

Business Cycle with Structural Changes in ASEAN-5

Paravee Maneejuk¹ and Woraphon Yamaka²

Faculty of Economics, Chiang Mai University, Thailand

Email: mparavee@gmail.com

Received August 10, 2018

Revised August 24, 2018

Accepted August 24, 2018

Abstract

This study is conducted to examine a business cycle of ASEAN-5 countries namely Thailand, Indonesia, Malaysia, Singapore, and the Philippines, which are the main drivers for ASEAN's economy. This study focuses on a business cycle synchronization among the ASEAN-5 countries because it is a key to successful economic integration. Markov-switching Vector Autoregressive (MS-VAR) is used to detect the nonlinear stochastic process of the business cycle as it provides a flexible framework which allows determining a structural break and capturing interdependencies among multiple time series. The data used in this study include industrial production index (IPI) and gross domestic product (GDP) spanning from the first quarter of 1981 to the second quarter of 2014 of the ASEAN-5 countries. In addition, this study determines a regime generating process and investigates which part of the business cycle that leads to a shift from the expansion to the recession and predicts economic growth.

The estimated result shows the existence of a common business cycle of the ASEAN-5 countries. Their economies mainly stay in the expansion with a probability of 0.94. However, there exists a chance of transitioning from the expansion to the recession which is equal to 0.16 due to the global economic crises. Moreover, our finding reveals that the existing regime switching can be explained by changes in intercept term and variance for a case of the GDP growth cycle while a regime switching in the IPI growth cycle is explained by a change in the autoregressive parameter. Then, we predict the economic growth for the ASEAN-5 countries and find that their GDP growth will continue to grow with the rate of about 8 to 16 per cent and nearly 1 to 2 per cent for the IPI growth. Lastly, when we undertake an impulse response analysis and find that each country is more sensitive to the shock of themselves than the shocks due to recession occurred in other countries.

Keywords: Business cycle, Markov-switching, Impulse response analysis, Structural break

JEL Classification Codes: E02

¹ Lecturer, Faculty of Economics, Chiang Mai University, 239 Huay Kaew Road, Suthep, Muang, Chiang Mai, 50200 Thailand. Corresponding author: mparavee@gmail.com

² Lecturer, Faculty of Economics, Chiang Mai University, 239 Huay Kaew Road, Suthep, Muang, Chiang Mai, 50200 Thailand.

วัฏจักรเศรษฐกิจเชิงการปรับโครงสร้างในกลุ่มประเทศอาเซียน-5

ภากรวี มณีจักร¹ และ วรพล ยะมะกะ²

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย

Email: mparavee@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจและความสอดคล้องกันของวัฏจักรเศรษฐกิจในกลุ่มประเทศอาเซียน-5 ได้แก่ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ ซึ่งเป็นกลุ่มประเทศสำคัญที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอาเซียน เนื่องจากความสอดคล้องกันของวัฏจักรเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกภายในกลุ่มถือเป็นเงื่อนไขประการหนึ่งของความสำเร็จในการรวมกลุ่มเศรษฐกิจที่มีการบูรณาการนโยบายทางเศรษฐกิจร่วมกัน การศึกษาในครั้งนี้ได้เลือกใช้แบบจำลองในกลุ่ม Markov-switching Vector Autoregressive (MS-VAR) มาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเนื่องจากวัฏจักรเศรษฐกิจมีลักษณะไม่เป็นเชิงเส้นตรง (Non-linear) และมีความผันผวนภายในวัฏจักร MS-VAR เป็นเครื่องมือที่มีความสามารถสูงในการวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจเนื่องจากสามารถพิจารณา Structural Break ที่มีความผันผวนและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมของหลายตัวแปรพร้อมกันได้ โดยทำการศึกษาใน 2 สถานะ ได้แก่ สถานะเศรษฐกิจขยายตัว และสถานะเศรษฐกิจถดถอย ร่วมกับตัวแปรในกลุ่มดัชนีเศรษฐกิจที่แสดงระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ตัวแปรดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมและตัวแปรมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเป็นรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2524 ถึง ไตรมาสที่ 2 พ.ศ. 2557 เพื่อศึกษาการเคลื่อนไหวของระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ผ่านมาในรูปแบบวัฏจักรของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 นอกจากนี้ งานวิจัยฉบับนี้ยังได้ทำการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในภาพรวม ในเชิงการปรับโครงสร้างเพื่อศึกษาว่าการเปลี่ยนสถานะทางเศรษฐกิจจากเศรษฐกิจขยายตัวมาสู่เศรษฐกิจถดถอยหรือในทางตรงข้าม มีสาเหตุมาจากโครงสร้างในส่วใดภายในวัฏจักรเศรษฐกิจ และนำผลการศึกษาที่ได้ไปทำการพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจของอาเซียน-5

¹ อาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง เชียงใหม่ 50200 ประเทศไทย Corresponding author: mparavee@gmail.com

² อาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง เชียงใหม่ 50200 ประเทศไทย

จากผลการศึกษา พบว่า ประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน-5 มีวัฏจักรเศรษฐกิจที่ค่อนข้างสอดคล้องกัน โดยมีเศรษฐกิจส่วนใหญ่ดำเนินอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัว ด้วยความน่าจะเป็นเฉลี่ยประมาณ 0.94 แต่พบว่ามีแนวโน้มจะเป็น 0.16 ที่จะมีการปรับเข้าสู่สถานะเศรษฐกิจถดถอยโดยมีสาเหตุสำคัญมาจากการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลก นอกจากนี้ในการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในภาพรวมเชิงโครงสร้าง พบว่า การเปลี่ยนสถานะของอัตราการเติบโตของ GDP ของอาเซียน-5 สามารถอธิบายได้ด้วยพจน์ภาคตัดขวาง (Intercept Term) และ ความแปรปรวนของข้อมูล (Variance) และการเปลี่ยนสถานะของอัตราการเติบโตของ IPI ของอาเซียน-5 สามารถอธิบายได้ด้วยค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร (Autoregressive Parameter) นอกจากนี้ เมื่อทำการพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ไปจนถึงไตรมาสที่ 2 พ.ศ. 2559 พบว่า เศรษฐกิจของอาเซียน-5 มีแนวโน้มที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวต่อไปเรื่อย ๆ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 8 ถึง 16 สำหรับ GDP และมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 1 ถึง 2 สำหรับ IPI และเมื่อตรวจสอบการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shocks) ของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 พบว่า ประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 มีการตอบสนองต่อการเกิด Shocks ของประเทศอื่น ๆ ในระดับน้อยในขณะที่มีการตอบสนองต่อการเกิด Shocks ของประเทศตนเองอย่างมากก่อนที่จะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพเมื่อเวลาผ่านไป

คำสำคัญ วัฏจักรเศรษฐกิจ มาร์คอฟสวิตช์ วิเคราะห์การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง

JEL Classification Codes: E02

1. ความสำคัญของปัญหา

ภายใต้บริบททางเศรษฐกิจการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศที่มีการแข่งขันกันอย่างสูง ผู้นำประเทศสมาชิกอาเซียนมีความเห็นชอบร่วมกันให้มีการจัดตั้งสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรืออาเซียน (Association of Southeast Asia Nations: ASEAN) เพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและวัฒนธรรม โดยมีสมาชิก 10 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย (Indonesia) สิงคโปร์ (Singapore) มาเลเซีย (Malaysia) ฟิลิปปินส์ (Philippines) ไทย (Thailand) บรูไน (Brunei) เวียดนาม (Vietnam) ลาว (Laos) พม่า (Myanmar) และกัมพูชา (Cambodia) แม้ว่าขนาดเศรษฐกิจของกลุ่มอาเซียนจะมีขนาดค่อนข้างใหญ่จากการรวมกลุ่มกันของ 10 ประเทศ แต่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอาเซียนโดยส่วนใหญ่เกิดจากกลุ่มประเทศผู้ก่อตั้งประชาคมอาเซียน หรือ อาเซียน-5 ได้แก่ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ ซึ่งมีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) จากอาเซียนน้อยกว่าร้อยละ 90* แสดงดัง Figure 1 ซึ่งเปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่า

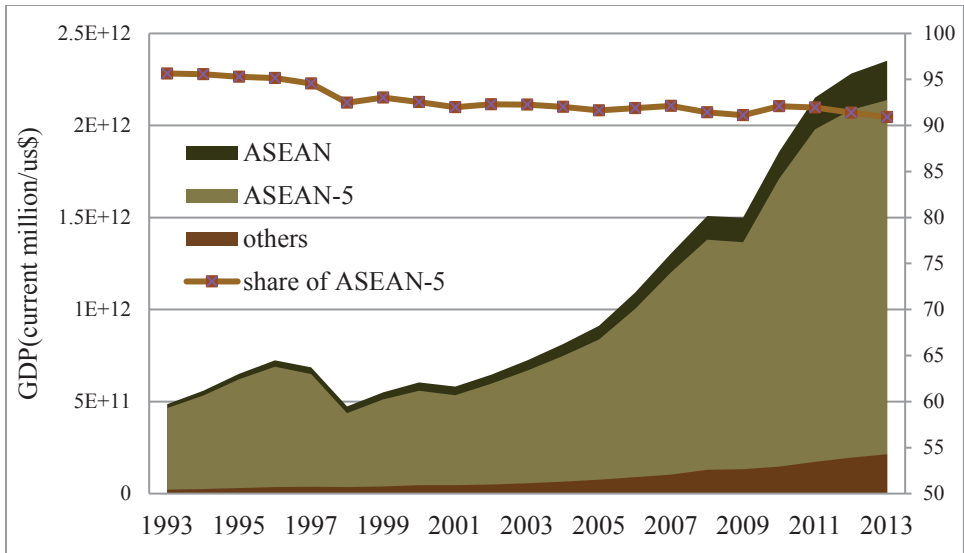
GDP ของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 และประเทศอื่น ๆ ในอาเซียน (Others) ได้แก่ บรูไน เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา เทียบกับมูลค่า GDP รวมของอาเซียน 10 ประเทศ พบว่า ในช่วงเวลาที่ทำการรวบรวมข้อมูล คือ ตั้งแต่ พ.ศ. 2536 – 2556 ประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 มีส่วนแบ่งมูลค่า GDP เฉลี่ยกว่าร้อยละ 90 จากมูลค่ารวมของอาเซียน ในขณะที่ประเทศสมาชิกอื่น ๆ อีก 5 ประเทศ มีมูลค่า GDP รวมกัน คิดเป็น ส่วนแบ่งเฉลี่ยประมาณร้อยละ 10 จากมูลค่า GDP รวมของอาเซียน นอกจากนี้ พิจารณามูลค่าการค้าและการลงทุนของอาเซียนซึ่งโดยส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 90[†] เกิดจากมูลค่าการค้าและการลงทุนในกลุ่มอาเซียน-5 เช่นเดียวกัน ดังนั้น การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของกลุ่มอาเซียน-5 จึงสามารถสะท้อนภาพการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอาเซียนในภาพรวมได้เป็นอย่างดี

1.1 ทำไมจึงต้องศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5

ภายใต้การรวมกลุ่มอาเซียนประเทศสมาชิกต่างมีการประสานความร่วมมือทางเศรษฐกิจ โดยในการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียนครั้งที่ 23 ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2556 ผู้นำประเทศอาเซียนได้พิจารณาการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจร่วมกันเพื่อ

* จากข้อมูลปี พ.ศ. 2556 พบว่า มูลค่า GDP ของอาเซียน-5 มีมูลค่ารวมกันประมาณ 2.14 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นร้อยละ 90.91 จากมูลค่า GDP ของอาเซียนซึ่งมีมูลค่า 2.35 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (World Bank, 2014)

[†] ข้อมูลจาก ASEAN Trade Database, 2012; ASEAN Foreign Direct Investment Statistics Database, 2012



Source: World Bank (2014)

Figure 1. ASEAN-5 share to the region's total GDP, 1993-2013

พัฒนาประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนไปสู่การรวมกลุ่มเป็น สหภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Union)⁺⁺⁺ ในอนาคตเช่นเดียวกับสหภาพยุโรป ซึ่งจากการศึกษาของ Artis, Krolzig and Toro (2004) พบว่า เงื่อนไขประการหนึ่งของความสำเร็จจากการรวมกลุ่มในรูปแบบดังกล่าว คือ ประเทศสมาชิกภายในกลุ่มจะต้องมีการเคลื่อนไหวของระบบเศรษฐกิจในทิศทางที่สอดคล้องกันจากการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจร่วมกัน ซึ่งหากปราศจากการเคลื่อนไหวของเศรษฐกิจใน

ทิศทางที่สอดคล้องกันแล้วอาจส่งผลให้การดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจร่วมกันเป็นไปได้ อย่างยากลำบาก เช่น การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของสหภาพยุโรปซึ่งเป็นการรวมกลุ่มในระดับสหภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน มีการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจรวมถึงนโยบายการเงินร่วมกัน ประเทศสมาชิกต่างได้รับผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินในทิศทางเดียวกันเนื่องจากการมีวัฏจักรเศรษฐกิจร่วมกัน (Common Business Cycle) ของประเทศสมาชิก

แม้ว่าในปัจจุบันประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน อาจยังไม่ได้มีการรวมกลุ่มในระดับที่เข้มข้นดังสหภาพทางเศรษฐกิจเช่นเดียวกับสหภาพยุโรป แต่ในท้ายที่สุดแล้ว กลุ่มเศรษฐกิจจะมีการพัฒนาไปสู่สหภาพทาง

⁺⁺⁺ สหภาพทางเศรษฐกิจ หมายถึง การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจที่สามารถเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตระหว่างประเทศสมาชิกได้อย่างเสรี มีการกำหนดนโยบายเศรษฐกิจร่วมกันและใช้เงินตราสกุลเดียวกัน (Chancharat, 2011)

เศรษฐกิจได้ในที่สุด ด้วยกลไกทางเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาส่งผลต่อเนื่อง (Surachai Chancharat, 2011) เช่น การรวมกลุ่มเศรษฐกิจในระดับตลาดร่วมซึ่งมีข้อตกลงให้การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตประเภททุนและแรงงานเป็นไปได้อย่างเสรีภายในกลุ่ม แต่การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตประเภททุนอย่างเสรีอาจถูกจำกัดเสรีภาพด้วยความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้น ในการแก้ปัญหาดังกล่าวประเทศสมาชิกในกลุ่มอาจต้องมีอัตราแลกเปลี่ยนภายในกลุ่มที่เป็นอัตราคงที่หรืออาจจะต้องมีเงินตราของกลุ่ม ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของการรวมกลุ่มในระดับสหภาพเศรษฐกิจ ดังนั้น การรวมกลุ่มเศรษฐกิจของอาเซียนจึงอาจมีการพัฒนาไปสู่สหภาพทางเศรษฐกิจได้ในที่สุด และการเคลื่อนไหวของเศรษฐกิจในทิศทางเดียวกันของประเทศสมาชิกภายในกลุ่มจึงเป็นประเด็นที่ควรทำการศึกษา เนื่องจาก การเคลื่อนไหวของภาวะเศรษฐกิจในทิศทางเดียวกันของประเทศสมาชิกภายในกลุ่มถือเป็นเงื่อนไขประการหนึ่งของความสำเร็จจากการรวมกลุ่มในรูปแบบสหภาพเศรษฐกิจ (Artis, Krolzig and Toro, 2004)

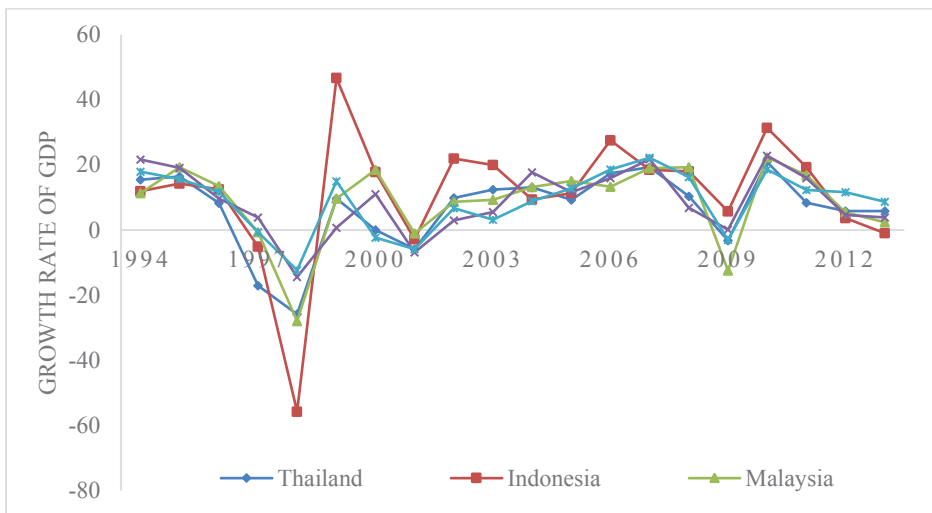
ดังนั้น ในการศึกษาทิศทางความสอดคล้องของเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกภายในกลุ่มเศรษฐกิจเดียวกันจึงสามารถศึกษาได้จาก *วัฏจักรเศรษฐกิจ (Economic Cycle)* ซึ่งสามารถใช้ในการวิเคราะห์ได้ว่าภายในช่วงเวลาเดียวกันประเทศสมาชิกมีการเปลี่ยนแปลงภาวะเศรษฐกิจในทิศทางที่

สอดคล้องกันหรือไม่ และสามารถใช้ในการสังเกตได้ว่าภาวะเศรษฐกิจในช่วงเวลาดังกล่าวกำลังอยู่ในช่วงใดของวัฏจักรเศรษฐกิจ โดยทั่วไปแล้ววัฏจักรเศรษฐกิจมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาเหมือนลักษณะของลูกคลื่นหมุนเวียนเป็นวงจรเศรษฐกิจในช่วงเวลาหลาย ๆ ปี ในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Burn and Mitchell, 1946) โดยมีการเคลื่อนไหวเป็นแนวโน้มขาขึ้นและขาลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หรือ GDP ในระยะยาว (Madhani, 2010) ซึ่ง GDP ถือเป็นดัชนีชี้วัดสถานะเศรษฐกิจที่สำคัญเพื่อใช้ดูทิศทางการเคลื่อนไหวของวัฏจักรเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงไปพร้อม ๆ กับสถานะเศรษฐกิจและสามารถบ่งบอกถึงภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ณ เวลานั้น ๆ (Smith, 2009) ซึ่งเมื่อพิจารณาการเคลื่อนไหวของภาวะเศรษฐกิจของกลุ่มอาเซียน-5 จากอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 ถึง พ.ศ. 2555 พบว่า ประเทศสมาชิกในอาเซียน-5 มีอัตราการเติบโตของ GDP ในทิศทางที่สอดคล้องกัน แสดงดัง Figure 2 โดยเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจตกต่ำอย่างชัดเจนในช่วง พ.ศ. 2540 ถึง 2541 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินในเอเชีย และเกิดภาวะเศรษฐกิจถดถอยในช่วงปี พ.ศ. 2551 ถึง 2552 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่โลกเผชิญกับวิกฤตสินเชื่อซับไพรม์ ประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน-5 ต่างได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นและมีทิศทางการ

เปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจอย่างสอดคล้องกันในช่วงเวลาดังกล่าว

แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจโดยพิจารณาจากทิศทางของอัตราการเติบโตของ GDP เพียงอย่างเดียวอาจเป็นการแสดงทิศทางวัฏจักรเศรษฐกิจในเบื้องต้นซึ่งไม่สามารถระบุความน่าจะเป็นของการเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจถดถอยและเศรษฐกิจขยายตัวเรียกว่า ความน่าจะเป็นของการคงอยู่ในแต่ละ

สถานะ (Regime Probability) ซึ่งระบุว่าเศรษฐกิจในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวหรือเศรษฐกิจถดถอยด้วยความน่าจะเป็นเท่าใด อีกทั้งยังไม่สามารถระบุระยะเวลา (Durations) ของการดำรงอยู่ในแต่ละสถานะของระบบเศรษฐกิจได้อย่างชัดเจนซึ่งเหล่านี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการศึกษาพยากรณ์วัฏจักรเศรษฐกิจในอนาคต



Source: World Bank (2014)

Figure 2. Growth rate of GDP of the ASEAN-5 countries, 1993-2013

ดังนั้น ในการวิเคราะห์ว่าเศรษฐกิจอยู่ในภาวะใดจึงจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือทางเศรษฐมิติที่สามารถระบุความน่าจะเป็นรวมถึงระยะเวลาของการดำรงอยู่ในแต่ละสถานะของวัฏจักรเศรษฐกิจได้ ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า มีงานวิจัยเพียงไม่มากที่ทำการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติที่สามารถระบุ

ความน่าจะเป็นของการดำรงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจต่าง ๆ รวมถึงระยะเวลาของแต่ละสถานะว่าเศรษฐกิจจะดำรงอยู่ในสถานะดังกล่าวยาวนานเท่าใด นอกจากนี้ การศึกษาในครั้งนี้ยังได้นำเสนอการพยากรณ์เศรษฐกิจในอนาคตของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวและเศรษฐกิจถดถอยโดยใช้ตัวแปรในกลุ่มดัชนีเศรษฐกิจที่แสดง

ระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ตัวแปรดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมและตัวแปรดัชนีชี้พ้องเศรษฐกิจในการศึกษาการเคลื่อนไหวของระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจในรูปแบบวัฏจักรของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 เพื่อให้ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางสำหรับการวางแผนและตัดสินใจดำเนินงานของภาครัฐ ตลอดจนภาคธุรกิจและครัวเรือนของประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน-5

2. แนวคิดแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

2.1 แนวคิดเบื้องต้นของแบบจำลอง MS-VAR

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ แบบจำลองในกลุ่ม Markov-switching Vector Autoregressive หรือ MS-VAR ซึ่งเป็นแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่สามารถอธิบายลักษณะของอนุกรมเวลาที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง (Non-linear) ในสถานะที่แตกต่างกันได้ อีกทั้งยังสามารถสังเคราะห์โครงสร้างที่เปลี่ยนไปของปัจจัยต่าง ๆ โดยแบบจำลองนี้ได้ใช้แนวคิดของแบบจำลอง Vector

Autoregressive หรือ VAR เป็นแนวคิดพื้นฐานในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรในสถานะที่แตกต่างกัน ซึ่งในการวิเคราะห์แบบจำลอง MS-VAR นี้ได้ใช้อัลกอริทึม Expectation Maximum (EM) เป็นกระบวนการในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง ซึ่งกระบวนการ EM นี้ประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน โดยในขั้นตอนแรกจะทำการประมาณค่า Likelihood ที่คาดหวังจากแบบจำลอง จากนั้นในขั้นตอนถัดมาจะทำการเลือกแบบจำลองโดยพิจารณาจากแบบจำลองที่มีค่า Likelihood สูงที่สุด เพื่อนำมาใช้เป็นแบบจำลองในการอนุมานต่อไปได้ โดยในแบบจำลอง MS-VAR เป็นแบบจำลองอย่างง่ายที่ใช้ในการวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจ โดยมีข้อสมมุติว่าเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบวัฏจักร ซึ่งภายในวัฏจักรหนึ่งจะประกอบด้วยสถานะเศรษฐกิจ (S_t) ที่แตกต่างกัน เช่น สถานะเศรษฐกิจขยายตัว สถานะเศรษฐกิจถดถอย เป็นต้น โดยแนวคิดนี้กำหนดให้

$$(y_t - \mu_t(S_t)) = \sum_{j=1}^p \phi_j(S_t)(y_{t-j} - \mu(S_{t-j})) + \varepsilon_t$$

โดยที่ $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2(S_t))$ และ $u_t(S_t), \phi_j(S_t), \dots, \phi_p(S_t), \Sigma(S_t)$ คือ พารามิเตอร์ที่ขึ้นอยู่กับสถานะ นอกจากนี้ ยัง

ทำการเพิ่มส่วนตัดขวาง (Intercept Term) ที่ขึ้นอยู่กับสถานะ ($\nu(S_t)$) เข้าไปในแบบจำลอง เพื่อให้แบบจำลองมีการปรับตัว

ระหว่างสถานะอย่างค่อยเป็นค่อยไปมากขึ้น เนื่องจาก การเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจ หนึ่ง ๆ อาจเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่น

นอกเหนือจากตัวแปรที่กำหนดไว้ใน การศึกษาร่วมด้วย ซึ่งสามารถแสดงได้ใน พจน์ ของ ส่วน ตัด ขวาง ดังสมการนี้

$$y_t = v(S_t) + \sum_{j=1}^p \alpha_j(S_t) y_{t-j} + \varepsilon_t$$

ในแนวคิดเบื้องต้นของแบบจำลอง MS-VAR กำหนดให้พารามิเตอร์ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วน ตัด ขวาง (Intercept Term) ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) และค่าความแปรปรวน (Variance) ขึ้นอยู่กับสถานะ (S_t) แต่อย่างไรก็ตามในการประมาณค่าแบบจำลองนั้นค่าพารามิเตอร์ทั้งหมดอาจไม่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับสถานะโดยสามารถพิจารณาโครงสร้างและปรับให้ค่าพารามิเตอร์บางตัวเท่านั้นที่ขึ้นอยู่กับสถานะเพื่อให้สอดคล้องต่อวัตถุประสงค์ของการวิจัยมากขึ้น

โดย Krolzig (1997) ได้เสนอแนวคิดที่สามารถกำหนดรูปแบบการขึ้นอยู่กับสถานะของพารามิเตอร์ในแบบจำลอง MS-VAR และได้เสนอรูปแบบเฉพาะต่าง ๆ ของแบบจำลอง MS-VAR ที่มีการพิจารณาในเชิงโครงสร้าง ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก คือ Markov-switching Mean (MSM) และ Markov-switching Intercept Term (MSI) ซึ่งแต่ละรูปแบบมีลักษณะโครงสร้างที่แตกต่างกันตามการขึ้นอยู่กับสถานะของพารามิเตอร์ในแบบจำลอง แสดงดัง Table 1

Table 1. The MS-VAR Model Specifications

		MSM μ varying	MSI		
			μ invariant	ν varying	ν invariant
A_j	Σ invariant	MSM-VAR	MVAR (linear)	MSI-VAR	VAR (linear)
invariant	Σ varying	MSMH-VAR	MSH-MVAR	MSIH-VAR	MSH-VAR
A_j	Σ invariant	MSMA-VAR	MSA-MVAR	MSIA-VAR	MSA-VAR
varying	Σ varying	MSMAH-VAR	MSAH-MVAR	MSIAH-VAR	MSAH-VAR

Note: A is autoregressive parameter; Σ is heteroskedasticity; μ is mean; and ν is intercept term.

Source: Krolzig (1997)

จาก Table 1 แสดงรูปแบบของแบบจำลองทั้งหมดที่เป็นไปได้ของแบบจำลอง MS-VAR เมื่อพิจารณาในเชิงโครงสร้าง ซึ่งในการพิจารณาเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการประมาณค่าจะพิจารณาจากค่าสถิติ Akaike Information Criteria (AIC) และ Bayesian Information Criteria (BIC) ที่ต่ำที่สุด ซึ่งแสดงถึงแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการศึกษา

ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดให้ทำการศึกษาในแบบจำลองที่มี 2 สถานะ ได้แก่ สถานะเศรษฐกิจขยายตัวและสถานะเศรษฐกิจถดถอย โดยการเคลื่อนไหวของตัวแปรสถานะ (S_t) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่ถูกสังเกต จะถูกควบคุมโดยกระบวนการมาร์คอฟ (Markov process) ซึ่งคุณสมบัติสามารถแสดงในรูปแบบสมการดังนี้

$$P[a < y_t \leq b | y_1, y_2, \dots, y_{t-1}] = P[a < y_t \leq b | y_{t-1}]$$

จากสมการด้านล่าง แสดงถึง การแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability Distribution) ของการดำรงอยู่ในแต่ละสถานะ โดยแต่ละช่วงเวลา t จะขึ้นอยู่กับสถานะในช่วงเวลา $t-1$, $t-2$, $t-3$ และช่วงเวลา

ก่อนหน้านี้ ดังนั้น จากการที่แบบจำลองนี้ประกอบไปด้วย 2 สถานะ ($S_t = 2$) ดังนั้นความน่าจะเป็นอย่างมีเงื่อนไขของ y_t คือ

$$P(y_t | Y_{t-1}, s_t) = \begin{cases} f(y_t | Y_{t-1}, \theta_1) & \text{if } s_t = 1 \\ f(y_t | Y_{t-1}, \theta_2) & \text{if } s_t = 2 \end{cases}$$

นอกจากนี้ ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลง (transition probabilities) หรือความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนสถานะจะขึ้นอยู่กับ

กับสถานะในอดีตด้วย ดังนั้น ความน่าจะเป็นอย่างมีเงื่อนไขของ y_t ก็จะขึ้นอยู่กับ (s_{t-1})

$$P_{ij} = \Pr(y_t | Y_{t-1}, s_{t-1}) = \Pr(y_t | Y_{t-1})$$

โดยที่ P_{ij} คือความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนจากสถานะ i ไปสถานะ j ดังนั้น จากการกำหนดให้มี 2 สถานะ จึงสามารถแสดง

เมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะ (P) ได้ดังนี้

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} \\ P_{21} & P_{22} \end{bmatrix}$$

2.2 วิเคราะห์การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Impulse Response Function)

ในการวิเคราะห์ Impulse response ในแบบจำลอง MS-VAR นี้ จะทำการแยกวิเคราะห์ในแต่ละสถานะของแบบจำลอง ดังนั้นแบบจำลอง Impulse response ในการศึกษาจะเป็นการวิเคราะห์การตอบสนองของตัวแปรภายในแบบจำลองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shocks) ที่เกิดขึ้นจากตัวแปรภายในนั้นเองและจากตัวแปรอื่น ๆ โดยมีอิทธิพลของสถานะมาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งในการประมาณ Impulse Response Function ต้องทำการประมาณค่าความคาดเคลื่อนของของตัวแปรรบกวน (B_i) ซึ่งในแบบจำลอง MS-VAR นั้นกระบวนการ EM Algorithm ไม่ได้ประมาณค่านี้มาให้ ดังนั้นในการประมาณ B_i เรากำหนดให้การประมาณค่า B_i นั้นมาจากสามเหลี่ยมล่าง (Lower Triangular Matrix) ของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม ซึ่งในแบบจำลองในการศึกษานี้ประกอบไปด้วยตัวแปรที่ใช้ศึกษา $k=5$ ตัวแปร และมี 2 สถานะ ดังนั้น Impulse response function ของการศึกษาครั้งนี้จะมีเท่ากับ $2(5)^2$ การตอบสนองของตัวแปรในแต่ละสถานะ S_t ซึ่งการตอบสนองของตัวแปรภายในต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 หน่วย (One Standard Deviation Shock) ของตัวแปรภายในนั้นเองและตัวแปรอื่น ๆ ณ เวลา t มีรูปแบบสมการดังนี้

$$\left. \frac{\partial E_t y_{t+k}}{\partial u_{k,t}} \right|_{S_t=\dots S_{t+h}=i} = \theta_{ki,h}$$

2.3 การพยากรณ์ (Forecasting)

การพยากรณ์ถือเป็นอีกวัตถุประสงค์หนึ่งของงานวิจัยเพื่อให้สามารถคาดการณ์ถึงภาวะเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตว่ามีทิศทางหรือแนวโน้มอย่างไร โดยแนวคิดหลักในการพยากรณ์นี้จะนำกฎลูกโซ่ (Chain Rule) มาใช้เป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ กล่าวคือ การพยากรณ์ Y_{T+1} จะขึ้นอยู่กับข้อมูลในเวลา T ซึ่ง Y_T ก็จะขึ้นอยู่กับข้อมูลในเวลา $T-1$ และจะดำเนินเป็นลูกโซ่ ดังนี้

$$Y_{T+1|T} = c + \Pi_1 Y_T + \dots + \Pi_p Y_{T-p+1}$$

ดังนั้น การพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจในอนาคต (Y_{T+h}) จึงใช้ข้อมูลในช่วงเวลาก่อนหน้าตามกฎลูกโซ่ ดังนี้

$$Y_{T+h|T} = c + \Pi_1 Y_{T+h-1|T} + \dots + \Pi_p Y_{T+h-p|T}$$

ซึ่งในการจำลองการพยากรณ์ในข้างต้นนี้มีขั้นตอนที่สำคัญเริ่มจากการประมาณแบบจำลอง VAR ในแต่ละสถานะเพื่อให้ได้ค่าพารามิเตอร์และค่าความคาดเคลื่อนของแบบจำลอง จากนั้นทำการจำลองแบบจำลอง VAR ในแต่ละสถานะโดยใช้วิธีการของ Monte Carlo ซึ่งจะทำให้ได้ค่าพารามิเตอร์และผลการพยากรณ์ Y_{t+h} ที่ขึ้นอยู่กับข้อมูลในอดีต

3. วิธีการศึกษา

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2524 ถึง ไตรมาสที่ 2 พ.ศ. 2557 จำนวน 134 ค่าสังเกต ของประเทศสมาชิกอาเซียน-5 ได้แก่ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Products: GDP) และ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (Industrial Production Index: IPI) โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาปรับให้อยู่ในรูปแบบของอัตราการเจริญเติบโต (Growth Rate) ก่อนนำข้อมูลไปทำการศึกษา

3.2 วิธีการศึกษา

ในการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 เริ่มจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller ซึ่งข้อมูลที่มีลักษณะนี้จะถูกนำไปใช้ในการประมาณค่า ในแบบจำลอง MS-VAR ในแต่ละประเทศ เพื่อศึกษาความสอดคล้องของวัฏจักรเศรษฐกิจของแต่ละประเทศในอาเซียน-5 จากนั้นทดสอบแบบจำลอง MS-VAR ในลักษณะโครงสร้างต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบ Lag Length ที่เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด พิจารณาจากค่าสถิติ AIC และ BIC ที่มีค่าต่ำที่สุด จากนั้นเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมโดย พิจารณาจากค่าสถิติ Likelihood Ratio Test ที่มีค่าสูงที่สุด และนำแบบจำลองดังกล่าวไป

ใช้ในการวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ต่อไป โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 สถานะ ได้แก่ สถานะเศรษฐกิจขยายตัวและ สถานะเศรษฐกิจถดถอย พิจารณาจากค่า Smoothed Probability ตามวิธีการของ Artis, Krolzig and Toro (2004) โดยหาก $\Pr(s_t=1|Y_T) > 0.5$ ค่าสังเกตนั้นจะถูกจัดอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัว และถ้าหาก $\Pr(s_t=1|Y_T) < 0.5$ ค่าสังเกตนั้นจะถูกจัดอยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอย

จากนั้นทำการวิเคราะห์ Impulse Response ของทั้ง 2 สถานะ เพื่อศึกษาการตอบสนองของตัวแปรที่ถูกสังเกตต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shocks) ในส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 หน่วย ในตัวแปรที่ถูกสังเกตเป็นตัวแปรหลักและในตัวแปรที่ถูกสังเกตอื่น ๆ เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรที่สนใจมีการตอบสนองต่อการเกิด Shocks ของตัวแปรอื่น ๆ มากน้อยเพียงใด และจะมีแนวโน้มปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติเมื่อเวลาผ่านไปหรือไม่ และในขั้นตอนสุดท้ายจะนำข้อมูลในแต่ละสถานะ ไปพยากรณ์ตามกฎลูกโซ่เพื่อคาดการณ์ภาวะเศรษฐกิจในอนาคตต่อไป

4. ผลการศึกษา

ในเบื้องต้นก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองต่าง ๆ จำเป็นต้องทดสอบข้อมูลก่อนเพื่อพิจารณาว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีลักษณะนิ่งหรือไม่ ซึ่งจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี ADF Test พบว่า ข้อมูล

มีลักษณะหนึ่งที่ระดับ Level ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 0.05 และ 0.10 จึงสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองในกลุ่ม MS-VAR ต่อไปได้ ซึ่งในการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 ได้แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 3 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

4.1 ความสอดคล้องกันของวัฏจักรเศรษฐกิจในกลุ่มอาเซียน-5

ในการศึกษาความสอดคล้องกันของวัฏจักรเศรษฐกิจในกลุ่มอาเซียน-5 พิจารณาจากวัฏจักรเศรษฐกิจของแต่ละประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 ซึ่งทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองในกลุ่ม MS-VAR ทำการศึกษาใน 2 สถานะ ได้แก่ สถานะเศรษฐกิจขยายตัว (Expansion) และสถานะเศรษฐกิจถดถอย (Recession) และทำการทดสอบ ณ Lag ต่าง ๆ ตั้งแต่ Lag 1 ถึง 3^{sss} จากนั้นพิจารณาแบบจำลองที่เหมาะสมจากค่าสถิติ AIC และ BIC ที่มีค่าต่ำที่สุด โดยนำหลักการนี้ไปปรับใช้ในการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของทุกประเทศในอาเซียน-5 ซึ่งจากการศึกษาพบว่าประเทศในอาเซียน-5 มีเศรษฐกิจส่วนใหญ่อยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวด้วยความน่าจะเป็น

เป็นเฉลี่ย 0.94 (ร้อยละ 94) สำหรับทุกประเทศ อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีความน่าจะเป็นที่ประเทศในอาเซียน-5 จะเปลี่ยนจากสถานะเศรษฐกิจขยายตัวมาสู่เศรษฐกิจถดถอยประมาณ 0.06 (ร้อยละ 6) โดยในวัฏจักรเศรษฐกิจแต่ละรอบนั้น ประเทศไทยมีระยะเวลายาวนานที่สุดในการดำรงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัว เฉลี่ยประมาณ 6 ปี มาเลเซีย ประมาณ 5 ปี อินโดนีเซียและสิงคโปร์ประมาณ 4 ปี และฟิลิปปินส์ประมาณ 3 ปี นอกจากนี้ ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยพบว่า ประเทศในอาเซียน-5 มีความน่าจะเป็นที่จะดำรงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยอย่างค่อนข้างแตกต่างกันโดยประเทศอินโดนีเซียมีความน่าจะเป็นมากที่สุดประมาณ 0.93 (ร้อยละ 94) ประเทศฟิลิปปินส์ ไทย และ สิงคโปร์มีความน่าจะเป็นประมาณ 0.73 (ร้อยละ 73) ในขณะที่ประเทศมาเลเซียมีความน่าจะเป็นน้อยที่สุดประมาณ 0.31 (ร้อยละ 31) ซึ่งในวัฏจักรเศรษฐกิจแต่ละรอบนั้น ประเทศไทย มาเลเซียและฟิลิปปินส์มีระยะเวลาในการคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยเฉลี่ยประมาณ 1 ปี สิงคโปร์ประมาณ 1.5 ปี และอินโดนีเซียประมาณ 3.5 ปี

จากผลการศึกษาในข้างต้นทำให้ทราบว่าเศรษฐกิจของประเทศในอาเซียน-5 ดำรงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น จึงทำการพิจารณาเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในสถานะเศรษฐกิจถดถอย เพื่อสังเกตว่าประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 มีการเข้าสู่

^{sss} จากการพิจารณา Lag Length ที่เหมาะสม โดยทดสอบจาก Lag 1 ถึง Lag 3 พบว่า Lag ที่เหมาะสมสำหรับประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ และ ฟิลิปปินส์ คือ Lag 1 มีค่า AIC และ BIC ต่ำที่สุด จึงใช้แบบจำลอง MS(2)-VAR(1) และประเทศไทย คือ Lag 3 ที่มีค่า AIC และ BIC ต่ำที่สุด จึงใช้แบบจำลอง MS(2)-VAR(3) มาใช้ในการศึกษา

เศรษฐกิจถดถอยในช่วงเวลาใดและสอดคล้องกับประเทศสมาชิกภายในกลุ่มหรือไม่ โดยผลการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในช่วงเศรษฐกิจถดถอยสามารถแสดงได้ดัง Figure 3

จาก Figure 3 แสดงความน่าจะเป็นแบบ Filtered Probability และ Smoothed Probability ของสถานะเศรษฐกิจถดถอย ซึ่งประมาณค่าได้จากแบบจำลอง MS-VAR โดยมีความน่าจะเป็นในช่วง 0 ถึง 1 ซึ่งในการแบ่งค่าสังเกตหรือข้อมูลออกเป็น 2 สถานะ ได้แก่ สถานะเศรษฐกิจขยายตัวและสถานะเศรษฐกิจถดถอย จะพิจารณาจากค่าความน่าจะเป็นของสถานะโดยหากสถานะใดมีค่าเข้าใกล้ 1 (หรือมากกว่า 0.5) ค่าสังเกตหรือข้อมูล ณ ขณะนั้นจะถูกจัดอยู่ในสถานะดังกล่าว (Artis, Krolzig and Toro, 2004) ซึ่งจากการศึกษาค่าความน่าจะเป็นแบบ Filtered Probability และ Smoothed Probability ของสถานะเศรษฐกิจถดถอย พบว่า ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาคือ ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2523 ถึง ไตรมาส 2 พ.ศ. 2557 เมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก ประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 มักได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกในทิศทางที่สอดคล้องกันโดยมีการเปลี่ยนเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจถดถอยในทำนองเดียวกัน แต่มีช่วงเวลาที่เข้าสู่วิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นไม่พร้อมกันอีกทั้งระยะเวลาของการได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าวก็มีความยาวนานแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

ตัวอย่างเช่น วิกฤตการณ์ทางการเงินในเอเชีย หรือ วิกฤตต้มยำกุ้ง พ.ศ. 2540 เป็นวิกฤตเศรษฐกิจที่ทุกประเทศในอาเซียน-5 ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจเหมือนกันแต่มีช่วงเวลาในการเข้าสู่วิกฤตดังกล่าวแตกต่างกัน โดยประเทศไทยมีการเข้าสู่วิกฤตต้มยำกุ้งในช่วงประมาณไตรมาสที่ 2 ของปีพ.ศ. 2540 และส่งผลต่อไปอีกประมาณ 3 ไตรมาส ในขณะที่ประเทศสิงคโปร์มีการเข้าสู่วิกฤตในช่วงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2540 และส่งผลต่อเนื่องไปอีกประมาณ 17 ไตรมาส ในขณะที่ประเทศอินโดนีเซียมีการเข้าสู่วิกฤตเศรษฐกิจก่อนประเทศอื่นโดยเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจถดถอยตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ. 2536 และได้รับผลกระทบต่อเนื่องมาจนถึงไตรมาสที่ 2 ของ พ.ศ. 2541 ก่อนที่เศรษฐกิจจะปรับตัวดีขึ้น ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวที่อินโดนีเซียกำลังมีการปรับตัวของภาวะเศรษฐกิจที่ดีขึ้นนั้นประเทศฟิลิปปินส์กลับกำลังได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจต้มยำกุ้ง เป็นต้น นอกจากนี้ วิกฤตสินเชื่อบีบไซม์ ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากตลาดอสังหาริมทรัพย์ในสหรัฐอเมริกา หรือที่คนไทยมักเรียกว่า วิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ ในช่วง พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2551 ประเทศสิงคโปร์และฟิลิปปินส์มีการเข้าสู่วิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าวในเวลาใกล้เคียงกัน คือ ตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2550 และในเวลาถัดมาประเทศไทยและมาเลเซียเข้าสู่วิกฤตดังกล่าวในเวลาถัดมาอีก 5 ไตรมาส ในขณะที่ประเทศอินโดนีเซียไม่ได้รับผลกระทบจากวิกฤต

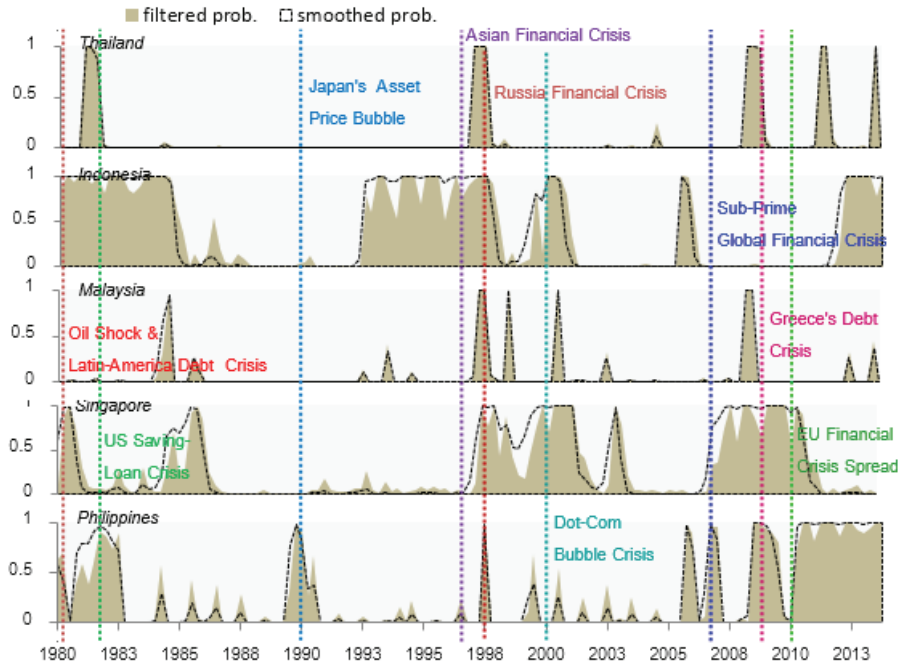


Figure 3. ASEAN-5 Business cycles (recession)

เศรษฐกิจในช่วงเวลาดังกล่าว

จากผลการศึกษาดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า วิกฤตเศรษฐกิจโลกที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาต่าง ๆ เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจของประเทศในอาเซียน-5 เข้าสู่ภาวะเศรษฐกิจถดถอย และได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกในทำนองเดียวกัน ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน-5 มีวัฏจักรเศรษฐกิจในทิศทางที่ค่อนข้างสอดคล้องกัน แต่อย่างไรก็ตาม ประเทศสมาชิกอาจมีการเน้นดำเนินนโยบายเศรษฐกิจภายในประเทศตนเองอยู่มากเพื่อรับมือกับวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น และมีการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจร่วมกันในระดับค่อนข้างต่ำเพื่อรับมือกับวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าว ส่งผลให้แต่ละประเทศมีช่วงเวลาของการได้รับ

ผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นยาวนานแตกต่างกันหรือมีการเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจขยายตัวภายหลังจากผ่านพ้นวิกฤตเศรษฐกิจในช่วงเวลาที่ค่อนข้างแตกต่างกัน

4.2 การวิเคราะห์วัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในเชิงโครงสร้าง

จากการศึกษาในข้างต้น ซึ่งทำการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของแต่ละประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 ทำให้ทราบว่าประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 มีวัฏจักรเศรษฐกิจที่ค่อนข้างสอดคล้องกัน ดังนั้น ในขั้นตอนมาจึงทำการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในภาพรวม ในเชิงการปรับโครงสร้าง โดยพิจารณาจากอัตราการเติบโตของ GDP และ IPI ของประเทศสมาชิกทั้ง 5 ประเทศร่วมกันภายในแบบจำลอง เพื่อให้สามารถสะท้อน

ภาพของวัฏจักรเศรษฐกิจในภาพรวมของอาเซียน-5 ได้ และทำการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง MS-VAR ในเชิงโครงสร้างเพื่อศึกษาว่า การเปลี่ยนสถานะทางเศรษฐกิจของอาเซียน-5 จากเศรษฐกิจขยายตัวไปสู่เศรษฐกิจถดถอย หรือในทางตรงข้ามนั้นสามารถถูกอธิบายได้ด้วยตัวแปรภายในที่ถูกสังเกต หรือเป็นผลจากปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากตัวแปรที่ทำการศึกษาซึ่งแสดงผลออกมาในรูปของส่วนตัดขวาง โดยทำการทดสอบแบบจำลอง MS-VAR ในลักษณะเฉพาะต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 8 แบบจำลอง และพิจารณาเลือกแบบจำลองที่สามารถอธิบายวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ได้เหมาะสมมากที่สุด จากค่าสถิติ AIC และ Likelihood Ratio Test

จากผลการศึกษา พบว่า เมื่อพิจารณาจากค่าสถิติ AIC ของลักษณะเฉพาะของแบบจำลอง MS-VAR ทั้ง 8 แบบ มีค่า AIC ที่ Lag 1 ต่ำที่สุด (แสดงดัง Table 2) หมายความว่า อัตราการเติบโตของ GDP และ IPI ในไตรมาสที่ผ่านมาสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเติบโตของ GDP และ IPI ในไตรมาสปัจจุบันได้ดีที่สุด ดังนั้น แบบจำลองที่นำมาใช้ในการประมาณค่าในครั้งนี้จึงใช้แบบจำลอง ณ Lag 1

จากนั้นทำการทดสอบเพื่อพิจารณาว่าแบบจำลองในลักษณะเฉพาะใดของ MS-VAR ที่สามารถอธิบายวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในภาพรวมได้ดีที่สุด โดยจาก Table 3 แสดงผลการเปรียบเทียบแบบจำลอง

ทั้ง 8 ลักษณะ ในกลุ่ม MS-VAR ณ Lag 1 โดยพิจารณาจากค่าสถิติ Likelihood Ratio Test (Krolzig, 1997) ซึ่งจากการทดสอบพบว่า แบบจำลอง MSIH(2)-VAR(1) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีการกำหนดโครงสร้างให้พจน์ของส่วนตัดขวางและความแปรปรวนมีการเปลี่ยนแปลงที่ขึ้นอยู่กับสถานะนั้นสามารถอธิบายวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในมุมมองของตัวแปร GDP ได้ดีที่สุด เนื่องจากมีค่าสถิติ LR Test สูงที่สุด ในทำนองเดียวกับแบบจำลอง MSA(2)-VAR(1) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีการกำหนดโครงสร้างให้พจน์ของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีการเปลี่ยนแปลงที่ขึ้นอยู่กับสถานะนั้นสามารถอธิบายวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในมุมมองของตัวแปร IPI ได้ดีที่สุด เนื่องจากมีค่าสถิติ LR Test สูงที่สุด ดังนั้น ในการอธิบายวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในภาพรวมโดยพิจารณาจากตัวแปรอัตราการเติบโตของ GDP และ IPI จึงเลือกใช้แบบจำลอง MSIH(2)-VAR(1) และแบบจำลอง MSA(2)-VAR(1) มาใช้ในการศึกษาตามลำดับ

4.2.1 วัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในเชิงโครงสร้าง พิจารณาจากอัตราการเติบโตของ GDP

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา คือแบบจำลอง MSIH(2)-VAR(1) ซึ่งทำการศึกษาใน 2 สถานะ ได้แก่ สถานะเศรษฐกิจขยายตัว (Regime 1) และสถานะ

Table 2. Results of AIC for a variety of the MS-VAR models at different lag

Model	GDP			IPI		
	Lag 1	Lag 2	Lag 3	Lag 1	Lag 2	Lag 3
MSI(2)-VAR	4891.23	4962.41	4908.68	4176.25	4177.91	4187.90
MSIH(2)-VAR	4695.20	4701.02	4697.39	4164.59	4167.83	4163.37
MSIA(2)-VAR	4251.40	4485.98	NaN	4054.98	4125.78	NaN
MSIAH(2)-VAR	4017.01	4313.89	NaN	3902.70	3959.80	3982.50
MSH(2)-VAR	4821.24	4821.24	4821.23	4203.60	4203.60	4203.60
MSA(2)-VAR	4231.04	4293.30	NaN	4191.20	4290.70	NaN
MSAH(2)-VAR	4205.01	4244.09	NaN	4148.60	4310.87	NaN
VAR (linear)	30.55	30.97	30.65	29.82	30.87	31.34

Note: A is autoregressive parameter; Σ is heteroskedasticity; μ is mean; and V is intercept term.

Table 3. Results of likelihood ratio test for a variety of the MS-VAR models at lag 1

Model	GDP	IPI
MSI(2)-VAR(1)	0.8898	5.7775
MSIH(2)-VAR(1)	1.0953	6.0868
MSIA(2)-VAR(1)	0.9272	3.0705
MSIAH(2)-VAR(1)	0.9832	5.9071
MSH(2)-VAR(1)	0.8732	5.7864
MSA(2)-VAR(1)	0.9741	6.1069
MSAH(2)-VAR(1)	0.9676	5.9629
VAR(1) (linear)	0.9671	5.0533

Note: A is autoregressive parameter; Σ is heteroskedasticity; μ is mean; and V is intercept term.

Table 4. Estimated results of the MSIH(2)-VAR(1) model

	Thailand	Indonesia	Malaysia	Singapore	Philippines
<i>Regime-dependent intercepts</i>					
Regime 1	9.75***	9.39***	11.82***	11.55***	8.05***
Regime 2	7.74***	3.87***	2.62***	4.06***	-1.52***
<i>Regime-independent Autoregressive parameters at lag 1</i>					
Thailand	1.07***	0.76***	0.29***	0.24***	0.29***
Indonesia	-0.13***	0.59***	-0.07*	-0.00028	-0.03
Malaysia	-0.17**	-0.017	0.63***	-0.18***	-0.20**
Singapore	-0.08	-0.58***	-0.04	0.78***	-0.02
Philippines	0.12	0.08	0.16**	0.06	0.81***
Log-likelihood	-2303.512	AIC (10 ³)	4.695	BIC (10 ³)	4.912
	p1t	p2t	Duration	Observations	
Regime 1	0.98	0.07	62.28	101	
Regime 2	0.02	0.93	25.21	33	

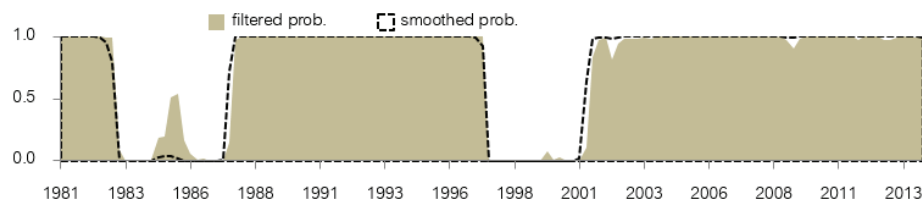
Note: “***”, “**”, and “*” denote the significances at 1%, 5%, and 10% levels respectively.

เศรษฐกิจถดถอย (Regime 2) ณ Lag 1 โดย ผลการศึกษา พบว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเติบโตของ GDP ของอาเซียน-5 เข้าสู่ภาวะเศรษฐกิจขยายตัวหรือเศรษฐกิจถดถอยนั้น อาจเกิดจากปัจจัยอื่น ๆ ที่มีได้นำมาพิจารณาในแบบจำลองซึ่งแสดงในรูปส่วนตัดขวาง (Intercept Term) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shocks) ในอัตราการเติบโตของ GDP เองก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อัตราการเติบโตของ GDP อาเซียน-5 เข้าสู่สถานะต่าง ๆ ได้เช่นกัน โดยจาก Table 4 พบว่า ค่าของพจน์ภาคตัดขวาง (Intercept Term) ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัว (Regime 1) มีค่าเป็นบวกสำหรับอัตราการเติบโตของ GDP ของทุกประเทศในอาเซียน-5 อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการกำหนดสถานะที่ระบุให้ Regime 1 แทนสถานะเศรษฐกิจขยายตัว และในทางตรงข้าม ผลของเทอม Intercept ในสถานะเศรษฐกิจถดถอย (Regime 2) มีค่าเป็นบวกแต่น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ Regime 1 หรือมีค่าเป็นลบในบางประเทศ สอดคล้องกับการกำหนดสถานะที่ระบุให้ Regime 2 แทนสถานะเศรษฐกิจถดถอย

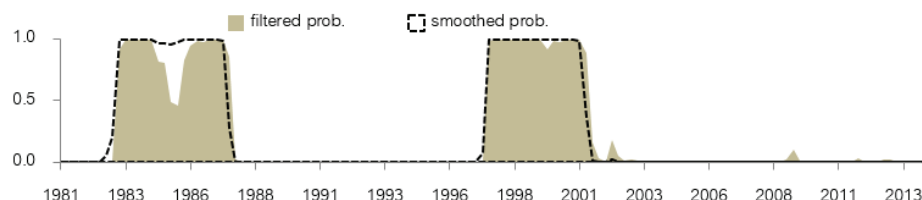
จาก Table 4 ยังพบว่า ความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนสถานะจากสถานะเศรษฐกิจขยายตัว (Regime 1) มาสู่สถานะเศรษฐกิจถดถอย (Regime 2) มีค่าเท่ากับ 0.02 (ร้อยละ

3) แต่มีความน่าจะเป็นที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวดังเดิมเท่ากับ 0.98 (ร้อยละ 98) โดยมีระยะเวลาในการคงอยู่ในสถานะดังกล่าวประมาณ 62 ไตรมาส และความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนจากสถานะเศรษฐกิจถดถอยมาสู่สถานะเศรษฐกิจขยายตัว มีค่าเท่ากับ 0.07 (ร้อยละ 7) แต่มีความน่าจะเป็นที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยดังเดิมเท่ากับ 0.93 (ร้อยละ 93) โดยมีระยะเวลาในการคงอยู่ในสถานะดังกล่าว ประมาณ 25 ไตรมาส นอกจากนี้ ผลการศึกษายังแสดงค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอย (Autoregressive Parameters) ซึ่งสามารถอธิบายอิทธิพลหรือการขึ้นอยู่กับอัตราการเติบโตของ GDP ของประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน-5 ซึ่งไม่ได้ขึ้นอยู่กับสถานะ พบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 มักมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน เช่น การเปลี่ยนแปลงในอัตราการเติบโตของ GDP ประเทศไทยในไตรมาสที่ผ่านมา ร้อยละ 1 ส่งผลให้อัตราการเติบโตของ GDP ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ในไตรมาสถัดไปเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.76 0.29 0.24 และ 0.29 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ตามลำดับ เป็นต้น

Regime 1: Expansion



Regime 2: Recession

**Figure 4.** A Common Business cycle of ASEAN-5 under changes in GDP

จาก Figure 4 แสดงความน่าจะเป็นแบบ Filtered Probability และ Smoothed Probability ของสถานะเศรษฐกิจขยายตัวและสถานะเศรษฐกิจถดถอยซึ่งมีความน่าจะเป็นในช่วง 0 ถึง 1 ซึ่งในการแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 สถานะ นั้นจะพิจารณาจากค่าความน่าจะเป็นของสถานะโดยหากสถานะใดมีค่าเข้าใกล้ 1 (หรือมากกว่า 0.5) ข้อมูล ณ ขณะนั้นจะถูกจัดอยู่ในสถานะดังกล่าว (Artis, Krolzig and Toro, 2004) ซึ่งจาก Figure 4 พบว่า ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา คือ ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2524 ถึง ไตรมาส 2 พ.ศ. 2557 เศรษฐกิจของอาเซียน-5 อยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวเป็นส่วนใหญ่ประมาณ 101 ไตรมาส คิดเป็นร้อยละ 75.37 และอยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยประมาณ 33 ไตรมาส คิดเป็นร้อยละ 24.63 โดยมีช่วงเวลาของเศรษฐกิจถดถอยต่อเนื่องกันตั้งแต่ในช่วงประมาณกลางปี พ.ศ.

2525 ถึง พ.ศ. 2530 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตน้ำมัน โลกส่งผลให้ราคาน้ำมันโลกปรับตัวสูงขึ้นอย่างมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ราคาสินค้าต่าง ๆ ปรับตัวสูงขึ้นตาม ในขณะที่กำลังซื้อจากผู้บริโภคลดลงส่งผลให้ประเทศอุตสาหกรรมได้รับความเสียหายอย่างมาก สืบเนื่องไปจนถึงช่วง พ.ศ. 2528 ซึ่งเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในประเทศญี่ปุ่น จากการถูกโจมตีค่าเงินจากสหรัฐอเมริกา นำไปสู่การเกิดวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นประเทศคู่ค้าสำคัญของอาเซียน ดังนั้น อาเซียน-5 จึงอาจได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น โดยมีการปรับเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจถดถอยในช่วงเวลาดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบช่วงเวลาที่เศรษฐกิจของอาเซียน-5 ถดถอยต่อเนื่องกันอย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่ในช่วง พ.ศ. 2540 เรื่อยมาจนถึงกลาง พ.ศ. 2544 ซึ่งคาดว่าเป็นผลกระทบจาก

วิกฤตการณ์ทางการเงินในเอเชีย หรือ วิกฤตต้มยำกุ้ง ซึ่งเกิดจากการปั่นราคากลุ่มอสังหาริมทรัพย์จนทำให้มีมูลค่าสูงเกินความเป็นจริงนำไปสู่ภาวะเงินเฟ้อจากการมีเงินในระบบมากเกินไป ประกอบกับการใช้นโยบายการเงินที่ผิดพลาดเพื่อมาแก้ปัญหาค่าเงินบาท ส่งผลให้เกิดเป็นวิกฤตฟองสบู่ อสังหาริมทรัพย์แตกเกิดเป็นวิกฤตการณ์ทางการเงินในเอเชีย ประกอบกับ ผลจากวิกฤตฟองสบู่ธุรกิจคอททอน ในช่วงประมาณ พ.ศ. 2543 ซึ่งส่งผลให้เศรษฐกิจของอาเซียน-5 เข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจถดถอยในช่วงเวลาดังกล่าว

4.2.3 วัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5

ในเชิงโครงสร้าง พิจารณาจากอัตราการเติบโตของ IPI

ภายหลังจากการทดสอบ Lag และ

แบบจำลองที่เหมาะสมในข้างต้นแล้ว แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ที่เหมาะสมกับข้อมูลอัตราการเติบโตของ IPI คือ แบบจำลอง MSA(2)-VAR(1) ซึ่งทำการศึกษาใน 2 สถานะ ได้แก่ สถานะเศรษฐกิจขยายตัว (Regime 1) และ สถานะเศรษฐกิจถดถอย (Regime 2) ณ Lag 1 โดยผลการศึกษา พบว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเติบโตของ IPI ของอาเซียน-5 เข้าสู่ภาวะเศรษฐกิจขยายตัวหรือเศรษฐกิจถดถอยนั้น สามารถถูกอธิบายได้ด้วยค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร (Autoregressive Parameters) ซึ่งขึ้นอยู่กับ สถานะ

จาก Table 5 พบว่า ความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนสถานะจากสถานะเศรษฐกิจขยายตัว (Regime 1) มาสู่สถานะเศรษฐกิจ

Table 5. Estimated results of the MSA(2)-VAR(1) model

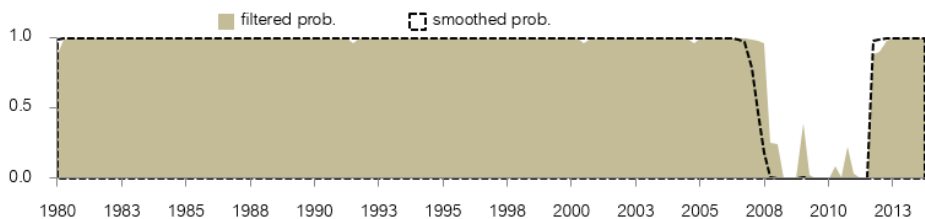
		Thailand	Indonesia	Malaysia	Singapore	Philippines
<i>Regime-independent intercepts</i>		1.58*	2.04**	1.46	1.76*	0.55
<i>Regime-dependent Autoregressive parameters at lag 1</i>		Thailand	Indonesia	Malaysia	Singapore	Philippines
Regime 1	Thailand	0.21***	0.16***	-0.01***	0.01***	-0.31***
	Indonesia	0.01***	-0.13***	0.19***	0.01***	0.33***
	Malaysia	0.14***	0.05***	0.29***	-0.03***	0.67***
	Singapore	0.11***	0.11***	0.16***	0.13***	-0.16***
	Philippines	-0.01***	-0.37***	-0.29***	0.12***	-0.50***
Regime 2	Thailand	-0.69***	-0.03***	0.03***	0.08***	0.13***
	Indonesia	-0.02***	0.02***	0.14***	-0.01***	0.03***
	Malaysia	-0.75***	0.33***	0.53***	-0.15***	0.78***
	Singapore	-0.07***	-0.10***	-0.17***	0.14***	0.08***
	Philippines	-0.12***	-0.10***	-0.06***	-0.10***	-0.52***
Log-likelihood		-2028.61	AIC (10 ³)	4.191	BIC (10 ³)	4.494
	p1t	p2t	Duration		Observations	
Regime 1		0.99	0.06	125.69		118
Regime 2		0.01	0.94	15.59		18

Note: “***”, “**”, and “*” denote the significances at 1%, 5%, and 10% levels respectively.

ถดถอย (Regime 2) มีค่าเท่ากับ 0.01 (ร้อยละ 1) แต่มีความน่าจะเป็นที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวดังเดิมเท่ากับ 0.99 (ร้อยละ 99) โดยมีระยะเวลาในการคงอยู่ในสถานะดังกล่าวประมาณ 126 ไตรมาส และความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนจากสถานะเศรษฐกิจถดถอยมาสู่สถานะเศรษฐกิจขยายตัวมีค่าเท่ากับ 0.06 (ร้อยละ 6) แต่มีความน่าจะเป็นที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยดังเดิมเท่ากับ 0.94 (ร้อยละ 94) โดยมีระยะเวลาในการคงอยู่ในสถานะดังกล่าวประมาณ 16 ไตรมาส นอกจากนี้ ผลการศึกษา ยังแสดงค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอย (Autoregressive Parameters) ซึ่งสามารถอธิบายอิทธิพลหรือการขึ้นอยู่กับกันของอัตราการเติบโตของ IPI ในอาเซียน-5 ณ สถานะต่าง ๆ ซึ่งพบว่า อัตราการเติบโตของ

IPI ของประเทศในอาเซียน-5 มีอิทธิพลซึ่งกันและกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ในทั้ง 2 สถานะ เช่น ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวพบว่า การเปลี่ยนแปลงในอัตราการเติบโตของ IPI ประเทศไทยในไตรมาสที่ผ่านมา ร้อยละ 1 ส่งผลให้อัตราการเติบโตของ IPI ประเทศอินโดนีเซียและสิงคโปร์ ในไตรมาสถัดไปเปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 0.16 และ 0.01 ในทิศทางเดียวกัน ตามลำดับ และส่งผลให้อัตราการเติบโตของ IPI ประเทศมาเลเซียและฟิลิปปินส์ในไตรมาสถัดไปเปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 0.01 และ 0.31 ในทิศทางตรงกันข้ามตามลำดับ นอกจากนี้ ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยพบว่า การเปลี่ยนแปลงในอัตราการเติบโตของ IPI ประเทศไทยในไตรมาสที่ผ่านมา ร้อยละ 1 ส่งผลให้อัตราการเติบโตของ IPI

Regime 1: Expansion



Regime 2: Recession

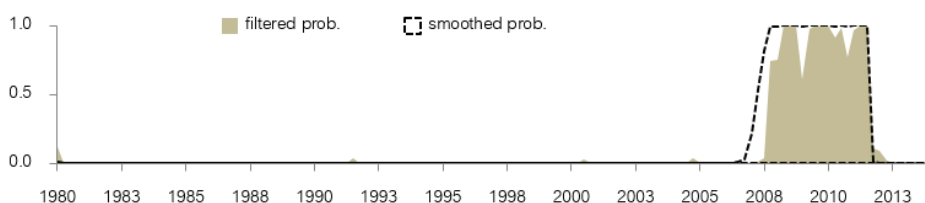


Figure 5. A Common Business cycle of ASEAN-5 under changes in IPI

จาก Figure 5 แสดงความน่าจะเป็นแบบ Filtered Probability และ Smoothed Probability ของสถานะเศรษฐกิจขยายตัวและสถานะเศรษฐกิจถดถอย ซึ่งจาก Figure 5 ประเทศอินโดนีเซียในไตรมาสถัดไปเปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 0.03 ในทิศทางตรงกันข้าม แต่ส่งผลให้อัตราการเติบโตของ IPI ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ในไตรมาสถัดไปเปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 0.03 0.08 และ 0.13 ในทิศทางเดียวกัน ตามลำดับ เป็นต้นพบว่า ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเศรษฐกิจของอาเซียน-5 เมื่อพิจารณาจาก IPI อยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวเป็นส่วนใหญ่ ประมาณ 118 ไตรมาส คิดเป็นร้อยละ 86.76 และอยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยประมาณ 18 ไตรมาส คิดเป็นร้อยละ 13.24 โดยมีช่วงเวลาที่เศรษฐกิจถดถอยต่อเนื่องกันอย่างเห็นได้ชัด ในช่วงประมาณไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2550 จนถึง ไตรมาสที่ 3 พ.ศ. 2555 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เศรษฐกิจโลกกำลังเผชิญกับวิกฤตสินเชื่อซับไพรม์ซึ่งมีจุดเริ่มต้นจากประเทศสหรัฐอเมริกา โดยประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกต่างได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรปซึ่งเป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าวโดยตรง เกิดความเสียหายทั้งภาคการผลิต ภาคการเงิน อัตราการว่างงานเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อการภาคการผลิตอุตสาหกรรมและการส่งออกในภาพรวมของอาเซียน เนื่องจากสหรัฐอเมริกาและสหภาพ

ยุโรป เป็นประเทศคู่ค้าที่สำคัญของอาเซียน ดังนั้น จากวิกฤตเศรษฐกิจในครั้งนี้จึงทำให้เศรษฐกิจของอาเซียน-5 เข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจถดถอยอย่างต่อเนื่องและเห็นได้อย่างชัดเจน

4.2.3 การพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจ

ในการพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจของกลุ่มอาเซียน-5 จะพิจารณาจาก 1) การวิเคราะห์ Impulse Response เพื่อดูการตอบสนองของตัวแปร GDP และ IPI ของประเทศในอาเซียน-5 ที่มีต่อการเกิด Shocks ของตัวแปร GDP ของประเทศอื่น ๆ และ 2) การพยากรณ์อัตราการเติบโตของ GDP และ IPI ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวและเศรษฐกิจถดถอย ซึ่งผลการศึกษาสามารถอธิบายได้ดังนี้

4.2.3.1 ผลการวิเคราะห์ Impulse Response

ผลการวิเคราะห์ Impulse Response ของอาเซียน-5 พิจารณาจากอัตราการเติบโตของ GDP แสดงดัง Figure 6 พบว่า ในแต่ละสถานะเศรษฐกิจทั้งเศรษฐกิจขยายตัวและเศรษฐกิจถดถอย ผลการตอบสนองต่อ Shocks ที่เกิดขึ้นใน GDP ของประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน-5 มีความแตกต่างกัน โดยในสถานะเศรษฐกิจขยายตัว (Figure 6 (A)) เมื่อเกิด Shocks ในส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 หน่วยใน GDP ของแต่ละประเทศ พบว่า ประเทศสมาชิกต่างมีการตอบสนองต่อ Shocks ของ GDP ในทางบวกเช่นเดียวกัน แต่มีขนาดของการตอบสนอง

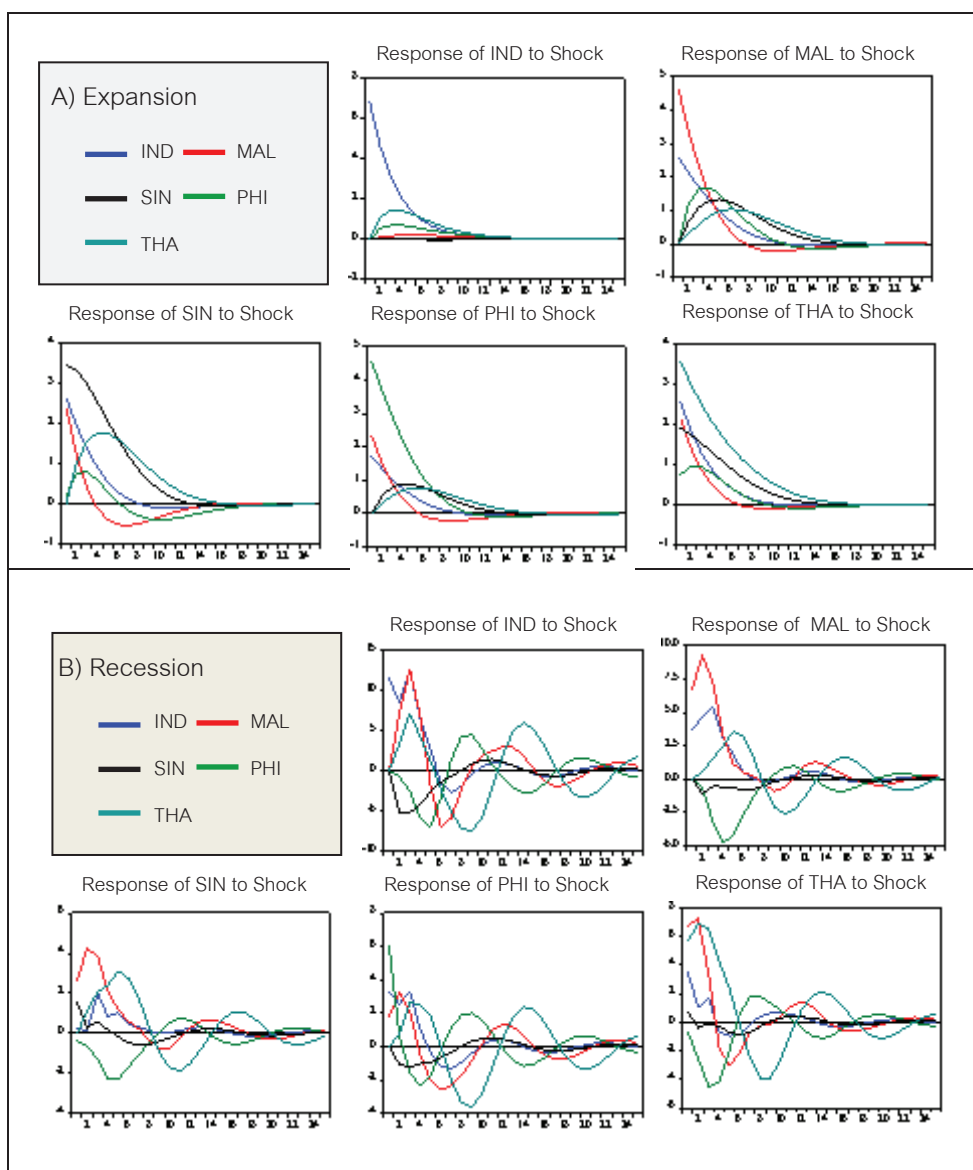


Figure 6. Results of Impulse Response

แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าแต่ละประเทศ มีการตอบสนองต่อ Shocks ของประเทศตนเองมากที่สุด ในขณะที่มีการตอบสนองต่อ Shocks ของประเทศอื่น ๆ น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบการตอบสนองต่อประเทศตัวเอง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงการปรับตัวต่อ

Shocks ที่เกิดขึ้น พบว่า ระดับอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ที่เปลี่ยนแปลงไปจะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติเมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 20 ไตรมาส

ในสถานะเศรษฐกิจถดถอย (Figure 6 (B)) พบว่า เมื่อเกิด Shocks ใน ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 หน่วยใน GDP ของแต่ละประเทศ พบว่า ประเทศสมาชิกต่างมีการตอบสนองต่อ Shocks ของ GDP ในลักษณะที่ผันผวนเหมือนกัน ซึ่งหมายถึง มีการส่งผลกระทบทางบวกและทางลบสลับกันไปมาอย่างไม่แน่นอน อีกทั้งขนาดของการตอบสนองต่อ Shocks ของ GDP ในแต่ละประเทศก็มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าประเทศสมาชิกในอาเซียน-5 มีการตอบสนองต่อ Shocks ของประเทศมาเลเซียค่อนข้างมาก (เส้นสีแดง) และเมื่อพิจารณาถึงการปรับตัวต่อ Shocks ที่เกิดขึ้น พบว่า ระดับอัตราการเติบโตของ GDP ที่เปลี่ยนแปลงไปจะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติเมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 25 ไตรมาส

จากผลการศึกษาข้างต้น พบว่า Shocks หรือการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน เช่น วิกฤตเศรษฐกิจโลก ภัยธรรมชาติและการใช้นโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจในลักษณะพิเศษที่ใช้งบประมาณที่อยู่นอกเหนืองบประมาณแผ่นดินที่วางไว้ เช่น โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของภาครัฐที่ต้องกู้เงินจากต่างประเทศจำนวนมากมาลงทุน การอัดฉีดเงินเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจจำนวนมากของธนาคารกลางในแต่ละประเทศเพื่อเพิ่มสภาพคล่องในระบบเศรษฐกิจ เป็นต้น ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเติบโตของ GDP ในแต่ละประเทศสมาชิกด้วยกันเอง ซึ่งการตอบสนองต่อ Shocks ที่เกิดขึ้นต่างมีทิศทางที่แตกต่างกันออกไปตามสถานะ

เศรษฐกิจ โดยในช่วงสถานะเศรษฐกิจขยายตัว พบว่า เมื่อเกิด Shocks จะทำให้อัตราการเติบโตของ GDP มีการตอบสนองในทิศทางเดียวกับ Shocks เช่น หากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลกขึ้น (Shocks ทางลบ) ก็จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของ GDP ของประเทศสมาชิกลดลงในทิศทางเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามหากเศรษฐกิจโลกขยายตัวมีเงินทุนไหลเข้าสู่กลุ่มอาเซียนจำนวนมาก (Shocks ทางบวก) ก็จะทำให้อัตราการเติบโตของ GDP ของกลุ่มประเทศเหล่านี้เพิ่มสูงขึ้นได้ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบจาก Shocks ที่เกิดขึ้นนี้จะอยู่ไม่เกิน 20 ไตรมาสก่อนจะมีการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ และในช่วงเศรษฐกิจหดตัว พบว่าเมื่อเกิด Shocks จะทำให้อัตราการเติบโตของ GDP เกิดความผันผวน ไม่มีทิศทางที่แน่นอนและส่งผลกระทบต่อ GDP ของแต่ละประเทศเป็นระยะเวลาค่อนข้างยาวนาน เฉลี่ยมากกว่า 25 ไตรมาส ดังนั้น เมื่อประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 อยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยจะได้รับผลกระทบต่อ Shocks ที่เกิดขึ้นอย่างมากและยาวนาน มากกว่าการเกิด Shocks ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัว

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ Impulse Response ของอาเซียน-5 ที่พิจารณาจากอัตราการเติบโตของ IPI มีผลที่ค่อนข้างสอดคล้องกับการพิจารณาจากอัตราการเติบโตของ GDP โดยพบว่า การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน หรือ Shocks ที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยที่

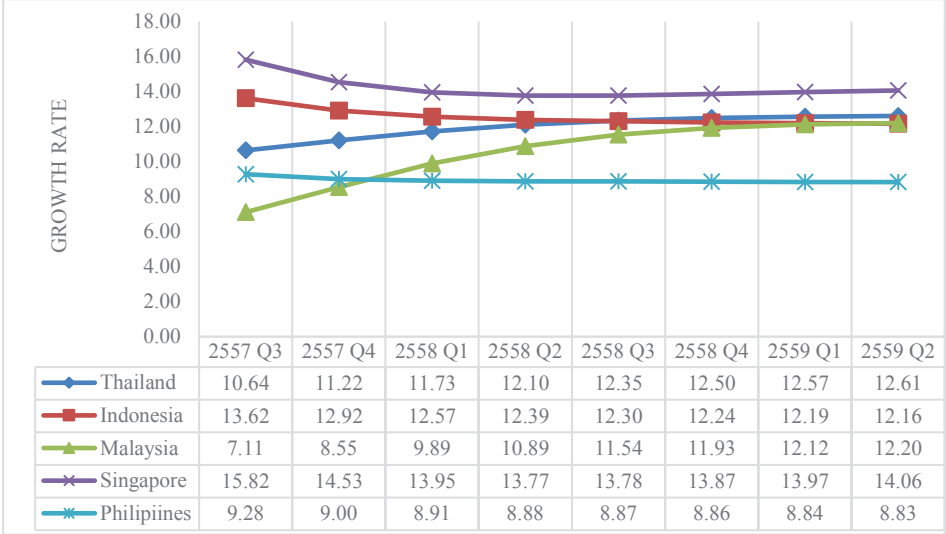
ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเติบโตของ IPI ในแต่ละประเทศสมาชิกด้วยกันเอง ซึ่งการตอบสนองต่อ Shocks ที่เกิดขึ้นนี้มีทิศทางที่แตกต่างกันออกไปตามสถานะเศรษฐกิจในช่วงเวลานั้น ๆ โดยในช่วงสถานะเศรษฐกิจขยายตัว พบว่า เมื่อเกิด Shocks จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของ IPI ของอาเซียน-5 มีการตอบสนองที่ผันผวน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการตอบสนองต่อ Shocks ของประเทศตนเอง ดังนั้น ในภาวะเศรษฐกิจขยายตัวนี้ การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันภายในประเทศจะเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความผันผวนหรือการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในอัตราการเจริญเติบโตของ IPI ของอาเซียน-5 เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ ในช่วงเศรษฐกิจถดถอย พบว่า เมื่อเกิด Shocks ขึ้น จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของ IPI มีความผันผวนที่มีทิศทางที่ไม่แน่นอนและผลกระทบที่เกิดขึ้นของ IPI และระยะเวลาในการปรับตัวของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน อีกทั้งยังพบอีกว่าแต่ละประเทศมีการตอบสนองจาก Shock ที่เกิดขึ้นทั้งจากตัวเองและประเทศอื่นๆค่อนข้างมาก แต่มีแนวโน้มที่จะกลับเข้าสู่ภาวะปกติภายหลังผ่านไปประมาณ 15 ไตรมาส ดังนั้น ในช่วงสภาวะเศรษฐกิจถดถอยนี้เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างฉับพลันในระบบเศรษฐกิจ เช่น เกิดวิกฤตเศรษฐกิจ ภัยธรรมชาติ หรือมีการใช้นโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจในแต่ละประเทศ อาจส่งผลกระทบต่ออัตราการเติบโตของ IPI ของ

ประเทศสมาชิกภายในกลุ่มเป็นอย่างมาก แต่มีแนวโน้มที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติได้เมื่อเวลาผ่านไป

4.2.3.1 ผลการพยากรณ์อัตราการเติบโตของ GDP และ IPI

ในการพยากรณ์อัตราการเจริญเติบโตของ GDP และ IPI ของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 ทั้งในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวและเศรษฐกิจถดถอย ในช่วงไตรมาสที่ 3 ของปี 2557 ถึงไตรมาสที่ 2 ของปี 2559 สามารถทำได้โดยเริ่มจากการพิจารณาก่อนว่า ในไตรมาสที่ 2 ของปี 2557 อยู่ในสถานะเศรษฐกิจใด ซึ่งจาก Figure 4 พบว่าในไตรมาสที่ 2 ของปี 2557 วัฏจักรเศรษฐกิจอยู่ในสถานะขยายตัว นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาต่อไปอีกว่าความน่าจะเป็นที่เศรษฐกิจจะคงอยู่ในสถานะเดิมหรือความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนสถานะมีค่าเท่าใด ซึ่งจาก Table 4 พบว่าความน่าจะเป็นที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวเหมือนเดิมมีมากถึง ร้อยละ 98 และความน่าจะเป็นที่จะเปลี่ยนไปสถานะเศรษฐกิจถดถอยมีเพียงร้อยละ 2 ดังนั้นในการพยากรณ์อัตราการเจริญเติบโตของ GDP (Figure 7) จึงสามารถสรุปได้ว่า สภาพเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 ในไตรมาสที่ 3 ปี 2557 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี 2560 มีโอกาสที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวต่อไปโดยมีอัตราการเติบโตของ GDP จะอยู่ระหว่าง ร้อยละ 8 ถึง 16 ต่อปี แต่อย่างไรก็ตามหากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจหรือ

Expansion



Recession



Figure 7. Results of the predicted economic growth during the 3rd quarter of 2014 and the 2nd quarter of 2016

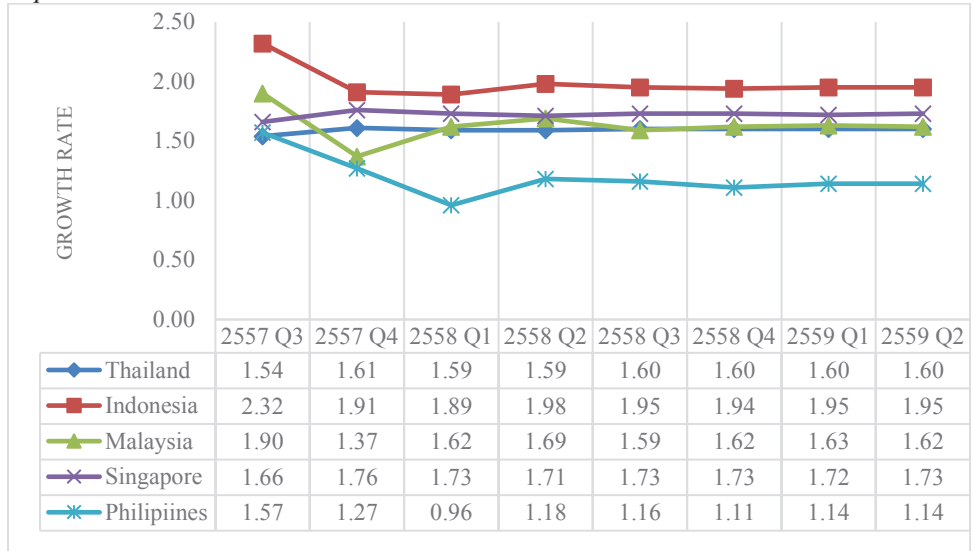
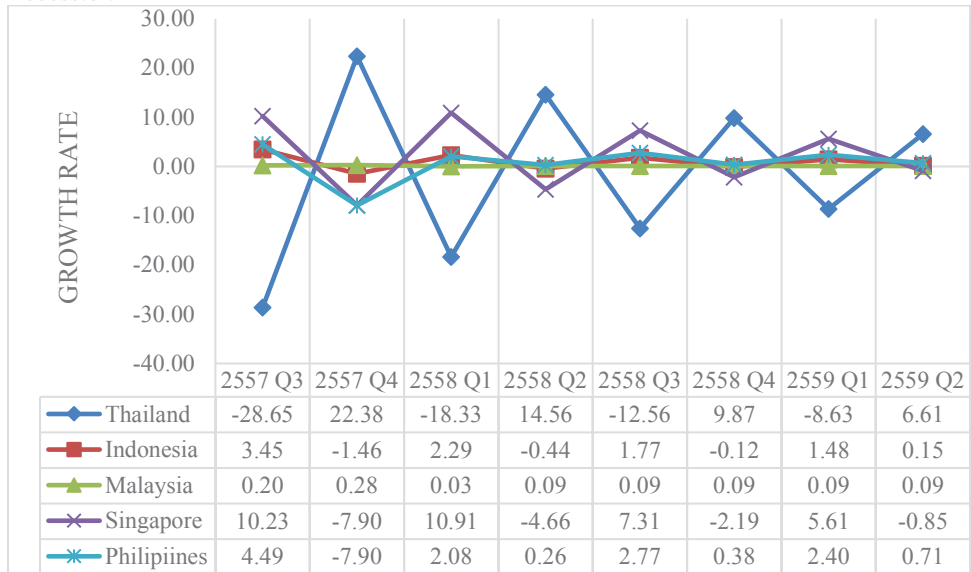
Expansion*Recession*

Figure 8. Results of the predicted IPI growth during the 3rd quarter of 2014 and the 2nd quarter of 2016

เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจอย่างรุนแรง ก็อาจทำให้สภาพเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน-5 ในไตรมาสที่ 3 ปี 2557 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี 2559 มีโอกาสที่จะเปลี่ยนจากสถานะเศรษฐกิจขยายตัวไปสู่เศรษฐกิจถดถอยได้ถึงแม้จะมีความน่าจะเป็นเพียงร้อยละ 2 ซึ่งในกรณีที่สภาพเศรษฐกิจของอาเซียน-5 เข้าสู่สถานะถดถอย จากการพยากรณ์ พบว่า อัตราการเติบโตของ GDP ของแต่ละประเทศในไตรมาสที่ 3 ปี 2557 จะลดลงอยู่ระหว่างร้อยละ 1 ถึง -16 โดยที่ประเทศสิงคโปร์มีภาวะเศรษฐกิจตกต่ำน้อยที่สุด ในขณะที่ประเทศอินโดนีเซียมีเศรษฐกิจตกต่ำมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเวลาผ่านไปอัตราการเติบโตของ GDP ในแต่ละประเทศจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ ยังได้แสดง การพยากรณ์อัตราการเจริญเติบโตของ IPI ในกลุ่มประเทศอาเซียน-5 ทั้งในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวและเศรษฐกิจถดถอย ตั้งแต่ไตรมาสที่ 3 ของปี 2557 ถึงไตรมาสที่ 2 ของปี 2559 ได้ดัง Figure 8 โดยในการพยากรณ์นั้นใช้หลักการวิเคราะห์เช่นเดียวกับการพยากรณ์อัตราการเจริญเติบโตของ GDP โดยพิจารณา Figure 5 พบว่าในไตรมาสที่ 2 ของปี 2557 เศรษฐกิจดำรงอยู่ในสถานะขยายตัว และจาก Table 4 พบว่าความน่าจะเป็นที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวเหมือนมีมากถึงร้อยละ 99 และความน่าจะเป็นที่จะเปลี่ยนไปสู่สถานะเศรษฐกิจถดถอยมีเพียงร้อยละ 1

ดังนั้น ในการพยากรณ์อัตราการเจริญเติบโตของ IPI จึงสามารถสรุปได้ว่า สภาพเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน-5 ในไตรมาสที่ 3 ปี 2557 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี 2559 มีโอกาสที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวต่อไปโดยมีอัตราการเติบโตของ IPI จะอยู่ระหว่างร้อยละ 1 ถึง 2 ต่อปี แต่อย่างไรก็ตาม หากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจหรือเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจอย่างรุนแรง ก็อาจทำให้เศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน-5 ในไตรมาสที่ 3 ปี 2557 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี 2559 มีโอกาสที่จะเปลี่ยน จากสถานะเศรษฐกิจขยายตัวไปสู่เศรษฐกิจถดถอยได้ ซึ่งในกรณีที่สภาพเศรษฐกิจของอาเซียน-5 เข้าสู่สถานะถดถอย การพยากรณ์พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของ IPI ของแต่ละประเทศในไตรมาสที่ 3 ปี 2557 ถึง ไตรมาสที่ 2 ปี 2559 มีความผันผวนอย่างมาก โดยเฉพาะประเทศไทยมีทิศทางการเคลื่อนไหวของ IPI ผันผวนที่สุด แต่อย่างไรก็ตามขนาดของความผันผวนที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มปรับตัวลดลงในอนาคต

5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 โดยใช้แบบจำลองในกลุ่ม MS-VAR ร่วมกับตัวแปรในกลุ่มดัชนีเศรษฐกิจ ได้แก่ ตัวแปร GDP และ IPI พบว่า เมื่อพิจารณาเป็นรายประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน-5 มีวัฏจักรเศรษฐกิจที่ค่อนข้างสอดคล้องกัน โดยมีการเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจถดถอยและได้รับ

ผลกระทบภายหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลกในทิศทางเดียวกัน ดังนั้น จึงทำการศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในภาพรวมเชิงโครงสร้าง และพบว่า แบบจำลอง MSIH(2)-VAR(1) เป็นแบบจำลองที่มีโครงสร้างเหมาะสมที่สุดที่สามารถอธิบายวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ที่พิจารณาจากตัวแปร GDP ซึ่งแสดงว่าการเปลี่ยนแปลงสถานะทางเศรษฐกิจที่ผ่านมามีขึ้นอยู่กับการปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากอัตราการเติบโตของ GDP ภายในกลุ่มอาเซียน-5 โดยพบว่าอาเซียน-5 มีสภาพเศรษฐกิจอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวมากกว่าเศรษฐกิจถดถอย โดยสามารถรักษาระดับของการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้อย่างยาวนาน โดยในวัฏจักรเศรษฐกิจหนึ่งรอบอาเซียน-5 มีระยะเวลาในการคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวประมาณ 62 ไตรมาส ด้วยความน่าจะเป็น ร้อยละ 98 และคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยต่อเนื่องกันประมาณ 25 ไตรมาส ก่อนที่จะมีการปรับเข้าสู่ช่วงขยายตัวในรอบถัดไป นอกจากนี้จากผลการศึกษา ยังพบอีกว่า วิกฤตเศรษฐกิจโลกเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถทำให้เศรษฐกิจของอาเซียน-5 มีการเปลี่ยนจากสถานะเศรษฐกิจขยายตัวไปสู่สถานะเศรษฐกิจถดถอย

นอกจากนี้ เมื่อศึกษาวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 โดยพิจารณาจากตัวแปร IPI พบว่า ผลการศึกษาก่อนข้างมีความสอดคล้องกับการศึกษาด้วยตัวแปร GDP ยกเว้นในการทดสอบโครงสร้างของแบบจำลองที่เหมาะสม

ซึ่งพบว่า แบบจำลอง MSA(2)-VAR(1) เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด ในการอธิบายวัฏจักรเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ที่พิจารณาจากตัวแปร IPI ซึ่งแสดงว่าการเปลี่ยนแปลงสถานะเศรษฐกิจในมุมมองของตัวแปร IPI ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงใน IPI ของประเทศสมาชิกภายในกลุ่มเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการศึกษา Impulse Response ใน ส่วน ถัด มา ซึ่งพบว่าการตอบสนองต่อ Shocks ที่เกิดขึ้นของ IPI ในแต่ละประเทศค่อนข้างผันผวนและมีความแตกต่างกันอย่างมากโดยการตอบสนองที่เกิดขึ้นจะได้รับอิทธิพลจากประเทศในกลุ่มสมาชิกอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานะเศรษฐกิจถดถอย

นอกจากนี้ ผลการพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ในกรณีของ GDP พบว่าเศรษฐกิจมีความน่าจะเป็นที่จะคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวต่อไปด้วยอัตราการเจริญเติบโตที่ค่อนข้างสูงและมีความผันผวนต่ำ ส่วนในกรณีของ IPI นั้นมีผลการศึกษาที่ค่อนข้างสอดคล้องกับในกรณีของ GDP โดยสามารถพยากรณ์ได้ว่าในอีก 2 ปีข้างหน้าเศรษฐกิจของประเทศอาเซียน-5 จะยังคงอยู่สถานะเศรษฐกิจขยายตัวต่อไปและเติบโตอย่างมั่นคง แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าโอกาสที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะทางเศรษฐกิจจากขยายตัวเข้าสู่ถดถอยมีค่อนข้างต่ำ แต่หากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจที่รุนแรงอย่างวิกฤตเศรษฐกิจโลกหรือมีปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เข้ามากระทบ

แล้วพบว่ามีความเป็นไปได้ที่จะมีการเปลี่ยนสถานะทางเศรษฐกิจ เช่น หากในไตรมาส 3 ปี 2557 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลก เราพบว่า GDP ในกลุ่มประเทศอาเซียน-5 จะมีอัตราการเจริญเติบโตเป็นลบทันที แต่เมื่อเวลาผ่านไป อัตราการเจริญเติบโตที่ติดลบจะค่อยดีขึ้น ส่วนในกรณีของ IPI เราพบว่าเศรษฐกิจในอนาคตจะมีความผันผวนอย่างมาก แต่ความผันผวนนี้จะค่อยลดขนาดลงเมื่อเวลาผ่านไป

5.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

(1) จากการพิจารณาวัฏจักรเศรษฐกิจของแต่ละประเทศในกลุ่มอาเซียน-5 พบว่าประเทศต่าง ๆ มีเศรษฐกิจส่วนใหญ่อยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัว ด้วยความน่าจะเป็นเฉลี่ยประมาณ 0.94 สำหรับทุกประเทศ จึงทำการเปรียบเทียบในระยะเวลาของการคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัว พบว่า ประเทศไทยมีระยะเวลาของการคงอยู่ในสถานะดังกล่าวนี้โดยเฉลี่ยยาวนานที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในกลุ่ม คือ ประมาณ 6 ปี ในขณะที่ประเทศสมาชิกอื่น ๆ มีระยะเวลาของการดำรงอยู่ในสถานะดังกล่าวเฉลี่ยประมาณ 3 ถึง 4 ปี และประเทศไทยยังมีระยะเวลาในการคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจถดถอยเฉลี่ยประมาณ 1 ปี ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยมีวัฏจักรเศรษฐกิจที่มีความผันผวนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับประเทศสมาชิกอื่น ๆ ในกลุ่ม และมีระยะเวลาในการคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวยาวนานที่สุด ดังนั้น ประเทศไทยจึงเป็นประเทศที่น่าสนใจสำหรับ

หน่วยธุรกิจและภาคเอกชนในการมาลงทุนในระยะยาวเนื่องจากมีความผันผวนของเศรษฐกิจต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในกลุ่มอาเซียน-5 นอกจากนี้ประเทศไทยมีระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกไม่ยาวนาน แสดงถึงความสามารถในการปรับตัวต่อวิกฤตเศรษฐกิจโลกที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม แม้ว่าประเทศสมาชิกอื่น ๆ จะมีความผันผวนของวัฏจักรเศรษฐกิจที่มากกว่าประเทศไทย แต่อาจถือได้ว่ายังคงมีความน่าสนใจที่จะทำการลงทุนหรือประกอบกิจการในประเทศดังกล่าวอยู่ ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ ตามลำดับ เนื่องจากมีระยะเวลาในการคงอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวยาวนานก่อนที่จะมีการเปลี่ยนสู่ช่วงเศรษฐกิจจะลดตัวในระยะเวลาไม่ยาวนานนัก แต่อย่างไรก็ตาม ในการตัดสินใจลงทุนประกอบกิจการต่าง ๆ ผู้ประกอบการควรมีการแสวงหาข้อมูลของประเทศที่สนใจอย่างเพียงพอ เช่น การศึกษาข้อมูลทั่วไปของประเทศที่สนใจทำการลงทุน ภาพรวมเศรษฐกิจ โครงสร้างพื้นฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน และโอกาสทางธุรกิจ เป็นต้น เพื่อทำความเข้าใจในประเทศดังกล่าวก่อนทำการตัดสินใจลงทุนประกอบกิจการในประเทศนั้น ๆ

(2) จากการศึกษาพบว่าประเทศสมาชิกมีการเน้นการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจภายในประเทศตนเองเพื่อรับมือกับวิกฤต

เศรษฐกิจที่เกิดขึ้น และมีการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจร่วมกันในระดับต่ำส่งผลให้บางประเทศได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจยาวนาน ในขณะที่บางประเทศกลับได้รับผลกระทบในระดับน้อยหรืออาจไม่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าวโดยรวมถึงการที่ประเทศสมาชิกมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของประเทศสมาชิกอื่น ๆ ในระดับต่ำ แต่มีการตอบสนองต่อประเทศตนเองอย่างมาก ซึ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน-5 มีวัฏจักรเศรษฐกิจที่ค่อนข้างสอดคล้องกันเมื่อพิจารณาจากการเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจชะลอตัวในเวลาใกล้เคียงกันภายหลังจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลก แต่มีความสอดคล้องกันในการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจภายในของแต่ละประเทศไม่มากนัก ทำให้แต่ละประเทศมีช่วงเวลาของการได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นยาวนานไม่เท่ากันหรือมีการเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจขยายตัวภายหลังจากผ่านพ้นวิกฤตเศรษฐกิจในช่วงเวลาที่ค่อนข้างแตกต่างกัน ดังนั้น ภาครัฐหรือหน่วยงานที่มีส่วนในการวางแผนนโยบายเศรษฐกิจของประเทศควรพิจารณาจัดทำนโยบายทางเศรษฐกิจเพื่อชักจูงให้ประเทศสมาชิกในอาเซียน-5 มีการเคลื่อนไหวของเศรษฐกิจในทิศทางที่สอดคล้องกันมากขึ้น เช่น การกำหนดให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลของประเทศสมาชิกมีการเคลื่อนไหวในกรอบแคบ โดยอาจร่วมกันกำหนดกรอบร้อยละของการ

เปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนและประเทศสมาชิกจะต้องยินยอมที่จะรักษาระดับการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนมิให้เกินกว่ากรอบที่ร่วมกันกำหนด เพื่อปรับให้อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศสมาชิกมีเสถียรภาพ นอกจากนี้ อาจพิจารณากำหนดกรอบอัตราเงินเพื่อ อัตราดอกเบี้ยระยะยาว รวมถึงอัตราหนี้สินต่อ GDP ร่วมกันด้วย เพื่อปรับสภาพเศรษฐกิจของสมาชิกให้เข้าสู่มาตรฐานที่ใกล้เคียงกัน เป็นต้น เนื่องจากในอนาคตหากมีการยกระดับการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจสู่สหภาพเศรษฐกิจเช่นเดียวกับสหภาพยุโรปแล้ว ย่อมมีการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจโดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายการเงินร่วมกัน ซึ่งประเทศสมาชิกจะได้รับผลจากการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจร่วมกัน หากมีการเคลื่อนไหวของภาวะเศรษฐกิจในทิศทางที่สอดคล้องกัน

(3) จากผลการพยากรณ์ในช่วงเศรษฐกิจถดถอย พบว่า ประเทศไทย อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ ควรเพิ่มมาตรการรองรับวิกฤตเศรษฐกิจโลกและปัจจัยจากภายนอกให้มากขึ้นกว่าเดิม อีกทั้งควรมีการปรับนโยบายเศรษฐกิจให้พึ่งตัวเองมากขึ้น เนื่องจากการศึกษาพบว่าในสภาวะเศรษฐกิจถดถอย อัตราการเติบโตของ GDP ของแต่ละประเทศจะปรับตัวลดลงอย่างมากและเกิดความผันผวน อย่างรุนแรง ในระดับผลผลิตภาคอุตสาหกรรม ซึ่งถึงแม้ว่าแนวโน้มเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน-

5 จะอยู่ในสถานะเศรษฐกิจขยายตัวมากกว่า เศรษฐกิจถดถอย แต่อย่างไรก็ตาม รัฐบาลและผู้เกี่ยวข้องก็ควรมีการพิจารณามาตรการรองรับกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมนั้นรัฐบาลควรเพิ่มมาตรการดูแลและพร้อมที่จะเข้าแทรกแซงไม่ให้ภาคอุตสาหกรรมเกิดความผันผวนมากเกินไป เพราะจะส่งผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมได้ นอกจากนี้ถึงแม้ว่าเศรษฐกิจจะมีการปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติได้

เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในระบบเศรษฐกิจ เช่น เกิดวิกฤตเศรษฐกิจหรือมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเกิดขึ้น แต่ระยะเวลาในการปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติภายหลังเกิดวิกฤตต่าง ๆ ก่อนข้างใช้เวลานาน ดังนั้น ภาครัฐอาจมีการพิจารณาออกนโยบายเพื่อกระตุ้นภาวะเศรษฐกิจเพิ่มเติมเพื่อให้เศรษฐกิจกลับเข้าสู่สภาวะปกติได้เร็วยิ่งขึ้นที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้เป็นบทความที่ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 จากโครงการเศรษฐกิจต้นประจำปี 2557 ซึ่งจัดโดยธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) และสถาบันการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์ 9 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เข้าร่วมในปี 2560) มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (เข้าร่วมในปี 2561)

References

- Anas, J., Billio, M., Ferrara, L., & Duca, M. L. (2004). *Business cycle analysis with multivariate markov switching models* (GRETA Working Paper 0401). Vanice, Italy: Groups of Theoretical and Applied Economic Research. Retrieved September 4, 2013, from <http://www.greta.it/wp/04.02.PDF>
- Artis, M., Krolzig, H.-M., & Toro, J. (2004). The European business cycle. *Oxford Journal, Oxford Economic Papers*, 56 (1), 1-44. Retrieved September 4, 2013, from <http://oep.oxfordjournals.org/content/56/1/1.short>
- Association of Southeast Asian Nations. (2012). *ASEAN statistical yearbook 2012*. Retrieved September 4, 2013, from http://www.asean.org/images/2013/resources/statistics/statistical_publication/ASEANStatisticalYearbook2012.pdf
- Balasubramaniam, A., Pua, C. H., & Mansor, S. A. (2011). Economic interdependence: evidence from China and ASEAN-5 countries. *Journal of Modern Economy*, 3, 122-125. doi: 10.4236/me.2012.31017
- Birchenhall, C. R., Jessen H., Osborn D. R., & Simpson, P. (1999). Predicting U.S. business cycle regimes. *Journal of Business and Economic Statistics* 17, 313-323.
- Burns, A. F., & Mitchell, W. C. (1946). *Measuring Business Cycle*. New York: National Bureau of Economic Research. Retrieved September 4, 2013, from <http://papers.nber.org/books/burn46-1>
- Chancharat, S. (2011). *International Economic Cooperation*: Faculty of Management Science, Khon Kaen University. (in Thai).
- Cortinhas C. (2005). *Intra-Industry Trade, Specialisation and Business Cycles in ASEAN*. Retrieved November 5, 2013, from <http://www.nottingham.ac.uk/gep/documents/conferences/2005/pg-conf/cortinhas-postgrad05.pdf>
- De Medeiros, O. R., & Sobral, Y. D. (2007). *A markov switching regime model of the brazilian business cycle*. Rochester: Social Science Research Network. Retrieved September 4, 2013, from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.969503>
- Dufrenot, G., & Keddad, B. (2013). *Business cycles synchronization in east Asia: a markov-switching approach* (AMSE Working Papers 1344). Marseille, France: Aix-Marseille School of Economics. Retrieved November 6, 2013, from http://www.amse-aixmarseille.fr/sites/default/files/_dt/2012/wp_2013_-_nr_44.pdf
- Khanthavit A. (2009). *Thailand's business cycle forecasting*. Financial engineering in Thailand's financial market: 72 years Accountancy Thammasat 36 years. Bangkok: Faculty of Commerce and Accountancy, Thammasat University. (in Thai).

- Krolzig, H-M. (1997). *Markov switching vector autoregressions: modelling, statistical inference and application to business cycle analysis*. Berlin: Springer. Retrieved September 4, 2013, from <http://down.cenet.org.cn/upfile/8/200581232539112.pdf>
- Krolzig, H-M., & Toro, J. (2000). *Classical and Modern Business Cycle Measurement: the European Case* (Working Paper). Department of Economics, University of Oxford. Retrieved September 4, 2013, from http://www.economics.ox.ac.uk/materials/working_papers/paper060.pdf
- Lestari, E. P., & Triani, L. F. (2013). Trade and business cycle synchronization in ASEAN-5 and China. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 65(16), 77-80. Retrieved November 5, 2013, from <http://www.ipedr.com/vol65/016-ICEBI2013-Y10021.pdf>
- Louis, R. J., & Simons, D. (2005). Does a north American business cycle exist ?. *Canadian Journal of Economics*, 38. Retrieved September 4, 2013, from <http://economics.ca/2005/papers/0104.pdf>
- Madhani, P. M. (2010). Rebalancing Fixed and Variable Pay in a Sales Organization: a Business Cycle Perspective. *Journal of Compensation and Benefits Review*, 43, 245-258. Retrieved September 5, 2013, from <http://cbr.sagepub.com/content/42/3/179.abstract>
- Ong, H. W., Puah C. H., & Habibullah, M. S. (2004). Business Cycles in the US and Five ASEAN Countries: are They Related ?. *Journal of the Philippine Review of Economics*, 41(1). Retrieved November 6, 2013, from <http://ideas.repec.org/a/phs/prejrn/v41y2004i1p57-66.html>
- Paolillo, R. M., & Petragallo, N. (2004). *Asymmetries of Monetary Policy Transmission between US and Euro Area*. Retrieved September 4, 2013, from https://www.cass.city.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0005/65174/PaolilloPetragallo.pdf
- Smith, C. E. (2009). *Encyclopedia of business in today's world*. Retrieved September 5, 2013, from <http://www.answers.com/topic/economic-indicator>
- Trung, T-T. (2006). *Determinants of Business Cycle Synchronization in ASEAN-5 Countries*. Retrieved November 6, 2013, from https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=SERC2007&paper_id=9