ผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย

พรรณิกา โชติอัมพร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กุมภาพันธ์ 2559

ผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย

พรรณิกา โชติอัมพร

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กุมภาพันธ์ 2559

ผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย

พรรณิกา โชติอัมพร

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบ

กันตพร ช่วงชิด ประธานกรรมการ
(อ.ดร.กันตพร ช่วงชิด)

ณฉัตรชพงษ์ แสวสมพงษ์ กรรมการ
(อ.ดร.ณฉัตร์ชพงษ์ แก้วสมพงษ์)

วริทยา ชินกรรม กรรมการ
(อ.ดร.วรัทยา ชินกรรม)

คณะกรรมการที่ปรึกษา

ณฉัตรชพงษ์ แสวสมพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อ.ดร.ณฉัตร์ชพงษ์ แก้วสมพงษ์)

วริทยา ชินกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อ.ดร.วรัทยา ชินกรรม)

17 กุมภาพันธ์ 2559

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ และคำแนะนำที่ได้รับจากอาจารย์ ดร.ณฉัตร์ชพงษ์ แก้วสมพงษ์ และคณาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมถึงการได้รับความกรุณาให้คำปรึกษา และให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาตลอดจนตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆของการค้นคว้าแบบอิสระจนสามารถทำการค้นคว้าให้สำเร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนกราบขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ณฉัตร์ชพงษ์ แก้วสมพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.วรัทยา ชินกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ในการค้นคว้าแบบอิสระที่ให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่อการศึกษา พร้อมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นตลอดจนให้คำแนะนำต่างๆ ส่งผลให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ตลอดจนแง่คิดในด้านต่างๆ เจ้าหน้าที่คณะเศรษฐศาสตร์ บรรณารักษ์ห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ บริการประสานงานด้านต่างๆเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัว ที่ให้โอกาสและเป็นกำลังใจให้ตลอดจนทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือทุกอย่างตลอดระยะเวลาการศึกษานี้ รวมทั้งให้กำลังใจ ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์

สุดท้ายนี้หากเกิดข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และผู้เขียนหวังอย่างยิ่งว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาข้อมูลนี้

พรรณิกา โชติอัมพร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ ผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย

ผู้เขียน นางสาวพรรณิกา โชติอัมพร

ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษา อ.ดร.ณฉัตร์ชพงษ์ แก้วสมพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อ.ดร.วรัทยา ชินกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลรายวันของหลักทรัพย์ในช่วงเวลา 5 ปี เริ่มตั้งแต่ วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 9 หลักทรัพย์ ได้แก่ SCB : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน), KTB : ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน), KBANK : ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน), AEONTS : บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน), KTC : บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด(มหาชน), ASK : บริษัท เอเซียเสริมกิจลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน), THRE : บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน), TVI : บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน) และ BLA: บริษัทกรุงเทพประกันชีวิตจำกัด(มหาชน) การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ได้ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดและวิธีแบบจำลองของ(GARCH) จากการศึกษาพบว่า ส่วนมากผลตอบแทนสูงสุดจะอยู่ที่วันศุกร์ และผลตอบแทนต่ำสุดอยู่ที่วันพฤหัสบดี วันที่มีความผันผวนมากที่สุดจะเป็นวันอังคาร และวันที่มีความผันผวนน้อยที่สุดเป็นวันศุกร์ ด้วยเหตุนี้จึงเห็นด้วยกับเหตุผลของ Fama (1970) กล่าวถึง ในวันศุกร์จึงถือเป็นวันที่นักลงทุนคาดว่าจะได้รับผลตอบแทนสูงสุด เพราะแนวโน้มของข่าวสารด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมืองที่จะได้รับในช่วงก่อนหน้านั้น การแลกเปลี่ยนซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศและต่างประเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	The Effects of the Days of the Weeks on Trading Value of Financial Stock in Thailand
Author	Miss Pannika Chotiamporn
Degree	Master of Economics
Advisory Committee	Lect. Dr. Nachatchapong Kaewsompong Advisor Lect. Dr. Warattaya Chinnakum Co-advisor

ABSTRACT

This paper studies the effect of the days of the week on the trading value of financial stocks in Thailand. We use the daily data of nine securities such as SCB : THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED, KTB : KRUNG THAI BANK PUBLIC COMPANY LIMITED, KBANK : KASIKORNBANK PUBLIC COMPANY LIMITED, AEONTS : AEON THANA SINSAP (THAILAND) PUBLIC COMPANY LIMITED, KTC : KRUNGTHAI CARD PUBLIC COMPANY LIMITED, ASK : ASIA SERMKIJ LEASING PUBLIC COMPANY LIMITED, THRE : THAI REINSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED, TVI : THAIVIVAT INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED and BLA**:** BANGKOK LIFE ASSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED over a period of five years, from July 17th 2010 to July 17th 2015. The analysis of the data in this report uses the ARCH – GARCH model to estimate the regression coefficients. The results show that the highest return is on Friday and lowest is on Thursday. The most fluctuating return is on Tuesday. The lowest fluctuation is on Friday. This research is the same as Fama (1970) that Friday is the day that investors expect to get the highest return because they have been watching the trends of the economic news and politics all week long.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบาญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	7
1.3 ประโยชน์ของการศึกษา	7
1.4 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	7
1.5 นิยามศัพท์	8
บทที่ 2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี	9
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
2.3 กรอบแนวคิด	25
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	26
3.1 วิธีการศึกษา	26

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หน้า

บทที่ 4 ผลการศึกษา 32

4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล 32
4.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการ์ช 35
4.3 ผลการวิเคราะห์Likelihood Ratio Test 53

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ 55

5.1 สรุปผลการศึกษา 55
5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งต่อไป 59
5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 59

เอกสารอ้างอิง 61

ภาคผนวก 63

ภาคผนวก ก รายชื่อหลักทรัพย์ทั้งหมด 64
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ OLS 68
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ Serial correlation LM test 73
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ GARCH 82
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ Modified GARCH 88

ประวัติผู้เขียน 95

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 ตลาดหลักทรัพย์ไทยที่มีมูลค่าการซื้อขายที่สูงในหลายหมวดอุตสาหกรรม 2

ตารางที่ 1.2 ตารางรายชื่อหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน 5

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Units Roots) 34

ตารางที่ 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ SCB 36

ตารางที่ 4.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ KTB 38

ตารางที่ 4.2.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ KBANK 40

ตารางที่ 4.2.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ AEONTS 42

ตารางที่ 4.2.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ KTC 44

ตารางที่ 4.2.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ ASK 46

ตารางที่ 4.2.7 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ THRE 48

ตารางที่ 4.2.8 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ TVI 50

ตารางที่ 4.2.9 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ BLA 52

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่า (The Likelihood test)ของหลักทรัพย์ทั้งหมด 53

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

1.1ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจัยทุนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาและการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ อันจะส่งผลต่อระดับรายได้และความเป็นดีอยู่ดีของประชาชน ซึ่งผลของการเพิ่มขึ้นของการลงทุนจะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต สภาวะการจ้างงาน และตัวแปรอื่นๆในเศรษฐกิจมหภาค ตลาดการเงิน (Financial Market)สถาบันการเงินเป็นสื่อกลางในการระดมเงินออมจากประชาชน ภาคธุรกิจ และภาครัฐบาล จึงเป็นแหล่งเงินทุนทั้งในด้านการระดมทุนของผู้ต้องการเงินทุนและเป็นแหล่งการปล่อยเงินทุนสำหรับผู้ที่ต้องการปล่อยเงินทุนส่วนเกินที่ตนมีอยู่ ตลอดจนเป็นแหล่งอำนวยความสะดวกแก่บุคคลทั้งสองฝ่ายให้สามารถทำธุรกรรมได้สะดวกขึ้น ทั้งนี้ตลาดการเงินซึ่งนับเป็นส่วนหนึ่งของตลาดการเงินจึงมีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจไทย

สถาบันการเงินที่มีบทบาทสำคัญแห่งหนึ่งในการนี้คือ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Stock Exchange of Thailand)ที่ทางภาครัฐได้เริ่มให้ความสนใจอย่างจริงจังโดยมีการกำหนดแนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่สองเป็นต้นมา (พ.ศ.2510-2514) และสามารถจัดตั้งตลาดหลักทรัพย์อย่างเป็นทางการโดยออกเป็นพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2517 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์แห่งเดียวในราชอาณาจักร เพื่อส่งเสริมการออมทรัพย์และสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของธุรกิจและอุตสาหกรรมในประเทศ ให้ความคุ้มครองผลประโยชน์ต่อทุกฝ่ายที่มีความเกี่ยวข้องในตลาด จัดการควบคุมซื้อขายหลักทรัพย์ให้มีความเป็นระเบียบ มีสภาพคล่องและมีความยุติธรรม ซึ่งอาจพิจารณาได้เป็นกลุ่มหลักๆ 3 กลุ่มตามหน้าที่ของสถาบันการเงินที่มีเสถียรภาพทั่วไป ก็คือ การเสริมสร้างสภาพคล่อง(Liquidity)การกระจายความเสี่ยง(Risk Sharing)หรือการลดความผันผวน(Volatility)และการให้ข้อมูลข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ(Information Efficiency)อันหมายถึงการมีต้นทุนทางการเงินหรือมีต้นทุนในการทำธุรกรรมที่ต่ำ(Low Transaction Cost)กระบวนการพัฒนาตลาดหลักทรัพย์ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันภายใต้กรอบหน้าที่ที่มีการวางไว้อย่างเป็นระบบ แต่ก็ปฏิเสธมิได้ว่าการดำเนินงานต่างๆอาจต้องประสบกับภาวะอุปสรรคต่างๆอันมาจากผลการดำเนินงานของสถานบันที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เกี่ยวข้อง จากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ การเมือง และภาคต่างประเทศ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เช่นกัน

ในปัจจุบันหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจการเงินประกอบด้วย 1. ธนาคาร 2. เงินทุนและหลักทรัพย์ 3. ประกันภัยและประกันชีวิต หลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจการเงินเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ก็มีความสามารถในการทำกำไรเพิ่มขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของสินเชื่อและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น หลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจการเงิน จึงมีผลการขยายตัวของสินเชื่อและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น จึงมีผลต่อมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารและสถาบันการเงินของประเทศไทย ซึ่งเป็นกลุ่มที่นักลงทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศให้ความสนใจมาก เนื่องจากเป็นกลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่และมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและตัวการในการระดมเงินออมเพื่อนำมาปล่อยกู้ให้กับนักลงทุน จึงทำให้หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารมีปริมาณการซื้อขายสูงอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 1.1 ตลาดหลักทรัพย์ไทยที่มีมูลค่าการซื้อขายที่สูงในหลายหมวดอุตสาหกรรม

Sector	Number of firm	Portion Avg.volume (%)
Automobiles & Parts		1.9 %
Banks	9	21.6 %
Basic Resources	1	3.2 %
Construction	2	4.2 %
Chemicals	2	2.5 %
Financial Services		0.5 %
Food & Beverage	2	9.9 %
Health Care	2	1.0 %
Industrial Goods	3	11.4 %
Insurance	1	0.2 %
Media	1	1.3 %
Oil & Gas	6	9.5 %
Personal & Good	1	0.9 %

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

Sector	Number of firm	Portion Avg.volume (%)
Real Estate	5	8.6 %
Retail	5	3.3 %
Telecommuications	4	12.5 %
Travel & Leisure	2	5.4 %
Utilities	4	2.2 %
Grand Total	50	100.0 %

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2557

จากตารางที่ 1.1 แสดงถึงตลาดหลักทรัพย์ไทยที่มีมูลค่าการซื้อขายที่สูงในหลายหมวดอุตสาหกรรม จะเห็นได้ว่า มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารและสถาบันการเงินของประเทศไทย มีมูลค่าการซื้อขายสูงเป็นอันดับ 1 ของกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งหมด โดยเฉพาะหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงินที่มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น อันเนื่องมาจากธุรกิจในกลุ่มการเงินมีการขยายตัวในอัตราสูงขึ้นและมีการประกาศผลการดำเนินงานที่ดีอย่างต่อเนื่อง การขึ้นหรือลงของมูลค่าการซื้อขายต่อกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในแต่ละวันแสดงถึงปริมาณและราคาในการซื้อขายในแต่ละวันที่แตกต่างกัน

สิ่งสำคัญที่จะทราบว่าในความแตกต่างความผันผวนของผลตอบแทนหุ้นโดยลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลตอบแทนสูงหรือต่ำอาจจะช่วยให้นักลงทุนในการปรับรูปแบบการลงทุนของพวกเขา Fama (1970) กล่าวถึง ผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อมูลค่าการซื้อขาย ทำให้ดึงดูดความสนใจของนักวิจัยทั่วโลก ที่จะพิจารณาลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์จะมีผลต่อมูลค่าการซื้อขาย โดยสังเกตว่าผลตอบแทนหุ้นจะมีการกระจายตัวที่แตกต่างกันในวันเวลาที่ต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบความไม่สมบูรณ์ของประสิทธิภาพตลาดแสดงให้เห็นว่าราคาหุ้นและผลตอบแทนควรจะกระจายตัวตามปกติ ในทางตรงกันข้ามของการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความผิดปกติของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ มีผลทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในหุ้นไม่ได้ตามที่คาดหวังไว้ เนื่องจากผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขาย มีผลต่อผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และ Engle(1993) กล่าวว่า นักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยงอาจจะปรับรูปแบบการลงทุนของพวกเขาโดยลดการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความผันผวนที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น การหาผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อมูลค่าการซื้อขายมีประโยชน์ในการคาดการณ์ไว้ในวัตถุประสงค์การบริหารความเสี่ยงและการเก็งกำไรที่คาดการณ์ไว้ในการประเมินมูลค่าของการซื้อขายหลักทรัพย์และ Karolyi(1995)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กล่าวถึง การศึกษาเรื่องผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ จะช่วยให้นักลงทุนได้ใช้ประโยชน์จากการศึกษาเพื่อจะได้นำไปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการลงทุนและใช้เป็นกลยุทธ์เลือกแนวทางการลงทุนในการซื้อขายหลักทรัพย์และ Kiymaz and Berument (2003) กล่าวถึง ความผันผวนที่แตกต่างกันไปตามวันของสัปดาห์สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วสามารถประเมินความผันผวนของราคาหุ้น การหาผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อมูลค่าการซื้อขายเป็นความรู้ที่สำคัญมาก ถ้าความผันผวนที่สูงของราคาหุ้นที่เกี่ยวข้องกับความผันผวนของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ ถ้านักลงทุนสามารถทราบถึงผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อมูลค่าการซื้อขายสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ เพื่อจะหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาหุ้นนั้นๆและ Borges (2009) กล่าวถึง การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการหาผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อมูลค่าการซื้อขาย จะตรวจสอบหาลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลกระทบต่อผลตอบแทนของหุ้นอย่างไร โดยการประเมินรูปแบบที่แตกต่างกันในการหาผลกระทบในแต่ละวันซื้อขายในหนึ่งสัปดาห์จากการทดสอบลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อมูลค่าการซื้อขาย ภายใต้การตรวจสอบข้อเท็จจริงของข้อมูลผลตอบแทนรายวันที่มีการกระจายอย่างผิดปกติ เพื่อพิสูจน์ความแปรปรวนของผลตอบแทนและพิสูจน์ผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อมูลค่าการซื้อขาย เพื่อหาผลกระทบของปัจจัยที่มีผลในความผิดปกติของผลตอบแทนในหลักทรัพย์

ตลาดหลักทรัพย์เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของนักลงทุนจากในและนอกประเทศ ซึ่งตลาดหลักทรัพย์มีความผันผวนของมูลค่าการซื้อขายไปตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่เข้ามามีบทบาทหรือผลกระทบโดยหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจการเงินของประเทศไทยที่มีมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ที่สูง เนื่องจากเป็นกลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่มีการประกาศผลการดำเนินงานที่ดีออกมาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในกลุ่มนี้มีราคาการซื้อขายสูงถ้าเทียบกับกลุ่มหลักทรัพย์อื่นๆในหมวดอุตสาหกรรม แต่อย่างไรก็ตามความผันผวนของมูลค่าการซื้อขายจะมีผลตามมาจากมูลค่าการซื้อขายรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือนที่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามระยะเวลา การศึกษาถึงลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อมูลค่าการซื้อขายต่อกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในตลาดหลักทรัพย์โดยกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินมีการแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มดังตารางต่อไปนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1.2 ตารางรายชื่อหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน

1.หลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร	มูลค่า (ล้านบาท)	2.หลักทรัพย์กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์	มูลค่า (ล้านบาท)	3.หลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต	มูลค่า (ล้านบาท)
BAY	53,968	AEC	1,819	AYUD	3,594
BBL	1,499,414	AEONTS	35,072	BKI	3,906
CIMBT	782	AMANAH	3,304	BLA	20,590
KBANK	2,128,593	ASK	25,244	CHARAN	188
KKP	31,139	ASP	15,779	MTI	4,646
KTB	1,886,610	BFIT	988	NKI	74
LHBANK	21,118	CGH	4,009	NSI	641
SCB	2,141,135	CNS	122	SMG	696
TCAP	138,571	ECL	13,004	SMK	391
TISCO	57,465	FNS	762	THRE	121,286
TMB	745,011	FSS	190	THREL	17,049
		GBX	1,551	TIC	3,851
		GL	8,410	TIP	1,512
		IFS	13,355	TSI	12,630
		JMT	1,010	TVI	27,442
		KCAR	289		
		KGI	21,120		
		KTC	109,520		
		MBKET	477		
		MFC	27		
		ML	18,801		
		MTLS	307,021		
		PE	2,036		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

		PL	756		
		S11	25,752		
		SAWAD	103,172		
		THANI	19,738		
		TK	2,983		
		TNITY	725		
		UOBKH	189		
		ZMICO	856		

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย,2558

หมายเหตุ : รายชื่อของหลักทรัพย์ทั้งหมดแสดงในภาคผนวก ก

จากตารางที่ 1.2 กลุ่มหลักทรัพย์ธุรกิจการเงินประกอบด้วย 1. หลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร 2. หลักทรัพย์กลุ่มเงินทุนและ3.หลักทรัพย์กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต จึงเลือกทำการศึกษาหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดสูงที่สุด 3 อันดับแรกของแต่ละกลุ่ม จึงแสดงถึงรายชื่อหลักทรัพย์ที่เลือกมาใช้ในการศึกษามีดังต่อไปนี้

1. SCB คือ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน)
2. KTB คือ ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน)
3. KBANK คือ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน)
4. AEONTS คือ บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)
5. KTC คือ บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด(มหาชน)
6. ASK คือ บริษัท เอเซียเสริมกิจลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน)
7. THRE คือ บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
8. TVI คือ บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน)
9. BLA คือ บริษัทกรุงเทพประกันชีวิตจำกัด(มหาชน)

เนื่องด้วยมีความสำคัญต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของไทยและมีความน่าสนใจที่จะทำการศึกษา ในการศึกษานี้ต้องการศึกษาว่าผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ว่ามีผลต่อมูลค่าการซื้อขายต่อกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงิน เพราะต้องการจะทราบจากคำถามที่ว่าผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ใดที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายสูงสุด โดยประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ในครั้งนี้เพื่อสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจเพื่อการลงทุนในหลักทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาว่าผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์จะทำให้มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายต่อกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. เพื่อทราบถึงลักษณะวันเวลามีผลต่อมูลค่าการซื้อขายต่อกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงิน ส่งผลให้นักลงทุนมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของการลงทุน และยังช่วยลดภาระผูกพันที่มีต่อสินทรัพย์ที่มีความผันผวนเพิ่มมากขึ้นในตลาดหลักทรัพย์

2. เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางให้นักลงทุนใช้ในการประกอบการพิจารณาและตัดสินใจเลือกลงทุนกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงิน

3. เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นประโยชน์ในด้านข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนให้กับบริษัทซื้อขายหลักทรัพย์ของเอกชนและตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.4 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลรายวันของราคาหลักทรัพย์ในช่วงเวลา 5 ปี โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 17กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึง วันที่ 17กรกฎาคม พ.ศ. 2557จำนวน 9 หลักทรัพย์ ได้แก่ SCB : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน), KTB : ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน), KBANK : ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน), AEONTS : บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน), KTC : บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด(มหาชน), ASK : บริษัท เอเซียเสริมกิจลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน), THRE : บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน), TVI : บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน) และ BLA**:** บริษัทกรุงเทพประกันชีวิตจำกัด(มหาชน) โดยทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มหลักทรัพย์ธุรกิจทางการเงินในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยแหล่งข้อมูลนี้ได้จาก ศูนย์การเงินและการลงทุน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Finance and Investment Center : FIC)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.5 นิยามศัพท์

ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) เป็นดัชนีราคาหุ้นที่คำนวณแบบถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด ซึ่งคำนวณโดยใช้หุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์ตามสูตรการคำนวณ เพื่อแสดงถึงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ที่ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์หลักทรัพย์แบบหนึ่งที่มุ่งจะประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ในปัจจุบันโดยพิจารณาถึงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับและราคาหลักทรัพย์ที่คาดว่าจะขายได้ในอนาคต ในการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานจะวิเคราะห์ถึงภาวะเศรษฐกิจ ภาวะการเมือง และผลการดำเนินงานรวมทั้งฐานะทางการเงินของบริษัทผู้ออกหุ้น

ตลาดการเงิน (Financial Market) เป็น หลักทรัพย์ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงผู้มีเงินทุนและผู้จ้องการเงินทุนสามารถทำธุรกิจได้โดยตรง ในขณะการกู้ยืม และการลงทุนของสถาบันการเงินเกิดขึ้นโดยผู้ฝากเงินไม่มีส่วนรับรู้ แต่ผู้ลงทุนในตลาดการเงินจะรู้ว่าใครคือผู้ยืมเงินทุนของตนไป หรือนำเงินไปลงทุนอย่างไร ตลาดเงินแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ตลาดเงิน (Money Market) และตลาดทุน (Capital Market) ในตลาดเงินจะทำการซื้อขายตราสารหนี้ระยะสั้น หรือหลักทรัพย์ในความต้องการของตลาด ส่วนตลาดทุนจะซื้อขายหลักทรัพย์ระยะยาว

ความผันผวน (Valatility)เป็น ความไม่แน่นอน เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในช่วงเวลา โดยความผันผวนมาจากอนุกรมเวลาในช่วงที่ผ่านมา ยิ่งมีความผันผวนมากหลักทรัพย์นั้นก็จะมีความเสี่ยงในการลงทุนมากขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 2

กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี

2.1.1 ทฤษฎีวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis)โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analytical tool)ในการประมาณค่าสมการถดถอยเชิงซ้อน (multiple regression)ของแบบจำลองด้วยวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method : OLS)ในการวิเคราะห์การถดถอยนั้น จะได้ตัวประมาณที่มีสมบัติเป็นตัวประมาณเชิงเส้นที่ไม่เอนเอียงที่ดีที่สุด (Best Linear Unbiased Estimator : BLUE)กล่าวคือ เป็นตัวประมาณเชิงเส้นที่ไม่เอนเอียง และมีความแปรปรวนต่ำสุดทั้งนี้จะต้องควบคุมความคลาดเคลื่อน (ε_t)ให้เป็นไปตามข้อตกลง(Berument. H. &Kiymaz.H. ,2001) ดังสมการนี้

$$R_{j(t)} = \alpha_0 + \alpha_1 R_j (D_{Mt}) + \alpha_2 R_j (D_{Tt}) + \alpha_3 R_j (D_{Ht}) + \alpha_4 R_j (D_{Ft}) + \sum_{i=1}^{p} \beta_j R_{j(t-i)} + \varepsilon_t \quad (2.1)$$

โดยที่ D_{Mt}, D_{Ttt}, D_{Ht}, D_{Ft} แทนตัวแปรเทียมของวันจันทร์,วันอังคาร, วันพฤหัสบดีและวันศุกร์ตามลำดับนำไว้ระบุวันของข้อมูล

ตัวแปรหุ่นของวันในหนึ่งสัปดาห์ถูกจำแนกเป็น 5 รายการ (D = 5) ได้แก่ วันจันทร์, วันอังคาร , วันพุธ, วันพฤหัสบดี, วันศุกร์ สามารถแยกสร้างตัวแปรหุ่น(Dummy)ได้ 4 ตัวแปร (D_{Mt}, D_{Tt}, D_{Ht} และ D_{Ft})ที่ใช้เป็นตัวแทนของตัวแปรหุ่นของวันอย่างสมบูรณ์ โดยไม่ต้องใช้ตัวแปร 5 ตัว (D_{Mt}, D_{Tt}, D_{Ht}, D_{Wt} และD_{Ft}) ซึ่งจะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนไม่ได้สารสนเทศอะไรเพิ่มเติม และทำให้ดารคำนวณมีปัญหาและผลการวิเคราะห์ไม่สามารถให้คำเฉพาะที่คงที่ได้ ดังนั้นตัวแปรหุ่นที่ 5 ในกรณีนี้จึงไม่จำเป็น (ชวลิต ทับสีรัก, 2555)

ถ้า D_{Mt} = 1 เมื่อเป็นตัวแปรหุ่นของวันจันทร์ และเป็น 0 เมื่อเป็นกรณีอื่นๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ถ้า D_{Tt} = 1 เมื่อเป็นตัวแปรหุ่นของวันอังคาร และเป็น 0 เมื่อเป็นกรณีอื่นๆ

ถ้า D_{Ht} = 1 เมื่อเป็นตัวแปรหุ่นของวันพฤหัสบดี และเป็น 0 เมื่อเป็นกรณีอื่นๆ

ถ้า D_{Ft} = 1 เมื่อเป็นตัวแปรหุ่นของวันศุกร์ และเป็น 0 เมื่อเป็นกรณีอื่นๆ

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4,$ = ค่าสัมประสิทธิ์

β_j = ค่าสัมประสิทธิ์ของ $R_{j(t-i)}$

R_j = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ jณ เวลา t

$R_{j(t-i)}$ = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ jณเวลา t-1

t = เวลา

p = ค่านำและค่าล่าช้า (Lead and Lag)

ε_t = ความคลาดเลื่อนของเวลา
โดยกำหนดให้ h_t ($\varepsilon_t \sim N(0,h_t)$)

j = หลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 9 ตัว
(j=1,2,3,4,5,6,7,8,9)

2.1.2 ทฤษฎีข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Analysis)

การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเป็นวิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือค่าสังเกตที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามลำดับเวลาที่เกิดขึ้น หรือการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในช่วงเวลาที่ผ่านไปลักษณะของการเปลี่ยนแปลงอาจมีหรือไม่มีรูปแบบก็ได้ แต่ถ้าอนุกรมเวลาแสดงให้เห็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาที่ผ่านในอดีตก็จะทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าในอนาคตลักษณะการเปลี่ยนแปลงควรอยู่ในช่วงรูปแบบใด และสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในอนาคตได้การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลานี้จะขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของเวลาในอดีตเป็นพื้นฐาน(ศิริลักษณ์ เล็กสมบูรณ์,2531)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.3 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) และการทดสอบ Unit Root

การทดสอบว่าข้อมูลที่นำมาศึกษามีความนิ่งหรือไม่ สามารถทำได้โดยการทดสอบ Unit Root ซึ่งทำได้โดยใช้การทดสอบ DF (Dickey – Fuller Test) ซึ่งเสนอโดย Dickeyและ Fullerในปี 1981 และวิธีการทดสอบ ADF (Augmented Dickey – Fuller Test) ซึ่งเสนอโดย Saidและ Dickey ในปี 1984 ข้อมูลที่มีลักษณะนิ่ง (Stationary) หมายถึง ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีค่าเฉลี่ย (Mean) และความแปรปรวน (Variance) เท่ากันตลอดระยะเวลาที่ศึกษาส่วนข้อมูลที่ไม่นิ่ง (Non Stationary) หมายถึง ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีค่าเฉลี่ย (Mean) และความแปรปรวน (Variance) ไม่เท่ากันตลอดระยะเวลาที่ศึกษาทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะนิ่ง(Stationary) คือ ข้อมูลที่ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของกระบวนการเชิงสุ่มนั้นมีค่าคงที่เมื่อเวลาได้เปลี่ยนไป และค่าความแปรปรวนระหว่างสองคาบเวลาขึ้นอยู่กับLagระหว่างคาบเวลาทั้งสอง โดยสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้ (ทรงศักดิ์ บุญจิตต์ และ อารี วิบูลย์พงศ์ ,2542)

ค่าเฉลี่ย (mean) : $E(X_t) = \mu$ (2.2)

ความแปรปรวน (variance) : $V(X_t) = E(X_t - \mu) = \sigma^2$ (2.3)

ความแปรปรวนร่วม (covariance) : $COV(X_t, X_{t-k}) = E(X_t - \mu)(X_{t-k} - \mu) = \sigma_k - \mu$ (2.4)

โดยที่ X_t แทนข้อมูลอนุกรมเวลาซึ่งเป็นกระบวนการเชิงสุ่มในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลานั้น ข้อมูลจะต้องมีลักษณะนิ่ง เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมาจากกระบวนการเชิงสุ่ม (random process) การนำข้อมูลอนุกรมเวลาไปใช้โดยไม่ได้ทำการตรวจสอบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งนั้นค่าสถิติทีเกิดขึ้นจะมีการแจกแจงไม่มาตรฐาน (standard distributions) ทำให้นำไปสู่การลงความเห็นที่ผิดพลาดและความสัมพันธ์ที่ไม่แน่จริง (spurious regression) กล่าวคือ R^2มีค่าสูงมากและได้ค่าสถิติ t – testมีนัยสำคัญหรือสูงเกินกว่าความเป็นจริง

การทดสอบ ADF (Augmented Dickey and Fuller test)

การทดสอบอนุกรมเวลาที่มีปัญหา Serial Correlation ในค่า Error term (ε_t) เป็นการทดสอบที่ DF – Test ไม่สามารถทำได้ ดังนั้น ADF จึงเพิ่มค่า Lagged Change [$\sum_{i=1}^{\rho} \lambda_i \Delta X_{t-1}$] เข้าไปจะได้ดังนี้

กรณีไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา $\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \emptyset \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t$ (2.5)

กรณีมีเฉพาะค่าคงที่ $\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \emptyset \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t$ (2.6)

กรณีมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา $\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \emptyset \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t$ (2.7)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การใส่ค่า Lagged Term (p) ว่ามีจำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสมสำหรับแต่ละข้อมูล อนุกรมเวลานั้นมีกลักในการเลือก lag length ที่เสนอโดย Enders (1995) ว่า ควรจะเริ่ม lag length ที่มีค่าที่มากพอแล้วพิจารณาความมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญต่างๆ ($\sigma = 0.01, 0.05$ และ0.1) เมื่อพบว่าที่ lag length ที่เลือกมีค่า t-statistic ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 10 แล้วจึงทำการลด lag length ลงทีละ 1 ช่วง

2.1.4 การเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมจากการทดสอบ(Unit Root)โดยการทดสอบสัมประสิทธิ์ของการถดถอย (Deterministic Regressors)

การทดสอบว่า เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดระหว่างกรณีของแบบจำลองที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา(None) แบบจำลองที่มีค่าคงที่(Intercept) และแบบจำลองที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา(Trend and Intercept) โดยการทดสอบการมีนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์ของตัวถดถอย (ค่าคงที่หรือค่าแนวโน้มเวลา) โดยขั้นตอนการทดสอบดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มการทดสอบจากแบบจำลองกรณีที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลาตามสมการ

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + a_{2t} + \sum \beta_t \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (2.8)$$

ทำการทดสอบสมมุติฐานว่าง $H_0 : \gamma = 0$ โดยใช้ $\tau_T$statisticถ้าเกิดการปฏิเสธสมมุติฐานว่างแสดงว่า ข้อมูล Y_t มีลักษณะนิ่งแล้ว และเลือกใช้แบบจำลองที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

ขั้นตอนที่ 2 ถ้าเกิดการยอมรับสมมติฐานว่าในขั้นตอนที่ 1 แสดงว่าในแบบจำลองดังกล่าวมีตัวถดถอยที่ไม่จำเป็นอยู่ในสมการ ซึ่งอาจทำให้อำนาจการทดสอบของสมการลดลง ดังนั้น จึงต้องมีการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าแนวโน้ม a_{2t}ที่อยู่ในสมการ โดยการทดสอบสมมติฐานว่า $H_0 : a_2 = \gamma = 0$ โดยใช้ϕ_3 statisticถ้าค่าสัมประสิทธิ์ของค่าแนวโน้มไม่มีนัยสำคัญทางสถิติให้ข้ามไปขั้นตอนที่ 3 อย่างไรก็ตามถ้าค่าสัมประสิทธิ์ของค่าแนวโน้มมีนัยสำคัญทางสถิติให้ข้ามไปขั้นตอนที่3 อย่างไรก็ตามถ้าค่าสัมประสิทธิ์ของค่าแนวโน้มมีนัยสำคัญทางสถิติให้ทำการทดสอบความไม่นิ่งของข้อมูลอีกครั้งโดยใช้ การแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน(standardized normal distribution) ถ้าเกิดการปฏิเสธสมมติฐานว่าแสดงว่า ข้อมูลy_tมีลักษณะนิ่งแล้วและเลือดใช้แบบจำลองที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลาแต่ถ้าเกิดการยอมรับสมมติฐานว่างแสดงว่าข้อมูล y_t มีลักษณะไม่นิ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนที่ 3ทำการประมาณค่าแบบจำลองตามสมการ (2.14) ที่ปราศจากค่าแนวโน้มเวลาและทดสอบ unit rootโดยใช้ $\tau\mu$statistic ถ้าเกิดการปฏิเสธสมมติฐานว่างแสดงว่าข้อมูล y_tมีลักษณะนิ่งแล้วและเลือกใช้แบบจำลองที่ปราศจากค่าแนวโน้มเวลา แต่ถ้าเกิดการยอมรับสมมติฐานว่างให้ทำการทดสอบความไม่นิ่งของข้อมูลอีกครั้งโดยใช้ การแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน (Standardized normal distribution) ถ้าเกิดการปฏิเสธสมมติฐานว่างแสดงว่า ข้อมูล y_tมีลักษณะนิ่งแล้วและเลือกใช้แบบจำลองที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลาแต่ถ้าเกิดการยอมรับสมมติฐานว่าง แสดงว่าข้อมูลy_t มีลักษณะไม่นิ่ง

ขั้นตอนที่ 4 ทำการประมาณค่าแบบจำลองตามสมการ (2.14) ที่ปราศจากค่าแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ และทดสอบ unit rootโดยใช้ τstatisticถ้าเกิดการปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่า ข้อมูล y_tมีลักษณะนิ่งแล้วและเลือกใช้แบบจำลองที่ปราศจากค่าแนวโน้มเวลาและค่าคงที่แต่ถ้าเกิดการยอมรับสมมติฐานว่าง แสดงว่าข้อมูลy_t มีลักษณะไม่นิ่ง

2.1.5 แบบจำลอง Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)

แบบจำลอง Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)ได้มีการศึกษาโดย Box and Jenkins(1976) แต่ Wold(1954) ได้เป็นผู้ให้พื้นฐานทางทฤษฎีของกระบวนการหรือระบบ ARIMAได้ถูกพัฒนาขึ้นในสามทิศทาง ซึ่งได้แก่ ขั้นตอบสนองการประมาณค่าและการบ่งชี้ที่มีประสิทธิภาพ (efficient identification and estimation procedures)(สำหรับกระบวนการหรือระบบ AR,MAและ ARMA) การคลอบคลุมไปถึงผลลัพธ์ที่ได้รวบรวมเอาอนุกรมเวลาเชิงฤดูกาล (seasonal time series) และการขยายของเขตไปเพื่อรวมเอากระบวนการหรือระบบไม่นิ่ง (nonstationary process *(*ARIMA)เข้าไว้ด้วย(ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์,2547)

โดยทั่วไปแล้วข้อมูลอนุกรมเวลาส่วนใหญ่มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary*)* เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมาจากกระบวนการเชิงสุ่ม (random process) แต่ด้วยทฤษฎีของ ARและ MA หมายถึงข้อมูลเวลาที่มีลักษณะนิ่ง(stationary)ดังนั้นเมื่อข้อมูลที่รวบรวมได้มีลักษณะไม่นิ่งเราจึงต้องทำการหาผลต่าง(differencing)

กระบวนการหรือระบบ MA (q) ซึ่งก็คือกระบวนการหรือระบบ MA ที่มีอันดับ q เขียนในรูปของ ARIMA (p,d,q) ได้ดังนี้คือARIMA (0,0,q) ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$X_t = \mu' - e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_1 e_{t-2} - \ldots - \theta_q e_{t-q} \quad (2.9)$$

โดยที่ μ'คือ พจน์คงที่หรือคงตัว(constant term)

θ_j คือ พารามิเตอร์เฉลี่ยเคลื่อนที่ตัวที่ j

e_tคือ พจน์ความคลาดเคลื่อน ณ เวลา t

ดังนั้นการผสมกันระหว่าง AR และ MA ในรูปของกระบวนการ หรือระบบ ARIMA สำหรับข้อมูลที่มีลักษณะนิ่ง (stationary) จะมีรูปแบบเป็น ARIMA (p,0,q) สมมติให้ AR (1) และ AR (1)เราสามารถเขียนในรูป ARIMA ได้คือ ARIMA (1,0,1) ดังจะแสดงในสมการต่อไปนี้

$$X_t = \mu' + \theta_1 e_{t-1} + e_t - \theta_t e_{t-1} \quad (2.10)$$

หรือ
$$(1 - \theta_1 B) X_t = \mu' + (1 - \theta_1 B) e_t \quad (2.11)$$

AR(1) MR(1)

แต่ถ้าข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง(nonstationary) จะต้องหาผลต่าง (differencing) d ครั้ง เพื่อให้ข้อมูลมีลักษณะนิ่ง ดังนี้

$$(1 - B)(1 - \theta_1 B) X_t = \mu' + (1 - \theta_1 B) e_t \quad (2.12)$$

First difference AR(1) MR(1)

หรือ
$$[1 - B(1+\emptyset_1) + \emptyset_1 B^2] X_t = \mu' + e_t - \theta_1 e_{t-1} \quad (2.13)$$

$$X_t = (1+\emptyset_1) X_{t-1} - \emptyset_2 X_{t-2} + \mu' + e_t - \theta_1 e_{t-1} \quad (2.14)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.6 แบบจำลอง Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH)

ในการวิเคราะห์อนุกรมเวลาส่วนใหญ่และจะมีการกำหนดstochasticvariableให้มีความแปรปรวนคงที่(homoscedastic) ซึ่งประยุกต์ใช้กับบางข้อมูลนั้นค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน (error term) จะไม่ใช่ฟังก์ชั่นของตัวแปรอิสระแต่มีค่าเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาขึ้นอยู่

กับขนาดความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในอดีต และในบางงานศึกษา เช่น แบบจำลองของเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ ในบางคาบเวลาจะมีค่าความผันผวน (volatility) สูง (และความคลาดเคลื่อนขนาดใหญ่) ตามด้วยคาบเวลาที่มีค่าความผันผวน (volatility) ต่ำ (และมีค่าความคลาดเคลื่อนขนาดเล็ก) สรุปได้ว่าค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนจากการถดถอยจะขึ้นอยู่กับค่าความผันผวน (volatility) ของความคลาดเคลื่อนในอดีตที่ผ่านมา (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์,2547 : 641)

ความเป็นไปได้ในการหาค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของอนุกรมเวลาไปพร้อมกันนั้น ในขั้นต้นการพยากรณ์อย่างมีเงื่อนไขจะมีความแม่นยำเหนือกว่าการพยากรณ์อย่างไม่มีเงื่อนไขมาก ซึ่งจากแบบจำลอง Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH) ซึ่งแสดงได้ดังนี้

$$X_t = a_0 + a_1 X_{t-1} + e_t \tag{2.15}$$

และการพยากรณ์อย่างมีเงื่อนไขของ X_{t-1}ดังนี้คือ

$$E_t X_t = a_0 + a_1 X_{t-} \tag{2.16}$$

และค่าเฉลี่ยแบบมีเงื่อนไขในการพยากรณ์ X_{t-1}ค่าความคลาดเคลื่อนของความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขที่พยากรณ์ได้ดังนี้คือ

$$E_t[(X_{t-1} - a_0 - a_1 X_{t-})^2] = E_t \varepsilon^2_{t-1} = \sigma^2 \tag{2.17}$$

ถ้าเปลี่ยนไปใช้การพยากรณ์อย่างมีเงื่อนไขแล้ว ผลที่ได้จะใช้เป็นค่าเฉลี่ยในช่วง Long-Run ของลำดับ $\{X_t\}$ ซึ่งเท่ากับ $\frac{a0}{(1-a1)}$จะได้ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์อย่างไม่มีเงื่อนไขดังนี้

$$\mathrm{E}\left\{\left(X\,t\,+1\,-\frac{a0}{1-a1}\right)\right\} = \mathrm{E}\left[\left(\varepsilon_{t+1} + a_1\varepsilon_t + a_1^2\varepsilon_{t-1} + a_1^3\varepsilon_{t-2} + ..\right)^2\right] \tag{2.18}$$

เนื่องจาก $\frac{a0}{(1-a1)} > 1$ เพราะฉะนั้นความแปรปรวน (variance) จากการพยากรณ์แบบไม่มีเงื่อนไข (unconditional variance)จึงมีค่าสูงกว่าความแปรปรวนของการพยากรณ์แบบมีเงื่อนไขในลักษณะเดียวกันถ้าความแปรปรวนของ $\{\varepsilon_t\}$ไม่เป็นค่าคงที่ จะสามารถประมาณค่าแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงความแปรปรวนโดยใช้ ARMA Modelโดยให้ ε_t แทนส่วนที่เหลือที่ได้จากสมการประมาณจากสมการ (19) ดังนี้ ค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของ X_{t-1} จะได้ดังนี้

$$Var(X\,t\,+1|X\,t) = E_t[(X_{t-1} - a_0 - a_1 X_t)^2] = E_t \varepsilon^2_{t-1} \tag{2.19}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากที่ให้ $E_t\varepsilon^2_{t-1} = \sigma^2$ จึงแสดงว่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขไม่ใช่ค่าคงที่และจะได้แบบจำลองในการประมาณค่าส่วนที่เหลือ (*residuals*) ออกมาดังนี้

$$\varepsilon^2_t = a_0 + a_1\varepsilon^2_{t-1} + ... + \alpha\varepsilon^2_{t-q} + V_t \qquad (2.20)$$

เมื่อ V_t= white noise process

ถ้าค่าของ $\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_q$ มีค่าเท่ากับศูนย์ ความแปรปรวนที่ประมาณค่าได้ (Estimated variance) จะมีค่าคงที่หรือค่าคงตัว (constant term) a_0 อีกนัยหนึ่ง คือ ค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขของ X_tจะมีการเปลี่ยนแปลงสอดคล้องกันในสมการ (2.25) และค่าพยากรณ์สามารถเขียนได้ดังนี้

$$E_t\hat{\varepsilon}^2_{t-1} = a_0 + a_1\hat{\varepsilon}^2_{t-1} + ... + \alpha\hat{\varepsilon}^2_{t-q} \qquad (2.21)$$

จากเหตุผลที่กล่าวมา สมการ (2.20)เรียกว่า Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH)Model และสมการ(2.21) เป็น *ARCH*(q) โดยค่า $E_t\hat{\varepsilon}^2_{t-1}$ หรือ σ^2_{t+1}จะประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ ค่าคงที่และความผันผวน (*volatility*) ในคาบเวลาที่ผ่านมาซึ่งเขียนได้เป็นส่วนเหลือกำลังสองของคาบในอดีต (ARCHterm) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ ($\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_q$) สามารถหาค่าได้โดยวิธี Maximum likelihood

2.1.7 แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticityหรือ (GARCH)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบจำลอง ARCHได้มีการพัฒนาต่อโดย Bollerslevในปี 1986 ด้วยการให้ความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไข (conditional variance) มีลักษณะเป็น ARMA processโดยที่ให้ error process มีลักษณะดังนี้

$$\varepsilon_t = V_t\sqrt{\sigma_t^2} \qquad (2.22)$$

โดยที่ความแปรปรวนของ $V_t = \sigma^2_v = 1$ และ

$$\sigma^2_t = a_0 + \sum_{i=1}^{q} a_i\,\varepsilon^2_{t-1} + \sum_{i=1}^{q} B_i\,\sigma^2_{t+} \qquad (2.23)$$

เมื่อ $\{V_t\}$ คือ white noise processที่เป็นค่าอิสระจากเหตุการณ์ในอดีต (ε_{t-1})ค่าเฉลี่ยแบบมีเงื่อนไขของ ε_t จะเท่ากับศูนย์ ดังนี้

$$E\,\varepsilon_t = EV_t\sqrt{\sigma_t^2} = 0 \qquad (2.24)$$

ประเด็นสำคัญในการหาความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของ ε_tถูกกำหนดโดย

$$E_{t-1}\varepsilon^2_t = \sigma^2_t = a_0 + \sum_{i=1}^{q} a_i\, \varepsilon^2_{t-1} + \sum_{i=1}^{q} B_i\, \sigma^2_{t+1} \qquad (2.25)$$

ดังนั้นความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของ ε_t ถูกกำหนด σ^2_t ในสมการ แบบจำลองนี้จึงเรียกว่า Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity(GARCH) หรือ (GARCH)(p,q) นั้นใช้กระบวนการ Autoregressiveและ Moving Averageในการหาความแปรปรวนที่มีลักษณะ Heteroscedastic Varianceจะเห็นว่า ถ้า p = 0และ q = 1เป็น (GARCH) (0,1)หรือคือ ARCH (1) นั่นเอง โดยสรุปว่าถ้า β_1 ทั้งหมดมีค่าเป็นศูนย์แบบจำลอง (GARCH) (p,q) จะเทียบเท่ากับแบบจำลอง ARCH(q) คุณสมบัติที่สำคัญของแบบจำลอง GARCH คือค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขของ disturbancesของค่า X_t สร้างขึ้นจากกระบวนการ ARMA จึงสมมารถคาดได้ว่าส่วนเหลือจากการทำ ARMAจะแสดงถึงรูปแบบคุณลักษณะเดียวกัน เช่น ถ้าประมาณค่า $\{X_t\}$ด้วยกระบวนการ ARMAค่า Autocorrelation Function(ACF) ซึ่งเป็นสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสุ่มที่หน่วยเวลาห่างกันของกระบวนการเดียวกันและ Partial Autocorrelation Function(PACF) ส่วนที่เหลือ (residuals) ควรจะบ่งถึงกระบวนการ white noise และ ACFของกำลังสองของส่วนเหลือ (aquared residuals) นำมาช่วยในการระบุถึงลำดับ(order)ของกระบวนการ GARCH (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์,2547:648) โดยมีเงื่อนไข คือ $\sum_{i=1}^{q} a_i + \sum_{i=1}^{q} B_j < 1$และค่า ωมีค่าเป็นบวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุโลจนี ศรีแกล้ว (2535) ได้ศึกษาเรื่อง วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET index) และราคาหุ้นในกลุ่มธนาคารและกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์และได้มีการประมาณค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ โดยวิเคราะห์ความเสี่ยงตามแนวคิดของ William F.Shape โดยใช้ข้อมูลเป็นรายวันในระยะเวลาตั้งวันที่ 1 สิงหาคม ถึง วันที่ 28 ธันวาคม 2533 ผลจากการศึกษาวิเคราะห์โดยการใช้สมการถดถอย พบว่าปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระการเงินและภาวะเศรษฐกิจ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดัชนีหุ้นต่างประเทศ และปัจจัยทางการเมืองทั้งภายในและภายนอกประเทศในช่วงเวลาที่นำมาศึกษาพบว่ามีเพียงดัชนีดาวโจนส์และดัชนีฮั่นเส็งของฮ่องกง รวมทั้งสถานการณ์การเมืองในประเทศและสถานการณ์ในตะวันออกกลางเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนราคาหุ้น และยังพบอีกว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของหุ้นในกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ มีค่ามากกว่า 50 % สูงกว่าความเสี่ยงประเภทเดียวกันจากธนาคาร หมายถึง ราคาหุ้นกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับสภาวะตลาดมากกว่าหุ้นกลุ่มธนาคารและค่าเบต้า(Beta) ของหุ้นส่วนใหญ่ในกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์มีค่าสูงกว่า 1 แต่เบต้าในหุ้นกลุ่มธนาคารมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงให้เห็นว่า หุ้นในกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์เป็นหุ้นนำตลาดหรือมีการปรับตัวเร็ว(Aggressive stock) และหุ้นในกลุ่มธนาคารเป็นหุ้นตามตลาดและมีการปรับตัวช้า(Defensive stock)

ธนศักดิ์ ตันตินาคม (2539) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยเชิงเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของปัจจัยต่างๆเชิงเศรษฐศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปัจจัยต่างๆที่นำมาศึกษา ได้แก่ มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมระหว่างธนาคารประเภทข้ามคืน อัตราเงินเฟ้อ ค่าเงินบาท มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิของผู้ลงทุนต่างประเทศ อัตรามูลค่าหลักทรัพย์รวมตามราคาตลาดต่อกำไรสุทธิรวม และดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่างประเทศ เป็นต้น โดยใช้ข้อมูลรายวันตั้งแต่วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2537 ถึง 28 มิถุนายน พ.ศ. 2539 รวม 490 ตัวอย่าง ปัจจัยเชิงเศรษฐกิจที่นำมาศึกษาได้แก่ มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมระหว่างธนาคารประเภทข้ามคืน อัตราเงินเฟ้อ ค่าเงินบาท มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิของนักลงทุนต่างชาติ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ อัตราส่วนมูลค่า

หลักทรัพย์รวมตามราคาตลาดต่อกำไรสุทธิรวม ดัชนีเสตรทไทม์ประเทศสิงคโปร์ และมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิของผู้ลงทุนต่างประเทศ

พรทิพย์ เสี้ยมหาญ (2542) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง ราคาหุ้น กรณีศึกษา กลุ่มธนาคารพาณิชย์ ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลรายเดือน ช่วงปี 2533 – 2539 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์กับปัจจัยใดบ้างที่มีผลกระทบต่อราคา หุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ โดยใช้ทฤษฎี Arbitrage pricing theory (APT) ซึ่งเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้กับความเสี่ยงของปัจจัยทางเศรษฐกิจระดับมหาภาคที่อาจส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยนำข้อมูลของปัจจัยทางเศรษฐกิจรายเดือน ซึ่งอธิบายในรูปของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างดัชนีราคาหุ้นกับปัจจัยทางเศรษฐกิจที่นำมาศึกษาในครั้งนี้มีทั้งหมด 7 ตัวแปรคืออัตราเงินเฟ้อ , ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ย, อัตราแลกเปลี่ยน,สภาพคล่อง, ปริมาณสินเชื่อ และมูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวม แหล่งข้อมูลมาจากธนาคารแห่งประเทศไทย การวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหุ้นของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ได้แก่มูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์โดยรวมและส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยโดยผลการวิเคราะห์มูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์โดยรวมเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับดัชนีหุ้น

ปวีณา คำพุกกะ (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ดัชนีหุ้นในกลุ่มธนาคาร กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มสื่อสาร กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มพลังงาน กลุ่มเงินทุน และหลักทรัพย์ที่มีอิทธิพลต่อดัชนีหุ้นไทย เพื่อศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันระหว่างหุ้นขาขึ้นและหุ้นขาลงของดัชนีหุ้นไทยที่ได้รับอิทธิพลจากดัชนีในกลุ่มต่างๆตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2537 ถึง 4 มิถุนายน 2541 รวมเป็นข้อมูลทั้งหมด 1,037 วันผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีหุ้นไทย ขาขึ้น 1 หน่วย ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหุ้นในกลุ่มธนาคารมากที่สุดเป็น 0.3085 หน่วย รองลงมา คือ กลุ่มพลังงาน 0.1828 หน่วย ส่วนการเปลี่ยนแปลง ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหุ้นในกลุ่มธนาคารมากที่สุดเป็น 0.2917 หน่วย รองลงมา คือ กลุ่มพลังงาน 0.1824 หน่วย และจากทั้งสองสมการข้างต้นพบว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีหุ้นไทยขาขึ้นและขาลงถึง 0.4913 และ 0.4741 ตามลำลับ กล่าวคือ เกือบร้อยละ 50 ของดัชนีหุ้นไทยได้รับอิทธิพลจากดัชนีหุ้นในกลุ่มธนาคารและกลุ่มพลังงาน สรุปได้ว่า ลักษณะการเคลื่อนไหวของดัชนีหุ้นไทยในหุ้นขาขึ้นและหุ้นขาลง มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่แตกต่าง เนื่องจากสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรที่เลือกเฟ้นของทั้งสองสมการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้างต้นมีนัยสำคัญที่ 0.01 กล่าวได้ว่า ดัชนีหุ้นไทยขาขึ้นและขาลงมีลักษณะการเคลื่อนไหวไม่เหมือนกันอย่างมีนัยสำคัญ

ยุวดี คันทะมูล (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างราคากับปริมาณของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยวิธีโคอินทิเกรชัน เพื่อศึกษาว่าราคาและปริมาณหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์มีความสัมพันธ์กันแบบทิศทางเดียวหรือแบบสองทางหลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษา คือธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) โดยนำข้อมูลในอดีตมาหาทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบรายสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2547 รวมเวลาทั้งหมด 361 สัปดาห์ ในรูปของลอกาลิทึมการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดสอบยูนิทรูท เพื่อทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธี ADF หลังจากนั้นจึงทำการทดสอบ Cointegrationและทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นตามแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (ECM) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเป็นเหตุเป็นผล (Granger causality test) ระหว่างตัวแปรราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (ECM) โดยให้ราคาเป็นตัวแปรอิสระและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตามและกรณีปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระและราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตาม พบว่าทุกหลักทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ ราคาและปริมาณการซื้อขายของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีน้อยกว่า 1 และมีค่าเป็นลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นค่าความคลาดเคลื่อนมีการปรับตัวสู่ดุลยภาพระยะยาวผลการทดสอบ Granger causality ระหว่างตัวแปรราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ พบว่ามีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันทั้งในดุลยภาพระยะสั้นและดุลยภาพระยะยาว หรือมีความสัมพันธ์กันแบบสองทิศทาง นั่นคือราคาหลักทรัพย์และปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์เป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน

อนุศร ต่ายหัวดง (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประมาณค่าความผันผวนสำหรับผลตอบแทนของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองอารีมา-การ์ช ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิผลตอบแทนของกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่คำนวณจากมูลค่าตามราคาตลาด(Market capitalization) เริ่มต้นตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2539 ถึงเดือนสิงหาคม 2550 จำนวน 134 เดือนผลการวิเคราะห์พบว่าแบบจำลอง ARIMA ที่เหมาะสมที่สุดคือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบจำลองค่าคงที่ AR(4) MA(1)โดยมีค่า t-statistics เท่ากับ -3.78858 และ -33.65319 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ พบว่า ผลตอบแทนที่คำนวณจากมูลค่าตามราคาตลาดสูงกว่าผลที่ได้จากแบบจำลอง นำแบบจำลองไปวิเคราะห์ ARMA-GARCH พบว่า GARCH(2,2) อยู่ในรูปแบบจำลองที่เหมาะสม และนำแบบจำลองไปวิเคราะห์ ARIMA – TARCH พบว่า TARCH (1,2) ที่ Threshold order เท่ากับ 2 อยู่ในรูปแบบจำลองที่เหมาะสม

HakanBerument and HalilKiymaz(2001)ศึกษาเรื่อง วันในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ ทดสอบการแสดงตนของวันที่มีผลบังคับใช้สัปดาห์ในความผันผวนของตลาดหุ้นที่นอกเหนือไปจากผลตอบแทนในระหว่างงวดมกราคม 1973 และเดือนตุลาคมปี 1997 โดยใช้ S&P 500 ดัชนีสต็อกสินค้าสามรูปแบบที่แตกต่างกันโดยใช้แบบจำลองเป็น OLS ผลการวิจัยแสดงให้เห็นในวันนั้นของสัปดาห์ผลที่ได้คืออยู่ในสมการผลตอบแทนผลตอบแทนสูงสุดเป็นที่สังเกตในวันพุธในขณะที่ผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดเป็นที่สังเกตในวันจันทร์ การค้นพบนี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าโดยใช้ S&P 500 ดัชนี ในรูปแบบที่สองเราช่วยให้ความผันผวนของการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไปพบว่าผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดเป็นที่สังเกตในวันจันทร์ในขณะที่ผลตอบแทนสูงสุดเป็นที่สังเกตในวันพุธที่ผลการวิจัยที่มีความคล้ายคลึงกับรูปแบบแรกสุดท้ายรูปแบบที่สามคือGARCH สมการอธิบายความแปรปรวนได้เพิ่มขึ้นโดยการใช้มาตรการวันที่ผลกระทบต่อสัปดาห์เป็นข้อกำหนดผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าวันที่มีผลบังคับใช้สัปดาห์มีอยู่ในทั้งความผันผวนและสมการผลตอบแทน ในขณะที่ผลตอบแทนที่สูงสุดและต่ำสุดที่มีตั้งข้อสังเกตในวันพุธและวันจันทร์ที่สูงสุดและความผันผวนต่ำสุดที่จะสังเกตเห็นในวันศุกร์ที่และวันพุธตามลำดับ ทั้งหมดของการค้นพบเหล่านี้มีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุดความผันผวนในวันศุกร์ที่อาจจะเป็นผลมาจากการเผยแพร่ข่าวเศรษฐกิจมหภาคหลายที่เกิดขึ้นบนพฤหัสบดีและวันศุกร์

HakanBerument and HalilKiymaz(2003)ศึกษาเรื่อง วันในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ในอิสตันบลู สำหรับอิสตันบูลตลาดหลักทรัพย์ (ISE)คิดระยะเวลาปี 1986 และปี 2003 การใช้แบบจำลองเงื่อนไข heteroskedasticity(GARCH)พบหลักฐานอย่างมีนัยสำคัญที่จะรายงานว่ามีวันที่มีผลบังคับใช้สัปดาห์ในวันศุกร์มีผลสูงสุดในการกลับมากับ 0.015 ในขณะที่จันทร์มีผลตอบแทนต่ำที่สุดกับ 0.003 เมื่อเทียบกับผลตอบแทนในวันพุธ เมื่อความผันผวนของผลตอบแทนที่เป็นวันจันทร์มีความผันผวนสูงสุดด้วย 0.933 และวันอังคารมีความผันผวนต่ำที่สุดกับ -0.716 เมื่อเทียบกับการกลับมาในวันพุธที่เป็นที่คาดหวังจากนักลงทุนจะมองไปที่การกลับมาของหุ้นในขณะที่ซื้อมัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สำหรับ (ISE)โดยใช้การสังเกตในชีวิตประจำวันที่เราแสดงให้เห็นว่าความผันผวนสูงที่สุดเป็นที่สังเกตสำหรับวันจันทร์และต่ำสุดสำหรับวันศุกร์ นอกจากนี้วันศุกร์มีผลตอบแทนสูงสุดและวันจันทร์มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

DimitrisKenourgios and AristeidisSamitas(2008)ศึกษาเรื่องวันในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ในเอเธนส์สำรวจวันที่มีผลบังคับใช้สัปดาห์ในการกลับมาและความผันผวนที่สำคัญสำหรับเอเธนส์ตลาดหลักทรัพย์ (ASE) โดยใช้กรอบความแปรปรวนตามเงื่อนไขในตลาดหลักทรัพย์กรีกเราจะพบว่าวันที่มีผลบังคับใช้สัปดาห์ทั้งผลตอบแทนและสมการความผันผวนเป็นปัจจุบันสำหรับ (ASE)ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา1995-2000 ตลาดหุ้นนี้ผิดปกติหลังจากที่รายการกรีกยูโรโซนการอัพเกรดตลาด(ช่วงเวลา 2001-2005)เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในการแข่งขันและการปฏิรูปสถาบันนำมาใช้ใน ASEในกระบวนการตัดสินใจทางการเงินที่มีเหตุผลจะต้องคำนึงถึงผลตอบแทนแต่ยังมีความเสี่ยงแปรผันหรือความผันผวนของผลตอบแทน มันเป็นสิ่งสำคัญที่จะระบุว่ามีมีการเปลี่ยนแปลงในความผันผวนของผลตอบแทนหุ้นและไม่ว่าสูง (ต่ำ) ผลตอบแทนที่มีความเกี่ยวข้องกับสูง(ต่ำ) ความผันผวนในช่วงเวลาที่กำหนด ผลการศึกษาพบว่าวันที่มีผลบังคับใช้รูปแบบสัปดาห์ในการกลับมาและความผันผวนที่อาจช่วยให้นักลงทุนที่จะใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของตลาดค่อนข้างปกติโดยการออกแบบและการใช้กลยุทธ์ในการซื้อขายที่การบัญชีสำหรับรูปแบบที่คาดการณ์ดังกล่าวการค้นพบของการวิจัยนี้สนับสนุนที่ว่านี้ได้เปรียบที่มีศักยภาพของนักลงทุนเนื่องจากความผิดปกติวันที่มีผลบังคับใช้ในสัปดาห์ที่มีอยู่ในตลาดหุ้นเกิดใหม่ในภาษากรีกระยะเวลา 1995-2000 แต่ดูเหมือนว่าจะสูญเสียความแข็งแรงและความสำคัญของหลังจากการเข้ามาของกรีซยูโรโซนและเวลาจากเมื่อตลาดหุ้นกรีกเริ่มที่จะได้รับการพิจารณาในระดับสากลว่าตลาดที่พัฒนาแล้ว (ช่วงเวลา 2001-2005)

Rosa MaríaCáceresApolinario, Octavio Maroto Santana and Lourdes Jordán Sales (2006)ศึกษาเรื่อง วันในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ในทวีปยุโรปมุ่งเน้นไปที่ประเภทของโอกาสนี้เฉพาะในการวิเคราะห์ของวันของผลกระทบสัปดาห์ในตลาดหุ้นยุโรปที่สำคัญโดยวิธีการของGARCH และรุ่น T-ARCH ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมที่ผิดปกติไม่ได้อยู่ในผลตอบแทนเหล่านี้ตลาดหุ้น นอกจากนี้ยังมีหลักฐานที่จะได้รับของวันที่ผลกระทบสัปดาห์ในความผันผวนของตลาดหุ้นยุโรปที่สำคัญที่ใช้สมมาตรและรูปแบบไม่สมมาตรการวิเคราะห์การมุ่งเน้นไปที่การเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ของวันของผลกระทบสัปดาห์ในตลาดยุโรปที่สำคัญจากกรกฎาคม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1977 ถึงเดือนมีนาคม 2004 ทราบว่าส่วนใหญ่ตลาดยุโรปไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบของวันต่อสัปดาห์ตั้งแต่ผลในแต่ละวันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจากวันอื่น ๆ ของสัปดาห์ผลตอบแทนในตลาดเหล่านี้จะขึ้นอยู่กับดัชนีตัวแทนและเผยให้เห็นความเป็นอิสระเกี่ยวกับการที่วันที่สัปดาห์ในการคำนวณตามผลของฤดูกาลสามารถสังเกตได้ในวันจันทร์สำหรับตลาดฝรั่งเศสและสวีเดนตลาดสวีเดนยังสะท้อนให้เห็นถึงผลตอบแทนที่สูงอย่างมีนัยสำคัญวันศุกร์เมื่อเทียบกับวันที่เหลือของสัปดาห์ด้วยการดำรงอยู่ของความผันผวนผิดปกติในสมการความแปรปรวนในเงื่อนไขตลาดยุโรปสามารถสังเกตได้ วันที่มีผลบังคับใช้ในสัปดาห์ที่มีอยู่ในทุกตลาดการเงินยกเว้นในโปรตุเกสและสาธารณรัฐเช็กที่มีรูปแบบสมมาตรถูกนำไปใช้ข้อยกเว้นที่พบในฝรั่งเศสและสาธารณรัฐเช็กโดยใช้แบบอสมมาตรรุ่น T-ARCH ในความผันผวนของดัชนีตลาดหุ้นแบบจำลอง GARCH ทางสถิติของวันของสัปดาห์ในรูปแบบสมมาตรในบางกรณีอาจจะได้รับผลกระทบจากผลกระทบที่มีความไม่สมมาตรพิจารณาในโครงสร้างของความแปรปรวนในรูปแบบผันผวนเงื่อนไขในตลาดที่เฉพาะเจาะจงตามรูปแบบพฤติกรรมที่คล้ายกันเป็นอิสระจากชนิดของรูปแบบที่จะถูกใช้ วันจันทร์และวันพฤหัสบดีมีความไม่แน่นอนมากกว่าในวันพุธในขณะที่วัดวันพุธต่ำกว่าของวันอังคารและวันศุกร์ในตอนแรกมีไม่ดูเหมือนจะเป็นวันที่มีผลบังคับใช้สัปดาห์ในอัตราผลตอบแทนจากการที่แตกต่างกันตลาดยุโรปการวิเคราะห์ความแปรปรวนเงื่อนไขตรวจสอบว่าการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงในการสังเกตตลาดหุ้นสำคัญของแต่ละประเทศบ่งบอกถึงตัวตนของการบูรณาการที่สมบูรณ์ในทุกตลาด การค้นพบนี้จะมีประโยชน์สำหรับนักลงทุนที่กำลังมองหาเครื่องมือที่ใช้ในการลงทุนโอกาสขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงในความผันผวนของตลาดการเงินเหล่านี้ในระหว่างวันที่เฉพาะเจาะจงของสัปดาห์

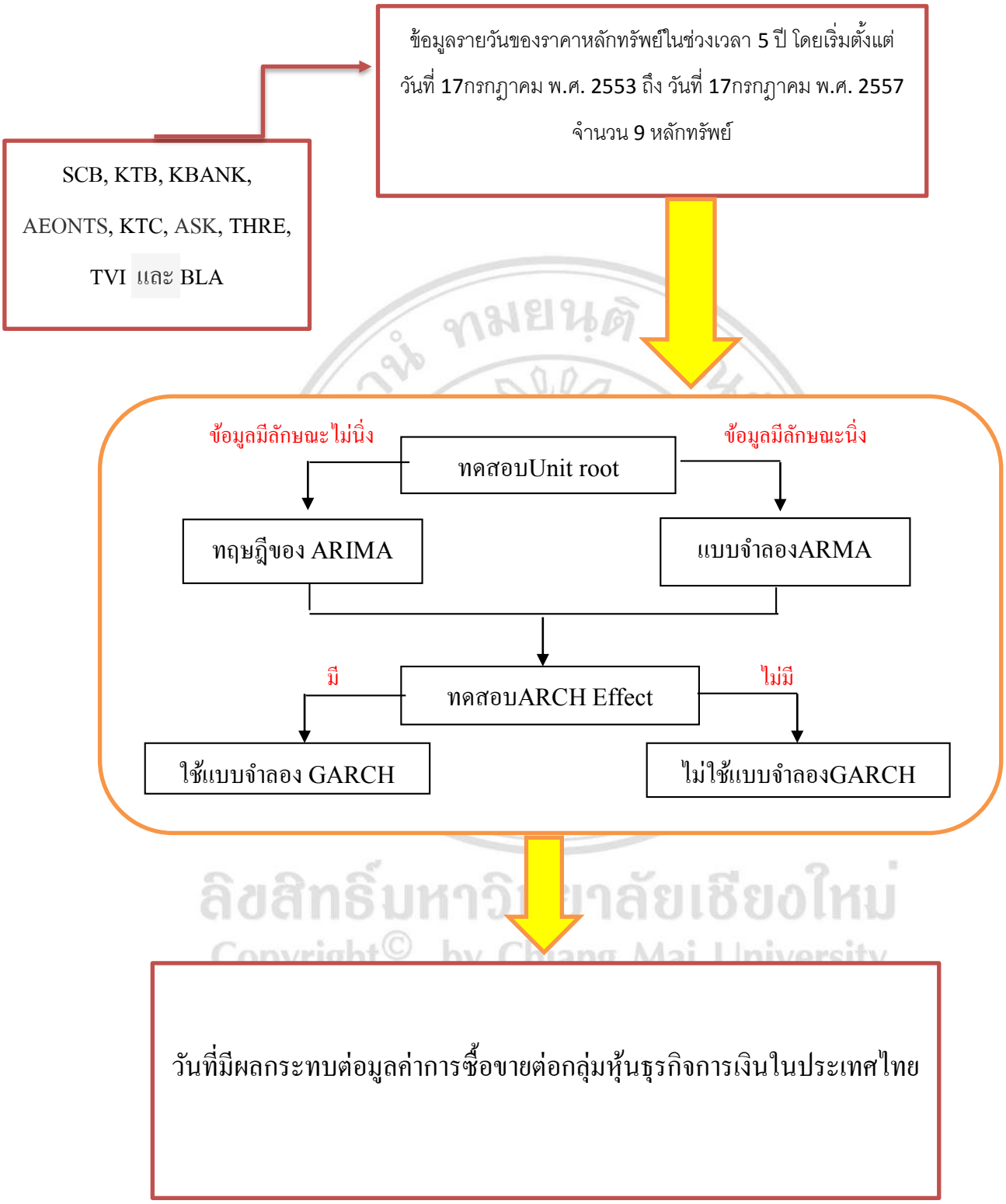
MansoorehKazemiLari, Abbas Mardani and Mohsen Aghaeiboorkheili (2012)ศึกษาเรื่องวันในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ใน5 ตลาดหุ้นในตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย ตรวจสอบลักษณะของผลตอบแทนทุกวันและประจำปีและความผันผวนของผลตอบแทนของห้าตะวันออกเฉียงใต้ดัชนีตลาดการเงิน ได้แก่ 1) กัวลาลัมเปอร์คอมโพสิต(มาเลเซีย), 2) จาการ์ตาคอมโพสิต (อินโดนีเซีย), 3) มะนิลาคอมโพสิต (ฟิลิปปินส์), 4) สเตรทส์ไทม์ส (สิงคโปร์), 5) ตลาดหลักทรัพย์ (ประเทศไทย)แสดงการทดสอบการปรากฏตัวของวันที่มีผลบังคับใช้ในสัปดาห์เฉพาะในอินโดนีเซียและผลตอบแทนหุ้นอื่น ๆ รวมทั้งมาเลเซีย,ฟิลิปปินส์, สิงคโปร์และไทยให้การดำรงอยู่ของผลกระทบในชีวิตประจำวันโดยใช้แบบจำลองสมมติฐานของ homoscedasticity ได้พบในอินโดนีเซียและมาเลเซีย ทั้งหมดห้าผลตอบแทนดัชนีหุ้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญในช่วงปี 2008 แล้วพวกเขาเพิ่มขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระหว่างจุดเริ่มต้นของปี 2009 และปี 2012 การเปลี่ยนแปลงในค่าปิดประจำปีของดัชนีแสดงให้เห็นว่าโดยทั่วไปตลาดดูเหมือนจะได้รับและสูญเสียไปพร้อม ๆ กันอย่างไรก็ตามอินโดนีเซียมีประสบการณ์เพิ่มขึ้นร้อยละที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในช่วงนี้มาเลเซียมีประสบการณ์เพิ่มขึ้นต่ำสุดในระหว่างตลาดอื่น ๆ โดยทั่วไปทั้งหมดของตลาดหุ้นในการศึกษาครั้งนี้หลังจากที่มีการเติบโตที่ลดลงในเดือนสุดท้ายของปี 2008เมทริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บ่งชี้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างทั้งหมดของดัชนีเป็นบวก; ระหว่าง 0.4 และ 0.6 มาเลเซียและไทยบันทึกผลตอบแทนสูงสุดในวันจันทร์, อินโดนีเซียในวันพุธที่ฟิลิปปินส์ในวันอังคารและสิงคโปร์ในวันพฤหัสบดีที่ อินโดนีเซีย, มาเลเซียและไทยประสบการณ์ผลตอบแทนต่ำที่สุดของพวกเขาในวันจันทร์ขณะที่ฟิลิปปินส์และสิงคโปร์ที่มีประสบการณ์ของพวกเขาผลตอบแทนต่ำที่สุดในวันศุกร์ที่ ดังนั้นมาเลเซียและไทยบันทึกผลตอบแทนสูงสุดและต่ำสุดในจันทร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูงที่สุดที่เกิดขึ้นในวันจันทร์ที่ทั้งหมดของตลาดหุ้นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุดส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในวันพุธมาเลเซีย, ฟิลิปปินส์และประเทศไทยผลตอบแทนรายวันแสดงความผันผวนที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในวันจันทร์ที่สำหรับทุกตลาดยกเว้นฟิลิปปินส์ในวันพฤหัสบดี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.3 กรอบแนวคิด



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 วิธีการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 วิธีการหาผลตอบแทนของหลักทรัพย์

วิธีการหาผลตอบแทนของหลักทรัพย์ j ณ เวลา t($R_{j(t)}$) หาได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$R_{j(t)} = \ln\left(\frac{P_{jt}}{P_{j(t-1)}}\right) \quad (3.1)$$

$R_{j(t)}$	คือ	ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ j ณ เวลา t
P_{jt}	คือ	ราคาหลักทรัพย์ที่j ณ เวลาt
$P_{j(t-1)}$	คือ	ราคาหลักทรัพย์ที่ j ณ เวลาt-1
j	คือ	หลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 9 ตัว (j=1,2,3,4,5,6,7,8,9)
j = 1	คือ	SCB : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน)
j = 2	คือ	KTB: ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน)
j = 3	คือ	KBANK : ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน)
j = 4	คือ	AEONTS : บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)
j = 5	คือ	KTC : บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด(มหาชน)
j = 6	คือ	ASK : บริษัท เอเซียเสริมกิจลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน)
j = 7	คือ	THRE : บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
j = 8	คือ	TVI: บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน)
j = 9	คือ	BLA : บริษัทกรุงเทพประกันชีวิตจำกัด(มหาชน)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบ Unit Root ของ ADF (Augmented Dickey and Fuller test)

ข้อมูลที่นำมาศึกษาในครั้งนี้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ข้อมูลอนุกรมเวลาอาจจะทีลักษณะนิ่งหรือไม่นิ่ง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำข้อมูลมาทดสอบความนิ่งโดยใช้วิธี Unit Rootซึ่งมีรูปแบบสมการที่ใช้ทดสอบคือ

กรณีไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา $\Delta R_{jt} = \theta_j R_{j(t-1)} + \sum_{i=1}^{\rho} \emptyset_i \Delta R_{j(t-i)} + \varepsilon_t$ (3.2)

กรณีมีเฉพาะค่าคงที่ $\Delta R_{jt} = \alpha + \theta_j R_{j(t-1)} + \sum_{i=1}^{\rho} \emptyset_i \Delta R_{j(t-i)} + \varepsilon_t$ (3.3)

กรณีมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา $\Delta R_{jt} = \alpha + \beta t + \theta_j R_{j(t-1)} + \sum_{i=1}^{\rho} \emptyset_i \Delta R_{j(t-i)} + \varepsilon_t$ (3.4)

โดยที่ $R_{j(t)}$ คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ j ณ เวลา t

$R_{j(t-i)}$ คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ j ณ เวลา t-1

$\beta, \alpha, \emptyset$ คือ ค่าพารามิเตอร์

ρ คือ ค่านำและค่าล่าช้า (Lead and Lag)

ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของเวลาหลักทรัพย์

การทดสอบค่า θ_jจะมีการกำหนดสมมติฐาน ดังนี้

$H_0 : \theta_j = 0$ (R_t มีลักษณะไม่นิ่ง)

$H_1 : \theta_j < 0$ (R_t มีลักษณะนิ่ง)

ถ้ายอมรับ H_0 แสดงว่า $R_{j(t)}$ มี Unit Root หรือ $R_{j(t)}$ มีลักษณะไม่นิ่ง ต้องมีการทำ Differencing ตัวแปรไปเรื่อยๆ จนสามารถปฏิเสธH_0 ได้

ถ้ายอมรับ H_1 แสดงว่า $R_{j(t)}$ ไม่มี Unit Root หรือ $R_{j(t)}$ มีลักษณะนิ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนที่ 3 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method : OLS) จากสมการดังนี้

$$R_{j(t)} = \alpha_0 + \alpha_1 R_j (D_{Mt}) + \alpha_2 R_j (D_{Tt}) + \alpha_3 R_j (D_{Ht}) + \alpha_4 R_j (D_{Ft}) + \sum_{i=1}^{p} \beta_j R_{j(t-i)} + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

โดยที่ D_{Mt}, D_{Tt}, D_{Ht} และD_{Ft} แทนตัวแปรหุ่น(Dummy Variable)ของวันจันทร์,วันอังคาร, วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ตามลำดับนำไว้ระบุวันของข้อมูล

ตัวแปรหุ่นของวันในหนึ่งสัปดาห์ถูกจำแนกเป็น 5 รายการ (D = 5) ได้แก่ วันจันทร์, วันอังคาร , วันพุธ, วันพฤหัสบดี, วันศุกร์ สามารถแยกสร้างตัวแปรหุ่น(Dummy)ได้ 4 ตัวแปร (D_{Mt}, D_{Tt}, D_{Ht} และ D_{Ft})ที่ใช้เป็นตัวแทนของตัวแปรหุ่นของวันอย่างสมบูรณ์ โดยไม่ต้องใช้ตัวแปร 5 ตัว (D_{Mt}, D_{Tt}, D_{Ht}, D_{Wt} และD_{Ft}) ซึ่งจะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนไม่ได้สารสนเทศอะไรเพิ่มเติม และทำให้การคำนวณมีปัญหาปละผลการวิเคราะห์ไม่สามารถให้คำเฉพาะที่คงที่ได้ ดังนั้นตัวแปรหุ่นที่ 5 ในกรณีนี้จึงไม่จำเป็น (ชวลิต ทับสีรัก, 2555)

ถ้า $D_{Mt} = 1$ เมื่อเป็นตัวแปรหุ่นของวันจันทร์ และเป็น 0 เมื่อเป็นกรณีอื่นๆ

ถ้า $D_{Tt} = 1$ เมื่อเป็นตัวแปรหุ่นของวันอังคาร และเป็น 0 เมื่อเป็นกรณีอื่นๆ

ถ้า $D_{Ht} = 1$ เมื่อเป็นตัวแปรหุ่นของวันพฤหัสบดี และเป็น 0 เมื่อเป็นกรณีอื่นๆ

ถ้า $D_{Ft} = 1$ เมื่อเป็นตัวแปรหุ่นของวันศุกร์ และเป็น 0 เมื่อเป็นกรณีอื่นๆ

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$	=	ค่าสัมประสิทธิ์
β_j	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของ$R_{j(t-i)}$
R_j	=	ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ jณ เวลา t
$R_{j(t-i)}$	=	ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ jณเวลา t-1
t	=	เวลา
p	=	ค่านำและค่าล่าช้า (Lead and Lag)
ε_t	=	ความคลาดเลื่อนของเวลา โดยกำหนดให้ h_t ($\varepsilon_t \sim N(0,h_t)$)
h_t	=	ค่าความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขของตัวแปร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบ ARCH-EFFECT

นำค่าความแปรปรวนของ(E_t) ไม่เป็นค่าคงที่ จะสามารถประมาณค่าแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงความแปรปรวนโดยใช้ขั้นที่ 3 มาทำการทดสอบ ARCH-EFFECT โดยแบบจำลองที่ใช้ก็คือแบบจำลองARCH(q) ของ Engle นั่นเอง

$$E_{j(t)}\hat{\varepsilon}^2_{j(t-1)} = \alpha_0 + \alpha_1\hat{\varepsilon}^2_{j(t-1)} + ... + \alpha_n\hat{\varepsilon}^2_{j(t-q)} \quad (3.6)$$

โดยที่ $\hat{\varepsilon}^2_t, \hat{\varepsilon}^2_{t-1}$ คือ ส่วนที่เหลือ ณ เวลา t และ t-1 ที่นำมาถดถอยใหม่

$\alpha_0, \alpha_1, \ldots, \alpha_n$คือ ค่าสัมประสิทธ์

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha_1,\ldots,\alpha_n = 0$ (ไม่สัมพันธ์กัน)

$H_1 : \alpha_1,\ldots,\alpha_n \neq 0$ (สัมพันธ์กัน)

ถ้ายอมรับ H_0หมายความว่าสมการถดถอยที่ได้ไม่มีความสัมพันธ์ ไม่มี ARCH-EFFECT แต่ถ้าปฏิเสธ H_0 หมายความว่าสมการถดถอยที่ได้มีความสัมพันธ์ มี ARCH-EFFECT

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างและประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธีGARCH

นำความผันผวนของผลตอบแทนราคาที่มีลักษณะนิ่งแล้ว มาสร้างแบบจำลองที่ดีที่สุด โดยใช้สมการความแปรปรวนดังนี้

รูปแบบของ GARCH จากสมการดังนี้

$$h_{jt} = V_c + \sum_{k=1}^{p} V_{Aj} h_{j(t-i)} + \sum_{k=1}^{q} V_{Bj}\varepsilon^2_{Rj(t-k)} \quad (3.7)$$

ในแบบจำลองการศึกษาการประมาณค่า GARCH ได้ดังสมการนี้

$$h_{j(t)} = V_M D_M + V_T D_T + V_H D_H + V_F D_F + \sum_{i=1}^{p} V_{Ai} h_{j(t-i)} + \sum_{k=1}^{q} V_{Bk}\varepsilon^2_{Rj(t-k)} \quad (3.8)$$

โดยมีเงื่อนไข คือ $\sum_{i=1}^{p} V_{Aj} > 0$, $\sum_{k=1}^{q} V_{Bk} > 0$ และ $\sum_{i=1}^{p} V_{Ai} h_{j(t-i)} + \sum_{k=1}^{q} V_{Bk} < 1$

การหาคาความแปรปรวนที่มีลักษณะ Heteroscedastic Variance จะเห็นว่าถ้า p = 1 และ q = 0 เป็น GARCH (0,1) โดยที่ D_M, D_T, D_H, D_F แทนตัวแปรหุ่นของวันจันทร์,วันอังคาร,วันพฤหัสบดีและวันศุกร์ ตามลำดับ นำมาระบุวันของข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

V_M, V_T, V_H, V_F คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของวันจันทร์,วันอังคาร,วันพฤหัสบดี และ วันศุกร์ตามลำดับ

V_{Aj}, V_{Bj} คือ ค่าพารามิเตอร์

$h_{j(t)}$ คือ ค่าความแปรปรวนของหลักทรัพย์ j ณ เวลา t ของ error term ที่มาจากสมการ (5)

$h_{j(t-1)}$ คือ ค่าความแปรปรวนของหลักทรัพย์ j ณ เวลา t-1

$\varepsilon^2_{Rj(t-k)}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ j ณ เวลา t-k

k คือ ค่านำและค่าล่าช้า (Lead and Lag)

ขั้นตอนที่ 5 เกณฑ์การเลือกรูปแบบของแบบจำลองที่ดีที่สุด (Model selection)

การเลือกแบบจำลอง (Model selection) สำหรับการประมาณค่าสมการเชิงเศรษฐมิตินั้น ต้องหา lag term ที่เหมาะสมของ ARCH , GARCH เมื่อได้รูปแบบของแบบจำลองที่เหมาะสมหลายรูปแบบต้องมีแนวทางในการเลือกรูปแบบของแบบจำลองที่ดีที่สุดโดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Information Criterion (SIC) รูปแบบของแบบจำลองที่ให้ค่า AIC และ SIC น้อยที่สุดจะเป็นรูปแบบที่ดีที่สุดโดย Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Information Criterion (SIC) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Akaike Information Criterion (AIC)} = -2t/\eta + 2k/\eta \quad (3.9)$$

$$\text{Schwartz Information Criterion (SIC)} = -2t/\eta + k\log\eta/\eta \quad (3.10)$$

โดยที่ k เป็นจำนวนของพารามิเตอร์ที่ทำการประมาณค่า

η เป็นจำนวนของค่าสังเกต

t เป็นค่าของ Log likelihood function ที่ใช้พารามิเตอร์ที่ถูกประมาณค่า k

โดยในการศึกษาครั้งนี้ ถ้าค่า (AIC) และ (SIC) ขัดแย้งกันใช้การพิจารณาค่า Schwarz Information Criterion (SIC) เป็นเกณฑ์ในการเลือกแบบจำลองที่ดีที่สุด (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์และอารี วิบูลย์พงศ์, 2542)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย จำนวน 9 หลักทรัพย์ การเลือกใช้หลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดสูงที่สุด 3 อันดับแรกของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ SCB : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน), KTB : ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน), KBANK : ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน), AEONTS : บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน), KTC : บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด(มหาชน), ASK : บริษัท เอเซียเสริมกิจลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน), THRE : บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน), TVI : บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน) และ BLA **:** บริษัทกรุงเทพประกันชีวิตจำกัด (มหาชน) นำมาทดสอบโดยใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method : OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH

การศึกษาใช้ข้อมูลรายวันของราคาหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงินระยะเวลา 5 ปีตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึง 17 กรกฎาคม พ.ศ.2557 รวมข้อมูลทั้งหมด 11,700 ข้อมูล

4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (unit roots) ของผลตอบแทนรายวันของหุ้นกลุ่มธุรกิจการเงินในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้การทดสอบความนิ่งของอนุกรมเวลา(Augmented Dickey – Fuller)และในการเลือกค่าที่ล่าช้า(lag length) ซึ่งพิจารณาเลือกค่าที่ล่าช้า(lag length)ที่ทำให้แบบจำลองที่ได้ไม่เกิดปัญหาค่าอัตสหสัมพันธ์(Autocorrelation)และได้ค่า (Schwarz Criterion)ที่มีค่าต่ำที่สุด

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (units roots) สำหรับข้อมูลผลตอบแทนของหุ้นธุรกิจการเงิน แสดงตารางที่ 4.1 พบว่าข้อมูลผลตอบแทนของหุ้นกลุ่มธุรกิจการเงินมีลักษณะนิ่ง โดยผลที่ได้จากการทดสอบความนิ่งของข้อมูล(Augmented Dickey – Fuller)ในระดับ level นั้น ค่าการทดสอบค่าสถิติของข้อมูลผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SCB , KTB , KBANK , AEONTS , KTC , ASK , THRE , TVI และ BLA ทั้งในกรณีไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา กรณีมีค่าคงที่ และกรณีมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา มีค่าต่ำกว่า Mackinnon Critical Value ทั้งในระดับนัยสำคัญที่ 0.01 , 0.05 , 0.1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตามลำดับ ข้อมูลผลตอบแทนของราคาหุ้น SCB , KTB , KBANK , AEONTS , KTC , ASK , THRE , TVI และ BLA ที่นำมาใช้ในระดับ level มีลักษณะนิ่งแล้ว ดังนี้

(1) หุ้น SCB มีค่าล่าช้า(lag)ที่เหมาะสม คือค่าช่วงที่ล่าช้า (lag length)ที่ 0

(2) หุ้น KTB มีค่าล่าช้า(lag)ที่เหมาะสม คือค่าช่วงที่ล่าช้า (lag length)ที่ 0

(3) หุ้น KBANK มีค่าล่าช้า(lag)ที่เหมาะสม คือค่าช่วงที่ล่าช้า (lag length)ที่ 1

(4) หุ้น AEONTS มีค่าล่าช้า(lag)ที่เหมาะสม คือค่าช่วงที่ล่าช้า (lag length)ที่ 0

(5) หุ้น KTC มีค่าล่าช้า(lag)ที่เหมาะสม คือค่าช่วงที่ล่าช้า (lag length)ที่ 0

(6) หุ้น ASK มีค่าล่าช้า(lag)ที่เหมาะสม คือค่าช่วงที่ล่าช้า (lag length)ที่ 0

(7) หุ้น THRE มีค่าล่าช้า(lag)ที่เหมาะสม คือค่าช่วงที่ล่าช้า (lag length)ที่ 0

(8) หุ้น TVI มีค่าล่าช้า(lag)ที่เหมาะสม คือค่าช่วงที่ล่าช้า (lag length)ที่ 1

(9) หุ้น BLA มีค่าล่าช้า(lag)ที่เหมาะสม คือค่าช่วงที่ล่าช้า (lag length)ที่ 0

โดยแบบจำลองที่เหมาะสมของผลตอบแทนของราคาหุ้น SCB , KTB , KBANK , AEONTS , KTC , ASK , THRE , TVI และ BLA คือ แบบจำลองที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา ดังตารางต่อไปนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.1ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Units Roots)

At level ; *I*(0)							
Stock	lag	None		Intercept		Trend and Intercept	
		ADF test Statistic	% critical value	ADF test Statistic	% critical value	ADF test Statistic	% critical value
SCB	0	-34.8476	1% : -2.5667	-34.8623	1% : -3.4351	-34.8819	1% : -3.9651
			5% : -1.9410		5% : -2.8635		5% : -3.4132
			10% : -1.6165		10% : -2.8635		10% : -3.1286
KTB	0	-34.8696	1% : -2.5667	-34.8632	1% : -3.4351	-34.8764	1% : -3.9651
			5% : -1.9410		5% : -2.8635		5% : -3.4132
			10% : -1.6165		10% : -2.5678		10% : -3.1286
KBANK	1	-26.6655	1% : -2.5667	-26.6975	1% : -3.4351	-26.7137	1% : -3.9651
			5% : -1.9410		5% : -2.8635		5% : -3.4132
			10% : -1.6165		10% : -2.5678		10% : -3.1286
AEONTS	0	-35.3856	1% : -2.5667	-35.4534	1% : -3.4351	-35.444	1% : -3.9651
			5% : -1.9410		5% : -2.8635		5% : -3.4132

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

			10% : -1.6165		10% : -2.5678		10% : -3.1286
KTC	0	-33.9351	1% : -2.566743	-34.052	1% : -3.4351	-34.0482	1% : -3.9651
			5% : -1.941067		5% : -2.8635		5% : -3.4132
			10% : -1.6165		10% : -2.5678		10% : -3.1286
ASK	0	-35.1799	1% : -2.5667	-35.2716	1% : -3.4351	-35.3065	1% : -3.9651
			5% : -1.9410		5% : -2.8635		5% : -3.4132
			10% : -1.6165		10% : -2.5678		10% : -3.1286
THRE	0	-34.8989	1% : -2.5667	-34.8977	1% : -3.4351	-34.8843	1% : -3.9651
			5% : -1.9410		5% : -2.8635		5% : -3.4132
			10% : -1.6165		10% : -2.5678		10% : -3.1286
TVI	1	-23.4036	1% : -2.5667	-23.4582	1% : -3.4351	-23.4599	1% : -3.9651
			5% : -1.9410		5% : -2.8635		5% : -3.4132
			10% : -1.6165		10% : -2.5678		10% : -3.1286
BLA	0	-35.044	1% : -2.5667	-35.0772	1% : -3.4351	-35.0883	1% : -3.9651

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

			5% : -1.9410		5% : -2.8635		5% : -3.4132
			10% : -1.6165		10% : -2.5678		10% : -3.1286

ที่มา : จากการคำนวณ

4.2 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method : OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH

4.2.1 ผลการศึกษาหลักทรัพย์ SCB : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาให้อยู่ในรูปของผลตอบแทน จะนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วนำไปทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด บอกถึง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบบอกได้ว่า หลักทรัพย์ SCB ในวันศุกร์ (0.175202) มีผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาตามด้วย วันพฤหัสบดี (0.083363) และวันอังคาร (0.012374) ตามลำดับ ในขณะที่วันจันทร์ (-0.109318) มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบ(ARCH - Effect) เป็นการทดสอบเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความผันแปรด้านเวลา โดยใช้(Serial Correlation LM test)

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha = 0$ สมการไม่มีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

$H_1 : \alpha \neq 0$ สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

ค่าความน่าจะเป็นของไคสแควส์(Prob. Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.0819 แสดงว่า สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH พบว่ารูปแบบอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือ GARCH(1,1) ทำการเลือกค่า GARCH (q,p) จากค่า (AIC) และ (BIC) น้อยที่สุด

ส่วนของ Modified GARCH (1,1) บอกถึง ความผันผวนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบสามารถบอกได้ว่า หลักทรัพย์ SCB ในวันจันทร์ (-0.001451) มีความผันผวนต่ำที่สุด รองลงมาตามด้วย วันพฤหัสบดี (-0.001276) และวันศุกร์ (-0.001039) ตามลำดับ ในวันอังคาร (0.000121) มีความผันผวนมากที่สุด ดังตารางที่ 4.2.1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS)และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ SCB : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน)

		OLS	GARCH(1,1)	Modified GARCH (1,1)
Return Equation	Monday	-0.109318***	-0.091056***	-0.092449***
	Tuesday	0.012374**	-0.009935***	-0.012276***
	Thursday	0.083363*	0.056309**	0.073996*
	Friday	0.175202*	0.131491*	0.131908*
Volatility Equation				
	Monday			-0.001451***
	Tuesday			0.000121***
	Thursday			-0.001276***
	Friday			-0.001039***
	AIC	-5.302008	-5.402512	-5.410050
	BIC	-5.282111	-5.370676	-5.362296
	LM test	Prob. Chi-Square(13)	0.0819	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.2 ผลการศึกษาหลักทรัพย์ KTB : ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาให้อยู่ในรูปของผลตอบแทน จะนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วนำไปทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด บอกถึง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบบอกได้ว่า หลักทรัพย์ KTB ในวันศุกร์ (0.272925) มีผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาตามด้วย วันพฤหัสบดี (0.024261) และวันอังคาร (-0.001148) ตามลำดับ ในขณะที่วันจันทร์ (-0.046687) มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบ(ARCH - Effect) เป็นการทดสอบเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความผันแปรด้านเวลา โดยใช้(Serial Correlation LM test)

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha = 0$ สมการไม่มีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

$H_1 : \alpha \neq 0$ สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

ค่าความน่าจะเป็นของไคสแควส์(Prob. Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.0734 แสดงว่า สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH พบว่ารูปแบบอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือ GARCH(3,3) ทำการเลือกค่า GARCH (q,p) จากค่า (AIC) และ (BIC) น้อยที่สุด

ส่วนของ Modified GARCH (3,3) บอกถึง ความผันผวนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบสามารถบอกได้ว่า หลักทรัพย์ KTB ในวันอังคาร (-0.004191) มีความผันผวนต่ำที่สุด รองลงมาตามด้วย วันพฤหัสบดี (-0.003392) และวันศุกร์ (-0.001032) ตามลำดับ ในวันจันทร์ (0.001936) มีความผันผวนมากที่สุดดังตารางที่ 4.2.2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS)และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ KTB : ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน)

		OLS	GARCH(3,3)	Modified GARCH (3,3)
Return Equation	Monday	-0.046687***	-0.086777***	-0.087960***
	Tuesday	-0.001148***	-0.080732***	-0.075424***
	Thursday	0.024261**	0.019327**	0.027278**
	Friday	0.272925	0.101707*	0.114637*
Volatility Equation				
	Monday			0.001936***
	Tuesday			-0.004191***
	Thursday			-0.003392***
	Friday			-0.001032***
	AIC	-5.075041	-5.196301	-5.199935
	BIC	-5.055143	-5.148547	-5.136263
	LM test	Prob. Chi-Square(15)		0.0734

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.3 ผลการศึกษาหลักทรัพย์ KBANK : ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาให้อยู่ในรูปของผลตอบแทน จะนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วนำไปทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด บอกถึง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบบอกได้ว่า หลักทรัพย์ KBANK ในวันศุกร์ (0.184004) มีผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาตามด้วย วันพฤหัสบดี (0.035806) และวันอังคาร (0.002088) ตามลำดับ ในขณะที่วันจันทร์ (-0.001535) มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบ(ARCH - Effect) เป็นการทดสอบเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความผันแปรด้านเวลา โดยใช้(Serial Correlation LM test)

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha = 0$ สมการไม่มีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

$H_1 : \alpha \neq 0$ สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

ค่าความน่าจะเป็นของไคสแควส์(Prob. Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.0005 แสดงว่า สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH พบว่ารูปแบบอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือ GARCH(3,2) ทำการเลือกค่า GARCH (q,p) จากค่า (AIC) และ (BIC) น้อยที่สุด

ส่วนของ Modified GARCH (3,2) บอกถึง ความผันผวนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบสามารถบอกได้ว่า หลักทรัพย์ KBANK ในวันจันทร์ (-0.002281) มีความผันผวนต่ำที่สุด รองลงมาตามด้วย วันศุกร์ (-0.001039) และวันพฤหัสบดี(-0.000479) ตามลำดับ ในวันอังคาร (-0.000270) มีความผันผวนมากที่สุดดังตารางที่ 4.2.3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS)และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ KBANK : ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน)

		OLS	GARCH(3,2)	Modified GARCH (3,2)
Return Equation	Monday	-0.001535***	-0.000985***	0.006731***
	Tuesday	0.002088**	-0.013219***	-0.011950***
	Thursday	0.035806**	0.021194**	0.025604**
	Friday	0.184004	0.189612	0.185251
Volatility Equation				
	Monday			-0.002281***
	Tuesday			-0.000270***
	Thursday			-0.000479***
	Friday			-0.001039***
	AIC	-5.216030	-5.290838	-5.289964
	BIC	-5.196133	-5.247063	-5.230272
	LM test	Prob. Chi-Square(10)	0.0005	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.4 ผลการศึกษาหลักทรัพย์ AEONTS : บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาให้อยู่ในรูปของผลตอบแทน จะนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วนำไปทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด บอกถึง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบบอกได้ว่า หลักทรัพย์ AEONTS ในวันวันจันทร์ (0.105027) มีผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาตามด้วย วันศุกร์ (0.042047) และวันอังคาร (0.006676) ตามลำดับ ในขณะที่วันพฤหัสบดี(-0.086952) มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบ(ARCH - Effect) เป็นการทดสอบเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความผันแปรด้านเวลา โดยใช้(Serial Correlation LM test)

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha = 0$ สมการไม่มีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

$H_1 : \alpha \neq 0$ สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

ค่าความน่าจะเป็นของไคสแควส์(Prob. Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.5691 แสดงว่า สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH พบว่ารูปแบบอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือ GARCH(1,1) ทำการเลือกค่า GARCH (q,p) จากค่า (AIC) และ (BIC) น้อยที่สุด

ส่วนของ Modified GARCH (1,1) บอกถึง ความผันผวนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)ที่ได้จากการทดสอบสามารถบอกได้ว่า หลักทรัพย์ AEONTS ในวันพฤหัสบดี (-0.002038) มีความผันผวนต่ำที่สุด รองลงมาตามด้วย วันจันทร์ (0.000409) และวันศุกร์(0.000868) ตามลำดับ ในวันอังคาร (0.003623) มีความผันผวนมากที่สุดดังตารางที่ 4.2.4

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS)และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ AEONTS: บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)

		OLS	GARCH(1,1)	Modified GARCH (1,1)
Return Equation	Monday	0.105027	0.033401**	0.020713**
	Tuesday	0.006676***	-0.035511***	-0.024220***
	Thursday	-0.086952***	-0.004654***	0.006684***
	Friday	0.042047**	-0.075173***	-0.080063***
Volatility Equation				
	Monday			0.000409***
	Tuesday			0.003623***
	Thursday			-0.002038***
	Friday			0.000868***
	AIC	-5.166838	-5.398395	-5.400863
	BIC	-5.146941	-5.366559	-5.353109
	LM test	Prob. Chi-Square(8)	0.5691	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.5 ผลการศึกษาหลักทรัพย์ KTC : บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด(มหาชน)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาให้อยู่ในรูปของผลตอบแทน จะนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วนำไปทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด บอกถึง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบบอกได้ว่า หลักทรัพย์ KTC ในวันอังคาร (0.121352) มีผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาตามด้วย วันศุกร์ (0.094120) และวัน วันพฤหัสบดี (0.070621) ตามลำดับ ในขณะที่วันจันทร์(-0.068551) มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบ(ARCH - Effect) เป็นการทดสอบเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความผันแปรด้านเวลา โดยใช้(Serial Correlation LM test)

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha = 0$ สมการไม่มีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

$H_1 : \alpha \neq 0$ สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

ค่าความน่าจะเป็นของไคสแควส์(Prob. Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.0166 แสดงว่า สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH พบว่ารูปแบบอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือ GARCH(3,3) ทำการเลือกค่า GARCH (q,p) จากค่า (AIC) และ (BIC) น้อยที่สุด

ส่วนของ Modified GARCH (3,3) บอกถึง ความผันผวนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)ที่ได้จากการทดสอบสามารถบอกได้ว่า หลักทรัพย์ KTC ในวันพฤหัสบดี (-0.001423) มีความผันผวนต่ำที่สุด รองลงมาตามด้วย วันศุกร์ (-0.001074) และวันอังคาร(0.001136) ตามลำดับ ในวันจันทร์(0.001863) มีความผันผวนมากที่สุด ดังตารางที่ 4.2.5

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS)และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ KTC : บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด(มหาชน)

		OLS	GARCH(3,3)	Modified GARCH (3,3)
Return Equation	Monday	-0.068551***	-0.020163***	-0.001126***
	Tuesday	0.121352	0.070750*	0.068190*
	Thursday	0.070621*	0.055683*	0.050689**
	Friday	0.094120*	0.072634*	0.063318*
Volatility Equation				
	Monday			0.001863**
	Tuesday			0.001136**
	Thursday			-0.001423**
	Friday			-0.001074***
	AIC	-4.463808	-4.502185	-4.506272
	BIC	-4.443911	-4.454431	-4.482381
	LM test	Prob. Chi-Square(11)	0.0166	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.6 ผลการศึกษาหลักทรัพย์ ASK : บริษัท เอเซียเสริมกิจลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาให้อยู่ในรูปของผลตอบแทน จะนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วนำไปทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด บอกถึง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบบอกได้ว่า หลักทรัพย์ ASK ในวันอังคาร (0.167289) มีผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาตามด้วย วันจันทร์ (0.069894) และวัน วันศุกร์(-0.025357) ตามลำดับ ในขณะที่วันพฤหัสบดี(-0.045637) มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบ(ARCH - Effect) เป็นการทดสอบเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความผันแปรด้านเวลา โดยใช้(Serial Correlation LM test)

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha = 0$ สมการไม่มีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

$H_1 : \alpha \neq 0$ สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

ค่าความน่าจะเป็นของไคสแควส์(Prob. Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.1291 แสดงว่า สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH พบว่ารูปแบบอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือ GARCH(3,2) ทำการเลือกค่า GARCH (q,p) จากค่า (AIC) และ (BIC) น้อยที่สุด

ส่วนของ Modified GARCH (3,2) บอกถึง ความผันผวนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบสามารถบอกได้ว่า หลักทรัพย์ ASK ในวันพฤหัสบดี (-4.33E-05) มีความผันผวนต่ำที่สุด รองลงมาตามด้วย วันอังคาร(-1.39E-06) และวันจันทร์(0.000140) ตามลำดับ ในวันศุกร์(0.000307) มีความผันผวนมากที่สุด ดังตารางที่ 4.2.6

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS)และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ ASK : บริษัท เอเซียเสริมกิจลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

		OLS	GARCH(3,2)	Modified GARCH (3,2)
Return Equation	Monday	0.069894*	0.042350**	-0.043328***
	Tuesday	0.167289	0.000880***	-0.017225***
	Thursday	-0.045637***	-0.048591***	-0.023270***
	Friday	-0.025357***	-0.030799***	-0.069557***
Volatility Equation				
	Monday			0.000140***
	Tuesday			-1.39E-06***
	Thursday			-4.33E-05***
	Friday			0.000307***
	AIC	-5.294370	-5.404647	-5.431003
	BIC	-5.274473	-5.360873	-5.371311
	LM test	Prob. Chi-Square(11)	0.1291	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.7 ผลการศึกษาหลักทรัพย์ THRE : บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาให้อยู่ในรูปของผลตอบแทน จะนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วนำไปทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด บอกถึง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบบอกได้ว่า หลักทรัพย์ THRE ในวันจันทร์ (0.114288) มีผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาตามด้วย วันศุกร์(0.094777) และวันอังคาร(0.056714) ตามลำดับ ในขณะที่วันพฤหัสบดี(-0.098636) มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบ(ARCH - Effect) เป็นการทดสอบเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความผันแปรด้านเวลา โดยใช้(Serial Correlation LM test)

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha = 0$ สมการไม่มีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

$H_1 : \alpha \neq 0$ สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

ค่าความน่าจะเป็นของไคสแควส์(Prob. Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.0155 แสดงว่า สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH พบว่ารูปแบบอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือ GARCH(1,2) ทำการเลือกค่า GARCH (q,p) จากค่า (AIC) และ (BIC) น้อยที่สุด

ส่วนของ Modified GARCH (1,2) บอกถึง ความผันผวนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบสามารถบอกได้ว่า หลักทรัพย์ THRE ในวันจันทร์ (-0.000347) มีความผันผวนต่ำที่สุด รองลงมาตามด้วย วันพฤหัสบดีร(-0.000143) และวันศุกร์(-0.000143) ตามลำดับ ในวันอังคาร(0.001240) มีความผันผวนมากที่สุด ดังตารางที่ 4.2.7

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2.7 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS)และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ THRE : บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)

		OLS	GARCH(1,2)	Modified GARCH (1,2)
Return Equation	Monday	0.114288	0.006852***	0.004780***
	Tuesday	0.056714**	-0.085533***	-0.082077***
	Thursday	-0.098636***	-0.103522***	-0.115411***
	Friday	0.094777*	0.002157***	0.003153***
Volatility Equation				
	Monday			-0.000347***
	Tuesday			0.001240***
	Thursday			-0.000143***
	Friday			-0.000143***
	AIC	-4.880573	-5.148273	-5.143343
	BIC	-4.873107	-5.112458	-5.093610
	LM test	Prob. Chi-Square(4)	0.0155	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.8 ผลการศึกษาหลักทรัพย์ TVI : บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาให้อยู่ในรูปของผลตอบแทน จะนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วนำไปทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด บอกถึง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบบอกได้ว่า หลักทรัพย์ TVI ในวันศุกร์(0.079713)มีผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาตามด้วย วันอังคาร(0.052830) และวันจันทร์(-0.027219) ตามลำดับ ในขณะที่วันพฤหัสบดี(-0.163549) มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบ(ARCH - Effect) เป็นการทดสอบเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความผันแปรด้านเวลา โดยใช้(Serial Correlation LM test)

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha = 0$ สมการไม่มีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

$H_1 : \alpha \neq 0$ สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

ค่าความน่าจะเป็นของไคสแควส์(Prob. Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.0008 แสดงว่า สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH พบว่ารูปแบบอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือ GARCH(3,1) ทำการเลือกค่า GARCH (q,p) จากค่า (AIC) และ (BIC) น้อยที่สุด

ส่วนของ Modified GARCH (3,1) บอกถึง ความผันผวนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบสามารถบอกได้ว่า หลักทรัพย์ TVI ในวันพฤหัสบดี (-0.015667) มีความผันผวนต่ำที่สุด รองลงมาตามด้วย วันศุกร์(0.016102) และวันจันทร์(0.020412) ตามลำดับ ในวันอังคาร(0.021078) มีความผันผวนมากที่สุด ดังตารางที่ 4.2.8

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2.8 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS)และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ TVI : บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน)

		OLS	GARCH(3,1)	Modified GARCH (3,1)
Return Equation	Monday	-0.027219***	-0.267800***	-0.198162***
	Tuesday	0.052830**	0.056776**	-0.043226***
	Thursday	-0.163549***	-0.243490***	-0.217366***
	Friday	0.079713*	-0.171279***	-0.160979***
Volatility Equation				
	Monday			0.020412**
	Tuesday			0.021078**
	Thursday			-0.015667***
	Friday			0.016102**
	AIC	-4.101577	-4.268199	-4.335535
	BIC	-4.081680	-4.228404	-4.279823
	LM test	Prob. Chi-Square(10)	0.0008	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.9 ผลการศึกษาหลักทรัพย์ BLA: บริษัทกรุงเทพประกันชีวิตจำกัด(มหาชน)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาให้อยู่ในรูปของผลตอบแทน จะนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วนำไปทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด บอกถึง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบบอกได้ว่า หลักทรัพย์ BLA ในวันอังคาร(0.088386)มีผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาตามด้วย วันศุกร์(0.084037) และวันจันทร์(-0.007795) ตามลำดับ ในขณะที่วันพฤหัสบดี(-0.010406) มีผลตอบแทนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบ(ARCH - Effect) เป็นการทดสอบเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความผันแปรด้านเวลา โดยใช้(Serial Correlation LM test)

สมมติฐาน

$H_0 : \alpha = 0$ สมการไม่มีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

$H_1 : \alpha \neq 0$ สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

ค่าความน่าจะเป็นของไคสแควส์(Prob. Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.9863 แสดงว่า สมการมีความสัมพันธ์กับความผันแปรด้านเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH พบว่ารูปแบบอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือ GARCH(1,1) ทำการเลือกค่า GARCH (q,p) จากค่า (AIC) และ (BIC) น้อยที่สุด

ส่วนของ Modified GARCH (1,1) บอกถึง ความผันผวนของหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์(coefficient)ที่ได้จากการทดสอบสามารถบอกได้ว่า หลักทรัพย์ BLA ในวันพฤหัสบดี (-0.001947) มีความผันผวนต่ำที่สุด รองลงมาตามด้วย วันอังคาร(-0.001783) และวันศุกร์(-0.001496) ตามลำดับ ในวันจันทร์(0.000926) มีความผันผวนมากที่สุด ดังตารางที่ 4.2.9

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2.9 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(OLS)และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH ของหลักทรัพย์ BLA: บริษัทกรุงเทพประกันชีวิตจำกัด (มหาชน)

		OLS	GARCH(1,1)	Modified GARCH (1,1)
Return Equation	Monday	-0.007795***	-0.013322***	-0.014714***
	Tuesday	0.088386*	0.079371*	0.065809*
	Thursday	-0.010406***	0.040304**	0.037066**
	Friday	0.084037*	0.019468**	0.020454**
Volatility Equation				
	Monday			0.000926***
	Tuesday			-0.001783***
	Thursday			-0.001947***
	Friday			-0.001496***
	AIC	-4.936236	-4.984814	-4.990731
	BIC	-4.912359	-4.948999	-4.942978
	LM test	Prob. Chi-Square(1)	0.9863	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3 การทดสอบ Likelihood Ratio Test (The Likelihood test) ของหลักทรัพย์

การทดสอบ LR Test คือ การทดสอบกรณีที่ตัวอย่างมีขนาดใหญ่มาก โดยมีพื้นฐานอยู่บนความแตกต่างระหว่างค่าควรจะเป็นสูงสุดภายใต้สมมติฐานว่างและสมมติฐานทางเลือกโดยจะกำหนดสมมติฐานดังนี้

H_0 : อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ไม่มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

H_1 : อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

การทดสอบค่า(Likelihood Ratio Test)ของหลักทรัพย์พบว่าผลการทดสอบแต่ละหลักทรัพย์มีดังนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่า (The Likelihood test)ของหลักทรัพย์ทั้งหมด

Stock	Likelihood ratio	Probability
SCB	11.99	0.0174***
KTB	13.88	0.0077***
KBANK	7.76	0.1007*
AEONTS	5.01	0.2857
KTC	8.41	0.0774*
ASK	8.65	0.0704*
THRE	9.13	0.0579*
TVI	9.34	0.0531*
BLA	3.66	0.4527

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *,**,*** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1,0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

จากตาราง อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่ส่งผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์จำนวน 9 หลักทรัพย์ แสดงให้เห็นว่า อิทธิพลของวันเวลาที่มีผลต่อความผันผวน คือ SCB , KTB , KBANK , KTC , ASK , THRE , TVI และ อิทธิพลของวันเวลาที่ไม่มีผลต่อความผันผวน คือ AEONTS , BLA

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ซึ่งแต่ละหลักทรัพย์ให้ผลตอบแทนและความผันผวนที่แตกต่างกัน เพราะขึ้นอยู่กับลักษณะของวันว่าเป็นวันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ นักลงทุนสามารถนำข้อมูลนี้ใช้เป็นแนวทางในการเลือกลงทุน ส่งผลดีต่อการวางแผนการลงทุน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลรายวันของหลักทรัพย์ในช่วงเวลา 5 ปี โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 17กรกฎาคม 2557 จำนวน 9 หลักทรัพย์ การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) และทดสอบแบบจำลอง GARCH จากการศึกษาพบว่าการประมาณค่าการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method : OLS) และการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1. หลักทรัพย์ SCB : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน)

   การประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนสูงที่สุดเป็นวันศุกร์ และผลตอบแทนต่ำที่สุดเป็นวันจันทร์

   การทดสอบแบบจำลองGARCH แสดงให้เห็นว่า วันอังคาร มีความผันผวนมากที่สุด และวันอังคาร มีความผันผวนต่ำที่สุด

   การทดสอบโดยใช้ (Likelihood ratio test) สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. หลักทรัพย์ KTB : ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน)

การประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนสูงที่สุดเป็น วันศุกร์ และผลตอบแทนต่ำที่สุดเป็นวันจันทร์

การทดสอบแบบจำลองGARCH แสดงให้เห็นว่า วันจันทร์ มีความผันผวนมากที่สุด และวันอังคาร มีความผันผวนต่ำที่สุด

การทดสอบโดยใช้ (Likelihood ratio test) สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

3. หลักทรัพย์ KBANK : ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน)

การประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนสูงที่สุดเป็นวัน ศุกร์ และผลตอบแทนต่ำที่สุดเป็นวันจันทร์

การทดสอบแบบจำลองGARCH แสดงให้เห็นว่า วันอังคาร มีความผันผวนมากที่สุด และวันจันทร์ มีความผันผวนต่ำที่สุด

การทดสอบโดยใช้ (Likelihood ratio test) สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

4. หลักทรัพย์ AEONTS : บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)

การประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนสูงที่สุดเป็นวันจันทร์ และผลตอบแทนต่ำที่สุดเป็นวันพฤหัสบดี

การทดสอบแบบจำลองGARCH แสดงให้เห็นว่า วันอังคาร มีความผันผวนมากที่สุด และวันพฤหัสบดี มีความผันผวนต่ำที่สุด

การทดสอบโดยใช้ (Likelihood ratio test) สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ไม่มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. หลักทรัพย์ KTC : บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด(มหาชน)

การประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนสูงที่สุดเป็น วันอังคาร และผลตอบแทนต่ำที่สุดเป็นวันจันทร์

การทดสอบแบบจำลองGARCH แสดงให้เห็นว่า วันจันทร์ มีความผันผวนมากที่สุด และวันพฤหัสบดี มีความผันผวนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบโดยใช้ (Likelihood ratio test) สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

6. หลักทรัพย์ ASK : บริษัท เอเซียเสริมกิจลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

การประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนสูงที่สุดเป็น วันอังคาร และผลตอบแทนต่ำที่สุดเป็นวันพฤหัสบดี

การทดสอบแบบจำลองGARCH แสดงให้เห็นว่า วันศุกร์ มีความผันผวนมากที่สุด และวันพฤหัสบดี มีความผันผวนต่ำที่สุด

การทดสอบโดยใช้ (Likelihood ratio test) สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

7. หลักทรัพย์ THRE : บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)

การประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนสูงที่สุดเป็นวันจันทร์ และผลตอบแทนต่ำที่สุดเป็นวันพฤหัสบดี

การทดสอบแบบจำลองGARCH แสดงให้เห็นว่า วันอังคาร มีความผันผวนมากที่สุด และวันจันทร์ มีความผันผวนต่ำที่สุด

การทดสอบโดยใช้ (Likelihood ratio test) สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

8. หลักทรัพย์ TVI : บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน)

การประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนสูงที่สุดเป็น วันศุกร์ และผลตอบแทนต่ำที่สุดเป็นวันพฤหัสบดี

การทดสอบแบบจำลองGARCH แสดงให้เห็นว่า วันอังคาร มีความผันผวนมากที่สุด และวันพฤหัสบดี มีความผันผวนต่ำที่สุด

การทดสอบโดยใช้ (Likelihood ratio test) สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

9. หลักทรัพย์ BLA **:** บริษัทกรุงเทพประกันชีวิตจำกัด(มหาชน)

การประมาณค่าสัมประสิทธ์การถดถอยโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary Least Square Method : OLS) แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนสูงที่สุดเป็นวัน อังคาร และผลตอบแทนต่ำที่สุดเป็นวันศุกร์

การทดสอบแบบจำลองGARCH แสดงให้เห็นว่า วันจันทร์ มีความผันผวนมากที่สุด และวันพฤหัสบดี มีความผันผวนต่ำที่สุด

ส่วนการทดสอบโดยใช้ (Likelihood ratio test) สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ไม่มีผลต่อความผันผวนของหลักทรัพย์

ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาว่า ผลตอบแทนของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายต่อกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย การศึกษานี้ค้นพบว่า ทั้งสมการที่หาค่าผลตอบแทนและสมการหาความผันผวน ที่ใช้มีประโยชน์อย่างมากต่อการวิเคราะห์ในการหาลักษณะวันเวลาที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย โดยจากการวิเคราะห์ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่า ส่วนมากผลตอบแทนสูงสุดจะอยู่ที่วันศุกร์และผลตอบแทนต่ำสุดอยู่ที่วันพฤหัสบดี วันที่มีความผันผวนมากที่สุดจะเป็นวันอังคาร และวันที่มีความผันผวนน้อยที่สุดเป็นวันศุกร์ ด้วยเหตุนี้จึงเห็นด้วยกับเหตุผลของ Fama (1970) กล่าวถึงว่าในวันศุกร์จึงถือเป็นวันที่นักลงทุนคาดว่าจะได้รับผลตอบแทนสูงสุด เพราะแนวโน้มของข่าวสารที่จะได้รับในช่วงก่อนหน้านั้น และจากความผันผวนที่สูงขึ้นของอัตราดอกเบี้ย การแลกเปลี่ยนซื้อขายหลักทรัพย์ ในประเทศและต่างประเทศ และจากการหาข้อมูลข่าวสารด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง จำนวนมากก่อนวันหยุดสุดสัปดาห์ ดังนั้นผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การศึกษานี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลชี้แนะให้กับนักลงทุน เพื่อป้องกันความเสี่ยงและการเก็งกำไร โดยนักลงทุนอาจมีการปรับพอร์ตการลงทุน เพื่อช่วยลดภาระผูกพันต่อหลักทรัพย์ที่คาดว่าจะมีความผันผวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง

5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลรายวันย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึง 17 กรกฎาคม พ.ศ.2557 รวมข้อมูลทั้งหมด 11,700 ข้อมูล ผู้ศึกษาได้เลือกวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มธุรกิจการเงิน ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปอาจจะศึกษาหลายหมวดธุรกิจในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย เช่น หมวดเทคโนโลยี , หมวดทรัพยากร, หมวดสินค้าอุตสาหกรรม , หมวดบริการ, หมวดเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร, หมวดสินค้าอุปโภคบริโภค และหมวดอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง อาจจะให้ผลการวิเคราะห์จากกลุ่มหลักทรัพย์อื่นๆให้ผลที่ต่างออกไปจากกลุ่มที่ทำการศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์และทางเลือกใหม่ของผู้ที่สนใจทำการศึกษาและผลการศึกษาที่ได้มีประโยชน์กับผู้ลงทุนเพื่อจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยตัดสินใจในการลงทุนได้หลายหมวดหมู่ในตลาดหลักทรัพย์

5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ในปี 2556 – 2557 ตลาดหลักทรัพย์ไทยได้รับผลกระทบจากความไม่สงบทางด้านการเมืองภายในประเทศ ทำให้ส่งผลกระทบต่อการซื้อขายหลักทรัพย์ เมื่อการเมืองภายในประเทศมีความชัดเจนมากขึ้น รวมทั้งรัฐบาลสามารถดำเนินแผนฟื้นฟูเศรษฐกิจตามแผนที่วางไว้ ซึ่งสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุน เมื่อรัฐบาลดำเนินนโยบายแบบผ่อนคลาย เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ เศรษฐกิจขนาดใหญ่ทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ไทย(SET index)ปรับสู่ระดับสูงขึ้น ทำให้นักลงทุนหันมาลงทุนในตลาดมากขึ้น จากการศึกษาผลกระทบของลักษณะวันเวลาในหนึ่งสัปดาห์ที่มีผลต่อมูลค่าการซื้อขายของกลุ่มหุ้นธุรกิจการเงินในประเทศไทยจะเห็นได้ว่า ส่วนมากผลตอบแทนสูงสุดจะอยู่ที่วันศุกร์ และ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลตอบแทนต่ำที่สุดอยู่ที่วันพฤหัสบดี ส่วนวันที่มีความผันผวนมากที่สุดจะเป็นวันอังคารและวันที่มีความผันผวนน้อยที่สุดเป็นวันศุกร์ เหตุผลที่เป็นไปได้สำหรับความไม่แน่นอนในวันศุกร์ที่มีผลตอบแทนสูงสุด เนื่องจากแนวโน้มของข่าวสารด้านเศรษฐกิจที่ได้รับการปล่อยออกมาในช่วงก่อนวันหยุดสุดสัปดาห์ และความผันผวนที่สูงขึ้น อาจจะมาจากข่าวเศรษฐกิจของไทยและต่างประเทศ อาจส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนและความผันผวน ซึ่งตลาดหลักทรัพย์มีความผันผวนของมูลค่าการซื้อขายไปตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ข้อมูลจากการศึกษานี้บอกถึงความผันผวนของหลักทรัพย์ จะเป็นประโยชน์กับนักลงทุกในการตัดสินใจเลือกลงทุน เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนสูงสุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เอกสารอ้างอิง

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.(2557). *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับตลาดเงินและตลาดทุน*. กรุงเทพฯ:สถาบันพัฒนาบุคลากรธุรกิจหลักทรัพย์

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *ราคาหลักทรัพย์ตามกลุ่มอุตสาหกรรม*. เข้าถึงเมื่อ 9 มีนาคม 2558, http://marketdata.set.or.th/mkt/sectorquotation.do?language=th&country=TH&market=SET&sector=FINCIAL

ชวลิต ทับสีรัก. "ตัวแปรเชิงคุณภาพกับการวิเคราะห์การถดถอย"วารสารการวัดผลการศึกษา ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 กรกฎาคม 2555.

ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์. 2547. *เศรษฐมิติ: ทฤษฎีและการประยุกต์*. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียใหม่

ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ และ อารี วิบูลพงศ์. (2542). พฤติกรรมการส่งผ่านกุ้งกุลงดำระหว่างตลาดค้าส่งโตเกียวกับตลาดผู้คัดบรรจุในประเทศไทย.*วารสารเศรษฐศาสตร์* มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ธนศักดิ์ ตันตินาคม. (2539). *ปัจจัยเชิงเศรษฐศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

ปวีณา คำพุกกะ. (2545). *การวิเคราะห์ดัชนีหุ้นไทยโดยวิธีการถดถอยแบบสวิชชิง*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

ยุวดี คันทะมูล. (2548). *การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยวิธีโคอินทิเกรชัน*. (การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

ศิริลักษณ์ เล็กสมบูรณ์. (2531). *การวิเคราะห์อนุกรมเวลา: ตำราประกอบการเรียนวิชาอนุกรมเวลาและเลขดัชนี*. (มหาสารคาม: คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม).

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สุโลจนี ศรีแกล้ว. (2535). *การวิเคราะห์หุ้นกลุ่มธนาคารและกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

อนุศร ต่ายหัวดง. (2551). *การประมาณค่าความผันผวนสำหรับผลตอบแทนของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองอารีมา-การ์ช.* (การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

Berument. H. &Kiymaz. H. (2001). The day of the week effect on stock market volatility. *Journal of Economics and Finance*. 25. 181-193

Berument. H. &Kiymaz. H. (2003). the day of the week effect on stock market volatility and volume: International Evidence. Review of Financial Economics (forthcoming)

Claessens, S. (1995). *The emergence of equity investment in developing countries: overview*. The World Bank Economic Review, 9(1), 1-17. http://dx.doi.org/10.1093/wber/9.1.1

Dimitris. K. &Aristeidis S. 2008. Day of the Week Effect on European Stock Markets. *International Research Journal of Finance and Economics*.

Engle. R. 1993. "Statistical Models for Financial volatility*". Financial Analysts Journal*. 49. 72-78

Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. http://dx.doi.org/10.2307/2325486

Karolyi, A.G., 1995. A multivariate GARCH model of international transmission of stock returns and volatility: The case of the United States and Canada. *Journal of Business and Economic Statistics 13*, 11-25.

Mansooreh. L., Abbas. M. & Mohsen. A. 2012. Day of the Week Effect, Annual Returns and Volatility of Five Stock Markets in Southeast of Asia. *Asian Journal of Finance & Accounting*. 5. 446 - 461

Rosa. A., Octavio. S. & Lourdes. S. 2006. Day of the Week Effect on European Stock Markets. *Journal of Economics and Finance*. 53-70

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

รายชื่อหลักทรัพย์ทั้งหมด

1. **รายชื่อหลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร**

BAY : ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

BBL : ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

CIMBT : ธนาคาร ซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน)

KBANK : ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

KKP : ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน)

KTB : ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)

LHBANK : บริษัท แอล เอช ไฟแนนซ์เชียล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

SCB : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

TCAP : บริษัท ทุนธนชาต จำกัด (มหาชน)

TMB : ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)

2. **รายชื่อหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์**

AEC : บริษัทหลักทรัพย์ เออีซี จำกัด (มหาชน)

AEONTS : บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)

AMANAH : บริษัท อะมานะฮ์ ลิสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

ASK : บริษัท เอเซียเสริมกิจลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

ASP : บริษัท เอเซีย พลัส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)

BFIT : บริษัทเงินทุน กรุงเทพธนาทร จำกัด (มหาชน)

CGH : บริษัท คันทรี่ กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)

CNS : บริษัทหลักทรัพย์ โนมูระ พัฒนสิน จำกัด (มหาชน)

ECL : บริษัท ตะวันออกพาณิชย์ลีสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

FNS : บริษัท ฟินันซ่า จำกัด (มหาชน)

FSS : บริษัทหลักทรัพย์ ฟินันเซีย ไซรัส จำกัด (มหาชน)

GBX : บริษัท โกลเบล็ก โฮลดิ้ง แมนเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

GL : บริษัท กรุ๊ปลีส จำกัด (มหาชน)

IFS : บริษัท ไอเอฟเอส แคปปิตอล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

JMT : บริษัท เจ เอ็ม ที เน็ทเวอร์ค เซอร์วิสเซ็ส จำกัด (มหาชน)

KCAR : บริษัท กรุงไทยคาร์เร้นท์ แอนด์ ลีส จำกัด (มหาชน)

KGI : บริษัทหลักทรัพย์ เคจีไอ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

KTC : บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด (มหาชน)

MBKET : บริษัทหลักทรัพย์ เมย์แบงก์ กิมเอ็ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

MFC : บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน เอ็มเอฟซี จำกัด(มหาชน)

ML : บริษัท ไมด้า ลิสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

MTLS : บริษัท เมืองไทย ลิสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

PE : บริษัท พรีเมียร์เอ็นเตอร์ไพรซ์ จำกัด (มหาชน)

PL : บริษัท ภัทรลิสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

S11 : บริษัท เอส 11 กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

SAWAD : บริษัท ศรีสวัสดิ์ พาวเวอร์ 1979 จำกัด (มหาชน)

THANI : บริษัท ราชธานีลิสซิ่ง จำกัด (มหาชน)

TK : บริษัท ฐิติกร จำกัด (มหาชน)

TNITY : บริษัท ทรีนีตี้ วัฒนา จำกัด (มหาชน)

UOBKH : บริษัทหลักทรัพย์ ยูโอบี เคย์เฮียน (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ZMICO : บริษัทหลักทรัพย์ ซีมิโก้ จำกัด (มหาชน)

3. **รายชื่อหลักทรัพย์**ประกันภัยและประกันชีวิต

AYUD : บริษัท ศรีอยุธยา แคปปิตอล จำกัด (มหาชน)

BKI : บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)

BLA : บริษัท กรุงเทพประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

BUI : บริษัท บางกอกสหประกันภัย จำกัด (มหาชน)

CHARAN : บริษัท จรัญประกันภัย จำกัด (มหาชน)

INSURE : บริษัท อินทรประกันภัย จำกัด (มหาชน)

MTI : บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)

NKI : บริษัท นวกิจประกันภัย จำกัด (มหาชน)

NSI : บริษัทนำสินประกันภัย จำกัด (มหาชน)

SMG : บริษัท สามัคคีประกันภัย จำกัด (มหาชน)

SMK : บริษัท สินมั่นคงประกันภัย จำกัด (มหาชน)

THRE : บริษัท ไทยรับประกันภัยต่อ จำกัด (มหาชน)

THREL : บริษัท ไทยรีประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

TIC : บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)

TIP : บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)

TSI : บริษัท ไทยเศรษฐกิจประกันภัย จำกัด (มหาชน)

TVI : บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method : OLS)

1. ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)ของหลักทรัพย์ SCB

Dependent Variable: SCB
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 08:45
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000467	0.000473	0.987585	0.3235
SCB(-1)*MONDAY	-0.109318	0.057635	-1.896722	0.0581
SCB(-1)*TUESDAY	0.012374	0.059586	0.207668	0.8355
SCB(-1)*THURSDAY	0.083363	0.056281	1.481173	0.1388
SCB(-1)*FRIDAY	0.175202	0.070550	2.483389	0.0131

R-squared	0.009188	Mean dependent var	0.000494
Adjusted R-squared	0.006125	S.D. dependent var	0.017098
S.E. of regression	0.017046	Akaike info criterion	-5.302008
Sum squared resid	0.375975	Schwarz criterion	-5.282111
Log likelihood	3448.655	Hannan-Quinn criter.	-5.294543
F-statistic	2.999969	Durbin-Watson stat	1.979140
Prob(F-statistic)	0.017698		

2. ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)ของหลักทรัพย์ KTB

Dependent Variable: KTB
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 10:02
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000203	0.000531	0.381362	0.7030
KTB(-1)*MONDAY	-0.046687	0.060124	-0.776513	0.4376
KTB(-1)*TUESDAY	-0.001148	0.058822	-0.019509	0.9844
KTB(-1)*THURSDAY	0.024261	0.055274	0.438933	0.6608
KTB(-1)*FRIDAY	0.272926	0.075356	3.621808	0.0003

R-squared	0.010632	Mean dependent var	0.000277
Adjusted R-squared	0.007573	S.D. dependent var	0.019167
S.E. of regression	0.019094	Akaike info criterion	-5.075041
Sum squared resid	0.471769	Schwarz criterion	-5.055143
Log likelihood	3301.239	Hannan-Quinn criter.	-5.067575
F-statistic	3.476312	Durbin-Watson stat	1.994964

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Prob(F-statistic)	0.007818

3. ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)ของหลักทรัพย์ KBANK

Dependent Variable: KBANK
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:30
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000533	0.000494	1.077844	0.2813
KBANK(-1)*MONDAY	-0.001535	0.059865	-0.025636	0.9796
KBANK(-1)*TUESDAY	0.002088	0.056787	0.036774	0.9707
KBANK(-1)*THURSDAY	0.035806	0.057632	0.621288	0.5345
KBANK(-1)*FRIDAY	0.184004	0.067783	2.714591	0.0067

R-squared	0.005957	Mean dependent var	0.000577
Adjusted R-squared	0.002884	S.D. dependent var	0.017820
S.E. of regression	0.017794	Akaike info criterion	-5.216030
Sum squared resid	0.409731	Schwarz criterion	-5.196133
Log likelihood	3392.812	Hannan-Quinn criter.	-5.208564
F-statistic	1.938666	Durbin-Watson stat	1.961550
Prob(F-statistic)	0.101682		

4. ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)ของหลักทรัพย์ AEONTS

Dependent Variable: AEONTS
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:38
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000883	0.000507	1.742184	0.0817
AEONTS(-1)*MONDAY	0.105027	0.068675	1.529335	0.1264
AEONTS(-1)*TUESDAY	0.006676	0.057275	0.116553	0.9072
AEONTS(-1)*THURSDAY	-0.086952	0.057926	-1.501081	0.1336
AEONTS(-1)*FRIDAY	0.042047	0.066680	0.630579	0.5284

R-squared	0.003854	Mean dependent var	0.000883
Adjusted R-squared	0.000775	S.D. dependent var	0.018245
S.E. of regression	0.018237	Akaike info criterion	-5.166838
Sum squared resid	0.430390	Schwarz criterion	-5.146941
Log likelihood	3360.861	Hannan-Quinn criter.	-5.159372
F-statistic	1.251560	Durbin-Watson stat	1.969766
Prob(F-statistic)	0.287252		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)ของหลักทรัพย์ KTC

Dependent Variable: KTC
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:42
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001593	0.000720	2.211886	0.0271
KTC(-1)*MONDAY	-0.068351	0.058917	-1.160116	0.2462
KTC(-1)*TUESDAY	0.121352	0.063226	1.919325	0.0552
KTC(-1)*THURSDAY	0.070621	0.063079	1.119576	0.2631
KTC(-1)*FRIDAY	0.094120	0.064490	1.459448	0.1447

R-squared	0.006459	Mean dependent var	0.001652
Adjusted R-squared	0.003388	S.D. dependent var	0.025963
S.E. of regression	0.025919	Akaike info criterion	-4.463808
Sum squared resid	0.869329	Schwarz criterion	-4.443911
Log likelihood	2904.244	Hannan-Quinn criter.	-4.456343
F-statistic	2.103088	Durbin-Watson stat	1.953938
Prob(F-statistic)	0.078242		

6. ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)ของหลักทรัพย์ ASK

Dependent Variable: ASK
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:45
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000967	0.000476	2.033392	0.0422
ASK(-1)*MONDAY	0.069894	0.058634	1.192035	0.2335
ASK(-1)*TUESDAY	0.167289	0.065307	2.561585	0.0105
ASK(-1)*THURSDAY	-0.045637	0.062372	-0.731682	0.4645
ASK(-1)*FRIDAY	-0.025357	0.070290	-0.360749	0.7183

R-squared	0.006639	Mean dependent var	0.000948
Adjusted R-squared	0.003569	S.D. dependent var	0.017141
S.E. of regression	0.017111	Akaike info criterion	-5.294370
Sum squared resid	0.378857	Schwarz criterion	-5.274473
Log likelihood	3443.694	Hannan-Quinn criter.	-5.286904
F-statistic	2.162167	Durbin-Watson stat	2.024064
Prob(F-statistic)	0.071143		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

7. ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)ของหลักทรัพย์ THRE

Dependent Variable: THRE
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:50
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000450	0.000586	-0.767640	0.4428
THRE(-1)*MONDAY	0.114288	0.063854	1.789829	0.0737
THRE(-1)*TUESDAY	0.056714	0.056847	0.997668	0.3186
THRE(-1)*THURSDAY	-0.098636	0.061201	-1.611665	0.1073
THRE(-1)*FRIDAY	0.094777	0.062168	1.524524	0.1276

R-squared	0.007006	Mean dependent var	-0.000401
Adjusted R-squared	0.003937	S.D. dependent var	0.021085
S.E. of regression	0.021044	Akaike info criterion	-4.880573
Sum squared resid	0.573041	Schwarz criterion	-4.860676
Log likelihood	3174.932	Hannan-Quinn criter.	-4.873107
F-statistic	2.282560	Durbin-Watson stat	2.000278
Prob(F-statistic)	0.058523		

8. ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)ของหลักทรัพย์ TVI

Dependent Variable: TVI
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:53
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001282	0.000863	1.485339	0.1377
TVI(-1)*MONDAY	-0.027219	0.062902	-0.432720	0.6653
TVI(-1)*TUESDAY	0.052830	0.074500	0.709138	0.4784
TVI(-1)*THURSDAY	-0.163549	0.060904	-2.685341	0.0073
TVI(-1)*FRIDAY	0.079713	0.066533	1.198091	0.2311

R-squared	0.007165	Mean dependent var	0.001269
Adjusted R-squared	0.004096	S.D. dependent var	0.031130
S.E. of regression	0.031066	Akaike info criterion	-4.101577
Sum squared resid	1.248818	Schwarz criterion	-4.081680
Log likelihood	2668.974	Hannan-Quinn criter.	-4.094111
F-statistic	2.334692	Durbin-Watson stat	2.059318
Prob(F-statistic)	0.053748		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

9. ผลการทดสอบการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)ของหลักทรัพย์ BLA

10. Dependent Variable: BLA
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:56
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000707	0.000569	1.242119	0.2144
BLA(-1)*MONDAY	-0.007795	0.056634	-0.137629	0.8906
BLA(-1)*TUESDAY	0.088386	0.063903	1.383116	0.1669
BLA(-1)*THURSDAY	-0.010406	0.064075	-0.162395	0.8710
BLA(-1)*FRIDAY	0.084037	0.064446	1.303980	0.1925

R-squared	0.002820	Mean dependent var	0.000755
Adjusted R-squared	-0.000262	S.D. dependent var	0.020448
S.E. of regression	0.020451	Akaike info criterion	-4.937754
Sum squared resid	0.541193	Schwarz criterion	-4.917856
Log likelihood	3212.071	Hannan-Quinn criter.	-4.930288
F-statistic	0.914850	Durbin-Watson stat	1.998687
Prob(F-statistic)	0.454402		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ค

ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM test

1. ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM testของหลักทรัพย์ SCB

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.585564	Prob. F(13,1281)	0.0826
Obs*R-squared	20.57096	Prob. Chi-Square(13)	0.0819

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 08:53
Sample: 2 1300
Included observations: 1299
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.47E-05	0.000472	0.031188	0.9751
SCB(-1)*MONDAY	-0.034848	0.088305	-0.394631	0.6932
SCB(-1)*TUESDAY	-0.057878	0.089301	-0.648129	0.5170
SCB(-1)*THURSDAY	-0.054827	0.088234	-0.621385	0.5345
SCB(-1)*FRIDAY	-0.040478	0.097345	-0.415820	0.6776
RESID(-1)	0.047576	0.067708	0.702657	0.4824
RESID(-2)	-0.034583	0.028018	-1.234305	0.2173
RESID(-3)	-0.045324	0.027872	-1.626175	0.1042
RESID(-4)	-0.005545	0.027939	-0.198479	0.8427
RESID(-5)	-0.027400	0.027968	-0.979723	0.3274
RESID(-6)	-0.062442	0.027964	-2.232972	0.0257
RESID(-7)	-0.020728	0.027948	-0.741651	0.4584
RESID(-8)	-0.005807	0.027909	-0.208073	0.8352
RESID(-9)	-0.043837	0.027914	-1.570393	0.1166
RESID(-10)	0.007708	0.028053	0.274761	0.7835
RESID(-11)	-0.035874	0.027935	-1.284205	0.1993
RESID(-12)	-0.045265	0.027942	-1.619972	0.1055
RESID(-13)	0.056700	0.027994	2.025465	0.0430

R-squared	0.015836	Mean dependent var	1.40E-18
Adjusted R-squared	0.002775	S.D. dependent var	0.017019
S.E. of regression	0.016996	Akaike info criterion	-5.297956
Sum squared resid	0.370021	Schwarz criterion	-5.226325
Log likelihood	3459.022	Hannan-Quinn criter.	-5.271079
F-statistic	1.212490	Durbin-Watson stat	2.000671
Prob(F-statistic)	0.246228		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM testของหลักทรัพย์ KTB

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.573581	Prob. F(15,1279)	0.0740
Obs*R-squared	23.53841	Prob. Chi-Square(15)	0.0734

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 10:03
Sample: 2 1300
Included observations: 1299
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.84E-06	0.000529	0.011025	0.9912
KTB(-1)*MONDAY	0.005785	0.086263	0.067062	0.9465
KTB(-1)*TUESDAY	-0.020103	0.086473	-0.232482	0.8162
KTB(-1)*THURSDAY	-0.023245	0.084621	-0.274693	0.7836
KTB(-1)*FRIDAY	0.013468	0.098400	0.136867	0.8912
RESID(-1)	0.014871	0.063800	0.233087	0.8157
RESID(-2)	-0.044876	0.028134	-1.595081	0.1109
RESID(-3)	0.013539	0.027926	0.484822	0.6279
RESID(-4)	0.005858	0.027946	0.209603	0.8340
RESID(-5)	-0.009883	0.028109	-0.351583	0.7252
RESID(-6)	-0.063674	0.027998	-2.274222	0.0231
RESID(-7)	0.046159	0.028024	1.647160	0.0998
RESID(-8)	-0.049809	0.027965	-1.781083	0.0751
RESID(-9)	-0.014161	0.027962	-0.506437	0.6126
RESID(-10)	0.011836	0.028025	0.422327	0.6729
RESID(-11)	-0.032825	0.027953	-1.174284	0.2405
RESID(-12)	0.031832	0.027985	1.137445	0.2556
RESID(-13)	0.066701	0.027994	2.382659	0.0173
RESID(-14)	-0.016390	0.028068	-0.583920	0.5594
RESID(-15)	0.033740	0.028018	1.204248	0.2287

R-squared	0.018120	Mean dependent var	2.31E-18
Adjusted R-squared	0.003534	S.D. dependent var	0.019065
S.E. of regression	0.019031	Akaike info criterion	-5.070233
Sum squared resid	0.463220	Schwarz criterion	-4.990643
Log likelihood	3313.116	Hannan-Quinn criter.	-5.040369
F-statistic	1.242301	Durbin-Watson stat	1.999545
Prob(F-statistic)	0.214248		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM testของหลักทรัพย์ KBANK

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.201412	Prob. F(10,1284)	0.0004
Obs*R-squared	31.60023	Prob. Chi-Square(10)	0.0005

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:31
Sample: 2 1300
Included observations: 1299
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.45E-05	0.000491	0.110935	0.9117
KBANK(-1)*MONDAY	-0.085769	0.091118	-0.941291	0.3467
KBANK(-1)*TUESDAY	-0.106092	0.090244	-1.175617	0.2400
KBANK(-1)*THURSDAY	-0.109016	0.090866	-1.199743	0.2305
KBANK(-1)*FRIDAY	-0.110094	0.097345	-1.130972	0.2583
RESID(-1)	0.098911	0.070415	1.404678	0.1604
RESID(-2)	-0.078756	0.028042	-2.808447	0.0051
RESID(-3)	-0.054705	0.027970	-1.955832	0.0507
RESID(-4)	-0.009488	0.028031	-0.338472	0.7351
RESID(-5)	-0.064375	0.028012	-2.298090	0.0217
RESID(-6)	-0.073619	0.028024	-2.626964	0.0087
RESID(-7)	0.005930	0.028004	0.211772	0.8323
RESID(-8)	-0.027522	0.028000	-0.982942	0.3258
RESID(-9)	0.062032	0.027929	2.221090	0.0265
RESID(-10)	0.008394	0.028021	0.299577	0.7645

R-squared	0.024327	Mean dependent var	1.05E-18
Adjusted R-squared	0.013688	S.D. dependent var	0.017767
S.E. of regression	0.017645	Akaike info criterion	-5.225261
Sum squared resid	0.399763	Schwarz criterion	-5.165569
Log likelihood	3408.807	Hannan-Quinn criter.	-5.202864
F-statistic	2.286723	Durbin-Watson stat	1.996167
Prob(F-statistic)	0.004320		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM testของหลักทรัพย์ AEONTS

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.833691	Prob. F(8,1286)	0.5729
Obs*R-squared	6.702190	Prob. Chi-Square(8)	0.5691

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:39
Sample: 2 1300
Included observations: 1299
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.52E-05	0.000509	0.069251	0.9448
AEONTS(-1)*MONDAY	-0.050147	0.092886	-0.539870	0.5894
AEONTS(-1)*TUESDAY	-0.058270	0.083965	-0.693988	0.4878
AEONTS(-1)*THURSDAY	-0.053992	0.084846	-0.636344	0.5247
AEONTS(-1)*FRIDAY	-0.054219	0.091114	-0.595068	0.5519
RESID(-1)	0.060218	0.061775	0.974791	0.3298
RESID(-2)	-0.010028	0.027921	-0.359159	0.7195
RESID(-3)	-0.014003	0.028012	-0.499898	0.6172
RESID(-4)	-0.021271	0.027969	-0.760532	0.4471
RESID(-5)	0.022443	0.027921	0.803799	0.4217
RESID(-6)	0.023578	0.027971	0.842938	0.3994
RESID(-7)	-0.032992	0.027927	-1.181363	0.2377
RESID(-8)	0.036020	0.027953	1.288568	0.1978

R-squared	0.005159	Mean dependent var	3.34E-18
Adjusted R-squared	-0.004124	S.D. dependent var	0.018209
S.E. of regression	0.018247	Akaike info criterion	-5.159694
Sum squared resid	0.428169	Schwarz criterion	-5.107961
Log likelihood	3364.221	Hannan-Quinn criter.	-5.140283
F-statistic	0.555794	Durbin-Watson stat	2.002689
Prob(F-statistic)	0.878131		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM testของหลักทรัพย์ KTC

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.120991	Prob. F(11,1283)	0.0165
Obs*R-squared	23.19997	Prob. Chi-Square(11)	0.0166

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:42
Sample: 2 1300
Included observations: 1299
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.28E-05	0.000718	0.101350	0.9193
KTC(-1)*MONDAY	-0.101720	0.083727	-1.214894	0.2246
KTC(-1)*TUESDAY	-0.090794	0.086953	-1.044178	0.2966
KTC(-1)*THURSDAY	-0.093142	0.087151	-1.068738	0.2854
KTC(-1)*FRIDAY	-0.100443	0.087493	-1.148012	0.2512
RESID(-1)	0.108662	0.059973	1.811866	0.0702
RESID(-2)	-0.008142	0.027901	-0.291828	0.7705
RESID(-3)	0.011328	0.027913	0.405818	0.6849
RESID(-4)	0.002700	0.027843	0.096982	0.9228
RESID(-5)	0.079228	0.027817	2.848172	0.0045
RESID(-6)	-0.036476	0.027871	-1.308758	0.1909
RESID(-7)	0.028449	0.027829	1.022270	0.3068
RESID(-8)	-0.021865	0.027875	-0.784411	0.4329
RESID(-9)	0.041666	0.027863	1.495399	0.1351
RESID(-10)	-0.068344	0.027900	-2.449624	0.0144
RESID(-11)	0.044661	0.027999	1.595076	0.1109

R-squared	0.017860	Mean dependent var	-1.29E-18
Adjusted R-squared	0.006377	S.D. dependent var	0.025879
S.E. of regression	0.025797	Akaike info criterion	-4.464894
Sum squared resid	0.853803	Schwarz criterion	-4.401222
Log likelihood	2915.948	Hannan-Quinn criter.	-4.441003
F-statistic	1.555393	Durbin-Watson stat	2.002798
Prob(F-statistic)	0.079213		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6. ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM testของหลักทรัพย์ ASK

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.485548	Prob. F(11,1283)	0.1305
Obs*R-squared	16.33674	Prob. Chi-Square(11)	0.1291

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:45
Sample: 2 1300
Included observations: 1299
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.85E-05	0.000476	-0.059861	0.9523
ASK(-1)*MONDAY	0.044045	0.081304	0.541725	0.5881
ASK(-1)*TUESDAY	0.042588	0.086376	0.493053	0.6221
ASK(-1)*THURSDAY	0.046661	0.084065	0.555060	0.5790
ASK(-1)*FRIDAY	0.051636	0.090171	0.572642	0.5670
RESID(-1)	-0.051592	0.056301	-0.916370	0.3596
RESID(-2)	-0.009537	0.027910	-0.341717	0.7326
RESID(-3)	0.055495	0.027935	1.986550	0.0472
RESID(-4)	0.025285	0.027925	0.905455	0.3654
RESID(-5)	0.030210	0.027924	1.081878	0.2795
RESID(-6)	-0.045443	0.027929	-1.627077	0.1040
RESID(-7)	-0.007844	0.027994	-0.280184	0.7794
RESID(-8)	-0.047803	0.028001	-1.707153	0.0880
RESID(-9)	-0.019799	0.027914	-0.709268	0.4783
RESID(-10)	-0.036300	0.028098	-1.291910	0.1966
RESID(-11)	-0.034455	0.027943	-1.233041	0.2178

R-squared	0.012576	Mean dependent var	-4.76E-19
Adjusted R-squared	0.001032	S.D. dependent var	0.017084
S.E. of regression	0.017076	Akaike info criterion	-5.290090
Sum squared resid	0.374093	Schwarz criterion	-5.226419
Log likelihood	3451.914	Hannan-Quinn criter.	-5.266200
F-statistic	1.089402	Durbin-Watson stat	1.998609
Prob(F-statistic)	0.361113		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

7. ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM testของหลักทรัพย์ THRE

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.072366	Prob. F(4,1290)	0.0156
Obs*R-squared	12.25842	Prob. Chi-Square(4)	0.0155

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:50
Sample: 2 1300
Included observations: 1299
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.90E-06	0.000584	0.004960	0.9960
THRE(-1)*MONDAY	-0.009400	0.091417	-0.102825	0.9181
THRE(-1)*TUESDAY	0.006903	0.086504	0.079799	0.9364
THRE(-1)*THURSDAY	-0.001669	0.089831	-0.018578	0.9852
THRE(-1)*FRIDAY	-0.016971	0.090168	-0.188219	0.8507
RESID(-1)	0.007385	0.066045	0.111814	0.9110
RESID(-2)	0.006749	0.027846	0.242356	0.8085
RESID(-3)	0.053750	0.027804	1.933185	0.0534
RESID(-4)	-0.081531	0.027893	-2.922952	0.0035

R-squared	0.009437	Mean dependent var	-1.23E-18
Adjusted R-squared	0.003294	S.D. dependent var	0.021011
S.E. of regression	0.020977	Akaike info criterion	-4.883896
Sum squared resid	0.567633	Schwarz criterion	-4.848081
Log likelihood	3181.091	Hannan-Quinn criter.	-4.870458
F-statistic	1.536183	Durbin-Watson stat	1.998292
Prob(F-statistic)	0.139988		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

8. ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM testของหลักทรัพย์ TVI

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.070714	Prob. F(10,1284)	0.0007
Obs*R-squared	30.34027	Prob. Chi-Square(10)	0.0008

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:53
Sample: 2 1300
Included observations: 1299
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.18E-05	0.000857	-0.095451	0.9240
TVI(-1)*MONDAY	0.098724	0.080900	1.220323	0.2226
TVI(-1)*TUESDAY	0.122446	0.090735	1.349493	0.1774
TVI(-1)*THURSDAY	0.137335	0.080115	1.714218	0.0867
TVI(-1)*FRIDAY	0.118844	0.084549	1.405613	0.1601
RESID(-1)	-0.117083	0.051247	-2.284658	0.0225
RESID(-2)	0.115399	0.028051	4.113922	0.0000
RESID(-3)	0.016704	0.028500	0.586101	0.5579
RESID(-4)	0.026826	0.028215	0.950756	0.3419
RESID(-5)	0.009823	0.028112	0.349428	0.7268
RESID(-6)	-0.005145	0.028115	-0.183005	0.8548
RESID(-7)	-0.048195	0.028246	-1.706226	0.0882
RESID(-8)	0.008091	0.028117	0.287760	0.7736
RESID(-9)	0.045144	0.027933	1.616129	0.1063
RESID(-10)	0.043664	0.027975	1.560835	0.1188

R-squared	0.023357	Mean dependent var	2.54E-18
Adjusted R-squared	0.012708	S.D. dependent var	0.031018
S.E. of regression	0.030820	Akaike info criterion	-4.109814
Sum squared resid	1.219650	Schwarz criterion	-4.050122
Log likelihood	2684.324	Hannan-Quinn criter.	-4.087417
F-statistic	2.193367	Durbin-Watson stat	1.987936
Prob(F-statistic)	0.006536		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

9. ผลการทดสอบโดยวิธี Serial correlation LM testของหลักทรัพย์ BLA

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.000293	Prob. F(1,1293)	0.9863
Obs*R-squared	0.000295	Prob. Chi-Square(1)	0.9863

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/25/15 Time: 12:56
Sample: 2 1300
Included observations: 1299
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.04E-07	0.000570	0.000709	0.9994
BLA(-1)*MONDAY	-0.001062	0.084004	-0.012642	0.9899
BLA(-1)*TUESDAY	-0.001064	0.089142	-0.011933	0.9905
BLA(-1)*THURSDAY	-0.001067	0.089417	-0.011938	0.9905
BLA(-1)*FRIDAY	-0.001065	0.089569	-0.011886	0.9905
RESID(-1)	0.001067	0.062344	0.017122	0.9863

R-squared	0.000000	Mean dependent var	-1.30E-18
Adjusted R-squared	-0.003867	S.D. dependent var	0.020419
S.E. of regression	0.020459	Akaike info criterion	-4.936214
Sum squared resid	0.541193	Schwarz criterion	-4.912337
Log likelihood	3212.071	Hannan-Quinn criter.	-4.927255
F-statistic	5.86E-05	Durbin-Watson stat	1.999141
Prob(F-statistic)	1.000000		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ง

ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCH

1. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ SCB

Dependent Variable: SCB
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 09:12
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 13 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000705	0.000438	1.610054	0.1074
SCB(-1)*MONDAY	-0.091056	0.060472	-1.505762	0.1321
SCB(-1)*TUESDAY	-0.009935	0.072341	-0.137340	0.8908
SCB(-1)*THURSDAY	0.056309	0.064436	0.873879	0.3822
SCB(-1)*FRIDAY	0.131491	0.073640	1.785600	0.0742
Variance Equation				
C	8.19E-06	2.56E-06	3.197322	0.0014
RESID(-1)^2	0.064277	0.012471	5.154052	0.0000
GARCH(-1)	0.907285	0.017931	50.59954	0.0000

R-squared	0.008357	Mean dependent var	0.000494
Adjusted R-squared	0.005292	S.D. dependent var	0.017098
S.E. of regression	0.017053	Akaike info criterion	-5.402512
Sum squared resid	0.376290	Schwarz criterion	-5.370676
Log likelihood	3516.931	Hannan-Quinn criter.	-5.390567
Durbin-Watson stat	1.952527		

2. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ KTB

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Dependent Variable: KTB
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 10:04
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 81 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1) + C(11)*GARCH(-2) + C(12)*GARCH(-3)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000627	0.000481	1.303490	0.1924
KTB(-1)*MONDAY	-0.086777	0.065044	-1.334128	0.1822
KTB(-1)*TUESDAY	-0.080732	0.067499	-1.196042	0.2317
KTB(-1)*THURSDAY	0.019327	0.066004	0.292812	0.7697
KTB(-1)*FRIDAY	0.101707	0.075628	1.344829	0.1787

Variance Equation				
C	7.12E-05	1.73E-05	4.112502	0.0000
RESID(-1)^2	0.146005	0.027771	5.257357	0.0000
RESID(-2)^2	0.159902	0.034613	4.619727	0.0000
RESID(-3)^2	0.057812	0.035843	1.612934	0.1068
GARCH(-1)	-0.837449	0.098872	-8.470022	0.0000
GARCH(-2)	0.593102	0.065102	9.110332	0.0000
GARCH(-3)	0.680588	0.069127	9.845471	0.0000

R-squared	0.004533	Mean dependent var	0.000277
Adjusted R-squared	0.001456	S.D. dependent var	0.019167
S.E. of regression	0.019153	Akaike info criterion	-5.196301
Sum squared resid	0.474677	Schwarz criterion	-5.148547
Log likelihood	3386.998	Hannan-Quinn criter.	-5.178383
Durbin-Watson stat	1.897479		

3. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ KBANK

Dependent Variable: KBANK
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:33
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 18 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1) + C(11)*GARCH(-2)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000735	0.000474	1.552396	0.1206
KBANK(-1)*MONDAY	-0.000985	0.053554	-0.018394	0.9853
KBANK(-1)*TUESDAY	-0.013219	0.062317	-0.212124	0.8320
KBANK(-1)*THURSDAY	0.021194	0.062397	0.339664	0.7341
KBANK(-1)*FRIDAY	0.189612	0.073436	2.582017	0.0098
Variance Equation				
C	2.75E-05	8.13E-06	3.375647	0.0007
RESID(-1)^2	0.044103	0.027518	1.602705	0.1090
RESID(-2)^2	0.068204	0.023039	2.960417	0.0031
RESID(-3)^2	0.055822	0.028323	1.970865	0.0487
GARCH(-1)	-0.034871	0.121116	-0.287918	0.7734
GARCH(-2)	0.781290	0.106351	7.346312	0.0000

R-squared	0.005723	Mean dependent var	0.000577
Adjusted R-squared	0.002649	S.D. dependent var	0.017820
S.E. of regression	0.017796	Akaike info criterion	-5.290838
Sum squared resid	0.409827	Schwarz criterion	-5.247063
Log likelihood	3447.399	Hannan-Quinn criter.	-5.274413
Durbin-Watson stat	1.950279		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ AEONTS

Dependent Variable: AEONTS
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:40
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 24 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000285	0.000428	0.665516	0.5057
AEONTS(-1)*MONDAY	0.033401	0.074033	0.451163	0.6519
AEONTS(-1)*TUESDAY	-0.035511	0.063733	-0.557188	0.5774
AEONTS(-1)*THURSDAY	-0.004654	0.070630	-0.065891	0.9475
AEONTS(-1)*FRIDAY	-0.075173	0.080882	-0.929407	0.3527
Variance Equation				
C	2.67E-05	3.01E-06	8.883392	0.0000
RESID(-1)^2	0.179018	0.017509	10.22441	0.0000
GARCH(-1)	0.749895	0.021573	34.75999	0.0000

R-squared	-0.002513	Mean dependent var	0.000883
Adjusted R-squared	-0.005611	S.D. dependent var	0.018245
S.E. of regression	0.018296	Akaike info criterion	-5.398395
Sum squared resid	0.433141	Schwarz criterion	-5.366559
Log likelihood	3514.257	Hannan-Quinn criter.	-5.386449
Durbin-Watson stat	1.934167		

5. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ KTC

Dependent Variable: KTC
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:43
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 24 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1) + C(11)*GARCH(-2) + C(12)*GARCH(-3)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001739	0.000727	2.391497	0.0168
KTC(-1)*MONDAY	-0.020163	0.071693	-0.281242	0.7785
KTC(-1)*TUESDAY	0.070750	0.079014	0.895413	0.3706
KTC(-1)*THURSDAY	0.055683	0.072735	0.765568	0.4439
KTC(-1)*FRIDAY	0.072634	0.068886	1.054402	0.2917
Variance Equation				

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

C	7.40E-05	2.39E-05	3.099379	0.0019
RESID(-1)^2	0.209670	0.034223	6.126599	0.0000
RESID(-2)^2	-0.312307	0.056545	-5.523192	0.0000
RESID(-3)^2	0.171842	0.033351	5.152569	0.0000
GARCH(-1)	1.816974	0.161624	11.24196	0.0000
GARCH(-2)	-1.301623	0.224485	-5.798267	0.0000
GARCH(-3)	0.309719	0.103489	2.992783	0.0028

R-squared	0.005298	Mean dependent var	0.001652
Adjusted R-squared	0.002224	S.D. dependent var	0.025963
S.E. of regression	0.025935	Akaike info criterion	-4.502185
Sum squared resid	0.870344	Schwarz criterion	-4.454431
Log likelihood	2936.169	Hannan-Quinn criter.	-4.484267
Durbin-Watson stat	1.946636		

6. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ ASK

Dependent Variable: ASK
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:47
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 34 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1) + C(11)*GARCH(-2)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000987	0.000428	2.303132	0.0213
ASK(-1)*MONDAY	0.042350	0.072858	0.581258	0.5611
ASK(-1)*TUESDAY	0.000880	0.069628	0.012636	0.9899
ASK(-1)*THURSDAY	-0.048591	0.074931	-0.648475	0.5167
ASK(-1)*FRIDAY	-0.030799	0.070323	-0.437970	0.6614
Variance Equation				
C	3.49E-05	5.03E-06	6.940434	0.0000
RESID(-1)^2	0.152040	0.030189	5.036281	0.0000
RESID(-2)^2	0.110559	0.016876	6.551391	0.0000
RESID(-3)^2	-0.046796	0.030024	-1.558610	0.1191
GARCH(-1)	-0.126369	0.037607	-3.360250	0.0008
GARCH(-2)	0.802448	0.028587	28.07075	0.0000

R-squared	0.001479	Mean dependent var	0.000948
Adjusted R-squared	-0.001608	S.D. dependent var	0.017141
S.E. of regression	0.017155	Akaike info criterion	-5.404647
Sum squared resid	0.380825	Schwarz criterion	-5.360873
Log likelihood	3521.318	Hannan-Quinn criter.	-5.388222
Durbin-Watson stat	1.948462		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

7. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ THRE

Dependent Variable: THRE
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:51
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 182 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*GARCH(-2)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.48E-05	0.000422	0.129902	0.8966
THRE(-1)*MONDAY	0.006852	0.057488	0.119184	0.9051
THRE(-1)*TUESDAY	-0.085533	0.053942	-1.585652	0.1128
THRE(-1)*THURSDAY	-0.103552	0.068183	-1.518733	0.1288
THRE(-1)*FRIDAY	0.002157	0.061033	0.035348	0.9718
Variance Equation				
C	9.93E-07	3.97E-07	2.501265	0.0124
RESID(-1)^2	0.053027	0.014850	3.570911	0.0004
GARCH(-1)	0.717675	0.347280	2.066557	0.0388
GARCH(-2)	0.231086	0.333606	0.692691	0.4885

R-squared	-0.002265	Mean dependent var	-0.000401
Adjusted R-squared	-0.005363	S.D. dependent var	0.021085
S.E. of regression	0.021142	Akaike info criterion	-5.148273
Sum squared resid	0.578391	Schwarz criterion	-5.112458
Log likelihood	3352.804	Hannan-Quinn criter.	-5.134835
Durbin-Watson stat	1.855417		

8. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ TVI

Dependent Variable: TVI
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:54
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 104 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000255	0.000820	0.311177	0.7557
TVI(-1)*MONDAY	-0.267800	0.061630	-4.345312	0.0000
TVI(-1)*TUESDAY	0.056776	0.090085	0.630253	0.5285
TVI(-1)*THURSDAY	-0.243490	0.095538	-2.548614	0.0108
TVI(-1)*FRIDAY	-0.171279	0.109009	-1.571246	0.1161
Variance Equation				
C	8.27E-05	2.07E-05	3.989820	0.0001
RESID(-1)^2	0.221119	0.028444	7.773911	0.0000

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

RESID(-2)^2	0.047104	0.031984	1.472737	0.1408
RESID(-3)^2	-0.174690	0.022987	-7.599482	0.0000
GARCH(-1)	0.834282	0.042048	19.84110	0.0000

R-squared	-0.017878	Mean dependent var	0.001269
Adjusted R-squared	-0.021024	S.D. dependent var	0.031130
S.E. of regression	0.031455	Akaike info criterion	-4.268199
Sum squared resid	1.280318	Schwarz criterion	-4.228404
Log likelihood	2782.195	Hannan-Quinn criter.	-4.253267
Durbin-Watson stat	1.844167		

9. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี GARCHของหลักทรัพย์ BLA

Dependent Variable: BLA
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:57
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 28 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000883	0.000568	1.553011	0.1204
BLA(-1)*MONDAY	-0.013322	0.060691	-0.219510	0.8263
BLA(-1)*TUESDAY	0.079371	0.068021	1.166857	0.2433
BLA(-1)*THURSDAY	0.040304	0.062123	0.648776	0.5165
BLA(-1)*FRIDAY	0.019468	0.057349	0.339471	0.7343
Variance Equation				
C	2.64E-05	7.09E-06	3.730102	0.0002
RESID(-1)^2	0.077566	0.011855	6.543136	0.0000
GARCH(-1)	0.859567	0.024186	35.53982	0.0000

R-squared	0.001495	Mean dependent var	0.000755
Adjusted R-squared	-0.001592	S.D. dependent var	0.020448
S.E. of regression	0.020464	Akaike info criterion	-4.986276
Sum squared resid	0.541913	Schwarz criterion	-4.954441
Log likelihood	3246.587	Hannan-Quinn criter.	-4.974331
Durbin-Watson stat	1.989351		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Modified GARCHของหลักทรัพย์ SCB

Dependent Variable: SCB
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 09:15
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 20 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*SCB(-1)
*MONDAY + C(10)*SCB(-1)*TUESDAY + C(11)*SCB(-1)*THURSDAY +
C(12)*SCB(-1)*FRIDAY

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000499	0.000429	1.162257	0.2451
SCB(-1)*MONDAY	-0.092449	0.062863	-1.470640	0.1414
SCB(-1)*TUESDAY	-0.012276	0.072762	-0.168715	0.8660
SCB(-1)*THURSDAY	0.073996	0.064833	1.141331	0.2537
SCB(-1)*FRIDAY	0.131908	0.071597	1.842376	0.0654
Variance Equation				
C	6.55E-06	2.06E-06	3.174181	0.0015
RESID(-1)^2	0.048443	0.009957	4.865310	0.0000
GARCH(-1)	0.927332	0.014630	63.38433	0.0000
SCB(-1)*MONDAY	-0.001451	0.000507	-2.863541	0.0042
SCB(-1)*TUESDAY	0.000121	0.000515	0.235333	0.8140
SCB(-1)*THURSDAY	-0.001276	0.000420	-3.038922	0.0024
SCB(-1)*FRIDAY	-0.001039	0.000444	-2.340601	0.0193

R-squared	0.008681	Mean dependent var	0.000494
Adjusted R-squared	0.005617	S.D. dependent var	0.017098
S.E. of regression	0.017050	Akaike info criterion	-5.410050
Sum squared resid	0.376167	Schwarz criterion	-5.362296
Log likelihood	3525.827	Hannan-Quinn criter.	-5.392132
Durbin-Watson stat	1.959592		

2. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Modified GARCHของหลักทรัพย์ KTB

Dependent Variable: KTB
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:28
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 67 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1) + C(11)*GARCH(-2) + C(12)*GARCH(-3) + C(13)
*KTB(-1)*MONDAY + C(14)*KTB(-1)*TUESDAY + C(15)*KTB(-1)
*THURSDAY + C(16)*KTB(-1)*FRIDAY

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

C	0.000493	0.000479	1.028150	0.3039
KTB(-1)*MONDAY	-0.087960	0.066953	-1.313759	0.1889
KTB(-1)*TUESDAY	-0.075424	0.068365	-1.103252	0.2699
KTB(-1)*THURSDAY	0.027278	0.065094	0.419052	0.6752
KTB(-1)*FRIDAY	0.114637	0.080677	1.420928	0.1553

Variance Equation

C	5.06E-05	1.49E-05	3.389518	0.0007
RESID(-1)^2	0.167301	0.035113	4.764629	0.0000
RESID(-2)^2	0.058063	0.042603	1.362892	0.1729
RESID(-3)^2	0.037472	0.037424	1.001263	0.3167
GARCH(-1)	-0.221868	0.175664	-1.263023	0.2066
GARCH(-2)	0.545131	0.094091	5.793656	0.0000
GARCH(-3)	0.280946	0.134922	2.082282	0.0373
KTB(-1)*MONDAY	0.001936	0.001036	1.868359	0.0617
KTB(-1)*TUESDAY	-0.004191	0.001383	-3.031207	0.0024
KTB(-1)*THURSDAY	-0.003392	0.001451	-2.337213	0.0194
KTB(-1)*FRIDAY	-0.001032	0.001427	-0.723312	0.4695

R-squared	0.005497	Mean dependent var	0.000277
Adjusted R-squared	0.002422	S.D. dependent var	0.019167
S.E. of regression	0.019144	Akaike info criterion	-5.199935
Sum squared resid	0.474217	Schwarz criterion	-5.136263
Log likelihood	3393.358	Hannan-Quinn criter.	-5.176044
Durbin-Watson stat	1.906872		

3. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Modified GARCHของหลักทรัพย์ KBANK

Dependent Variable: KBANK
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:33
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 21 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1) + C(11)*GARCH(-2) + C(12)*KBANK(-1)*MONDAY
+ C(13)*KBANK(-1)*TUESDAY + C(14)*KBANK(-1)*THURSDAY + C(15)
*KBANK(-1)*FRIDAY

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000559	0.000471	1.185664	0.2358
KBANK(-1)*MONDAY	0.006731	0.054079	0.124470	0.9009
KBANK(-1)*TUESDAY	-0.011950	0.059579	-0.200576	0.8410
KBANK(-1)*THURSDAY	0.025604	0.062155	0.411931	0.6804
KBANK(-1)*FRIDAY	0.185251	0.070708	2.619949	0.0088

Variance Equation

C	2.59E-05	7.84E-06	3.308712	0.0009
RESID(-1)^2	0.030699	0.027766	1.105628	0.2689
RESID(-2)^2	0.049191	0.028010	1.756217	0.0791
RESID(-3)^2	0.061081	0.027966	2.184090	0.0290
GARCH(-1)	0.148753	0.232929	0.638622	0.5231
GARCH(-2)	0.627513	0.205741	3.050019	0.0023
KBANK(-1)*MONDAY	-0.002281	0.000904	-2.523182	0.0116

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

KBANK(-1)*TUESDAY	-0.000270	0.001037	-0.260483	0.7945
KBANK(-1)*THURSDAY	-0.000479	0.001027	-0.466677	0.6407
KBANK(-1)*FRIDAY	-0.001093	0.001204	-0.908252	0.3637

R-squared	0.005870	Mean dependent var	0.000577
Adjusted R-squared	0.002797	S.D. dependent var	0.017820
S.E. of regression	0.017795	Akaike info criterion	-5.289964
Sum squared resid	0.409767	Schwarz criterion	-5.230272
Log likelihood	3450.832	Hannan-Quinn criter.	-5.267566
Durbin-Watson stat	1.954645		

4. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Modified GARCHของหลักทรัพย์ AEONTS

Dependent Variable: AEONTS
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:40
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 32 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*AEONTS(-1)
*MONDAY + C(10)*AEONTS(-1)*TUESDAY + C(11)*AEONTS(-1)
*THURSDAY + C(12)*AEONTS(-1)*FRIDAY

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000372	0.000427	0.870192	0.3842
AEONTS(-1)*MONDAY	0.020713	0.077149	0.268482	0.7883
AEONTS(-1)*TUESDAY	-0.024220	0.062815	-0.385583	0.6998
AEONTS(-1)*THURSDAY	0.006684	0.074007	0.090317	0.9280
AEONTS(-1)*FRIDAY	-0.080063	0.082351	-0.972220	0.3309
Variance Equation				
C	2.65E-05	3.06E-06	8.672634	0.0000
RESID(-1)^2	0.206441	0.019676	10.49192	0.0000
GARCH(-1)	0.733629	0.022490	32.62003	0.0000
AEONTS(-1)*MONDAY	0.000409	0.000710	0.576407	0.5643
AEONTS(-1)*TUESDAY	0.003623	0.000806	4.496240	0.0000
AEONTS(-1)*THURSDAY	-0.002038	0.000949	-2.146466	0.0318
AEONTS(-1)*FRIDAY	0.000868	0.001035	0.838489	0.4018

R-squared	-0.002999	Mean dependent var	0.000883
Adjusted R-squared	-0.006100	S.D. dependent var	0.018245
S.E. of regression	0.018300	Akaike info criterion	-5.400863
Sum squared resid	0.433351	Schwarz criterion	-5.353109
Log likelihood	3519.860	Hannan-Quinn criter.	-5.382944
Durbin-Watson stat	1.940272		

5. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Modified GARCHของหลักทรัพย์ KTC

Dependent Variable: KTC
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:44
Sample (adjusted): 2 1300

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 34 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1) + C(11)*GARCH(-2) + C(12)*GARCH(-3) + C(13)
*KTC(-1)*MONDAY + C(14)*KTC(-1)*TUESDAY + C(15)*KTC(-1)
*THURSDAY + C(16)*KTC(-1)*FRIDAY

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001637	0.000714	2.293035	0.0218
KTC(-1)*MONDAY	-0.001126	0.072706	-0.015488	0.9876
KTC(-1)*TUESDAY	0.068190	0.080557	0.846481	0.3973
KTC(-1)*THURSDAY	0.050689	0.073997	0.685013	0.4933
KTC(-1)*FRIDAY	0.063318	0.067916	0.932298	0.3512
Variance Equation				
C	7.14E-05	1.18E-05	6.034109	0.0000
RESID(-1)^2	0.183627	0.035895	5.115695	0.0000
RESID(-2)^2	-0.282458	0.056794	-4.973396	0.0000
RESID(-3)^2	0.154131	0.030512	5.051471	0.0000
GARCH(-1)	1.688936	0.140509	12.02010	0.0000
GARCH(-2)	-0.985278	0.217982	-4.519996	0.0000
GARCH(-3)	0.138892	0.099909	1.390181	0.1645
KTC(-1)*MONDAY	0.001863	0.000636	2.927535	0.0034
KTC(-1)*TUESDAY	0.001136	0.000587	1.936710	0.0528
KTC(-1)*THURSDAY	-0.001423	0.000589	-2.414785	0.0157
KTC(-1)*FRIDAY	-0.001074	0.000525	-2.044649	0.0409

R-squared	0.004664	Mean dependent var	0.001652
Adjusted R-squared	0.001587	S.D. dependent var	0.025963
S.E. of regression	0.025943	Akaike info criterion	-4.506272
Sum squared resid	0.870900	Schwarz criterion	-4.442600
Log likelihood	2942.824	Hannan-Quinn criter.	-4.482381
Durbin-Watson stat	1.950475		

6. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Modified GARCHของหลักทรัพย์ ASK

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Dependent Variable: ASK
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:48
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 477 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1) + C(11)*GARCH(-2) + C(12)*ASK(-1)*MONDAY +
C(13)*ASK(-1)*TUESDAY + C(14)*ASK(-1)*THURSDAY + C(15)*ASK(
-1)*FRIDAY

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000983	0.000454	2.162390	0.0306
ASK(-1)*MONDAY	0.043328	0.073253	0.591482	0.5542
ASK(-1)*TUESDAY	0.017225	0.071605	0.240557	0.8099
ASK(-1)*THURSDAY	-0.023270	0.082670	-0.281475	0.7783
ASK(-1)*FRIDAY	-0.069557	0.070931	-0.980625	0.3268

Variance Equation

C	3.71E-07	7.11E-08	5.222345	0.0000
RESID(-1)^2	0.167434	0.001375	121.8037	0.0000
RESID(-2)^2	-0.267649	0.001426	-187.7406	0.0000
RESID(-3)^2	0.101935	0.000282	361.7309	0.0000
GARCH(-1)	1.842674	0.014182	129.9298	0.0000
GARCH(-2)	-0.845713	0.013839	-61.11171	0.0000
ASK(-1)*MONDAY	0.000170	3.95E-05	4.314339	0.0000
ASK(-1)*TUESDAY	-1.39E-06	1.89E-05	-0.073530	0.9414
ASK(-1)*THURSDAY	-4.33E-05	3.55E-05	-1.219334	0.2227
ASK(-1)*FRIDAY	0.000307	5.22E-05	5.881349	0.0000

R-squared	0.002025	Mean dependent var	0.000948
Adjusted R-squared	-0.001060	S.D. dependent var	0.017141
S.E. of regression	0.017151	Akaike info criterion	-5.431003
Sum squared resid	0.380617	Schwarz criterion	-5.371311
Log likelihood	3542.436	Hannan-Quinn criter.	-5.408605
Durbin-Watson stat	1.955471		

7. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Modified GARCHของหลักทรัพย์ THRE

Dependent Variable: THRE
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:51
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 59 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*GARCH(-2) +
C(10)*THRE(-1)*MONDAY + C(11)*THRE(-1)*TUESDAY + C(12)
*THRE(-1)*THURSDAY + C(13)*THRE(-1)*FRIDAY

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000161	0.000414	0.388673	0.6975
THRE(-1)*MONDAY	0.004780	0.059564	0.080249	0.9360
THRE(-1)*TUESDAY	-0.082077	0.054116	-1.516698	0.1293
THRE(-1)*THURSDAY	-0.115411	0.071332	-1.617944	0.1057
THRE(-1)*FRIDAY	0.003153	0.063213	0.049877	0.9602

Variance Equation

C	1.39E-07	4.41E-07	0.314611	0.7531
RESID(-1)^2	0.056235	0.012934	4.347974	0.0000
GARCH(-1)	0.648897	0.306880	2.114498	0.0345
GARCH(-2)	0.299605	0.295684	1.013260	0.3109
THRE(-1)*MONDAY	-0.000347	0.000329	-1.055591	0.2912
THRE(-1)*TUESDAY	0.001240	0.000480	2.581022	0.0099
THRE(-1)*THURSDAY	0.000350	0.000388	0.902596	0.3667
THRE(-1)*FRIDAY	-0.000143	0.000486	-0.293510	0.7691

R-squared	-0.002422	Mean dependent var	-0.000401
Adjusted R-squared	-0.005520	S.D. dependent var	0.021085
S.E. of regression	0.021144	Akaike info criterion	-5.145343
Sum squared resid	0.578482	Schwarz criterion	-5.093610
Log likelihood	3354.900	Hannan-Quinn criter.	-5.125932
Durbin-Watson stat	1.851166		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

8. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Modified GARCHของหลักทรัพย์ TVI

Dependent Variable: TVI
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:54
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 18 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*RESID(-2)^2 + C(9)*RESID(-3)^2
+ C(10)*GARCH(-1) + C(11)*TVI(-1)*MONDAY + C(12)*TVI(-1)
*TUESDAY + C(13)*TVI(-1)*THURSDAY + C(14)*TVI(-1)*FRIDAY

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001249	0.000927	1.346797	0.1780
TVI(-1)*MONDAY	-0.198162	0.065927	-3.005784	0.0026
TVI(-1)*TUESDAY	-0.043226	0.059737	-0.723599	0.4693
TVI(-1)*THURSDAY	-0.217366	0.027813	-7.815232	0.0000
TVI(-1)*FRIDAY	-0.160979	0.099043	-1.625339	0.1041
Variance Equation				
C	0.000318	2.18E-05	14.54515	0.0000
RESID(-1)^2	0.205900	0.020797	9.900266	0.0000
RESID(-2)^2	-0.003448	0.018834	-0.183063	0.8547
RESID(-3)^2	0.032817	0.011859	2.767228	0.0057
GARCH(-1)	0.495897	0.030462	16.27898	0.0000
TVI(-1)*MONDAY	0.020412	0.001805	11.30699	0.0000
TVI(-1)*TUESDAY	0.021078	0.001130	18.65201	0.0000
TVI(-1)*THURSDAY	-0.015667	0.002190	-7.152335	0.0000
TVI(-1)*FRIDAY	0.016102	0.002368	6.798330	0.0000

R-squared	-0.010445	Mean dependent var	0.001269
Adjusted R-squared	-0.013569	S.D. dependent var	0.031130
S.E. of regression	0.031340	Akaike info criterion	-4.335535
Sum squared resid	1.270969	Schwarz criterion	-4.279823
Log likelihood	2829.930	Hannan-Quinn criter.	-4.314631
Durbin-Watson stat	1.852908		

9. ผลการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Modified GARCHของหลักทรัพย์ BLA

Dependent Variable: BLA
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
Date: 08/25/15 Time: 12:58
Sample (adjusted): 2 1300
Included observations: 1299 after adjustments
Convergence achieved after 20 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*BLA(-1)
*MONDAY + C(10)*BLA(-1)*TUESDAY + C(11)*BLA(-1)*THURSDAY +
C(12)*BLA(-1)*FRIDAY

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

C	0.000437	0.000560	0.779383	0.4358
BLA(-1)*MONDAY	-0.014714	0.056666	-0.259668	0.7951
BLA(-1)*TUESDAY	0.065809	0.068244	0.964319	0.3349
BLA(-1)*THURSDAY	0.037066	0.057346	0.646347	0.5181
BLA(-1)*FRIDAY	0.020454	0.055242	0.370259	0.7112

Variance Equation

C	7.68E-06	2.22E-06	3.460633	0.0005
RESID(-1)^2	0.040230	0.007297	5.513155	0.0000
GARCH(-1)	0.943120	0.009641	97.82196	0.0000
BLA(-1)*MONDAY	0.000926	0.000391	2.370577	0.0178
BLA(-1)*TUESDAY	-0.001783	0.000709	-2.516753	0.0118
BLA(-1)*THURSDAY	-0.001947	0.000570	-3.413031	0.0006
BLA(-1)*FRIDAY	-0.001496	0.000496	-3.014338	0.0026

R-squared	0.001315	Mean dependent var	0.000755
Adjusted R-squared	-0.001772	S.D. dependent var	0.020448
S.E. of regression	0.020466	Akaike info criterion	-4.990731
Sum squared resid	0.542010	Schwarz criterion	-4.942978
Log likelihood	3253.480	Hannan-Quinn criter.	-4.972813
Durbin-Watson stat	1.982781		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล นางสาวพรรณิกา โชติอัมพร

วัน เดือน ปี เกิด 12 มีนาคม 2535

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2553

สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved