

|                     |  |                      |
|---------------------|--|----------------------|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์   | การวิเคราะห์สัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมในทองคำ น้ำมัน และดัชนี<br>หุ้น โดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองปริภูมิสถานะสลับเปลี่ยนมาร์คอฟ |                      |
| ผู้เขียน            | นายสุกฤษฎี ทองไกรรัตน์   |                      |
| ปริญญา              | เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต  |                      |
| คณะกรรมการที่ปรึกษา | รศ.ดร.เรงชัย ต้นสุชาติ   | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก |
|                     | ผศ.ดร.จิราคม สิริศรีสกุลชัย  | อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม |

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้มุ่งศึกษาถึง ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนราคาดัชนี S&P 500 อัตราผลตอบแทนของทองคำในตลาดซื้อขายของสหรัฐอเมริกาและอัตราผลตอบแทนของราคาน้ำมัน West Texas Intermediate (WTI) ในตลาดซื้อขายของสหรัฐอเมริกาด้วยแบบจำลองความผันผวนเชิงสุ่ม และฟังก์ชันคอปูลา พร้อมทั้งวัดมูลค่าความเสี่ยงของราคาดัชนี S&P 500 ราคาทองคำในตลาดซื้อขายของสหรัฐอเมริกา และราคาน้ำมัน West Texas Intermediate (WTI) ในตลาดซื้อขายของสหรัฐอเมริกา ด้วยวิธีการจำลองแบบมอนติคาร์โล โดยใช้แบบจำลองปริภูมิสถานะสลับเปลี่ยนมาร์คอฟ (Markov switching state space model) ก่อนจะนำมาวิเคราะห์การลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่ดีที่สุด (optimal portfolio) เพื่อตอบคำถามของนักลงทุนถึงสัดส่วนการลงทุนในทองคำ น้ำมัน และหุ้นที่ดีที่สุด โดยจากการศึกษาพบว่าหากมีข่าวสารใหม่เกิดขึ้นในตลาดหุ้น ตลาดทองคำและตลาดน้ำมัน จะส่งผลกระทบต่อความผันผวนในสัปดาห์ถัดมาเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.9752 0.9917 และ 0.9559 ตามลำดับ และหากนักลงทุนต้องการที่จะทำกำไรจำนวนมากไม่ว่าจะในตลาดขาขึ้นหรือขาลง การเคลื่อนลงทุนในสินทรัพย์แต่ละชนิดในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันจะดีที่สุด โดยจะได้รับผลตอบแทนจะได้รับผลตอบแทนประมาณร้อยละ 0.0042 ในช่วงตลาดขาขึ้น และร้อยละ 0.0034 ในช่วงตลาดขาลง นอกจากนี้ผลจากการเปรียบเทียบแบบจำลองความผันผวนเชิงสุ่ม กับแบบจำลอง GARCH นั้นพบว่าแบบจำลองความผันผวนเชิงสุ่มคอปูลาให้ผลการทดสอบที่ดีกว่า

**Thesis Title** An Analysis of Portfolio Optimization in Gold, Oil And Stock Index  
by Applying the State Space Markov Switching Model

**Author** Mr. Sukrit Thongkairat

**Degree** Master of Economics

**Advisory Committee** Assoc. Prof. Dr.Roengchai Tansuchat Advisor  
Asst. Prof. Dr.Jirakom Siririsakulchai Co-advisor

### ABSTRACT

This study focused on the return of S&P 500 Index , gold and oil price trading in the US market, with a stochastic volatility model And copula. The S&P 500 index is a measure of the value of gold in the US market And West Texas Intermediate Oil (WTI) prices on the US market With Monte Carlo simulations. By using the Markov switching state space model, we will first analyze (the optimal portfolio) to answer investor questions about the proportion of investment in gold, oil And the best stock. The study found that if new information occurs in the stock market. Gold and oil markets The volatility in the following weeks increased 0.9752 , 0.9917 and 0.9559 percent, respectively. And if investors want to make a lot of profit, whether in the upward or downward. The average investment in each type of asset is close to the best. The return will be about 0.0042% in the uptrend. And 0.0034 percent on the downside. In addition, the results from the stochastic volatility model and the GARCH model, it was found that the stochastic volatility copula model gave better test results.

สงวนลิขสิทธิ์โดย  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved