

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ด
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	6
1.4 ขอบเขตการศึกษา	6
1.5 นิยามศัพท์	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3 แนวความคิดและระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 แนวความคิดที่ใช้ในการศึกษา	11
3.1.1 การวิเคราะห์ห้อนุกรมเวลา (Time Series Analysis)	11
3.1.2 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) และการทดสอบ Unit Root	11
3.1.3 การเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมจากการทดสอบ Unit Root	
โดยการทดสอบสัมประสิทธิ์การถดถอย (Deterministic Regressors)	14
3.1.4 แบบจำลอง Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH)	16
3.1.5 แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional	
Heteroscedasticity (GARCH)	19
3.1.6 แบบจำลอง GARCH-in-mean (GARCH-M)	20

3.1.7	แบบจำลอง Exponential GARCH (EGARCH)	20
3.1.8	การพยากรณ์ (Forecasting)	21
3.1.9	การตรวจสอบรูปแบบ (Diagnostic Checking)	22
	1) การทดสอบ Ljung-Box Q-Statistic	22
	2) เกณฑ์การเลือกรูปแบบของแบบจำลองที่ดีที่สุด (Information criteria)	23
3.2.0	การทดสอบความแม่นยำของผลการพยากรณ์ที่ได้	24
3.2	วิธีการวิจัย	24
บทที่ 4 ผลการศึกษา		
4.1	การศึกษาลักษณะข้อมูลเบื้องต้น	27
4.1.1	ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของผลตอบแทนของราคาน้ำมันดิบเบรนท์	27
4.1.2	ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของผลตอบแทนของราคาถ่านหิน	28
4.1.3	ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของผลตอบแทนราคาก๊าซธรรมชาติ	29
4.2	การศึกษความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของผลตอบแทน ของราคาพลังงานแต่ละชนิด	30
4.2.1	ผลการทดสอบ Unit Root	31
4.2.2	การศึกษาคำความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของผลตอบแทน ราคาน้ำมันดิบเบรนท์	34
	1) การประมาณค่าจากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH ARIMA-GARCH-M และ ARIMA-GARCH	34
	2) การพยากรณ์ (Forecasting)	40
4.2.3	การศึกษาคำความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของผลตอบแทนของ ราคาถ่านหิน	44
	1) การประมาณค่าจากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH ARIMA-GARCH-M และ ARIMA-GARCH	44
	2) การพยากรณ์ (Forecasting)	50
4.2.4	การศึกษาคำความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของผลตอบแทนของ ราคาก๊าซธรรมชาติ	53

1) การประมาณค่าจากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH ARIMA-GARCH-M และ ARIMA-GARCH	53
2) การพยากรณ์ (Forecasting)	59
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	63
5.1.1 การประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของ ราคาน้ำมันดิบเบรนท์	63
5.1.2 การประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของ ราคาถ่านหิน	64
5.1.3 การประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของ ราคาก๊าซธรรมชาติ	65
5.2 ข้อเสนอแนะ	66
เอกสารอ้างอิง	67
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ผลการทดสอบ Unit Root Test โดยการทดสอบ Augmented Dickey – Fuller	70
ภาคผนวก ข คอเรลโตแกรม	79
ภาคผนวก ค การประมาณค่าพารามิเตอร์	88
ภาคผนวก ง ผลการพยากรณ์ผลตอบแทน	97
ประวัติผู้เขียน	104

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ปริมาณและสัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติและถ่านหินปี พ.ศ.2548-2549	3
1.2 มูลค่าการใช้พลังงานและมูลค่าการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ(GDP) ตามราคาตลาด พ.ศ.2545-2549	4
1.3 มูลค่าการนำเข้าพลังงานของประเทศไทยปี พ.ศ. 2546 – 2549	5
4.1 ค่าสถิติที่สำคัญของผลตอบแทนของราคาน้ำมันดิบเบรนท์	28
4.2 ค่าสถิติที่สำคัญของผลตอบแทนของราคาถ่านหิน	29
4.3 ค่าสถิติที่สำคัญของผลตอบแทนของราคาก๊าซธรรมชาติ	30
4.4 ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบ Unit Root	33
4.5 ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH	35
4.6 ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH-M	37
4.7 ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH	39
4.8 ค่าสถิติจากการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาน้ำมันดิบเบรนท์ ในช่วง Historical Forecast	41
4.9 ค่าสถิติจากการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาน้ำมันดิบเบรนท์ ในช่วง Ex-post Forecast	41
4.10 ผลการพยากรณ์ผลตอบแทนและค่าความแปรปรวนที่ประมาณค่า ได้จากแบบจำลอง AR(1) AR(9) MA(1) MA(9) MA(14) - EGARCH(1,2)	42
4.11 ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH	45
4.12 ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH-M	47
4.13 ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA -GARCH	49
4.14 ค่าสถิติจากการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาถ่านหิน ในช่วง Historical Forecast	50

4.15	ค่าสถิติจากการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาถ่านหิน ในช่วง Ex-post Forecast	51
4.16	ผลการพยากรณ์ผลตอบแทนและความแปรปรวนที่ประมาณค่า ได้จากแบบจำลอง AR(1) AR(10) MA(1) MA(10) - GARCH(1,1)	52
4.17	ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH	54
4.18	ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH-M	56
4.19	ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH	58
4.20	ค่าสถิติจากการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาข้าวธรรมชาติ ในช่วง Historical Forecast	59
4.21	ค่าสถิติจากการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาข้าวธรรมชาติ ในช่วง Ex-Post Forecast	60
4.22	ผลการพยากรณ์ผลตอบแทนและความแปรปรวนที่ประมาณค่า ได้จากแบบจำลอง AR(2) AR(10) MA(2) MA(10) - GARCH(1,1)	61

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1.1 สัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นของประเทศไทยปี 2549	2
3.1 ขั้นตอนการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม	16
3.2 แสดงช่วงเวลาที่ใช้ในการพยากรณ์	22
4.1 ลักษณะความผันผวนของผลตอบแทนของราคาน้ำมันดิบเบรนท์	28
4.2 ลักษณะความผันผวนของผลตอบแทนของราคาถ่านหิน	29
4.3 ลักษณะความผันผวนของผลตอบแทนของราคาก๊าซธรรมชาติ	30
4.4 ผลตอบแทนราคาน้ำมันดิบเบรนท์จริงและผลตอบแทนที่พยากรณ์ ได้จากแบบจำลอง AR(1) AR(9) MA(1) MA(9) MA(14) - EGARCH(1,2)	43
4.5 ผลตอบแทนราคาถ่านหินจริงและผลตอบแทนที่พยากรณ์ ได้จากแบบจำลอง AR(1) AR(10) MA(1) MA(10) - GARCH(1,1)	52
4.6 ผลตอบแทนราคาก๊าซธรรมชาติจริงและผลตอบแทนที่พยากรณ์ ได้จากแบบจำลอง AR(2) AR(10) MA(2) MA(10) - GARCH(1,1)	61