

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| กิตติกรรมประกาศ  | ค    |
| บทคัดย่อภาษาไทย  | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ   | ช    |
| สารบัญตาราง  | ฐ    |
| สารบัญภาพ  | ณ    |
| บทที่ 1 บทนำ   |      |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา  | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา  | 7    |
| 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา   | 7    |
| 1.4 ขอบเขตการศึกษา   | 7    |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  |      |
| 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง  | 9    |
| 2.1.1 แนวคิดของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data)                               | 9    |
| 2.1.2 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) และการทดสอบ Unit Root               | 10   |
| 2.1.3 การเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมจากการทดสอบ Unit Root                            |      |
| โดยการทดสอบสัมประสิทธิ์การถดถอย (Deterministic Regressors)                       | 11   |
| 2.1.5 แบบจำลอง Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)                  | 14   |
| 2.1.4 แบบจำลอง Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH)              | 17   |
| 2.1.6 แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) | 19   |
| 2.1.7 แบบจำลอง GARCH-in-mean (GARCH-M)   | 20   |
| 2.1.8 แบบจำลอง Exponential GARCH (EGARCH)  | 21   |
| 2.1.9 การพยากรณ์ (Forecasting)   | 23   |

|  |    |
|--|----|
| 2.1.10 การตรวจสอบรูปแบบ (Diagnostic Checking)  | 24 |
| 1) การทดสอบ Ljung-Box Q-Statistic  | 24 |
| 2) เกณฑ์การเลือกรูปแบบของแบบจำลองที่ดีที่สุด<br>(Information criteria)                           | 25 |
| 2.1.11 การทดสอบความแม่นยำของผลการพยากรณ์ที่ได้   | 26 |
| 2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  | 26 |
| บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา  |    |
| 3.1 วิธีการวิจัย   | 33 |
| 3.1.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา   | 33 |
| 3.1.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา   | 33 |
| 3.1.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล   | 35 |
| บทที่ 4 ข้อมูลพื้นฐาน  |    |
| 4.1 ความหมายและความสำคัญของตลาดหลักทรัพย์  | 39 |
| 4.2 ประเภทของตราสารในตลาดหลักทรัพย์  | 40 |
| 4.3 ข้อมูลความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์                                       | 42 |
| บทที่ 5 ผลการศึกษา   |    |
| 5.1 การศึกษาลักษณะข้อมูลเบื้องต้น  | 55 |
| 5.1.1 ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของอัตราผลตอบแทน<br>ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทย         | 55 |
| 5.1.2 ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของอัตราผลตอบแทน<br>ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์    | 57 |
| 5.1.3 ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของอัตราผลตอบแทน<br>ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย    | 58 |
| 5.1.4 ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของอัตราผลตอบแทน<br>ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย | 60 |
| 5.1.5 ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของอัตราผลตอบแทน<br>ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์  | 61 |

ลิขสิทธิ์ในเอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © Chiang Mai University  
All rights reserved

|  |     |
|--|-----|
| 5.2 การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทน   |     |
| ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แต่ละประเทศ          | 63  |
| 5.2.1 ผลการทดสอบ Unit Root                                 | 63  |
| 5.2.2 การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทน |     |
| ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทย                  | 66  |
| 1) การประมาณค่าจากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH                    | 66  |
| 2) การพยากรณ์ (Forecasting)                                | 68  |
| 5.2.3 การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทน |     |
| ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์             | 73  |
| 1) การประมาณค่าจากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH                    | 73  |
| 2) การพยากรณ์ (Forecasting)                                | 75  |
| 5.2.4 การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทน |     |
| ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย             | 80  |
| 1) การประมาณค่าจากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH                    | 80  |
| 2) การพยากรณ์ (Forecasting)                                | 82  |
| 5.2.5 การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทน |     |
| ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย          | 87  |
| 1) การประมาณค่าจากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH                    | 87  |
| 2) การพยากรณ์ (Forecasting)                                | 89  |
| 5.2.6 การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทน |     |
| ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์           | 94  |
| 1) การประมาณค่าจากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH                    | 94  |
| 2) การพยากรณ์ (Forecasting)                                | 96  |
| บทที่ 6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ                                |     |
| 6.1 สรุปผลการศึกษา   | 101 |
| 6.1.1 การประมาณค่าความผันผวนของอัตราผลตอบแทน               |     |
| ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทย                  | 101 |
| 6.1.2 การประมาณค่าความผันผวนของอัตราผลตอบแทน               |     |
| ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์             | 102 |

|   |     |
|---|-----|
| 6.1.3 การประมาณค่าความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของ<br>ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย    | 103 |
| 6.1.4 การประมาณค่าความผันผวนของอัตราผลตอบแทน<br>ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย | 103 |
| 6.1.5 การประมาณค่าความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของ<br>ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์  | 104 |
| 6.2 ข้อเสนอแนะ  | 105 |
| เอกสารอ้างอิง   | 106 |
| ภาคผนวก   |     |
| ภาคผนวก ก ผลการทดสอบ Unit Root Test โดยการทดสอบ<br>Augmented Dickey – Fuller                      | 110 |
| ภาคผนวก ข คอเรลโลแกรม   | 125 |
| ภาคผนวก ค การประมาณค่าพารามิเตอร์   | 145 |
| ประวัติผู้เขียน   | 150 |

## สารบัญตาราง

| ตาราง   | หน้า |
|---|------|
| 4.1 ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ (รายปี)     | 48   |
| 4.2 ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ (รายไตรมาส) | 49   |
| 4.3 ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์   | 50   |
| 4.4 มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดของตลาดหลักทรัพย์ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ <sup>1</sup>                    | 51   |
| 4.5 มูลค่าซื้อขายหลักทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ <sup>1</sup>                        | 52   |
| 4.6 ราคาปิดต่อกำไรต่อหุ้นของตลาดหลักทรัพย์ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ <sup>1</sup>                          | 53   |
| 4.7 จำนวนบริษัทจดทะเบียนของตลาดหลักทรัพย์ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ <sup>1</sup>                           | 54   |
| 5.1 ค่าสถิติที่สำคัญของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทย   | 56   |
| 5.2 ค่าสถิติที่สำคัญของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์  | 57   |
| 5.3 ค่าสถิติที่สำคัญของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย  | 59   |
| 5.4 ค่าสถิติที่สำคัญของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย   | 60   |
| 5.5 ค่าสถิติที่สำคัญของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์  |      |

|      |  |    |
|------|--|----|
|      | ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์   | 62 |
| 5.6  | ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบ Unit Root   | 65 |
| 5.7  | ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH ของ อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทย  | 67 |
| 5.8  | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทยจริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทยที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Ex-post Forecast            | 70 |
| 5.9  | ผลการพยากรณ์อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ไทยและค่าความแปรปรวนที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง AR(1) AR(3) MA(1) MA(3) และ EGARCH(1,1)  | 70 |
| 5.10 | ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์  | 73 |
| 5.11 | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์จริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ ที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Ex-post Forecast | 76 |
| 5.12 | ผลการพยากรณ์อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์และค่าความแปรปรวนที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA(1,0,1) และ EGARCH(1,1)  | 76 |
| 5.13 | ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย  | 79 |
| 5.14 | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซียจริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซียที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Ex-post Forecast        | 82 |
| 5.15 | ผลการพยากรณ์อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซียและค่าความแปรปรวนที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA (2,0,3) และ EGARCH(1,1)   | 82 |
| 5.16 | ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย   | 85 |
| 5.17 | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซียจริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์   |    |

|      |   |    |
|------|---|----|
|      | ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซียที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Ex-post Forecast   | 88 |
| 5.18 | ผลการพยากรณ์อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซียและค่าความแปรปรวนที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA(2,0,3) และ E-GARCH(1,1)   | 88 |
| 5.19 | ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์   | 91 |
| 5.20 | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์จริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์ที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Ex-post Forecast | 94 |
| 5.21 | ผลการพยากรณ์อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์และค่าความแปรปรวนที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA(2,0,1) และ E-GARCH(1,1)  | 94 |



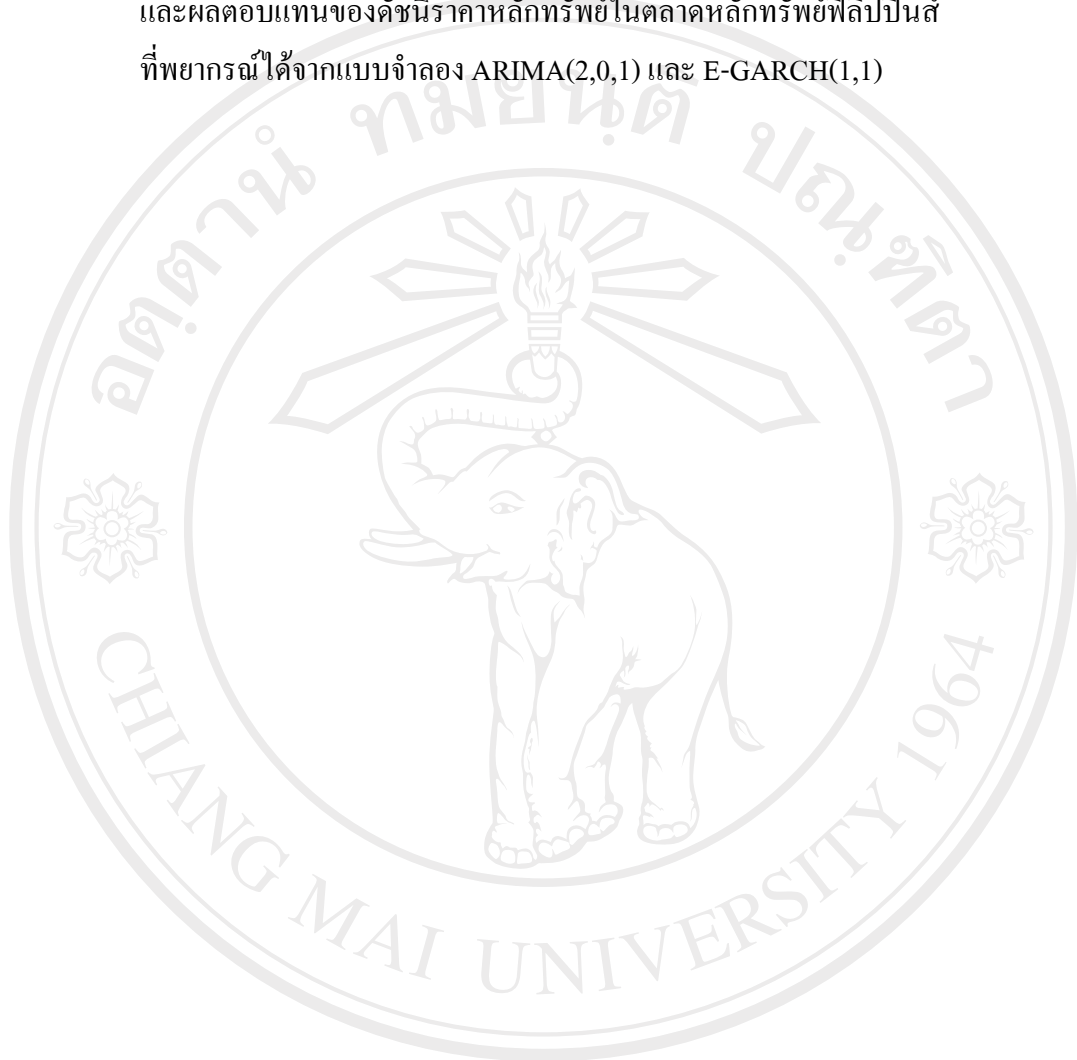
## สารบัญภาพ

| รูป |  | หน้า |
|-----|--|------|
| 1.1 | ลักษณะความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์<br>(ข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2549 ถึง เดือนพฤษภาคม 2550)                  | 4    |
| 1.2 | ผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ประเทศอื่นๆ<br>(ข้อมูลระหว่าง วันที่ 29 ธันวาคม 2549 ถึงวันที่ 30 พฤษภาคม 2550)  | 5    |
| 2.1 | ขั้นตอนการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม  | 13   |
| 2.2 | แสดงช่วงเวลาที่ใช้ในการพยากรณ์   | 24   |
| 5.1 | ลักษณะความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์ไทย  | 56   |
| 5.2 | ลักษณะความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์   | 58   |
| 5.3 | ลักษณะความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย   | 59   |
| 5.4 | ลักษณะความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย  | 61   |
| 5.5 | ลักษณะความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์   | 62   |
| 5.6 | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์ไทยจริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคา<br>หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทยที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Historical Forecast | 69   |
| 5.7 | ลักษณะความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์<br>ไทยที่ได้จากแบบจำลอง AR(1) และ EGARCH(1,1)   | 71   |
| 5.8 | อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทยจริง   |      |



|      |  |    |
|------|--|----|
|      | และผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ไทย<br>ที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลอง AR(1) AR(3) MA(1) MA(3) และ EGARCH(1,1)   | 72 |
| 5.9  | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์จริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ ที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Historical Forecast      | 76 |
| 5.10 | ลักษณะความผันของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์<br>สิงคโปร์ที่ได้จากแบบจำลอง AR(6) MA(16) และ EGARCH(1,1)  | 78 |
| 5.11 | อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์จริง<br>และผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์<br>ที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลอง AR(6) MA(16) และ EGARCH(1,1)                                | 79 |
| 5.12 | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซียจริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซียที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Historical Forecast       | 83 |
| 5.13 | ลักษณะความผันของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์<br>มาเลเซียที่ได้จากแบบจำลอง ARIMA (2,0,3) และ EGARCH(1,1)   | 85 |
| 5.14 | อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซียจริง<br>และผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย<br>ที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลอง ARIMA (2,0,3) และ EGARCH(1,1)                               | 86 |
| 5.15 | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซียจริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซียที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Historical Forecast | 90 |
| 5.16 | ลักษณะความผันของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาด<br>หลักทรัพย์อินโดนีเซียที่ได้จากแบบจำลอง ARIMA (2,0,3) และ EGARCH(1,1)  | 92 |
| 5.17 | อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซียจริง<br>และผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย<br>ที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลอง ARIMA(2,0,3) และ E-GARCH(1,1)                         | 93 |
| 5.18 | เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์จริงกับข้อมูลอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์<br>ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์ที่ได้จากการพยากรณ์ช่วง Historical Forecast   | 97 |
| 5.19 | ลักษณะความผันของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาด  |    |

|      |  |     |
|------|--|-----|
|      | หลักทรัพย์ฟิลิปปีนส์ที่ได้จากแบบจำลอง ARIMA (2,0,3) และ EGARCH(1,1)  | 99  |
| 5.20 | อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปีนส์จริง<br>และผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปีนส์<br>ที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลอง ARIMA(2,0,1) และ E-GARCH(1,1) | 100 |



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved