

Spillover Effects of Global Financial Uncertainty and Economic Policy Uncertainty on Stock Exchange of Thailand

Asma Mora¹ and Yuthana Sethapramote²

School of Development Economics, National Institute of Development
Administration, Thailand
Email: asma.mors@gmail.com

Received March 25, 2019

Revised July 2, 2019

Accepted July 10, 2019

Abstract

This paper examines the spillover effects of global financial uncertainty (VIX index), Global Economic Policy Uncertainty (GEPU) index and other global risk factors, i.e. oil prices and gold prices, on the Stock Exchange of Thailand (SET). The empirical results show that both GEPU and VIX indices have significant impacts on the returns of stock market in Thailand before 2010. After 2010, the effects of GEPU on the stock return are not statistically significant. However, the VIX index still significantly affects the return and volatility of Thai stock market. These results provide supporting evidence that the VIX index is the most important indicators that explains the spillover effects of global risks to the stock exchange of Thailand. However, the GEPU could also provide additional sources of spillover effects when GEPU move in the same direction with the VIX index. Finally, the spillover effects of VIX and GEPU are also found in the sectoral indices. The spillover effect of the resource sector is highest among the industrial indices in SET.

Keyword: Economic Policy Uncertainty, VIX, Spillover effect, Stock Exchange of Thailand

JEL Classification: C54, E44, G15

¹ Postgraduate Student, School of Development Economics, National Institute of Development Administration, 118 Moo3, Serithai Road, Klong-Chan, Bangkok, Bangkok Thailand 10240, C0rresponding author: mindya_1@gmail.com

² Associate Professor, School of Development Economics, National Institute of Development Administration, 118 Moo3, Serithai Road, Klong-Chan, Bangkok, Bangkok Thailand 10240

การส่งผ่านผลกระทบของความไม่แน่นอนทางการเงินและนโยบายเศรษฐกิจ ต่างประเทศต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

อัสมา โมรา¹ และ ยุทธนา เศรษฐปราโมทย์²

คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ประเทศไทย

E-mail: mindya_1@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการส่งผ่านผลกระทบของความเล็งจากต่างประเทศในรูปของความไม่แน่นอนทางการเงิน (วัดโดยดัชนีความกลัว (VIX index)) และความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ ที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยวิเคราะห์ทั้งในระดับดัชนีตลาดหลักทรัพย์โดยรวมและดัชนีรายอุตสาหกรรม ผลการศึกษา ในช่วงก่อนปี 2553 พบว่าดัชนีความไม่แน่นอนทางการเงินนโยบายเศรษฐกิจและดัชนีความกลัว (VIX) สามารถอธิบายการส่งผ่านผลกระทบจากต่างประเทศมายังผลตอบแทนการลงทุนในไทยได้อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ในช่วงหลังปี 2553 ซึ่งธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาเริ่มใช้นโยบายผ่อนคลายทางการเงินเชิงปริมาณ (QE : Quantitative Easing) ทำให้ดัชนีความกลัวปรับตัวลดลงสวนทางกับดัชนีความไม่แน่นอนทางการเงินนโยบายเศรษฐกิจที่ยังคงมีค่าที่สูงตามความเสี่ยงทางการเมืองทั้งในสหรัฐฯ และสหภาพยุโรป ในช่วงนี้ ดัชนีความกลัวเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลกระทบมายังตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งต่อผลตอบแทนและความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ ส่วนดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจไม่ส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนตลาดฯ อย่างมีนัยยะสำคัญในช่วงนี้ ผลการศึกษาแสดงถึงว่าดัชนีความกลัว (VIX) เป็นตัวแปรสำคัญในการจับตาการส่งผ่านผลกระทบมายังตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย ส่วนดัชนีความไม่แน่นอนทางการเงินนโยบายเศรษฐกิจโลก มีบทบาทเสริมในการอธิบายการส่งผ่านผลกระทบเช่นเดียวกัน แต่จะส่งผลเสริมกับดัชนีความกลัวในช่วงที่ตัวแปรทั้งคู่ปรับตัวไปพร้อมกัน เมื่อพิจารณาผลในรายอุตสาหกรรมพบว่า ดัชนีในกลุ่มทรัพยากร มีการส่งผ่านผลกระทบ

¹ นักศึกษาระดับมหาบัณฑิต คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 118 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240 Corresponding author: mindya_1@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ประจำคณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 118 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

จากต่างประเทศทั้งจากดัชนีความกลัวและดัชนีความไม่แน่นอนทางนโยบายเศรษฐกิจชัดเจนที่สุด

คำสำคัญ : ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ, ดัชนีความกลัว, การส่งผ่านผลกระทบระหว่างประเทศ, ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

JEL Classification: C54, E44, G15

1. บทนำ

ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ (Economic Policy Uncertainty) เป็นความไม่แน่นอนในทางเศรษฐกิจมหภาคอย่างหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจในปัจจุบัน เนื่องจากความไม่แน่นอนดังกล่าวสามารถส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมทั้งในภาคเศรษฐกิจจริง และภาคเศรษฐกิจการเงิน (Pástor & Veronesi, 2012) โดยงานศึกษาวิจัยเพื่อวัดระดับความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่ประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันได้แก่ Baker et al. (2016) ซึ่งนำเสนอข้อมูลดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ (Economic Policy Uncertainty Index: EPU Index) ที่สร้างขึ้นจากเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคทางอักษรศาสตร์ ในการตีความเนื้อหาและสร้างดัชนีเพื่อเป็นตัวแทน (proxy) ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากข่าวหนังสือพิมพ์

ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของ Baker et al. (2016) จะทำโดยการนับจำนวนข่าวที่มีคำ 3 กลุ่มคำปรากฏในเนื้อหาข่าว คือ (1) ‘economic หรือ economy’ (2) ‘uncertainty’ และ (3) คำที่เกี่ยวข้องกับนโยบายเศรษฐกิจ หรือ policy term sets เช่น กลุ่มคำด้านนโยบายการคลัง เช่น ภาษี การใช้จ่ายภาครัฐ เป็นต้น และกลุ่มคำด้านนโยบายการเงิน เช่น อัตราดอกเบี้ย ธนาคารกลาง เป็นต้น ขั้นตอนต่อมาคือทำการปรับข้อมูลด้วยจำนวนบทความทั้งหมดในหนังสือพิมพ์เดียวกันและในช่วงเวลาเดียวกัน และปรับข้อมูลให้เป็นค่ามาตรฐาน

(Standardization) ด้วยการหารด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่เป็นมาตรฐานของแต่ละหนังสือพิมพ์ในแต่ละช่วงเวลา และนำมาปรับเพื่อให้ข้อมูลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 100 (Normalization)

ซึ่งผลของการจัดทำดัชนีความไม่แน่นอนทางนโยบายเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความสนใจในการศึกษาเชิงประจักษ์ถึงผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจมหภาค โดย Baker et al. (2016) พบว่าความไม่แน่นอนทางนโยบายเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคและตลาดการเงินในสหรัฐฯ นอกจากนี้ ถูกนำมาใช้ในการอธิบายการส่งผ่านผลกระทบระหว่างประเทศยังตลาดการเงินของประเทศตลาดเกิดใหม่อีกด้วย ซึ่งที่ผ่านมามีการส่งผ่านผลกระทบนี้มักจะถูกอธิบายจาก ราคาสินทรัพย์ในตลาดการเงินโลก เช่น ราคาทองคำ และราคาน้ำมัน (Kumar, 2014; Raza, et al., 2016) และอีกตัวแปรดัชนี VIX CBOE Volatility Index : VIX) (Ishfaq, Qiong, & Rehman, 2018; Whaley, 2000) ซึ่งเป็นดัชนีที่สะท้อนความกลัวของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์สหรัฐฯ จากความผันผวนแฝง (Implied Volatility) (Whaley, 2000) ทั้งนี้ที่ผ่านมานักลงทุนทั่วโลกนิยมใช้ดัชนี VIX ในการประเมินผลกระทบของปัจจัยต่างๆ โดยเฉพาะปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเมือง (Smales, 2016) ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้นักลงทุนเกิดความกลัว ที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐฯ และแนวโน้มการส่งผ่านความเสี่ยงเหล่านั้นไปสู่ตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ

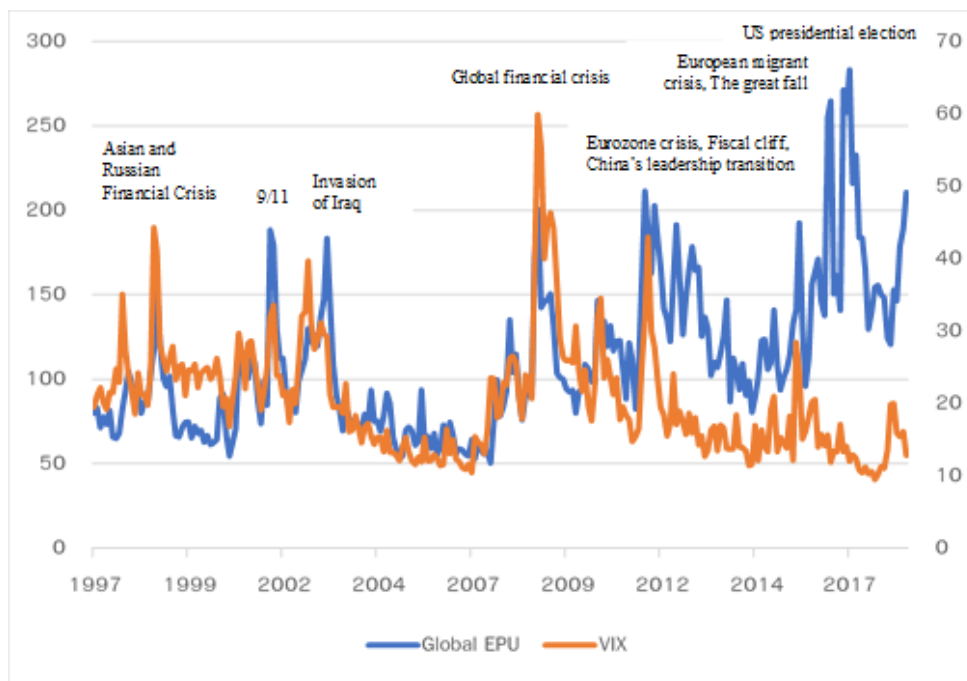


Figure 1. GEPU Index and VIX Index from 1997 to 2017

Source: <https://www.policyuncertainty.com/> and Datastream database

โดยทั้งดัชนีความไม่แน่นอนทางนโยบายเศรษฐกิจ (EPU) และดัชนีความกลัว (VIX) จะสะท้อนความเสี่ยงการลงทุนจากตลาดหลักทรัพย์สหรัฐฯ เมื่อพิจารณาจาก Figure 1. พบว่าตั้งแต่ปี 2540 – 2560 ดัชนี VIX และดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก มีแนวโน้มการเคลื่อนไหวขึ้นลงอย่างรวดเร็วในช่วงสั้นๆ และมีค่าเพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมากเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และการเมืองที่สำคัญขึ้น เช่น ในช่วงปี 2540 ที่เกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินในเอเชียและรัสเซีย หรือในช่วงปี 2551 – 2553 ที่เกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินโลก เป็นต้น ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าตั้งแต่ปี 2540 – 2552 ดัชนีทั้ง 2 ตัวมีแนวโน้มเคลื่อนไหวค่อนข้าง

สอดคล้องกัน แต่ตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นไป ดัชนี VIX มีแนวโน้มลดลงโดยเฉลี่ย ขณะที่ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่อง และได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมากในช่วงปี 2559 – 2560 ดังนั้นจากการที่ช่วงหลังปี 2553 ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกยังคงมีระดับสูงสวนทางกับดัชนีความกลัว (VIX) ซึ่งเป็นตัวแปรแทนความไม่แน่นอนทางการเงินโลก ทำให้มีความน่าสนใจในการศึกษาเปรียบเทียบบทบาทของดัชนีทั้งสองนี้ในการส่งผ่านผลกระทบจากตลาดการเงินโลกมายังตลาดหลักทรัพย์ในตลาดเกิดใหม่โดยเฉพาะในกรณีของประเทศไทย

โดยประเทศไทยในปัจจุบันถือเป็นประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ที่มีการทางเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจกับต่างประเทศในระดับสูงผ่านการเปิดเสรีทางด้านการค้าและการลงทุน ซึ่งจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่าความเชื่อมโยงดังกล่าวทำให้ภาคเศรษฐกิจการเงินของประเทศไทยสามารถได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ จากต่างประเทศได้ (Pongsakorn, 2010) ทั้งนี้ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจและความไม่แน่นอนทางการเงินจากต่างประเทศถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจการเงินของประเทศไทย โดยเฉพาะผลกระทบที่มีต่อผลตอบแทน และความผันผวนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ รวมทั้งเป็นที่น่าสนใจว่าความไม่แน่นอนดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมตามการแบ่งของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบไปด้วย 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มเกษตรและเกษตรอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (COMSUMP) กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL) กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) กลุ่มทรัพยากร (RESOURC) กลุ่มบริการ (SERVICE) และกลุ่มเทคโนโลยี (TECH) ในขนาดที่แตกต่างกัน เนื่องจากแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมมีความเชื่อมโยงทางด้านการค้าและการลงทุนกับต่างประเทศในขนาดที่แตกต่างกัน

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของต่างประเทศทั่วโลกผ่านดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก (GEPU) รวมไปถึงความไม่แน่นอนทางการเงินจากต่างประเทศ ผ่านดัชนีความกลัว (VIX) ที่มีต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงโดยรวมที่สามารถวัดโดยความผันผวน (Volatility) ของการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ SET50 ซึ่งเป็นตัวแทนที่ชี้ถึงสภาวะของตลาดโดยรวม และหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันประเทศต่างๆ มีการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจและการเงินทำให้ตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศสามารถได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ จากต่างประเทศ (Spillover effect) ได้ (BenSaïda et al., 2018; Diebold & Yilmaz, 2008; Jaiswal-Dale, 2009) ทั้งในด้านผลตอบแทน และในด้านความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์ โดยความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ ถือเป็นปัจจัยจากต่างประเทศหนึ่งที่สามารถส่งผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ในอีกประเทศหนึ่งได้ ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยเชิงประจักษ์ของ Christou et al. (2017) ที่พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา ส่งผลกระทบในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ของประเทศแคนาดา จีน ญี่ปุ่น

เกาหลี แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อประเทศออสเตรเลีย นอกจากนี้พบว่าความไม่แน่นอนทางการเงินที่สามารถวัดได้ด้วยดัชนีความกลัว (VIX) สามารถส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ในต่างประเทศได้เช่นกัน ดังจะเห็นได้จากการศึกษาของ Sarwar (2012) ที่พบว่าดัชนี VIX มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในประเทศบราซิลและจีนในปี 2536 - 2550 และมีความสัมพันธ์กับอินเดียในปี 2536 - 2540

ความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์สามารถวัดได้จากความผันผวน ซึ่งเป็นขอบเขตหรือความกว้างของการแกว่งตัวของราคาหรือผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นๆ จากผลการวิจัยเชิงประจักษ์ของ Tsai (2017) ที่ทำการศึกษาผลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจในประเทศจีน ญี่ปุ่น ยุโรป และสหรัฐอเมริกา ต่อความเสี่ยงในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ 22 แห่งทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย พบว่าประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ได้รับอิทธิพลจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของประเทศอื่น โดยเฉพาะประเทศพัฒนาแล้วได้ง่าย ซึ่ง Tsai (2017) อธิบายการส่งผ่านผลกระทบนี้จากเชื่อมโยงทางการค้าระหว่างประเทศ นอกจากนี้ Liow et al. (2018) พบว่าการส่งผ่านผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ (EPU spillover) นั้นสามารถอธิบายการส่งผ่านความเสี่ยงในตลาดการเงินโลกได้ นอกจากนี้มีหลายงานวิจัยเชิงประจักษ์พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบาย

เศรษฐกิจโลกสามารถส่งผลกระทบต่อความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศต่างๆ เช่นกัน ดังเช่น Yu, et al. (2018) พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีผลกระทบในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศจีน และพบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์กับความผันผวนในระยะยาวของการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน (FINL) สินค้าฟุ่มเฟือย (COND) ในเชิงบวก ขณะที่มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีข้อมูล (INFT) วัสดุ (MATR) การให้บริการโทรคมนาคม (TELS) และพลังงาน (ENRS) และไม่มี ความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมสินค้าจำเป็น (CONS) อุตสาหกรรม (INDU) สาธารณสุข (HLTH) และสาธารณูปโภค (UTIL) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ในทางความไม่แน่นอนทางการเงิน Badshah et al. (2018) พบว่า ดัชนี VIX และดัชนีความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ของประเทศเศรษฐกิจตลาดเปิดใหม่ทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกันเป็นอย่างมาก

ในกรณีของประเทศไทยมีผลการวิจัยเชิงประจักษ์ยืนยันว่าผลตอบแทนหลักทรัพย์ของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงจากต่างประเทศหลากหลายปัจจัย เช่น ราคาทองคำ และราคาน้ำมันในตลาดโลก (Chancharat, Valadkhani, & Havie, 2007; Janrattanagul, 2009; Wai, Ismail, & Kun, 2013) แต่ยังไม่

การศึกษาผลกระทบที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ของประเทศไทย โดยใช้ตัวแปรเป็นความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ และความไม่แน่นอนทางการเงินจากต่างประเทศ ขณะที่ความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ Tsai (2017) พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา จีน ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป ไม่ส่งผลกระทบต่อความผันผวนในการลงทุนในหลักทรัพย์ของประเทศไทยโดยรวม ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจว่าถ้าหากเปลี่ยนมาศึกษาผลกระทบผ่านความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก (Global Economic Policy Uncertainty : GEPU) และผ่านดัชนีความกลัว (VIX) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สามารถสะท้อนความไม่แน่นอนทางการเงินจากต่างประเทศ รวมทั้งแยกพิจารณาเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรม ความเสี่ยงจากต่างประเทศเหล่านั้นจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวมที่สามารถ

วัดได้ด้วยความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมหรือไม่ เนื่องจากอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่มมีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจกับต่างประเทศในขนาดที่แตกต่างกัน

3. ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาผลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจและการเงินจากต่างประเทศ และปัจจัยทางมหภาคอื่นๆ ที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวมของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวม และแยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรม 8 กลุ่ม ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) อนุกรมเวลา (Time-Series) รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2547 จนถึงเดือนกรกฎาคม ปี 2561 ของข้อมูลตัวแปรดังต่อไปนี้

Table 1. Definitions of Variables and Source of Data

Variable	Definition	Source
R_{kt}	Stock returns of K industries	Returns were calculated from 1st Difference of $\ln(P)$. Where P based on SET 50 index and SET Industry Group Index, sourced All indices data are taken from Datastream database.
EPU_t	Global Economic Policy Uncertainty Index	www.policyuncertainty.com
SIR_ST_t	Difference between Thai and US short-term government bond yield	Thailand short-term government bond yield. Are collected from Bank of Thailand. US short-term government bond yield are taken from CEIC database.

Table 1. Definitions of Variables and Source of Data (Continued)

Variable	Definition	Source
GOLD_t	Gold Returns	CEIC databased and www.gold.org. Returns were calculated from 1st Difference of ln(gold prices).
OIL_t	Oil Returns	CEIC databased and fred.stlouisfed.org. Returns were calculated from 1st Difference of ln(oil prices).
VIX_t	CBOE Volatility Index	Chicago Board Options Exchange

ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาย จะทำการวิเคราะห์ด้วยการประยุกต์แบบจำลอง Autoregressive (AR) ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุนในหลักทรัพย์และแบบจำลอง Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) ที่ถูกพัฒนาโดย (Bollerslev, 1986) ในการวิเคราะห์ผลต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์

ในการศึกษาผลที่มีต่อผลตอบแทนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จะทำการดัดแปลงแบบจำลอง Autoregressive โดยเพิ่มเติมตัวแปรภายนอก (Exogenous variable) โดยตัวแปรภายนอกหลักที่ใช้ในแบบจำลอง ได้แก่ ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลก (GEPU_t) ที่ถูกคิดค้นโดย Baker et al. (2016) ซึ่งเป็นดัชนีที่คำนวณมาจากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ทั่วโลกจำนวน 20 ประเทศ ร่วมกับตัวแปรอื่นๆ ซึ่งสะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Spillover effect) ได้แก่ ดัชนีความกลัว (VIX_t) ซึ่งเป็นดัชนีที่สามารถบอกนัยยะของความผันผวนของ

การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกา และแนวโน้มการส่งผ่านความเสี่ยงจากตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกาไปสู่ตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ รวมไปถึงประเทศไทย ผลตอบแทนราคาน้ำมัน (OIL_t) และผลตอบแทนราคาทองคำ (GOLD_t) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าตัวแปรทั้งสองสามารถสะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่มีต่อผลตอบแทนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย ได้เช่นกัน (Chancharat et al., 2007; Janrattanaagul, 2009; Thangtongyok, 2010) นอกจากนี้ได้มีการเพิ่มตัวแปรควบคุม (Control variable) ได้แก่ ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา (SIR_ST_t) เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอาจได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบาย ดังนั้นจึงต้องมีการควบคุมผลกระทบของตัวแปรดังกล่าว (Arouri et al., 2016) ทั้งนี้การใช้ตัวแปรอยู่ในรูปผลต่างของอัตราดอกเบี้ยเพื่อสะท้อนผลกระทบจากตลาดการเงินในต่างประเทศ

ตัวแปรภายใน (Endogenous Variable) ที่ใช้ในแบบจำลอง ซึ่งก็คือผลตอบแทนของหลักทรัพย์คำนวณจากค่าผลต่างอันดับที่ 1 ของ

ค่าลอการิทึมของราคาหลักทรัพย์ (1st Difference ของ $\ln(P)$) โดยในที่นี้จะใช้ตัวแทนของผลตอบแทนการลงทุนหลักทรัพย์ (หน่วยร้อยละ) ซึ่งคำนวณจากราคาหลักทรัพย์โดยรวมแทนโดยดัชนีหลักทรัพย์ SET 50 เนื่องจากเป็นดัชนีที่สามารถชี้สภาวะของตลาดหลักทรัพย์โดยรวม (Thangtongyok, 2010) และดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรม (SET Industry Group Index) ที่ประกอบไปด้วย 8 กลุ่มอุตสาหกรรม

ในการศึกษาผลที่มีต่อความผันผวนของค่าความเคลื่อนไหวของผลตอบแทนการลงทุนไม่คงที่ ซึ่งถือเป็นตัวแทนของความเสี่ยงโดยรวม (Total risk) ของการลงทุนในหลักทรัพย์ จะทำโดยการเพิ่มตัวแปรดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก (GEPUL) รวมไปถึงตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากตลาดการเงินต่างประเทศ ได้แก่ ดัชนี VIX (VIX_t) ลงไปเป็นตัวแปรอธิบายในแบบจำลอง GARCH(p,q) ตามการศึกษาของ Liu et al. (2017) และ Tsai (2017) เนื่องจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลกถือเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคหนึ่ง ที่อาจส่งผลกระทบทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลามีค่าความผันผวน (Volatility) ของค่าความเคลื่อนไหวของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงกับผลตอบแทนที่คาดการณ์ไม่คงที่ (Heteroscedasticity) รวมไปถึงจากการศึกษาพบว่าความผันผวนดังกล่าวสะท้อนได้จากดัชนี

VIX ได้เช่นกัน (Badshah, Bekiros, Lucey, & Uddin, 2018)

ทั้งนี้สาเหตุในการเลือกใช้แบบจำลอง GARCH(p,q) ในการพิสูจน์สมมติฐานข้อนี้ เนื่องจาก แบบจำลองดังกล่าวเป็นการประมาณค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงค่าความแปรปรวนที่ไม่คงที่ที่ผันแปรตามช่วงเวลา ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของค่าความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ได้ รวมทั้งสามารถกำหนดให้เป็นฟังก์ชันของตัวแปรภายนอกที่เป็นความเสี่ยงจากต่างประเทศ เพื่ออธิบายผลของความเสี่ยงจากต่างประเทศซึ่งเป็นตัวแปรที่สนใจที่มีต่อความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไข หรือความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมา เช่น Liu et al. (2017) และ Tsai (2017) ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลอง GARCH(p,q) ในการวิเคราะห์การส่งผ่านความผันผวนจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เช่นเดียวกัน

ดังนั้นสมการที่ใช้ในการประเมินผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และความไม่แน่นอนทางการเงินจากต่างประเทศที่มีต่อผลตอบแทนและความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทยสามารถแสดงได้ดังสมการที่ (1) และสมการที่ (2) ดังต่อไปนี้

สมการผลตอบแทนการลงทุน (Mean equation)

$$R_{kt} = \alpha_0 + \alpha_1 R_{kt-1} + \alpha_2 \Delta \ln GEP U_t + \alpha_3 \Delta \ln VIX_t + \alpha_4 OIL_t + \alpha_5 GOLD_t + \alpha_6 \Delta SIR_ST_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

โดยที่ R_{kt} และ R_{kt-1} คือ ผลตอบแทนดัชนีราคา SET 50 และของผลตอบแทน
หลักทรัพย์ในอุตสาหกรรม K

ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนซึ่งมีการแจกแจงแบบปกติ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ
ศูนย์ และ ความแปรปรวนคงที่ ($\varepsilon_t \sim N(0, h_t)$)

สมการความผันผวน ตามแบบจำลอง GARCH(p,q)

$$h_{kt} = b_0 + b_1 \varepsilon_{kt-1}^2 + b_2 h_{kt-1} + b_3 \Delta \ln GEP U_t + b_4 \Delta \ln VIX_t \quad (2)$$

โดยที่ h_{kt} และ h_{kt-i} คือ ค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของอุตสาหกรรม K

ε_{kt-i}^2 คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของอุตสาหกรรม K

โดยการประมาณค่าจะใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-Series) รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2547 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มมีข้อมูลดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรม (SET Industry Group Index) จนถึงเดือนกรกฎาคม ปี 2561 นอกจากนี้จะมีการพิจารณาแบ่งช่วงการศึกษาของเป็น 2 ช่วงเวลา คือช่วงก่อนปี 2553 และช่วงหลังปี 2553 เนื่องจากแนวโน้มการเคลื่อนไหวของข้อมูลดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และดัชนี VIX ตามภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่าดัชนีทั้ง 2 ตัวมีแนวโน้มการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันในช่วงก่อนปี 2553 แต่หลังจากปี 2553 ดัชนีทั้ง 2 ดังกล่าวมีแนวโน้มการเคลื่อนไหวสวนทางกัน กล่าวคือดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย ขณะที่ดัชนี VIX มีแนวโน้มลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการ

เปลี่ยนแปลงในปัจจัยเชิงโครงสร้างในการกำหนดดัชนีทั้ง 2 ตัวดังกล่าว จากการหาข้อมูลพบว่าแนวโน้มความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจและการเมืองของโลกยังคงสูงอย่างต่อเนื่อง แต่แนวโน้มที่ลดลงของดัชนี VIX เกิดจากสาเหตุหลักคือการดำเนินนโยบายการเงินแบบผ่อนคลายเชิงปริมาณ (QE : Quantitative Easing) โดยผลของนโยบายดังกล่าวเริ่มตั้งแต่ที่ธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาเริ่มดำเนินนโยบายดังกล่าวครั้งแรกในช่วงปลายปี 2551 (Cho & Rhee, 2013) เพื่อเยียวยาผลกระทบจากวิกฤตการณ์การเงินในปี 2550-2551 โดยเป็นการอัดฉีดเงินจำนวนมหาศาลเข้าไปในระบบเศรษฐกิจการเงินซึ่งทำให้ตลาดการเงินของสหรัฐอเมริกาและทั่วโลกมีสภาพคล่องเพิ่มมากขึ้น และทำให้บรรยากาศการลงทุนในตลาดดีขึ้น นักลงทุนมีความกลัวความเสี่ยงลดลง จนเป็นผลทำให้ความ

ผันผวนในตลาดการเงินที่รวมไปถึงตลาดหลักทรัพย์มีแนวโน้มลดลง ดังนั้นในการศึกษาค้างนี้จึงได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงคือ (1) มกราคม ปี 2547 – ธันวาคม ปี 2552 และ (2) มกราคม ปี 2553 – กรกฎาคม ปี 2561 เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจการเงินดังกล่าวมาข้างต้นมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้หน่วยในการวิเคราะห์ (unit of Analysis) ของสมการผลตอบแทนการลงทุน (Mean equation) คือร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ และของสมการความผันผวน คือ ค่าความแปรปรวนที่เปลี่ยนไปตามช่วงเวลา ซึ่งเป็นการสะท้อนผลของตัวแปรภายนอกซึ่งก็คือปัจจัยเสี่ยงจากต่างประเทศที่มีต่อการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ และการเปลี่ยนแปลงของความเสี่ยงโดยรวมที่สามารถวัดได้ด้วยความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์

4. ผลการศึกษา

ในการวิเคราะห์เชิงพรรณนาของตัวแปรภายใน (Endogenous Variable) ตามตารางที่ 2 พบว่าหลักทรัพย์ทั้งตลาด และหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม 8 กลุ่มที่ใช้ทำการทดสอบมีค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนรายเดือนอยู่ที่ร้อยละ 0.16 ถึงร้อยละ 0.97 โดยหลักทรัพย์กลุ่มบริการมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงที่สุด และหลักทรัพย์ที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทน ซึ่งแสดงได้ถึงความผันผวน

สูงที่สุดคือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม ขณะที่หลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภคมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด ในส่วนของการกระจายตัวของอัตราผลตอบแทนพบว่าไม่มีหลักทรัพย์กลุ่มใดที่มีการกระจายตัวของผลตอบแทนแบบปกติ โดยจะมีลักษณะเบ้ซ้ายในทุกกลุ่มหลักทรัพย์ และมีความโด่งของการกระจายค่อนข้างสูง ซึ่งเมื่อพิจารณาพบว่าผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มบริการมีการกระจายตัวเบ้ซ้ายและโด่งมากที่สุด ขณะที่ผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยีมีการกระจายตัวเบ้ซ้ายและมีความโด่งของการกระจายตัวต่ำที่สุด

จากค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) ตามตารางที่ 3 พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีการกระจายตัวแบบปกติเช่นกัน โดยดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา และดัชนี VIX มีการกระจายตัวในลักษณะเบ้ขวา ราคาน้ำมัน และราคาทองคำที่อยู่ในรูปผลตอบแทน มีการกระจายตัวในลักษณะเบ้ซ้าย และทุกตัวแปรมีการกระจายตัวของข้อมูลที่โด่งค่อนข้างสูง โดยดัชนี VIX มีความโด่งของการกระจายตัวของข้อมูลสูงที่สุด

Table 2. Descriptive statistics and unit root tests of SET 50 index's returns and SET industry group indices' return

	R	AGRO	CONSUMP	FINCIAL	INDUS	PROPCON	RESOURC	SERVICE	TECH
Mean	0.0051	0.0088	0.0016	0.0046	0.0028	0.0025	0.0053	0.0097	0.0033
Median	0.0130	0.0111	0.0025	0.0153	0.0085	0.0072	0.0144	0.0123	0.0074
Maximum	0.1443	0.1258	0.1017	0.1552	0.2249	0.1735	0.1743	0.1210	0.1377
Minimum	-0.3680	-0.2630	-0.1672	-0.3363	-0.4913	-0.3743	-0.3989	-0.3821	-0.2498
Std. Dev.	0.0594	0.0525	0.0359	0.0614	0.0796	0.0654	0.0705	0.0546	0.0615
Skewness	-1.6457	-0.9499	-0.7644	-1.1153	-1.6059	-1.1222	-1.1924	-2.3031	-0.5589
Kurtosis	11.2034	6.7607	6.2129	7.6062	11.5077	8.6108	8.9061	17.0792	4.4604
Unit root test (Variables in differenced)									
ADF test	-5.2968***	-4.6711***	-4.0079***	-5.5601***	-5.1262***	-5.3085***	-5.3284***	-4.7096***	-2.8860**
	(0.0000)	(0.0001)	(0.0018)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0001)	(0.0492)

Note: The reported statistics are the monthly returns based on the SET 50 index (R) and 8 industry group indices, respectively. These 8 industry groups are Agro & Food Industry (AGRO), Consumer Products (COMSUMP), Financials (FINCIAL), Industrials (INDUS), Property & Construction (PROPCON), Resources (RESOURC), Services (SERVICE), Technology (TECH). *, ** and *** stand denote statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively. The numbers in parentheses are p-values.

Table 3. Descriptive statistics and Unit root tests of exogenous variables

	GEPU	VIX	OIL	GOLD	SIR_ST
Mean	118.5770	18.5061	0.0042	0.0064	1.0115
Median	109.4398	15.9300	0.0141	0.0081	1.0100
Maximum	283.2585	59.8900	0.2137	0.1303	3.4000
Minimum	50.3140	9.5100	-0.3319	-0.1910	-1.7600
Std. Dev.	48.0326	8.2648	0.0886	0.0522	1.2510
Skewness	0.9584	2.2561	-0.8953	-0.3700	0.0225
Kurtosis	3.9498	9.2759	4.8781	3.9405	2.0215
Unit root test (Variables in level)					
ADF test	-1.9932	-2.1104			-1.4050
	(0.2897)	(0.2409)			(0.5789)
Unit root test (Variables in differenced)					
ADF test	-14.9456	-13.4793	-6.8207***	-4.2650***	-5.6032
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0007)	(0.0000)

Note: *, ** and *** represent statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively. The numbers in parentheses are p-values.

ในการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller (ADF) โดยทำการทดสอบสมมติฐานหลักที่ว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีปัญหาค่า Unit Root ทำให้ข้อมูลนั้นมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อค่าสถิติต่างๆ เช่น t-test F-test เกิดความผิดพลาด และนำไปสู่การตีความที่ผิดพลาดได้ โดยจากตารางที่ 2-3 พบว่าข้อมูลผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้งหมดซึ่งคำนวณมาจากอนุพันธ์อันดับที่ 1 ของค่าลอการิทึมของราคาหลักทรัพย์มีความนิ่ง (Stationary) ซึ่งเป็นความนิ่งที่ระดับผลต่างลำดับที่ 1 (1st Difference) และเมื่อทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปรภายนอก

พบว่าดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และดัชนี VIX มีความนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ Level แต่มีความนิ่ง (Stationary) ที่ผลต่างลำดับที่ 1 ดังนั้นในการศึกษาขั้นต่อไปจะใช้ข้อมูลของตัวแปร 2 ตัวนี้ที่ผลต่างลำดับที่ 1 ของค่าลอการิทึมของตัวแปรดังกล่าว ที่สามารถแสดงได้ถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทั้ง 2 ตัว รวมทั้งตัวแปรผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา มีความนิ่ง (Non-Stationary) ที่ระดับ Level แต่มีความนิ่ง (Stationary) ที่ผลต่างลำดับที่ 1 ดังนั้นในการศึกษาจึงใช้ข้อมูลของตัวแปรนี้ที่ผลต่างลำดับที่ 1 ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ข้อมูลราคา

ทองคำและราคาน้ำมันที่อยู่ในรูปผลตอบแทน ซึ่งคำนวณมาจากผลต่างลำดับที่ 1 ของของ ค่าลอการิทึมของราคาสินค้าดังกล่าว

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่าง ข้อมูลตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) ตามตารางที่ 4 พบว่าตลอดช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ไม่มีตัวแปรใดมีความสัมพันธ์ร่วมกันในระดับที่สูง (มากกว่า 0.8) ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับ ดัชนี VIX เนื่องจากดัชนี VIX เป็นดัชนีที่สะท้อนความกลัวของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกา โดยถ้าในตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกาเกิดความกังวลในเรื่องต่างๆ ที่อาจกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์

ดัชนี VIX จะปรับเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกก็ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงทางเศรษฐกิจมหภาคหนึ่งที่สามารถทำให้นักลงทุนเกิดความกังวลถึงผลกระทบที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์ได้ ดังนั้นดัชนีทั้ง 2 นี้จึงเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์แยกเป็นช่วงเวลา พบว่าดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และดัชนี VIX มีความสัมพันธ์ร่วมกันสูงในช่วงเดือนมกราคม ปี 2547 ถึงเดือนธันวาคม ปี 2552 โดยมีความสัมพันธ์ร่วมกันอยู่ที่ 0.89 แต่มีความสัมพันธ์ร่วมกันลดลงเป็นอย่างมากในช่วงเดือนมกราคมปี 2553 – กรกฎาคมปี 2561 โดยเหลือเพียง 0.024 เท่านั้น

Table 4. Correlation Coefficients between exogenous variables

January, 2004 – July, 2018

	GEPU	VIX	OIL	GOLD	SIR_ST
GEPU	1				
VIX	0.1921	1			
OIL	-0.1482	-0.2445	1		
GOLD	-0.0467	0.0276	0.1027	1	
SIR_ST	0.3685	0.2950	-0.1994	-0.0653	1

January, 2004 – December, 2009

	GEPU	VIX	OIL	GOLD	SIR_ST
GEPU	1				
VIX	0.8908	1			
OIL	-0.3625	-0.3327	1		
GOLD	-0.0021	-0.0505	0.1646	1	
SIR_ST	0.7392	0.6987	-0.3304	0.0020	1

Table 4. Correlation Coefficients between exogenous variables (Continued)

January, 2010 – July, 2018					
	GEPU	VIX	OIL	GOLD	SIR_ST
GEPU	1				
VIX	0.0244	1			
OIL	-0.0084	-0.1508	1		
GOLD	0.0562	0.0870	0.0275	1	
SIR_ST	-0.2349	0.3447	-0.1077	0.0052	1

ต่อมาจะนำเสนอผลการประมาณค่า และความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์ใน 2 ผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบาย ช่วงเวลา ผลการประมาณค่าแสดงได้ดัง Table เศรษฐกิจโลก และความไม่แน่นอนทางการเงิน 5. จากต่างประเทศที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์

Table 5. The spillover effects of global risk factors on Returns and Volatilities of SET 50 index

Equations	January, 2004 – December, 2009	January, 2010 – July, 2018
Panel A: R_{kt} of GARCH model		
Intercept	-0.0042 (0.6523)	0.0059* (0.0909)
R_{kt-1}	0.2025 (0.2800)	0.0942 (0.3070)
$\Delta \ln \text{GEPU}_t$	-0.1122** (0.0458)	0.0125 (0.5338)
$\Delta \ln \text{VIX}_t$	-0.1835*** (0.0000)	-0.0583*** (0.0025)
$\Delta \text{SIR_ST}_t$	-0.0399 (0.3209)	-0.0116 (0.7057)
Oil_t	0.1065 (0.3219)	0.1047** (0.0450)
Gold_t	0.4259*** (0.0000)	0.2131*** (0.0051)
R-squared	0.5083	0.2482
Q-Stat	1.9438 (0.163)	0.1319 (0.716)

Table 5. The spillover effects of global risk factors on Returns and Volatilities of SET 50 index (Continued)

Panel B: h_t of GARCH model		
Intercept	0.0019 (0.3684)	0.0002 (0.1569)
ε_{t-1}^2	-0.1510 (0.3329)	0.0938 (0.4367)
h_{t-1}	0.5735 (0.3110)	0.7568*** (0.0001)
$\Delta \ln \text{GEP}U_t$	-0.0020 (0.6837)	0.0009 (0.3613)
$\Delta \ln \text{VIX}_t$	0.0018 (0.5470)	0.0028* (0.0739)
Q²-Stat	3.4634* (0.063)	1.3423 (0.247)

Note: The estimations results are based on GARCH (1,1) model. *, ** and *** stand for statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively. The numbers in parentheses are p-values.

จากTable 5. พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยรวมที่ใช้ตัวแทนเป็นดัชนีราคา SET 50 ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงก่อนปี 2553 แต่หลังจากปี 2553 พบว่าความไม่แน่นอนดังกล่าวไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนราคา SET 50 ขณะที่ดัชนี VIX มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับผลตอบแทนราคา SET 50 ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553 ซึ่งสะท้อนการปรับตัวลดลงของราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทยต่อการเพิ่มขึ้นของความเสียหายจากตลาดการเงินต่างประเทศ ทั้งความเสี่ยงทางการเงิน (VIX) และความเสี่ยงทางนโยบายเศรษฐกิจ (GEP)U ที่ส่งผลให้ผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ลดลง ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากกระแสการลงทุนของนักลงทุนในภาวะที่ความเสี่ยงของตลาดปรับตัว

สูงขึ้น รวมถึงการไหลออกของเงินทุนในตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นสินทรัพย์เสี่ยงไปลงทุนในสินทรัพย์อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงน้อยกว่า เช่น ทองคำ พันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น นอกจากนี้ ผลตอบแทนที่ปรับลดลงมีผลจากการเพิ่มขึ้นของอัตราคิดลด (Discount rate) ที่เพิ่มขึ้นตามระดับความเสี่ยง ซึ่งอัตราคิดลดที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการปรับลดลงของราคาหลักทรัพย์ตามทฤษฎีการกำหนดราคาสินทรัพย์ (Brogard & Detzel, 2012) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศอื่นๆ พบว่าผลตอบแทนราคาน้ำมันมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนราคา SET 50 ในช่วงหลังปี 2553 เท่านั้น ในขณะที่ผลตอบแทนราคาทองคำมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนราคา SET 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553 ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนราคาทองคำกับผลตอบแทน

หลักทรัพย์ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงประจักษ์โดยส่วนใหญ่ที่พบว่าทองคำไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์ (Thangtongyok, 2010) หรือมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ (Tang, 2017; Tursoy & Faisal, 2018) นอกจากนี้พบว่าตัวควบคุม ได้แก่ ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนราคา SET 50 ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

ในการวิเคราะห์ผลที่มีต่อความผันผวน ซึ่งถือเป็นตัวแทนของความเสี่ยงโดยรวม (Total risk) ของการลงทุนในหลักทรัพย์ พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกไม่มีความสัมพันธ์กับความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวมทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553 ซึ่งสอดคล้องกับ Tsai (2017) ที่พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศอื่น ได้แก่ สหรัฐอเมริกา จีน ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป ไม่ส่งผลกระทบต่อความความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ของประเทศไทย ขณะที่พบว่าดัชนี VIX มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวมในช่วงหลังปี 2553

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีต่อการลงทุนในหลักทรัพย์แยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมตามตารางที่ 7 พบว่าในช่วงหลังปี 2553 ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมี

ความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ใน 2 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มบริการมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเทคโนโลยี ขณะที่ในช่วงก่อนปี 2553 จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 6 พบว่าดัชนีดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเทคโนโลยี และกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมตามลำดับ ซึ่งผลการศึกษาแตกต่างจากผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงทางการเงินจากต่างประเทศ (VIX) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลตอบแทนหลักทรัพย์เกือบทุกกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553 โดยในช่วงก่อนปี 2553 โดยดัชนี VIX มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมยกเว้นกลุ่มเทคโนโลยี โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง และกลุ่มธุรกิจการเงิน ตามลำดับ และในช่วงหลังปี 2553 ดัชนี VIX มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมยกเว้นกลุ่มเทคโนโลยี และกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน

Table 6. The spillover effects of global risk factors on returns and volatilities of SET 50 index and SET industry group index (January, 2004 – December, 2009)

Variables	AGRO	CONSUMP	FINCIAL	INDUS	PROPCON	RESOURC	SERVICE	TECH
Panel A: R_{kt} of GARCH model								
Intercept	0.0026 (0.6420)	-0.0014 (0.6846)	-0.0031 (0.6507)	-0.0102 (0.3632)	-0.0100 (0.1691)	-0.0015 (0.8760)	0.0003 (0.9565)	-0.0062 (0.3668)
R_{kt-1}	0.3078** (0.0202)	0.2148* (0.0627)	0.3107*** (0.0045)	0.2356** (0.0344)	0.4233*** (0.0000)	-0.0164 (0.9115)	0.2436* (0.0512)	0.1100 (0.4232)
$\Delta \ln GEPU_t$	-0.0728** (0.033)	-0.0401* (0.0701)	-0.1038** (0.0157)	-0.1120* (0.0782)	-0.1038*** (0.0048)	-0.1489*** (0.0075)	-0.0916** (0.0189)	-0.1217*** (0.0049)
$\Delta \ln VIX_t$	-0.0947*** (0.0063)	-0.0446* (0.0640)	-0.1922*** (0.0000)	-0.2388*** (0.0000)	-0.2153*** (0.0000)	-0.1359** (0.0121)	-0.1542*** (0.0000)	-0.0575 (0.3004)
ΔSIR_ST_t	-0.0145 (0.5673)	0.0073 (0.4591)	-0.0298 (0.3996)	-0.0454 (0.2573)	-0.0283 (0.1517)	-0.0700* (0.0696)	-0.0183 (0.5022)	-0.0472 (0.1135)
Oil _t	0.0641 (0.2963)	0.0199 (0.5607)	0.0737 (0.3926)	0.1270 (0.2507)	-0.0326 (0.5799)	0.2477** (0.0158)	0.0003 (0.9957)	0.0150 (0.8593)
Gold _t	0.3972*** (0.0001)	0.1723*** (0.0040)	0.3460*** (0.0004)	0.4935*** (0.0033)	0.4047*** (0.0041)	0.6999*** (0.0000)	0.2807*** (0.0055)	0.2470** (0.0249)
R-squared	0.4605	0.2450	0.5021	0.4931	0.5288	0.3972	0.4743	0.3084
Q-Stat	0.2391 (0.625)	1.0921 (0.296)	0.0601 (0.806)	0.9408 (0.332)	0.9868 (0.321)	0.6437 (0.422)	0.8963 (0.344)	0.0296 (0.863)
Panel B: h_t of GARCH model								
Intercept	0.0010 (0.6229)	0.0007*** (0.0000)	0.0028*** (0.0000)	0.0026 (0.1508)	0.0015 (0.4452)	0.0033*** (0.0016)	0.0011** (0.0421)	0.0024*** (0.0000)
ε_{t-1}^2		0.0294 (0.8370)	-0.1438** (0.0189)	-0.1329** (0.0464)	-0.0839 (0.3571)	0.3163 (0.3092)		
h_{t-1}	0.4218 (0.7115)			0.5501 (0.1908)	0.5556 (0.4240)		0.4002 (0.1119)	0.1157* (0.0879)
$\Delta \ln GEPU_t$	-0.0001 (0.9875)	-0.0013 (0.1456)	-0.0006 (0.8024)	-0.0011 (0.7779)	-0.0037 (0.2344)	-0.0049 (0.5729)	0.0007 (0.1227)	0.0014 (0.5408)
$\Delta \ln VIX_t$	0.0013 (0.6742)	0.0001 (0.8807)	0.0008 (0.6683)	0.0040 (0.4250)	0.0034 (0.3373)	0.0033 (0.6515)	0.0055** (0.0395)	0.0084** (0.0370)
Q ² -Stat	0.0107 (0.918)	0.0001 (0.991)	0.0046 (0.946)	2.7739* (0.096)	0.9676 (0.325)	0.0121 (0.912)	0.2239 (0.636)	0.0322 (0.858)

Note: The reported statistics are the monthly returns based on 8 industry groups index, including Agro & Food Industry (AGRO), Consumer Products (COMSUMP), Financials (FINCIAL), Industrials (INDUS), Property & Construction (PROPCON), Resources (RESOURC), Services (SERVICE), Technology (TECH), respectively. The estimations use GARCH (1,1). *, ** and *** stand for statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively. The numbers in parentheses are p-values.

Table 7. The spillover effects of global risk factors on returns and volatilities of SET 50 index and SET industry group index (January, 2010 – July, 2018)

Variables	AGRO	CONSUMP	FINCIAL	INDUS	PROPCON	RESOURC	SERVICE	TECH
Panel A: R_t of GARCH model								
Intercept	0.0082*	0.0003	0.0093*	0.0062	0.0044	0.0043	0.0095**	0.0070
	(0.0959)	(0.9413)	(0.0786)	(0.2711)	(0.2811)	(0.3993)	(0.0207)	(0.2507)
R_{kt-1}	0.1006	0.2091	0.0657	0.0342	0.1628*	-0.1394*	0.3519***	-0.0897
	(0.3202)	(0.1087)	(0.5271)	(0.5536)	(0.0578)	(0.0580)	(0.0002)	(0.4398)
$\Delta \ln GEPU_t$	0.0194	-0.0193	0.0031	0.0148	0.0097	-0.0209	0.0113**	0.0336***
	(0.4286)	(0.3484)	(0.9107)	(0.5645)	(0.6492)	(0.2621)	(0.0212)	(0.0000)
$\Delta \ln VIX_t$	-0.0513***	-0.0603***	-0.0821***	-0.0265	-0.0550***	-0.0710***	-0.0407**	-0.0399
	(0.0000)	(0.0001)	(0.0056)	(0.4559)	(0.0012)	(0.0007)	(0.0246)	(0.1299)
ΔSIR_ST_t	0.0395	0.0338	0.0797*	-0.1041**	0.0031	-0.0338	0.0030	0.0580
	(0.2832)	(0.2710)	(0.0846)	(0.0126)	(0.9301)	(0.5006)	(0.9290)	(0.2158)
Oil_t	0.1435**	-0.0243	-0.0595	0.3132***	0.1282***	0.2365***	0.0478	0.0349
	(0.0359)	(0.6298)	(0.3895)	(0.0008)	(0.0016)	(0.0002)	(0.3826)	(0.6406)
$Gold_t$	0.2087**	0.1152	0.0961***	0.4780***	0.3528***	0.3578***	0.2733***	0.1795
	(0.0238)	(0.1977)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0002)	(0.1282)
R-squared	0.1896	0.0911	0.1291	0.2695	0.2475	0.3525	0.1590	0.0829
Q-Stat	0.1032	0.2260	0.0814	0.0119	1.1603	0.8255	0.0283	1.7014
	(0.748)	(0.635)	(0.775)	(0.913)	(0.281)	(0.364)	(0.866)	(0.192)
Panel B: h_t of GARCH model								
Intercept	0.0017***	0.0005**	0.0013	0.0018***	0.0013***	0.0015***	0.0013***	0.0030***
	(0.0000)	(0.0228)	(0.2287)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0068)
ε_{t-1}^2	0.1242	0.2516	-0.1456		0.3003*		0.1669	0.3189*
	(0.4475)	(0.1858)	(0.2866)		(0.0713)		(0.1808)	(0.0789)
h_{t-1}		0.4330**	0.5586	0.4278***		0.1372		-0.2002
		(0.0453)	(0.1795)	(0.0000)		(0.2968)		(0.2501)
$\Delta \ln GEPU_t$	-0.0021	-0.0009	-0.0003	0.0066***	-0.0008	0.0027*	0.0003	0.0014
	(0.2461)	(0.1267)	(0.8957)	(0.0000)	(0.1064)	(0.0559)	(0.8074)	(0.4961)
$\Delta \ln VIX_t$	0.0016*	0.0022**	0.0028	0.0037***	0.0032***	0.0018*	0.0030***	0.0044***
	(0.0932)	(0.0124)	(0.2724)	(0.0078)	(0.0000)	(0.0628)	(0.0009)	(0.0021)
Q²-Stat	0.0341	0.2406	1.7794	1.6784	0.0634	0.1263	1.9215	0.0551
	(0.853)	(0.624)	(0.182)	(0.195)	(0.801)	(0.722)	(0.166)	(0.814)

Note: The reported statistics are the monthly returns based on 8 industry group indices, including Agro & Food Industry (AGRO), Consumer Products (COMSUMP), Financials (FINCIAL), Industrials (INDUS), Property & Construction (PROPCON), Resources (RESOURC), Services (SERVICE), Technology (TECH), respectively. The estimations use GARCH (1,1) model. *, ** and *** stand for statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively. The numbers in parentheses are p-values.

มากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มทรัพยากร และกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค ตามลำดับ

นอกจากนี้พบว่าผลตอบแทนราคาน้ำมันที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรในช่วงก่อนปี 2553 และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นมาเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มทรัพยากร และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างในช่วงหลังปี 2553 ทั้งนี้ เนื่องจากผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนราคาน้ำมันในขนาดที่ค่อนข้างสูงจากพื้นฐานของรายได้ซึ่งส่วนใหญ่มาจากธุรกิจน้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ และพบว่าผลตอบแทนราคาทองคำมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในช่วงก่อนปี 2553 โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ตามลำดับ และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค และกลุ่มเทคโนโลยี ในช่วงหลังปี 2553 โดยมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มทรัพยากร และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันพบว่าตัวแปรผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศ

ไทยและสหรัฐอเมริกามีความสัมพันธ์เชิงลบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรในช่วงก่อนปี 2553 ขณะที่ในช่วงหลังปี 2553 มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน

เมื่อวิเคราะห์ผลที่มีต่อความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมพบว่า ในช่วงก่อนปี 2553 ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกไม่มีความสัมพันธ์กับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมใดเลย แต่ในช่วงหลังปี 2553 พบว่าดัชนีดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ 2 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มทรัพยากร ในขณะที่เดียวกันพบว่าดัชนี VIX แสดงความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์เพียง 2 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้นในช่วงก่อนปี 2553 โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มบริการมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเทคโนโลยี ขณะที่ในช่วงหลังปี 2553 ดัชนี VIX มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อ

ผลตอบแทนหลักทรัพ์กลุ่มเทคโนโลยีมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ตามลำดับ จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา หลักทรัพ์กลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงจากต่างประเทศทั้งจากความไม่แน่นอนของนโยบายของเศรษฐกิจ และความกลัวของนักลงทุนเป็นอย่างมาก ได้แก่ กลุ่มทรัพยากร กลุ่มเทคโนโลยี กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มบริการ และกลุ่มธุรกิจการเงิน ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่อุตสาหกรรมเหล่านั้นมีการดำเนินธุรกิจเชื่อมโยงกับต่างประเทศมากทั้งในด้านการพึ่งพาการส่งออก (สินค้าอุตสาหกรรม) และนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ (บริการ ซึ่งมีองค์ประกอบหลักมาจากหลักทรัพ์กลุ่มโรงแรม) หรือเกี่ยวข้องการพึ่งพาเงินลงทุนหรือมีหุ้นส่วนทางธุรกิจจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เช่น ในกลุ่มเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผู้ประกอบการธุรกิจโทรคมนาคม หรือในกลุ่มธุรกิจการเงิน ซึ่งเกี่ยวข้องกับเงินทุนจากต่างประเทศ ทำให้ความเสี่ยงจากต่างประเทศทั้งในด้านการเงินและนโยบายเศรษฐกิจ ส่งผลต่อความผันผวนของกลุ่มอุตสาหกรรมเหล่านี้ชัดเจนกว่าในกลุ่มอื่นๆ

ดังนั้นผู้ที่ลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวข้างต้นควรมีการพิจารณาตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศโดยเฉพาะดัชนี VIX เพื่อเป็นตัวชี้วัดในการประเมินความเสี่ยงการลงทุน และปรับพอร์ตของการลงทุนให้เหมาะสมกับแต่ละช่วงเวลา เช่น ในช่วงที่ดัชนีที่

สะท้อนความเสี่ยงมีระดับสูงขึ้นควรลดการลงทุนในสินทรัพ์เสี่ยง เช่นในตลาดหลักทรัพ์โดยรวม และในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูงตามที่กล่าวถึงข้างต้น และควรกระจายการลงทุนไปในหลักทรัพ์กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการเชื่อมโยงกับต่างประเทศน้อยกว่า หรือลงทุนในสินทรัพ์ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า เช่น พันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น

5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศ และความไม่แน่นอนทางการเงินจากต่างประเทศที่วัดได้ด้วยดัชนีความกลัว (VIX) ร่วมกับตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศอื่นๆ ได้แก่ ราคาทองคำ และราคาน้ำมัน ที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพ์โดยรวมที่ใช้ตัวแทนเป็นดัชนีราคา SET 50 และรายกลุ่มอุตสาหกรรม ผลการศึกษาแสดงการส่งผ่านผลกระทบ (Spillover effect) โดยที่ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก (GEPV) สามารถอธิบายการส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนลงทุนในหลักทรัพ์ของประเทศไทยในช่วงก่อนปี 2553 ได้ โดยในช่วงเวลาดังกล่าวดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก มีความสัมพันธ์ร่วมในทิศทางเดียวกับ ดัชนี VIX ในระดับสูง แต่หลังจากปี 2553 ดัชนี VIX สามารถสะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่มีต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพ์แห่งประเทศไทย

ไทยได้ดีที่สุด ในขณะที่ผลกระทบของดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก มีผลต่อตลาดหลักทรัพย์ไทยน้อยมาก ทั้งนี้ในช่วงเวลาดังกล่าวดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และดัชนี VIX มีความสัมพันธ์ร่วมในระดับที่ลดลงจนความสัมพันธ์ไม่มีนัยยะทางสถิติ เนื่องจากดัชนีความกลัว (VIX) มีแนวโน้มลดลงตามการเปลี่ยนแปลงของตลาดการเงินที่ตอบสนองต่อนโยบายผ่อนคลายทางการเงินเชิงปริมาณ ของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา (Cho & Rhee, 2013) สวนทางกับดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามความไม่แน่นอนในด้านเศรษฐกิจและการเมืองที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั่วโลก

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเมื่อความเสี่ยงจากต่างประเทศที่สะท้อนผ่านความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และความกลัวของนักลงทุนจากต่างประเทศ (VIX) เพิ่มขึ้น จะสามารถทำให้ผลตอบแทนการลงทุนในหลักทรัพย์ลดลง และทำให้ความผันผวนของการลงทุนในตลาดฯเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจากเมื่อความเสี่ยงดังกล่าวเพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดการลดการลงทุนของนักลงทุนในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งอาจทำให้รายได้ของอุตสาหกรรมลดลง จากการส่งออกที่ลดลงและจำนวนนักท่องเที่ยวที่ลดลง และจากการเพิ่มขึ้นของอัตราคิดลด (Discount rate) ที่เพิ่มขึ้นตามระดับความเสี่ยง (Brogaard & Detzel, 2012)

โดยหลักทรัพย์ในกลุ่มทรัพยากร เทคโนโลยี สินค้าอุตสาหกรรม บริการ และธุรกิจการเงิน มีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และความกลัวจากนักลงทุนต่างประเทศมากที่สุดตามลำดับ ทั้งในด้านผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวม ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่อุตสาหกรรมเหล่านี้นักเก็งกำไรดำเนินธุรกิจเชื่อมโยงกับต่างประเทศมาก ทั้งในด้านการพึ่งพาการส่งออก พึ่งพารายได้จากนักท่องเที่ยวต่างประเทศ การพึ่งพาเงินลงทุนหรือมีหุ้นส่วนทางธุรกิจจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก รวมไปถึงในบางอุตสาหกรรมได้แก่ ทรัพยากร ที่ได้มีการจัดสรรพยากรณ์บางประเภท เช่น น้ำมัน ที่การกำหนดราคามีแนวโน้มได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงทางนโยบายเศรษฐกิจโลก และราคาน้ำมันในตลาดโลกมาก ก็เป็นสาเหตุให้อุตสาหกรรมประเภทนี้ได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงจากต่างประเทศเป็นอย่างมากเช่นกัน ดังนั้นนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ควรพิจารณาความเสี่ยงจากต่างประเทศผ่านตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงดังที่กล่าวข้างต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคาดการณ์ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต และนำไปวางแผนกลยุทธ์การลงทุนและการบริหารความเสี่ยงในพอร์ตการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในช่วงที่ความเสี่ยงจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นนักลงทุนควรลดการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยง เช่น หลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูงตามที่กล่าวถึงข้างต้น และมีการกระจายการลงทุนไปลงทุนใน

หลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีขนาดการเชื่อมโยงกับต่างประเทศ หรือมีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในต่างประเทศน้อยกว่า หรือลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า เช่น พันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น นอกจากนี้ภาครัฐก็มีการระดมทุนผ่านการออกหลักทรัพย์ก็ควรพิจารณาตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศเช่นกัน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจเพื่อรับมือกับความเสี่ยงจากต่างประเทศที่อาจส่งผลกระทบต่อผลการประกอบการ ราคาหลักทรัพย์ และผลตอบแทนหลักทรัพย์ในรูปเงินปันผล

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ด.) และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ก็ควรพิจารณาตัวแปรดัชนีความกลัว (VIX) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญ ในการวิเคราะห์การส่งผ่านความเสี่ยง (Spillover effect) จากตลาดโลกมายังตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ส่วนดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกจะมีบทบาทเสริมในการอธิบายการส่งผ่านผลกระทบจากต่างประเทศในช่วงเวลาที่ดัชนีดังกล่าวโลกมีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกันกับดัชนี VIX โดยในช่วงที่ดัชนีที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศดังที่กล่าวข้างต้นเพิ่มสูงขึ้น ถือเป็นสัญญาณว่ามีความเสี่ยงเกิดขึ้นและอาจมีการส่งผ่านผลกระทบมายังตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ไทย ดังนั้นควรมีการดูแลเงินลงทุนที่ไหลเข้าออกจากต่างประเทศไม่ให้มีความผันผวนมากเกินไป รวมทั้งควรมีการวางมาตรการในการดูแลกลุ่มอุตสาหกรรมที่อาจได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงจากต่างประเทศ นอกจากนี้ธนาคารแห่งประเทศไทย และกระทรวงการคลังก็ควรพิจารณาตัวแปรดังกล่าวเช่นกัน เพื่อใช้ในการวางแผนนโยบายในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการเงิน เช่น การกำหนดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย การดูแลอัตราแลกเปลี่ยน เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจโดยรวมมีเสถียรภาพ และนำไปสู่บรรยากาศการลงทุนที่ดีในตลาดหลักทรัพย์

การศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดคือใช้ข้อมูลดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก ซึ่งถือเป็นตัวแปรที่สะท้อนความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศในภาพรวมแต่ในความเป็นจริงประเทศไทยมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจกับแต่ละประเทศในขนาดที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปหากพิจารณาความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจแยกเป็นรายประเทศ อาจแสดงผลกระทบที่มีต่อการลงทุนได้อย่างชัดเจนมากขึ้นรวมถึงควรมีการพิจารณาสร้างดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจในประเทศไทย เพื่อแยกผลกระทบจากความเสี่ยงในด้านนี้ที่เกิดจากผลในประเทศ ออกจากผลกระทบที่ส่งผ่านมาจากต่างประเทศในโอกาสต่อไป

Reference

- Arouri, M., Estay, C., Rault, C., & Roubaud, D. (2016). Economic policy uncertainty and stock markets: Long-run evidence from the US. *Finance Research Letters*, 18, 136-141.
- Badshah, I., Bekiros, S., Lucey, B. M., & Uddin, G. S. (2018). Asymmetric linkages among the fear index and emerging market volatility indices. *Emerging Markets Review*, 37, 17-31. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ememar.2018.03.002>
- Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.
- BenSaïda, A., Litimi, H., & Abdallah, O. (2018). Volatility spillover shifts in global financial markets. *Economic Modelling*, 73, 343-353. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.04.011>
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 307-327.
- Brogaard, J., & Detzel, A. (2012). The Asset Pricing Implications of Government Economic Policy Uncertainty*. *Management Science*, 61(1), 3-18.
- Chancharat, S., Valadkhani, A., & Havie, C. (2007). The Influence of International Stock Markets and Macroeconomic Variables on The Thai Stock Market. *Applied Econometrics and International Development*, 7(1), 221-238.
- Cho, D., & Rhee, C. (2013). Effects of Quantitative Easing on Asia: Capital Flows and Financial Markets. *Econstor*, 350, 1-21.
- Christou, C., Cunado, J., Gupta, R., & Hassapis, C. (2017). Economic policy uncertainty and stock market returns in Pacific Rim countries: Evidence based on a Bayesian panel VAR model. *Journal of Multinational Financial Management*, 40, 92-102. doi:<https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2017.03.001>
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2008). Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, With Application to Global Equity Markets. *NBER Working Paper*(1-18), February 2008.
- Ishfaq, M., Qiong, Z. B., & Rehman, A. u. (2018). Global Volatility Spillover in Asian Financial Markets. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 9(2), 109-116.
- Jaiswal-Dale, A. (2009). Transmission of Shocks from Cross-Listed Markets to the Return and Volatility of Domestic Stocks. *Finance Faculty Publications*, 11.
- Janrattanaagul, J. (2009). *The Effect of Change in Macroeconomic Data on Thailand Stock Market Returns*. Xiamen University.
- Kumar, D. (2014). Return and volatility transmission between gold and stock sectors: Application of portfolio management and hedging effectiveness. *IIMB Management Review*, 26(1), 5-16.
- Liow, K. H., Liao, W.-C., & Huang, Y. (2018). Dynamics of international spillovers and interaction: Evidence from financial market stress and economic policy uncertainty. *Economic Modelling*, 68, 96-116.
- Liu, Z., Ye, Y., Ma, F., & Liu, J. (2017). Can economic policy uncertainty help to forecast the volatility: A multifractal perspective. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 482, 181-188.
- Pástor, L., & Veronesi, P. (2012). Uncertainty about Government Policy and Stock Prices. *The Journal of Finance*, 67(4), 1219 - 1264.
- Pongsakorn, S. (2010). *Measuring Return and Volatility Spillovers in Global Financial Markets*. (Bachelor' Thesis), Chulalongkorn University.
- Raza, N., Jawad Hussain Shahzad, S., Tiwari, A. K., & Shahbaz, M. (2016). Asymmetric impact of gold, oil prices and their volatilities on stock prices of emerging markets. *Resources Policy*, 49, 290-301.
- Sarwar, G. (2012). Is VIX an investor fear gauge in BRIC equity markets? *Journal of Multinational Financial Management*, 22(3), 55-65.
- Smales, L. A. (2016). Time-varying relationship of news sentiment, implied volatility and stock returns. *Applied Economics*, 48:50, 4942-4960.
- Tang, P. (2017). *The Relationship between Gold Price, Euro, US Dollar, Oil Price and Stock Market. Case the European Union*. University of Applied Sciences.
- Thangtongyok, V. (2010). *The Relation Between Macroeconomic Return on Gold and Return on Equity Market*. (An Independent Study for the Degree of Master of Science in Financial Management), Thammasat University
- Tsai, I. C. (2017). The source of global stock market risk: A viewpoint of economic policy uncertainty. *Economic Modelling*, 60, 122-131.
- Tursoy, T., & Faisal, F. (2018). The impact of gold and crude oil prices on stock market in Turkey: Empirical evidences from ARDL bounds test and combined cointegration. *Resources Policy*, 55, 49-54. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.10.014>
- Wai, P. S., Ismail, T. M., & Kun, S. S. (2013). Commodity Price Effect on Stock Market: A Markov Switching Vector Autoregressive Approach. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 4(5), 19-24.
- Whaley, R. E. (2000). The Investor Fear Gauge. *The Journal of Portfolio Management*, 26(3), 12-17.
- Yu, H., Fang, L., & Sun, B. (2018). The role of global economic policy uncertainty in long-run volatilities and correlations of U.S. industry-level stock returns and crude oil. *PLoS ONE*, 13(2), 1-17.
- Yu, H., Fang, L., & Sun, W. (2018). Forecasting performance of global economic policy uncertainty for volatility of Chinese stock market. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 505, 931-940. doi:<https://doi.org/10.1016/j.physa.2018.03.083>

