

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความผันผวนอัตราผลตอบแทนดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนดัชนีราคาหุ้นของตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชีย ประกอบด้วย ดัชนี Nikkei ตลาดหลักทรัพย์ประเทศญี่ปุ่น ดัชนี Hang Seng ตลาดหลักทรัพย์ประเทศฮ่องกง และดัชนี Straits Time ตลาดหลักทรัพย์ประเทศสิงคโปร์ในลักษณะความเป็นเหตุเป็นผล โดยกำหนดทิศทางความสัมพันธ์ใน 2 ทิศทาง คือ ดัชนีราคาหุ้นของตลาดหลักทรัพย์ประเทศไทยเป็นตัวแปรตามและดัชนีราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ภูมิภาคเอเชียเป็นตัวแปรอิสระ และดัชนีราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ภูมิภาคเอเชียเป็นตัวแปรตามและดัชนีราคาหุ้นของตลาดหลักทรัพย์ประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาราคาปิดในรูปของลอการิทึม เริ่มตั้งแต่วันที่ 30 มกราคม 2547 ถึง 30 มกราคม 2552 จำนวน 1,078 ข้อมูล

ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธี Augmented Dickey-Fuller พบว่าข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีหุ้นกลุ่มทั้งหมดมีลักษณะหนึ่งที่ระดับ Level หรือ $I(0)$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1%

ในการวิเคราะห์ความผันผวนโดยใช้แบบจำลอง GARCH-M พบว่า แบบจำลองสำหรับความผันผวนของอัตราผลตอบแทนดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ แบบจำลอง AR(1) MA(1) AR(2) MA(2) และ GARCH-M(1,1) ประเทศญี่ปุ่น คือ แบบจำลอง AR(7) MA(7) AR(8) MA(8) และ GARCH-M(1,1) ประเทศฮ่องกง คือ แบบจำลอง AR(11) MA(11) AR(12) MA(12) และ GARCH-M(1,1) และประเทศสิงคโปร์ คือ แบบจำลอง AR(3) MA(3) และ GARCH-M(1,1) ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรตามของทั้ง 2 กลุ่มพบว่าไม่มีเทอม ARCH และ GARCH มีความผันผวนของข้อมูลมีค่าเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดสอบยูนิทรูทของความผันผวนของอัตราผลตอบแทนดัชนีราคาหุ้นในแต่ละตลาดหลักทรัพย์โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller พบว่า ข้อมูลมีลักษณะหนึ่ง ณ ระดับ Level หรือ $I(0)$

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความผันผวนในอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหุ้นจากแบบจำลอง Granger Causality พบว่า ความสัมพันธ์ทั้ง 2 ทิศทางต่างเป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน และการวิเคราะห์ดุลยภาพในระยะยาวของ Engle and Granger พบว่า ความสัมพันธ์ทั้ง 2 ทิศทางมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว เนื่องจากการประมาณค่าส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยมีลักษณะหนึ่ง ณ ระดับ Level หรือ $I(0)$ จากนั้นทำการทดสอบดุลยภาพระยะสั้นพบว่า มีการปรับตัวดุลยภาพระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว โดยมีความเร็วในการปรับตัวอยู่ในช่วงเวลา 0 ถึง -1

This study examined the relationship between the volatility in market return in the Stock Exchange of Thailand (SET) and those return in stock markets in the Asian region. The market return was defined by the corresponding stock exchange indices including SET, Nikkei in Japan, Hang Seng in Hong Kong and Straits Time in Singapore. Based on the causality assumption, the test on the relationship was performed for SET index as dependent variable while other indices being independent variable for one case and other indices as dependent variable while SET index being independent variable for the other. The data were daily time series in logarithm form during 30 January 2004 – 30 January 2009 encompassing 1,078 observations.

The unit roots test by Augmented Dickey-Fuller test method revealed all set of time series were stationary at level data or $I(0)$ at 1% statistically significant level.

GARCH-M method were applied for modeling the market return volatility in various stock markets and the findings indicated the optimal model for SET were AR(1), MA(1), AR(2), MA(2) and GARCH-M(1,1); for Nikkei were AR(7), MA(7), AR(8), MA(8) and GARCH-M(1,1); for Hang Seng were AR(11), MA(11), AR(12), MA(12) and GARCH-M(1,1); for straits time were AR(3), MA(3) and GARCH-M(1,1) The estimated coefficients of dependent variables in both cases were found to contain ARCH and GARCH terms and indicated the time-varying volatility nature of the data at statistically significant level.

The unit roots test by Augmented Dickey-fuller method for individual set of time also indicated market return data in each stock market were stationary at $I(0)$.

Granger Causality model was applied to determine the relationships between market return in SET and those in the Asian stock exchanges, and the two-way relationship was found. The application of Engle and Granger model for analysis of cointegration revealed the existence of long-term equilibrium in both direction of relationship as the error term series from regression estimation were stationary at level data or $I(0)$. The test on short-run equilibrium provided the result that there existed an adjustment process to attain long-run equilibrium at the speed of adjustment ranging from 0 to -1.