

ผลกระทบของการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

ต่อผลตอบแทนของหุ้นกลุ่มพลังงาน

The Effect of Fuel Adjustment Charge (FT)

Announcement on the Return of Stocks in Energy Sectors

อรรถวิทย์ บุญพิพัฒน์กุล* และสิริเกียรติ รัชชุตานติ**

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรต่อผลตอบแทนหุ้นกลุ่มพลังงานจำนวน 30 ตัว ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยได้ใช้การศึกษา Event Study เป็นแนวทางในการหาผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) ในการศึกษาได้ทำการแบ่งกลุ่มศึกษาออกเป็น 5 กลุ่มได้แก่ หุ้นกลุ่มพลังงานทั้งหมด (กลุ่มผลิตไฟฟ้า กลุ่มผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน หุ้นกลุ่มพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า และหุ้นกลุ่มพลังงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า) หุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้า (BANPU, CKP, EGCO, GLOW, MDX, PTT, RATCH, SCG และ TOP) หุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (BCP, DEMCO, GUNKUL และ SPCG) หุ้นกลุ่มพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า (BAFS, EASTW, ESSO, PTG, PTTEP, RPC, SGP, SUSCO, TAE และ TTW) และหุ้นกลุ่มพลังงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า (AI, AKR, EARTH, IRPC, LANNA, SOLAR และ TCC) นอกจากนี้ได้ศึกษาการวิเคราะห์สมการถดถอยของปัจจัยที่มีผลต่อผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมของหุ้นพลังงานกลุ่มต่างๆ

จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อมีการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรกลุ่มพลังงานทั้ง 5 กลุ่มมีผลตอบแทนที่ผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อมีการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร การประกาศเพิ่มอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรจากงวดที่ผ่านมา การประกาศลดอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรจากงวดที่ผ่านมา และการประกาศไม่เปลี่ยนแปลงอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรจากงวดที่ผ่านมา จากผลการศึกษาการวิเคราะห์สมการถดถอยของปัจจัยที่มีผลต่อผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมพบว่าปัจจัยที่มีผลกระทบดังนี้ อัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (FT) อัตราส่วนต่างของอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (DFT) ภาวะผูกพันของบริษัท (LEV) ขนาดของบริษัท (SIZE) ความสามารถในการทำกำไร (PROF) อัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Book-to-market : BM) และความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk : BETA)

ABSTRACT

This study aims to study possible impacts of FT (Fuel Adjustment Charge)'s rate announcement towards the return of 30 energy stocks registered in the Stock Exchange of Thailand. An event study is used as a tool to investigate a relationship of an abnormal return and the FT's rate announcement. This study divided energy stocks

* นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** รองศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำภาควิชาการเงินและการธนาคาร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

into 5 study groups: all energy stocks (electricity generating stocks, electricity generating from renewable energy stocks, energy stocks concerning electricity generating and energy stocks unrelated to electricity generating), electricity generating stocks (BANPU, CKP, EGCO, GLOW, MDX, PTT, RATCH, SCG and TOP), electricity generating from renewable energy stocks (BCP, DEMCO, GUNKUL and SPCG), energy stocks concerning electricity generating (BAFS, EASTW, ESSO, PTG, PTTEP, RPC, SGP, SUSCO, TAE and TTW), and energy stocks unrelated to electricity generating (AI, AKR, EARTH, IRPC, LANNA, SOLAR and TCC). Furthermore, this study use a regression analysis to examine the factors that affect the abnormal return in different groups of energy stocks.

The result shows that when the FT's rate announcement was conducted, all group of energy stocks significantly show the abnormal. The study of regression confirms that the factors affect the abnormal return include the FT rate, FT's rate ratio of instalment i and instalment $i-1$ (DFT), company's obligations (LEV), company's size (SIZE), profit-making ability (PROF), Book-to-market (BM), and Systematic Risk (BETA.)

บทนำ

ในยุคปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร ซึ่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะสามารถเผยแพร่และกระจายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้นักลงทุนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึงเท่าเทียมกัน อันเป็นการสะท้อนลักษณะของตลาดที่มีประสิทธิภาพระดับกลางที่ข้อมูลสาธารณะต่างๆ สะท้อนออกมาในรูปของราคาหลักทรัพย์ โดยสามารถแบ่งระดับการประกาศข้อมูลข่าวสารที่เป็นสาธารณะได้ดังนี้ การประกาศข้อมูลข่าวสารในระดับบริษัท การประกาศข้อมูลข่าวสารในระดับมหภาค หนึ่งในข้อมูลข่าวสารที่เปิดเผยต่อสาธารณะและมีความสำคัญคือข้อมูลเกี่ยวกับราคาของพลังงานไฟฟ้า เนื่องจากพลังงานไฟฟ้าเป็นตัวขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งและยังถือเป็นปัจจัยที่ทำให้ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ในโลกปัจจุบัน ซึ่งส่งผลให้กิจการที่เกี่ยวกับด้านพลังงานมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของพลังงานไฟฟ้า จากการวิเคราะห์ต้นทุนของราคาพลังงานไฟฟ้ามีปัจจัยอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (FT) ที่ส่งผลต่อราคาพลังงานไฟฟ้า ซึ่งอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรเป็นส่วนหนึ่งของราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยที่กำหนดให้แก่ภาคธุรกิจภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือน ซึ่งค่า FT สามารถปรับเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตามการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง

ดังนั้นในงานศึกษานี้จึงสนใจทำการทดสอบผลตอบแทนที่ผิดปกติจากการเปิดเผยข้อมูลอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร โดยใช้หุ้นกลุ่มพลังงานเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเพราะมีความอ่อนไหวต่อข้อมูลการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรและเป็นการศึกษาในรูปแบบ Event Study

แนวคิดและทฤษฎี

แนวทางของการศึกษานี้เป็นลักษณะ Event Study โดยอ้างอิงทฤษฎีของ Fama (1970) ที่กล่าวถึงทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market Theory) โดยเฉพาะตลาดประสิทธิภาพระดับกลาง (Semi Strong-Form Efficiency) ที่กล่าวว่าราคาของหลักทรัพย์ได้สะท้อนถึงข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นในอดีตหรือข้อมูลที่ประกาศเป็นสาธารณะ

ทั่วไปที่เกี่ยวข้อง (เช่น ข้อมูลงบการเงิน ข้อมูลนโยบายอัตราดอกเบี้ยฯ) ดังนั้นจึงไม่มีใครสามารถสร้างผลตอบแทนที่ผิดปกติได้ ซึ่งวิธีการทดสอบด้วย Event Study ตามแนวทางของ Mackinlay (1977) และ Brown and Warner (1985) ทำได้โดยการทดสอบผลตอบแทนของผลตอบแทนเมื่อมีการประกาศข้อมูลข่าวสารที่เป็นสาธารณะที่เกี่ยวข้อง โดยในการศึกษานี้จะทดสอบผลกระทบของการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรต่อผลตอบแทนหุ้นกลุ่มพลังงานโดยผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) จากการประกาศข้อมูลที่สำคัญทั้งในลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative) และในลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative) โดยในการศึกษาครั้งนี้จะมุ่งประเด็นไปที่ผลกระทบจากการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรต่อผลตอบแทนหุ้นกลุ่มพลังงาน โดยมีงานวิจัยที่สนับสนุนเกี่ยวกับผลกระทบจากพลังงานไฟฟ้าของ Roger and Patricia (2002)

วิธีการดำเนินการวิจัย

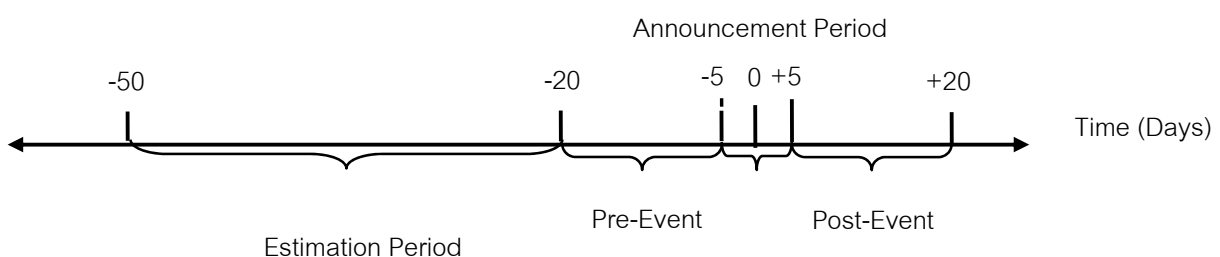
งานวิจัยนี้ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ศึกษาผลตอบแทนที่ผิดปกติของการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรต่อที่มีผลกระทบต่อผลตอบแทนหุ้นกลุ่มพลังงาน โดยศึกษาถึงผลตอบแทนในช่วงก่อนการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร ช่วงหลังจากการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร และช่วงที่มีการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

2. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ในช่วงระหว่างการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

ส่วนที่ 1 ในส่วนของวิธีการศึกษาผลกระทบของการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรต่อที่มีผลกระทบต่อผลตอบแทนหุ้นกลุ่มพลังงานใช้แนวทางของการศึกษาของ Event Study ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มต้นด้วยการการสืบค้นวันที่มีการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรในช่วงที่จะทำการศึกษาเพื่อจะกำหนดวันประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (Announcement Date) ช่วงเวลาก่อนและหลังวันประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (Pre-Event and Post-Event) และกำหนดช่วงเวลาปกติเพื่อใช้อ้างอิง



ขั้นตอนที่ 2 ทำการรวบรวมข้อมูลราคาปิดตลาดของหุ้นและดัชนีหลักทรัพย์ (Set Index) ที่จะทำการศึกษา โดยข้อมูลนั้นต้องครอบคลุมทุกๆช่วงของ ซึ่งกำหนดให้ Announcement Date เป็นวันที่ 0 Announcement Period (-5 ถึง +5 วัน), Pre-Event(-20 ถึง -5 วัน), Post-Event(+5 ถึง +20 วัน) และ Estimation Period(-50 ถึง -20 วัน)

ขั้นตอนที่ 3 ทำการคำนวณหาผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) ซึ่งมีงานวิจัยของ Fama, Fisher, Jensen and Roll (1969) ได้ทำการหาผลตอบแทนที่ผิดปกติจากแบบจำลอง Market Model จากนั้นนำค่าผลตอบแทนที่

ผิดปกติมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยผลตอบแทนที่ผิดปกติ (The Average Abnormal Return) และค่าเฉลี่ยผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (The Cumulative Average Abnormal Return)

การหาผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return)

$$MMR_{it} = R_{1it} - R_{2it} \quad (1)$$

$$R_{1it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} \quad (2)$$

$$R_{mt} = \frac{I_{it} - I_{it-1}}{I_{it-1}} \quad (3)$$

$$R_{2it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} \quad (4)$$

MMR_{it} คือ Market Model Abnormal Return

R_{it} คือ ผลตอบแทนรายวันที่เวลา t ของ หุ้น i

R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด

P_{it} คือ ราคาปิดตลาดของหุ้น i ของวันที่ t

I_{it-1} คือ ดัชนีหลักทรัพย์ของ SET INDEX ของวันที่ $t-1$

P_{it-1} คือ ราคาปิดตลาดของหุ้น i ของวันที่ $t-1$

I_{it} คือ ดัชนีหลักทรัพย์ของ SET INDEX ของวันที่ t

R_{2it} คือ ผลตอบแทนจากแบบจำลอง Market Model ที่เวลา t ของ หุ้น i

β_i คือ ค่าความชันของเส้นตรงหรือค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (Beta Coefficient) ของหลักทรัพย์ i โดยใช้ ข้อมูลในช่วง Estimation Period

α_i คือ ค่าคงที่ (alpha) หรืออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i เมื่อตลาดไม่มีการเปลี่ยนแปลง

การหาค่าเฉลี่ยผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (The Average Abnormal Return)

$$AMMR_{it} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N MMR_{it} \quad (5)$$

$AMMR_{it}$ คือ ค่าเฉลี่ยผลตอบแทนที่ผิดปกติจากแบบจำลอง Market Model

การหาค่าเฉลี่ยผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (The Cumulative Average Abnormal Return)

$$CAMMR_{it} = \sum_{t=t_1}^{t_k} AMMR_{it} \quad (6)$$

$CAMMR_{it}$ คือ ค่าเฉลี่ยผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมจากแบบจำลอง Market Model

ขั้นตอนที่ 4 ทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของข้อมูลจากการคำนวณในขั้นตอนที่ 3 และแปรผลด้วยด้วย

t-test Statistical Significance

$$t_{CAMMR_{it}} = \frac{CAMMR_{it}}{\left(\frac{\sigma(CAMMR_{it})}{\sqrt{N_D}}\right)} \quad (7)$$

$t_{CAMMR_{it}}$ คือ ค่า t-statistic ของ Cumulative Average Market Model Abnormal Return

N_D คือ จำนวนวันตั้งแต่ Pre-Event ถึง Post-Event

ส่วนที่ 2 การศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมระหว่างเหตุการณ์ผิดปกติ ในช่วงระหว่างการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมในช่วงที่มีการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรกับตัวแปรต่างๆ โดยสร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ในรูปแบบสมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression) ตามแนวทงงานวิจัยของ Sun (1995)

$$CAMMR_{it} = \beta_0 + \beta_1 FT + \beta_2 DFT + \beta_3 LEVERAGE + \beta_4 SIZE + \beta_5 BM + \beta_6 BETA + \beta_7 PROF + \varepsilon_{IT} \quad (8)$$

$CAMMR_{it}$ คือ ผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return) ของ Market Model

FT คือ อัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

DFT คือ อัตราส่วนต่างของอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรของงวดที่ i และงวดที่ $i-1$

$LEVERAGE$ คือ ภาระผูกพันของบริษัท

$SIZE$ คือ ขนาดของบริษัท

$PROF$ คือ ความสามารถในการทำกำไร

BM คือ อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Book-to-Market)

$BETA$ คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk)

สมมติฐานในการทดสอบ

สามารถแบ่งการศึกษาผลกระทบของของผลตอบแทนที่ผิดปกติต่อการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรตามการกำหนดสมมติฐานดังนี้

H1 : อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของกลุ่มพลังงานทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

H2 : อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของกลุ่มผลิตไฟฟ้า (Electricity Producer) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

H3 : อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของกลุ่มผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (Renewable Electricity Producer) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

H4 : อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของกลุ่มพลังงานที่ไม่ได้ผลิตไฟฟ้าแต่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

H5 : อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของกลุ่มพลังงานที่ไม่ได้ผลิตไฟฟ้าและไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้ามีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 แสดงผลการหาค่าเฉลี่ยผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม ผลทดสอบทางสถิติแบบ t-test และผลการทดสอบตามสมมติฐาน โดยแบ่งหุ้นพลังงานออกเป็น 5 กลุ่มและเงื่อนไขของการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรดัง ตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมและผลทดสอบทางสถิติแบบ t-test ของกลุ่มพลังงานต่างๆ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 หุ้นกลุ่มพลังงานทั้งหมด, กลุ่มที่ 2 หุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้า, กลุ่มที่ 3 หุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน, กลุ่มที่ 4 หุ้นกลุ่มพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า, กลุ่มที่ 5 หุ้นกลุ่มพลังงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า

การประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (FT)	กลุ่มที่ 1 (H1)		กลุ่มที่ 2 (H2)		กลุ่มที่ 3 (H3)		กลุ่มที่ 4 (H4)		กลุ่มที่ 5 (H5)	
	CAMMR (Average)	t-test	CAMMR (Average)	t-test	CAMMR (Average)	t-test	CAMMR (Average)	t-test	CAMMR (Average)	t-test
ประกาศค่า Ft ประจำงวด	0.17%	3.20**	-0.36%	-12.51***	2.49%	9.36***	0.88%	9.62***	-0.89%	-11.40***
	0.23%	4.20***	-0.12%	-4.10***	1.08%	4.57***	1.09%	12.08***	-0.48%	-5.14***
	-0.27%	-4.80***	-0.05%	-1.83	0.48%	2.26*	0.11%	1.05	-1.15%	-10.59***
	0.07%	1.11	-0.21%	-6.74***	0.50%	3.27**	0.85%	5.06***	-0.47%	-8.55***
	0.30%	11.67***	0.08%	1.89	0.51%	3.63***	0.70%	8.01***	0.10%	1.64
	0.08%	2.61*	-0.03%	-1.31	0.42%	3.25**	0.25%	1.91	-0.11%	-1.91
ประกาศค่า Ft เพิ่มขึ้นจากงวดที่ผ่านมา	1.19%	7.36***	0.95%	6.14***	2.52%	9.79***	3.08%	9.53***	-0.76%	-12.67***
	1.20%	7.45***	0.87%	6.04***	2.08%	9.46***	3.06%	9.22***	-0.42%	-6.67***
	0.88%	5.58***	0.75%	5.83***	1.16%	5.42***	2.21%	6.78***	-0.24%	-3.34**
	0.67%	6.10***	0.13%	1.63	1.00%	8.26***	1.88%	7.00***	0.07%	0.72
	0.39%	5.65***	0.25%	2.92**	0.26%	1.67	0.83%	8.49***	0.21%	1.38
	0.04%	1.06	0.19%	3.88***	0.02%	0.08	0.09%	0.52	-0.15%	-0.92
ประกาศค่า Ft ลดลงจากงวดที่ผ่านมา	-2.02%	-7.58***	-4.49%	-14.33***	2.29%	6.65***	-0.47%	-1.30	-2.76%	-12.39***
	-1.89%	-6.65***	-3.53%	-12.55***	-2.02%	-5.19***	-0.75%	-1.75	-1.04%	-4.91***
	-2.78%	-10.11***	-2.35%	-9.84***	-3.61%	-8.66	-4.22%	-9.27***	-1.59%	-6.59***
	-0.10%	-0.39	-1.52%	-13.23***	-1.31%	-3.10**	2.18%	3.48***	0.05%	0.23
	1.42%	8.78***	-0.19%	-1.34	2.62%	5.06***	3.16%	8.33***	1.08%	5.62***
	0.49%	3.40**	-0.65%	-7.13***	2.53%	8.17***	1.20%	2.72**	0.14%	0.82

โดยที่ * , ** , *** แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 5%, 1% และ 0.1% ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบตามสมมติฐานของกลุ่มพลังงานต่างๆดังนี้

การประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (FT)	กลุ่มที่ 1 (H1)	กลุ่มที่ 1 (H2)	กลุ่มที่ 1 (H3)	กลุ่มที่ 1 (H4)	กลุ่มที่ 1 (H5)
	Market Model	Market Model	Market Model	Market Model	Market Model
ประกาศค่า Ft ประจำงวด	yes	yes	yes	yes	yes
ประกาศค่า Ft เพิ่มขึ้นจากงวดที่ผ่านมา	yes	yes	yes	yes	yes
ประกาศค่า Ft ลดลงจากงวดที่ผ่านมา	yes	yes	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน

ส่วนที่ 2 ผลของความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่ผิดปกติกับตัวแปรต่างๆ โดยจะทำการทดสอบผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมในช่วง -5 ถึง +5 วันของวันประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร

ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่ผิดปกติของแบบจำลอง Market Model กับตัวแปรต่างๆ โดยเฉพาะตัวแปร DFT ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของ CAMMR5 ของหุ้นพลังงานกลุ่มต่างๆ โดยในการทดสอบความสัมพันธ์ได้แบ่งการทดสอบออกเป็น 5 กลุ่มคือ 1. ของหุ้นกลุ่มพลังงานทั้งหมด (Total) 2. หุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้า (G1) 3. หุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (G2) 4. หุ้นกลุ่มพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า (G3) 5. หุ้นกลุ่มพลังงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า (G4)

MARKET MODEL					
	CAMMR5 Total	CAMMR5 G1	CAMMR5 G2	CAMMR5 G3	CAMMR5 G4
C	0.0011	-0.0144	0.2558	-0.6090	-0.0514
FT	-0.0001	0.0000	-0.0003	-0.0002	-0.0001
DFT	0.0004***	0.0003	0.0001	0.0008***	0.0003**
LEV	0.0251**	0.0279	0.0535***	0.0282	-0.0018
BM	0.0252	0.1233**	-0.0107	0.0863***	-0.0019
SIZE	-0.0023	-0.0143	-0.0247*	0.0688**	0.0143
PROF	0.0470	0.1929	-0.0399	0.1877	-0.4291
BETA	-0.0062	0.0717**	-0.0471	-0.0312	-0.0854

โดยที่ *, **, *** แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาหุ้นกลุ่มพลังงานทั้ง 5 กลุ่ม เมื่อทำการเปรียบเทียบผลกระทบของการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรต่อผลตอบแทนที่ผิดปกติของหุ้นสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรเพิ่มขึ้นส่งผลดีต่อหุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้าทั้งขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก(2) หุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน(3) รวมถึงหุ้นกลุ่มพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า(4) จากการทดสอบพบว่า ทั้ง 3 กลุ่มสะท้อนให้เห็นถึงผลตอบแทนที่ผิดปกติในทางที่เพิ่มขึ้น ในทางกลับกันเมื่อมีการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรเพิ่มขึ้นจะส่งผลเสียต่อหุ้นกลุ่มพลังงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า(5) เนื่องจากกลุ่มนี้ถือเป็นผู้ใช้ไฟฟ้าในกระบวนการผลิตและบริการ จากผลการทดสอบก็พบผลตอบแทนที่ผิดปกติในทางที่ลดลง ดังนั้นข่าวการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรเพิ่มขึ้น

แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทน ซึ่งสะท้อนความมีประสิทธิภาพของตลาดจากทฤษฎี Efficient Market Theory

2. การประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรลดลงส่งผลเสียต่อหุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้า(2) หุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน(3) รวมถึงหุ้นกลุ่มพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า(4) เนื่องจากผลกระทบต่อรายได้ที่ลดลง จากการทดสอบพบว่าหุ้นกลุ่มพลังงานทั้งหมดและหุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้าสะท้อนให้เห็นถึงผลตอบแทนที่ผิดปกติในทางที่ลดลงจริงตามสมมติฐาน แต่หุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน(3) และหุ้นกลุ่มพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า(4) ยังไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจน และในส่วนของหุ้นกลุ่มพลังงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า(5) ก็ยังไม่แสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนที่ผิดปกติในทางที่เพิ่มขึ้นตามสมมติฐานเช่นกัน ดังนั้นข่าวการประกาศอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรลดลงมีประสิทธิภาพต่อหุ้นกลุ่มพลังงานทั้งหมดและหุ้นกลุ่มผลิตไฟฟ้าอย่างชัดเจน

3. อัตราส่วนต่างของอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรของงวดที่ i และงวดที่ $i-1$ (DFT) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับหุ้นกลุ่มพลังงานทั้งหมด หุ้นกลุ่มพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า และหุ้นกลุ่มพลังงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า

4. นอกเหนือจากปัจจัยอัตราส่วนต่างของอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรของงวดที่ i และงวดที่ $i-1$ (DFT) ปัจจัยอื่นที่มีผลต่อผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (CAR) ของหุ้นพลังงานที่มีนัยสำคัญได้แก่ ภาวะผูกพันของบริษัท (LEV) ขนาดของบริษัท (SIZE) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (BM) และความเสี่ยงที่เป็นระบบ (BETA)

บรรณานุกรม

- Brown, S.J. and Warner, J.B. (1985). Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of Financial Economics*, 14, 3–31.
- Fama, F.E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- Fama, F.E., Fisher L., Jensen C.M. and Roll R. (1969). The Adjustment of Stock Prices to New Information. *International Economic Review*, 10, 1–21.
- MacKinlay, A.C. (1977). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35, 23–39.
- Roger, B. and Patricia, F. (2002). The scale and patterns of abnormal returns to equity investment in UK electricity distribution. *Global Finance Journal*, 13, 39–62.
- Sun, H. L. (1995). Investment Opportunities, Information Asymmetry and the Valuation Effect of Debtannouncements. *American Economic Review*, 1, 39–48.