

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การพยากรณ์มูลค่าการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูป  
โดยวิธีอาร์มา

ชื่อผู้เขียน

นายชเนศ สุนทรโรปกรณ์

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

รศ. ดร.อารี วิบูลย์พงศ์

ประธานกรรมการ

อ. ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์

กรรมการ

อ. ดร.ไพรัช กาญจนการุณ

กรรมการ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้เพื่อที่จะพยากรณ์มูลค่าการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูป ซึ่งพยากรณ์ด้วยข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2537 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2548 รวมทั้งสิ้น 134 ข้อมูล และข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2537 ถึงไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2548 รวมทั้งสิ้น 45 ข้อมูล โดยใช้แบบจำลองอาร์มา ซึ่งจะศึกษาด้วยวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ (Box-Jenkins) วิธีการศึกษาประกอบด้วย 4 ขั้นตอนตามลำดับคือ (1) การกำหนดรูปแบบ (2) การประมาณค่าพารามิเตอร์ (3) การวิเคราะห์ความถูกต้อง และ (4) การพยากรณ์

ข้อมูลอนุกรมเวลาของมูลค่าเสื้อผ้าสำเร็จรูปส่งออก (GAR) นี้ได้รับการทดสอบ unit root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller test (ADF test) ที่ไม่มีความล่าช้าของเวลา (0 lag) ซึ่งผลปรากฏว่าค่าทดสอบทางสถิติที่ระดับ (level) ของ GAR ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามค่าทดสอบทางสถิติในระดับผลต่างที่ 1 (1<sup>st</sup> difference) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า GAR มีลักษณะหนึ่งที่ I(1)

การทดสอบทางสถิติของ seasonal unit root ค่าทดสอบทางสถิติที่ระดับ (level) ของ GAR ไม่ มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามค่าทดสอบทางสถิติในระดับผลต่างที่ 1 (1<sup>st</sup> difference) ความนิ่งแบบ มาตรฐานมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่า GAR มีลักษณะนิ่งที่ I(1)

จากผลการทดสอบ unit root ของ GAR ผลการตรวจสอบคอเรลโลแกรมเพื่อค้นหาแบบจำลอง ที่เหมาะสมปรากฏว่าแบบจำลองที่ประกอบ AR(1) AR(13) MA(12) ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือน มีความ เหมาะสมที่สุดโดยพิจารณาระดับนัยสำคัญที่ 0.01 และ เมื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง พบว่า แบบจำลองมีลักษณะเป็น white noise มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 แบบจำลองนี้มีค่า Root Mean Squared Error และ Theil Inequality Coefficient (U) ที่ต่ำที่สุด ดังนั้นแบบจำลองดังกล่าวจึงมีความเหมาะสม ที่สุดในการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในอนาคตซึ่งมูลค่าในอนาคตของ GAR ระหว่าง เดือนมีนาคม 2548 ถึงเดือนพฤษภาคม 2548 เท่ากับ 8,801.965, 7,303.122 และ 9,268.287 ล้านบาท ตาม ลำดับ

ผลการตรวจสอบคอเรลโลแกรมเพื่อค้นหาแบบจำลองที่เหมาะสมปรากฏว่าแบบจำลองที่ ประกอบ AR(2) SAR(4) MA(9) ซึ่งเป็นข้อมูลรายไตรมาสมีความเหมาะสมที่สุดโดยพิจารณาระดับนัย สำคัญที่ 0.01 และ เมื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองพบว่า แบบจำลองมีลักษณะเป็น white noise มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 แบบจำลองนี้มีค่า Root Mean Squared Error และ Theil Inequality Coefficient (U) ที่ต่ำที่สุด ดังนั้นแบบจำลองดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์มูลค่าการส่ง ออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในอนาคตซึ่งมูลค่าในอนาคตของ GAR ระหว่าง ไตรมาสที่ 2 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2548 เท่ากับ 26,398.77, 35,262.43 และ 31,199.32 ล้านบาท ตามลำดับ

สรุปได้ว่าผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนของผู้ประกอบการ และเป็นข้อมูลให้แก่ภาครัฐบาลในการวางมาตรการป้องกันหรือส่งเสริมในอนาคตต่อไป

**Independent Study Title** Garments Export Value Forecasting by ARIMA

**Author** Mr. Thanate Suntornropakorn

**Degree** Master of Economics

**Independent Study Advisory Committee**

Assoc. Prof. Dr. Aree Wiboonpongse Chairperson

Lect. Dr. Songsak Sriboonchitta Member

Lect. Dr. Pairat Kanjanakaroon Member

**ABSTRACT**

This study aimed to forecast the garments export value (GAR) with 134 monthly observations during January 1994 - February 2005, and 45 quarterly observations during first quarterly 1994 - first quarterly 2005 using ARIMA model which involve four steps of the Box-Jenkins method: (1) identification, (2) estimation, (3) diagnostics checking, and (4) forecasting.

According to unit root test by Augmented Dickey - Fuller test method at lag zero, the empirical result indicated the statistical tests at this level of GAR were insignificant. However, the statistical tests at the first difference were significant at 0.01 level, implying GAR was characterized with an I(1) process.

The statistical test of seasonal unit root at this level of GAR were insignificant. However, the statistical tests at the first difference of standard unit root were significant at 0.01 level, implying that GAR was also characterized with an I(1) process.

The result of unit root tests from the correlogram checking revealed that the model comprising AR(1) AR(13) MA(12) of GAR (monthly data) was most appropriate as all coefficients

were statistically significant at 0.01 level. The result of diagnostic checking found that the estimated residuals were characterized as white noise at 0.01 level. The model gave the least values of Root Mean Square Error and Theil's inequality coefficient implying that the selected model should be the best model for predicting garments export values in the future. The future values of GAR during the period of March 2005 - May 2005 were predicted to be 26,398.77, 35,262.43, and 9,268.287 million baht.

Regarding to quarterly data, the result of unit root tests from the correlogram checking revealed that the model comprising AR(2) SAR(4) MA(9) of GAR was most appropriate as all coefficients were statistically significant at 0.01 level. The result of diagnostic checking found that the estimated residuals were characterized as white noise at 0.01 level. The model gave the least values of Root Mean Square Error and Theil's inequality coefficient implying that the selected model should be the best model for predicting garments export values in the future. The future values of GAR during the period of second quarterly 2005 – fourth quarterly 2005 were predicted to be 26,398.77, 35,262.43 and 31,199.32 million baht.

Therefore, it could be concluded that the empirical results can be helpful to business enterprises in planing their business and can provide information for the government to prepare necessary preventive or supportive measures in the future.