

ผลกระทบของตัวแปร

ทางเศรษฐกิจที่มีต่อดัชนี

ตลาดหลักทรัพย์

สำหรับธุรกิจขนาดกลาง

และขนาดย่อมของประเทศ

ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

THE IMPACTS OF

ECONOMIC VARIABLES

ON THE SMALL AND

MEDIUM ENTERPRISE

STOCK EXCHANGES IN

SOUTHEAST ASIAN

COUNTRIES

ผลกระทบของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่มีต่อดัชนี ตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

THE IMPACTS OF ECONOMIC VARIABLES ON THE SMALL
AND MEDIUM ENTERPRISE STOCK EXCHANGES
IN SOUTHEAST ASIAN COUNTRIES

อนิสรย์ ไซยวรรณ ¹
ณัฐรัตน์ ศรีจันทร์ ²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3 ประเทศ ประกอบด้วย ไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ ตัวแปรทางเศรษฐกิจที่เป็นตัวแปรอธิบายในการศึกษานี้ ได้แก่ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ อัตราดอกเบี้ย และดัชนีราคาน้ำมัน ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลพาแนล ประกอบด้วยข้อมูลอนุกรมเวลารายวัน ตั้งแต่วันที่ 22 มิถุนายน ปี 2009 ถึงวันที่ 22 กรกฎาคม ปี 2011 และข้อมูลภาคตัดขวาง 3 ประเทศ

ข้อมูลก่อนนำมาวิเคราะห์ ได้ทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธีพาแนลยูนิทรูท ผลการทดสอบพบว่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของทั้ง 3 ประเทศ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีราคาน้ำมัน โดยข้อมูลมีลักษณะหนึ่งที่อันดับของผลต่างอันดับที่ 1 ซึ่งจะสามารถนำไปทดสอบสมการพาแนลต่อไป การศึกษานี้ได้ทำการทดสอบสมการพาแนลด้วยวิธีพีตรอนี และวิธีเกา ที่มีค่าคงที่ ผลการทดสอบพบว่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของแต่ละประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีราคาน้ำมันมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว จากนั้นได้ทำการประมาณแบบจำลอง โดยการประมาณแบบอหิพลคงที่และแบบอหิพลสุ่ม ผลการประมาณพบว่าการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธีการประมาณแบบอหิพลคงที่มีความเหมาะสมกับแบบจำลองโดยพิจารณาจากสถิติทดสอบเฮาส์แมน

การศึกษานี้ได้ทำการประมาณค่าความสัมพันธ์แบบพาแนล ด้วยวิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด ผลการประมาณด้วยวิธีดังกล่าว พบว่า อัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีราคาน้ำมัน มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางตรงกันข้าม ขณะที่ดัชนีตลาดหลักทรัพย์และอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางเดียวกัน

คำสำคัญ: ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแบบพาแนล ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

¹ อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

² นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the relationships between the economic variables and the small and medium enterprise stock indexes in Southeast Asian countries consisting of Thailand, Malaysia, and Singapore. The economic variables which are explanatory variables used in the study include the stock exchange index, the exchange rate, the interest rate and the oil price index. The analysis is conducted using panel co-integration using daily timeseries data from June 22, 2009 to July 22, 2011, and cross sectional data of 3 countries.

Before estimating the data, we performed the panel unit root tests and the result shown that the small and medium enterprise stock index, the stock exchanges index, the exchange rate, and the oil prices index do not contain unit root which means that these data are stationary within an order of integration 1. The panel equation test using the Pedroni and the Kao tests with the constant term indicated that the small and medium enterprise stock index, the stock market index, the exchange rates and the oil price index are cointegrated. The estimates for the model including the pooled estimator and the fixed effect and the random effect revealed that the fixed effect is more suitable for the model according to considering Hausman Test.

This study estimates the panel cointegration using the Ordinary Least Square method. The results of those methods shown that there is cointegration between the small and medium enterprise index, the exchange rate, and the oil price index in the positive relationship. There is cointegration between the small and medium enterprise index, the stock exchanges index, and the interest rate in the negative relationship.

Keywords: The small and medium enterprise stock indexes, Panel cointegration, Southeast Asian countries

1. ที่มาและความสำคัญ
ของปัญหา

ปัจจุบันการเชื่อมโยงกันของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาคได้มีความสำคัญและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ไม่เพียงเฉพาะภาคเศรษฐกิจจริง ยังรวมไปถึงการเชื่อมโยงกันของตลาดการเงินซึ่งประกอบด้วยตลาดเงินและตลาดทุนทั่วโลก ความร่วมมือระหว่างภูมิภาคในการเปิดเสรีทางการเงิน การเสริมสร้างความร่วมมือกันของตลาดการเงิน เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้การดำเนินกิจกรรมในภาคเศรษฐกิจจริงเกิดความคล่องตัวและต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขัน การสร้างงานและการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ และเพื่อการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมและการขับเคลื่อนของเศรษฐกิจโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตลาดการเงิน โดยเฉพาะตลาดทุนในปัจจุบัน มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นแหล่งระดมทุนของธุรกิจต่างๆ นอกเหนือจากการกู้เงินจากสถาบันการเงินโดยทั่วไป ทำให้ธุรกิจสามารถระดมเงินทุนระยะยาวเพื่อใช้ในการลงทุนและดำเนินกิจกรรมการผลิต นอกจากนี้ธุรกิจยังสามารถระดมทุนผ่านตลาดทุน โดยการออกหลักทรัพย์และเสนอขายต่อผู้ถือหุ้นและผู้ลงทุนทั่วไปในตลาดแรกและสามารถทำการซื้อขายแลกเปลี่ยนได้ในตลาดรอง โดยเป็นการเสริมสร้างสภาพคล่องและจูงใจให้ผู้มีเงินออมเข้ามาลงทุนในตลาดทุนมากขึ้น นอกจากนี้ธุรกิจขนาดใหญ่ ธุรกิจในประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่เป็นรากฐานสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และธุรกิจเหล่านี้มีความต้องการการสนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุนระยะยาวที่มีต้นทุนต่ำ จึงได้เกิดมีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเกิดขึ้นในหลายๆ ประเทศ เพื่อเป็นแหล่งระดมทุนสำหรับบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีศักยภาพในการเติบโตสูงแต่ขาดการสนับสนุนทางด้านแหล่งเงินทุน อาทิเช่น ตลาดหลักทรัพย์เบอร์ซา มาเลเซีย (Bursa Malaysia) ตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ (Singapore) ตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ (MAI) เป็นต้น (*The World Federation of Exchanges, 2011*)

การพัฒนาตลาดทุน โดยการให้โอกาสธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถเข้ามาระดมทุนในตลาดทุนนั้นถือเป็นส่วนสำคัญ นอกจากจะเป็นการสนับสนุนแหล่งระดมเงินทุนทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้กับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่กำลังเติบโตให้สามารถขยายความสามารถในการแข่งขันและปริมาณของธุรกิจออกไปได้ ยังมีส่วนสนับสนุนในการปรับโครงสร้างหนี้ โดยการแปลงสภาพจากหนี้สินเป็นทุนระหว่างสถาบันการเงินหรือผู้ร่วมลงทุนรายใหม่กับลูกหนี้ โดยจะช่วยให้เกิดสภาพคล่องในหุ้นที่สถาบันการเงินได้เข้าไปถือครอง และยังช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมร่วมลงทุน (Venture Capital) เพื่อเพิ่มจำนวนบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ (*ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2554*) ทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะเข้ามาลงทุนมากขึ้นในธุรกิจที่มีศักยภาพในการเติบโต รวมถึงเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีโอกาสเป็นเจ้าของและร่วมสนับสนุนธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีศักยภาพในการเติบโตสูง การเพิ่มการจ้างงานและเป็นรากฐานการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ตารางที่ 1 แสดงดัชนีตลาดหลักทรัพย์และ ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเอเชีย-แปซิฟิก ปี 2010 เทียบกับ ปี 2009 จะเห็นว่า เมื่อพิจารณาร้อยละการเปลี่ยนแปลงของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศที่อยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ พบว่ามีร้อยละการเปลี่ยนแปลงเป็น 26.7, 1.1 และ -7.0 ตามลำดับ (*The World Federation of Exchanges, 2011*) ซึ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI) ของไทยมีอัตราเพิ่มขึ้นค่อนข้างสูง ในขณะที่อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของสิงคโปร์ ลดลงจากปี 2009 และจากรูปที่ 1 แสดงดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI) ของไทย ตั้งแต่ปี 2002-2010 จะเห็นได้ว่า มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI) ของไทยเพิ่มสูงขึ้นในช่วงปี 2008-2010

ตารางที่ 1

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์
และร้อยละการเปลี่ยนแปลง
ของดัชนีตลาดหลักทรัพย์
สำหรับธุรกิจขนาดกลาง
และขนาดย่อม
ในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก
ปี 2009-2010

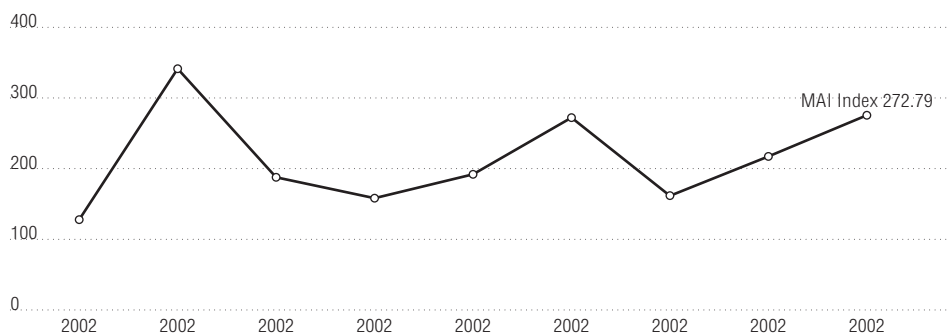
ตลาด (Exchange)	ชื่อดัชนี	2010	2009	การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
Bursa Malaysia	FBM ACE Index	4,347.56	4,299.58	1.1
Hong Kong Exchanges	S&P/HKEx GEM Index	810.52	677.01	19.7
Korea Exchange	Kosdaq Index	510.69	513.57	-0.6
Osaka Securities Exchange	JASDAQ Index	52.30	48.36	8.1
Singapore Exchange	FTSE ST Catalist Index	1,144.86	1,230.73	-7.0
Thailand SE	MAI Index	272.79	215.30	26.7
Tokyo SE Group	Mothers Index	433.63	416.22	4.2

ที่มา: The World Federation of Exchanges. (2011)

รูปที่ 1

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์
เอ็ม เอ ไอ (MAI)
ของประเทศไทย
ตั้งแต่ปี 2002-2010

ที่มา: The World Federation
of Exchanges. (2011)



ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้ จึงได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบของตัวแปรทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ อัตราดอกเบี้ย และดัชนีราคาน้ำมัน ที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ การศึกษานี้ได้ศึกษาถึงผลกระทบของดัชนีตลาดหลักทรัพย์หลัก เนื่องจากเมื่อนักลงทุนสนใจมาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์หลัก นักลงทุนจะให้ความสนใจในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมด้วยเช่นเดียวกัน อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีส่วนสำคัญและส่งผลต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลโดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่พึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศ และธุรกิจส่งออกนอกจากนั้น อัตราแลกเปลี่ยนยังกระทบกระแสเงินลงทุนระยะสั้นจากต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้นเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยนก็จึงมีส่วนสำคัญและส่งผลต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ระหว่างประเทศ หากอัตราแลกเปลี่ยนไม่มีเสถียรภาพหรือมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงมาก ทำให้สัดส่วนเงินลงทุนในต่างประเทศต่อเงินลงทุนในประเทศ มีสัดส่วนลดลงได้ อัตราดอกเบี้ย การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การลงทุน และการไหลเข้าออกของเงินทุนจากต่างประเทศ ราคาน้ำมันซึ่งส่งผลกระทบต่อระดับราคาสินค้าทั่วไปในประเทศ และกระทบต่อเนื่องไปยังต้นทุนของธุรกิจ ทำให้ผลกำไรมีโอกาสลดลง นอกจากนี้ยังลดมูลค่าหุ้นของผู้ถือครองหลักทรัพย์ และลดอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

นักลงทุนอาจเคลื่อนย้ายเงินลงทุนไปยังตลาดต่างประเทศอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาถึงผลกระทบของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ขนาดกลางและขนาดย่อมของตลาดทั้งในและต่างประเทศในภูมิภาคที่มีความเชื่อมโยงกัน โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้วิธีพหุคูณการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวของตัวแปรดังกล่าว

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของตัวแปรที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์ อัตราดอกเบี้ย และดัชนีราคาน้ำมัน ที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยการศึกษาจะทำให้ทราบถึงผลกระทบของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการตัดสินใจของนักลงทุนในการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ขนาดกลางและขนาดย่อมทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยพิจารณาจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจดังกล่าว รวมถึงผู้วางแผนเชิงนโยบายระดับประเทศ ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดตัวแปรทางเศรษฐกิจ เพื่อให้เกิดความมีเสถียรภาพในตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศ

2.

งานวิจัย

และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยหลายงานได้ศึกษาถึงผลของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่มีต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ เช่นงานวิจัยของ Kuwornu *et al.* (2011) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อ ราคาน้ำมันดิบ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลรายเดือน พบว่าอัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในทิศทางเดียวกัน ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งต่างจากผลการศึกษาของ Choudhry (2000) พบว่าอัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Mohamed *et al.* (2007) ที่ได้ศึกษาถึงผลของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ประเทศมาเลเซีย ผลการศึกษาพบว่าอัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ในทิศทางเดียวกันในตลาดหลักทรัพย์ประเทศมาเลเซีย เช่นเดียวกัน Rahman *et al.* (2009) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคและราคาหลักทรัพย์โดยใช้ VAR ผลการศึกษาพบว่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์ประเทศมาเลเซีย มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ ปริมาณเงิน อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยนทุนสำรองและดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม ตามทฤษฎีการเงินและการลงทุน การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยจะทำให้อัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์ลดลง ผลการศึกษาของ French *et al.* (1987) พบความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างผลตอบแทนหลักทรัพย์และอัตราดอกเบี้ย Fama (1981) พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างผลตอบแทนหลักทรัพย์และตัวแปรภาคเศรษฐกิจจริง ได้แก่ ผลผลิตภาคอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ปริมาณเงิน อัตรา

เงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ย จากการศึกษาถึงผลกระทบของตัวแปรต่างๆ ต่อราคาหลักทรัพย์ Ajayi และ Mougone (1996) ศึกษาพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนและราคาหลักทรัพย์นั้นมีความสัมพันธ์กันทั้งในทางบวกและลบ โดยสมมติว่าผลกระทบในทางลบจะเกิดขึ้นก่อนในระยะสั้น และการคาดการณ์ของนักลงทุนจะมีผลต่อตลาดหลักทรัพย์

ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานั้นมีลักษณะเป็นแบบข้อมูลพาแนล (Panel Data) ที่มีลักษณะข้อมูลเป็นข้อมูลภาคตัดขวางร่วมกับข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งจำนวนข้อมูลเท่ากับ $N \times T$ ข้อมูล ดังนั้นทำให้สามารถศึกษาการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอธิบายของหน่วยภาคตัดขวางแต่ละหน่วยในช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรของทุกหน่วยภาคตัดขวางในช่วงเวลาเดียวกันได้ แบบจำลองพาแนล (Baltagi, 2005) สามารถเขียนได้ดังสมการ ②

$$y_{it} = \alpha + x'_{it} \beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad \text{②}$$

โดยที่

y_{it} = ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

x'_{it} = ตัวแปรอธิบาย

i = ข้อมูลภาคตัดขวาง; $i = 1, \dots, N$

t = ข้อมูลอนุกรมเวลา; $t = 1, \dots, T$

α, β = ค่าพารามิเตอร์ (parameters)

$\varepsilon_{it} \sim \text{i.i.d} (0, \sigma^2_{\varepsilon})$

2.1

การทดสอบยูนิตรุต

เนื่องจากข้อมูลตัวแปรทางเศรษฐกิจและดัชนีตลาดหลักทรัพย์ขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่นำมาใช้วิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว มีลักษณะเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาและภาคตัดขวาง จึงมีการทดสอบความนิ่งของข้อมูลก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์โดยการทดสอบความนิ่งของข้อมูลแบบพาแนลหรือการทดสอบพาแนลยูนิตรุต (Panel Unit Root Tests) ด้วยการทดสอบ 5 วิธี ประกอบด้วย **1)** วิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test **2)** วิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test **3)** วิธี Breitung's Test **4)** วิธี Hadri LM Test และ **5)** วิธี Fisher-ADF และ Fisher-PP มีรายละเอียดดังนี้

1) วิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test

Levin และ Lin ได้พัฒนาวิธีเพื่อทดสอบยูนิตรุตสำหรับข้อมูลพาแนลในปี 1992, 1993 ต่อมาได้พัฒนาร่วมกับ Chu เรียกว่าวิธีทดสอบ LLC ในปี 2002 (Levin, Lin and Chu, 2002) โดยมีสมการการทดสอบดังสมการ ③

$$\Delta y_{it} = \rho_i y_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \theta_{ij} \Delta y_{it-j} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (3)$$

โดยที่

$$\begin{aligned} y_{it} &= \text{ตัวแปรที่สนใจ} \\ \rho, \theta &= \text{ค่าพารามิเตอร์ (parameters)} \\ p_i &= \text{จำนวน Lag Order สำหรับพจน์ผลต่าง} \\ \varepsilon_{it} &\sim \text{i.i.d} (0, \sigma_\varepsilon^2) \end{aligned}$$

หากค่าสถิติยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 จะได้ว่าตัวแปรที่สนใจมียูนิทหรือข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง แต่ถ้าหากปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 หรือยอมรับสมมติฐานทางเลือก H_1 จะได้ว่าตัวแปรที่สนใจไม่มียูนิทหรือข้อมูลมีลักษณะนิ่ง มีสมมติฐานการทดสอบดังสมการ (4)

$$\begin{aligned} H_0 &: \rho_i = 0 \\ H_1 &: \rho_i < 0 \end{aligned} \quad (4)$$

2) วิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test

Im, Pesaran และ Shin (Im, Pesaran and Shin, 2003) ได้พัฒนาวิธีทดสอบยูนิทสำหรับข้อมูลพาแนลจากงานของ Levin, Lin และ Chu เนื่องจากวิธี LLC มีข้อจำกัดซึ่งค่า ρ จะต้องไม่แตกต่างกันสำหรับทุกหน่วย i ในขณะที่วิธี IPS ยอมให้ค่าสัมประสิทธิ์ยูนิท ρ มีค่าที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง ภายใต้สมมติฐานทางเลือก

สมมติฐานการทดสอบสำหรับวิธี IPS ดังนี้

$$\begin{aligned} H_0 &: \rho_i = 0 \quad \forall i \\ H_1 &: \begin{cases} \rho_i < 0 & i = 1, \dots, N_1 \\ \rho_i = 0 & i = N_1 + 1, \dots, N \end{cases} \end{aligned} \quad (5)$$

ดังนั้นหากค่าสถิติยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 จะได้ว่าทุกหน่วยภาคตัดขวางของข้อมูลพาแนลมี ยูนิท และหากยอมรับสมมติฐานทางเลือก H_1 จะได้ว่าเพียงบางหน่วยภาคตัดขวางของข้อมูลพาแนลมี ยูนิท

3) วิธี Breitung's Test

Breitung (2000) ได้พัฒนาสถิติทดสอบที่ไม่ได้มีการปรับค่าส่วนเบี่ยงเบน เพื่อรักษากำลังของสถิติทดสอบ โดยใช้สมการทดสอบเช่นเดียวกับวิธี LLC Test แต่มีเพียงเทอม $\Delta y_{i,t-j}$ ที่ถูกใช้ในการถดถอยเพื่อประมาณค่าส่วนที่เหลือ $\hat{\varepsilon}_{it}$ และ $\hat{v}_{i,t-1}$ โดยสถิติทดสอบ t (t-statistic) ภายใต้สมมติฐานการทดสอบ $H_0: \rho = 0$

4) วิธี Hadri LM Test

วิธีทดสอบ Residual-Based Lagrange multiplier (LM) โดย Hadri (2000) แตกต่างจากวิธีทดสอบอื่นๆ คือ วิธีนี้มีการตั้งสมมติฐานหลักให้ทุกค่าของข้อมูลพาแนลไม่มียูนิทรูท โดยสมการการถดถอยที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลาดังสมการ ⑦

$$y_{it} = r_{io} + \beta_i t + \sum_{s=1}^t u_{is} + \varepsilon_{it} = r_{io} + \beta_i t + v_{it} \quad ⑦$$

โดยที่

$$r_{it} = r_{i,t-1} + u_{it} \text{ มีลักษณะเชิงสุ่ม}$$

$$v_{it} = \sum_{s=1}^t u_{is} + \varepsilon_{it}$$

Hadri (2000) เสนอสถิติทดสอบ LM ที่ความแปรปรวนมีลักษณะแตกต่างกันสำหรับแต่ละหน่วย i ภายใต้สมมติฐานการทดสอบ $H_0 : \sigma_u^2 = 0$ เมื่อ $v_{it} = \varepsilon_{it}$ โดยสถิติทดสอบ LM

การทดสอบพาแนลยูนิทรูทโดยวิธี LLC Test, วิธี Hadri LM Test ค่าพารามิเตอร์ $\rho_i = \rho$ สำหรับทุกหน่วย i ในขณะที่มีบางวิธีทดสอบที่อนุญาตให้ ρ_i แตกต่างกันไปในแต่ละหน่วย i ซึ่งได้แก่ วิธี IPS Test และวิธี Fisher-ADF และ Fisher-PP

5) วิธี Fisher-ADF และ Fisher-PP

Maddala and Wu (1999) และ Choi (2001) เสนอสถิติทดสอบ Fisher-type Test โดยให้ค่า p -values เป็นผลรวมจากการทดสอบ ADF ของแต่ละหน่วย i

$$p_e^c = \frac{-2 \sum \ln p_e^c(i) - 2N}{\sqrt{4N}} \xrightarrow{d} N(0, 1) \quad ⑧$$

โดยที่

$$p_e^c(i) = \text{ค่า } p\text{-values ของการทดสอบ ADF ของแต่ละหน่วย } i$$

2.2

การทดสอบ

พาแนลโคอินทิเกรชัน

การทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชัน (Panel Cointegration Tests) หรือการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของตัวแปรที่สนใจ การศึกษาในครั้งนี้จะทำการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันด้วย 1) วิธี Kao Test และ 2) วิธี Pedroni Test โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) วิธี Kao Tests (ADF Tests)

Kao (1999) ได้เสนอการทดสอบโคอินทิเกรชันในข้อมูลพาแนลแบบ DF และ ADF พิจารณาแบบจำลองการถดถอยพาแนล

$$y_{it} = X'_{it} \beta + Z'_{it} \gamma + e_{it} \quad (9)$$

โดยที่

$$e_{it} = \text{ส่วนที่เหลือที่อันดับที่ 1 (I(1))}$$

โดยเป็นการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือ (e_{it}) โดยสมการการทดสอบแบบ ADF ภายใต้สมมติฐานหลักที่ว่า ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว เมื่อ $\hat{e}_{it}$ นิ่งที่อันดับ โดยส่วนที่เหลือ (e_{it}) ประมาณได้จาก

$$\hat{e}_{it} = \rho \hat{e}_{it-1} + \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta \hat{e}_{it-j} + v_{it} \quad (10)$$

ภายใต้สมมติฐานหลักการทดสอบไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

2) วิธี Pedroni Test

Pedroni (2000) ได้เสนอสถิติทดสอบสมมติฐานหลักของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวในข้อมูลพาแนล ที่ยอมให้ความแปรปรวนแตกต่างกัน ค่าสถิติประกอบ 2 ชุด โดยสถิติชุดแรกเป็นค่าสถิติเฉลี่ยของ Phillips and Ouliaris (1990) แสดงดังสมการ (11)

$$\tilde{Z}_p = \sum_{i=1}^N \frac{\sum_{t=1}^T (\hat{e}_{it-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i)}{\sum_{t=1}^T \hat{e}_{it-1}^2} \quad (11)$$

โดย $\hat{e}_{it}$ ถูกประมาณได้จากสมการ (10) และ $\hat{\lambda}_i = \frac{1}{2} (\hat{\sigma}_i^2 - \hat{s}_i^2)$

2.3

การประมาณค่า
แบบจำลอง

การประมาณค่าแบบจำลอง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของตัวแปร โดยแนวคิดของวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองการถดถอยด้วยวิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) เป็นการประมาณค่าแบบจำลองการถดถอย โดยการทำให้ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมีค่าน้อยที่สุด พิจารณาสมการถดถอยพหุคูณจากสมการ ② จะได้ตัวประมาณค่า β คือ

$$\hat{\beta}_{OLS} = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{it} \tilde{x}_{it}' \right]^{-1} \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{it} \tilde{y}_{it} \right] \quad (12)$$

3.

วิธีการศึกษา

3.1

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลพหุคูณ ประกอบด้วยข้อมูลอนุกรมเวลารายวัน ตั้งแต่วันที่ 22 มิถุนายน ปี 2009 ถึงวันที่ 22 กรกฎาคม ปี 2011 และข้อมูลภาคตัดขวาง 3 ประเทศ คือ ไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ โดยตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และดัชนีราคาน้ำมัน ดัชนีตลาดหลักทรัพย์เพื่อธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของ 3 ประเทศ ได้แก่ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI) ของไทย ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เอฟ บี เอ็ม เอช (FBM ACE) ของมาเลเซีย และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ฟุตซี สเตรตส์โทม แคททาลิสต์ (FTSE ST Catalist) ของสิงคโปร์

3.2

แบบจำลองและตัวแปร
ที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาคือความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของตัวแปร และการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลองพหุคูณโคอินทิเกรชัน สามารถเขียนแบบจำลองพหุคูณได้ดังสมการ

$$SMEI_{it} = \alpha_i + \beta_1 SI_{it} + \beta_2 ER_{it} + \beta_3 IR_{it} + \beta_4 OI_{it} + e_{it} \quad (13)$$

$$i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T$$

โดยที่

$SMEI_{it}$	=	ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ขนาดกลางและขนาดย่อม ของประเทศ i ณ เวลา t
SI_{it}	=	ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศ i ณ เวลา t
ER_{it}	=	อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของประเทศ i ณ เวลา t
IR_{it}	=	อัตราดอกเบี้ยของประเทศ i ณ เวลา t
OI_{it}	=	ดัชนีราคาน้ำมันของประเทศ i ณ เวลา t
$\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	=	ค่าพารามิเตอร์ (parameters)
$\varepsilon_{it} \sim i.i.d (0, \sigma_\varepsilon^2)$		

3.3

สมมติฐานการศึกษา

- 1) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์หลักของแต่ละประเทศ** ถูกตั้งสมมติฐานว่ามีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากการเชื่อมโยงกันระหว่างตลาดหลักทรัพย์ของแต่ละประเทศมีมากขึ้น เมื่อนักลงทุนสนใจมาลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์หลักในประเทศกำลังพัฒนา นักลงทุนจะสนใจที่จะลงทุนในตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมด้วย เพราะธุรกิจมีอัตราการเติบโตที่ดี
- 2) อัตราแลกเปลี่ยน** ถูกตั้งสมมติฐานว่ามีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางตรงกันข้าม เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนลดลง จะทำให้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเงินทุนไหลเข้ามากขึ้น
- 3) อัตราดอกเบี้ย** ถูกตั้งสมมติฐานว่ามีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางตรงกันข้าม เมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลง จะทำให้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพิ่มขึ้น เนื่องจากนักลงทุนจะนำเงินมาลงทุนในหลักทรัพย์เพิ่มมากขึ้น เพราะผลตอบแทนที่ดีกว่า
- 4) อัตราดอกเบี้ย** ถูกตั้งสมมติฐานว่ามีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางตรงกันข้าม เมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลง จะทำให้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพิ่มขึ้น เนื่องจากนักลงทุนจะนำเงินมาลงทุนในหลักทรัพย์เพิ่มมากขึ้น เพราะผลตอบแทนที่ดีกว่า
- 5) ดัชนีราคาน้ำมัน** ถูกตั้งสมมติฐานว่ามีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางตรงกันข้าม เมื่อดัชนีราคาน้ำมันลดลง จะทำให้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพิ่มขึ้น เนื่องจากน้ำมันเป็นต้นทุนในการผลิตของบริษัทฯ เมื่อต้นทุนลดลง ผลกำไรของบริษัทฯ สามารถเพิ่มขึ้นได้

4.

ผลการศึกษา

4.1

การทดสอบ

พาแนลยูนิทร

ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ในการศึกษานี้ ได้แก่ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ อัตราดอกเบี้ย และดัชนีราคาน้ำมันของไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ พบว่าข้อมูลพาแนลมีลักษณะหนึ่งที่อันดับของผลต่างอันดับที่ 1 เนื่องจากสถิติทดสอบ LLC-t, Breitung-t, IPS-W, Fisher ADF, และ Fisher PP ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ขณะที่สถิติทดสอบ Hadri Z-stat ยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

ผลการทดสอบยูนิทร

ตัวแปร	LLC	Breitung	IPS	Fisher		Hadri
				ADF	PP	
level						
SMEI	-0.637	-1.889	-1.892	13.38	16.91	7.098*
SI	-1.241	-0.823	-2.261	14.43	15.41	1.628*
ER	0.159	-0.767	-0.453	7.254	7.760	7.342*
IR	0.287	-0.500	0.696	2.510	3.042	15.04*
OI	-0.028	-0.627	0.214	4.252	4.075	12.28*
1st difference						
SMEI	-17.91*	-9.976*	-17.26*	237.5*	676.6*	-1.117
SI	-18.10*	-7.194*	-17.43*	241.0*	697.4*	-1.213
ER	-22.52*	-8.078*	-18.59*	265.1*	705.9*	0.819
IR	-19.04*	-6.560*	-18.51*	263.0*	707.1*	-0.009
OI	-19.90*	-4.253*	-17.74*	247.5*	716.8*	-0.769

หมายเหตุ: * ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

4.2

การทดสอบ

พาแนลโคอินทิเกรชัน

การศึกษานี้จะทำการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันด้วยวิธี Pedroni Test พบว่าสถิติทดสอบ Panel v-stat, และ Panel rho-stat ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% นั่นคือสมการพาแนลมีโคอินทิเกรชัน และการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันด้วยวิธี Kao Test พบว่าสถิติทดสอบ ADF ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% นั่นคือ สมการพาแนลมีโคอินทิเกรชัน ดังนั้น ตัวแปรที่วิเคราะห์มีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาว แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3
การทดสอบพหุสมการโคอินทิเกรชัน

สถิติทดสอบ	ค่าสถิติ	Prob.
Pedroni Test		
Panel v-Statistic	2.344*	0.0095
Panel rho-Statistic	-2.726*	0.0032
Panel PP-Statistic	-2.255	0.0121
Panel ADF-Statistic	-1.571	0.0580
Kao Test		
ADF	-3.332*	0.0004

หมายเหตุ: * ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

4.3
รูปแบบการประมาณ
แบบจำลอง
พหุสมการโคอินทิเกรชัน

ก่อนที่จะทำการประมาณค่าแบบจำลองพหุสมการโคอินทิเกรชันได้ทำการทดสอบการประมาณค่าแบบจำลองเพื่อศึกษาว่าแบบจำลองเป็นแบบ Fixed Effects หรือ Random Effects โดยพิจารณาจากสถิติทดสอบ Hausman พบว่าสถิติทดสอบ Hausman ปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือ การประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Fixed Effects มีความเหมาะสมกับแบบจำลองพหุสมการ

ตารางที่ 4
การทดสอบรูปแบบการประมาณ
แบบจำลองพหุสมการ

รูปแบบการประมาณ	ค่าสถิติ	Prob.
Hausman Test		
Random	793.9*	0.0000

หมายเหตุ: * ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

4.4
การประมาณแบบจำลอง
พหุสมการโคอินทิเกรชัน

ผลการทดสอบพหุสมการโคอินทิเกรชัน พบว่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ และดัชนีราคาน้ำมันของไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ จากนั้นจึงทำการประมาณแบบจำลองพหุสมการโคอินทิเกรชัน โดยรูปแบบการประมาณแบบจำลองที่ใช้แบบ Fixed Effects พบว่าสมการแบบจำลองสามารถ แสดงดังสมการ ⑭

$$SMEI_{it} = 2260 + 0.263SI_{it} - 60.97ER_{it} + 120.2IR_{it} - 0.302OI_{it} \quad \text{⑭}$$

(52.95)*

(10.87)*

(-16.82)*

(19.76)*

(-16.00)*

หมายเหตุ: (.) สถิติ t-statistic * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากสมการแบบจำลองพาแนลโคอินทิเกรชันแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และดัชนีราคาน้ำมัน ของไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ โดยค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ อัตราดอกเบี้ย และดัชนีราคาน้ำมันของแต่ละประเทศ มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 มีค่าเท่ากับ 0.263, -60.97, 120.2, และ -0.302 ตามลำดับ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของแต่ละประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของแต่ละประเทศเปลี่ยนแปลงไป 0.263 หน่วย ในทิศทางเดียวกัน เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของแต่ละประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของแต่ละประเทศเปลี่ยนแปลงไป 60.97 หน่วย ในทิศทางตรงกันข้าม เมื่ออัตราดอกเบี้ยของแต่ละประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของแต่ละประเทศเปลี่ยนแปลงไป 120.2 หน่วย ในทิศทางเดียวกัน และเมื่อดัชนีราคาน้ำมันของแต่ละประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของแต่ละประเทศเปลี่ยนแปลงไป 0.302 หน่วยในทิศทางตรงกันข้าม

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ส่งผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ นักลงทุนจะลงทุนในแนวทางเดียวกันกับตลาด ส่วนอัตราดอกเบี้ยแปรผันในทิศทางเดียวกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เมื่ออัตราดอกเบี้ยในภูมิภาคสูงขึ้น เงินทุนยังคงไหลเข้าประเทศในตลาดที่เกิดขึ้นใหม่มากขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก บริษัทฯ ยังคงมีอัตราเติบโตที่มากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้น

อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และดัชนีราคาน้ำมัน ส่งผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนลดลงหรือค่าเงินแข็งค่าขึ้น จะทำให้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเงินทุนไหลเข้ามากขึ้น ส่วนผลของราคาน้ำมันที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางตรงกันข้ามนั้น เนื่องจากต้นทุนน้ำมันเป็นสัดส่วนที่สูงในการผลิตสินค้า รวมถึงการขนส่งสินค้าของธุรกิจขนาดกลางขนาดย่อมส่วนใหญ่

5.

สรุปการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการประมาณแบบจำลองพาแนลโคอินทิเกรชันของตัวแปรทางเศรษฐกิจการเงินระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ และดัชนีตลาดหลักทรัพย์อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ อัตราดอกเบี้ย และดัชนีราคาน้ำมันของแต่ละประเทศ โดยใช้ข้อมูลพาแนล ประกอบด้วยข้อมูลอนุกรมเวลารายวัน ตั้งแต่วันที่ 22 มิถุนายนปี 2009 ถึงวันที่ 22 กรกฎาคม ปี 2011 และข้อมูลภาคตัดขวาง 3 ประเทศ

เนื่องจากข้อมูลพาแนลมีลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาและภาคตัดขวาง จึงได้ทำการทดสอบพาแนลยูนิทรูท พบว่าข้อมูลพาแนลมีลักษณะหนึ่งที่อันดับของผลต่างอันดับที่ 1 ด้วยความเชื่อมั่น 99% จากนั้นจึงทำการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันด้วยวิธี Pedroni Test และ วิธี Kao Test พบว่าค่าสถิติทดสอบของทั้งสองวิธีปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าไม่มีโคอินทิเกรชันระหว่างตัวแปรที่ทำการศึกษา ดังนั้นตัวแปรในการศึกษานี้จึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างกัน จากนั้นจึงได้ทำการประมาณค่าแบบจำลอง โดยรูปแบบการประมาณแบบจำลองที่ใช้แบบ Fixed Effects พบว่าระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และดัชนีตลาดหลักทรัพย์และอัตราดอกเบี้ยของแต่ละประเทศมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน ขณะที่ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศและดัชนีราคาน้ำมันของแต่ละประเทศมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม โดยอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมากที่สุด รองลงมา คืออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ดัชนีราคาน้ำมัน และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ตามลำดับ

5.1

ข้อเสนอแนะ

ในเชิงนโยบาย

การศึกษาลักษณะของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จากผลการศึกษาลักษณะของตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ อัตราดอกเบี้ย และดัชนีราคาน้ำมัน ที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และดัชนีราคาน้ำมัน ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้นถ้าอัตราแลกเปลี่ยนลดลงหรือค่าเงินแข็งค่าขึ้น จะทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเงินทุนไหลเข้ามากขึ้น โดยส่วนหนึ่งมาลงทุนในหลักทรัพย์ ดังนั้นธนาคารกลางสามารถดูแลอัตราแลกเปลี่ยนให้เกิดความมีเสถียรภาพและอยู่ในระดับที่เหมาะสม เพราะจะทำให้ต้นทุนมีความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาหลักทรัพย์ และเกิดความไม่เชื่อมั่นที่จะมาลงทุนในตลาด SMEs ในภูมิภาคนี้ ส่วนผลของราคาน้ำมันที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในทิศทางตรงกันข้ามนั้น เนื่องจากต้นทุนน้ำมันเป็นสัดส่วนที่สูงในการผลิตสินค้า รวมถึงการขนส่งสินค้าของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมส่วนใหญ่ เนื่องจากราคาน้ำมันมีความผันผวนค่อนข้างสูง ดังนั้นรัฐบาลจึงควรหาแนวทางเพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาพลังงาน และสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น

5.2ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

สำหรับงานวิจัยในอนาคต ควรมีการขยายจำนวนข้อมูลภาคตัดขวางหรือจำนวนประเทศมากขึ้น เพื่อขยายขอบเขตการศึกษา ซึ่งจะได้ทราบผลการศึกษาที่น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรมีการเพิ่มตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฯ เพื่อที่จะได้ผลการศึกษาที่มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงควรได้มีการนำเทคนิคการวิเคราะห์การประมาณค่าแบบจำลองพาแนลโคอินทิเกรชันโดยวิธีอื่นมาวิเคราะห์ร่วมด้วย เพื่อเปรียบเทียบและได้แบบจำลองที่ดีที่สุดในการประมาณค่า

เอกสารอ้างอิง

- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2554). ตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ. สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2554, จาก <http://www.tsi-thailand.org>
- Ajayi, R.A., & M. Mougoue. (1996). On the dynamic relation between stock prices and Exchange rate. **The Journal of Financial Research**, 19, 193-207.
- Amemiya, T. (1971). The estimation of the variances in a variance-components model. **International Economic Review**, 12, 1-13.
- Baltagi, B.H. (2005). **Econometric analysis of panel data**. (3rd ed.). West Sussex: JohnWiley & Son.
- Breitung, J. (2000). The local power of some unit root tests for panel data. **Advances in Econometrics**, 15, 161-177.
- Choi, I. (2001). Unit root test for panel data. **Journal of International Money and Finance**, 20, 249-272.
- Choudhry, T. (2000). Inflation and rates of return on stocks: evidence from high inflation countries. **Journal of International Financial Markets**, 11, 75-96.
- Dimitrova, D. (2005). The relationship between exchange rates and stock prices: studied in a multivariate model. **Political Economy**, 14.
- Fama, E.F. (1981). Stock returns, real activity, inflation and money. **American Economic Review**, 71(4), 545-565.
- French K.R., Schwert, G.W., & Stambaugh, R.F. (1987). Expected stock returns and variance. **Journal of Financial Economics**, 19, 3-29.
- Hadri, K. (2000). Testing for stationary in heterogeneous panel data. **Econometric Journal**, 3, 148-161.
- Hausman, J.A., & Taylor, W.E. (1981). Panel data and unobservable individual effects. **Econometrica**, 49, 1377-1398.
- Im, K.S., Pesaran, M.H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. **Journal of Econometrics**, 115, 53-74.
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. **Journal of Econometrics**, 90, 1-44.
- Kuwornu, J.K.M., & O-N. Victor. (2011). Analyzing the effect of macroeconomic variables on stock market returns: evidence from Ghana. **Journal of Economics and International Finance**, 3(11), 605-615.
- Levin, A., Lin, C.F., & Chu, C. (2002). Unit root test in panel data: asymptotic and finite sample properties. **Journal of Econometrics**, 108, 1-24.
- Maddala, G.S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 61, 631-652.
- Mohammed, A.M.T., Wisam, R., Hassama, A., & Bin Amin, F.M. (2007). **Effects of macro-economic variables on stock prices in Malaysia: an approach of error correction model**. Kuala Lumpur, Malaysia: International Islamic University.
- Nerlove, M. (1971b). A note on error components models. **Econometrica**, 39, 383-396.
- Pedroni, P. (2000). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. **Advances in Econometrics**, 15, 93-130.
- Phillips, P.C.B., & Ouliaris, S. (1990). Asymptotic properties of residual based tests for cointegration. **Econometrica**, 58, 165-193.
- Rahman, A.A., Sidek, N.Z.M. & Tafri, F.H. (2009). Macroeconomic determinants of Malaysian stock market. **Journal of Business Management**, 3(3), 95-106
- The World Federation of Exchanges. (2011). **Market indexes**. from <http://www.world-exchanges.org/statistics/annual/2010/alternative-and-sme/market-indexes>.
- Wallace, T.D., & Hussain, A. (1969). The use of error components models in combining cross-section and time-series data. **Econometrica**, 37, 55-72.