

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	10
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
1.4 ขอบเขตการศึกษา	10
1.5 นิยามศัพท์	14
บทที่ 2 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 แนวความคิดและระเบียบวิธีการศึกษา	
3.1 กรอบแนวคิดทฤษฎีในการศึกษา	
3.1.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการลงทุน (Investment theory)	31
3.1.2 ทฤษฎีตะกร้าหลักทรัพย์ของมาร์โควิทซ์ (Markowitz)	34
3.1.3 การวิเคราะห์ห้อนุกรมเวลา (Time series analysis)	35
3.1.4 แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ (Fama French three factors asset pricing model)	40
3.1.5 วิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method)	41
3.2 ระเบียบวิธีวิจัย	43
3.2.1 วิธีการคำนวณค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	43
3.2.2 แบบจำลองในการศึกษา	46
3.2.3 ขั้นตอนการศึกษา	51
3.2.4 การทดสอบสมมติฐาน	53

บทที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน	
4.1 ภาพรวมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	56
4.2 ภาพรวมของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน	57
4.3 ลักษณะการดำเนินงานและข้อมูลทางการเงินของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน	59
บทที่ 5 ผลการศึกษา	
5.1 ผลการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	88
5.1.1 ผลการทดสอบ Unit root ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	88
5.1.2 ผลการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	95
5.1.3 ผลการทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	98
5.1.4 การวิเคราะห์ค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	99
5.1.5 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	102
5.1.6 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ s ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	105
5.1.7 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ h ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	107
5.1.8 การวิเคราะห์ค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	109
5.2 ผลการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานรายเดือน	111
5.2.1 ผลการทดสอบ Unit root ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	111
5.2.2 ผลการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	118
5.2.3 ผลการทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	121
5.2.4 การวิเคราะห์ค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	122
5.2.5 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	125
5.2.6 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ s ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	128

ญ

5.2.7	การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ $h$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	130
5.2.8	การวิเคราะห์ค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	132
5.3	ผลการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานรายไตรมาส	134
5.3.1	ผลการทดสอบ Unit root ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	134
5.3.2	ผลการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	142
5.3.3	ผลการทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	144
5.3.4	การวิเคราะห์ค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	146
5.3.5	การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	149
5.3.6	การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ $s$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	151
5.3.7	การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ $h$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	153
5.3.8	การวิเคราะห์ค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	155
5.4	การเปรียบเทียบหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์	158
5.5	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์ รายเดือนและรายไตรมาส	167
5.6	การเปรียบเทียบค่าความเสี่ยงของแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์โดยภาพรวม และการแบ่งเป็นภาวะตลาดหลักทรัพย์ขาขึ้นและภาวะหลักทรัพย์ขาลงโดยใช้วิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน	195

บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ		
6.1 สรุปผลการศึกษา		202
6.2 ข้อเสนอแนะ		204
เอกสารอ้างอิง		205
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก	การทดสอบ t - test ของค่าประมาณที่ได้มาจากวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ( t-test of the least square estimates)	210
ภาคผนวก ข	การทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนที่ไม่คงที่ (Heteroscedasticity)	211
ภาคผนวก ค	การทดสอบอัตสหสัมพันธ์ข้ามเวลาของตัวแปรความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)	213
ภาคผนวก ง	ตารางที่ 1.1 อัตราผลตอบแทนของตลาดและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน วันที่ 2 กรกฎาคม 2540 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2547 รายสัปดาห์	216
	ตารางที่ 1.2 อัตราผลตอบแทนของตลาดและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน วันที่ 2 กรกฎาคม 2540 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2547 รายเดือน	234
	ตารางที่ 1.3 อัตราผลตอบแทนของตลาดและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน วันที่ 2 กรกฎาคม 2540 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2547 รายไตรมาส	238
ภาคผนวก จ	ผลการศึกษาโดยคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ	240
ประวัติผู้เขียน		292

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าการซื้อขายสูงสุด 5 อันดับแรก ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547	3
1.2 ข้อมูลทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานจำนวน 15 หลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2547	5
1.3 ข้อมูลของมูลค่าการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานจำนวน 15 หลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ.2546 – 2547	7
1.4 รายชื่อหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	11
1.5 ช่วงเวลาของข้อมูลหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานที่นำมาใช้ในการศึกษา	13
4.1 ผลประกอบการรวมของบริษัทของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน จำนวน 11 หลักทรัพย์ ที่ทำการศึกษา ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2547	60
4.2 งบรวมของบริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	70
4.3 งบรวมของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ จำกัด (มหาชน)	72
4.4 งบรวมของบริษัท ลานนาวิซอร์สเสส จำกัด (มหาชน)	77
4.5 งบรวมของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	81
4.6 งบรวมของบริษัท สยามสหบริการ จำกัด (มหาชน)	87
5.1 ผลการทดสอบ Unit root (ADF test at level) ของข้อมูลรายสัปดาห์	89
5.2 ผลการทดสอบ Unit root (Phillip – Perron test at level) ของข้อมูลรายสัปดาห์	91
5.3 ผลการทดสอบ Heteroscedasticity ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	96
5.4 ผลการทดสอบ Heteroscedasticity หลังจากแก้ปัญหาโดยวิธีการ Weight least square ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	97
5.5 ผลการทดสอบ Autocorrelation ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	99
5.6 ผลการทดสอบค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	100
5.7 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	103
5.8 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ s ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	105

5.9	ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ $h$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	108
5.10	ผลค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	110
5.11	ผลการทดสอบ Unit root (ADF test at level) ของข้อมูลรายเดือน	112
5.12	ผลการทดสอบ Unit root (Phillips - Perron test at level) ของข้อมูลรายเดือน	114
5.13	ผลการทดสอบ Heteroscedasticity ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	119
5.14	ผลการทดสอบ Heteroscedasticity หลังจากแก้ปัญหาโดยวิธีการ Weight least square ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	120
5.15	ผลการทดสอบ Autocorrelation ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	122
5.16	ผลการทดสอบค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	123
5.17	ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	126
5.18	ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ $s$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	128
5.19	ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ $h$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	131
5.20	ผลค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	133
5.21	ผลการทดสอบ Unit root (ADF test at level) ของข้อมูลรายไตรมาส	135
5.22	ผลการทดสอบ Unit root (Phillips - Perron test at level) ของข้อมูลรายไตรมาส	137
5.23	ผลการทดสอบ Heteroscedasticity ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	143
5.24	ผลการทดสอบ Heteroscedasticity หลังจากแก้ปัญหาโดยวิธีการ Weight least square ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	144
5.25	ผลการทดสอบ Autocorrelation ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	145
5.26	ผลการทดสอบค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	147
5.27	ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	149
5.28	ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ $s$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	152
5.29	ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ $h$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	154
5.30	ผลค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	156
5.31	สรุปรวมการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทน โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์ รายเดือนและรายไตรมาส	159



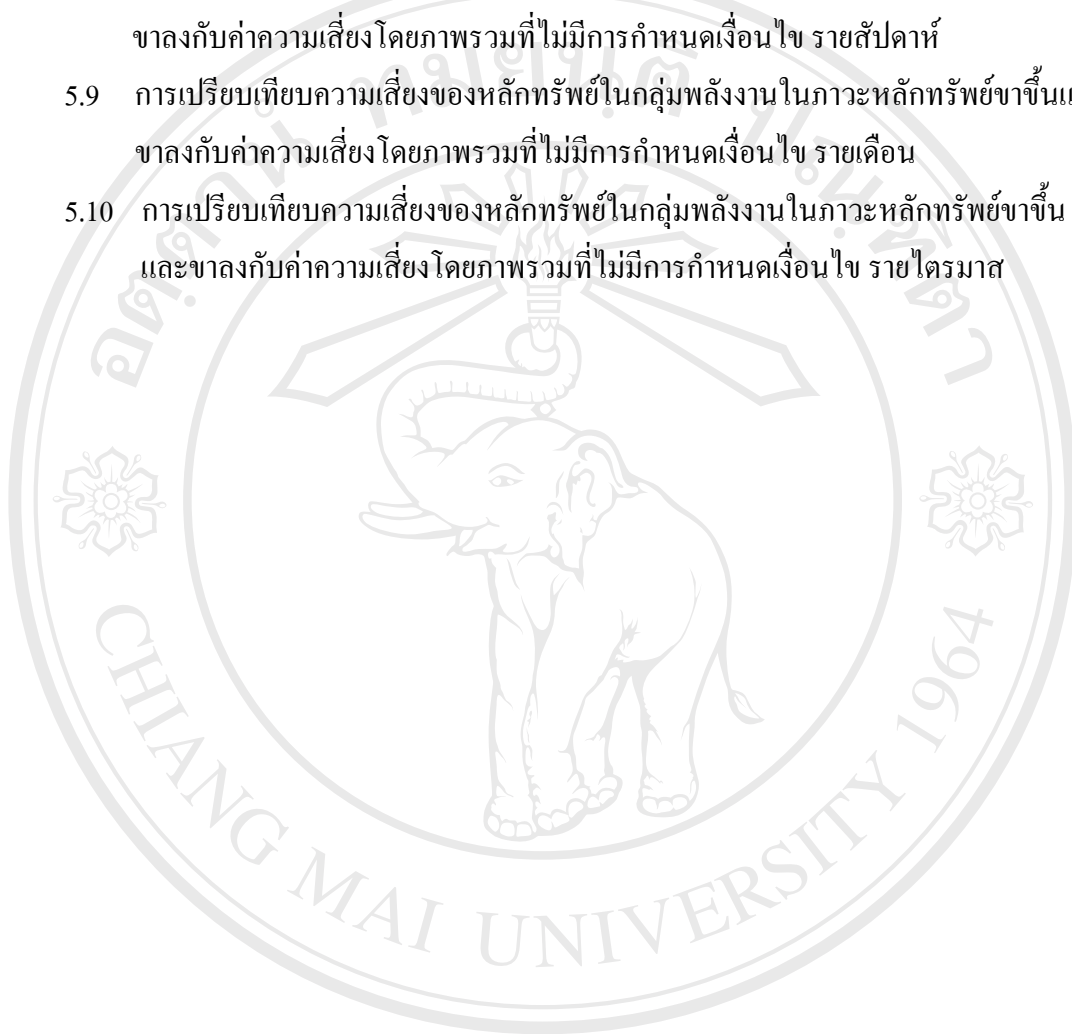
5.32	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง E(R) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน รายไตรมาส	166
5.33	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์ BANPU รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	168
5.34	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์ BCP รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	171
5.35	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์ EASTW รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	174
5.36	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์ EGCOMP รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	177
5.37	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์ LANNA รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	180
5.38	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์ PICNI รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	183
5.39	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์ PTT รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	186
5.40	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์ PTTEP รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	189
5.41	ผลการทดสอบวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching regression method) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์ SUSCO รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	192

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ ในกลุ่มพลังงาน ปี ค.ศ. 1996 – 2004	4
1.2 สัดส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชี (Book value) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน จำนวน 15 หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2547	9
2.1 ผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตะกร้าหลักทรัพย์กับขนาดของหลักทรัพย์ ในปี ค.ศ. 1963 – 1990	20
3.1 ขั้นตอนการศึกษาโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนซ์ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน	52
4.1 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ BAFS ในช่วงปี ค.ศ. 2002 – 2004	64
4.2 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ BANPU ในช่วงปี ค.ศ. 1997 – 2004	69
4.3 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ BCP ในช่วงปี ค.ศ. 1997 – 2004	71
4.4 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ EASTW ในช่วงปี ค.ศ. 1998 – 2004	72
4.5 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ EGCOMP ในช่วงปี ค.ศ. 1997 – 2004	76
4.6 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ LANNA ในช่วงปี ค.ศ. 1997 – 2004	78
4.7 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ PICNI ในช่วงปี ค.ศ. 1998 – 2004	79
4.8 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ PTT ในช่วงปี ค.ศ. 2002 – 2004	82
4.9 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ PTTEP ในช่วงปี ค.ศ. 1997 – 2004	83
4.10 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ RATCH ในช่วงปี ค.ศ. 2000 – 2004	85
4.11 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ SUSCO ในช่วงปี ค.ศ. 1997 – 2004	87
5.1 การเปรียบเทียบค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	101
5.2 เปรียบเทียบค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายสัปดาห์	111
5.3 การเปรียบเทียบค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	124
5.4 เปรียบเทียบค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายเดือน	133
5.5 การเปรียบเทียบค่าอัลฟา ( $\alpha$ ) ของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานรายไตรมาส	148



5.6	เปรียบเทียบค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานรายไตรมาส	157
5.7	เปรียบเทียบค่า $R^2$ ของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานรายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส	157
5.8	การเปรียบเทียบความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานในภาวะหลักทรัพย์ขาขึ้นและ ขาลงกับค่าความเสี่ยงโดยภาพรวมที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไข รายสัปดาห์	196
5.9	การเปรียบเทียบความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานในภาวะหลักทรัพย์ขาขึ้นและ ขาลงกับค่าความเสี่ยงโดยภาพรวมที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไข รายเดือน	197
5.10	การเปรียบเทียบความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานในภาวะหลักทรัพย์ขาขึ้น และขาลงกับค่าความเสี่ยงโดยภาพรวมที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไข รายไตรมาส	199



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved