ปีที่ 20 ฉบับที่ 2.2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2557 ISSN 2408 - 0845

การประมาณการค่าสุดโต่งแบบคู่ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Estimating Bivariate Extreme Value in the Price of Stocks in Banking Sector in the Stock Exchange of Thailand

ดาราวรรณ คำมา*
Darawan Khammak
ดร.ชูเกียรติ ชัยบุญศรี**
Dr.Prasert Chaitip
ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์***
Dr.Chukiat Chaiboonsri

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการประมาณการค่าสุดโต่งแบบคู่ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพสภาวะของกลุ่มธนาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และเพื่อประมาณและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารกับราคาดัชนีหลักทรัพย์โดยใช้วิธีมูลค่าสุดโต่งแบบคู่ (Bivariate Extreme Value) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้ใช้โปรแกรม R version 2.15.2 ในการทดสอบทั้งหมด 9 โมเดล ปรากฏผลการวิจัยดังนี้ 1. การศึกษาสภาพสภาวะของกลุ่มธนาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า ในกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย (KBANK) มีมูลค่าการซื้อขายมากที่สุดและรองลงมาเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ (BBL) จากการวิเคราะห์และแนวโน้มของ ทั้งสองธนาคารมีความเหมาะสมที่จะลงทุน และจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test (ADF-test) พบว่า ข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ข้อมูลธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BBL) และข้อมูลธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) (KBANK) ไม่มียูนิทรูท (Unit Root) หรือมีลักษณะนิ่ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 2. การประมาณและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารกับราคาดัชนีหลักทรัพย์โดยใช้วิธีมูลค่าสุดโต่งแบบคู่ (Bivariate Extreme Value) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปรากฏดังนี้ 2.1) การประมาณการแบบ Bivariate Generalized Extreme Value Distribution (BGEV) ด้วยวิธี Bivariate Block Maxima Method พบว่า โมเดลที่ 6, 7 และ 9 แสดงให้เห็นว่าราคาหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL และหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) (KBANK) มีความสัมพันธ์ หรือขึ้นอยู่กับ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) แบบสุดโต่ง 2.2) การประมาณการแบบ Bivariate Generalized Pareto Distribution (BGPD) ด้วยวิธี Bivariate Threshold Exceedances พบว่า โมเดลที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) กับราคา

* นักศึกษาหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
** อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
*** รองศาสตราจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีที่ 20 ฉบับที่ 2.2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2557 ISSN 2408 - 0845

หลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BBL) มีความสัมพันธ์หรือขึ้นอยู่กับกันอย่างสมบูรณ์ และโมเดลที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) กับ ราคาหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) (KBANK) มีความสัมพันธ์หรือขึ้นอยู่กับกันอย่างสมบูรณ์ ดังจะเห็นได้ว่า ค่า r= 0.6006 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันแบบสุดโต่ง สรุปว่าการประมาณและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารกับราคาดัชนีตลาดหลักทรัพย์โดยใช้วิธีมูลค่าสุดโต่งแบบคู่ (Bivariate Extreme Value) สะท้อนให้เห็นว่าถ้าเกิดช่วงที่มีการคาดการณ์ว่าราคาดัชนีหลักทรัพย์มีค่าสูงทำให้ราคาหลักทรัพย์สูงขึ้นด้วยเช่นกัน ดังนั้นหลักทรัพย์ BBL และ KBANK เป็นหลักทรัพย์ที่นักลงทุนควรลงทุนไว้เพื่อที่จะได้ผลตอบแทนที่สูงในอนาคต

คำสำคัญ: ค่าสุดโต่งแบบคู่ / ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย / กลุ่มธนาคาร

ABSTRACT

The objectives of the research entitled “Estimating Bivariate Extreme Value in the Price of Stocks in Banking Sector in the Stock Exchange of Thailand” were to examine the conditions of the extreme maximum returns of the Banking sector with the Stock Exchange of Thailand and to estimate and analyze the relation of Bivariate Generalized Extreme Value distribution (BGEV) and Bivariate Generalized Pareto Distribution (BGPD). These 9 models of research were tested by Reversion 2.15.2 Program and the results of research as follows. 1. A study of the conditions of banking groups in stock exchange of Thailand found that Kasikornthai Bank (KBANK) had the most trading and followed by Bangkok Bank (BBL) and from analysis and trends of the two banks, they were appropriate to invest. And from the test of Yorkshire with the Augmented Dickey - Fuller test (ADF-test) showed that the SET Index of Thailand (SET), data of Bangkok Bank (BBL) and Kasikornthai Bank (KBANK) had no unit root or stationary with statistical significance level of 0.01. 2 Estimating and analysis of the relationship between the banking stock prices and price indices, using Bivariate Extreme Value on the Stock Exchange of Thailand found that: 2.1) Estimation of a Bivariate Generalized Extreme Value Distribution (BGEV) with Bivaritate Block Maxima Method found that models 6, 7 and 9 Bangkok Bank (BBL) and Kasikornthai Bank (KBANK) were correlated or depended on the Stock Exchange of Thailand Index (SET) with extreme model. 2.2) Estimation of a Bivariate Generalized Pareto Distribution (BGPD) with Bivariate Threshold Exceedances found that Model 7 showing that The Stock Exchange of Thailand Index (SET) and the stock price of Bangkok Bank (BBL) were correlated or depended on each other completely and Model 1 showing that The Stock Exchange of Thailand Index (SET) and the stock price Kasikornthai Bank (KBANK) were correlated or depended on each other completely. It can be seen that the value r = 0.6006 showing the relationship between the extreme model. In conclusion, estimation and analysis of stock prices of banks with SET using value-extreme (Bivariate Extreme Value) reflected that if the forecast of the price index is higher, the price of stocks of BBL and KBANK will be higher so investors should invest in order to get higher returns in the future.

Keywords: Bivariate Extreme Value / Stock Exchange of Thailand Index (SET) / Banking sector

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกับพัฒนาการทางด้านการเงินอย่างมีนัยสำคัญคือ ในประเทศที่มีระดับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงนั้นมักจะพบว่ามีระบบโครงสร้างพื้นฐานทาง ด้านการเงินที่ดีควบคู่กัน หากพิจารณาถึงบทบาทของตลาดทุนมีทำหน้าที่สนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจ ในประเทศที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือทางการเงินในตลาดทุนรูปแบบต่างๆ ได้หลากหลาย มักมีข้อได้เปรียบในด้านการทำธุรกิจและการได้รับความสนใจจากผู้ระดมทุนและผู้ลงทุนทั้งในและต่างประเทศ ถือได้ว่าตลาดทุนช่วยเสริมสร้างภาวะความคล่องตัวของธุรกิจและสร้างความสมดุลด้านระบบการเงินให้กับกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ

การแข่งขันของกลุ่มตลาดหลักทรัพย์ แม้ว่ากลุ่มตลาดหลักทรัพย์ฯ จะให้บริการตลาดหลักทรัพย์เพียงแห่งเดียวในประเทศไทย แต่มีการเปิดเสรีทางการเงินและความเชื่อมโยงในตลาดทุนโลกจึงส่งผลให้กลุ่มตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องแข่งกับคู่แข่งทางธุรกิจมาโดยต่อเนื่อง บริษัทจดทะเบียนที่ต้องการระดมทุนสามารถไปจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศได้ ส่วนผู้ลงทุนสามารถเลือกลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศที่ให้ผลตอบแทนการลงทุนที่ดีหรือเพื่อกระจายความเสี่ยง ในการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า ในกลุ่มธุรกิจการเงิน มีมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยต่อวันเป็นอันดับ 1 (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2557) แสดงให้เห็นว่าทั้งนักลงทุนภายในประเทศและภายนอกประเทศให้ความสนใจในกลุ่มธุรกิจการเงิน โดยเฉพาะกลุ่มธนาคาร เป็นกลุ่มธุรกิจหลักของระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ ต่างก็ต้องการเงินทุนเพื่อใช้ในการลงทุน และแหล่งเงินทุนที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ คือ ธนาคารพาณิชย์ จึงทำให้หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารมีปริมาณการซื้อขายสูงอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาจากอัตราผลตอบแทน และราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารมักมีแนวโน้ม มีความผันผวนอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น วิธีการวิเคราะห์หลักทรัพย์ที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญเพื่อให้นักลงทุนสามารถใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจลงทุน เพื่อให้ได้อัตราผลตอบแทนสูง

ทั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของกันตพร ช่วงชิด (2555) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การประยุกต์เศรษฐมิติแบบสุดโต่งในการวิเคราะห์ราคาพืชพลังงานโดยนำทฤษฎีค่าสุดโต่งแบบสองตัวแปร (Bivariate Extreme Value) ทั้งแบบจำลองค่าสูงสุดบล็อกแมกซิม่าและค่าสูงสุดที่อยู่เหนือค่าอ้างอิงมาใช้วิเคราะห์ เพื่อทำนายราคาน้ำมันปาล์มในอนาคต ผลจากการใช้ทฤษฎีค่าสุดโต่งแบบสองตัวแปรทั้งแบบจำลองนี้ แสดงให้เห็นว่าอัตราการเติบโตของราคาน้ำมันปาล์มกับน้ำมันถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์กันในแบบสุดโต่ง แต่อัตราการเจริญเติบโตของราคาน้ำมันปาล์มกับราคาน้ำมันดิบมีความสัมพันธ์กันน้อยหรือแทบจะไม่มีความสัมพันธ์กันในแบบสุดโต่ง และ Chaithep K. (2012) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงของผลตอบแทนของราคาทองคำโดยใช้ทฤษฎีมูลค่าสุดโต่ง 2 วิธี คือ การคำนวณโดยใช้วิธีค่าสูงสุดบล็อกแมกซิม่า และวิธีคำนวณโดยค่าสูงสุดที่อยู่เหนือค่าอ้างอิงชั้นสูง โดยใช้ข้อมูลราคาทองคำ สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าความเสี่ยงที่ได้โดยการใช้วิธีแรกเท่ากับ 3.02% การใช้วิธีที่สองเท่ากับ 4.02% และมีมูลค่าความเสี่ยงเฉลี่ยเท่ากับ 4.80% ผลลัพธ์ที่ได้จากสองวิธีจะใกล้เคียงกัน แต่วิธีคำนวณโดยค่าสูงสุดที่อยู่เหนือค่าอ้างอิงชั้นสูงจะให้ค่าที่แม่นยำกว่าเนื่องจากมีการใช้ข้อมูลที่มากกว่าและมีการแบ่งข้อมูลเป็นสองทางคือทางซ้าย (ขาดทุน) และทางขวา (กำไร)

จากการกล่าวข้างต้นทำให้การศึกษาครั้งนี้ต้องการศึกษาถึงหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพื่อนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์และหาความสัมพันธ์แบบสุดโต่งที่เกิดขึ้น

เพื่อต้องการประมาณว่าหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารเหมาะสมแก่การลงทุน เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจของนักลงทุนในการซื้อขายหลักทรัพย์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพสภาวะของกลุ่มธนาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. เพื่อประมาณและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารกับราคาดัชนีหลักทรัพย์โดยใช้วิธีมูลค่าสุดโต่งแบบคู่ (Bivariate Extreme Value) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แหล่งข้อมูล

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

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากข้อมูลที่นำมาศึกษานั้นเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งข้อมูลอนุกรมเวลาอาจจะมีลักษณะนิ่งหรือไม่นิ่ง ดังนั้นในการทำวิจัยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำข้อมูลมาทดสอบความนิ่ง โดยทดสอบยูนิทรูท ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) และใช้แบบจำลองค่าสุดโต่งแบบคู่ (Bivariate Extreme Value) แบ่งออกเป็น 2 ประเภทซึ่งประกอบด้วย การประมาณแบบ BGEVด้วยวิธีการ Bivariate Block Maxima Method และการประมาณแบบ BGPD ด้วยวิธีการ Bivariate Threshold Exceedances ทั้งนี้เหตุผลที่การศึกษาในครั้งนี้ต้องใช้การประมาณ 2 แบบ ทั้งนี้เนื่องมาจากการประมาณแบบ BGEV มีข้อด้อยในเรื่องการสูญเปล่าในการใช้ข้อมูลเพราะใช้วิธีตัดข้อมูล (Block Maxima) จึงทำให้การแบ่งข้อมูลค่อนข้างกว้างและข้อมูลที่ได้มีค่อนข้างน้อยดังนั้นแบบ BGEV ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนั้นเพื่อให้การวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงสุดโต่งมีประสิทธิภาพมากขึ้นจึงต้องใช้แบบจำลอง BGPD มาวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงสุดโต่งที่เกิดขึ้นด้วย (Coles, 2001)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ซึ่งจะใช้ข้อมูลราคาปิดรายวันตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม พ.ศ 2551 ถึงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ 2557 รวมข้อมูลทั้งหมด 1,563 ข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1. การทดสอบยูนิทรูท (Unit Root)

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

4.2 การกำหนดค่า Threshold

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

4.3 การประมาณการแบบ BivariateGeneralized Extreme Value Distribution (BGEV) หลังจากการทดสอบว่าข้อมูลนิ่งแล้ว ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง Bivariate Block Maxima Method

4.4 การประมาณการแบบ BivariateGeneralized Pareto Distribution (BGPD) ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการประมาณโดยใช้ค่าขอบเขตขีดจำกัดที่เชื่อมกันของการกระจายค่าสุดโต่งแบบคู่ด้วยวิธี Bivariate Threshold Exceedances

สรุปผลการวิจัย

ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาสภาพสภาวะของกลุ่มธนาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยการพิจารณาจากมูลค่าการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 30 เดือนเมษายน 2557 พบว่า ในกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย (KBANK) มีมูลค่าการซื้อขายมากที่สุดและรองลงมาเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ (BBL) สำหรับการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ซึ่งจะใช้ข้อมูลราคาปิดรายวันตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม พ.ศ 2551 ถึงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ 2557 รวมข้อมูลทั้งหมด 1,563 ข้อมูล และเนื่องจากข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test (ADF-test) พบว่า

SET: ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ยอมรับสมมติฐานรอง(H_1) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 นั่นคือ SET ไม่มียูนิทรูท หรือ SET มีลักษณะนิ่ง

BBL: ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ยอมรับสมมติฐานรอง(H_1) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 นั่นคือ BBL ไม่มียูนิทรูท หรือ BBLมีลักษณะนิ่ง

KBANK: ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ยอมรับสมมติฐานรอง(H_1) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 นั่นคือ KBANKไม่มียูนิทรูท หรือ KBANK มีลักษณะนิ่ง

2. ผลของการประมาณการแบบ Bivariate Generalized Extreme Value Distribution (BGEV) ด้วยวิธี Bivariate Block Maxima Method พบว่าหลักทรัพย์ SET กับ BBL และ หลักทรัพย์ SET กับ KBANK มีความ สัมพันธ์กัน และจากการ Run โปรแกรม พบว่า

โมเดลที่ 6 (M6): model="bilog" สามารถอธิบายได้ดีที่สุด กล่าวคือ มีความสัมพันธ์หรือขึ้นอยู่กับกันอย่างสมบูรณ์ โดย เมื่อ $\alpha = \beta$ เข้าใกล้ 0 แต่จากผลการรันโปรแกรมจะเห็นได้ว่ามีความสัมพันธ์กันแต่อาจจะมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่สมบูรณ์ สรุปได้ว่าราคาหลักทรัพย์ BBL และ KBANK มีความสัมพันธ์ หรือขึ้นอยู่กับ SET แบบสุดโต่ง (Pal Rakonczai and Nader Tajvidi, 2010)

โมเดลที่ 7 (M7): model="negbilog" สามารถอธิบายได้ดีที่สุด กล่าวคือ มีความสัมพันธ์หรือขึ้นอยู่กับกันอย่างสมบูรณ์ โดย $\alpha > 0, \beta > 0$ เมื่อ $\alpha = \beta$ เข้าใกล้ 0 จากผลการรันโปรแกรมจะเห็นได้ว่ามีความ สัมพันธ์กันแต่อาจจะมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่สมบูรณ์สรุปได้ว่าราคาหลักทรัพย์ BBL และ KBANK มีความ สัมพันธ์ หรือขึ้นอยู่กับ SET แบบสุดโต่ง (Rakonczai and Tajvidi, 2010)

โมเดลที่ 9 (M9): model="amix" เป็นโมเดลที่อธิบายได้ดีที่สุด กล่าวคือ เมื่อ$\alpha + \beta$ และ $\alpha + 2\beta$ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ1เงื่อนไขแสดงค่าเบต้าอยู่ในช่วงระยะ[-0.5,0.5] และแอลฟ้าอยู่ในแนว [0,1.5] จากผลการรันโปรแกรมจะเห็นได้ว่ามีความสัมพันธ์กัน สรุปได้ว่าราคาหลักทรัพย์ BBL และ KBANK มีความ สัมพันธ์ หรือขึ้นอยู่กับ SET แบบสุดโต่ง (Rakonczai and Tajvidi, 2010)

3. ผลของการประมาณการแบบ BivariateGeneralized Pareto Distribution (BGPD) ด้วยวิธี Bivariate Threshold Exceedances ผลของการการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ SET กับ BBL มีความสัมพันธ์กัน จากการ Run โปรแกรม พบว่า

โมเดลที่ 7 (M7): model="negbilog" สามารถอธิบายได้ดีที่สุด กล่าวคือ $\alpha > 0, \beta > 0$ มีความสัมพันธ์หรือขึ้นอยู่กับกันอย่างสมบูรณ์ เมื่อ $\alpha = \beta$ เข้าใกล้ 0 ดังนั้นจากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่ามีความ สัมพันธ์กันแต่อาจจะมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่สมบูรณ์และหลักทรัพย์ SET กับ KBANK มีความสัมพันธ์กัน

โมเดลที่ 1 (M1): model="log" สามารถอธิบายได้ดีที่สุดกล่าวคือ $0 < r \leq 1$ มีความสัมพันธ์หรือขึ้นอยู่กับกันอย่างสมบูรณ์ เมื่อ r เข้าใกล้ ดังนั้นจากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า r=0.6006 มีความสัมพันธ์กันแบบสุดโต่ง (Pal Rakonczai and Nader Tajvidi, 2010)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการประมาณและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารกับราคาดัชนีหลักทรัพย์โดยใช้วิธีมูลค่าสุดโต่งแบบคู่ (Bivariate Extreme Value) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่การประมาณการหาความสัมพันธ์ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารกับราคาดัชนีหลักทรัพย์โดยใช้วิธีมูลค่าสุดโต่งแบบคู่ (Bivariate Extreme Value) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งจะใช้การประมาณแบบ Bivariate Generalized Extreme Value distribution (BGEV) และ Bivariate Generalized Pareto Distribution (BGPD) เพื่อหา Maximum return ผลการประมาณการค่าสุดโต่งแบบคู่ที่ได้พบว่า ราคาหลักทรัพย์ BBL มีความสัมพันธ์กับราคาดัชนีหลักทรัพย์(SET) และราคาหลักทรัพย์ KBANK มีความสัมพันธ์กับราคาดัชนีหลักทรัพย์ (SET) ในการประมาณแบบ BGEV และ BGPD ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ(Pal Rakonczai and Nader Tajvidi, 2010) และ (กันตพร ช่วงชิด ,2555) กล่าวคือ ในช่วงที่มีการคาดการณ์ว่าราคาดัชนีหลักทรัพย์มีค่าสูงหรืออยู่ในช่วงเศรษฐกิจรุ่งเรือง (Peak) ทำให้ราคาหลักทรัพย์ BBL จะสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ฉะนั้นจึงเป็นจังหวะที่นักลงทุนควรซื้อหลักทรัพย์นี้ไว้เพื่อที่จะได้ผลตอบแทนที่สูงในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษามูลค่าความเสี่ยงสุดโต่ง พบว่าค่ามูลค่าความเสี่ยงสุดโต่งที่ได้มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการแบ่งข้อมูลและการกำหนดค่า Threshold ดังนั้นข้อเสนอแนะจากการศึกษานั้นผู้ที่ต้องการศึกษาจึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในการกำหนดข้อมูลเพื่อให้ค่ามูลค่าความเสี่ยงสุดโต่งที่ได้มามีค่าที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด ดังนั้นข้อเสนอแนะจากการศึกษานั้นผู้ที่ต้องการศึกษาจึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในการกำหนดข้อมูลเพื่อให้มีความสัมพันธ์ที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด

2. สำหรับผู้ที่ตัดสินใจในการลงทุนหลักทรัพย์อาจจะนำผลการวิเคราะห์ในครั้งนี้มาเป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจที่จะเพิ่มการลงทุนผ่านตลาดหลักทรัพย์มากขึ้น แต่อย่างอย่างไรก็ผู้ที่สนใจจะลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์นี้ ควรพิจารณาและวิเคราะห์หลายๆปัจจัยอื่นด้วย

ข้อเสนอแนะให้เพิ่มข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเพียงกลุ่มตัวอย่างแค่ 3 กลุ่ม อาจจะเพิ่มกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่/กลาง/เล็ก มาเปรียบเทียบซึ่งทำให้มองเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น และในการศึกษาได้ทำการศึกษาเพียง Maximum Return ซึ่งในอนาคตต่อไปอาจมีการใช้ Maximum Loss เพื่อให้สามารถเห็นภาพได้ชัดเจนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กันตพร ช่วงชิด. (2555). **การประยุกต์เศรษฐมิติแบบสุดโต่งในการวิเคราะห์ราคาพืชพลังงาน.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิยาลัยเชียงใหม่.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2557). [Online]. http://www.set.or.th/th/index.html. [2557,เมษยน 30].

สาธิต พรหมมินทร์. (2555). **การวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงและค่าเฉลี่ยความเสียหายส่วนเกินของผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์มอร์แกนสแตนลีย์อินเตอร์เนชั่นแนลโดยใช้ทฤษฎีมูลค่า ปลายสุด: ตลาดเกิดใหม่เอเชีย.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Kittiya, C. (2012). **Value at Risk Analysis of Gold Price Returns Using Extreme Value Theory.** Master of Economics, Chiang Mai University.

Coles, S. G. (2001). **An introduction to statistical modeling of extreme values**. Springer series in statistics. Gateshead: Athenaeum Press Ltd.

Rakonczai, P. & Tajvidi, N. (2010). On Prediction of Bivariate Extremes, International. **International Journal of Intelligent Technologies and Applied Statistics,** 3(2), 115-139.