บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาใช้เลือกกลุ่มตัวอย่างของราคาหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ราคาหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ (BBL) และราคาหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย (KBANK)สาเหตุที่เลือก 2 กลุ่มธนาคารเพราะ เมื่อพิจารณามูลค่าการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 30 เดือนเมษายน 2557 พบว่าในกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย (KBANK) มีมูลค่าการซื้อขายมากที่สุดและรองลงมาเป็น กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ (BBL)

3.2 วิธีวิเคราะห์การศึกษา

3.2.1 คำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) นำข้อมูลทุติยภูมิที่ได้ หา ln of Return โดยมีสูตรการคำนวณดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) ดังนี้

$$x_t = In\left(\frac{SET_t}{SET_{t-1}}\right) \quad (3.1)$$

การหาลอกาลิทึมธรรมชาติของผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ BBL ซึ่งมีสูตรการคำนวณ

$$x_t = In\left(\frac{BBL_t}{BBL_{t-1}}\right) \quad (3.2)$$

การหาลอกาลิทึมธรรมชาติของผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ KBANK ซึ่งมีสูตรการคำนวณ

$$x_t = In\left(\frac{KBANK_t}{KBANK_{t-1}}\right) \quad (3.3)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2.2 การทดสอบยูนิทรูท (Unit Root)

เนื่องจากข้อมูลที่นำมาศึกษานั้นเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งข้อมูลอนุกรมเวลาอาจจะมีลักษณะนิ่งหรือไม่นิ่ง ดังนั้นในการทำวิจัยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำข้อมูลมาทดสอบความนิ่ง โดยทดสอบยูนิทรูทด้วยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller Test (ADF-test) และ Phillips-Perron Test (PP-test)

ตารางที่ 3.1 สมมติฐานในการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller Test (ADF-test) และ Phillips-Perron Test (PP-test)

ตัวแปร	วิธี ADF Test	วิธี PP Test	รวม
SET	H_0 = ข้อมูลอนุกรมของ SET ณ เวลา t มีลักษณะไม่นิ่ง H_1 = ข้อมูลอนุกรมของ SET ณ เวลา t มีลักษณะนิ่ง	H_0 = ข้อมูลอนุกรมของ SET ณ เวลา t มีลักษณะไม่นิ่ง H_1= ข้อมูลอนุกรมของ SET ณ เวลา t มีลักษณะนิ่ง	2 Hypothesis
BBL	H_0 = ข้อมูลอนุกรมของ BBL ณ เวลา t มีลักษณะไม่นิ่ง H_1= ข้อมูลอนุกรมของ BBLณ เวลา t มีลักษณะนิ่ง	H_0 = ข้อมูลอนุกรมของ BBL ณ เวลา t มีลักษณะไม่นิ่ง H_1= ข้อมูลอนุกรมของ BBLณ เวลา t มีลักษณะนิ่ง	2 Hypothesis
KBANK	H_0 = ข้อมูลอนุกรมของ KBANK ณ เวลา t มีลักษณะไม่นิ่ง H_1= ข้อมูลอนุกรมของ KBANK ณ เวลา t มีลักษณะนิ่ง	H_0 = ข้อมูลอนุกรมของ KBANK ณ เวลา t มีลักษณะไม่นิ่ง H_1= ข้อมูลอนุกรมของ KBANK ณ เวลา t มีลักษณะนิ่ง	2 Hypothesis

3.2.3 การกำหนดค่า Threshold

การทำวิจัยต้องเลือกระดับเกณฑ์หรือค่า Threshold มาก่อน โดยจะสังเกตจากกราฟและเกณฑ์ในช่วงของค่าของ threshold ในระดับที่เหมาะสมควรเปลี่ยนเป็นเส้นตรงจากจุดนี้เองแสดงให้เห็นว่าการกำหนดค่า Threshold จะมีหลายค่าเพราะขึ้นอยู่กับข้อมูลและกราฟของแต่ละกลุ่ม (สาธิต พรหมมินทร์, 2555) ซึ่งสามารถประมาณพารามิเตอร์ได้ตามนี้

$$F_u(y) = \Pr\{X-u \leq y \mid X > u\} = \frac{F(y+u)-F(u)}{1-F(u)} \qquad (3.4)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดย F(y) คือความน่าจะเป็นของค่า x ที่มีค่ามากกว่าค่า Thresholdให้ y คือค่าของ x ที่มากกว่าจุดเริ่มต้น u ทฤษฎีของ Balkema and de Hann (1974) และPickands (1975) แสดงให้เห็นสำหรับจุดเริ่มต้น u ที่มีค่าสูงเพียงพอ

3.2.4 การประมาณการแบบ Bivariate Generalized Extreme Value Distribution (BGEV)

หลังจากการทดสอบว่าข้อมูลนิ่งแล้ว ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง Bivariate Block Maxima Method

$$B(SET, BBL) = \exp\left\{\log\left(B_1(SET)B_2(BBL)\right) \times A\left(\frac{\log\left(B_2(BBL)\right)}{\log\left(B_1(SET)B_2(BBL)\right)}\right)\right\} \quad (3.5)$$

$$B(SET, KBANK) = \exp\left\{\log\left(B_1(SET)B_2(KBANK)\right) \times A\left(\frac{\log\left(B_2(KBANK)\right)}{\log\left(B_1(SET)B_2(KBANK)\right)}\right)\right\} \quad (3.6)$$

3.2.5 การประมาณการแบบ Bivariate Generalized Pareto Distribution (BGPD)

ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการประมาณโดยใช้ค่าขอบเขตขีดจำกัดที่เชื่อมกันของการกระจายค่าสุดโต่งแบบคู่ ด้วยวิธี Bivariate Threshold Exceedances

$$C(SET, BBL) = \exp\{-V(SET, BBL)\}, SET > 0, BBL > 0 \quad (3.7)$$

$$C(SET, KBANK) = \exp\{-V(SET, KBANK)\}, SET > 0, KBANK > 0 \quad (3.8)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved