

ปัจจัยกำหนดวัฏจักรของอัตราการเจริญเติบโต ของการส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศไทย ด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ¹

กัญญ์สุดา นิมอนุสรณ์กุล²

อนัสปรีย์ ไชยวรรณ²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์ ปัจจัยกำหนดวัฏจักรของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศไทย ด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ โดยการศึกษาที่ใช้ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2548 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2555 ของการส่งออกสินค้า 5 ชนิดของประเทศไทย ได้แก่ ข้าว ยาง มันสำปะหลัง ผลไม้ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ยางและมันสำปะหลัง มีสถานการณ์อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวมากกว่าสถานการณ์หดตัว ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้และผลิตภัณฑ์จากสัตว์มีการสลับกันระหว่างสถานการณ์อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวและหดตัว โดยมีระยะเวลาเท่ากันในทั้งสองสถานการณ์ ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว และยางเท่านั้น อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศผู้นำเข้าสินค้านั้นมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ยาง และมันสำปะหลัง อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าชนิดนั้น มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตรทั้ง 5 สินค้า และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้าเกษตรชนิดนั้นมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ยาง และมันสำปะหลัง

คำสำคัญ — อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออก แบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ

¹ การวิจัยเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยกำหนดวัฏจักรของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าหลักของประเทศไทย ด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ” ซึ่งได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ ปี 2556 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

² อาจารย์ ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ABSTRACT

This study analyzes factors affecting cycles of exports growth rate of agriculture goods of Thailand using a Markov Regime-switching model. This study use quarterly data from 2005 quarter 1 to 2012 quarter 4 of 5 export goods of Thailand i.e. rice, rubber, tapioca, fruits, and animal products.

The findings of this study show that the growths of export rice, rubber and tapioca have long term expansion regime and short term recession regime. The growths of export fruits and animal products have switching between expansion regime and recession regime and they have equal duration of expansion regime and recession regime. The growth of exchange rate affect to growth of export rice, and rubber. The growth of importer GDP affect to growth of export rice, rubber, and tapioca. The growth of export price index affect to growth of 5 export goods. Moreover, the growth of agricultural production index affect to growth of export rice, rubber, and tapioca.

KEYWORDS — exports growth rate, Markov Regime-switching model

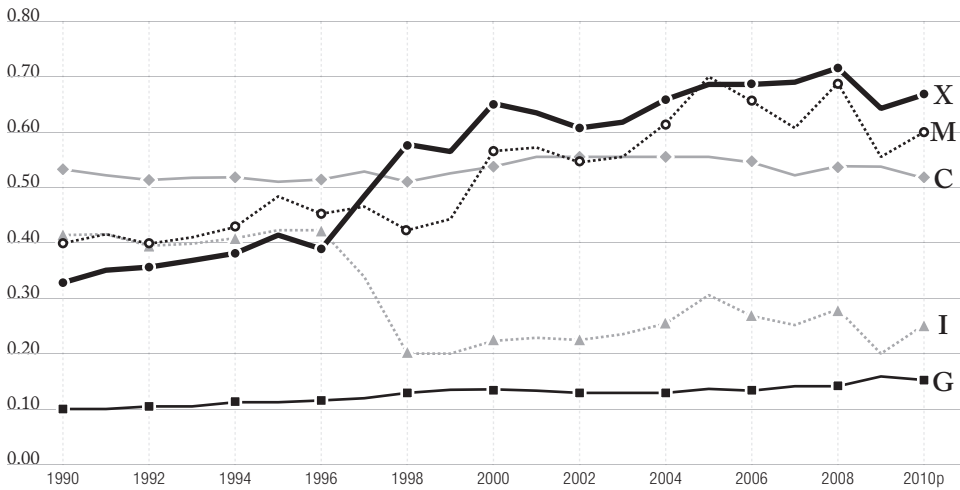
1.

บทนำ

นโยบายหรือเป้าหมายทางเศรษฐศาสตร์มหภาคนั้น มีเป้าหมายหนึ่งก็คือ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติ หรือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ซึ่งส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หากคำนวณทางด้านรายจ่ายแล้วประกอบไปด้วย การบริโภค การลงทุน ค่าใช้จ่ายภาครัฐบาล การส่งออกสุทธิ โดยการส่งออกสุทธิ คือ การส่งออก หักด้วยการนำเข้า นั่นเอง และเมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของส่วนประกอบต่างๆ ในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศแล้ว จะเห็นได้ว่า การส่งออกมีแนวโน้มการปรับตัวสูงขึ้นมาเรื่อยๆ ตั้งแต่ปี 1990 จนถึงปี 2010 ซึ่งในช่วงตั้งแต่ปี 1990 ถึงปี 1998 การส่งออกยังไม่ได้เป็นอันดับหนึ่งในสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายใน

ประเทศ แต่ตั้งแต่ปี 1998 เป็นต้นมาจะเห็นได้ว่าการส่งออกเป็นอันดับหนึ่งในสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ดังรูปที่ 1 ซึ่งแสดงว่า การส่งออกมีบทบาทมากต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย

รูปที่ 1 — สัดส่วนของส่วนประกอบต่างๆ ในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นอกจากนี้ การส่งออกที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ย่อมทำให้ได้รับรายได้เข้าประเทศเพิ่มขึ้น แล้วยังส่งผลกระทบต่อภาคการผลิต การจ้างงานภายในประเทศตามด้วย ซึ่งในปี 2555 รัฐบาลได้มีมาตรการต่างๆ ในการส่งเสริมการส่งออกผ่านกรมส่งเสริมการส่งออก เช่น โครงการเครื่องหมายรับรอง Thai Select ซึ่งจะช่วยส่งเสริมเจ้าของร้านอาหาร ตลอดจนผู้ผลิตภัณฑอาหารไทย เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในสายตาผู้บริโภค เป็นต้น (กรมส่งเสริมการส่งออก, 2555)

แต่อย่างไรก็ตาม การส่งออกก็ยังคงมีความผันผวน กล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลงของการส่งออก ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผู้ส่งออก ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก ที่ต้องทำการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกหรืออัตราค่าเงินบาทของการส่งออก ซึ่งภาคการส่งออก ประกอบไปด้วยสินค้าต่างๆ แต่เนื่องจากแรงงานไทยส่วนมากอยู่ในภาคการเกษตรมากกว่าภาคการผลิตอื่นๆ จึงทำให้ภาคการเกษตรมีความ

สำคัญต่อเศรษฐกิจไทย จึงทำให้การศึกษานี้ต้องการศึกษาปัจจัยกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตรของประเทศไทยด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ (Markov Regime Switching Models) ซึ่งแบบจำลองนี้จะแสดงว่าสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม กับตัวแปรอธิบายที่แตกต่างกันตามแต่ละสถานการณ์ (Regime) โดยการศึกษานี้จะแบ่งสถานการณ์ออกเป็น 2 สถานการณ์ คือ สถานการณ์อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว และสถานการณ์อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว เพื่อจะได้ทราบว่าแต่ละสถานการณ์มีระยะเวลายาวนานเท่าใด และมีในแต่ละสถานการณ์นั้นมีปัจจัยใดกำหนดบ้าง

ซึ่งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกที่ผ่านมามีทั้งที่ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกโดยรวม เช่นงานของนิสิต ธีรสุขพิมล (2538) ซึ่งทำการแบ่งสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกออกเป็น 4 ส่วน คือ การเพิ่มขึ้นของการค้าโลก ส่วนประกอบของสินค้าส่งออกของประเทศ ส่วนประกอบของตลาดส่งออกของไทย และความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งพบว่าปัจจัยที่มีสัดส่วนมากที่สุดคือความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งต่อมา ทวีวัฒน์ พูนในเมือง (2540) ได้ทำการศึกษาถึงถึงโครงสร้างการส่งออกและปัจจัยทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานที่มีต่อการส่งออกของประเทศไทย โดยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อรายได้จากการส่งออกได้แก่ ความหลากหลายของสินค้าออก ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกและปัจจัยภายนอกจากตลาดโลก ตามลำดับ โดยใช้วิธี OLS เท่านั้น นอกจากนี้ในต่างประเทศก็มีการทำการศึกษาคำหนดการส่งออกโดยรวมด้วยเช่นกัน เช่นงาน Banik, N. (2010) ได้ศึกษาว่าปัจจัยใดมีผลทำให้การส่งออกของประเทศอินเดียขยายตัวในช่วงหลังปี 2000 งานของ Berger, B. and Martin, R. F. (2011) ที่ต้องการศึกษาว่าสาเหตุใดทำให้การส่งออกจีนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และงานของ Dongmei, L., Zhihong, S. and JingLi, P. (2011) ที่ใช้แบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ กับการศึกษาการส่งออกของประเทศไทย เป็นต้น ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยกำหนดการส่งออกในแต่ละสินค้าที่ผ่านมาก็มี เช่นงานของจรัญชัย ก่อศรีพิทักษ์กุล (2539) ซึ่งได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยการผลิต การตลาด และการส่งออกกุ้งแช่แข็งของไทย และศึกษาปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์การส่งออกกุ้งแช่แข็งของไทยในตลาดญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา โดยใช้สมการถดถอยแบบพหุคูณ และ วุฒิศักดิ์ วุฒิमानพ (2551) ได้ทำการศึกษาคำปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำตาลทราย โดยใช้วิธีการเดียวกัน นอกจากนี้ งานวิจัยของต่างประเทศที่ทำการศึกษาคำปัจจัยกำหนดการส่งออกของสินค้าแต่ละชนิด เช่น งานของ Hasanov, F. and Samadova, I. (2010) ซึ่งทำการศึกษาผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อการส่งออก non-oil ของประเทศอาเซอร์ไบจาน (อิหร่าน) ด้วยวิธี Vector Error Correction Model

เป็นต้น ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ยังไม่มีการทำการศึกษาปัจจัยกำหนดวัฏจักรของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศไทย ด้วยแบบจำลองสลับเปลี่ยนมาร์คอฟ

ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตรของประเทศไทย ในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว และสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบของปัจจัยต่างๆ ต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตร ระหว่างสถานการณ์ทั้งสองด้วย นอกจากนี้ยังได้ทำการหาระยะเวลาในการปรับตัวของแต่ละสถานการณ์ด้วย

—

2.

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2548 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี 2555 ของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตร (EXPG) และปัจจัยกำหนด หรือตัวแปรอธิบายทั้งหมด ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อสกุลเงินของประเทศผู้นำเข้าสินค้าชนิดนั้น (EXCG) อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศผู้นำเข้าสินค้านั้น (GDPG) อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าชนิดนั้น (EPG) อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้าชนิดนั้น (TING) ซึ่งศึกษาทั้งหมด 5 ชนิดสินค้าเกษตรในภาคการส่งออกของประเทศไทย คือ ข้าว ยาง มันสำปะหลัง ผลไม้ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ซึ่งข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเจริญเติบโตของ GDP นั้นจะพิจารณาจากสถิติการส่งออกของสินค้านั้นว่าส่งออกไปประเทศใดมากที่สุดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา จึงทำให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ของแต่ละสินค้า จึงอาจเหมือนกันหรือแตกต่างกันในบางสินค้า นอกจากนี้เนื่องจากอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าเกษตรกรรมไม่ได้แยกเป็นสินค้าต่างๆ จึงทำให้ในการศึกษานี้ใช้อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าเกษตรกรรมเป็นตัวแทนในทุกสินค้าเกษตร คือ ข้าว ยาง มันสำปะหลัง และผลไม้ โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 — ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

สินค้าชนิดที่	EXPG _i	EXCG _i	GDPG _i	EPG _i	TING _i
1	ข้าว	бак/ดอลลาร์	สหรัฐอเมริกา	สินค้ากสิกรรม	ข้าวเปลือก
2	ยาง	бак/หยวน	จีน	สินค้ากสิกรรม	ยางแผ่นดิบชั้น 3
3	มันสำปะหลัง	бак/หยวน	จีน	สินค้ากสิกรรม	มันสำปะหลังคละ
4	ผลไม้	бак/หยวน	จีน	สินค้ากสิกรรม	ไม้ผล
5	ผลิตภัณฑ์จากสัตว์	бак/100เยน	ญี่ปุ่น	ปศุสัตว์	หมวดปศุสัตว์

หมายเหตุ: EXPG_i คือ อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าชนิดที่ i (i = 1,..., 5)
EXCG_i คือ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อสกุลเงินของประเทศผู้นำเข้าสินค้าชนิดที่ i (i = 1,..., 5)
GDPG_i คือ อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศผู้นำเข้าสินค้าชนิดที่ i (i = 1,..., 5)
EPG_i คือ อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าชนิดที่ i (i = 1,..., 5)
TING_i คือ อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้าชนิดที่ i (i = 1,..., 5)

โดยขั้นตอนในการศึกษามีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนแรก ทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller (ADF) Test และวิธี Phillips and Perron Test ของตัวแปรทุกตัวที่ใช้ในการศึกษา โดยวิธี SIC ในการเลือก lag ที่เหมาะสมในการประมาณค่า

ขั้นตอนที่สอง สร้างแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟกับปัจจัยกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตร ในภาคการส่งออกของประเทศไทย ซึ่งจากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมา ตลอดจนจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จึงเขียนเป็นแบบจำลองได้ดังสมการที่ ① จากนั้นประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood

$$\text{EXPG}_{it} = \mu_{S_t} + \beta_{1,S_t} \text{EXCG}_{it} + \beta_{2,S_t} \text{GDPG}_{it} + \beta_{3,S_t} \text{EPG}_t + \beta_{4,S_t} \text{TING}_{it} + \varepsilon_t \tag{①}$$

$$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2_{S_t}) \tag{②}$$

โดยที่

$EXPG_i$ = อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าชนิดที่ i ($i = 1, \dots, 5$)

$EXCG_i$ = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อสกุลเงินของประเทศผู้นำเข้าสินค้าชนิดที่ i ($i = 1, \dots, 5$)

$GDPG_i$ = อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศผู้นำเข้าสินค้าชนิดที่ i ($i = 1, \dots, 5$)

EPG_i = อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าชนิดที่ i ($i = 1, \dots, 5$)

$TING_i$ = อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้าชนิดที่ i ($i = 1, \dots, 5$)

S_t = สถานการณ์ที่เวลาที่ t โดย $S_t = 1, 2$

$\sigma_{\varepsilon_t}^2$ = ความแปรปรวนของ Error Term ณ สถานการณ์ที่ S_t

β_{j,S_t} = ค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรอธิบายของตัวแปรที่ j ในสถานการณ์ที่ S_t โดยที่ j ในที่นี้จาก 1 ถึง 4

ε_t = เป็นเวกเตอร์ของ Error Term ซึ่งมีการแจกแจงปกติ

จากสมการที่ ① และ ② ในการแบ่งแยกว่าสถานการณ์ใดเป็นสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวหรือหดตัวพิจารณาจากความสัมพันธ์กันของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างผลการประมาณค่ากับข้อมูลทั่วไปของอัตราเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้า สมมุติว่าค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวน้อยกว่าสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัวและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประมาณค่าในกรณีสถานการณ์ที่ 1 ก็น้อยกว่า ในกรณีสถานการณ์ที่ 2 แสดงว่าสถานการณ์ที่ 1 คือ ช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว ส่วนสถานการณ์ที่ 2 คือ ช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว ดังนั้นจะสามารถเขียนใหม่ตามสถานการณ์ ทั้ง 2 ได้ดังต่อไปนี้

กรณีสถานการณ์ที่ 1 ช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว

$$EXPG_{it} = \mu_1 + \beta_{1,1} EXCG_{it} + \beta_{2,1} GDPG_{it} + \beta_{3,1} EPG_t + \beta_{4,1} TING_{it} + \varepsilon_t \quad \text{③}$$

$$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_1^2) \quad \text{④}$$

กรณีสถานการณ์ที่ 2 ช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว

$$\text{EXPG}_{it} = \mu_2 + \beta_{1,2} \text{EXCG}_{it} + \beta_{2,2} \text{GDPG}_{it} + \beta_{3,2} \text{EPG}_t + \beta_{4,2} \text{TING}_{it} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2_2) \quad (6)$$

ขั้นตอนที่สาม ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบของปัจจัยกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว และในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว

ขั้นตอนที่สี่ ทำการหาว่าสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว และสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัวนั้น แต่ละสถานการณ์นั้นมีระยะเวลานานเท่าใดจึงจะปรับตัว โดยคำนวณหาได้ดังนี้

ระยะเวลาที่คาดหวังของช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว

$$\text{Expected duration of expansion} = \frac{1}{1 - p_{11}} \quad (7)$$

ระยะเวลาที่คาดหวังของช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว

$$\text{Expected duration of contraction} = \frac{1}{1 - p_{22}} \quad (8)$$

โดยที่

p_{11} = ความน่าจะเป็นที่เกิดสถานการณ์ที่ 1 และยังอยู่ที่สถานการณ์ที่ 1

p_{22} = ความน่าจะเป็นที่เกิดสถานการณ์ที่ 2 และยังอยู่ที่สถานการณ์ที่ 2

3.

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาศาสามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ **ส่วนที่หนึ่ง** คือ ข้อมูลสถิติพื้นฐาน **ส่วนที่สอง** คือ ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล **ส่วนที่สาม** คือ ผลของปัจจัยกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตรของประเทศไทยด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ **ส่วนที่สี่** คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบของปัจจัยกำหนด

อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว และในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว และ**ส่วนที่ห้า** คือ การหาระยะเวลาในการปรับตัวของสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว และสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

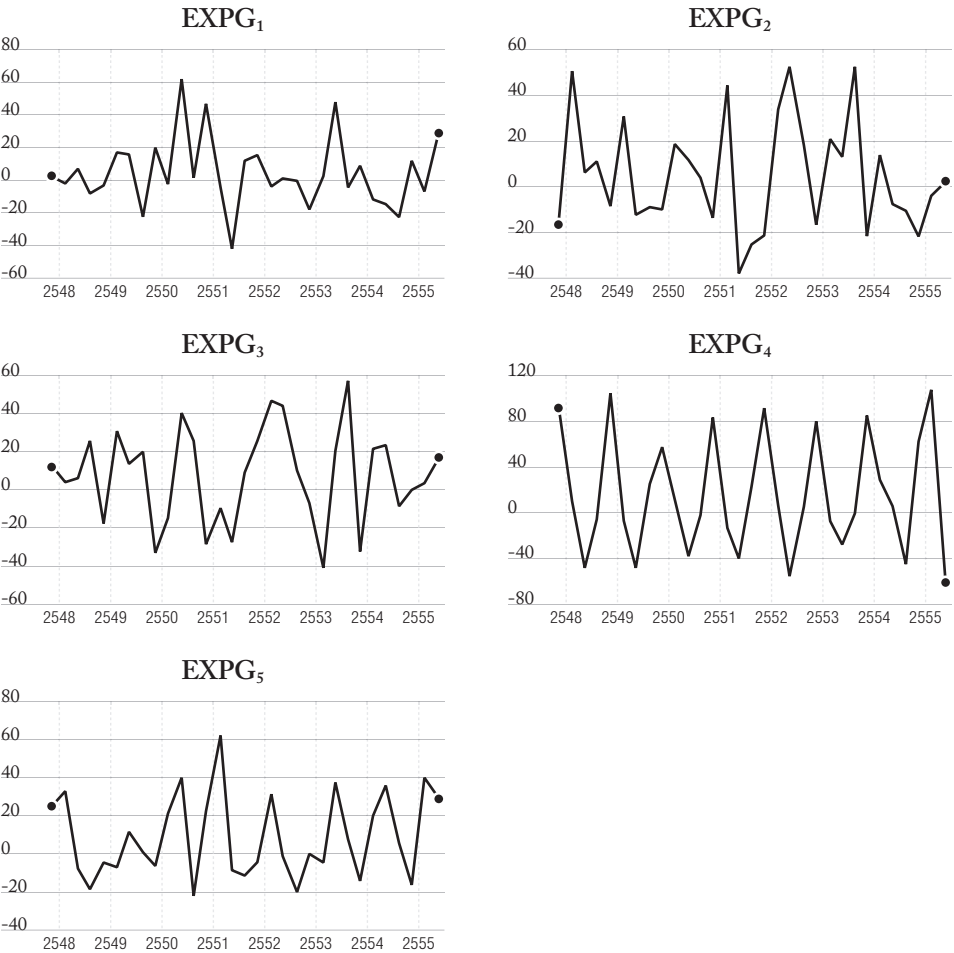
3.1 — ข้อมูลพื้นฐานของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออก

จำนวนข้อมูลและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตรทั้ง 5 สินค้า ทั้งในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวและหดตัว พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าส่วนมาก มีจำนวนข้อมูลและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวมากกว่ากรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว และจากค่าเฉลี่ยในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกโดยเฉลี่ยของผลไม้สูงที่สุด ขณะที่อีก 4 สินค้ามีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกัน แต่ที่น้อยที่สุดคือ ข้าว ส่วนในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว พบว่า การเจริญเติบโตของการส่งออกโดยเฉลี่ยของผลไม้ต่ำที่สุด ขณะที่สินค้าอื่นๆ มีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกัน แต่ที่มากที่สุดคือ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ดังตารางที่ 2 และข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศไทย ซึ่งจะเห็นได้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรมีทั้งช่วงที่อัตราการเจริญเติบโตขยายตัวและหดตัว ดังรูปที่ 2

ตารางที่ 2 — ข้อมูลสถิติพื้นฐาน

ชื่อตัวแปร	อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว			อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว		
	จำนวนข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	จำนวนข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
EXPG ₁	16	18.5728	18.5609	15	-11.3331	11.0758
EXPG ₂	16	24.0091	17.7830	15	-15.8056	8.8682
EXPG ₃	20	22.6478	14.8602	11	-20.1131	13.2747
EXPG ₄	17	53.0294	36.9185	14	-28.6502	22.2143
EXPG ₅	17	25.0978	16.4298	14	-10.7345	6.8652

รูปที่ 2 — อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศไทย



3.2 — ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าชนิดที่ i ($EXPG_i$) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อสกุลเงินของประเทศผู้นำเข้าสินค้าชนิดที่ i ($EXCG_i$) อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศผู้นำเข้าสินค้าชนิดที่ i ($GDPG_i$) อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าชนิดที่ i (EPG_i) อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้าชนิดที่ i ($TING_i$) โดยใช้วิธี Augmented Dicky Fuller (ADF) test และวิธี Phillips and Perron Test กับ 5 สินค้า ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดมีลักษณะหนึ่งที่ระดับ order of integration เท่ากับศูนย์ หรือ $I(0)$ ดังตารางที่ 3, 4, 5, 6 และ 7 ตามลำดับ จึงนำผลไปประมาณค่าด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟต่อไป

ตารางที่ 3 — ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller (ADF) test และ Phillips and Perron (PP) Test ของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้า

ชื่อตัวแปร	กรณีมีแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (Trend and intercept)		กรณีมีแต่ค่าคงที่ (Intercept)		กรณีไม่มีทั้งแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (None)	
	ADF test	PP test	ADF test	PP test	ADF test	PP test
$EXPG_1$	-5.9276***	-6.2754***	-5.9958***	-6.1856***	-5.8567***	-5.8519***
$EXPG_2$	-5.8124***	-6.1224***	-5.8172***	-6.5136***	-5.6259***	-5.6262***
$EXPG_3$	-4.7880***	-9.7734***	-4.8803***	-9.6465***	-4.8941***	-4.8795***
$EXPG_4$	-8.6130***	-8.6501***	-8.0566***	-8.6322***	-0.5402	-5.4965***
$EXPG_5$	-6.7695***	-7.0474***	-6.4765***	-5.4573***	-2.3404**	-4.7220***

หมายเหตุ: ***, **, * แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%, 95% และ 90% ตามลำดับ

ตารางที่ 4 — ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller (ADF) test และ Phillips and Perron (PP) Test ของอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อสกุลเงินของประเทศผู้นำเข้าสินค้า

ชื่อตัวแปร	กรณีมีแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (Trend and intercept)		กรณีมีแต่ค่าคงที่ (Intercept)		กรณีไม่มีทั้งแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (None)	
	ADF test	PP test	ADF test	PP test	ADF test	PP test
$EXCG_1$	-4.6472***	-4.6057***	-4.6802***	-4.6627***	-4.4424***	-4.4246***
$EXCG_2$	-4.4527***	-4.4527***	-4.5280***	-4.5280***	-4.6051***	-4.6051***
$EXCG_3$	-4.4527***	-4.4527***	-4.5280***	-4.5280***	-4.6051***	-4.6051***
$EXCG_4$	-4.5280***	-4.4527***	-4.4527***	-4.5280***	-4.6051***	-4.6051***
$EXCG_5$	-4.9300***	-4.9336***	-4.8199***	-4.8199***	-4.9050***	-4.9050***

หมายเหตุ: ***, **, * แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%, 95% และ 90% ตามลำดับ

ตารางที่ 5 — ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller (ADF) test และ Phillips and Perron (PP) Test ของอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศผู้นำเข้าสินค้า

ชื่อตัวแปร	กรณีมีแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (Trend and intercept)		กรณีมีแต่ค่าคงที่ (Intercept)		กรณีไม่มีทั้งแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (None)	
	ADF test	PP test	ADF test	PP test	ADF test	PP test
GDPG ₁	-2.4746	-2.5079	-2.4764	-2.4764	-1.8587*	-1.8301*
GDPG ₂	-3.4889*	-18.7006***	-3.3447**	-19.1496***	-0.3018	-8.4639***
GDPG ₃	-3.4889**	-18.7006***	-3.3447***	-19.1496***	-0.3018	-8.4639***
GDPG ₄	-3.4889*	-18.7006***	-3.3447**	-19.1496***	-0.3018	-8.4639***
GDPG ₅	-4.3620***	-4.3711***	-4.4590***	-4.4506***	-4.4168***	-4.4261***

หมายเหตุ: ***, **, * แสดงว่ามีความสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%, 95% และ 90% ตามลำดับ

ตารางที่ 6 — ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller (ADF) test และ Phillips and Perron (PP) Test ของอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้า

ชื่อตัวแปร	กรณีมีแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (Trend and intercept)		กรณีมีแต่ค่าคงที่ (Intercept)		กรณีไม่มีทั้งแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (None)	
	ADF test	PP test	ADF test	PP test	ADF test	PP test
EPG ₁	-4.7112***	-6.5264***	-4.6934***	-5.1164***	-4.4102***	-4.3160***
EPG ₂	-4.7112***	-6.5264***	-4.6934***	-5.1164***	-4.4102***	-4.3160***
EPG ₃	-4.7112***	-6.5264***	-4.6934***	-5.1164***	-4.4102***	-4.3160***
EPG ₄	-4.7112***	-6.5264***	-4.6934***	-5.1164***	-4.4102***	-4.3160***
EPG ₅	-4.8778***	-6.8575***	-4.9725***	-7.0814***	-4.9146***	-4.4112***

หมายเหตุ: ***, **, * แสดงว่ามีความสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%, 95% และ 90% ตามลำดับ

ตารางที่ 7 — ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller (ADF) test และ Phillips and Perron (PP) Test ของอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้า

ชื่อตัวแปร	กรณีมีแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (Trend and intercept)		กรณีมีแต่ค่าคงที่ (Intercept)		กรณีไม่มีทั้งแนวโน้มเวลาและค่าคงที่ (None)	
	ADF test	PP test	ADF test	PP test	ADF test	PP test
TING ₁	-4.1100**	-20.6355***	-2.2373***	-18.3142***	-0.7172	-6.6243***
TING ₂	-18.7795***	-14.5839***	-2.2368	-12.4676***	-1.0211	-7.8223***
TING ₃	-9.0068***	-9.2084***	-8.3460***	-8.0994***	-1.2136	-5.0622***
TING ₄	-2.8242	-11.0517***	-2.7365*	-11.2288***	-0.2324	-6.3110***
TING ₅	-5.7773***	-7.5302***	-5.8798***	-7.7055***	-5.2999***	-7.0411***

หมายเหตุ: ***, **, * แสดงว่ามีความสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%, 95% และ 90% ตามลำดับ

3.3 — ผลของปัจจัยกำหนดอัตราเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตร ด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ

เมื่อทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลทุกตัวแปรแล้ว พบว่า ทุกตัวแปรมีลักษณะนิ่งหรือมีระดับ order of integration เท่ากับศูนย์แล้ว จึงทำการประมาณค่าด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ โดยได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 8-12

ตารางที่ 8 — ผลการประมาณค่าอัตราเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ

	อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหัตถ์		อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว	
	coefficient	Prob.	coefficient	Prob.
constant	-7.49	0.00***	7.07	0.12
EXCG ₁	2.38	0.00***	-1.53	0.18
GDPG ₁	11.02	0.00***	-7.91	0.11
EPG ₁	1.50	0.00***	-0.53	0.09*
TING ₁	0.09	0.00***	0.02	0.10
S.D	2.92	0.00***	10.97	0.00***
เมทริกซ์ค่าความน่าจะเป็นสำหรับการย้าย (Transition Probabilities Matrix)				
P ₁₁ = 0.71		P ₁₂ = 0.10		
P ₂₁ = 0.29		P ₂₂ = 0.90		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 1 (Expected duration of Regime #1)		3.45 time periods		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 2 (Expected duration of Regime #2)		10.00 time periods		

ตารางที่ 9 — ผลการประมาณค่าอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกอย่าง ด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ

	อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว		อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว	
	coefficient	Prob.	coefficient	Prob.
constant	-2.68	0.47	-1.53	0.88
EXCG ₂	3.23	0.02**	1.45	0.97
GDPG ₂	0.13	0.43	0.31	0.09*
EPG ₂	1.22	0.00***	0.86	0.98
TING ₂	0.39	0.00***	2.66	0.07*
S.D	16.48	0.00***	0.00	0.09*
เมทริกซ์ค่าความน่าจะเป็นสำหรับการย้าย (Transition Probabilities Matrix)				
P ₁₁ = 0.99		P ₁₂ = 1.00		
P ₂₁ = 0.01		P ₂₂ = 0.00		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 1 (Expected duration of Regime #1)		100.00 time periods		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 2 (Expected duration of Regime #2)		1.00 time periods		

ตารางที่ 10 — ผลการประมาณค่าอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลัง ด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ

	อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว		อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว	
	coefficient	Prob.	coefficient	Prob.
constant	7.43	0.10	13.48	0.00***
EXCG ₃	-0.03	0.99	-2.45	0.15
GDPG ₃	-1.10	0.39	0.48	0.00***
EPG ₃	-0.71	0.61	1.09	0.00***
TING ₃	0.18	0.00***	-0.04	0.69
S.D	12.55	0.00***	4.56	0.00***
เมทริกซ์ค่าความน่าจะเป็นสำหรับการย้าย (Transition Probabilities Matrix)				
P ₁₁ = 0.67		P ₁₂ = 0.39		
P ₂₁ = 0.33		P ₂₂ = 0.61		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 1 (Expected duration of Regime #1)		3.03 time periods		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 2 (Expected duration of Regime #2)		2.56 time periods		

ตารางที่ 11 — ผลการประมาณค่าอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้ ด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ

	อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหัตถ์		อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว	
	coefficient	Prob.	coefficient	Prob.
constant	92.82	0.29	15.18	0.58
EXCG ₄	2.29	0.32	-1.28	0.62
GDPG ₄	-4.02	0.21	1.00	0.48
EPG ₄	0.74	0.09*	0.67	0.53
TING ₄	0.15	0.52	-0.13	0.86
S.D	17.04	0.00***	27.29	0.00***
เมทริกซ์ค่าความน่าจะเป็นสำหรับการย้าย (Transition Probabilities Matrix)				
$P_{11} = 0.00$		$P_{12} = 1.00$		
$P_{21} = 1.00$		$P_{22} = 0.00$		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 1 (Expected duration of Regime #1)		1.00 time periods		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 2 (Expected duration of Regime #2)		1.00 time periods		

ตารางที่ 12 — ผลการประมาณค่าอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ

	อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว		อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหัตถ์	
	coefficient	Prob.	coefficient	Prob.
constant	6.32	0.24	5.82	0.31
EXCG ₅	1.23	0.43	0.51	0.63
GDPG ₅	-4.65	0.20	2.63	0.69
EPG ₅	3.69	0.02**	0.69	0.38
TING ₅	0.28	0.83	1.24	0.67
S.D	19.06	0.00***	18.98	0.00***
เมทริกซ์ค่าความน่าจะเป็นสำหรับการย้าย (Transition Probabilities Matrix)				
$P_{11} = 0.00$		$P_{12} = 1.00$		
$P_{21} = 1.00$		$P_{22} = 0.00$		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 1 (Expected duration of Regime #1)		1.00 time periods		
ระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 2 (Expected duration of Regime #2)		1.00 time periods		

ซึ่งการแบ่งแยกว่าสถานการณ์ใดเป็นสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวหรือหดตัว พิจารณาจากความสัมพันธ์กันของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างผลการประมาณค่ากับข้อมูลทั่วไปของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกที่อยู่ในตารางที่ 2

โดยผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวในสถานการณ์ที่ 1 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวหดตัว ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์ ($EXCG_1$), อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศสหรัฐฯ ($GDPG_1$), อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าการเกษตร (EPG_1) และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้าข้าวเปลือก ($TING_1$) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ทุกตัวแปร ซึ่งถ้าอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์ ($EXCG_1$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวเปลี่ยนแปลงไป 2.38% ในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าค่าเงินบาทอ่อนค่าลงทำให้การส่งออกข้าวเพิ่มขึ้นนั่นเอง และเมื่ออัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศสหรัฐฯ ($GDPG_1$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 11.02% หมายความว่า เมื่อเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐฯ ขยายตัวมากขึ้นทำให้การส่งออกข้าวเพิ่มขึ้นนั่นเอง อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าการเกษตร (EPG_1) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวเปลี่ยนแปลงไป 1.50% ในทิศทางเดียวกัน อาจเนื่องจากความต้องการข้าวในตลาดโลกเพิ่มขึ้นทำให้ราคาในตลาดโลกเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ราคาส่งออกเพิ่มขึ้นทำให้การส่งออกข้าวก็เพิ่มขึ้นด้วย และเมื่ออัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตข้าวเปลือก ($TING_1$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวเปลี่ยนแปลงไป 0.09% ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งแสดงว่าเมื่อดัชนีผลผลิตข้าวเปลือกเพิ่มขึ้น จึงทำให้การส่งออกข้าวเพิ่มขึ้นด้วย ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวในสถานการณ์ที่ 2 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวขยายตัว มีเพียงอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าการเกษตร (EPG_1) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ซึ่งถ้าอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าการเกษตร (EPG_1) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ($EXPG_1$) เปลี่ยนแปลงไป 0.53% ในทิศทางตรงกันข้าม แสดงว่าเมื่อดัชนีราคาส่งออกของสินค้าการเกษตรเพิ่มขึ้นมีผลทำให้การส่งออกข้าวลดลง

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางในสถานการณ์ที่ 1 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางขยายตัว ได้แก่ อัตราการเจริญ

เติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน ($EXCG_2$), อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากสิกรรม (EPG_2) และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของยางแผ่นดิบชั้น 3 ($TING_2$) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%, 99% และ 99% ตามลำดับ ซึ่งถ้าอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน ($EXCG_2$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางเปลี่ยนแปลงไป 3.23% ในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่ามีผลทำให้การส่งออกยางเพิ่มขึ้น และเมื่ออัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากสิกรรม (EPG_2) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.22% แสดงว่าดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากสิกรรมเพิ่มขึ้นมีผลทำให้การส่งออกยางเพิ่มขึ้นด้วย และเมื่ออัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของยางแผ่นดิบชั้น 3 ($TING_2$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางเปลี่ยนแปลงไป 0.39% ในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าดัชนีผลผลิตของยางแผ่นดิบชั้น 3 เพิ่มขึ้นมีผลทำให้การส่งออกยางเพิ่มขึ้นด้วย

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางในสถานการณ์ที่ 2 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางหดตัว ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศจีน ($GDPG_2$) และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของยางแผ่นดิบชั้น 3 ($TING_2$) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ทั้งคู่ ซึ่งถ้าอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศจีน ($GDPG_2$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยาง ($EXPG_2$) เปลี่ยนแปลงไป 0.31% ในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าเมื่อเศรษฐกิจของประเทศจีนขยายตัวมีผลทำให้การส่งออกยางเพิ่มขึ้นด้วย และถ้าอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของยางแผ่นดิบชั้น 3 ($TING_2$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยาง ($EXPG_2$) เปลี่ยนแปลงไป 2.66% ในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าเมื่อดัชนีผลผลิตของยางแผ่นดิบชั้น 3 เพิ่มขึ้นทำให้การส่งออกยางเพิ่มขึ้นด้วย

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังในสถานการณ์ที่ 1 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังขยายตัวมีเพียงอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของมันสำปะหลังคละ ($TING_3$) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ซึ่งถ้าอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของมันสำปะหลังคละ ($TING_3$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.18% แสดงว่าเมื่อดัชนีผลผลิตมันสำปะหลังคละเพิ่มขึ้นทำให้การส่งออกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นด้วย ส่วนปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังในสถานการณ์ที่ 2 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังหดตัว ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโต

ของ GDP ของประเทศจีน ($GDPG_3$) และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากลีกรม (EPG_3) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ทั้ง 2 ปัจจัย โดยถ้าอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศจีน ($GDPG_3$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลัง ($EXPG_3$) เปลี่ยนแปลงไป 0.48% ในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าเมื่อเศรษฐกิจของประเทศจีนขยายตัวมีผลทำให้การส่งออกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากลีกรม (EPG_3) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลัง ($EXPG_3$) เปลี่ยนแปลงไป 1.09% ในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าเมื่อดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากลีกรมเพิ่มขึ้นมีผลทำให้การส่งออกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นด้วย

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังในสถานการณ์ที่ 2 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังหดตัว ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศจีน ($GDPG_3$) และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของมันสำปะหลังคละ ($TING_3$) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ทั้ง 2 ปัจจัย โดยถ้าอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศจีน ($GDPG_3$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลัง ($EXPG_3$) เปลี่ยนแปลงไป 1.16% ในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าเมื่อเศรษฐกิจของประเทศจีนขยายตัวมีผลทำให้การส่งออกมันสำปะหลังขยายตัว และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของมันสำปะหลังคละ ($TING_3$) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลัง ($EXPG_3$) เปลี่ยนแปลงไป 0.24% ในทิศทางเดียวกัน แสดงว่าเมื่อดัชนีผลผลิตของมันสำปะหลังคละเพิ่มขึ้นมีผลทำให้การส่งออกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นด้วย

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้ในสถานการณ์ที่ 1 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้หดตัว ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากลีกรม (EPG_4) เท่านั้น โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ซึ่งถ้าอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากลีกรม (EPG_4) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.74% แสดงว่าเมื่อดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากลีกรมเพิ่มขึ้นมีผลทำให้การส่งออกผลไม้เพิ่มขึ้นด้วย ส่วนสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้ขยายตัวหรือสถานการณ์ที่ 2 ไม่มีปัจจัยใดมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ในสถานการณ์ที่ 1 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ขยายตัว มีเพียงอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าปศุสัตว์ (EPG_5) เท่านั้น โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งถ้าอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าปศุสัตว์ (EPG_5) เปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 3.69% แสดงว่าเมื่อดัชนีราคาส่งออกสินค้าปศุสัตว์เพิ่มขึ้นมีผลทำให้การส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์เพิ่มขึ้นด้วย ส่วนสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์หดตัวหรือสถานการณ์ที่ 2 ไม่มีปัจจัยใดมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.4 — การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบของปัจจัยกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตร ในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว และในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว

การเปรียบเทียบผลกระทบของปัจจัยต่างๆ ต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออก พบว่าการส่งออกข้าวนั้น อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากสิกรรม (EPG_1) มีผลในทิศทางเดียวกันต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ($EXPG_1$) ในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวหดตัว แต่มีผลในทิศทางตรงกันข้ามต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ($EXPG_1$) ในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวขยายตัว ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์ ($EXCG_1$) อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศสหรัฐฯ ($GDPG_1$) และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้าข้าวเปลือก ($TING_1$) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวหดตัวเท่านั้น

การส่งออกยาง พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของยางแผ่นดิบชั้น 3 ($TING_2$) มีผลกับอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางหดตัวมากกว่ากรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางขยายตัว ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน ($EXCG_2$) และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากสิกรรม (EPG_2) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางขยายตัวเท่านั้น ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศจีน ($GDPG_2$) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางหดตัวเท่านั้น

การส่งออกมันสำปะหลัง พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของมันสำปะหลัง
 คละ (TING₃) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังในกรณีอัตรา
 การเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังขยายตัว เท่านั้น ส่วนอัตราการเจริญเติบโต
 ของ GDP ของประเทศจีน (GDPG₃) และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออก
 ของสินค้าการเกษตร (EPG₃) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลัง
 ในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังหดตัวเท่านั้น

การส่งออกผลไม้ และการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ พบว่า มีเพียงอัตราการเจริญ
 เติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าการเกษตร (EPG₄) และอัตราการเจริญเติบโตของ
 ดัชนีราคาส่งออกของสินค้าปศุสัตว์ (EPG₅) เท่านั้น ที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโต
 ของการส่งออกผลไม้ในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้หดตัว และอัตรา
 การเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการ
 ส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ขยายตัว ตามลำดับเท่านั้น

3.5 — การหาระยะเวลาในการปรับตัวของสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโต ของการส่งออกขยายตัว และสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของ การส่งออกหดตัว

กรณีการส่งออกข้าว ความน่าจะเป็นที่จะอยู่สถานการณ์ที่ 1 และยังคงอยู่สถานการณ์ที่ 1
 หรือความน่าจะเป็นที่จะอยู่สถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว
 หดตัว (P_{11}) เท่ากับ 0.71 และความน่าจะเป็นที่จะย้ายจากสถานการณ์ที่ 1 ไปสถานการณ์ที่
 2 (P_{21}) เท่ากับ 0.29 และระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 1 (Expected duration
 of Regime #1) หรือระยะเวลาที่คาดว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของ
 การส่งออกข้าวหดตัว เท่ากับ 3.45 ไตรมาส ส่วนความน่าจะเป็นที่จะอยู่สถานการณ์ที่ 2 และ
 ยังคงอยู่สถานการณ์ที่ 2 หรือความน่าจะเป็นที่จะอยู่สถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโต
 ของการส่งออกข้าวขยายตัว (P_{22}) เท่ากับ 0.9 และความน่าจะเป็นที่จะย้ายจากสถานการณ์
 ที่ 2 ไปสถานการณ์ที่ 1 (P_{12}) เท่ากับ 0.1 และระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 2
 (Expected duration of Regime #2) หรือระยะเวลาที่คาดว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่
 อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวขยายตัว เท่ากับ 10 ไตรมาส ซึ่งระยะเวลาที่อัตรา
 การเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวจะอยู่ในสถานการณ์ที่ 1 หรือสถานการณ์ที่อัตราการ
 เจริญเติบโตของการส่งออกข้าวหดตัวสั้นกว่าสถานการณ์ที่ 2 หรือสถานการณ์ที่อัตรา
 การเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวขยายตัว

กรณีการส่งออกมันสำปะหลัง ความน่าจะเป็นที่อยู่สถานการณ์ที่ 1 และยังคงอยู่ สถานการณ์ที่ 1 หรือความน่าจะเป็นที่จะอยู่สถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังขยายตัว (P_{11}) เท่ากับ 0.67 และความน่าจะเป็นที่จะย้ายจาก สถานการณ์ที่ 1 ไปสถานการณ์ที่ 2 (P_{21}) เท่ากับ 0.33 และระยะเวลาที่คาดว่าจะอยู่ใน สถานการณ์ที่ 1 (Expected duration of Regime #1) หรือระยะเวลาที่คาดว่าจะอยู่ใน สถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังขยายตัว เท่ากับ 3.03 ไตรมาส ส่วนความน่าจะเป็นที่อยู่สถานการณ์ที่ 2 และยังคงอยู่สถานการณ์ที่ 2 หรือ ความน่าจะเป็นที่จะอยู่สถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลัง หดตัว (P_{22}) เท่ากับ 0.61 และความน่าจะเป็นที่จะย้ายจากสถานการณ์ที่ 2 ไปสถานการณ์ ที่ 1 (P_{12}) เท่ากับ 0.39 และระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 2 (Expected duration of Regime #2) หรือระยะเวลาที่คาดว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของ การส่งออกมันสำปะหลังหดตัว เท่ากับ 2.56 ไตรมาส ซึ่งระยะเวลาที่อัตราการเจริญเติบโต ของการส่งออกมันสำปะหลังจะอยู่ในสถานการณ์ที่ 1 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญ เติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังขยายตัวยาวนานกว่าสถานการณ์ที่ 2 หรือสถานการณ์ ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังหดตัว

91

ที่ 2 (P_{21}) เท่ากับ 1 และระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 1 (Expected duration of Regime #1) หรือระยะเวลาที่คาดว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้สดตัว เท่ากับ 1 ไตรมาส ส่วนความน่าจะเป็นที่อยู่สถานการณ์ที่ 2 และยังคงอยู่สถานการณ์ที่ 2 หรือความน่าจะเป็นที่จะอยู่สถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้ขยายตัว (P_{22}) เท่ากับ 0 และความน่าจะเป็นที่จะย้ายจากสถานการณ์ที่ 2 ไปสถานการณ์ที่ 1 (P_{12}) เท่ากับ 1 และระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 2 (Expected duration of Regime #2) หรือระยะเวลาที่คาดว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้ขยายตัว เท่ากับ 1 ไตรมาส โดยที่ระยะเวลาที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้จะอยู่ในสถานการณ์ที่ 1 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้สดตัวพอกันสถานการณ์ที่ 2 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้ขยายตัว

กรณีการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ความน่าจะเป็นที่อยู่สถานการณ์ที่ 1 และยังคงอยู่สถานการณ์ที่ 1 หรือความน่าจะเป็นที่จะอยู่สถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ขยายตัว (P_{11}) เท่ากับ 0 และความน่าจะเป็นที่จะย้ายจากสถานการณ์ที่ 1 ไปสถานการณ์ที่ 2 (P_{21}) เท่ากับ 1 และระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 1 (Expected duration of Regime #1) หรือระยะเวลาที่คาดว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ขยายตัวเท่ากับ 1 ไตรมาส ส่วนความน่าจะเป็นที่อยู่สถานการณ์ที่ 2 และยังคงอยู่สถานการณ์ที่ 2 หรือความน่าจะเป็นที่จะอยู่สถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์หดตัว (P_{22}) เท่ากับ 0 และความน่าจะเป็นที่จะย้ายจากสถานการณ์ที่ 2 ไปสถานการณ์ที่ 1 (P_{12}) เท่ากับ 1 และระยะเวลาที่คาดหวังของสถานการณ์ที่ 2 (Expected duration of Regime #2) หรือระยะเวลาที่คาดว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์หดตัว เท่ากับ 1 ไตรมาส โดยที่ระยะเวลาที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์จะอยู่ในสถานการณ์ที่ 1 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ขยายตัวพอกัน สถานการณ์ที่ 2 หรือสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์หดตัว

โดยที่ความน่าจะเป็นในการปรับตัวระหว่างสถานการณ์ทั้งสองของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตร ดังรูปที่ 3 และในการศึกษานี้ได้ทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสถานการณ์ทั้งสองของสินค้าเกษตรทั้ง 5 สินค้า ตามงานของ Frömmel, M., MacDonald, R., and Menkhoff, L.

(2005) แทนการทดสอบว่าแบบจำลองควรมี 2 สถานการณ์หรือไม่ โดยผลการทดสอบดังตารางที่ 13 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันของผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่างๆ ต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรขยายตัวและหดตัว โดยอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวมีค่าสัมประสิทธิ์และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่แตกต่างกันในสถานการณ์ทั้งสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากที่สุด โดยค่าสัมประสิทธิ์และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวในทั้ง 2 สถานการณ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับค่าวิกฤต 0.01 ทุกตัวยกเว้นค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตข้าวเปลือกที่แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าเกษตรที่เหลืออีก 4 สินค้า นั้น ค่าสัมประสิทธิ์และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสถานการณ์ทั้งสองก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติบางตัวแปรเท่านั้น



4.

สรุปผล การศึกษา และข้อเสนอแนะ

4.1 — สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ต้องการศึกษาว่าปัจจัยใดมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตรในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว และหดตัว ตลอดจนแต่ละสถานการณ์มีระยะเวลานานเท่าใด โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2548 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2555 ของอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตร (EXPG) และปัจจัยกำหนด หรือตัวแปรอธิบายทั้งหมด ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน

บาทต่อสกุลเงินของประเทศผู้นำเข้าสินค้าชนิดนั้น (EXCG) อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศผู้นำเข้าสินค้านั้น (GDPG) อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าชนิดนั้น (EPG) อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้าชนิดนั้น (TING) ซึ่งศึกษาทั้งหมด 5 ชนิดสินค้า คือ ข้าว ยาง มันสำปะหลัง ผลไม้ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ โดยประมาณด้วยแบบจำลองสลับสับเปลี่ยนมาร์คอฟ (Markov Regime Switching Models)

ซึ่งผลการศึกษาพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนมีผลในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว เฉพาะกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวหดตัว และมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยางขยายตัวเท่านั้น อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศผู้นำเข้าสินค้านั้นมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ยาง มันสำปะหลัง และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว โดยมีผลในทิศทางเดียวกัน อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าชนิดนั้นมีผลในทิศทางเดียวกันต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ยาง และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว ยกเว้นอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวที่มีผลในทิศทางตรงกันข้าม และอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ของประเทศผู้นำเข้าสินค้านั้นยังมีผลในทิศทางเดียวกันต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกมันสำปะหลังในกรณีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัวด้วย นอกจากนี้อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้าชนิดนั้น มีผลในทิศทางเดียวกันต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว มันสำปะหลัง และผลไม้ในอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว โดยมีผลในทิศทางเดียวกัน และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตของสินค้าชนิดนั้นมีผลในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกยาง และมันสำปะหลังในกรณีที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว และมีผลในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ยาง และมันสำปะหลัง ในกรณีที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกหดตัว

จากระยะเวลาที่คาดหวัง พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ยาง และมันสำปะหลัง จะอยู่ในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวมากกว่าหดตัว โดยมีระยะเวลาที่คาดหวังในสถานการณ์อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวเท่ากับ 10 ไตรมาส 100 ไตรมาส และ 3.03 ไตรมาส ตามลำดับ ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้และผลิตภัณฑ์จากสัตว์จะอยู่ในสถานการณ์ทั้ง 2 พอดีกัน โดยมีระยะเวลาที่คาดหวังในแต่ละสถานการณ์เท่ากับ 1 ไตรมาส

4.2 — ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นแล้วว่า การส่งออกข้าว ยาง และมันสำปะหลัง อยู่ในสถานการณ์การเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวมากกว่าหดตัว ขณะที่การส่งออกผลไม้และผลิตภัณฑ์จากสัตว์จะมีระยะเวลาที่อยู่ในอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัวและหดตัวเท่ากัน ดังนั้นรัฐบาลควรให้ความสำคัญในปัจจุบันที่มีผลต่ออัตราการ

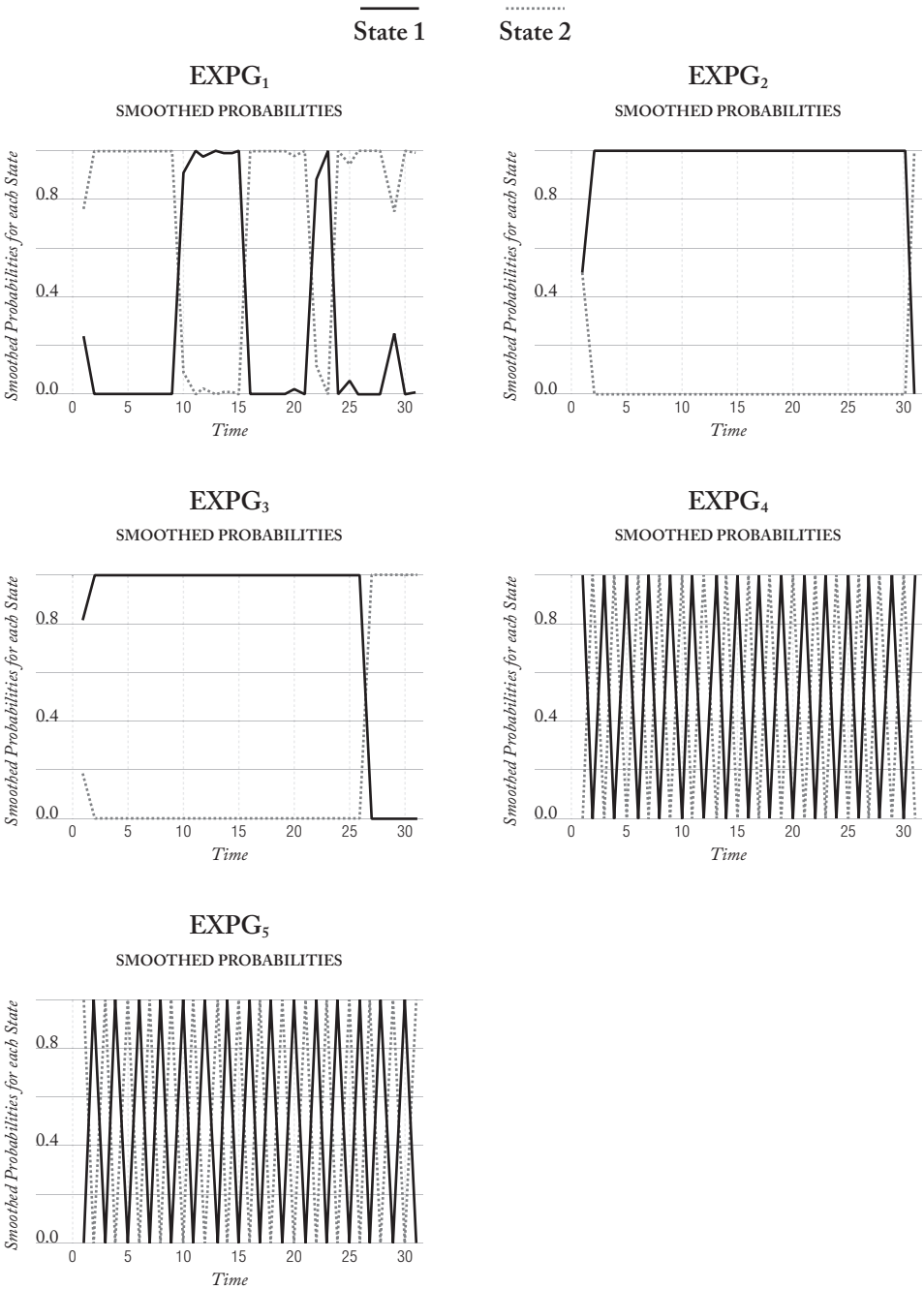
เจริญเติบโตของการส่งออกข้าว ยาง และมันสำปะหลัง ในสถานการณ์การเจริญเติบโตของการส่งออกขยายตัว เพื่อให้การส่งออกข้าว ยาง และมันสำปะหลัง ยังคงอยู่ในสถานการณ์ดังกล่าวให้ยาวนานขึ้น และในขณะเดียวกันก็ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตรในสถานการณ์การเจริญเติบโตที่หดตัว เพื่อให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกของสินค้าเกษตรนั้นปรับตัวดีขึ้น เช่น ในสถานการณ์ที่อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวหดตัว อัตราการเจริญเติบโตของดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากสิกรรม และอัตราการเจริญเติบโตของดัชนีผลผลิตข้าวเปลือก มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวในทิศทางเดียวกัน แต่เนื่องจากดัชนีราคาส่งออกของสินค้ากสิกรรม เป็นดัชนีราคารวมหลายสินค้าด้วยกัน ดังนั้น จึงมุ่งเน้นดัชนีผลผลิตข้าวเปลือก โดยหากรัฐบาลพยายามหาหนโยบายในการส่งเสริมให้ดัชนีผลผลิตข้าวเปลือกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกข้าวเพิ่มขึ้นด้วย เป็นต้น และในขณะเดียวกันก็ควรใส่ใจในการส่งออกผลไม้และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่อยู่ใน 2 สถานการณ์สลับกัน เพื่อให้ย้ายมาอยู่ในสถานการณ์อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกผลไม้และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ขยายตัวให้ได้ อย่างยั่งยืนนั่นเอง แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาจึงมีผลทำให้ผลการประมาณค่าที่ได้อาจไม่สามารถเชื่อถือได้มากนัก ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาหาข้อมูลในส่วนอื่นๆ ประกอบการตัดสินใจดำเนินนโยบายใดๆ ด้วย

ตารางที่ 13 — การทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างสถานการณ์ทั้งสอง

H_0	$EXPG_1$	$EXPG_2$	$EXPG_3$	$EXPG_4$	$EXPG_5$
$m_1 = m_2$	36.8421***	0.0991	8.8082***	54.2657***	0.0236
$b_{1,1} = b_{1,2}$	10.0893***	0.0790	63.8865***	2.6471	0.2037
$b_{2,1} = b_{2,2}$	64.7688***	0.0886	1.1938	5.6902***	5.3646**
$b_{3,1} = b_{3,2}$	9.5932***	0.0033	45.9272***	0.0040	4.0979**
$b_{4,1} = b_{4,2}$	0.2508	3.1319*	0.3764	0.0813	0.2232
$S_1 = S_2$	26.2288***	137.3638***	129.1239***	50.6785***	0.0010

หมายเหตุ: ***, **, * แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับวิกฤต 0.01, 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ

รูปที่ 3 — ความน่าจะเป็นของการปรับตัวระหว่างการส่งออกทั้งสองสถานการณ์



เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการส่งออก. (2555). “ส่งออก เปิดทางร้านอาหารไทย ในประเทศ/อาหารส่งออกรับมือเครื่องหมาย “Thai Select” การ์ตูนสัตว์ชาติไทยแท็กกรมส่งเสริมการส่งออก”. 22 มิถุนายน 2555
- จรัญชัย ก่อศรีพิทักษ์กุล. (2539). “ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์การส่งออกกุ้งแช่แข็งของไทยไปตลาดญี่ปุ่น และ สหรัฐอเมริกา”. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ทวีวัฒน์ พูนในเมือง. (2540). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งออกของประเทศไทย พ.ศ. 2500 - 2537”. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- นิลิต ธีรสุขพิมล. (2538). “การวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการส่งออกของประเทศไทย”. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- รณกฤต เศรษฐดาลี. (2554). “การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและมูลค่าสินค้าเกษตรส่งออกหลักของไทย”. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วุฒิกัณฑ์ วุฒิมานพ. (2551). “ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำตาลทราย”. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- Banik, Nilanjan. (2010). “What are hurting India's exports-the external demand or the internal policies?”. Centre for Development Studies, Trivandrum, India. 26 pages
- Berger, Brett. And Martin, Robert F. (2011). “The Growth of Chinese Exports: An Examination of the Detailed Trade Data”. **Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance**. Discussion Papers Number 1033. 23 pages
- Bierbrauer, Michael, Trück, Stefan. and Weron, Rafat. (2004). “Modeling electricity prices: jump diffusion and regime switching. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*”, **Elsevier**, 336(1), 39-48.
- Dongmei, Li., Zhihong, Song and JingLi, Pei. (2011). “A Markov Model on China's Export Cycles: Regime Division and Regime Switching”. **Canadian Social Science**, 7(4), 95-99.
- Frömmel, Michael, MacDonald, Ronald, and Menkhoff, Lukas. (2005). “Markov switching regimes in a monetary exchange rate model”. **Economic Modelling**, 22, 485 - 502.
- Goutte, Stéphane and Zou, Benteng. (2011). “Foreign Exchange Rates under Markov Regime Switching Model”. **Paper provided by Center for Research in Economic Analysis, University of Luxembourg in its series CREA**. Discussion Paper Series with number 11-16, 29 pages.
- Hardy, Mary R. (2001). “A Regime-Switching Model of Long-Term Stock Returns”. **North American Actuarial Journal**, 5(2), 41-53.
- Hasanov, Fakhri and Samadova, Ilaha. (2010). “The Impact of Real Exchange Rate on Non-oil Exports: The Case of Azerbaijan”. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1784286> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1784286>. 19 pages.
- Ibrahim, Izani. And Che Omar, Ahmad Rafli. (2004). “Two-State Markov Switching Analysis Using Coincident and Leading Economic Indicators: Malaysian Case”. Second Conference on Administrative Sciences, King Fahd University of Petroleum & Minerals, Dhahran, Saudi Arabia. 19-21 April, 2004. 10 pages.
- Liu, Wen-Hsien. and Chyi, Yih-Luan. (2006). “A Markov regime-switching model for the semiconductor industry cycles”. **Economic Modelling**, 23, 569 - 578.
- Perlin, Marcelo. (2012). “MS_Regress- The MATLAB Package for Markov Regime Switching Models”. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1714016>. 37 pages.

