

## บทคัดย่อ

**T 154183**

การศึกษาการพยากรณ์ราคาส่งออกข้าวโดยวิธีอาร์มาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและพยากรณ์ราคาส่งออกข้าวของไทย ในการวิเคราะห์จะใช้ข้อมูลราคาส่งออกข้าวเป็นรายเดือนในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2531 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2546 จำนวน 192 ตัวอย่าง จากกรมการค้าต่างประเทศ วิธีการศึกษาจะทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยใช้วิธีการทดสอบ Unit root และกำหนดรูปแบบอาร์มา ด้วยวิธีของ Box-Jenkins ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การกำหนดแบบจำลอง (2) การประมาณค่า (3) การตรวจสอบความถูกต้อง และ (4) การพยากรณ์

ผลการทดสอบ Unit root พบว่า ข้อมูลราคาส่งออกข้าวมีลักษณะไม่นิ่ง จึงต้องทำผลต่าง ลำดับที่ 1 และจากการพิจารณาค่า Correlogram จะได้แบบจำลองที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับค่า AR (1) และ AR (19) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.360 และ 0.228 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1 % สำหรับผลการตรวจสอบความถูกต้องพบว่า ค่าประมาณการของความคลาดเคลื่อนมีลักษณะเป็นเชิงสุ่ม (White noise) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 10 % จากค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองและค่าสัมประสิทธิ์ Thiel ที่มีค่าต่ำสุด จะได้ว่าแบบจำลอง AR (1) และ AR (19) มีความเหมาะสมที่สุด เมื่อเทียบกับแบบจำลองอื่น ๆ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงนำแบบจำลอง AR (1) และ AR (19) ไปพยากรณ์ราคาส่งออกข้าวในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2547 ได้ค่าเท่ากับ 205, 204, 202 และ 201 เหรียญสหรัฐต่อตัน ตามลำดับ

สรุปได้ว่าแบบจำลอง AR (1) และ AR (19) สามารถอธิบายค่าประมาณการได้ใกล้เคียงกับค่าข้อมูลจริงและมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการพยากรณ์ ดังนั้น ผลพยากรณ์ที่ได้จากแบบจำลองอาร์มาในการศึกษานี้ น่าจะเป็นประโยชน์ต่อบุคคลทั่วไป ในการนำไปใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงาน และสามารถประยุกต์ใช้กับการศึกษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

## ABSTRACT

**TE 154183**

The purpose of this study was to investigate and forecast rice-export price by applying ARIMA model. In this study, the 192 monthly data of rice-export price of Thailand during January, 1988 to December, 2003 was collected from Department of Foreign Trade for the analysis. In this study, the unit root test was employed to test the stationary of data. According to the ARIMA model, four steps of Box-Jenkins method, (1) identification, (2) estimation, (3) diagnostic checking and (4) forecasting, were also utilized for the analysis.

For the unit root test, the empirical evidences indicated the rice-export price was non-stationary with I (1) process. Regarding to the correlogram analysis, the empirical results revealed that the model with AR (1) and AR (19) was found to be appropriate model. The coefficients of AR (1) and AR (19) were 0.360 and 0.228, respectively, with the significance at 1% level. The result of diagnostic checking also indicated that the estimated residuals were characterized as white noise at 1% level. In addition, relative to other models, due to the lowest of root mean squared error (RMSE) and Thiel's inequality coefficient, the AR (1) and AR (19) model was sound to be the finest model. Thus, this study applied the AR (1) and AR (19) model to predict the rice-export price during the period of January to April, 2004 were 205, 204, 202 and 201 US\$ per ton, respectively.

In sum, broadly speaking, the AR (1) and AR (19) model revealed that the direction of the estimated model tended to perform precisely towards true model. Therefore, the result of forecasting by ARIMA method in this study would be valuable for investors to plan and make the decision. Moreover, for application in other related studies.