบว่าช่วงเศรษฐกิจหดตัวมี 6 ช่วง รวม 57 เดือน และช่วงเศรษฐกิจขยายตัวมี 7 ช่วง รวม 128 เดือน เมื่อวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำโดยใช้ค่าเฉลี่ยแบบตัดทอน พบว่าในช่วงเศรษฐกิจหดตัว กองทุนรวมทองคำให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงแบบตัดทอนกว่าช่วงเศรษฐกิจขยายตัว แต่เมื่อพิจารณาผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยง พบว่า ในช่วงเศรษฐกิจหดตัว Sharpe ratio, Jensen's Alpha และ Appraisal ratio กลับให้ค่าที่ต่ำกว่าช่วงเศรษฐกิจขยายตัว ในขณะที่ Treynor ratio ให้ผลลัพธ์ที่ตรงข้ามกับ 3 มาตรวัดข้างต้น อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบ Welch's t-test พบว่าอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงระหว่างช่วงเศรษฐกิจหดตัวและขยายตัวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 การอภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่พบว่าอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงของกองทุนรวมทองคำในช่วงเศรษฐกิจหดตัวและช่วงเศรษฐกิจขยายตัว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถเชื่อมโยงกับทฤษฎีสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยงและสินทรัพย์ปลอดภัยได้อย่างชัดเจน ตามแนวคิดของ Baur and McDermott (2010) คุณสมบัติการเป็นสินทรัพย์ปลอดภัย (Safe Haven) ของทองคำมักเกิดขึ้นเมื่อนักลงทุนโยกย้ายเงินลงทุนในช่วงที่เกิดวิกฤตในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วเป็นหลัก ข้อค้นพบของการศึกษานี้จึงสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศ (Bekiros et al., 2017; Bulut & Rizvanoglu, 2019) ที่พบว่าหลักฐานการเป็นสินทรัพย์ปลอดภัยแบบแข็งแกร่งในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา รวมถึงประเทศไทย ยังคงให้ผลลัพธ์ที่ขัดแย้งกันและมักได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของปัจจัยระดับโลกมากกว่า นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงกลไกการกำหนดราคาทองคำ งานศึกษาของ Sukkhammee and Chinaphet (2023) ระบุว่าราคาทองคำมีความสัมพันธ์เชิงดูลยภาพระยะยาวกับปัจจัยระดับมหภาคของสหรัฐอเมริกา เช่น ทิศทางค่าเงินดอลลาร์ อัตราเงินเฟ้อ และอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐฯ สอดคล้องกับ Chantabthim and Loetkulwat (2023) ที่พบว่าราคาทองคำในประเทศไทยได้รับอิทธิพลหลักจากอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและปัจจัยความไม่แน่นอนระดับโลก ดังนั้น สภาวะเศรษฐกิจหดตัวที่เกิดขึ้นเฉพาะภายในระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย จึงไม่มีอิทธิพลเพียงพอที่จะส่งผ่านไปสู่อุปสงค์การเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำโลกเพื่อสร้างผลตอบแทนส่วนเกินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การที่ค่า Treynor Ratio ติดลบหรือผลตอบแทนเคลื่อนไหวสวนทางกับตลาด

หุ้นไทยในช่วงเศรษฐกิจหดตัว ยังคงสนับสนุนทฤษฎีที่ว่าทองคำสามารถทำหน้าที่เป็นสินทรัพย์ที่ช่วยกระจายความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพในยามวิกฤต (Zou et al., 2024; Tiyaornsuwan, 2022; Prasertsoontorn et al., 2024)

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่ค้นพบจากงานศึกษานี้ไปใช้ประโยชน์ในแง่ของการจัดการสินทรัพย์ รวมถึงการกำกับดูแลได้ดังนี้

1. บริษัทจัดการหลักทรัพย์และผู้จัดการกองทุนสามารถนำเครื่องมือชี้วัดและแนวคิดด้านวัฏจักรเศรษฐกิจ มาประยุกต์ใช้เป็นกลยุทธ์ในการจัดสรรสินทรัพย์เชิงพลวัต (Dynamic Asset Allocation) เช่น เมื่อระบบหรือดัชนีชี้้นำส่งสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าว่าเศรษฐกิจกำลังเข้าสู่ภาวะถดถอย บริษัทควรกำหนดนโยบายเพิ่มน้ำหนักการลงทุนในกองทุนรวมทองคำเพื่อทำหน้าที่เป็นสินทรัพย์กระจายความเสี่ยงและป้องกันความเสี่ยงของพอร์ตการลงทุนโดยรวม
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อค้นพบนี้ไปเป็นข้อมูลส่งเสริมความรู้ทางการเงิน เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องแก่นักลงทุนว่าราคาทองคำมักถูกกำหนดโดยอัตราแลกเปลี่ยนและปัจจัยความไม่แน่นอนระดับโลก มากกว่าการชะลอตัวของเศรษฐกิจภายในประเทศไทยเพียงอย่างเดียว
3. นักลงทุนรายย่อยในระดับเริ่มต้นสามารถนำข้อค้นพบของงานศึกษานี้ไปปรับใช้ในการนำกองทุนรวมทองคำเป็นเครื่องมือรักษามูลค่าและกระจายความเสี่ยงในพอร์ตการลงทุนระยะยาว มากกว่าการโยกย้ายเงินลงทุนเพื่อเก็งกำไรระยะสั้นจากผลตอบแทนส่วนเกินในช่วงที่เศรษฐกิจไทยชะลอตัว เนื่องจากในสภาวะวิกฤต พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Aversion) มักทำให้นักลงทุนปรับสัดส่วนพอร์ตเพื่อมุ่งเน้นสินทรัพย์ปลอดภัย

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป

1. การเลือกใช้เครื่องมือระบุวัฏจักรเศรษฐกิจ ควรพิจารณาใช้แนวคิดหรือแบบจำลองอื่นร่วมกับเกณฑ์ของ Bry and Boschan เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทเศรษฐกิจของประเทศไทยมากขึ้น เช่น การแบ่งวัฏจักรเศรษฐกิจตามเกณฑ์ OECD หรือการใช้แบบจำลอง Markov-switching Models ซึ่งจะช่วยให้การจำแนกสถานะเศรษฐกิจมีความชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น
2. การพิจารณาปัจจัยเศรษฐกิจระหว่างประเทศ เนื่องจากราคาทองคำถูกกำหนดโดยปัจจัยในระดับสากล การศึกษาค้นคว้าต่อไปควรนำปัจจัยทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่มีอิทธิพลต่อราคาทองคำสูงมาพิจารณา ร่วมด้วย เช่น สหรัฐอเมริกา จีน เยอรมนี และอินเดีย เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเศรษฐกิจโลก กับผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

3. การเปรียบเทียบนโยบายการป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน งานศึกษานี้จำกัดขอบเขตเฉพาะกองทุนรวมทองคำที่มีการป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนทั้งจำนวน เพื่อจัดผลกระทบของ

ค่าเงิน อย่างไรก็ตาม ในความเป็นจริงเมื่อเศรษฐกิจไทยเข้าสู่ภาวะหดตัว ค่าเงินบาทก็มีแนวโน้มอ่อนค่าลงเมื่อเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ การศึกษาในอนาคตจึงควรเปรียบเทียบผลตอบแทนระหว่างกองทุนที่ป้องกันความเสี่ยงและไม่ป้องกันความเสี่ยง (Unhedged) เพื่อประเมินว่าการเปิดรับความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนจะช่วยเพิ่มทวิคูณคุณสมบัติความเป็นสินทรัพย์ปลอดภัย (Safe Haven) ให้กับนักลงทุนไทยในช่วงเศรษฐกิจถดถอยได้หรือไม่

4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบกับสินทรัพย์ปลอดภัยและสินทรัพย์ทางเลือกอื่นเพื่อให้เห็นภาพการจัดสรรพอร์ตการลงทุนที่ชัดเจนขึ้น การศึกษาครั้งต่อไปควรนำผลการดำเนินงานของกองทุนรวมทองคำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับสินทรัพย์ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นสินทรัพย์ปลอดภัยรูปแบบอื่น ๆ เช่น พันธบัตรรัฐบาลไทย กองทุนรวมตลาดเงิน หรือแม้แต่สินทรัพย์ทางเลือกยุคใหม่อย่างคริปโทเคอร์เรนซี เพื่อทดสอบว่าในแต่ละช่วงของวัฏจักรเศรษฐกิจไทย สินทรัพย์ประเภทใดทำหน้าที่รักษามูลค่าและป้องกันความเสี่ยงได้ดีที่สุด

REFERENCE

- Aljinović, Z., Marasović, B., & Miličević, T. K. (2022). The risk and return of traditional and alternative investments under the impact of COVID-19. *Sciendol*, 13, 8–22.
- Analyst Prep. (2023, September 8). *Business cycle and its phases*.
<https://analystprep.com/cfa-level-1-exam/economics/business-cycle-and-its-phases-2/>
- Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. *Financial Review*, 45, 217–229. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2010.00244.x>
- Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2010). Is gold a safe haven? International evidence. *Journal of Banking & Finance*, 34, 1886–1898. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.12.008>
- Bekiros, S., Boubaker, S., Nguyen, D. K., & Uddin, G. S. (2017). Black swan events and safe havens: The role of gold in globally integrated emerging markets. *Journal of International Money and Finance*, 73(Part B), 317–334.
<https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2017.02.010>
- Bry, G., & Boschan, C. (1971). *Cyclical analysis of time series: Selected procedures and computer programs*. National Bureau of Economic Research.

- Bulut, L., & Rizvanoglu, I. (2019). Is gold a safe haven? International evidence revisited (MPRA Paper No. 91957). *Munich Personal RePEc Archive*. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/91957/>
- Chantabthim, P., & Loetkulwat, A. (2023). Factors affecting gold prices in Thailand and international markets. *Journal of Graduate Studies Network of Northern Rajabhat Universities*, 13(2), 1-19. <https://so02.tcithaijo.org/index.php/JGNRU/article/view/260554>
- Himanshu, Ritika, Mushir, N., & Suryavanshi, R. (2021). Impact of COVID-19 on portfolio allocation decisions of individual investors. *National Center for Biotechnology Information*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/>
- Isarangkura Na Ayuthaya, T. (2016). *Business Cycle Analysis of Macroeconomic Variables Compared with the Manufacturing Production Index*. Office of Industrial Economics, Ministry of Industry. <https://www.oie.go.th/assets/portals/1/fileups/2/files/Semi-academic%20articles/businesscycle.pdf>
- National Bureau of Economic Research. (n.d.). *Business cycle dating*. <https://www.nber.org/research/business-cycle-dating>
- Prasertsoontorn, T., Hongsakulvasu, N., & Somsak, P. (2024). The Study of Spillover Effects of Return and Risk Effects from Gold to Service Industry Stocks, Commerce Sector Stocks, and CP All Public Company Limited Stocks in the Post-COVID Era. *RMUTL Journal of Business Administration and Liberal Arts*, 12(2), 27-42.
- Sangkaew, J. (1999). *Investment*. Thammasat University Press.
- Siksamat, S., & Buranathanang, N. (2000). *Early warning system of the economy*. Bank of Thailand.
- Tiyapornsuwan, P. (2022). *Empirical analysis of returns and volatilities of the gold funds in Thailand* (Master's thesis, Srinakharinwirot University).
- Wongphitthinan, P. (2024). *Sector rotation investment strategy in the Stock Exchange of Thailand* (Master's thesis, Mahidol University).
- Wilcox, R. R. (2011). *Introduction to robust estimation and hypothesis testing* (3rd ed.). Academic Press.
- Zou, Z. F., Zhang, C., & Sun, X. Y. (2024). Risk spillovers among crude oil, gold, and China equity sub-sectors. *Cogent Economics & Finance*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2431536>