

การวิเคราะห์ผลกระทบของราคาน้ำมันดิบต่อหลักทรัพย์ กลุ่มพลังงานและกลุ่มขนส่ง: การศึกษาเชิงประจักษ์ของประเทศไทย

อภิวัฒน์ อายุสุข^[1], เจนจิรา สุวรรณภักดี^[2], วิษณุ คำศรีสวัสดิ์^[3],
สายใจ เมฆทองหวาน^[4], นลิตา รักษ์นัย^[5]

บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อตรวจสอบเชิงประจักษ์ของผลกระทบความผันผวนราคาน้ำมันที่มีต่อหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานและกลุ่มขนส่ง กรณีศึกษาประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง VAR ข้อมูลแสดงโดยอนุกรมเวลาช่วงวิกฤตการณ์ซับไพรม์ในปี 2549 ถึง 2553 จากการพิจารณาผลกระทบของความผันผวนราคาน้ำมัน พบว่า ความผันผวนราคาน้ำมันมีผลกระทบต่อผลตอบแทนทุกหลักทรัพย์ที่ศึกษาในช่วงสองเดือนแรกหลังจากราคาน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันและยังพบว่าเป็นผลกระทบในเชิงลบต่อผลตอบแทนทุกหลักทรัพย์ ดังนั้น นักลงทุนจึงควรที่จะระมัดระวังในการลงทุนจากสถานการณ์ดังกล่าวเหล่านี้

คำสำคัญ: ราคาน้ำมัน, หลักทรัพย์, แบบจำลอง VAR

^[1] อาจารย์ประจำคณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
E-mail: pai.mr.flute@gmail.com

^[2] นักศึกษา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

^[3] นักศึกษา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

^[4] นักศึกษา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

^[5] นักศึกษา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

An Analysis of the Effects of Crude Oil Price on Energy and Transportation Securities: Empirical Study in Thailand

Apiwat Ayusuk ^[1], Janjira Suwanphakdee ^[2], Visanee Dumsrisawas ^[3],
Sajjai Mekthongwan ^[4], Nalita Raknui ^[5]

Abstract

This study empirically examined the impact oil price shock on energy and transportation securities in Thailand by using VAR model. The time-series data were represented during subprime crisis from 2006 to 2010. Considering an effect of oil price shock on security returns, we found evidence that the oil price shock have short-term impacts on all security returns for the first two months after the shock and there are also negative effects on all security returns. Thus, the investors should carefully invest from these situations.

Keywords: price, stock, VAR model

[1] Ph.D in Prince of Songkla University, Surat Thani Campus. E-mail: pai.mr.flute@gmail.com

[2] Student in Prince of Songkla University, Surat Thani Campus.

[3] Student in Prince of Songkla University, Surat Thani Campus.

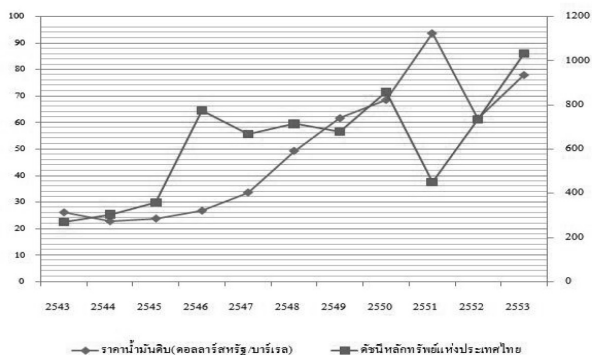
[4] Student in Prince of Songkla University, Surat Thani Campus.

[5] Student in Prince of Songkla University, Surat Thani Campus.

บทนำ

น้ำมันดิบถือเป็นทรัพยากรสำคัญและมีประโยชน์ทางเศรษฐกิจตั้งแต่อดีต โดยการใช้้ำมันเพื่อการพาณิชย์เกิดครั้งแรกในประเทศเยอรมนีหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 และตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา หลายประเทศมีการนำน้ำมันมาใช้ประโยชน์มากขึ้นจนน้ำมันได้กลายเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

จากการศึกษาของ อีระพงษ์, ประสพโชค และยุทธนา (2549) ได้อธิบายสาเหตุวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งสำคัญซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วง โดยวิกฤตครั้งแรกเกิดขึ้นช่วงปี พ.ศ. 2516-2517 มีสาเหตุมาจากสงครามระหว่างอิสราเอลกับอาหรับซึ่งทำให้กลุ่มประเทศอาหรับปรับลดกำลังการผลิตและประกาศห้ามส่งน้ำมันไปประเทศพันธมิตรของอิสราเอล ซึ่งได้แก่ สหรัฐอเมริกาและเนเธอร์แลนด์ ส่งผลให้ราคาน้ำมันโลกปรับตัวขึ้น วิกฤตการณ์น้ำมันเกิดขึ้นเป็นครั้งที่สองจากการปฏิวัติในอิหร่านช่วงปี พ.ศ. 2522 ร่วมกับการเกิดสงครามระหว่างอิรักกับอิหร่านในปี พ.ศ. 2523 ส่งผลทำให้ประเทศทั้งสองลดปริมาณการผลิตน้ำมัน อันเป็นสาเหตุให้อุปทานน้ำมันลดลงทำให้ราคาน้ำมันสูงขึ้น วิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่สามสาเหตุเกิดจากสงครามระหว่างอิรักกับคูเวตหรือสงครามอ่าวเปอร์เซีย ในช่วงปี พ.ศ. 2533 ทำให้คูเวตลดปริมาณการผลิตน้ำมันจนเป็นสาเหตุให้ราคาน้ำมันปรับตัวสูงถึง 40 เหรียญสหรัฐอเมริกา จากวิกฤตการณ์น้ำมันทั้ง 3 ครั้งพบว่าสาเหตุสำคัญมาจากด้าน supply side ของภูมิภาคตะวันออกกลางซึ่งทำให้มีการลดปริมาณการผลิตน้ำมันลงส่งผลให้ราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้น ช่วงของการศึกษานี้ ราคา น้ำมันแสดงดังภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ และดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ภาพที่ 1 แสดงราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ (ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา/บาร์เรล) ในช่วงปี พ.ศ. 2543-2553 พบว่า ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบมีลักษณะปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในเดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ราคาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงระดับสูงสุดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2551 ในช่วงเหตุการณ์การเผชิญหน้ากัน ระหว่างอิหร่านและสหรัฐอเมริกา ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาโครงการนิวเคลียร์อิหร่าน ทำให้อิหร่านได้มีมาตรการคว่ำบาตรสหรัฐอเมริกา หลังจากนั้นราคาน้ำมันปรับตัวลดลง สาเหตุมาจากวิกฤตการเงินในสหรัฐอเมริกา และช่วงปี พ.ศ. 2552-2553 ราคาปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้ง สาเหตุเนื่องจากการกำลังการผลิตส่วนเกินในตลาดน้ำมันต่ำเพราะผู้ผลิตน้ำมันหลายรายขาดแรงจูงใจในการขยายกำลังการผลิต

ความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก นับเป็นตัวแปรหนึ่งที่เชื่อมโยงและส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจมหภาค ตลอดจนภาวะการออมและการลงทุน ตามทฤษฎี Arbitrage Pricing theory-APT ที่ Steven Ross ได้เสนอทฤษฎีในปี ค.ศ. 1978 ซึ่งกล่าวถึงการเคลื่อนไหวของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เป็นผลมาจากการเคลื่อนไหวของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งในเวลาต่อมามีหลายการศึกษาพบว่า ราคาน้ำมันดิบถือเป็นตัวแปรเศรษฐกิจสำคัญที่มีผลต่อผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์ ดังงานศึกษาลำดับต่อไปนี้

Papapetrou (2001) ได้ศึกษาความสัมพันธ์แบบ Dynamic ระหว่างราคาน้ำมันต่อราคาหลักทรัพย์ กิจกรรมทางเศรษฐกิจและการจ้างงานของกรีซ โดย Lanza, Manera, Grasso and Giovannini (2005) ใช้แบบจำลอง VAR เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาว (cointegration test) ระหว่างราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยนและราคาหลักทรัพย์ของบริษัทน้ำมันใหญ่ 6 ราย คือ Bp, Chevron-Texaco, Eni, Exxon-Mobil, Royal Dutch Shell, Total-Fina-Elf ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์กันในระยะยาว ซึ่งต่อมา Cong, Wel, Lin and Ying (2008) ได้วิเคราะห์ผลกระทบของราคาน้ำมันต่อหลักทรัพย์ของจีน จากการประมาณตัวแบบ VAR และจำลองค่าฟังก์ชันผลกระทบ (Impulse Response Function: IRF) พบว่า ความผันผวนของราคาน้ำมันมีผลเชิงบวกต่อราคาหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมและกลุ่มพลังงาน ขณะเดียวกันในงานศึกษาของ Park and Ratti (2008) พบว่า ความผันผวนของราคาน้ำมันส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกาและยุโรป 13 ประเทศ อย่างมีนัยสำคัญ

ในงานศึกษาของ Bjørnland (2009) ได้ศึกษาผลกระทบของความผันผวนราคาน้ำมันต่อหลักทรัพย์ในตลาดของนอร์เวย์ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2536 ถึงปี พ.ศ. 2548 โดยใช้แบบจำลอง VAR ผลพบว่า การเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันมีผลต่อการตอบสนองต่อเศรษฐกิจของนอร์เวย์ กล่าวคือ เมื่อราคาน้ำมันเพิ่ม ความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจก็จะเพิ่มขึ้นและยังเป็นแรงผลักดันที่สำคัญ ให้นโยบายการเงินเปลี่ยนแปลง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในระยะสั้น ต่อมาจากแบบจำลอง VECM ในงานศึกษาของ Masih, Peters and Mello (2011) และนำมาประมาณค่า IRF พบว่า ความผันผวนของราคาน้ำมันมีผลเชิงลบต่อราคาหลักทรัพย์ในเกาหลีใต้ จาก Basher, Haug and Sadorsky (2012) ได้ศึกษาผลกระทบระหว่างราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และตลาดหลักทรัพย์เกิดใหม่ (emerging stock markets) โดยใช้แบบจำลอง VAR มาประเมินค่า IRF พบว่า เมื่อราคาน้ำมันมีความผันผวนส่งผลกดดัน ให้อัตราแลกเปลี่ยน และราคาตลาดหลักทรัพย์เกิดใหม่ลดลงในระยะสั้น ขณะที่งานศึกษาของ Turhan, Hacıhasanoglu and Soytas (2012) ได้จำลอง IRF จากแบบจำลอง VAR พบว่าในช่วงหลังวิกฤตการณ์การเงิน ค.ศ. 2008 การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันมีอิทธิพลสูงต่ออัตราแลกเปลี่ยนของประเทศเกิดใหม่ (emerging countries)

กรณีการศึกษาในประเทศไทย สิริวรรณ (2548) ได้ศึกษาผลกระทบของราคาน้ำมันต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจของไทย และต่อมา ประวีต (2549) ได้ศึกษาถึง ความสำคัญของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการปรับตัวของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวและประกายแก้ว (2553) ได้วิเคราะห์ถึง ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีหลักทรัพย์ตลาดสำคัญกับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ซึ่งทั้ง 3 การศึกษาได้ทดสอบ cointegration ซึ่งผลการศึกษามีความคล้ายคลึงกัน โดยพบว่า ราคาน้ำมันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนในภาคเอกชน และพบว่า ดัชนีตลาดหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับราคาน้ำมันดิบ บัณฑิตและสุจิต (2549) ได้ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันภายในประเทศที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจไทย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2536 ถึง พ.ศ. 2548 จากผลของแบบจำลอง VAR พบว่า การประกาศยกเลิกการตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศ ทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจลดลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่เป็นสาเหตุสำคัญ ที่ก่อให้เกิดความผันผวนในอัตราเงินเฟ้อ และอัตราการว่างงาน

พรชัย (2550) ได้ศึกษาผลกระทบของราคาน้ำมันดิบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาช่วงปี พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2548 จากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ต่อหลักทรัพย์กลุ่มหลักทรัพย์พลังงาน กลุ่มสาธารณูปโภค กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและกลุ่มคอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญและยังค้นพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์เกษตร มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับสูง ขณะที่กลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับต่ำ

เนื่องจากประเทศไทยไม่ได้เป็นประเทศผู้ผลิตน้ำมันใหญ่ ทำให้น้ำมันมีความจำเป็นต่อความต้องการของภาคประชาชนและภาคธุรกิจภายในประเทศ จึงจำเป็นต้องมีการนำเข้าน้ำมัน ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันของโลกที่เกิดขึ้นมีผลกระทบอย่างมากต่อการลงทุนในกลุ่มธุรกิจต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อกลุ่มธุรกิจพลังงานและกลุ่มธุรกิจขนส่งที่มีการใช้น้ำมันเป็นต้นทุนเดิม ในการศึกษาครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบ ผลกระทบของราคาน้ำมันที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานและกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่ง โดยใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive model (VAR model) ในการประมาณค่าพารามิเตอร์และอธิบายผลกระทบของราคาน้ำมันดิบจากการจำลองค่าของ Impulse Response ภายใต้ข้อสมมติให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบ

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนและวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ประเภทอนุกรมเวลา (time series data) โดยใช้ข้อมูลรายเดือนในช่วงปี พ.ศ. 2549 ถึงปี พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นช่วงระหว่างจากการเกิดวิกฤตการณ์ซับไพรม์ (Subprimes crisis) ของสหรัฐอเมริกา โดยใช้ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ และราคาหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษากจากฐานข้อมูล SET Smart ตลอดจนสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต โดยหลักทรัพย์เลือกจาก 5 ลำดับแรกของปริมาณการซื้อขายสูงสุดของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ประกอบด้วย

1. บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (PTT)
2. บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (PTTEP)
3. บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (IRPC)
4. บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) (BUNPU)
5. บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) (TOP)

กลุ่มหลักทรัพย์ขนส่ง ได้แก่

1. บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BECL)
2. บริษัท พรีเมียม ชิปปิ้ง จำกัด (มหาชน) (PSL)
3. บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) (THAI)
4. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (AOT)
5. บริษัท โทรีเซนไทย เอเยนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน) (TTA)

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาเริ่มต้นจากการทดสอบ Unit Root ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เพื่อหาคุณสมบัติความนิ่งของข้อมูล (Stationary) โดยการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้วิธีการ Augmented Dickey Fuller (ADF Test) และหลังจากนั้นนำตัวแปรที่มีคุณสมบัตินิ่งมาวิเคราะห์การตอบสนองผลของตัวแปรราคาน้ำมันดิบกับหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานและขนส่ง ซึ่งอธิบายผลโดย Impulse Response Function ซึ่งก่อนที่จะวิเคราะห์ผลดังกล่าวจะต้องเริ่มวิธีการศึกษาโดยประมาณการจากสมการ VAR

การทดสอบ Unit Root ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เพื่อหาคุณสมบัติความนิ่งของข้อมูล (Stationary) โดยวิธีการ Augmented Dickey Fuller (ADF Test) สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดยที่ ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (error term) และมีสมมติฐาน คือ $H_0 : \gamma = 0$ หรือมี Unit Root (Non-Stationary) $H_1 : \gamma < 0$ หรือไม่มี Unit Root (Stationary)

ในการทดสอบ Unit Root Test จะพิจารณาที่ระดับความเชื่อมั่นซึ่งหากว่าค่าสัมบูรณ์ของค่าวิกฤต (Mackinnon critical value: 1996) น้อยกว่าค่า ADF-statistic ของ y แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 หรือ Y_t เป็น Non-stationary ที่ระดับ Level จากนั้นนำตัวแปรที่ได้จากการทดสอบที่มีคุณสมบัติ Stationary ซึ่งประกอบด้วย ราคาน้ำมันดิบ ผลตอบแทนหลักทรัพ์กลุ่มพลังงาน และผลตอบแทนหลักทรัพ์กลุ่มขนส่ง มาประมาณการเบื้องต้นโดยใช้สมการ Vector Autoregressive (VAR) ซึ่งแสดงได้ดังนี้

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \phi_i Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดยที่ Y_1 คือ เวกเตอร์ของตัวแปรราคาน้ำมันดิบกับผลตอบแทนหลักทรัพ์กลุ่มพลังงานและผลตอบแทนหลักทรัพ์กลุ่มขนส่ง ซึ่งแยกการศึกษาแบ่งออกเป็น 10 ตัวแบบมาการประมาณการในแบบจำลอง VAR ดังต่อไปนี้

ตัวแบบที่ 1 ประกอบด้วย $Y = (DB, PTT)$

ตัวแบบที่ 2 ประกอบด้วย $Y = (DB, BANPU)$

ตัวแบบที่ 3 ประกอบด้วย $Y = (DB, TOP)$

ตัวแบบที่ 4 ประกอบด้วย $Y = (DB, PTTEP)$

ตัวแบบที่ 5 ประกอบด้วย $Y = (DB, IRPC)$

ตัวแบบที่ 6 ประกอบด้วย $Y = (DB, AOT)$

ตัวแบบที่ 7 ประกอบด้วย $Y = (DB, PSL)$

ตัวแบบที่ 8 ประกอบด้วย $Y = (DB, BECL)$

ตัวแบบที่ 9 ประกอบด้วย $Y = (DB, THAI)$

ตัวแบบที่ 10 ประกอบด้วย $Y = (DB, TTA)$

α คือ เวกเตอร์ของค่าคงที่ (Intercept) ซึ่งมีมิติขนาด $N \times 1$

ϕ_i คือ เมตริกซ์ของค่าสัมประสิทธิ์อัตราผลตอบแทนในอดีตซึ่งมีมิติขนาด $N \times N$

ε_t คือ เวกเตอร์ของค่าความคลาดเคลื่อนซึ่งมีมิติขนาด $N \times 1$

เพื่อวิเคราะห์การตอบสนองผลของตัวแปรระหว่างราคาน้ำมันดิบ หลักทรัพ์กลุ่มพลังงานและขนส่ง อธิบายผลโดยใช้ Impulse Response Function

ผลการวิจัย

ลำดับแรกเพื่อป้องกันปัญหาสัมพันธ์ลวงหรือ Spurious regression ในข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลาก่อนประมาณแบบจำลอง VAR จึงทำการตรวจสอบคุณสมบัติ stationary ของข้อมูลที่ศึกษาก่อน ผลการประมาณการ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF test

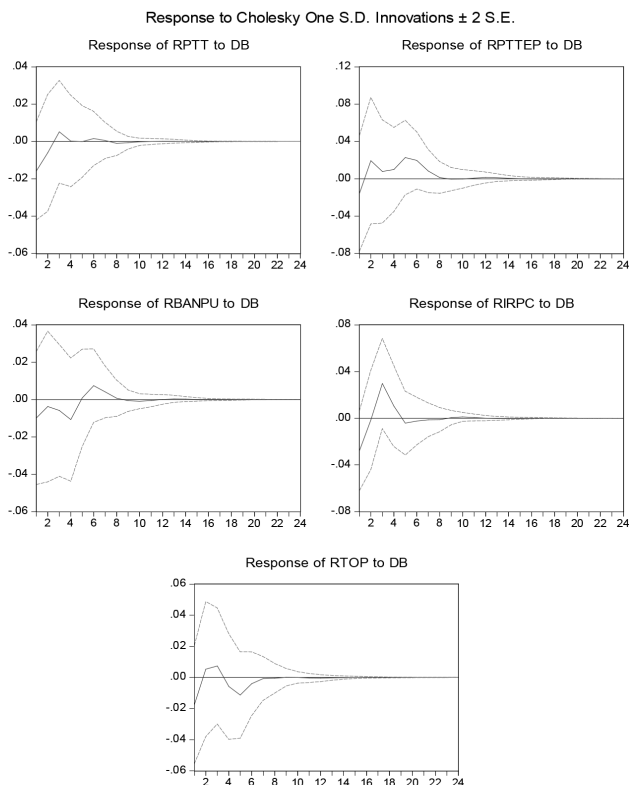
Variables	lag order	Level	
		ADF Statistic with Intercept	P-Value
PTT	0	-6.914169	0.0000***
PTTTP	0	-7.971504	0.0000***
IRPC	5	3.779040	0.0055***
BUNPU	0	-6.142650	0.0000***
TOP	0	-6.769831	0.0000***
BECL	0	-7.587128	0.0000***
PSL	0	-10.16702	0.0000***
THAI	0	-5.680875	0.0000***
AOT	0	-7.008283	0.0000***
TTA	0	-6.780399	0.0000***
DB	3	-6.871736	0.0000***

*** แสดงถึง การปฏิเสธสมมติฐานหลักระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% และ lag ที่เหมาะสมของสมการ ADF test เลือกตามเกณฑ์ของ Akaike Info Criterion (AIC) ต่ำที่สุด

จากการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller (ADF test) ดังตารางที่ 1 พบว่า ราคาน้ำมันดิบ ผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานอันได้แก่ PTT, PTTEP, BANPU, IRPC และ TOP ผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มขนส่งอันได้แก่ THAI, TTA, AOT, BECL และ PSL มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1% ที่ Level ต่อจากนั้นนำตัวแปรดังกล่าวไปประมาณการสมการ VAR และจำลองค่าผลกระทบโดยใช้ IRF ซึ่งให้ผลการจำลองดังกราฟที่ 1 และ 2 ดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์การตอบสนองของตัวแปร (Impulse Response Function)

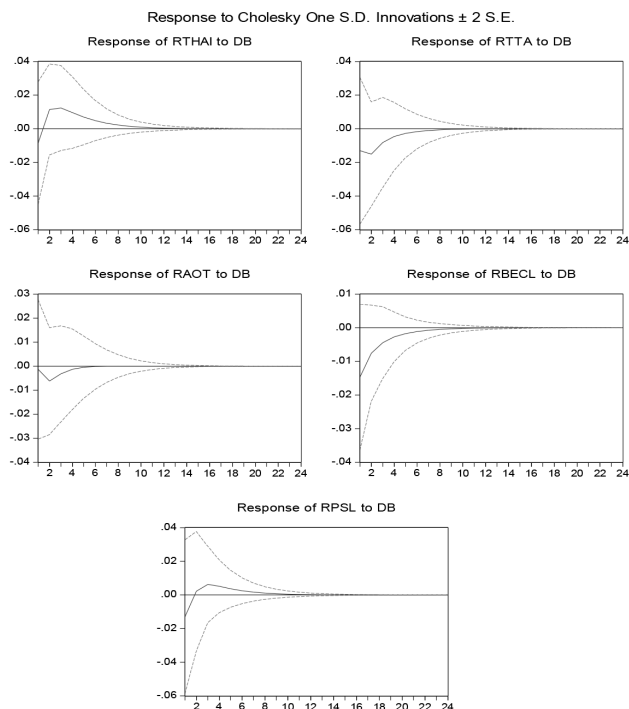
กราฟที่ 1 แสดงผลปฏิบัติการตอบสนองของราคาน้ำมันดิบที่มีผลต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน



จากกราฟที่ 1 แสดงถึงการปรับตัวเชิงพลวัตของผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานซึ่งได้แก่ หลักทรัพย์ PTT, PTTEP, BANPU, IRPC และ TOP โดยพบว่า เมื่อมีการ shock ของราคาน้ำมันขนานหนึ่ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นผลให้ผลตอบแทนทุกหลักทรัพย์มีการปรับตัวในทิศทางลบของช่วงสองเดือนแรกและหลังจากช่วงดังกล่าวแล้วมีการปรับตัวในทิศทางบวก

โดยหลักทรัพย์ IRPC มีการปรับตัวขึ้นและลงสูงสุดของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงาน ซึ่งเดือนที่หนึ่งมีการปรับตัวติดลบที่ 0.03% และเริ่มปรับตัวเพิ่มขึ้นในเดือนที่สองและมีการปรับตัวสูงสุดในทิศทางบวกที่ 0.03% ในเดือนที่สาม หลังจากนั้นมีการปรับตัวแบบค่อย ๆ ลดลงจนเข้าหาจุดดุลยภาพในเดือนที่ห้า ขณะที่ผลตอบแทนทรัพย์สิน BANPU มีขนาดของผลกระทบที่ได้รับน้อยที่สุดในกลุ่มพลังงาน โดยมีการปรับตัวติดลบสูงสุดในเดือนที่สี่ที่ 0.01% และมีการปรับตัวเป็นบวกช่วงเดือนที่ห้า ก่อนที่จะค่อยปรับตัวจนเข้าหาจุดดุลยภาพในเดือนที่แปด ขณะที่ผลตอบแทนทรัพย์สิน PTT มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพเร็วที่สุด คือช่วงเดือนที่สี่หลังจากได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมันเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน

กราฟที่ 2 แสดงผลปฏิบัติการตอบสนองของราคาน้ำมันดิบที่มีผลต่อหลักทรัพย์กลุ่มขนส่ง



จากกราฟที่ 2 แสดงถึงผลการตอบสนองเชิงพลวัตของผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มขนส่งซึ่งได้แก่ หลักทรัพย์ THAI, TTA, AOT, BECL และ PSL พบว่าเมื่อมีการ shock ของราคาน้ำมันขนานหนึ่ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นผลให้ผลตอบแทนของทุกหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางลบในช่วงสองเดือนแรก และต่อมาผลตอบแทนหลักทรัพย์ THAI และ PSL มีการตอบสนองต่อราคาน้ำมันดิบโดยมีการปรับตัวในทิศทางบวก โดยหลักทรัพย์ THAI มีการปรับตัวแรงสุดในกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่ง ซึ่งในช่วงแรกมีการปรับตัวทิศทางลบที่ 0.008% และเริ่มปรับตัวเพิ่มขึ้นในทิศทางบวกหลังเดือนแรกโดยมีการปรับตัวสูงสุดในเดือนที่สองในทิศทางบวกที่ 0.01% และค่อยปรับตัวเข้าสู่จุดดุลยภาพในเดือนที่สิบ ขณะที่ผลตอบแทนหลักทรัพย์ TTA, AOT, BECL ยังคงมีการตอบสนองต่อราคาน้ำมันดิบโดยมีการปรับตัวในทิศทางลบอยู่ตลอดเวลา ก่อนค่อยปรับตัวเข้าสู่จุดดุลยภาพ จากทั้งสามหลักทรัพย์ TTA มีการปรับตัวติดลบสูงสุดในช่วงสองเดือนแรกและมีการปรับตัวติดลบน้อยลงก่อนจะปรับตัวเข้าหาจุดดุลยภาพในเดือนที่แปด

สรุปผลและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ผลกระทบของราคาน้ำมันดิบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน และผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มขนส่งของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า เมื่อราคาน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน มีผลทำให้ผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานมีการปรับตัวติดลบในช่วงสองเดือนแรกทั้งหมดและหลังจากนั้นเป็นมีผลเป็นบวกภายหลังจากราคาน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงมาสองเดือน โดยผลตอบแทนหลักทรัพย์ IRPC มีการปรับตัวมากที่สุดซึ่งในช่วงเดือนแรก มีการปรับตัวติดลบและเริ่มปรับตัวเพิ่มขึ้นในเดือนที่สองและเดือนที่สามในทิศทางบวกแล้วปรับเข้าสู่ดุลยภาพในเวลาต่อมา ส่วนผลตอบแทนหลักทรัพย์ BANPU มีการปรับตัวน้อยที่สุดโดยมีการปรับตัวต่ำสุดเดือนที่สี่ในทิศทางลบ ต่อมาค่อย ๆ ปรับตัวลดลงจนเข้าสู่ดุลยภาพในเดือนที่แปด

สำหรับหลักทรัพย์กลุ่มขนส่ง พบว่า เมื่อราคาน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน มีผลให้หลักทรัพย์ TTA, AOT และ BECL มีการปรับตัวติดลบอย่างต่อเนื่องก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ ขณะที่ผลตอบแทนหลักทรัพย์ THAI มีการปรับตัวขึ้นลงสูงสุดโดยช่วงแรกมีการปรับตัวติดลบและมีการปรับตัวสูงสุดเดือนที่สองในทิศทางบวก ก่อนปรับเข้าสู่

ดูสภาพในเดือนที่สิบ ส่วนผลตอบแทนหลักทรัพย์ BECL มีการแกว่งตัวขึ้นลงน้อยที่สุด โดยมีการปรับตัวต่ำสุดเดือนแรกในทิศทางลบและปรับตัวเข้าสู่ดูสภาพในเดือนที่แปด

กล่าวโดยสรุป เมื่อราคาน้ำมันดิบมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ส่งอิทธิพลต่อการปรับตัวของผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยส่วนใหญ่ในทิศทางลบช่วงสองเดือนแรก ก่อนที่จะมีการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ดูสภาพ ซึ่งผลการศึกษารั้งนี้ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Papapetrou (2001) Cong, Wel, Lin and Ying (2008) โดยผลการศึกษาพบว่า ความผันผวนของราคาน้ำมันดิบส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ และผลการศึกษาแล้วยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Basher, Haug and Sadorsky (2012) Masih, Peters and Mello (2011) ที่ว่าเมื่อราคาน้ำมันดิบผันผวนมีผลต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เชิงลบในระยะสั้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ดังกล่าวจึงเป็นประโยชน์แก่นักลงทุนทั้งหลายที่ต้องพิจารณาก่อนการลงทุนเสมอ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะของการศึกษา

จากผลการศึกษาเมื่อราคาน้ำมันดิบมีการเปลี่ยนแปลงผู้ถือหุ้นควรถือหุ้นไว้ก่อนในช่วงแรกและเมื่อผลตอบแทนมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นในช่วงระยะเดือนที่ 2 และ 3 ผู้ถือหุ้นค่อยทำการซื้อขายหุ้นเพื่อทำกำไรจากส่วนต่างราคา อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดในแบบจำลอง VAR ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือผู้ศึกษาได้เลือกที่จะแยกแบบจำลองออกเป็นคู่ ๆ ในการอธิบายผลกระทบ มิได้พิจารณาผลกระทบระหว่างหลักทรัพย์ด้วยกันเอง ซึ่งอาจทำให้ได้รับผลการศึกษาที่แตกต่างออกไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษารังต่อไปสามารถนำปัจจัยทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่สำคัญมาใช้ในการวิเคราะห์เพิ่มเติม เช่น อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ และสามารถขยายขอบเขตข้อมูลเป็นแบบอื่น เช่น รายวัน รายสัปดาห์ รายไตรมาส และควรศึกษาในหลักทรัพย์กลุ่มอื่น ๆ เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์และนำมาเปรียบเทียบกับมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- บัณฑิต และสุจิต ชัยวิษณุชาติ. (2549). ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันภายในประเทศที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ ปีที่ 12 (ฉบับที่1): 60 - 80.
- ประวิติ สะท้าน. (2549). ผลกระทบของตัวแปรทางเศรษฐกิจต่อการปรับตัวของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในระยะสั้นและระยะยาว. ปริญาโท, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ประกายแก้ว รุ่งเรืองศรี. (2553). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ที่สำคัญกับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกโดยวิธีอินทิเกรชัน. ปริญาโท, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธีระพงษ์ วิกิตเศรษฐ, ประชพโชค มั่งสวัสดิ และยุทธนา เศรษฐปราโมทย์ (2549). สถานการณ์น้ำมันและผลกระทบต่อประเทศไทยในทศวรรษหน้า. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ.
- พรชัย กวินรัตน์. (2550). ผลกระทบราคาน้ำมันต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สิริวรรณ สุคันธีชัย. (2548). ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคของระบบเศรษฐกิจไทย. ปริญาโท, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Basher, S.A., Haug, A.A., & Sadorsky, P. (2012). Oil prices, exchange rates and emerging stock markets. *Energy Economics*. Volume 34, 1, January, 227 – 240.
- Bjørnland, H.C. (2009). Oil price shocks and stock market booms in an oil exporting country. *Scottish Journal of Political Economy*, Volume 56 (2), 232 - 254.
- Cong, R.G., Wei, Y.M., Jiao, J.L., Fan, Y. (2008). Relationships between oil price shocks and stock market: An empirical analysis from China. *Energy Policy*, Volume 36, 9, September, 3544 - 3553.

- Henriques, I. & Sadorsky, P. (2008). **Oil prices and the stock prices of alternative energy companies.** *Energy Economics*, 30(3), 998 - 1010.
- Lanza, A., Manera, M., Grasso, M. & Giovannini, M. (2005). **Long-run Models of Oil Stock Prices.** *Environmental Modelling & Software*, 20(11), 1423 - 1430.
- Masih, R., Peters, S., & Mello L.D. (2011). **Oil price volatility and stock priceluctuations in an emerging market: evidence from South Korea.** *Energy Economics*, 33(5), 975 - 986.
- Papapetrou, E. (2001). **Oil price shocks, stock market, economic activity and employment in Greece.** *Energy Economic*, 23(5), 511 - 532.
- Park, J. & Ratti, R.A. (2008). **Oil price shocks and stock markets in the U.S. and 13 European countries.** *Energy Economics*, Volume 30(5), 2587 - 2608.
- Soytas, U. and Oran, A. (2011). **Volatility spillover from world oil spot markets to aggregate and electricity stock index returns in Turkey.** *Applied Energy*, 88(1), 354 - 360.
- Turhan, M.I., Hacıhaxanoğlu, E. and Soytaş, U. (2012). **Oil prices and emerging market exchange rates**, Working Paper in Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.

