

## บทคัดย่อ

176288

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพยากรณ์ราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ประเภทข้อตกลงขนาดเล็ก โดยวิธีอาร์มา ซึ่งใช้ข้อมูลรายวันของราคาสัญญาล่วงหน้า 3 สัญญา ดังนี้ ข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมกราคม 2549 มีจำนวน 101 ตัวอย่าง ใช้ข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 8 สิงหาคม ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนกุมภาพันธ์ 2549 มีจำนวน 101 ตัวอย่าง ใช้ข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 8 สิงหาคม ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมีนาคม 2549 มีจำนวน 79 ตัวอย่าง ใช้ข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 8 กันยายน ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2548

ข้อมูลทั้ง 281 ตัวอย่างนี้ มีลักษณะเป็นอนุกรมเวลา จึงควรทำการทดสอบด้วยวิธีการ Unit Root Test เพื่อพิจารณาความนิ่งของข้อมูลก่อน แล้วจึงจะศึกษาด้วยวิธีการของ Box and Jenkins ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การกำหนดรูปแบบของอนุกรมเวลา การประมาณค่าแบบจำลอง การวิเคราะห์ความถูกต้อง และการพยากรณ์ ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า ราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ประเภทข้อตกลงขนาดเล็ก มีลักษณะนิ่งของผลต่างอันดับที่ 1 ทั้งนี้จากการพิจารณาคอเรโลแกรม พบว่าแบบจำลองอาร์มา AR(7) และ MA(18) มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นตัวแทนราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5%

ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมกราคม แบบจำลองอาร์มา AR(8) และ MA(8) มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นตัวแทนราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนกุมภาพันธ์ และแบบจำลองอาร์มา AR(8) และ MA(8) มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นตัวแทนราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมีนาคม

การประมาณค่าแบบจำลอง พบว่าทุกแบบจำลองมีค่าสถิติแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถที่จะอธิบายตัวแปรตามได้ นอกจากนี้ยังใช้ค่า Root Mean Square Error, Theil's Inequality Coefficient, Akaike Information Criterion และ Schwarz Criterion มาใช้ในการประกอบการคัดเลือก เพื่อให้ได้แบบจำลองที่มีความแม่นยำ และเหมาะสมกับการพยากรณ์ต่อไป โดยแบบจำลองอาร์มาดังกล่าวได้ให้ค่าสถิติที่ต่ำกว่าแบบจำลองอื่นๆ ซึ่งการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง จะใช้ค่าสถิติของ Q-statistic ตรวจสอบสหสัมพันธ์ในตัวเอง พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่ประมาณการ มีคุณสมบัติความเป็นเชิงสุ่ม

แล้วนำข้อมูลจากแบบจำลองที่เหมาะสมข้างต้น ไปพยากรณ์ราคาสัญญาล่วงหน้า ในอีก 3 ช่วงเวลาถัดไป ซึ่งราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมกราคม เท่ากับ 11.2715, 11.2650 และ 11.2676 บาท/กิโลกรัม ราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนกุมภาพันธ์ ในอีก 3 ช่วงเวลาข้างหน้า เท่ากับ 11.1337, 11.1505 และ 11.1334 บาท/กิโลกรัม และราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5% ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมีนาคม ในอีก 3 ช่วงเวลาข้างหน้า เท่ากับ 11.0002, 10.9912 และ 10.9636 บาท/กิโลกรัม ดังนั้นผลการศึกษานำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการกำหนดราคา และช่วยในการตัดสินใจด้านการผลิตในอนาคตต่อไปได้

## ABSTRACT

176288

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, 2005.

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.