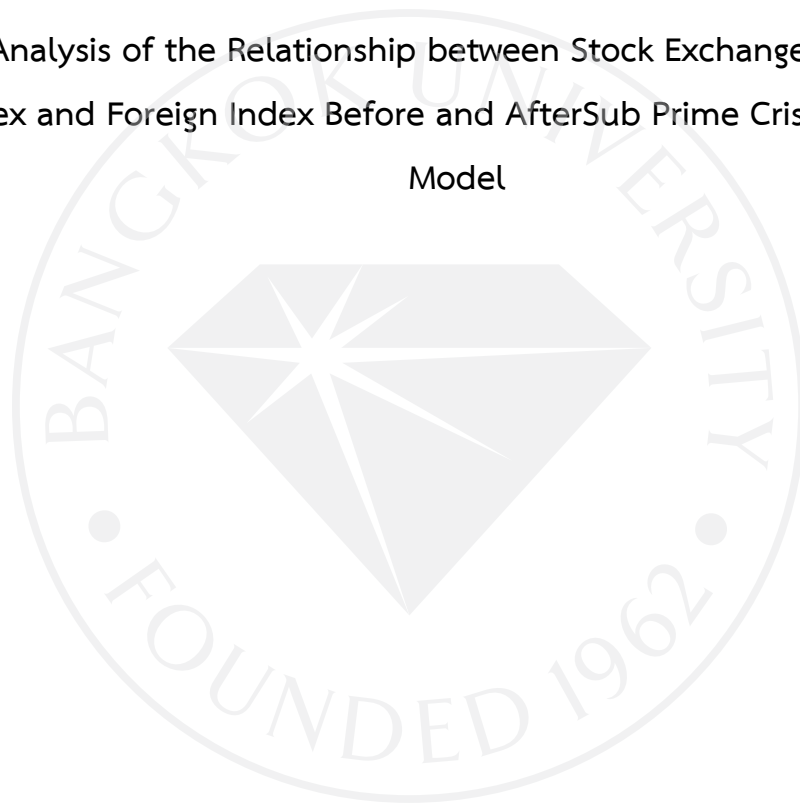


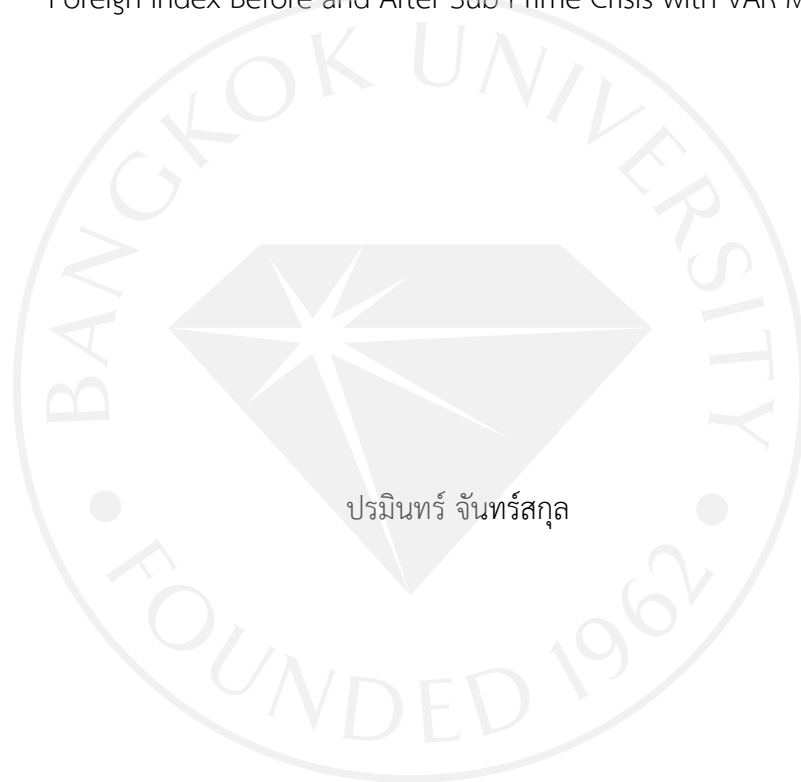
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนี
ราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศก่อนและหลังวิกฤตการเงิน Sub Prime ด้วย VAR
Model

The Analysis of the Relationship between Stock Exchange of Thailand
Index and Foreign Index Before and After Sub Prime Crisis with VAR
Model



การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาด
หลักทรัพย์ต่างประเทศก่อนและหลังวิกฤตการเงิน Sub Prime ด้วย VAR Model

The Analysis of the Relationship between Stock Exchange of Thailand Index and
Foreign Index Before and After Sub Prime Crisis with VAR Model



การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ปีการศึกษา 2558



©2559

ประมินทร์ จันท์สกุล

สงวนลิขสิทธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

เรื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนี
ราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศก่อนและหลังวิกฤตการเงิน Sub Prime ด้วย VAR
Model

ผู้วิจัย ประมินทร์ จันทรสกุล

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.สุเมณี ศุภกรโกศัย)

ผู้เชี่ยวชาญ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภเจตน์ จันทรสาส์น)

(ดร.คันสนีย์ เทพปัญญา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559

ปรมินทร์ จันท์สกุล. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, พฤษภาคม 2559, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศก่อนและหลังวิกฤตการเงิน Sub Prime ด้วย VAR Model (106 หน้า)
อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร.สุเมณี ศุภกรโกศัย

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศด้วย VAR Model เพื่อวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวของ SET Index เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันต่อ Dow Jones Industrial Index, Nikkei Index และ Hang Seng Index ทั้งก่อนและหลังวิกฤต Sub Prime ที่ได้ส่งผลกระทบต่อทั่วโลกไม่มากนักน้อย โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2000 ถึง 1 มกราคม 2016 และใช้วันที่ Lehman Brothers ประกาศขอล้มละลายเป็นตัวแยกช่วงเวลา ซึ่งพบว่า Dow Jones Industrial Index ส่งผลต่อ SET Index มากที่สุดในทิศทางเดียวกันและอย่างคล้ายคลึงกันทั้งก่อนและหลังการเกิดวิกฤต Sub Prime ในขณะที่ Hang Seng Index และ Nikkei Index นั้นไม่ส่งผลให้ SET Index เคลื่อนไหวมากนัก และผลของดัชนีทั้งสองต่อ SET Index จะแตกต่างกันในก่อนและหลังการเกิดวิกฤต โดยก่อนเกิดวิกฤต Hang Seng Index ทำให้ SET Index เคลื่อนไหวไปในทิศทางตรงกันข้าม ในขณะที่หลังเกิดวิกฤต กลับกลายเป็น Nikkei Index ที่ทำให้ SET Index ขยับตัวสวนทาง

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงความเป็นเหตุเป็นผลของดัชนีแต่ละคู่ด้วยวิธี Granger Causality Test พบว่าทั้งก่อนและหลังการเกิดวิกฤต Sub Prime มีเพียงแค่ Dow Jones Industrial Index ที่เป็นสาเหตุต่อ SET Index ในขณะที่ Hang Seng Index สามารถเป็นตัวกำหนด SET Index หลังการเกิดวิกฤตเท่านั้น ส่วน Nikkei Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด SET Index ทั้งก่อนและหลังการเกิดวิกฤต Sub Prime

คำสำคัญ: SET Index, Dow Jones Industrial Index, Nikkei Index, Hang Seng Index, VAR

Jhansagul, P. M.B.A., May 2016, Graduate School, Bangkok University.

The Analysis of the Relationship between Stock Exchange of Thailand Index and Foreign Index Before and After Sub Prime Crisis with VAR Model (106 pp.)

Advisor : Sumanee Suppakornkosai, Ph.D.

ABSTRACT

This research studied the relationship between the Stock Exchange of Thailand Index and some selected foreign Indices using VAR Model in order to analyze movements of SET Index when there were shocks to Dow Jones Industrial Index, Nikkei Index and Hang Seng Index, both before and after the Sub Prime crisis that was known to affect the worldwide economy more or less.

Analyzing weekly data from January 7, 2000 to January 1, 2016 by using the date that Lehman Brothers declared bankruptcy as a time divider between “before” and “after” Sub Prime crisis, we found that Dow Jones Industrial Index was the most influential factor, which caused SET index to move in the same direction, similarly in both periods. Both Hang Seng Index and Nikkei Index did not cause the movement of SET Index much; however, both indices affected SET Index differently. Before the crisis, Hang Seng Index caused SET Index to move into the opposite direction; while after the crisis, it was Nikkei Index that caused SET Index to move oppositely.

Moreover, the Granger Causality test found that only Dow Jones Industrial Index did Granger Cause SET Index both before and after the Sub Prime crisis, and Hang Seng Index could be a determinant of SET Index merely after the crisis. Nikkei Index did not appear to be a causality of SET Index determination either before or after the Sub Prime crisis.

Keywords: SET Index, Dow Jones Industrial Index, Nikkei Index, Hang Seng Index, VAR

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเฉพาะบุคคลในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้จาก ดร.สุเมณี ศุภกรโกศัย อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาเฉพาะบุคคล ซึ่งได้ให้ความรู้ การชี้แนะแนวทาง การศึกษา ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องในงาน ตลอดจนการให้คำปรึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ในการวิจัยจนงานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนสำเร็จไปได้ด้วยดี รวมถึงอาจารย์ท่านอื่นๆ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้ และสามารถนำวิชาการต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มาไว้ ณ โอกาสนี้

ปรมินทร์ จันทรสกุล

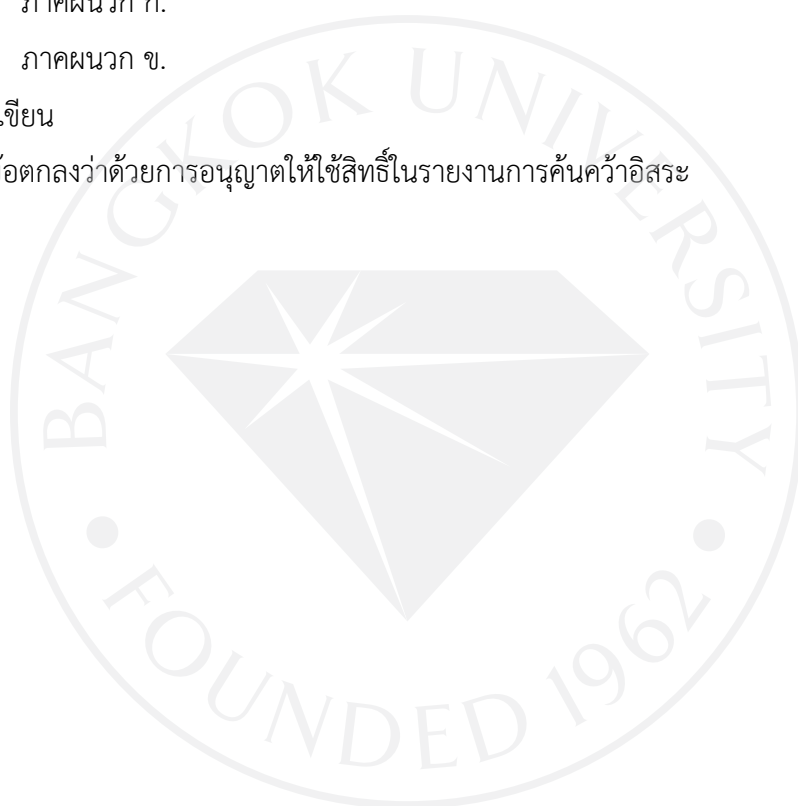


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	5
1.4 ขอบเขตการศึกษา	5
1.5 คำนียามศัพท์เชิงปฏิบัติงาน	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 วิกฤติซับไพรม์ (Subprime Mortgage Crisis)	7
2.2 ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	8
2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.4 กรอบแนวคิด	15
บทที่ 3 ระเบียบและวิธีวิจัย	
3.1 แหล่งข้อมูลและที่มาของข้อมูล	17
3.2 วิธีการศึกษา	17
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การทดสอบ Unit Root	24
4.2 การทดสอบ VAR Lag Order Selection Criteria	29
4.3 การทดสอบ VAR (Vector Autoregressive)	30
4.4 การทดสอบ Impulse Responses	36
4.5 การทดสอบ Granger Causality	38
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษาตามสมมติฐาน	42
5.2 การอภิปรายผล	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 (ต่อ) สรุปผล อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ	
5.3 ข้อเสนอแนะ	44
บรรณานุกรม	46
ภาคผนวก	48
ภาคผนวก ก.	49
ภาคผนวก ข.	58
ประวัติผู้เขียน	106
เอกสารข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ในรายงานการค้นคว้าอิสระ	



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 : ผล Unit Root Test ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime	25
ตารางที่ 4.2 : ผล Unit Root Test ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime	27
ตารางที่ 4.3 : แสดงค่าของ VAR Lag Order Selection Criteria ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ ช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime	29
ตารางที่ 4.4 : แสดงค่าของ VAR Lag Order Selection Criteria ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วง หลังเกิดวิกฤต Sub Prime	30
ตารางที่ 4.5 : ค่า Vector Autoregression Estimates ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime	31
ตารางที่ 4.6 : ค่า Vector Autoregression Estimates ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime	34
ตารางที่ 4.7 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Dow Jones Industrial Index	38
ตารางที่ 4.8 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Hang Seng Index	39
ตารางที่ 4.9 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Nikkei Index	39
ตารางที่ 4.10 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลหลังเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Dow Jones Industrial Index	40
ตารางที่ 4.11 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลหลังเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Hang Seng Index	40
ตารางที่ 4.12 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลหลังเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Nikkei Index	41

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 : ดัชนีราคา Dow Jones Industrial	3
ภาพที่ 1.2 : ดัชนีราคา Hang Seng	3
ภาพที่ 1.3 : ดัชนีราคา Nikkei	4
ภาพที่ 1.4 : ดัชนีราคา SET	4
ภาพที่ 4.1 : กราฟแสดงทิศทางของดัชนีทั้ง 4 ดัชนี	23
ภาพที่ 4.2 : แสดงผลการทดสอบ Response of SET Index ช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime	36
ภาพที่ 4.3 : แสดงผลการทดสอบ Response of SET Index ช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime	37



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand) หรือตลาดหุ้นนั้นเป็นที่สนใจของสังคมไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากตลาดหุ้นเป็นที่ระดมเงินทุนของธุรกิจหลายประเภท มีทั้งการลงทุนทั้งจากภายในประเทศและจากต่างประเทศทำให้มีเงินทุนไหลเข้าออกระหว่างประเทศอยู่เสมอ นักลงทุนจึงควรให้ความสนใจกับข่าวสารจากทั่วโลกและความเคลื่อนไหวจากตลาดหลักทรัพย์ของประเทศอื่นๆ เนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าความแปรปรวนของตลาดหลักทรัพย์สำคัญในต่างประเทศอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ทั่วโลก รวมถึงตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยเช่นกัน

ในช่วงปี ค.ศ. 2007 – 2008 ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศรวมถึง SET Index ของประเทศไทยก็ปรับตัวลงอย่างรุนแรง ซึ่งเป็นช่วงเดียวกันกับที่ตลาดหลักทรัพย์สำคัญของสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวน และเป็นช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจในสหรัฐอเมริกา (Hamburger Crisis) ซึ่งเริ่มขึ้นในช่วงกลางปี ค.ศ. 2007 และเห็นผลกระทบที่รุนแรงชัดเจนในปี ค.ศ. 2008 บางครั้งเรียกว่าวิกฤตซับไพรม์หรือวิกฤตหนี้ด้อยคุณภาพ (Sub Prime Crisis) เนื่องจากเกิดปัญหาการบริหารจัดการสินเชื่อสิ่งฮาร์มอญ (Sub Prime Mortgage) ที่ผิดพลาด และผลของการกำกับดูแลกลุ่มวาณิชธนกิจ (Investment Banking) ที่ไม่รัดกุม จนทำให้เกิดปัญหาการขาดสภาพคล่องของสถาบันการเงิน ส่งผลให้บริษัทใหญ่หลายบริษัทในสหรัฐอเมริกาต้องล้มละลายและปิดกิจการลง วิกฤตเศรษฐกิจครั้งนี้ได้ลุกลามกระทบไปทั่วโลกนับว่ารุนแรงที่สุดนับตั้งแต่ทศวรรษที่ 1930 เป็นต้นมา ส่งผลให้อำนาจและความน่าเชื่อถือของสหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศตะวันตกลดลง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2556)

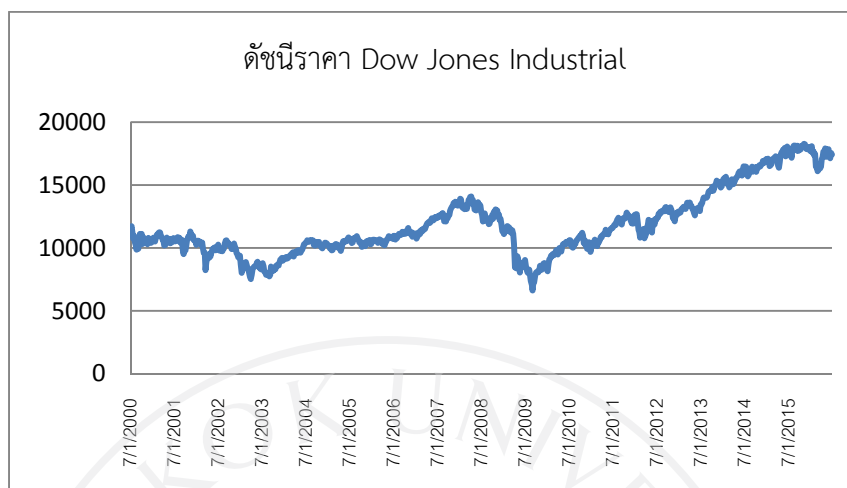
ผลกระทบที่ตามมาจาก Hamburger Crisis คือภาวะเศรษฐกิจถดถอยทั่วโลกโดยกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ได้สรุปอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั่วโลกในปี ค.ศ. 2008 อยู่ที่ 3 เปอร์เซ็นต์ ต่ำกว่าในปีก่อนหน้าซึ่งอยู่ที่ 5.2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนในปี ค.ศ. 2009 ซึ่งเป็นปีที่วิกฤตส่งผลกระทบรุนแรงที่สุดนั้นอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั่วโลกติดลบ 0.5 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาซึ่งมีระบบเศรษฐกิจที่ใหญ่ที่สุดในโลกและเป็นจุดเริ่มต้นของวิกฤตครั้งนี้มีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในปี ค.ศ. 2008 ที่เพียงระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ และยิ่งตกต่ำถึงขีดสุดที่ระดับ -2.4 ในปี ค.ศ. 2009 (International Monetary Fund, 2010)

ถึงแม้ผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจจะมาถึงเอเชียช้ากว่าอเมริกาและยุโรป แต่เศรษฐกิจของเอเชียก็ได้รับผลกระทบจาก Hamburger Crisis ไม่แพ้ส่วนอื่นๆ ของโลก เพราะเศรษฐกิจของ

ประเทศในเอเชียส่วนใหญ่ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเติบโตได้ด้วยการส่งออกเป็นหลัก โดยเฉพาะประเทศจีน พืชจากวิกฤตเศรษฐกิจครั้งนี้ส่งผลให้เศรษฐกิจของจีนปี ค.ศ. 2008 ขยายตัวเพียง 9.6 เปอร์เซ็นต์ และในปี ค.ศ. 2009 ที่ 8.7 เปอร์เซ็นต์ (International Monetary Fund, 2010) ทั้งที่ก่อนหน้านี้เงินมีอัตราการเติบโตมากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ มาโดยตลอด สำหรับเศรษฐกิจของญี่ปุ่นที่ถือว่ามีความใหญ่ที่สุดในเอเชียนั้นได้รับผลกระทบอย่างหนักเช่นกัน จนทำให้นายคาโอรุ โยซาโน รัฐมนตรีด้านนโยบายเศรษฐกิจและงบประมาณ กล่าวว่า “วิกฤตเศรษฐกิจครั้งนี้เป็นวิกฤตที่ร้ายแรงที่สุดเท่าที่ประเทศญี่ปุ่นเคยประสบมาในช่วงหลังสงครามโลก” โดย IMF รายงานอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจปี ค.ศ. 2008 ของญี่ปุ่นอยู่ที่ระดับ -1.2 เปอร์เซ็นต์ และยิ่งถดถอยลงไปอยู่ที่ระดับ -5.2 เปอร์เซ็นต์ ในปี ค.ศ. 2009 (“ญี่ปุ่นขาดดุลบัญชีเดินสะพัดสูงลิ่ว”, 2552)

ตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นตลาดทุนขนาดใหญ่ที่สุดในโลกก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงจากวิกฤตเศรษฐกิจครั้งนี้ได้เช่นกัน เพราะเมื่อเกิดวิกฤตซึ่งมีสาเหตุมาจากสินเชื่อซับไพรม์ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของระบบธนาคารทำให้นักลงทุนตื่นกลัวและไม่มั่นใจต่อเสถียรภาพทางการเงินจึงพากันขายหลักทรัพย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งราคาหลักทรัพย์ของบริษัทหรือสถาบันทางการเงินที่มีปัญหาถูกเทขายจนราคาหลักทรัพย์ตกลงอย่างมาก และทำให้บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์บางแห่งต้องประกาศล้มละลายเช่น Lehman Brothers วิกฤตเศรษฐกิจครั้งนี้ส่งผลให้ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (Dow Jones Industrial Index) ตกลงต่ำสุดในรอบ 12 ปีเมื่อวันที่ 9 มีนาคม ค.ศ. 2009 ลดลงมาอยู่ที่ระดับ 6,547.05 จุด (“ดัชนีนิคเกอดิ่งลงต่ำสุด”, 2552) ทั้งที่ 18 เดือนก่อนหน้านี้ (วันที่ 9 ตุลาคม ค.ศ. 2007) ขึ้นไปทำสถิติสูงสุดเป็นประวัติการณ์ที่ระดับ 14,164.53 จุด ส่วนตลาดหลักทรัพย์สำคัญของเอเชียเช่นดัชนีนิเคอิ (Nikkei Index) ของญี่ปุ่นตกลงต่ำสุดที่ระดับ 7,054.98 จุดเมื่อวันที่ 10 มีนาคม ค.ศ. 2009 ตกลงมากที่สุดในรอบ 26 ปี ทั้งที่ต้นปี ค.ศ. 2008 ดัชนีนิเคอิอยู่ที่ประมาณระดับ 14,000 จุดมาโดยตลอด (“ดัชนีนิคเกอดิ่งลงต่ำสุด”, 2552) ทั้งนี้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์อื่นๆ ในเอเชียไม่ว่าจะเป็น ดัชนีฮั่งเส็งของฮ่องกง (Hang Seng Index) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรวมถึงดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำคัญอื่นๆ ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก็ได้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน (ศรุตม์ เพชรสกุลวงศ์, 2011)

ภาพที่ 1.1 : ดัชนีราคา Dow Jones Industrial



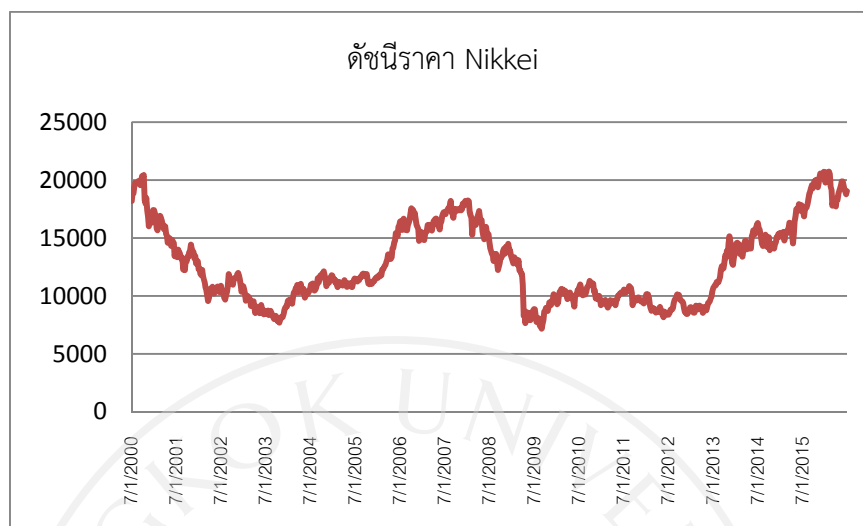
ที่มา : ดัชนีราคา Dow Jones Industrial. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.

ภาพที่ 1.2 : ดัชนีราคา Hang Seng



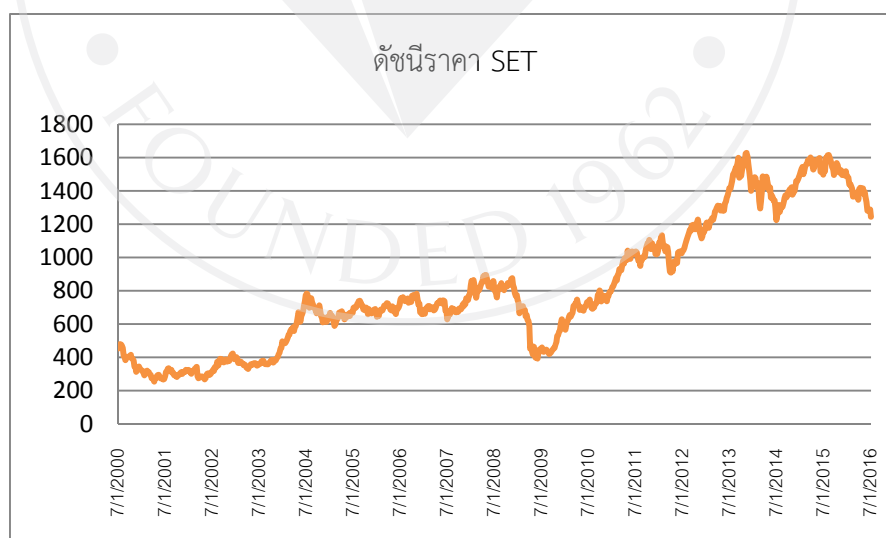
ที่มา : ดัชนีราคา Hang Seng. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.

ภาพที่ 1.3 : ดัชนีราคา Nikkei



ที่มา : ดัชนีราคา Nikkei. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.

ภาพที่ 1.4 : ดัชนีราคา SET



ที่มา : ดัชนีราคา SET. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.

จากความสัมพันธ์ข้างต้นนักลงทุนในประเทศจึงนิยมใช้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาอ้างอิงในการซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทย จึงทำให้

การศึกษาครั้งนี้ได้เลือกศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) กับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา (Dow Jones Industrial Index) ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฮ่องกง (Hang Seng Index) และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ญี่ปุ่น (Nikkei Index) ซึ่งทุกดัชนีมีความสำคัญอย่างมากสำหรับนักลงทุนที่จะใช้วิเคราะห์และอ้างอิงในการซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทย โดยจะแบ่งการศึกษาเป็น 2 ช่วง ได้แก่ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตและช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศด้วย VAR Model เพื่อวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวของ SET Index เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันต่อ Dow Jones Industrial Index, Nikkei Index และ Hang Seng Index ทั้งก่อนและหลังวิกฤต Sub Prime และเพื่อสังเกตว่าการเกิดวิกฤตจะส่งผลให้ ความสำคัญของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศแต่ละตัวต่อ SET Index เปลี่ยนแปลงไปหรือไม่

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

ผลของการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุน โดยการนำดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศในช่วงก่อนวิกฤตและหลังวิกฤต Sub Prime มาใช้ในการวิเคราะห์ศึกษาแนวโน้มการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และนำมาประยุกต์ใช้ในการลงทุนของแต่ละบุคคลเพื่อปรับกลยุทธ์การลงทุนได้อย่างทันท่วงที และเพื่อวางแผนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับกลุ่มดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายสัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม ค.ศ. 2000 ถึง วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลาคือตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม ค.ศ. 2000 ถึง 19 กันยายน ค.ศ. 2008 เป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime และวันที่ 26 กันยายน ค.ศ. 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 เป็นหลังเกิดวิกฤต Sub Prime รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 16 ปี โดยช่วงเวลาที่แบ่งนั้นใช้หลักเกณฑ์จากการประกาศล้มละลายของ บริษัท Lehman Brothers เป็นสำคัญ

1.5 คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติงาน

1.5.1 Stock Exchange Market หมายถึงศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์ประเภทต่างๆ โดยมีกฎระเบียบการซื้อขายที่ชัดเจน

1.5.2 Stock Price Index หมายถึงเครื่องมือทางสถิติที่ใช้แสดงการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์โดยรวมในตลาดหลักทรัพย์ ถ้าดัชนีมีค่าสูงขึ้นแสดงให้เห็นว่าราคาหลักทรัพย์ส่วนใหญ่ในตลาดหลักทรัพย์สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับวันฐานและวันที่ผ่านมา ถ้าดัชนีมีค่าลดลงแสดงให้เห็นว่าราคาหลักทรัพย์ส่วนใหญ่ในตลาดหลักทรัพย์ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับวันฐานและวันที่ผ่านมา

1.5.3 Stock Exchange of Thailand Index (SET Index) หมายถึงดัชนีที่สะท้อนความเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ทั้งหมด โดยคำนวณจากหุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (รวมหน่วยลงทุนของกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์) ยกเว้นหลักทรัพย์ที่ถูกขึ้นเครื่องหมาย SP เกิน 1 ปี ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์คำนวณโดยใช้วิธีถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization Weighted) ด้วยการเปรียบเทียบมูลค่าตลาดในวันปัจจุบันของหลักทรัพย์ (Current Market Value) กับมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ในวันฐานของหลักทรัพย์ (Base Market Value) คือ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 ซึ่งดัชนีมีค่าเริ่มต้นที่ 100 จุด

1.5.4 Dow Jones Industrial Index (DJI) หมายถึงดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (ค่าเฉลี่ย) โดยเปรียบเทียบของหลักทรัพย์ที่สำคัญ ในกิจการอุตสาหกรรมขนส่ง และสาธารณูปโภค ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ในนครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา หลักทรัพย์ที่นำมาหาค่าดัชนีจะมีอยู่ประมาณ 40 ตัว มีมูลค่าเงินทุนในตลาดประมาณร้อยละ 25 ของหลักทรัพย์ทั้งหมด โดยจะมีการคิดคำนวณและประกาศให้ทราบทุกวันทำการ

1.5.5 Nikkei Index (NKI) หมายถึงดัชนีแบบ Price-Weighted Average ของหลักทรัพย์ชั้นนำ 225 ตัวใน Tokyo Stock Exchange

1.5.6 Hang Seng Index (HSI) หมายถึงดัชนีฮั่งเส็งที่มีการปรับค่าการกระจายหลักทรัพย์รายย่อย (Free Float-Adjusted Market) และถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าตามราคาตลาด (Capitalization-Weighted) ในฮ่องกง ใช้บันทึกและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงบริษัทขนาดใหญ่ที่สุดในตลาดหลักทรัพย์ฮ่องกงเป็นรายวัน ทั้งยังเป็นเครื่องบ่งชี้หลักสำหรับผลการดำเนินงานตลาดโดยรวมในฮ่องกง บริษัทดังกล่าวมีจำนวน 48 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 60 ของมูลค่ากิจการในตลาดหลักทรัพย์ฮ่องกง

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 วิกฤตซับไพรม์ (Subprime Mortgage Crisis)

วิกฤตเศรษฐกิจโลกที่เกิดขึ้นในปลายปี ค.ศ. 2008 มีผลมาจากปัญหาในระบบสินเชื่อซับไพรม์ของสหรัฐอเมริกา โดยเริ่มก่อตัวตั้งแต่ช่วงกลางปี ค.ศ. 2007 จนลุกลามบานปลายเข้าสู่ระบบสถาบันการเงิน ส่งผลให้เกิดการล้มละลายของสถาบันการเงินยิ่งใหญ่ระดับโลกอันนำไปสู่ภาวะตึงตัวทางการเงินของประเทศต่างๆ ทั่วโลก เนื่องจากจุดเริ่มต้นของวิกฤตเศรษฐกิจในครั้งนี้เกิดขึ้นจากสหรัฐอเมริกา จึงเรียกวิกฤตเศรษฐกิจครั้งนี้ในอีกชื่อหนึ่งว่า “Hamburger Crisis”

การเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินครั้งนี้ทำให้บริษัทวาณิชธนกิจหลายแห่งของสหรัฐอเมริกาต้องขาดทุนและล้มละลาย เช่น กลุ่มบริษัท Lehman Brothers ซึ่งมีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่สี่ของสหรัฐอเมริกา มีอายุเก่าแก่ถึง 158 ปี เป็นเจ้าของธนาคารและสถาบันการเงินประเภทต่างๆ ได้ประกาศล้มละลายเมื่อวันที่ 17 กันยายน ค.ศ. 2008 บริษัท Lehman Brothers นี้ในปี ค.ศ. 2007 มีขนาดของธุรกิจในตลาดหลักทรัพย์ (Market Cap) ประมาณ 2.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีประมาณการรายได้สุทธิอยู่ที่ 6.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ แต่ต้องมาล้มละลายลงเนื่องจากบริษัทในเครือได้แก่ BNC Mortgage ปล่อยกู้ให้กับลูกค้าสินเชื่อซับไพรม์จนเกิดปัญหาหนี้เสียมหาศาล และต้องปิดกิจการลง ส่งผลให้บริษัทขาดความเชื่อมั่นและเกิดความเสียหายลุกลามต่อเนื่องไปจนถึงบริษัทแม่ ทำให้ในช่วงครึ่งปีแรกของปี ค.ศ. 2008 กลุ่มบริษัท Lehman Brothers มียอดขาดทุนถึง 2.8 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ในที่สุดบริษัทต้องขอความคุ้มครองตามมาตรา 11 ของกฎหมายการเงินสหรัฐอเมริกา ที่อนุญาตให้บริษัทที่มีปัญหาทางการเงินประกาศขอล้มละลาย

การล้มละลายของ Lehman Brothers ส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังสถาบันการเงินใหญ่ของสหรัฐอเมริกาอีก 2 แห่ง ได้แก่ Merrill Lynch และ American International Group (AIG) และต่อเนื่องเป็นลูกโซ่กระทบถึงสถาบันการเงินทั่วโลกที่เกี่ยวข้องกัน เนื่องจากการปล่อยสินเชื่อซับไพรม์มากเกินไปจนเกิดหนี้สูญจำนวนมาก รวมทั้งสถาบันการเงินอื่นๆ ในต่างประเทศที่ร่วมลงทุนในตราสารอนุพันธ์ CDS ทำให้สถาบันการเงินของโลกต้องได้รับผลกระทบและประสบปัญหาขาดสภาพคล่อง ขาดความมั่นคงจนต้องปิดกิจการลง ทางภาครัฐบาลร่วมกับธนาคารกลางจึงจำเป็นต้องนำเงินงบประมาณเข้าไปช่วยเหลือเฉพาะสถาบันการเงินของรัฐที่ทำหน้าที่ให้สินเชื่อด้านอสังหาริมทรัพย์ เช่น Fannie Mae, Freddie Mac และบริษัทประกัน American International Group (AIG) มูลค่าการช่วยเหลือสถาบันการเงินในเบื้องต้นนี้ประมาณ 11 ล้านล้านบาท แต่ก็ยังไม่สามารถช่วยสถาบันการเงินได้ทั้งหมด การที่สถาบันการเงินขาดความมั่นคงและขาดความเชื่อถือส่งผลให้ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ลดลงต่ำสุดเป็นประวัติการณ์และส่งผลกระทบทำให้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์

ที่สำคัญทั้งในยุโรปและเอเชียลดลงอย่างรุนแรง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2013) ความเจริญก้าวหน้าทั้งทางด้านการเงินและระบบเศรษฐกิจรวมถึงความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็ว ทำให้การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของเหตุการณ์ใดใดในประเทศหนึ่งนอกจากจะกระทบภาคเศรษฐกิจอื่นๆ ภายในประเทศด้วยกันเองแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อประเทศอื่นที่ด้วยเช่นกัน ดังที่บริษัท Lehman Brothers ประกาศขอล้มละลาย มีผลต่อดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์และดัชนีตลาดหลักทรัพย์อื่นๆ จะเห็นได้ว่าดัชนีราคาหลักทรัพย์นั้นสามารถสะท้อนถึงภาวะเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีหรือร้าย และเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเล็ก ทำให้ได้รับผลกระทบจากประเทศใหญ่ๆ ไม่มากนักน้อย จึงเป็นไปได้ว่านักลงทุนจะสามารถนำดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่างประเทศมาเป็นปัจจัยหนึ่งในการพิจารณาและวิเคราะห์แนวโน้มการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้

ดังนั้นงานวิจัยนี้ต้องการศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่สำคัญทั่วโลกจะส่งผลกระทบต่อ SET Index อย่างไร ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้เลือกดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่สำคัญมา 3 ดัชนี ได้แก่ Dow Jones Industrial Index ของสหรัฐอเมริกา Nikkei Index ของประเทศญี่ปุ่น และ Hang Seng Index ของฮ่องกง นอกจากนี้ยังได้แยกศึกษาผลกระทบเป็นสองช่วง ได้แก่ ช่วงก่อนและหลังการเกิดวิกฤต Sub Prime โดยใช้วันที่ Lehman Brothers ประกาศขอล้มละลายเป็นตัวแยกช่วงเวลา เพื่อต้องการสังเกตถึงบทบาทที่อาจแตกต่างกันไประหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สำคัญที่ได้เลือกมากับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งผู้ทำการวิจัยหวังว่านักลงทุนจะรับรู้ถึงผลกระทบที่เกิดจากการปรับตัวในตลาดหลักทรัพย์ขนาดใหญ่และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้นักลงทุนไทยในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั่วโลกได้

2.2 ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

2.2.1 ทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพ (Efficient Market Hypothesis)

EMH หรือตลาดมีประสิทธิภาพกล่าวไว้ว่า มูลค่าของหลักทรัพย์ที่ควรจะเป็นนั้นเท่ากับราคาตลาดเสมอ ภายใต้การซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ ณ เวลาใดเวลาหนึ่งจะเป็นข้อมูลที่สะท้อนข่าวสารได้อย่างสมบูรณ์ถ้าหากการตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนในตลาดตั้งอยู่บนพื้นฐานของการคาดคะเนด้วยเหตุผล (Rational Expectations) ราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวสูงขึ้นหรือลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อมีข้อมูลใหม่ๆ เข้ามา ดังนั้นจึงไม่มีใครสามารถทำกำไรเกินปกติได้นั่นเอง ผลกำไรที่นักลงทุนได้รับจะเป็นกำไรปกติ (Normal Profit) หรือสามารถกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในราคาหลักทรัพย์นั้นจะสอดคล้องกับข่าวสารข้อมูลการเปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยพื้นฐานของบริษัทที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งนี้ข้อมูลข่าวสารนั้นจะเป็นข้อมูลข่าวสารได้ก็ต่อเมื่อมีเนื้อหาข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ

การประเมินราคาของหลักทรัพย์ (Relevant Information) และการเปลี่ยนแปลงของราคาเพื่อตอบสนองของข่าวสารนั้นๆ จะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ถาวร จึงเรียกตลาดทุนลักษณะนี้ว่า ตลาดที่มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร

ดังนั้นในระบบการแข่งขันเสรี ราคาจึงเป็นตัวผลักดันให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรไปยังส่วนต่างๆ ของระบบเศรษฐกิจได้อย่างถูกต้อง ถ้าตลาดหลักทรัพย์ทำหน้าที่ในการจัดสรรเงินลงทุนได้อย่างเหมาะสม ราคาหลักทรัพย์จะสะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงตามปัจจัยพื้นฐาน (Intrinsic Value) ของแต่ละบริษัทนั้นๆ ซึ่งในโลกของความเป็นจริงแล้วตลาดประเภทนี้มีน้อยมาก ทฤษฎีตลาดประสิทธิภาพจึงตั้งบนสมมุติฐานดังนี้

2.2.1.1 ตลาดที่มีประสิทธิภาพจะประกอบไปด้วยนักลงทุนจำนวนมาก โดยที่นักลงทุนแต่ละคนไม่มีอิทธิพลโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์และราคาที่เกิดขึ้นนั้นเป็นราคาที่มีแนวโน้มเข้าสู่คุณภาพของตลาดหลักทรัพย์

2.2.1.2 นักลงทุนแต่ละคนมีพื้นฐานในการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ที่เหมือนกัน (Homogeneous Expectation) ซึ่งกำหนดขึ้นจากความน่าจะเป็น (Probability Distribution) ของอัตราผลตอบแทน

2.2.1.3 ในตลาดหลักทรัพย์ผู้ซื้อและผู้ขายมีความรู้อย่างสมบูรณ์ (Perfect Knowledge) เกี่ยวกับราคาและข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับหลักทรัพย์นั้นๆ

2.2.1.4 ผู้ลงทุนทุกคนเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่ก่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด ณ ระดับราคาความเสี่ยงหนึ่งที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดหรือในทางตรงกันข้าม และ ณ อัตราผลตอบแทนในระดับหนึ่ง ผู้ลงทุนจะทำการลงทุนเมื่อระดับความเสี่ยงต่ำ

2.2.2 ระดับความมีประสิทธิภาพของตลาด

ระดับความมีประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์ แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

2.2.2.1 ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพต่ำ (The Weakly Efficient Market) เป็นตลาดหลักทรัพย์ที่ราคามีการเคลื่อนไหวอย่างสุ่มและมีความยืดหยุ่นต่ำเนื่องจากนักลงทุนสามารถศึกษาข้อมูลด้านราคาได้อย่างเท่าเทียมกันและมีข้อมูลน้อยจึงไม่มีใครเอาเปรียบใครได้จากข้อมูลด้านราคา จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงของราคาในอดีตเป็นไปโดยไม่สามารถคาดการณ์ได้ ราคาหลักทรัพย์ในปัจจุบันจึงมีการเคลื่อนไหวแบบเชิงสุ่ม ตลาดที่มีประสิทธิภาพในระดับต่ำนี้ถือว่าข้อมูลด้านราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในอดีตไม่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการคาดการณ์แนวโน้มราคาหลักทรัพย์ในอนาคตได้ ซึ่งตลาดประเภทนี้เน้นให้นักลงทุนซื้อขายหลักทรัพย์โดยวิธีที่เรียกว่า “Buy And Hold Investment” หมายถึงการซื้อขายหลักทรัพย์ที่มีราคาเท่ากับหรือต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริงของตลาดที่มีการคาดการณ์ไว้และจะถือหลักทรัพย์รอให้ราคาสูงขึ้น ถือเป็นการลงทุนระยะยาว ซึ่งนอกจากจะได้กำไรที่เรียกว่ากำไรจากการขายแล้วยังได้เงินปันผลอีกด้วย ดังนั้น ถ้า

ผู้ลงทุนเชื่อว่าตลาดมีประสิทธิภาพในระดับต่ำ การพยายามวิเคราะห์การลงทุนจากการใช้ข้อมูลตลาดเพื่อมาพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ในอนาคต จึงไม่สามารถก่อให้เกิดกำไรเกินปกติ (Abnormal Return) ได้ โดยตัวอย่างของการวิเคราะห์การลงทุนจากข้อมูลตลาด ได้แก่วิธี Technical Analysis

2.2.2.2 ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพระดับปานกลาง (Semi-Strong Efficient Market) เป็นตลาดหลักทรัพย์ที่ราคาเป็นตัวแทนข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ต่อสาธารณชนทั่วไป ราคาคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปเมื่ออุปสงค์และอุปทานของหลักทรัพย์เปลี่ยนไปจากการได้รับข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ จนกระทั่งเกิดคุณภาพใหม่ เช่น ถ้าบริษัทใดประกาศแตกหุ้น (Slits Par) ข่าวสารเหล่านี้จะมีการเผยแพร่ต่อสาธารณชนทั่วไปอย่างรวดเร็ว โดยนักลงทุนจะประเมินมูลค่าของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและราคาหลักทรัพย์ก็จะปรับตัวทันทีในระหว่างที่มีข้อมูลข่าวสารใหม่นี้ นักวิเคราะห์การลงทุนจะมีการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ใหม่อยู่ตลอดเวลา ซึ่งการประเมินนี้ถือว่าการประเมินมูลค่าขั้นพื้นฐาน

ตลาดหลักทรัพย์ที่มีความยืดหยุ่นปานกลางนี้จะมีการนำข้อมูลที่มีผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์มาคำนวณราคาพื้นฐานของหลักทรัพย์แต่ละตัวอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการทดสอบความมีประสิทธิภาพในระดับนี้เป็นการทดสอบเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่เปิดเผยแพร่ต่อสาธารณชนที่ออกมาใหม่ ทำให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารที่เข้ามา

2.2.2.3 ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพสูง (The Strongly Efficient Market) จะมีความยืดหยุ่นมาก ซึ่งตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในระดับนี้ ราคาเป็นตัวแทนข้อมูลข่าวสาร ใหม่ทุกชนิด ไม่เพียงแต่เป็นข้อมูลที่เผยแพร่ต่อสาธารณชนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงข้อมูลภายใน (Inside Information) หมายความว่า ไม่มีใครมีอำนาจผูกขาดในการใช้ข้อมูลภายในเพื่อสร้างกำไรที่เกินปกติได้ ถึงแม้ว่าจะมีข้อมูลภายในก็ไม่สามารถนำมาใช้สร้างราคาได้ เพราะทุกคนรู้ข้อมูลภายในอย่างรวดเร็วเหมือนกัน (ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาความรู้ตลาดทุน, 2555)

2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พริ้มรวี สมงาม (2546) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชียมีวัตถุประสงค์คือต้องการศึกษาว่าดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ใดในภูมิภาคเอเชียที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษา ได้แก่ ดัชนี Nikkei ประเทศญี่ปุ่น ดัชนี Hang Seng ของฮ่องกง ดัชนี Straits Times ของประเทศสิงคโปร์ ดัชนี KLSSE Composite ของประเทศมาเลเซีย ดัชนี PSI Composite ของประเทศฟิลิปปินส์ และดัชนี JKSE Composite ของประเทศอินโดนีเซีย ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้เทคนิค Cointegration และ Error Correction ซึ่งใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2536 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2546

ผลการศึกษาพบว่าดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชีย โดยดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้แก่ดัชนี Nikkei ประเทศญี่ปุ่น ดัชนี Straits Times ประเทศสิงคโปร์ ดัชนี KLSE Composite ประเทศมาเลเซีย และดัชนี PSI Composite ประเทศฟิลิปปินส์ ในขณะที่ดัชนี Hang Seng ฮองกง และดัชนี JKSE Composite ประเทศอินโดนีเซียแสดงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กัลยาณี เจริญกิจหัตถกร (2548) ศึกษาดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ไต่ในสหรัฐอเมริกาที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกาที่นำมาทำการศึกษาคือ ดัชนี Nasdaq ดัชนี Dow Jones และดัชนี S&P 500 ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้เทคนิค Cointegration แบบจำลอง Error Correction Model และ Granger Causality โดยใช้ข้อมูลรายวันตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม 2546 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2548 รวมทั้งสิ้น 513 ข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า ดัชนี Nasdaq ดัชนี Dow Jones และดัชนี S&P 500 นั้นเป็นตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่ได้เป็นสาเหตุที่มีผลต่อดัชนี Nasdaq ดัชนี Dow Jones และดัชนี S&P 500

นลินี โอบาสขวลิต (2548) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) กับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในสหภาพยุโรป โดยดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ของสหภาพยุโรปที่นำมาศึกษานี้มีทั้งหมด 3 ดัชนี คือดัชนี FTSE 100 ของประเทศอังกฤษ ดัชนี XetraDax ของประเทศเยอรมันนี และดัชนี CAC 40 ของประเทศฝรั่งเศส การศึกษามี 2 แบบคือแบบพิจารณาโดยรวมโดยดูความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีทั้ง 4 ตัวพร้อมกันและศึกษาแบบแยกเป็น 3 คู่ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนี FTSE 100 ดัชนี XetraDax และดัชนี CAC 40 ตามลำดับ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ใช้เทคนิค Cointegration แบบจำลอง Error Correction และ Granger Causality โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายวันจำนวน 547 วัน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2548

การศึกษาพบว่า ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในสหภาพยุโรป โดยดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับดัชนี FTSE 100 ประเทศอังกฤษ และดัชนี XetraDax ประเทศเยอรมนี ในขณะที่ดัชนี CAC 40 ประเทศฝรั่งเศส มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ที่คาดไม่ถึง อย่างไรก็ตามการศึกษาพบว่าทิศทางความสัมพันธ์ค่อนข้างอ่อนไหวต่อจำนวนช่วงความล่าช้า (Lag) ของตัวแปร และความสัมพันธ์

ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับต่างประเทศนั้นอาจไม่สามารถพิจารณาเป็นคู่หรืออิงเฉพาะดัชนีกลุ่มตลาดใดตลาดหนึ่งได้แต่อาจจำเป็นต้องพิจารณาโดยรวมตลาดสำคัญทั่วโลกไว้ในแบบจำลองเดียวกัน

วิชญ์ วัชรรัตน์ (2549) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคโอเชียเนีย โดยดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ภูมิภาคโอเชียเนียที่นำมาศึกษานี้มีทั้งหมด 2 ดัชนี คือดัชนี All Ordinary ประเทศออสเตรเลียและดัชนี New Zealand Exchange All Index ประเทศนิวซีแลนด์ ทำการศึกษาความสัมพันธ์ 2 แบบคือแบบรวมโดยดูความสัมพันธ์ระหว่าง 3 ตัวแปรพร้อมกันและแบบแยกเป็นคู่ 2 คู่ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนี All Ordinary และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนี New Zealand Exchange All Index ซึ่งทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ใช้เทคนิค Cointegration แบบจำลอง Error Correction และ Granger Causality โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายวันตั้งแต่วันที่ 29 ธันวาคม 2546 ถึง 29 ธันวาคม 2548 รวมทั้งสิ้น 492 ข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่าดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับดัชนี New Zealand All Index และทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนี All Ordinary แต่เมื่อแยกศึกษาทั้ง 2 ตัวแปร พบว่าดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนี All Ordinary ไม่มีความสัมพันธ์ในระยะยาวและการปรับตัวในระยะสั้นเช่นเดียวกันกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนี New Zealand All Index และเมื่อพิจารณาความเป็นเหตุเป็นผลพบว่าไม่มีตัวแปรใดกำหนดตัวแปรใดกล่าวคือดัชนี New Zealand All Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนดดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่ได้เป็นตัวกำหนดดัชนี New Zealand All Index เช่นเดียวกันกับดัชนี All Ordinary ไม่ได้เป็นตัวกำหนดดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่ได้เป็นตัวกำหนดดัชนี All Ordinary

ไตร เอื้ออภิสิทธิ์วงศ์ (2550) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ที่สำคัญของโลกโดยดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ที่สำคัญของโลกที่นำมาพิจารณาศึกษาได้แก่ ดัชนี Dow Jones ดัชนี Nasdaq ดัชนี NYSE ของประเทศสหรัฐอเมริกา ดัชนี FTSE ประเทศอังกฤษ ดัชนี XetraDax ประเทศเยอรมันนี ดัชนี CAC ประเทศฝรั่งเศส ดัชนี AOIS ประเทศออสเตรเลีย ดัชนี Nikkei ประเทศญี่ปุ่น ดัชนี Hang Seng ฮองกง และดัชนี Straits Times ประเทศสิงคโปร์ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนครอบคลุมตั้งแต่เดือนมกราคม 2540 ถึงเดือนมกราคม 2550 รวมทั้งหมด 121 ตัวอย่าง ในการศึกษาได้ประยุกต์ใช้เทคนิคเศรษฐมิติ ได้แก่ การทดสอบ Cointegration และแบบจำลอง Error Correction Mechanism

จากผลการทดสอบพบว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว ซึ่งดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้แก่ ดัชนี Straits Times ประเทศสิงคโปร์ ดัชนี NYSE ประเทศสหรัฐอเมริกา ดัชนี Nasdaq ประเทศสหรัฐอเมริกา ดัชนี CAC ประเทศฝรั่งเศส ดัชนี AOIS ประเทศออสเตรเลียและดัชนี Nikkei ประเทศญี่ปุ่น แต่ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนี Hang Seng ฮองกง ดัชนี FTSE ประเทศอังกฤษ ดัชนี Dow Jones ประเทศสหรัฐอเมริกา และดัชนี XetraDax ประเทศเยอรมนี

สุพัฒน์ เกียรติพัฒนกุล (2550) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชีย สำหรับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชียนำมาศึกษาได้แก่ดัชนี Nikkei ประเทศญี่ปุ่น ดัชนี Hang Seng ฮองกง ดัชนี Straits Times ประเทศสิงคโปร์ ดัชนี KLSE Composite ประเทศมาเลเซีย ดัชนี PSE Composite ประเทศฟิลิปปินส์ และ ดัชนี JSX Composite ประเทศอินโดนีเซีย การศึกษาใช้ข้อมูลดัชนีราคาตลาดปิด ณ สิ้นเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2540 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2549 โดยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณจากสมการถดถอยพหุคูณและวิเคราะห์ผลด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชียนั้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือดัชนี PSE Composite ประเทศฟิลิปปินส์ ในขณะที่ ดัชนี Nikkei ประเทศญี่ปุ่น ดัชนี Hang Seng ฮองกง ดัชนี Straits Times ประเทศสิงคโปร์ ดัชนี KLSE Composite ประเทศมาเลเซีย และ ดัชนี JSX Composite ประเทศอินโดนีเซีย ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เสกสรร รัตนสัมฤทธิ์กุล และวรรณรพี บานชื่นวิจิตร (2551) ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศโดยดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศที่นำมาศึกษาได้แก่ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกาประกอบไปด้วย ดัชนี Nasdaq ดัชนี Dow Jones และดัชนี S&P 500 ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในสหภาพยุโรปประกอบไปด้วยดัชนี FTSE100 ของประเทศอังกฤษ ดัชนี XetraDax ของประเทศเยอรมนีและดัชนี CAC 40 ของประเทศฝรั่งเศส และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชียนประกอบไปด้วย ดัชนี Nikkei ของประเทศญี่ปุ่นและดัชนี Hang Seng ของฮองกง ทดสอบด้วยวิธี Granger Causality โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายสัปดาห์ตั้งแต่มกราคม 2540 ถึงธันวาคม 2551 รวมทั้งสิ้น 624 ข้อมูล เป็นระยะเวลา 12 ปี

ซึ่งผลการทดสอบตัวแปรต้นเหตุพบว่าดัชนี Dow Jones และดัชนี S&P500 ของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นตัวแปรต้นเหตุที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่ง

ประเทศไทยและมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ปานเดช ชินตระการ และรัฐธกานต์ โกมลรัตน์ (2553) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศต่างๆ และบทบาทของนักลงทุนต่างชาติที่มีผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ไทย การศึกษาเริ่มต้นด้วยการตั้งคำถามว่า (1) ความสัมพันธ์ของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศต่างๆ มีอยู่จริงหรือไม่ (2) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของตลาดขนาดใหญ่มีอิทธิพลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของตลาดขนาดกลางและเล็กอย่างมีนัยทางสถิติหรือไม่และ (3) ความสัมพันธ์ดังกล่าวเกิดขึ้นได้อย่างไร การศึกษานี้ใช้ดัชนีราคาของตลาดหลักทรัพย์และดัชนีผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายวันจาก 11 ตลาดได้แก่ SET (ไทย) STI (สิงคโปร์) SHCOMP (จีน) PCOMP (ฟิลิปปินส์) JCI (อินโดนีเซีย) KLCI (มาเลเซีย) HSI (ฮ่องกง) NKY (ญี่ปุ่น) KOSPI (เกาหลี) S&P 500 (สหรัฐอเมริกา) และ FTSE 100 (สหราชอาณาจักร) ระหว่างปีพ.ศ. 2542-2551 ศึกษาด้วยวิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล โดยวิธี Granger Causality Test กับดัชนีผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์รายวันของตลาดต่างๆ พบว่า ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในรูปแบบต่างๆ อย่างเช่น (1) ดัชนี S&P 500 มีอิทธิพลชี้นำดัชนีตลาดหลักทรัพย์อื่นๆ มากที่สุด (2) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ STI ถูกชี้้นำโดยดัชนีตลาดหลักทรัพย์ขนาดใหญ่หลายตลาด (3) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ SHCOMP มีความเป็นอิสระต่อดัชนีอื่นๆ สำหรับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ไทยผลการศึกษาบ่งชี้ว่าตัวแปรสำคัญที่ก่อให้เกิดการปรับตัวหรือเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศเช่น S&P 500 ก็คือนักลงทุนต่างชาติ ในยามที่ดัชนี S&P 500 มีการปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องนักลงทุนต่างชาติจะเทขายหลักทรัพย์ไทยมากกว่าซื้อ จึงทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ไทยปรับตัวลดลงในทางตรงกันข้าม เมื่อยามที่ดัชนี S&P 500 มีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องนักลงทุนต่างชาติมีการซื้อหลักทรัพย์ไทยมากกว่าขาย จึงทำให้ดัชนีหลักทรัพย์ไทยปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งทั้งหมดสะท้อนออกมาเป็นการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ไทยและดัชนี S&P 500

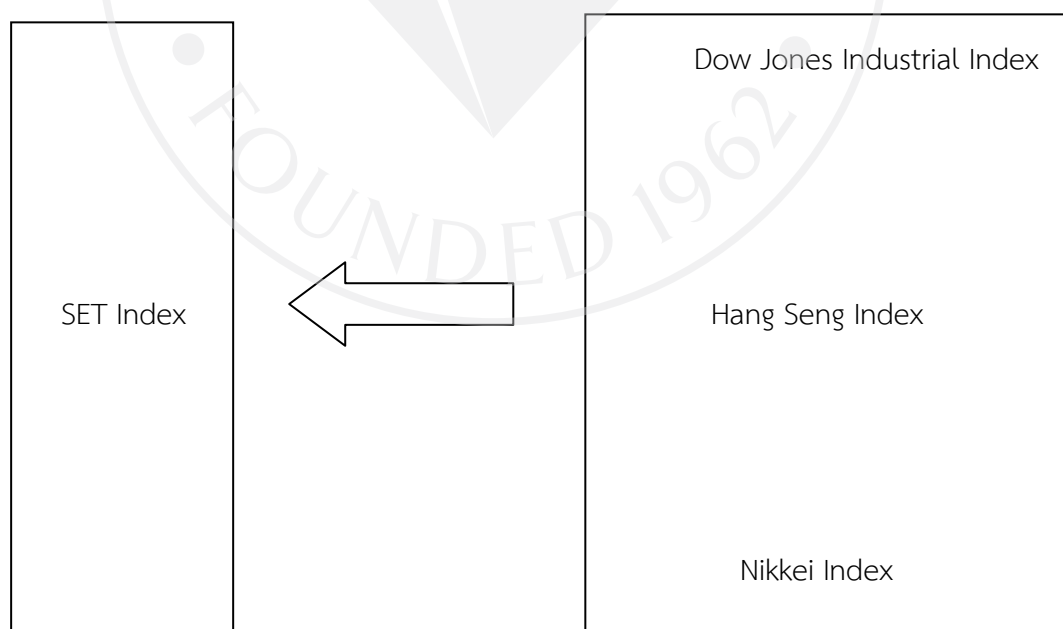
เสวก ท้าวขุนราชา (2553) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงรายวันของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศที่สำคัญกับการเปลี่ยนแปลงรายวันของดัชนีราคาเปิดและดัชนีราคาปิดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยอาศัยการวิเคราะห์สมการถดถอยเพื่อหาสมการสำหรับใช้พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศที่สำคัญได้แก่ FTSE 100 ประเทศอังกฤษ DAX ประเทศเยอรมนี CAC ประเทศฝรั่งเศส Dow Jones Industrial Average, Nasdaq Composite และ S&P 500 ประเทศสหรัฐอเมริกา All Ordinary Australia ประเทศออสเตรเลีย Nikkei ประเทศญี่ปุ่น Hang Seng ฮ่องกง และ Strait Times ประเทศสิงคโปร์โดยเก็บข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม 2547 ถึงเดือนกันยายน 2552 เฉพาะวันที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเปิดทำการ

ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีราคาเปิดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในวันที่สนใจ มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาเปิด All Ordinary Australia, Nikkei, Hang Seng และ Strait Times ในวันเดียวกัน และดัชนีราคาปิด Dow Jones Industrial Average, Nasdaq Composite และ S&P 500 ในวันก่อนหน้า ส่วนดัชนีราคาปิดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในวันที่สนใจ มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับ ดัชนีราคาปิด Hang Seng และ Strait Times ในวันเดียวกัน แต่รูปแบบสมการความสัมพันธ์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถนำไปใช้พยากรณ์ค่า ดัชนีราคาเปิดและดัชนีราคาปิดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้เนื่องจากเกิดปัญหา Autocorrelation และ ค่า Adjusted R square ต่ำ สมการพยากรณ์จึงขาดความแม่นยำ ทำได้เพียงนำดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศมาใช้คาดการณ์แนวโน้มดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

2.4 กรอบแนวคิด

กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้

ภาพที่ 2.1 : กรอบแนวคิดการวิจัย



จากกรอบแนวคิดในการวิจัยตามภาพที่ 2.1 ตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่

1. SET Index คือ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย วัดจากความยืดหยุ่นรายสัปดาห์ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (เนื่องจากเป็นค่า Log) มีหน่วยเป็นร้อยละ
2. Dow Jones Industrial Index คือ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา วัดจากความยืดหยุ่นรายสัปดาห์ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกา (เนื่องจากเป็นค่า Log) มีหน่วยเป็นร้อยละ
3. Hang Seng Index คือ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ของฮ่องกง วัดจากความยืดหยุ่นรายสัปดาห์ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ของฮ่องกง (เนื่องจากเป็นค่า Log) มีหน่วยเป็นร้อยละ
4. Nikkei Index คือ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ของประเทศญี่ปุ่น วัดจากความยืดหยุ่นรายสัปดาห์ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ของญี่ปุ่น (เนื่องจากเป็นค่า Log) มีหน่วยเป็นร้อยละ



บทที่ 3 ระเบียบและวิธีวิจัย

3.1 แหล่งข้อมูลและที่มาของข้อมูล

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) กับกลุ่มดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศในครั้งนี้ ข้อมูลที่นำมาใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิรายสัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม ค.ศ. 2000 ถึง 1 มกราคม ค.ศ. 2016 รวมระยะเวลา 16 ปี โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็นสองช่วง ช่วงแรก 455 สัปดาห์ และช่วงหลัง 380 สัปดาห์โดยเก็บรวบรวมข้อมูลดัชนีราคาปิดเฉลี่ยในแต่ละสัปดาห์ของตลาดหลักทรัพย์ในประเทศต่างๆ จากเว็บไซต์ Yahoo Finance และ Bloomberg

เนื่องจากข้อมูลมีระดับราคาที่แตกต่างกันมากและมีหน่วยที่ไม่เหมือนกัน จึงมีการใส่ Log ให้กับข้อมูลทุกตัว เพื่อให้สะดวกในการเปรียบเทียบ

3.2 วิธีการศึกษา

3.2.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test)

ในการศึกษานี้จะทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลา (Unit Root Test) ที่นำมาใช้ในแบบจำลองเป็นอันดับแรกก่อนที่จะนำชุดข้อมูลนั้นๆ ไปใช้ในการประมาณค่าเพื่อให้ข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) มีค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) คงที่ โดยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) เนื่องจากการใช้ข้อมูลที่มีลักษณะไม่นิ่งมาวิเคราะห์นั้นอาจจะทำให้ค่าสถิติที่คำนวณได้ไม่ถูกต้องและไม่น่าเชื่อถือเพราะมีการกระจายที่ไม่ได้มาตรฐานและตัวประมาณค่าไม่สม่ำเสมอ สมการที่ใช้ในการทดสอบ ADF จะถูกแบ่งพิจารณาเป็น 3 กรณี ตามลักษณะของข้อมูลดังต่อไปนี้

1. สมการปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้ม (Random Walk)

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} = \gamma x_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

2. สมการมีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้ม (Random Walk with Drift)

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} = \alpha_0 + \gamma x_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

3. สมการมีจุดตัดแกนและแนวโน้ม (Random Walk with Drift and Linear Time Trend)

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_2 t \gamma + x_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

โดยที่ x_t คือข้อมูลของตัวแปรที่ทำการศึกษา ได้แก่ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ประเทศสหรัฐอเมริกา (Dow Jones Industrial Index) ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ประเทศญี่ปุ่น (Nikkei Index) และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฮ่องกง (Hang Seng Index) α_0 คือค่าคงที่หรือจุดตัดแกน t คือแนวโน้มเวลา ε_t คือค่าความคลาดเคลื่อน และ γ คือค่าสัมประสิทธิ์ ซึ่งการทดสอบค่า γ จะมีสมมติฐานดังนี้

$$H_0: \gamma = 0$$

$$H_1: \gamma < 0$$

ถ้าหากยอมรับ H_1 หมายความว่า x_t ที่ระดับ Level ไม่มี Unit Root หรือ x_t มีลักษณะนิ่ง สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้เลย แต่ถ้ายอมรับ H_0 หมายความว่า x_t ที่ระดับ Level มี Unit Root หรือ x_t มีลักษณะไม่นิ่งจะต้องมีการทำ Differencing ก่อนนำไปใช้ ข้อมูลที่ผ่านการ Differencing ครั้งที่ 1 จะต้องถูกนำไปทดสอบ Unit Root Test ดังเช่นที่กล่าวมาอีกครั้ง ถ้าหากยอมรับ H_1 หมายความว่า x_t ที่ 1st Difference ไม่มี Unit Root หรือ x_t ที่ 1st Difference มีลักษณะนิ่ง สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ แต่ถ้ายอมรับ H_0 หมายความว่า x_t ที่ 1st Difference มี Unit Root หรือ x_t มีลักษณะไม่นิ่งจะต้องมีการทำ Differencing ต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าข้อมูลจะมีลักษณะนิ่ง โดยในการศึกษานี้ ตัวแปรทุกตัวมีลักษณะนิ่งที่ 1st Difference

3.2.2 การเลือกความล่าช้า (Lag) ที่เหมาะสม

การที่จะวิเคราะห์แบบจำลอง VAR ต้องคำนึงถึงจำนวนของ Lag ที่เหมาะสมด้วย เพราะหากเลือก Lag มากเกินไปจะมีผลต่อจำนวน Degree of Freedom ที่มีไม่พอ แต่ถ้าเลือก Lag น้อยเกินไปอาจทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ผิดพลาด เนื่องจากผลการประมาณค่าของแบบจำลอง VAR ที่ได้รับจะไม่สะท้อนถึงความสัมพันธ์เชิงพลวัตที่เพียงพอ ดังนั้นจึงควรที่จะมีการใช้ค่าสถิติในการกำหนดจำนวน Lag โดยในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ค่า Akaike Information Criterion คำนวณได้จากสมการ ดังนี้

$$AIC = 2k - 2\ln(L)$$

(3.4)

โดยที่ L คือค่าที่มากที่สุดในการ Likelihood Function ของการประมาณการ k คือจำนวนค่าประมาณการสัมประสิทธิ์ และ n คือจำนวนข้อมูลทั้งหมด และจะเลือกใช้ค่า Lag ที่ก่อให้เกิดค่า AIC น้อยที่สุด

3.2.3 แบบจำลอง VAR

แบบจำลอง VAR (Vector Autoregressive Model) ถูกนำเสนอครั้งแรกโดย Sims (1980) ซึ่งแนะนำว่ามีความเป็นไปได้ที่จะประมาณค่าแบบจำลองเศรษฐศาสตร์มหภาค (Macro-Models) ในลักษณะสมการลดรูปและกำหนดให้ตัวแปรทุกตัวในแบบจำลองที่ต้องการศึกษาเป็นตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) ทำให้สามารถหลีกเลี่ยงปัญหาการกำหนดตัวแปรภายนอกและภายในที่ไม่สอดคล้องหรือไม่มีทฤษฎีรองรับ แบบจำลอง VAR จึงได้รับความนิยมให้นำมาใช้ในการศึกษาเชิงประจักษ์อย่างแพร่หลายโดยเฉพาะกับข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ที่ข้อมูลในอดีตหรือตัวแปรล่า (Lagged Variables) ของตัวแปรหนึ่งมักจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรอื่นในปัจจุบัน เช่นการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางเมื่อวานนี้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินวันนี้ เป็นต้น การที่แบบจำลอง VAR กำหนดให้ตัวแปรทุกตัวในแบบจำลองเป็นตัวแปรภายในทั้งหมดจึงมีข้อดีที่ไม่จำเป็นต้องกำหนดว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรต้นหรือตัวแปรตามและจะสอดคล้องกับทฤษฎีหรือไม่ ดังนั้นในการศึกษานี้จึงเลือกใช้แบบจำลอง VAR

สมการการวิเคราะห์แบบอัตราถดถอยในกรณีที่มี Column Vector ซึ่งมีตัวแปรที่แตกต่างกัน k ตัว $y_t = [y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{kt}]$ จะสามารถสร้างแบบจำลองของเวกเตอร์นี้ในรูปของค่าที่ผ่านมาในอดีต (Johnston and Dinar Do, 1997, p. 287) ซึ่งเขียนสมการได้ดังนี้

$$y_t = m + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

โดยที่ m = $k \times 1$ Vector ของค่าคงที่ (Constants)

A_j = $k \times k$ Matrix ของสัมประสิทธิ์

ε = $k \times 1$ ของค่าความคาดเคลื่อน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

$$E(\varepsilon_t) = 0$$

$$E(\varepsilon_1 \varepsilon''_s) = \begin{cases} \Omega & s = t \\ 0 & s \neq t \end{cases}$$

โดยที่ Ω = Matrix ความแปรปรวนร่วม ซึ่งมีลักษณะเป็นบวก (Positive Definite) (Johnston and Dinar Do, 1997, p.287)

$$H_0: A_j = 0$$

$$H_1: A_j < 0$$

ถ้าหากปฏิเสธ H_0 หมายความว่า t-Statistics มีค่ามากกว่า t-Critical แสดงว่า A_j ช่วงเวลาก่อนหน้าส่งผลกระทบต่อ y_t แต่ถ้าไม่ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า t-Statistics มีค่าน้อยกว่า t-Critical แสดงว่า A_j ช่วงเวลาก่อนหน้าส่งไม่ผลกระทบต่อ y_t

3.2.4 การวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองความแปรปรวน (Impulse Response Function)

การศึกษาในส่วนนี้จะใช้กระบวนการ Impulse Response Function ในการพิจารณาว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงจากฉับพลัน หรือ Shock ในตัวแปรหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อการเคลื่อนไหวของตัวแปรอื่นๆ ของแบบจำลองในทิศทางใด และใช้แนวคิดของ Moving Average มาช่วยเพื่อนำมาวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของตัวแปรที่เป็นอนุกรมเวลา ซึ่ง VAR จะอาศัยคุณสมบัติความนิ่งของแบบจำลองในการเขียนให้อยู่ในรูปของ Vector Moving Average (VMA) ได้ดังนี้

$$\hat{Y}_{it} = \sum_{j=0}^{\infty} \theta_j L^j \varepsilon_{it} \quad (3.6)$$

โดย \hat{Y}_{it} คือค่าประมาณการของตัวแปรที่ใช้ ε_{it} คือค่าความคลาดเคลื่อน และ $\theta_j L^j$ คือค่าทวีคูณของความคลาดเคลื่อน ε_{it} ที่มีค่าความล่าช้าเท่ากับ j

ในที่นี้กำหนดให้การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ทำการศึกษาทั้งหมดนั้นเปลี่ยนแปลงด้วยขนาด 1 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (1 S.D.)

3.2.5 การทดสอบการความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างตัวแปร (Granger Causality)

แบบจำลอง VAR สามารถหาความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างตัวแปรตามวิธี Granger Causality ได้เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคู่ตัวแปรว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรที่เป็นสาเหตุส่งผลกระทบต่ออีกตัวแปรหนึ่งโดยสามารถเขียนสมการ Granger Causality ที่ละคู่ตัวแปรได้ดังนี้

$$y_t = \sum_{t=1}^n \pi_{11} y_{t-1} + \sum_{j=1}^n \pi_{12} x_{t-1} + v_{1t}$$

$$x_t = \sum_{t=1}^n \pi_{21} y_{t-1} + \sum_{j=1}^n \pi_{22} x_{t-1} + v_{2t}$$

โดยที่ y_t คือ SET Index

x_t คือ Dow Jones Industrial Index, Nikkei Index และ Hang Seng Index

ตามลำดับ

จากสมการมีสมมติฐานอยู่ทั้งสิ้น 4 สมมติฐาน (Gujarati, 2003)

3.2.5.1 สมมติฐานที่ 1

$$H_0: \pi_{12} = 0$$

$$H_1: \pi_{21} = 0$$

ถ้าหากผลการทดสอบเป็นดังสมมติฐานนี้จะเรียกว่า Independence คือไม่มีตัวแปรใดๆ กำหนดอีกตัวแปรหนึ่ง กล่าวคือ y_t ไม่ได้เป็นตัวกำหนด x_t และ x_t ไม่ได้เป็นตัวกำหนด y_t ด้วยเช่นกัน

จากสมมติฐานที่ 1 จะแสดงให้เห็นว่า

Dow Jones Industrial Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด SET Index

Nikkei Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด SET Index

Hang Seng Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด SET Index

SET Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด Dow Jones Industrial Index

SET Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด Nikkei Index

SET Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด Hang Seng Index

3.2.5.2 สมมติฐานที่ 2

$$H_0: \pi_{12} \neq 0$$

$$H_1: \pi_{21} = 0$$

ถ้าหากผลการทดสอบเป็นดังสมมติฐานนี้จะเรียกว่า Unidirectional Causality from x_t to y_t กล่าวคือ x_t เป็นตัวกำหนด y_t แต่ในกรณีนี้ y_t ไม่ได้เป็นตัวกำหนด x_t

จากสมมติฐานที่ 2 จะแสดงให้เห็นว่า

Dow Jones Industrial Index เป็นตัวกำหนด SET Index

Nikkei Index เป็นตัวกำหนด SET Index

Hang Seng Index เป็นตัวกำหนด SET Index

SET Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด Dow Jones Industrial Index

SET Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด Nikkei Index

SET Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด Hang Seng Index

3.2.5.3 สมมติฐานที่ 3

$$H_0: \pi_{12} \neq 0$$

$$H_1: \pi_{21} \neq 0$$

ถ้าหากผลการทดสอบเป็นดังสมมติฐานนี้จะเรียกว่า Feedback or Bilateral Causality คือ ตัวแปรทั้ง 2 นั้นกำหนดซึ่งกันและกล่าวคือ x_t เป็นตัวกำหนด y_t และ y_t เป็นตัวกำหนด x_t ซึ่งสมมติฐานนี้มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

จากสมมติฐานที่ 3 จะแสดงให้เห็นว่า

Dow Jones Industrial Index เป็นตัวกำหนด SET Index

Nikkei Index เป็นตัวกำหนด SET Index

Hang Seng Index เป็นตัวกำหนด SET Index

SET Index เป็นตัวกำหนด Dow Jones Industrial Index

SET Index เป็นตัวกำหนด Nikkei Index

SET Index เป็นตัวกำหนด Hang Seng Index

3.2.5.4 สมมติฐานที่ 4

$$H_0: \pi_{12} = 0$$

$$H_1: \pi_{21} \neq 0$$

ถ้าหากผลการทดสอบเป็นดังสมมติฐานนี้จะเรียกว่า Conversely, Unidirectional Causality from y_t to x_t กล่าวคือ x_t ไม่ได้เป็นตัวกำหนด y_t แต่ในกรณีนี้ y_t เป็นตัวกำหนด x_t

จากสมมติฐานที่ 4 จะแสดงให้เห็นว่า

Dow Jones Industrial Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด SET Index

Nikkei Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด SET Index

Hang Seng Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด SET Index

SET Index เป็นตัวกำหนด Dow Jones Industrial Index

SET Index เป็นตัวกำหนด Nikkei Index

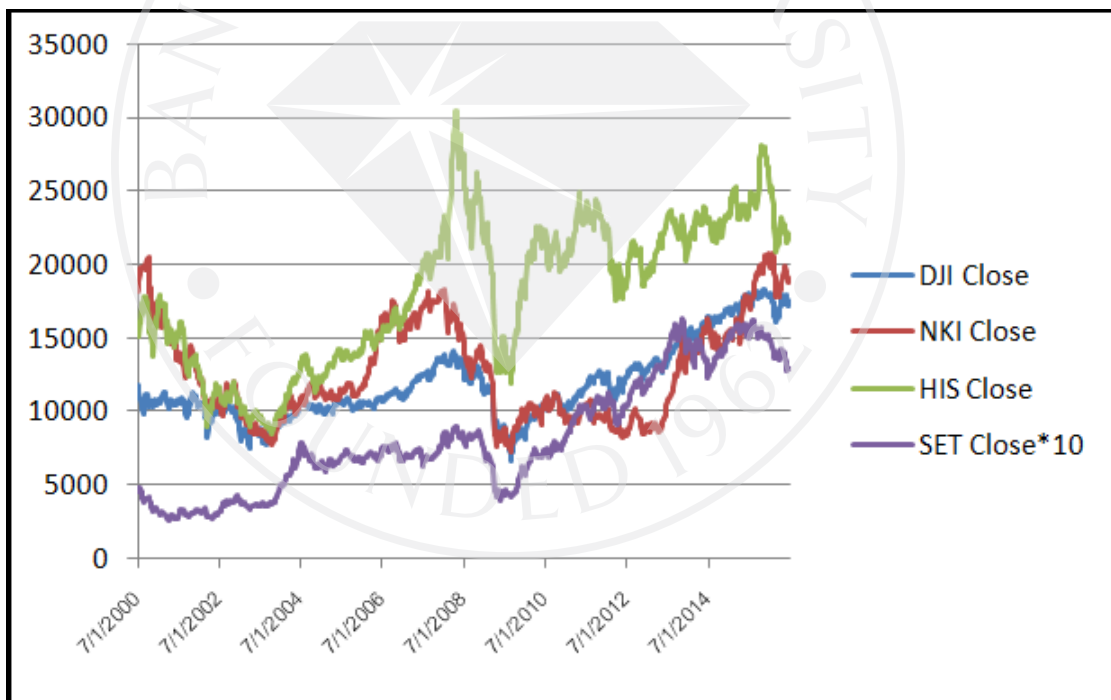
SET Index เป็นตัวกำหนด Hang Seng Index



บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับกลุ่มดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ตลาดต่างประเทศทั้งในช่วงก่อนและหลังเกิดวิกฤต Sub Prime ซึ่งดัชนีที่นำมาศึกษาได้แก่ SET Index ของประเทศไทย Dow Jones Industrial Index ประเทศสหรัฐอเมริกา Nikkei Index ของประเทศญี่ปุ่น และ Hang Seng Index ของฮ่องกง โดยการเลือกดัชนีทั้ง 4 ดัชนีนี้มาศึกษาเนื่องจากทิศทางของดัชนีนั้นไปในทิศทางที่ใกล้เคียงกัน

ภาพที่ 4.1: กราฟแสดงทิศทางของดัชนีทั้ง 4 ดัชนี



ที่มา : กราฟแสดงทิศทางของดัชนีทั้ง 4 ดัชนี. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.

หมายเหตุ : SET Close*10 คือการปรับให้ขนาดของ SET Index มีค่าใกล้เคียงกับดัชนีอื่น โดยการคูณด้วย 10 เพื่อความสะดวกในการเปรียบเทียบ

โดยทำการศึกษาดังตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม ค.ศ. 2000 ถึง 19 กันยายน ค.ศ. 2008 เป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime และ วันที่ 26 กันยายน ค.ศ. 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 เป็นช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 16 ปี เพื่อที่จะวิเคราะห์พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในต่างประเทศ โดยการศึกษาในครั้งนี้ได้แบ่งขั้นตอนการศึกษาและการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ขั้นตอน ก่อนหน้าที่จะเริ่มวิเคราะห์ต้องนำข้อมูลทั้งหมดมาทำการ Take Log เพื่อให้ข้อมูลเป็นหน่วยเดียวกันและก่อให้เกิดความง่ายต่อการอ่านค่า เมื่อ Take Log แล้วจึงเริ่มขั้นตอนการวิเคราะห์ โดยขั้นตอนแรกจะทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ที่นำมาศึกษา เพื่อทดสอบว่าข้อมูลนี้มีลักษณะนิ่ง (Stationary) หรือมีลักษณะที่ไม่นิ่ง (Non-Stationary) ขั้นตอนที่สองเลือกความล่าช้า (Lag) ที่เหมาะสมโดยวิธี Akaike Information Criterion (AIC) ขั้นตอนที่สามทำการประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวโดยใช้แบบจำลอง VAR (Vector Autoregressive) ขั้นตอนที่สี่วิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองของความแปรปรวน Impulse Responses โดยพิจารณาว่าเมื่อเกิด Shock ในตัวแปรหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อเคลื่อนไหวของตัวแปรอื่นๆ ของแบบจำลองในทิศทางใด ขั้นตอนที่ห้าทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยวิธี Granger Causality โดยมีผลการทดสอบดังนี้

4.1 การทดสอบ Unit Root

การทดสอบ Unit Root เป็นขั้นตอนแรกที่ใช้ตรวจสอบความนิ่งของตัวแปรทางสถิติเพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) ที่ไม่คงที่ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) โดยพิจารณาจากสมการ 3 แบบด้วยกันตามลักษณะของข้อมูล คือข้อมูลที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้ม (None) ข้อมูลที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้ม (Intercept) และข้อมูลที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้ม (Trend and Intercept) แล้วจึงเปรียบเทียบค่า F-test กับค่าวิกฤต MacKinnon ที่ระดับ 5% ถ้า ค่า P-Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีลักษณะไม่นิ่ง ซึ่งสามารถแก้ไขโดยการทำ Differencing จนกว่าข้อมูลจะนิ่ง และจะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ถ้าค่า P-Value มีค่าน้อยกว่า 0.05

4.1.1 ข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ ต่างประเทศช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime

ตารางที่ 4.1 : ผล Unit Root Test ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคา
ตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime

ดัชนี		None	Intercept	Trend and Intercept
SET	Level (Test-Statistics)			-2.039
	1 st Difference (Test-Statistics)		-20.942	
MacKinnon Critical ที่ระดับ 5%			-2.868	-3.419
P-Value			0.000	0.577
DJI	Level (Test-Statistics)			-2.890
	1 st Difference (Test-Statistics)	-23.489		
MacKinnon Critical ที่ระดับ 5%		-1.942		-3.419
P-Value		0.000		0.167
NKI	Level (Test-Statistics)			-1.954
	1 st Difference (Test-Statistics)		-21.658	
MacKinnon Critical ที่ระดับ 5%			-2.868	-3.419
P-Value			0.000	0.6241
HSI	Level (Test-Statistics)			-1.910
	1 st Differences (Test-Statistic)		-21.986	
MacKinnon Critical ที่ระดับ 5%			-2.868	-3.419
P-Value			0.000	0.675

ข้อมูล SET Index (SET) มีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับ Level เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเท่ากับ -2.039 ค่าวิกฤตเท่ากับ -3.419 และค่า P-Value มากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า SET Index นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ระดับ 1 แล้ว SET Index (SET) ที่ 1st Difference มีลักษณะนิ่ง เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเป็น -20.942 ค่าวิกฤตเท่ากับ -2.868 และค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า SET Index ที่ 1st Difference นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ข้อมูล Dow Jones Industrial Index (DJI) มีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับ Level เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเท่ากับ -2.890 ค่าวิกฤตเท่ากับ -3.419 และค่า P-Value มากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Dow Jones Industrial Index (DJI) นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ระดับ 1 แล้ว Dow Jones Industrial Index (DJI) ที่ 1st Difference มีลักษณะนิ่ง เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเป็น -23.489 ค่าวิกฤตเท่ากับ -1.942 และค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Dow Jones Industrial Index (DJI) ที่ 1st Difference นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ข้อมูล Nikkei Index มีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับ Level เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเท่ากับ -1.954 ค่าวิกฤตเท่ากับ -3.419 และค่า P-Value มากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Nikkei Index นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ระดับ 1 แล้ว Nikkei Index ที่ 1st Difference มีลักษณะนิ่ง เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเป็น -21.658 ค่าวิกฤตเท่ากับ -2.868 และค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Nikkei Index ที่ 1st Difference นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ข้อมูล Hang Seng Index มีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับ Level เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเท่ากับ -1.910 ค่าวิกฤตเท่ากับ -3.419 และค่า P-Value มากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Hang Seng Index นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ระดับ 1 แล้ว Hang Seng Index ที่ 1st Difference มีลักษณะนิ่ง เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเป็น -21.986 ค่าวิกฤตเท่ากับ -2.868 และค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Hang Seng Index ที่ 1st Difference นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ดังนั้น ข้อมูลทุกตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime จึงผ่านการ Differencing หนึ่งครั้งเพื่อขจัดปัญหา Unit Root ของตัวแปร

4.1.2 ข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime

ตารางที่ 4.2 : ผล Unit Root Test ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime

ดัชนี		None	Intercept	Trend and Intercept
SET	Level (Test-Statistics)			-0.938
	1 st Difference (Test-Statistics)		-19.522	
MacKinnon Critical ที่ระดับ 5%			-2.868	-3.419
P-Value			0.000	0.949
DJI	Level (Test-Statistics)			-5.270
	1 st Difference (Test-Statistics)		-21.115	
MacKinnon Critical ที่ระดับ 5%			-2.868	-3.419
P-Value			0.000	0.000
NKI	Level (Test-Statistics)			-3.159
	1 st Difference (Test-Statistics)		-19.518	
MacKinnon Critical ที่ระดับ 5%			-2.868	-3.419
P-Value			0.000	0.095

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) : ผล Unit Root Test ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime

ดัชนี		None	Intercept	Trend and Intercept
HIS	Level (Test-Statistics)			-2.568
	1 st Difference (Test-Statistics)		-19.387	
MacKinnon Critical ที่ระดับ 5%			-2.868	-3.419
P-Value			0.000	0.295

ข้อมูล SET Index (SET) มีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับ Level เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเท่ากับ -0.938 ค่าวิกฤตเท่ากับ -3.419 และค่า P-Value มากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า SET Index นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ระดับ 1 แล้ว SET Index (SET) ที่ 1st Difference มีลักษณะนิ่ง เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเป็น -19.522 ค่าวิกฤตเท่ากับ -2.868 และค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า SET Index ที่ 1st Difference นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ข้อมูล Dow Jones Industrial Index (DJI) มีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับ Level เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเท่ากับ -5.270 ค่าวิกฤตเท่ากับ -3.419 และค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Dow Jones Industrial Index (DJI) นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ระดับ 1 แล้ว Dow Jones Industrial Index (DJI) ที่ 1st Difference มีลักษณะนิ่ง เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเป็น -21.115 ค่าวิกฤตเท่ากับ -2.868 และค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Dow Jones Industrial Index (DJI) ที่ 1st Difference นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ข้อมูล Nikkei Index มีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับ Level เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเท่ากับ -3.159 ค่าวิกฤตเท่ากับ -3.419 และค่า P-Value มากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Nikkei Index นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ระดับ 1 แล้ว Nikkei Index ที่ 1st Difference มีลักษณะหนึ่ง เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเป็น -19.518 ค่าวิกฤตเท่ากับ -2.868 และค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Nikkei Index ที่ 1st Difference นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ข้อมูล Hang Seng Index มีลักษณะไม่หนึ่งที่ระดับ Level เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเท่ากับ -2.568 ค่าวิกฤตเท่ากับ -3.419 และค่า P-Value มากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Hang Seng Index นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ระดับ 1 แล้ว Hang Seng Index ที่ 1st Difference มีลักษณะหนึ่ง เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ γ มีค่าสถิติเป็น -19.387 ค่าวิกฤตเท่ากับ -2.868 และค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ว่า Hang Seng Index ที่ 1st Difference นั้นมี Unit Root ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ดังนั้น ข้อมูลทุกตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime จึงผ่านการ Differencing หนึ่งครั้งเพื่อขจัดปัญหา Unit Root ของตัวแปร

4.2 การทดสอบ VAR Lag Order Selection Criteria

ตารางที่ 4.3 : แสดงค่าของ VAR Lag Order Selection Criteria ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime

Lag	Log L	AIC
0	4055.508	-17.927
1	4090.332	-18.010*
2	4102.915	-17.995

หมายเหตุ : * Indicates Lag Order Selected By the Criterion

AIC: Akaike Information Criterion

จากตารางที่ 4.3 แสดงค่า VAR Lag Order Selection Criteria ของ Lag ที่เหมาะสมที่สุดในการประมาณค่าโดยยึดค่าจาก AIC ที่มีค่าน้อยที่สุดนั่นคือ -18.010 ที่ Lag เท่ากับ 1 ดังนั้นในการประมาณค่าในครั้งนี้ Lag ที่เหมาะสมที่สุดคือ 1

ตารางที่ 4.4 : แสดงค่าของ VAR Lag Order Selection Criteria ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime

Lag	Log L	AIC
0	3585.019	-18.998
1	3607.759	-19.033*
2	3622.536	-19.027

หมายเหตุ : * Indicates Lag Order Selected By the Criterion

AIC: Akaike Information Criterion

จากตารางที่ 4.4 แสดงค่า VAR Lag Order Selection Criteria ของ Lag ที่เหมาะสมที่สุดในการประมาณค่าโดยยึดค่าจาก AIC ที่มีค่าน้อยที่สุดนั่นคือ -19.033 ที่ Lag เท่ากับ 1 ดังนั้นในการประมาณค่าในครั้งนี้ Lag ที่เหมาะสมที่สุดคือ 1

4.3 การทดสอบ VAR (Vector Autoregressive)

สมการที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้น มีดังนี้

$$SET_t = a_{10} + a_{11}SET_{t-1} + a_{12}DJI_{t-1} + a_{13}NKI_{t-1} + a_{14}HSI_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$DJI_t = a_{20} + a_{21}SET_{t-1} + a_{22}DJI_{t-1} + a_{23}NKI_{t-1} + a_{24}HSI_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

$$NKI_t = a_{30} + a_{31}SET_{t-1} + a_{32}DJI_{t-1} + a_{33}NKI_{t-1} + a_{34}HSI_{t-1} + \varepsilon_{3t}$$

$$HSI_t = a_{40} + a_{41}SET_{t-1} + a_{42}DJI_{t-1} + a_{43}NKI_{t-1} + a_{44}HSI_{t-1} + \varepsilon_{4t}$$

โดยที่ SET_t คือ Stock Exchange of Thailand Index

DJI_t คือ Dow Jones Industrial Index

NKI_t คือ Nikkei Index

HSI_t คือ Hang Seng Index

a_{i0} คือ ค่าคงที่

a_{ij} คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรล่าช้า

ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ตารางที่ 4.5 : ค่า Vector Autoregression Estimates ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime

Vector Autoregression Estimates				
	SET_t	DJI_t	NKI_t	HSI_t
C	0.0007 (0.0015) [0.4768]	-0.0003 (0.0011) [-0.2419]	-0.0011 (0.0013) [-0.8521]	0.0005 (0.0014) [0.3656]
SET_{t-1}	-0.0063 (0.0510) [-0.1238]	0.0684 (0.0381) [1.7952]	0.0027 (0.0456) [0.0589]	0.0048 (0.0507) [0.0952]
DJI_{t-1}	0.3165 (0.0687) [4.6083]	-0.1022 (0.0513) [-1.9919]	0.2516 (0.0614) [4.0979]	0.2716 (0.0682) [3.9854]
NKI_{t-1}	0.0321 (0.0633) [0.5060]	-0.1159 (0.0473) [-2.4503]	-0.0926 (0.0566) [-1.6343]	-0.0136 (0.0628) [-0.2164]

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) : ค่า Vector Autoregression Estimates ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime

Vector Autoregression Estimates				
	SET_t	DJI_t	NKI_t	HSI_t
HSI_{t-1}	-0.0823 (0.0582) [-1.4143]	0.0750 (0.0435) [1.7259]	-0.0036 (0.0520) [-0.0696]	-0.1067 (0.0578) [-1.8488]
R-squared	0.0501	0.0310	0.0382	0.0362
Sum sq. resid	0.4223	0.2355	0.3375	0.4159
Log likelihood	4099.442			
Akaike information criterion	-18.0107			
Schwarz criterion	-17.8291			
T – Critical ที่ n = 455 a=0.05	1.9637			

หมายเหตุ : 1.Standard Errors in (), t-Statistics in []

จากตารางที่ 4.5 จะได้สมการ :

$$SET_t = 0.0007 - 0.0063 * SET_{t-1} + 0.3165 * DJI_{t-1} + 0.0321 * NKI_{t-1} - 0.0823 * HSI_{t-1}$$

ค่าสัมประสิทธิ์ของ SET_{t-1} มีค่าเท่ากับ -0.0063 ในขณะที่ t-Statistics เท่ากับ -0.1238 ซึ่งมากกว่า t-Critical ที่ -1.9637 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า SET Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าส่งผลกระทบต่อ SET Index ในช่วงเวลาปัจจุบันในทิศทางตรงข้ามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กล่าวคือเมื่อการเปลี่ยนแปลงของ SET Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของ SET Index ในปัจจุบันลดลงร้อยละ 0.0063

ค่าสัมประสิทธิ์ของ DJI_{t-1} มีค่าเท่ากับ 0.3165 ในขณะที่ t-Statistics เท่ากับ 4.6083 ซึ่งมากกว่า t-Critical ที่ 1.9637 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า Dow Jones Industrial Index จาก

ช่วงเวลาก่อนหน้าส่งผลกระทบต่อ SET Index ในช่วงเวลาปัจจุบันในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กล่าวคือเมื่อการเปลี่ยนแปลงของ Dow Jones Industrial Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของ SET Index ในปัจจุบันเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3165

ค่าสัมประสิทธิ์ของ NKI_{t-1} มีค่าเท่ากับ 0.3206 ในขณะที่ t-Statistics เท่ากับ 0.5060 ซึ่งน้อยกว่า t-Critical ที่ 1.9637 จึงยอมรับ H_0 แสดงว่า Nikkei Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าไม่ส่งผลกระทบต่อ SET Index ในช่วงเวลาปัจจุบันในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ค่าสัมประสิทธิ์ของ HSI_{t-1} มีค่าเท่ากับ -0.0823 ในขณะที่ t-Statistics เท่ากับ -1.4143 ซึ่งมากกว่า t-Critical ที่ -1.9637 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า Hang Seng Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าส่งผลกระทบต่อ SET Index ในช่วงเวลาปัจจุบันในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กล่าวคือเมื่อการเปลี่ยนแปลงของ Hang Seng Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของ SET Index ในปัจจุบันลดลงร้อยละ -0.0823

ตารางที่ 4.6 : ค่า Vector Autoregression Estimates ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ไทยและดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime

Vector Autoregression Estimates				
	SET_t	DJI_t	NKI_t	HSI_t
C	0.0020 (0.0015) [1.3901]	0.0015 (0.0013) [1.1610]	0.0013 (0.0017) [0.7774]	0.0005 (0.0016) [0.3212]
SET_{t-1}	-0.1281 (0.0657) [-1.9493]	-0.0540 (0.0579) [-0.9318]	-0.0108 (0.0763) [-0.1418]	-0.0710 (0.0718) [-0.9895]
DJI_{t-1}	0.2464 -0.0859 [2.8672]	0.0032 -0.0758 [0.0425]	0.1922 -0.0998 [1.9243]	0.2954 -0.0938 [3.1469]
NKI_{t-1}	-0.0818 -0.0668 [-1.2251]	-0.0236 -0.0589 [-0.4011]	-0.0498 -0.0776 [-0.6425]	-0.1376 -0.0729 [-1.8862]
HSI_{t-1}	0.0971 -0.0742 [1.3091]	-0.0286 -0.0654 [-0.4369]	-0.0675 -0.0862 [-0.7829]	-0.0163 -0.0810 [-0.2014]
R-squared	0.0406	0.0120	0.0099	0.0289
Sum sq. resids	0.3107	0.2418	0.4196	0.3710
Log likelihood				3548.284
Akaike information criterion				-18.6682
Schwarz criterion				-18.46
T – Critical ที่ n = 380 a=0.05				1.9632

หมายเหตุ : 1.Standard Errors in (), t-Statistics in []

จากตารางที่ 4.6 จะได้สมการ:

$$SET_t = 0.0021 - 0.1281*SET_{t-1} + 0.2464*DJI_{t-1} - 0.0818*NKI_{t-1} + 0.0971*HSI_{t-1}$$

ค่าสัมประสิทธิ์ของ SET_{t-1} มีค่าเท่ากับ -0.1281 ในขณะที่ t-Statistics เท่ากับ -1.949 ซึ่งมากกว่า t-Critical ที่ -1.9632 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า SET Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าส่งผลกระทบต่อ SET Index ในช่วงเวลาปัจจุบันในทิศทางตรงข้ามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กล่าวคือเมื่อการเปลี่ยนแปลงของ SET Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของ SET Index ในปัจจุบันลดลงร้อยละ 0.1281

ค่าสัมประสิทธิ์ของ DJI_{t-1} มีค่าเท่ากับ 0.2464 ในขณะที่ t-Statistics เท่ากับ 2.8672 ซึ่งมากกว่า t-Critical ที่ 1.9632 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า Dow Jones Industrial Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าส่งผลกระทบต่อ SET Index ในช่วงเวลาปัจจุบันในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กล่าวคือเมื่อการเปลี่ยนแปลงของ Dow Jones Industrial Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของ SET Index ในปัจจุบันเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2464

ค่าสัมประสิทธิ์ของ NKI_{t-1} มีค่าเท่ากับ -0.0818 ในขณะที่ t-Statistics เท่ากับ -1.2252 ซึ่งน้อยกว่า t-Critical ที่ -1.9632 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า Nikkei Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าส่งผลกระทบต่อ SET Index ในช่วงเวลาปัจจุบันในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กล่าวคือเมื่อการเปลี่ยนแปลงของ Nikkei Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของ SET Index ในปัจจุบันลดลงร้อยละ 0.0818

ค่าสัมประสิทธิ์ของ HSI_{t-1} มีค่าเท่ากับ 0.0971 ในขณะที่ t-Statistics เท่ากับ 1.3091 ซึ่งน้อยกว่า t-Critical ที่ 1.9632 จึงยอมรับ H_0 แสดงว่า Hang Seng Index จากช่วงเวลาก่อนหน้าไม่ส่งผลกระทบต่อ SET Index ในช่วงเวลาปัจจุบันในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

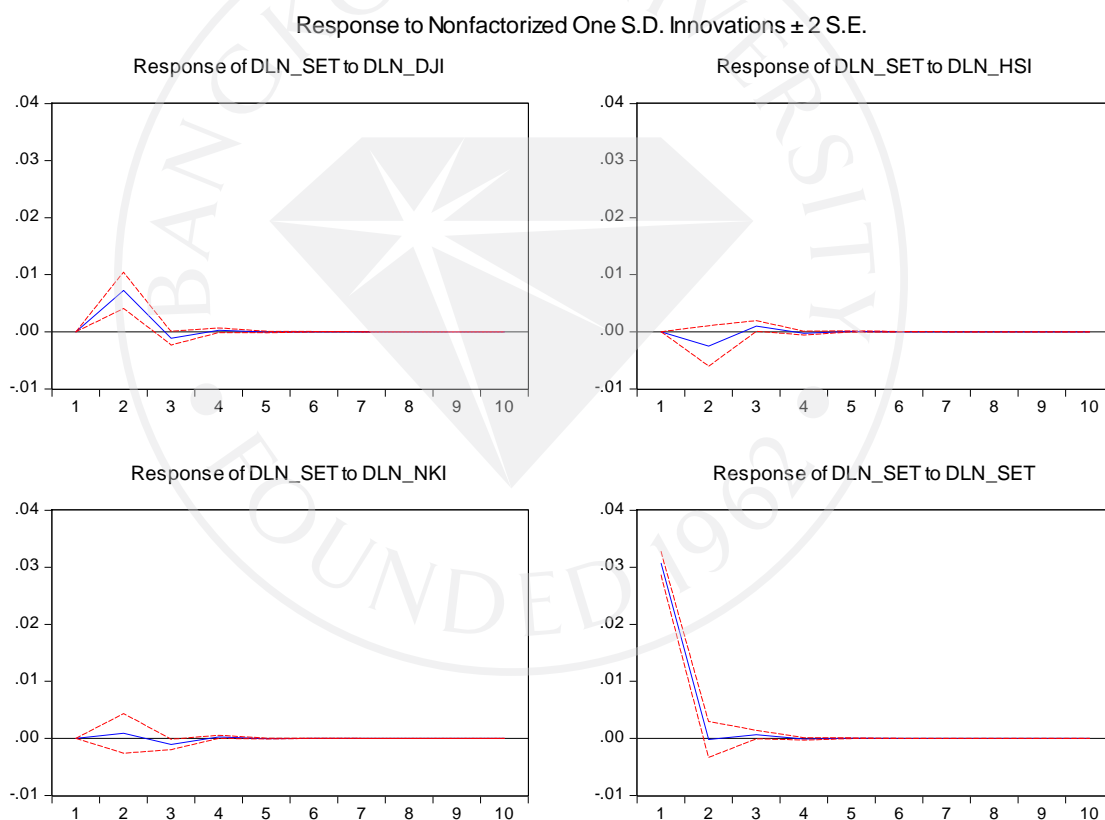
4.4 การทดสอบ Impulse Responses

ในส่วนนี้จะวิเคราะห์ปฏิกริยาตอบสนองของความแปรปรวน เพื่อพิจารณาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ DJI, NKI และ HSI ว่าส่งผลให้ SET เคลื่อนไหวอย่างไรบ้าง

4.4.1. พิจารณา SET Index ในช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime

กรณีที่กำหนดให้ ดัชนี SET เป็นตัวแปรที่ต้องการศึกษาผลกระทบเมื่อเกิด Shock กับ ดัชนี SET ดัชนี Nikkei ดัชนี Hang Seng และดัชนี Dow Jones Industrial ทำให้ดัชนีเหล่านี้เพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอย่างฉับพลัน

ภาพที่ 4.2 : แสดงผลการทดสอบ Response of SET Index ช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime



จากภาพที่ 4.2 ได้แสดงผลการทดสอบการตอบสนองของ SET Index เมื่อเกิด Shock ขึ้นกับดัชนี SET ดัชนี Nikkei ดัชนี Hang Seng และดัชนี Dow Jones Industrial ก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime พบว่า Shock ของ SET Index ด้วยกันเองส่งผลต่อความเคลื่อนไหวของ SET Index มากที่สุด โดยที่ SET Index เพิ่มขึ้นทันทีในสัปดาห์แรก และค่อยๆ ปรับตัวลดลงมาเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในสัปดาห์ที่ 2

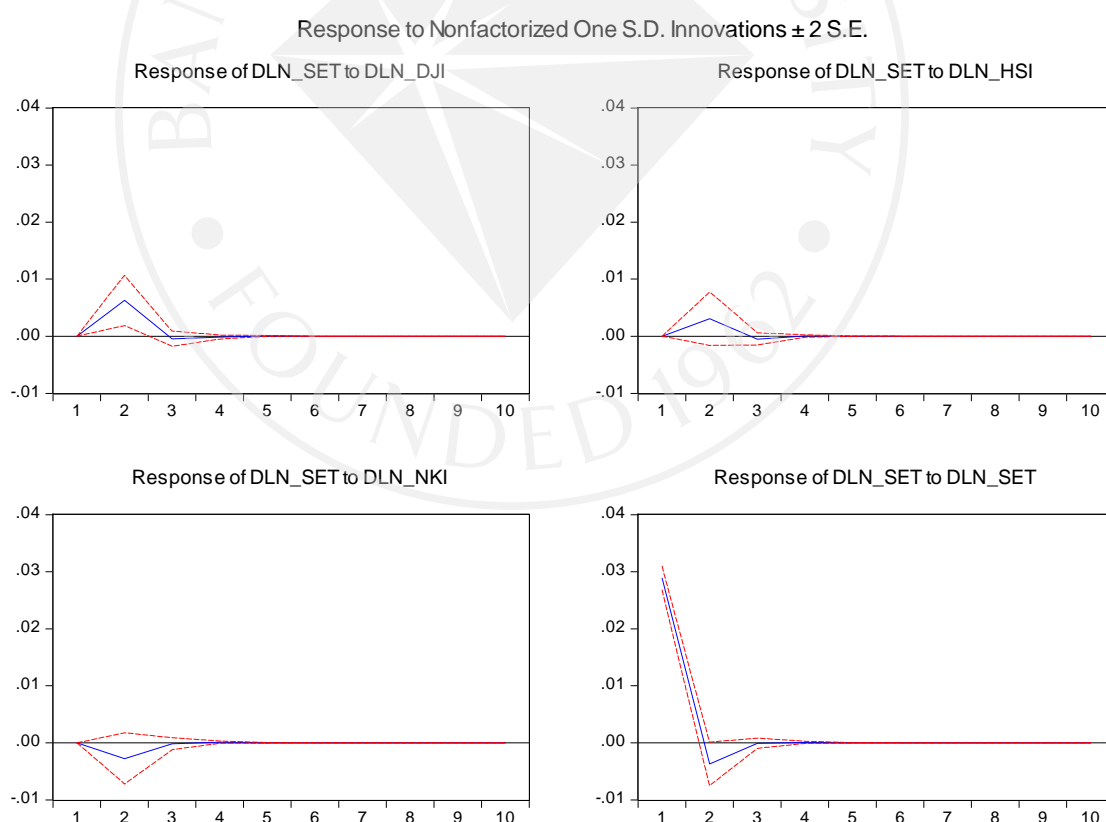
การตอบสนองของ SET Index ต่อ Shock ของ Dow Jones Industrial Index จะเริ่มเกิดขึ้นในสัปดาห์ที่สอง โดยมีการปรับเพิ่มขึ้นเกือบ 0.01 S.D. แล้วค่อยๆ ปรับลดลงมาเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในสัปดาห์ที่ 3

SET Index ไม่ตอบสนองต่อ Shock ที่เกิดขึ้นกับ Nikkei Index และ Hang Seng Index มากนัก อย่างไรก็ตาม การที่ Hang Seng Index เพิ่มขึ้นอย่างเฉียบพลัน 1 S.D. จะส่งผลกระทบข้ามกับตัวแปรอื่น คือ SET Index จะปรับตัวลดลงในสัปดาห์ที่สองก่อนที่จะค่อยๆ กลับสู่ดุลยภาพ

4.4.2. พิจารณา SET Index ในช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime

กรณีที่กำหนดให้ ดัชนี SET เป็นตัวแปรที่ต้องการศึกษาผลกระทบเมื่อเกิด Shock กับ ดัชนี SET ดัชนี Nikkei ดัชนี Hang Seng และดัชนี Dow Jones Industrial ทำให้ดัชนีเหล่านี้เพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอย่างฉับพลัน

ภาพที่ 4.3 : แสดงผลการทดสอบ Response of SET Index ช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime



ภาพที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบการตอบสนองของ SET Index เมื่อเกิด Shock ขึ้นกับดัชนี SET ดัชนี Nikkei ดัชนี Hang Seng และดัชนี Dow Jones Industrial หลังเกิดวิกฤต Sub Prime

พบว่า การตอบสนองของ SET Index ต่อ Shock ที่เกิดขึ้นกับ SET Index ด้วยตัวเอง และ Dow Jones Industrial Index นั้นมีความคล้ายคลึงกับการณ์ก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime แต่การตอบสนองของ SET Index ต่อ Shock ของตัวเองจะมีช่วงที่การเคลื่อนไหวเข้าไปสู่แดนลบก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

สำหรับการตอบสนองของ SET Index ต่อ Shock ที่เกิดขึ้นกับ Nikkei Index และ Hang Seng Index นั้นถึงแม้จะไม่มาก แต่มี Magnitude ที่เพิ่มมากขึ้นว่ากรณีแรก และสิ่งที่แตกต่างกันในกรณีนี้คือ การที่ Hang Seng Index เพิ่มขึ้นอย่างเฉียบพลัน 1 S.D. จะทำให้ SET Index ตอบสนองในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่การเพิ่มขึ้นอย่างเฉียบพลัน 1 S.D. ของ Nikkei Index จะทำให้ SET Index ตอบสนองในทิศทางตรงกันข้ามก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

4.5 การทดสอบ Granger Causality

Granger Causality เป็นการทดสอบเพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และตัวแปรใดเป็นตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลไปยังอีกตัวแปรหนึ่ง หรือตัวแปรทั้งสองเป็นตัวแปรที่กำหนดซึ่งกันและกันหรือไม่

4.5.1 การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime

ตารางที่ 4.7 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Dow Jones Industrial Index

สมมุติฐานหลัก	F-Statistic	Probability
SET does not Granger Cause DJI	2.6812	0.0696
DJI does not Granger Cause SET	13.5905	0.0000

จากตารางแสดงถึงความสัมพันธ์ของ SET Index กับ Dow Jones Industrial Index โดยกรณีที่พิจารณาว่า SET Index เป็นสาเหตุต่อ Dow Jones Industrial Index หรือไม่นั้น พบว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลัก H_0 ที่ความเชื่อมั่นระดับ 95% เนื่องจากค่า P-Value > 0.05 หมายถึง SET Index ไม่ได้เป็นสาเหตุต่อ Dow Jones Industrial Index ในทางกลับกัน Dow Jones Industrial Index เป็นสาเหตุต่อ SET Index เนื่องจากมีค่า P-Value < 0.05 จึงทำให้สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลักได้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.8 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Hang Seng Index

สมมุติฐานหลัก	F-Statistic	Probability
SET does not Granger Cause HIS	0.1213	0.8858
HIS does not Granger Cause SET	0.8174	0.4422

จากตารางแสดงถึงความสัมพันธ์ของ SET Index กับ Hang Seng Index เนื่องจากทั้งสองกรณีมีค่า P-Value > 0.05 จึงทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลักได้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% บ่งบอกว่าทั้งสองตัวแปรไม่ได้เป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน

ตารางที่ 4.9 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Nikkei Index

สมมุติฐานหลัก	F-Statistic	Probability
SET does not Granger Cause NKI	0.0419	0.9589
NKI does not Granger Cause SET	1.0811	0.3401

จากตารางแสดงถึงความสัมพันธ์ของ SET Index กับ Nikkei Index เนื่องจากทั้งสองกรณีมีค่า P-Value > 0.05 จึงทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลักได้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% บ่งบอกว่าทั้งสองตัวแปรไม่ได้เป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน

ผลการทดสอบ Granger Causality Test ของตัวแปรแต่ละคู่แสดงให้เห็นว่าดัชนีที่เป็นตัวกำหนด SET Index ก่อนการเกิดวิกฤต Sub Prime นั้นมีเพียงแค่อัตราดอกเบี้ยได้แก่ Dow Jones Industrial Index ในขณะที่ดัชนีอื่นๆ ไม่ได้ส่งผลต่อ SET Index แต่อย่างไร

4.5.2 การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรหลังเกิดวิกฤต Sub Prime

ตารางที่ 4.10 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลหลังเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Dow Jones Industrial Index

สมมุติฐานหลัก	F-Statistic	Probability
SET does not Granger Cause DJI	1.9693	0.141
DJI does not Granger Cause SET	4.6229	0.0104

เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของ SET Index กับ Dow Jones Industrial Index ในกรณีแรกที่ว่า SET Index เป็นสาเหตุต่อ Dow Jones Industrial Index หรือไม่นั้น พบว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลัก H_0 ที่ความเชื่อมั่นระดับ 95% เนื่องจากค่า P-Value > 0.05 หมายถึง SET Index ไม่ได้เป็นสาเหตุต่อ Dow Jones Industrial Index ในทางกลับกัน Dow Jones Industrial Index เป็นสาเหตุต่อ SET Index เนื่องจากมีค่า P-Value < 0.05 จึงทำให้สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลักได้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.11 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลหลังเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Hang Seng Index

สมมุติฐานหลัก	F-Statistic	Probability
SET does not Granger Cause HIS	1.6062	0.202
HSI does not Granger Cause SET	4.0064	0.019

เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของ SET Index กับ Hang Seng Index พบว่า SET Index ไม่เป็นสาเหตุต่อ Hang Seng Index เนื่องจากค่า P-Value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลัก H_0 ที่ความเชื่อมั่นระดับ 95% ในทางกลับกัน Hang Seng Index เป็นสาเหตุต่อ SET Index เนื่องจากมีค่า P-Value < 0.05 จึงทำให้สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลักได้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.12 : การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลหลังเกิดวิกฤต Sub Prime ของ SET Index กับ Nikkei Index

สมมติฐานหลัก	F-Statistic	Probability
SET does not Granger Cause NKI	0.1518	0.8592
NKI does not Granger Cause SET	0.2132	0.8081

เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของ SET Index กับ Nikkei Index เนื่องจากทั้งสองกรณีมีค่า P-Value > 0.05 จึงทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% บ่งบอกว่าทั้งสองตัวแปรไม่ได้เป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน

ผลการทดสอบ Granger Causality Test ของตัวแปรแต่ละคู่แสดงให้เห็นว่าดัชนีที่เป็นตัวกำหนด SET Index หลังการเกิดวิกฤต Sub Prime นั้นนอกจากจะมี Dow Jones Industrial Index แล้วยังมี Hang Seng Index เพิ่มขึ้นมาอีกตัว

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับกลุ่มดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศทั้งในช่วงก่อนเกิดวิกฤตและหลังเกิดวิกฤต Sub Prime สามารถสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการศึกษาตามสมมติฐาน

การศึกษาในครั้งนี้ มีดัชนีที่นำมาศึกษาทั้งสิ้น 4 ดัชนี โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม ค.ศ. 2000 ถึง 19 กันยายน ค.ศ. 2008 เป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime และ วันที่ 26 กันยายน ค.ศ. 2008 ถึงวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 เป็นช่วงหลังเกิดวิกฤต Sub Prime

เมื่อศึกษาถึงการตอบสนองของ SET Index ต่อความแปรปรวนของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศทั้ง 3 ตัว ด้วยวิธี Impulse Response Function พบว่าการเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันของ Dow Jones Industrial Index 1 S.D. ส่งผลต่อ SET Index อย่างคล้ายคลึงกันทั้งก่อนและหลังการเกิดวิกฤต Sub Prime คือ SET Index จะเพิ่มขึ้นตามในช่วงสัปดาห์ที่สองก่อนจะปรับตัวเข้าสู่ระดับปกติ ในขณะที่การเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันของ Hang Seng Index และ Nikkei Index นั้นไม่ส่งผลให้ SET Index เคลื่อนไหวมากนัก และผลของดัชนีทั้งสองต่อ SET Index จะแตกต่างกันในก่อนและหลังการเกิดวิกฤต Sub Prime โดยก่อนเกิดวิกฤต Hang Seng Index เท่านั้นที่ทำให้ SET Index เคลื่อนไหวไปในทิศทางตรงกันข้าม ในขณะที่หลังเกิดวิกฤตกลับกลายเป็น Nikkei Index เพียงตัวเดียวที่ทำให้ SET Index ขยับตัวสวนทาง

เมื่อพิจารณาถึงความเป็นเหตุเป็นผลของดัชนีแต่ละคู่ด้วยวิธี Granger Causality Test พบว่าทั้งก่อนและหลังการเกิดวิกฤต Sub Prime มีเพียงแค่ Dow Jones Industrial Index เท่านั้นที่เป็นสาเหตุต่อ SET Index ในขณะที่ Hang Seng Index สามารถเป็นตัวกำหนด SET Index ในหลังการเกิดวิกฤตเท่านั้น ส่วน Nikkei Index ไม่ได้เป็นตัวกำหนด SET Index ทั้งก่อนและหลังการเกิดวิกฤต Sub Prime

5.2 การอภิปรายผล

จากการศึกษาในภาพรวมพบว่า ดัชนีที่ส่งผลกับ SET Index มากที่สุดทั้งก่อนวิกฤตและหลังวิกฤต Sub Prime คือ Dow Jones Industrial Index ซึ่งเป็นไปตามที่คาดการณ์เอาไว้เนื่องจากประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นที่ยึดตามองของทุกประเทศทั่วโลก เพราะมีระบบเศรษฐกิจที่เชื่อมโยงกับเกือบทุกประเทศ และ Dow Jones Industrial Index เป็นดัชนีที่ใหญ่ ถ้า Dow Jones

Industrial Index อยู่ในช่วงขาขึ้น นักลงทุนจะสังเกตเห็นว่าเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา มีแนวโน้มที่ดีทำให้เศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าติดตามไปด้วย จึงเป็นแรงจูงใจให้นักลงทุนในประเทศไทย ลงทุนใน SET Index ตาม แต่ในทางกลับกัน ถ้าในช่วงก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime นั้น Dow Jones Industrial Index มีการหดตัวลงอย่างรุนแรงเนื่องจากเศรษฐกิจย่ำแย่ ก็จะส่งผลกระทบต่อดัชนี ราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้ลงในทิศทางเดียวกัน เช่นกัน นักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทยจึงสามารถใช้ Dow Jones Industrial Index เป็นดัชนีชี้้นำการลงทุนใน SET Index ได้

จากการทดสอบ Impulse Responses Function แสดงให้เห็นว่าก่อนเกิดวิกฤต Sub Prime นั้น การตอบสนองของ SET Index ต่อ Shock ที่เกิดขึ้นกับ SET Index ด้วยตัวเอง และ Dow Jones Industrial Index นั้นมีความคล้ายคลึงกับกรณีหลังเกิดวิกฤต Sub Prime แต่การตอบสนองของ SET Index ต่อ Shock ของตัวเองจะมีช่วงที่การเคลื่อนไหวเข้าไปสู่แดนลบก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ ในขณะที่ SET Index ไม่ตอบสนองต่อ Shock ที่เกิดขึ้นกับ Nikkei Index และ Hang Seng Index มากนัก แต่ทิศทางการเคลื่อนไหวสอดคล้องกับงานวิจัยของพริ้มรวี สมงาม (2546) ที่ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2536 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 และไตร เอื้ออภิสิทธิ์วงศ์ (2550) ที่ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลรายเดือน ครบคลุม ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ที่พบว่าดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับ Nikkei Index ในขณะที่ Hang Seng Index แสดงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ส่วนการตอบสนองของ SET Index ต่อ Shock ที่เกิดขึ้นกับ Nikkei Index และ Hang Seng Index หลังวิกฤตนั้นถึงแม้จะไม่มาก แต่มีขนาดที่เพิ่มมากขึ้นกว่ากรณีแรก และสิ่งที่แตกต่างไปในกรณีนี้คือ การที่ Hang Seng Index เพิ่มขึ้นอย่างเฉียบพลัน 1 S.D. จะทำให้ SET Index ตอบสนองในทิศทางเดียวกัน ซึ่งต่างกับการเพิ่มขึ้นอย่างเฉียบพลัน 1 S.D. ของ Nikkei Index จะทำให้ SET Index ตอบสนองในทิศทางตรงกันข้ามก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

การทดสอบ Granger Causality Test ของตัวแปรแต่ละคู่แสดงให้เห็นว่าดัชนีที่เป็นตัวกำหนด SET Index ก่อนการเกิดวิกฤต Sub Prime นั้นมีเพียงแค่ดัชนีเดียว คือ Dow Jones Industrial Index ในขณะที่ดัชนีอื่นๆ ไม่ได้เป็นสาเหตุต่ออย่างไร ในขณะที่กรณีหลังเกิดวิกฤต Sub Prime พบว่าดัชนีที่เป็นตัวกำหนด SET Index นั้นนอกจากจะมี Dow Jones Industrial Index แล้วยังมี Hang Seng Index อีกด้วย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้ผลที่ตรงกับการวิจัยที่ผ่านมา นั่นคือ Dow Jones Industrial Index ทำให้ SET Index มีการเคลื่อนไหวมากกว่าดัชนีอื่น และเป็นตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยาณี เจริญกิจหัตถกร (2548) ที่ได้

ทำการศึกษาค้นคว้ารายวันตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2546 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 ผลการศึกษาพบว่า Dow Jones Industrial Index นั้นเป็นตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และงานวิจัยของเสกสรร รัตนสัมฤทธิ์กุล และวรรณรพี บานชื่นวิจิตร (2551) ที่ได้ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายสัปดาห์ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2540 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งผลการทดสอบตัวแปรต้นเหตุพบว่า Dow Jones Industrial Index ของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นตัวแปรต้นเหตุที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

การแยกวิเคราะห์ข้อมูลเป็นช่วงก่อนและหลังวิกฤต Sub Prime ทำให้พบว่า Dow Jones Industrial Index ยังคงเป็นตัวชี้หน้าที่สำคัญมากสำหรับนักลงทุนใน SET Index อย่างไรก็ตาม หลังจากวิกฤต บทบาทของดัชนีในตลาดเอเชีย ดังที่ยกมาในกรณีศึกษานี้คือ Nikkei Index และ Hang Seng Index ก็ได้เพิ่มความสำคัญมากขึ้นกว่าเมื่อตอนก่อนเกิดวิกฤต ซึ่งจะช่วยให้ให้นักลงทุนมีทางเลือกในการวิเคราะห์การลงทุนได้มากขึ้น

สุดท้ายนี้พบว่า Dow Jones Industrial Index เป็นตัวนำดัชนี Hang Seng Index และดัชนี SET Index ในส่วน Nikkei Index ที่ไม่วิ่งตามดัชนี Dow Jones Industrial Index นั้นอาจเกิดจากสภาพเศรษฐกิจของญี่ปุ่นมีปัญหาในช่วงเวลานั้นก็เป็นได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการทดสอบถึงความสัมพันธ์ของดัชนีราคาหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่างประเทศโดยใช้ข้อมูลเวลาปิดตลาดรายสัปดาห์ (Weekly Data) เท่านั้น หากมีการทำการศึกษาในครั้งต่อไปควรนำเอาข้อมูลเวลาปิดตลาดรายวัน (Daily Data) มาศึกษาเนื่องจากราคาหลักทรัพย์นั้นมีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วอยู่ตลอดเวลา การใช้ข้อมูลรายวันอาจจะทำให้สะท้อนความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ดียิ่งขึ้น

แม้ว่าดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่างประเทศที่นำมาศึกษาทั้ง 3 ดัชนีจะเป็นดัชนีชี้หน้าที่มีผลต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่ก็ยังเป็นแค่ปัจจัยส่วนหนึ่งที่ควรนำมาพิจารณาก่อนที่จะไปลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เท่านั้น ดังนั้นนักลงทุนควรมีการพิจารณาดัชนีราคาหลักทรัพย์ของยุโรปและตลาดหลักทรัพย์อื่นๆ ที่อาจจะมมีผลกระทบต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ รวมถึงการพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศควบคู่ไปด้วย

สิ่งที่สำคัญที่สุดในการลงทุนในหลักทรัพย์ตัวใดตัวหนึ่ง นักลงทุนต้องศึกษาถึงปัจจัยพื้นฐานและปัจจัยเทคนิคของหลักทรัพย์นั้นๆ ให้ดี ต้องพิจารณาถึงความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่สนใจและนำมาพิจารณาร่วมกันกับปัจจัยอื่นๆ สถานการณ์ต่างๆ และเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นก่อนที่จะมีการลงทุน เพื่อให้เกิดการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ได้รับประโยชน์อย่างสูงสุด

บริษัทหลักทรัพย์นั้นสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ประโยชน์ได้จากวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของ Dow Jones Industrial Index และ Hang Seng Index ซึ่งเป็นดัชนีชี้ราคา SET Index จะทำให้บริษัทหลักทรัพย์คาดการณ์ทิศทางของ SET Index ได้ดีขึ้น

ในส่วนของธนาคารสามารถนำข้อมูลจากการศึกษานี้ไปใช้ประโยชน์ได้โดยอ้างอิงจากการเคลื่อนไหวของ Dow Jones Industrial Index และ Hang Seng Index ที่เป็นดัชนีชี้ราคา SET Index เมื่อเกิดการแกว่งตัวของดัชนีทั้งสอง จะทำให้ทางธนาคารสามารถรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ และคาดการณ์ทิศทางของดัชนี SET Index ได้ว่าจะไปในทิศทางใด



บรรณานุกรม

- กัลยาณี เจริญกิจหัตถกร. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับ ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา*. ค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กราฟแสดงทิศทางของดัชนีทั้ง 4 ดัชนี. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.
- ญี่ปุ่นขาดดุลบัญชีเดินสะพัดสูงลิ่ว ค่าเงินเยนยังดิ่ง. (2552). สืบค้นจาก <http://www.manager.co.th/Home/ViewNews.aspx?NewsID=9520000027105>.
- ดัชนีนิวกเอ็ดดิ่งลงต่ำสุดในรอบ 26 ปี. (2552). สืบค้นจาก <http://news.mcot.net/international/inside.php?value=bmlkPTI3MjI4Jm50eXBlPWNSaXA=>.
- ดัชนีราคา Dow Jones Industrial. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.
- ดัชนีราคา Hang Seng. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.
- ดัชนีราคา Nikkei. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.
- ดัชนีราคา SET. (2559). สืบค้นจาก <http://finance.yahoo.com>.
- ไตร เอื้ออภิสิทธิ์วงศ์. (2550). *ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับ ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ที่สำคัญของโลก*. ค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นลินี โอภาสขวลิต. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับ ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ในสหภาพยุโรป*. ค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปานเดช ชินตระการ และรัฐกานต์ โกมลรัตน์. (2553). ความสัมพันธ์ของดัชนีตลาดหุ้นของประเทศต่าง ๆ และบทบาทของนักลงทุนต่างชาติที่มีต่อดัชนีตลาดหุ้นไทย. *BU Academic Review*, 9 (1), 88-98.
- พรິมรวิ สมงาม. (2546). *ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชีย*. ค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิกฤตเศรษฐกิจในสหรัฐอเมริกา. (2556). สืบค้นจาก www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom6/04-01.html.
- วิชญ์ วัชรรัตน์. (2549). *ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับ ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคโอเชียเนีย*. ค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาความรู้ตลาดทุน. (2555). *ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์*.

กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.

ศรุตม์ เพชรสกุลวงศ์. (2554). วิฤตเศรษฐกิจโลก 2008-2009. *SKRU Journal*, 4 (1), 51-81.

สุพัฒน์ เกียรติพัฒนกุล. (2550). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชีย. ค้นคว้าอิสระปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*

เสวก ทำวขุนราชา. (2553). *ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศกับดัชนีตลาด
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*

เสกสรร รัตนสัมฤทธิ์กุล และวรรณรพี บานชื่นวิจิตร. (2551). *การศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนี
ราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ.*

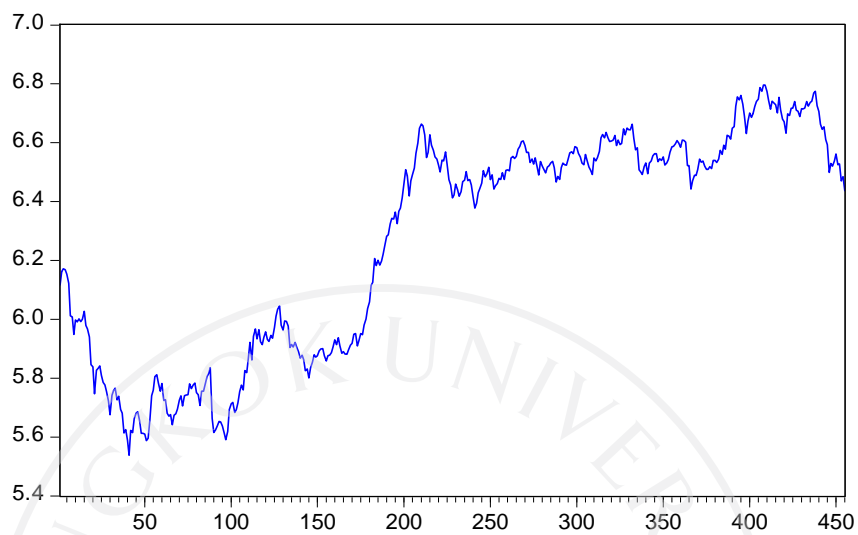
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

Johnston, J., & Dinardo, J. (1997). *Econometric methods* (4th ed.). New York : McGraw-Hill.

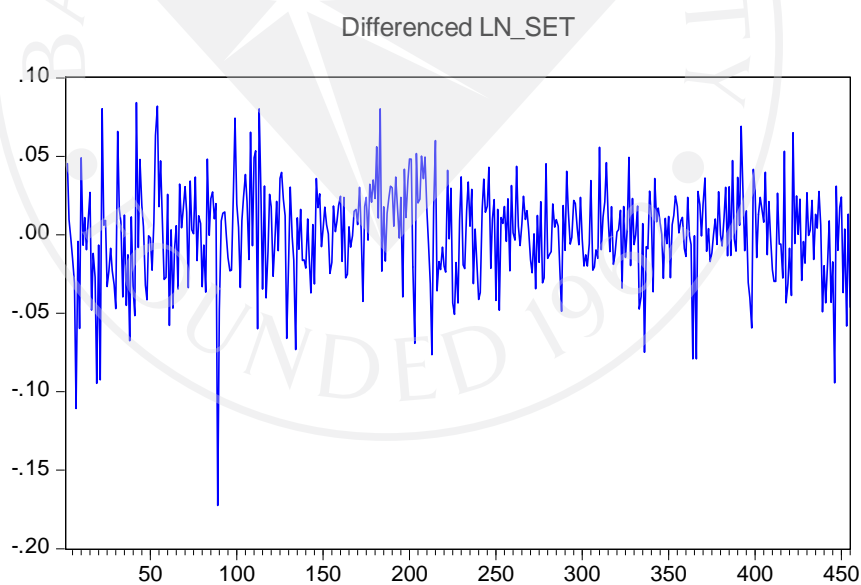




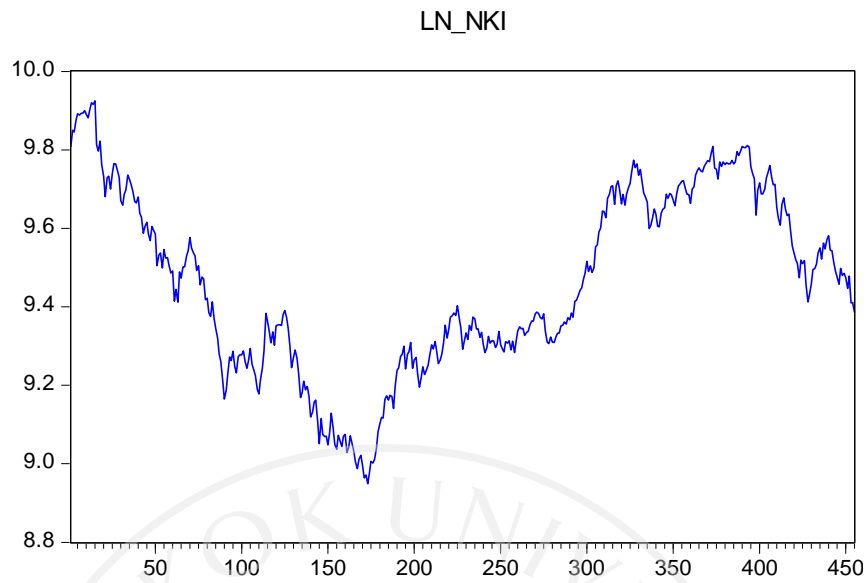
กราฟก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime
LN_SET



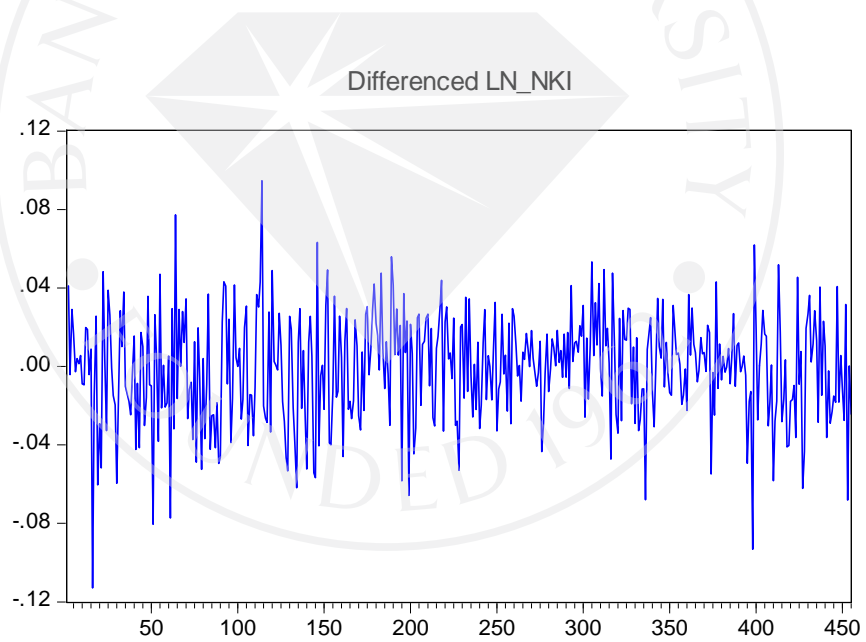
รูปที่ 1: Log ของ SET Index ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2000 ถึง 19 กันยายน 2008



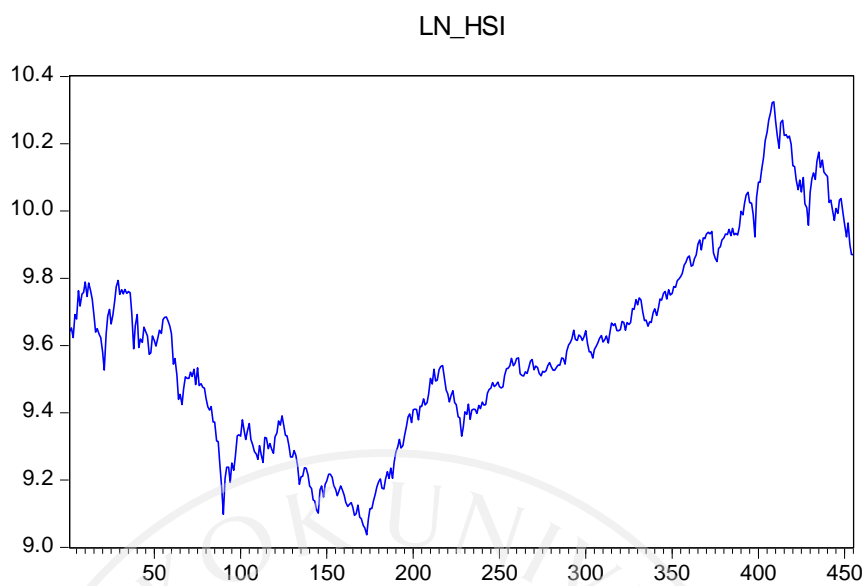
รูปที่ 2: 1st Difference ของ Log ของ SET Index ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2000 ถึง 19 กันยายน 2008



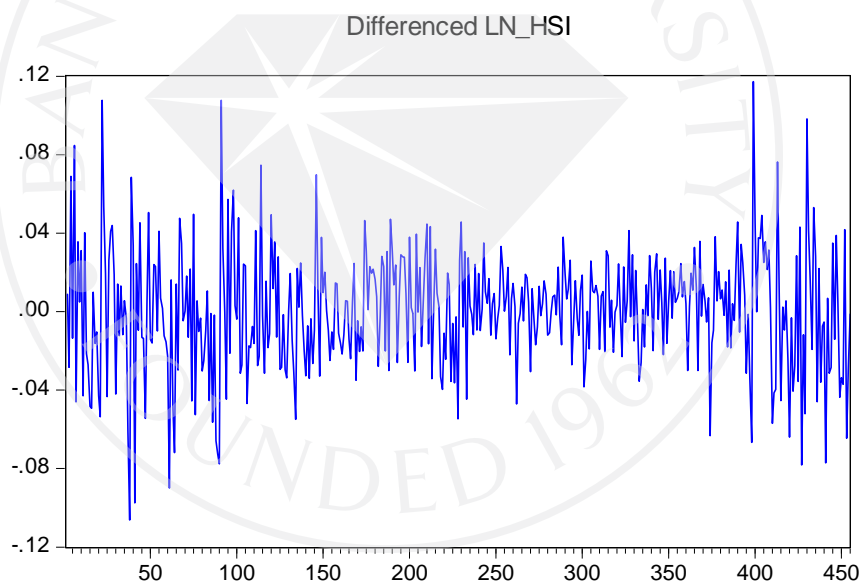
รูปที่ 3: Log ของ Nikkei Index ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2000 ถึง 19 กันยายน 2008



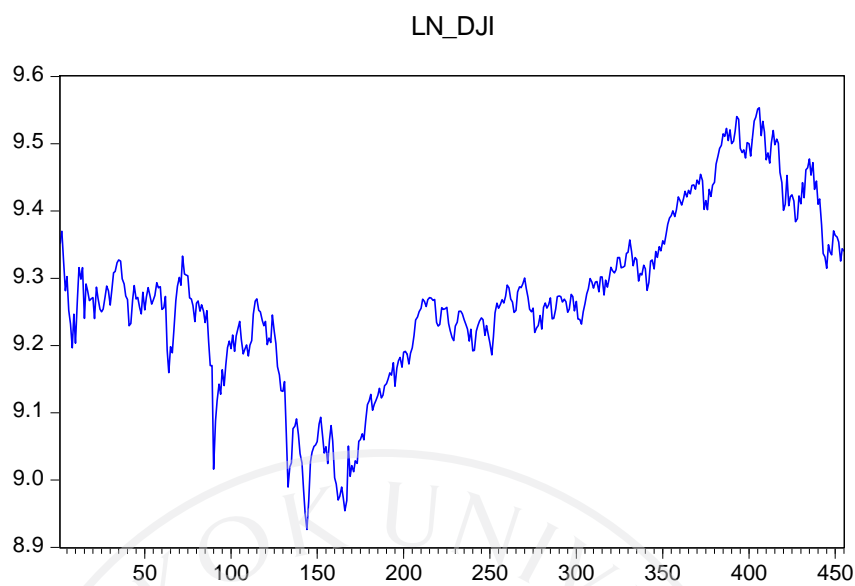
รูปที่ 4: 1st Difference ของ Log ของ Nikkei Index ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2000 ถึง 19 กันยายน 2008



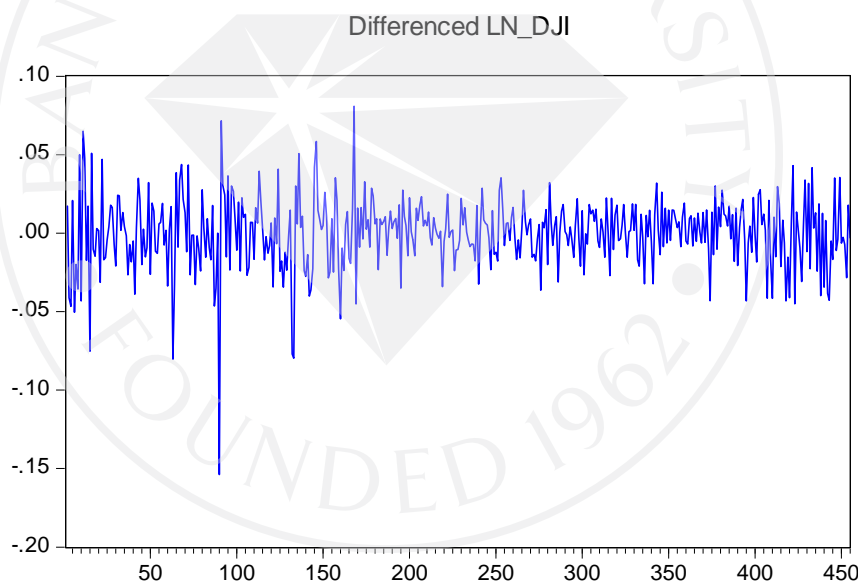
รูปที่ 5: Log ของ Hang Seng Index ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2000 ถึง 19 กันยายน 2008



รูปที่ 6: 1st Difference ของ Log ของ Hang Seng Index ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2000 ถึง 19 กันยายน 2008

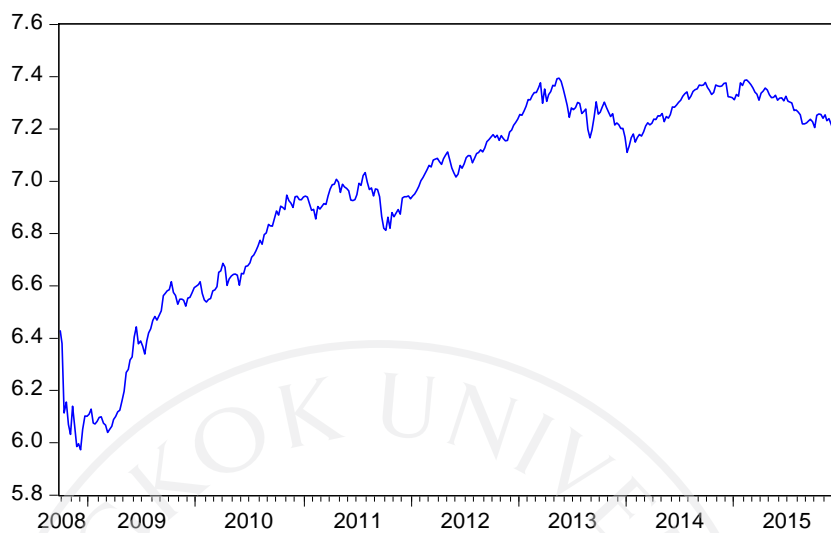


รูปที่ 7: Log ของ Dow Jones Industrial Index ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2000 ถึง 19 กันยายน 2008

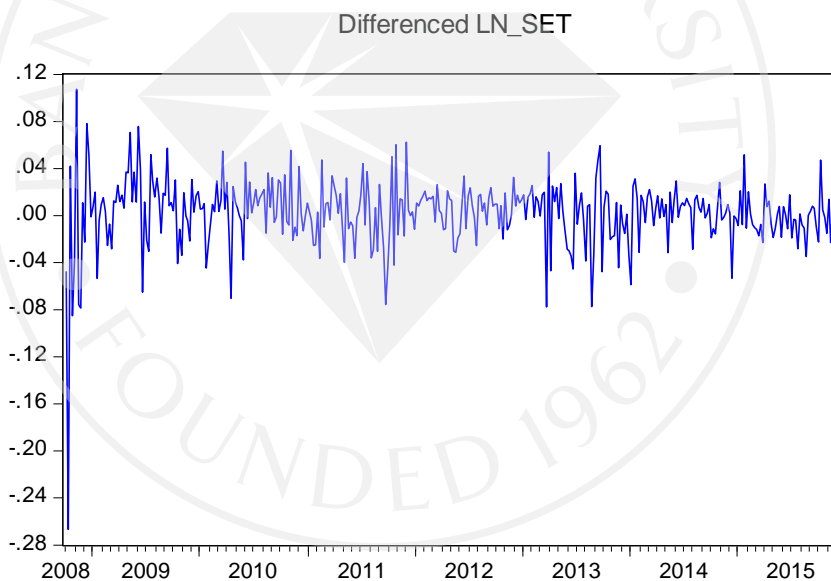


รูปที่ 8: 1st Difference ของ Log ของ Dow Jones Industrial Index ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2000 ถึง 19 กันยายน 2008

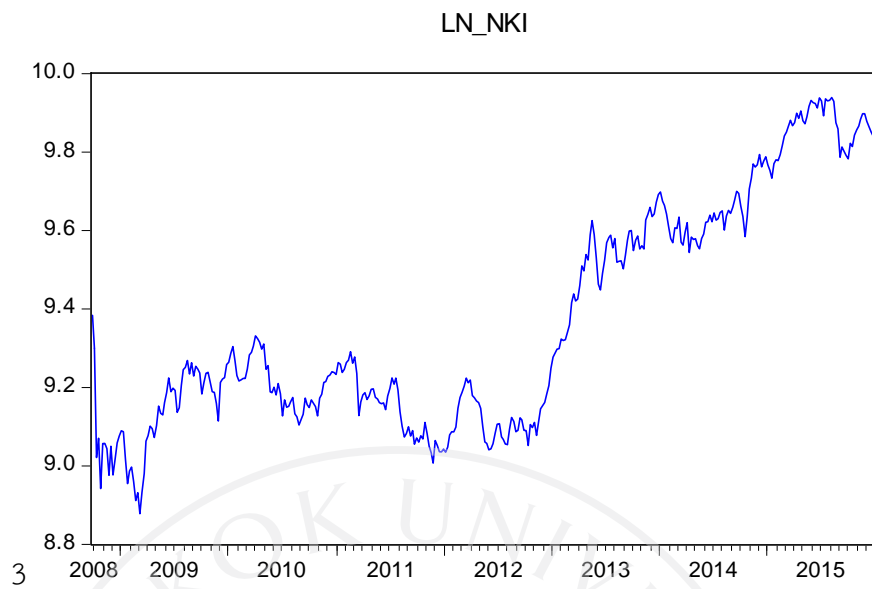
กราฟหลักเกิดวิกฤติ Sub Prime
LN_SET



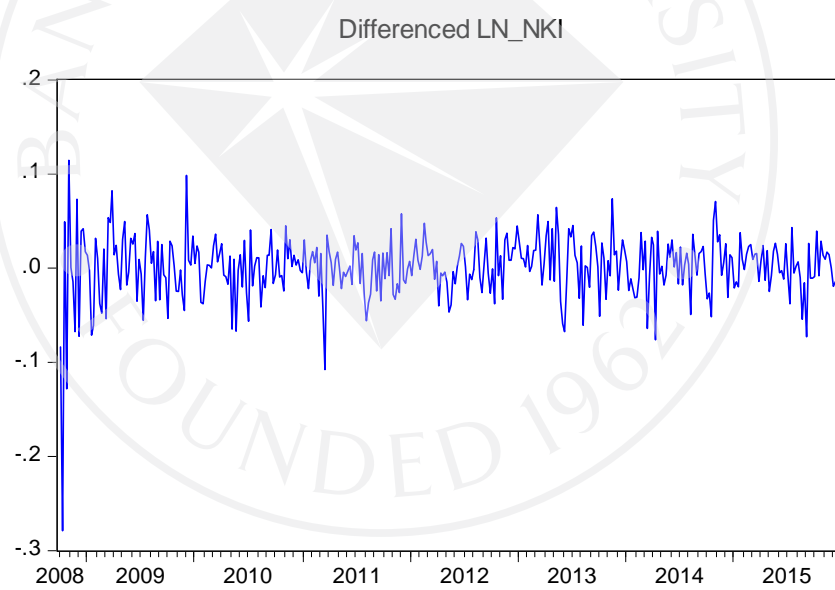
รูปที่ 9: Log ของ SET Index ตั้งแต่วันที่วันที่ 26 กันยายน 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม 2016



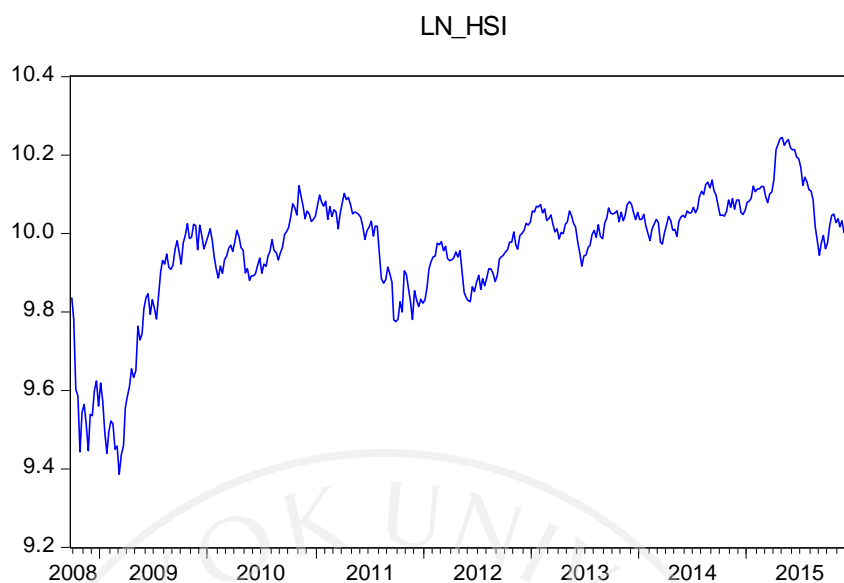
รูปที่ 10: 1st Difference ของ Log ของ SET Index ตั้งแต่วันที่วันที่ 26 กันยายน 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม 2016



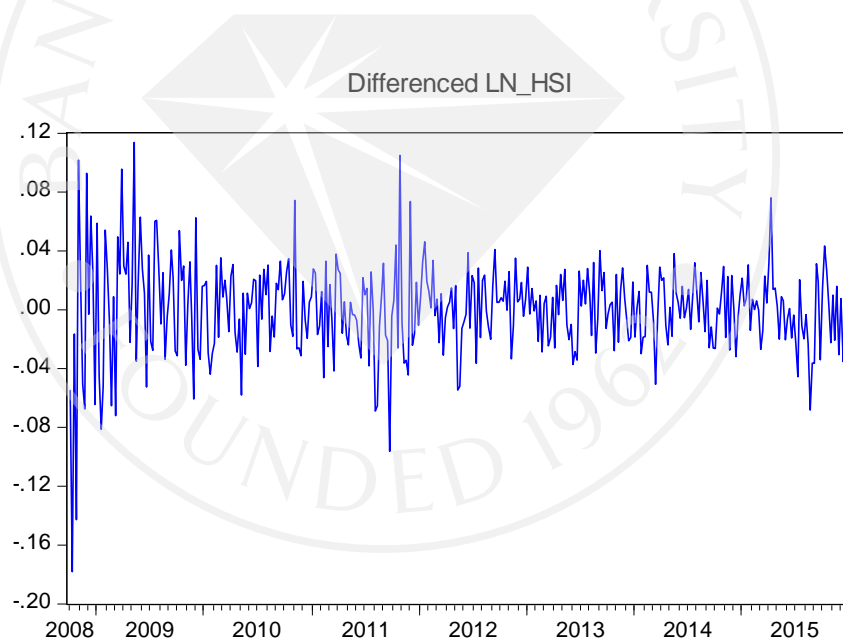
รูปที่ 11: Log ของ Nikkei Index ตั้งแต่วันที่วันที่ 26 กันยายน 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม 2016



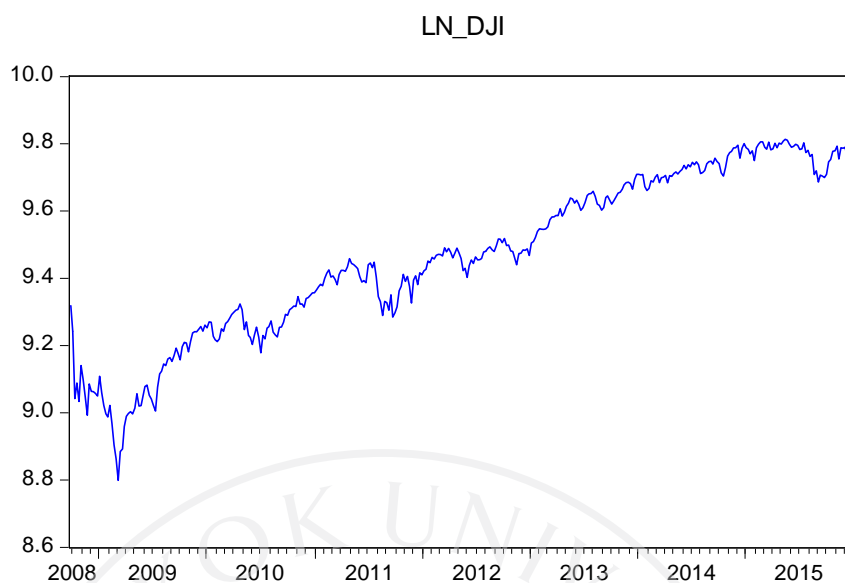
รูปที่ 12: 1st Difference ของ Log ของ Nikkei Index ตั้งแต่วันที่วันที่ 26 กันยายน 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม 2016



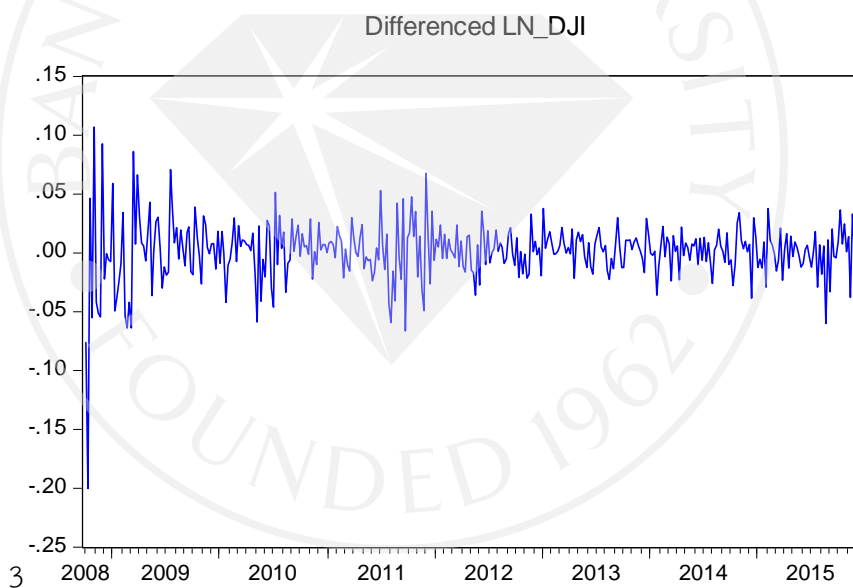
รูปที่ 13: Log ของ Hang Seng Index ตั้งแต่วันที่วันที่ 26 กันยายน 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม 2016



รูปที่ 14: 1st Difference ของ Log ของ Hang Seng Index ตั้งแต่วันที่วันที่ 26 กันยายน 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม 2016



รูปที่ 15: Log ของ Dow Jones Industrial Index ตั้งแต่วันที่วันที่ 26 กันยายน 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม 2016



รูปที่ 16: 1st Difference ของ Log ของ Dow Jones Industrial Index ตั้งแต่วันที่วันที่ 26 กันยายน 2008 ถึง วันที่ 1 มกราคม 2016



ตารางที่ 1: แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

Date	DJI Close	N225 Close	HIS Close	SET Close
7/1/2000	11522.6	18193.41	15405.6	453.31
14/1/2000	11723	18956.55	15542.2	474.37
21/1/2000	11251.7	18878.09	15108.4	478.92
28/1/2000	10738.9	19434.78	16185.9	477.45
4/2/2000	10963.8	19763.13	15968.1	470.34
11/2/2000	10425.2	19710.02	17380.3	456.12
18/2/2000	10219.5	19789.03	16599.2	408.35
25/2/2000	9862.12	19817.88	17201	406.66
3/3/2000	10367.2	19927.54	17285.2	383.13
10/3/2000	9928.82	19750.4	17831.9	402.4
17/3/2000	10595.2	19566.32	17083	399.74
24/3/2000	11112.7	19958.08	17784.6	404.16
31/3/2000	10921.9	20337.32	17406.5	400.32
7/4/2000	11111.5	20252.81	16941.7	403.45
14/4/2000	10305.8	20434.68	16142.8	414.45
21/4/2000	10844	18252.68	15367.1	395.06
28/4/2000	10733.9	17973.7	15519.3	390.4
5/5/2000	10577.9	18439.36	15268.6	379.97
12/5/2000	10609.4	17357.86	15111.9	345.67
19/5/2000	10626.8	16858.17	14478.3	343.4
26/5/2000	10299.2	16008.14	13722.7	313.08
2/6/2000	10794.8	16800.06	15284.1	339.28
9/6/2000	10614.1	16861.91	16120.3	341.35
16/6/2000	10449.3	16318.31	16434.4	344.49
23/6/2000	10404.8	16963.21	15738.1	333.31

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

30/6/2000	10447.9	17411.05	16155.8	325.69
7/7/2000	10636	17398.24	16830	322.87
14/7/2000	10812.8	17142.9	17586.2	315.58
21/7/2000	10733.6	16811.49	17920.9	305.66
28/7/2000	10511.2	15838.57	17183.9	291.6
4/8/2000	10767.8	15667.36	17425.7	311.42
11/8/2000	11027.8	16117.5	17214.4	316.6
18/8/2000	11046.5	16280.49	17440	319.22
25/8/2000	11192.6	16911.33	17236.7	306.84
1/9/2000	11238.8	16739.78	17333.6	310.73
8/9/2000	11220.7	16501.55	17275.4	297.07
15/9/2000	10927	16213.28	16249.5	293.3
22/9/2000	10847.4	15818.25	14612.9	274.14
29/9/2000	10650.9	15747.26	15649	277.29
6/10/2000	10596.5	15994.24	16184.7	267.68
13/10/2000	10192.2	15330.31	14680.5	254.26
20/10/2000	10226.6	15198.73	15044.5	276.6
27/10/2000	10590.6	14582.2	14902.5	274.34
3/11/2000	10818	14837.78	15594.1	287.84
10/11/2000	10603	14988.54	15389.4	293.23
17/11/2000	10629.9	14544.3	15180.8	294.71
24/11/2000	10470.2	14315.35	14376.9	285.42
1/12/2000	10373.5	14835.33	14441.4	273.86
8/12/2000	10712.9	14696.51	15189.3	273.69
15/12/2000	10435	14552.29	14975.5	273.17
22/12/2000	10635.6	13427.08	14738.2	267.09
29/12/2000	10786.8	13785.69	15095.5	269.19

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

5/1/2001	10662	13867.61	15447.6	286.76
12/1/2001	10525.4	13347.74	15295.4	311.25
19/1/2001	10587.6	13989.12	15933.5	316.86
26/1/2001	10660	13696.06	16044.2	332.13
2/2/2001	10864.1	13703.63	16071.3	334.1
9/2/2001	10781.5	13422.83	15873.3	324.72
16/2/2001	10799.8	13175.49	15630.3	316
23/2/2001	10441.9	13246	15280.6	324.24
2/3/2001	10466.3	12261.8	13966.4	306.05
9/3/2001	10644.6	12627.9	14194.3	307
16/3/2001	9823.41	12232.98	13522	293
23/3/2001	9504.78	13214.54	12583.4	290.25
30/3/2001	9878.78	12999.7	12760.6	291.94
6/4/2001	9791.09	13383.76	12386.6	282.02
13/4/2001	10126.9	13385.72	12989.5	291.28
20/4/2001	10579.8	13765.67	13448.1	292.58
27/4/2001	10810	13934.32	13386	297.21
4/5/2001	10951.2	14421.64	13391	306.48
11/5/2001	10821.3	14043.92	13636.6	310.93
18/5/2001	11301.7	13877.77	13459.2	300.64
25/5/2001	11005.4	13765.92	13754	311.11
1/6/2001	10990.4	13261.84	13141.4	312.06
8/6/2001	10977	13430.22	13808.9	312.29
15/6/2001	10623.6	12790.38	13102.5	323.97
22/6/2001	10604.6	13044.61	13174	318.67
29/6/2001	10502.4	12969.05	13042.5	322.55
6/7/2001	10252.7	12306.08	12999.5	324.88
13/7/2001	10539.1	12355.15	12612.8	314.31

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

20/7/2001	10576.7	11908.39	12301.7	312.27
27/7/2001	10416.7	11798.08	12182.2	301.09
3/8/2001	10512.8	12241.97	12311.4	315.95
10/8/2001	10416.2	11735.06	11765.8	315.87
17/8/2001	10240.8	11445.54	11754.8	323.25
24/8/2001	10423.2	11166.31	11110.3	332.17
31/8/2001	9949.75	10713.51	11090.5	335.57
7/9/2001	9605.85	10516.79	10384.2	342.32
14/9/2001	9605.51	10008.89	9655.45	288.1
21/9/2001	8235.81	9554.99	8934.2	274.6
28/9/2001	8847.56	9774.68	9950.7	277.04
5/10/2001	9119.77	10205.87	10277.4	280.88
12/10/2001	9344.16	10632.35	10274.1	284.97
19/10/2001	9204.11	10538.79	9825.84	284.72
26/10/2001	9545.17	10795.16	10404.7	280.6
2/11/2001	9323.54	10383.78	10186.1	274.22
9/11/2001	9608	10215.71	10609.2	268.11
16/11/2001	9866.99	10649.09	11287.4	275.54
23/11/2001	9959.71	10696.82	11322.4	296.77
30/11/2001	9851.56	10697.44	11279.2	302.62
7/12/2001	10049.5	10796.89	11832.2	304.05
14/12/2001	9811.15	10511.65	11466.1	294
21/12/2001	10035.3	10335.45	11158.1	296.69
28/12/2001	10137	10542.62	11431.6	303.85
4/1/2002	10259.7	10871.49	11702.2	315.73
11/1/2002	9987.53	10441.59	11166.5	322.55
18/1/2002	9771.85	10293.32	10973	317.52
25/1/2002	9840.08	10144.14	10773	338.99

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

1/2/2002	9907.26	9791.43	10691.2	336.65
8/2/2002	9744.24	9686.06	10519	353.59
15/2/2002	9903.04	10048.1	10961.9	373.02
22/2/2002	9968.15	10356.78	10664.9	351.32
1/3/2002	10368.9	10812	10425.3	380.65
8/3/2002	10572.5	11885.79	11233.2	390.65
15/3/2002	10607.2	11648.01	11210.2	377.39
22/3/2002	10427.7	11345.08	10863.1	389.31
29/3/2002	10403.9	11024.94	11032.9	373.95
5/4/2002	10271.6	11335.49	10831.4	369.99
12/4/2002	10190.8	10962.98	10710.5	379.63
19/4/2002	10257.1	11512.01	11252.2	386.51
26/4/2002	9910.72	11541.39	11385.1	376.44
3/5/2002	10006.6	11551.01	11797.2	374.05
10/5/2002	9939.92	11531.11	11645.9	382.09
17/5/2002	10353.1	11847.32	11974.6	378.23
24/5/2002	10104.3	11976.28	11626.8	392.09
31/5/2002	9925.25	11763.7	11301.9	407.96
7/6/2002	9589.67	11438.53	11284.7	417.33
14/6/2002	9474.21	10920.63	10955.5	422.44
21/6/2002	9253.79	10354.35	10591.9	395.46
28/6/2002	9243.26	10621.84	10598.5	389.1
5/7/2002	9379.5	10826.09	10806.2	401.1
12/7/2002	8684.53	10601.45	10648.3	400.66
19/7/2002	8019.26	10202.36	10325.5	394.27
26/7/2002	8264.39	9591.03	9773.12	366.47
2/8/2002	8313.13	9709.66	9991.72	370.46
9/8/2002	8745.45	9999.79	10014.1	367.07

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

16/8/2002	8778.06	9788.13	10265	373.03
23/8/2002	8872.96	9867.45	10245.7	367.01
30/8/2002	8663.5	9619.3	10043.9	361.16
6/9/2002	8427.2	9129.07	9720.86	353.55
13/9/2002	8312.69	9241.93	9650.97	357.15
20/9/2002	7986.02	9481.08	9328.22	351.52
27/9/2002	7701.45	9530.44	9294.46	338.72
4/10/2002	7528.4	9027.55	9051.37	340.92
11/10/2002	7850.29	8529.61	8965.73	330.41
18/10/2002	8322.4	9086.13	9613.07	342.46
25/10/2002	8443.99	8726.29	9722.54	348.46
1/11/2002	8517.64	8685.72	9407.68	357.68
8/11/2002	8537.13	8690.77	9770.68	355
15/11/2002	8579.09	8503.59	9865.65	356.24
22/11/2002	8804.84	8772.56	10065.3	362.59
29/11/2002	8896.09	9215.56	10069.9	364.9
6/12/2002	8645.77	8863.26	9973.75	365.09
13/12/2002	8433.71	8516.07	9728.43	356.2
20/12/2002	8512.01	8406.88	9628.69	350.01
27/12/2002	8303.78	8714.05	9445.26	356.48
3/1/2003	8601.69	8578.95	9583.85	357.23
10/1/2003	8784.89	8470.45	9721.5	360.37
17/1/2003	8586.74	8690.25	9614.59	367.16
24/1/2003	8131.01	8731.65	9460.6	376.3
31/1/2003	8053.81	8339.94	9258.95	370.01
7/2/2003	7864.23	8448.16	9150.95	378.95
14/2/2003	7908.8	8701.92	9201.76	368.71
21/2/2003	8018.11	8513.54	9250.86	359.53

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

28/2/2003	7891.08	8363.04	9122.66	361.32
7/3/2003	7740.03	8144.12	8907.1	358.48
14/3/2003	7859.71	8002.69	8956.17	358.24
21/3/2003	8521.62	8195.05	9179.19	363.62
28/3/2003	8145.77	8280.16	8863.36	369.53
4/4/2003	8277.15	8074.12	8822.45	371.93
11/4/2003	8203.41	7816.49	8645.65	383.36
18/4/2003	8337.65	7874.51	8579.14	384.5
25/4/2003	8306.35	7699.5	8409.01	368.53
2/5/2003	8582.68	7907.19	8808.18	375.24
9/5/2003	8604.6	8152.16	9084.16	384.32
16/5/2003	8678.97	8117.29	9093.18	383
23/5/2003	8601.38	8184.76	9303.73	395.52
30/5/2003	8850.26	8424.51	9487.38	403.82
6/6/2003	9062.79	8785.87	9694.63	418.21
13/6/2003	9117.12	8980.64	9855.64	427.97
20/6/2003	9200.75	9120	9930.31	452.66
27/6/2003	8989.05	9104.06	9657.21	457.51
4/7/2003	9070.21	9547.73	9636.81	495.72
11/7/2003	9119.59	9635.35	9911.5	484.39
18/7/2003	9188.15	9527.73	10140.8	493.04
25/7/2003	9284.57	9648.01	9939.2	484.86
1/8/2003	9153.97	9611.67	10248.6	491.54
8/8/2003	9191.09	9327.53	9945.22	503.2
15/8/2003	9321.69	9863.47	10424.6	519.04
22/8/2003	9348.87	10281.17	10760.7	534.81
29/8/2003	9415.82	10343.55	10909	537.71
5/9/2003	9503.34	10650.77	11170.6	557.81

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

12/9/2003	9471.55	10712.81	10883.5	568.37
19/9/2003	9644.82	10938.42	10968.4	567.21
26/9/2003	9313.08	10318.44	11290.2	580.87
3/10/2003	9572.31	10709.29	11608.7	558.34
10/10/2003	9674.68	10786.04	11935.8	582.15
17/10/2003	9721.79	11037.89	12044.5	588.6
24/10/2003	9582.46	10335.7	11736.4	609.25
31/10/2003	9801.12	10559.59	12190.1	639.45
7/11/2003	9809.79	10628.98	12215.2	671
14/11/2003	9768.68	10167.06	12203.5	657.38
21/11/2003	9628.53	9852.83	11839.8	613.43
28/11/2003	9782.46	10100.57	12317.5	646.03
5/12/2003	9862.68	10373.46	12314.7	659.29
12/12/2003	10042.2	10169.66	12594.4	674.45
19/12/2003	10278.2	10284.54	12371.8	709.15
26/12/2003	10324.7	10417.41	12456.7	734.89
2/1/2004	10409.8	10676.64	12801.5	772.15
9/1/2004	10458.9	10965.05	13385.8	783.44
16/1/2004	10600.5	10857.2	13167.8	778.44
23/1/2004	10568.3	11069.01	13750.6	754.44
30/1/2004	10488.1	10783.61	13289.4	698.9
6/2/2004	10593	10460.92	13309.6	711.15
13/2/2004	10627.8	10557.69	13739.8	755.18
20/2/2004	10619	10720.69	13868.4	728.64
27/2/2004	10583.9	11041.92	13907	716.3
5/3/2004	10595.5	11537.29	13454.8	700.59
12/3/2004	10240.1	11162.75	12932.2	695.08
19/3/2004	10186.6	11418.51	12790.6	681.27

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

26/3/2004	10213	11770.65	12483.2	665.25
2/4/2004	10470.6	11815.95	12731.8	693.12
9/4/2004	10442	11897.51	12909.4	691.39
16/4/2004	10452	11824.56	12458.4	712.2
23/4/2004	10472.8	12120.66	12383.9	681.88
30/4/2004	10225.6	11761.79	11943	648.15
7/5/2004	10117.3	11438.82	11910.8	636.8
14/5/2004	10012.9	10849.63	11276.9	609.72
21/5/2004	9966.74	11070.25	11576	615.41
28/5/2004	10188.5	11309.57	12116.9	638.59
4/6/2004	10242.8	11128.05	12022.6	626.47
11/6/2004	10410.1	11526.82	12396.4	613.13
18/6/2004	10416.4	11382.08	11855.5	622.71
25/6/2004	10371.8	11780.4	12185.5	644
2/7/2004	10282.8	11721.49	12220.1	647.57
9/7/2004	10213.2	11423.53	12202.3	666.59
16/7/2004	10139.8	11436	12059.2	646.11
23/7/2004	9962.22	11187.33	12353	648.47
30/7/2004	10139.7	11325.78	12238	636.7
6/8/2004	9815.33	10972.57	12478.7	610.94
13/8/2004	9825.35	10757.2	12359.8	588.87
20/8/2004	10110.1	10889.14	12376.9	598.55
27/8/2004	10195	11209.59	12818.4	620.12
3/9/2004	10260.2	11022.49	12948.1	629.08
10/9/2004	10313.1	11083.23	13004	640.6
17/9/2004	10284.5	11082.49	13224.9	668.73
24/9/2004	10047.2	10895.16	13066.8	654.6
1/10/2004	10192.7	10985.17	13120	661.23

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

8/10/2004	10055.2	11349.35	13241.5	676.15
15/10/2004	9933.38	10982.95	13059.4	648.48
22/10/2004	9757.81	10857.13	13015.2	659.05
29/10/2004	10027.5	10771.42	13054.7	628.16
5/11/2004	10387.5	11061.77	13495	635.09
12/11/2004	10539	11019.98	13784.5	639.74
19/11/2004	10456.9	11082.84	13787.7	651.42
26/11/2004	10522.2	10833.75	13895	648.75
3/12/2004	10592.2	11074.89	14211.8	663.84
10/12/2004	10543.2	10756.8	13901.8	648.78
17/12/2004	10649.9	11078.32	13992.4	669.46
24/12/2004	10827.1	11365.48	14194.9	670.35
31/12/2004	10783	11488.76	14230.1	668.1
7/1/2005	10604	11433.24	13574.9	697.84
14/1/2005	10558	11438.39	13494.8	701.66
21/1/2005	10393	11238.37	13481	696.85
28/1/2005	10427.2	11320.58	13650.1	701.66
4/2/2005	10716.1	11360.4	13585.2	719.1
11/2/2005	10796	11553.56	13845.6	726.2
18/2/2005	10785.2	11660.12	14087.9	737.5
25/2/2005	10841.6	11658.25	14157.1	740.04
4/3/2005	10940.5	11873.05	13730.8	728.42
11/3/2005	10774.4	11923.89	13890.9	710.98
18/3/2005	10629.7	11879.81	13828.4	711.4
25/3/2005	10442.9	11761.1	13597.1	687.32
1/4/2005	10404.3	11723.63	13491.3	695.83
8/4/2005	10461.3	11874.75	13666.7	683.76
15/4/2005	10087.5	11370.69	13638.8	698.28

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

22/4/2005	10157.7	11045.95	13693.5	677.25
29/4/2005	10192.5	11008.9	13909	658.88
6/5/2005	10345.4	11192.17	14034	689.36
13/5/2005	10140.1	11049.11	13866.8	679.11
20/5/2005	10471.9	11037.29	13717.4	670.65
27/5/2005	10542.5	11192.33	13714.8	663.48
3/6/2005	10461	11300.05	13818.5	676.7
10/6/2005	10512.6	11304.23	13934.8	679.98
17/6/2005	10623.1	11514.03	13912	686.52
24/6/2005	10297.8	11537.03	14230.3	690.25
1/7/2005	10303.4	11630.13	14201.1	675.5
8/7/2005	10449.1	11565.99	13964.5	643.31
15/7/2005	10640.8	11758.68	14504.3	655.46
22/7/2005	10651.2	11695.05	14786.5	648.92
29/7/2005	10640.9	11899.6	14881	675.67
5/8/2005	10558	11766.48	15051.3	686.01
12/8/2005	10600.3	12261.68	15451	681.95
19/8/2005	10559.2	12291.73	15038.6	680.83
26/8/2005	10397.3	12439.48	14982.9	695.89
2/9/2005	10447.4	12600	15221.9	709.97
9/9/2005	10678.6	12692.04	15165.8	712.78
16/9/2005	10641.9	12958.68	14983.2	708.26
23/9/2005	10419.6	13159.36	15144	725.31
30/9/2005	10568.7	13574.3	15428.5	723.23
7/10/2005	10292.3	13227.74	14847.8	708.98
14/10/2005	10287.3	13420.54	14485.9	700.02
21/10/2005	10215.2	13199.95	14487.8	686.21

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

28/10/2005	10402.8	13346.54	14215.8	682.25
4/11/2005	10530.8	14075.96	14585.8	706.23
11/11/2005	10686	14155.06	14740.6	690.45
18/11/2005	10766.3	14623.12	14883.3	676.41
25/11/2005	10931.6	14784.29	15081.5	669.89
2/12/2005	10877.5	15421.6	15200.4	659.91
9/12/2005	10778.6	15404.04	14910.5	697.74
16/12/2005	10875.6	15173.07	15029.8	691.17
23/12/2005	10883.3	15941.37	15183.6	698.95
30/12/2005	10717.5	16111.42	14876.4	713.73
6/1/2006	10959.3	16428.21	15344.4	747.34
13/1/2006	10959.9	16454.94	15788	755.72
20/1/2006	10667.4	15696.69	15662.1	747.7
27/1/2006	10907.2	16460.67	15753.1	761.27
3/2/2006	10793.6	16659.64	15429.7	747.09
10/2/2006	10919	16257.83	15426	738.07
17/2/2006	11115.3	15713.45	15475.7	739.35
24/2/2006	11061.8	16101.91	15856	741.8
3/3/2006	11021.6	15663.33	15802	753.39
10/3/2006	11076.3	16115.62	15445	728.18
17/3/2006	11279.7	16339.73	15801.7	741.43
24/3/2006	11280	16560.86	15716.5	730.85
31/3/2006	11109.3	17059.66	15805	733.25
7/4/2006	11120	17563.36	16471.8	770.33
14/4/2006	11137.7	17233.82	16429.4	755.43
21/4/2006	11347.5	17403.96	16912.2	773.06
28/4/2006	11367.1	16906.23	16661.3	768.29
5/5/2006	11577.7	17153.76	17013.9	768.22

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

12/5/2006	11381	16601.77	16901.8	782.5
19/5/2006	11144	16155.45	16313.4	746.33
26/5/2006	11278.6	15970.75	15895.1	717.5
2/6/2006	11247.9	15789.3	15912.7	722.61
9/6/2006	10891.9	14750.83	15628.7	670.41
16/6/2006	11014.5	14879.33	15842.7	665.39
23/6/2006	10989.1	15124.04	15808.8	659.52
30/6/2006	11150.2	15505.17	16267.6	678.13
7/7/2006	11090.7	15307.61	16459.8	686.11
14/7/2006	10739.3	14845.24	16135.7	661.59
21/7/2006	10868.4	14821.25	16464.2	685.71
28/7/2006	11219.7	15342.87	16955	691.43
4/8/2006	11240.3	15499.17	16887.8	703.28
11/8/2006	11088	15565.01	17249.9	708.42
18/8/2006	11381.5	16105.98	17330.7	708.49
25/8/2006	11284	15938.66	16955.4	689.13
1/9/2006	11464.2	16134.25	17423.7	696.44
8/9/2006	11392.1	16080.46	17145.8	692.46
15/9/2006	11560.8	15866.92	17237.7	700.61
22/9/2006	11508.1	15634.66	17600.7	681.71
29/9/2006	11679.1	16127.58	17543.1	686.1
6/10/2006	11850.2	16436.06	17903.4	694.6
13/10/2006	11960.5	16536.53	17988.8	712.05
20/10/2006	12002.4	16651.63	18113.6	724.98
27/10/2006	12090.2	16669.07	18297.6	725.77
3/11/2006	11986	16350.01	18749.7	732.3
10/11/2006	12108.4	16112.42	18891.1	740.42
17/11/2006	12342.5	16091.73	19182.7	733.92

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

24/11/2006	12280.2	15734.59	19260.3	723.87
1/12/2006	12194.1	16321.78	18690.8	741.38
8/12/2006	12307.5	16417.82	18740	740.94
15/12/2006	12445.5	16914.31	19110.7	736.29
22/12/2006	12343.2	17104.96	19320.5	680.31
29/12/2006	12463.2	17225.83	19964.7	679.84
5/1/2007	12398	17091.58	20211.3	628.19
12/1/2007	12556.1	17057	19613.4	645.71
19/1/2007	12565.5	17310.43	20327.7	658.17
26/1/2007	12487	17421.92	20281.1	657.65
2/2/2007	12653.5	17547.1	20563.7	670.6
9/2/2007	12580.8	17504.33	20677.7	695.27
16/2/2007	12767.6	17875.65	20567.9	688.01
23/2/2007	12647.5	18188.41	20711.7	690.76
2/3/2007	12114.1	17217.92	19442	679.02
9/3/2007	12276.3	17164.03	19134.9	671.17
16/3/2007	12110.4	16744.15	18953.5	671.05
23/3/2007	12481	17480.6	19692.6	677.79
30/3/2007	12354.3	17287.65	19800.9	673.71
6/4/2007	12560.2	17484.77	20209.7	692.47
13/4/2007	12612.1	17363.94	20341	692.46
20/4/2007	12962	17452.61	20566.6	687.53
27/4/2007	13120.9	17400.41	20526.5	695.11
4/5/2007	13264.6	17394.91	20841.1	716.44
11/5/2007	13326.2	17553.72	20468.2	706.9
18/5/2007	13556.5	17399.58	20904.8	728.76
25/5/2007	13507.3	17481.21	20520.7	719.14
1/6/2007	13668.1	17958.88	20602.9	753.93

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

8/6/2007	13424.4	17779.08	20509.2	752
15/6/2007	13639.5	17971.49	21017.1	744.25
22/6/2007	13360.2	18188.63	21999.9	772.05
29/6/2007	13408.6	18138.35	21772.7	776.79
6/7/2007	13611.7	18140.93	22531.7	832.38
13/7/2007	13907.2	18238.94	23099.3	859.14
20/7/2007	13851.1	18157.92	23291.9	850.54
27/7/2007	13265.5	17283.81	22570.4	863.58
3/8/2007	13181.9	16979.85	22538.4	837.73
10/8/2007	13239.5	16764.08	21792.7	804.84
17/8/2007	13079.1	15273.67	20387.1	758.42
24/8/2007	13378.9	16248.96	22921.9	790.72
31/8/2007	13357.7	16569.08	23984.1	813.21
7/9/2007	13113.4	16122.16	23982.6	801.46
14/9/2007	13442.5	16127.41	24898.1	811.95
21/9/2007	13820.2	16312.61	25843.8	831.51
28/9/2007	13895.6	16785.68	27142.5	845.5
5/10/2007	14066	17065.03	27831.5	852.33
12/10/2007	14093.1	17331.16	28838.4	887.02
19/10/2007	13522	16814.36	29465.1	875.83
26/10/2007	13806.7	16505.63	30405.2	894.57
2/11/2007	13595.1	16517.48	30468.3	894.34
9/11/2007	13042.7	15583.41	28783.4	874.64
16/11/2007	13176.8	15154.61	27614.4	849.07
23/11/2007	12980.9	14888.76	26541.1	824.25
30/11/2007	13371.7	15680.66	28643.6	846.44
7/12/2007	13625.6	15956.37	28842.5	841.39
14/12/2007	13339.8	15514.5	27563.6	836.4

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

21/12/2007	13450.7	15257	27626.9	813.6
28/12/2007	13365.9	15307.78	27370.6	858.1
4/1/2008	12800.2	14691.41	27519.7	821.71
11/1/2008	12606.3	14110.79	26867	796.47
18/1/2008	12099.3	13861.29	25201.9	789.67
25/1/2008	12207.2	13629.16	25122.4	759.72
1/2/2008	12743.2	13497.16	24123.6	810.86
8/2/2008	12182.1	13017.24	23469.5	806.44
15/2/2008	12348.2	13622.55	24148.4	826.65
22/2/2008	12381	13500.46	23305	826.86
29/2/2008	12266.4	13603.01	24331.7	845.76
7/3/2008	11893.7	12782.79	22501.3	821.57
14/3/2008	11951.1	12241.59	22237.1	818.04
21/3/2008	12361.3	12482.57	21108.2	803.32
28/3/2008	12216.4	12820.46	23285.9	825.17
4/4/2008	12609.4	13293.21	24264.6	824.8
11/4/2008	12325.4	13323.73	24667.8	827.1
18/4/2008	12849.4	13476.45	24197.8	845.4
25/4/2008	12891.9	13863.46	25516.8	832.19
2/5/2008	13058.2	14049.25	26241	843.15
9/5/2008	12745.9	13655.33	25063.2	846.71
16/5/2008	12986.8	14219.48	25618.8	870.33
23/5/2008	12479.6	14012.2	24714.1	875.59
30/5/2008	12638.3	14338.54	24533.1	833.65
6/6/2008	12209.8	14489.44	24402.2	817.33
13/6/2008	12307.3	13973.73	22592.3	782.64
20/6/2008	11842.7	13942.08	22745.6	768.9
27/6/2008	11346.5	13544.36	22042.3	775.73

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์ก่อนเกิดวิกฤติ Sub Prime

4/7/2008	11288.5	13237.88	21423.8	743.03
11/7/2008	11100.5	13039.69	22184.6	730.29
18/7/2008	11496.6	12803.7	21874.2	664.52
25/7/2008	11370.7	13334.75	22740.7	685.47
1/8/2008	11326.3	13094.58	22862.6	678.66
8/8/2008	11734.3	13168.41	21885.2	690.7
15/8/2008	11659.9	13019.41	21160.6	707.48
22/8/2008	11628	12666.04	20392.1	681.93
29/8/2008	11543.5	13072.87	21261.9	684.44
5/9/2008	11221	12212.23	19933.3	645.8
12/9/2008	11422	12214.76	19352.9	654.34
19/9/2008	11388.4	11920.86	19327.7	624.83

ตารางที่ 2: แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

Date	DJI Close	N225 Close	HIS Close	SET Close
26/9/2008	11143.1	11893.16	18682.1	618.97
3/10/2008	10325.4	10938.14	17682.4	590.05
10/10/2008	8451.19	8276.43	14796.9	451.96
17/10/2008	8852.22	8693.82	14554.2	471.31
24/10/2008	8378.95	7649.08	12618.4	432.87
31/10/2008	9325.01	8576.98	13968.7	416.53
7/11/2008	8943.81	8583	14243.4	463.81
14/11/2008	8497.31	8462.39	13542.7	429.97
21/11/2008	8046.42	7910.79	12659.2	397.51
28/11/2008	8829.04	8512.27	13888.2	401.84
5/12/2008	8635.42	7917.51	13846.1	392.87
12/12/2008	8629.68	8235.87	14758.4	424.79
19/12/2008	8579.11	8588.52	15127.5	447.01
26/12/2008	8515.55	8739.52	14184.1	446.62
2/1/2009	9034.69	8859.56	15042.8	449.96
9/1/2009	8599.18	8836.8	14377.4	459.06
16/1/2009	8281.22	8230.15	13255.5	435.2
23/1/2009	8077.56	7745.25	12578.6	433.52
30/1/2009	8000.86	7994.05	13278.2	437.69
6/2/2009	8280.59	8076.62	13655	444.39
13/2/2009	7850.41	7779.4	13554.7	445.77
20/2/2009	7365.67	7416.38	12699.2	434.67
27/2/2009	7062.93	7568.42	12811.6	431.52
6/3/2009	6626.94	7173.1	11921.5	419.51
13/3/2009	7223.98	7569.28	12525.8	424.79
20/3/2009	7278.38	7945.96	12833.5	429.64
27/3/2009	7776.18	8626.97	14119.5	440.81

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

3/4/2009	8017.59	8749.84	14545.7	446.04
10/4/2009	8083.38	8964.11	14901.4	453.88
17/4/2009	8131.33	8907.58	15601.3	456.8
24/4/2009	8076.29	8707.99	15258.8	474.07
1/5/2009	8212.41	8977.37	15521	491.69
8/5/2009	8574.65	9432.83	17389.9	527.72
15/5/2009	8268.64	9265.02	16790.7	533.92
22/5/2009	8277.32	9225.81	17062.5	554.02
29/5/2009	8500.33	9522.5	18171	560.41
5/6/2009	8763.13	9768.01	18679.5	604.57
12/6/2009	8799.26	10135.82	18889.7	628.55
19/6/2009	8539.73	9786.26	17920.9	588.98
26/6/2009	8438.39	9877.39	18600.3	595.8
3/7/2009	8280.74	9816.07	18203.4	583.48
10/7/2009	8146.52	9287.28	17708.4	566.03
17/7/2009	8743.94	9395.32	18805.7	596.11
24/7/2009	9093.24	9944.55	19982.8	614.24
31/7/2009	9171.61	10356.83	20573.3	624
7/8/2009	9370.07	10412.09	20375.4	644.2
14/8/2009	9321.4	10597.33	20893.3	654.25
21/8/2009	9505.96	10238.2	20199	644.63
28/8/2009	9544.2	10534.14	20098.6	656.98
4/9/2009	9441.27	10187.11	20318.6	668.41
11/9/2009	9605.41	10444.33	21161.4	707.81
18/9/2009	9820.2	10370.54	21623.4	713.67
25/9/2009	9665.19	10265.98	21024.4	721.57
2/10/2009	9487.67	9731.87	20375.5	724.56
9/10/2009	9864.94	10016.39	21499.4	746.87

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

16/10/2009	9995.91	10257.56	21929.9	717.12
23/10/2009	9972.18	10282.99	22589.7	708.76
30/10/2009	9712.73	10034.74	21752.9	685.24
6/11/2009	10023.4	9789.35	21829.7	698.63
13/11/2009	10270.5	9770.31	22553.6	698.33
20/11/2009	10318.2	9497.68	22455.8	695.25
27/11/2009	10309.9	9081.52	21134.5	680.37
4/12/2009	10388.9	10022.59	22498.2	701.58
11/12/2009	10471.5	10107.87	21902.1	703.64
18/12/2009	10328.9	10142.05	21175.9	715.68
25/12/2009	10520.1	10494.71	21517	730.41
1/1/2010	10428	10546.44	21872.5	734.54
8/1/2010	10618.2	10798.32	22296.8	738.96
15/1/2010	10609.7	10982.1	21654.2	746.52
22/1/2010	10173	10590.55	20726.2	714.1
29/1/2010	10067.3	10198.04	20122	696.55
5/2/2010	10012.2	10057.09	19665.1	691.41
12/2/2010	10099.1	10092.19	20268.7	698.03
19/2/2010	10402.3	10123.58	19894	700.44
26/2/2010	10325.3	10126.03	20608.7	721.37
5/3/2010	10566.2	10368.96	20788	723.96
12/3/2010	10624.7	10751.26	21209.7	733.34
19/3/2010	10742	10824.72	21370.8	774.59
26/3/2010	10850.4	10996.37	21053.1	778.86
2/4/2010	10927.1	11286.09	21537	801.15
9/4/2010	10997.3	11204.34	22208.5	789.66
16/4/2010	11018.7	11102.18	21865.3	736.16
23/4/2010	11204.3	10914.46	21244.5	754.58

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

30/4/2010	11008.6	11057.4	21108.6	763.51
7/5/2010	10380.4	10364.59	19920.3	768.55
14/5/2010	10620.2	10462.51	20145.4	768.79
21/5/2010	10193.4	9784.54	19545.8	765.54
28/5/2010	10136.6	9762.98	19766.7	737.28
4/6/2010	9931.97	9901.19	19780.1	771.48
11/6/2010	10211.1	9705.25	19872.4	769.55
18/6/2010	10450.6	9995.02	20286.7	791.85
25/6/2010	10143.8	9737.48	20690.8	793.67
2/7/2010	9686.48	9203.71	19905.3	802.57
9/7/2010	10198	9585.32	20378.7	820.6
16/7/2010	10097.9	9408.36	20250.2	827.54
23/7/2010	10424.6	9430.96	20815.3	840.24
30/7/2010	10465.9	9537.3	21029.8	855.83
6/8/2010	10653.56	9642.12	21678.8	875.07
13/8/2010	10303.15	9253.46	21071.57	862.16
20/8/2010	10213.62	9179.38	20981.82	893.92
27/8/2010	10150.65	8991.06	20597.35	900.37
3/9/2010	10447.93	9114.13	20971.5	929.9
10/9/2010	10462.77	9239.17	21257.39	924.57
17/9/2010	10607.85	9626.09	21970.86	923.57
24/9/2010	10860.26	9471.67	22119.43	951.9
1/10/2010	10829.68	9404.23	22358.17	978.58
8/10/2010	11006.48	9588.88	22944.18	963.19
15/10/2010	11062.78	9500.25	23757.63	997.15
22/10/2010	11132.56	9426.71	23517.54	992.24
29/10/2010	11118.49	9202.45	23096.32	984.46
5/11/2010	11444.08	9625.99	24876.82	1040.45

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

12/11/2010	11192.58	9724.81	24222.58	1018.86
19/11/2010	11203.55	10022.39	23605.71	1008.77
26/11/2010	11092	10039.56	22877.25	991.71
3/12/2010	11382.09	10178.32	23320.52	1034.06
10/12/2010	11410.32	10211.95	23162.91	1035.85
17/12/2010	11491.91	10303.83	22714.85	1022.46
24/12/2010	11573.49	10279.19	22833.8	1021.99
31/12/2010	11577.51	10228.92	23035.45	1032.76
7/1/2011	11674.76	10541.04	23686.63	1036.45
14/1/2011	11787.38	10499.04	24283.23	1032.26
21/1/2011	11871.84	10274.52	23876.86	1006.57
28/1/2011	11823.7	10360.34	23617.02	981.83
4/2/2011	12092.15	10543.52	23908.96	984.78
11/2/2011	12273.26	10605.65	22828.92	949.57
18/2/2011	12391.25	10842.8	23595.24	995.57
25/2/2011	12130.45	10526.76	23012.37	985.91
4/3/2011	12169.88	10693.66	23408.86	995.91
11/3/2011	12044.4	10254.43	23249.78	1007.06
18/3/2011	11858.52	9206.75	22300.23	1003.29
25/3/2011	12220.59	9536.13	23158.67	1037.73
1/4/2011	12376.72	9708.39	23801.9	1064.35
8/4/2011	12380.05	9768.08	24396.07	1082.69
15/4/2011	12341.83	9591.52	24008.07	1084.91
22/4/2011	12505.99	9682.21	24138.31	1105.29
29/4/2011	12810.54	9849.74	23720.81	1093.56
6/5/2011	12638.74	9859.2	23159.14	1050.85
13/5/2011	12595.75	9648.77	23276.27	1084.96
20/5/2011	12512.04	9607.08	23199.39	1072.94

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

27/5/2011	12441.58	9521.94	23118.07	1067
3/6/2011	12151.26	9492.21	22949.56	1057.86
10/6/2011	11951.91	9514.44	22420.37	1020.37
17/6/2011	12004.36	9351.4	21695.26	1018.96
24/6/2011	11934.58	9678.71	22171.95	1022.94
1/7/2011	12582.77	9868.07	22398.1	1041.48
8/7/2011	12657.2	10137.73	22726.43	1088.46
15/7/2011	12479.73	9974.47	21875.38	1079.91
22/7/2011	12681.16	10132.11	22444.8	1121.04
29/7/2011	12143.24	9833.03	22440.25	1133.53
5/8/2011	11444.61	9299.88	20946.14	1093.38
12/8/2011	11269.02	8963.72	19620.01	1062.07
19/8/2011	10817.65	8719.24	19399.92	1069.2
26/8/2011	11284.54	8797.78	19582.88	1037.22
2/9/2011	11240.26	8950.74	20212.91	1065.18
9/9/2011	10992.13	8737.66	19866.63	1062.37
16/9/2011	11509.09	8864.16	19455.31	1033.34
23/9/2011	10771.48	8560.26	17668.83	958.16
30/9/2011	10913.38	8700.29	17592.41	916.21
7/10/2011	11103.12	8605.62	17707.01	909.17
14/10/2011	11644.49	8747.96	18501.79	955.81
21/10/2011	11808.79	8678.89	18025.72	916.34
28/10/2011	12231.11	9050.47	20019.24	973.18
4/11/2011	11983.24	8801.4	19842.79	957.31
11/11/2011	12153.68	8514.47	19137.17	970.97
18/11/2011	11796.16	8374.91	18491.23	984.16
25/11/2011	11231.78	8160.01	17689.48	967.18
2/12/2011	12019.42	8643.75	19040.39	1029.37

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

9/12/2011	12184.26	8536.46	18586.23	1034
16/12/2011	11866.39	8401.72	18285.39	1034.06
23/12/2011	12294	8395.16	18629.17	1037.37
30/12/2011	12217.56	8455.35	18434.39	1025.32
6/1/2012	12359.92	8390.35	18593.06	1036.26
13/1/2012	12422.06	8500.02	19204.42	1044.81
20/1/2012	12720.48	8766.36	20110.37	1058.66
27/1/2012	12660.46	8841.22	20501.67	1076.29
3/2/2012	12862.23	8831.93	20756.98	1098.95
10/2/2012	12801.23	8947.17	20783.86	1112.91
17/2/2012	12949.87	9384.17	21491.62	1129.93
24/2/2012	12982.95	9647.38	21406.86	1146.14
2/3/2012	12977.57	9777.03	21562.26	1165.15
9/3/2012	12922.02	9929.74	21086	1158.71
16/3/2012	13232.62	10129.83	21317.85	1189.56
23/3/2012	13080.73	10011.47	20668.8	1194.44
30/3/2012	13212.04	10083.56	20555.58	1196.77
6/4/2012	13060.14	9688.45	20593	1182.41
13/4/2012	12849.59	9637.99	20701.04	1169.45
20/4/2012	13029.26	9561.36	21010.64	1194.6
27/4/2012	13228.31	9520.89	20741.45	1211.78
4/5/2012	13038.27	9380.25	21086	1227.41
11/5/2012	12820.6	8953.31	19964.63	1191.01
18/5/2012	12369.38	8611.31	18951.85	1154.44
25/5/2012	12454.83	8580.39	18713.41	1132.83
1/6/2012	12118.57	8440.25	18558.34	1115.19
8/6/2012	12554.2	8459.26	18502.34	1127.1
15/6/2012	12767.17	8569.32	19233.94	1165.73

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

22/6/2012	12640.78	8798.35	18995.13	1152.91
29/6/2012	12880.09	9006.78	19441.46	1172.11
6/7/2012	12772.47	9020.75	19800.64	1200.08
13/7/2012	12777.09	8724.12	19092.63	1210.29
20/7/2012	12822.57	8669.87	19640.8	1208.55
27/7/2012	13075.66	8566.64	19274.96	1178.01
3/8/2012	13096.17	8555.11	19666.18	1197.53
10/8/2012	13207.95	8891.44	20136.12	1219.37
17/8/2012	13275.2	9162.5	20116.07	1223.91
24/8/2012	13157.97	9070.76	19880.03	1237.19
31/8/2012	13090.84	8839.91	19482.57	1227.48
7/9/2012	13306.64	8871.65	19802.16	1246.1
14/9/2012	13593.37	9159.39	20629.78	1276.12
21/9/2012	13579.47	9110	20734.94	1286.26
28/9/2012	13437.13	8870.16	20840.38	1298.79
5/10/2012	13610.15	8863.3	21012.38	1311.35
12/10/2012	13328.85	8534.12	21136.43	1296.98
19/10/2012	13343.51	9002.68	21551.76	1307.71
26/10/2012	13107.21	8933.06	21545.57	1281.81
2/11/2012	13093.16	9051.22	22111.33	1306.6
9/11/2012	12815.39	8757.6	21384.38	1290.83
16/11/2012	12588.31	9024.16	21159.01	1280.13
23/11/2012	13009.68	9366.8	21913.98	1281.7
30/11/2012	13025.58	9446.01	22030.39	1324.04
7/12/2012	13155.13	9527.39	22191.17	1334.95
14/12/2012	13135.01	9737.56	22605.98	1358.5
21/12/2012	13190.84	9940.06	22506.29	1373.38
28/12/2012	12938.11	10395.18	22666.59	1391.93

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

4/1/2013	13435.21	10688.11	23331.09	1416.66
11/1/2013	13488.43	10801.57	23264.07	1412.06
18/1/2013	13649.7	10913.3	23601.78	1434.44
25/1/2013	13895.98	10926.65	23580.43	1461.41
1/2/2013	14009.79	11191.34	23721.84	1499.22
8/2/2013	13992.97	11153.16	23215.16	1497.3
15/2/2013	13981.76	11173.83	23444.56	1521.52
22/2/2013	14000.57	11385.94	22782.44	1540.13
1/3/2013	14089.66	11606.38	22880.22	1539.6
8/3/2013	14397.07	12283.62	23091.95	1566.92
15/3/2013	14514.11	12560.95	22533.11	1598.13
22/3/2013	14512.03	12338.53	22115.3	1478.97
29/3/2013	14578.54	12397.91	22299.63	1561.06
5/4/2013	14565.25	12833.64	21726.9	1489.53
12/4/2013	14865.06	13485.14	22089.05	1527.32
19/4/2013	14547.51	13316.48	22013.57	1545.46
26/4/2013	14712.55	13884.13	22547.71	1582.93
3/5/2013	14973.96	13694.04	22689.96	1578.95
10/5/2013	15118.49	14607.54	23321.22	1622.48
17/5/2013	15354.4	15138.12	23082.68	1627.96
24/5/2013	15303.1	14612.45	22618.67	1607.46
31/5/2013	15115.57	13774.54	22392.16	1562.07
7/6/2013	15248.12	12877.53	21575.26	1516.24
14/6/2013	15070.18	12686.52	20969.14	1465.27
21/6/2013	14799.4	13230.13	20263.31	1400.5
28/6/2013	14909.6	13677.32	20803.29	1451.9
5/7/2013	15135.84	14309.97	20854.67	1441.33
12/7/2013	15464.3	14506.25	21277.28	1453.71

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

19/7/2013	15543.74	14589.91	21362.42	1481.84
26/7/2013	15558.83	14129.98	21968.95	1476.71
2/8/2013	15658.36	14466.16	22190.97	1420.94
9/8/2013	15425.51	13615.19	21807.56	1432.25
16/8/2013	15081.47	13650.11	22517.81	1445.76
23/8/2013	15010.51	13660.55	21863.51	1338.13
30/8/2013	14810.31	13388.86	21731.37	1294.3
6/9/2013	14922.5	13860.81	22621.22	1336.25
13/9/2013	15376.06	14404.67	22915.28	1401.08
20/9/2013	15451.09	14742.42	23502.51	1486.76
27/9/2013	15258.24	14760.07	23207.04	1417.49
4/10/2013	15072.58	14024.31	23138.54	1427.72
11/10/2013	15237.11	14404.74	23218.32	1457.78
18/10/2013	15399.65	14561.54	23340.1	1484.72
25/10/2013	15570.28	14088.19	22698.34	1454.88
1/11/2013	15615.55	14201.57	23249.79	1429.08
8/11/2013	15761.78	14086.8	22744.39	1405.03
15/11/2013	15961.7	15165.92	23032.15	1420.66
22/11/2013	16064.77	15381.72	23696.28	1359.07
29/11/2013	16086.41	15661.87	23881.29	1371.13
6/12/2013	16020.2	15299.86	23743.1	1361.57
13/12/2013	15755.36	15403.11	23245.96	1341.13
20/12/2013	16221.14	15870.42	22812.18	1342.72
27/12/2013	16478.41	16178.94	23243.24	1298.71
3/1/2014	16469.99	16291.31	22817.28	1224.62
10/1/2014	16437.05	15912.06	22846.25	1255.45
17/1/2014	16458.56	15734.46	23133.35	1295.41
24/1/2014	15879.11	15391.56	22450.06	1314.63

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

31/1/2014	15698.85	14914.53	22035.42	1274.28
7/2/2014	15794.08	14462.41	21636.85	1296.49
14/2/2014	16154.39	14313.03	22298.41	1311.87
21/2/2014	16103.3	14865.67	22568.24	1304.21
28/2/2014	16321.71	14841.07	22836.96	1325.33
7/3/2014	16452.72	15274.07	22660.49	1355.08
14/3/2014	16065.67	14327.66	21539.49	1372.18
21/3/2014	16302.77	14224.23	21436.7	1360.5
28/3/2014	16323.06	14696.03	22065.53	1368.9
4/4/2014	16420.81	15063.77	22510.08	1392.01
11/4/2014	16052.12	13960.05	23003.64	1389.16
18/4/2014	16408.54	14516.27	22760.24	1409.18
25/4/2014	16371.9	14429.26	22223.53	1408.16
2/5/2014	16509.1	14457.51	22260.67	1421.48
9/5/2014	16586.01	14199.59	21862.99	1377.37
16/5/2014	16484.09	14096.59	22712.91	1405.26
23/5/2014	16606.27	14462.17	22965.86	1396.84
30/5/2014	16705.45	14632.38	23081.65	1415.73
6/6/2014	16908.13	15077.24	22951	1458.02
13/6/2014	16738.72	15097.84	23319.17	1456.02
20/6/2014	16947.08	15349.42	23194.06	1467.29
27/6/2014	16843.21	15095	23221.52	1483.24
4/7/2014	17068.26	15437.13	23546.36	1495.83
11/7/2014	16943.31	15164.04	23233.45	1518.01
18/7/2014	17089.17	15215.71	23454.79	1533.41
25/7/2014	16947.31	15457.87	24216.01	1543.85
1/8/2014	16511.58	15523.11	24532.43	1500.2
8/8/2014	16553.93	14778.37	24331.41	1520.31

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

15/8/2014	16662.91	15318.34	24954.94	1546.62
22/8/2014	17001.22	15539.19	25112.23	1556.97
29/8/2014	17098.45	15424.59	24742.06	1561.63
5/9/2014	17124.71	15668.68	25240.15	1584.32
12/9/2014	16987.51	15948.29	24595.32	1581.36
19/9/2014	17279.74	16321.17	24306.16	1584.91
26/9/2014	17113.15	16229.86	23678.41	1600.16
3/10/2014	17009.69	15708.65	23064.56	1570.28
10/10/2014	16544.1	15300.55	23088.54	1552.72
17/10/2014	16380.41	14532.51	23023.21	1528.71
24/10/2014	16805.41	15291.64	23302.2	1539.91
31/10/2014	17390.52	16413.76	23998.06	1584.16
7/11/2014	17573.93	16880.38	23550.24	1578.37
14/11/2014	17634.74	17490.83	24087.38	1575.88
21/11/2014	17810.06	17357.51	23437.12	1579.2
28/11/2014	17828.24	17459.85	23987.45	1593.91
5/12/2014	17958.79	17920.45	24002.64	1597.76
12/12/2014	17280.83	17371.58	23249.2	1514.95
19/12/2014	17804.8	17621.4	23116.63	1514.35
26/12/2014	18053.71	17818.96	23349.34	1510.41
2/1/2015	17832.99	17450.77	23857.82	1497.67
9/1/2015	17737.37	17197.73	23919.95	1529.42
16/1/2015	17511.57	16864.16	24103.52	1517.74
23/1/2015	17672.6	17511.75	24850.45	1598.33
30/1/2015	17164.95	17674.39	24507.05	1581.25
6/2/2015	17824.29	17648.5	24679.39	1613.63
13/2/2015	18019.35	17913.36	24682.54	1615.89

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

20/2/2015	18140.44	18332.3	24832.08	1603.45
27/2/2015	18132.7	18797.94	24823.29	1587.01
6/3/2015	17856.78	18971	24164	1568.29
13/3/2015	17749.31	19254.25	23823.21	1541.55
20/3/2015	18127.65	19560.22	24375.24	1529.96
27/3/2015	17712.66	19285.63	24486.2	1495.22
3/4/2015	17763.24	19435.08	25275.64	1536.05
10/4/2015	18057.65	19907.63	27272.39	1547.83
17/4/2015	17826.3	19652.88	27653.12	1566.85
24/4/2015	18080.14	20020.04	28060.98	1555.46
1/5/2015	18024.06	19531.63	28133	1526.74
8/5/2015	18191.11	19379.19	27577.34	1510.51
15/5/2015	18272.56	19732.92	27822.28	1512.19
22/5/2015	18232.02	20264.41	27992.83	1523.86
29/5/2015	18010.68	20563.15	27424.19	1496.05
5/6/2015	17849.46	20460.9	27260.16	1507.37
12/6/2015	17898.84	20407.08	27280.54	1508.23
19/6/2015	18015.95	20174.24	26760.53	1491.46
26/6/2015	17946.68	20706.15	26663.87	1518.03
3/7/2015	17730.11	20539.79	26064.11	1489.59
10/7/2015	17760.41	19779.83	24901.28	1484.9
17/7/2015	18086.45	20650.92	25415.27	1479.31
24/7/2015	17568.53	20544.53	25128.51	1438.08
31/7/2015	17689.86	20585.24	24636.28	1440.12
7/8/2015	17373.38	20724.56	24552.47	1428.79
14/8/2015	17477.4	20519.45	23991.03	1413.92
21/8/2015	16459.75	19435.83	22409.62	1365.61
28/8/2015	16643.01	19136.32	21612.39	1365.94

(มีตารางต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ) : แสดงถึงดัชนีรายสัปดาห์หลังเกิดวิกฤติ Sub Prime

4/9/2015	16102.38	17792.16	20840.61	1370.75
11/9/2015	16433.09	18264.22	21504.37	1381.72
18/9/2015	16384.58	18070.21	21920.83	1390.32
25/9/2015	16314.67	17880.51	21186.32	1376.83
2/10/2015	16472.37	17725.13	21506.09	1346.35
9/10/2015	17084.49	18438.67	22458.8	1411.33
16/10/2015	17215.97	18291.8	23067.37	1418.38
23/10/2015	17646.7	18825.3	23151.94	1416.14
30/10/2015	17663.54	19083.1	22640.04	1394.94
6/11/2015	17910.33	19265.6	22867.33	1414.54
13/11/2015	17245.24	19596.91	22396.14	1382.46
20/11/2015	17823.81	19879.81	22754.72	1393.84
27/11/2015	17798.49	19883.94	22068.32	1363.13
4/12/2015	17847.63	19504.48	22235.89	1333.57
11/12/2015	17265.21	19230.48	21464.05	1280.92
18/12/2015	17128.55	18986.8	21755.56	1284.92
25/12/2015	17552.17	18769.06	22138.13	1282.93
1/1/2016	17425.03	19033.71	21914.4	1288.02

ตารางการทดสอบ Unit Root ช่วงก่อนเกิดวิกฤติ

ตารางที่ 3 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ LN_SET ที่ Trend and Intercept

Null Hypothesis: LN_SET has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.03928	0.5777
Test critical values:	1% level		-3.9784	
	5% level		-3.41975	
	10% level		-3.1325	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LN_SET)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 20:48				
Sample (adjusted): 2 455				
Included observations: 454 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_SET(-1)	-0.0176	0.00863	-2.03928	0.042
C	0.100582	0.04913	2.047262	0.0412
#VALUE!	4.57E-05	2.48E-05	1.842923	0.066
R-squared	0.009143	Mean dependent var		0.000707
Adjusted R-squared	0.004749	S.D. dependent var		0.031399
S.E. of regression	0.031325	Akaike info criterion		-4.08225
Sum squared resid	0.442532	Schwarz criterion		-4.05503
Log likelihood	929.6699	Hannan-Quinn criter.		-4.07153
F-statistic	2.080714	Durbin-Watson stat		1.946853
Prob(F-statistic)	0.126038			

ตารางที่ 4 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ DLN_SET ที่ Intercept

Null Hypothesis: DLN_SET has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-20.9422	0
Test critical values:	1% level		-3.44456	
	5% level		-2.8677	
	10% level		-2.57012	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLN_SET)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 20:50				
Sample (adjusted): 3 455				
Included observations: 453 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLN_SET(-1)	-0.98625	0.047094	-20.9422	0
C	0.000597	0.001476	0.4046	0.686
R-squared	0.493016	Mean dependent var		-0.0002
Adjusted R-squared	0.491892	S.D. dependent var		0.044044
S.E. of regression	0.031395	Akaike info criterion		-4.07993
Sum squared resid	0.444529	Schwarz criterion		-4.06175
Log likelihood	926.1032	Hannan-Quinn criter.		-4.07277
F-statistic	438.5745	Durbin-Watson stat		2.000538
Prob(F-statistic)	0			

ตารางที่ 5 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ LN_NKI ที่ Trend and Intercept

Null Hypothesis: LN_NKI has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.95431	0.6241
Test critical values:	1% level		-3.9784	
	5% level		-3.41975	
	10% level		-3.1325	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LN_NKI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 20:55				
Sample (adjusted): 2 455				
Included observations: 454 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_NKI(-1)	-0.01134	0.005801	-1.95431	0.0513
C	0.103407	0.054383	1.901458	0.0579
#VALUE!	1.28E-05	1.03E-05	1.247593	0.2128
R-squared	0.009801	Mean dependent var		-0.00093
Adjusted R-squared	0.00541	S.D. dependent var		0.027904
S.E. of regression	0.027829	Akaike info criterion		-4.31891
Sum squared resid	0.349271	Schwarz criterion		-4.2917
Log likelihood	983.393	Hannan-Quinn criter.		-4.30819
F-statistic	2.231956	Durbin-Watson stat		2.026184
Prob(F-statistic)	0.108502			

ตารางที่ 6 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ DLN_NKI ที่ Intercept

Null Hypothesis: DLN_NKI has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-21.6583	0
Test critical values:	1% level		-3.44456	
	5% level		-2.8677	
	10% level		-2.57012	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLN_NKI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 20:56				
Sample (adjusted): 3 455				
Included observations: 453 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLN_NKI(-1)	-1.01792	0.046999	-21.6583	0
C	-0.00104	0.001311	-0.79302	0.4282
R-squared	0.509827	Mean dependent var		-0.00014
Adjusted R-squared	0.50874	S.D. dependent var		0.039794
S.E. of regression	0.027891	Akaike info criterion		-4.3166
Sum squared resid	0.350845	Schwarz criterion		-4.29842
Log likelihood	979.7089	Hannan-Quinn criter.		-4.30944
F-statistic	469.0828	Durbin-Watson stat		1.997555
Prob(F-statistic)	0			

ตารางที่ 7 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ LN_HSI ที่ Trend and Intercept

Null Hypothesis: LN_HSI has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.91031	0.6475
Test critical values:	1% level		-3.9784	
	5% level		-3.41975	
	10% level		-3.1325	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LN_HSI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 20:58				
Sample (adjusted): 2 455				
Included observations: 454 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_HSI(-1)	-0.01214	0.006356	-1.91031	0.0567
C	0.110852	0.058978	1.879558	0.0608
#VALUE!	2.69E-05	1.43E-05	1.883291	0.0603
R-squared	0.009668	Mean dependent var		0.0005
Adjusted R-squared	0.005277	S.D. dependent var		0.030871
S.E. of regression	0.030789	Akaike info criterion		-4.1167
Sum squared resid	0.427545	Schwarz criterion		-4.08949
Log likelihood	937.4911	Hannan-Quinn criter.		-4.10598
F-statistic	2.201485	Durbin-Watson stat		2.063952
Prob(F-statistic)	0.111826			

ตารางที่ 8 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ DLN_HSI ที่ Intercept

Null Hypothesis: DLN_HSI has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-21.9858	0
Test critical values:	1% level		-3.44456	
	5% level		-2.8677	
	10% level		-2.57012	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLN_HSI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:00				
Sample (adjusted): 3 455				
Included observations: 453 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLN_HSI(-1)	-1.03457	0.047056	-21.9858	0
C	0.000499	0.001453	0.343184	0.7316
R-squared	0.517324	Mean dependent var		-2.24E-05
Adjusted R-squared	0.516254	S.D. dependent var		0.044454
S.E. of regression	0.030918	Akaike info criterion		-4.11052
Sum squared resid	0.431133	Schwarz criterion		-4.09235
Log likelihood	933.0335	Hannan-Quinn criter.		-4.10336
F-statistic	483.3742	Durbin-Watson stat		1.995097
Prob(F-statistic)	0			

ตารางที่ 9 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ LN_DJI ที่ Trend and Intercept

Null Hypothesis: LN_DJI has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.88957	0.1669
Test critical values:	1% level		-3.9784	
	5% level		-3.41975	
	10% level		-3.1325	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LN_DJI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:02				
Sample (adjusted): 2 455				
Included observations: 454 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_DJI(-1)	-0.03088	0.010687	-2.88957	0.004
C	0.281057	0.09765	2.878193	0.0042
#VALUE!	2.27E-05	1.04E-05	2.188092	0.0292
R-squared	0.018804	Mean dependent var		-2.58E-05
Adjusted R-squared	0.014453	S.D. dependent var		0.02318
S.E. of regression	0.023012	Akaike info criterion		-4.69901
Sum squared resid	0.238829	Schwarz criterion		-4.6718
Log likelihood	1069.676	Hannan-Quinn criter.		-4.68829
F-statistic	4.321498	Durbin-Watson stat		2.170199
Prob(F-statistic)	0.013834			

ตารางที่ 10 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ DLN_DJI ที่ None

Null Hypothesis: DLN_DJI has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-23.4892	0
Test critical values:	1% level		-2.57008	
	5% level		-1.94152	
	10% level		-1.61623	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLN_DJI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:03				
Sample (adjusted): 3 455				
Included observations: 453 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLN_DJI(-1)	-1.09878	0.046778	-23.4892	0
R-squared	0.549684	Mean dependent var		-4.46E-05
Adjusted R-squared	0.549684	S.D. dependent var		0.034391
S.E. of regression	0.023078	Akaike info criterion		-4.69766
Sum squared resid	0.240734	Schwarz criterion		-4.68858
Log likelihood	1065.021	Hannan-Quinn criter.		-4.69408
Durbin-Watson stat	1.981712			

ตารางการทดสอบ Unit Root ช่วงหลังเกิดวิกฤติ

ตารางที่ 11 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ LN_SET ที่ Trend and Intercept

Null Hypothesis: LN_SET has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.93811	0.9494
Test critical values:	1% level		-3.98246	
	5% level		-3.42173	
	10% level		-3.13366	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LN_SET)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:07				
Sample (adjusted): 10/03/2008 1/01/2016				
Included observations: 379 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_SET(-1)	-0.00871	0.009285	-0.93811	0.3488
C	0.060091	0.059217	1.014769	0.3109
#VALUE!	1.31E-05	3.21E-05	0.407827	0.6836
R-squared	0.00509	Mean dependent var		0.001934
Adjusted R-squared	-0.0002	S.D. dependent var		0.029386
S.E. of regression	0.029389	Akaike info criterion		-4.20848
Sum squared resid	0.324766	Schwarz criterion		-4.17731
Log likelihood	800.5065	Hannan-Quinn criter.		-4.19611
F-statistic	0.961878	Durbin-Watson stat		1.990999
Prob(F-statistic)	0.383113			

ตารางที่ 12 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ DLN_SET ที่ Intercept

Null Hypothesis: DLN_SET has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-19.522	0
Test critical values:	1% level		-3.44744	
	5% level		-2.86897	
	10% level		-2.57079	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLN_SET)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:08				
Sample (adjusted): 10/10/2008 1/01/2016				
Included observations: 378 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLN_SET(-1)	-1.00293	0.051374	-19.522	0
C	0.002071	0.001513	1.368763	0.1719
R-squared	0.503373	Mean dependent var		0.000137
Adjusted R-squared	0.502052	S.D. dependent var		0.041596
S.E. of regression	0.029352	Akaike info criterion		-4.21363
Sum squared resid	0.32394	Schwarz criterion		-4.19281
Log likelihood	798.3764	Hannan-Quinn criter.		-4.20537
F-statistic	381.1071	Durbin-Watson stat		1.859268
Prob(F-statistic)	0			

ตารางที่ 13 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ LN_NKI ที่ Trend and Intercept

Null Hypothesis: LN_NKI has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.1589	0.0945
Test critical values:	1% level		-3.98246	
	5% level		-3.42173	
	10% level		-3.13366	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LN_NKI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:11				
Sample (adjusted): 10/03/2008 1/01/2016				
Included observations: 379 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_NKI(-1)	-0.03573	0.011309	-3.1589	0.0017
C	0.316627	0.101176	3.12947	0.0019
#VALUE!	0.000101	2.96E-05	3.398994	0.0007
R-squared	0.030476	Mean dependent var		0.001241
Adjusted R-squared	0.025319	S.D. dependent var		0.03377
S.E. of regression	0.03334	Akaike info criterion		-3.95624
Sum squared resid	0.417941	Schwarz criterion		-3.92508
Log likelihood	752.7082	Hannan-Quinn criter.		-3.94388
F-statistic	5.909582	Durbin-Watson stat		1.969395
Prob(F-statistic)	0.002972			

ตารางที่ 14 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ DLN_NKI ที่ Intercept

Null Hypothesis: DLN_NKI has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-19.5179	0
Test critical values:	1% level		-3.44744	
	5% level		-2.86897	
	10% level		-2.57079	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLN_NKI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:13				
Sample (adjusted): 10/10/2008 1/01/2016				
Included observations: 378 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLN_NKI(-1)	-0.99826	0.051146	-19.5179	0
C	0.001463	0.001728	0.846881	0.3976
R-squared	0.503268	Mean dependent var		0.000258
Adjusted R-squared	0.501947	S.D. dependent var		0.047574
S.E. of regression	0.033574	Akaike info criterion		-3.94483
Sum squared resid	0.423841	Schwarz criterion		-3.92401
Log likelihood	747.573	Hannan-Quinn criter.		-3.93657
F-statistic	380.9478	Durbin-Watson stat		1.927442
Prob(F-statistic)	0			

ตารางที่ 15 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ LN_HSI ที่ Trend and Intercept

Null Hypothesis: LN_HSI has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.56816	0.2953
Test critical values:	1% level		-3.98246	
	5% level		-3.42173	
	10% level		-3.13366	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LN_HSI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:15				
Sample (adjusted): 10/03/2008 1/01/2016				
Included observations: 379 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_HSI(-1)	-0.03614	0.014072	-2.56816	0.0106
C	0.354594	0.13767	2.575672	0.0104
#VALUE!	3.03E-05	1.99E-05	1.520152	0.1293
R-squared	0.017402	Mean dependent var		0.000421
Adjusted R-squared	0.012175	S.D. dependent var		0.03192
S.E. of regression	0.031725	Akaike info criterion		-4.05552
Sum squared resid	0.378444	Schwarz criterion		-4.02435
Log likelihood	771.5201	Hannan-Quinn criter.		-4.04315
F-statistic	3.329445	Durbin-Watson stat		1.946782
Prob(F-statistic)	0.036872			

ตารางที่ 16 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ DLN_HSI ที่ Intercept

Null Hypothesis: DLN_HSI has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-19.3865	0
Test critical values:	1% level		-3.44744	
	5% level		-2.86897	
	10% level		-2.57079	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLN_HSI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:16				
Sample (adjusted): 10/10/2008 1/01/2016				
Included observations: 378 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLN_HSI(-1)	-0.99592	0.051372	-19.3865	0
C	0.000566	0.00164	0.345073	0.7302
R-squared	0.499892	Mean dependent var		0.000119
Adjusted R-squared	0.498562	S.D. dependent var		0.045016
S.E. of regression	0.031877	Akaike info criterion		-4.04861
Sum squared resid	0.382061	Schwarz criterion		-4.02779
Log likelihood	767.1875	Hannan-Quinn criter.		-4.04035
F-statistic	375.8379	Durbin-Watson stat		1.968626
Prob(F-statistic)	0			

ตารางที่ 17 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ LN_DJI ที่ Trend and Intercept

Null Hypothesis: LN_DJI has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.27045	0.0001
Test critical values:	1% level		-3.98246	
	5% level		-3.42173	
	10% level		-3.13366	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LN_DJI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:18				
Sample (adjusted): 10/03/2008 1/01/2016				
Included observations: 379 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_DJI(-1)	-0.11108	0.021076	-5.27045	0
C	1.005241	0.190765	5.269511	0
#VALUE!	0.000247	4.71E-05	5.246914	0
R-squared	0.069543	Mean dependent var		0.00118
Adjusted R-squared	0.064594	S.D. dependent var		0.025759
S.E. of regression	0.024913	Akaike info criterion		-4.53893
Sum squared resid	0.233376	Schwarz criterion		-4.50777
Log likelihood	863.128	Hannan-Quinn criter.		-4.52657
F-statistic	14.05128	Durbin-Watson stat		2.037494
Prob(F-statistic)	0.000001			

ตารางที่ 18 : ตารางการทดสอบ Unit Root ของ DLN_DJI ที่ Intercept

Null Hypothesis: DLN_DJI has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-21.1151	0
Test critical values:	1% level		-3.44744	
	5% level		-2.86897	
	10% level		-2.57079	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLN_DJI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/22/16 Time: 21:20				
Sample (adjusted): 10/10/2008 1/01/2016				
Included observations: 378 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLN_DJI(-1)	-1.07302	0.050818	-21.1151	0
C	0.001472	0.00131	1.123561	0.2619
R-squared	0.542494	Mean dependent var		0.000182
Adjusted R-squared	0.541277	S.D. dependent var		0.037572
S.E. of regression	0.025447	Akaike info criterion		-4.49917
Sum squared resid	0.243476	Schwarz criterion		-4.47835
Log likelihood	852.3437	Hannan-Quinn criter.		-4.49091
F-statistic	445.8467	Durbin-Watson stat		1.946219
Prob(F-statistic)	0			

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	ปรมินทร์ จันท์สกุล
อีเมล	khemphar@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	จบปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ สาขาการเงิน มหาวิทยาลัย กรุงเทพ



มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

วันที่ ๑๐ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) ปรเมศร์ กิณฑลภา อยู่บ้านเลขที่ ๒๔/๑

ซอย หมู่ ๖ ถนน ตำบล/แขวง ๑๓๖

อำเภอ/เขต ภาษีเจริญ จังหวัด จันทบุรี รหัสไปรษณีย์ ๒๒๑๒๐

เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ รหัสประจำตัว ๗๕๗๐๒๐๑๓๔๘

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

หลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา -

คณะ บริหารธุรกิจ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ” ฝ่ายหนึ่ง และ

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑๙ ถนนพระราม ๔ แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ” อีกฝ่ายหนึ่ง ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ และผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ตกลงทำสัญญากันโดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิขอรับรองว่าเป็นผู้สร้างสรรค์และเป็นผู้มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในงานวิทยานิพนธ์ / สารนิพนธ์หัวข้อ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ หลักทรัพย์ ทั้งประเทศไทย กับ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และ ความเสี่ยงการก่อ Subprime กับ VAR MODEL.

ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์”)

ข้อ ๒. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิตกลงยินยอมให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิโดยปราศจากค่าตอบแทนและไม่มีกำหนดระยะเวลาในการนำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชน ให้เข้าต้นฉบับหรือสำเนา งาน ให้ประโยชน์อันเกิดจากลิขสิทธิ์แก่ผู้อื่น อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยจะกำหนดเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใดด้วยหรือไม่ก็ได้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน หรือการกระทำอื่นใดในลักษณะทำนองเดียวกัน

ข้อ ๓. หากกรณีมีข้อขัดแย้งในปัญหาลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ระหว่างผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิกับ บุคคลภายนอกก็ดี หรือระหว่างผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือมีเหตุขัดข้องอื่นๆ เกี่ยวกับ ลิขสิทธิ์ อันเป็นเหตุให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิไม่สามารถนำงานนั้นออกทำซ้ำ เผยแพร่ หรือโฆษณาได้ ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิยินยอมรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิในความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับ อนุญาตให้ใช้สิทธิทั้งสิ้น

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความเป็นอย่างเดียวกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้โดยละเอียดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อให้ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ
(ประมิ่งก์ จันทวิมล)

ลงชื่อ.....ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ
(อาจารย์ อัญญา จุลพิสิฐ)
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์การเรียนรู้

ลงชื่อ.....พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กฤติกา ลีมลาลัย)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ลงชื่อ.....พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมสันต์ พิพัฒน์ศิริศักดิ์)
ผู้อำนวยการหลักสูตร/ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร