197056

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมเพื่อประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนโดยวิธีอารีมาการ์ชและอารีมาอีการ์ช ซึ่งใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาราคาปิดรายวันของอัตราแลกเปลี่ยนตั้งแต่เดือน มกราคม 2546 ถึงเดือน มิถุนายน 2549 จำนวน 856 ข้อมูล

ผลการทดสอบ unit root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller test (ADF test) พบว่าข้อมูลผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนมีลักษณะนิ่งที่ระดับ Level (I(0)) จากการพิจารณาผลคอเรลโลแกรม ได้ทำการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมเพียงรูปแบบเดียวสำหรับผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนแต่ละชนิดโดยใช้แบบจำลองอารีมาการ์ชและอารีมาอีการ์ช และเมื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองทั้งหมดพบว่า มีลักษณะเป็น white noise ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการพยากรณ์ผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วง historical forecast และ ex-post forecast พบว่าแบบจำลองที่ให้ค่า root mean square error ต่ำที่สุดคือ แบบจำลอง AR(6) MA(6) และ GARCH(1,1) และแบบจำลอง AR(8) MA(8) และ E-GARCH(1,1) ตามลำดับ

ดังนั้นแบบจำลองดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์ผลตอบแทนล่วงหน้าในอนาคตของอัตราแลกเปลี่ยนและสามารถประมาณค่าความแปรปรวนของผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนใน 5 ช่วงเวลาต่อมาระหว่างวันที่ 1 ถึง 5 กรกฎาคม 2549 มีค่าเท่ากับ 0.00000981 0.00000839 0.000724 0.0000063 และ 0.00000552 ตามลำดับ

การศึกษาการประมาณค่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนนี้จึงสรุปได้ว่าแบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นแบบจำลองที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งช่วยให้นักลงทุนมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งจะนำไปสู่ความสามารถในการวางแผนการลงทุนให้เหมาะสมกับเป้าหมายการลงทุนของนักลงทุนแต่ละคนต่อไป

197056

This study has the objective to select the suitable model for estimating the volatility of exchange rate return by ARIMA-GARCH and ARIMA-EGARCH methods. Data came from daily time series of the Thai exchange rate with 856 observations during January 2003 – July 2004.

According to unit roots test by Augmented Dickey – Fuller test method, the empirical result indicated the statistical test of the time series was significant at 0.05 level, implying Thai exchange rate returns were stationary at I(0). The results of unit roots test from the correlogram were used for selecting the best model of Thai exchange rate returns with ARIMA-GARCH and ARIMA-EGARCH methods. In addition, the results of diagnostic checking revealed that the estimated residuals were characterized as white noise at 0.05 level.

The forecasting results of Thai exchange rate returns by historical and ex-post forecast method revealed that the AR (6) MA (6) with GARCH (1,1), the AR (8) MA (8) with E-GARCH (1,1) yielded the least value of root mean square error. These models thus become most suitable for forecasting Thai exchange rate returns in the future. The predicted variances of Thai exchange rate returns from 1 to 5 July 2004 were 0.00000981 0.00000839 0.000724 0.0000063 and 0.00000552, respectively.

It could be concluded that the appropriate model for forecasting Thai exchange rate returns was different depending on the nature of volatility. The study results could help the investor understand the volatility pattern that would lead to his ability to make investment plans to fit his investment objective.