การส่งผ่านผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่างประเทศต่อตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย

อัสมา โมรา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)
คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
2561

การส่งผ่านผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่างประเทศต่อตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย

อัสมา โมรา

คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ

.... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา เศรษฐปราโมทย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

.... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาวัลย์ พฤกษ์อำไพ)

.... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา เศรษฐปราโมทย์)

.... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ ศานติศาสน์)

.... คณบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ อภินันท์มหกุล)

_______/_______/_______

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	การส่งผ่านผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่างประเทศต่อตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	นางสาวอัสมา โมรา
ชื่อปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)
ปีการศึกษา	2561

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการส่งผ่านผลกระทบของความเสี่ยงจากต่างประเทศในรูปของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก ที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยวิเคราะห์ทั้งในระดับดัชนีตลาดหลักทรัพย์โดยรวมและดัชนีรายอุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบว่า ในช่วงก่อนปี 2553 ดัชนีความไม่แน่นอนทางนโยบายเศรษฐกิจโลก และดัชนีความกลัว (VIX) สามารถอธิบายการส่งผ่านผลกระทบจากต่างประเทศมายังผลตอบแทนการลงทุนในตลาดฯ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในช่วงหลังปี 2553 ซึ่งเป็นช่วงที่ธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาเริ่มใช้นโยบายผ่อนคลายทางการเงินเชิงปริมาณ (Quantitative Easing : QE) ดัชนี VIX มีการปรับตัวลดลงสวนทางกับดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกที่ยังคงมีค่าสูงตามความเสี่ยงทางการเมืองที่ยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ ทั่วโลก โดยในช่วงนี้ดัชนี VIX เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลกระทบมายังตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งต่อผลตอบแทนและความผันผวนของการลงทุน ส่วนดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกไม่ส่งผลต่อการลงทุนในตลาดฯ อย่างมีนัยสำคัญในช่วงนี้ ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าดัชนี VIX เป็นตัวแปรสำคัญในการจับตาการส่งผ่านผลกระทบมายังตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งในด้านผลตอบแทนและความผันผวนการลงทุน ส่วนดัชนีความไม่แน่นอนทางนโยบายเศรษฐกิจโลกมีบทบาทเสริมในการอธิบายการส่งผ่านผลกระทบในช่วงที่ปรับตัวไปพร้อมกับดัชนี VIX ทั้งนี้เมื่อพิจารณาพบว่าหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรได้รับผลกระทบทั้งในด้านผลตอบแทนและความผันผวนการลงทุน จากทั้งดัชนี VIX และดัชนีความไม่แน่นอนทางนโยบายเศรษฐกิจโลกชัดเจนที่สุด ในส่วนของการวิเคราะห์ผลที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมพบว่า ตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่ทำการศึกษาไม่ได้ส่งผลให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งแตกต่างจากความเสี่ยงโดยรวมของตลาดอย่างมีนัยยะ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงจากต่างประเทศส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงโดยรวมของการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม แต่ไม่ได้ทำให้หลักทรัพย์กลุ่มใดมีความเสี่ยงแตกต่างจากตลาดโดยรวมอย่างชัดเจน

ABSTRACT

Title of Thesis	The Spillover Effects of Global Economic Policy Uncertainty (GEPU) on Emerging Equity Markets: Evidence from Thailand
Author	Asma Mora
Degree	Master of Economics (Business Economics)
Year	2018

This paper examines the spillover effects of Global Economic Policy Uncertainty (GEPU) index and other global risk factors, i.e. CBOE Volatility Index (VIX index), oil prices and gold prices, on the Stock Exchange of Thailand (SET). The empirical results show that both GEPU and VIX indices has 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 affect on the return and volatility of Thai stock market. These results provide supporting evidence that the VIX index is the most important indicators for the transmission of risks in international stock markets. However, the GEPU could also provide additional sources of spillover effects when GEPU move in the same direction with the VIX index. Furthermore, 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. Finally, this study examines the impact of GEPU and other global risk factors on the systematic risk of industry groups (or beta). Results confirm

that GEPU and other global risk factors have a few significant impacts on the systematic risk of industry groups, which imply that global risk factors have significant influence on the total risk of industries than the systematic risk.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์หัวข้อการส่งผ่านผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่างประเทศต่อตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทยนี้ทำให้ผู้เขียนได้เรียนรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้ในทางด้านเศรษฐศาสตร์ และการเงินมากมาย ซึ่งการศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของจากบุคคลหลายๆ ท่าน ดังนี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา เศรษฐปราโมทย์ ผู้เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยช่วยชี้แนะแนวทางในการศึกษาวิจัย ให้ความรู้อันเป็นประโยชน์ รวมทั้งคอยช่วยตรวจตรา และช่วยแก้ปัญหาในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ในทุกๆ ด้าน

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาวัลย์ พฤกษ์อำไพ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ ศานติศาสน์ ผู้เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลา และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เป็นอย่างยิ่งในการนำไปแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณะพัฒนาการเศรษฐกิจ และสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ที่ได้มอบทุนการศึกษาตลอดหลักสูตร และมอบวิชาความรู้อันมีคุณค่ายิ่ง รวมไปถึงเพื่อนๆ ทุกคนในหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ ที่ได้คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจเป็นอย่างดี ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ ที่คอยให้คำปรึกษา และประสานงานต่างๆ ให้จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่ได้อบรบเลี้ยงดูมาเป็นอย่างดี คอยให้กำลังใจ และให้การช่วยในทุกๆด้าน จนทำให้ประสบความสำเร็จในวันนี้

อัสมา โมรา

สิงหาคม 2562

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ .... ก

ABSTRACT .... ข

กิตติกรรมประกาศ .... ง

สารบัญ .... จ

สารบัญตาราง 1

สารบัญภาพ 1

บทที่ 1 บทนำ 2

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 2

1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม 6

2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 6

2.1.1 ผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่อตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ 6

2.1.1.1 ผลกระทบที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ 6

2.1.1.2 ผลกระทบที่มีต่อความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์ 8

2.1.2 ผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่อตลาดหลักทรัพย์ในต่างประเทศ (Spillover effect) 9

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย 13

3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา 13

3.2 หลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม 15

3.3 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) 17

3.4 การศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์และความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์ 17

3.4.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา 17

3.5 การศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ 21

3.5.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา 21

บทที่ 4 ผลการศึกษา 25

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา 25

4.2 การศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์และความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์ 31

4.3 การศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ 39

บทที่ 5 บทสรุป 42

5.1 สรุปผลการศึกษา 42

5.2 ข้อเสนอแนะ 45

บรรณานุกรม 47

ประวัติผู้เขียน 51

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ 13

ตารางที่ 3.2 เปรียบเทียบอันดับความเชื่อมโยงกับต่างประเทศของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม 16

ตารางที่ 4.1 ค่าสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบความนิ่งของข้อมูลผลตอบแทนหลักทรัพย์ทั้งตลาด (อ้างอิงจากดัชนี SET 50) และผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม 26

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบความนิ่งของข้อมูลค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (ค่าเบต้า) ของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม 26

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบความนิ่งของข้อมูลตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) 27

ตารางที่ 4.4 ค่าเมตริกสหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) ระหว่างข้อมูลตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) 29

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์ 31

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์แยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรม (มกราคม ปี 2547 - ธันวาคม ปี 2552) 33

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์แยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรม (มกราคม ปี 2553 - กรกฎาคม ปี 2561) 35

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม (มกราคม ปี 2547 - ธันวาคม ปี 2552) 40

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม (มกราคม ปี 2553 - กรกฎาคม ปี 2561) 41

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 ดัชนี VIX และความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกปี 2540 - 2560....................... 4

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ (Economic Policy Uncertainty) เป็นความไม่แน่นอนในทางเศรษฐกิจมหภาคอย่างหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมทั้งในภาคเศรษฐกิจจริง และภาคเศรษฐกิจการเงิน (Pástor & Veronesi, 2012) ซึ่งความไม่แน่นอนดังกล่าวเกิดได้จาก 2 สาเหตุหลักได้แก่ ผลจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงิน เช่น วิกฤตต้มยำกุ้งในปี 2540 วิกฤตสินเชื่อซับไพรม์ในปี 2550-2551 และวิกฤตหนี้สินสาธารณะยุโรปในปี 2552 เป็นต้น และผลจากปัญหาทางการเมือง เช่น ความขัดแย้งของพรรคการเมือง ความขัดแย้งทางการเมืองระหว่างประเทศ และการเปลี่ยนแปลงผู้นำประเทศ เป็นต้น ซึ่งทำให้รัฐบาล หรือผู้ออกนโยบายทางเศรษฐกิจ ต้องมีการเปลี่ยนแปลงทิศทางของนโยบายเศรษฐกิจเพื่อรับมือกับเหตุการณ์ หรือปัญหาที่เกิดขึ้น

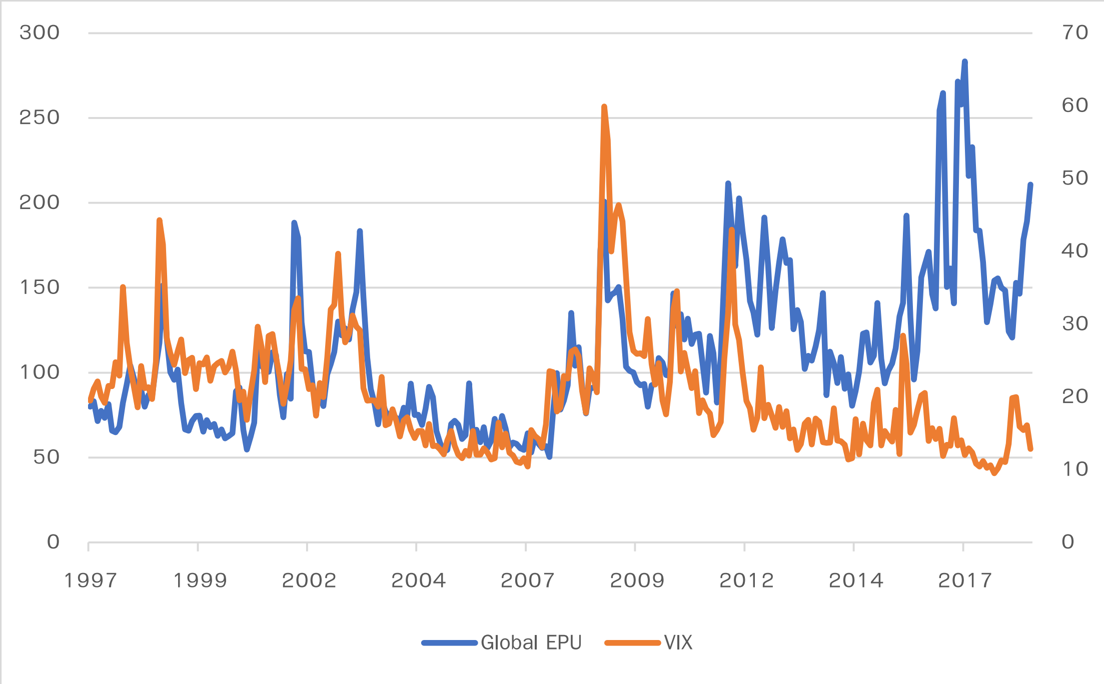
ระดับความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ (Economic Policy Uncertainty : EPU) ถึงแม้จะไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่ก็มีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านพยายามวัดระดับความไม่แน่นอนนี้ โดยงานศึกษาวิจัยเพื่อวัดระดับความไม่แน่ของนโยบายเศรษฐกิจที่ประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันได้แก่ Baker et al. (2016) ซึ่งนำเสนอข้อมูลดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ (Economic Policy Uncertainty Index: EPU Index) ที่สร้างขึ้นจากเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคทางอักษรศาสตร์ ในการตีความเนื้อหาและสร้างดัชนีเพื่อเป็นตัวแทน (proxy) ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากข่าวหนังสือพิมพ์

ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของ Baker et al. (2016) จะทำโดยการนับจำนวนข่าวที่มีคำ 3 กลุ่มคำปรากฏในเนื้อข่าว 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)

ผลของการจัดทำดัชนีความไม่แน่นอนทางนโยบายเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความสนใจในการศึกษาเชิงประจักษ์ถึงผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจมหภาค โดย Baker et al. (2016) พบว่าความไม่แน่นอนทางนโยบายเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคและตลาดการเงินในสหรัฐฯ นอกจากนี้ถูกนำมาใช้ในการอธิบายการส่งผ่านผลกระทบระหว่างประเทศไปยังตลาดการเงินของประเทศตลาดเกิดใหม่อีกด้วย ซึ่งที่ผ่านมาการส่งผ่านผลกระทบนี้ มักจะถูกอธิบายจาก ราคาสินทรัพย์ในตลาดการเงินโลก เช่น ราคาทองคำ และราคาน้ำมัน (Kumar, 2014; Raza, Jawad Hussain Shahzad, Tiwari, & Shahbaz, 2016) และอีกตัวแปรคือดัชนี (CBOE Volatility Index : VIX) (Ishfaq, Qiong, & Rehman, 2018; Whaley, 2000) ซึ่งเป็นดัชนีที่สะท้อนความกลัวของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์สหรัฐ จากความผันผวนแฝง (Implied Volatility) เช่น เมื่อนักลงทุนเกิดความกังวลเกี่ยวกับข่าวสารในด้านเศรษฐกิจและการเมืองที่อาจกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ ดัชนี VIX จะปรับเพิ่มสูงขึ้น แต่ในทางกลับกันถ้าเป็นช่วงที่นักลงทุนมีความมั่นใจ ไม่มีความกังวล และตลาดหลักทรัพย์อยู่ในช่วงขาขึ้นดัชนีนี้จะปรับตัวลดลง โดยดัชนี VIX ไม่ได้คำนวณจากความกลัวของนักลงทุนโดยตรง แต่เป็นการวัดความถูกแพงของออปชั่นที่อ้างอิงดัชนี S&P500 ซึ่งเป็นสินค้าที่ซื้อขายในตลาด CBOE ที่นักลงทุนนิยมใช้เป็นเครื่องมือในการลงทุนในสภาวะที่ตลาดหลักทรัพย์มีความกลัว (Whaley, 2000) ทั้งนี้ที่ผ่านมานักลงทุนทั่วโลกนิยมใช้ดัชนี VIX ในการประเมินผลกระทบของปัจจัยต่างๆ โดยเฉพาะปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเมือง (Smales, 2016) ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้นักลงทุนเกิดความกลัว ที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐฯ และแนวโน้มการส่งผ่านความเสี่ยงเหล่านั้นไปสู่ตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ

เมื่อพิจารณาจากภาพที่ 1 พบว่าตั้งแต่ปี 2540 – 2560 ดัชนี VIX และดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก มีแนวโน้มการเคลื่อนไหวขึ้นลงอย่างรวดเร็วในช่วงสั้นๆ และมีค่าเพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมากเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และการเมืองที่สำคัญๆขึ้น เช่นในช่วงปี 2540 ที่เกิดวิกฤติการณ์ทางการเงินในเอเชียและรัสเซีย หรือในช่วงปี 2551 – 2553 ที่เกิดวิกฤตการณ์ทางเงินโลก เป็นต้น ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าตั้งแต่ปี 2540 – 2552 ดัชนีทั้ง 2 ตัวมีแนวโน้มเคลื่อนไหวค่อนข้างสอดคล้องกัน แต่ตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นไป ดัชนี VIX มีแนวโน้มลดลงโดยเฉลี่ยขณะที่ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่อง และได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมากในช่วงปี 2559 – 2560 ดังนั้นจากการที่ช่วงหลังปี 2553 ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกยังคงมีระดับสูงสวนทางกับดัชนีความกลัว (VIX) ซึ่งเป็นเป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญที่จะอธิบายการส่งผ่านผลกระทบระหว่างประเทศ ทำให้มีความน่าสนใจในการศึกษาเปรียบเทียบบทบาท



ภาพที่ 1.1 ดัชนี VIX และความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกปี 2540 - 2560

ของดัชนีทั้งสองนี้ในการส่งผ่านผลกระทบจากตลาดการเงินโลกมายังตลาดของประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่

โดยประเทศไทยในปัจจุบันถือเป็นประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ที่มีการทางเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจกับต่างประเทศในระดับสูงผ่านการเปิดเสรีทางด้านการค้าและการลงทุน ซึ่งจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่าความเชื่อมโยงดังกล่าวทำให้ภาคเศรษฐกิจการเงินของประเทศไทยสามารถได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ จากต่างประเทศได้ (Pongsakorn, 2010) โดยจะได้รับผลกระทบเป็นอย่างมากในช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินระดับโลก ทั้งนี้ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจการเงินของประเทศไทย โดยเฉพาะผลกระทบที่มีต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ นอกจากนี้เป็นที่น่าสนใจว่าถ้าหากแยกพิจารณาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศที่มีต่อหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมตามการแบ่งของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบไปด้วย 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (COMSUMP) กลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL) กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) กลุ่มทรัพยากร (RESOURC) กลุ่มบริการ (SERVICE) และกลุ่มเทคโนโลยี (TECH) อาจพบว่าหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบในขนาดที่แตกต่างกัน เนื่องจากแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมมีความเชื่อมโยง

ทางด้านการค้าและการลงทุนกับต่างประเทศในขนาดที่แตกต่างกัน เช่น จากสถิติของธนาคารแห่งประเทศไทยพบว่า ในปี 2560 ธุรกิจกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมและกลุ่มเทคโนโลยีมีปริมาณการส่งออกและการลงทุนจากต่างประเทศสูงที่สุด รวมทั้งอุตสาหกรรมกลุ่มทรัพยากรโดยเฉพาะหมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภคที่มักได้รับผลกระทบจากความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก ที่เปลี่ยนแปลงตามภาวะเศรษฐกิจและการเมือง ดังนั้นหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม 3 กลุ่มนี้จึงอาจได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่างประเทศในระดับสูง

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของต่างประเทศทั่วโลกผ่านดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก (GEPU) ที่มีต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงทั้งความเสี่ยงโดยรวมที่สามารถวัดโดยความผันผวน (Volatility) และความเสี่ยงที่เป็นระบบที่สามารถวัดได้โดยค่าเบต้าของการลงทุนในหลักทรัพย์โดยรวม และหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่ถูกจัดกลุ่มโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อให้ทราบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลกส่งผลต่ออัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างไร เพื่อให้นักลงทุนใช้เป็นแนวทางในการคาดการณ์ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต และนำไปใช้ในการวางกลยุทธ์การลงทุนและการบริหารความเสี่ยงในพอร์ตการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ธนาคารแห่งประเทศไทย และกระทรวงการคลัง ใช้ในการตรวจสอบความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์เพื่อทำให้การดำเนินนโยบายในการกำกับดูแลตลาดหลักทรัพย์ รวมไปถึงในการรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจมหภาคเป็นไปอย่างเหมาะสมกับสภาวการณ์

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการพัฒนาดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ (Economic Policy Uncertainty Index:EPU Index) ของ Baker et al. (2016) ทำให้เกิดการศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อเศรษฐกิจมหภาคทั้งในภาคเศรษฐกิจจริง และภาคเศรษฐกิจการเงินอย่างกว้างขวาง โดยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงการลงทุนได้ผลการศึกษาดังนี้

2.1.1 ผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่อตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยเชิงประจักษ์พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจเป็นปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจมหภาคที่สามารถส่งผลกระทบต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงทั้งความเสี่ยงโดยรวม ที่สามารถวัดได้โดยความผันผวน (Volatility) และความเสี่ยงที่เป็นระบบที่สามารถวัดได้โดยค่าเบต้า ในตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศได้ ดังนี้

2.1.1.1 ผลกระทบที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์

ผลตอบแทน (Return) จากการลงทุนในหลักทรัพย์ สามารถวัดผลตอบแทนได้จาก 2 องค์ประกอบ ได้แก่ **กระแสเงินสดหรือรายได้ที่ได้รับระหว่างช่วงระยะเวลาลงทุน (Yield)** อันได้แก่เงินปันผลที่ผู้ออกหลักทรัพย์จ่ายให้แก่ผู้ถือหลักทรัพย์ และ**การเปลี่ยนแปลงราคา (Price Change) ของหลักทรัพย์** ซึ่งเป็นค่าความแตกต่างระหว่างราคาซื้อและราคาขาย โดยจะทำให้นักลงทุนได้รับกำไร (หรือขาดทุน) (Capital Gain (Loss)) จากการขายหลักทรัพย์ได้ในราคาที่สูงขึ้น (หรือต่ำลง) กว่าราคาซื้อ ดังนั้นในการลงทุนในหลักทรัพย์ผู้ลงทุนต้องประเมินผลตอบแทนในรูปของเงินปันผลจากกำไรสุทธิ และคาดการณ์ทิศทางการเปลี่ยนแปลงราคาของหลักทรัพย์ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนตามที่

ต้องการ โดยผลตอบแทนของหลักทรัพย์สามารถเปลี่ยนแปลงไปจากที่คาดการณ์จากปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ ปัจจัยเชิงจุลภาคซึ่งมาจากคุณลักษณะของกิจการ และปัจจัยเชิงเศรษฐกิจมหภาค

ปัจจัยเชิงเศรษฐกิจมหภาคทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก สามารถส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ ผ่านการส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมและบริษัท ซึ่งจะมีผลต่อระดับผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนจะได้รับ และผ่านความเชื่อมั่นของนักลงทุนซึ่งจะมีต่อพฤติกรรมในการเลือกลงทุน และส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในที่สุด โดยที่ผ่านมามีงานวิจัยเชิงประจักษ์หลายงานวิจัยที่พยายามศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ เช่น งานวิจัยที่ใช้แบบจำลองหลายตัวแปร (Multi-factor Model) ในการศึกษาผลกระทบของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ ที่ถูกนำเสนอโดย Chen et al. (1986) โดยงานวิจัยนี้ได้พัฒนาตามแนวคิดของทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory (APT) โดยได้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนระหว่างปี 2496-2526 ซึ่งผลการศึกษาพบว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่คาดการณ์ ได้แก่ ผลผลิตของอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงในส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) และการเปลี่ยนแปลงเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ขณะที่เงินเฟ้อที่ไม่ได้คาดการณ์ และการเปลี่ยนแปลงเงินเฟ้อที่คาดการณ์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์น้อยกว่าตัวแปรอื่นที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนี้ยังพบว่าการบริโภคที่แท้จริง และราคาน้ำมันไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลตอบแทนหลักทรัพย์

ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจเป็นอีกปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจในการนำมาใช้ตัวแปรในการศึกษาผลกระทบที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ เนื่องจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ สามารถส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ทั้งในด้านผลกระทบต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมและบริษัท และในด้านความเชื่อมั่นของนักลงทุน โดยจากผลการวิจัยเชิงประจักษ์พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ทั้งในประเทศเศรษฐกิจพัฒนาแล้ว (Developed market) และประเทศเศรษฐกิจตลาดเปิดใหม่ (Emerging market) ดังจะเห็นได้จากผลการวิจัยเชิงประจักษ์ของ Antonakakis et al. (2013) ที่ได้ทำการศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกา โดยการวัดการเคลื่อนไหวร่วมอย่างเป็นพลวัต (dynamic co-movements) ของตัวแปรทั้งสองในช่วงเวลาที่ต่างกัน ด้วยแบบจำลอง dynamic conditional correlation (DCC) พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ และผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกามีความสัมพันธ์เชิงพลวัตเป็นลบตลอดเวลา สอดคล้องกับ Arouri et al. (2016) ที่ทำการตรวจสอบผลกระทบโดยใช้วิธีการประมาณสมการถดถอยเชิงเส้นตรง (linear regressions) ซึ่งพบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ และความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจล่าช้า 1 ช่วงเวลา มีผลในเชิงลบต่อผลตอบแทนในตลาด

หลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกาอย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาวิจัยนี้ได้ศึกษาผลกระทบในช่วงเวลาหรือช่วงโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันด้วย โดยใช้วิธีการ *n* -state Markov process เพื่อทดสอบผลความแตกต่างของแบบจำลอง Markov switching ซึ่งพบว่าความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจมีผลในเชิงลบต่อผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ในช่วงที่ตลาดมีความผันผวนปกติน้อยที่สุด และมีผลในเชิงลบต่อผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ในช่วงที่ตลาดมีความผันผวนสูงมาก มากที่สุด

เมื่อพิจารณาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ของประเทศเศรษฐกิจตลาดเปิดใหม่ ได้แก่ ประเทศจีน และอินเดีย จากการศึกษาวิจัยของ Li et al. (2016) ที่ทำการศึกษาโดยใช้วิธีการทดสอบ Bootstrap full sample Granger causality และทดสอบ Rolling-window causality พบว่าเมื่อความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดผลกระทบทางลบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทั้งสองประเทศ ในขณะเดียวกันการที่ตลาดหลักทรัพย์ทะยานขึ้น หรือลดลง (crash and soar) จะทำให้ความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นในทั้งสองประเทศเช่นกัน โดยเฉพาะในประเทศจีน ซึ่งผลการศึกษาของประเทศจีนมีความสอดคล้องกับ You et al. (2017) ที่ได้ทำการศึกษาโดยใช้สมการถดถอยแบบควอนไทล์ (Quantile Regression) ร่วมกับการตรวจสอบผลกระทบที่ไม่สมมาตร (Asymmetric Effects) โดยการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งควอนไทล์ออกเป็น 3 ส่วนเพื่อตรวจสอบในแต่ละสถานการณ์ของตลาดหลักทรัพย์ ได้แก่ bearish (lower quantiles), bullish (upper quantiles) และ normal (intermediate quantile) ด้วย ซึ่งพบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจส่งผลกระทบทางลบต่อตลาดหลักทรัพย์ในเกือบทุกช่วงเวลา แต่ผลกระทบในช่วงก่อนเกิดวิกฤติเศรษฐกิจจะมากกว่าหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจเนื่องจากหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ รัฐบาลได้อัดฉีดเงินช่วยเหลือผู้ประกอบการเพื่อป้องกันความหายนะทางเศรษฐกิจ (Bailout) แล้ว

2.1.1.2 ผลกระทบที่มีต่อความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์

สิ่งที่ทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์มีความไม่แน่นอน หรือแตกต่างไปจากที่คาดการณ์ คือความเสี่ยง ซึ่งเป็นโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่ผลตอบแทนจากการลงทุนที่ได้รับจริงคลาดเคลื่อนไปจากที่คาดการณ์ โดยระดับของความเสี่ยงสามารถพิจารณาได้จากความผันผวน (Volatility) ซึ่งเป็นมาตรวัดความเสี่ยงโดยรวม (Total risk) ของหลักทรัพย์ โดยเป็นขอบเขตหรือความกว้างของการแกว่งตัวของราคาหรือผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นๆ และค่าเบต้าซึ่งเป็นมาตรวัดที่บอกถึงความเสี่ยงที่เป็นระบบ โดยความเสี่ยงเกิดได้จากหลากหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยเชิงจุลภาคซึ่งมาจากคุณลักษณะของกิจการ และปัจจัยเชิงเศรษฐกิจมหภาค โดยความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจถือเป็นปัจจัยเชิงเศรษฐกิจมหภาคหนึ่งที่สามารถส่งผลให้ความเสี่ยงโดยรวมที่วัดจากความผันผวนของผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นดังจะเห็นได้จากผลการวิจัยเชิงประจักษ์ของ L. Liu & Zhang (2015) และ Z. Liu et al. (2017) ที่ได้ทำการตรวจสอบผลกระทบ

ของความความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกา โดย LiLiua and Zhang ได้ทำการทดสอบโดยการประมาณค่าแบบจำลอง HAR-type volatility ขณะที่ Liu, Ye, Ma and Liu ได้ประมาณค่าแบบจำลองอื่น ได้แก่ แบบจำลอง multifractal volatility ที่สร้างจาก ARFIMA-lnMFV and ARFIMA-LnMV และแบบจำลอง GARCH Type แบบ GARCH, GJR-GARCH, FIEGARCH และ HYGARCH ร่วมด้วย โดยทั้งสองงานวิจัยพบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจมีผลในทางบวกต่อความผันผวนอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ทั้งสองงานวิจัยยังได้ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของการพยากรณ์ความผันผวนเมื่อเพิ่มตัวแปรความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ โดยใช้วิธีการ rolling window ในขั้นตอนการพยากรณ์ และทำการทดสอบประสิทธิภาพด้วยการทดสอบ Diebold and Mariano (DM) ซึ่งพบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจทำให้การพยากรณ์ความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ในอนาคตมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจสามารถส่งผลให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ซึ่งวัดจากค่าเบต้าเพิ่มขึ้นได้เช่นกัน ดังจะเห็นได้จากผลการวิจัยเชิงประจักษ์ของ Yu et al. (2017) ที่ทำการศึกษาผลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบ หรือค่าเบต้าของอุตสาหกรรม โดยทำการสร้างค่าเบต้าของอุตสาหกรรมจากการใช้แบบจำลอง DCC-MIDAS เพื่อเชื่อมโยงผลตอบแทนที่อยู่ในรูปรายวัน กับข้อมูลความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่อยู่ในรูปรายเดือน พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจมีผลต่อเบต้าของอุตสาหกรรมโดยเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในช่วงที่เศรษฐกิจเกิดความวุ่นวาย (market turmoil) เบต้าของอุตสาหกรรมจะถูกขับเคลื่อนด้วยความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจน้อย เนื่องจากจะถูกขับเคลื่อนด้วยผลของอย่างอื่นมากกว่า เช่น สภาพคล่องของตลาด (market liquidity) และสิ่งที่มารบกวนเศรษฐกิจ (economic distress) เป็นต้น

2.1.2 ผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่อตลาดหลักทรัพย์ในต่างประเทศ (Spillover effect)

จากการที่ในปัจจุบันประเทศต่างๆ มีการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจและการเงินทำให้ตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศสามารถได้รับผลกรแทบจากปัจจัยต่าง ๆ จากต่างประเทศ (Spillover effect) ได้ (Diebold & Yilmaz, 2008; Jaiswal-Dale, 2009; BenSaïda, Litimi, & Abdallah, 2018) ทั้งในด้านผลตอบแทน และในด้านความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งจากอดีตที่ผ่านมามีงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่ศึกษาการส่งผ่านผลกระทบจากปัจจัยจากต่างประเทศมาสู่ตลาดหลักทรัพย์ในอีกประเทศหนึ่ง ผ่านตัวแปรต่างๆที่สามารถสะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศได้ เช่น ดัชนี VIX ซึ่งเป็นดัชนีที่แสดงความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา โดย Sarwar (2012) พบว่าดัชนี VIX

มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในประเทศบราซิลและจีนในปี 2536 - 2550 และมีความสัมพันธ์กับอินเดียในปี 2536 – 2540 และ Ishfaq et al. (2018) พบว่าการเพิ่มขึ้นของดัชนี VIX ทำให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ KSE-100 ของประเทศปากีสถานลดลง หรือเป็นการบอกได้ว่าการเคลื่อนไหวของดัชนี VIX ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อตลาดหลักทรัพย์ของประเทศปากีสถาน ขณะที่ Badshah et al. (2018) พบว่า ดัชนี VIX และดัชนีความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ของประเทศเศรษฐกิจตลาดเปิดใหม่ทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกันเป็นอย่างมาก และราคาของสินทรัพย์บางชนิดที่เป็นที่นิยมในการลงทุน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในราคาของสินทรัพย์ดังกล่าวมักมาจากปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและการเมืองที่อาจส่งผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ เช่น ราคาทองคำ และราคาน้ำมัน โดย Kumar (2014) พบว่าผลตอบแทนทองคำส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมของประเทศอินเดีย Raza et al. (2016) พบว่าราคาทองคำส่งผลกระทบทางบวกต่อตลาดหลักทรัพย์ของประเทศเศรษฐกิจตลาดเปิดใหม่ขนาดใหญ่ (BRIC) แต่ส่งผลกระทบทางลบต่อตลาดหลักทรัพย์ของประเทศเม็กซิโก มาเลเซีย ไทย ชิลี และอินโดนีเซีย ราคาน้ำมันส่งผลกระทบทางลบต่อตลาดหลักทรัพย์ของประเทศเศรษฐกิจตลาดเปิดใหม่ทั้งหมด และความผันผวนในราคาทองคำและราคาน้ำมันส่งผลกระทบทางลบต่อตลาดหลักทรัพย์ของประเทศเศรษฐกิจตลาดเปิดใหม่ทั้งหมดทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว Sadorsky (2014) พบว่าราคาน้ำมัน รวมไปถึงราคาทองแดงและธัญพืชมีความสัมพันธ์ในทางลบต่อราคาหลักทรัพย์ของประเทศเศรษฐกิจตลาดเปิดใหม่

ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจถือเป็นอีกปัจจัยจากต่างประเทศหนึ่งที่สามารถส่งผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ในอีกประเทศหนึ่งได้ ทั้งนี้ตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศสามารถส่งอิทธิพล รวมถึงรับอิทธิพลจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจได้ในระดับที่แตกต่างกัน โดยในด้านผลตอบแทน Christou et al. (2017) พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา ส่งผลกระทบในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ของประเทศแคนาดา จีน ญี่ปุ่น เกาหลี แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อประเทศออสเตรเลีย โดยในการศึกษาได้ทำการตรวจสอบตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2541 ถึงเดือนธันวาคม ปี 2557 โดยใช้แบบจำลอง VAR และทำการประมาณค่าโดยใช้ stochastic search specification selection (SSSS)

ในด้านความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์ Tsai (2017) ทำการศึกษาผลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจในประเทศจีน ญี่ปุ่น ยุโรปและสหรัฐอเมริกา ต่อความเสี่ยงในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ 22 แห่งทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย โดยวัดความสัมพันธ์ระหว่างตลาดหลักทรัพย์ N ตลาด ด้วยแบบจำลอง a covariance stationary N-variable VAR(p) และประมาณความมีอิทธิพลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจต่อความผันผวนของผลตอบแทนหลักทรัพย์ด้วยแบบจำลอง GARCH พบว่าประเทศเศรษฐกิจตลาดเกิดใหม่ ได้รับอิทธิพลจากความไม่แน่นอนของนโยบาย

เศรษฐกิจของประเทศอื่น โดยเฉพาะประเทศพัฒนาแล้วได้ง่าย เนื่องจากประเทศตลาดเกิดใหม่เศรษฐกิจมีความเป็นอิสระสูง (high economic autonomy) และจากกองทุนสำหรับการค้า (funds for trade) โดยความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากประเทศจีนมีอิทธิพลต่อตลาดหลักทรัพย์ของโลกมากที่สุด และความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากประเทศจีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และยุโรปมีอิทธิพลต่อความเสี่ยง และความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ในเอเชีย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ทางการค้า แต่ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของทั้ง 4 ประเทศไม่มีผลต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย และ Liow et al. (2018) ได้ใช้เทคนิค rolling window bootstrap causality เพื่อศึกษาการส่งผลกระทบที่แพร่กระจาย (Spillovers and Interaction) ของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศจีน และอีก 6 ประเทศใน G7 ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น อังกฤษ ฝรั่งเศส และเยอรมัน โดยการส่งผลกระทบระหว่างประเทศในการศึกษาครั้งนี้ คือการเป็นสาเหตุให้ตลาดหลักทรัพย์ของอีกประเทศเกิดความตึงเครียดและเกิดการส่งผ่านความไม่แน่นอนของนโยบาย ซึ่งพบว่ามีการเชื่อมโยงกันของเงื่อนไขทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศจีน และอีก 6 ประเทศพัฒนาแล้ว โดยการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างนโยบายในประเทศหนึ่งจะส่งอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเศรษฐกิจของประเทศอื่น ๆ ในระบบ และพบว่าการเปลี่ยนแปลงในการส่งผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ (EPU spillover) นั้นเป็นการพยากรณ์ระยะสั้นของการเปลี่ยนแปลงในการกระจายความเสี่ยงในตลาดการเงิน (financial market risk spillover) สำหรับ 7 ประเทศที่ทำการตรวจสอบ

นอกจากนี้ H. Yu et al. (2018) ได้ทำการตรวจสอบผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลกที่มีต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ของประเทศจีน โดยใช้แบบจำลอง generalized autoregressive conditional heteroscedastic mixed data sampling (GARCH–MIDAS) ซึ่งผลการศึกษาพบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีผลกระทบในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศจีน ซึ่งเป็นการสะท้อนได้ว่าตลาดหลักทรัพย์ของประเทศจีนมีการบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลก และ H. Yu, et al. (2018) ทำการสำรวจผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกที่มีต่อความผันผวนในระยะยาวของหลักทรัพย์ใน 10 กลุ่มอุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกา โดยใช้แบบจำลอง EGARCH-MIDAS and DCC-MIDAS ซึ่งผลการศึกษาพบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความผันผวนในระยะยาวของกลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน (FINL) สินค้าฟุ่มเฟือย (COND) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีข้อมูล (INFT) วัสดุ (MATR) การให้บริการโทรคมนาคม (TELS) และพลังงาน (ENRS) และไม่มีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมสินค้าจำเป็น (CONS) อุตสาหกรรม (INDU) สาธารณสุข (HLTH) และสาธารณูปโภค (UTIL)

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงของหลักทรัพย์ทั้งในประเทศเศรษฐกิจตลาดเปิดใหม่ และประเทศพัฒนาแล้ว โดยสามารถส่งผลกระทบต่อทั้งความเสี่ยงโดยรวมที่วัดได้โดยความผันผวน และความเสี่ยงที่เป็นระบบที่วัดได้โดยค่าเบต้า นอกจากนี้ผลการวิจัยเชิงประจักษ์ยังยืนยันว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจสามารถส่งผลกระทบต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์ในต่างประเทศได้ผ่านเชื่อมโยงกันทางเศรษฐกิจทั้งทางด้านการค้า และการลงทุน โดยในกรณีของประเทศไทยมีผลการวิจัยเชิงประจักษ์ยืนยันว่าผลตอบแทนหลักทรัพย์ของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปัจจัยเชิงเศรษฐกิจมหภาคจากต่างประเทศหลากหลายปัจจัย เช่น ราคาทองคำและราคาน้ำมันในตลาดโลก (Chancharat, Valadkhani, & Havie, 2007; Janrattanagul, 2009; Wai, Ismail, & Kun, 2013) ทั้งนี้จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ยังไม่มีการศึกษาผลกระทบที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ของประเทศไทย โดยใช้ตัวแปรเชิงเศรษฐกิจมหภาคที่เป็นความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศ ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจว่าผลตอบแทนหลักทรัพย์ของประเทศไทยจะได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศหรือไม่ ในขณะที่ในด้านความเสี่ยงโดยรวมที่วัดได้โดยความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยผลการวิจัยของ Tsai (2017) พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา จีน ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป ไม่ส่งผลกระทบต่อความผันผวนในการลงทุนในหลักทรัพย์ของประเทศไทยโดยรวม แต่เป็นที่น่าสนใจว่าถ้าหากเปลี่ยนมาศึกษาผลกระทบผ่านความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก (Global Economic Policy Uncertainty : GEPU) รวมทั้งแยกพิจารณาเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรม ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก จะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมหรือไม่ เนื่องจากอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่มมีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจกับต่างประเทศในขนาดที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังเป็นที่น่าสนใจว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกสามารถส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบที่วัดได้โดยค่าเบต้าของหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมของประเทศไทยหรือไม่ เนื่องจากจากการทบทวนการศึกษาวิจัยที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้เช่นกัน

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศ และปัจจัยทางมหภาคอื่นๆ ที่มีต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงของผลตอบแทนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวม และแยกเป็นรายอุตสาหกรรม 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่อุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร สินค้าอุปโภคบริโภค ธุรกิจการเงิน สินค้าอุตสาหกรรม อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ทรัพยากร บริการ และเทคโนโลยี โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) อนุกรมเวลา (Time-Series) รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2547 จนถึงเดือนกรกฎาคม ปี 2561 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปร	ความหมาย	แหล่งที่มาข้อมูล
ตัวแปรภายใน (Endogenous Variable)		
$\mathbf{R_{kt}}$	ผลตอบแทนหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม K	คำนวณจากค่าอนุพันธ์อันดับที่ 1 ของค่าลอกาลิทึมของราคาหลักทรัพย์ (1^{st} Difference ของ ln(P)) ซึ่งในที่นี้จะใช้ตัวแทนของราคาหลักทรัพย์เป็นดัชนีราคาหลักทรัพย์ SET 50 และดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรม (SET Industry Group Index) ที่ประกอบไปด้วย 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล Datastream โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้ $$R_{kt} = \ln(\frac{P_{kt}}{P_{kt-1}})$$ R_{kt} คือ อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ $\ln P_{kt}$ คือ ราคาหลักทรัพย์ในรูปลอกาลิทึม

ตัวแปร	ความหมาย	แหล่งที่มาข้อมูล
		ณ เวลา t $\ln P_{kt-1}$ คือ ราคาหลักทรัพย์ในรูปลอกาลิทึมของ ณ เวลา t-1
$\mathbf{h_{kt}}$	ความผันผวนของผลตอบแทนหลักทรัพย์ (Volatility) ของอุตสาหกรรม K	คำนวณจากค่าความแปรปรวน (Standard error, S.D.) ของค่าความเคลื่อนของผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่ไม่คงที่ โดยใช้แบบจำลอง Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)
$\boldsymbol{\beta_{kt}}$	ความเสี่ยงที่เป็นระบบหรือค่า Beta ของอุตสาหกรรม K	คำนวณจากสูตรตามทฤษฎี Capital Asset Pricing Model (CAPM)
ตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable)		
$\mathbf{GEPU_t}$	ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก (Global Economic Policy Uncertainty Index: GEPU Index)	www.policyuncertainty.com
$\mathbf{SIR\_ST_t}$	ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา	อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทย เก็บข้อมูลจาก www.bot.or.th อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของสหรัฐอเมริกา เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล CEIC
$\mathbf{GOLD_t}$	ผลตอบแทนราคาทองคำในตลาดโลก	คำนวณจากค่าอนุพันธ์อันดับที่ 1 ของค่าลอกาลิทึมของราคาทองคำโลกโดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล CEIC และ www.gold.org
$\mathbf{OIL_t}$	ผลตอบแทนราคาน้ำมัน	คำนวณจากค่าอนุพันธ์อันดับที่ 1 ของค่าลอกาลิทึมของราคาน้ำมันดิบดิบเวสต์เท็กซัส โดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล CEIC และ www.fred.stlouisfed.org
$\mathbf{VIX_t}$	ดัชนีความผันผวน	https://finance.yahoo.com

3.2 หลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม

ผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เป็นตัวแปรภายใน (Endogenous Variable) ในการศึกษาผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกในการศึกษาวิจัยนี้ คำนวณจากดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรม (SET Industry Group Index) ซึ่งแบ่งโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยมีหลักเกณฑ์การในการจัดคือ รวมกลุ่มของหมวดธุรกิจที่มีลักษณะธุรกิจใกล้เคียงกัน หรือมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหวไปในแนวทางเดียวกันไว้ด้วยกัน โดยประกอบไปด้วย 8 กลุ่มดังนี้

กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (Agro & Food Industry : AGRO) คือกลุ่มอุตสาหกรรมที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการเพาะปลูก ทำป่าไม้ ทำปศุสัตว์ แปรรูปผลิตผลทางการเกษตร และ ผลิตอาหารและเครื่องดื่ม

กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (Consumer Products : COMSUMP) คือกลุ่มอุตสาหกรรมที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่างๆ ทั้งที่เป็นสินค้าจำเป็นและสินค้าฟุ่มเฟือย

กลุ่มธุรกิจการเงิน(Financials : FINCIAL) คือกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผู้ให้บริการทางการเงินประเภทต่างๆ

กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (Industrials : INDUS) คือกลุ่มอุตสาหกรรมที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจัดจำหน่ายวัตถุดิบทั่วไปที่สามารถนำไปใช้ได้ในหลายอุตสาหกรรม สินค้าขั้นต้นหรือสินค้าขั้นกลาง เครื่องมือและเครื่องจักรต่าง ๆ ที่นำไปใช้ต่อในอุตสาหกรรมการผลิตต่าง ๆ รวมถึงอุตสาหกรรมยานยนต์

กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (Property & Construction : PROPCON) คือกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง ผู้พัฒนาและบริหารอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงบริการก่อสร้างและงานวิศวกรรม

กลุ่มทรัพยากร (Resources : RESOURC) คือกลุ่มอุตสาหกรรมที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการแสวงหา หรือจัดการทรัพยากรต่างๆ เช่น การผลิตและจัดสรรเชื้อเพลิงพลังงาน และการทำเหมืองแร่ เป็นต้น

กลุ่มบริการ (Services : SERVICE) คือกลุ่มอุตสาหกรรมที่ดำเนินธุรกิจในสาขาบริการต่างๆ ยกเว้นบริการทางการเงินและบริการด้านข้อมูลสารสนเทศหรือเทคโนโลยี หรือเป็นบริการที่ถูกจัดไว้ในกลุ่มอุตสาหกรรมหรือหมวดธุรกิจอื่นแล้ว

กลุ่มเทคโนโลยี (Technology : TECH) คือกลุ่มอุตสาหกรรมที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับสินค้าเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นสินค้าขั้นต้น ขั้นกลางหรือขั้นสุดท้าย และรวมถึงผู้ให้บริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากการศึกษาพบว่าทุกกลุ่มอุตสาหกรรมมีความเชื่อมโยงกับต่างประเทศทั้งในด้านการที่นักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนโดยตรงในหลักทรัพย์ และการดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับต่างประเทศ รวมทั้งการไปลงทุนในต่างประเทศของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ทั้งนี้จากข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2557 – 2561 สามารถสรุปอันดับความเชื่อมโยงกับต่างประเทศของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 เปรียบเทียบอันดับความเชื่อมโยงกับต่างประเทศของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรม	**มูลค่าการถือครองของนักลงทุนต่างประเทศ (ข้อมูลปี 57-61)**	**จำนวนบริษัทที่ลงทุนในต่างประเทศ (ข้อมูลปี 57-60)**	**มูลค่าเงินลงทุนในต่างประเทศ (ข้อมูลปี 57-60)**	**รายได้จากต่างประเทศ (ข้อมูลปี 57-60)**
AGRO	7	4	1	2
CONSUMP	8	8	8	7
FINCIAL	1	7	5	8
INDUS	6	3	4	3
PROPCON	5	2	3	4
RESOURC	3	5	2	1
SERVICE	4	1	6	5
TECH	2	6	7	6

จากตารางที่ 3.3 แสดงให้เห็นว่าทุกกลุ่มอุตสาหกรรมมีความเชื่อมโยงทางด้านการค้าและการลงทุนกับต่างประเทศ โดยมีความเชื่อมโยงในขนาดที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะการดำเนินธุรกิจ และช่องทางการเชื่อมโยงของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งจากข้อมูลสามารถตั้งสมมติฐานได้ว่าหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์หรือได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกรวมทั้งตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศอื่นๆ อันได้แก่ ดัชนีความผันผวนหรือดัชนี VIX ราคาทองคำ และราคาน้ำมัน ในขนาดที่แตกต่างกัน โดยเมื่อตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศเหล่านั้นเพิ่มขึ้นจะทำให้ผลตอบแทนและความผันผวนของหลักทรัพย์โดยรวมและในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมลดลงและเพิ่มขึ้น ตามลำดับ

3.3 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary)

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยหรือไม่ ดังนั้นจึงต้องมีการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) เนื่องจากข้อสมมติของค่าสถิติต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบ เช่น T-test และ F-test ข้อมูลที่ใช้ทดสอบต้องมีลักษณะนิ่ง ไม่เช่นนั้นจะทำให้การทดสอบผิดพลาด และนำไปสู่การตีความที่ผิดพลาดได้ ซึ่งการทดสอบความนิ่งของข้อมูลจะใช้วิธีการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller (ADF) ที่พัฒนาขึ้นโดย Dickey & Fuller (1979) ซึ่งเป็นการทดสอบ Unit Roots กับข้อมูลที่มีสหสัมพันธ์ (Serial Correlation) ในค่าคลาดเคลื่อน หรือ Error Term (ε_t) ในระดับสูง (High-order Autoregressive Processes)

3.4 การศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ และความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์

3.4.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาจะทำการวิเคราะห์ด้วยการประยุกต์แบบจำลอง Autoregressive (AR) ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุนในหลักทรัพย์และแบบจำลอง Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) ที่ถูกพัฒนาโดย Bollerslev (1986) ในการวิเคราะห์ผลต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ ดังนี้

จากผลตอบแทนการลงทุน (Mean equation)

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 R_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

โดยที่ R_t และ R_{t-1} คือ ผลตอบแทนการลงทุน

ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนซึ่งมีการแจกแจงแบบปกติ ค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และความแปรปรวนคงที่ ($\varepsilon_t \sim N(0,h_t)$)

จะได้แบบจำลอง GARCH(p,q) ดังนี้

$$h_t = \omega_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_i h_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 \quad (3.2)$$

โดยที่ $\mathbf{h_t}$ และ $\mathbf{h_{t-i}}$ คือ ค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไข

$\boldsymbol{\varepsilon^2_{t-i}}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ในการศึกษาผลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกที่มีต่อผลตอบแทนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จะทำการดัดแปลงแบบจำลอง Autoregressive ในสมการที่ 3.1 โดยการเพิ่มเติมตัวแปรภายนอก (Exogenous variable) ตามการศึกษาของ Arouri et al. (2016) อันได้แก่ ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลก (Global Economic Policy Uncertainty Index: GEPU Index) ($\mathbf{GEPU_t}$) ที่ถูกคิดค้นโดย Baker et al. (2016) ซึ่งเป็นดัชนีที่คำนวณมาจากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ทั่วโลกจำนวน 20 ประเทศ โดยดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของแต่ละประเทศถูกคำนวณจากการสร้างคำเพื่อเป็นตัวแทน (proxy) ที่สะท้อนถึงความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากข่าวหนังสือพิมพ์ ร่วมกับตัวแปรอื่นๆ ซึ่งสะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Spillover effect) ได้แก่ ดัชนีความกลัว ($\mathbf{VIX_t}$) ซึ่งเป็นดัชนีที่สามารถบอกนัยยะของความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกา และแนวโน้มการส่งผ่านความเสี่ยงจากตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกาไปสู่ตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ รวมไปถึงประเทศไทย ผลตอบแทนราคาน้ำมัน ($\mathbf{OIL_t}$) และผลตอบแทนราคาทองคำ ($\mathbf{GOLD_t}$) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าตัวแปรทั้งสองสามารถสะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศได้เช่นกัน โดยจาก Chancharat et al. (2007) Janrattanagul (2009) และ ศินี ตั้งทองหยก (2553) พบว่าการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันจากต่างประเทศส่งผลกระทบต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์ของประเทศไทย และ Wai et al. (2013) พบว่าราคาทองคำจากต่างประเทศส่งผลกระทบต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์ของประเทศไทยเช่นกันนอกจากนี้ได้มีการเพิ่มตัวแปรควบคุม (Control variable) ได้แก่ ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา ($\mathbf{SIR\_ST_t}$) เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอาจได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบาย ดังนั้นจึงต้องมีการควบคุมผลกระทบของตัวแปรดังกล่าว (Arouri et al., 2016) ทั้งนี้การใช้ตัวแปรอยู่ในรูปผลต่างของอัตราดอกเบี้ยเพื่อสะท้อนผลกระทบจากตลาดการเงินในต่างประเทศ

ตัวแปรภายใน (Endogenous Variable) ที่ใช้ในแบบจำลอง ซึ่งก็คือผลตอบแทนของหลักทรัพย์คำนวณจากค่าอนุพันธ์อันดับที่ 1 ของค่าลอกาลิทึมของราคาหลักทรัพย์ (1^{st} Difference ของ ln(P)) โดยในที่นี้จะใช้ตัวแทนของราคาหลักทรัพย์ (หน่วยร้อยละ) เป็นดัชนีราคาหลักทรัพย์ SET 50 เนื่องจากเป็นดัชนีที่สามารถชี้สภาวะของตลาดหลักทรัพย์โดยรวม (ศินี ตั้งทองหยก, 2553) และ

ดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรม (SET Industry Group Index) ที่ประกอบไปด้วย 8 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยแบบจำลองจะเป็นดังสมการที่ 3.3 ดังนี้

$$\mathrm{R_{kt}} = \alpha_0 + \alpha_1 \mathrm{R_{kt-1}} + \alpha_2 \Delta\mathrm{lnGEPU_t} + \alpha_3 \Delta\mathrm{lnVIX_t} + \alpha_4 \mathrm{OIL_t} + \alpha_5 \mathrm{GOLD_t}$$

$$+\alpha_6 \Delta\mathrm{SIR\_ST_t} + \varepsilon_t \qquad (3.3)$$

โดยที่ $\mathrm{R_{kt}}$ และ $\mathrm{R_{kt-1}}$ คือ ผลตอบแทนหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม K

$\mathrm{GEPU_t}$ คือ ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลก

$\mathrm{VIX_t}$ คือ ดัชนีความผันผวน

$\mathrm{OIL_t}$ คือ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน

$\mathrm{GOLD_t}$ คือ การเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำในตลาดโลก

$\mathrm{SIR\_ST_t}$ คือ ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา

ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนซึ่งมีการแจกแจงแบบปกติ ค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และความแปรปรวนคงที่ ($\varepsilon_t \sim N(0,h_t)$)

ในการศึกษาอิทธิพลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลก ที่มีต่อความผันผวนของค่าความเคลื่อนของผลตอบแทนการลงทุนไม่คงที่ ซึ่งถือเป็นตัวแทนของความเสี่ยงโดยรวม (Total risk) ของการลงทุนในหลักทรัพย์ จะทำโดยการเพิ่มตัวแปรดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก ($\mathrm{GEPU_t}$) รวมไปถึงตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากตลาดการเงินต่างประเทศ ได้แก่ ดัชนี VIX ($\mathrm{VIX_t}$) ลงไปเป็นตัวแปรอธิบายในแบบจำลอง GARCH(p,q) ตามการศึกษาของ Z. Liu et al. (2017) และ Tsai (2017) เนื่องจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลกถือเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคหนึ่ง ที่อาจส่งผลกระทบทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลามีค่าความผันผวน (Volatility) ของค่าความเคลื่อนของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงกับผลตอบแทนที่คาดการณ์ไม่คงที่ (Heteroscedasticity) รวมไปถึงจากการศึกษาพบว่าความผันผวนดังกล่าวสะท้อนได้จากดัชนี VIX ได้เช่นกัน (Badshah et al., 2018) ทั้งนี้ในการใช้แบบจำลอง GARCH(p,q) เพื่อพิสูจน์สมมติฐานข้อนี้จะเป็นการประมาณค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงค่าความแปรปรวนที่ไม่คงที่ที่ผันแปรตามช่วงเวลา ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของค่าความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ โดยรูปแบบของแบบจำลองจะเป็นไปตามสมการที่ 3.4 ดังนี้

$$h_{kt} = b_0 + b_1\varepsilon_{kt-1}^2 + b_2h_{kt-1} + b_3\Delta\ln GEPU_t + b_4\Delta\ln VIX_t \qquad (3.4)$$

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

ε_{kt-i}^2 คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของอุตสาหกรรม K

$GEPU_t$ คือ ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลก

VIX_t คือ ดัชนีความผันผวน

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 1.1 แสดงให้เห็นว่าดัชนีทั้ง 2 ตัวมีแนวโน้มการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันในช่วงก่อนปี 2553 แต่หลังจากปี 2553 ดัชนีทั้ง 2 ดังกล่าวมีแนวโน้มการเคลื่อนไหวสวนทางกัน กล่าวคือดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย ขณะที่ดัชนี VIX มีแนวโน้มลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยเชิงโครงสร้างในการกำหนดดัชนีทั้ง 2 ตัวดังกล่าว โดยจากการหาข้อมูลพบว่าแนวโน้มความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจและการเมืองของโลกยังคงสูงอย่างต่อเนื่อง แต่แนวโน้มที่ลดลงของดัชนี VIX เกิดจากสาเหตุหลักคือการดำเนินนโยบายการเงินแบบผ่อนคลายเชิงปริมาณ (QE : Quantitative Easing) โดยผลของนโยบายดังกล่าวเริ่มตั้งแต่ที่ธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาเริ่มดำเนินนโยบายดังกล่าวครั้งแรกในช่วงปลายปี 2551 (Cho & Rhee, 2013) เพื่อเยียวยาผลกระทบจากวิกฤตการณ์การเงินในปี 2550 – 2551 โดยเป็นการอัดฉีดเงินจำนวนมหาศาลเข้าไปในระบบเศรษฐกิจการเงิน ซึ่งทำให้ตลาดการเงินของสหรัฐอเมริกาและทั่วโลกมีสภาพคล่องเพิ่มมากขึ้น และทำให้บรรยากาศการลงทุนในตลาดฯดีขึ้น นักลงทุนมีความกลัวความเสี่ยงลดลง จนเป็นผลทำให้ความผันผวนในตลาดการเงินที่รวมไปถึงตลาดหลักทรัพย์มีแนวโน้มลดลง ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงคือ (1) ช่วงก่อนปี 2553 (มกราคม ปี 2547 – ธันวาคม ปี 2552) และ (2) ช่วงหลังปี 2553 (มกราคม ปี 2553 – กรกฎาคม ปี 2561) เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจการเงินดังที่กล่าวมาข้างต้นมากยิ่งขึ้น

3.5 การศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์

ในการวัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic risk) ของการลงทุนในหลักทรัพย์ หรือความเสี่ยงที่มาจากปัจจัยภายนอกของธุรกิจที่ออกหลักทรัพย์ ซึ่งนักลงทุนไม่สามารถขจัดความเสี่ยงนี้ได้โดยการกระจายความเสี่ยงในพอร์ตการลงทุน เช่น ความเสี่ยงที่มาจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เป็นต้น สามารถวัดได้จากค่าเบต้า (Beta) ซึ่งเป็นมาตรวัดความเสี่ยงที่เป็นระบบจากทฤษฎีการกำหนดราคาหลักทรัพย์หรือ Capital Asset Pricing Model (CAPM) ที่ถูกพัฒนาโดย Sharpe (1964) โดยเบต้าเป็นการวัดความเสี่ยงของหลักทรัพย์รายตัวเปรียบเทียบกับตลาด

ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก เป็นปัจจัยหนึ่งที่อาจส่งผลให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมของประเทศไทยเพิ่มขึ้นได้ โดยในการทดสอบผลกระทบสามารถดำเนินการได้ดังนี้

3.5.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในศึกษาจะเริ่มจากการประมาณค่าเบต้าซึ่งเป็นมาตรวัดความเสี่ยงที่เป็นระบบของอุตสาหกรรม K ที่เปลี่ยนไปตามช่วงเวลาตาม (Fama & French, 1989; Ferson & Harvey, 1991; McQueen & Roley, 1993; Verma & Verma, 2014) ที่บอกว่าโดยปกติแล้วค่าเบต้าจะเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาอันเป็นผลมาจากวัฏจักรเศรษฐกิจ (Business cycle) หรือปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้ขัดกับทฤษฎี Capital Asset Pricing Model (CAPM) ที่นำเสนอโดย Sharpe (1964) ที่บอกว่าเบต้าเป็นค่าคงที่เนื่องจากนักลงทุนทุกรายในตลาดมีค่าคาดหวัง ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของผลตอบแทนเหมือนกัน โดยค่าเบต้าที่เปลี่ยนไปตามช่วงเวลาจะประมาณจากสูตรตามทฤษฎี Capital Asset Pricing Model (CAPM) ดังนี้

$$\beta_{kt} = \frac{\sigma_{kt,mt}}{\sigma_{mt}^2} \tag{3.5}$$

โดยที่ $\sigma_{kt,mt}$ คือ ค่าความแปรปรวนร่วมของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม K และผลตอบแทนตลาด

σ_{mt}^2 คือ ค่าความแปรปรวนของผลตอบแทนของตลาด

ค่าความแปรปรวนของผลตอบแทนของตลาด (σ^2_{mt}) และค่าความแปรปรวนร่วมของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม K และผลตอบแทนตลาด ($\sigma_{kt,mt}$) ที่เปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาสามารถคำนวณได้จากแบบจำลอง multivariate GARCH หรือ MGARCH ที่ถูกพัฒนาต่อจาก Univariate GARCH โดย Bollerslev et al. (1988) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตามแบบจำลอง Bivarate-GARCH (p,q) สามารถแสดงในรูปผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ดังนี้

$$y_t = \mu + \varepsilon_t \tag{3.6}$$

$$\mathrm{Vech}(H_t) = C + \sum_{i=1}^{q} A_i \,\mathrm{vech}(\varepsilon_{t-i}, \varepsilon'_{t-i}) + \sum_{i=1}^{p} B_j \,\mathrm{vech}(H_{t-i}) \tag{3.7}$$

เมื่อ $\varepsilon_t | I_{t-1} \sim N(0, H_t)$

โดยที่ y_t คือ เมตริกซ์ (nx1) ของผลตอบแทนหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม K และตลาด

μ คือ เมตริกซ์ (nx1) ของผลตอบแทนเฉลี่ย

C คือ เมตริกซ์ (N(N+1)/2)x1 แสดงถึงค่าคงที่

A_i และ B_i คือ เมตริกซ์ (N(N+1)/2)x1x(N(N+1)/2)x1 เป็นพารามิเตอร์ของเมตริกซ์

$H_t = E(\varepsilon_t, \varepsilon'_t | I_{t-1})$ คือเมตริกซ์ความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขขนาด NxN และ $\mathrm{Vech}(H_t)$ คือการทำ Vector-half operator ของเมตริกซ์ H_t กล่าวคือทำให้ triangular element ของเมตริกซ์ NxN ให้กลายเป็น (N(N+1)/2)x1 เวกเตอร์

$\varepsilon_{t-i}, \varepsilon'_{t-i}$ คือ เมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมแบบมีเงื่อนไขขนาด NxN และ $\mathrm{vech}(\varepsilon_{t-i}, \varepsilon'_{t-i})$ คือการทำ Vector-half operator ของเมตริกซ์ $\varepsilon_{t-i}, \varepsilon'_{t-i}$ กล่าวคือทำให้ triangular element ของเมตริกซ์ NxN ให้กลายเป็น (N(N+1)/2)x1 เวกเตอร์

ทั้งนี้สามารถขยายออกได้เป็น Bivarate-GARCH (1,1) ดังนี้

$$\begin{bmatrix} h_{kk,t} \\ h_{km,t} \\ h_{mm,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{kk,t} \\ c_{km,t} \\ c_{mm,t} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \varepsilon_{k,t-1}\varepsilon_{k,t-1} \\ \varepsilon_{k,t-1}\varepsilon_{m,t-1} \\ \varepsilon_{m,t-1}\varepsilon_{m,t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} h_{kk,t-1} \\ h_{km,t-1} \\ h_{mm,t-1} \end{bmatrix}$$

โดยที่ h_{kk} คือ ค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของผลตอบแทนหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม K

h_{mm} คือ ค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของผลตอบแทนหลักทรัพย์ตลาด

h_{km} คือ ค่าความแปรปรวนร่วมแบบมีเงื่อนไขของผลตอบแทนหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม K และตลาด

โดยจากการที่ใน Sample Bivarate-GARCH (1,1) มีจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่าจำนวนมาก ดังนั้นจึงให้เมตริกซ์ A_i และ B_i เป็น Diagonal matrix ตามการเสนอของ Bollerslev et al. (1988) ซึ่งทำให้ค่าความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมแบบมีเงื่อนไขของค่าความคลาดเคลื่อนขึ้นอยู่กับตัวมันเองในอดีตเท่านั้น และให้พารามิเตอร์นอก diagonal มีค่าเท่ากับ 0 ดังนั้นจากแบบจำลอง Bivarate-GARCH (1,1) ข้างต้นสามารถเขียนในรูป multivariate GARCH (1,1) ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} h_{kk,t} \\ h_{km,t} \\ h_{mm,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{kk,t} \\ c_{km,t} \\ c_{mm,t} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & 0 & 0 \\ 0 & a_{22} & 0 \\ 0 & 0 & a_{33} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \varepsilon_{k,t-1}\varepsilon_{k,t-1} \\ \varepsilon_{k,t-1}\varepsilon_{m,t-1} \\ \varepsilon_{m,t-1}\varepsilon_{m,t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 \\ 0 & b_{22} & 0 \\ 0 & 0 & b_{33} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} h_{kk,t-1} \\ h_{km,t-1} \\ h_{mm,t-1} \end{bmatrix}$$

โดยสามารถเขียนอยู่ในรูป Diagonal Vec (DVEC) model (DVECH(1,1)) ในรูปแบบทั่วไป ที่ h_{kk} และ h_{mm} แสดงค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของผลตอบแทนหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม K และของตลาด และ h_{km} แสดงค่าความแปรปรวนร่วมแบบมีเงื่อนไขของผลตอบแทนหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม K และตลาด ดังนี้

$$h_{kk,t} = c_{kk} + a_{kk}\varepsilon_{k,t-1}\varepsilon_{k,t-1} + b_{kk}h_{kk,t-1} \quad (3.8)$$

$$h_{mm,t} = c_{mm} + a_{mm}\varepsilon_{m,t-1}\varepsilon_{m,t-1} + b_{mm}h_{mm,t-1} \quad (3.9)$$

$$h_{km,t} = c_{km} + a_{km}\varepsilon_{k,t-1}\varepsilon_{m,t-1} + b_{km}h_{km,t-1} \quad (3.10)$$

ดังนั้นค่าเบต้าที่เปลี่ยนไปตามช่วงเวลาของอุตสาหกรรม K คือ

$$\beta_{kt} = \frac{h_{km,t}}{h_{mm,t}} \quad (3.11)$$

เมื่อได้ค่าเบต้าที่เปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา จะใช้แบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้นตรงหลายตัวแปร (Multiple Regression) ตามการศึกษาของ Yu et al. (2017) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์

ของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกกับความเสี่ยงที่เป็นระบบของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในประเทศไทย ดังนี้

$$\beta_{kt} = b_0 + b_1\beta_{kt-1} + b_2\Delta\ln GEPU_t + b_3\Delta\ln VIX_t + b_4 OIL_t + b_5 GOLD_t \quad (3.12)$$

โดยที่ β_{kt} และ β_{kt-1} คือ ค่าเบต้าของหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม k
$GEPU_t$ คือ ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลก
VIX_t คือ ดัชนีความผันผวน
OIL_t คือ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน
$GOLD_t$ คือ การเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำในตลาดโลก

ทั้งนี้ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง คือช่วงก่อนปี 2553 และช่วงหลังปี 2553 เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจการเงินโลก เช่นเดียวกันกับในการศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ และความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในงานวิจัยชิ้นนี้ได้พัฒนาแบบจำลองเพื่อทำการวิเคราะห์ผลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศ โดยในที่นี้ได้ทำการศึกษาผ่านดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลก (Global Economic Policy Uncertainty) ที่ถูกพัฒนาโดย Baker et al. (2016) รวมถึงวิเคราะห์ผลของปัจจัยอื่นๆ ที่สามารถสะท้อนถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในตลาดการเงินในต่างประเทศ อันได้แก่ดัชนีความผันผวนหรือดัชนี VIX ราคาทองคำ และราคาน้ำมัน ที่มีต่อผลตอบแทน และความเสี่ยงของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งความเสี่ยงโดยรวมที่วัดโดยความผันผวน (Volatility) และความเสี่ยงที่เป็นระบบที่วัดโดยค่าเบต้า โดยได้ทำการตรวจสอบทั้งจากหลักทรัพย์โดยรวมของตลาดโดยใช้ข้อมูลดัชนี SET 50 และแยกเป็นรายอุตสาหกรรมดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรม (SET Industry Group Index) 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่อุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร สินค้าอุปโภคบริโภค ธุรกิจการเงิน สินค้าอุตสาหกรรม อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ทรัพยากร บริการ และเทคโนโลยี โดยใช้ข้อมูลดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม (SET Industry Group Index) เพื่อศึกษาว่าหลักทรัพย์ในแต่ละอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบแตกต่างกันหรือไม่

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ตารางที่ 4.1 – 4.3 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) และแสดงผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) โดยใช้การทดสอบ Unit root ด้วยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller (ADF) ของข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ 4.1 ค่าสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบความนิ่งของข้อมูลผลตอบแทนหลักทรัพย์ทั้งตลาด (อ้างอิงจากดัชนี SET 50) และผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม

	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)

***,**,* หมายถึงมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ โดยตัวเลขในวงเล็บมีคือค่า P-value ในขณะที่ R คือหลักทรัพย์โดยรวมของตลาดฯที่อ้างอิงจากดัชนี SET 50 AGRO คือหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร COMSUMP คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค FINCIAL คือหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน INDUS คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม PROPCON คือหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง RESOURC คือหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากร SERVICE คือหลักทรัพย์กลุ่มบริการ และ TECH คือหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบความนิ่งของข้อมูลค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (ค่าเบต้า) ของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม

	AGRO	CONSUMP	FINCIAL	INDUS	PROPCON	RESOURC	SERVICE	TECH
Mean	0.6645	0.3960	0.9812	1.1194	0.9632	1.0839	0.7720	0.8345
Median	0.6508	0.3584	1.0003	1.1077	0.9666	1.0962	0.7524	0.8473
Maximum	1.1221	1.2484	1.2039	1.9944	1.6969	1.5710	1.5026	1.3587
Minimum	0.3192	-0.0384	0.6030	0.5950	0.3816	0.4000	0.3325	0.2461
Std. Dev.	0.1271	0.1975	0.1311	0.2547	0.2302	0.1959	0.2008	0.2665
Skewness	0.3354	1.2435	-0.6660	0.6269	0.1088	-0.2512	0.9308	-0.2326
Kurtosis	3.6514	5.8273	2.7247	3.8692	3.5557	4.2992	4.3658	2.3684
Unit root test (Variables in level)								
ADF test	-4.9669***	-5.0817***	-3.3729**	-3.8582***	-3.7947**	-3.6476***	-2.8443*	-1.9439
	(0.0000)	(0.0002)	(0.0133)	(0.0029)	(0.0191)	(0.0058)	(0.0543)	(0.3116)
Unit root test (Variables in differenced)								
ADF test								-12.78042
								(0.0000)

***,**,* หมายถึงมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ โดยตัวเลขในวงเล็บมีคือค่า P-value ในขณะที่ R คือหลักทรัพย์โดยรวมของตลาดฯที่อ้างอิงจากดัชนี SET 50 AGRO คือหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร COMSUMP คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค FINCIAL คือหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน INDUS คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม PROPCON คือหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง RESOURC คือหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากร SERVICE คือหลักทรัพย์กลุ่มบริการ และ TECH คือหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบความนิ่งของข้อมูลตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable)

	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)

***,**,* หมายถึงมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ โดยตัวเลขในวงเล็บมีคือค่า P-value ในขณะที่ GEPU คือดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก VIX คือดัชนีความผันผวน OIL คือผลตอบแทนราคาน้ำมัน GOLD ผลตอบแทนราคาทองคำ และ SIR_ST คือผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา

จากตารางที่ 4.1 หลักทรัพย์ทั้งตลาด และหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม 8 กลุ่มที่ใช้ทำการทดสอบมีค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนรายเดือนอยู่ที่ร้อยละ 0.16 ถึงร้อยละ 0.97 โดยหลักทรัพย์กลุ่มบริการมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงที่สุด หลักทรัพย์ที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทน ซึ่งแสดงได้ถึงความผันผวนสูงที่สุดคือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม ขณะที่หลักทรัพย์ที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุดคือ หลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค ในส่วนของการกระจายตัวของอัตราผลตอบแทนพบว่าไม่มีหลักทรัพย์กลุ่มใดที่มีการกระจายตัวของผลตอบแทนแบบปกติ โดยจะมีลักษณะเบ้ซ้ายในทุกกลุ่มหลักทรัพย์ และมีความโด่งของการกระจายค่อนข้างสูง ซึ่งเมื่อพิจารณาพบว่าผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มบริการมีการกระจายตัวเบ้ซ้ายและโด่งมากที่สุด ขณะที่ผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยีมีการกระจายตัวเบ้ซ้ายและมีความโด่งของการกระจายตัวต่ำที่สุด ในขณะเดียวกันจากตารางที่ 4.2 พบว่าค่าเบต้าของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม 8 กลุ่มที่

ได้จากการประมาณค่ามีค่าเฉลี่ยรายเดือนอยู่ที่ร้อยละ 39 ถึงร้อยละ 112 โดยค่าเบต้าของหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ขณะที่ค่าเบต้าของหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภคมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด หลักทรัพย์ที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเบต้าสูงที่สุดคือหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ขณะที่หลักทรัพย์ที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุดคือหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร เมื่อพิจารณาถึงการกระจายตัวของค่าเบต้าพบว่าหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร สินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าอุตสาหกรรม อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง และบริการ มีการกระจายตัวในลักษณะเบ้ขวา แต่หลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน ทรัพยากร และเทคโนโลยีมีการกระจายตัวในลักษณะเบ้ซ้าย และค่าเบต้าของหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมมีความโด่งของการกระจายค่อนข้างสูง โดยหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมความโด่งของการกระจายตัวสูงที่สุดและมีลักษณะเบ้ขวามากที่สุด ในขณะที่หลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยีมีความโด่งของการกระจายตัวต่ำที่สุด

จากค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) ตามตารางที่ 4.3 พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีการกระจายตัวแบบปกติเช่นกัน โดยดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา และดัชนี VIX มีการกระจายตัวในลักษณะเบ้ขวา ราคาน้ำมัน และราคาทองคำที่อยู่ในรูปผลตอบแทน มีการกระจายตัวในลักษณะเบ้ซ้าย และทุกตัวแปรมีการกระจายตัวของข้อมูลที่โด่งค่อนข้างสูง โดยดัชนี VIX มีความโด่งของการกระจายตัวของข้อมูลสูงที่สุด

ในการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller (ADF) โดยทำการทดสอบสมมติฐานหลักที่ว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีปัญหา Unit Root ทำให้ข้อมูลนั้นมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทดสอบค่าสถิติต่างๆ เช่น t-test F-test เกิดความผิดพลาด และนำไปสู่การตีความที่ผิดพลาดได้ ดังนั้นถ้าพิจารณาค่า t-stat หรือค่า P-value แล้วพบว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลนั้นไม่มีปัญหา Unit Root หรือข้อมูลนั้นมีความนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ level หรือข้อมูลมีลักษณะเป็น I(0) ทั้งนี้ถ้าหากข้อมูลต้องมีการหาผลต่าง 1 ครั้ง (1^{st} Difference) ถึงจะเป็นข้อมูลที่นิ่ง จะเรียกข้อมูลนั้นว่าเป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็น I(1) โดยจากตารางที่ 4.1 – 4.3 พบว่าข้อมูลผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้งหมด ซึ่งคำนวณมาจากอนุพันธ์อันดับที่ 1 ของค่าลอกาลิทึมของราคาหลักทรัพย์มีความนิ่ง (Stationary) ซึ่งเป็นความนิ่งที่ระดับ 1^{st} Difference กล่าวคือข้อมูลผลตอบแทนหลักทรัพย์ทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลที่ระดับ I(1) ขณะเดียวกันพบว่าค่าเบต้าของหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมมีความนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ Level ยกเว้นค่าเบต้าของหลักทรัพย์ในกลุ่มเทคโนโลยีที่มีความไม่นิ่ง (Non-Stationary) ที่ระดับ Level แต่มีความนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ 1^{st} Difference ดังนั้นข้อมูลค่าเบต้าที่ใช้ในการศึกษาในขั้นต่อไปทั้งหมดเป็นข้อมูลที่ระดับ level หรือ I(0) ยกเว้นข้อมูลค่าเบต้าของหลักทรัพย์กลุ่ม

อุตสาหกรรมเทคโนโลยีที่ใช้เป็นข้อมูลระดับ I(1) และเมื่อทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปรภายนอกพบว่า ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และดัชนี VIX มีความไม่นิ่ง (Stationary) ที่ระดับ Level แต่มีความนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ 1st Difference ดังนั้นในการศึกษาขั้นต่อไปจะใช้ข้อมูลของตัวแปร 2 ตัวนี้ที่ระดับที่ระดับ 1st Difference ของค่าลอกาลิทึมของตัวแปรดังกล่าว ซึ่งเป็นข้อมูลระดับ I(1) ที่สามารถแสดงได้ถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทั้ง 2 ตัว รวมทั้งตัวแปรผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา มีความไม่นิ่ง (Non-Stationary) ที่ระดับ Level แต่มีความนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ 1st Difference ดังนั้นในการศึกษาจึงใช้ข้อมูลของตัวแปรนี้ที่ระดับ I(1) ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ข้อมูลราคาทองคำและราคาน้ำมันที่อยู่ในรูปผลตอบแทน ซึ่งคำนวณมาจากอนุพันธ์อันดับที่ 1 ของค่าลอกาลิทึมของราคาสินค้าดังกล่าวมีความนิ่ง (Stationary) ซึ่งเป็นความนิ่งที่ระดับ 1st Difference ดังนั้นข้อมูลของผลตอบแทนของสินทรัพย์ทั้ง 2 ที่ใช้ในการศึกษาในขั้นต่อไปเป็นข้อมูลที่ระดับ I(1) เช่นกัน

ตารางที่ 4.4 ค่าเมตริกสหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) ระหว่างข้อมูลตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable)

มกราคม ปี 2547 – กรกฎาคม ปี 2561					
	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
มกราคม ปี 2547 – ธันวาคม ปี 2552					
	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
มกราคม ปี 2553 – กรกฎาคม ปี 2561					

	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

GEPU คือดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก VIX คือดัชนีความผันผวน OIL คือผลตอบแทนราคาน้ำมัน GOLD ผลตอบแทนราคาทองคำ และ SIR_ST คือผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา

จากตารางที่ 4.4 พบว่าความสัมพันธ์ร่วมระหว่างข้อมูลตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) ตลอดช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ไม่มีตัวแปรใดมีความสัมพันธ์ร่วมกันในระดับที่สูง (มากกว่า 0.8) ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับดัชนีความผันผวนหรือดัชนี VIX เนื่องจากดัชนี VIX เป็นดัชนีที่สะท้อนความกลัวของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกา โดยถ้าในตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกาเกิดความกังวลในเรื่องต่างๆ ที่อาจกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ ดัชนี VIX จะปรับเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกก็ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงทางเศรษฐกิจมหภาคหนึ่งที่สามารถทำให้นักลงทุนเกิดความกังวลถึงผลกระทบที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์ได้ ดังนั้นดัชนีทั้ง 2 นี้จึงเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้เมื่อหาความสัมพันธ์ร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแบ่งตามช่วงเวลาพบว่าดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และดัชนี VIX มีความสัมพันธ์ร่วมกันสูงในช่วงเดือนมกราคม ปี 2547 ถึงเดือนธันวาคม ปี 2552 โดยมีความสัมพันธ์ร่วมกันอยู่ที่ 0.89 แต่มีความสัมพันธ์ร่วมกันลดลงเป็นอย่างมากในช่วงเดือนมกราคม ปี 2553 – กรกฎาคม ปี 2561 โดยเหลือเพียง 0.024 เท่านั้น ซึ่งจากความสัมพันธ์ร่วมกันที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดใน 2 ช่วงเวลาแสดงให้เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยเชิงโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจในการกำหนดตัวแปรทั้ง 2 ดังกล่าว ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงคือ (1) ช่วงก่อนปี 2553 (มกราคม ปี 2547 – ธันวาคม ปี 2552) และ (2) ช่วงหลังปี 2553 (มกราคม ปี 2553 – กรกฎาคม ปี 2561) เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจดังที่กล่าวมาข้างต้นมากยิ่งขึ้น

4.2 การศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ และความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์

ในการศึกษาผลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก รวมไปถึงตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศอื่นๆ ที่มีต่อผลตอบแทนรวมไปถึงความเสี่ยงโดยรวมที่สามารถวัดโดยความผันผวน (Volatility) ของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งหลักทรัพย์โดยรวมทั้งตลาดที่อ้างอิงจากดัชนีราคาหลักทรัพย์ SET 50 และแยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรม 8 กลุ่ม ตามการแบ่งของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลอง GARCH โดยผลการศึกษาเป็นไปตามตารางที่ 4.5 4.6 และ 4.7

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์

สมการ	(1)	(2)
Panel A: R_{kt} of GARCH model		
Intercept	-0.0042	0.0059*
	(0.6523)	(0.0909)
R_{kt-1}	0.2025	0.0942
	(0.2800)	(0.3070)
$\Delta \ln GEPU_t$	-0.1122**	0.0125
	(0.0458)	(0.5338)
$\Delta \ln VIX_t$	-0.1835***	-0.0583***
	(0.0000)	(0.0025)
ΔSIR_ST_t	-0.0399	-0.0116
	(0.3209)	(0.7057)
Oil_t	0.1065	0.1047**
	(0.3219)	(0.0450)
$Gold_t$	0.4259***	0.2131***
	(0.0000)	(0.0051)
R-squared	0.5083	0.2482

สมการ	(1)	(2)
Q-Stat	1.9438	0.1319
	(0.163)	(0.716)
Panel B: h_{kt} of GARCH model		
Intercept	0.0019	0.0002
	(0.3684)	(0.1569)
ε^2_{t-1}	-0.1510	0.0938
	(0.3329)	(0.4367)
h_{t-1}	0.5735	0.7568***
	(0.3110)	(0.0001)
$\Delta\ln GEPU_t$	-0.0020	0.0009
	(0.6837)	(0.3613)
$\Delta\ln VIX_t$	0.0018	0.0028*
	(0.5470)	(0.0739)
Q^2-Stat	3.4634*	1.3423
	(0.063)	(0.247)

***,**,* หมายถึงมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ โดยตัวเลขในวงเล็บมีคือค่า P-value ทั้งนี้ในการประมาณค่าใช้แบบจำลอง GARCH (1,1) แต่ค่า Lag ในแต่ละแบบจำลองอาจมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากพิจารณาจากผลการประมาณค่า ในขณะที่ (1) คือสมการที่ใช้ข้อมูลตั้งแต่มกราคม ปี 2547 – ธันวาคม ปี 2552 และ (2) คือสมการที่ใช้ข้อมูลตั้งแต่มกราคม ปี 2553 – กรกฎาคม ปี 2561 นอกจากนี้ R และ h คือ ผลตอบแทน และค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขหรือความผันผวนของหลักทรัพย์โดยรวมของตลาดฯที่อ้างอิงจากดัชนี SET 50 GEPU คือดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก VIX คือดัชนีความผันผวน OIL คือผลตอบแทนราคาน้ำมัน GOLD ผลตอบแทนราคาทองคำ และ SIR_ST คือผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา

จากตารางที่ 4.5 พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยรวมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงก่อนปี 2553 แต่หลังจากปี 2553 พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบของหลักทรัพย์โดยรวมในตลาดฯ ขณะที่ดัชนี VIX มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553 ซึ่งสะท้อนการปรับตัวลดลงของราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทยต่อการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยงจากต่างประเทศ ทั้งความเสี่ยงทางนโยบายเศรษฐกิจโลก และความเสี่ยงจากความตลาดการเงินต่างประเทศที่สะท้อนผ่านดัชนี VIX ที่ส่งผลให้ผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ลดลง ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากการชะลอการลงทุนของนักลงทุนในภาวะที่ความเสี่ยงของตลาดปรับตัวสูงขึ้น รวมถึงการไหลออกของเงินทุนในตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นสินทรัพย์เสี่ยงไปลงทุนในสินทรัพย์

อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงน้อยกว่า เช่น ทองคำ พันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น นอกจากนี้ผลตอบแทนที่ปรับลดลงมีผลจากการเพิ่มขึ้นของอัตราคิดลด (Discount rate) ที่เพิ่มขึ้นตามระดับความเสี่ยง ซึ่งอัตราคิดลดที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการปรับลดลงของราคาหลักทรัพย์ตามทฤษฎีการกำหนดราคาสินทรัพย์ (Brogaard & Detzel, 2012) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศอื่นๆ พบว่าผลตอบแทนราคาน้ำมันมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวมในช่วงหลังปี 2553 เท่านั้น ในขณะที่ผลตอบแทนราคาทองคำมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553 ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนราคาทองคำกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงประจักษ์โดยส่วนใหญ่ที่พบว่าทองคำไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์ (ศินี ตั้งทองหยก, 2553) หรือมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ (Tursoy & Faisal, 2018; Tang, 2017) นอกจากนี้พบว่าตัวแปรเชิงเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นตัวแปรควบคุม (Control variable) เนื่องจากอาจได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบาย (Arouri et al., 2016) ไม่มีความสัมพันธ์ผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวมในตลาดฯโดยรวมตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

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

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์แยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรม (มกราคม ปี 2547 - ธันวาคม ปี 2552)

ตัวแปร	AGRO	CONSUMP	FINCIAL	INDUS	PROPCON	RESOURC	SERVICE	TECH
Panel A: R_{kt} of GARCH model								
Intercept	0.0026	-0.0014	-0.0031	-0.0102	-0.0100	-0.0015	0.0003	-0.0062
	(0.6420)	(0.6846)	(0.6507)	(0.3632)	(0.1691)	(0.8760)	(0.9565)	(0.3668)

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

***,**,* หมายถึงมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ โดยตัวเลขในวงเล็บมีคือค่า P-value ทั้งนี้ในการประมาณค่าใช้แบบจำลอง GARCH (1,1) แต่ค่า Lag ในแต่ละแบบจำลองอาจมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากพิจารณาจากผลการประมาณค่า ในขณะที่ R_k และ h_k คือ ผลตอบแทน และค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขหรือความผันผวนของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม k AGRO คือหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร COMSUMP คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค FINCIAL คือหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน INDUS คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม PROPCON คือหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง RESOURC คือหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากร SERVICE คือหลักทรัพย์กลุ่มบริการ TECH คือหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี GEPU คือดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก VIX คือดัชนีความผันผวน OIL คือผลตอบแทนราคาน้ำมัน GOLD ผลตอบแทนราคาทองคำ และ SIR_ST คือผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวมของหลักทรัพย์แยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรม (มกราคม ปี 2553 - กรกฎาคม ปี 2561)

ตัวแปร	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)
Q^2-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)

***,**,* หมายถึงมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ โดยตัวเลขในวงเล็บมีคือค่า P-value ทั้งนี้ในการประมาณค่าใช้แบบจำลอง GARCH (1,1) แต่ค่า Lag ในแต่ละแบบจำลองอาจมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากพิจารณาจากผลการประมาณค่า ในขณะที่ R_k และ h_k คือ ผลตอบแทน และค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขหรือความผันผวนของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม k AGRO คือหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร COMSUMP คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค FINCIAL คือหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน INDUS คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม PROPCON คือหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง RESOURC คือหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากร SERVICE คือหลักทรัพย์กลุ่มบริการ TECH คือหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี GEPU คือดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก VIX คือดัชนีความผันผวน OIL คือผลตอบแทนราคาน้ำมัน GOLD ผลตอบแทนราคาทองคำ และ SIR_ST คือผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา

ถึงแม้ว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกจะมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ใช้ตัวแทนเป็นดัชนีราคา SET 50 ซึ่งคำนวณจากหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดและสภาพคล่องในการซื้อขายสูง 50 ตัว ในช่วงหลังปี 2553 แต่ถ้าหากแยกพิจารณาความสัมพันธ์ อาจพบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์รายกลุ่มอุตสาหกรรมที่คำนวณจากราคาหลักทรัพย์ทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยแยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง เนื่องจากมีสภาพคล่องของการซื้อขายไม่เท่ากับดัชนีราคาหลักทรัพย์ SET 50 รวมทั้งแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมมีความเชื่อมโยงกับต่างประเทศทั้งทางด้านการค้าและการลงทุนในลักษณะ และขนาดที่แตกต่างกันแต่จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.7 พบว่าในช่วงหลังปี 2553 ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ใน 2 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มบริการมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเทคโนโลยี ขณะที่ในช่วงก่อนปี 2553 จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.6 พบว่าดัชนีดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กล่าวคือถ้าดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจะทำให้ผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมลดลง ซึ่งลดลงในขนาดที่แตกต่างกัน โดยผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรลดลงมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเทคโนโลยี และกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมตามลำดับ ซึ่งผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับการผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่สำคัญอีกตัวแปรหนึ่งอย่างดัชนี VIX ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลตอบแทนหลักทรัพย์เกือบทุกกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553 โดยในช่วงก่อนปี 2553 ดัชนี VIX มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมยกเว้นกลุ่มเทคโนโลยี โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง และกลุ่มธุรกิจการเงินตามลำดับ และในช่วงหลังปี 2553 ดัชนี VIX มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมยกเว้นกลุ่มเทคโนโลยี และสินค้าอุตสาหกรรม โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ

ผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงินมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มทรัพยากร และกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค ตามลำดับ

นอกจากนี้พบว่าผลตอบแทนราคาน้ำมันที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรในช่วงก่อนปี 2553 และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นมาเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มทรัพยากร และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างในช่วงหลังปี 2553 ทั้งนี้จากผลการศึกษาพบว่าผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนราคาน้ำมันในขนาดที่ค่อนข้างสูงตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เป็นผลมาจากผลตอบแทนกลุ่มทรัพยากรมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนราคาน้ำมันในขนาดที่ค่อนข้างสูงจากพื้นฐานของรายได้ซึ่งส่วนใหญ่มาจากธุรกิจน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ในขณะที่พบว่าผลตอบแทนราคาทองคำมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในช่วงก่อนปี 2553 โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ตามลำดับ และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมยกเว้นกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค และกลุ่มเทคโนโลยีในช่วงหลังปี 2553 โดยมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มทรัพยากร และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ตามลำดับ ในขณะเดียวกันพบว่า ตัวแปรควบคุม ได้แก่ ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกามีความสัมพันธ์เชิงลบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรในช่วงก่อนปี 2553 ขณะที่ในช่วงหลังปี 2553 มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน

เมื่อวิเคราะห์ผลที่มีต่อความผันผวนซึ่งเป็นตัวแทนของความเสี่ยงโดยรวมของการลงทุนในหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมพบว่า ในช่วงก่อนปี 2553 ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกแสดงความสัมพันธ์ที่มีต่อความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมแตกต่างจากความสัมพันธ์ที่มีต่อผลตอบแทนเป็นอย่างมาก โดยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมใดเลย แต่ในช่วงหลังปี 2553 พบว่าดัชนีดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ 2 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มทรัพยากร ในเดียวกันพบว่าดัชนี VIX แสดงความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผัวผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์เพียง 2 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้นในช่วงก่อนปี 2553 โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มบริการมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเทคโนโลยี ขณะที่ในช่วงหลังปี 2553 ดัชนี VIX มีความสัมพันธ์

ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยีมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเทคโนโลยีมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ตามลำดับ

ผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าในช่วงก่อนปี 2553 ที่ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกและดัชนี VIX มีความสัมพันธ์ร่วมกันสูง ดัชนีทั้ง 2 แสดงความสัมพันธ์ที่มีต่อการลงทุนค่อนข้างคล้ายคลึงกัน กล่าวคือแสดงความสัมพันธ์ที่มีต่อการลงทุนโดยเฉพาะในแง่ของผลตอบแทนชัดเจนที่สุด ขณะที่หลังปี 2553 ที่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและการเงินโลกโดยเริ่มต้นหลังจากการทำนโยบายการเงินแบบผ่อนคลายเชิงปริมาณ (QE : Quantitative Easing) ของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นผลทำให้ดัชนีทั้ง 2 มีความสัมพันธ์ร่วมกันลดลงเป็นอย่างมาก ดัชนี VIX สามารถสะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่มีต่อผลตอบแทนและความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทยได้ดีกว่าดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก

นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา หลักทรัพย์กลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงจากต่างประเทศทั้งจากความไม่แน่นอนของนโยบายของเศรษฐกิจ และจากความกลัวของนักลงทุนเป็นอย่างมาก ได้แก่ กลุ่มทรัพยากร กลุ่มเทคโนโลยี กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มบริการ และกลุ่มธุรกิจการเงิน ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่อุตสาหกรรมเหล่านั้นมีการดำเนินธุรกิจเชื่อมโยงกับต่างประเทศมาก ทั้งในด้านการพึ่งพาการส่งออก (สินค้าอุตสาหกรรม) และนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ (บริการ ซึ่งมีองค์ประกอบหลักมาจากหลักทรัพย์กลุ่มโรงแรม) หรือเกี่ยวข้องการพึ่งพาเงินลงทุนหรือมีหุ้นส่วนทางธุรกิจจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เช่น ในกลุ่มเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผู้ประกอบการธุรกิจโทรคมนาคม หรือในกลุ่มธุรกิจการเงิน ซึ่งเกี่ยวข้องกับเงินทุนจากต่างประเทศ ทำให้ความเสี่ยงจากต่างประเทศทั้งในด้านการเงินและนโยบายเศรษฐกิจ ส่งผลต่อความผันผวนของกลุ่มอุตสาหกรรมเหล่านี้ชัดกว่าในกลุ่มอื่นๆ

ดังนั้นผู้ที่ลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวข้างต้นควรมีการพิจารณาตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศโดยเฉพาะดัชนี VIX เพื่อเป็นตัวชี้วัดในการประเมินความเสี่ยงการลงทุน และปรับพอร์ตของการลงทุนให้เหมาะกับแต่ละช่วงเวลา เช่น ในช่วงที่ดัชนีที่สะท้อนความเสี่ยงมีระดับสูงขึ้นควรลดการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยง เช่นในตลาดหลักทรัพย์โดยรวม และในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูงตามที่กล่าวถึงข้างต้น และควรกระจายการลงทุนไปในหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการเชื่อมโยงกับต่างประเทศน้อยกว่า หรือลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า เช่น พันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น

4.3 การศึกษาผลกระทบของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์

การวิเคราะห์ผลของความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และตัวแปรอื่นๆที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อค่าเบต้าหรือค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของการลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวม และแยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรม ได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้นตรงหลายตัวแปร (Multiple Regression) ตามการศึกษาของ Yu et al. (2017) พบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจรวมไปถึงตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศอื่นๆ ได้แก่ ดัชนี VIX ผลตอบแทนราคาทองคำ และผลตอบแทนราคาน้ำมันไม่ได้ส่งผลให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งแตกต่างจากความเสี่ยงโดยรวมของตลาดอย่างมีนัยยะ ทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553 ซึ่งจากการพิจารณาพบว่าตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่ทำการศึกษาส่งผลต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมในช่วงก่อนปี 2553 มากกว่าหลังปี 2553 เล็กน้อย

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.8 พบว่าในช่วงก่อนปี 2553 ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกส่งผลมากที่สุดในการทำให้หลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค และกลุ่มบริการ มีความเสี่ยงที่เป็นระบบลดลงเมื่อเทียบกับความเสี่ยงโดยรวมของตลาด ทั้งนี้พบว่ามีขนาดความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของหลักทรัพย์กกลุ่มกลุ่มบริการมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค และกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ตามลำดับ ในขณะเดียวกันเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรภายนอกอื่นๆ พบว่าดัชนี VIX มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์เพียง 2 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยถ้าหากดัชนี VIX มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจะทำให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับความเสี่ยงโดยรวมของตลาดมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ขณะที่ราคาน้ำมันในรูปผลตอบแทนมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มบริการ หรือกล่าวคือถ้าผลตอบแทนราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นจะทำให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มบริการลดลงเมื่อเทียบกับความเสี่ยงของตลาดโดยรวม และพบว่าผลตอบแทนราคาทองคำมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ใน 2 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยถ้าหากผลตอบแทนราคาทองคำเพิ่มขึ้นจะทำให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับความเสี่ยงโดยรวมของตลาดมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มบริการ ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ในช่วงหลังปี 2553

ตามตารางที่ 4.9 พบว่ามีเพียงผลตอบแทนราคาทองคำที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม โดยพบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงินเพียงกลุ่มอุตสาหกรรม หรือกล่าวได้ว่าหลังปี 2553 ถ้าหากผลตอบแทนราคาทองคำเพิ่มขึ้นจะทำให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงินลดลงเมื่อเทียบกับความเสี่ยงโดยรวมของตลาด

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม (มกราคม ปี 2547 - ธันวาคม ปี 2552)

ตัวแปร	AGRO	CONSUMP	FINCIAL	INDUS	PROPCON	RESOURC	SERVICE	ΔTECH
β_{kt} of multiple regression model								
Intercept	0.1482***	0.0683***	0.3195***	0.0945***	0.2231**	0.5610***	0.2779***	-0.0124
	(0.0063)	(0.0018)	(0.0000)	(0.0083)	(0.0167)	(0.0016)	(0.0000)	(0.2925)
β_{kt-1}	0.7455***	0.7271***	0.6572***	0.9053***	0.7740***	0.4929***	0.5930***	-0.0815
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0018)	(0.0000)	(0.5281)
$\Delta \ln GEPU_t$	-0.1536***	-0.1616***	-0.0748	-0.0806	-0.1369	0.0425	-0.1617**	-0.0710
	(0.0043)	(0.0001)	(0.4089)	(0.2729)	(0.1343)	(0.5272)	(0.0432)	(0.2934)
$\Delta \ln VIX_t$	0.0850***	0.1373***	0.0289	-0.0580	-0.0468	0.0486	0.0107	0.0191
	(0.0082)	(0.0008)	(0.6399)	(0.2521)	(0.6733)	(0.4393)	(0.9020)	(0.7704)
OIL_t	-0.0194	-0.0143	0.1608	-0.1625	-0.0515	0.1641	-0.3827**	0.0865
	(0.8056)	(0.8102)	(0.2139)	(0.1376)	(0.6418)	(0.1232)	(0.0133)	(0.4406)
$GOLD_t$	0.3123*	-0.0267	0.1362	-0.1749	0.0493	-0.1095	0.3226*	0.2181
	(0.0831)	(0.8597)	(0.5910)	(0.4921)	(0.8344)	(0.5185)	(0.0775)	(0.3072)
R-squared	0.6204	0.5929	0.4973	0.9245	0.6276	0.2752	0.5133	0.0437
Q-Stat	0.2087	1.5308	0.0250	0.7998	1.9698	0.0284	0.0917	0.3827
	(0.648)	(0.216)	(0.874)	(0.371)	(0.160)	(0.866)	(0.762)	(0.536)
Q^2-Stat	2.4568	0.0443	1.7586	1.3437	0.0999	0.0062	0.4544	0.0050
	(0.117)	(0.833)	(0.185)	(0.246)	(0.752)	(0.937)	(0.500)	(0.944)

***,**,* หมายถึงมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ โดยตัวเลขในวงเล็บมีคือค่า P-value ในขณะที่ β_{kt} คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม k AGRO คือหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร COMSUMP คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค FINCIAL คือหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน INDUS คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม PROPCON คือหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง RESOURC คือหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากร SERVICE คือหลักทรัพย์กลุ่มบริการ TECH คือหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี GEPU คือดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก VIX คือดัชนีความผันผวน OIL คือผลตอบแทนราคาน้ำมัน GOLD ผลตอบแทนราคาทองคำ

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ผลของตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม (มกราคม ปี 2553 - กรกฎาคม ปี 2561)

ตัวแปร	AGRO	CONSUMP	FINCIAL	INDUS	PROPCON	RESOURC	SERVICE	ΔTECH
β_{kt} of multiple regression model								
Intercept	0.2146***	0.1217***	0.3589***	0.2194***	0.1086***	0.1069**	0.1709***	0.0023
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0002)	(0.0007)	(0.0058)	(0.0326)	(0.0006)	(0.8358)
β_{kt-1}	0.6960***	0.7641***	0.6438***	0.8114***	0.8809***	0.9017***	0.7977***	0.0350
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.7446)
$\Delta \ln GEPU_t$	0.0264	0.0063	-0.0269	-0.0600	-0.0033	0.0095	-0.0112	0.0105
	(0.5066)	(0.8840)	(0.4719)	(0.1702)	(0.9361)	(0.8060)	(0.8173)	(0.8521)
$\Delta \ln VIX_t$	0.0124	0.0816	0.0262	-0.0651	-0.0717	0.0357	-0.0385	-0.0132
	(0.8339)	(0.1001)	(0.5778)	(0.3061)	(0.3122)	(0.4680)	(0.5024)	(0.8052)
OIL_t	0.0062	0.2196	0.0624	-0.1113	0.1767	-0.0697	0.0850	-0.0152
	(0.9461)	(0.3995)	(0.5718)	(0.5236)	(0.1854)	(0.7134)	(0.6249)	(0.9205)
$GOLD_t$	0.1927	-0.1029	-0.3057**	0.3454	0.0402	0.1089	0.6167	-0.2792
	(0.1378)	(0.7166)	(0.0274)	(0.2258)	(0.9026)	(0.5858)	(0.1714)	(0.2154)
R-squared	0.4921	0.5839	0.4207	0.6565	0.7742	0.8154	0.6018	0.0176
Q-Stat	1.0398	0.2233	0.2534	0.1528	0.8142	0.7255	0.3750	0.0138
	(0.308)	(0.637)	(0.615)	(0.696)	(0.367)	(0.394)	(0.54)	(0.907)
Q^2-Stat	0.1204	0.1566	0.0809	0.0237	0.2225	0.0056	0.0173	0.0962
	(0.729)	(0.692)	(0.776)	(0.878)	(0.637)	(0.940)	(0.895)	(0.756)

***,**,* หมายถึงมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ โดยตัวเลขในวงเล็บมีคือค่า P-value ในขณะที่ β_{kt} คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม k AGRO คือหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและและอุตสาหกรรมอาหาร COMSUMP คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค FINCIAL คือหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเงิน INDUS คือหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม PROPCON คือหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง RESOURC คือหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากร SERVICE คือหลักทรัพย์กลุ่มบริการ TECH คือหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยี GEPU คือดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก VIX คือดัชนีความผันผวน OIL คือผลตอบแทนราคาน้ำมัน GOLD ผลตอบแทนราคาทองคำ

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการศึกษา

ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลกถือเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคจากต่างประเทศหนึ่งที่สามารถส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งในการศึกษานี้ได้สนใจศึกษาผลกระทบที่มีต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของตลาดการเงินและระบบเศรษฐกิจ โดยความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกที่ใช้ในการศึกษาจะใช้ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของโลก (Global Economic Policy Uncertainty Index: GEPU Index) ที่ถูกคิดค้นโดย Baker et al. (2016) ซึ่งเป็นดัชนีที่คำนวณมาจากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของประเทศต่างๆทั่วโลกจำนวน 20 ประเทศ โดยดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของแต่ละประเทศถูกคำนวณจากการสร้างคำเพื่อเป็นตัวแทน (proxy) ที่สะท้อนถึงความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากข่าวหนังสือพิมพ์ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาร่วมกับตัวแปรที่สามารถสะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศอื่นๆ ได้แก่ ดัชนีความผันผวนหรือดัชนี VIX (CBOE Volatility Index : VIX) ซึ่งเป็นดัชนีที่สะท้อนความกลัวของนักลงทุน ที่สามารถบอกนัยยะของความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกา และแนวโน้มการส่งผ่านความเสี่ยงเหล่านั้นไปสู่ตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ รวมไปถึงประเทศไทย และผลตอบแทนราคาทองคำและราคาน้ำมัน เนื่องจากราคาสินค้าดังกล่าวมักเปลี่ยนแปลงมาจากปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและการเมืองที่อาจส่งผลกระทบต่อตลาดการเงินของประเทศไทย

ในการศึกษาวิจัย ได้ทำการศึกษาผลที่มีต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ และความเสี่ยงโดยรวมที่วัดได้จากความผันผวนด้วยแบบจำลอง Autoregressive (AR) และแบบจำลอง GARCH(p,q) และผลที่มีต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบที่วัดได้จากค่าเบต้า ด้วยแบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้นตรงหลายตัวแปร (Multiple Regression) ของหลักทรัพย์ทั้งตลาดโดยรวมที่อ้างอิงจากดัชนีราคาหลักทรัพย์ SET 50 และแยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมโดยใช้ข้อมูลดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรม (SET Industry Group Index) ซึ่งในการศึกษาใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนและแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงคือ (1) ช่วงก่อนปี 2553 (มกราคม ปี 2547 – ธันวาคม ปี 2552) และ (2) ช่วงหลังปี 2553 (มกราคม ปี

2553 – กรกฎาคม ปี 2561) เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจการเงินโลก ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาดังกล่าวหลังจากการใช้นโยบายผ่อนคลายทางการเงินเชิงปริมาณ (QE : Quantitative Easing) ของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา

ผลการศึกษาพบว่าความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ในช่วงก่อนปี 2553 เป็นอย่างมาก โดยมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวมและในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาด ขณะที่แสดงความสัมพันธ์ลดลงเป็นอย่างมากในช่วงหลังปี 2553 โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มบริการ และกลุ่มเทคโนโลยีเพียง 2 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น ในขณะเดียวกับพบว่าทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553 ดัชนี VIX มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวมของตลาดและในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมยกเว้นกลุ่มเทคโนโลยี และยกเว้นกลุ่มบริการในช่วงหลังปี 2553 รวมทั้งพบว่าผลตอบแทนราคาน้ำมันมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มทรัพยากรเพียงกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวในช่วงก่อนปี 2553 แต่หลังจากปี 2553 ผลตอบแทนสินค้าดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวมของตลาด และใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรมได้แก่ กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มทรัพยากร และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ขณะที่ผลตอบแทนราคาทองคำมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวมและในหลายกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งในช่วงก่อนและหลังปี 2553

ในช่วงก่อนปี 2553 ตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศ ได้แก่ ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และดัชนี VIX มีความสัมพันธ์กับความผันผวนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยค่อนข้างน้อย โดยความไม่แน่นอนของโนบายเศรษฐกิจโลกไม่มีความสัมพันธ์กับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์โดยรวม และในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม และดัชนี VIX มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์เพียง 2 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มบริการ และกลุ่มเทคโนโลยี แต่หลังจากปี 2553 ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกยังคงแสดงความสัมพันธ์ที่มีต่อความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์ค่อนข้างน้อย โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผันผวนของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มบริการ และกลุ่มเทคโนโลยีเพียง 2 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น ขณะที่ดัชนี VIX มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผันผวนของการลงทุนในตลาดโดยรวมและในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้น กลุ่มธุรกิจการเงิน

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านผลกระทบ (Spillover effect) โดยที่ดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก (GEPU) สามารถอธิบายการส่งผลกระทบต่อการผลตอบแทนลงทุนในหลักทรัพย์ของประเทศไทยในช่วงก่อนปี 2553 ได้ดีที่สุด โดยในช่วงเวลาดังกล่าวดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีความสัมพันธ์ร่วมในทิศทางเดียวกับดัชนี VIX ในระดับสูง แต่หลังจากปี 2553 ดัชนี VIX สามารถสะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่มีต่อการลงทุนในตลาด

หลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ดีที่สุด ในขณะที่ผลกระทบของดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีผลต่อตลาดหลักทรัพย์ไทยน้อยมาก ทั้งนี้ในช่วงเวลาดังกล่าวดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และดัชนี VIX มีความสัมพันธ์ร่วมในระดับที่ลดลงจนความสัมพันธ์ไม่มีนัยยะทางสถิติ เนื่องจากดัชนี VIX มีแนวโน้มลดลงตามการเปลี่ยนแปลงของตลาดการเงินที่ตอบสนองต่อนโยบายผ่อนคลายทางการเงินเชิงปริมาณ ของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา (Cho & Rhee, 2013) สวนทางกับดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามความไม่แน่นอนในด้านเศรษฐกิจและการเมืองที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั่วโลก ทั้งนี้สาเหตุที่เมื่อความเสี่ยงจากต่างประเทศที่สะท้อนผ่านความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และความกลัวของนักลงทุนจากต่างประเทศ (VIX) เพิ่มขึ้น ทำให้ผลตอบแทนการลงทุนในหลักทรัพย์ลดลง และทำให้ความความผันผวนของการลงทุนในตลาดฯเพิ่มขึ้น เป็นผลมาจากเมื่อความเสี่ยงดังกล่าวเพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดการลดการลงทุนของนักลงทุนในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งอาจทำให้รายได้ของอุตสาหกรรมลดลง จากการส่งออกที่ลดลงและจำนวนนักท่องเที่ยวที่ลดลง และจากการเพิ่มขึ้นของอัตราคิดลด (Discount rate) ที่เพิ่มขึ้นตามระดับความเสี่ยง (Brogaard & Detzel, 2012)

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ในระดับอุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ในกลุ่มทรัพยากร เทคโนโลยี สินค้าอุตสาหกรรม บริการ และธุรกิจการเงิน มีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก และความกลัวจากนักลงทุนต่างประเทศมากที่สุดตามลำดับ ทั้งในด้านผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยรวม ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่อุตสาหกรรมเหล่านั้นมีการดำเนินธุรกิจเชื่อมโยงกับต่างประเทศมาก ทั้งในด้านการพึ่งพาการส่งออก พึ่งพารายได้จากนักท่องเที่ยวต่างประเทศ การพึ่งพาเงินลงทุนหรือมีหุ้นส่วนทางธุรกิจจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก รวมไปถึงในบางอุตสาหกรรม ได้แก่ ทรัพยากร ที่ได้มีการจัดสรรพยากรบางประเภท เช่น น้ำมัน ที่การกำหนดราคามีแนวโน้มได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงทางนโยบายเศรษฐกิจโลก และราคาน้ำมันในตลาดโลกมาก ก็เป็นสาเหตุให้อุตสาหกรรมประเภทนี้ได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงจากต่างประเทศเป็นอย่างมากเช่นกัน

ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจรวมไปถึงตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศอื่นๆ ไม่ได้ส่งผลให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งแตกต่างจากความเสี่ยงโดยรวมของตลาดอย่างมีนัยยะตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยเมื่อพิจารณาพบว่าตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศที่ทำการศึกษาส่งผลต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมในช่วงก่อนปี 2553 มากว่าหลังปี 2553 เล็กน้อย โดยพบว่าในช่วงก่อนปี 2553 ดัชนีความไม่แน่นอนไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกมีผลมากที่สุดในแง่ที่ทำให้หลักทรัพย์ 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มบริการ กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค และกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มีความเสี่ยงที่เป็นระบบลดลงเมื่อเทียบกับความเสี่ยงของตลาดโดยรวม ขณะที่

ดัชนี VIX และผลตอบแทนราคาทองคำทำให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับความเสี่ยงโดยรวมของตลาดเพียง 2 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยดัชนี VIX ทำให้ความเสี่ยงความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค และกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารเพิ่มขึ้น แต่ผลตอบแทนราคาทองคำทำให้ความเสี่ยงความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร และกลุ่มบริการเพิ่มขึ้น และผลตอบแทนราคาน้ำมันทำให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มบริการลดลงเมื่อเทียบกับความเสี่ยงโดยรวมของตลาดเพียงกลุ่มอุตสาหกรรมเดียว ขณะที่หลังปี 2553 มีเพียงผลตอบแทนราคาทองคำตัวแปรเดียวที่ส่งผลต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม โดยทำให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์กลุ่มกลุ่มธุรกิจการเงินลดลงเมื่อเทียบกับความเสี่ยงโดยรวมของตลาด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงจากต่างประเทศส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงโดยรวมของการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม แต่ไม่ได้ทำให้หลักทรัพย์กลุ่มใดมีความเสี่ยงแตกต่างจากตลาดโดยรวมอย่างชัดเจน

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงจากต่างประเทศส่งผลกระทบต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งหลักทรัพย์โดยรวม และในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ดังนั้นนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ควรพิจารณาความเสี่ยงผ่านตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงต่างๆ ในการวิเคราะห์การส่งผ่านความเสี่ยง (Spillover effect) จากตลาดโลกมายังตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคาดการณ์ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต และนำไปวางกลยุทธ์การลงทุนและการบริหารความเสี่ยงในพอร์ตการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในช่วงที่ความเสี่ยงจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นนักลงทุนควรลดการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยง เช่น หลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูงตามที่กล่าวถึงในผลการศึกษา และมีการกระจายการลงทุนไปลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีขนาดการเชื่อมโยงกับต่างประเทศ หรือมีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในต่างประเทศน้อยกว่า หรือลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า เช่น พันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น นอกจากนี้ภาคธุรกิจที่มีการระดมทุนผ่านการออกหลักทรัพย์ก็ควรพิจารณาตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศเช่นกัน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจเพื่อรับมือกับความเสี่ยงจากต่างประเทศที่อาจส่งผลกระทบต่อผลประกอบการ ราคาหลักทรัพย์ และผลตอบแทนหลักทรัพย์ในรูปเงินปันผล ทั้งนี้ควรพิจารณาตัวแปรดัชนีความกลัว (VIX) เป็นสำคัญ ส่วนดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลกจะมีบทบาทเสริมในการอธิบายการส่งผ่านผลกระทบจากต่างประเทศในช่วงเวลาที่ดัชนีดังกล่าวโลกมีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกันกับดัชนี VIX

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ก็ควรพิจารณาตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศดังที่กล่าวมาข้างต้นด้วยเช่นกัน โดยในช่วงที่ตัวแปรดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น ถือเป็นสัญญาณว่ามีความเสี่ยงเกิดขึ้นและอาจมีการส่งผ่านผลกระทบมายังตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้นควรมีการดูแลเงินลงทุนที่ไหลเข้าออกจากต่างประเทศไม่ให้มีความผันผวนมากเกินไป รวมทั้งควรมีการวางมาตรการในการดูแลกลุ่มอุตสาหกรรมที่อาจได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงจากต่างประเทศ นอกจากนี้ธนาคารแห่งประเทศไทย และกระทรวงการคลังก็ควรพิจารณาตัวแปรที่สะท้อนความเสี่ยงจากต่างประเทศเช่นกัน เพื่อใช้ในการวางแผนนโยบายในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการเงิน เช่น การกำหนดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย การดูแลอัตราแลกเปลี่ยน เพื่อทำให้ระบบเศรษฐกิจโดยรวมมีเสถียรภาพ และนำไปสู่บรรยากาศการลงทุนที่ดีในตลาดหลักทรัพย์

การศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดคือใช้ข้อมูลดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจโลก ซึ่งถือเป็นตัวแปรที่สะท้อนความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจจากต่างประเทศในภาพรวม แต่ในความเป็นจริงประเทศไทยมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจกับแต่ละประเทศในขนาดที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปหากพิจารณาความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจแยกเป็นรายประเทศ อาจแสดงผลกระทบที่มีต่อการลงทุนได้อย่างชัดเจนมากขึ้นรวมถึงควรมีการพิจารณาสร้างดัชนีความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจในประเทศไทย เพื่อแยกผลกระทบจากความเสี่ยงในด้านนี้ที่เกิดจากผลในประเทศ ออกจากผลกระทบที่ส่งผ่านมาจากต่างประเทศในโอกาสต่อไป

บรรณานุกรม

Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., & Filis, G. (2013). Dynamic co-movements of stock market returns, implied volatility and policy uncertainty. *Economics Letters, 120*(1), 87-92.

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.

Bollerslev, T., Engle, R., F., & Wooldridge, J., M. . (1988). A Capital Asset Pricing Model with Time-Varying Covariances. *Journal of Political Economy, 96*(1), 116-131.

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 Makets and Macroeconomic Variables on The Thai Stock Market. *Applied Econometrics and International Development, 7*(1), 221-238.

Chen, N.-F., Roll, R., & Ross, S. A. (1986). Economic Forces and the Stock Market*. *Journal of Business, 59*(3), 383-403.

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 PacificRim 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

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association, 74*(366), 427-431.

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.

Fama, E. F., & French, K. R. (1989). Business conditions and expected returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics, 25*(1), 23-49.

Ferson, W. E., & Harvey, C. R. (1991). The Variation of Economic Risk Premiums. *Journal of Political Economy, 99*(2), 385-415.

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*.

Janrattanagul, 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.

Li, X.-l., Balcilar, M., Gupta, R., & Chang, T. (2016). The Causal Relationship Between Economic Policy Uncertainty and Stock Returns in China and India: Evidence from a Bootstrap Rolling Window Approach. *Emerging Markets Finance and Trade, 52*(3), 674–689.

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, L., & Zhang, T. (2015). Economic policy uncertainty and stock market volatility. *Finance Research Letters, 15*, 99-105.

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.

McQueen, G., & Roley, V. V. (1993). Stock Prices, News, and Business Conditions. *The Review of Financial Studies, 6*(3), 683-707.

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.

Sadorsky, P. (2014). Modeling volatility and correlations between emerging market stock prices and the prices of copper, oil and wheat. *Energy Economics, 43*, 72-81.

Sarwar, G. (2012). Is VIX an investor fear gauge in BRIC equity markets? *Journal of Multinational Financial Management, 22*(3), 55-65. doi:https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2012.01.003

Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance, 19*(3), 425-442.

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,

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

Verma, R., & Verma, P. (2014). Country Risk and Macroeconomic Factors: Evidence from Asian Markets. *Journal of Applied Business and Economics, 16*(5), 51-62.

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.

You, W., Guo, Y., Zhu, H., & Tang, Y. (2017). Oil price shocks, economic policy uncertainty and industry stock returns in China: Asymmetric effects with quantile regression. *Energy Economics, 68*, 1-18.

Yu, H., Fang, L., Du, D., & Yan, P. (2017). How EPU drives long-term industry beta. *Finance Research Letters, 22*, 249-258.

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

ศินี ตั้งทองหยก. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจมหภาค อัตราผลตอบแทนทองคำ และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดทุน. (การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การบริหารการเงิน)), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวอัสมา โมรา
ประวัติการศึกษา	เศรษฐศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2558
ประสบการณ์การทำงาน	