



การวิเคราะห์ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

โดยการหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว

ชวนพงศ์ สุขพัฒน์นิกุล¹ และ ภูมิฐาน รั้งคุณนุวัฒน์²

¹ สาขาวิศวกรรมการเงิน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
126 / 1 ถ.วิภาวดีรังสิต ดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 E-mail: tum261131@hotmail.com

² คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
126 / 1 ถ.วิภาวดีรังสิต ดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 E-mail: poomthan_ran@utcc.ac.th

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (ETRON Index) โดยการหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะศึกษา กับ ตัวแปรทางเศรษฐกิจที่คาดการณ์ว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของของดัชนี โดยตัวแปรที่นำมาใช้ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ ไทย จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ผลผลิตอุตสาหกรรมประเทศไทย ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศสหรัฐอเมริกา อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์ โดยใช้ข้อมูล ทศนิยมมีรายเดือน ระยะเวลา ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2549 ถึงเดือนธันวาคม 2559 จำนวน 120 เดือน ประมาณ ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวด้วยการใช้สมการเดียว (Single Equation) ตามแนวคิดของ Engle-Granger(1987) โดยจะมีการทดสอบหาความนิ่งของตัวแปรทั้งสมการ การประมาณแบบจำลองด้วยวิธี OLS เพื่อนำ residual จากการประมาณไปทดสอบความนิ่งเพื่อหา Cointegration ระหว่างตัวแปรตาม และ ตัวแปรอิสระ แล้วจึงทำการการประมาณ Cointegrating Vector ด้วยวิธี Dynamic OLS เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และ ตัวแปรอิสระ

ผลการศึกษาดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศจีน ประเทศญี่ปุ่น ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมประเทศไทยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และ ดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศไทย ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศสหรัฐอเมริกา อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย และ ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตัวแปรทั้ง 2 มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวกับดัชนีหลักทรัพย์หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ประเทศไทย อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ดัชนีหลักทรัพย์หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ประเทศไทย ลดลงร้อยละ 0.688596 และ ราคาน้ำมันดิบเบรนท์เพื่อขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ดัชนีหลักทรัพย์หมวดธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ประเทศไทย ลดลงร้อยละ 1.01173

คำสำคัญ : ETRON Index, ตัวแปรทางเศรษฐกิจ, ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว



ABSTRACT

The purposes of this research was to study and analysis the ETRON Index of Thailand with economic variables (CPI, Industrial Index, oil price, interest rate, exchange rate) by use monthly data from January 2006 to December 2016. This study estimate Cointegration with Single Equation method of Engle-Granger (1987).

The results of estimation CPI USA, CPI CHINA, CPI JAPAN, industrial Index non-Significance and CPI Thai, Crude Oil Brent, Interest Rate Thai, Interest Rate USA, exchange rate THB/USD has Significance just Interest Rate Thai and Crude Oil Brent that's match the hypothesis. If Interest Rate Thai increase 1 % ETRON Index decrease 0.688596 % and Crude Oil Brent increase 1% ETRON Index decrease 1.01173 %.

Keywords: ETRON Index, Economic variable, Cointegration.

1. บทนำ

เนื่องด้วยตลาดหลักทรัพย์มีบริษัทจดทะเบียนที่สามารถซื้อขายได้อยู่จำนวนหลายร้อยบริษัท(2559 ข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่ซื้อขายได้จำนวน 522 บริษัท) การที่นักลงทุนพิจารณาเลือกลงทุนจาก SECTOR INDEX จะช่วยลดขั้นตอนในการเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ได้โดยในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยีหมวดหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์(ETRON) ในการศึกษาเพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้แก่การลงทุน การลงทุนซื้อขายหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยมีการส่งออกสินค้าประเภทหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เป็นอันดับต้นๆ (ข้อมูลจาก Thailand Trading Report) พร้อมทั้งรัฐบาล(BOARD OF INVESTMENT:BOI) ยังให้การสนับสนุนการลงทุนในธุรกิจหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์(Announcement of the Board of Investment No.2 /2557) จึงทำให้เป็นที่มาของการเลือกศึกษาในดัชนีหลักทรัพย์หมวดหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้จะใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 โดยตัวแปรที่จะใช้ศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทย จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ผลผลิตอุตสาหกรรมประเทศไทย ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศสหรัฐอเมริกา อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนที่จะนำข้อมูลจากตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่น่าจะมีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมาใช้วิเคราะห์เพื่อประกอบการตัดสินใจในการวางแผนปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การลงทุนให้เหมาะสมกับแนวโน้มการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยของนักลงทุนแต่ละราย



แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

(ข้อมูลจาก ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 2558) แนวคิดการวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยใช้ปัจจัยพื้นฐาน เป็นแนวคิดที่มุ่งวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด อัตราผลตอบแทนความเสี่ยงจากการลงทุน และมูลค่าของหลักทรัพย์ ซึ่ง ปัจจัยพื้นฐานดังกล่าว ได้แก่ ปัจจัยด้านภาวะเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านภาวะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการดำเนินงานรวมทั้งฐานะทางการเงินของบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์

ดังนั้น “การวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยใช้ปัจจัยพื้นฐาน” หรือเรียกง่าย ๆ ว่า “การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน” จึงเป็นการวิเคราะห์เศรษฐกิจ ภาวะอุตสาหกรรม และภาวะบริษัท เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดมูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ ซึ่งมีกรอบแนวคิด ดังนี้

การวิเคราะห์เศรษฐกิจ(Economic Analysis) จะเป็นการวิเคราะห์และพยากรณ์แนวโน้มภาวะเศรษฐกิจในอนาคต ทั้งแนวโน้มระยะยาวและระยะสั้น ทั้งเศรษฐกิจของประเทศและเศรษฐกิจโลก นอกจากนี้ ยังรวมถึงการวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจ (Economic Cycle) ดัชนีชี้วัดภาวะเศรษฐกิจในด้านต่างๆและนโยบายเศรษฐกิจของรัฐ เช่น นโยบายการเงิน นโยบายการคลัง นโยบายการค้าระหว่างประเทศ ว่าจะมีผลกระทบต่อธุรกิจที่ออกหลักทรัพย์มากน้อยเพียงใด

การวิเคราะห์อุตสาหกรรม(Industry Analysis) จะเป็นการวิเคราะห์วงจรอุตสาหกรรม (Industry Life Cycle) สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม ตลอดจนอนาคตของอุตสาหกรรมว่าจะมีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตอย่างไร ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างด้วยกัน เช่น นโยบายของรัฐบาลที่จะให้การสนับสนุนหรือเป็นอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ โครงสร้างการเปลี่ยนแปลงของระบบภาษีของรัฐบาล โครงสร้างของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท เป็นต้น

การวิเคราะห์บริษัท (Company Analysis) เป็นขั้นสุดท้ายของการวิเคราะห์หลักทรัพย์ด้วยปัจจัยพื้นฐาน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกบริษัทที่ควรลงทุน โดยจะเน้นการวิเคราะห์ทั้งเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เช่น ประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของผู้บริหาร บุคลากร พิจารณาความสามารถด้านการตลาด การผลิต / การบริการ การวิจัยและพัฒนา การบริหารและระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ฯลฯ และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ซึ่งจะวิเคราะห์จากงบการเงินทั้งในอดีตและปัจจุบันของบริษัท เพื่อนำมาประมาณการกำไรต่อหุ้นและราคาหุ้นในอนาคต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นริศ มงคล (2551) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนี SET50 ด้วยวิธี two-step approach ของ Engle-Granger มีขั้นตอนการทดสอบคือ การทดสอบ Cointegration และการประมาณการ Error Correction Model—ECM ได้ผลการทดสอบดังนี้

ผลการศึกษาความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐ ราคาทองคำตลาดโลก ราคาน้ำมันดิบในตลาดนิวยอร์ก และมูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของดัชนี SET50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว พบว่า ดัชนี SET50 หากมีส่วนเบี่ยงเบนออกจากค่าที่เป็นดุลยภาพ ในช่วงเวลาข้างหน้าจะได้รับการแก้ไขให้ตลาดเคลื่อนน้อยลงเดือนละ 25.36เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



มาติยา มั่งมณี (2552) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาค ใช้วิธี Augmented Dickey—Fuller Test ของ Dickey – Fuller (1981) และวิธี Philip-Perron Tests (PP-Test) ของ Philip-Perron (1988) มาทดสอบความนิ่งของข้อมูล และใช้วิธีการของ Johansen (1988) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ใช้วิธีการของ Granger Causality Test มาใช้ในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุกาณ์ระหว่างดัชนีราคาหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาค ผลการศึกษา ตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมรวม อัตราแลกเปลี่ยนเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ ปริมาณเงินในระบบตามความหมายกว้าง และอัตราดอกเบี้ยระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางตรงกันข้าม ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ผลการศึกษา Granger Causality Test ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคทุกตัวแปรในทิศทางเดียวกัน ยกเว้นดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมและอัตราดอกเบี้ยระยะยาว

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวการของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยีหมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่คาดการณ์ว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยีหมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

3. ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ASPEN THAI สำหรับราคาดัชนีอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย(ETRON)
2. <https://www.bot.or.th> สำหรับอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ ผลผลิตอุตสาหกรรมประเทศไทย และ อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย
3. <https://fred.stlouisfed.org> สำหรับราคาน้ำมันดิบเบรนท์ ดัชนีราคาผู้บริโภคของ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และ อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศสหรัฐอเมริกา
4. www.price.moc.go.th สำหรับดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศไทย

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

$$\ln ETRON = \beta_0 + \beta_1 \ln CPIJYP + \beta_2 \ln CPIUSD + \beta_3 \ln CPICNY + \beta_4 \ln CPITH + \beta_5 \ln INDUCPDTH + \beta_6 \ln OILBRENT + \beta_7 \ln INTERESTTH + \beta_8 \ln INTERESTUS + \beta_9 \ln THBUSD + \mu$$



ETRON = ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

CPIJYP = ดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศญี่ปุ่น

CPIUSD = ดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศสหรัฐอเมริกา

CPICNY = ดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศจีน

CPITH = ดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศไทย

INDUCPDTH = ผลผลิตอุตสาหกรรมประเทศไทย

OILBRENT = ราคาน้ำมันดิบเบรนท์

INTERESTTH = อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย

INTERESTUS = อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศสหรัฐอเมริกา

THBUSD = อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์

สมมติฐานตัวแปร

1. β_1 , β_2 และ β_3 จะมากกว่า 0 เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภคในประเทศหลักที่นำเข้าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งได้แก่ประเทศจีน ญี่ปุ่น สหรัฐ เพิ่มสูงขึ้น แสดงถึงราคาสินค้าและบริการซึ่งรวมถึงสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นสินค้าหมวดอิเล็กทรอนิกส์จากไทยน่าจะส่งออกได้มากขึ้น ดัชนีหลักทรัพย์ในหมวดอิเล็กทรอนิกส์จึงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

2. β_4 จะน้อยกว่า 0 เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศไทยเพิ่มขึ้น บ่งบอกถึงราคาสินค้าและบริการของประเทศไทยโดยรวมเพิ่มขึ้น ซึ่งรวมถึงสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยด้วย นั่นคือสินค้าส่งออกในหมวดนี้มีแนวโน้มลดลง ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์จึงมีการปรับตัวลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hosseini et al. (2009) ในประเทศมาเลเซีย งานวิจัยของ Gan et al. (2006) ในประเทศนิวซีแลนด์ และงานวิจัยของ Chen et al. (1986) ในประเทศสหรัฐอเมริกา

3. β_5 จะมากกว่า 0 เมื่อผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นแสดงว่าเศรษฐกิจในปีนั้นจะมีแนวโน้มขยายตัวทำส่งผลให้สินค้ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์มีกำไรทำให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์มีการปรับตัวขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hosseini et al. (2009) ซึ่งได้ศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวของประเทศมาเลเซีย ประเทศจีน และสหรัฐอเมริกา จากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมรวม มีทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ทั้งสามประเทศ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Koh and Maysami (1995) ในประเทศสิงคโปร์

4. β_6 จะน้อยกว่า 0 เมื่อราคาน้ำมันดิบที่ขึ้นทำให้มีต้นทุนของสินค้าเพิ่มเข้ามาส่งผลให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้นทำให้กำไรของสินค้าในหมวดอิเล็กทรอนิกส์ลดลง ส่งผลให้กำไรของดัชนี *ETRON* ปรับตัวลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen et al. (1986) ซึ่งได้อธิบายว่าผลกระทบของราคาน้ำมันดิบที่มีต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์ เป็นผลกระทบจากปัจจัยภายนอกที่มีต่อระดับต้นทุนการผลิต และระดับราคา นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอื่นๆ สนับสนุนการวิจัย ได้แก่ Brahmasrene and Jiranyakul (2007)



5. β_7 และ β_8 จะน้อยกว่า 0 เมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นจะทำให้ในส่วนของภาระหนี้สินของบริษัทในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นส่งผลให้กำไรลดลงซึ่งจะทำให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Abdullah and Haywarth (1993) ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า อัตราดอกเบี้ยระยะยาวส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาหลักทรัพย์

6. β_9 จะมากกว่า 0 เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์เพิ่มขึ้นจะทำให้ต้นทุนในการนำเข้าสินค้าของประเทศผู้นำเข้าลดลงส่งผลให้ผู้ผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ส่งออกได้มากขึ้น ทำให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Maysami (2004) และ Maysami and Koh (2000) ในประเทศสิงคโปร์ ซึ่งอธิบายไว้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับราคาหลักทรัพย์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาหลักทรัพย์สิงคโปร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษากครั้งนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์ของ Engle-Granger(1987) โดยมีขั้นตอนการทดสอบ Cointegration และการประมาณ Cointegrating Vector ดังนี้

1. การทดสอบ unit root ของตัวแปรทุกตัวในสมการ ตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller test-ADF ในรูปของ level ในระดับต่างๆเพื่อดูว่าตัวแปรเหล่านี้มีคุณสมบัติเป็น stationary หรือไม่ และดูว่าตัวแปรต่างๆ มีคุณสมบัติเป็น stationary ในระดับ integration เดียวกันหรือไม่ ถ้าหากอยู่ในระดับ integration ที่เท่ากัน จึงนำมาประมาณการตามแบบจำลองที่ศึกษา ด้วยวิธี Ordinary Least Square—OLS ได้ แต่ถ้าหากอยู่ในระดับ integration ที่ไม่เท่ากัน ก็มีความจำเป็นต้องตัดตัวแปรนั้นออกจากแบบจำลอง

2. ใช้วิธี Ordinary Least Square ในการประมาณแบบจำลอง แล้วสร้าง residual series จาก Ordinary Least Square ที่เราทำการประมาณจากแบบจำลองแล้วจึงนำ residual series ที่ได้ไปทดสอบความนิ่งด้วยวิธีการของ Augmented Dickey-Fuller test-ADF เพื่อดูว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลองนี้มีความสัมพันธ์เชิงลบกับราคาหลักทรัพย์หรือไม่

3. หาก residual series มีความนิ่งแล้วจึงทำการประมาณ Cointegrating Vector ด้วยวิธีการ Dynamic Ordinary Least Square เพื่อการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ

4. ผลการวิจัย

จากตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรทั้ง 10 เมื่อใส่ log ด้วยวิธีการทดสอบแบบ Augmented Dickey-Fuller (ADF) ชั้นแรกตรวจสอบความนิ่งของข้อมูลที่ระดับ Level พบว่าข้อมูลทั้ง 10 ขอมรับสมมุติฐานหลักแสดงข้อมูลมีลักษณะที่ไม่นิ่ง (Non-Stationary) แต่ปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ที่ผลต่างระดับที่ I(1) ค่า Prob น้อยกว่า 0.01 แสดงว่าข้อมูลทั้ง 10 มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ I(1)

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root) ด้วยวิธีการ ADF

ดัชนี	Level		1st Differences	
	ADF test	Prob	ADF test	Prob
LNETRON	-2.099698	0.5403	-8.407561	0.0000***
LNCPIJPY	-1.510576	0.8207	-8.325627	0.0000***
LNCPIUSD	-2.850339	0.1827	-6.074056	0.0000***



ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root) ด้วยวิธีการ ADF (ต่อ)

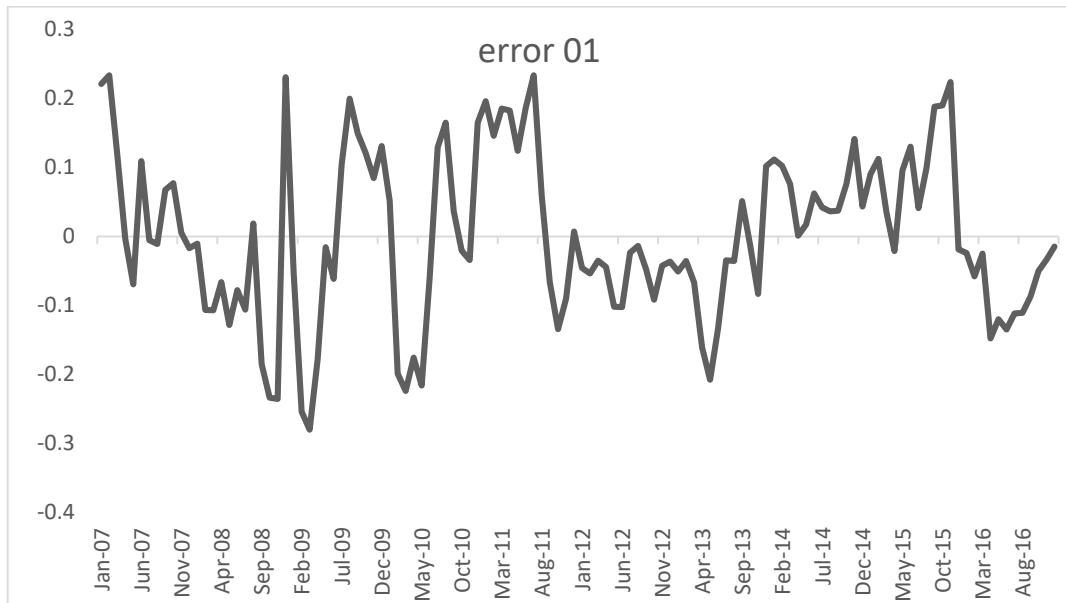
ดัชนี	Level		1st Differences	
	ADF test	Prob	ADF test	Prob
LNCPICNY	-2.601017	0.2808	-8.920570	0.0000***
LNCPTH	-2.472739	0.3410	-7.326610	0.0000***
LNINDUCPDTH	-3.443797	0.0506	-10.61429	0.0000***
LNOILBRENT	-2.577531	0.2914	-6.776108	0.0000***
LNINTERESTTH	-2.397482	0.3789	-6.235573	0.0000***
LNINTERESTUS	-2.118137	0.5301	-10.34688	0.0000***
LNTHBUSD	-1.432487	0.8464	-6.972285	0.0000***

หมายเหตุ:***มีนัยสำคัญที่ 0.01

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ OLS ของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ดัชนี		
	Coefficient	Prob
LNCPIJPY	3.274076	0.0183**
LNCPIUSD	1.447097	0.633000
LNCPICNY	2.066026	0.145900
LNCPTH	3.482075	0.0357**
LNINDUCPDTH	-0.000822	0.446900
LNOILBRENT	-0.284742	0.0008***
LNINTERESTTH	-0.685637	0.0000***
LNINTERESTUS	0.611591	0.0000***
LNTHBUSD	-3.344806	0.0000***

หมายเหตุ:***มีนัยสำคัญที่ 0.01 **มีนัยสำคัญที่ 0.05



รูปที่ 1 residual series จากการทดสอบแบบจำลองด้วย OLS

จากตารางที่ 2 ทำการประมาณแบบจำลองด้วยวิธี OLS เพื่อสร้าง residual series ขึ้นมาดังภาพที่ 1 แล้วนำ residual series ไปทดสอบความนิ่งตามวิธีการของ Augmented Dickey-Fuller (ADF) ซึ่งผลการทดสอบความนิ่งจากตารางที่ 3 พบว่ามีนัยสำคัญซึ่งบ่งบอกว่า residual series มีความนิ่งที่ระดับ level ซึ่งตรงกับเงื่อนไขการทดสอบ Cointegration ของ Engle-Granger จึงทำให้แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างตัวแปรตาม และ ตัวแปรอิสระ

ตารางที่ 3 ผลการ Unit root residual ที่ได้จากรูป OLS ของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

	t-Statistic	Prob
Augmented Dickey-Fuller test statistic	3.274076	0.000***
Test critical values:		
	1% level	1.447097
	5% level	2.066026
	10% level	3.482075

ที่มา:จากการคำนวณ

หมายเหตุ:***มีนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4 ผลการประมาณ Cointegrating Vector โดยวิธี Dynamic OLS พบว่าตัวแปรดัชนีราคาผู้บริโภค ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศจีน ประเทศญี่ปุ่น และ ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมประเทศไทยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศไทย ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ประเทศสหรัฐอเมริกา อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99



ตารางที่ 4 ผลการประมาณ Cointegrating Vector โดยวิธี Dynamic OLS

ดัชนี	Coefficient	Prob
LNCPIJPY	2.585550	0.458000
LNCPIUSD	-13.70554	0.201300
LNCPICNY	1.345119	0.840300
LNCPIH	15.33678	0.0023***
LNINDUCPDTH	-0.004458	0.145300
LNOILBRENT	-1.011735	0.0048***
LNINTERESTTH	-0.688596	0.0070***
LNINTERESTUS	0.568275	0.0000***
LNTHBUSD	-5.733098	0.0002***

หมายเหตุ:***มีนัยสำคัญที่ 0.01

5. การอภิปรายผล

จากตารางที่ 4 สามารถอธิบายผลการประมาณความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระได้ดังนี้
ดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศไทยมีค่าเท่ากับ 15.33678 ความสัมพันธ์กับดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้
ตัวแปรนี้มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ดัชนีราคาผู้บริโภคประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.33678

ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ มีค่าเท่ากับ -1.011735 ความสัมพันธ์กับดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ตัวแปรนี้มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 หมายความว่าเมื่อราคาน้ำมันดิบเบรนท์ เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ลดลงร้อยละ 1.011735

อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย มีค่าเท่ากับ -0.688596 ความสัมพันธ์กับดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ตัวแปรนี้มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ลดลงร้อยละ 0.688596

อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศสหรัฐอเมริกา มีค่าเท่ากับ 0.568275 ความสัมพันธ์กับดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นไปในทิศทางเดียวกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ตัวแปรนี้มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศ



สหรัฐอเมริกาเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจ
ขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.568275

อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์ มีค่าเท่ากับ -5.733098 ความสัมพันธ์กับดัชนีหลักทรัพย์กลุ่ม
อุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งไม่สอดคล้องกับ
สมมติฐานที่กำหนดไว้ตัวแปรนี้มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาท
ต่อเงินดอลลาร์ เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจ
ขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ลดลงร้อยละ 5.733098

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์โดยการหา
ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะศึกษากับตัวแปรทางเศรษฐกิจที่คาดการณ์ว่าจะมีผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงของดัชนี โดยตัวแปรที่นำมาใช้ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทย จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา
ผลผลิตอุตสาหกรรมประเทศไทย ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย อัตราดอกเบี้ยนโยบาย
ประเทศสหรัฐอเมริกา อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือน ระยะเวลา ตั้งแต่ เดือน
มกราคม 2549 ถึงเดือนธันวาคม 2559 จำนวน 120 เดือน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้ง 10 ตัว มีคุณสมบัติ stationary ที่ระดับ I(1)

2. residual จากการทดสอบ OLS ของแบบจำลอง มีคุณสมบัติ stationary ที่ระดับ level ซึ่งทำให้แบบจำลอง
มี Cointegration

3. ผลการทดสอบ Cointegration ด้วยวิธี DOLS พบว่าตัวแปรอิสระ อัตราดอกเบี้ยนโยบายประเทศไทย
และ ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ ที่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตัวแปรทั้ง 2 มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวกับดัชนี
หลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดธุรกิจขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาราคาดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีหมวดขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของตลาด
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ครั้งหน้าควรทดลองโดยใช้ตัวแปรปัจจัยจากประเทศมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับตัวแปร
อิสระดังกล่าว เปลี่ยนจากประเทศที่นำเข้าสินค้าโดยรวมมากที่สุดเป็นประเทศที่นำเข้าสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์มาก
สุดแทน แต่ในการศึกษานี้ใช้เพียงตัวแปรเศรษฐกิจที่คาดการณ์ โดยรวมเท่านั้น ไม่ได้พิจารณาถึงตัวแปรปัจจัยอื่น
ร่วมด้วย หากผู้ลงทุนสนใจจะลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยควรพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย

เอกสารอ้างอิง

นริสา มงคล, 2551 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของดัชนี SET50 โดยวิธีโคอินทิเกรชัน เศรษฐศาสตร์มหัพฒนิต

มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

มาติยา มั่งมณี, 2552 ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรทาง

เศรษฐศาสตร์มหัพฒนิตของ ไทย (COINTEGRATION AND CAUSALITY BETWEEN THAI STOCK



MARKET AND MACROECONOMIC VARIABLES) วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ภูมิฐาน รังคกุลนุวัฒน์, การวิเคราะห์ห่อนุกรมเวลาสำหรับเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ (Time Series Analysis for
Economics and Business).

ภูมิฐาน รังคกุลนุวัฒน์, เศรษฐมิติเบื้องต้น (Introduction to Econometrics)

Abdullah, D.A. and Hayworth, S.C. (1993). Macroeconometrics of stock price fluctuations.

Quarterly Journal of Business and Economics, (32), 49-63.

Brahmasrene, T. and Jiranyakul, K. (2007). Cointegration and causality between stock index and

Macroeconomic variables in an emerging market. Academy of Accounting and

Financial Studies Journal, (September), 1-13.

Chen, N.F., Roll, R. and Ross, S.A. (1986). Economic forces and the stock market. Journal of

Business, 59(3), 383-403.

Dickey, David A. and Wayne A. Fuller. Distribution of the Estimators for Autoregressive

TimeSeries with a Unit Root. Journal of American Statistical Association 74(June 1979): 427-437.

Dickey, David A. and Wayne A. Fuller. Likelihood ratio statistics for autoregressive time

series with a unit root. Econometrica 49 (July 1981): 1057-1072.

Gan,C., Lee, M., Young, H.H.A. and Zhang, J. (2006). Macroeconomic variables and stock

Market Interations: New Zealand Evidence. Investment management and financial

Innovations, 3(4), 89-101.

Granger, C.W. Developments in the Study of Cointegrated economic variables. Oxford

Bulletin of Economics and Statistics 48 (1986): 213-228.

Hosseini, S.M., Ahmad, P.Z. and Wah, P.L.Y. (2009). Impact of four major macroeconomic

variables on the stock market indices in Malaysia, China and U.S. Retrieved August

20, 2008, from http://www.list.academic-journal.org/.../isfa2009_submission_114.doc

Koh, T.S. and Maysami, R.C.A. (2007). Cointegration Analysis of the Impact of Economic

Forces and Global Market Integration on the Singapore Stock Market. Retrieved

August 20, 2008, from http://www.ntu.edu.sg/nbs/publications/regional_issues_in_Economics/06-kts96.pdf

Economics/06-kts96.pdf

Maysami, R.C. and Koh, T.S. (2000). A vector error correction model of the Singapore stock

market. International Review of Economics and Finance, 9, 79-96.