



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

การวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรม

ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**The Analysis of Returns' Volatilities for Industry Groups in the
Stock Exchange of Thailand**

วิชุดา พรหมสุน (Wichuda Promsun)¹ ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ (Nattachet Pooncharoen)²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมโดยเปรียบเทียบระหว่างแบบจำลอง GARCH และ EGARCH และนำแบบจำลองที่ได้นั้นมาประมาณค่าความผันผวน พร้อมทั้งวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงคู่สภาพในระยะยาวระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคและอัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยวิธี Cointegration test โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสแบบอนุกรมเวลารายวันตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม 2547 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2557 รวมเป็นระยะเวลา 10 ปี รวมทั้งสิ้น 2,689 วัน ผลการศึกษา พบว่า แบบจำลองในกลุ่ม EGARCH เป็นแบบจำลองที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์มากกว่าแบบจำลองในกลุ่ม GARCH และพบว่าแบบจำลองที่ใช้การกระจายแบบ Student-t distribution เหมาะสมมากกว่าการกระจายแบบ Normal distribution นอกจากนี้ยังได้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงคู่สภาพในระยะยาว (cointegration) พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

คำสำคัญ: ความผันผวนของอัตราผลตอบแทน การ์ช อีการ์ช โคอินทิเกรชั่น

¹ นักศึกษาหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร Ki_kea@hotmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร npooncharoen@gmail.com



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

Abstract

The objective of this study was to determine the best model for analysis of return volatility for each industry group in the Stock Exchange of Thailand. This study compared the performance of GARCH and EGARCH. The obtained model would be used to estimate return volatility and predict future return. Moreover, this study conducted the analysis to determine the cointegration between macroeconomic factors and return for industry groups by using Cointegration test. By using time-series based secondary data, the researchers selected daily data from 5 January 2004 to 30 December 2014, totaling 2,689 days in 10 years. The results of this study indicated that the exponential generalized autoregressive conditional heteroskedasticity (EGARCH) model had better predictive efficiency than generalized autoregressive conditional heteroskedasticity(GARCH) in all industry groups. Moreover, the results indicated that Student-t distribution based model was more suitable than Normal distribution based model. Besides, cointegration test showed that exchange rate and interest rate had negative relationship to rate of return for all industry groups in the Stock Exchange of Thailand.

Keywords: Volatility of return, GARCH, EGARCH, Cointegration



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5
The 5th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand) ซึ่งจัดเป็นส่วนหนึ่งของตลาดการเงินที่ทางภาครัฐได้ให้ความสนใจอย่างจริงจังโดยมีการกำหนดแนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่สองเป็นต้นมา (พ.ศ. 2510-2514) ที่ได้เสนอให้มีการจัดตั้งตลาดหลักทรัพย์ให้เป็นตลาดการเงินในระบบ (Organized Market) โดยเน้นให้มีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งระดมเงินทุน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ควบคุมดูแลให้การซื้อขายหลักทรัพย์เป็นไปอย่างมีระเบียบ คล่องตัว โปร่งใส และยุติธรรม เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้ลงทุน และตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2547 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้แบ่งโครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรม (Industry Group) ออกเป็น 8 กลุ่ม โดยการจัดรวมหมวดอุตสาหกรรมที่มีลักษณะธุรกิจที่สอดคล้องกันมาอยู่ด้วยกันและให้สะท้อนถึงภาพรวมของอุตสาหกรรมหลักที่เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศด้วย ได้แก่ กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL) กลุ่มวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROP CON) กลุ่มทรัพยากร (RESOURC) กลุ่มบริการ (RESOURC) และกลุ่มเทคโนโลยี (TECH) (พิรพัฒน์ เจตะภัย, 2554)

ในปัจจุบันการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ถือเป็นทางเลือกของการลงทุนที่สำคัญอีกทางเลือกหนึ่งที่มีความสนใจอย่างมากจากนักลงทุน ทั้งนี้เนื่องมาจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์มีลักษณะเด่นที่สามารถเสนอผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับแก่นักลงทุนได้ในระดับที่สูงกว่าการฝากธนาคาร พันธบัตร และหุ้นกู้ นอกจากนี้การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ยังช่วยรักษามูลค่าที่แท้จริงของเงินลงทุนและทำให้ผู้ลงทุนมีฐานะเป็นทั้งผู้ลงทุนและเจ้าของกิจการไปในขณะเดียวกัน โดยผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นสามัญประกอบด้วย กำไรจากการซื้อขายหลักทรัพย์ (Capital gain) เงินปันผล (Dividend) และสิทธิในการจองซื้อหุ้นออกใหม่ (Rights offering) แต่อย่างไรก็ตามผลตอบแทนจากการลงทุนจริงอาจไม่เท่ากับผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวังไว้เกิดเป็นความเสี่ยงในรูปค่าความผันผวนของผลตอบแทน (Volatility of Return) ซึ่งความผันผวนดังกล่าวเกิดขึ้นจากปัจจัยต่างๆ ที่มากระทบต่ออุปสงค์หรืออุปทานของหลักทรัพย์ทำให้ราคาหลักทรัพย์นั้นเปลี่ยนแปลงไป เช่น ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน หรือแม้กระทั่งภาวะเศรษฐกิจในต่างประเทศ และเมื่อเปรียบเทียบระดับความผันผวนต่อวันที่ชี้โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในปี 2547-2557 พบว่าช่วงก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ (2547-2550) ระดับความผันผวนมีค่าประมาณร้อยละ 63 และได้เพิ่มขึ้นในช่วงที่เกิดวิกฤต (2551-2552) เป็นประมาณร้อยละ 145 และช่วงปี 2553-2557 ซึ่งเป็นช่วงหลังจากเกิดวิกฤตค่าความผันผวนนี้ก็ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นประมาณร้อยละ 256 คิดเป็นอัตราที่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 76 จากช่วงที่เกิดวิกฤตและสูงถึงร้อยละ 307 จากช่วงก่อนเกิดวิกฤต



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5
The 5th STOU Graduate Research Conference

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบความผันผวนเฉลี่ยของ SET Index ปี 2547-2557

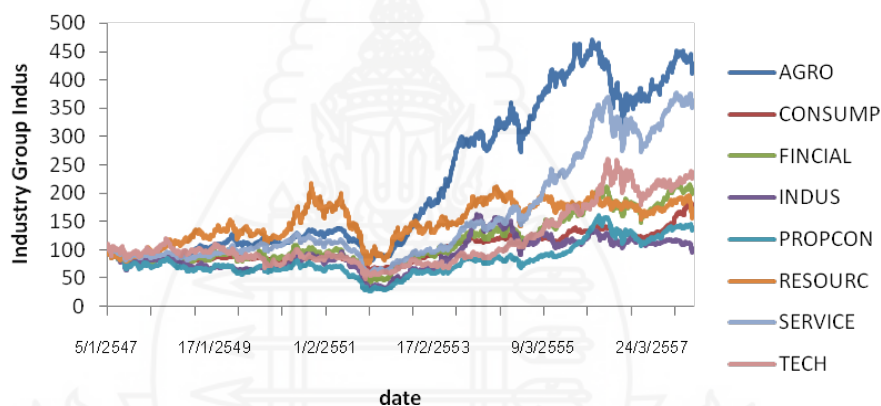
ช่วงปี	ความผันผวนต่อวัน (ร้อยละ)	อัตราเพิ่มขึ้น (ร้อยละ)		
2547-2550	63.01	130.53		307.42
2551-2552	145.26			
2553-2557	256.72		76.74	

ที่มา : จากการคำนวณ

และเมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 8 กลุ่มคงได้กล่าวมาแล้วข้างต้น พบว่า แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมมี

ลักษณะความผันผวนที่แตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละกลุ่ม เนื่องจากแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นมีลักษณะ

การประกอบธุรกิจที่แตกต่างกัน ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงความผันผวนของดัชนีราคาอุตสาหกรรมรายวัน 8 กลุ่ม ตั้งแต่ปี 2547-2557

ที่มา : SETSMART

จากความผันผวนดังกล่าวจึงทำให้มีผู้พยายามที่จะเพิ่มผลตอบแทนและลดความผันผวนของผลตอบแทนนั้น โดยการนำเครื่องมือต่างๆ มาช่วยในการวิเคราะห์และพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์เพื่อที่จะกระจายเงินลงทุนที่มีอยู่อย่างจำกัดไปลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ แต่อย่างไรก็ตามจากผลงานวิจัยหลายฉบับในอดีตพบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบันยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าแบบจำลองใดให้ความแม่นยำในการพยากรณ์ดีที่สุดเนื่องจากข้อบกพร่องของแต่ละแบบจำลองที่อาจจะไม่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ทำให้การทดสอบความแม่นยำนั้นเกิดข้อผิดพลาดและไม่มีความน่าเชื่อถือ

การวิจัยครั้งนี้จึงได้ทำการศึกษาถึงเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาแบบรายวันตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม 2547 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2557 รวมเป็นระยะเวลา 10 ปี รวมทั้งสิ้น 2,689 วัน เนื่องจากราคาหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงตลาดเวลานั้นอนุกรมเวลารายวันจึงสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงได้ดีกว่ารายเดือนหรือรายปี นอกจากนี้ยังศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงคู่คุณภาพในระยะยาวระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคและอัตรา



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้ง 8 กลุ่มอีกด้วย ซึ่งในการศึกษารั้งนี้จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับความผันผวนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย นักลงทุนทั่วไปรวมถึงสถาบันการเงินที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนสามารถนำไปพยากรณ์อัตราผลตอบแทนและความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ในอนาคต รวมไปถึงการเพิ่มผลตอบแทนจากการลงทุนและการลดความผันผวนที่อาจจะเกิดขึ้นได้

วัตถุประสงค์การวิจัยและกรอบแนวคิดการวิจัย

1. เพื่อหาแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 8 กลุ่ม คือ กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มธุรกิจการเงิน กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ และกลุ่มเทคโนโลยี
2. เพื่อประมาณค่าความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด
3. เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคและอัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 8 กลุ่ม คือ กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มธุรกิจการเงิน กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ และกลุ่มเทคโนโลยี

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษารั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 8 กลุ่ม โดยเปรียบเทียบระหว่างแบบจำลอง GARCH และ EGARCH นอกจากนี้ยังศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างอัตราผลตอบแทนแต่ละอุตสาหกรรมและปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค ซึ่งในการศึกษารั้งนี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

1. การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root)

ทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root) โดยการศึกษานี้จะใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test (Dickey and Fuller, 1981) โดยเริ่มทำการทดสอบจากสมการถดถอยที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา ดังนี้

$$\Delta R_t = \alpha + \beta T + \theta R_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta R_{t-1} + \varepsilon_t$$

โดยมีสมมติฐานคือ

$$H_0 : \theta = 0 \quad (\text{Nonstationary})$$



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5
The 5th STOU Graduate Research Conference

$$H_0 : \theta \neq 0 \quad (\text{Stationary})$$

ทำการทดสอบสมมติฐานหลัก $H_0 : \theta = 0$ โดยเปรียบเทียบค่า t-statistic กับค่าวิกฤต MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถ้าค่า t-statistic มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต MacKinnon เราจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (Stationary)

2. การศึกษาลักษณะข้อมูลเบื้องต้นและค่าสถิติที่สำคัญ

ในการศึกษาลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมนั้น จะศึกษาโดยการค้นหาข้อมูลทุติยภูมิจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ส่วนการศึกษาค่าสถิติเบื้องต้นนั้นจะคำนวณ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

3. แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

3.1 การศึกษาแบบจำลอง GARCH และ EGARCH

GARCH เป็นแบบจำลองอนุกรมเวลาทางการเงินที่เป็นที่นิยมใช้เนื่องจากแบบจำลอง GARCH นั้น นอกจากจะเป็นฟังก์ชันของค่าคลาดเคลื่อนยกกำลังสองแล้วยังเป็นฟังก์ชันของ lagged forecast variance อีกด้วย เพื่อแก้ปัญหาการเกิด error term ขนาดใหญ่เมื่อเกิด shock ในอนุกรมเวลาทางการเงิน แต่มีข้อจำกัดคือ ไม่ว่าจะเกิด shock ทางด้านบวกหรือลบก็จะส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนในระยะสั้นแบบสมมาตร (symmetric effect) แบบจำลอง GARCH กำหนดให้ตัวแปรต่างๆ ต้องไม่เป็นค่าลบ เพื่อบังคับให้ค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขมีค่าเป็นบวกเสมอ

$$\text{GARCH} \quad \sigma_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i \sigma_{t-i}^2$$

เมื่อ $\sum_{i=1}^q \alpha_i + \sum_{i=1}^p \beta_i < 1$ และ ω มีค่าเป็นบวก

EGARCH เป็นแบบจำลองที่แก้ไขข้อจำกัดของแบบจำลอง GARCH โดยการกำหนดฟังก์ชัน $g(Z_t)$ ใช้แสดง Leverage effect เพื่อเป็นการขจัดอิทธิพลจากค่ายกกำลังสองออกไป และด้านซ้ายของสมการมีค่า log ของค่าความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขทำให้ค่าความแปรปรวนนั้นมีค่าเป็นบวกเสมอ ไม่ว่าตัวแปรที่นำมาใช้จะมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวกหรือลบ EGARCH $\log(\sigma_t^2)$

$$= \omega + \sum_{i=1}^q \left(\alpha_i \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sigma_{t-i}} + \gamma_i \left| \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sigma_{t-i}} \right| \right) + \sum_{i=1}^p \beta_i \log(\sigma_{t-i}^2)$$

ทดลองใช้ค่า Lag ที่ต่างกันของแต่ละแบบจำลองและพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างการการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution) และการแจกแจงแบบ t (student-t distributions) เพื่อหาแบบจำลองใดเหมาะสมที่สุด โดยการพิจารณาค่าสถิติ ค่าสถิติ Log-Likelihood (LL) ถ้าค่า LL ยิ่งมีค่ามากแสดงว่าแบบจำลองนั้นเป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด นอกจากนี้ยังทำการพิจารณาค่าสถิติ Akaike info Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC) ร่วมด้วย ถ้าค่า AIC และ SC มีค่าน้อยแสดงว่าแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5
The 5th STOU Graduate Research Conference

3.2 การศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวด้วยวิธี Cointegration Test

Cointegration Test ใช้ทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของตัวแปรในลักษณะของระบบสมการ โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ อัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยน

$$R_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 I_t + \beta_2 ER_t + \varepsilon_t$$

- โดย R คือ อัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรม
I คือ อัตราดอกเบี้ย
ER คือ อัตราแลกเปลี่ยน
 ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน
t คือ ระยะเวลา
i คือ ดัชนีผลตอบแทนรวมของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

ผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root)

อัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยนั้นมีค่าทางสถิติ น้อยกว่าค่าวิกฤต ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ จึงปฏิเสธสมมติฐาน (Null Hypothesis) สรุปได้ว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมมีความนิ่ง

2. การศึกษาลักษณะข้อมูลเบื้องต้นและค่าสถิติที่สำคัญ

จากการศึกษาลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม (ตารางที่ 2) พบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีหมวดธุรกิจเป็นองค์ประกอบมากที่สุด คือ กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) และกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE) โดยทั้งสองกลุ่มมีหมวดธุรกิจเป็นองค์ประกอบกลุ่มละ 6 หมวดธุรกิจ สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีหมวดธุรกิจเป็นองค์ประกอบน้อยที่สุด มี 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO), กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) และกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) โดยแต่ละกลุ่มมีหมวดธุรกิจเป็นองค์ประกอบ กลุ่มละ 2 หมวดธุรกิจ

ตารางที่ 2 แสดงโครงสร้างแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กลุ่มอุตสาหกรรม	ลักษณะการประกอบธุรกิจ	องค์ประกอบ (หมวดธุรกิจ)
เกษตรและ อุตสาหกรรม อาหาร (AGRO)	ธุรกิจเกี่ยวกับการเพาะปลูก ทำป้าไม้ ทำ ปศุสัตว์ แปรรูปผลิตผลทางการเกษตร และผลิตอาหารและเครื่องดื่ม	- ธุรกิจการเกษตร (AGRI) - อาหารและเครื่องดื่ม (FOOD)
สินค้าอุปโภค บริโภค (CONSUMP)	ธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตหรือตัวแทน จำหน่ายสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภค ต่างๆ ทั้งที่เป็นสินค้าจำเป็นและสินค้า	- แฟชั่น (FASHION) - ของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (HOME)



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

	ฟุ่มเฟือย	- ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ (PERSON)
ธุรกิจการเงิน (FINICIAL)	อุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผู้ให้บริการทางการเงินประเภทต่างๆ เช่น ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน บริษัทหลักทรัพย์ และผู้ประกอบการธุรกิจตาม พ.ร.บ. ประกันภัย	- ธนาคาร (BANK) - เงินทุนและหลักทรัพย์ (FIN) - ประกันภัยและประกันชีวิต (INSUR)
สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)	ธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจัดจำหน่ายวัตถุดิบทั่วไปที่สามารถนำไปใช้ได้ ในหลายอุตสาหกรรม สินค้าขั้นต้นหรือสินค้าขั้นกลาง เครื่องมือและเครื่องจักรต่าง ๆ ที่นำไปใช้ต่อในอุตสาหกรรมการผลิตต่าง ๆ รวมถึงอุตสาหกรรมยานยนต์	- ยานยนต์ (AUTO) - วัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร (IMM) - กระดาษและวัสดุการพิมพ์ (PAPER) - ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (PETRO) - บรรจุภัณฑ์ (PKG) - เหล็ก (STEEL)
อสังหาริมทรัพย์ และก่อสร้าง (PROP CON)	กลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผู้ผลิตวัสดุ ก่อสร้าง ผู้พัฒนาและบริหารอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงบริการก่อสร้างและงานวิศวกรรม	- วัสดุก่อสร้าง (CONMAT) - บริการรับเหมาก่อสร้าง (CONS) - กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ (PF&REIT) - พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (PROP)
ทรัพยากร (RESOURC)	ธุรกิจเกี่ยวกับการแสวงหา หรือจัดการทรัพยากรต่างๆ เช่น การผลิตและจัดสรรเชื้อเพลิงพลังงาน และการทำเหมืองแร่	- เหมืองแร่ (MINE) - พลังงานและสาธารณูปโภค (ENERG)
บริการ (SERVICE)	ธุรกิจในสาขาบริการต่างๆ ยกเว้นบริการทางการเงินและบริการด้านข้อมูลสารสนเทศหรือเทคโนโลยี หรือเป็นบริการที่ถูกจัดไว้ในกลุ่มอุตสาหกรรมหรือหมวดธุรกิจอื่นแล้ว	- พาณิชยกรรม (COMM) - การแพทย์ (HEALTH) - สื่อและสิ่งพิมพ์ (MEDIA) - บริการเฉพาะกิจ (PROF) - การท่องเที่ยวและสันทนาการ (TOURISM) - ขนส่งและโลจิสติกส์ (TRANS)



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ตารางที่ 2 แสดง โครงสร้างแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ต่อ)

กลุ่มอุตสาหกรรม	ลักษณะการประกอบธุรกิจ	องค์ประกอบ (หมวดธุรกิจ)
เทคโนโลยี (TECH)	ธุรกิจเกี่ยวกับสินค้าเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็น เป็นสินค้าขั้นต้น ขั้นกลางหรือขั้นสุดท้าย และรวมถึงผู้ให้บริการทางเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร	- ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (ETRON) - เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)

ที่มา : www.set.or.th

สำหรับข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นนั้น (ตารางที่ 3) พบว่า ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของทั้ง 8 กลุ่มอุตสาหกรรมนั้นมีค่าผลตอบแทนสูงสุดและต่ำสุดกระจายอยู่ในช่วง 0.129 ถึง -0.208 โดยกลุ่มเทคโนโลยี (TECH) เป็นกลุ่มที่มีอัตราผลตอบแทนอยู่ที่จุดสูงสุดและจุดต่ำสุดของกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งหมด และเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีช่วงข้อมูลกว้างที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มบริการ (SERVICE) กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL) กลุ่มทรัพยากร (RESOURC) กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) และกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) ตามลำดับ และพบว่าเกือบทุกกลุ่มอุตสาหกรรมมีค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนเป็นบวก ยกเว้นกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมแต่ก็เป็นค่าน้อยมาก แสดงให้เห็นว่าในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมากลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีการเจริญเติบโตมากขึ้น

ตารางที่ 3 แสดงสถิติที่สำคัญของอัตราผลตอบแทนจากข้อมูลรายวันของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี 2547-2557

	AGRO	CONSUMP	FINCIAL	INDUS	PROPCON	RESOURC	SERVICE	TECH
Mean	3.51×10^{-4}	2.09×10^{-4}	2.60×10^{-4}	-1.68×10^{-5}	1.07×10^{-4}	1.76×10^{-4}	4.65×10^{-4}	2.91×10^{-4}
S.D.	1.09×10^{-2}	7.06×10^{-3}	1.64×10^{-2}	1.60×10^{-2}	1.45×10^{-2}	1.74×10^{-2}	1.15×10^{-2}	1.64×10^{-2}
Minimum	-0.094	-0.066	-0.194	-0.128	-0.155	-0.172	-0.112	-0.208
maximum	0.064	0.068	0.107	0.082	0.100	0.126	0.081	0.129

ที่มา : จากการคำนวณ

3. ผลแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

3.1 การศึกษาแบบจำลอง GARCH และ EGARCH

เมื่อปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปอัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วทำการทดสอบหาแบบจำลองต่างๆ ของแบบจำลองโดยการพิจารณาค่าสถิติ Log-Likelihood (LL), Akaike info Criterion (AIC) และ Schwarz Criterion (SC) พบว่า แบบจำลอง



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

EGARCH(2,2) ที่มี error distribution แบบ student-t distributions เป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมมากที่สุดสำหรับทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กลุ่มอุตสาหกรรม	แบบจำลอง	Error Distribution
AGRO	EGARCH(2,2)	student-t distributions
CONSUMP	EGARCH(2,2)	student-t distributions
FINCIAL	EGARCH(2,2)	student-t distributions
INDUS	EGARCH(2,2)	student-t distributions
PROPCON	EGARCH(2,2)	student-t distributions
RESOURC	EGARCH(2,2)	student-t distributions
SERVICE	EGARCH(2,2)	student-t distributions
TECH	EGARCH(2,2)	student-t distributions

ที่มา : จากการคำนวณ

3.2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวด้วยวิธี Cointegration Test

การศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยการทดสอบ cointegration ทำโดยการประมาณค่าสมการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) แล้วนำค่าเศษเหลือ (residuals) มาทดสอบ unit root พบว่า ค่าเศษเหลือมีลักษณะนิ่ง (stationary) แสดงว่าอัตราผลตอบแทนแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราดอกเบี้ย มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration) กัน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความนิ่งของเศษเหลือ (residuals)

Industry	Test critical values			ADF test	Prob.	Result
	1% level	5% level	10% level			
AGRO	-3.430	-2.860	-2.570	-49.026	0.0000***	Cointegration
CONSUMP	-3.430	-2.860	-2.570	-53.709	0.0000***	Cointegration
FINCIAL	-3.430	-2.860	-2.570	-49.285	0.0000***	Cointegration
INDUS	-3.430	-2.860	-2.570	-49.202	0.0000***	Cointegration
PROPCON	-3.430	-2.860	-2.570	-48.726	0.0000***	Cointegration
RESOURC	-3.430	-2.860	-2.570	-51.136	0.0000***	Cointegration
SERVICE	-3.430	-2.860	-2.570	-49.082	0.0000***	Cointegration
TECH	-3.430	-2.860	-2.570	-50.493	0.0000***	Cointegration

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์ Cointegration (ตารางที่ 5) พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในทิศทางตรงกันข้าม แต่มีเพียงบางกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUM), กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS), กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) และกลุ่มบริการ (SERVICE) กล่าวคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น (เงินบาทอ่อนค่า) จะส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนลดลง หรือในกรณีกลับกันคือเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนลดลง (เงินบาทแข็งค่า) จะส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ส่วนกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO), กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL), กลุ่มทรัพยากร (RESOURC), และกลุ่มเทคโนโลยี (TECH) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนในทิศทางตรงกันข้ามอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในทิศทางตรงกันข้าม แต่มีเพียงกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO), กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUM), กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL), กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) กล่าวคือ

เมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นจะส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนลดลง หรือในกรณีกลับกันคือเมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลงจะส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ส่วนกลุ่มทรัพยากร (RESOURC), กลุ่มบริการ (SERVICE) และกลุ่มเทคโนโลยี (TECH) มีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยในทิศทางตรงกันข้ามอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราดอกเบี้ย

Dependent variables	Independen variables	Coefficien	Std.Erro	t-Statisti	Prob.	F-Statisti	R-squared	D.W
AGRO	Constant	0.012762	0.003846	3.32	0.001**	5.83	0.0030*	1.51
	Exchange	-0.000122	0.000064	-1.91	0.057			
	Interest	-0.001214	0.000361	-3.36	0.001**			
CONSUM	Constant	0.007791	0.002493	3.13	0.002**	4.64	0.0097*	1.56
	Exchange	-0.000106	0.000041	-2.55	0.011**			
	Interest	-0.000596	0.000234	-2.54	0.011**			
FINCIAL	Constant	0.012291	0.005804	2.12	0.034**	2.25	0.1055	1.52
	Exchange	-0.000140	0.000096	-1.45	0.147			
	Interest	-0.001089	0.000545	-2.00	0.046**			
INDUS	Constant	0.018320	0.005654	3.24	0.001**	5.54	0.0040*	1.46
	Exchange	-0.000211	0.000094	-2.25	0.025**			
	Interest	-0.001673	0.000531	-3.15	0.002**			



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

PROPCON	Constant	0.013041	.005124	2.55	0.011**	3.23	0.0397*	1.46
	Exchange	-0.000189	.0000851	-2.22	0.026**			
	Interest	-0.000969	.0004815	-2.01	0.044**			
RESOURC	Constant	0.008515	0.006165	1.38	0.167	1.96	0.1414	1.57
	Exchange	-0.000029	0.000102	-0.29	0.775			
	Interest	-0.001107	0.000579	-1.91	0.056			
SERVICE	Constant	0.010222	0.004079	2.51	0.012**	3.07	0.0465*	1.47
	Exchange	-0.000158	0.000068	-2.33	0.020**			
	Interest	-0.000653	0.000383	-1.70	0.088*			
TECH	Constant	0.011086	0.005811	1.91	0.057*	1.89	0.1507	1.62
	Exchange	-0.000179	0.000097	-1.85	0.064*			
	Interest	-0.000701	0.000545	-1.28	0.199			

*, **, *** Significant ที่ 0.10, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ที่มา : จากการคำนวณ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งใช้ข้อมูลเป็นรายวันตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม 2547 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2557 รวมเป็นระยะเวลา 10 ปี รวมทั้งสิ้น 2,689 วัน ผลการศึกษาลักษณะข้อมูลเบื้องต้นและค่าสถิติที่สำคัญพบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ตามทฤษฎีตลาดที่มีประสิทธิภาพที่ระบุว่าตลาดหุ้นเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่เชื่อว่ามูลค่าที่ควรจะเป็นของหุ้นเท่ากับราคาตลาดเสมอ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงราคาหุ้น ณ เวลาใดเวลาหนึ่งจะเป็นข้อมูลที่สะท้อนข่าวสารอย่างสมบูรณ์ หากการตัดสินใจซื้อขายหุ้นของนักลงทุนในตลาดตั้งอยู่บนพื้นฐานของการคาดคะเนด้วยเหตุผลจะทำให้ราคาหุ้นปรับตัวสูงขึ้นหรือลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อมีข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ เข้ามากระทบ ดังนั้นจึงไม่มีใครสามารถทำกำไรเกินปกติได้ จึงทำให้ในระยะยาวแล้วอัตราผลตอบแทนจะเข้าใกล้ศูนย์ และจากการพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งสะท้อนถึงความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมประกอบด้วย พบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอัตราผลตอบแทนสูงสุดไม่ได้มีความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนมากตามไปด้วย ซึ่งไม่เป็นไปตามทฤษฎีการกำหนดราคาลูกทรัพย์ (CAPM) ที่กล่าวว่า นักลงทุนจะได้รับอัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นภายใต้ความเสี่ยงที่จะเพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากลักษณะการประกอบกิจการที่แตกต่างกันของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม รวมถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ หรือ Shock ที่มากระทบแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในแต่ละช่วงเวลาที่ต่างกัันนั่นเอง ดังนั้น การวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนจึงมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการลงทุนเพื่อกระจายน้ำหนักการลงทุนให้เหมาะสมเพื่อให้ความต่ำสุดภายใต้อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

จากผลการศึกษาแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดในการประมาณค่าความผันผวนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมพบว่า แบบจำลองในกลุ่ม EGARCH เป็นแบบจำลองที่มีประสิทธิภาพในการประมาณค่าความผันผวนมากกว่าแบบจำลองในกลุ่ม GARCH ซึ่งมีสาเหตุมาจากการที่ข้อมูลมี leverage effect กล่าวคือ ข่าวร้ายยังทำให้ผู้ซื้อขายมีการตอบสนองได้มากกว่าข่าวดี ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีที่กล่าวว่าข้อมูลอนุกรมเวลาทางการเงินส่วนใหญ่เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝัน (Shock) ด้านลบจะทำให้ราคาสินทรัพย์ทางการเงินลดลง ในขณะที่การเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝันด้านบวกจะทำให้ราคาสินทรัพย์ทางการเงินเพิ่มขึ้น หรือกล่าวได้ว่า การเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝันด้านลบจะทำให้ความแปรปรวนในระยะสั้นของราคาสินทรัพย์ทางการเงินเพิ่มขึ้นมากกว่าการเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝันด้านบวก นอกจากนี้ยังพบว่า แบบจำลองที่ใช้การกระจายแบบ Student-t distribution เหมาะสมมากกว่าการกระจายแบบ normal distribution ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Dima Alberg et al. (2008) และ Chang Su (2010) ที่พบว่า แบบจำลอง EGARCH(2,2) ที่มีการกระจายแบบ Student-t distribution เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมกับข้อมูลมากกว่าเช่นกัน

นอกจากนี้ยังได้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration) ระหว่างอัตราผลตอบแทนแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม อัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Liu and Shrestha (2008), อรุษา รัตนอมรธัญ (2552) และชาญณรงค์ ชัยพัฒน์ (2557) และสอดคล้องกับทฤษฎีอัตราแลกเปลี่ยนที่กล่าวว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ กล่าวคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้น (เงินบาทอ่อนค่า) จะส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนลดลง เนื่องจากการที่เงินบาทอ่อนค่าจะทำให้เงินลงทุนระยะสั้นของต่างชาติที่เข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของไทยนั้น ไหลออกจากประเทศไทย เพราะการถือเงินสกุลบาทไว้จะทำให้นักลงทุนต่างชาติขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน นอกจากนั้นการที่เงินบาทอ่อนค่าจะแสดงถึงความเสี่ยงทางเศรษฐกิจของประเทศไทย นักลงทุนต่างชาติมักจะเคลื่อนย้ายเงินทุนระยะสั้นกลับไปลงทุนในประเทศตนเอง หรือในกรณีกลับกันคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศลดลง (เงินบาทแข็งค่า) จะส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น เนื่องจากการที่เงินบาทแข็งค่าจะแสดงถึงความอ่อนแอทางเศรษฐกิจของประเทศไทย นักลงทุนต่างชาติจะนำเงินออกไปลงทุนในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Alam and Uddin (2009) และ Liu and Shrestha (2008) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีความพึงพอใจในสภาพคล่อง (Liquidity Preference Theory) ของ Keynes (1930) ที่กล่าวว่าอัตราดอกเบี้ยจะมีความสัมพันธ์กันในเชิงลบ กล่าวคือ ถ้าอัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้คนนิยมนำเงินไปฝากกับธนาคารพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งหลักทรัพย์น้อยลง จึงส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ลดลง และในทางกลับกันถ้าอัตราดอกเบี้ยลดลง คนก็จะนิยมนำเงินไปฝากกับธนาคารพาณิชย์น้อยลง นิยมซื้อหลักทรัพย์มากขึ้น เมื่อ Demand มากขึ้นก็จะส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์เพิ่มสูงขึ้นนั่นเอง

จากผลการศึกษาข้างต้นสามารถนำมาบริหารพอร์ตการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงได้โดยการวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทน เช่น เมื่อเราทราบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมนั้นมีความผันผวนมากเราอาจจะลด



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

การถือหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นลง หรืออาจจะถือตราสารอนุพันธ์เพื่อลดความเสี่ยง นอกจากนั้นยังสะท้อนถึงปัจจัยมหภาคคืออัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย เมื่อปัจจัยเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงเราควรจะถือหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลรายวันซึ่งอาจทำให้เห็นผลกระทบที่เกิดต่ออัตราผลตอบแทนไม่ชัดเจน แนวทางในการศึกษาต่อไปอาจให้เป็นการเปรียบเทียบข้อมูลในเวลาที่ต่างกัน เช่น รายเดือน เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาที่ได้ว่าจะตรงกันหรือไม่
2. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรเลือกใช้แบบจำลองอื่นๆ มาทำการศึกษาเปรียบเทียบด้วย เช่น Multivariate GARCH
3. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคและอัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ตัวแปรคือ อัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปอาจใช้ตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เช่น ราคาน้ำมันดิบ ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงด้านการเมือง เป็นต้น และควรมีการศึกษาถึงตัวแปรภายในกิจการเกี่ยวกับความสามารถในการบริหารร่วมด้วย นอกจากนี้อาจศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กัลยานี ภาคอิต. (2557). การลงทุนและการวิเคราะห์หลักทรัพย์. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อรรถชัย วัฒนาวล. (2554). การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับนักเศรษฐศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6. นนทบุรี : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พิรพัฒน์ เจตะภัย. (2554). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคา กลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนของ การเคลื่อนย้ายเงินทุนภาคเอกชนของประเทศไทย. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ, เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Chang Su. (2010). *Application of EGARCH Model to Estimate Financial Volatility of Daily Returns: The empirical case of China*. Master Degree Project, Master of Science in Finance, University of Gothenbure, China.
- คาราวรรณ วิรุฬพล. (2557). การประมาณค่าความผันผวนทางการเงินของผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้างในตลาดหุ้นไทย. วิทยานิพนธ์, เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

- พนทิพย์ จิตยพันธุ์กุล. (2554). บทบาทของข้อมูลระหว่างวันและสภาพตลาดต่อการพยากรณ์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนรายวันของหุ้นในประเทศไทย. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นันทรัตน์ รักริยะธรรม. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเศรษฐกิจและดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อุรุษา รัตนอมรรณ. (2552). ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาหุ้นในหมวดพลังงาน. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ, บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- Dima Alberg, Haim Shalita and Rami Yosef. (2008). Estimating stock market volatility using asymmetric GARCH models. *Applied Financial Economics*, 18, 1201–1208.
- Wei Liu · Bruce Morley. (2009). Volatility Forecasting in the Hang Seng Index using the GARCH Approach. *Asia-Pacific Finan Markets*, 16, 51-63.
- Alam, M. and Uddin, G.S. (2009). Relationship between Interest Rate and Stock Prices :Empirical evidence from Developed and Developing Countries. *International Journal of Business and Management*, 4(3), 43-51..
- ชาญณรงค์ ชัยพัฒน์. (2557). ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *วารสารสุทธิปริทัศน์*, 28(85), 287-299.