



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ
กรณีศึกษา บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (ปตท.สผ.)

Macroeconomic Factors Affecting Risk Premium of the Common Stock in the Case of
PTT Exploration and Production Public Company Limited

นามผู้วิจัย นายเรวัต ชันธพร

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์สุภาณี หาญพัฒนานุสรณ์, ศ.ด.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์โสสมสภาวะ เพชรานนท์, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วัน เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ
กรณีศึกษา บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (ปตท.สผ.)

Macroeconomic Factors Affecting Risk Premium of the Common Stock in the Case of
PTT Exploration and Production Public Company Limited

โดย

นายเรวัต ชันธพร

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรวัต ชันทร 2554: ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ
กรณีศึกษา บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (ปตท.สผ.)
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย, Ph.D. 134 หน้า

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ตลาดน้ำมันและปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพื่อเป็นมูลฐานให้นักลงทุนใช้ประกอบการตัดสินใจก่อนตัดสินใจการลงทุนในหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ให้ได้รับผลตอบแทนที่ยอมรับได้บนสถานะความเสี่ยงจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยข้อมูลในการศึกษาเป็นข้อมูลแบบรายเดือน จำนวน 72 เดือน ตั้งแต่ ม.ค. 2548 ถึง ธ.ค. 2553 โดยก่อนการประมาณค่าทำการทดสอบค่าสถิติเบื้องต้น ทดสอบสหสัมพันธ์ข้ามเวลา ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และการทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล ทั้งนี้จากการทดสอบ ADF พบว่า ตัวแปรทุกตัวที่อัตราการเปลี่ยนแปลงมีเสถียรภาพของข้อมูลและจากการค่า Q-stat พบว่า เกิดปัญหา Serial Correlation ดังนั้น ในการประมาณค่าจึงใช้แบบจำลอง ARMA ที่ควบคุมไปกับแบบจำลอง OLS

ผลการวิเคราะห์ พบว่า MA(4) เป็นวิธีการประมาณค่าส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ที่เหมาะสมในช่วงเวลาที่ศึกษา ตามทฤษฎีประสิทธิภาพตลาด (Fama, 1970) สะท้อนให้เห็นว่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง (Semi-strong Form Efficient Market) และตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจมีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. คือราคาน้ำมันในตลาดโลกซึ่งเป็นตัวสะท้อนถึงรายได้ของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปย้อนหลัง 1 เดือนสะท้อนระดับเงินเฟ้อ ดัชนีพ้องเศรษฐกิจและย้อนหลัง 1 เดือนสะท้อนความมั่งคั่งประชาชาติ และการอัตราแลกเปลี่ยนสะท้อนเสถียรภาพภายนอกประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ส่วนอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลสะท้อนการดำเนินนโยบายการเงินมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม และค่าตลาดเคลื่อนย้อนหลังในเดือนที่ 4 อาจจะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญปตท.สผ.

ดังนั้น นักลงทุนควรติดตามการเคลื่อนไหวของปัจจัยอื่นรวมทั้งสถานการณ์ตลาดเพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน รวมทั้งรัฐบาลและองค์กรที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้มีการอบรมและประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนให้มากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Rewat Khanthaporn 2011: Macroeconomic Factors Affecting Risk Premium of the Common Stock in the Case of PTT Exploration and Production Public Company Limited. Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics. Thesis Advisor: Assistant Professor Kanokwan Chanchaenchai, Ph.D. 134 pages.

The main purposes of this study aim to explain the oil market's situation and estimate the predictive power of macroeconomic factors on the risk premium of PTTEP Company to reach precise decision making on PTTEP common stock's investment for most efficient interest rate under economic risk. The study covers the sample period between January 2005 and December 2010. Statistic tests before estimating the risk premium are primary statistics, including correlation coefficients autocorrelation and unit root test. The ADF test indicates that most of series data in first different form are exhibited stationary and the Q-statistic test found serial correlation problem in exogenous variable. Therefore, Autoregressive Moving Average (ARMA) Model will be used to estimate risk premium parallel with Ordinary Least Square (OLS) Model

The result of analysis reveals that the appropriate estimation model is the MA(4) method and show the Stock Exchange of Thailand is Semi-strong Form Efficient Market (Fama, 1970). The changes in economic factors are possibly correlated with risk premium of PTTEP common stock during this period sample. The petroleum oil price is proxy of revenue of PTTEP company, the first previous month of average consumer price index is proxy of inflation, coincident economic indicator and the first previous month of coincident economic indicator is proxy of wealth of nations, exchange rate is proxy of external stability. They have positively explanatory power on risk premium of PTTEP common stock. Another important macroeconomic factor is Thai government bond yield as a proxy of monetary policy which affects the behavior of risk premium of PTTEP common stock. Lastly, the fourth previous month of error term might be result of rapid movement of Risk Premium of PTTEP.

Therefore, the investors should seriously focus on the movement of other relevant factors and market phenomenon to reach precise decision making on investment. In addition, the government and the other related organizations should foster proactive encouragement regarding to investment training and advertisement public reputation to carry the Thai stock market to reach out the stage of efficient.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและได้รับการสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่าย ผมขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร. กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาตลอดจนให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณ ดร.สุภาณี หาญพัฒนานุสรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์เพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

กราบขอบพระคุณ คุณแม่ คุณพ่อ พี่ และน้อง ที่เป็นกำลังใจและแรงบันดาลใจในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ตลอดเวลา ถึงแม้ว่าคุณแม่จะไม่ได้เห็นความสำเร็จในครั้งนี้ ขอขอบคุณคุณสุภจารีย์ นิลราช ที่คอยช่วยเหลือมาตลอด และสุดท้ายขอขอบคุณ พี่ๆ น้องๆ โดยเฉพาะพี่นิค MECON 18 เจ้าหน้าที่โครงการบัณฑิตศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ที่คอยให้คำแนะนำที่ดีตลอดมา

เรวัต ชันทร
มิถุนายน 2554

สารบัญ

หน้า

| | |
|---|-----|
| สารบัญตาราง | (4) |
| สารบัญภาพ | (8) |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ในการวิจัย | 7 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 7 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 8 |
| นิยามศัพท์ | 9 |
| บทที่ 2 การตรวจเอกสาร | 11 |
| ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย | 11 |
| ทฤษฎีอุปสงค์ต่อเงินของเคนส์และปริมาณเงิน | 11 |
| แนวคิดเรื่องความเสี่ยงของหลักทรัพย์ | 13 |
| ทฤษฎีฟิชเชอร์เอฟเฟค | 17 |
| ทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาด | 18 |
| ทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory | 21 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 24 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทน | |
| ความเสี่ยงจากการลงทุนราคาหลักทรัพย์ | 24 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ | 31 |
| บทที่ 3 วิธีการวิจัย | 46 |
| แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย | 48 |
| สมมติฐานของแบบจำลอง | 49 |

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

| | |
|--|----|
| บทที่ 4 อัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และพันธบัตรรัฐบาล การเคลื่อนไหวของ ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค ที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และสถานการณ์ ตลาดน้ำมันโลกตั้งแต่ 2548 ถึง 2553 | 53 |
| อัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และพันธบัตรรัฐบาลตั้งแต่ ปี 2548 ถึง 2553 | 53 |
| การเคลื่อนไหวของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ตั้งแต่ ปี 2548 ถึง 2553 | 55 |
| ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลต่อหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ปี 2548 ถึง 2553 | 56 |
| สถานการณ์ตลาดน้ำมันโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2553 | 64 |
| บทที่ 5 ผลการวิจัย | 66 |
| การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. | 67 |
| การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | 69 |
| การทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล | 70 |
| การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด | 71 |
| บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ | 78 |
| สรุปผลการวิจัย | 78 |
| ข้อเสนอแนะ | 81 |
| ข้อเสนอแนะจากการวิจัย | 81 |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป | 82 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| เอกสารและสิ่งอ้างอิง | 83 |
| ภาคผนวก | 86 |
| ภาคผนวก ก สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศไทย สถานการณ์น้ำมันใน ตลาดโลก และวิธีการคำนวณส่วนขาดเสยความเสี่ยง | 87 |
| ภาคผนวก ข ข้อมูลตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา | 101 |
| ภาคผนวก ค ผลการทดสอบปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา | 105 |
| ประวัติการศึกษาและการทำงาน | 134 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|--------------|---|------|
| 1.1 | ลำดับมูลค่าหลักทรัพย์จดทะเบียน ตามราคาตลาดเฉลี่ยของกลุ่ม อุตสาหกรรมระหว่างปี 2547-2550 | 3 |
| 1.2 | ลำดับมูลค่าตลาดเฉลี่ยของบริษัทในกลุ่มทรัพยากร ระหว่างปี 2547-2550 | 5 |
| 5.1 | การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง | 68 |
| 5.2 | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง | 69 |
| 5.3 | การทดสอบ UNIT ROOT ของ AUGMENTED DICKEY-FULLER (ADF) | 71 |
| 5.4 | การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. (RP_PTTEP) | 73 |
| | | |
| ตารางผนวกที่ | | |
| ข1 | ข้อมูลตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา | 102 |
| ค1 | การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของตัวแปรระดับ | 106 |
| ค2 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก | 107 |
| ค3 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก | 108 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางผนวกที่ | | หน้า |
|--------------|---|------|
| ค4 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรระดับอัตราผลตอบแทนพันธบัตร รัฐบาล | 109 |
| ค5 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรระดับ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป | 110 |
| ค6 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรระดับดัชนีฟองเศรษฐกิจ | 111 |
| ค7 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรระดับอัตราแลกเปลี่ยน | 112 |
| ค8 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของ ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. | 113 |
| ค9 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดิบ ในตลาดโลก | 114 |
| ค10 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล | 115 |
| ค11 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป | 116 |
| ค12 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง ดัชนีฟองเศรษฐกิจ | 117 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางผนวกที่ | | หน้า |
|--------------|--|------|
| ค13 | ผลการทดสอบ UNIT ROOT ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง อัตราแลกเปลี่ยน | 118 |
| ค14 | ผลการทดสอบ Q-STATISTIC ของตัวแปรส่วนชดเชยความเสี่ยง ปตท.สผ. | 119 |
| ค15 | ผลการทดสอบ Q-STATISTIC ของการคาดประมาณสัมประสิทธิ์ใน แบบจำลอง โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของส่วนชดเชยความเสี่ยงของ หุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 1 | 119 |
| ค16 | ผลการทดสอบ Q-STATISTIC ของการคาดประมาณสัมประสิทธิ์ใน แบบจำลอง โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของส่วนชดเชยความเสี่ยงของ หุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 2 | 120 |
| ค17 | ผลการทดสอบ Q-STATISTIC ของการคาดประมาณสัมประสิทธิ์ใน แบบจำลอง โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของส่วนชดเชยความเสี่ยงของ หุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 3 | 120 |
| ค18 | ผลการทดสอบ Q-STATISTIC ของการคาดประมาณสัมประสิทธิ์ ใน แบบจำลอง โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของส่วนชดเชยความเสี่ยงของ หุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 4 | 121 |
| ค19 | ผลการทดสอบปัญหา HETEROSCEDASTICITY ในแบบจำลอง โดยวิธี WHITE'S ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 1 | 122 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

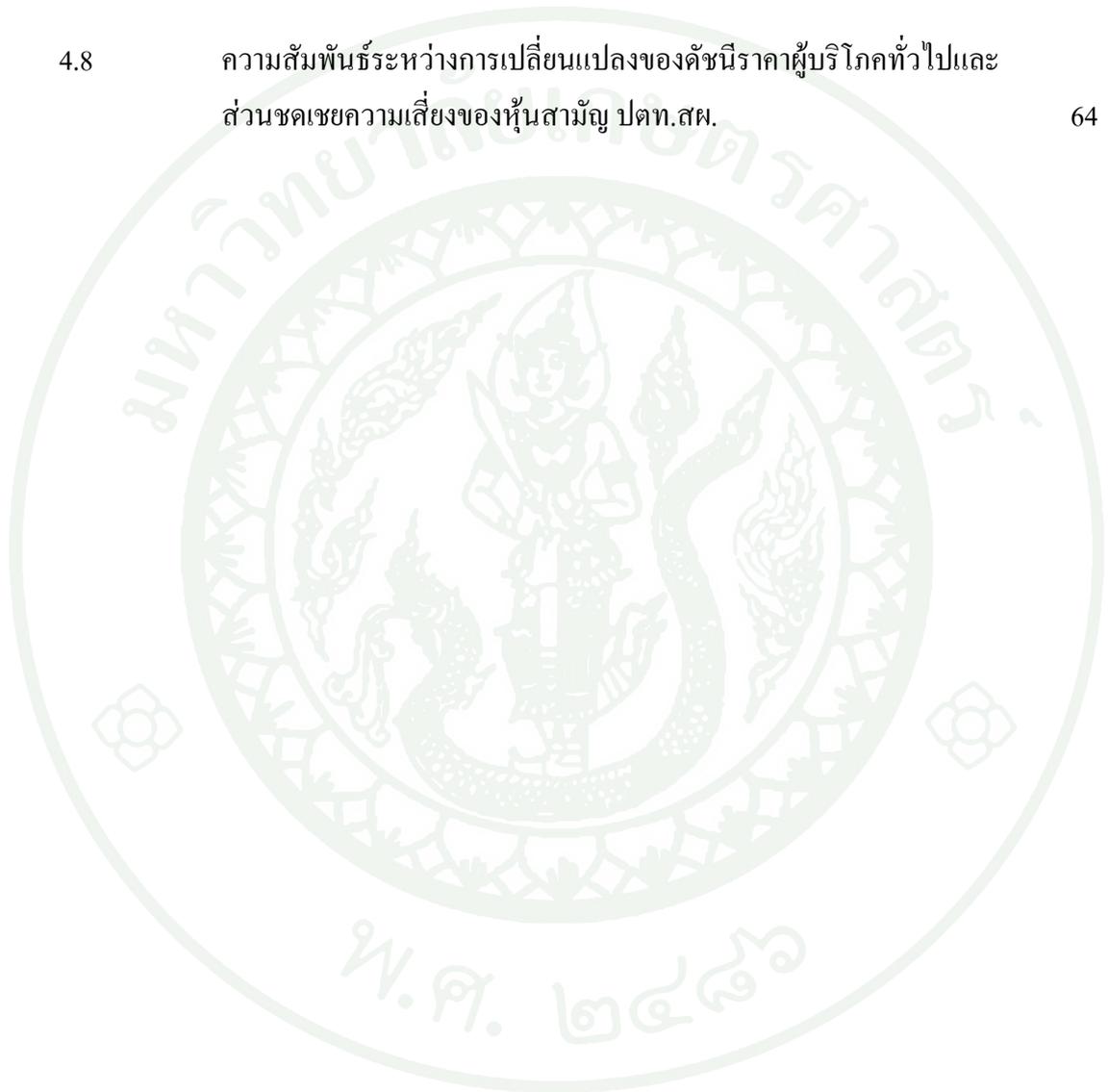
| ตารางผนวกที่ | | หน้า |
|--------------|---|------|
| ค20 | ผลการทดสอบปัญหา HETEROSCEDASTICITY ในแบบจำลองโดยวิธี WHITE'S ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 2 | 124 |
| ค21 | ผลการทดสอบปัญหา Heteroscedasticity ในแบบจำลองโดยวิธี White's ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 3 | 125 |
| ค22 | ผลการทดสอบปัญหา Heteroscedasticity ในแบบจำลองโดยวิธี White's ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 4 | 127 |
| ค23 | การคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 1 | 129 |
| ค24 | การคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 2 | 130 |
| ค25 | การคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดย Autoregressive Moving Average Model ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 3 | 131 |
| ค26 | การคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดย Autoregressive Moving Average Model ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 4 | 132 |
| ค27 | การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรระดับ | 133 |
| ค28 | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับ | 133 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|--|------|
| 1.1 | Market Index และ Market Capitalization หุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์ ตั้งแต่ ม.ค. 48-ก.ค.53 | 2 |
| 1.2 | ราคาน้ำมันตั้งแต่เดือน ม.ค. 2549 - ม.ค. 2553 | 6 |
| 2.1 | ผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตะกร้าหลักทรัพย์กับขนาดของหลักทรัพย์ ในปี พ.ศ. 2506 | 35 |
| 4.1 | อัตราผลตอบแทนหุ้นสามัญ ปตท. สผ. และพันธบัตรรัฐบาลเฉลี่ยรายเดือน | 54 |
| 4.2 | การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบคูโบและส่วนชดเชยความเสี่ยงของ หุ้นสามัญ ปตท.สผ. | 56 |
| 4.3 | ดัชนีฟุ้งเศรษฐกิจและอัตราการขยายตัวของดัชนีฟุ้งเศรษฐกิจ ปี พ.ศ. 2548-2553 | 58 |
| 4.4 | การเปลี่ยนแปลงดัชนีฟุ้งเศรษฐกิจและส่วนชดเชยความเสี่ยง ปตท.สผ. | 59 |
| 4.5 | ส่วนชดเชยความเสี่ยงหุ้นสามัญปตท.สผ.และอัตราผลตอบแทน พันธบัตรเฉลี่ย | 61 |
| 4.6 | อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา | 62 |
| 4.7 | ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปและราคาน้ำมันดิบ ปี พ.ศ. 2548-2553 | 63 |

สารบัญญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|--|------|
| 4.8 | ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปและส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. | 64 |



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ตลาดหลักทรัพย์เป็นศูนย์กลางในการซื้อขายหลักทรัพย์จากการซื้อขายในตลาดแรก (Primary Market) มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและเป็นเครื่องมือสนับสนุนความเจริญหรือความถดถอยของประเทศได้เป็นอย่างดี โดยหลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่องมากที่สุดและนักลงทุนส่วนใหญ่ซื้อขายกันมากกว่าร้อยละ 80 ของหลักทรัพย์ในตลาดทั้งหมด คือ หุ้นสามัญ (Common Stock) ซึ่งเป็นตราสารประเภทหุ้นทุน ผู้ถือหุ้นสามัญจะมีสิทธิร่วมเป็นเจ้าของบริษัท มีสิทธิในการออกเสียงลงมติในที่ประชุมผู้ถือหุ้นตามสัดส่วนของหุ้นที่ถือครอง เช่น การเพิ่มทุน การจ่ายเงินปันผล การควบรวมกิจการ นอกจากนี้ผู้ถือหุ้นสามัญยังมีสิทธิได้รับเงินปันผลเมื่อบริษัทมีผลกำไร และมีโอกาสได้รับกำไรจากส่วนต่างของราคาเมื่อราคาหลักทรัพย์ปรับตัวสูงขึ้นตามศักยภาพของบริษัท รวมถึงมีโอกาสดำเนินการซื้อหุ้นออกใหม่เมื่อบริษัทเพิ่มทุนหรือจัดสรรใบสำคัญแสดงสิทธิต่างๆ ให้แก่ผู้ถือหุ้น อย่างไรก็ตามการลงทุนย่อมมีความเสี่ยงเกิดขึ้น ดังจะเห็นได้จากภาพที่ 1.1 ที่มูลค่าตามราคาตลาดในช่วงปี พ.ศ. 2550 -2552 มีความผันผวน จากสาเหตุสำคัญ คือ วิกฤตซับไพร์มในประเทศสหรัฐอเมริกาเกิดช่วงกลางปี 2551 ถึงปี 2552 มีผลทำให้ทั้งภาคการค้าและภาคการเงินทั่วโลกได้รับผลกระทบ ภาคการค้า ทำให้การส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาที่เป็นตลาดบริโภครายใหญ่ได้ลดน้อยลง เนื่องจากกำลังซื้อของผู้บริโภคในประเทศสหรัฐอเมริกาลดลง ส่วนภาคการเงินสินเชื่อด้อยคุณภาพทำให้มูลค่าของอนุพันธ์ทางการเงินลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ลงทุนไถ่ถอนการลงทุนมากขึ้น และทำให้สถาบันการเงินหลายแห่งทั่วโลกได้รับผลกระทบอย่างมาก, ปัญหาคาร์กูยืมหนี้สินจากต่างประเทศเป็นจำนวนมากของคูโบต้าไม่สามารถชำระคืนได้ ที่เกิดช่วงปลายปี 2552 เพราะความต้องการต่อโครงการอสังหาริมทรัพย์ต่ำโดยเป็นผลกระทบมาจากวิกฤตซับไพร์มด้วย



ภาพที่ 1.1 Market Index และ Market Capitalization หุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์ตั้งแต่ ม.ค. 48-ก.ค. 53

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2553)

ปัจจุบันตลาดหลักทรัพย์ ประกอบด้วยผู้ประกอบการ ใน 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ที่จดทะเบียนกว่า 30 ประเภทธุรกิจ จากตารางที่ 1.1 จะเห็นได้ว่ากลุ่มอุตสาหกรรมกลุ่มทรัพยากรมีมูลค่าเฉลี่ยตามราคาตลาด ตั้งแต่ปี 2547-2550 สูงสุดเป็นอันดับ 1 โดยมีมูลค่าตลาด เท่ากับ 151.72 หมื่นล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 29.33 ของตลาดทั้งหมด และมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าตลาด เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 1.1 ลำดับมูลค่าหลักทรัพย์จดทะเบียน ตามราคาตลาดเฉลี่ยของกลุ่มอุตสาหกรรม ระหว่างปี 2547-2550

| กลุ่มอุตสาหกรรม | มูลค่าเฉลี่ยตาม ราคาตลาด หน่วย:หมื่นล้านบาท | สัดส่วนมูลค่า ตามราคา ตลาดเฉลี่ย หน่วย: ร้อยละ | การ | การ | การ |
|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| | | | เปลี่ยนแปลง มูลค่าตลาด ระหว่างปี 2550-2549 หน่วย: ร้อยละ | เปลี่ยนแปลง มูลค่าตลาด ระหว่างปี 2548-2548 หน่วย: ร้อยละ | เปลี่ยนแปลง มูลค่าตลาด ระหว่างปี 2548-2547 หน่วย: ร้อยละ |
| กลุ่มทรัพยากร | 151.72 | 29.33 | 64.58 | 11.94 | 32.78 |
| กลุ่มธุรกิจการเงิน | 99.49 | 19.24 | 22.76 | -5.99 | 12.41 |
| กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง | 81.90 | 15.84 | 8.21 | -0.30 | 2.70 |
| กลุ่มบริการ | 62.59 | 12.10 | 11.57 | 17.77 | 0.22 |
| กลุ่มเทคโนโลยี | 60.54 | 11.70 | 31.83 | -26.12 | 3.39 |
| กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม | 30.92 | 5.98 | 14.37 | 36.40 | -10.70 |
| กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรม อาหาร | 17.13 | 3.31 | 12.34 | 16.27 | 51.28 |
| กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค | 6.31 | 1.22 | 6.87 | 7.86 | 29.93 |
| รวมหุ้นสามัญ | 517.24 | 100.00 | 30.79 | -0.44 | 13.62 |

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากตารางที่ 1.1 เมื่อพิจารณามูลค่าตลาดของหลักทรัพย์ในกลุ่มทรัพยากรที่มีมูลค่าเฉลี่ยตามราคาตลาด ระหว่างปี 2547-2550 พบว่า บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีมูลค่าตามราคาตลาดในกลุ่มทรัพยากรสูงสุด และบริษัท ปตท.สำรวจและปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ในอันดับรองลงมา ซึ่งบริษัท ปตท.สำรวจและปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทในกลุ่มของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่มีพันธกิจหลักในการสรรหาปิโตรเลียมเพื่อสนองความต้องการใช้พลังงานทั้งภายในประเทศและประเทศที่ไปลงทุน ซึ่งพลังงานมีความสำคัญอย่างมากต่อการขับเคลื่อนในระบบเศรษฐกิจ เกือบทุกภาคธุรกิจต้องใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตรวมทั้งการคมนาคมขนส่งและการบริโภคในครัวเรือน จึงทำให้ปริมาณความต้องการน้ำมันสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง กอปรกับแหล่งพลังงานของโลกที่ลดน้อยลงมีผลให้ราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจึงทำให้ต้นทุนในการผลิตสินค้าและบริการเพิ่มสูงขึ้น ถึงแม้ว่าปัจจุบันมีการนำพลังงานทางเลือกมาใช้มากขึ้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ก๊าซธรรมชาติต่างๆ อาทิเช่น ก๊าซ LPG ก๊าซ NGV เพื่อ

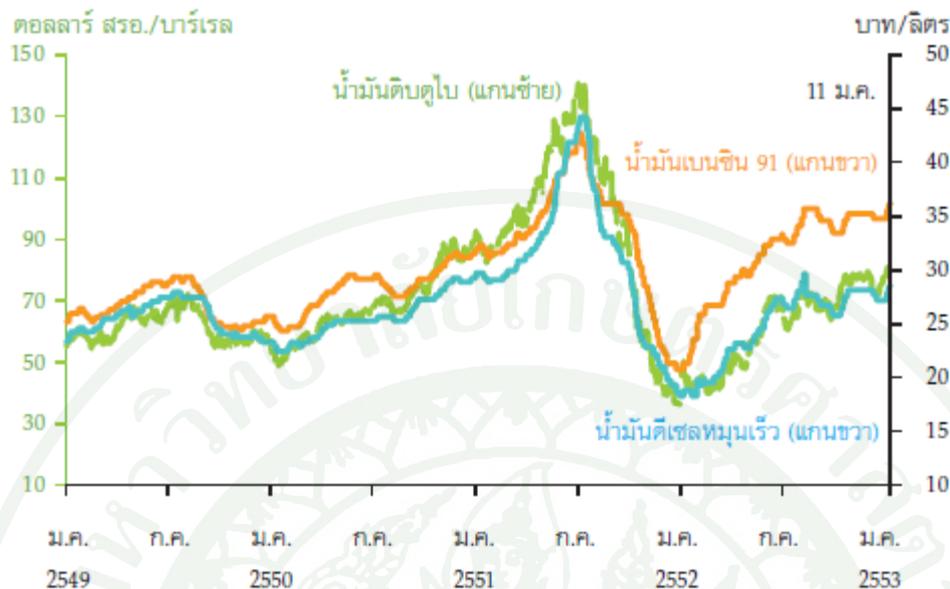
ทดแทน แต่ยังไม่สามารถทดแทนได้อย่างสมบูรณ์ จากภาพที่ 1.2 จะเห็นได้ว่าราคาน้ำมันตั้งแต่เดือน ม.ค. 2550 ถึง ม.ค. 2553 มีความผันผวนมาก ทำให้ราคาน้ำมันดิบดูไบ เดือน ก.ค. 2551 ราคา 131.22 ดอลลาร์ สรอ./บาร์เรล จึงมีผลต่อต้นทุนในการผลิตที่ควบคุมได้ยาก นอกจากนี้ราคาน้ำมันดิบ ยังมีผลต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์จากการศึกษาของพรชัย กวินรัมย์ (2550) พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์ เช่นเดียวกับการศึกษาของปริญญา บุญยกิจสมบัติ (2541) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาหุ้นกลุ่มสื่อสาร พบว่า ราคาน้ำมันดิบนำเข้าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อราคาหุ้นกลุ่มสื่อสาร จะเห็นได้ว่าน้ำมันนอกจากมีความสำคัญต่อเกือบทุกภาคธุรกิจอีกแล้ว ยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์อีกด้วย

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาบริษัทในธุรกิจพลังงานในประเทศที่มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนภาคธุรกิจ และเป็นหลักทรัพย์ที่มีความสำคัญในตลาดหลักทรัพย์ คือ หุ้นสามัญของบริษัท ปตท.สำรวจและปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1.2 ลำดับมูลค่าตลาดเฉลี่ยของบริษัทในกลุ่มทรัพยากร ระหว่างปี 2547-2550

| รายชื่อบริษัทในกลุ่มทรัพยากร | มูลค่าเฉลี่ยตามราคาตลาด (บาท) 4 ปี (พ.ศ.2547-2550) หน่วย:หมื่นล้านบาท | สัดส่วนมูลค่าตามราคาตลาดในกลุ่มอุตสาหกรรม หน่วย: ร้อยละ |
|--|---|---|
| บ. ปตท. จก. (มหาชน) | 69.10 | 41.51 |
| บ.ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จก. (มหาชน) | 33.89 | 20.36 |
| บ.ไทยออยล์ จก. (มหาชน) | 12.92 | 7.76 |
| บ.ปตท. อะเมติกส์และการกลั่น จก.(มหาชน) | 12.76 | 7.66 |
| บ.ไออาร์พีซี จก. (มหาชน) | 12.38 | 7.44 |
| บ.บ้านปู จก (มหาชน) | 5.88 | 3.53 |
| บ.ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จก. (มหาชน) | 6.07 | 3.65 |
| บ.ผลิตไฟฟ้า จก. (มหาชน) | 4.74 | 2.85 |
| บ. โกลว์ พลังงาน จก. (มหาชน) | 4.37 | 2.62 |
| บ.บางจากปิโตรเลียม จก. (มหาชน) | 1.07 | 0.64 |
| บ.จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จก. (มหาชน) | 0.62 | 0.37 |
| บ.ลานานริชอร์เชส จก. (มหาชน) | 0.43 | 0.26 |
| บ.บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพฯ จก. (มหาชน) | 0.44 | 0.26 |
| บ.สหโคเจน(ชลบุรี) จก. (มหาชน) | 0.38 | 0.23 |
| บ.เอเชียน อินซูเลเตอร์ จก.(มหาชน) | 0.43 | 0.26 |
| บ.ระยองเพียวริฟายเออร์ จก. (มหาชน) | 0.34 | 0.21 |
| บ.เอ็ม ดี เอ็กซ์ จก. (มหาชน) | 0.11 | 0.07 |
| บ.เอกรัฐวิศวกรรม จก. (มหาชน) | 0.18 | 0.11 |
| บ.โซลาร์ตรอน จก. (มหาชน) | 0.16 | 0.10 |
| บ.ปิคนิค คอร์ปอเรชั่น จก. (มหาชน) | 0.13 | 0.08 |
| บ.สยามสหบริการ จก. (มหาชน) | 0.04 | 0.03 |
| บ.ซิโน-ไทย ริชอร์เชส ดีเวลลอปเม้นท์ จก. (มหาชน) | 0.01 | 0.01 |
| รวมมูลค่าตลาดของหุ้นกลุ่มทรัพยากร | 166.47 | 100.00 |

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



ภาพที่ 1.2 ราคาน้ำมันตั้งแต่เดือน ม.ค. 2549 - ม.ค. 2553
ที่มา: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ความเสี่ยงจากการลงทุนของหุ้นสามัญบริษัท ปตท.สำรวจและปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เป็นสิ่งที่นักลงทุนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งผลตอบแทนที่นักลงทุนจะได้รับควรสูงกว่าหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง คือ พันธบัตรรัฐบาล (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2544) ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาในประเด็นของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) ของหุ้นสามัญ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการลงทุน และทำให้นักลงทุนสามารถคาดการณ์ความผันผวนของราคาหลักทรัพย์ดังกล่าวได้

นอกจากนั้นงานวิจัยที่ผ่านมา ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลอง APT ภายใต้แนวคิด Multiple Factor Model (Chen, Roll and Ross, 1986) โดยใช้ปัจจัยมหภาค ที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงซึ่งนำไปสู่การพิจารณาเลือกลงทุนในหุ้นสามัญของผู้ที่ต้องการลงทุน ยกตัวอย่างเช่น อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน ราคาน้ำมันดิบ ดัชนีราคาหลักทรัพย์สี่ห้าหลังหนึ่งเดือน เป็นต้น งานวิจัยที่ได้ทำการศึกษา อาทิ Fama and French (1992) Charitou and Constantinidis (2004) Lajili (2004) Gaunt (2004) คัตนาง จารุปรัชญ์ (2539) และพิเชษฐ พรหมศุข (2540) ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมาให้ผลลัพธ์ที่ไม่สอดคล้องกัน อาจจะเป็นผลจากปัจจัยหลายๆ ด้าน เช่น ปัจจัยทางด้านเวลา สภาพเศรษฐกิจของประเทศที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยเพื่อสนับสนุนหลักฐานเชิงประจักษ์เน้น Risk

Premium ของหุ้นสามัญ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ในช่วงเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2548 ถึง เดือนธันวาคม ปีพ.ศ.2553 รวมทั้งสิ้น 60 เดือน เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ที่สำคัญมากมาย อาทิ เหตุการณ์วิกฤตน้ำมัน ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยศึกษาปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค ดังต่อไปนี้ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดคูไบ (Crude oil (petroleum); Dubai Fateh) อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Yield) อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา (Exchange Rates) อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate) และดัชนีพ้องเศรษฐกิจ (Coincident Economic Indicator) ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมามีอยู่อย่างจำกัด เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของนักลงทุน และเป็นแนวทางในการศึกษาหลักทรัพย์ หรือกลุ่มหลักทรัพย์อื่นต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงในหุ้นสามัญ บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เพื่อให้นักลงทุนใช้ในการพิจารณาความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงในหุ้นสามัญ บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด เพื่อให้ให้นักลงทุนสามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนอันเนื่องมาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรหรือฐานะทางการเงินได้อย่างเหมาะสม
3. เพื่อให้ นักวิจัยศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกันต่อไป และสามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่สนใจและประสงค์ที่จะศึกษางานวิจัยทางวิชาการ หรือสนใจเรื่องต่างๆ ไปด้วยเกี่ยวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงในหุ้นสามัญ กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงาน อันจะสามารถนำไปใช้ในการเลือกลงทุนในหุ้นสามัญ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

1. ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2548 ถึง เดือนธันวาคม ปีพ.ศ.2553 รวมทั้งสิ้น 72 เดือน ของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ครอบคลุมสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ และการเมืองที่สำคัญที่เกิดขึ้นทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เช่น วิกฤติซับไพร์ม ภาวะราคาน้ำมัน ความขัดแย้งทางการเมือง เป็นต้น
2. ข้อมูลส่วนชดเชยความเสี่ยงจะคำนวณจากอัตราผลตอบแทนของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หมายถึง กำไรที่ได้จากการซื้อขายหุ้นสามัญของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (Capital Gain) เท่านั้น ภายใต้สมมติฐานการลงทุนเป็นการลงทุนอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนจึงคำนวณจากผลต่างของลึอศธรรมชาติของดัชนีราคาหลักทรัพย์ (Ruey S. Tsay, 1951) และไม่นำเงินปันผลมาคิดรวม (Chancharoenchai, Dibooglu and Mathur, 2005) ลบด้วยอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Yield) (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2544) เป็นข้อมูลรายวันนำมาเฉลี่ยเป็นรายเดือนจากสมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย ซึ่งเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate)
3. กำหนดให้ราคาน้ำมันดิบที่ใช้ เป็น Crude Oil (Petroleum) คือ Dubai Fateh จาก Index Mundi (พรชัย กวินรัมย์, 2550)

นิยามศัพท์

ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) หมายถึง อัตราผลตอบแทนส่วนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

อัตราผลตอบแทน (Rate of Return) หมายถึง ผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้น ผลตอบแทนจากการลงทุน โดยทั่วไปประกอบด้วยสองส่วน คือ เงินปันผล ซึ่งจะกำหนดระยะเวลาในการจ่ายไว้แน่นอน อีกส่วน คือ กำไรส่วนเกินทุน จากการขายหลักทรัพย์ที่ถือไว้

อัตราผลตอบแทนของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หมายถึง กำไรที่ได้จากการซื้อขายหุ้นสามัญของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (Capital Gain) เท่านั้น ไม่นำเงินปันผลมาคิดรวม (Chancharoenchai, Dibooglu and Mathur (2005))

อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate) หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการหากเขาคิดว่ามีความแน่นอนในการได้รับเงินคืนและได้รับผลตอบแทนตามที่คาดไว้

อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Yield) เนื่องจาก ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) คือ อัตราผลตอบแทนส่วนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ในที่นี้เรากำหนดให้ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเป็นอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงเปลี่ยนแปลงก็อาจจะส่งผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงได้ และใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเฉลี่ยรายเดือน ซึ่งนำมาจากอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเฉลี่ยรายวันของสมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย

อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเฉลี่ยรายวัน คำนวณโดยใช้วิธีถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าคงค้างของพันธบัตรรัฐบาลแต่ละรุ่น (สมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย)

Crude Oil (petroleum) คือ Dubai Fateh เพราะถือว่ามีน้ำมันเป็นต้นทุนในการผลิตของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

อัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สหรัฐต่อ 1 ดอลลาร์ สหรััฐอเมริกา (Exchange Rates) เป็นตัวแทนของเสถียรภาพภายนอกประเทศ

อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate) เป็นตัวแทนของการดำเนินนโยบายการเงิน และเป็นตัวแทนของเสถียรภาพภายในประเทศ ในที่นี้เรากำหนดให้ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) สะท้อนถึงอัตราเงินเฟ้อ

ดัชนีพ้องเศรษฐกิจ (Coincident Economic Indicator) เป็นตัวแทนของ ความมั่งคั่งประชาชาติ (Wealth Effect) เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูลของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ที่มีการจัดเก็บแบบรายไตรมาส นอกจากนั้นดัชนีพ้องเศรษฐกิจที่ธนาคารแห่งประเทศไทยจัดทำเพื่อสะท้อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจ จึงมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้วิเคราะห์การเคลื่อนไหวทางเศรษฐกิจแทน GDP

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสารนี้ ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัยและสมมติฐานของแบบจำลอง ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น ทฤษฎีอุปสงค์ต่อเงินของเคนส์, แนวคิดเรื่องความเสี่ยงของหลักทรัพย์, ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยน, ประสิทธิภาพของตลาด และทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory (APT)

1. ทฤษฎีอุปสงค์ต่อเงินของเคนส์และปริมาณเงิน

ในทศนะเกี่ยวกับความต้องการถือเงิน (Demand for Money) เคนส์แบ่งความต้องการถือเงินออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน ได้แก่

ความต้องการถือเงินเพื่อใช้จ่ายใช้สอย (Transaction Demand for Money)

ในการดำรงชีวิตภายใต้ระบบเศรษฐกิจที่ใช้เงินตรา ไม่ว่าประชาชนหรือหน่วยธุรกิจย่อมมีความจำเป็นต้องถือเงินเพื่อใช้จ่ายใช้สอย อย่งไรก็ตาม มูลค่าของการซื้อขายในรอบระยะเวลาใดเวลาหนึ่งนอกจากสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายแล้วยังรวมตลอดถึงสินค้าและบริการขั้นกลาง (Intermediate Goods and Services) และสินทรัพย์ทางการเงิน (Purely Financial Transactions) มูลค่ารวมเหล่านี้ย่อมสูงกว่ามูลค่าของผลิตภัณฑ์ประชาชาติอย่างหยาบ (Gross National Product) สมมติว่าสัดส่วนระหว่างผลิตภัณฑ์ประชาชาติอย่างหยาบกับมูลค่าของการซื้อขายแลกเปลี่ยนคงที่แล้วความต้องการถือเงินของครัวเรือนอันเนื่องมาจากสาเหตุทางรายได้ (Income Motive) และความต้องการถือเงินของธุรกิจอันเนื่องมาจากสาเหตุทางธุรกิจ (Business Motive) ต่างมีความสำคัญต่อความต้องการถือเงินของระบบเศรษฐกิจโดยส่วนรวมทั้งสองประการ

ความต้องการถือเงินเพื่อใช้ยามฉุกเฉิน (Precautionary Demand for Money)

ความต้องการถือเงินประเภทจับจ่ายใช้สอยก็เนื่องจากรายรับและรายจ่ายของคนเราไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมกัน ความต้องการถือเงินเพื่อใช้ยามฉุกเฉินก็เข้าไปในทำนองเดียวกัน ทั้งนี้เพราะความไม่แน่นอนเกี่ยวกับรายได้และรายจ่ายในอนาคตที่ไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้า เช่น ในกรณีของบุคคลอาจจะเกิดเจ็บไข้หรือว่างงาน ส่วนในกรณีของธุรกิจอาจจะเกิดรายรับที่จะได้ไม่ไปไปตามเป้าหมาย เป็นต้น ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็นบุคคลหรือธุรกิจก็มีความจำเป็นในการถือเงินเพื่อใช้ในยามฉุกเฉินเช่นเดียวกัน

ความต้องการถือเงินเพื่อใช้ยามฉุกเฉินนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับรายได้ เช่นเดียวกับความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย และมีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยในทิศทางตรงกันข้าม ถ้าหากอัตราดอกเบี้ยสูงถึงระดับหนึ่งความต้องการถือเงินไว้ใช้ยามฉุกเฉินจะลดลง อย่างไรก็ตาม ทั้งความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยและเพื่อใช้ยามฉุกเฉินมีความสัมพันธ์กับรายได้ประชาชาติโดยตรง

ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร (Speculative Demand for Money)

ความต้องการถือเงินประเภทจับจ่ายใช้สอยและประเภทไว้ใช้ยามฉุกเฉินนั้น แนวความคิดของเคนส์มิได้แตกต่างไปจากสำนักคลาสสิกแต่อย่างใด การถือเงินสดประเภทนี้จึงทำหน้าที่ในฐานะเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเพียงประการเดียวเท่านั้น

แนวความคิดของสำนักคลาสสิกเชื่อว่าประชาชนจะถือเงินมากกว่าการจับจ่ายใช้สอยของตนรวมทั้งเพื่อใช้ยามฉุกเฉินเท่านั้น ถ้ามีเช่นนั้นจะก่อให้เกิดการสูญเสียของรายได้อันได้จากการลงทุนในการซื้อหลักทรัพย์ ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยจะต่ำมากก็ยังคงดีกว่าไม่ได้อะไรเลย เคนส์ชี้ให้เห็นว่าการซื้อหลักทรัพย์นั้นก็ถือการเก็งกำไรนั่นเอง (Speculating) ในกรณีเช่นนี้หมายความว่า ผู้ซื้อหลักทรัพย์ต้องคาดคะเนในระหว่างที่ตนถือหลักทรัพย์อยู่นั้น ถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นเขาก็จะถือเงินสดแทนความไม่แน่นอนของอัตราดอกเบี้ยในอนาคต เช่นนี้ทำให้ประชาชนต้องการถือเงินสดไว้เพื่อเก็งกำไร

ถ้าหากว่าอัตราดอกเบี้ยในอนาคตเป็นที่รู้และเป็นอัตราที่แน่นอนแล้ว ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรนั้นก็จะมี ดังนั้น แนวคิดความต้องการถือเงินของสำนักคลาสสิกกับของเคนส์ก็จะไม่มี

ความขัดแย้งกันเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยในอนาคตมีความไม่แน่นอน การลงทุนในหลักทรัพย์(พันธบัตรรัฐบาล) อาจจะทำให้เกิดกำไรส่วนทุน (Capital Gain) หรือขาดทุนส่วนทุน (Capital Loss) ได้ ดังนั้น ถ้าอัตราดอกเบี้ยในตลาดลดลงมูลค่าของหลักทรัพย์ก็จะเพิ่มขึ้น จะเกิด “Capital Gain” แต่ถ้าอัตราดอกเบี้ยในตลาดสูงขึ้นมูลค่าหลักทรัพย์จะลดลง จะเกิด “Capital Loss”

ดังนั้น การลงทุนในการซื้อหลักทรัพย์นั้นย่อมหลีกเลี่ยงการเก็งกำไรไปไม่ได้ เพราะฉะนั้น บุคคลใดก็ตามที่มีความเห็นว่าอัตราดอกเบี้ยในขณะนี้ต่ำกว่าปกติ และคาดคะเนว่าอัตราจะสูงขึ้นในอนาคตเขาจะเปลี่ยนพันธบัตรที่ตนถืออยู่ให้เป็นเงินสด ถ้าหากว่าเขาไม่ยอมเสียสละอัตราดอกเบี้ยจากพันธบัตรเพียงเล็กน้อยในขณะนี้ เขาอาจจะต้องขาดทุนในรูปของ “Capital Loss” เป็นจำนวนที่มากกว่านั้น

2. แนวคิดเรื่องความเสี่ยงของหลักทรัพย์

ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ คือ โอกาสที่จะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่คาดเอาไว้ซึ่งผลตอบแทนจากการลงทุนมีความไม่แน่นอนหรือผันผวนมากขึ้นการลงทุนนั้นยังมีความเสี่ยงสูงขึ้น ดังนั้น ความเสี่ยงจากการลงทุนจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพิจารณาการลงทุน ซึ่งการวิเคราะห์การลงทุนโดยทั่วไปถือว่าผู้ลงทุนเป็นบุคคลที่ไม่ชอบความเสี่ยง หรือต้องการหลีกเลี่ยงความเสี่ยง หากการลงทุนใดมีความเสี่ยงสูงผู้ลงทุนย่อมต้องการผลตอบแทนที่สูงขึ้นเพื่อชดเชยความเสี่ยง ฉะนั้น ผลตอบแทนจากการลงทุนจึงสามารถเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึงระดับความเสี่ยงได้ กล่าวคือ ถ้าผู้ลงทุนต้องการผลตอบแทนในระดับสูงเกินกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง การลงทุนนั้นย่อมต้องเผชิญกับความเสี่ยงในระดับหนึ่งด้วยเช่นกัน (จิรัญ์สังข์แก้ว, 2544: 170 - 186)

2.1 ประเภทความเสี่ยง

โดยทั่วไปความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์เกิดจากความเสี่ยง 2 ประเภท ได้แก่ ความเสี่ยงที่เป็นระบบหรือความเสี่ยงอันเกิดจากปัจจัยภายนอกซึ่งบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ไม่สามารถควบคุมได้และเป็นความเสี่ยงที่ไม่สามารถขจัดได้ด้วยการกระจายการลงทุนที่เหมาะสม และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบหรือความเสี่ยงเฉพาะตัวอันเกิดจากปัจจัยภายในของบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่สามารถขจัดได้ด้วยการกระจายการลงทุนที่เหมาะสม

2.1.1 ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอกที่บริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ไม่สามารถควบคุมได้และส่งผลกระทบต่อทุกหลักทรัพย์ในตลาด แหล่งที่มาของความเสี่ยงที่เป็นระบบ ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้ลงทุนโดยรวมต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ซึ่งมีผลทำให้ราคาหลักทรัพย์ในตลาดเปลี่ยนแปลงไปตามทัศนคติโดยรวมของผู้ลงทุน
2. การเปลี่ยนแปลงในระดับอัตราดอกเบี้ยตลาด ซึ่งทำให้ราคาหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้าม เรียกความเสี่ยงประเภทนี้ว่า ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลง ในระดับอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk)
3. การเปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้าทั่วไป ซึ่งทำให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงลดลงตามการเปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้า เรียกความเสี่ยงประเภทนี้ว่า ความเสี่ยง จากอำนาจซื้อหรือความเสี่ยงจากภาวะเงินเฟ้อ (Purchasing Power Risk or Inflation Risk)

2.1.2 ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบเป็นส่วนหนึ่งของลักษณะความเสี่ยงที่รวมอยู่ในสถานะความเสี่ยงรวม (Total Risk) ซึ่งเป็นความเสี่ยง เฉพาะตัวของแต่ละบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ที่ไม่เกี่ยวเนื่องสัมพันธ์หรือไม่มีผลกระทบต่อธุรกิจอื่น ในตลาด (Non Market Related) ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงประเภทนี้ ได้แก่ ปัจจัย เฉพาะ ธุรกิจ เช่น การบริหารงาน การจัดการด้านการเงิน การประกอบการ เป็นต้น ดังนั้น ผู้ลงทุนสามารถ ขจัดหรือทำให้ความเสี่ยงลักษณะนี้ลดลงหรือหมดไปจากการลงทุนได้ โดยไม่เลือกลงทุน ใน หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงประเภทนี้ในระดับสูง หรือโดยการกระจายการลงทุนในต่าง หลักทรัพย์หรือ หลายประเภทหลักทรัพย์เป็นต้น จึงเรียกความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบนี้ว่าเป็น ความเสี่ยงที่สามารถ ขจัดได้โดยการกระจายการลงทุน (Diversifiable Risk)

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทุกประเภทนั้น จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตลอด ช่วงเวลาการลงทุน แม้แต่การลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งถือว่าเป็นตราสารที่ปราศจากความเสี่ยง ที่จะไม่ได้รับเงินคืนเมื่อครบกำหนด (Default Risk) ก็ยังมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น

อัตราผลตอบแทนของทางเลือกการลงทุนแต่ละประเภทจึงมีความแตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ มีดังนี้

2.2.1 อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk-free Rate) คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีความสามารถในการจ่ายผลตอบแทนตามอัตราและระยะเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยปกติอาจเป็นหลักทรัพย์รัฐบาลได้เพราะเป็นหลักทรัพย์ที่มีความมั่นคงที่จะได้รับผลตอบแทนตามที่ระบุไว้อย่างแน่นอน และเนื่องจากเป็นหลักทรัพย์ที่ออกโดยรัฐบาลทำให้มีความมั่นคงที่จะได้รับผลตอบแทนในระดับสูงและมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงหรือผันแปรในผลตอบแทน น้อยมากหรือแทบไม่มีเลย เช่น พันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น ดังนั้น หลักทรัพย์รัฐบาลจึงถือกัน โดยทั่วไปว่าเป็นหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ซึ่งอัตรานี้ถูกกำหนดโดย 2 ปัจจัย คือ

1. ความพอใจในแง่ระยะเวลาว่าจะบริโภคในช่วงเวลานี้หรือเก็บรายได้ไว้บริโภคในอนาคต ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินถูกกำหนดโดยอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงและอัตราเงินเฟ้อที่คาดไว้โดยความพอใจต่อระยะเวลาที่ชดเชยการบริโภคออกไปของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน

2. โอกาสในการลงทุนในช่องทางต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโตที่แท้จริงของระบบเศรษฐกิจ ถ้าในระยะยาวเศรษฐกิจมีการขยายตัวจะทำให้มีโอกาสมากขึ้นในการลงทุนอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนต้องการจะเพิ่มขึ้น

2.2.2 อัตราผลตอบแทนเป็นตัวเงินของอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Nominal หรือ Money Risk-free Rate) ระดับอัตราผลตอบแทนเป็นตัวเงินของการลงทุนที่ปราศจากความเสี่ยงที่จะไม่ได้รับดอกเบี้ยและเงินต้นคืนเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาจะสูงหรือต่ำเพียงไรขึ้นอยู่กับปัจจัยและภาวะทางเศรษฐกิจหลายประการ อันเนื่องมาจากปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ภาวะเงินตึง การเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินของรัฐที่ส่งผลในช่วงเวลาสั้นๆ เช่น การลดอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินอย่างกะทันหัน โดยที่ความต้องการใช้เงินยังปรับตัวไม่ทัน เป็นผลให้เกิดภาวะเงินตึงขึ้น หรือการที่รัฐบาลต้องการใช้เงินเป็นปริมาณมาก เนื่องจากการขาดดุลงบประมาณเป็นจำนวนมากโดยที่ปริมาณเงินยังคงที่ก็เป็นผลให้เกิดภาวะเงินตึงขึ้น ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินสูงขึ้นในช่วงเวลานั้นๆ

2. ความคาดหวังในอัตราเงินเฟ้อ เมื่อมีการคาดหมายว่าจะมีการเพิ่มขึ้นใน ระดับราคาสินค้าโดยทั่วไป อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการย่อมต้องสูงขึ้น

2.2.3 ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) ในสภาวะความเป็นจริง อาจเป็นไปได้ที่จะไม่ได้รับเงินตามที่คาดไว้การลงทุนใดมีโอกาสสูงที่จะไม่ได้รับเงินตามที่คาดไว้ผู้ลงทุนย่อม ต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนนั้นเป็นจำนวนสูง ซึ่งปัจจัยกำหนดส่วนชดเชย ความเสี่ยงอาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business Risk) หมายถึง ความไม่แน่นอนของ กระแส เงินได้อันเนื่องมาจากลักษณะทางธุรกิจของกิจการ บางธุรกิจต้องใช้ต้นทุนคงที่เป็นสัดส่วนสูง ในการ ดำเนินงาน ซึ่งเมื่อเกิดความผันผวนในยอดขาย กำไรจากการดำเนินงานของธุรกิจย่อม มี ความ ผัน ผวนมากกว่าธุรกิจที่ใช้ต้นทุนคงที่ในการดำเนินงานเป็นสัดส่วนต่ำ ดังนั้น หากผู้ลงทุนประเมินว่า ความเสี่ยงทางธุรกิจอยู่ในระดับสูง ผู้ลงทุนย่อมต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยงในระดับสูงด้วย เช่นกัน

2. ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) หมายถึง ความไม่แน่นอนของ กระแสเงินได้อันเนื่องมาจากโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจ ซึ่งพิจารณาได้จากอัตราส่วนหนี้สิน หรือ สัดส่วนระหว่างอัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของกำไรจากการดำเนินงานกับอัตราร้อยละของ การเปลี่ยนแปลงของกำไรสุทธิต่อหุ้น หากผู้ลงทุนประเมินว่าความเสี่ยงทางการเงินอยู่ในระดับสูง ผู้ลงทุนย่อมต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยงในระดับสูงด้วยเช่นกัน

3. ความเสี่ยงจากการขาดสภาพคล่อง (Liquidity Risk) หมายถึง ความไม่แน่นอนของการลงทุนอันเนื่องจากผู้ลงทุนไม่สามารถเปลี่ยนหลักทรัพย์ที่ลงทุนเป็นเงินสดได้ใน เวลาที่รวดเร็ว ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาด้านการขาดทุนจากการลงทุน ในการพิจารณาความเสี่ยง ประเภทนี้หากผู้ลงทุนประเมินว่าอาจเกิดความเสียหายจากการขาดสภาพคล่อง ผู้ลงทุนย่อมต้องการ ส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนมากขึ้นด้วยเช่นกัน

2.3 ความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นสามัญ

ความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นสามัญ คือ ความเสี่ยงที่จะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งสาเหตุสำคัญ 2 ประการที่ส่งผลให้นักลงทุนไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่คาดการณ์ไว้ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, www.tsi-thailand.org) คือ

2.3.1 ความเสี่ยงของธุรกิจ เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากลักษณะของธุรกิจนั้นๆ เช่น ประเภทธุรกิจ โครงสร้างรายได้ ค่าใช้จ่ายของกิจการ ทั้งนี้ความเสี่ยงทางธุรกิจเกิดขึ้นจากการที่บริษัทตัดสินใจการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร กล่าวคือ ถ้ากิจการใดมีการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรจำนวนมาก ผลที่ตามมาจะทำให้กิจการนั้นมีรายการค่าเสื่อมราคา ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายคงที่จำนวนมาก ในทางตรงกันข้ามหากกิจการมีการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรน้อย รายการค่าเสื่อมราคาซึ่งเป็นค่าคงที่จะน้อยตามไปด้วย ซึ่งการที่กิจการมีต้นทุนคงที่จำนวนมาก เมื่อยอดขายไม่เป็นไปตามที่คาด แต่ค่าใช้จ่ายยังคงที่เท่าเดิมก็จะทำให้กำไรของกิจการติดลบอย่างมาก ซึ่งจะส่งผลให้ผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดว่าจะได้รับจากการลงทุนลดลงไปด้วย

2.3.2 ความเสี่ยงทางการเงินเป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการที่กิจการสร้างภาระผูกพันทางการเงินไว้ เช่น การก่อหนี้ ถ้ากิจการใดมีการก่อหนี้จำนวนมาก กิจการนั้นก็จะมีภาระการจ่ายดอกเบี้ย ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายคงที่จำนวนมาก หากกิจการไม่สามารถทำกำไรตามที่วางไว้ กำไรของกิจการก็จะไม่เพียงพอที่จะจ่ายดอกเบี้ยได้ เมื่อกิจการไม่สามารถจ่ายดอกเบี้ยตามภาระผูกพันได้ ก็ทำให้บริษัทมีความเสี่ยงที่อาจจะถูกฟ้องดำเนินคดีได้

3. ทฤษฎีฟิชเชอร์เอฟเฟค

ทฤษฎีฟิชเชอร์เอฟเฟค (Fisher Effect) คิดค้นโดย Fisher ได้อธิบายถึง อัตราดอกเบี้ย โดยทั่วไปจะกำหนดเป็นอัตราผลตอบแทนในตลาด (Nominal Interest Rate) ซึ่งเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Real Interest Rate) ซึ่งเป็นอัตราที่ใช้แปลงมูลค่าสินค้าในปัจจุบันเป็นมูลค่าสินค้าในอนาคต ดังนั้นจึงต้องปรับอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงด้วยอัตราเงินเฟ้อที่คาดหวัง (Expected Inflation Rate) รูปแบบทั่วไปของทฤษฎีฟิชเชอร์เอฟเฟคจะพิจารณาว่าผลตอบแทนที่แท้จริงมีมูลค่าเท่ากันหมดในทุกประเทศ เช่น ถ้าอัตราผลตอบแทนจริงที่คาดไว้ (Real Expected Return) ในประเทศที่หนึ่งสูงกว่าในประเทศที่สอง เงินทุนก็จะไหลจากประเทศที่สองไปประเทศที่หนึ่งจนกระทั่งอัตราผลตอบแทนจริงที่คาดไว้มีค่าเท่ากันจากการทำการค้ากำไรจากความแตกต่าง

ของอัตราผลตอบแทน ในภาวะสมดุลและไม่มีแรงกดดันจากภาครัฐ ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนในตลาด (Nominal Interest Rate) จะเท่ากันโดยประมาณกับส่วนต่างของอัตราเงินเฟ้อที่คาดไว้ ดังนั้น จะได้ว่าถึง ทฤษฎีผลของ Fisher Effect ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงระหว่างอัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ย ส่วนทฤษฎีผลของ Fisher ระหว่างประเทศ (The International Fisher Effect) จะเป็นการเชื่อมโยงระหว่างอัตราดอกเบี้ยกับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (อิกริรัฐ ตั้ง กระจำง, 2543: 313-314)

1. ทฤษฎี Fisher Effect เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึง อัตราดอกเบี้ยในรูปของตัวเงินในประเทศใดประเทศหนึ่ง ที่ถูกกำหนดโดยอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (อัตราดอกเบี้ยในรูปตัวเงินลบด้วยอัตราเงินเฟ้อ) และอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น ถ้าทั้งสองประเทศมีความแตกต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ย โดยมีอัตราเงินเฟ้อที่เท่ากัน จะทำให้นักลงทุนนำเงินเข้าไปลงทุนในประเทศที่มีอัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่า เนื่องจากจะได้รับผลตอบแทนที่แท้จริงในมูลค่าที่สูงกว่า

2. ทฤษฎี The International Fisher Effect เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึง ความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยจะเป็นตัวชี้ของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตสำหรับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ คือ ถ้าอัตราดอกเบี้ยในรูปตัวเงินของประเทศหนึ่งสูงกว่าอีกประเทศหนึ่ง เพราะฉะนั้นค่าของเงินของประเทศนั้นจะอ่อนตัวลงในอนาคต ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยขึ้นอยู่กับ ความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งหมายความว่า ประเทศที่มีอัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่า และมีอัตราเงินเฟ้อสูงกว่า จะทำให้ค่าของเงินในประเทศนั้นลดลง

4. ทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาด

ตลาดมีประสิทธิภาพ (Efficient Market)

ตลาดมีประสิทธิภาพ (Efficient Market) หมายถึง ตลาดทุนที่ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถตกลงซื้อขายหลักทรัพย์ที่ต้องการได้ในราคาตลาดเป็น ราคายุติธรรม (Fair Price) ทั้งนี้เพราะ ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถรับรู้ข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับหลักทรัพย์นั้น ๆ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และในเวลาที่เหมาะสมพร้อมเพรียงกัน กล่าวคือ ผู้ลงทุนทุกรายรับรู้ข้อมูลข่าวสารเท่าเทียมกัน ไม่มีผู้ใดเสียเปรียบหรือได้เปรียบ จึงตกลงได้ในราคายุติธรรม

ราคายุติธรรม (Fair Price) หมายความว่า ราคาตลาดหรือราคาที่ตกลงซื้อขายระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายไม่สูงกว่าราคาหรือมูลค่าที่ควรเป็น (Overpriced) หรือ ต่ำกว่าราคาหรือมูลค่าที่ควรเป็น (Underpriced) ของหลักทรัพย์นั้น

“ราคาที่ควรเป็น” หมายถึง ราคาที่สะท้อนถึง มูลค่าที่แท้จริง (Intrinsic Value) ของหลักทรัพย์นั้น ๆ ถ้าจะประกอบว่า ตลาดทุนนั้น มีประสิทธิภาพเพียงใด ให้ดูจาก

- ปริมาณ และประเภทของข่าวสาร ที่ไหลเข้าสู่ตลาดทุนนั้น และ
- อัตราความเร็ว ที่ข่าวสารนั้น สะท้อนและส่งผลกระทบต่อผลบวกหรือผลลบกับราคาตลาดของหลักทรัพย์ในขณะนั้น ๆ

หากตลาดใดมีข้อมูลข่าวสารที่มีความถูกต้อง ชัดเจน โปร่งใส ละเอียด มีปริมาณมากเพียงพอที่นักลงทุนจะใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจลงทุนได้ดี และข้อมูลข่าวสารนั้นไหลเข้าสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว นักลงทุนสามารถรับรู้ข้อมูลและข่าวสารนั้นทัดเทียมกัน และข้อมูลข่าวสารดังกล่าวสะท้อนต่อราคาของหลักทรัพย์นั้นอย่างรวดเร็ว ตลาดดังกล่าวก็ถือว่าเป็น ตลาดที่มีประสิทธิภาพมาก

ฉะนั้น ตามทฤษฎีการลงทุนแล้ว ใน Efficient Market ที่ราคาตลาดจะสะท้อนมูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์นั้น จะไม่มีหลักทรัพย์ใดที่มีราคา Overpriced หรือ Underpriced เลย ความเสี่ยงในการลงทุนจึงต่ำเพราะเมื่อราคาตลาดสะท้อนมูลค่าที่แท้จริงแล้ว ผู้ลงทุนก็จะสามารถคาดการณ์ผลตอบแทนจากการลงทุน (Expected Return) ในหลักทรัพย์นั้น ได้อย่างแม่นยำ ฉะนั้น โอกาสที่อัตราผลตอบแทนในการลงทุนที่เกิดขึ้นจริง (Actual Return) จะเบี่ยงเบนไปจากอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังว่าจะได้รับ (Expected Return) ก็จะมีน้อยมากจึงกล่าวได้ว่า ความเสี่ยงในการลงทุนใน Efficient Market จึงต่ำมาก

ตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficient Market)

ตลาดที่ด้อยประสิทธิภาพ หรือ ไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficient Market) จะมีคุณสมบัติที่ตรงกันข้ามกับ Efficient Market โดยสิ้นเชิง กล่าวคือ ข้อมูลข่าวสารในการลงทุน ไม่สามารถแพร่กระจายไปสู่ผู้ลงทุนทุกราย โดยถ้วนทั่วถึงกันได้ ทำให้ราคาตลาดของหลักทรัพย์บางตัวอาจไม่สะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์นั้น เช่น

- อาจมีราคาที่สูงเกินกว่า (Overpriced) มูลค่าที่แท้จริงหรือมูลค่าที่ควรจะเป็น หรือ
- อาจมีราคาต่ำเกินกว่า (Underpriced) มูลค่าที่แท้จริงหรือมูลค่าที่ควรจะเป็นก็ได้

ฉะนั้น หากผู้ลงทุนขาดความรู้ และความชำนาญในการวิเคราะห์การลงทุนในหลักทรัพย์ การลงทุนใน Inefficient Market ก็จะมีความเสี่ยงสูงมาก

แต่ก็จะเป็น โอกาสของนักลงทุนที่มีฝีมือ และขยันขันแข็งที่จะเพียรพยายามเสาะสืบข้อมูล ข่าวสาร เพื่อค้นให้พบหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงเท่าเทียมกัน แต่ยังมีราคาตลาดต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง (Underpriced) และเข้าลงทุนก่อนผู้อื่น และรอจนถึงวันข้างหน้า que ผู้ลงทุนรายอื่น ได้ทราบถึงความ มีคุณค่าของหลักทรัพย์นั้น และพากันเข้าลงทุน จนทำให้ราคาตลาดหลักทรัพย์นั้น ขยับสูงขึ้นมาอยู่ ที่ราคาที่เหมาะสม (Fair Price) ใน Inefficient Market นักลงทุนที่ชาญฉลาดและเลือกลงทุนไว้ ก่อน ก็จะสามารถทำกำไรและสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่า

ผู้ลงทุนต้องประเมินเพื่อให้ทราบว่า ตลาดที่ตนเข้าลงทุนมีประสิทธิภาพเพียงใด

ฉะนั้น เมื่อนักลงทุนสามารถประเมินและทราบได้ว่า ตลาดทุนที่ตนลงทุนอยู่นั้น มี ประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด เขาจะต้องกำหนดกลยุทธ์ในการลงทุนให้เหมาะสมกับความ มี ประสิทธิภาพมากน้อยของตลาดทุนนั้น ๆ เช่น

ตลาดมีประสิทธิภาพ ควรกระจายการลงทุนในลักษณะเดียวกันกับตลาดหลักนั้น
ตลาดไม่มีประสิทธิภาพ ควรกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ Underpriced

สำหรับตลาดทุนของไทย โดยเฉพาะ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นตลาดทุนที่ไม่ มีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องสงสัย เพราะข่าวสารข้อมูลในการลงทุนและกระบวนการเปิดเผยข้อมูล ยังกระจายไม่ทั่วถึงทั้งระบบ การวิเคราะห์วิจัยหลักทรัพย์ยังไม่แพร่หลายและไม่มีประสิทธิภาพ เพียงพอ มีต้นทุนสูง จึงจำกัดอยู่กับหลักทรัพย์ที่เป็นที่นิยมลงทุนไม่กี่หลักทรัพย์เท่านั้น ผู้ลงทุนไม่ สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้โดยทั่วถึงและเท่าเทียมในเวลาเดียวกัน จึงทำให้มีผู้ได้เปรียบ เสียเปรียบอยู่เสมอ

นอกจากนี้แล้ว ผู้ลงทุนรายย่อยส่วนใหญ่ ยังขาดความรู้ความชำนาญในการติดตามงานวิจัย การลงทุน จึงมักลงทุนตามกระแสข่าวลือ และมักจะลงทุนระยะสั้นในลักษณะเก็งกำไร การซื้อขาย

ในลักษณะซึ่งนำราคาจึงเกิดขึ้นอยู่เสมอ ๆ โดยไม่มีผู้ที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของราคาอย่างทันกาล เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับตลาดโดยรวม

ประสิทธิภาพของตลาดจากพฤติกรรมข่าวสารข้อมูลมี 3 ระดับ

1. ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพระดับต่ำ (Weak Form Efficient Stock Market) ประเด็นสำคัญของประสิทธิภาพในระดับนี้ก็คือ ข้อมูลด้านราคาหลักทรัพย์และปริมาณการซื้อขาย ไม่มีประโยชน์หรือไม่สามารถใช้ในการหากำไรเกินปกติ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ข้อมูลข่าวสารในอดีตเหล่านั้น ไม่สามารถที่จะนำไปใช้หาประโยชน์ในการทำนายหรือคาดคะเนราคาหลักทรัพย์ในอนาคตได้

2. ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง (Semi-Strong Form Efficient Market) ประสิทธิภาพในระดับนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ ราคาหลักทรัพย์ในปัจจุบันสามารถสนองตอบหรือปรับตัวต่อข่าวสารข้อมูลต่างๆ ในทันทีทันใด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ข้อมูลข่าวสารเหล่านี้ไม่สามารถใช้ในการหากำไรเกินปกติหรือผลตอบแทนเกินปกติได้

3. ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในระดับสูง (Strong Form Efficient Market) ประสิทธิภาพระดับนี้ในระดับนี้เป็นระดับสูงสุด ไม่เพียงแต่ข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ต่อสาธารณชนเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงข้อมูลข่าวสารภายในบริษัทด้วย ที่นักลงทุนเข้ามาทำการซื้อขายหลักทรัพย์กันในตลาด ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการหากำไรเกินปกติหรือผลตอบแทนเกินปกติ

5. ทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory

Ross (1976) ได้เสนอแนวคิดในการลดความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) หรือ Market Risk ซึ่งความเสี่ยงนี้ไม่สามารถลดได้โดยทฤษฎี CAPM โดยความเสี่ยงดังกล่าวเป็นความเสี่ยงจากปัจจัยมหภาค ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย การขยายตัวทางเศรษฐกิจ เป็นต้น โดยแต่ละบริษัทจะได้รับผลกระทบจากปัจจัยมหภาคไม่เท่ากัน จึงสร้างแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยมหภาคของแต่ละประเภทธุรกิจ และนำแบบจำลองดังกล่าวไปพิจารณาในการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำสุด ซึ่งสันนิษฐานว่าบริษัททุกบริษัทจะพบกับตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคเหมือนกัน แต่จะกระทบกับแต่ละบริษัทไม่เท่ากัน เพราะแต่ละธุรกิจมีลักษณะเฉพาะของตัวเอง

ตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ APT (จิริตันน์ สังข์แก้ว, 2544: 255-259) มาจากแนวคิดการทำ Arbitrage ซึ่งหมายถึง การทำกำไรโดยปราศจากความเสี่ยง โดยการซื้อหลักทรัพย์หนึ่งพร้อมกับการขายหลักทรัพย์นั้นในราคาที่ต่างกันในตลาดสองตลาด ด้วยมูลค่าเงินลงทุนเท่ากับศูนย์โอกาสในการทำ Arbitrage อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์ที่กลุ่มหลักทรัพย์หนึ่งให้ผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากับอีกหลักทรัพย์หนึ่ง แต่การลงทุนทั้งสองมีราคาแตกต่างกัน

ภายใต้ “กฎการมีราคาเดียว” (Law of One Price) ซึ่งระบุว่าหลักทรัพย์สองชนิดที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการจะต้องขายในราคาที่เท่ากัน ดังนั้น เมื่อมีการค้นพบสถานการณ์ซึ่งราคาของหลักทรัพย์สองชนิดที่ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากันเกิดมีราคาแตกต่างกัน ผู้ลงทุนที่มีเหตุมีผลจะเข้าซื้อขายหลักทรัพย์เหล่านั้นจนกระทั่งราคาเข้าสู่ดุลยภาพ กลไกของตลาดในลักษณะนี้เป็นรากฐานของแนวคิด Arbitrage Pricing Theory (APT)

APT มีข้อสมมติว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับดัชนีต่างๆ กลุ่มหนึ่ง โดยแต่ละดัชนีเป็นตัวแทนปัจจัยแต่ละปัจจัยซึ่งมีอิทธิพลต่อผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้น ภายใต้กฎการมีราคาเดียวผู้ลงทุนในตลาดจะซื้อและขายหลักทรัพย์ โดยหลักทรัพย์ต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งในลักษณะที่เหมือนกัน ควรจะให้อัตราผลตอบแทนที่คาดไว้เท่ากัน การซื้อและขายเพื่อทำกำไรจากราคาที่แตกต่างกันในแต่ละตลาดจนกระทั่งราคาหลักทรัพย์เท่ากันเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการกำหนดราคาของหลักทรัพย์

ข้อสมมติฐานของ APT

1. ผู้ลงทุนมีความคาดหวังเหมือนกัน
2. ผู้ลงทุนไม่ชอบความเสี่ยง ที่ต้องการอัตราผลตอบแทนที่สูงสุด
3. ตลาดมีลักษณะสมบูรณ์
4. อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เกิดจาก Factor Model เป็นตัวแบบที่บ่งพฤติกรรมของราคาหลักทรัพย์ โดยระบุปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ ในเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์จำนวนมาก ปัจจัยความเสี่ยงเหล่านี้เป็นตัวแทนของภาพรวมเศรษฐกิจ และเป็นมิใช่ลักษณะเฉพาะของบริษัท ปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ ดังกล่าว ต้องมีลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

4.1 ปัจจัยความเสี่ยงแต่ละปัจจัยจะต้องมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ต่างๆ อย่างกว้างขวาง (เป็นปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค) ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อเฉพาะบริษัทไม่ถือว่าเป็นปัจจัยความเสี่ยงของ APT

4.2 ปัจจัยความเสี่ยงเหล่านี้จะต้องมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนที่คาดไว้ ซึ่งหมายความว่า เป็นปัจจัยที่มีราคาไม่เท่ากับศูนย์

4.3 ณ จุดเริ่มต้นของแต่ละช่วงเวลา จะไม่สามารถพยากรณ์ค่าปัจจัยความเสี่ยงของตลาดโดยรวมได้ เช่น อัตราเงินเฟ้อที่พยากรณ์ได้ มิใช่ปัจจัยความเสี่ยงตาม APT แต่อัตราเงินเฟ้อส่วนที่มีได้ อยู่ในความคาดหมายเป็นปัจจัยความเสี่ยงตาม APT

ตาม APT นั้น คำจำกัดความของความเสี่ยงคือ ค่าความไหวตัวของหลักทรัพย์อันเกิดจากปัจจัยต่างๆ ทางเศรษฐกิจ โดยอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับความไหวตัวนี้ ถ้าความเสี่ยงสูงขึ้นอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้จะสูงขึ้น

อย่างไรก็ตาม APT มิได้ระบุลงไปให้แน่ชัดถึงปัจจัยมหภาคเหล่านั้นในการประยุกต์ใช้ตัวแบบ APT จะต้องมีการวิจัยเชิงประจักษ์เพื่อทดสอบว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แตกต่างกัน และแต่ละปัจจัยส่งผลในทางบวกหรือลบต่ออัตราผลตอบแทน ดังเช่นข้อสรุปของการวิจัยเชิงประจักษ์ของ Roll and Ross (1980) พบว่าปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยนี้ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และเป็นตัวกำหนดราคาหลักทรัพย์ในตลาด

1. การเปลี่ยนแปลงในระดับเงินเฟ้อที่คาดไว้ วัตถุประสงค์ในการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น

2. ระดับเงินเฟ้อที่ไม่คาดคิด วัตถุประสงค์จากความแตกต่างระหว่างระดับเงินเฟ้อจริงกับระดับเงินเฟ้อที่คาดไว้

3. การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิดในอัตราการเติบโตของการผลิตภาคอุตสาหกรรม

4. การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิดในส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการไม่ได้รับเงินต้นและดอกเบี้ยคืน (Default Risk Premium) วัดจากความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนจากหุ้นกู้บริษัทคุณภาพปานกลางกับผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล

5. การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิดในโครงสร้างผลตอบแทนตามอายุไถ่ถอน (Term Structures of Interest Rate) วัดจากความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนจากพันธบัตรระยะยาวกับระยะสั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทน ความเสี่ยงจากการลงทุน ราคาหลักทรัพย์, งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์

1. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทน ความเสี่ยงจากการลงทุนราคาหลักทรัพย์

วิมลีน ศัสมา (2552) ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ โดยใช้ข้อมูลทศวรรษปฏิทินอนุกรมเวลารายเดือน เดือนมกราคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2551 รวมทั้งสิ้น 57 เดือน ด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อนพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ประกอบด้วย 3 สมการ คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ที่มีอายุคงเหลือ 2 ปี 5 ปี และ 7 ปี จะใช้ตัวแปรอิสระที่เป็นปัจจัยชุดเดียวกัน คือ ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคต่างๆ ได้แก่ ดัชนีฟ้องเศรษฐกิจ ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราแลกเปลี่ยน ปริมาณเงิน และการใช้จ่ายภาครัฐ พบว่า อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ที่มีอายุคงเหลือ 2 ปี 5 ปี และ 7 ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2551 มีลักษณะการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน โดยที่อัตราเงินเฟ้อ (INF) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ที่มีอายุคงเหลือ 2 ปี ในทิศทางตรงกันข้าม การเปลี่ยนแปลงของดัชนีฟ้องเศรษฐกิจ (DCEI) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ที่มีอายุคงเหลือ 5 ปีในทิศทางเดียวกัน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของทั้ง 3 อายุ อย่างมีนัยสำคัญคล้ายกัน คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ย้อนหลังไป 1 เดือน (R_{t-1}) ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กับอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ทั้ง 3 อายุ ได้แก่

การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (DFX) การเปลี่ยนแปลงของการใช้จ่ายของภาครัฐบาล (DG) และการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงิน (DMS)

โดยรวมแล้ว อายุคงเหลือของตราสารหนี้เข้ามามีความสำคัญต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ โดยมีการสนองตอบต่อปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ไม่เหมือนกัน สะท้อนว่าตลาดใช้ผลจากความไม่เสมอภาคของข้อมูลข่าวสาร มาเป็นเกณฑ์ในการวัดตามแนวคิดของประสิทธิภาพตลาด นั่นก็คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ ที่มีอายุคงเหลือ 2 ปี และ 5 ปี ไม่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง (Semi-strong Inefficient Market) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางเศรษฐกิจยังส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกินดังกล่าวอยู่ ส่วนอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกู้ ที่มีอายุคงเหลือ 7 ปี ไม่มีประสิทธิภาพในระดับต่ำ (Weakly Inefficient Market) เนื่องจาก มีเพียงมูลค่าในอดีตเท่านั้น ที่ส่งผลต่อการคาดการณ์อัตราผลตอบแทนส่วนเกินนี้ในอนาคตมากกว่าภาวะทางเศรษฐกิจ

พรชัย กวินรัมย์ (2550) ศึกษาผลกระทบของราคาน้ำมันดิบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทศนิยมอนุกรมเวลารายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2544 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ.2548 รวมทั้งสิ้น 60 เดือน พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค, กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ และกลุ่มหลักทรัพย์ที่ตลาดหลักทรัพย์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์เกษตรมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับสูง โดยมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบร้อยละ 92.83 และกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างเป็นกลุ่มหลักทรัพย์มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับต่ำ โดยมีค่าความเสี่ยงไม่เป็นระบบร้อยละ 30.29

ประภากร วินัยสถาพร (2546) ศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานโดยใช้วิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบเศรษฐมิติสำหรับคาดคะเนความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ทรัพย์ในกลุ่มพลังงานในภาวะหลักทรัพย์ขาขึ้นและขาลง เพื่อเป็นแนวทางประเมินราคาหลักทรัพย์เป็นรายตัวที่ใช้ในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยศึกษาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานจำนวน 8 หลักทรัพย์ ใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานและราคาปิดของตลาดเป็นรายสัปดาห์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2541 ถึงเดือนธันวาคม 2545 โดยขั้นตอนแรกเริ่มจากการทดสอบยูนิทรูทหรือดูว่าข้อมูลอนุกรมเวลาที่จะทำการศึกษานั้นมีลักษณะนิ่งหรือไม่ พบว่าอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานและอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง อย่างมีระดับนัยสำคัญ การวิเคราะห์

ความเสี่ยงจึงสามารถดำเนินการได้ด้วยวิธีถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดและเพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน และอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้น จึงวิเคราะห์เพิ่มเติมด้วยวิธีการของ Engle and Grangle ผลการทดสอบพบว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน และส่วนอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีลักษณะการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration) ทุกหลักทรัพย์ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากการวิเคราะห์ความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ โดยใช้แบบจำลอง Error Correction Model พบว่ามีเพียงหลักทรัพย์ EGCOMP และ SUSCO เท่านั้นที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน (ϵ_{t-1}) อยู่ในช่วง 0 ถึง -1 ส่วนหลักทรัพย์อื่นอีก 6 หลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์ไม่อยู่ในช่วง 0 ถึง -1 ต่อมาจึงทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน โดยใช้วิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน พบว่าทุกหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานมีความเสี่ยงในภาวะหลักทรัพย์ขาขึ้นและขาลงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 และพบว่าความเสี่ยงของทุกหลักทรัพย์ในภาวะหลักทรัพย์ขาขึ้นมีค่ามากกว่าความเสี่ยงในภาวะหลักทรัพย์ขาลง เมื่อทำการจัดอันดับความเสี่ยงจากมากไปหาน้อย ในภาวะหลักทรัพย์ขาลงได้แก่ PTT, BANPU, LANNA, BCP, EGCOMP, PTTEP, RATCH และ SUSCO ในภาวะหลักทรัพย์ขาขึ้นได้แก่ SUSCO, BCP, LANNA, PTTEP, EGCOMP, RATCH, BANPU และ PTT ตามลำดับ

ขวัญหล้า จันทะพันธ์ (2545) ได้วิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มสื่อสารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยทำการศึกษาจำนวน 4 หลักทรัพย์ ได้แก่ แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ชิน เซกเทคไลท์ เทเลคอมเอเชียและยูไนเต็ด คอมมิวนิเคชั่น โดยใช้ข้อมูลราคาปิดรายสัปดาห์ เริ่มศึกษาตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ.2541 ถึงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2545 โดยแยกศึกษาเป็นรายปี และภาพรวม 5 ปี เพื่อเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์โดยใช้ข้อมูลจากดัชนีหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาดและใช้ค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 ธนาคารเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงและนำข้อมูลที่ได้มาทดสอบยูนิทรูท โดยใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) และแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนซ์ในการศึกษาทำการประมาณค่าโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการคำนวณและประมวลผลทางสถิติมาใช้ในการศึกษา การใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) และการใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนซ์ให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยในแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนซ์ จะให้ผลที่ค่อนข้างแม่นยำมากกว่า เนื่องจากแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์เพียงอย่างเดียวไม่สามารถอธิบายรูปแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ทั้งหมดได้ ส่วน

แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ได้พัฒนามาจากแบบจำลองตั้งราคาหลักทรัพย์ ซึ่งได้เพิ่มปัจจัยของความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนในธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่ และปัจจัยความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนในตะกร้าหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่ออัตราส่วนของราคาตลาดสูง และตะกร้าหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่ออัตราส่วนของราคาตลาดต่ำเข้าไปในแบบจำลองด้วย

ผลการศึกษาในภาพรวม 5 ปี โดยใช้แบบจำลองทั้งสองแบบ พบว่า หลักทรัพย์แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส และชิน แซทเทลไลท์ มีค่า $\beta < 1$ และมีความสัมพันธ์เชิงบวก กล่าวได้ว่าเป็น Defensive Stock แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด ส่วนหลักทรัพย์ที่เหลือให้ผลต่างกันและเมื่อนำผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสาร ที่ทำการศึกษามาเปรียบเทียบกับเส้นหลักทรัพย์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจลงทุน ผลการวิเคราะห์พบว่าจากการใช้แบบจำลอง CAPM และแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์พบว่าทุกหลักทรัพย์อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์แสดงว่าหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาให้ผลตอบแทนมากกว่าผลตอบแทนตลาด ณ ระดับความเสี่ยงที่เท่ากับความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์ นั่นคือ ราคาหลักทรัพย์มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Undervalue) ในอนาคตราคาจะสูงขึ้น ส่งผลให้ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ลดลงจนเท่ากับระดับเดียวกับตลาด หรือปรับตัวลงมาเท่ากับเส้นตลาดหลักทรัพย์ นักลงทุนควรลงทุนในหลักทรัพย์เหล่านั้นก่อนที่ราคาจะปรับตัวสูงขึ้น

จากการศึกษาได้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการศึกษาโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ในหลักทรัพย์กลุ่มอื่นด้วยนอกเหนือจากหลักทรัพย์กลุ่มสื่อสารที่ได้ทำการศึกษาไปแล้วนั้น และจากขอบเขตของการศึกษารั้งนี้อยู่ในช่วงหลังวิกฤติเศรษฐกิจ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษาก่อนวิกฤติเศรษฐกิจด้วย ประการสุดท้าย ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (R_f) จากหลากหลายสถาบันการเงิน เนื่องจากการศึกษารั้งนี้ พบว่าหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง (R_f) ในบางช่วงเวลาให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์

น้ำฝน เสนางคนิกร (2544) ได้ทำการศึกษารวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 10 หลักทรัพย์ได้แก่ บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน), บริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน), บริษัทเดอะโคเจนเอเรชั่น จำกัด (มหาชน), บริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน), บริษัทลานนาลิคไนต์ จำกัด (มหาชน), บริษัทปตท.สำรวจและ

ผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน), บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด (มหาชน), บริษัทสยามสหบริการ จำกัด (มหาชน), บริษัทไทยอินดัสเตรียลแก๊ส จำกัด (มหาชน) และบริษัทยูนิคแก๊ส แอนด์ เคมีคอล จำกัด (มหาชน) ใช้ข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์รายวันจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มาอ้างอิง ประกอบการศึกษาตลอดระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2543 ถึง 30 เมษายน 2544 รวมเวลาทำการทั้งหมด 119 วัน ทำการวิเคราะห์คัดลอกอย่างง่าย และใช้ทฤษฎี CAPM มาเป็นแบบจำลองในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน ผลการศึกษาพบว่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์จำนวน 9 หลักทรัพย์มีค่า β ที่น้อยกว่า 1 มีเพียงหลักทรัพย์เดียวที่มีค่าความเสี่ยงมากกว่า 1 และหลักทรัพย์ทั้งหมดมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลักทรัพย์ทั้งหมดได้ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าอัตราผลตอบแทนจากตลาด

เสาวณีย์ นัครไพศาลสุข (2543) ศึกษาการวัดความเสี่ยงของการขาดทุนจากการลงทุน หลักทรัพย์ภายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้เทคนิค Value At Risk ประยุกต์ใช้เทคนิค Value At Risk เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบระดับความเสี่ยงของการลงทุน เพื่อที่จะปรับน้ำหนักการลงทุนของแต่ละหลักทรัพย์ในพอร์ตลงทุนให้มีขนาดเหมาะสม โดยใช้เทคนิค Value At Risk คำนวณหาโอกาสความเสียหายที่ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าผลตอบแทนคาดการณ์ เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาปรับน้ำหนักการลงทุนของหลักทรัพย์ การศึกษาได้ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จำนวน 20 หลักทรัพย์ ซึ่งในกลุ่ม SET 50 ที่มีปริมาณการซื้อขายมาก สามารถเป็นตัวแทนที่ดีของตลาดได้ ในช่วงเวลาตั้งแต่ 3 มกราคม 2539 ถึง 30 ธันวาคม 2542 นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารในช่วงเวลาเดียวกันเพื่อสร้างทางเลือกในการลงทุนสำหรับนักลงทุน จากการศึกษาพบว่านักลงทุนสามารถวัดความเสี่ยงจากการลงทุนหลักทรัพย์ ภายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้ออกมาเป็นตัวเลขที่สามารถเข้าใจง่าย มีความแม่นยำ และอยู่ในรูปที่เป็นตัวเงินได้ โดยใช้เทคนิค Value At Risk เป็นเครื่องมือในการวัดความเสี่ยงของการขาดทุนหรือมูลค่าความเสียหายสูงสุดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการลงทุน และยังสามารถใช้เทคนิค Value At Risk ในการบริหารพอร์ตลงทุนให้มีความเสี่ยงอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ต้องการ ภายใต้ระยะเวลาที่นักลงทุนกำหนด

ปริญญา บุญยกิจสมบัติ (2541) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาหุ้นกลุ่มสื่อสาร โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2536 ถึง ธันวาคม 2539 โดยผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน พบว่า อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มสื่อสารมีค่าสูงกว่าของตลาด โดยหลักทรัพย์ของบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) สำหรับความเสี่ยงของกลุ่มสื่อสาร พบว่า

มีค่าสูงกว่าความเสี่ยงของตลาดเล็กน้อย โดยหลักทรัพย์ของบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด(มหาชน) มีค่าความเสี่ยงมากที่สุด และบริษัทที่มีค่าความเสี่ยงน้อยที่สุด ได้แก่ บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด (มหาชน) ผลการวัดประสิทธิภาพการบริหารหลักทรัพย์ของกลุ่มสื่อสาร ปรากฏว่า มีค่าดัชนีชาร์ป และดัชนีเทรเนอร์สูงกว่าตลาดหลักทรัพย์รวม ซึ่งแสดงถึง กลุ่มสื่อสารมีประสิทธิภาพสูงกว่าตลาด สำหรับปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหุ้นกลุ่มสื่อสาร ได้แก่ อัตราเงินปันผลเฉลี่ยของกลุ่มสื่อสาร อัตราดอกเบี้ยมาตรฐาน ราคาน้ำมันดิบนำเข้า อัตราดอกเบี้ยให้กู้ยืมแก่ลูกค้าชั้นดี ดัชนีราคาหุ้นเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลัง 3 เดือน อัตราส่วนราคาต่อกำไรสุทธิของกลุ่มและปริมาณซื้อขายของกลุ่ม จะเห็นได้ว่าเมื่อมีการนำปัจจัยทางเทคนิคเข้ามาพิจารณากับปัจจัยทางเศรษฐกิจ ทำให้ตัวแปรมีผลต่อแบบจำลองเปลี่ยนไป จึงเป็นที่น่าสังเกตว่า ราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ของไทยมีความอ่อนไหวหรือมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง หรือยังไม่เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ

พิเชษฐ์ พรหมสุข (2540) ศึกษา การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าพรีเมียมและค่าชดเชยความเสี่ยงในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า โดยได้แบ่งการศึกษาออกเป็นสามส่วนดังนี้ ส่วนแรกจะเป็นการศึกษาการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนโดยใช้เทคนิค Co-Integration และ Error Correlation ซึ่งในการศึกษาอาศัยตัวแปรที่ได้จากทฤษฎีที่อธิบายการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน รวมทั้งงานศึกษาในอดีตที่ผ่านมา โดยใช้ข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม 2528-ธันวาคม 2535 มาทำการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนตั้งแต่เดือนมกราคม 2536-ธันวาคม 2538 ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรต่างๆทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนล่วงหน้า สัดส่วนอัตราดอกเบี้ยระหว่างไทยกับสหรัฐฯ และเงินสำรองระหว่างประเทศเทียบกับมูลค่าการนำเข้าของไทยที่อยู่ในระยะยาวแล้ว มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนในอนาคต ในระยะสั้นพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเวลาที่ผ่านมา อัตราแลกเปลี่ยนล่วงหน้า สัดส่วนของอัตราดอกเบี้ยระหว่างไทยกับสหรัฐฯ ดุลบัญชีเดินสะพัดเทียบกับ GDP และเงินสำรองระหว่างประเทศเทียบกับมูลค่าการนำเข้าของไทยมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในอนาคต และนอกจากนี้จากการศึกษาพบว่า การคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนในการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานของการคาดการณ์อย่างมีเหตุผล

การศึกษาส่วนที่สอง เป็นการทดสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ Risk Premium ซึ่งได้ทดสอบในช่วงเดือนมกราคม 2536 - ธันวาคม 2538 โดยได้ทดสอบตัวแปรที่ได้จากการศึกษาของ Fama (1994) Domowitz และ Hakio (1985) การทดสอบ พบว่าความแปรปรวนของปริมาณเงินทั้งในและต่างประเทศ มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของ Risk Premium ในขณะที่ความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงระหว่างไทยกับสหรัฐฯ ไม่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของ Risk Premium

การศึกษาส่วนที่สาม เป็นการทดสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าพรีเอมิยมในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าของไทย โดยใช้ข้อมูลของค่าพรีเอมิยมชนิดหนึ่งเดือนมาทำการทดสอบในช่วงเดือนมกราคม 2536- ธันวาคม 2538 ซึ่งการทดสอบพบว่าค่าพรีเอมิยมในอดีต สัดส่วนของอัตราดอกเบี้ยระหว่างไทยกับสหรัฐฯ และดุลบัญชีเดินสะพัดเทียบกับ GDP มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าพรีเอมิยมในปัจจุบัน

คัตนาง จารุปรัชญ์ (2539) ศึกษาถึงปัจจัยที่กำหนดราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Date) รายเดือนตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2535 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2538 จำนวน 8 บริษัท ประกอบด้วย BANPU, BCP, EGCOMP, LANNA, PTTEP, SUSCO, TIG และ UGP วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการทดสอบภายใต้ทฤษฎีมูลค่า โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Model: OLS) โดยกำหนดปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ราคาหลักทรัพย์ที่ความล่า 1 คาบเวลา, อัตราเงินปันผลต่อราคาตลาด, อัตราดอกเบี้ยฝากประจำเฉลี่ยประเภท 3 เดือน, อัตราเงินเฟ้อ, ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ และ ดัชนีนิเคอิ เป็นผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน พบว่า ปัจจัยต่างๆ มีความเหมาะสมในการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ร้อยละ 98.29 และผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดราคาหลักทรัพย์ของ บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด พบว่า ปัจจัยต่างๆ มีความเหมาะสมในการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด ณ เวลาปัจจุบันได้ร้อยละ 96.42 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ราคาหลักทรัพย์ของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด ที่มีความล่าช้า 1 เดือน, อัตราเงินปันผลต่อราคาตลาดของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด, อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเฉลี่ยประเภท 3 เดือน, ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และ ดัชนีนิเคอิส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินั้นปรากฏว่าไม่มีปัจจัยใดเลย

Chancharoenchai, Dibooglu and Mathur (2005) ได้ศึกษาเรื่อง Stock Returns and the Macroeconomic Environment Prior to the Asian Crisis in Selected Southeast Asian Countries โดยทำการทดสอบคุณลักษณะของผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ โดยทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนส่วนเกินและสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจมหภาค ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 6 ประเทศ ได้แก่ ไทย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย เกาหลี และไต้หวัน โดยใช้วิธีการประมาณค่า ARCH Model โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค และผลตอบแทนส่วนเกินในตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศที่

ทำการศึกษา ซึ่งทำการศึกษาในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางการเงิน ในปี ค.ศ. 1970 – ค.ศ. 1997 ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิแบบรายเดือน และตัวแปรทางเศรษฐกิจที่นำมาศึกษาได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ, GDP, อุปทานของเงิน และอัตราดอกเบี้ยและทำการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์แบบรายเดือนกับความไม่แน่นอนของอัตราเงินเฟ้อ

จากผลการศึกษาความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ของกลุ่มประเทศที่ทำการศึกษา พบว่าผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ที่เป็นรายเดือน จะเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดในกระบวนการ Heterosecdasticity ยกเว้นในประเทศมาเลเซีย และความผันผวนของผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ที่เป็นแบบรายเดือน พบว่าเกาหลี เป็น GARCH (1, 1) -M ทั้ง 2 ช่วงที่ทำการทดสอบในขณะที่ตลาดหลักทรัพย์ในประเทศอื่นๆเป็น GARCH (1, 1) และเป็นไปตามกระบวนการ AR(q) Model ในประเทศไทย, มาเลเซีย, เกาหลี และได้หวั่น การศึกษา Martingale Hypothesis ได้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก และตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคมีอิทธิพลในการพยากรณ์ผลตอบแทนส่วนเกินและความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ได้ และจากการทดสอบผลกระทบของความไม่แน่นอนของอัตราเงินเฟ้อ พบว่าความไม่แน่นอนของอัตราเงินเฟ้อมีผลกระทบต่อผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์

ปิยรัตน์ ยงทรัพย์สินธุ์ (2546) ศึกษาการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์โดยการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน: กรณีศึกษา บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจ การวิเคราะห์อุตสาหกรรม การวิเคราะห์บริษัท สำหรับการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ที่แท้จริงของหลักทรัพย์นั้นได้ใช้วิธีการพยากรณ์กระแสเงินสดล่วงหน้าเพื่อหากระแสเงินสดคงเหลือสำหรับผู้ถือหุ้น จากนั้นนำมาคำนวณมูลค่าที่แท้จริงโดยใช้ตัวแบบ Free Cash Flow to Equity (FCFE) หลังจากได้มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์แล้วสามารถนำมาเปรียบเทียบกับราคาหลักทรัพย์เพื่อการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ต่อไป

ผลการศึกษา พบว่า ภาวะเศรษฐกิจไทยในปี 2545-2546 เศรษฐกิจคาดว่าจะมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องแต่เกิดปัจจัยเสี่ยงด้านสงครามที่เกิดขึ้นในช่วงครึ่งแรกของปี 2546 สำหรับภาวะอุตสาหกรรมด้านพลังงานคาดว่าจะยังมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยความต้องการใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ 4-5 และความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-6 ตามความต้องการใช้ไฟฟ้าที่คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 6-7 ด้านการวิเคราะห์ตัวบริษัท พบว่า เป็นบริษัทเดียว

ในตลาดหลักทรัพย์ที่ดำเนินการธุรกิจปิโตรเลียมเต็มรูปแบบ และยังเป็นบริษัทที่เข้าไปร่วมลงทุนในบริษัทที่ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับปิโตรเลียมอีกหลายแห่ง จากการวิเคราะห์งบการเงิน พบว่าบริษัทมีฐานะทางการเงินที่แข็งแกร่งมากและเติบโตอย่างต่อเนื่อง ผลการประเมินมูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ พบว่า ราคาหลักทรัพย์ ณ สิ้นปี 2546 ที่ประเมินได้เท่ากับ 97.46 บาท ซึ่งสูงกว่า ณ สิ้นปี 2545 ที่ราคา 42.25 อยู่ถึง 52.21 บาท ถือได้ว่า ณ ที่ราคาปิดสิ้นปี 2545 ราคาหลักทรัพย์ของ ปตท. ต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง อยู่ถึง 130% สรุปได้ว่าหลักทรัพย์ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นหลักทรัพย์ที่เหมาะสมแก่การลงทุน ซึ่งจะเป็นหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกับผู้ลงทุนได้

งานวิจัยเกี่ยวกับแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ (Fama French Three Factors Asset Pricing Model) และวิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switching Regression Method) ที่ผ่านมาได้มีการทบทวนวรรณกรรมไว้จำนวนมาก ซึ่งถือว่าได้รับความสนใจจากผู้ที่ต้องการศึกษาและนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นอย่างมาก นับว่ามีประโยชน์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มต่างๆ รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจในการลงทุนได้อย่างมีเหตุผล ดังจะเห็นได้จากผลงานวิจัยที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Fama and French (1992) ได้วิเคราะห์ถึงการวัดอย่างง่ายในการเปลี่ยนแปลง 2 ประการ คือ ปัจจัยด้านขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งนำมารวมกันแล้วนำมาศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลภาคตัดขวาง เพื่อหาค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่เกี่ยวข้องกับตลาด ขนาดของธุรกิจ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดและสัดส่วนมูลค่าผลกำไร โดยแสดงได้ดังภาพที่ 2.1 ซึ่งแสดงผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตะกร้าหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจของหลักทรัพย์ พบว่าหลักทรัพย์ที่มีธุรกิจขนาดเล็ก (Small Size) จะให้ผลตอบแทน (Return) ที่สูงกว่าหลักทรัพย์ที่มีธุรกิจขนาดใหญ่ (Big Size)

โดยในปี ค.ศ.1993 ฟาร์มาและเฟรนช์ได้พยายามสร้างแบบจำลองใหม่ที่มีพื้นฐานมาจากแบบจำลอง CAPM และการสรุปผลวิจัยจาก Fama and French (1992) โดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่ออธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ โดยคู่ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง $[E(R_i) - R_f]$ เพื่อใช้อธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ปัจจัย คือ 1) อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งมีพื้นฐานจากแบบจำลอง CAPM คือ $(R_m - R_f)$ 2) ผลต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ (SMB :

Small Minus Big) 3) ผลต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูงและต่ำ (HML : High Minus Low) ดังสมการที่ 1.1

$$R_i - R_f = b_i(R_m - R_f) + s_i(\text{SMB}) + h_i(\text{HML}) + e \quad (1.1)$$

โดยค่า b_i , s_i และ h_i คือความชันในสมการถดถอยอนุกรมเวลา (Time Series)

ขั้นตอนแรก ฟาร์มาและเฟรนช์ได้ทดสอบการทดลองโดยใช้แบบจำลอง CAPM เป็นตารางที่หนึ่ง โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์ผลตอบแทนของตลาด ($R_m - R_f$) ดังสมการที่ 1.2

$$R_i - R_f = a + b_i(R_m - R_f) + e_i \quad (1.2)$$

ใช้ตัวอย่างของหลักทรัพย์ 25 หลักทรัพย์ โดยทำเป็นตารางแบบสองทาง ตารางแนวตั้ง แสดงถึงขนาดของหลักทรัพย์ตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ โดยแบ่งออกเป็น 5 ขนาด ส่วนตารางในแนวนอนแสดงถึงอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดต่ำถึงสูง โดยแบ่งออกเป็น 5 ขนาดเช่นเดียวกัน แล้วจัดเรียงหลักทรัพย์ทั้ง 25 หลักทรัพย์ตามขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดที่กำหนดไว้ ผลการวิจัยพบว่าทุกหลักทรัพย์มีค่า R^2 มากกว่า 60% โดยพบว่าหลักทรัพย์ที่มีค่า R^2 เท่ากับ 90% นั้นเป็นหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และมีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ต่อบัญชีต่อราคาตลาดต่ำ ส่วนหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและมีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูง มีค่า R^2 อยู่ในระดับ 70% หรือต่ำกว่า

ขั้นตอนต่อมา ได้ทดสอบการทดสอบโดยสร้างตารางที่สอง โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาด (SMB) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (HML) ดังสมการที่ 1.3

$$R_i - R_f = a + S_i(\text{SMB}) + h_i(\text{HML}) + e_i \quad (1.3)$$

ใช้ตัวอย่างของหลักทรัพย์ 25 หลักทรัพย์ โดยทำเป็นตารางแบบสองทางเช่นเดียวกับตารางที่หนึ่ง ผลการวิจัยพบว่า 20 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 25 หลักทรัพย์ มีค่า R^2 มากกว่า 20% ขึ้นไป และมี 8 หลักทรัพย์ที่มีค่า R^2 มากกว่า 50% โดยหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กสามารถอธิบาย

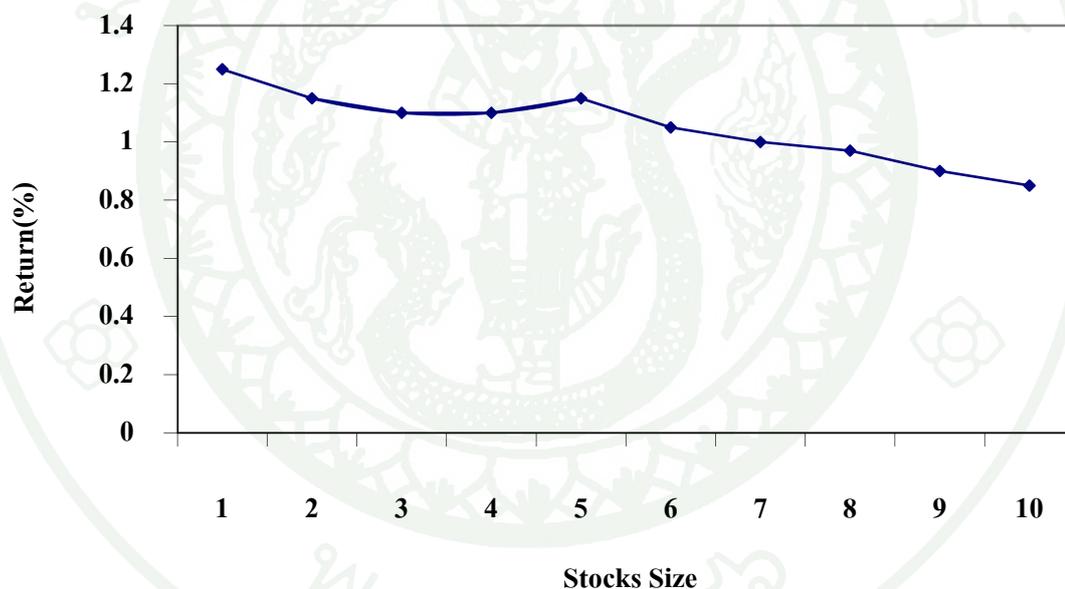
ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้ดีที่สุด แต่หลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ยังคงไม่สามารถอธิบายได้โดยใช้แบบจำลองดังสมการที่ 1.3

ขั้นตอนสุดท้าย ฟาร์มาและเฟรนช์ได้ทดสอบการทดลองโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ เป็นตารางที่สาม โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทน ($R_m - R_f$) ขนาดของธุรกิจ (SMB) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (HML) ดังสมการที่ 1.4

$$R_i - R_f = a + b_1(R_m - R_f) + S_1(\text{SMB}) + h_1(\text{HML}) + e_i \quad (1.4)$$

ใช้ตัวอย่างของหลักทรัพย์ 25 หลักทรัพย์ โดยทำเป็นตารางแบบสองทางเช่นเดียวกับตารางที่หนึ่งและสอง ผลการวิจัยพบว่าจากหลักทรัพย์ทั้งหมด 25 หลักทรัพย์ สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับทั้งสามปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้ค่า R^2 ต่ำที่สุดเท่ากับ 83% ขณะที่แบบจำลอง CAPM อธิบายความสัมพันธ์ R^2 ต่ำที่สุดเท่ากับ 69% โดยเมื่อเปรียบเทียบกับตารางที่หนึ่ง ที่ใช้แบบจำลอง CAPM พบว่ามี 2 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 25 หลักทรัพย์ ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ R^2 มากกว่า 90% ขณะที่ในตารางที่สาม ซึ่งใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ พบว่ามีถึง 21 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 25 หลักทรัพย์ ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้ค่า R^2 มากกว่า 90% และพบว่าจากการใช้แบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก R^2 มีค่าอยู่ระหว่าง 61 – 70% เพิ่มขึ้นเป็น 94 – 97% เมื่อใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ซึ่งผลจากการเปรียบเทียบระหว่างแบบจำลอง CAPM และแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์แล้วพบว่า แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ให้ผลการอธิบายความสัมพันธ์ของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้ดีกว่า แบบจำลอง CAPM ต่อมาในปี ค.ศ.1995 ฟาร์มาและเฟรนช์ได้ศึกษาถึงพฤติกรรมของราคาหลักทรัพย์ในความสัมพันธ์ของขนาดธุรกิจ (Size) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (Book to Market) โดยส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผลตอบแทน โดยอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูงแสดงถึงผลตอบแทนที่สูงและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดต่ำแสดงถึงผลตอบแทนที่ต่ำ อย่างไรก็ตาม การประเมินราคาหลักทรัพย์ได้มีการเปลี่ยนแปลงกลับของการสังเกตถึงการเติบโตของผลตอบแทนหลังจากที่ธุรกิจได้มีการจัดลำดับของขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยปัจจัยด้านอัตราผลตอบแทนของตลาด (Market Return) และขนาดธุรกิจสามารถอธิบายผลตอบแทนได้ แต่พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ฟาร์มาและเฟรนช์ (1996) ได้

กล่าวว่าการแสดงงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงถึงผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดหลักทรัพย์เกี่ยวข้องกับลักษณะของธุรกิจเช่นขนาด รายได้ต่อราคากระแสเงินสดต่อราคา อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ทางบัญชีต่อราคาตลาด การเติบโตของยอดขายที่ผ่านมาและผลตอบแทนในระยะยาวและระยะสั้น โดยในแบบแผนเหล่านี้ปรากฏผลตอบแทนเฉลี่ยไม่สามารถอธิบายได้โดยแบบจำลอง CAPM ซึ่งเรียกว่ามีความผิดปกติ โดยพบว่านอกจากความต่อเนื่องของผลตอบแทนระยะสั้นแล้ว ความผิดปกติส่วนใหญ่จะไม่ปรากฏในแบบจำลอง Three Factors Asset Pricing Model ของฟาร์มาและเฟรนช์โดยผลลัพธ์ที่ได้มีความสอดคล้องกับเหตุผลตามแบบจำลอง CAPM หรือการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Arbitrage Pricing Theory)



ภาพที่ 2.1 ผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตะกร้าหลักทรัพย์กับขนาดของหลักทรัพย์ในปี พ.ศ.

2506

ที่มา: Fama and French (1992)

Gregory and Sehgal (2001) ; Griffin (2002) ; Petkova (2004) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบแบบจำลอง Fama French Three Factors Asset Pricing Model โดย Gregory and Sehgal (2001) มุ่งไปที่ปัจจัยของแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ของการปันผลหลักทรัพย์ในประเทศอินเดีย พบหลักฐานที่ชี้ถึงการบิดเบือนของตลาด ขนาดของธุรกิจ (Size) และปัจจัยของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (Book to Market) ของผลตอบแทนหลักทรัพย์ในอินเดีย

การศึกษาครั้งนี้ได้ทดสอบแบบจำลอง CAPM โดยใช้ปัจจัยด้านผลตอบแทนของตลาดซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงและใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ที่ศึกษาปัจจัยด้านตลาด ขนาดธุรกิจ และปัจจัยของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ประเทศอินเดียมีตลาดทุนที่มีขนาดใหญ่ มีหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนถึง 800 บริษัท โดย 10% ของบริษัทหลักทรัพย์ทั้งหมดมีส่วนแบ่งของมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด และการเคลื่อนไหวในการซื้อขายมากที่สุด ส่วนที่เหลือของตลาดมีการซื้อขายที่เบาบาง โดยข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ค.ศ.1989 ถึงเดือนมีนาคม ค.ศ.1999 จำนวนตัวอย่าง 117 ตัวอย่าง และศึกษาบริษัทหลักทรัพย์ที่เป็นส่วนหนึ่งของตลาดหลักทรัพย์ในอินเดีย 500 บริษัท โดยครอบคลุม 97 กลุ่มอุตสาหกรรมและเป็นตัวแทนของบริษัทที่มีขนาดของบริษัทที่หลากหลายและมีการเคลื่อนไหวของการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ ผลการศึกษาพบว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นสามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัยทั้งสามนี้ และไม่ได้มีเพียงปัจจัยของตลาดแต่เพียงอย่างเดียว การศึกษาแสดงถึงการผสมผสานกันสำหรับตลาดที่เท่าเทียมกัน ปัจจัยด้านขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด แต่ไม่พบการเชื่อมโยงที่น่าเชื่อถือได้ระหว่างปัจจัยความเสี่ยงสามัญในเงินปันผลและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ผลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดสามารถอธิบายได้ถึงแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ที่มีปัจจัยทั้งสามปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง ส่วน Griffin (2002) ทำการทดสอบแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ว่าเป็นการกำหนดใช้ในประเทศหรือใช้ได้ทั่วโลกดีกว่ากันในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) ในผลตอบแทนหลักทรัพย์ทั่วโลก โดยใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ.1981 ถึงเดือนธันวาคม ค.ศ.1995 ตัวอย่างที่ใช้ประกอบด้วยบริษัทหลักทรัพย์จำนวน 1,521 บริษัทของประเทศญี่ปุ่น บริษัทหลักทรัพย์ 1,234 บริษัทในประเทศอังกฤษ 631 บริษัทในประเทศแคนาดา รวมบริษัทหลักทรัพย์ที่ไม่ใช่ประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งหมด 3,386 บริษัท การถดถอยของตะกร้าหลักทรัพย์และหลักทรัพย์แต่ละรายชี้ให้เห็นว่าปัจจัยภายในประเทศเป็นสิ่งบ่งบอกว่ามีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอนุกรมเวลาที่มากขึ้นไปของผลตอบแทนและมีการคลาดเคลื่อนของราคาที่ต่ำกว่าปัจจัยของโลก รวมทั้งที่ปัจจัยของโลกได้แยกตัวเข้าสู่ภายในประเทศและมีการพิสูจน์ให้เห็นจากต่างประเทศว่าการรวมปัจจัยนอกประเทศมาสู่ปัจจัยในประเทศเป็นการทำให้ความแม่นยำลดลงในการตั้งมูลค่าทั้งในตัวอย่างและนอกตัวอย่าง ยกตัวอย่างการใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ เช่น การคำนวณค่าใช้จ่ายของทุนและประเมินวิธีทำ ถือเป็นวิธีดำเนินการที่ดีที่สุด โดยใช้พื้นฐานการกำหนดจากภายในประเทศ Petkova (2004) แสดงถึงแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (HML) และตัวแปรด้านขนาด (SMB) ที่มีความสัมพันธ์กับการนำวิธีการใหม่เข้ามาอธิบายถึงจังหวะที่เหมาะสมในการลงทุน โดยการศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา รายเดือนตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ค.ศ.1963 ถึง

เดือนธันวาคม ค.ศ.2001 โดยช่วงเริ่มต้นของเวลาที่กำหนดให้เป็นเดือนกรกฎาคม ค.ศ.1963 ถึงเดือนธันวาคม ค.ศ.2001 โดยช่วงเริ่มต้นของเวลาที่กำหนดให้เป็นเดือนกรกฎาคม ค.ศ.1963 เพื่อให้สอดคล้องกับช่วงเริ่มต้นของระยะเวลาที่ใช้ในแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ (1992, 1993) โดยใช้ข้อมูลเดิมของฟาร์มาและเฟรนช์ทั้งข้อมูลอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (HML) และตัวแปรด้านขนาด (SMB) โดยได้จากเว็บไซต์ของฟาร์มาและเฟรนช์ ส่วนข้อมูลเงินปันผล (Dividend Yield) ความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่ได้จากพันธบัตรรัฐบาล 10 ปี และแบบ 1 ปี และดอกเบี้ยจากพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 1 เดือน ซึ่งรวบรวมได้จากฐานข้อมูล Federal Reserve Bank of St. Louis แบบจำลองที่ทำการศึกษาค้างนี้ รวมเอาเงินปันผล (Dividend Yield) การขยายระยะเวลา และดอกเบี้ยจากพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 1 เดือนมาคำนวณ สามารถอธิบายข้อมูลภาคตัดขวางของผลตอบแทนเฉลี่ยได้ดีกว่าแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ โดยพบว่าค่าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (HML) และตัวแปรด้านขนาดของธุรกิจ (SMB) มีนัยสำคัญที่สัมพันธ์กับวิธีการศึกษาในครั้งนี้ โดยปัจจัยอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์มากที่สุดในปัจจัยทั้งหมด

Bartholdy and Peare (2003); Ou Hu (2003) ได้ทำการวิเคราะห์การคาดคะเนถึงผลตอบแทนที่คาดหวังโดยใช้แบบจำลอง CAPM และแบบจำลองของฟาร์มาและเฟรนช์ โดยกล่าวว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่นิยม one factor Model (CAPM) เพื่อทำการวิเคราะห์การได้ผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์แต่ละตัว แต่สำหรับการวิเคราะห์ผลกำไรในหลักทรัพย์นั้น นักวิชาการจะใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ จุดประสงค์หลักของการศึกษาคือการเปรียบเทียบวิธีการของแบบจำลองทั้งสองต่อหลักทรัพย์เฉพาะราย อันดับแรก วิเคราะห์กำไรจากหลักทรัพย์แต่ละตัวตามวิธี CAPM โดยใช้กรอบเวลาที่ต่างกัน ความถี่ของตัวเลขและตัวชี้วัด โดยใช้ข้อมูลในการศึกษาตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1970 – 1996 โดยใช้ผลตอบแทนรายวันซึ่งคำนวณได้จากผลตอบแทนที่มีระยะเวลาในการถือครองหลักทรัพย์ระหว่างวัน ผลตอบแทนรายสัปดาห์คำนวณจากวันพุธของสัปดาห์หนึ่งไปยังอีกสัปดาห์หนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบจากวันหยุดและวันจันทร์ โดยราคาสุดท้ายของเดือนถูกใช้ในการคำนวณผลตอบแทนรายเดือน และใช้ข้อมูลรายวัน รายสัปดาห์และรายเดือนของผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ระยะเวลา 3 เดือน เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลา และใช้ผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ระยะเวลา 12 เดือนเป็นตัวแทนของผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงสำหรับข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross Section) สิ่งที่พบในข้อมูลภายในระยะเวลา 5 ปี คือ จำนวนตัวเลขและน้ำหนักที่เท่ากันของตัวชี้วัดความขัดแย้งต่อการชี้แนะต่างๆ ไปของน้ำหนักมูลค่าของตัวชี้วัด การจัดเตรียมวิธีวิเคราะห์ที่เหมาะสมที่สุด อย่างไรก็ตาม คำตอบที่ได้คือความแตกต่างของการกินกำไร โดยเฉลี่ย 3% และเมื่อ

ทำการวิเคราะห์การคืนผลของหลักทรัพย์แต่ละตัวตามวิธีของฟาร์มาและเฟรนซ์ โดยใช้ข้อมูลรายเดือนในระยะเวลา 5 ปี ตัวชี้วัดอิสระที่ใช้ให้คำตอบประมาณ 5% จากคำตอบเหล่านี้จึงมีคำถามว่า ควรใช้แบบจำลองใดมาทำการวิเคราะห์ความคาดหวังต่อการคืนกำไรของหลักทรัพย์แต่ละราย โดย Ou Hu (2003) ได้ทำการศึกษาถึงการคาดคะเนถึงผลตอบแทนที่คาดหวังและโดยพื้นฐานแบบจำลองที่นำมาวิเคราะห์มูลค่าต้นทุนเป็นวิธีปกติที่ใช้ในการหาค่าเฉลี่ยในอดีตของปัจจัยส่วนเพิ่ม (Factor Premiums) Ou Hu จึงเปลี่ยนวิธีใหม่โดยใช้ตัวแปรของวัฏจักรธุรกิจ (Business Cycle) ตามผลที่ได้จากตัวอย่างที่เป็นกลยุทธ์การซื้อขายทั่วไป ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลรายเดือน โดยใช้ช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ.1953 – 2001 โดยใช้ข้อมูลขนาดของบริษัทหลักทรัพย์ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดจากเว็บไซด์ของฟาร์มาและเฟรนซ์ โดยใช้หลักทรัพย์ 17 กลุ่มอุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์ NYSE, AMEX และ NASDAQ และใช้ผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 1 เดือน เป็นอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ใช้ข้อมูลเงินปันผล (Dividend Yield) ซึ่งได้จากศูนย์กลางการวิจัยราคาหลักทรัพย์ (Center for Research in security prices: CRSP) ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยของผลผลิตอุตสาหกรรมและผลต่างระหว่างผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ระยะเวลา 10 ปี และระยะเวลา 3 เดือน โดยได้จาก Federal Reserve Bank of St. Louis วิธีวิเคราะห์ของ Ou Hu ได้อธิบายว่าเป็นวิธีที่ดีกว่าวิธีของฟาร์มาและเฟรนซ์และ CAPM เช่นเดียวกับแบบจำลองของฟาร์มาและเฟรนซ์ดีกว่าวิธี CAPM อย่างน้อยที่สุดในช่วงระยะสั้น ส่วนในระยะยาว การใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์หรือเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งมาทำการวิเคราะห์เป็นวิธีที่ดี และตามผลการศึกษาที่ได้ อย่างน้อยในช่วงระยะสั้น การใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนซ์และการคาดคะเนปัจจัยส่วนเพิ่มจากตัวแปรวัฏจักรธุรกิจ ควรทำการศึกษาสำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับงบประมาณด้วย

Faff (2003) ได้ใช้ประโยชน์จากรูปแบบหลักทรัพย์ของบริษัท Frank Russell มาสร้างเป็นตัวแทนของปัจจัยในแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนซ์ (1992) ตัวแทนนี้เป็นตัวอย่างการแสดงแหล่งการกระจายอย่างเปิดเผยของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมทั่วสหรัฐอเมริกา นักวิชาการทางการเงินหลายท่านเห็นพ้องกับแนวทางการตั้งราคาหลักทรัพย์ของฟาร์มาและเฟรนซ์ที่มีอิทธิพลที่สุดในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ปัจจุบันทราบกันดีว่าฟาร์มาและเฟรนซ์พบว่าค่าเบต้าแทบจะไม่สามารถอธิบายความผันแปรของข้อมูลแบบภาคตัดขวาง แต่ยังมีปัจจัยอื่นอีกสองปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผันแปรเบื้องต้นคือค่าความสมดุลของขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (Book to Market) ที่มีบทบาทอย่างยิ่งในการอธิบายการผันแปรของผลตอบแทน การเป็นตัวแทนที่เหมาะสมของปัจจัยของแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนซ์ใช้ข้อมูลตัวชี้วัดจากบริษัท Frank Russell โดยข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วยข้อมูลรายวันและรายเดือนของดัชนีอุตสาหกรรมสหรัฐอเมริกา ดัชนีตลาด

หลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา และอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง โดยข้อมูลรายวันใช้ช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน ค.ศ.1995 ถึงวันที่ 6 สิงหาคม ค.ศ.1999 ส่วนข้อมูลรายเดือนใช้ช่วงเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ.1979 ถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ.1999 และผลพลอยได้จากการทดลองครั้งนี้คือความสามารถในการนำข้อมูลประจำวันมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ดังนั้นการเตรียมวิธีประเมินจึงยืดหยุ่นได้มากขึ้น ยกตัวอย่าง เช่น ความอ่อนไหวของแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ที่สูงกว่าและกรอบเวลาที่สั้นกว่าคือความเหมาะสมเมื่อมีการใช้ข้อมูลในแต่ละเดือน แม้ว่าจะมีการทดสอบแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ตามฐานระบบที่แตกต่างกันได้หลายวิธี โดยในการศึกษาครั้งนี้ใช้ generalized method of moments (GMM) ของ Mackinlay and Richardson (1991) และประเมินวิธีการทดสอบโดยใช้ Heteroscedasticity และ Autocorrelation โดยผลสรุปของการศึกษาครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นถึงหลักฐานที่ชัดเจนของนัยสำคัญทางบวกของค่าชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (Book to Market)

Charitou and Constantinidis (2004); Lajili (2004) ได้วิเคราะห์ถึงปัจจัยด้านขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดย Charitou and Constantinidis (2004) ได้ทดสอบแบบจำลองของฟาร์มาและเฟรนช์ของผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาของประเทศญี่ปุ่น ในช่วงปี ค.ศ.1992 – 2001 โดยใช้บริษัทหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษารายงาน 2,271 บริษัท โดยอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงใช้อัตราดอกเบี้ยธนาคารแบบเพื่อเรียกที่มีการปรับค่ารายเดือน เนื่องจากไม่มีอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงในประเทศญี่ปุ่นที่สามารถเปรียบเทียบได้กับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกา การศึกษาครั้งนี้ได้ทดสอบถึงพฤติกรรมของราคาหลักทรัพย์ ความสัมพันธ์ของขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของรายได้ การใช้รายได้ต่อมูลค่าหลักทรัพย์ทางบัญชี (Earning to Book Value) ที่วัดถึงภาวะที่ให้ผลกำไร ทำการทดสอบการประเมินราคาหลักทรัพย์โดยสังเกตจากการเติบโตของรายได้หลังจากธุรกิจมีการจัดอันดับจากขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดและการใช้รายได้ต่อตลาดทุน (Earning to Market Equity) เป็นตัววัดการเจริญเติบโต

โดยวัตถุประสงค์หลักของการศึกษาครั้งนี้ ได้แสดงถึงเหตุการณ์ที่พยายามอธิบายถึงการศึกษาปัจจัยทั้งสามปัจจัย ในประเทศที่ต่างไปจากข้อมูลของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ไม่เพียงแต่จะยอมรับในการรายงานผลแต่เพียงเรื่องการเงินเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับลักษณะทางเศรษฐกิจ ด้วยการศึกษานี้ ได้ปรากฏให้เห็นถึงความมีนัยสำคัญที่สัมพันธ์กันระหว่างปัจจัยด้านตลาด ขนาด

และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในตลาดหลักทรัพย์ญี่ปุ่น อย่างไรก็ตาม ในส่วนของราคาที่มีเหตุผล พบว่าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเป็นตัวชี้วัดที่ดีต่อการแสดงผลกำไร เมื่อวัดโดยการใช้จ่ายต่อมูลค่าหลักทรัพย์ทางบัญชีสำหรับทุกหลักทรัพย์ ยกเว้นกรณีของหลักทรัพย์ที่มีลักษณะเป็นแบบอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดที่มีขนาดเล็ก โดยหลักทรัพย์ที่มีลักษณะอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดขนาดใหญ่จะมีผลตอบแทนที่ดี Lajili (2004) ได้เพิ่มเติมการศึกษาถึงปัจจัยของขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยได้ศึกษาถึงการวิเคราะห์การวิจัยของ Ferguson and Shockley (2003) ซึ่งใช้ข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์ฝรั่งเศสในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ค.ศ.1984 ถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ.2001 วัตถุประสงค์คือการศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนของตลาด ปัจจัยด้านขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดรวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลในการอธิบายถึงผลตอบแทนของข้อมูลภาคตัดขวาง โดย Ferguson and Shockley (2003) ได้โต้แย้งว่า CAPM ไม่สามารถใช้ได้ เพราะในการศึกษาที่ผ่านมาได้ใช้เฉพาะตัวแทนของทุนเท่านั้นสำหรับทุนของตลาดแท้จริงแต่เพียงถึงเรื่องหนี้สิน อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดและขนาดธุรกิจ เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลซึ่งจะอธิบายได้ด้วยผลตอบแทน แต่ในสมการถดถอยแบบภาคตัดขวางมีเฉพาะส่วนต่างของขนาดที่มีนัยสำคัญทางสถิติและช่วยในการอธิบายผลตอบแทนได้ ส่วนในสมการถดถอยที่เป็นข้อมูลแบบอนุกรมเวลา ปัจจัยทั้งสามปัจจัยและหลักทรัพย์ของตลาดสามารถใช้ได้ดี ผลลัพธ์ที่ได้แสดงถึงตะกร้าหลักทรัพย์ที่มีพื้นฐานดีที่จะมีการเพิ่มการพัฒนาของแบบจำลองต่อไป

Gaunt (2004) ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบเกี่ยวกับผลของขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (Book to Market: BM) โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการเพิ่มเติมการศึกษาในส่วนของบทความทางวิชาการของออสเตรเลีย และได้กล่าวถึงการจำกัดขอบเขตและการค้นคว้าของผลวิจัยนั้น ในการเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Halliwell, Heancy and Sawicki พบว่าในการศึกษาครั้งนี้การใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์มีนัยสำคัญในการอธิบายมากกว่า CAPM โดยมีข้อพิสูจน์จากปัจจัยของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดที่เป็นไปตามกฎของการตั้งราคาหลักทรัพย์

การศึกษานี้จึงนำข้อมูลทางบัญชีที่ครอบคลุมตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม ค.ศ.1979 ถึงเดือน มิถุนายน ค.ศ.1990 มาทำการศึกษา การศึกษานี้จะเพิ่มระยะเวลาโดยใช้ข้อมูลบัญชีจากวันที่ ยอดรายรับและรายจ่ายสมดุลกันตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ค.ศ.1991 ถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ.2000 แหล่งที่มาของข้อมูลบัญชี คือ ตลาดหลักทรัพย์ออสเตรเลีย (ASX) และใช้เอกสารในการวิเคราะห์

ข้อมูลช่วงปี ค.ศ.1991-1997 และของปี ค.ศ.1998-2000 ส่วนข้อมูลผลตอบแทนของหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์มาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับราคา เมื่อสิ้นสุดแต่ละปีตามปีปฏิทิน ทุกบริษัทจะบันทึกราคาและนำมาจำแนกเพื่อนำไปรวมในหลักทรัพย์ของแต่ละบริษัท โดย Halliwelli ต้องการให้ทุกบริษัทมีการลงบัญชีก่อนอย่างน้อยที่สุด 18 เดือน ของวันที่จัดทำข้อมูลหลักทรัพย์ การทำเช่นนี้เพื่อให้แน่ใจว่าทุกบริษัทมีข้อมูลบัญชีที่หาได้อย่างน้อยที่สุด 1 ปี การศึกษาครั้งนี้ล่วงหน้าไปอีกหนึ่งขั้นตอนคือต้องการให้ทุกบริษัทบัญชีซื้อขายทุกเดือนก่อนหน้า 18 เดือน เพราะจะทำให้การสรุปข้อมูลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสามารถถึงการแสดงผลจากที่นี้ไปใช้ได้เลย นั่นคือ ตัวเลขที่มากกว่าของการซื้อขายหลักทรัพย์ที่เบาบางในหลักทรัพย์ต่างๆ ซึ่งเชื่อถือได้น้อยจะต้องถูกคำนวณการตอบแทนของหลักทรัพย์ตามความเหมาะสม ในการเป็นกลุ่มบริษัทที่ถูกจำกัดและไม่มี การซื้อขายหรือถูกถอดออกจากบัญชีรายชื่อระหว่างการประกาศตั้งหลักทรัพย์ อีกทั้งเน้นการเตรียมการป้องกันบางอย่าง เพื่อต้านข้อกล่าวหา ที่สามารถแก้ตัวได้ว่าผลตอบแทนที่ได้มาเลียนแบบจากหลักทรัพย์ที่มีการจำกัดการซื้อขายหลักทรัพย์อย่างเบาบางไม่ใช่ผลตอบแทนที่ได้มาตามความเป็นจริง

การศึกษานี้แสดงแบบจำลองฟาร์มและเฟรนช์ อธิบายข้อสังเกตผลตอบแทนหลักทรัพย์ของประเทศออสเตรเลีย ซึ่งขัดแย้งกับข้อพิสูจน์ของประเทศสหรัฐอเมริกา เพราะคำอธิบายที่มีน้ำหนักคิดไว้ในข้อนี้มาจากเพียงคำอธิบายต่อผลตอบแทนที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์เมื่อทำการแบ่งย่อยอย่างหยาบตามพื้นฐานการรองรับความเสี่ยงของธุรกิจ กลุ่มหลักทรัพย์ที่เสี่ยงน้อยกว่าหรือกำไรได้มากกว่าแสดงผลตอบแทนที่ไม่ยุติธรรมสูงกว่า ซึ่งเกิดจากนักลงทุนต่างชะลอการตอบรับเพื่อแก้ไขให้สามารถทำกำไรได้ ซึ่งปรากฏหลักฐานให้เห็นโดยบ่งบอกว่านักวิเคราะห์และนักลงทุนมีปฏิกิริยาช้าลงจากความสำคัญของข้อมูลใหม่

ทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ที่ปรากฏในขณะนี้เปรียบเสมือนทางแยก แบบแผนของ CAPM ที่พบยังขาดความสามารถในการอธิบายผลตอบแทนตามลำดับเวลา กลุ่มหลักทรัพย์ที่ราคาพื้นฐานต่ำควรจะแสดงถึงความมั่นคงของการให้ผลตอบแทนตลาดที่สูงกว่ามากกว่าหลักทรัพย์ราคาแพง แม้ว่าจะมีการปรับความเสี่ยงอย่างมีหลักเกณฑ์แล้วก็ตาม ผู้สนับสนุนพฤติกรรมทางการเงินอ้างเหตุผลว่าจิตวิทยามีอิทธิพลต่อการสร้างหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าให้มีราคาต่ำลงและสร้างหลักทรัพย์ที่ดึงดูดใจให้มีราคาสูงขึ้น ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ขั้นสุดท้ายแล้วจะทำให้ผลตอบแทนสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่า

สรุปผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

Fabozzi and Francis (1977) ทำการศึกษาในตลาดภาวะตลาดกระทิง (Bull Market) และตลาดหมี (Bear Market) เพื่อดูว่าภาวะตลาดทั้งสองดังกล่าวมีความแตกต่างกันหรือไม่ ดังสมการต่อไปนี้

$$I_i = A_1i + A_2idt + B_1iI_{mt} + B_2idtI_{mt} + \mu_{it}$$

โดย dt เป็น binary variable กำหนดให้ $d = 1$ ในภาวะตลาด Bull Market และ $d = 0$ ในกรณีตลาดอยู่ในภาวะตลาดหมี Bear Market

ในการทดลองครั้งนี้ Fabozzi and Francis แบ่งภาวะตลาด Bull และ Bear Market ตามคำนิยามดังต่อไปนี้

1. Bull and Bear Market (BB) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ในเดือนที่ตลาดมีความเคลื่อนไหวจะถูกจัดให้เป็นตลาด Bull และเดือนที่ตลาดซบเซาจะถูกจัดให้เป็นกลุ่มภาวะตลาด Bear การจัดแบ่งตลาดชนิดนี้ขึ้นกับแนวโน้มของตลาด

2. Up and Down Market (UD) แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม โดยขึ้นกับผลตอบแทนของตลาด (r_{mt}) ในเดือนที่มี r_{mt} เป็นบวกเรียกว่า Up Market และ ในเดือนที่มี r_{mt} เป็นลบเรียกว่า Down Market วิธีนี้ไม่สนใจแนวโน้มตลาดและการพิจารณาในแต่ละเดือนเป็นอิสระต่อกัน

3. Substantial Up and Down Month (SUD) แบ่งเดือนที่เป็นภาวะตลาด Bull และภาวะตลาด Bear โดยขึ้นกับผลตอบแทนตลาดและ standard deviation ของผลตอบแทนของตลาดแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ 1) เดือนที่ตลาดเคลื่อนที่ขึ้นอย่างคงที่ 2) เดือนที่ตลาดเคลื่อนที่ลงอย่างคงที่ 3) เดือนที่ตลาดไม่เคลื่อนที่ขึ้นและลงอย่างคงที่ ซึ่งการวัดว่าตลาดเคลื่อนที่ขึ้นลงอย่างคงที่ดูจากค่า absolute ของ r_{mt} เทียบกับค่า Standard Deviation ของ r_{mt}

ถ้า $(|r_{mt}| > 0.5\sigma_m)$ ถือว่าตลาดเคลื่อนที่ขึ้นอย่างคงที่

การทดลองครั้งนี้ใช้ข้อมูล 700 หลักทรัพย์จาก NYSE (New York stock exchange) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 1966 ถึงเดือนธันวาคม 1971 รวมทั้งสิ้น 72 เดือน ผลการทดสอบโดยใช้ F-test ระดับความเชื่อมั่น 0.05 แสดงให้เห็นว่ามีเพียง 43 บริษัทที่ทำการแบ่งแบบ BB 27 บริษัทที่แบ่งแบบ UD และ 34 บริษัทในกรณีแบ่งแบบ SUD เท่านั้นที่ค่า A_{2i} และ B_{2i} ไม่เท่ากับ 0 ผลการทดสอบแสดงว่าค่า α และ β ในภาวะตลาด Bull และ Bear Market ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยการศึกษาค่า β ในภาวะ Up Market (β_u) และ Down Market (β_d) ของ Wiggins (1992)

$$\text{ใช้แบบจำลองคือ } R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it}$$

โดย R_{it} = excess return on security i for time period t

R_{mt} = excess return on the Market index for time period t

Wiggins พัฒนาสมการจากงานของ Fabozzi and Francis (1977) ในการศึกษาถึงความมีเสถียรภาพของค่า α และ β ในภาวะตลาด Bull และ Bear Market โดยมีสมการ ดังต่อไปนี้

$$R_{it} = \alpha_{1i} + \beta_{iu} \cdot D \cdot R_{mt} + \beta_{id} \cdot (1-D) \cdot R_{mt} + \epsilon_{it}$$

โดยกำหนดให้ $D = 1$ ถ้าค่าชดเชยความเสี่ยงของตลาด (Market Risk Premium) เป็นบวก และกำหนดให้ $D = 0$ ในกรณีค่าชดเชยความเสี่ยงของตลาด ไม่เป็นบวก

การศึกษานี้ใช้หลักทรัพย์ใน New York Stock Exchange ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือนในช่วงปี ค.ศ. 1926 – 1986 โดยทำตะกร้าหลักทรัพย์ที่จัดเรียงลำดับตามขนาดมูลค่าตลาดรวมจำนวน 10 หลักทรัพย์อันดับแรก มูลค่าตลาดรวมใหญ่สุด 10% และตะกร้าหลักทรัพย์อันดับที่ 10 มีมูลค่าตลาดรวมเล็กที่สุด 10% ผลการทดสอบพบว่า ความแตกต่างระหว่าง β_u และ β_d ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 สำหรับตะกร้าหลักทรัพย์ที่ 1 ถึง 4 พบว่า β_u มีค่ามากกว่า β_d อย่างมีนัยสำคัญและสำหรับตะกร้าหลักทรัพย์ที่ 6 ถึง 10 β_u มีค่าน้อยกว่า β_d อย่างมีนัยสำคัญและการทดสอบพบว่า $\beta_u = \beta_d$ ของแต่ละตะกร้าหลักทรัพย์ที่จัดเรียงกันนั้นถูกปฏิเสธด้วยค่า F-Test ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ปีณา คำพุกกะ (2545) ศึกษาการวิเคราะห์ดัชนีหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคาร กลุ่มพัฒนา อสังหาริมทรัพย์ กลุ่มสื่อสาร กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มพลังงาน และกลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ที่มี อิทธิพลต่อดัชนีหลักทรัพย์ไทย โดยใช้ข้อมูลรายวันรวมเป็นข้อมูลทั้งสิ้น 1,073 วัน ผลการศึกษา พบว่าดัชนีหลักทรัพย์ไทยและดัชนีหลักทรัพย์ในกลุ่มต่างๆ มีลักษณะ “ไม่นิ่ง” เมื่อนำไปหาสมการ ถดถอยจึงได้สมการถดถอยไม่แท้จริง (Spurious Regression) จึงทำการตรวจสอบการร่วมกันไป ด้วยกัน (Cointegration) ของดัชนีหลักทรัพย์ไทยและดัชนีหลักทรัพย์ในกลุ่มต่างๆ ปรากฏว่าค่า คลาดเคลื่อน (Residual) ที่นำมาทดสอบมีลักษณะ “นิ่ง” อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 แสดงว่าสมการ ถดถอยดังกล่าวเป็นสมการถดถอยที่มีคุณภาพในระยะยาวแต่การเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ ไทยเป็นการเปลี่ยนแปลงระยะสั้น จึงใช้แบบจำลองเออเรอร์คอร์เรกชัน (Error Correction Model : ECM) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการปรับตัว ผลปรากฏว่าในระยะสั้นการเปลี่ยนแปลงของดัชนี หลักทรัพย์ในกลุ่มต่างๆ ณ เวลา t และค่าความคลาดเคลื่อนที่มาจากความสัมพันธ์ระยะยาวใน ช่วงเวลาที่แล้วเป็นตัวแปรที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ไทยได้อย่างมี นัยสำคัญที่ 0.01 ดังนั้น พฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ไทยในระยะสั้น โดยใช้ แบบจำลองการถดถอยสลับเปลี่ยน (Switching Regression Model) พบว่า ในภาวะหลักทรัพย์ขาขึ้น การเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ไทยในหลักทรัพย์ขาขึ้น 1 หน่วย ได้รับอิทธิพลจากการ เปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารมากที่สุด เป็น 0.3085 หน่วย รองลงมาคือ กลุ่มพลังงาน 0.1828 หน่วย โดยในภาวะหลักทรัพย์ขาลงเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ไทยใน หุ่นขาลง 1 หน่วย ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารมากที่สุด เป็น 0.2917 หน่วย รองลงมาคือกลุ่มพลังงาน 0.1824 หน่วย นอกจากนี้ยังพบว่า เกือบร้อยละ 50 ของดัชนีหลักทรัพย์ไทยได้รับอิทธิพลจากดัชนีหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารและพลังงาน ทั้งในภาวะ หลักทรัพย์ขาขึ้นและภาวะหลักทรัพย์ขาลง ผลการศึกษารูปได้ว่าลักษณะการเคลื่อนไหวของดัชนี หลักทรัพย์ไทยในภาวะหลักทรัพย์ขาขึ้นและภาวะหลักทรัพย์ขาลงมีลักษณะการเคลื่อนไหวที่ แตกต่างกันเนื่องจากสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรที่เลือกเฟ้น (Selectivity Variable) ของทั้งสองของ สมการข้างต้น มีนัยสำคัญที่ 0.01

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง จากการลงทุน ราคาหลักทรัพย์ และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ เป็นประโยชน์ ต่อการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง ของหุ้นสามัญ และได้ใช้เป็นแนวทางในการนำมาเลือกตัวแปรที่เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค นอกจากนั้น ยังได้ประโยชน์ต่อการศึกษาในด้านวิธีการศึกษา ที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ผ่านทางแบบจำลอง APT

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาแตกต่างจากงานวิจัยข้างต้นในเรื่องของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ในกลุ่มทรัพยากร ภูมิศึกษา บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Method) โดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ดังต่อไปนี้ ดัชนีราคาหุ้นสามัญจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ราคา น้ำมันดิบ ณ ตลาดคูไบจาก Index Mundi, อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลจากสมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย, อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกาและดัชนีฟ็องเศรษฐกิจ จากธนาคารแห่งประเทศไทย และดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปจากกระทรวงพาณิชย์และนำเสนอผลการวิจัยเชิงพรรณนาวิเคราะห์ (Analytical Description)

การวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (RP_PTTEP) ซึ่งมีลักษณะข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา (Time Series) และใช้วิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อนพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และทดสอบสมมติฐานทางสถิติ โดยนำตัวแปรต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ดังต่อไปนี้ ราคาน้ำมันดิบ (DLN_CO) อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (D_GOV) อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (DLN_FX) อัตราเงินเฟ้อ (DLN_FX) และดัชนีฟ็องเศรษฐกิจ (DLN_CEI) มาสร้างแบบจำลองเศรษฐมิติ เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในสมการ และการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง โดยมีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

1. การทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล (Stationarity) การทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูลนำมาใช้เพื่อขจัดปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ที่นำมาศึกษา เนื่องจากการวิเคราะห์ ข้อมูลอนุกรมเวลาทางเศรษฐศาสตร์อาจไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างแท้จริง ถ้าหากนำตัวแปรที่ไม่ได้ทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูลก่อนอาจจะพบว่าตัวแปรเหล่านั้น ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างแท้จริง (Spurious Regression) ดังนั้น ก่อนที่จะประมาณค่าในแบบจำลอง จึงต้องมีการทดสอบข้อมูลของตัวแปรที่นำมาใช้โดยการทดสอบ Unit Root ว่าตัวแปรทุกตัวมีคุณสมบัติเป็น Stationary หรือ Non stationary โดยถ้าหากข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้มีลักษณะ Non Stationary กล่าวคือมีค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) ของข้อมูลเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา อาจทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity ได้

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การทดสอบ Unit Root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller (1979), (ADF) เป็นเครื่องมือในการคำนวณ ซึ่งหากตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลองที่ศึกษามีคุณสมบัติเป็น Stationary ก็สามารถประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) ได้ แต่ถ้าหากตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในแบบจำลองที่ศึกษามีคุณสมบัติเป็น Non Stationary ก็ต้องทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคลยุภาพในระยะยาว (Cointegration Test)

2. การทดสอบสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน (Autocorrelation หรือ Serial Correlation) ปัญหา Autocorrelation เกิดขึ้น เนื่องจากการที่ตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ระหว่างกัน หรือตัวคลาดเคลื่อนมีการกระจายที่ไม่เป็นอิสระแก่กัน ความสัมพันธ์ระหว่างตัวคลาดเคลื่อนอาจเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางบวก (Positive Autocorrelation) หรือทิศทางลบ (Negative Autocorrelation) และตัวคลาดเคลื่อนอาจมีความสัมพันธ์ในช่วงเวลาที่แตกต่างกันได้อีกด้วย โดยทั่วไปการเกิดสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน มักจะเกิดขึ้นกับข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งตัวคลาดเคลื่อนหรือตัวรบกวนในแต่ละช่วงเวลาที่มีความสัมพันธ์นั้น อาจมีความสัมพันธ์ในช่วงเวลาที่ต่างๆ กัน การที่ตัวคลาดเคลื่อนมีความสหสัมพันธ์ระหว่างกัน หรือเกิดปัญหา Autocorrelation จะทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยยังคงมีคุณสมบัติ Unbiased แต่จะสูญเสียคุณสมบัติ Efficiency (ค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์จะไม่มีค่าต่ำที่สุด) ทำให้การใช้ OLS ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยขาดคุณสมบัติ BLUE ย่อมส่งผลทำให้ค่าพยากรณ์ที่เกิดจากสมการถดถอยที่มีปัญหา Autocorrelation มีค่าคลาดเคลื่อน ในการพยากรณ์สูงกว่ากรณีที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation นอกจากนี้ค่าความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนของตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์อาจมีค่าต่ำกว่า (Underestimation) ที่ควรจะเป็นจึงทำให้ค่า t-statistic ที่คำนวณได้สูงกว่าความเป็นจริง และนำมาสู่ข้อสรุปที่ผิดพลาดได้ ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การทดสอบสหสัมพันธ์ข้ามเวลา (Autocorrelation) โดยวิธีการ Q-stat นี้ใช้ได้กับแบบจำลองที่มีตัวแปรอิสระเป็น lag ของตัวแปรตาม ซึ่งมีสมมติฐานหลัก คือ H_0 : ไม่มี Serial Correlation ในการทดสอบสมมติฐานหลัก ถ้าค่าที่ได้มีน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (Prob. $< \alpha$) จะต้องปฏิเสธ สมมติฐานหลัก (H_0) นั้นหมายความว่า เกิดปัญหา Serial Correlation ของตัวคลาดเคลื่อน และทำการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) เพื่อให้ทราบว่าข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์ มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกันเองและระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามในแต่ละช่วงเวลาหรือไม่

3. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) หลังจากทำการทดสอบคุณสมบัติของตัวแปรต่างๆ ของแบบจำลองเบื้องต้นแล้ว วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) มีผลกระทบต่ออย่างไรกับตัวแปรตาม (Dependent Variable) ซึ่งก็คือ ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ โดยค่าของความสัมพันธ์ที่ได้ ก็จะสะท้อนให้เห็นถึงความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหุ้นสามัญทั้งนี้การนำตัวแปรต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ มาสร้างแบบจำลองนั้นเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในสมการต่อมา ก็จะทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) และการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร โดยได้มาจากค่าสถิติ เช่น ค่า t-statistic เพื่อบอกขนาดและทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งหากเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระเป็นบวกแสดงว่า ตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ในทางตรงกันข้าม ถ้าหากเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระเป็นลบก็แสดงว่าตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ด้วยการใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อนพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และทดสอบสมมติฐานทางสถิติ โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรต่างๆ ซึ่งสามารถเขียนออกมาเป็นแบบจำลองดังนี้

$$r_{i,t} = f(O_t, GB_t, FX_t, CPI_t, CEI_t)$$

จากแบบจำลองสามารถเขียนออกมาเป็นความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$R_{i,t} - R_{f,t} = a_0 + a_1 O_t + a_2 GB_t + a_3 FX_t + a_4 CPI_t + a_5 CEI_t + \epsilon_t$$

| | | | |
|--------|------------------------------|-----|--|
| โดยที่ | $r_{i,t}, R_{i,t} - R_{f,t}$ | คือ | ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) ของหุ้นสามัญ PTTEP (หน่วย: ร้อยละ) |
| | $R_{i,t}$ | คือ | อัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ PTTEP (หน่วย: ร้อยละ) |
| | $R_{f,t}$ | คือ | อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (หน่วย: ร้อยละ) |
| | O_t | คือ | ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ (Crude Oil (Petroleum); Dubai Fateh) (หน่วย: ดอลลาร์ สอ. ต่อ บาร์เรล) |
| | GB_t | คือ | อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Yield) (หน่วย: ร้อยละ) |
| | FX_t | คือ | อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา (Exchange Rates) (หน่วย: บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ) |
| | CPI_t | คือ | ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (Consumer Price Index) (ปีฐาน พ.ศ. 2545) |
| | CEI_t | คือ | ดัชนีพ้องเศรษฐกิจ (Coincident Economic Indicator) (ปีฐาน พ.ศ. 2543) |
| | a_0 | คือ | ค่าสัมประสิทธิ์คงที่ |
| | a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 | คือ | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว |
| | ε_t | คือ | ค่าความคลาดเคลื่อน |
| | t | คือ | เวลาที่ $t = 1, 2, 3, \dots, 72$ |

สมมติฐานของแบบจำลอง

การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้ทำการวิเคราะห์หาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่กำหนดส่วนชดเชยความเสี่ยง จากปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป และดัชนีพ้องเศรษฐกิจ โดยมีความสัมพันธ์ของตัวแปรตามทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงและราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ

ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย (SET) เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ส่งผลโดยตรงต่อต้นทุนการผลิตทำให้ระดับราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น นั่นคืออัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น ทำให้นักลงทุนเกิดความไม่เชื่อมั่นในเสถียรภาพของตลาด ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ก็ลดลง ทำให้ความเสี่ยงในการลงทุนเพิ่มขึ้น ดังนั้น นักลงทุนจึงต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยงมากขึ้น ถ้าราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบสูงขึ้น

$$\frac{\partial(R_{i,t} - R_{f,t})}{\partial CO_t} > 0$$

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล

เนื่องจากส่วนชดเชยความเสี่ยง คือ อัตราผลตอบแทนส่วนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ในที่นี้เรากำหนดให้ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเป็นอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงเพิ่มขึ้น ความเสี่ยงก็มีค่าเพิ่มสูงขึ้นด้วย จึงทำให้นักลงทุนต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลมากขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้าม เมื่ออัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงลดลง ความเสี่ยงก็มีค่าลดลง จึงทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลลดลงด้วย

$$\frac{\partial(R_{i,t} - R_{f,t})}{\partial GB_t} > 0$$

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงและอัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา

อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา (Exchange Rates) จะใช้เป็นตัวแทนของเสถียรภาพทางเศรษฐกิจภายนอกประเทศ ตามทฤษฎี Fisher Effect ภายใต้อิทธิพลของเศรษฐกิจของประเทศไทยที่มีการเปิดเสรีทางการเงิน ดังนั้น นักลงทุนจะต้องคำนึงถึงความเสี่ยงใน

เรื่องของการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งจะส่งผลต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนชาวต่างชาติที่เข้ามาลงทุน ถ้าเงินบาทแข็งค่าขึ้น ทำให้บาทต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา ลดลง นักลงทุนชาวต่างชาติได้ผลตอบแทนเพิ่มมากขึ้น ความเสี่ยงก็อาจจะลดลง แต่ ถ้าเงินบาทอ่อนค่าลง นักลงทุนชาวต่างชาติก็จะได้รับผลตอบแทนลดลง ทำให้ความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น และในการซื้อขายน้ำมันดิบซึ่งอ้างอิงค่าเงินดอลลาร์สหรัฐถือได้ว่าเป็นอีกต้นทุนหนึ่งในการดำเนินธุรกิจของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) เมื่อค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้นส่งผลให้ต้นทุนในการดำเนินธุรกิจลดลง ความเสี่ยงในการลงทุนก็ควรจะลดลงด้วย ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐและส่วนชดเชยความเสี่ยงจึงมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

$$\frac{\partial(R_{i,t} - R_{f,t})}{\partial FX_t} > 0$$

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงและดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป

ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) จะสะท้อนถึงระดับภาวะเงินเฟ้อ ที่จะใช้เป็นตัวแทนของนโยบายทางการเงินและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจภายในประเทศ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป เพราะน่าจะเป็นตัวแปรที่สะท้อนว่าภาคประชาชนควรที่จะได้รับผลกระทบด้วย โดยทั่วไปแล้วอัตราเงินเฟ้อกับส่วนชดเชยความเสี่ยงน่าจะมีมีความความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากทฤษฎี Fisher Effect ที่ว่าอัตราเงินเฟ้อ จะมีผลกระทบในด้านการคาดการณ์ ซึ่งเมื่อมีการคาดการณ์ว่าระดับเงินเฟ้อจะเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ความเสี่ยงของหุ้นสามัญ PTTEP ก็น่าจะต้องเพิ่มสูงขึ้นด้วย เมื่อความเสี่ยงเพิ่มขึ้น นักลงทุนก็ต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยงมากขึ้นด้วย

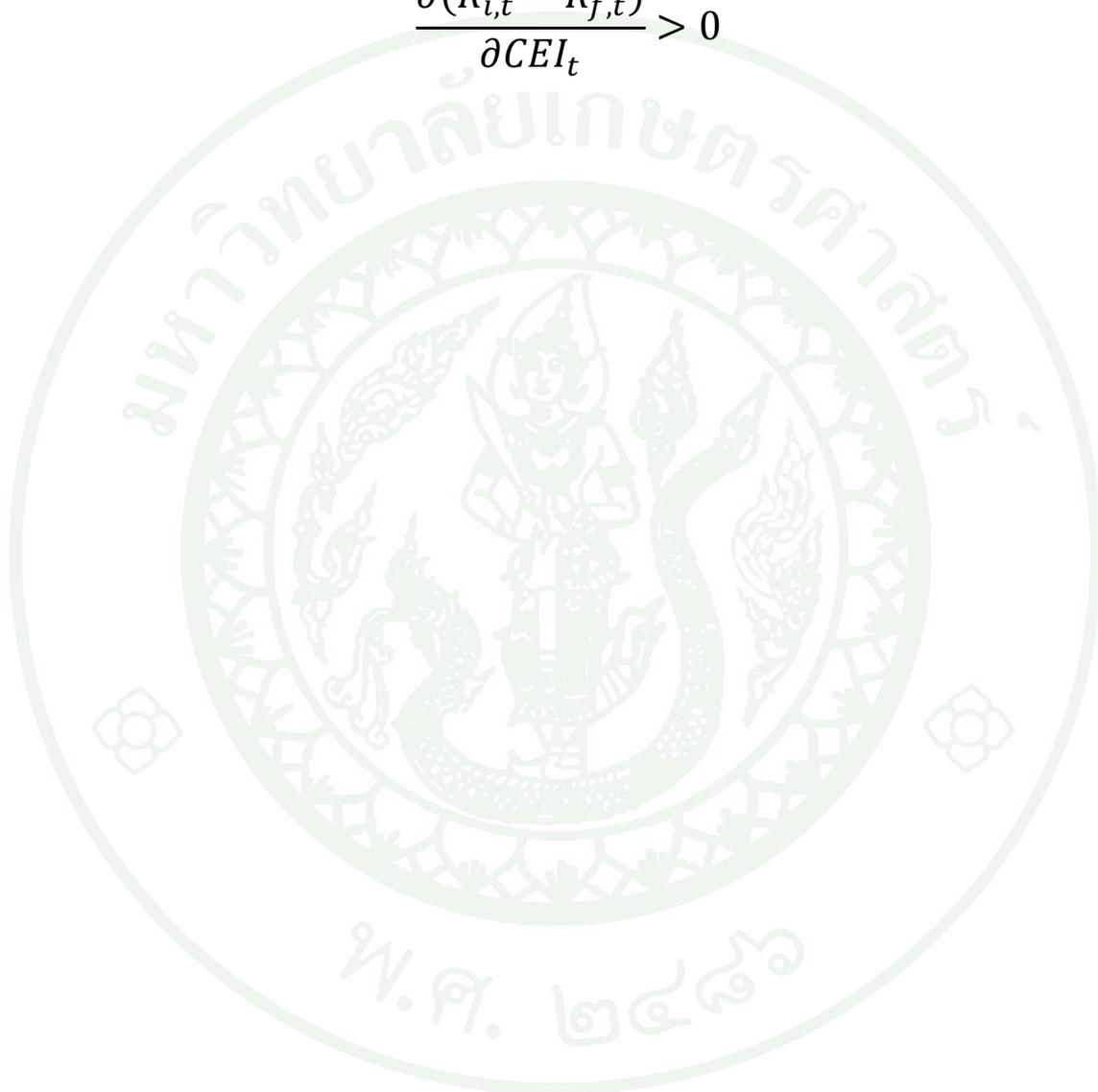
$$\frac{\partial(R_{i,t} - R_{f,t})}{\partial CPI_t} > 0$$

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงและดัชนีฟองเศรษฐกิจ

ดัชนีฟองเศรษฐกิจ (CEI) เป็นตัวแทนของความมั่งคั่งประชาชาติ ในขณะที่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดความมั่นใจต่อรายได้และความเชื่อมั่นในการลงทุนอย่างต่อเนื่อง (Wealth Effect) ทำให้เงินลงทุนจากต่างประเทศไหลเข้ามาลงทุนใน

ประเทศเพิ่มมากขึ้นเป็นผลดีต่อบรรยากาศการลงทุนโดยรวมของประเทศ ทำให้ดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. จึงเพิ่มสูงขึ้น

$$\frac{\partial(R_{i,t} - R_{f,t})}{\partial CEI_t} > 0$$



บทที่ 4

อัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และพันธบัตรรัฐบาล การเคลื่อนไหวของ ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค ที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และ สถานการณ์ตลาดน้ำมันโลกตั้งแต่ปี 2548 ถึง 2553

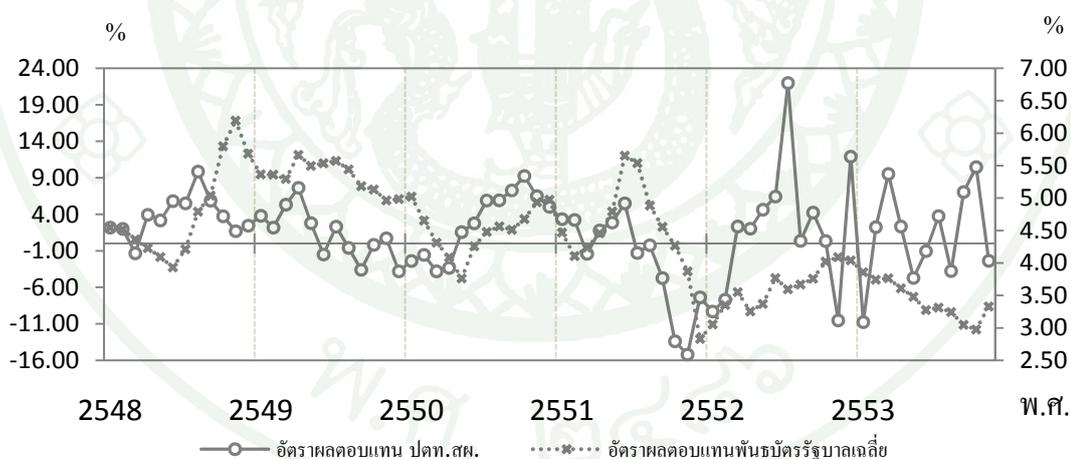
ในบทนี้จะรวบรวม ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และพันธบัตร การเคลื่อนไหวของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สถานการณ์ตลาดน้ำมันโลกที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจและส่วนชดเชยความเสี่ยงของ ปตท.สผ.

อัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และ พันธบัตรรัฐบาลตั้งแต่ปี 2548 ถึง 2553

ความเสี่ยงในการลงทุนนั้นเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้น อัตราผลตอบแทนที่ได้ก็ควรจะชดเชยกับความเสี่ยงที่นักลงทุนต้องรับเพื่อความคุ้มค่าในการลงทุน นั่นก็คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินหรือส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) นั่นเอง จากส่วนชดเชยความเสี่ยงส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง ในที่นี้คือหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง คือ พันธบัตรรัฐบาล (จिरด้น สังกัแก้ว, 2544) การศึกษาอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และพันธบัตรรัฐบาล ในช่วงปี 2548 ถึง 2553 จะเห็นว่าอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และพันธบัตรรัฐบาลมีแนวโน้มในทิศทางเดียวกัน แต่ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มากกว่าอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลค่อนข้างมาก ดังภาพที่ 4.1 ร้อยละ 93.9 ของรายได้ของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (บริษัท ปตท.สผ. จำกัด, 2553) เป็นรายได้ซึ่งได้มาจากธุรกิจสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ดังนั้นราคาน้ำมันจึงเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ดังนั้นความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลกและอัตราผลตอบแทนหุ้นสามัญ ปตท.สผ. จึงมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างมาก โดยปัจจัยที่มีผลต่อความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก มีดังต่อไปนี้ สถานะถดถอยทางเศรษฐกิจ การขยายตัวทางเศรษฐกิจ ความต้องการน้ำมันที่เพิ่มมากขึ้นของกลุ่มประเทศเกิดใหม่ เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีนและสาธารณรัฐอินเดีย ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐ เหตุการณ์ความไม่สงบทางการเมืองของกลุ่มประเทศแถบตะวันออกกลาง เหตุการณ์ภัยธรรมชาติต่างๆ การเก็งกำไรของนักทุน การควบคุมราคาน้ำมันของโอเปก เป็นต้น จากปัจจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้นส่งผลกระทบต่อ

ราคาน้ำมันในตลาดโลกให้มีความผันผวนตลอด 6 ปีที่ผ่านมา เห็นได้จากราคาน้ำมันในตลาดโลกต่ำสุดอยู่ที่ราคา 34.26 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล และสูงสุดอยู่ที่ 131.22 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ส่วนอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญปตท.สผ. ต่ำสุดติดลบถึงร้อยละ 15.21 และสูงสุดบวกร้อยละ 21.99

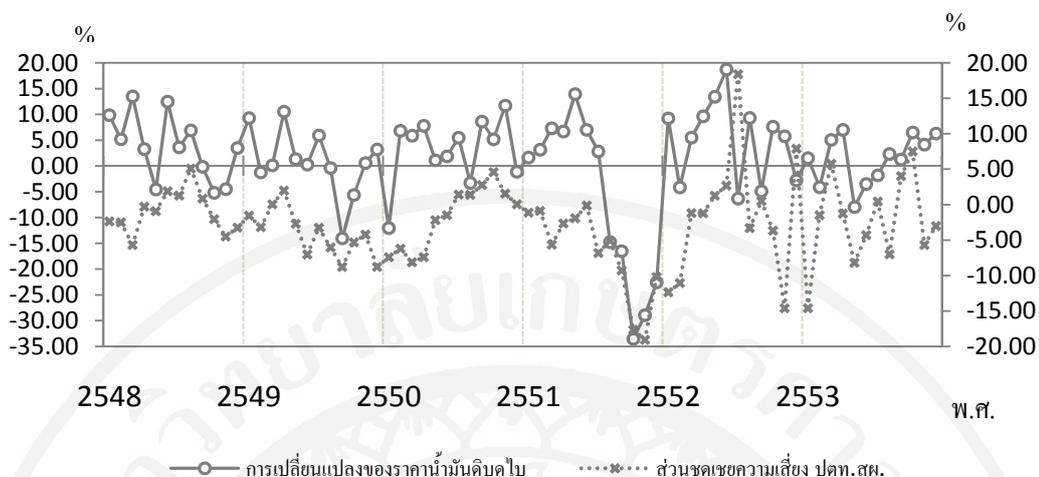
ในขณะอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลมีการเคลื่อนไหวในกรอบแคบๆ อยู่ในช่วงร้อยละ 2 ถึง 6 เปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย จากการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยนโยบายเป็นปัจจัยหลัก ซึ่งอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เป็นเครื่องมือทางการเงินของคณะกรรมการนโยบายการเงิน (กนง.) ในการควบคุมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สภาวะเงินเฟ้อ ให้ไปเป็นไปตามกรอบนโยบายการเงิน Inflation Targeting ปัจจัยด้านฤดูกาลที่นักลงทุนส่วนใหญ่มักจะลดการลงทุนในตลาดพันธบัตรช่วงท้ายปี การคาดการณ์สภาวะทางเศรษฐกิจของนักลงทุน อุปสงค์อุปทานของตลาดพันธบัตร สภาพเศรษฐกิจโลก ราคาน้ำมันตลาดโลก และวิกฤตการเงินโลก



ภาพที่ 4.1 อัตราผลตอบแทนหุ้นสามัญ ปตท. สผ. และพันธบัตรรัฐบาลเฉลี่ยรายเดือน
ที่มา: จากคำนวณ

การเคลื่อนไหวของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ตั้งแต่ปี 2548 ถึง 2553

ในช่วงที่ผ่านมาส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวนในทิศทางเดียวกับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเป็นหลัก เนื่องจากร้อยละ 93.9 ของรายได้ของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (บริษัท ปตท.สผ. จำกัด, 2553) เป็นรายได้ซึ่งได้มาจากธุรกิจสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ดังภาพที่ 4.2 โดยที่ส่วนชดเชยความเสี่ยงสูงสุดอยู่ที่บวกร้อยละ 18.40 และต่ำสุดอยู่ที่ลบร้อยละ 19.09 และปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ สภาวะถดถอยและการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ความต้องการน้ำมันที่เพิ่มมากขึ้นของกลุ่มประเทศเกิดใหม่ เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีนและสาธารณรัฐอินเดีย ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐ เหตุการณ์ความไม่สงบทางการเมืองของกลุ่มประเทศแถบตะวันออกกลาง เหตุการณ์ภัยธรรมชาติต่างๆ การเก็งกำไรของนักทุน การควบคุมราคาน้ำมันของโอเปก เป็นต้น จากที่ความเสี่ยงจากการลงทุนนั้นเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้และผู้ลงทุนเป็นผู้ลงทุนที่มีเหตุและผล ดังนั้น ถ้าหากจะลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงยิ่งมากเท่าใดผู้ลงทุนควรได้รับส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนนั้นมากขึ้นเท่านั้น แต่จะเห็นว่า การลงทุนในหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ซึ่งเป็นสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกส่งผลให้ราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ผันผวนโดยในช่วงที่ทำการศึกษามีค่าสูงสุดอยู่ที่ประมาณ 171.6 บาท และต่ำสุดอยู่ที่ประมาณ 58 บาท ดังนั้น ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ที่ผู้ลงทุนได้รับควรมีสองเช่นกันแต่ในความเป็นจริงแล้วส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวนมาก ทำให้ผู้ลงทุนที่จะลงทุนในหุ้นสามัญ ปตท.สผ. นั้นควรศึกษาทำความเข้าใจปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพื่อให้ได้รับส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนที่คุ้มค่า



ภาพที่ 4.2 การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบดูไบและส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ.

ที่มา: จากการคำนวณ

ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลต่อหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ปี 2548 ถึง 2553

ในส่วนนี้จะทำการอธิบายถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่เกี่ยวข้องกับหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดัชนีฟองเศรษฐกิจ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา และดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ตั้งแต่ปี 2548 ถึง 2553 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ในช่วงปี 2548 ถึง ปี 2553 มีความผันผวนเป็นอย่างมาก ซึ่งจะเห็นได้จากที่ราคาน้ำมันมีราคาต่ำสุดอยู่ที่ 34.26 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล และสูงสุดอยู่ที่ 131.22 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ดังภาพที่ 4.2 การที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีความผันผวนนั้นมีสาเหตุมาจาก เหตุการณ์ความไม่สงบและความรุนแรงทางการเมืองของกลุ่มประเทศผู้ผลิตน้ำมันต่างๆ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจโลก ภัยธรรมชาติ และค่าเงินดอลลาร์สหรัฐ เป็นต้น และยังได้ส่งผลกระทบต่อดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพราะวาร์ร้อยละ 93.90 ของสินค้าและบริการของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด มาจากการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม (บริษัท ปตท.สผ. จำกัด, 2553) ซึ่งจะอ้างอิงราคาน้ำมัน ดังนั้นการที่ราคาน้ำมันดิบมีค่าสูงขึ้นจะเป็นผลดีต่อดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ด้วย

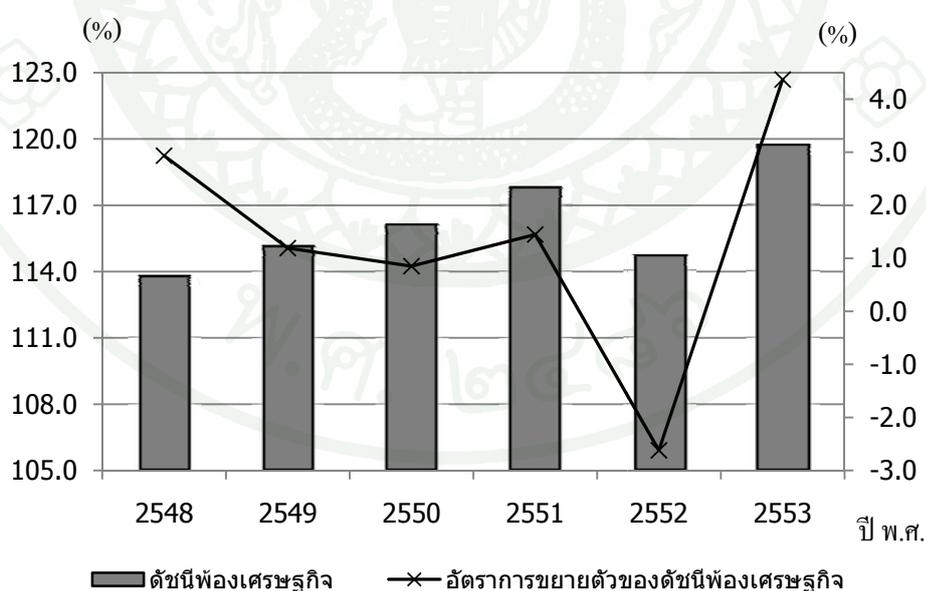
ในทางตรงกันข้ามถ้าหากราคาน้ำมันมีค่าลดลงจะทำให้ดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ลดลงเช่นกัน จะเห็นได้ว่าราคาน้ำมันในตลาดโลกในช่วงที่ผ่านมาที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลดีให้อัตราผลตอบแทนหุ้นสามัญ ปตท.สผ. อย่างไรก็ตามเหตุการณ์ทางการเมืองแถบตะวันออกกลางและภาวะเศรษฐกิจถดถอยในช่วงปลายปี 2551 ถึงกลางปี 2552 มีผลทำให้ราคาน้ำมันในตลาดโลกลดลงทำให้อัตราผลตอบแทนหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ลดลงเช่นกัน

จากการที่ราคาน้ำมันดิบมีความผันผวนมากทำให้อัตราดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวนมากด้วยนั้น จะเห็นว่าในช่วงราคาน้ำมันขาขึ้นส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวนไปในทิศทางที่เป็นบวกตามทิศทางของราคาน้ำมัน ในขณะที่ช่วงราคาน้ำมันในตลาดโลกขาลงส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีแนวโน้มไปในทิศทางที่ติดลบตามการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันเช่นกัน ซึ่งเห็นได้ชัดเจนจาก ในปี 2549 และปี 2551 ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีแนวโน้มลดลงอย่างมากเป็นผลมาจากการชะลอตัวทางเศรษฐกิจและวิกฤตการเงินสหรัฐส่งผลกระทบไปทั่วโลก ตามลำดับ ทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงมีค่าติดลบจากภาพที่ 4.2

ความเสี่ยงในการลงทุนหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีค่อนข้างมาก แต่ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เฉลี่ยติดลบ จากตารางที่ 5.1 ซึ่งเป็นผลมาจากราคาน้ำมันปตท.สผ. อ้างอิงราคาน้ำมันในตลาดโลกที่มีความผันผวนมาก แต่ในความเป็นจริงรายได้หลักของบริษัท ปตท.สผ. จำกัดมาจากธุรกิจสำรวจและผลิตปิโตรเลียมที่มีสัญญาผูกพันระยะยาวและกำหนดปริมาณการซื้อขายอย่างชัดเจนกับบริษัท ปตท. จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ผูกขาดภายในประเทศไทย ดังนั้น ความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลกจึงไม่น่าจะมีผลต่อรายได้ของบริษัทมากนัก แต่การที่ราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ผันผวนตามราคาน้ำมันในตลาดโลกอาจจะเป็นเพราะการเก็งกำไรของนักลงทุนที่นำราคาน้ำมันในตลาดโลกมาอ้างอิงเพราะว่าบริษัท ปตท.สผ. จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลังงานนั่นเอง

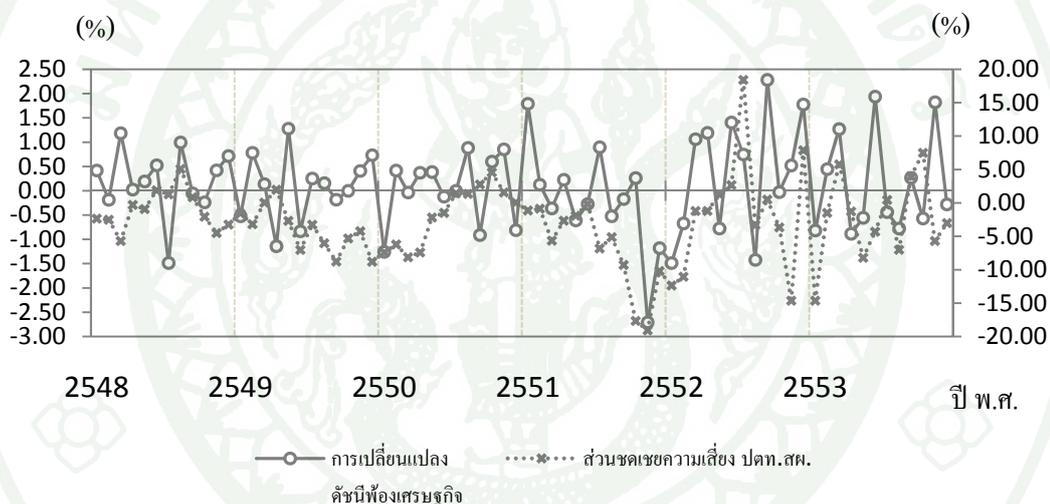
ดัชนีฟองเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจไทยในช่วงปี 2548 ถึง 2553 จากตัวเลขดัชนีฟองเศรษฐกิจ จะเห็นว่า มีการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างสูงอย่างต่อเนื่อง จาก 113.8 ในปี 2548 มาอยู่ที่ 119.7 ในปี 2553 ดังภาพที่ 4.3 แม้ว่าเศรษฐกิจไทยจะต้องเผชิญกับปัจจัยลบหลายประการ ทั้งจากปัญหาการระบาดของไข้หวัดนก เหตุการณ์ทางการเมือง สถานการณ์ความไม่สงบในภาคใต้ ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สภาวะเศรษฐกิจถดถอยของโลกอันเนื่องมาจากวิกฤตซับไพร์ในสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้ดัชนีฟองเศรษฐกิจในช่วงปี 2551 ถึง 2552 ปรับตัวลดลงแต่ด้วยแผนฟื้นฟูเศรษฐกิจทั่วโลกของกลุ่มผู้นำเศรษฐกิจโลก ประกอบกับพื้นฐานทางเศรษฐกิจและความสามารถในการปรับตัวของประเทศไทยที่ดีทำให้ดัชนีฟองเศรษฐกิจกลับมาเพิ่มสูงขึ้น จนทำให้การเติบโตและเสถียรภาพเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจโดยแรงขับเคลื่อนหลักในช่วงปี 2548 ถึง 2551 ยังคงมาจากอุปสงค์ภายในประเทศทั้งการอุปโภคบริโภค การลงทุนภาคเอกชน และบางส่วนจากการส่งออกที่สูง และในช่วงปี 2552 ถึง 2553 จากการท่องเที่ยวที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ การส่งออก และการใช้จ่ายภายในประเทศจนทำให้ดัชนีฟองเศรษฐกิจในปี 2553 มาอยู่ที่ประมาณ 119.7



ภาพที่ 4.3 ดัชนีฟองเศรษฐกิจและอัตราการขยายตัวของดัชนีฟองเศรษฐกิจ ปี พ.ศ. 2548-2553
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2554)

ถึงแม้ว่าการขยายตัวและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. นั้นมีความผันผวนมาก จากภาพที่ 4.4 ในช่วงปี 2548 ถึง ปี 2551 เศรษฐกิจขยายตัวทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวนไปในทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้น แต่ในช่วงปี 2551 ถึง ปี 2552 เศรษฐกิจหดตัวอันเนื่องมาจากวิกฤตการเงินโลกทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีทิศทางลดลง และในช่วงปี 2552 ถึง ปี 2553 เศรษฐกิจขยายตัวทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. กลับมาผันผวนไปในทิศทางที่เพิ่มขึ้นอีกครั้ง โดยส่วนหนึ่งอาจเป็นผลมาจากความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก เหตุการณ์ทางการเมืองทั้งในและนอกประเทศ ภัยทางธรรมชาติต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั่วโลก



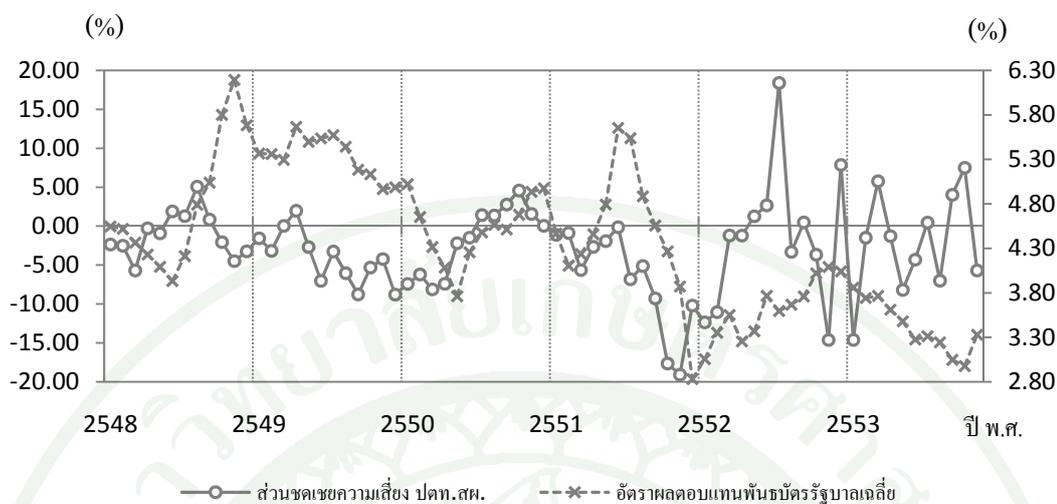
ภาพที่ 4.4 การเปลี่ยนแปลงดัชนีฟ็องเศรษฐกิจและส่วนชดเชยความเสี่ยง ปตท.สผ.
ที่มา: จากการคำนวณ

อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล

อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลโดยเฉลี่ย ในช่วง ปี 2548 ถึง ปี 2553 มีการปรับตัวขึ้นลงตามการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย คณะกรรมการนโยบายการเงิน (กนง.) โดยที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายจะปรับตามความเหมาะสมเพื่อให้เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ โดยในช่วงปี 2548 ถึง ปี 2549 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นตามอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แต่มีทิศทางลดลงในปี 2549 และปี 2551 - 2552 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลมีความผันผวนมาก โดยมีปัจจัยมาจากการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบายตามความกังวลต่อสถานะเงินเฟ้อและกองทุนรวมมีความต้องการลดการถือพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นเพื่อไปลงทุน

ระยะสั้นในปี 2552 ส่วนปี 2551 มาจากนักลงทุนในตลาดคาดว่าเศรษฐกิจอยู่ในทิศทางชะลอตัว ราคาน้ำมันที่ลดลง ทำให้เงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาลง ภาวะ Risk Aversion ที่เกิดขึ้นในตลาดการเงิน ในปี 2552 ช่วงครึ่งปีแรก แนวโน้มอัตราผลตอบแทนมีทิศทางขาขึ้น เนื่องจาก การเพิ่มขึ้นของปริมาณพันธบัตรระยะยาวตามการดำเนินนโยบายการคลังที่ขาดดุลเพิ่มขึ้น กอปรกับความกังวลต่ออุปทานของพันธบัตรรัฐบาลที่อาจเพิ่มสูงขึ้น ส่วนในช่วงครึ่งปีหลัง มีแนวโน้มของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ตามความเชื่อมั่นที่ต่อเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทยปรับไปในทิศทางบวกมากขึ้น และจากการที่ธนาคารกลางของบางประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นอร์เวย์ ปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายเร็วกว่าที่คาดการณ์ไว้ รวมถึงการประกาศแผนระดมเงินผ่านตลาดตราสารหนี้ในปีงบประมาณ 2553 ของสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ (สบน.) ส่วนในปี 2553 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลมีแนวโน้มลดลงตามความต้องการของนักลงทุน โดยเฉพาะกลุ่มบริษัทประกันที่เพิ่มขึ้น และการคาดการณ์ปริมาณการออกพันธบัตรของรัฐบาลว่าจะลดลงตามความสามารถในการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาลที่มากกว่าที่คาดไว้ แต่ในช่วงครึ่งหลังของปี 2553 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้น โน้มสูงขึ้นจากการคาดการณ์ทิศทางการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ตามการส่งสัญญาณของ กนง.

ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ในช่วงที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลซึ่งเป็นเครื่องมือทางนโยบายการเงิน แต่ส่วนชดเชยความเสี่ยงมีความผันผวนมากกว่าอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยที่ส่วนชดเชยความเสี่ยงสูงสุดอยู่ที่บวกร้อยละ 18.40 และต่ำสุดอยู่ที่ลบร้อยละ 19.09 ในขณะที่อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลผันผวนอยู่กรอบแคบที่ประมาณร้อยละ 2 ถึงร้อยละ 6 จากภาพที่ 4.5 ซึ่งเห็นได้ชัดเจนจากในขณะที่อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลลดลงในช่วงปี 2549 เนื่องจากที่ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยระหว่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลระยะยาวและระยะสั้นที่ปรับแคบลงต่อเนื่อง ทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีแนวโน้มลดลง และในปี 2551 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลแนวโน้มลดลงอย่างมาก เนื่องจากการชะลอตัวทางเศรษฐกิจ ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ลดลงส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีแนวโน้มลดลงเช่นกัน

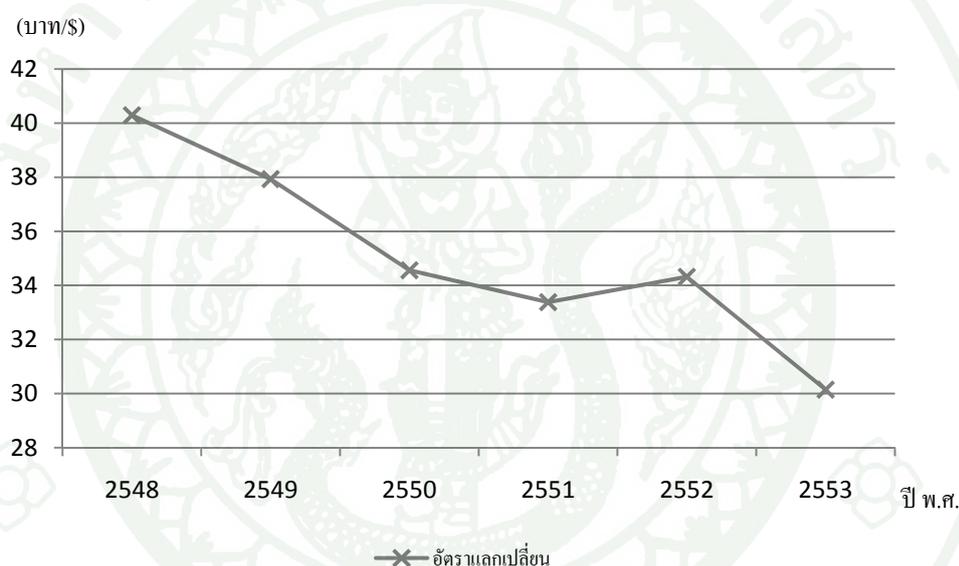


ภาพที่ 4.5 ส่วนสหสัมพันธ์ความเสี่ยงหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรเฉลี่ย
ที่มา: จากการคำนวณ

อัตราแลกเปลี่ยนถั่วเหลืองถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา

ค่าเงินบาทของไทยในช่วงปี 2548-2553 มีการเคลื่อนไหวในทิศทางที่แข็งค่าขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 40.29 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2548 แข็งค่าขึ้นเป็น 30.15 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2553 ดังภาพที่ 4.6 เป็นผลมาจากความเชื่อมั่นในเศรษฐกิจและสกุลเงินของสหรัฐอเมริกาที่อ่อนค่าลงจากปัญหาซับไพร์ม นอกจากนี้อัตราดอกเบี้ยนโยบายของไทยที่ทำให้เกิดส่วนต่างมากเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยสหรัฐฯ ประกอบกับแนวโน้มเศรษฐกิจของประเทศไทยที่ขยายตัวดี ทำให้มีเม็ดเงินลงทุนจำนวนมากของนักลงทุนต่างชาติไหลเข้ามาลงทุนในประเทศไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2551) ส่งผลให้ธนาคารแห่งประเทศไทยจำเป็นต้องออกมาตรการสกัดการเก็งกำไรค่าเงินบาทของนักลงทุนต่างชาติ โดยการประกาศบังคับใช้มาตรการการกันสำรองเงินทุนนำเข้าระยะสั้น 30% เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ถึงแม้ว่าในปี 2552 ค่าเงินบาทจะอ่อนค่าลงเล็กน้อย เนื่องจากในช่วงไตรมาสแรกของปี ความกังวลของนักลงทุนต่อปัญหาในระบบการเงินสหรัฐฯ และยุโรป ทำให้นักลงทุนลดการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงลง เช่น หลักทรัพย์รวมถึงสินทรัพย์ในสกุลเงินของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่และหันไปถือครองสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ ได้แก่ ทองคำและสินทรัพย์ที่อยู่ในรูปเงินดอลลาร์ สรอ. มากขึ้น และในช่วงปลายปีจากความต้องการถือครองเงินดอลลาร์ สรอ. ช้ามช่วงสั้นปีของนักลงทุนและสถาบันการเงินในประเทศต่างๆ เพื่อบริหารสภาพคล่องดอลลาร์ สรอ. ในช่วงวันหยุดยาว รวมทั้งจากการประกาศตัวเลขเศรษฐกิจสหรัฐฯ ที่ออกมาดีกว่าคาด และจากข่าวการปรับลดอันดับความน่าเชื่อถือของประเทศ

กรีซและเม็กซิโก ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะ Risk Aversion ในช่วงสั้นๆ อย่างไรก็ดี จากมาตรการการเงินและการคลังของไทยที่มีประสิทธิภาพ กอปรกับบริษัท ปตท.สผ. จำกัด มีรายได้หลักมาจากปริมาณสำรองปิโตรเลียมที่พิสูจน์แล้ว (Proved Reserves) ที่สามารถนำขึ้นมาผลิตและจำหน่าย ซึ่งรายได้ดังกล่าวอิงกับราคาน้ำมันที่ซื้อขายในตลาดโลกเป็นสกุลเงินเหรียญสหรัฐ ในขณะที่เดียวกัน ปตท.สผ. มีรายจ่ายส่วนหนึ่งในการลงทุนและดำเนินงานในโครงการต่างๆ รวมทั้งมีภาระหนี้สินและดอกเบี้ยจ่ายเป็นสกุลเงินเหรียญสหรัฐ เช่นกัน ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนที่แข็งค่าขึ้นอาจไม่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มากนัก

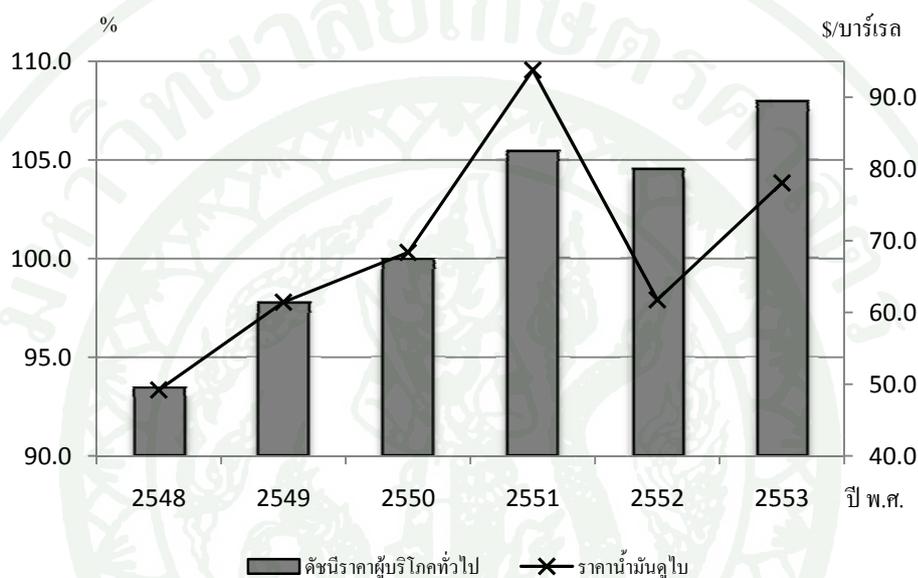


ภาพที่ 4.6 อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2553)

ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป

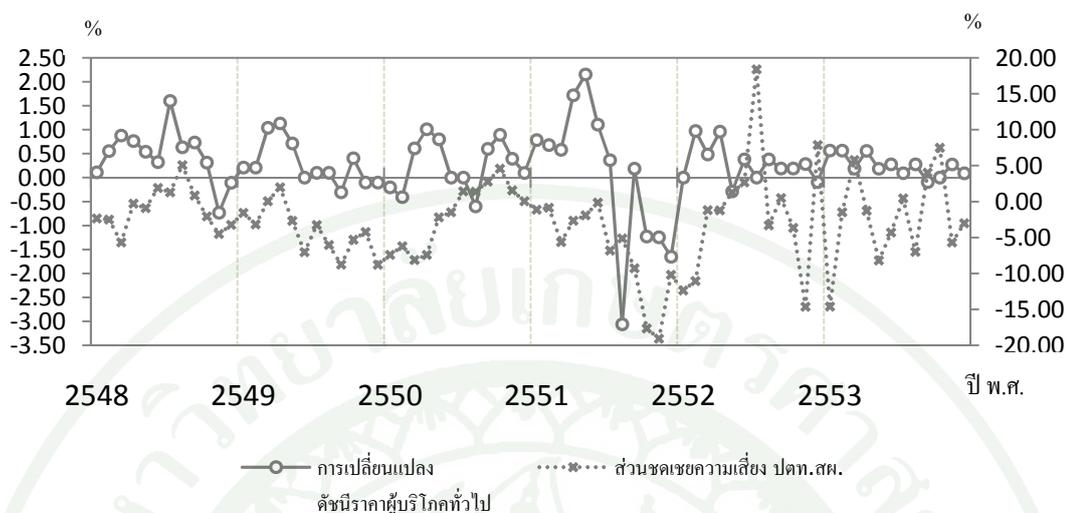
ในช่วง ปี 2548 ถึง 2553 ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จากภาพที่ 4.7 จากการส่งผ่านด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นตามราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไปยังราคาสินค้าและบริการอื่นๆ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ปี 2548 อยู่ประมาณ 94 ได้เพิ่มสูงขึ้นเป็น 104 ในปี 2553 โดยผลมาจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้นมากจาก ในปี 2548 อยู่ที่ประมาณ 50 เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล และได้เพิ่มสูงขึ้นมาเป็น 80 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ในปี 2553 ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากอุปสงค์ในประเทศภาคเอกชนที่เริ่มฟื้นตัว ทำให้มีการส่งผ่านของต้นทุนไปยังราคาขายปลีกมากขึ้น เป็นลำดับ

ด้วย แต่ในช่วงปี 2552 ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกปรับตัวลดลงและมาตรการของภาครัฐเพื่อลดค่าครองชีพให้ประชาชน ได้แก่ นโยบายเรียนฟรี 15 ปี และ 6 มาตรการ 6 เดือน ส่งผลให้ดัชนีราคาผู้บริโภคลดลง แต่ถึงอย่างไรก็ตามจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในปี 2553 และราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ดัชนีราคาผู้บริโภคกลับมาเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้ง



ภาพที่ 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปและราคาน้ำมันดิบ ปี พ.ศ. 2548-2553
ที่มา: กระทรวงพาณิชย์ และ Index Mundi (2554)

จากการที่อัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จากต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นมีผลมาจากการส่งออกของต้นทุนการผลิตที่เกิดจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้อัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวน ส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ผันผวนมากด้วยเช่นกัน จากภาพที่ 4.8 ในช่วงที่อัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่อัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มลดลงหรือการเคลื่อนไหวของสภาวะเงินเฟ้อไม่เปลี่ยนแปลง ทำให้มีความเสี่ยงในการลงทุนในหุ้นสามัญมีน้อย ส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางลดลง



ภาพที่ 4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปและส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ.

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. พบว่า ความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้น ปตท.สผ. นั้นมีค่อนข้างมากเห็นได้จากความผันผวนของดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. แต่ส่วนชดเชยความเสี่ยงที่ได้รับไม่ได้มากเหมือนกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะราคาน้ำมันในตลาดโลกที่มีความผันผวนเป็นอย่างมาก ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวน นั่นเอง

สถานการณ์ตลาดน้ำมันโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2553

สถานการณ์น้ำมันในตลาดโลกช่วงตลอด 6 ปีที่ผ่านมาค่อนข้างมีความผันผวนเป็นอย่างมากซึ่งมีปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ ความต้องการใช้น้ำมันที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการผลิต หรืออุปสงค์ไม่มีความสัมพันธ์กับอุปทาน ในประเทศที่มีการขยายตัวของเศรษฐกิจสูงมีความต้องการน้ำมันเพิ่มขึ้น อย่างประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนและสาธารณรัฐอินเดียในปี 2548 ความต้องการน้ำมันเพิ่มของตลาดเกิดใหม่ในแถบภูมิภาคเอเชียและตะวันออกกลาง แต่อัตราการผลิตน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นของกลุ่มผู้ผลิตน้ำมันรายใหญ่หรือโอเปกไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ ในช่วงปลายปี 2552 หรือแม้แต่การกักตุนราคาน้ำมันในช่วงราคาน้ำมันขาลงของกลุ่มประเทศโอเปกเองที่ไม่ต้องการให้ราคาน้ำมันลดลงเกินราคาเป้าหมาย การลดการผลิตน้ำมันที่จะป้อนเข้าสู่

ตลาดน้ำมันโลกเพื่อควบคุมราคา รายงานข่าวหรือตัวเลขแสดงดัชนีเศรษฐกิจของประเทศกลุ่มผู้ใช้ น้ำมันรายใหญ่ เช่น สหรัฐอเมริกาและจีน ปริมาณสำรองน้ำมันดิบคงคลัง ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐที่มีความผันผวน การระบาดของไข้หวัด 2009 การคาดการณ์เหตุการณ์ต่างๆที่ทำให้นักลงทุนเข้าทำการเก็งกำไรราคาน้ำมันที่อาจจะผันผวนในสัญญาซื้อขายน้ำมันล่วงหน้า การคาดการณ์ภัยธรรมชาติต่างๆ การคาดการณ์สภาพอากาศในอเมริกาช่วงเดือนมกราคมว่าจะหนาวเย็น เหตุการณ์ความไม่สงบทางการเมืองต่างๆ ในแถบภูมิภาคตะวันออกกลาง ที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นที่อาจจะส่งผลต่อการผลิตน้ำมันสู่ตลาดโลก ตัวอย่างเช่น ปัญหาการก่อการร้าย การลอบวางระเบิดท่อส่งน้ำมัน เหตุการณ์ความสงบในประเทศไนจีเรีย ปัญหาการทดลองนิวเคลียร์ของอิหร่าน จนทำให้สหประชาชาติคว่ำบาตรประเทศอิหร่านในปี 2550 เป็นต้น วิกฤตซับไพร์ช่วงปลายปี 2551 ในสหรัฐมีผลทำให้เกิดสถานะเศรษฐกิจโลกถดถอยจนทำให้อุปทานน้ำมันล้นตลาดและส่งผลกระทบต่อเนื่องไปจนถึงปี 2552 ปัญหาวิกฤตการเงินในกรีซ และสหภาพยุโรป หรือแม้แต่มาตรการทางการเงินที่เข้มงวดของประเทศมหาอำนาจต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอเมริกา หรือประเทศที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่สูงมากในแถบภูมิภาคเอเชียอย่างสาธารณรัฐประชาชนจีน จากเหตุการณ์ต่างๆที่ทำให้ราคาน้ำมันมีความผันผวนอย่างต่อเนื่องที่ส่งผลกระทบต่อไปทั่วโลกนั้นและต่อปริมาณการใช้ น้ำมันของประเทศไทย ทั้งภาคขนส่งและภาคการท่องเที่ยวที่ลดปริมาณการใช้ น้ำมันอันเนื่องมาจากปัญหาความผันผวนของราคาน้ำมันด้วย รวมทั้งเหตุการณ์ภายในประเทศทั้งปัญหาเหตุการณ์ความไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนใต้ เหตุการณ์ความไม่สงบทางการเมืองภายในประเทศ ปัญหาภัยธรรมชาติต่างๆ ส่งผลกระทบต่อการขยายทางเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้ลดปริมาณการนำเข้า น้ำมัน ประกอบกับการที่รัฐบาลออกมาตรการต่างๆ เพื่อรณรงค์ลดการนำเข้าน้ำมันและให้ใช้พลังงานทางเลือกต่างๆ ภายในประเทศ อาทิ มาตรการควบคุมราคาก๊าซธรรมชาติ NGV และ LPG มาตรการลดอัตราดอกเบี้ยเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันและกองทุนอนุรักษ์พลังงานของพลังงานทดแทน เช่น น้ำมันแก๊สโซฮอล์ (E20 และ E85) และน้ำมันไบโอดีเซล (B5) เป็นต้น เพื่อสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก.

บทที่ 5

ผลการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. (RP_PTTEP) ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป และดัชนีฟองเศรษฐกิจ โดยตัวแปรที่ใช้เป็นตัวแปรการเปลี่ยนแปลงและกำหนดชื่อย่อของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

1. RP_PTTEP คือ ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ.
กำหนดให้ $RP_PTTEP = \{[\ln(SPI_t) - \ln(SPI_{t-1})] * 100\} - GOV_t$
2. DLN_CO คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันในตลาดโลก
กำหนดให้ $DLN_CO = \ln(CO_t) - \ln(CO_{t-1})$
3. D_GOV คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล
กำหนดให้ $D_GOV = GOV_t - GOV_{t-1}$
4. DLN_CPI คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป
กำหนดให้ $DLN_CPI = \ln(CPI_t) - \ln(CPI_{t-1})$
5. DLN_CEI คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีฟองเศรษฐกิจ
กำหนดให้ $DLN_CEI = \ln(CEI_t) - \ln(CEI_{t-1})$
6. DLN_FX คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน
กำหนดให้ $DLN_FX = \ln(FX_t) - \ln(FX_{t-1})$

โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิแบบรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2548 ถึงเดือนธันวาคม ปี 2553 รวมทั้งสิ้น 72 เดือน สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์จะทำการทดสอบข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นและทดสอบปัญหา Autocorrelation โดยใช้ Q-stat เพื่อทดสอบลักษณะข้อมูลที่

ทำการศึกษา และทำการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) เพื่อให้ทราบว่าข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกันเองและระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามในแต่ละช่วงเวลาหรือไม่ รวมทั้งการทดสอบ Unit Root เพื่อทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล สุดท้ายทำการวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยสุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Square: OLS) และใช้วิธี Autoregressive Moving Average (ARMA Model) หากพบว่ามีความสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน (Serial Correlation) ในรูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression)

การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ.

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้น (Primary Statistics) ของตัวแปร ค่าสถิติที่แสดงการกระจายของข้อมูลสามารถพิจารณาได้จาก ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับค่าสถิติที่แสดงการแจกแจงข้อมูล ได้แก่ ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ถ้าหากข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) หรือข้อมูลมีความสมมาตร ค่าความเบ้จะเป็นศูนย์ และค่าความโด่งจะเท่ากับ 3 ถ้าค่าความเบ้มีค่าเป็นบวกแสดงว่าเบ้ซ้าย แต่ถ้าค่าความเบ้มีค่าเป็นลบแสดงว่าเบ้ขวา นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง ถ้าข้อมูลมีค่าความโด่ง เกิน 3 แสดงว่ามีค่าความโด่งที่เกินปกติซึ่งจะเกิดกับตลาดที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสูง ตรงกันข้ามถ้าหากค่าความโด่งน้อยกว่า 3 แสดงว่าปรับตัวช้าต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด ซึ่งจากการทดสอบพบว่าไม่มีตัวแปรใดในแบบจำลองที่มีลักษณะการแจกแจงแบบปกติ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของตัวแปรส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. จากตารางที่ 5.1 พบว่า ค่าสถิติที่แสดงความผันผวนของข้อมูล ได้แก่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด มีค่าเท่ากับ 0.06, 0.18 และ -0.19 ส่วนค่าสถิติที่แสดงการแจกแจงข้อมูล คือ ค่าความเบ้ (Skewness) เท่ากับ 0.07 ซึ่งมากกว่า 0 แสดงว่าข้อมูลเบ้ซ้ายแต่จากค่าเฉลี่ยที่มีค่าติดลบแสดงให้เห็นว่าส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ส่วนใหญ่มีค่าติดลบ กล่าวคือ อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงหรืออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลโดยเฉลี่ยมีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สะท้อนถึงโอกาสการได้รับกำไรจากการลงทุนในหุ้นดังกล่าวในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยค่อนข้างน้อย และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าเท่ากับ 4.94 มากกว่า 3 แสดงว่ามีความโด่งเกินปกติ หมายความว่า ส่วนชดเชยความเสี่ยง

ปตท.สผ. มีความไวและตอบสนองต่อปัจจัยในตลาดอย่างรวดเร็วเนื่องจากมีความผันผวนค่อนข้างมาก เห็นได้จากตารางที่ 4.2 ที่ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. สูงสุดอยู่ที่บวกร้อยละ 18.40 และต่ำสุดอยู่ที่ลบร้อยละ 19.09 สอดคล้องกับค่า Jarque-Bera ที่ปฏิเสธการกระจายตัวแบบปกติ

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างตัวแปรระดับ (ตารางผนวกที่ ค 1) และตัวแปรการเปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 5.1) พบว่า ตัวแปรระดับมีความผันผวนหรือมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าตัวแปรการเปลี่ยนแปลง ส่วนการวัดค่าความเบ้และความโด่งมีความแตกต่างไม่มากนักระหว่างตัวแปรระดับและตัวแปรการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจากการทดสอบเบื้องต้นพบว่า ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงมีความเหมาะสมสำหรับการศึกษาคด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Square: OLS) มากกว่า และเมื่อพิจารณาค่า Q-stat ของตัวแปรตามโดยพิจารณา Lag ในอันดับที่ 2 และ 3 พบว่า มีค่าน้อยกว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก กล่าวคือ เกิดปัญหา Serial Correlation หรือตัวคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลามีความสัมพันธ์กันของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. จึงต้องปรับปรุงแบบจำลองมาใช้ Autoregressive Moving Average (ARMA Model) เพื่อแก้ไขปัญหา Autocorrelation

ตารางที่ 5.1 การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง

| | RP_PTTEP | DLN_CO | D_GOV | DLN_CPI | DLN_CEI | DLN_FX |
|-------------|----------|----------|-------|-----------|---------|--------|
| Maximum | 0.18 | 0.19 | 0.86 | 0.02 | 0.02 | 0.03 |
| Minimum | -0.19 | -0.34 | -1.04 | -0.03 | -0.03 | -0.04 |
| Std. Dev. | 0.06 | 0.09 | 0.31 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Mean | -0.03 | 0.01 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Skewness | 0.07 | -1.46 | -0.01 | -1.34 | -0.09 | 0.03 |
| Kurtosis | 4.94 | 6.02 | 4.30 | 8.62 | 3.29 | 3.21 |
| Jarque-Bera | 11.33*** | 53.05*** | 5.05* | 116.35*** | 0.34 | 0.14 |
| Q-stat(2) | 16.92*** | - | - | - | - | - |
| Q-stat(3) | 23.66*** | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ: *, ** และ *** แสดงถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90, 95 และ 99 ตามลำดับ

ที่มา: จากการคำนวณ

ในส่วนของตัวแปรอิสระทุกตัวนั้น ค่าสถิติที่แสดงการแจกแจงของข้อมูล ได้แก่ ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรอิสระทุกตัว จากการคำนวณพบว่าไม่เท่ากับ 0 และ 3 ตามลำดับ แสดงว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีลักษณะการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับวิธี Jarque-Bera

การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

จากตารางที่ 5.2 แสดงการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation Coefficients) ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงระหว่างตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันน้อย แสดงว่า ตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ไม่เกิดความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรอิสระซึ่งกันและกัน ทำให้มั่นใจได้ว่าจะไม่นำไปสู่ปัญหา Multicollinearity ที่ทำให้การประเมินค่าในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious Regression) มีเพียงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระระหว่างตัวแปรการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันและตัวแปรการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างมากเนื่องมาจากการส่งผ่านของต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นของเงินเฟ้อที่มาจากราคาน้ำมันเป็นหลักแต่ยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่นำไปสู่ปัญหาความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเองได้อย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งตัวแปรการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปเป็นตัวแทนทางด้านเสถียรภาพภายในประเทศและตัวแปรการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันเป็นตัวแทนทางด้านต้นทุนการผลิตที่มีความสำคัญต่อแบบจำลองด้วย

ตารางที่ 5.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง

| | RP_PTTEP | DLN_CO | D_GOV | DLN_CPI | DLN_CEI | DLN_FX |
|----------|----------|--------|-------|---------|---------|--------|
| RP_PTTEP | 1 | 0.42 | 0.25 | 0.26 | 0.33 | -0.18 |
| DLN_CO | - | 1 | 0.41 | 0.59 | 0.20 | -0.28 |
| D_GOV | - | - | 1 | 0.42 | 0.02 | 0.10 |
| DLN_CPI | - | - | - | 1 | 0.13 | 0.02 |
| DLN_CEI | - | - | - | - | 1 | -0.09 |
| DLN_FX | - | - | - | - | - | 1 |

ที่มา: จากการคำนวณ

การทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ดังนั้น จึงทำการปรับปรุงข้อมูลให้อยู่ในรูปของ Natural Logarithm Form ก่อนทำการทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล (Stationary) โดยการทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูลเป็นการทดสอบและแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาความไม่มีเสถียรภาพของข้อมูล (Non Stationary) นั่นคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความแปรปรวนของข้อมูลมีค่าไม่คงที่ มีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาที่เปลี่ยนไป ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาอาจมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง หรือ Spurious Regression ก่อนไปประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่อาจจะเกิดขึ้นเนื่องมาจากข้อมูลประเภทที่เป็นอนุกรมเวลา (Time Series Data) ได้ โดยทำการทดสอบ Unit Root Test ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) ในตัวแปรการเปลี่ยนแปลงในแบบจำลอง โดยทำการทดสอบที่ละตัวแปร ก่อนที่จะทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square) หากค่า t-stat มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับที่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ข้อมูลนั้นไม่มีปัญหาความไม่มีเสถียรภาพของข้อมูลสามารถนำไปทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดได้

จากการทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูลโดยใช้ Unit Root Test ของ Augmented Dickey-Fuller (ADF) ณ ตัวแปรระดับ พบว่า มีเพียงราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่มีความนิ่งของข้อมูล เนื่องจากค่าสถิติที่ได้มีน้อยกว่าค่าวิกฤต ณ ระดับนัยสำคัญที่ร้อยละ 90 ถ้าหากนำตัวแปรไปคาดประมาณค่าสัมประสิทธิ์ จะก่อให้เกิดปัญหาการไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างแท้จริง หรือ Spurious Regression ได้ ดังแสดงในตารางที่ 5.3

ขั้นต่อมาจึงทำการปรับปรุงข้อมูลตัวแปรระดับให้อยู่ในรูปตัวแปรการเปลี่ยนแปลงแล้วทำการทดสอบ Unit Root Test โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) พบว่า ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงมีความนิ่งของข้อมูลที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 เนื่องจากค่าสถิติที่ได้มีน้อยกว่าค่าวิกฤต ณ ระดับนัยสำคัญที่ร้อยละ 99 จึงสามารถใช้ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงไปคาดประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดต่อไป

ตารางที่ 5.3 การทดสอบ Unit Root ของ Augmented Dickey-Fuller (ADF)

| ตัวแปร | ADF Stat | |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| | Natural Logarithm Form | Change Natural Logarithm Form |
| ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. | - | -3.15*** |
| ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก | -3.19** | -5.02*** |
| อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล | -3.60** | -5.84*** |
| ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป | -3.10 | -5.15*** |
| ดัชนีฟ้องเศรษฐกิจ | -2.15 | -3.23*** |
| อัตราแลกเปลี่ยน | -2.25 | -5.38*** |

หมายเหตุ: ** และ *** แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 99
ที่มา: จากการคำนวณ

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญปตท.สผ. โดยปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล อัตราแลกเปลี่ยน ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป และดัชนีฟ้องเศรษฐกิจ ถ้าหากสมการที่นำมาใช้เกิดปัญหา Autocorrelation หรือตัวคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลามีความสัมพันธ์กันจะต้องทำการปรับปรุงแบบจำลองใหม่ โดยใช้รูปแบบสมการ Autoregressive Moving Average (ARMA Model) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีตัวแปรความล่า (Lag) ของตัวแปรตามอยู่ในสมการเพื่อทำการแก้ปัญหาคอสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน

โดยการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในรูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression) โดยวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา สมการที่ 1 คือสมการที่ใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดาที่มีตัวแปรอิสระทุกตัว และสมการ 2 คือ สมการที่ใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดาที่มีเฉพาะตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติเท่านั้น จากตารางที่ 5.4 เมื่อนำตัวแปรต่างๆ ใน

แบบจำลองมาทำการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดาในสมการที่ 1 และสมการที่ 2 สามารถอธิบายได้ดังนี้

เมื่อทำการเลือกเฉพาะตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติในสมการที่ 2 เท่านั้นจะเหลือตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกและการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกย้อนหลัง 1 เดือน (Lag 1) เท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยที่มีค่า Adjusted R^2 เท่ากับร้อยละ 28 มีค่าเท่ากับสมการที่ 1 หมายความว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายส่วนซดเซยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ได้ร้อยละ 28 มีค่า Loglikelihood เพิ่มขึ้นจาก 116.76 ในสมการที่ 1 เป็น 112.56 ในสมการที่ 2 อย่างไรก็ตาม จากแบบจำลองแบบกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดาไม่พบปัญหา Autocorrelation เพราะว่า ค่า Q-stat มีค่ามากกว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 แต่พบปัญหา Heteroskedasticity จากผลการทดสอบปัญหา Heteroskedasticity โดย White Heteroskedasticity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อย่างไรก็ตามจากการทดสอบตัวคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลามีความสัมพันธ์กันในตัวแปรตามพบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation หรือตัวคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลามีความสัมพันธ์กันเนื่องจากมีค่าน้อยกว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังแสดงในตารางที่ 5.1 ดังนั้น การประเมินค่าส่วนซดเซยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. จึงดำเนินการด้วยวิธี ARMA ควบคู่ไปด้วย

การปรับปรุงแบบจำลองเพื่อแก้ไขปัญหา Autocorrelation จากผลการทดสอบค่าสถิติ Q-stat เมื่อก่อนนั้น เป็นการประยุกต์ใช้รูปแบบจำลอง Autoregressive Moving Average (ARMA Model) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีตัวแปรความล่า (Lag) ของตัวแปรตามอยู่ในแบบจำลอง ดังสมการที่ 3 คือ สมการที่ใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุดที่มีตัวแปรอิสระทุกตัว และมีตัวแปรความล่า (Lag) ของตัวแปรตามอยู่ในสมการ โดยสมการ 4 ในตารางที่ 5.4 คือ สมการที่ใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุดที่มีเฉพาะตัวแปรอิสระและตัวแปรความล่าที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้จากค่า t-stat แสดงถึง สมการ 4 เป็นสมการที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับทั้ง 3 สมการ

นอกจากนี้ ผลจากการประมาณค่าสมการที่ 4 ยังปรากฏว่าค่า Adjusted R^2 มีค่าเท่ากับ 0.45 แสดงว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายส่วนซดเซยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ได้ดีที่สุดโดยเปรียบเทียบกับร้อยละ 45 ส่วนค่า Loglikelihood มีค่าลดลงจาก 124.68 ในสมการที่ 3 เป็น 124.46 ในสมการที่ 4 และยังไม่พบปัญหาตัวคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลามีความสัมพันธ์กัน

หรือ ปัญหา Autocorrelation เนื่องจากมีค่ามากกว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ส่วนปัญหาค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ หรือ ปัญหา Heteroskedasticity ก็ไม่พบปัญหา เนื่องจากมีค่ามากกว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 5.4 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. (RP_PTTEP)

| วิธีการประมาณ ค่าสัมประสิทธิ์ | OLS | | ARMA | | |
|----------------------------------|--------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| | ตัวแปร | สมการที่ 1 | สมการที่ 2 | สมการที่ 3 | สมการที่ 4 |
| C | | -0.03***(-4.56) | -0.034***(-5.58) | -0.04***(-13.57) | -0.04***(-18.36) |
| DLN_CO _t | | 0.10(1.10) | 0.15**(2.00) | 0.29***(3.69) | 0.28***(3.78) |
| DLN_CO _{t-1} | | 0.22**(2.20) | 0.26***(3.52) | 0.01(0.17) | - |
| D_GOV _t | | 0.018(0.73) | - | -0.04***(-2.72) | -0.04***(-2.93) |
| D_GOV _{t-1} | | 0.01(0.31) | - | 0.01(0.61) | - |
| DLN_CPI _t | | -0.58(-0.51) | - | ¹ - | - |
| CLN_CPI _{t-1} | | 0.19(0.17) | - | 1.24(1.51) | 1.45**(2.10) |
| CLN_CEI _t | | 1.36*(1.73) | - | 2.31***(3.27) | 2.42***(3.59) |
| DLN_CEI _{t-1} | | 0.84(1.14) | - | 2.05***(2.94) | 2.24***(3.64) |
| CLN_FX _t | | -0.70(-1.36) | - | 0.84**(2.28) | 0.77**(2.23) |
| CLN_FX _{t-1} | | 0.62(1.19) | - | ¹ - | - |
| MA(4) | | - | - | -0.93***(-29.18) | -0.93***(-28.32) |
| Adj R ² | | 0.28 | 0.28 | 0.43 | 0.45 |
| Loglikelihood | | 116.76 | 112.56 | 124.68 | 124.46 |
| Q-stat(2) | | 0.12 | 0.00 | 0.56 | 0.82 |
| Q-stat(3) | | 0.26 | 3.14 | 1.10 | 1.28 |
| F-stat | | 3.67*** | 14.71*** | 6.88*** | 9.02*** |
| White Heteroskedasticity | | 0.41 | 3.01** | 0.95 | 1.11 |

หมายเหตุ: ** และ *** แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 99

¹ไม่ได้ทำการประมวลผลในแบบจำลองเนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ที่มา: จากการคำนวณ

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าแบบจำลองการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในการทดลองสมการที่ 5.1 หรือ MA (4) ดีที่สุดในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรือส่วนชดเชยความเสี่ยงหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ซึ่งสามารถเขียนเป็นรูปแบบสมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 RP_PTTEP_t = & -0.04 + 0.28DLN_CO_t - 0.04D_GOV_t + 1.45DLN_CPI_{t-1} \\
 & (-18.36)^{***} \quad (3.78)^{***} \quad (-2.93)^{***} \quad (2.10)^{**} \\
 & + 2.42DLN_CEI_t + 2.24DLN_CEI_{t-1} + 0.77DLN_FX_t - 0.93\epsilon_{t-4} \quad (5.1) \\
 & (3.59)^{***} \quad (3.64)^{***} \quad (2.23)^{**} \quad (-28.32)^{***}
 \end{aligned}$$

จากสมการที่ 5.1 สามารถอธิบายผลการประมาณค่าผลกระทบของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคแต่ละปัจจัยต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ได้ดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก (DLN_CO) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับสมมติฐานในแบบจำลอง เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลกเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.28 เนื่องจากในช่วงที่ทำการศึกษาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันมีทิศทางเพิ่มสูงขึ้นปัจจัยต่างๆ เช่น อุปสงค์และอุปทานของน้ำมันที่ไม่เท่ากัน สถานการณ์ความไม่สงบทางการเมืองแถบภูมิภาคตะวันออกกลาง อุทกภัยทางธรรมชาติและสถานการณ์โรคระบาดต่างๆ การชะลอตัวและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของโลก โดยปัจจัยต่างๆ เหล่าล้วนส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลกมีความผันผวนไปในทิศทางบวก ส่งผลให้ดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวนตามการผันผวนของการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 4 ทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพิ่มขึ้น แต่ในช่วงกลางปี 2551 ถึงปี 2552 การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลกลดลงมากจากอุปทานน้ำมันล้นตลาดเพราะว่าเกิดปัญหาเศรษฐกิจโลกชะลอตัวส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. ปรับตัวลดลงตามการลดลงของการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลกอย่างเห็นได้ชัด

2. การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (DLN_GOV) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ซึ่งเป็นทิศทางตรงกันข้ามสมมติฐานในแบบจำลอง เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว

การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ลดลงร้อยละ 0.04 จากอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลมีการปรับตัวตามทิศทางอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ทางคณะกรรมการนโยบายการเงิน (กนง.) ซึ่งเป็นเครื่องมือทางการเงินเพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อและการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ ในขณะที่เศรษฐกิจมีแนวโน้มขยายตัวตลอดช่วงที่ทำการศึกษาส่งผลต่อสถานะเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้คณะกรรมการนโยบายการเงินต้องควบคุมระดับเงินเฟ้อให้เหมาะสมโดยการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายเพื่อกดดันอัตราเงินเฟ้อ ทำให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มตามการปรับตัวขึ้นของอัตราดอกเบี้ยนโยบายส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในการลงทุนต่อมาตรการทางการเงินที่มีประสิทธิภาพทำให้ความเสี่ยงในการลงทุนลดลง แต่ในกลางช่วงปี 2551 ถึงปี 2552 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจโลกชะลอตัว ทำให้ กนง. ดำเนินนโยบายแบบผ่อนคลายโดยการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายลงเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจทำให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลลดลงส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. จึงมีทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล

3. การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปย้อนหลัง 1 เดือน (DLN_CPI_{t-1}) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับสมมติฐานในแบบจำลอง เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปย้อนหลัง 1 เดือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.45 ในช่วงที่ทำการศึกษากการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นมีผลมาจากการส่งผ่านของต้นทุนการผลิตที่เกิดจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้น และการที่ราคาน้ำมันเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้ดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพิ่มสูงขึ้น ดังที่ได้อธิบายในบทที่ 4 ส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปย้อนหลัง 1 เดือนที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Fisher Effect ที่ว่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินที่ได้รับจากตลาดคืออัตราเงินเฟ้อของตลาดนั้นๆ แต่ในช่วงปี 2551 สถานะเงินเฟ้อมีแนวโน้มลดลงอันเนื่องมาจากปัญหาการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลกทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ลดลงเช่นกัน

4. การเปลี่ยนแปลงของดัชนีฟ็องเศรษฐกิจ (DLN_CEI_t) และการเปลี่ยนแปลงของดัชนีฟ็องเศรษฐกิจย้อนหลัง 1 เดือน (DLN_CEI_{t-1}) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับ

สมมติฐานในแบบจำลอง เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว การเปลี่ยนแปลงของดัชนีฟองเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของดัชนีฟองเศรษฐกิจย้อนหลัง 1 เดือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.42 และ 2.24 ตามลำดับ ในช่วงปี 2548 ถึงปี 2553 การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศอยู่ในเกณฑ์ที่ดีทำให้เกิดความมั่นใจต่อรายได้และความน่าเชื่อถือต่อการลงทุนในประเทศอย่างต่อเนื่อง (Wealth Effect) เนื่องจากพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่ดี อุปสงค์ภายในประเทศทั้งการอุปโภคบริโภค การลงทุนภาคเอกชน การส่งออก การท่องเที่ยว และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในแถบภูมิภาคเอเชียรวมถึงประเทศไทยทำให้เงินลงทุนจากต่างประเทศไหลเข้ามาลงทุนในประเทศเพิ่มมากขึ้น จากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกและภายในประเทศส่งผลดีต่อบรรยากาศการลงทุนโดยรวมของประเทศเป็นปัจจัยบวกต่อดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพิ่มสูงขึ้นในช่วงที่ผ่านมา แต่ในช่วงปี 2551 เกิดภาวะเศรษฐกิจถดถอยของโลกอันเนื่องมาจากวิกฤตซับไพร์ในสหรัฐอเมริกา ปัญหาน้ำมันแพง ปัญหาทางการเมืองภายในประเทศ ส่งผลให้มีการลดการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงไปลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า เช่น การลงทุนในตลาดตราสารหนี้ เป็นต้น และทำให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนปรับตัวลดลงในอัตราที่มากกว่าอัตราการลดลงของพันธบัตรรัฐบาล (อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง) ในสภาวะดังกล่าวส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงปรับตัวลดลง

5. การเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สหรัฐต่อ 1 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา (DLN_FX) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สอดคล้องกับสมมติฐานในแบบจำลอง เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 กล่าวคือ ค่าเงินบาทอ่อนค่าลงร้อยละ 1 เมื่อเปรียบเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ จะส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.77 ในช่วงที่ทำการศึกษาพบว่า ค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้นจากการอ่อนค่าลงของค่าเงินสหรัฐตามการชะลอตัวทางเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา จากเสถียรภาพทางเศรษฐกิจภายนอกประเทศดังกล่าวส่งผลให้ต้นทุนในการดำเนินธุรกิจมีแนวโน้มลดลง ส่งผลดีต่อการดำเนินงานของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) ดังนั้นการเรียกร้องเพื่อส่วนชดเชยความเสี่ยงจึงลดลง

6. การเปลี่ยนแปลงของค่าความคลาดเคลื่อนย้อนหลังในเดือนที่ 4 (ϵ_{t-4} หรือ MA(4)) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้วการเปลี่ยนแปลงของค่าความ

คลาดเคลื่อนย้อนหลังในเดือนที่ 4 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ
ปตท.สผ. ลดลงร้อยละ 0.93 อาจจะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของส่วนชดเชยความ
เสี่ยงของหุ้นสามัญปตท.สผ.



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดการลงทุนที่มีความสำคัญมากต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 โดยหุ้นสามัญในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์มากที่สุด ได้แก่ หุ้นสามัญในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรและบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่มีสัดส่วนทางการตลาดสูงสุดในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้ ซึ่งบริษัท ปตท. สผ. จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทในเครือของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และมีพันธกิจหลักในการสรรหาปิโตรเลียมเพื่อสนองความต้องการใช้พลังงานทั้งภายในประเทศและประเทศที่ไปลงทุน ซึ่งพลังงานมีความสำคัญอย่างมากต่อการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจ เกือบทุกภาคธุรกิจต้องใช้น้ำมันเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการผลิต รวมทั้งการคมนาคมขนส่งและการบริโภคในครัวเรือน ดังนั้นธุรกิจของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) จึงมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจด้วยเช่นกัน เนื่องจากรายได้หลักของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) มาจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ในช่วงที่ผ่านมาความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลกค่อนข้างมากส่งผลให้ดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวนค่อนข้างมากด้วยเช่นกัน

ความเสี่ยงจากการลงทุนเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้น หากการลงทุนนั้นมีความเสี่ยงสูง ผู้ลงทุนก็ควรจะได้รับส่วนชดเชยความเสี่ยงสูงตามความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนจะได้รับในทางตรงกันข้ามหากการลงทุนนั้นมีความเสี่ยงต่ำ ผู้ลงทุนก็จะได้รับส่วนชดเชยความเสี่ยงต่ำตามความเสี่ยงจากการลงทุนนั้น จากราคาน้ำมันในตลาดโลกมีความผันผวนมากทำให้เกิดความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มากด้วยเช่นกัน ดังนั้น ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) จากการลงทุนในหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ก็ควรจะสูงตามความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก แต่จากการศึกษาพบว่าไม่เป็นไปตามนั้น กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีค่าติดลบ ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 5 ดังนั้น ผู้ลงทุนจึงควรจะศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ก่อนการตัดสินใจในการลงทุนเพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากการลงทุน

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. และปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ทั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการลงทุนอย่างมีเหตุมีผลมากขึ้น สามารถคาดการณ์และลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาภายใต้ความเสี่ยงจากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคได้ โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลรายเดือน รวมทั้งสิ้น 72 เดือน มีระยะเวลาตั้งแต่เดือน มกราคม ปี 2548 ถึงเดือนธันวาคม ปี 2553

จากการศึกษาสถานการณ์ส่วนชดเชยความเสี่ยงหุ้นสามัญ ปตท.สผ. พบว่า ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ส่วนใหญ่มีค่าติดลบและมีความผันผวนค่อนข้างสูง ดังรายละเอียดในบทที่ 4 และบทที่ 5 ไม่เป็นไปตามหลักการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่ว่า ถ้าการลงทุนมีความเสี่ยง ผู้ลงทุนก็ควรจะได้การชดเชยความเสี่ยงหรือได้รับอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2544) ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมนี้มีสาเหตุจากความผันผวนทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก สถานะเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้ง ปัญหาวิกฤตการณ์การเงินโลกในปี 2551 อย่างไรก็ดี ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. ในช่วงปี 2548 ถึงปี 2553 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ยกเว้นในช่วงปี 2551 เป็นช่วงที่ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ. มีแนวโน้มลดลงเนื่องมาจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก

การวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. โดยใช้สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล (Stationary) ด้วยวิธี Augmented Dicky and Fuller (ADF) ของตัวแปรระดับและตัวแปรการเปลี่ยนแปลง พบว่า ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงมีคุณสมบัติเป็น Stationary ทุกตัว แสดงให้เห็นว่าจะไม่เกิดปัญหาตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างแท้จริง (Spurious Regression) จึงสามารถนำตัวแปรการเปลี่ยนแปลงไปประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square: LS) และจากการทดสอบค่า Q-stat ของตัวแปรตามพบว่า เกิดปัญหา Serial Correlation หรือค่าความคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลามีความสัมพันธ์กัน จึงทำการปรับปรุงสมการโดยใช้แบบจำลอง Autoregressive Movingaverage ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ควบคู่ไปด้วยและได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าเดิมจากค่าสถิติต่างๆ สรุปได้ว่า MA (4) เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดในการวิจัยครั้งนี้ และตามทฤษฎีประสิทธิภาพตลาด (Fama, 1970) สะท้อนให้เห็นว่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง (Semi-Strong Form Efficient Market) โดยปัจจัยทาง

เศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. อย่างมีนัยสำคัญ และเป็นไปตามสมมติฐานของแบบจำลอง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปย้อนหลัง 1 เดือน การเปลี่ยนแปลงของดัชนีพ้องเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงของดัชนีพ้องเศรษฐกิจย้อนหลัง 1 เดือน การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ และการเปลี่ยนแปลงของค่าตลาดเคลื่อนย้อนหลังในเดือนที่ 4 ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่มีนัยสำคัญแต่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานของแบบจำลอง

การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลกสะท้อนถึงรายได้ของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ซึ่งในช่วงที่ทำการศึกษาราคาน้ำมันในตลาดโลกมีความผันผวนสูงและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้นักลงทุนคาดการณ์ส่วนชดเชยความเสี่ยงที่สูงตามราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น และการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปย้อนหลัง 1 เดือนสะท้อนระดับเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เช่นกัน เนื่องจากในช่วงที่ผ่านมาการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากต้นทุนทางการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นจากราคาน้ำมัน ส่งผลให้นักลงทุนคาดการณ์ต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงว่าควรจะต้องชดเชยความเสี่ยงจากสถานะเงินเฟ้อ สำหรับการเปลี่ยนแปลงของดัชนีพ้องเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของดัชนีพ้องเศรษฐกิจย้อนหลัง 1 เดือนสะท้อนความมั่งคั่งประชาชาติมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. เพราะว่าในช่วงที่ผ่านมาเศรษฐกิจมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องเป็นผลดีต่อบรรยากาศการลงทุน อันเนื่องมาจากปัจจัยบวกที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง ทั้งพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่ดีของประเทศ กอปรกับปัจจัยภายนอกประเทศที่ทำให้เงินลงทุนไหลเข้ามาลงทุนในประเทศเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลการคาดการณ์ส่วนชดเชยความเสี่ยงปรับเพิ่มขึ้น สำหรับการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐสะท้อนเสถียรภาพภายนอกประเทศมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ด้วยเช่นกัน เนื่องจากค่าเงินบาทในช่วงที่ทำการศึกษามีแนวโน้มแข็งค่าขึ้นจากปัจจัยเสถียรภาพภายนอกประเทศ ซึ่งเกิดจากปัญหาซับไพร์มในสหรัฐอเมริกาทำให้ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอ่อนค่าลงเมื่อเทียบกับค่าเงินบาทไทย การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในแถบภูมิภาคเอเชียรวมทั้งประเทศไทย ส่งผลให้เงินทุนต่างประเทศไหลเข้ามาลงทุนในประเทศเพิ่มสูงขึ้น กอปรกับการดำเนินนโยบายการเงินที่มีประสิทธิภาพ ทำให้นักลงทุนเรียกร้องส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนลดลง

สำหรับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลสะท้อนการดำเนินนโยบายการเงินมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับส่วนชดเชยความเสี่ยงหุ้นสามัญ ปตท.สผ. จากเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลจะเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายของคณะกรรมการนโยบายการเงินเพื่อใช้เป็นเครื่องมือควบคุมอัตราเงินเฟ้อและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ในช่วงที่ผ่านมาแนวโน้มเศรษฐกิจที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น ทำให้คณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาตรการเพื่อกดดันสภาวะเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการลงทุนจากนโยบายการเงินที่มีประสิทธิภาพทำให้ความเสี่ยงในการลงทุนลดลง สุดท้ายการเปลี่ยนแปลงของค่าคลาดเคลื่อนย้อนหลังในเดือนที่ 4 มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามเช่นเดียวกัน อาจเป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ.

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้แบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ส่วนดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. เนื่องจากส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวนมาก นอกจากจะพิจารณาและให้ความสนใจปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจแล้ว นักลงทุนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรคำนึงถึงปัจจัยทางเทคนิค และปัจจัยทางจิตวิทยาด้วย เช่น เวลาที่เหมาะสมในการเข้าไปลงทุน ราคาหุ้นสามัญในช่วงที่ผ่านมา เป็นต้น เพื่อให้สามารถวางแผนการจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. จากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของส่วนชดเชยความเสี่ยงมีค่าติดลบ ดังนั้น ผู้ลงทุนจึงควรมีความรอบคอบและระมัดระวังก่อนการตัดสินใจในการลงทุน และทางภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ก่อนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพื่อความมีเสถียรภาพของตลาดที่มากยิ่งขึ้น

3. จากการวิจัยพบว่าปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปย้อนหลัง 1 เดือน การเปลี่ยนแปลงของดัชนีฟองเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงของดัชนีฟองเศรษฐกิจย้อนหลัง 1 เดือน การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ดังนั้น ผู้ลงทุนและผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ควรติดตามการเคลื่อนไหวของปัจจัยทางเศรษฐกิจเหล่านี้เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจในการลงทุน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. มีความผันผวนมาก นอกจากจะพิจารณาและให้ความสนใจปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ แล้วในการวิจัยครั้งต่อไป ควรคำนึงปัจจัยจุลภาค เช่น ผลกำไรในการดำเนินธุรกิจเบะสภาวะหนี้สิน และมาประกอบการวิเคราะห์ เป็นต้น

2. จากการวิจัยเชิงประจักษ์ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. คือ ราคาน้ำมันในตลาดโลก ดังนั้น ควรทำการศึกษาในรายละเอียดของปัจจัยที่ส่งผลทำให้ราคาน้ำมันในตลาดโลกเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เข้าใจผลกระทบอย่างแท้จริง โดยอาจจะใช้วิธีการประมาณ เช่น สมการเชิงระบบ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กระทรวงพาณิชย์. 2553. ตารางสรุปดัชนีราคาผู้บริโภคชุดทั่วไป ปี 2548-2553. (Online).

<http://www.price.moc.go.th>, 1 พฤษภาคม 2554.

คัตนาง จารุปรัชญ์. 2539. ปัจจัยที่กำหนดราคาหุ้นกลุ่มพลังงาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – 2538.

วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2548. การลงทุน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ชมเพลิน จันทร์เรืองเพ็ญ. 2541. ทฤษฎีและนโยบายการเงิน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2553. ลำดับมูลค่าหลักทรัพย์จดทะเบียน ตามราคาตลาดเฉลี่ย
ของกลุ่มอุตสาหกรรม ระหว่างปี 2547-2550. (Online). <http://www.set.or.th>, 1 กันยายน
2553.

_____. 2554. ดัชนีราคาหุ้นสามัญ ปตท.สผ. (Online). <http://www.set.or.th>, 1 พฤษภาคม 2554.

_____. 2554. รายงานประจำปี 2548 - 2553 (Online). <http://www.set.or.th>, 1 พฤษภาคม 2554.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2554. ปริมาณเงินและองค์ประกอบ. (Online). <http://www.bot.or.th>,

1 พฤษภาคม 2554.

_____. 2554. รายงานประจำปี 2548 - 2553. (Online). <http://www.bot.or.th>, 1 พฤษภาคม 2554.

_____. 2554. Exchange Rate. (Online). <http://www.bot.or.th>, 1 พฤษภาคม 2554.

_____. 2554. Coincident Incident Index. (Online). <http://www.bot.or.th>, 1 พฤษภาคม 2554.

- ธารทิพย์ บุญอมรัตน์. 2552. ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อส่วนต่างของราคาขายพาราแฟน
รมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 2553. ราคาน้ำมัน ม.ค. 2549 - ม.ค. 2553. (Online).
<http://www.pttplc.com>, 1 กันยายน 2553.
- บริษัท ปตท. สผ. จำกัด (มหาชน). 2554. รายงานประจำปี 2548 - 2553. (Online).
<http://www.pttplc.com>, 1 พฤษภาคม 2554.
- พงศกร ลิกขไชย. 2549. อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ใน
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พรชัย กวินรัมย์. 2550. ผลกระทบของราคาน้ำมันดิบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนใน
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พิเชษฐ พรหมศุข. 2540. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อค่าพรีเมียมและค่าชดเชยความเสี่ยงในการซื้อ
ขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วิมลีน ตัสมา. 2552. ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกินของ
หุ้นกู้. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิน. 2549. หลักเศรษฐศาสตร์มหภาค. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย. 2548 - 2554. **Government Bonds Yield.** (Online).

<http://www.thaibma.or.th>, 1 พฤษภาคม 2554.

Gujarati, Damodar N. 1995. **Basic Econometrics.** New York: McGraw-Hill

Index Mundi. 2010. **Crude Oil (petroleum); Dubai Fateh Monthly Price.** (Online).

<http://www.indexmundi.com>, 1 May 2011.

Richard Roll. And Stephen A. Ross. 1995 **An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory.** *Journal of Financial* 35, no. 5 (December 1980): 1073-1103 อ้างถึงใน
จิรัจน์ ตั้งษ์แก้ว. 2548. การลงทุน. กรุงเทพมหานคร: 255-258

Roll, R. and S. A. Ross. 1980. An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory. **Journal of Finance** 35 (5): 1073-1103.

Ruey, S. T. 1951. **Analysis of Financial Time Series** 2nd ed. New Jersey: Wiley-Interscience



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศไทย สถานการณ์น้ำมันในตลาดโลก
และวิธีการคำนวณส่วนขาดเซชความเสี่ยง

สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2548 ถึงปี 2553

สถานการณ์ปี 2548

เศรษฐกิจโลกโดยรวมในปี 2548 ขยายตัวร้อยละ 4.6 เป็นการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในอัตราที่ชะลอลงจากปีก่อน โดยการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจสหรัฐฯ เป็นสำคัญ รวมทั้งได้รับแรงสนับสนุนจากเศรษฐกิจเอเชีย โดยเฉพาะจีนและอินเดีย ขณะที่เศรษฐกิจไทยในปี 2548 ขยายตัวในอัตราร้อยละ 4.5 ชะลอลงจากปี 2547 โดยในปีนั้น เศรษฐกิจไทยต้องเผชิญกับปัจจัยลบหลายประการทั้งจากปัญหาภัยแล้ง เหตุการณ์ภัยธรรมชาติใน 6 จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน สถานการณ์ความไม่สงบในภาคใต้ การระบาดของโรคไข้หวัดนกในสัตว์ปีกรอบใหม่รวมทั้งปัจจัยลบภายนอกจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับตัวสูงขึ้น และทิศทางอัตราดอกเบี้ยขาขึ้น อย่างไรก็ตาม ฐานเศรษฐกิจที่ดีและความสามารถในการปรับตัวต่อปัจจัยลบดังกล่าว ทำให้การเติบโตและเสถียรภาพเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ โดยแรงขับเคลื่อนยังคงมาจากอุปสงค์ภายในประเทศและบางส่วนจากการส่งออกที่ปรับตัวดีขึ้นในช่วงครึ่งหลังของปี

เสถียรภาพเศรษฐกิจโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งเสถียรภาพในประเทศ และเสถียรภาพต่างประเทศ โดยอัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยทั้งปี อยู่ที่ร้อยละ 4.5 และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเฉลี่ยทั้งปี อยู่ที่ร้อยละ 1.6 ซึ่งอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานยังคงอยู่ในช่วงเป้าหมายที่ร้อยละ 0-3.5 ของกรอบนโยบายการเงิน ขณะที่อัตราการว่างงาน และหนี้สาธารณะอยู่ในระดับต่ำ สำหรับเสถียรภาพด้านต่างประเทศปรับตัวดีขึ้นเช่นกัน แม้ว่าดุลบัญชีเดินสะพัดในปีนี้จะขาดดุล แต่ในช่วงครึ่งหลังของปี ดุลบัญชีเดินสะพัดได้กลับมาเกินดุลโดยตลอด ส่วนระดับหนี้ต่างประเทศปรับลดลงต่อเนื่อง และเงินสำรองระหว่างประเทศยังคงอยู่ในระดับสูง

ค่าเงินบาทเฉลี่ยทั้งปี 2548 อยู่ที่ 40.29 บาทต่อดอลลาร์ สรอ. ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยในปีก่อน โดยค่าเงินบาทได้อ่อนค่าลงในช่วงครึ่งแรกของปีจากปัจจัยลบต่างๆ ทั้งภายในประเทศและนอกประเทศ และได้กลับมาเคลื่อนไหวอย่างมีเสถียรภาพมากขึ้นในช่วงปลายปี โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญจาก การแข็งค่าขึ้นของสกุลเงินในภูมิภาค และความเชื่อมั่นต่อค่าเงินดอลลาร์ สรอ. ที่ลดลง เนื่องจากตลาดคาดว่าวัฏจักรอัตราดอกเบี้ยขาขึ้นของสหรัฐฯ ใกล้จะสิ้นสุดแล้ว

ปริมาณเงิน M2a ในปี 2548 ขยายตัวจากระยะเดียวกันของปีก่อนในอัตราร้อยละ 5.3 ชะลอลงเมื่อเทียบกับอัตราการขยายตัวในปีก่อน โดย ณ สิ้นปี 2548 ปริมาณเงิน M2a อยู่ที่ระดับ

6,510 พันล้านบาท และอัตราดอกเบี้ยมีการปรับตัวสูงขึ้นตามอัตราดอกเบี้ยโลกยังอยู่ในช่วงขาขึ้น โดยธนาคารกลางสหรัฐฯ ได้ปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ย Fed Funds ร้อยละ 0.25 รวม 8 ครั้ง ทำให้อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในตลาดเงินของไทยได้ปรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการปรับขึ้นของอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย ขณะที่ธนาคารพาณิชย์ส่วนใหญ่ได้เริ่มทยอยปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและเงินกู้เช่นกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการส่งผ่านนโยบายการเงินไปยังระบบธนาคารพาณิชย์

การไหลเข้าของเงินทุนต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในหลักทรัพย์ของไทยในปี 2548 นั้นมีมูลค่า 1,205 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ถึง 971 พันล้านบาท การที่มูลค่าการไหลเข้าของเงินทุนจากต่างชาติเพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากในปีนี้ผู้ลงทุนต่างชาติมีการย้ายเงินมาลงทุนในตลาดเกิดใหม่เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 61.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และจากควมมีเสถียรภาพของเศรษฐกิจไทย ทำให้หลักทรัพย์ของไทยเป็นหนึ่งในหลายประเทศที่มีความน่าสนใจที่จะนำเงินมาลงทุน

โดยดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ณ สิ้นปี 2548 ปิดที่ระดับ 713.73 จุด ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ลดลงร้อยละ 20 จาก 5.0 ล้านล้านบาท ในปี 2547 เหลือ 4.0 ล้านล้านบาท ในปี 2548 สำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์นั้น พบว่ามูลค่าการซื้อขายส่วนใหญ่ยังคงมาจากผู้ลงทุนบุคคลทั่วไปในประเทศ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 62 ของมูลค่าการซื้อขายทั้งหมด ซึ่งลดลงจากปี 2547 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 71 รองลงมาก็คือ ผู้ลงทุนต่างชาติที่มีสัดส่วนการซื้อคิดเป็นร้อยละ 28 เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 21 และผู้ลงทุนประเภทสถาบันยังคงมีสัดส่วนน้อยที่สุด แต่ก็ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8 ในปี 2547 เป็นร้อยละ 10 ในปี 2548

สถานการณ์ปี 2549

เศรษฐกิจโลกในปี 2549 ขยายตัวต่อเนื่องที่ร้อยละ 5.2 การขยายตัวของเศรษฐกิจโลกในช่วงครึ่งแรกของปีเป็นผลจากการขยายตัวของเศรษฐกิจสหรัฐฯ และการเริ่มฟื้นตัวของกลุ่มประเทศยุโรปและญี่ปุ่น รวมทั้งแรงสนับสนุนจากเศรษฐกิจเอเชียโดยเฉพาะจีนอย่างไรก็ตามเศรษฐกิจโลกยังเผชิญความเสี่ยงจากราคาน้ำมันที่ผันผวนอย่างต่อเนื่องและการชะลอตัวของเศรษฐกิจสหรัฐฯ

เศรษฐกิจไทยในปี 2549 ขยายตัวร้อยละ 5.0 ปรับตัวดีขึ้นเล็กน้อยจากปี 2548 ในปีนี้ เศรษฐกิจไทยได้แรงขับเคลื่อนจากการส่งออกซึ่งขยายตัวสูง แม้ว่าอุปสงค์ในประเทศซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญเมื่อปีก่อนจะชะลอตัวลงอย่างต่อเนื่อง โดยเป็นผลมาจากปัจจัยลบหลายประการ ได้แก่ราคาน้ำมันโลกที่สูงขึ้นต่อเนื่องใน 3 ไตรมาสแรกของปี สถานการณ์ความไม่สงบในภาคใต้ ภาวะน้ำท่วมรุนแรงยาวนาน และความไม่แน่นอนทางการเมือง ในปี 2549 คุลบัญชีเดินสะพัดกลับมาเกินดุล จากการส่งออกที่ขยายตัวดี และการนำเข้าที่ขยายตัวชะลอตามอุปสงค์ภายในประเทศ ประกอบกับการท่องเที่ยวที่กลับมาขยายตัวได้ดี

เสถียรภาพเศรษฐกิจไทยในปี 2549 โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านเสถียรภาพในประเทศ อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานยังคงอยู่ในช่วงเป้าหมายของกรอบนโยบายการเงินที่ร้อยละ 0 - 3.5 โดยเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ร้อยละ 2.3 ส่วนอัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยอยู่ที่ 4.7 อัตราการว่างงานและหนี้สาธารณะอยู่ในระดับต่ำ และสัดส่วนเงินสำรองระหว่างประเทศต่อหนี้ต่างประเทศระยะสั้นยังคงอยู่ในระดับสูง

ค่าเงินบาทเฉลี่ยทั้งปี 2549 อยู่ที่ 37.93 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. แข็งค่าขึ้นเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยในปีก่อน และเมื่อพิจารณาดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริงซึ่งสะท้อนความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของการส่งออกก็อยู่ในทิศทางแข็งค่าขึ้น และแข็งค่าขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงปลายปี โดยมีปัจจัยภายในประเทศสนับสนุนที่สำคัญได้แก่ คุลบัญชีเดินสะพัดที่เกินดุลอยู่ในระดับสูง และเงินทุนไหลเข้าจำนวนมากเพื่อการลงทุนทางตรงและการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และตลาดพันธบัตรอย่างไรก็ตาม ภายหลังจากที่ทางการได้ออกมาตรการดำรงเงินสำรองเงินนำเข้ารยะสั้นเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2549 การแข็งค่าของเงินบาทได้ชะลอตัวลง

ทางด้านภาคการเงิน ในปี 2549 ปริมาณเงิน M2a ขยายตัวร้อยละ 5.8 มาอยู่ที่ 6,885.5 พันล้านบาท เทียบกับในปี 2548 ที่ขยายตัวในอัตราร้อยละ 5.3 และในช่วงครึ่งแรกของปี 2549 อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในตลาดเงิน อัตราดอกเบี้ยเงินฝากและเงินกู้ของธนาคารพาณิชย์ปรับเพิ่มขึ้นตามการปรับขึ้นของอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย แต่ในช่วงครึ่งหลังของปี อัตราดอกเบี้ยข้างต้นได้ทรงตัวหลังจากที่ ธปท.ได้คงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไปถึงสิ้นปี 2549 นอกจากนี้ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่แท้จริงได้เปลี่ยนมาเป็นบวกตั้งแต่เดือนเมษายน

การไหลเข้าของเงินทุนต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในหลักทรัพย์ของไทยในปี 2549 นั้นยังคงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีมูลค่าถึง 1,462 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2548 ถึง 256 พันล้านบาทเนื่องจากผู้ลงทุนต่างชาติยังคงมีการย้ายเงินมาลงทุนในตลาดเกิดใหม่อย่างต่อเนื่อง

ในส่วนองภาวะตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยนั้น แม้ความผันผวนทางการเมือง เหตุการณ์ปฏิวัติ และเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ภาคใต้จะเป็นปัจจัยเสี่ยงส่วนหนึ่งต่อ ตลาดทุนในช่วงปี 2549 ที่ผ่านมาแต่ผลกระทบมีไม่มากนัก ในขณะที่ภาวะตลาดทุนกลับได้รับ ผลกระทบอย่างมากในช่วงปลายปี หลังจากธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศใช้มาตรการกันเงิน สำรอง 30% จากเงินทุนที่ไหลเข้าจากต่างประเทศ ส่งผลให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฯ ปรับตัวลงต่ำสุด ในรอบ 2 ปีภายในวันเดียว อย่างไรก็ตามเมื่อ ธปท. ได้ประกาศยกเว้นการใช้มาตรการดังกล่าวกับ เงินลงทุนในหุ้น ตลาดหลักทรัพย์ก็ปรับตัวดีขึ้นตามลำดับ โดยปัจจัยเสี่ยงทางด้านนโยบายและ การเมืองของไทยดังกล่าวอาจจะยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้ลงทุน อย่างต่อเนื่องถึงปี 2550 โดยดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ณ สิ้นปี 2549 ปิดที่ระดับ 679.84 จุด ลดลงจาก 713.73 จุด ณ สิ้นปี 2548 หรือ ลดลง ประมาณร้อยละ 5 ขณะเดียวกัน มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ลดลงประมาณร้อยละ 2 จากปีก่อน เหลือ 3.9 ล้านล้านบาท ในปี 2549 และพบว่ามูลค่าการซื้อขายส่วนใหญ่ยังคงมาจากนักลงทุน บุคคลทั่วไปในประเทศคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 55 ซึ่งลดลงจากปี 2548 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 62 ของ มูลค่าการซื้อขายรวมทั้งหมด รองลงมาคือผู้ลงทุนต่างชาติที่มีสัดส่วนการซื้อขายคิดเป็นร้อยละ 34 เพิ่มขึ้นจากปี 2548 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 28 และผู้ลงทุนประเภทสถาบันยังคงมีสัดส่วนน้อยที่สุดแต่ ก็ปรับตัวเพิ่มจากร้อยละ 10 ในปี 2548 เป็นร้อยละ 11 ในปี 2549

สถานการณ์ปี 2550

เศรษฐกิจโลกโดยรวมในปี 2550 ขยายตัวร้อยละ 5.3 เป็นการขยายตัวอย่างต่อเนื่องใน อัตราที่ชะลอลงเล็กน้อยจากปี 2549 โดยการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกเป็นผลมาจากเศรษฐกิจกลุ่ม ประเทศยุโรปขยายตัวอย่างแข็งแกร่งต่อเนื่องจากปี 2549 และการขยายตัวของเศรษฐกิจในภูมิภาค เอเชียในเกณฑ์ดีอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะประเทศจีน อย่างไรก็ตาม เศรษฐกิจโลกยังเผชิญกับความ เสี่ยงในปัญหาสินเชื่อที่อยู่อาศัยที่ลูกหนี้มีความน่าเชื่อถือต่ำ (ซับไพร์ม) ได้ขยายวงกว้างมากขึ้น และส่งผลให้ตลาดการเงินโลกผันผวน กอปรกับสถาบันการเงินเริ่มปรับมาตรฐานการปล่อยกู้ทั้ง สินเชื่อเพื่อธุรกิจ การบริโภคเข้มงวดมากขึ้น และราคาน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ในขณะที่เศรษฐกิจไทยในปี 2550 โดยรวมยังคงขยายตัวดีที่ร้อยละ 4.8 ปี ชะลอตัวลง เล็กน้อยจากปี 2549 ที่ขยายตัวร้อยละ 5.0 โดยมีแรงขับเคลื่อนสำคัญมาจากภาคการส่งออก ด้านเสถียรภาพทางเศรษฐกิจโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีจากดุลบัญชีเดินสะพัดที่เกินดุลต่อเนื่องและเงิน

สำรองระหว่างประเทศที่อยู่ในระดับสูง ขณะที่อัตราเงินเฟ้อโดยรวมในปี 2550 ต่ำกว่าปีก่อน แม้จะเร่งตัวขึ้นในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปีจากราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้น

เสถียรภาพเศรษฐกิจโดยรวมปี 2550 อยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งเสถียรภาพในประเทศ และเสถียรภาพภายนอกประเทศ โดยอัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยทั้งปี และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเฉลี่ยทั้งปี อยู่ที่ร้อยละ 2.3 และ 1.1 ตามลำดับ ลดลงจากปี 2549 ที่ร้อยละ 4.7 และ 2.3 ตามลำดับ ซึ่งอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานยังคงอยู่ในช่วงเป้าหมายที่ร้อยละ 0-3.5 ของกรอบนโยบายการเงิน แม้ว่าอัตราเงินเฟ้อทั่วไปจะเร่งตัวขึ้นในช่วงไตรมาสที่ 4 จากราคาน้ำมันที่ปรับสูงขึ้นก็ตาม ส่วนอัตราการว่างงานและหนี้สาธารณะอยู่ในระดับต่ำ สำหรับเสถียรภาพภายนอกประเทศอยู่ในเกณฑ์ดีเช่นกัน โดยดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลต่อเนื่อง ขณะที่สัดส่วนเงินสำรองระหว่างประเทศต่อหนี้ต่างประเทศระยะสั้น ยังคงอยู่ในระดับสูง

สำหรับค่าเงินบาทเฉลี่ยทั้งปี 2550 อยู่ที่ 34.56 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. แข็งค่าขึ้นเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย 37.93 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. ในปี 2549 จากการอ่อนค่าของเงินดอลลาร์ สหรัฐ. และการเกินดุลบัญชีเดินสะพัดอย่างต่อเนื่องเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ค่าเงินบาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. เฉลี่ยในเดือนธันวาคมเทียบกับระยะเดียวกันปีก่อนแข็งค่าขึ้นร้อยละ 6.3 ทั้งนี้อัตราแลกเปลี่ยนดังกล่าวมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้นเกือบตลอดทั้งปีจากปัจจัยสนับสนุนหลายประการ คือ (1) ค่าเงินดอลลาร์ สหรัฐ. ที่แนวโน้มอ่อนค่าลงอย่างต่อเนื่องจากความเชื่อมั่นในเงินดอลลาร์ สหรัฐ. ที่ลดลงตามการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดและสัญญาณการชะลอตัวของเศรษฐกิจสหรัฐฯ ที่ชัดเจนขึ้น (2) การเกินดุลบัญชีเดินสะพัดอย่างต่อเนื่องของไทย ซึ่งทำให้มีแรงกดดันจากการขายเงินตราต่างประเทศของผู้ส่งออก และ (3) การไหลเข้าของเงินทุนเคลื่อนย้ายมาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ในช่วง

ปริมาณเงิน M2a ในปี 2550 อยู่ที่ระดับ 8,317.5 พันล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 1.2 ซึ่งเป็นอัตราที่ชะลอลงจากปี 2549 ที่ร้อยละ 6.2 สาเหตุสำคัญมาจากการที่ธนาคารพาณิชย์เปลี่ยนไปออกตั๋วแลกเงิน (Bill of Exchange) เป็นจำนวนมากแทนการระดมเงินฝาก และอัตราดอกเบี้ยปี 2550 ลดลงจากปี 2549 สอดคล้องกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย^{1/} โดยอัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 1 วันและอัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคารเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 3.77 และ 3.79 ต่อปี ลดลงเมื่อเทียบ

^{1/} คณะกรรมการนโยบายการเงินได้ปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากการใช้อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน เป็นอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 1 วัน ตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม 2550

กับปี 2549 ซึ่งเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 4.64 และ 4.69 ต่อปี ตามลำดับ เนื่องจาก ความเสี่ยงต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจมีมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้จ่ายภาคเอกชน และภาวะเศรษฐกิจโลก โดยเฉพาะปัญหาซบโพร์มในสหรัฐฯ และราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับตัวสูงขึ้น

การไหลเข้าของเงินทุนต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในหลักทรัพย์ของไทยในปี 2550 นั้นมีมูลค่าถึง 1,366 พันล้านบาท ลดลงจากปี 2549 ที่ 96 พันล้านบาท เนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวและความไม่แน่นอนทางการเมือง

ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ปี 2550 ปิดที่ระดับ 858.10 จุด เพิ่มขึ้นจาก 679.84 ณ สิ้นปี 2549 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 26 โดยมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ปี 2550 เพิ่มขึ้นจากปี 2549 ร้อยละ 6 จาก 3.96 ล้านล้านบาทในปี 2549 เป็น 4.19 ล้านล้านบาทในปี 2550 สำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์ปี 2550 นั้น พบว่ามูลค่าการซื้อขายส่วนใหญ่ยังคงมาจากผู้ลงทุนบุคคลทั่วไปในประเทศคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 54 ของมูลค่าการซื้อขายทั้งหมด ซึ่งลดลงจากปี 2549 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 55 รองลงมาคือ ผู้ลงทุนต่างชาติที่มีสัดส่วนการซื้อขายคิดเป็นร้อยละ 32 ลดลงจากปี 2549 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 34 และผู้ลงทุนประเภทสถาบันยังคงมีสัดส่วนน้อยที่สุด แต่ก็ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11 ในปี 2549 เป็นร้อยละ 14 ในปี 2550

สถานการณ์ปี 2551

เศรษฐกิจโลกโดยรวมในปี 2551 ขยายตัวร้อยละ 2.8 ชะลอตัวจากปี 2550 เนื่องจากปัญหาหนี้เชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยสำหรับผู้ด้อยคุณภาพ (ซบโพร์ม) ที่เกิดขึ้นในสหรัฐฯ ได้ลุกลามกลายเป็นวิกฤตเศรษฐกิจการเงินโลก ซึ่งส่งผลให้เศรษฐกิจโลกชะลอตัวลงค่อนข้างมาก ทั้งเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศยูโร และเศรษฐกิจญี่ปุ่น ส่วนเศรษฐกิจไทยในปี 2551 ขยายตัวร้อยละ 2.6 ชะลอลงจากร้อยละ 4.9 ในปี 2550 จากการส่งออกสุทธิที่ลดลงเป็นสำคัญ โดยเฉพาะในไตรมาสสุดท้ายของปีจากปัจจัยลบทั้งการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลกและความไม่สงบทางการเมืองภายในประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การส่งออก การผลิตภาคอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ขณะที่ด้านอุปสงค์ในประเทศ การบริโภคและการลงทุนลดลงมากในช่วงไตรมาสสุดท้ายสอดคล้องกับการนำเข้าที่ชะลอลง

ด้านเสถียรภาพเศรษฐกิจปี 2551 โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เสถียรภาพภายนอกประเทศเข้มแข็ง จากเงินสำรองระหว่างประเทศที่อยู่ในระดับสูง ขณะที่ดุลการค้าและดุลบัญชีเดินสะพัด

ใกล้เคียงสมดุล สำหรับเสถียรภาพในประเทศ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเท่ากับร้อยละ 5.5 และ 2.4 ตามลำดับ สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2550 อยู่ที่ร้อยละ 2.3 และ 1.1 แต่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานยังคงอยู่ในช่วงเป้าหมายที่ร้อยละ 0-3.5 ของกรอบนโยบายการเงิน สำหรับอัตราการว่างงานโดยรวมยังอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับค่าเงินบาทเฉลี่ยทั้งปี 2551 อยู่ที่ 33.38 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. แข็งค่าขึ้นร้อยละ 3.5 จากปี 2550 ที่ 34.56 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. แต่ค่าเงินบาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. เคลื่อนไหวค่อนข้างผันผวน โดยในช่วงไตรมาสที่ 1 ของปีเงินบาทปรับแข็งค่าขึ้นเมื่อเทียบกับดอลลาร์ สหรัฐ. จากความกังวลต่อการเข้าสู่ภาวะถดถอยของเศรษฐกิจสหรัฐฯ รวมทั้งการคาดการณ์ของตลาดถึงการยกเลิกมาตรการดำรงเงินสำรองเงินนำชำระระยะสั้น (Unremunerated Reserve Requirement: URR) อย่างไรก็ดี ค่าเงินบาทมีแนวโน้มอ่อนค่าลงหลังจากไตรมาสที่ 1 เป็นต้นมา จากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ (1) การที่ดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลลดลง (2) ความเชื่อมั่นที่ลดลงในค่าเงินบาท และค่าเงินใน Emerging Markets อย่างไรก็ดี การไหลออกของเงินทุนดังกล่าวในกรณีของไทยมีไม่มากนักเทียบกับประเทศอื่นในภูมิภาค ทำให้แม้เงินบาทจะอ่อนค่าลงเมื่อเทียบกับดอลลาร์ สหรัฐ. แต่ยังคงปรับแข็งค่าขึ้นเทียบกับเงินสกุลอื่นๆ ในภูมิภาคและเงินสกุลหลักอื่นๆ

ปริมาณเงิน M2a ในปี 2551 อยู่ที่ระดับ 9,942.3 พันล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 9.1 เทียบกับระดับ ณ สิ้นปี 2550 ปริมาณเงิน M2a อยู่ที่ระดับ 8,317.5 พันล้านบาท อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินเฉลี่ยลดลงจากปี 2550 สอดคล้องกับทิศทางของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยอัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 1 วันและอัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคารเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 3.38 และ 3.35 ต่อปี ลดลงเมื่อเทียบกับปี 2550 ซึ่งเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 3.77 และ 3.79 ต่อปี ตามลำดับ ตามความเสี่ยงต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศในภูมิภาคเอเชียเพิ่มขึ้นเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ

การไหลเข้าของเงินทุนต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในหลักทรัพย์ของไทยในปี 2551 นั้นลดลงโดยมีมูลค่า 1,154 พันล้านบาท จากปี 2550 อยู่ที่ 1,366 พันล้านบาท ลดลง 212 พันล้านบาท เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวอย่างชัดเจนจากวิกฤตการเงินโลกและสถานการณ์ความไม่แน่นอนทางการเมือง

สำหรับภาวะการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับตลาดหลักทรัพย์ทั่วโลก ณ สิ้นปี 2551 ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ (SET Index) ปรับตัวลดลงมาปิดที่ระดับ 449.96 จุด ลดลงจาก 858.10 จุด ณ สิ้นปี 2550 หรือ ลดลงร้อยละ 48 โดยมูลค่าการซื้อขาย

หลักทรัพย์ลดลงร้อยละ 6.80 จาก 4.27 ล้านล้านบาท ในปี 2550 เป็น 3.98 ล้านล้านบาท ในปี 2551 สำหรับสัดส่วนการซื้อขายหลักทรัพย์ปี 2551 นั้น พบว่ามูลค่าการซื้อขายส่วนใหญ่ยังคงมาจากผู้ลงทุนบุคคลทั่วไปในประเทศคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 54 ของมูลค่าการซื้อขายทั้งหมด คงที่จากปี 2550 รองลงมาคือ ผู้ลงทุนต่างชาติที่มีสัดส่วนการซื้อขายปี 2551 คิดเป็นร้อยละ 29 ลดลงจากปี 2550 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 32 และผู้ลงทุนประเภทสถาบันยังคงมีสัดส่วนน้อยที่สุด แต่ก็ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 14 ในปี 2550 เป็นร้อยละ 17 ในปี 2551

สถานการณ์ปี 2552

เศรษฐกิจโลกของปี 2552 หดตัว 0.6 ต่อเนื่องจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกปี 2551 แต่ในอัตราที่ชะลอลงจากไตรมาสสุดท้ายของปี 2551 เป็นผลมาจากจากการหดตัวของการใช้ภาคครัวเรือนของประเทศสหรัฐอเมริกาเนื่องมาจากการว่างงานเพิ่มขึ้นและความมั่งคั่งลดลง เช่นเดียวกับภาคธุรกิจที่ปรับลดระดับสินค้าคงคลังและลดการลงทุน อย่างไรก็ตาม ในช่วงครึ่งหลังของปี 2552 เศรษฐกิจโลกเริ่มฟื้นตัวเป็นผลจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจด้านการคลังและการดำเนินนโยบายการเงินที่ผ่อนคลายมากเป็นสำคัญ โดยการฟื้นตัวของเศรษฐกิจ G3 เป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไปและเปราะบาง ขณะที่เศรษฐกิจภูมิภาคเอเชียโดยเฉพาะ จีนและอินเดีย ฟื้นตัวเร็วกว่าเศรษฐกิจในภูมิภาคอื่น สำหรับเงินเพื่ออยู่ในระดับต่ำแต่ปรับสูงขึ้นในช่วงปลายปี

เศรษฐกิจไทยในปี 2552 หดตัวร้อยละ 2.3 จากปี 2551 นับเป็นครั้งแรกในรอบ 10 ปี เนื่องจากวิกฤตการเงินโลก ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจของประเทศหลัก ทำให้การส่งออกของไทยลดลงมาก ส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อการผลิตอุตสาหกรรม ความเชื่อมั่นของภาคเอกชน ตลอดจนการบริโภคและการลงทุนในประเทศ โดยเศรษฐกิจไทยหดตัวมากที่สุดไตรมาสแรกและเริ่มฟื้นตัวในช่วงครึ่งหลังของปี 2552 ตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลกประกอบกับการดำเนินนโยบายการเงินการคลังที่ผ่อนคลาย มีส่วนช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจและสนับสนุนให้ความเชื่อมั่นของผู้ผลิตและผู้บริโภคปรับตัวดีขึ้นเป็นลำดับ

เสถียรภาพเศรษฐกิจในปี 2552 ยังอยู่ในเกณฑ์ดี เสถียรภาพภายนอกประเทศเข้มแข็งสะท้อนจากเงินสำรองระหว่างประเทศอยู่ในระดับสูง ดุลการค้าและดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลต่อเนื่อง อัตราเงินเฟ้อและอัตราว่างงานอยู่ในระดับต่ำ สำหรับเสถียรภาพภายในประเทศ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปในปี 2552 ติดลบร้อยละ 0.9 ลดลงมาจากร้อยละ 5.5 ในปี 2551 โดยเป็นผลจากราคาพลังงานที่โดยเฉลี่ยต่ำกว่าปี 2551 มาก มาตรการเพื่อลดค่าครองชีพของรัฐ และภาวะเศรษฐกิจหด

ตัว โดยปัจจัยมาตรการเพื่อลดค่าครองชีพของรัฐและภาวะเศรษฐกิจหดตัวเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้อัตราเงินเพื่อพื้นฐานทั้งปีลดลงจากร้อยละ 2.4 ในปี 2551 เหลือร้อยละ 0.3 ในปี 2552 สำหรับอัตราการว่างงานปรับตัวดีขึ้นตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจ

ค่าเงินบาททั้งปี 2552 เฉลี่ยอ่อนค่าลงมาอยู่ที่ระดับ 34.32 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. จากค่าเฉลี่ยที่ 33.38 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. ในปี 2551 เนื่องจากความกังวลของนักลงทุนต่อปัญหาในระบบการเงินสหรัฐฯ และยุโรปประกอบกับภาวะเศรษฐกิจโลกหดตัวลงมากกว่าที่คาดไว้ทำให้นักลงทุนลดการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยง และหันไปถือสินทรัพย์ที่อยู่ในรูปสกุลเงินดอลลาร์ สหรัฐ. ซึ่งถือว่าเป็นสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำมากขึ้น

ภาคการเงิน ในปี 2552 ปริมาณเงิน M2a² อยู่ที่ 10,610.1 พันล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 6.7 จากระยะเดียวกันปีก่อน เทียบกับการขยายตัวของปี 2551 ที่ร้อยละ 9.2 เป็นผลจากฐานสูงในปี 2551 ซึ่งเกิดกระแสความกังวลต่อความเสี่ยง ประกอบกับความเชื่อมั่นของผู้ฝากเงินที่เริ่มกลับมาดีขึ้น ทำให้ย้ายเงินไปลงทุนในสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าอัตราดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ยมีการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 3 ครั้ง (ในช่วงต้นปี 2552) มาอยู่ที่ร้อยละ 1.25 ต่อปี โดย ณ สิ้นปี 2552 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ MLR ของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 แห่งเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 5.86 ต่อปี เทียบกับ ณ สิ้นปี 2551 อยู่ที่ร้อยละ 6.75 ต่อปี อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ปรับลดลงเช่นกัน อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์รายใหญ่ 4 แห่งประเภทเงินฝากประจำระยะเวลา 3 6 และ 12 เดือน ณ สิ้นปี 2552 อยู่ในอัตราเท่ากันที่ร้อยละ 0.70 ต่อปี เทียบกับค่าเฉลี่ยของปี 2551 ที่ร้อยละ 2.28 2.34 และ 2.54 ต่อปี สะท้อนการส่งสัญญาณนโยบาย

การไหลเข้าของเงินทุนต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในหลักทรัพย์ของไทยในปี 2552 นั้นมีมูลค่าการซื้อหลักทรัพย์สุทธิ 38,013 ล้านบาทในปี 2552 เทียบกับฐานะผู้ขายสุทธิ 162,357 ล้านบาทในปี 2551 ซึ่งสะท้อนความเชื่อมั่นที่ผู้ลงทุนต่างประเทศมีต่อตลาดหลักทรัพย์ไทยเพิ่มขึ้น

ณ สิ้นปี 2552 ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ไทย (SET Index) ปิดที่ 734.54 จุด เพิ่มขึ้นร้อยละ 63.25 จาก ณ สิ้นปี 2551 มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์มีมูลค่ารวม 4.43 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ

² นิยามของปริมาณเงิน M2a นี้เป็นนิยามใหม่ ซึ่งได้นับรวมตั๋วแลกเงิน (Bill of Exchange) กองทุนตลาดเงิน (Money Market Fund) และเงินฝากที่สหกรณ์ออมทรัพย์ (Cooperatives) เข้าไปด้วยแล้วเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลของการจัดทำข้อมูลเศรษฐกิจการเงิน

11.25 จากปี 2551 ทั้งนี้ มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในปี 2552 เป็นมูลค่าที่สูงที่สุดในรอบ 5 ปี นับจากปี 2548 เป็นต้นมา สำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์ปี 2552 นั้น พบว่าผู้ลงทุนรายย่อยมีบทบาทมากขึ้นในการซื้อขายหลักทรัพย์โดยมีสัดส่วนการซื้อขายถึงร้อยละ 61 ของมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ทั้งหมดในปี 2552 เทียบกับร้อยละ 54 ในปี 2551 รองลงมาคือผู้ลงทุนต่างชาติที่มีสัดส่วนการซื้อขายคิดเป็นร้อยละ 19 ลดลงจากปี 2551 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 29 แต่ผู้ลงทุนต่างชาติมีฐานะเป็นผู้ซื้อสุทธิถึง 8 เดือนต่อเนื่องในช่วงเดือนมีนาคม - ตุลาคม 2552 และมีมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิ 38,013 ล้านบาทในปี 2552 เทียบกับฐานะผู้ขายสุทธิ 162,357 ล้านบาทในปี 2551 ซึ่งสะท้อนความเชื่อมั่นที่ผู้ลงทุนต่างชาติมีต่อตลาดหลักทรัพย์ไทยเพิ่มขึ้น ผู้ลงทุนสถาบันในประเทศปรับตัวลดลงจากร้อยละ 7 ในปี 2551 เป็นร้อยละ 6.7 ในปี 2552 นอกจากนี้ การซื้อขายของบริษัทหลักทรัพย์ ในปี 2552 (Proprietary Trading) มีสัดส่วนมูลค่าซื้อขายสูงขึ้นเป็นร้อยละ 12.93 จากร้อยละ 9.84 ในปี 2551

สถานการณ์ปี 2553

เศรษฐกิจโลกโดยรวมในปี พ.ศ. 2553 ขยายตัวร้อยละ 4.8 เป็นการฟื้นตัวอย่างชัดเจนหลังจากหดตัวในปี พ.ศ. 2552 นำโดยเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย สำหรับเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมหลัก เศรษฐกิจสหรัฐอเมริกาฟื้นตัวชัดเจนจากการกระตุ้นของภาครัฐ ขณะที่การฟื้นตัวของยุโรปและญี่ปุ่นยังมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป เศรษฐกิจไทยในปี พ.ศ. 2553 ขยายตัวร้อยละ 7.8 จากปี พ.ศ. 2552 อยู่ในเกณฑ์ดี จากพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เข้มแข็ง ประกอบกับการดำเนินนโยบายการคลังและการเงินที่ผ่อนคลาย การส่งออก การท่องเที่ยว และการใช้จ่ายในประเทศที่ขยายตัวดี แต่แนวโน้มต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นเนื่องจากประสบปัญหาความไม่สงบทางการเมือง และอุทกภัย อีกทั้งทางการยังขอความร่วมมือผู้ประกอบการให้ชะลอการขึ้นราคาสินค้าและบริการ ประกอบกับตลาดแรงงานตึงตัว จะสร้างแรงกดดันต่อเงินเฟ้อ และการขยายตัวทางเศรษฐกิจในระยะยาวต่อไป

เสถียรภาพเศรษฐกิจในปี 2553 ทั้งภายนอกประเทศและภายในประเทศอยู่ในเกณฑ์ดี โดยเสถียรภาพภายนอกประเทศ สะท้อนจากดุลบัญชีเดินสะพัดที่เกินดุลต่อเนื่อง และระดับทุนสำรองระหว่างประเทศอยู่ในระดับสูง แม้สัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นจะเพิ่มขึ้นจากปีก่อน แต่ส่วนใหญ่เป็นหนี้ที่มีความเสี่ยงต่ำ เนื่องจากเป็นเงินกู้ยืมระยะสั้นของภาคธนาคาร เพื่อรองรับการทำธุรกรรมป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนของภาคธุรกิจที่มีมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงที่เงินบาทแข็งค่า และอีกส่วนหนึ่งเป็นสินเชื่อการค้าซึ่งเป็นการกู้เพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

สำหรับเสถียรภาพภายในประเทศอยู่ในเกณฑ์ดีเช่นกันโดยอัตราเงินเฟ้อทั่วไปในปี 2553 มาอยู่ที่ร้อยละ 3.3 ส่วนอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ที่ร้อยละ 1.0 ตามราคาในหมวดพลังงานสอดคล้องกับแนวโน้มราคาน้ำมันในตลาดโลก และหมวดอาหารสดตามราคาสินค้าเกษตรที่สูงขึ้นเนื่องจากผลผลิตของไทยและของโลกลดลงจากสภาพอากาศแปรปรวนขณะที่ความต้องการบริโภคยังเพิ่มขึ้นต่อเนื่องตามเศรษฐกิจที่ฟื้นตัว สำหรับตลาดแรงงานประสพภาวะตึงตัวจากการจ้างงานที่ขยายตัวได้ดีตามภาวะเศรษฐกิจ ส่งผลให้ผู้ประกอบการหาแรงงานได้ยากขึ้น และสร้างแรงกดดันให้ค่าจ้างปรับสูงขึ้น

อัตราแลกเปลี่ยน ณ สิ้นปี 2553 อยู่ที่ระดับ 30.15 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ. แข็งค่าขึ้นร้อยละ 10.6 จากสิ้นปีก่อนตามการเกินดุลบัญชีเดินสะพัด และการไหลเข้าของเงินทุนเพื่อลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และตลาดพันธบัตรไทยอันเป็นผลจากความแตกต่างของการขยายตัวของเศรษฐกิจกลุ่มประเทศเกิดใหม่และกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมหลัก ที่ทำให้มีเงินทุนไหลเข้าสู่ภูมิภาคเอเชียรวมทั้งไทย อย่างไรก็ดี ในช่วงปลายปี นักลงทุนมีความกังวลต่อปัญหาหนี้สาธารณะของประเทศไอร์แลนด์ รวมทั้งนโยบายการดูแลเงินเฟ้อของจีนตลอดจนความตึงเครียดในคาบสมุทรเกาหลี และปัจจัยบวกต่อค่าเงินดอลลาร์สหรัฐ. จากการที่นักลงทุนเริ่มเห็นสัญญาณการฟื้นตัวของเศรษฐกิจสหรัฐฯทำให้เงินทุนไหลกลับเข้าสู่สหรัฐฯ ๑ ส่งผลให้ค่าเงินบาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ. ชะลอการแข็งค่า ส่วนดัชนีค่าเงินบาท (NEER) ³ปรับแข็งค่าขึ้นร้อยละ 4.5 จากระดับเฉลี่ย ในปีก่อนหน้า และดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริง (REER) ที่นำดัชนีค่าเงินบาทมาปรับด้วยราคาเปรียบเทียบเพื่อให้สะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของประเทศปรับแข็งค่าขึ้นในปี 2553 ร้อยละ 5.5 จากระดับเฉลี่ยในปีก่อนตามทิศทางของดัชนีค่าเงินบาทที่แข็งขึ้นเป็นสำคัญ

ภาคการเงิน แม้ฐานเงินจะเร่งตัวขึ้นในช่วงครึ่งแรกของปี จากสถานการณ์ความไม่สงบทางการเมือง ทำให้ประชาชนต้องการถือเงินสดเพื่อใช้จ่ายยามฉุกเฉินมากขึ้น แต่หลังจากสถานการณ์คลี่คลายความต้องการถือเงินสดในส่วนนี้ลดลงส่งผลให้ฐานเงินขยายตัวร้อยละ 12.7 ซึ่งสอดคล้องกับการขยายตัวของ เศรษฐกิจปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (Broad Money) ขยายตัวร้อยละ 10.9 จากสิ้นปีก่อน สอดคล้องกับการขยายตัวของฐานเงิน อัตราดอกเบี้ย คณะกรรมการนโยบายการเงิน เห็นควรให้ทยอยปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายเข้าสู่ระดับปกติมากขึ้น ในช่วงครึ่งปีหลังเนื่องจาก

³ ธนาคารแห่งประเทศไทยปรับข้อมูลดัชนีค่าเงินบาท (NEER, REER) โดยใช้น้ำหนักทางการค้าและปริมาณใหม่ (ปี 2550) โดยเริ่มเผยแพร่ข้อมูลใหม่ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2554 เป็นต้นไป

ความไม่แน่นอนของเศรษฐกิจโลกเริ่มลดลง กอปรกับเศรษฐกิจไทยขยายตัวได้ต่อเนื่อง ส่งผลให้แรงกดดันเงินเพื่อเพิ่มสูงขึ้นและมีโอกาสที่จะสูงกว่ากรอบเป้าหมายได้ โดยมีการปรับทั้งหมด 3 ครั้ง รวมแล้วร้อยละ 0.75 ต่อปี จากร้อยละ 1.25 เป็นร้อยละ 2.00 ต่อปี ณ สิ้นปี 2553 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้และเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 แห่งเริ่มปรับขึ้นในช่วงครึ่งหลังของปี ตามการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยอัตราดอกเบี้ยสำหรับลูกค้าชั้นดี (MLR) ปรับขึ้นร้อยละ 0.26 มาอยู่ที่ร้อยละ 6.12 ต่อปี และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำระยะเวลา 12 เดือน ปรับขึ้นร้อยละ 0.87 มาอยู่ที่ร้อยละ 1.55 ต่อปี ตามลำดับ

การไหลเข้าของเงินทุนต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในหลักทรัพย์ของไทยในปี 2553 ผู้ลงทุนต่างประเทศมีสถานะซื้อสุทธิ 81,415 ล้านบาท ซึ่งสูงกว่าปี 2552 ที่มีมูลค่าซื้อสุทธิ 38,013 ล้านบาท

ในปี 2553 ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ไทย (SET Index) ปิดที่ 1,032.76 จุด เพิ่มขึ้น 40.60% จากสิ้นปี 2552 ซึ่งสูงเป็นอันดับ 2 ในกลุ่มตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชีย เป็นรองเฉพาะอินโดนีเซียที่ปรับเพิ่มขึ้น 46.13% ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ไทย (SET Index) ปรับลดลงต่ำสุดที่ 685.89 จุดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และปรับเพิ่มขึ้นสูงสุดที่ 1,049.79 จุด ในเดือนพฤศจิกายน โดยในช่วง 5 เดือนแรกของปี ดัชนีทรงตัวอยู่ในกรอบ 700-800 จุด เนื่องจากปัญหาการชุมนุมทางการเมืองยืดเยื้อ อย่างไรก็ตาม สภาพคล่องในตลาดเงินที่มีอยู่สูง ประกอบกับที่ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจไทยอยู่ในเกณฑ์ดี เป็นปัจจัยสนับสนุนผู้ลงทุนทั้งในและต่างประเทศให้มีความเชื่อมั่นและกลับเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ไทยอย่างต่อเนื่องในช่วงครึ่งหลังของปี สำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์ ผู้ลงทุนบุคคลมีสถานะขายสุทธิ 65,516 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากมูลค่าขายสุทธิ 37,027 ล้านบาทในปี 2552 ส่วนผู้ลงทุนต่างประเทศมีบทบาทในตลาดหลักทรัพย์ไทยลดลงเล็กน้อย โดยมีสัดส่วนมูลค่าการซื้อขายลดลงเป็น 18.40% ในปี 2553 เทียบกับ 19.40% ในปี 2552 อย่างไรก็ตาม ในปี 2553 ผู้ลงทุนต่างประเทศมีสถานะซื้อสุทธิ 81,415 ล้านบาท ซึ่งสูงกว่าปี 2552 ที่มีมูลค่าซื้อสุทธิ 38,013 ล้านบาท สำหรับผู้ลงทุนสถาบันในปี 2553 มีบทบาทเพิ่มขึ้น โดยมีสัดส่วนมูลค่าการซื้อขายเพิ่มขึ้นเป็น 7.60% เทียบกับ 6.70% ในปี 2552 อย่างไรก็ตาม ผู้ลงทุนสถาบันมีสถานะขายสุทธิ 15,481 ล้านบาท ในปี 2553 เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับมูลค่าขายสุทธิ 2,472 ล้านบาท ในปี 2552 ส่วนด้านบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ในปี 2553 มีสัดส่วนมูลค่าการซื้อขายลดลงร้อยละ 2 จาก ในปี 2552 ร้อยละ 12.9 เหลือร้อยละ 12 ในปี 2553 โดยมีมูลค่าการขายสุทธิ 419 ล้านบาท

วิธีการคำนวณส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ.

$$\text{Risk Premium} = R_t - R_{ft}$$

กำหนดให้ $R_t = (\ln(SPI)_t - \ln(SPI)_{t-1}) \times 100$

โดยที่ R_t คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ณ ช่วงเวลา t

$\ln(SPI)_t$ คือ ล็อกธรรมชาติของ ดัชนีราคาหุ้น ณ ช่วงเวลา t

และ R_{ft} คือ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลรายเดือน ณ ช่วงเวลา t

โดยที่ข้อมูลที่ใช้เป็นอัตราผลตอบแทนพันธบัตรเฉลี่ยรายวันนำมาเฉลี่ยเป็นรายเดือน



ภาคผนวก ข
ข้อมูลตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา

ตารางผนวกที่ ข 1 ข้อมูลตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา

| เดือน/ปี | RP_PTTEP | DLN_CO | D_GOV | DLN_CPI | DLN_CEI | DLN_FX |
|----------|----------|--------|-------|---------|---------|--------|
| ม.ค. 48 | -0.02 | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.01 |
| ก.พ. 48 | -0.03 | 0.05 | -0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.01 |
| มี.ค. 48 | -0.06 | 0.14 | -0.16 | 0.01 | 0.01 | 0.00 |
| เม.ย. 48 | 0.00 | 0.03 | -0.13 | 0.01 | 0.00 | 0.02 |
| พ.ค. 48 | -0.01 | -0.05 | -0.14 | 0.01 | 0.00 | 0.01 |
| มิ.ย. 48 | 0.02 | 0.12 | -0.16 | 0.00 | 0.01 | 0.03 |
| ก.ค. 48 | 0.01 | 0.04 | 0.28 | 0.02 | -0.01 | 0.02 |
| ส.ค. 48 | 0.05 | 0.07 | 0.58 | 0.01 | 0.01 | -0.01 |
| ก.ย. 48 | 0.01 | 0.00 | 0.25 | 0.01 | 0.00 | 0.00 |
| ต.ค. 48 | -0.02 | -0.05 | 0.76 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| พ.ย. 48 | -0.04 | -0.04 | 0.39 | -0.01 | 0.00 | 0.01 |
| ธ.ค. 48 | -0.03 | 0.03 | -0.51 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| ม.ค. 49 | -0.02 | 0.09 | -0.32 | 0.00 | -0.01 | -0.04 |
| ก.พ. 49 | -0.03 | -0.01 | -0.01 | 0.00 | 0.01 | -0.01 |
| มี.ค. 49 | 0.00 | 0.00 | -0.07 | 0.01 | 0.00 | -0.01 |
| เม.ย. 49 | 0.02 | 0.11 | 0.37 | 0.01 | -0.01 | -0.03 |
| พ.ค. 49 | -0.03 | 0.01 | -0.17 | 0.01 | 0.01 | 0.00 |
| มิ.ย. 49 | -0.07 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | -0.01 | 0.01 |
| ก.ค. 49 | -0.03 | 0.06 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | -0.01 |
| ส.ค. 49 | -0.06 | 0.00 | -0.13 | 0.00 | 0.00 | -0.01 |
| ก.ย. 49 | -0.09 | -0.14 | -0.26 | 0.00 | 0.00 | -0.01 |
| ต.ค. 49 | -0.05 | -0.06 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| พ.ย. 49 | -0.04 | 0.01 | -0.17 | 0.00 | 0.00 | -0.02 |
| ธ.ค. 49 | -0.09 | 0.03 | 0.02 | 0.00 | 0.01 | -0.02 |
| ม.ค. 50 | -0.07 | -0.12 | 0.04 | 0.00 | -0.01 | 0.00 |

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| เดือน/ปี | RP_PTTEP | DLN_CO | D_GOV | DLN_CPI | DLN_CEI | DLN_FX |
|----------|----------|--------|-------|---------|---------|--------|
| ก.พ. 50 | -0.06 | 0.07 | -0.37 | 0.00 | 0.00 | -0.01 |
| มี.ค. 50 | -0.08 | 0.06 | -0.34 | 0.01 | 0.00 | -0.02 |
| เม.ย. 50 | -0.07 | 0.08 | -0.23 | 0.01 | 0.00 | -0.01 |
| พ.ค. 50 | -0.02 | 0.01 | -0.32 | 0.01 | 0.00 | -0.01 |
| มิ.ย. 50 | -0.01 | 0.02 | 0.49 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| ก.ค. 50 | 0.01 | 0.05 | 0.22 | 0.00 | 0.00 | -0.03 |
| ส.ค. 50 | 0.01 | -0.03 | 0.08 | -0.01 | 0.01 | 0.01 |
| ก.ย. 50 | 0.03 | 0.09 | -0.05 | 0.01 | -0.01 | 0.00 |
| ต.ค. 50 | 0.05 | 0.05 | 0.17 | 0.01 | 0.01 | 0.00 |
| พ.ย. 50 | 0.02 | 0.12 | 0.26 | 0.00 | 0.01 | -0.01 |
| ธ.ค. 50 | 0.00 | -0.01 | 0.04 | 0.00 | -0.01 | -0.01 |
| ม.ค. 51 | -0.01 | 0.02 | -0.51 | 0.01 | 0.02 | -0.02 |
| ก.พ. 51 | -0.01 | 0.03 | -0.36 | 0.01 | 0.00 | -0.02 |
| มี.ค. 51 | -0.06 | 0.07 | 0.13 | 0.01 | 0.00 | -0.04 |
| เม.ย. 51 | -0.03 | 0.07 | 0.22 | 0.02 | 0.00 | 0.00 |
| พ.ค. 51 | -0.02 | 0.14 | 0.33 | 0.02 | -0.01 | 0.02 |
| มิ.ย. 51 | 0.00 | 0.07 | 0.86 | 0.01 | 0.00 | 0.03 |
| ก.ค. 51 | -0.07 | 0.03 | -0.12 | 0.00 | 0.01 | 0.01 |
| ส.ค. 51 | -0.05 | -0.15 | -0.65 | -0.03 | -0.01 | 0.01 |
| ก.ย. 51 | -0.09 | -0.17 | -0.33 | 0.00 | 0.00 | 0.01 |
| ต.ค. 51 | -0.18 | -0.34 | -0.29 | -0.01 | 0.00 | 0.00 |
| พ.ย. 51 | -0.19 | -0.29 | -0.40 | -0.01 | -0.03 | 0.02 |
| ธ.ค. 51 | -0.10 | -0.23 | -1.04 | -0.02 | -0.01 | 0.00 |
| ม.ค. 52 | -0.12 | 0.09 | 0.22 | 0.00 | -0.01 | 0.00 |
| ก.พ. 52 | -0.11 | -0.04 | 0.30 | 0.01 | -0.01 | 0.01 |

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| เดือนปี | RP_PTTEP | DLN_CO | D_GOV | DLN_CPI | DLN_CEI | DLN_FX |
|----------|----------|--------|-------|---------|---------|--------|
| มี.ค. 52 | -0.01 | 0.06 | 0.20 | 0.00 | 0.01 | 0.01 |
| เม.ย. 52 | -0.01 | 0.10 | -0.30 | 0.01 | 0.01 | -0.01 |
| พ.ค. 52 | 0.01 | 0.13 | 0.11 | 0.00 | -0.01 | -0.03 |
| มิ.ย. 52 | 0.03 | 0.19 | 0.40 | 0.00 | 0.01 | -0.01 |
| ก.ค. 52 | 0.18 | -0.06 | -0.17 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| ส.ค. 52 | -0.03 | 0.09 | 0.07 | 0.00 | -0.01 | 0.00 |
| ก.ย. 52 | 0.00 | -0.05 | 0.09 | 0.00 | 0.02 | -0.01 |
| ต.ค. 52 | -0.04 | 0.08 | 0.26 | 0.00 | 0.00 | -0.01 |
| พ.ย. 52 | -0.15 | 0.06 | 0.07 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| ธ.ค. 52 | 0.08 | -0.03 | -0.05 | 0.00 | 0.02 | 0.00 |
| ม.ค. 53 | -0.15 | 0.02 | -0.18 | 0.01 | -0.01 | -0.01 |
| ก.พ. 53 | -0.01 | -0.04 | -0.12 | 0.01 | 0.00 | 0.00 |
| มี.ค. 53 | 0.06 | 0.05 | 0.02 | 0.00 | 0.01 | -0.02 |
| เม.ย. 53 | -0.01 | 0.07 | -0.15 | 0.01 | -0.01 | -0.01 |
| พ.ค. 53 | -0.08 | -0.08 | -0.13 | 0.00 | -0.01 | 0.00 |
| มิ.ย. 53 | -0.04 | -0.04 | -0.20 | 0.00 | 0.02 | 0.00 |
| ก.ค. 53 | 0.00 | -0.02 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| ส.ค. 53 | -0.07 | 0.02 | -0.07 | 0.00 | -0.01 | -0.02 |
| ก.ย. 53 | 0.04 | 0.01 | -0.20 | 0.00 | 0.00 | -0.03 |
| ต.ค. 53 | 0.07 | 0.06 | -0.07 | 0.00 | -0.01 | -0.03 |
| พ.ย. 53 | -0.06 | 0.04 | 0.35 | 0.00 | 0.02 | 0.00 |
| ธ.ค. 53 | -0.03 | 0.06 | 0.29 | 0.00 | 0.00 | 0.01 |



ตารางผนวกที่ ค1 การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของตัวแปรระดับ

| | RP_PTTEP | CO | GOV | CPI | CEI | FX |
|-------------|----------|----------|------|--------|--------|-------|
| Maximum | 18.40 | 131.22 | 6.19 | 109.50 | 121.24 | 41.76 |
| Minimum | -19.09 | 34.26 | 2.83 | 90.00 | 111.39 | 29.89 |
| Mean | -2.90 | 68.29 | 4.36 | 101.36 | 116.26 | 35.42 |
| Std. Dev. | 5.89 | 19.91 | 0.81 | 5.37 | 2.44 | 3.08 |
| Skewness | 0.08 | 1.03 | 0.14 | -0.33 | 0.25 | 0.41 |
| Kurtosis | 5.00 | 4.33 | 2.14 | 2.13 | 2.14 | 2.23 |
| Jarque-Bera | 12.28*** | 18.28*** | 2.48 | 3.66 | 3.03 | 3.84 |

หมายเหตุ: *, ** และ *** แสดงถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 90, 95 และ 99 ตามลำดับ
ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ค2 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LN_CO | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: LN_CO has a unit root | | | | |
| Exogenous: Constant | | | | |
| Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -3.192215 | 0.0246 |
| Test critical values: | | | | |
| | 1% level | | -3.527045 | |
| | 5% level | | -2.903566 | |
| | 10% level | | -2.589227 | |
| *Mackinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(LN_CO) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:46 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M03 2010M12 | | | | |
| Included observations: 70 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| LN_CO(-1) | -0.116983 | 0.036646 | -3.192215 | 0.0022 |
| D(LN_CO(-1)) | 0.388133 | 0.113261 | 3.426891 | 0.0011 |
| D(LN_CO(-2)) | 0.237884 | 0.115285 | 2.063438 | 0.0430 |
| C | 0.495258 | 0.153826 | 3.219598 | 0.0020 |
| R-squared | 0.339100 | Mean dependent var | | 0.011518 |
| Adjusted R-squared | 0.309059 | S.D. dependent var | | 0.093673 |
| S.E. of regression | 0.077864 | Akaike info criterion | | -2.212263 |
| Sum squared resid | 0.400144 | Schwarz criterion | | -2.083777 |
| Log likelihood | 81.42920 | Hannan-Quinn criter. | | -2.161227 |
| F-statistic | 11.28795 | Durbin-Watson stat | | 1.943342 |
| Prob(F-statistic) | 0.000005 | | | |

ตารางผนวกที่ ๓ ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LN_CO | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: LN_CO has a unit root | | | | |
| Exogenous: Constant | | | | |
| Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -3.192215 | 0.0246 |
| Test critical values: | | | | |
| | 1% level | | -3.527045 | |
| | 5% level | | -2.903566 | |
| | 10% level | | -2.589227 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(LN_CO) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:46 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M03 2010M12 | | | | |
| Included observations: 70 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| LN_CO(-1) | -0.116983 | 0.036646 | -3.192215 | 0.0022 |
| D(LN_CO(-1)) | 0.388133 | 0.113261 | 3.426891 | 0.0011 |
| D(LN_CO(-2)) | 0.237884 | 0.115285 | 2.063438 | 0.0430 |
| C | 0.495258 | 0.153826 | 3.219598 | 0.0020 |
| R-squared | 0.339100 | Mean dependent var | | 0.011518 |
| Adjusted R-squared | 0.309059 | S.D. dependent var | | 0.093673 |
| S.E. of regression | 0.077864 | Akaike info criterion | | -2.212263 |
| Sum squared resid | 0.400144 | Schwarz criterion | | -2.083777 |
| Log likelihood | 81.42920 | Hannan-Quinn criter. | | -2.161227 |
| F-statistic | 11.28795 | Durbin-Watson stat | | 1.943342 |
| Prob(F-statistic) | 0.000005 | | | |

ตารางผนวกที่ ค4 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรระดับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on GOV | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: GOV has a unit root | | | | |
| Exogenous: Constant, Linear Trend | | | | |
| Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -3.603460 | 0.0366 |
| Test critical values: | | | | |
| | 1% level | | -4.092547 | |
| | 5% level | | -3.474363 | |
| | 10% level | | -3.164499 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(GOV) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:51 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M02 2010M12 | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| GOV(-1) | -0.208237 | 0.057788 | -3.603460 | 0.0006 |
| D(GOV(-1)) | 0.430395 | 0.109506 | 3.930321 | 0.0002 |
| C | 1.123473 | 0.317774 | 3.535443 | 0.0007 |
| @TREND(2004M12) | -0.005908 | 0.002229 | -2.649990 | 0.0100 |
| R-squared | 0.256672 | Mean dependent var | | -0.013071 |
| Adjusted R-squared | 0.223388 | S.D. dependent var | | 0.313255 |
| S.E. of regression | 0.276058 | Akaike info criterion | | 0.318278 |
| Sum squared resid | 5.105942 | Schwarz criterion | | 0.445753 |
| Log likelihood | -7.298876 | Hannan-Quinn criter. | | 0.368971 |
| F-statistic | 7.711716 | Durbin-Watson stat | | 1.944157 |
| Prob(F-statistic) | 0.000168 | | | |

ตารางผนวกที่ ค5 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรระดับดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LN_CPI | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: LN_CPI has a unit root | | | | |
| Exogenous: Constant, Linear Trend | | | | |
| Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -3.104985 | 0.1131 |
| Test critical values: | | | | |
| | 1% level | | -4.092547 | |
| | 5% level | | -3.474363 | |
| | 10% level | | -3.164499 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(LN_CPI) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:50 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M02 2010M12 | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| LN_CPI(-1) | -0.138037 | 0.044457 | -3.104985 | 0.0028 |
| D(LN_CPI(-1)) | 0.413402 | 0.107634 | 3.840799 | 0.0003 |
| C | 0.628258 | 0.201352 | 3.120201 | 0.0027 |
| @TREND(2004M12) | 0.000291 | 0.000112 | 2.590340 | 0.0118 |
| R-squared | 0.259157 | Mean dependent var | | 0.002669 |
| Adjusted R-squared | 0.225985 | S.D. dependent var | | 0.007349 |
| S.E. of regression | 0.006466 | Akaike info criterion | | -7.189845 |
| Sum squared resid | 0.002801 | Schwarz criterion | | -7.062370 |
| Log likelihood | 259.2395 | Hannan-Quinn criter. | | -7.139152 |
| F-statistic | 7.812498 | Durbin-Watson stat | | 2.167077 |
| Prob(F-statistic) | 0.000151 | | | |

ตารางผนวกที่ ๓๖ ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรระดับดัชนีฟองเศรษฐกิจ

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LN_CEI | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: LN_CEI has a unit root | | | | |
| Exogenous: Constant, Linear Trend | | | | |
| Lag Length: 10 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -2.152731 | 0.5067 |
| Test critical values: | 1% level | | -4.113017 | |
| | 5% level | | -3.483970 | |
| | 10% level | | -3.170071 | |
| *Mackinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(LN_CEI) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:52 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M11 2010M12 | | | | |
| Included observations: 62 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| LN_CEI(-1) | -0.241037 | 0.111968 | -2.152731 | 0.0363 |
| D(LN_CEI(-1)) | 0.155001 | 0.125555 | 1.234527 | 0.2229 |
| D(LN_CEI(-2)) | 0.145894 | 0.129040 | 1.130614 | 0.2637 |
| D(LN_CEI(-3)) | 0.350572 | 0.125330 | 2.797202 | 0.0073 |
| D(LN_CEI(-4)) | -0.008896 | 0.140851 | -0.063158 | 0.9499 |
| D(LN_CEI(-5)) | 0.169271 | 0.152338 | 1.111154 | 0.2719 |
| D(LN_CEI(-6)) | -0.018386 | 0.148907 | -0.123470 | 0.9022 |
| D(LN_CEI(-7)) | 0.124479 | 0.131114 | 0.949392 | 0.3471 |
| D(LN_CEI(-8)) | 0.232405 | 0.133142 | 1.745543 | 0.0872 |
| D(LN_CEI(-9)) | 0.389535 | 0.145711 | 2.673340 | 0.0102 |
| D(LN_CEI(-10)) | -0.437065 | 0.152480 | -2.866370 | 0.0061 |
| C | 1.141245 | 0.530017 | 2.153222 | 0.0362 |
| @TREND(2004M12) | 0.000133 | 7.22E-05 | 1.840390 | 0.0718 |
| R-squared | 0.579081 | Mean dependent var | | 0.000986 |
| Adjusted R-squared | 0.475999 | S.D. dependent var | | 0.009542 |
| S.E. of regression | 0.006907 | Akaike info criterion | | -6.928379 |
| Sum squared resid | 0.002338 | Schwarz criterion | | -6.482367 |
| Log likelihood | 227.7798 | Hannan-Quinn criter. | | -6.753264 |
| F-statistic | 5.617663 | Durbin-Watson stat | | 1.948464 |
| Prob(F-statistic) | 0.000006 | | | |

ตารางผนวกที่ ๓7 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรระดับอัตราแลกเปลี่ยน

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LN_FX | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: LN_FX has a unit root | | | | |
| Exogenous: Constant, Linear Trend | | | | |
| Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -2.250363 | 0.4548 |
| Test critical values: | | | | |
| | 1% level | | -4.092547 | |
| | 5% level | | -3.474363 | |
| | 10% level | | -3.164499 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(LN_FX) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:56 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M02 2010M12 | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| LN_FX(-1) | -0.085142 | 0.037835 | -2.250363 | 0.0277 |
| D(LN_FX(-1)) | 0.418097 | 0.111714 | 3.742568 | 0.0004 |
| C | 0.314302 | 0.139899 | 2.246644 | 0.0280 |
| @TREND(2004M12) | -0.000346 | 0.000153 | -2.262636 | 0.0269 |
| R-squared | 0.207249 | Mean dependent var | | -0.003550 |
| Adjusted R-squared | 0.171753 | S.D. dependent var | | 0.014052 |
| S.E. of regression | 0.012789 | Akaike info criterion | | -5.825852 |
| Sum squared resid | 0.010958 | Schwarz criterion | | -5.698377 |
| Log likelihood | 210.8177 | Hannan-Quinn criter. | | -5.775159 |
| F-statistic | 5.838609 | Durbin-Watson stat | | 1.994767 |
| Prob(F-statistic) | 0.001323 | | | |

ตารางผนวกที่ ค8 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้น ปตท.สผ.

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RP_PTTEP | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: RP_PTTEP has a unit root | | | | |
| Exogenous: None | | | | |
| Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -3.151825 | 0.0020 |
| Test critical values: | | | | |
| | 1% level | | -2.597939 | |
| | 5% level | | -1.945456 | |
| | 10% level | | -1.613799 | |
| *Mackinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(RP_PTTEP) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:44 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M02 2010M12 | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| RP_PTTEP(-1) | -0.373875 | 0.118622 | -3.151825 | 0.0024 |
| D(RP_PTTEP(-1)) | -0.288432 | 0.115624 | -2.494566 | 0.0150 |
| R-squared | 0.323928 | Mean dependent var | | -9.27E-05 |
| Adjusted R-squared | 0.314130 | S.D. dependent var | | 0.068211 |
| S.E. of regression | 0.056490 | Akaike info criterion | | -2.881736 |
| Sum squared resid | 0.220189 | Schwarz criterion | | -2.817998 |
| Log likelihood | 104.3016 | Hannan-Quinn criter. | | -2.856389 |
| Durbin-Watson stat | 2.110525 | | | |

ตารางผนวกที่ ๙ ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดิบใน
ตลาดโลก

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLN_CO | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: DLN_CO has a unit root | | | | |
| Exogenous: None | | | | |
| Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -5.021089 | 0.0000 |
| Test critical values: | | | | |
| | 1% level | | -2.597939 | |
| | 5% level | | -1.945456 | |
| | 10% level | | -1.613799 | |
| *Mackinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(DLN_CO) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:58 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M02 2010M12 | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DLN_CO(-1) | -0.524925 | 0.104544 | -5.021089 | 0.0000 |
| R-squared | 0.264773 | Mean dependent var | | -0.000502 |
| Adjusted R-squared | 0.264773 | S.D. dependent var | | 0.096249 |
| S.E. of regression | 0.082529 | Akaike info criterion | | -2.137348 |
| Sum squared resid | 0.476773 | Schwarz criterion | | -2.105479 |
| Log likelihood | 76.87585 | Hannan-Quinn criter. | | -2.124675 |
| Durbin-Watson stat | 2.155329 | | | |

ตารางผนวกที่ 10 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทน
พันธบัตรรัฐบาล

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D_GOV | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Null Hypothesis: D_GOV has a unit root | | | | |
| Exogenous: None | | | | |
| Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -5.841691 | 0.0000 |
| Test critical values: 1% level | | | -2.597939 | |
| 5% level | | | -1.945456 | |
| 10% level | | | -1.613799 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(D_GOV) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:57 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M02 2010M12 | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| D_GOV(-1) | -0.661529 | 0.113243 | -5.841691 | 0.0000 |
| R-squared | 0.327647 | Mean dependent var | | 0.004062 |
| Adjusted R-squared | 0.327647 | S.D. dependent var | | 0.360082 |
| S.E. of regression | 0.295257 | Akaike info criterion | | 0.412043 |
| Sum squared resid | 6.102364 | Schwarz criterion | | 0.443911 |
| Log likelihood | -13.62751 | Hannan-Quinn criter. | | 0.424716 |
| Durbin-Watson stat | 1.860119 | | | |

ตารางผนวกที่ ค11 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภค
ทั่วไป

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLN_CPI | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: DLN_CPI has a unit root | | | | |
| Exogenous: None | | | | |
| Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -5.151959 | 0.0000 |
| Test critical values: | | | | |
| | 1% level | | -2.597939 | |
| | 5% level | | -1.945456 | |
| | 10% level | | -1.613799 | |
| *Mackinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(DLN_CPI) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 13:59 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M02 2010M12 | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DLN_CPI(-1) | -0.549819 | 0.106720 | -5.151959 | 0.0000 |
| R-squared | 0.274932 | Mean dependent var | | -2.70E-06 |
| Adjusted R-squared | 0.274932 | S.D. dependent var | | 0.008206 |
| S.E. of regression | 0.006988 | Akaike info criterion | | -7.075329 |
| Sum squared resid | 0.003418 | Schwarz criterion | | -7.043460 |
| Log likelihood | 252.1742 | Hannan-Quinn criter. | | -7.062656 |
| Durbin-Watson stat | 2.104080 | | | |

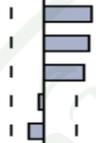
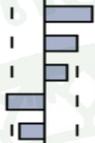
ตารางผนวกที่ 12 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงดัชนีฟ้องเศรษฐกิจ

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLN_CEI | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: DLN_CEI has a unit root | | | | |
| Exogenous: None | | | | |
| Lag Length: 9 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -3.231155 | 0.0016 |
| Test critical values: | | | | |
| | 1% level | | -2.602794 | |
| | 5% level | | -1.946161 | |
| | 10% level | | -1.613398 | |
| *Mackinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(DLN_CEI) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 14:00 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M11 2010M12 | | | | |
| Included observations: 62 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DLN_CEI(-1) | -1.046101 | 0.323755 | -3.231155 | 0.0021 |
| D(DLN_CEI(-1)) | 0.113877 | 0.317537 | 0.358626 | 0.7213 |
| D(DLN_CEI(-2)) | 0.165202 | 0.300725 | 0.549344 | 0.5851 |
| D(DLN_CEI(-3)) | 0.434270 | 0.287609 | 1.509933 | 0.1371 |
| D(DLN_CEI(-4)) | 0.280761 | 0.268391 | 1.046090 | 0.3004 |
| D(DLN_CEI(-5)) | 0.302727 | 0.244248 | 1.239426 | 0.2208 |
| D(DLN_CEI(-6)) | 0.150677 | 0.216925 | 0.694605 | 0.4904 |
| D(DLN_CEI(-7)) | 0.216849 | 0.208883 | 1.038137 | 0.3040 |
| D(DLN_CEI(-8)) | 0.360640 | 0.186162 | 1.937241 | 0.0582 |
| D(DLN_CEI(-9)) | 0.604250 | 0.130266 | 4.638584 | 0.0000 |
| R-squared | 0.806691 | Mean dependent var | | -7.05E-06 |
| Adjusted R-squared | 0.773233 | S.D. dependent var | | 0.014943 |
| S.E. of regression | 0.007116 | Akaike info criterion | | -6.906334 |
| Sum squared resid | 0.002633 | Schwarz criterion | | -6.563248 |
| Log likelihood | 224.0964 | Hannan-Quinn criter. | | -6.771630 |
| Durbin-Watson stat | 2.013807 | | | |

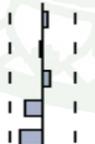
ตารางผนวกที่ ค13 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน

| Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLN_FX | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Null Hypothesis: DLN_FX has a unit root | | | | |
| Exogenous: None | | | | |
| Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11) | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | -5.382850 | 0.0000 |
| Test critical values: 1% level | | | -2.597939 | |
| 5% level | | | -1.945456 | |
| 10% level | | | -1.613799 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(DLN_FX) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 06/12/11 Time: 14:01 | | | | |
| Sample (adjusted): 2005M02 2010M12 | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DLN_FX(-1) | -0.582602 | 0.108233 | -5.382850 | 0.0000 |
| R-squared | 0.292524 | Mean dependent var | | 0.000278 |
| Adjusted R-squared | 0.292524 | S.D. dependent var | | 0.015656 |
| S.E. of regression | 0.013168 | Akaike info criterion | | -5.808052 |
| Sum squared resid | 0.012138 | Schwarz criterion | | -5.776184 |
| Log likelihood | 207.1859 | Hannan-Quinn criter. | | -5.795379 |
| Durbin-Watson stat | 1.960388 | | | |

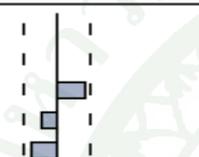
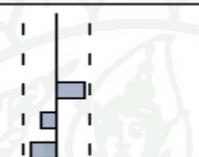
ตารางผนวกที่ ค14 ผลการทดสอบ Q-statistic ของตัวแปรส่วนชดเชยความเสี่ยง ปตท.สผ.

| Correlogram of RP_PTTEP | | | | | | |
|---|---|----|--------|--------|--------|-------|
| Date: 06/12/11 Time: 15:03 | | | | | | |
| Sample: 2004M12 2010M12 | | | | | | |
| Included observations: 73 | | | | | | |
| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|  |  | 1 | 0.348 | 0.348 | 9.2135 | 0.002 |
| | | 2 | 0.316 | 0.222 | 16.923 | 0.000 |
| | | 3 | 0.293 | -0.156 | 23.659 | 0.000 |
| | | 4 | -0.041 | -0.272 | 23.796 | 0.000 |
| | | 5 | -0.108 | -0.183 | 24.734 | 0.000 |

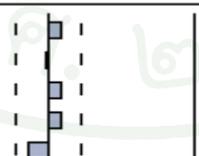
ตารางผนวกที่ ค15 ผลการทดสอบ Q-statistic ของการคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 1

| Correlogram of Residuals | | | | | | |
|---|---|----|--------|--------|--------|-------|
| Date: 06/12/11 Time: 21:31 | | | | | | |
| Sample: 2005M02 2010M12 | | | | | | |
| Included observations: 71 | | | | | | |
| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|  |  | 1 | 0.037 | 0.037 | 0.1037 | 0.747 |
| | | 2 | -0.016 | -0.017 | 0.1221 | 0.941 |
| | | 3 | 0.043 | 0.044 | 0.2630 | 0.967 |
| | | 4 | -0.126 | -0.130 | 1.4895 | 0.829 |
| | | 5 | -0.179 | -0.171 | 4.0137 | 0.547 |

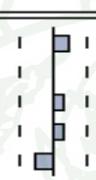
ตารางผนวกที่ 16 ผลการทดสอบ Q-statistic ของการคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง
โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ.
สมการที่ 2

| Correlogram of Residuals | | | | | | |
|---|---|----------|--------|--------|-------|--|
| Date: 06/12/11 Time: 22:10 | | | | | | |
| Sample: 2005M02 2010M12 | | | | | | |
| Included observations: 71 | | | | | | |
| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|  |  | 1 0.000 | 0.000 | 4.E-06 | 0.998 | |
| | | 2 -0.002 | -0.002 | 0.0003 | 1.000 | |
| | | 3 0.203 | 0.203 | 3.1403 | 0.370 | |
| | | 4 -0.107 | -0.111 | 4.0194 | 0.403 | |
| | | 5 -0.181 | -0.188 | 6.6007 | 0.252 | |

ตารางผนวกที่ 17 ผลการทดสอบ Q-statistic ของการคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง
โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ.
สมการที่ 3

| Correlogram of Residuals | | | | | | |
|---|---|----------|--------|--------|-------|--|
| Date: 06/12/11 Time: 23:48 | | | | | | |
| Sample: 2005M02 2010M12 | | | | | | |
| Included observations: 71 | | | | | | |
| Q-statistic probabilities adjusted for 1 ARMA term(s) | | | | | | |
| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|  |  | 1 0.087 | 0.087 | 0.5633 | | |
| | | 2 -0.005 | -0.012 | 0.5648 | 0.452 | |
| | | 3 0.084 | 0.086 | 1.1014 | 0.577 | |
| | | 4 0.100 | 0.086 | 1.8741 | 0.599 | |
| | | 5 -0.127 | -0.144 | 3.1408 | 0.535 | |

ตารางผนวกที่ ค18 ผลการทดสอบ Q-statistic ของการคาดประมาณสัมประสิทธิ์ ในแบบจำลอง
โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของส่วนชดเชยความเสี่ยง ของหุ้นสามัญ ปตท.สผ.
สมการที่ 4

| Correlogram of Residuals | | | | | | |
|---|---|----|--------|--------|--------|-------|
| Date: 06/13/11 Time: 00:18 | | | | | | |
| Sample: 2005M02 2010M12 | | | | | | |
| Included observations: 71 | | | | | | |
| Q-statistic probabilities adjusted for 1 ARMA term(s) | | | | | | |
| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|  |  | 1 | 0.105 | 0.105 | 0.8098 | |
| | | 2 | 0.008 | -0.003 | 0.8151 | 0.367 |
| | | 3 | 0.078 | 0.078 | 1.2769 | 0.528 |
| | | 4 | 0.094 | 0.079 | 1.9533 | 0.582 |
| | | 5 | -0.111 | -0.131 | 2.9161 | 0.572 |

ตารางผนวกที่ 19 ผลการทดสอบปัญหา Heteroscedasticity ในแบบจำลองโดยวิธี White's ของ
ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 1

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|--------|
| F-statistic | 0.412556 | Prob. F(65,5) | 0.9554 |
| Obs*R-squared | 59.84215 | Prob. Chi-Square(65) | 0.6576 |
| Scaled explained SS | 86.44536 | Prob. Chi-Square(65) | 0.0389 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 06/12/11 Time: 21:31
Sample: 2005M02 2010M12
Included observations: 71

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -0.003857 | 0.007076 | -0.545128 | 0.6091 |
| DLN_CO | 0.065781 | 0.065817 | 0.999457 | 0.3635 |
| DLN_CO^2 | 0.295784 | 0.631926 | 0.468067 | 0.6594 |
| DLN_CO*DLN_CEI | -0.863574 | 12.46572 | -0.069276 | 0.9475 |
| DLN_CO*D_GOV | 0.005332 | 0.176421 | 0.030225 | 0.9771 |
| DLN_CO*DLN_CPI | -19.07425 | 21.04456 | -0.906374 | 0.4063 |
| DLN_CO*DLN_FX | 2.385015 | 9.852788 | 0.242065 | 0.8183 |
| DLN_CO*DLN_CO(-1) | 0.395023 | 1.088713 | 0.362835 | 0.7316 |
| DLN_CO*DLN_CEI(-1) | -6.837803 | 13.90946 | -0.491594 | 0.6438 |
| DLN_CO*D_GOV(-1) | 0.126209 | 0.257184 | 0.490733 | 0.6444 |
| DLN_CO*DLN_CPI(-1) | 11.51192 | 11.94102 | 0.964065 | 0.3793 |
| DLN_CO*DLN_FX(-1) | 2.127666 | 9.859873 | 0.215790 | 0.8377 |
| DLN_CEI | 0.036194 | 1.164196 | 0.031089 | 0.9764 |
| DLN_CEI^2 | 26.81308 | 33.44110 | 0.801800 | 0.4591 |
| DLN_CEI*D_GOV | 0.927586 | 1.740832 | 0.532841 | 0.6170 |
| DLN_CEI*DLN_CPI | -57.77396 | 100.8326 | -0.572969 | 0.5915 |
| DLN_CEI*DLN_FX | -4.410246 | 70.57253 | -0.062492 | 0.9526 |
| DLN_CEI*DLN_CO(-1) | -2.386126 | 8.678208 | -0.274956 | 0.7943 |
| DLN_CEI*DLN_CEI(-1) | -5.975713 | 46.56753 | -0.128324 | 0.9029 |
| DLN_CEI*D_GOV(-1) | 2.777839 | 2.231951 | 1.244579 | 0.2684 |
| DLN_CEI*DLN_CPI(-1) | -15.12214 | 186.2233 | -0.081204 | 0.9384 |
| DLN_CEI*DLN_FX(-1) | -3.526466 | 37.31484 | -0.094506 | 0.9284 |
| D_GOV | -0.025074 | 0.025662 | -0.977090 | 0.3734 |
| D_GOV^2 | -0.012145 | 0.044006 | -0.275994 | 0.7936 |
| D_GOV*DLN_CPI | -1.399459 | 4.377539 | -0.319691 | 0.7621 |
| D_GOV*DLN_FX | 0.159088 | 1.617276 | 0.098368 | 0.9255 |
| D_GOV*DLN_CO(-1) | -0.600708 | 0.504245 | -1.191303 | 0.2870 |
| D_GOV*DLN_CEI(-1) | 0.161668 | 1.087803 | 0.148619 | 0.8877 |
| D_GOV*D_GOV(-1) | 0.109111 | 0.073315 | 1.488252 | 0.1969 |
| D_GOV*DLN_CPI(-1) | 5.134954 | 3.869981 | 1.326868 | 0.2419 |
| D_GOV*DLN_FX(-1) | -2.523881 | 2.437061 | -1.035625 | 0.3478 |
| DLN_CPI | -0.119747 | 1.246590 | -0.096060 | 0.9272 |
| DLN_CPI^2 | 111.4016 | 122.2806 | 0.911033 | 0.4041 |
| DLN_CPI*DLN_FX | -3.890394 | 95.50203 | -0.040736 | 0.9691 |
| DLN_CPI*DLN_CO(-1) | 16.13996 | 17.23772 | 0.936317 | 0.3921 |
| DLN_CPI*DLN_CEI(-1) | -45.99211 | 95.21771 | -0.483020 | 0.6495 |
| DLN_CPI*D_GOV(-1) | -0.702245 | 3.217872 | -0.218233 | 0.8359 |
| DLN_CPI*DLN_CPI(-1) | -113.4045 | 191.6042 | -0.591869 | 0.5797 |

ตารางผนวกที่ ค19 (ต่อ)

| | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|--------|
| DLN_CPI*DLN_FX(-1) | 58.32348 | 102.6154 | 0.568370 | 0.5944 |
| DLN_FX | -0.187326 | 0.456694 | -0.410178 | 0.6987 |
| DLN_FX^2 | -7.480295 | 13.85063 | -0.540069 | 0.6123 |
| DLN_FX*DLN_CO(-1) | 5.894977 | 5.172795 | 1.139612 | 0.3061 |
| DLN_FX*DLN_CEI(-1) | -6.856623 | 59.70615 | -0.114839 | 0.9130 |
| DLN_FX*D_GOV(-1) | -0.241959 | 1.338530 | -0.180764 | 0.8637 |
| DLN_FX*DLN_CPI(-1) | 3.873724 | 78.98199 | 0.049046 | 0.9628 |
| DLN_FX*DLN_FX(-1) | 29.28488 | 39.40682 | 0.743142 | 0.4908 |
| DLN_CO(-1) | -0.034950 | 0.115580 | -0.302393 | 0.7745 |
| DLN_CO(-1)^2 | -0.767103 | 0.778768 | -0.985021 | 0.3698 |
| DLN_CO(-1)*DLN_CEI(-1) | -1.304626 | 7.641782 | -0.170723 | 0.8711 |
| DLN_CO(-1)*D_GOV(-1) | 0.619630 | 0.331750 | 1.867764 | 0.1208 |
| DLN_CO(-1)*DLN_CPI(-1) | 9.153632 | 17.25296 | 0.530554 | 0.6184 |
| DLN_CO(-1)*DLN_FX(-1) | -9.999374 | 12.66282 | -0.789664 | 0.4655 |
| DLN_CEI(-1) | 0.083256 | 0.894056 | 0.093122 | 0.9294 |
| DLN_CEI(-1)^2 | 7.630127 | 54.03315 | -0.141212 | 0.8932 |
| DLN_CEI(-1)*D_GOV(-1) | 0.661048 | 1.965827 | 0.336270 | 0.7503 |
| DLN_CEI(-1)*DLN_CPI(-1) | -76.93513 | 103.3334 | -0.744533 | 0.4900 |
| DLN_CEI(-1)*DLN_FX(-1) | -19.63425 | 45.73785 | -0.429278 | 0.6856 |
| D_GOV(-1) | -0.007588 | 0.019880 | -0.381666 | 0.7184 |
| D_GOV(-1)^2 | -0.018109 | 0.025307 | -0.715556 | 0.5063 |
| D_GOV(-1)*DLN_CPI(-1) | -4.236988 | 4.037414 | -1.049431 | 0.3420 |
| D_GOV(-1)*DLN_FX(-1) | 1.002859 | 1.349838 | 0.742948 | 0.4909 |
| DLN_CPI(-1) | 0.604592 | 1.070670 | 0.564686 | 0.5967 |
| DLN_CPI(-1)^2 | -118.2472 | 129.9374 | -0.910033 | 0.4045 |
| DLN_CPI(-1)*DLN_FX(-1) | -11.51991 | 95.58469 | -0.120520 | 0.9088 |
| DLN_FX(-1) | 0.104514 | 0.552131 | 0.189292 | 0.8573 |
| DLN_FX(-1)^2 | -8.796659 | 13.66576 | -0.643701 | 0.5481 |
| R-squared | 0.842847 | Mean dependent var | 0.002183 | |
| Adjusted R-squared | -1.200140 | S.D. dependent var | 0.004423 | |
| S.E. of regression | 0.006560 | Akaike info criterion | -8.009713 | |
| Sum squared resid | 0.000215 | Schwarz criterion | -5.906376 | |
| Log likelihood | 350.3448 | Hannan-Quinn criter. | -7.173282 | |
| F-statistic | 0.412556 | Durbin-Watson stat | 1.977264 | |
| Prob(F-statistic) | 0.955371 | | | |

ตารางผนวกที่ ค20 ผลการทดสอบปัญหา Heteroscedasticity ในแบบจำลองโดยวิธี White's ของ ส่วนลดความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 2

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 3.006780 | Prob. F(5,65) | 0.0167 |
| Obs*R-squared | 13.33693 | Prob. Chi-Square(5) | 0.0204 |
| Scaled explained SS | 23.83665 | Prob. Chi-Square(5) | 0.0002 |

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/11 Time: 22:05
 Sample: 2005M02 2010M12
 Included observations: 71

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.001330 | 0.000789 | 1.686000 | 0.0966 |
| DLN_CO | -0.008803 | 0.007460 | -1.180064 | 0.2423 |
| DLN_CO^2 | 0.048536 | 0.058967 | 0.823098 | 0.4135 |
| DLN_CO*DLN_CO(-1) | -0.176031 | 0.073994 | -2.378993 | 0.0203 |
| DLN_CO(-1) | 0.020117 | 0.007487 | 2.686862 | 0.0091 |
| DLN_CO(-1)^2 | 0.147210 | 0.050418 | 2.919790 | 0.0048 |
| R-squared | 0.187844 | Mean dependent var | 0.002457 | |
| Adjusted R-squared | 0.125371 | S.D. dependent var | 0.004885 | |
| S.E. of regression | 0.004569 | Akaike info criterion | -7.858431 | |
| Sum squared resid | 0.001357 | Schwarz criterion | -7.667218 | |
| Log likelihood | 284.9743 | Hannan-Quinn criter. | -7.782392 | |
| F-statistic | 3.006780 | Durbin-Watson stat | 1.902432 | |
| Prob(F-statistic) | 0.016739 | | | |

ตารางผนวกที่ ค21 ผลการทดสอบปัญหา Heteroscedasticity ในแบบจำลองโดยวิธี White's ของ
ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 3

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|--------|
| F-statistic | 0.945440 | Prob. F(65,5) | 0.6080 |
| Obs*R-squared | 65.65793 | Prob. Chi-Square(65) | 0.4538 |
| Scaled explained SS | 37.86517 | Prob. Chi-Square(65) | 0.9972 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 06/12/11 Time: 23:48
Sample: 2005M02 2010M12
Included observations: 71

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.005028 | 0.005899 | 0.852441 | 0.4329 |
| GRADF_01 | -0.015436 | 0.028919 | -0.533788 | 0.6164 |
| GRADF_01^2 | 0.074845 | 0.153916 | 0.486270 | 0.6473 |
| GRADF_01*GRADF_02 | -1.465331 | 3.043666 | -0.481436 | 0.6505 |
| GRADF_01*GRADF_03 | 0.019779 | 0.055938 | 0.353588 | 0.7381 |
| GRADF_01*GRADF_04 | -0.501556 | 1.629693 | -0.307761 | 0.7707 |
| GRADF_01*GRADF_05 | 0.257688 | 0.240163 | 1.072972 | 0.3323 |
| GRADF_01*GRADF_06 | -1.605361 | 1.741032 | -0.922075 | 0.3988 |
| GRADF_01*GRADF_07 | -0.012801 | 0.041346 | -0.309606 | 0.7693 |
| GRADF_01*GRADF_08 | -0.050846 | 2.776969 | -0.018310 | 0.9861 |
| GRADF_01*GRADF_09 | -0.003694 | 0.012957 | -0.285116 | 0.7870 |
| GRADF_01*GRADF_10 | -0.139332 | 0.129500 | -1.075918 | 0.3311 |
| GRADF_02 | -0.123009 | 0.298170 | -0.412546 | 0.6970 |
| GRADF_02^2 | -1.854167 | 18.18577 | -0.101957 | 0.9228 |
| GRADF_02*GRADF_03 | -0.046265 | 0.306930 | -0.150734 | 0.8861 |
| GRADF_02*GRADF_04 | -15.12738 | 13.94903 | -1.084475 | 0.3277 |
| GRADF_02*GRADF_05 | -1.246511 | 3.537784 | -0.352342 | 0.7389 |
| GRADF_02*GRADF_06 | -0.488597 | 36.15747 | -0.013513 | 0.9897 |
| GRADF_02*GRADF_07 | -0.578350 | 0.584576 | -0.989349 | 0.3679 |
| GRADF_02*GRADF_08 | 20.48545 | 21.27014 | 0.963108 | 0.3797 |
| GRADF_02*GRADF_09 | -0.089916 | 0.104635 | -0.859336 | 0.4294 |
| GRADF_02*GRADF_10 | -0.270670 | 1.045488 | -0.258894 | 0.8060 |
| GRADF_03 | 0.001597 | 0.005138 | 0.310845 | 0.7685 |
| GRADF_03^2 | -0.002991 | 0.005835 | -0.512532 | 0.6301 |
| GRADF_03*GRADF_04 | 0.222087 | 0.200334 | 1.108586 | 0.3181 |
| GRADF_03*GRADF_05 | -0.046502 | 0.088212 | -0.527164 | 0.6206 |
| GRADF_03*GRADF_06 | -0.085490 | 0.583562 | -0.146497 | 0.8893 |
| GRADF_03*GRADF_07 | 0.014989 | 0.015061 | 0.995234 | 0.3653 |
| GRADF_03*GRADF_08 | -0.089024 | 0.862230 | -0.103249 | 0.9218 |
| GRADF_03*GRADF_09 | 0.001740 | 0.002611 | 0.666505 | 0.5346 |
| GRADF_03*GRADF_10 | 0.009494 | 0.027208 | 0.348956 | 0.7413 |
| GRADF_04 | -0.102217 | 0.133511 | -0.765610 | 0.4785 |
| GRADF_04^2 | -2.928622 | 4.162586 | -0.703558 | 0.5131 |
| GRADF_04*GRADF_05 | 0.414875 | 1.096312 | 0.378428 | 0.7206 |
| GRADF_04*GRADF_06 | -1.143003 | 12.44980 | -0.091809 | 0.9304 |

ตารางผนวกที่ ค21 (ต่อ)

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|--------|
| GRADF_04*GRADF_07 | 0.009215 | 0.183240 | 0.050287 | 0.9618 |
| GRADF_04*GRADF_08 | 2.237486 | 9.864105 | 0.226831 | 0.8295 |
| GRADF_04*GRADF_09 | -0.003697 | 0.066953 | -0.055215 | 0.9581 |
| GRADF_04*GRADF_10 | -0.361474 | 0.923288 | -0.391507 | 0.7116 |
| GRADF_05 | -0.008084 | 0.022502 | -0.359235 | 0.7341 |
| GRADF_05^2 | -0.082214 | 0.154283 | -0.532878 | 0.6169 |
| GRADF_05*GRADF_06 | 0.148475 | 2.953625 | 0.050269 | 0.9619 |
| GRADF_05*GRADF_07 | -0.010632 | 0.034878 | -0.304835 | 0.7728 |
| GRADF_05*GRADF_08 | 2.169459 | 3.303978 | 0.656620 | 0.5404 |
| GRADF_05*GRADF_09 | -0.005042 | 0.011101 | -0.454150 | 0.6688 |
| GRADF_05*GRADF_10 | 0.005289 | 0.133420 | 0.039640 | 0.9699 |
| GRADF_06 | -0.104643 | 0.256743 | -0.407578 | 0.7004 |
| GRADF_06^2 | -4.854275 | 17.10807 | -0.283742 | 0.7880 |
| GRADF_06*GRADF_07 | -0.100997 | 0.613396 | -0.164652 | 0.8757 |
| GRADF_06*GRADF_08 | -7.814869 | 33.03358 | -0.236573 | 0.8224 |
| GRADF_06*GRADF_09 | 0.037564 | 0.106607 | 0.352359 | 0.7389 |
| GRADF_06*GRADF_10 | 0.313510 | 1.040664 | 0.301259 | 0.7753 |
| GRADF_07 | -0.002632 | 0.004124 | -0.638229 | 0.5514 |
| GRADF_07^2 | -0.001455 | 0.005815 | -0.250259 | 0.8123 |
| GRADF_07*GRADF_08 | 0.030192 | 0.571612 | 0.052819 | 0.9599 |
| GRADF_07*GRADF_09 | 0.000949 | 0.001561 | 0.608026 | 0.5697 |
| GRADF_07*GRADF_10 | -0.007648 | 0.029570 | -0.258649 | 0.8062 |
| GRADF_08 | 0.109255 | 0.262907 | 0.415565 | 0.6950 |
| GRADF_08^2 | -8.572105 | 30.33979 | -0.282537 | 0.7889 |
| GRADF_08*GRADF_09 | 0.031874 | 0.147155 | 0.216601 | 0.8371 |
| GRADF_08*GRADF_10 | 1.116139 | 1.587693 | 0.702994 | 0.5134 |
| GRADF_09 | 7.00E-05 | 0.001052 | 0.066523 | 0.9495 |
| GRADF_09^2 | 8.33E-05 | 0.000448 | 0.185985 | 0.8598 |
| GRADF_09*GRADF_10 | -0.001065 | 0.008217 | -0.129627 | 0.9019 |
| GRADF_10 | -0.019261 | 0.027661 | -0.696324 | 0.5173 |
| GRADF_10^2 | -0.090748 | 0.131473 | -0.690244 | 0.5208 |
| <hr/> | | | | |
| R-squared | 0.924760 | Mean dependent var | 0.001747 | |
| Adjusted R-squared | -0.053367 | S.D. dependent var | 0.002199 | |
| S.E. of regression | 0.002257 | Akaike info criterion | -10.14353 | |
| Sum squared resid | 2.55E-05 | Schwarz criterion | -8.040192 | |
| Log likelihood | 426.0953 | Hannan-Quinn criter. | -9.307098 | |
| F-statistic | 0.945440 | Durbin-Watson stat | 1.829036 | |
| Prob(F-statistic) | 0.608030 | | | |

ตารางผนวกที่ ค22 ผลการทดสอบปัญหา Heteroscedasticity ในแบบจำลองโดยวิธี White's ของ
ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 4

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|--------|
| F-statistic | 1.110120 | Prob. F(44,26) | 0.3955 |
| Obs*R-squared | 46.33579 | Prob. Chi-Square(44) | 0.3762 |
| Scaled explained SS | 29.78110 | Prob. Chi-Square(44) | 0.9501 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/13/11 Time: 00:19

Sample: 2005M02 2010M12

Included observations: 71

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.001257 | 0.001138 | 1.104847 | 0.2793 |
| GRADF_01 | 0.006937 | 0.012898 | 0.537796 | 0.5953 |
| GRADF_01^2 | 0.061537 | 0.075314 | 0.817081 | 0.4213 |
| GRADF_01*GRADF_02 | 0.005785 | 0.020223 | 0.286072 | 0.7771 |
| GRADF_01*GRADF_03 | -0.462817 | 0.919287 | -0.503452 | 0.6189 |
| GRADF_01*GRADF_04 | 1.031661 | 0.954094 | 1.081300 | 0.2895 |
| GRADF_01*GRADF_05 | -1.228403 | 0.798220 | -1.538927 | 0.1359 |
| GRADF_01*GRADF_06 | 0.392770 | 0.618320 | 0.635221 | 0.5308 |
| GRADF_01*GRADF_07 | -0.000517 | 0.004126 | -0.125229 | 0.9013 |
| GRADF_01*GRADF_08 | -0.101089 | 0.082200 | -1.229791 | 0.2298 |
| GRADF_02 | -0.000444 | 0.001705 | -0.260412 | 0.7966 |
| GRADF_02^2 | -0.002479 | 0.002170 | -1.142366 | 0.2637 |
| GRADF_02*GRADF_03 | -0.415421 | 0.221425 | -1.876126 | 0.0719 |
| GRADF_02*GRADF_04 | 0.113336 | 0.169997 | 0.666694 | 0.5108 |
| GRADF_02*GRADF_05 | 0.325283 | 0.187531 | 1.734555 | 0.0947 |
| GRADF_02*GRADF_06 | 0.226946 | 0.099944 | 2.270740 | 0.0317 |
| GRADF_02*GRADF_07 | 0.001282 | 0.000668 | 1.919657 | 0.0659 |
| GRADF_02*GRADF_08 | 0.005245 | 0.012427 | 0.422045 | 0.6765 |
| GRADF_03 | 0.061186 | 0.102041 | 0.599624 | 0.5539 |
| GRADF_03^2 | 7.749234 | 5.751148 | 1.347424 | 0.1895 |
| GRADF_03*GRADF_04 | -13.39086 | 8.307098 | -1.611977 | 0.1190 |
| GRADF_03*GRADF_05 | -27.51851 | 11.10301 | -2.478472 | 0.0200 |
| GRADF_03*GRADF_06 | -5.772107 | 5.184889 | -1.113256 | 0.2758 |
| GRADF_03*GRADF_07 | -0.049040 | 0.029161 | -1.681707 | 0.1046 |
| GRADF_03*GRADF_08 | 1.182406 | 1.084465 | 1.090313 | 0.2856 |
| GRADF_04 | -0.129348 | 0.076305 | -1.695150 | 0.1020 |
| GRADF_04^2 | -2.232968 | 4.432397 | -0.503783 | 0.6187 |
| GRADF_04*GRADF_05 | -0.388589 | 6.186893 | -0.062808 | 0.9504 |
| GRADF_04*GRADF_06 | -1.720703 | 4.343031 | -0.396199 | 0.6952 |
| GRADF_04*GRADF_07 | 0.035177 | 0.026901 | 1.307615 | 0.2024 |
| GRADF_04*GRADF_08 | -0.941697 | 0.667916 | -1.409903 | 0.1704 |
| GRADF_05 | -0.147532 | 0.091950 | -1.604479 | 0.1207 |
| GRADF_05^2 | 5.086223 | 5.024117 | 1.012362 | 0.3207 |

ตารางผนวกที่ ค22 (ต่อ)

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|--------|
| GRADF_05*GRADF_06 | 3.728096 | 4.043710 | 0.921949 | 0.3650 |
| GRADF_05*GRADF_07 | 0.101714 | 0.034204 | 2.973705 | 0.0063 |
| GRADF_05*GRADF_08 | -0.820191 | 0.623243 | -1.316005 | 0.1997 |
| GRADF_06 | -0.072164 | 0.045700 | -1.579086 | 0.1264 |
| GRADF_06^2 | 0.548827 | 2.027892 | 0.270639 | 0.7888 |
| GRADF_06*GRADF_07 | 0.034084 | 0.022859 | 1.491059 | 0.1480 |
| GRADF_06*GRADF_08 | -0.644993 | 0.334705 | -1.927051 | 0.0650 |
| GRADF_07 | -0.000338 | 0.000384 | -0.879700 | 0.3871 |
| GRADF_07^2 | 0.000229 | 8.05E-05 | 2.842830 | 0.0086 |
| GRADF_07*GRADF_08 | -0.005028 | 0.003305 | -1.521527 | 0.1402 |
| GRADF_08 | -0.007593 | 0.009047 | -0.839363 | 0.4089 |
| GRADF_08^2 | -0.038527 | 0.033437 | -1.152224 | 0.2597 |
| <hr/> | | | | |
| R-squared | 0.652617 | Mean dependent var | 0.001758 | |
| Adjusted R-squared | 0.064737 | S.D. dependent var | 0.002262 | |
| S.E. of regression | 0.002188 | Akaike info criterion | -9.148981 | |
| Sum squared resid | 0.000124 | Schwarz criterion | -7.714888 | |
| Log likelihood | 369.7888 | Hannan-Quinn criter. | -8.578688 | |
| F-statistic | 1.110120 | Durbin-Watson stat | 2.166238 | |
| Prob(F-statistic) | 0.395525 | | | |

ตารางผนวกที่ ค23 การคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของ
ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 1

Dependent Variable: RP_PTTEP
Method: Least Squares
Date: 06/12/11 Time: 22:12
Sample (adjusted): 2005M02 2010M12
Included observations: 71 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| DLN_CO | 0.104918 | 0.094821 | 1.106493 | 0.2729 |
| DLN_CEI | 1.362447 | 0.788832 | 1.727170 | 0.0893 |
| D_GOV | 0.018033 | 0.024767 | 0.728112 | 0.4694 |
| DLN_CPI | -0.576976 | 1.126834 | -0.512033 | 0.6105 |
| DLN_FX | -0.701058 | 0.517085 | -1.355788 | 0.1802 |
| DLN_CO(-1) | 0.219424 | 0.099734 | 2.200099 | 0.0317 |
| DLN_CEI(-1) | 0.836037 | 0.731216 | 1.143352 | 0.2574 |
| D_GOV(-1) | 0.007358 | 0.024181 | 0.304278 | 0.7620 |
| DLN_CPI(-1) | 0.192604 | 1.138727 | 0.169140 | 0.8663 |
| DLN_FX(-1) | 0.615689 | 0.518769 | 1.186828 | 0.2400 |
| C | -0.033974 | 0.007444 | -4.563966 | 0.0000 |
| R-squared | 0.379732 | Mean dependent var | -0.028926 | |
| Adjusted R-squared | 0.276354 | S.D. dependent var | 0.059751 | |
| S.E. of regression | 0.050829 | Akaike info criterion | -2.979178 | |
| Sum squared resid | 0.155015 | Schwarz criterion | -2.628622 | |
| Log likelihood | 116.7608 | Hannan-Quinn criter. | -2.839773 | |
| F-statistic | 3.673235 | Durbin-Watson stat | 1.920325 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000720 | | | |

ตารางผนวกที่ ค24 การคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดของ
ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 2

Dependent Variable: RP_PTTEP
Method: Least Squares
Date: 06/12/11 Time: 22:03
Sample (adjusted): 2005M02 2010M12
Included observations: 71 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| DLN_CO | 0.147016 | 0.073565 | 1.998442 | 0.0497 |
| DLN_CO(-1) | 0.257898 | 0.073271 | 3.519760 | 0.0008 |
| C | -0.033949 | 0.006084 | -5.580472 | 0.0000 |
| R-squared | 0.301910 | Mean dependent var | | -0.028926 |
| Adjusted R-squared | 0.281378 | S.D. dependent var | | 0.059751 |
| S.E. of regression | 0.050652 | Akaike info criterion | | -3.086335 |
| Sum squared resid | 0.174464 | Schwarz criterion | | -2.990729 |
| Log likelihood | 112.5649 | Hannan-Quinn criter. | | -3.048315 |
| F-statistic | 14.70436 | Durbin-Watson stat | | 1.994647 |
| Prob(F-statistic) | 0.000005 | | | |

ตารางผนวกที่ ค25 การคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดย Autoregressive Moving

Average Model ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 3

Dependent Variable: RP_PTTEP

Method: Least Squares

Date: 06/12/11 Time: 23:47

Sample (adjusted): 2005M02 2010M12

Included observations: 71 after adjustments

Convergence achieved after 25 iterations

MA Backcast: 2004M10 2005M01

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| DLN_CO | 0.288653 | 0.078293 | 3.686819 | 0.0005 |
| DLN_CEI | 2.308255 | 0.705424 | 3.272153 | 0.0018 |
| D_GOV | -0.039652 | 0.014601 | -2.715797 | 0.0086 |
| DLN_FX | 0.844151 | 0.370928 | 2.275783 | 0.0264 |
| DLN_CO(-1) | 0.011170 | 0.064769 | 0.172466 | 0.8636 |
| DLN_CEI(-1) | 2.048989 | 0.697937 | 2.935779 | 0.0047 |
| D_GOV(-1) | 0.008025 | 0.013210 | 0.607467 | 0.5458 |
| DLN_CPI(-1) | 1.235556 | 0.817570 | 1.511253 | 0.1359 |
| C | -0.039215 | 0.002889 | -13.57164 | 0.0000 |
| MA(4) | -0.929085 | 0.031842 | -29.17785 | 0.0000 |
| R-squared | 0.503714 | Mean dependent var | | -0.028926 |
| Adjusted R-squared | 0.430491 | S.D. dependent var | | 0.059751 |
| S.E. of regression | 0.045092 | Akaike info criterion | | -3.230346 |
| Sum squared resid | 0.124030 | Schwarz criterion | | -2.911659 |
| Log likelihood | 124.6773 | Hannan-Quinn criter. | | -3.103615 |
| F-statistic | 6.879219 | Durbin-Watson stat | | 1.812949 |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |
| Inverted MA Roots | .98 | .00+.98i | -.00-.98i | -.98 |

ตารางผนวกที่ ค26 การคาดประมาณสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดย Autoregressive Moving

Average Model ของส่วนชดเชยความเสี่ยงของหุ้นสามัญ ปตท.สผ. สมการที่ 4

Dependent Variable: RP_PTTEP

Method: Least Squares

Date: 06/13/11 Time: 00:18

Sample (adjusted): 2005M02 2010M12

Included observations: 71 after adjustments

Convergence achieved after 39 iterations

MA Backcast: 2004M10 2005M01

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| DLN_CO | 0.282210 | 0.074673 | 3.779288 | 0.0004 |
| D_GOV | -0.041097 | 0.014003 | -2.934866 | 0.0047 |
| DLN_CPI(-1) | 1.450630 | 0.690897 | 2.099633 | 0.0398 |
| DLN_CEI | 2.419716 | 0.673595 | 3.592242 | 0.0006 |
| DLN_CEI(-1) | 2.236440 | 0.614944 | 3.636819 | 0.0006 |
| DLN_FX | 0.771036 | 0.345788 | 2.229796 | 0.0293 |
| C | -0.040327 | 0.002196 | -18.36434 | 0.0000 |
| MA(4) | -0.930961 | 0.032878 | -28.31588 | 0.0000 |
| R-squared | 0.500604 | Mean dependent var | | -0.028926 |
| Adjusted R-squared | 0.445116 | S.D. dependent var | | 0.059751 |
| S.E. of regression | 0.044509 | Akaike info criterion | | -3.280438 |
| Sum squared resid | 0.124807 | Schwarz criterion | | -3.025488 |
| Log likelihood | 124.4555 | Hannan-Quinn criter. | | -3.179052 |
| F-statistic | 9.021776 | Durbin-Watson stat | | 1.780314 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |
| Inverted MA Roots | .98 | -.00+.98i | -.00-.98i | -.98 |

ตารางผนวกที่ ค27 การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรระดับ

| | RP_PTTEP | LN_CO | LN_GOV | LN_CPI | LN_CEI | LN_FX |
|-------------|----------|-------|--------|--------|--------|-------|
| Maximum | 18.40 | 4.88 | 1.82 | 4.70 | 4.80 | 3.73 |
| Minimum | -19.09 | 3.53 | 1.04 | 4.50 | 4.71 | 3.40 |
| Std. Dev. | 5.89 | 0.28 | 0.19 | 0.05 | 0.02 | 0.09 |
| Mean | -2.90 | 4.18 | 1.46 | 4.62 | 4.75 | 3.56 |
| Skewness | 0.08 | 0.17 | -0.17 | -0.41 | 0.21 | 0.27 |
| Kurtosis | 5.00 | 3.03 | 2.18 | 2.23 | 2.15 | 2.22 |
| Jarque-Bera | 12.28*** | 0.37 | 2.42 | 3.90 | 2.72 | 2.74 |
| Q-stat(2) | 16.92*** | - | - | - | - | - |
| Q-stat(3) | 23.66*** | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ: *** แสดงถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99
ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ค28 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับ

| | RP_PTTEP | LN_CO | LN_GOV | LN_CPI | LN_CEI | LN_FX |
|----------|----------|-------|--------|--------|--------|-------|
| RP_PTTEP | 1 | 0.11 | -0.02 | -0.04 | 0.07 | 0.00 |
| LN_CO | - | 1 | 0.07 | 0.73 | 0.80 | -0.67 |
| LN_GOV | - | - | 1 | -0.50 | -0.22 | 0.57 |
| LN_CPI | - | - | - | 1 | 0.73 | -0.88 |
| LN_CEI | - | - | - | - | 1 | -0.77 |
| LN_FX | - | - | - | - | - | 1 |

ที่มา: จากการคำนวณ

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ - นามสกุล นายเรวัต ชันชพร
วัน เดือน ปี ที่เกิด วันที่ 8 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2528
สถานที่เกิด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ประวัติการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

