

ชื่อเรื่องการค้าค้นคว้าแบบอิสระ การพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ของ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยวิธีอาร์มา-ไฟการ์ช

ผู้เขียน นางสาวพรพิมล วรรณทอง

ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้าค้นคว้าแบบอิสระ

รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ ประธานกรรมการ  
 ผศ.ดร.ไพรัช กาญจนการุณ กรรมการ  
 อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล กรรมการ

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ของบริษัทแลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน) : LH, หลักทรัพย์ของบริษัทควอลิตี้เฮาส์ จำกัด (มหาชน) : QH และ หลักทรัพย์ของบริษัทแสนสิริ จำกัด (มหาชน) : SIRI ใช้ ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์เป็นอนุกรมเวลา ซึ่งเป็นข้อมูลรายวันตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2548-30 เมษายน พ.ศ.2553 รวมทั้งสิ้น 1302 วัน

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ทดสอบข้อมูลว่าเป็น Long Memory หรือไม่ โดยตั้งสมมติฐานว่าข้อมูลเป็น Long Memory เมื่อเป็นไปตามสมมติฐานแล้วจึงนำมาศึกษาด้วยวิธี

เทคนิค ARFIMA-FIGARCH มาใช้ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค และศึกษาว่าการพยากรณ์ราคาของหลักทรัพย์ด้วยเทคนิค ARFIMA-FIGARCH นั้นมีความเหมาะสมในการ

นำไปใช้งานหรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าทดสอบ Unit Root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test หรือ ADF Test และวิธี Phillips-Perron หรือ PP test พบว่าข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทุกตัวมีความนิ่งที่ระดับ level  $I(0)$  แสดงให้เห็นถึงการยอมรับสมมติฐาน มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มี unit root ในแบบจำลองทั้ง 3 รูปแบบ ส่วนการทดสอบด้วย ARFIMA-FIGARCH พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ คือ รูปแบบจำลอง ARFIMA(2, d, 1) -

FIGARCH (0, d, 0) ของ หลักทรัพย์บริษัทแลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน) , รูปแบบจำลอง ARFIMA(2, d, 3) - FIGARCH (0, d, 0) ของหลักทรัพย์บริษัท ควอลิตี้ เฮาส์ จำกัด (มหาชน) และ รูปแบบจำลอง ARFIMA(2, d, 3) - FIGARCH (0, d, 0) ของ หลักทรัพย์บริษัทแสนสิริ จำกัด (มหาชน) โดยพิจารณาจากค่า AIC และ BIC นอกจากนี้ยังคำนวณหา ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละเฉลี่ยหรือ MAPE เพื่อทดสอบความแม่นยำโดยค่าที่ได้ของแต่ละโมเดลที่เลือก คือ หลักทรัพย์ของบริษัทแลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน) มีค่า MAPE = 0.8578, หลักทรัพย์ของบริษัท ควอลิตี้ เฮาส์ จำกัด (มหาชน) มีค่า MAPE = 0.8598 และ หลักทรัพย์ของบริษัทแสนสิริ จำกัด (มหาชน) มีค่า MAPE = 0.8857 ค่า MAPE ที่คำนวณได้นั้นสอดคล้องกับค่า AIC และ BIC ที่เป็นตัวพิจารณาแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

<b>Independent Study Title</b>	Price Forecasting of Securities in the Property Development Sector in the Stock Exchange of Thailand Using ARFIMA-FIGARCH Model	
<b>Author</b>	Miss Pornpimol Wannathong	
<b>Degree</b>	Master of Economics	
<b>Independent Study Advisory Committee</b>	Assoc.Prof.Dr.Songsak Sriboonchita	Chairperson
	Asst.Prof.Dr.Pairut Kajanakaroon	Member
	Lect.Dr.Chaiwat Nimanussornkul	Member

### ABSTRACT

This study aimed to predict the returns to stocks in the property development industry particularly these of Land and House Public Company Limited-LH, Quality House Public Company Limited-QH and Sansiri Public Company Limited-SIRI, the data for this study were the time series of the rate of return to prices of these assets traded in the Stock Exchange of Thailand from 1 January 2003 to 30 April 2010 covering 1302 observation.

The study was separated into two parts. The first part involved the test to proof whether the data were of Long Memory Type; if so, in the second part, the ARFIMA-FIGARCH technique would be applied to the time series for analysis to verify whether the technique as appropriate for forecasting task. The unit roots tests by Augmented-Dickery-Fuller method and Phillips-Perron method revealed the time series were stationary at level  $I(0)$  leading to the acceptance of the hypothesis that the time series in all three cases had long memory. The application of ARFIMA-FIGARCH technique indicated the optimal model for predicting stock prices of LH was ARFIMA-FIGARCH (2, d, 1) – FIGARCH (0, d, 0) that for the case of QH was ARFIMA(2, d, 3) – FIGARCH (0, d, 0), and that for the case of SIRI was also ARFIMA (2, d, 3) – FIGARCH(0, d, 0) based on the AIR and BIC values. Furthermore, Moving Average Percentage Error – MAPE was calculated to test the predictive accuracy of the results of each

model's application. The calculated MAPEs for LH, QH, and SIRI cases were 0.8578, 0.8598, and 0.8857, respectively consistent with the conclusions from AIC and BIC values that the above models were most appropriate.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved