ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การพยากรณ์ราคาสัญญาถ่วงหน้าข้าวขาว 5 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธีอารีมา

ผู้เขียน

นางสาวเบญจมาศ ธัญน้อม

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผศ.ดร.นิสิต พันธมิตร ประธานกรรมการ
ดร.ไพรัช กาญจนการุณ กรรมการ
รศ.ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการพยากรณ์ราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ประเภทข้อตกลงขนาดเล็ก โดยวิธีอารีมา ซึ่งใช้ข้อมูลรายวันของราคาสัญญาล่วงหน้า 3 สัญญา คังนี้ ข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเคือนมกราคม 2549 มีจำนวน 101 ตัวอย่าง ใช้ข้อมูลเริ่ม ตั้งแต่วันที่ 8 สิงหาคม ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเคือน กุมภาพันธ์ 2549 มีจำนวน 101 ตัวอย่าง ใช้ข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 8 สิงหาคม ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเคือนมีนาคม 2549 มีจำนวน 79 ตัวอย่าง ใช้ข้อ มูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 8 กันยายน ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2548

ข้อมูลทั้ง 281 ตัวอย่างนี้ มีลักษณะเป็นอนุกรมเวลา จึงควรทำการทคสอบค้วยวิธีการ Unit Root Test เพื่อพิจารณาความนิ่งของข้อมูลก่อน แล้วจึงจะศึกษาค้วยวิธีการของ Box and Jenkins ซึ่งประกอบค้วย 4 ขั้นตอน คือ การกำหนครูปแบบของอนุกรมเวลา การประมาณค่าแบบจำลอง การวิเคราะห์ความถูกต้อง และการพยากรณ์ ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า ราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ประเภทข้อตกลงขนาดเล็ก มี ลักษณะนิ่งของผลต่างอันคับที่ 1 ทั้งนี้จากการพิจารณาคอเรลโลแกรม พบว่าแบบจำลองอารีมา AR(7) และ MA(18) มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นตัวแทนราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมกราคม แบบจำลองอารีมา AR(8) และ MA(8) มีความเหมาะสมมาก ที่สุดที่จะเป็นตัวแทนราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนกุมภาพันธ์ และ แบบจำลองอารีมา AR(8) และ MA(8) มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นตัวแทนราคาสัญญาล่วง หน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมีนาคม

การประมาณค่าแบบจำลอง พบว่าทุกแบบจำลองมีค่าสถิติแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระคับ 0.01 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถที่จะอธิบายตัวแปรตามได้ นอกจากนี้ยังใช้ค่า Root Mean Square Error, Theil's Inequality Coefficient, Akaike Information Criterion และ Schwarz Criterion มาใช้ในการประกอบการกัดเลือก เพื่อให้ได้แบบจำลองที่มีความแม่นยำ และเหมาะสมกับการพยากรณ์ต่อไป โดยแบบจำลองอารีมาดังกล่าวได้ให้ค่าสถิติที่ต่ำกว่าแบบจำลองอื่นๆ ซึ่งการ ตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง จะใช้ค่าสถิติของ Q-statistic ตรวจสอบสหสัมพันธ์ในตัว เอง พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่ประมาณการ มีคุณสมบัติความเป็นเชิงสุ่ม

แล้วนำข้อมูลจากแบบจำลองที่เหมาะสมข้างต้น ไปพยากรณ์ราคาสัญญาล่วงหน้า ในอีก 3 ช่วงเวลาถัดไป ซึ่งราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมกราคม เท่ากับ 11.2715, 11.2650 และ 11.2676 บาท/กิโลกรัม ราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาด เล็กของเดือนกุมภาพันธ์ ในอีก 3 ช่วงเวลาข้างหน้า เท่ากับ 11.1337, 11.1505 และ 11.1334 บาท/กิโลกรัม และราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมีนาคม ในอีก 3 ช่วง เวลาข้างหน้า เท่ากับ 11.0002, 10.9912 และ 10.9636 บาท/กิโลกรัม ดังนั้นผลการศึกษาสามารถนำ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการกำหนดราคา และช่วยในการตัดสินใจค้านการผลิตในอนาคตต่อไปได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Copyright[©] by Chiang Mai University All rights reserved **Independent Study Title**

Forecasting Futures Prices of 5 Percent White Rice

Using the ARIMA Method

Author

Miss Benjamas Thannom

Degree

2005.

Master of Economics

Independent Study Advisory Committee

Asst. Prof. Dr. Nisit Panthamit

Chairperson

Dr. Pairut Kanjanakaroon

Member

Assoc. Prof. Thanes Sriwichailamphan

Member

ABSTRACT

This study aimed to forecast Mini-sized contract prices of White Rice 5% (WR5-M) by ARIMA Method. This analysis used daily prices data for 3 future contracts: WR5-M of January 2006, based on 101 daily data, using data from August 8 to December 30, 2005. WR5-M of February 2006, based on 101 daily data, using data from August 8 to December 30, 2005. WR5-M of March 2006, based on 79 daily data, using data from September 8 to December 30,

The 281 observations were time-series data, which stationary were firstly tested by using Unit Root Test. Afterward, Box and Jenkins method was applied. The method included 4 steps: identification, estimation, diagnostic checking, and forecasting, respectively.

The empirical evidence showed that the daily-delivery futures prices of WR5-M were stationary with I(1) process. Regarding to correlogram analysis, the empirical results found that the ARIMA for futures price of January, was AR(7) and MA(18). The ARIMA for futures price of February, was AR(8) and MA(8). The ARIMA for futures price of March, was AR(8) and MA(8).

Estimation of coefficients in all models were statistically significant from zero at 0.01 level, implying that all independent variables could explain the models. Moreover, for the appropriate selection model and accurate forecasting, Root Mean Square Error (RMSE), Theil's Inequality Coefficient (U), Akaike Information Criterion (AIC) and Schwarz Criterion (SC) were lower than the other models. According to diagnostics checking, Q-statistic test indicated that all models were insignificant, implying that the estimated residuals were white noise.

The data from forecasting of futures market prices for WR5-M of January, by the ARIMA model in next three periods were 11.2715, 11.2650, and 11.2676 baht/kilogram. The data from forecasting of futures market prices for WR5-M of February, by the ARIMA model in next three periods were 11.1337, 11.1505, and 11.1334 baht/kilogram. The data from forecasting of futures market prices for WR5-M of March, by the ARIMA model in next three periods were 11.0002, 10.9912, and 10.9636 baht/kilogram. This study will be useful for planning prices strategy and making product decision in the future.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Copyright[©] by Chiang Mai University All rights reserved