

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การศึกษาแนวโน้มราคาหุ้นกลุ่มพลังงานในตลาด  
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง ARIMA

ผู้เขียน

นางสาวบุษรินทร์ ติวะนันทร

ปริญญา

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อาจารย์ ดร. รวี ลงานี ประธานกรรมการ  
อาจารย์ สุจรรย์พันธ์ สุวรรณพันธ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มราคาหุ้นกลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง ARIMA โดยใช้ข้อมูลราคาปิดรายวันของหุ้นสามัญของบริษัทในกลุ่มพลังงานที่จดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2541 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2547 จำนวน 15 หลักทรัพย์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้โปรแกรม DATA STREAM AFO และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม EViews 4.1

การศึกษาแนวโน้มราคาหุ้นกลุ่มพลังงาน โดยใช้แบบจำลอง ARIMA มีขั้นตอนการศึกษา 6 ขั้นตอน ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลราคาปิดรายวันของหุ้น นำมาทดสอบความนิ่ง (Stationary) ของข้อมูลอนุกรมเวลา เมื่อได้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความนิ่งแล้ว นำข้อมูลไปกำหนดรูปแบบและประมาณค่าพารามิเตอร์ในรูปแบบโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least squares) ตรวจสอบรูปแบบการพยากรณ์ว่ามีความเหมาะสม และใช้สมการพยากรณ์ที่สร้างจากรูปแบบที่กำหนด และผ่านการตรวจสอบแล้ว มาพยากรณ์ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปีต่อไป

ผลการทดสอบความนิ่ง (Stationary) โดยวิธี Unit Root Test พบว่า ราคาหุ้นกลุ่มพลังงานที่ศึกษาทุกหลักทรัพย์ มีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary) จึงหาผลต่างอันดับที่ 1 (First Difference) พบว่า ราคาหุ้นทุกหลักทรัพย์มีความนิ่งที่ระดับ  $I(1)$  จึงนำผลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์แบบจำลอง ARIMA โดยวิธี Box-Jenkins

จากการนำแบบจำลอง ARIMA ที่ได้ของแต่ละหลักทรัพย์ไปใช้ในการทดสอบ เพื่อพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ พบว่า ราคาหลักทรัพย์ที่พยากรณ์ได้ มีค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย ร้อยละ

0.27 จีงสรุปได้ว่า แบบจำลอง ARIMA เป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมสำหรับนำไปพยากรณ์  
ล่วงหน้าในช่วงเวลาที่ทดสอบ เนื่องจากมีค่าความคลาดเคลื่อนในระดับต่ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**Independent Study Title** Trends of Energy Stock Price in the Stock Exchange of Thailand by ARIMA Model

**Author** Miss Busarin Tivananthakorn

**Degree** Master of Business Administration

**Independent Study Advisory Committee**

Lecture Dr. Ravi Lonkani Chairperson

Lecture Suchanpin Suwanapan Member

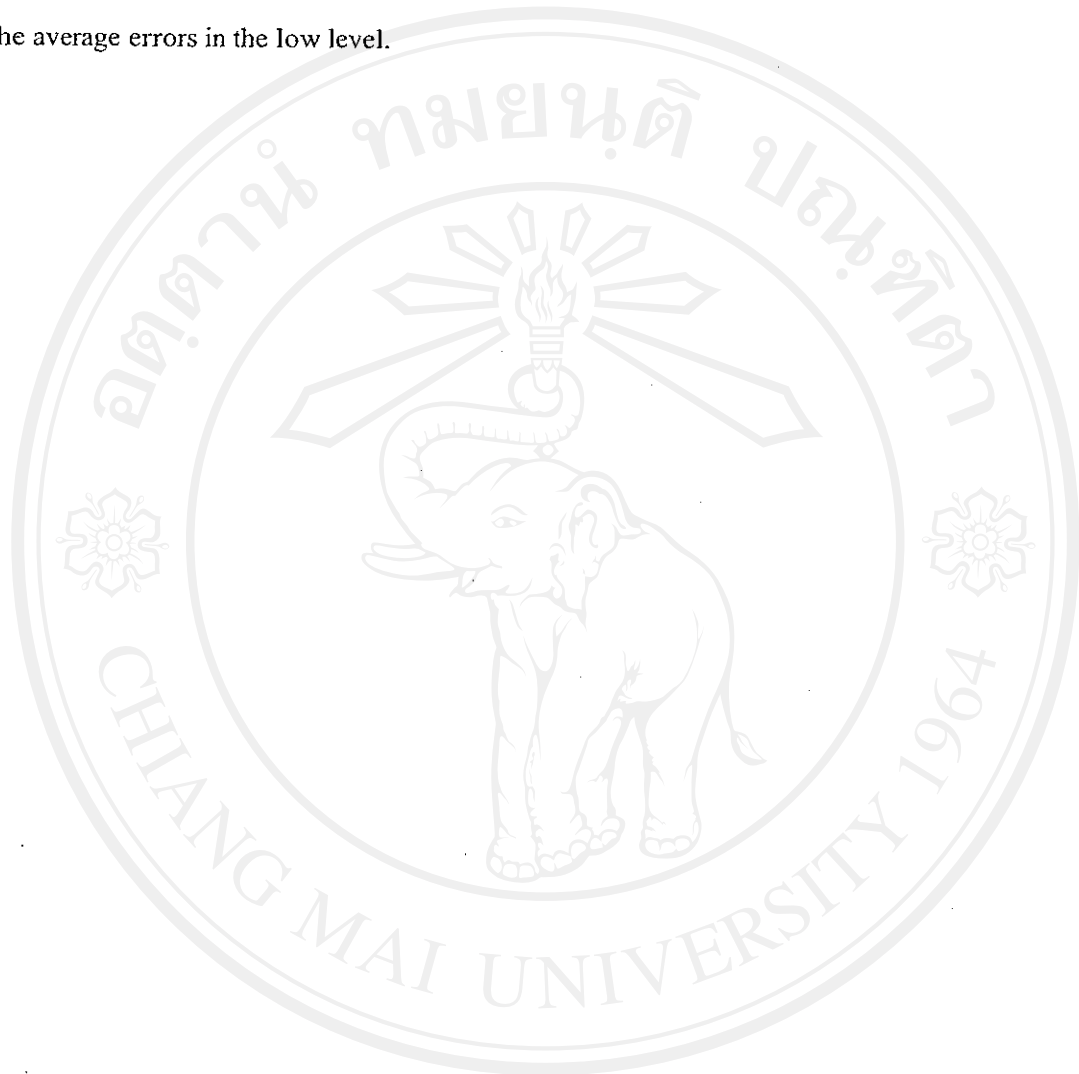
**ABSTRACT**

This independent study aims to study the trends of stock exchange indices in the energy and utilities sector within the Stock Exchange of Thailand (SET) by employing the ARIMA model. The study gathers the daily indices at closing value of the common stocks in the energy and utilities sector that have been registered upon SET from 1 January 1998 to 30 December 2004. There are totally 15 stocks. The data collecting process of this study is implemented by applying DATA STREAM AFO program. Furthermore, EViews 4.1 program is being utilized for the data analysis process.

The study under the ARIMA Model consist of 6 steps as follow; firstly, gather the daily indices at closing value of all the stocks; secondly, engage the stationary testing for time series; thirdly, create the patterns; fourthly, estimate the parameters from the derived stationned time series by implementing ordinary least squares method; fifthly, examine an appropriation of the forecasting patterns; and finally, use the forecasting equation that is derived from the patterns and is satisfied with the evaluation to forecast the trends of the following years.

The result of Unit Root Test to analyze the stationary of the data shows that all of the energy stock prices are nonstationary. Yet, the first difference of 15 stocks were stationary with I(1) level. Afterward, the results are analyzed by employing the ARIMA model with Box-Jenkins method.

By employing the ARIMA model to test and forecast its price on each equity, the result shows that the predicted stock prices have average errors 0.27 percentages. Therefore, it can be concluded that the ARIMA model is the model that appropriate to forecast these data since it provide the average errors in the low level.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved