Research Article

การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน

STRUCTURAL BREAK AND RELATIONSHIP BETWEEN EXCHANGE RATE AND ASEAN STOCK MARKET INDICES

นงค์นิตย์ จันทร์จรัส[1] เพียงจันทร์ มณีเนตร[2] ศาสตรา มาพร[3] และ สุรชัย จันทร์จรัส[4*]

Nongnit Chancharat[*], Piengchan Maneenetr[2], Sattra Maporn[3] and Surachai Chancharat[4*]

คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย[1, 4*]

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย[2]

วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย[3]

Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University, Khon Kaen, THAILAND[1, 4*]

Faculty of Economics, Khon Kaen University, Khon Kaen, THAILAND[2]

College of Graduate Study in Management, Khon Kaen University, Khon Kaen, THAILAND[3]

csurac@kku.ac.th[4*]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตัวแปร ซึ่งได้ทำการศึกษาข้อมูลแบบรายเดือนในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 โดยในส่วนแรกได้ทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี ADF test พบว่าข้อมูลมีความนิ่ง แต่เมื่อทำการทดสอบความนิ่งตามวิธีของ Zivot & Andrews (1992) กลับพบว่าในส่วนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สิงคโปร์ต่อดอลลาร์สหรัฐ อัตราแลกเปลี่ยนเงินเปโซฟิลิปปินส์ต่อดอลลาร์สหรัฐ อัตราแลกเปลี่ยนเงินรูเปียอินโดนีเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์ และดัชนีตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย มีความไม่นิ่งของข้อมูล ในส่วนที่สองได้ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ในระยะยาวของตัวแปรโดยวิธีของ Gregory & Hansen *(1996)* พบว่าตัวความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินต่อดอลลาร์

สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ มีความสัมพันธ์ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ลดลง มีแต่ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินรูเปียต่อดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศอินโดนีเซียเท่านั้นที่เครื่องหมายสัมประสิทธิ์ไม่ตรงตามสมมติฐาน

คำสำคัญ: อัตราแลกเปลี่ยน ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อาเซียน

ABSTRACT

This objective of this study was to examine correlations between currency exchange rates and stock market indexes among five ASEAN countries including Thailand, Singapore, Malaysia, the Philippines, and Indonesia with consideration of structural changes of variations. The monthly data during January 1997 and December 2014 were collected. The study was divided into two parts. First part was ADF test were applied for unit root test and results revealed that the data was stationary. However, the results of unit root test under the method of Zivot & Andrews (1992) showed that the ratio data of currency exchange in Singapore dollar to United States dollar, Philippine peso to United States dollar, Indonesian rupiah to United States dollar, Vietnamese dong to United States dollar, Singapore stock index, Philippines stock index and Indonesia stock index was non-stationary. Second part was an analysis of long term correlations of variables. The applying a method of Gregory & Hansen (1996) were conducted, it was found that correlations between currency exchange rates to United States dollar and stock indexes of Thailand, Singapore, Malaysia and the Philippines had correlations regarding to the stipulated hypothesis as the increasing exchange rate affected the decreasing on stock indexes, except only the correlations between Indonesian rupiah to United States dollar and Indonesia stock index that the coefficient was irrelevant to the determined hypothesis.

Keywords: exchange rate, stock market index, ASEAN

บทนำ

สถานการณ์เศรษฐกิจการค้าโลกในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงก้าวไปข้างหน้าตลอดเวลา โดยเชื่อมโยงกันระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ก็เช่นเดียวกัน ทำให้การระดมทุนและลงทุนในภูมิภาคอาเซียนทำได้ง่ายขึ้น ตลาดหลักทรัพย์ในอาเซียนจึงเป็นที่น่าสนใจของนักลงทุนและช่วยดึงดูดการลงทุนมายังภูมิภาคนี้มากขึ้น โดยตลาดหลักทรัพย์ในอาเซียน ประกอบด้วยตลาดหลักทรัพย์ของไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ โฮจิมินห์ และ ฮานอย ถือเป็นการอำนวยความสะดวกและเพิ่มโอกาสการลงทุนให้กับผู้ลงทุน และบริษัทจดทะเบียนไทย รวมทั้งเพิ่มโอกาสทางธุรกิจของบริษัทหลักทรัพย์ท้องถิ่นอีกด้วย (Sukcharoensin & Sukcharoensin, 2015) อย่างไรก็ตาม ประเทศในกลุ่มอาเซียนยังมีโครงสร้างของระบบการเงินที่แตกต่างกัน รวมถึงมีความอ่อนไหวทางการเงินค่อนข้างสูง อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเกิดจากการซื้อขายเพื่อเก็งกำไรและลงทุนในตลาดการเงินระหว่างประเทศ รวมทั้งความไม่แน่นอนของเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศล้วนส่งผลทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การดำเนินธุรกิจมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อผลประกอบการของบริษัทและดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ตามทฤษฎีตลาดสินค้า (goods market theory) หรือบางครั้งเรียกว่าแบบจำลอง flow-oriented หรือ traditional approach พบว่า การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมีผลต่องบดุลของบริษัท เนื่องจากบริษัททำธุรกรรมกับต่างประเทศ จึงได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งย่อมมีผลต่อราคาหุ้นได้ โดยหากค่าเงินบาทอ่อนค่าลดลง นั่นหมายความว่าอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น และย่อมส่งผลทำให้ต้นทุนการนำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามเมื่อค่าเงินบาทแข็งค่ามากขึ้น จะส่งผลทำให้ความสามารถในการแข่งขันของสินค้าในตลาดโลกลดลง เนื่องจากในตลาดโลกเมื่อค่าเงินบาทแข็งค่ามากขึ้นจะมีผลทำให้ราคาสินค้าของไทยสูงขึ้นโดยเปรียบเทียบ ดังนั้นจึงทำให้ส่งออกได้ลดลงซึ่งจะมีผลต่อราคาหุ้นของบริษัทที่ส่งออกได้ สรุปคือ อัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กันและเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน (Tian & Ma, 2010; Nimanusornkul & Nimanusornkul, 2012)

ตัวอย่างงานวิจัยที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เช่น Suriani, Kumar, Jamil & Muneer (2015) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนปากีสถานรูปีต่อดอลล่าร์สหรัฐที่ส่งผลต่อดัชนี KSE-100 ของปากีสถาน โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่มกราคม 2547 ถึงธันวาคม 2552 พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนปากีสถานรูปีต่อดอลล่าร์สหรัฐไม่ส่งผลใด ๆ ต่อดัชนี KSE-100 ในขณะที่ Mgammal (2012) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในซาอุดิอาระเบียและสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ โดยใช้ข้อมูลรายเดือนและราย

ไตรมาส ระหว่างมกราคม 2551 ถึงธันวาคม 2552 พบว่า ในระยะสั้นอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลในเชิงบวกต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ แต่ไม่ส่งผลในตลาดหลักทรัพย์ของซาอุดิอาระเบีย และการการศึกษาของ Bello (2013) ที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าเงินดอลล่าร์สหรัฐอเมริกากับ เงินยูโร เงินปอนด์ เงินหยวน และเงินเยนที่ส่งผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกา ผลปรากฏว่า เงินเยนส่งผลกระทบในเชิงลบ เงินปอนด์และเงินยูโรส่งผลในเชิงบวก ส่วนเงินหยวนไม่ส่งผลใด ๆ กับผลตอบแทนดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกา

อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์ความไม่ปกติที่ส่งผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ก็เป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำให้ตลาดหลักทรัพย์ในประเทศต่าง ๆ เกิดความผันผวนขึ้น โดยอาจจะเป็นเหตุการณ์สำคัญที่มักจะเกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงโดยตรงกับความรู้สึกของนักลงทุน เช่น ภัยพิบัติ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง และเหตุการณ์ที่ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสนใจ เป็นต้น ซึ่งตัวแปรเหล่านี้อาจจะส่งผลต่อผลตอบแทนของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เราเรียกเหตุการณ์เช่นนี้ว่าการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง (structural break) ยกตัวอย่างเช่น วิกฤตการณ์การเงินในเอเชียปี 2540 ซึ่งส่งผลกระทบต่อหลายประเทศในทวีปเอเชีย โดยเริ่มขึ้นจากประเทศไทยอันเนื่องมาจากการเลือกใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่ ซึ่งไม่สอดคล้องกับนโยบายเปิดเสรีทางการเงิน ในที่สุดเมื่อเกิดการโจมตีค่าเงินบาทขึ้น รัฐบาลจึงประกาศลอยตัวค่าเงินบาทในวันที่ 2 กรกฎาคม 2540 ส่งผลให้ค่าเงินบาทอ่อนค่าลงอย่างมาก ทำให้ธุรกิจภาคเอกชนถูกกระทบอย่างรุนแรงจนต้องปิดกิจการเพราะมีหนี้เพิ่มขึ้นมากมายมหาศาล และเมื่อวิกฤติขยายตัวออกนอกประเทศไปยังประเทศในแถบเอเชีย ตลาดหลักทรัพย์ในประเทศเหล่านั้นก็ปรับตัวลดลงไปด้วย

ในขณะเดียวกันมีงานวิจัยบางชิ้นที่ชี้ให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องกันของเหตุการณ์ความไม่ปกติที่ส่งผลกับอารมณ์ของนัดลงทุน ดังเช่น (Al-Ississ, 2015) ศึกษาผลกระทบของวันหยุดขอบคุณพระเจ้าของศาสนาอิสลามต่อผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอิสลาม 10 ประเทศ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2538 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2555 โดยวิธี heteroskedasticity-autocorelation-consistent standard errors with twelve lags ผลการศึกษาพบว่า ตลาดหลักทรัพย์ให้ผลตอบแทนที่สูงขึ้นในช่วงเดือนรอมฎอน (Ramadan) โดยผลการศึกษามีความเกี่ยวข้องกับความเชื่อทางศาสนาซึ่งเกี่ยวโยงกับผลตอบแทนกับความเสี่ยงของการลงทุน อย่างไรก็ตามมีผลตอบแทนที่เป็นลบในช่วงอาชูราในกลุ่มประเทศที่นับถือนิกายชีอะห์ (Newey & West, 1987)

จากเหตุการณ์ที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนและดัชนีตลาดหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กันและการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจจากวิกฤตการณ์ต่าง ๆ นั้น ล้วนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ได้ทั้งสิ้น ดังนั้นการที่เราละเลยหรือไม่นำเอาปัจจัยเหล่านี้มาพิจารณาร่วมด้วยนั้น อาจจะ

ทำให้การประมาณค่าคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงได้ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้ จึงให้ความสนใจศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียนว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางใด โดยคำนึงการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของตัวแปรทั้งสอง ซึ่งอาจจะเกิดจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายของภาครัฐ วิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และภัยธรรมชาติ โดยคาดหวังว่าผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนทั่วไปและสถาบันการเงินต่าง ๆ ที่จะลงทุนในตลาดเงินตราระหว่างประเทศและตลาดหลักทรัพย์ รวมไปถึงการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายของภาครัฐเพื่อให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และ อินโดนีเซีย โดยคำนึงถึงช่วงที่เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง

สมมติฐานการวิจัย

อัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กันและจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม คือ ถ้าค่าเงินของประเทศอ่อนค่าลง นั่นคือ อัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้น จะส่งผลทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศนั้นมีการปรับตัวลดลง

วิธีการดำเนินการวิจัย

เนื่องจากตลาดหลักทรัพย์โฮจิมินห์ และตลาดหลักทรัพย์ฮานอยเป็นตลาดเกิดใหม่ ข้อมูลหายากและมีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถเปรียบเทียบกับตลาดหลักทรัพย์อื่นได้ (Sukcharoensin & Sukcharoensin, 2015) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนและดัชนีตลาดหลักทรัพย์แบบรายเดือนของกลุ่มประเทศอาเซียน 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และ อินโดนีเซีย ตั้งแต่มกราคม 2540 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2557

ตารางที่ 1 ข้อมูลดัชนีและสกุลเงินที่ใช้ในการศึกษา

ประเทศ	สกุลเงินท้องถิ่น	ดัชนีตลาดหลักทรัพย์
ไทย	บาท (THA)	SET
สิงคโปร์	ดอลลาร์สิงค์โปร์ (SGD)	SGX
มาเลเซีย	ริงกิต (MYR)	MYX
ฟิลิปปินส์	เปโซ (PHP)	PSE
อินโดนีเซีย	รูเปียห์ (IDR)	IDX

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

1. **การทดสอบ** unit root

1.1 **วิธี** Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) เป็นการทดสอบ unit root วิธีหนึ่งที่พัฒนามาจากวิธีการทดสอบของ Dickey-Fuller (1979) โดยวิธีนี้ได้เพิ่ม lag เข้าไปเพื่อที่จะแก้ไขปัญหา autocorrelation ในตัวแปรสุ่ม (Said & Dickey, 1984)

1.2 **การทดสอบ** unit root **ตามแนวคิดของ** Zivot & Andrews (1992) ซึ่งวิธีนี้ได้พัฒนามาจากวิธีของ Perron (1989) โดยวิธีของ Perron (1989) นั้นเริ่มจากสมการที่ใช้ทดสอบซึ่งอยู่ในรูป trend-stationary

2. **การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว** (cointegration) การประมาณค่าแบบจำลองจะใช้วิธีหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของ Gregory & Hansen (1996) ซึ่งได้พัฒนามาจากวิธีของ Engle & Granger (1987) โดยวิธีของ Gregory & Hansen (1996) นั้นได้อนุญาตให้ความสัมพันธ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในจุดที่เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเนื่องจากข้อมูลแบบอนุกรมเวลาอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ได้ โดยมีสมการที่ใช้ทดสอบ ดังนี้

$$\ln S_t = \alpha_i + \beta_i \ln E_t$$

โดย $\ln S$ คือ ค่าลอการิทึมธรรมชาติของดัชนีตลาดหลักทรัพย์

$\ln E$ คือ ค่าลอการิทึมธรรมชาติของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่อดอลลาร์สหรัฐ

α และ β คือ ค่าพารามิเตอร์

t คือ ช่วงเวลา

การประมาณค่าแบบจำลองจะใช้วิธีหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของ Gregory & Hansen (1996) โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 4 แบบจำลอง ดังนี้

แบบจำลอง 1: standard cointegration

$$y_{1t} = \mu + \alpha^T y_{2t} + e_t$$

โดยที่ μ และ α ไม่ขึ้นกับเวลา Gregory & Hansen *(1996)* จึงได้ทำการปรับสมการโดยเพิ่มตัวแปรดัมมี่เข้าไปเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ในระยะยาวได้ โดยมีสมการ 3 รูปแบบ ดังนี้

แบบจำลอง 2: level shift *(C)*

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2\phi_{t\tau} + \alpha^T y_{2t} + e_t$$

โดยที่ μ_1 แสดงถึง intercept ก่อนการเปลี่ยนแปลง ส่วน μ_2 สะท้อนการเปลี่ยนแปลงของ intercept ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง

แบบจำลอง 3: level shift with trend (C/T)

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2\phi_{t\tau} + \beta t + \alpha^T y_{2t} + e_t$$

แบบจำลอง 3 มีตัวแปรที่เพิ่มเข้ามาคือการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาซึ่งแทนด้วยตัวแปร

แบบจำลอง 4: regime shift (C/S)

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2\phi_{t\tau} + \alpha_1^T y_{2t}\phi_{t\tau} + \alpha_1^T y_{2t}\phi_{t\tau} + e_t$$

แบบจำลอง 4 เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้าง เช่นการเกิดภาวะเศรษฐกิจขึ้นจะส่งผลทำให้ความสัมพันธ์ของแบบจำลองเปลี่ยนแปลงไปโดยอาจจะไม่ขนานกับเส้นความสัมพันธ์เดิมก็ได้ โดยที่ μ_1 และ μ_2 มีความหมายเหมือนในแบบจำลอง 2 ส่วน α_1^T คือ สัมประสิทธิ์ความชันของความสัมพันธ์ก่อนที่จะเกิด regime shift และ คือ สัมประสิทธิ์ความชันของความสัมพันธ์ภายหลังเกิด regime shift จากนั้นประมาณค่าด้วย OLS แล้วนำค่าความคลาดเคลื่อน (error) ที่ได้ไปทำการทดสอบ unit root แล้วเปรียบเทียบเทียบค่าสถิติที่คำนวณได้เทียบกับค่าในตารางสถิติของ Gregory & Hansen *(1996)* ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้มากกว่าค่าสถิติในตารางก็จะทำการปฏิเสธสมมติฐานหลักที่บอกว่าไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว สมมติฐานการทดสอบ คือ H_0: ไม่มี cointegration (ไม่มีความสัมพันธ์ในระยะยาว) และ H_a: มี cointegration (มีความสัมพันธ์ในระยะยาว)

โดยในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม EViews ในการวิเคราะห์ข้อมูล ลำดับถัดไปจะกล่าวถึงผลจากการศึกษาจากวิธีการทั้งสามแบบคือ ADF test, Zivot & Andrews (1992) และหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียนทั้ง 5 ประเทศ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. **การทดสอบ** unit root

1.1 **ผลการทดสอบ** unit root **ด้วยวิธี** Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนต่อดอลลาร์สหรัฐของกลุ่มประเทศอาเซียน5ประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนต่อดอลลาร์สหรัฐ

ตัวแปร	With intercept and trend	
	At level	1st Dif.
THB	-3.9632**	-
SGD	-3.6094**	-
MYR	-4.3343*	-
PHP	-2.7253	-14.3370*
IDR	-3.6576**	-

หมายเหตุ : * และ ** แสดงการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนต่อดอลลาร์สหรัฐ พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินริงกิตมาเลเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ (MYR/USD) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือข้อมูลไม่มี unit root และมีความนิ่งของข้อมูลที่ระดับ level และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐ (THB/USD) อัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สิงคโปร์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (SGD/USD) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินรูเปียอินโดนีเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ (IDR/USD) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือข้อมูลไม่มี unit root และมีความนิ่งของข้อมูลที่ระดับ level ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนเงินเปโซฟิลิปปินส์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (PHP/USD) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือข้อมูลไม่มี Unit Root และมีความนิ่งของข้อมูลที่ระดับ 1st difference

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ตัวแปร	With intercept and trend	
	At level	1st Dif.
SET	-3.0402	-12.0094*
SGX	-2.5878	-11.3432*
MYX	-14.6639*	-
PSE	-1.8826	-13.5078*
IDX	-1.7529	-11.4343*

หมายเหตุ : * แสดงการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ พบว่า ดัชนีตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย (MYX) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือข้อมูลไม่มี unit root และมีความนิ่งของข้อมูลที่ระดับ ส่วนดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ (SGX) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์ (PSE) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย (IDX) นั้น พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือข้อมูลไม่มี unit root และมีความนิ่งของข้อมูลที่ระดับ 1st difference

1.2 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง (unit root test with structural breaks) ตามแนวคิดของ Zivot & Andrews (1992)

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบ unit root ตามแนวคิดของ Zivot & Andrews (1992) ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนต่อดอลลาร์สหรัฐ จากโปรแกรม Eviews

ตัวแปร	Zivot & Andrews Unit Root Test	
	t-statistics	break time
THB	-5.5909*	2006 M11
SGD	-3.8949	2010 M07
MYR	-7.2168*	2010 M03
PHP	-3.7604	2005 M10
IDR	-4.2524	2009 M04

หมายเหตุ : * แสดงการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบ unit root ตามแนวคิดของ Zivot & Andrews (1992) ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนต่อดอลลาร์สหรัฐพบว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐ (THB/USD) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินริงกิตมาเลเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ (MYR/USD) มีความนิ่งของข้อมูลเพราะค่า Zivot-Andrews test ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต (critical value) จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่อัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สิงคโปร์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (SGD/USD) อัตราแลกเปลี่ยนเงินเปโซฟิลิปปินส์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (PHP/USD) อัตราแลกเปลี่ยนเงินรูเปียอินโดนีเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ (IDR/USD) มีค่า Zivot-Andrews test ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต (critical value) จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบ unit root ตามแนวคิดของ Zivot and Andrews (1992) ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ตัวแปร	Zivot & Andrews Unit Root Test	
	t-statistics	break time
SET	-5.4453*	2008 M06
SGX	-3.4822	2008 M06
MYX	-15.3492*	2002 M11
PSE	-3.5276	2002 M07
IDX	-3.5525	2008 M03

หมายเหตุ : * แสดงการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จาก ตารางที่ 5 ผลการทดสอบ unit root ตามแนวคิดของ Zivot & Andrews (1992) ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนต่อดอลลาร์สหรัฐพบว่า ตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และดัชนีตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย (MYX) สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เพราะค่า Zivot-Andrews test ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ (critical value)นั่นคือข้อมูลไม่มี Unit Root และมีความนิ่งของข้อมูล ส่วนดัชนีตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ (SGX) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์ (PSE) และดัชนีตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย (IDX) ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ เนื่องจากค่า Zivot-Andrews test ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต (Critical value)

2. การทดสอบ cointegration

การทดสอบ cointegration เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยวิธีของ Gregory & Hansen (1996) โดยกำหนดให้อัตราแลกเปลี่ยนต่อดอลลาร์สหรัฐเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตามได้ผลการทดสอบ ดังนี้

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบ cointegration

ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	coefficient (standard error)	t-test (p-value)	break time
lnSET	constant	14.1011 (0.6507)	21.6697 (0.0000)	2003 M07
	lnTHB	-2.0824 (0.1843)	-11.3018 (0.0000)	
lnSGX	constant	8.4859 (0.03982)	213.1111 (0.0000)	1999 M09
	lnSGD	-1.7324 (0.0922)	-18.7909 (0.0000)	
lnMYX	constant	10.4462 (0.5993)	17.4304 (0.0000)	2002 M09
	lnMYR	-2.7032 (0.4857)	17.4304 (0.0000)	
lnPSE	constant	23.1874 (0.7866)	29.4774 (0.0000)	2004 M01
	lnPHP	-3.9215 (0.2045)	29.4774 (0.0000)	
lnIDX	constant	-1.0433 (3.3095)	-0.3153 (0.7529)	2006 M03
	lnIDR	0.9821 (0.3605)	2.7243 (0.0000)	

จากตารางที่ 6 สามารถประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน ได้ดังนี้

2.1 ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐ (THB/USD) กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) สามารถเขียนสมการความสัมพันธ์ได้ดังนี้

lnSET = 14.1011 - 2.0824lnTHB

หมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐ (THB/USD) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ลดลงไปประมาณร้อยละ 2.0824

2.2 ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สิงคโปร์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (SGD/USD) กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ (SGX) สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

lnSGX = 8.4859 - 1.7324lnSGD

หมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สิงคโปร์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (SGD/USD) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ก็จะส่งผลทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ (SGX) ลดลงไปร้อยละ 1.7324

2.3 ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินริงกิตมาเลเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ (MYR/USD) กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย (MYX) เขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

lnMYX = 10.4462 - 2.7032lnMYR

หมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินริงกิตมาเลเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ (MYR/USD) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย (MYX) ลดลงไปร้อยละ 2.7032

2.4 ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินเปโซฟิลิปปินส์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (PHP/USD) กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์ (PSE) เขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

lnPSE = 23.1874 - 3.9215lnPHP

หมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินเปโซฟิลิปปินส์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (PHP/USD) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์ (PSE) เปลี่ยนแปลงลดลงไปร้อยละ 3.9215

2.5 ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินรูเปียอินโดนีเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ (IDR/USD) กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย (IDX) สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

lnIDX = -1.0433 + 0.9821lnIDR

หมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินรูเปียอินโดนีเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ (IDR/USD) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย (IDX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.9821

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์โดยวิธีของ Gregory & Hansen (1996) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินต่อดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ มีความสัมพันธ์ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกันนั่นคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น (ค่าเงินอ่อนค่าลง) จะส่งผลให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bello (2013) และ Mgammal (2012) มีเพียงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินต่อดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศอินโดนีเซียเท่านั้นที่มีเครื่องหมายสัมประสิทธิ์ไม่ตรงตามสมมติฐานโดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น ดัชนีตลาดหลักทรัพย์กลับเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Suriani (2015)

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย โดยใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนและดัชนีตลาดหลักทรัพย์แบบรายเดือน ตั้งแต่มกราคม 2540 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2557 จากผลการศึกษาการทดสอบ unit root ตามแนวคิดของ Zivot & Andrews (1992) พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สิงคโปร์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (SGD/USD) อัตราแลกเปลี่ยนเงินเปโซฟิลิปปินส์ต่อดอลลาร์สหรัฐ (PHP/USD) อัตราแลกเปลี่ยนเงินรูเปียอินโดนีเซียต่อดอลลาร์สหรัฐ (IDR/USD) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ (SGX) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฟิลิปปินส์ (PSE) และดัชนีตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย (IDX) ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ได้ ซึ่งนั้นอาจจะส่งผลให้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือน้อย และจากการทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวโดยวิธีของ Gregory & Hansen (1996) ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนต่อดอลลาร์สหรัฐกับตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินต่อดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ มีความสัมพันธ์ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลแบบรายเดือนของอัตราแลกเปลี่ยนและดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งอาจจะทำให้ข้อมูลขาดความต่อเนื่อง ดังนั้นในการศึกษาในครั้งต่อไปควรลองนำข้อมูลแบบรายวันมาใช้ในการวิเคราะห์ นอกจากนี้การเปิดตลาดหลักทรัพย์อาเซียนนั้นมีการเข้าร่วมของตลาดหลักทรัพย์ทั้งสิ้น 7 ตลาดหลักทรัพย์ แต่เนื่องจากตลาดหลักทรัพย์ของเวียดนามทั้งที่ฮานอยและโฮจิมินท์ยังมีข้อมูล

ของดัชนีหลักทรัพย์ไม่มากพอ ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำข้อมูลมาใช้วิจัยในครั้งนี้ ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปจึงควรนำข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์ฮานอยและโฮจิมินท์มาร่วมวิเคราะห์ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมการประชุมวิชาการทางธุรกิจและนวัตกรรมทางการจัดการระดับชาติและนานาชาติ ประจำปี 2559 และผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่านที่ได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทความนี้

REFERENCES

Al-Ississ, M. (2015). The holy day effect. Journal of Behavioral & Experimental Finance. 5, 60-80.

Bello, Z. (2013). The association between exchange rates and stock returns. Investment Management & Financial Innovations. 10(3), 40-45.

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. Journal of the American Statistical Association, 74(366), 427-431.

Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and error correction: Representation, estimation and testing. Econometrica, 55(2), 251-276.

Gregory, A. W. (1996). Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts. Journal of Econometrics. 70. 99-126.

Mgammal, M. H. H. (2012). The effect of inflation, interest rates and exchange rates on stock prices comparative study among two GCC countries. International Journal of Finance & Accounting. 1(6), 179-189.

Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. Econometrica, 55(3): 703–708.

Nimanusornkul, K., & Nimanusornkul, C. (2012). The relationship between foreign exchange rate and industrial price index in Thailand. CMU Journal of Economics, 16(2), 70-86. (in Thai)

Perron, P. (1989), The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. Econometrica. 57, 1361-1401.

Said, S. E., & Dickey, D. A. (1984). Testing for unit roots in autoregressive-moving average models of unknown order. Biometrika, 71(3), 599-607.

Sukcharoensin, S. & Sukcharoensin, P. (2015). The analysis of stock market development indicators and assessment of stock markets among ASEAN Economic Community (AEC) members. Bangkok: National Institute

of Development Asminitration. (in Thai)

Suriani, S., Kumar, M.D., Jamil, F. & Muneer, S. (2015). Impact of exchange rate on stock market. International Journal of Economics & Financial Issues. 5(Special issue), 385-388.

Tian, G. G., & Ma, S. (2010). The relationship between stock returns and the foreign exchange rate: the ARDL approach. Journal of the Asia Pacific Economy, 15(4), 490-508.

Zivot, E. and Andrew, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. Journal of Business & Economics Statistics. 10(3), 251-270.