

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของ  
หลักทรัพย์ในหมวดอาหารและเครื่องดื่มในตลาด  
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผู้เขียน นายปรีวัตร ยอดผ่านเมือง

ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อ.ดร.อนันต์ปรีชัยวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองในการประมาณค่าความผันผวนของ  
หลักทรัพย์ในหมวดอาหารและเครื่องดื่ม และศึกษาประสิทธิภาพของแบบจำลอง โดยหลักทรัพย์ที่  
ใช้ในการศึกษา ได้แก่ หลักทรัพย์บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) หลักทรัพย์บริษัท  
น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) หลักทรัพย์บริษัท ไทยยูเนี่ยน โพรเซ้น โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)  
และหลักทรัพย์บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) โดยข้อมูลที่ใช้เป็นผลตอบแทนของ  
หลักทรัพย์ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2554 รวมทั้งสิ้น 1434 วัน

ผลการศึกษาพบว่า การทดสอบข้อมูลอนุกรมเวลาโดยวิธี Dickey-Fuller (DF) ของ  
ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในหมวดอาหารและเครื่องดื่มทุกหลักทรัพย์มีลักษณะนิ่งที่ระดับ Level  
[I(0)]

ผลการศึกษา Long memory โดยวิธี Modified R/S statistic พบว่ามีเพียงอัตราผลตอบแทน  
ของหลักทรัพย์บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) เพียงหลักทรัพย์เดียวเท่านั้นที่ไม่มีลักษณะ  
ของ Long memory ส่วนอีกสามหลักทรัพย์พบว่ามีลักษณะของ Long memory

ผลการศึกษาด้วยแบบจำลอง อาร์มา, อาฟิมา-การ์ช, อีการ์ช, ไฟการ์ช และ ไฟอีการ์ช  
พบว่าบริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) มีรูปแบบจำลองที่เหมาะสมคือ

ARFIMA(1,d,1)-FIGARCH(1,d,1) บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) มีรูปแบบจำลองที่เหมาะสมคือ ARMA(2,2)-FIGARCH(1,d,2) บริษัท ไทยยูเนี่ยน โฟรเซ่น โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) มีรูปแบบจำลองที่เหมาะสมคือ ARFIMA(4,d,5)-GARCH(5,1) และบริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) มีรูปแบบจำลองที่เหมาะสมคือ ARFIMA(1,d,1)-GARCH(1,2) เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยร้อยละหรือ MAPE ของแต่ละแบบจำลองพบว่าแบบจำลองของบริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) มีค่า MAPE เท่ากับ 0.997113 แบบจำลองของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) มีค่า MAPE เท่ากับ 0.99302 แบบจำลองของบริษัท ไทยยูเนี่ยน โฟรเซ่น โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) มีค่า MAPE เท่ากับ 0.97231 และแบบจำลองของบริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) มีค่า MAPE เท่ากับ 0.987393 จากค่า MAPE ที่ได้สามารถสรุปได้ว่า แบบจำลองที่เหมาะสมของแต่ละหลักทรัพย์มีความแม่นยำที่สูงในการพยากรณ์ผลตอบแทนในอนาคต

|   |   |            |
|---|---|------------|
| <b>Independent Study Title</b>              | Volatility Estimation of Security Returns in the Food and Beverage Sector in the Stock Exchange of Thailand |            |
| <b>Author</b>                               | Mr. Pariyawat Yodpanmoung   |            |
| <b>Degree</b>                               | Master of Economics   |            |
| <b>Independent Study Advisory Committee</b> | Lect. Dr. Chaiwat Nimanussornkul  | Advisor    |
|   | Lect. Dr. Anaspree Chaiwan  | Co-advisor |

## ABSTRACT

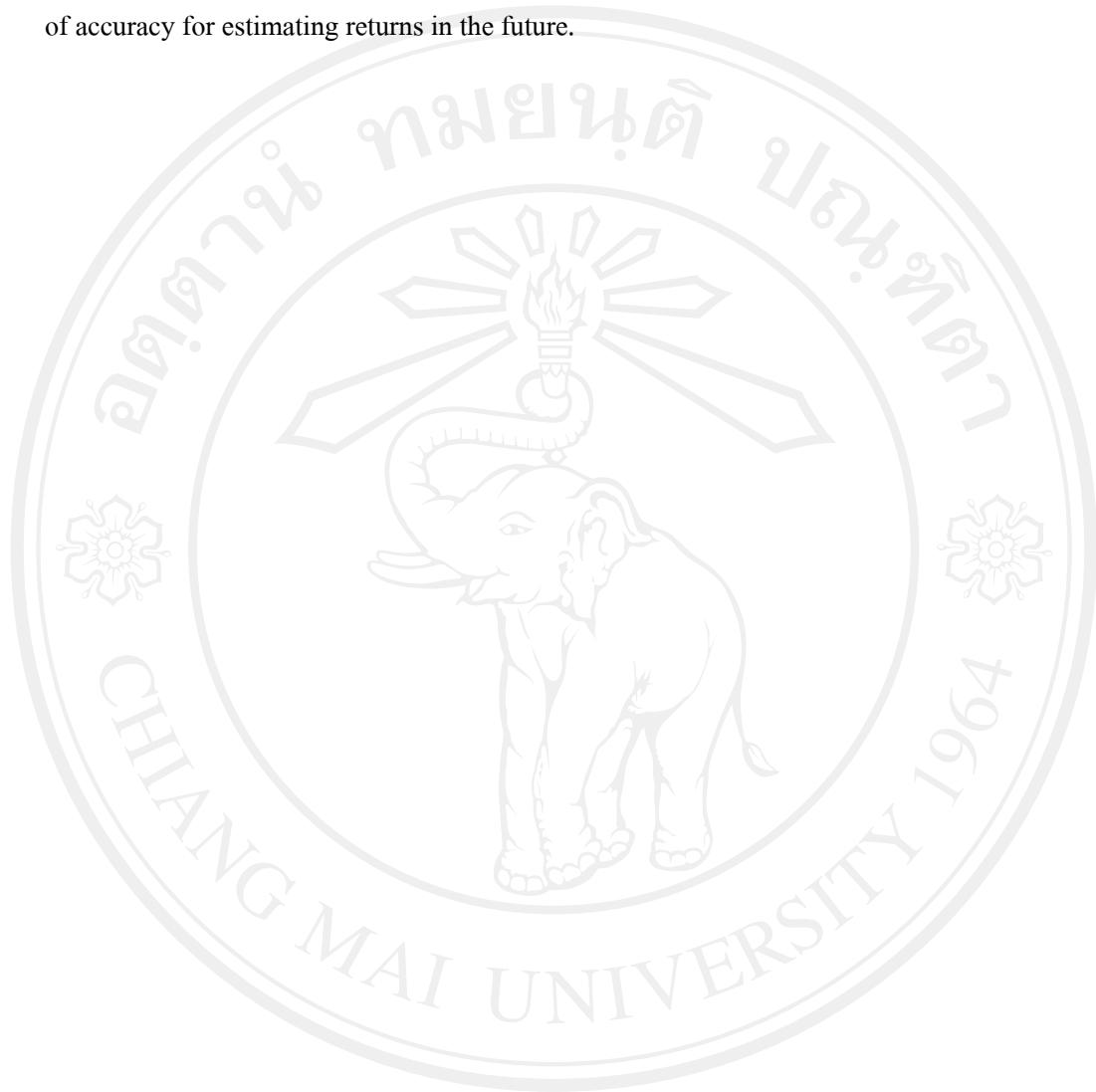
This study aimed to estimate conditional volatility models in the food and drink sector in the stock exchange of Thailand and study the efficiency of the models. Charoen Pokphand Foods PLC., Khon Kaen Sugar Industry PLC., Thai Union Frozen Products PLC., and Thai Vegetable Oil PLC. were used as sample securities. The data ranged from at 2 January 2006 until 30 June 2011, about 1434 days.

The Dickey-Fuller (DF) unit root test showed that all data were stationary at level  $I(0)$

Long memory test by Modified R/S statistics showed that the data have long memories, for except Khon Kaen Sugar Industry PLC., which doesn't have a long memory

The results of the ARIMA, AFIMA-GARCH, EGARCH, FIGARCH and FIEGARCH models found that the appropriate model for the volatility of Charoen Pokphand Foods PLC. was ARFIMA(1,d,1)-FIGARCH(1,d,1), Khon Kaen Sugar Industry PLC. was ARMA(2,2)-FIGARCH(1,d,2), Thai Union Frozen Products PLC. was ARFIMA(4,d,5)-GARCH(5,1), and Thai Vegetable Oil PLC. was ARFIMA(1,d,1)-GARCH(1,2). Moving Average Percentage Error – MAPE was calculated to test the predictive accuracy of the results of each model's application. The calculated MAPEs for Charoen Pokphand Foods PLC., Khon Kaen Sugar Industry PLC.,

Thai Union Frozen Products PLC., and Thai Vegetable Oil PLC. were 0.997113, 0.99302, 0.97231 and 0.987393, respectively. The MAPE show that all appropriate models had a high level of accuracy for estimating returns in the future.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved