

การศึกษานี้ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์มูลค่าการส่งออกลำไยสดและแช่แข็ง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองอาร์มา (ARIMA) ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลมูลค่าการส่งออกลำไยสดและแช่แข็งเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2543 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 จำนวนทั้งหมด 84 เดือน ซึ่งรวบรวมมาจากระบบการแห่งประเทศไทย ในการศึกษาจะใช้วิธีบ็อกส์และเจนเคนส์ (Box-Jenkins) ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษา 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ (1) การกำหนดรูปแบบ (identification) (2) การประมาณค่า (Estimation) (3) การตรวจสอบความถูกต้อง (Diagnostics Checking) และ (4) การพยากรณ์ (forecasting)

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF-test) ปรากฏว่าค่าทดสอบที่ระดับปราศจากจุดตัดและแนวโน้ม, มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้ม และมีจุดตัดและแนวโน้ม พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าข้อมูลมูลค่าการส่งออกลำไยสดและแช่แข็งมีลักษณะ stationary

ผลการตรวจสอบคอเรโลแกรมปรากฏว่า แบบจำลอง AR(1) AR(2) AR(9) SAR(12) SMA(12) เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้เป็นตัวแทนในการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกลำไยสดและแช่แข็ง โดยค่าสัมประสิทธิ์ของ AR(1), AR(2), SAR(12) และ MA(12) มีค่าเท่ากับ 0.4945, -0.2575, 0.8983 และ -0.8856 ตามลำดับซึ่งมีค่า t-statistic แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์ของ AR(9) มีค่าเท่ากับ -0.1851 ตามลำดับซึ่งมีค่า t-statistic แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่ากรเปลี่ยนแปลงของ AR(1) และ SAR(12) มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันกับ มูลค่าการส่งออกลำไยสดและแช่แข็ง ส่วน AR(2), MA(12) และ AR(9) มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าการส่งออกลำไยสดและแช่แข็ง และให้ค่า RMSE (Root Mean Squared Error) และค่า Theil Inequality Coefficient (U) ที่ต่ำที่สุด ดังนั้นแบบจำลองดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกลำไยสดและแช่แข็ง และจากการพยากรณ์ในอนาคตพบว่า ระหว่างเดือนมกราคม 2550 ถึงเดือนเมษายน 2550 มีมูลค่าการส่งออกลำไยสดและแช่แข็งอยู่ที่ 192.42, 159.82, 150.48 และ 152.92 ล้านบาท ตามลำดับ

This objective of this study is to forecast the fresh and frozen longan export values by the application of ARIMA model through Box-Jenkins techniques which cover four analytical procedures, (1) identification, (2) parameter estimation, (3) diagnostic checking, and (4) forecasting. The analyses are based on 84 observations of monthly data of fresh and frozen longan export values during 2000-2006.

The results of unit root test show that variable is stationary. The examination of Correlogram identify AR(1), AR(2), AR(9), SAR(12) and SMA(12) models as most appropriate for making forecast about fresh and frozen longan export values. The estimated for coefficients AR(1), AR(2), SAR(12) and SMA(12) are found appeared to be 0.4945, -0.2575, 0.8983 and -0.8856, respectively, with statistically significant relationships at 1% level, and the estimated for coefficients AR(9) is found appeared to be -0.1851, with statistically significant relationships at 5% level. These can also be interpreted as that changes in AR(2), AR(9) and SMA(12) correspond inversely with fresh and frozen longan export values while the change in AR(1) and SAR(12) moves in the same direction as fresh and frozen longan export values. Meanwhile, the model has the lowest values of Root Mean Square Error (RMSE) and Theil's Inequality Coefficient (U) and become most suitable for calculating the forecast fresh and frozen longan export values in the future. The calculated monthly fresh and frozen longan export values for January-April 2007 appear to be 192.42, 159.82, 150.48 and 152.92 million baht, respectively.