

ความแตกต่างทางเศรษฐกิจภูมิภาคกับการค้าชายแดนของประเทศไทย



จिरพงษ์ วงศ์ภมร

ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
พ.ศ. 2564

ความแตกต่างทางเศรษฐกิจภูมิภาคกับการค้าชายแดนของประเทศไทย



จिरพงษ์ วงศ์ภมร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์

สำนักบริหารและพัฒนานิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ความแตกต่างทางเศรษฐกิจภูมิภาคกับการค้าชายแดนของประเทศไทย

จิรพงษ์ วงศ์ภมร

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์

พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรณชนก เพชรานนท์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ นันทะเสน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ชื่อเรื่อง	ความแตกต่างทางเศรษฐกิจภูมิภาคกับการค้าชายแดนของประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	นายจิรพงษ์ วงศ์ภมร
ชื่อปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนของไทยที่ทำการค้ากับประเทศเพื่อนบ้าน โดยใช้ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ประยุกต์เข้ากับแบบจำลองแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) และใช้ข้อมูลทศนิยมตั้งแต่ปี พ.ศ.2552-2561 ในรูปแบบ Panel Data โดยแบ่งออกเป็น 4 แบบจำลอง ได้แก่ แบบจำลองของกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศมาเลเซีย เมียนมา ลาว และกัมพูชา ซึ่งแต่ละแบบจำลองจะมีตัวแปรตาม คือ มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออก และตัวแปรอิสระ คือ รายได้เฉลี่ยต่อหัว จำนวนประชากร ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ค่าแรงขั้นต่ำ อัตราแลกเปลี่ยน ต้นทุนในการขนส่ง มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ การมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ และการละเว้นภาษีจากการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี AFTA โดยมีวิธีการประมาณค่าทางเศรษฐมิติคือ Panel Data Analysis นอกจากนี้ยังทำการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนด้วยวิธี Forecast with Lagged Dependent Variable เพื่อศึกษาแนวโน้มของการค้าชายแดนไทยในอนาคต

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับมาเลเซียมากที่สุดคือ จำนวนประชากร, เมียนมา คือ รายได้เฉลี่ยต่อหัว, ลาว คือ รายได้เฉลี่ยต่อหัว, และกัมพูชา คือ ค่าแรงขั้นต่ำ ซึ่งแต่ละภูมิกษณนั้นจะมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนแตกต่างกัน และพบว่าการค้าชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้านมีแนวโน้มเติบโตขึ้นทุกประเทศคู่ค้า ยกเว้นประเทศมาเลเซียที่มีแนวโน้มลดลง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรที่จะนำผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น มาใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการส่งออกชายแดนของไทยให้มีศักยภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้นในอนาคต

คำสำคัญ : การค้าชายแดน, การพยากรณ์, การส่งออก, แบบจำลองแรงโน้มถ่วง, Panel Data Analysis

Title	REGIONAL ECONOMY DIFFERENCES AND THE BORDER TRADE OF THAILAND
Author	Mr. Jirapong Wongpamorn
Degree	Master of Economics in Applied Economics
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Kittawit Autchariyapanitkul

ABSTRACT

This research aimed to study economic factors affecting the export value of Thailand's border trade with neighboring countries. It is applied to the Gravity Model and used secondary data from 2009-2018 in Panel Data format. The study will be divided into four models of the provinces that trade border with Malaysia, Myanmar, Laos, and Cambodia, each of which has a dependent variable is the value of Thailand's border trade export and the independent variables were GDP per capita, Populations, Gross Province Product, Minimum Wage, Exchange Rate, Transportation Costs, Foreign Direct Investment, Special Economic Zone, and The Free Trade Area (AFTA). The estimation method is Panel Data Analysis. It also forecasts the value of Thailand's border trade export by Forecasting with Lagged Dependent Variable to study the trend of the border trade in Thailand.

The results found that the factor most affecting the border export value between Thailand and Malaysia are the population, Myanmar is the GDP per capita, Laos is the GDP per capita, and Cambodia is the minimum wage. It was found that the value of Thailand's future border exports tends to grow in every trading partner except Malaysia. Therefore, relevant agencies should use the study results in developing Thailand's border trade to have more potential in the future.

Keywords : Border trade, Export, Forecast, Gravity Model, Panel Data Analysis

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจากท่าน อาจารย์กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รวมไปถึงท่านอาจารย์วราภรณ์ นันทะเสน และท่านอาจารย์ธรรณชนก เพชรานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งอาจารย์ทุกท่านได้ให้คำปรึกษาและ ข้อคิดเห็นต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน การ ชี้แนะแนวทางขั้นตอนที่ถูกต้องชัดเจนและเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ได้เป็นอย่างดี และผู้วิจัย ขอขอบพระคุณบิดามารดา ที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจสำคัญของผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา ไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่คอยสนับสนุนและให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้ง นี้เช่นกัน

อนึ่ง ผู้วิจัยหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจหรือผู้ที่เกี่ยวข้องไม่มากก็น้อย หากมีข้อบกพร่องประการใดที่อาจเกิดขึ้นในวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียวและยินดีรับ ฟังคำติชม ความคิดเห็นจากทุกท่านที่เข้ามาศึกษา เพื่อนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่การพัฒนา งานวิจัยในอนาคต

จิริพงษ์ วงศ์ภมร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	9
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	9
บทที่ 2 ทฤษฎีและการตรวจเอกสาร.....	10
2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1.1 ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ (International Trade Theory).....	10
2.1.2 แนวคิดที่ว่าด้วยเมืองคู่มิตร (Sister Cities)	11
2.1.3 แบบจำลองแรงโน้มถ่วง (Gravity Model)	11
2.1.4 Panel Data Analysis.....	12
2.1.5 การทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองในวิธีการวิเคราะห์ Panel Data.....	16
2.1.6 วิธีการประมาณค่า Seemingly Unrelated Regression Estimation (SURE).....	17
2.1.7 Forecasts with Lagged Dependent Variables	18
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19

2.2.1	ความสำคัญของการค้าชายแดน	19
2.2.2	ประเด็นการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการค้าชายแดน	20
2.3	กรอบแนวคิดงานวิจัย	26
2.4	สมมติฐานการวิจัย	27
บทที่ 3	วิธีการวิจัย	28
3.1	ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย	28
3.2	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	29
3.3	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	29
3.4	แบบจำลองที่ใช้ในงานวิจัย.....	30
บทที่ 4	ผลการวิจัยและอภิปรายผล	33
4.1	ผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับมาเลเซีย	33
4.1.1	ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test.....	33
4.1.2	ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย ด้วยวิธีการ KAO Test.....	34
4.1.3	ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศมาเลเซีย	35
4.2	ผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับเมียนมา	38
4.2.1	ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test.....	38
4.2.2	ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา ด้วยวิธีการ KAO Test.....	39
4.2.3	ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศเมียนมา	40
4.3	ผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับลาว	43

4.3.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test	43
4.3.2 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว ด้วยวิธีการ KAO Test.....	44
4.3.3 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศลาว	45
4.4 ผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับกัมพูชา	47
4.4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test.....	47
4.4.2 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา ด้วยวิธีการ KAO Test.....	48
4.4.3 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศกัมพูชา	49
4.5 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศมาเลเซีย	52
4.6 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศเมียนมา	53
4.7 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศลาว	55
4.8 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศกัมพูชา	57
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	59
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	60
5.2 ข้อเสนอแนะ	64
5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้.....	64
5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	65
บรรณานุกรม.....	66
ภาคผนวก.....	70
ประวัติผู้วิจัย.....	85



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Unit Root ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย	33
ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย....	34
ตารางที่ 3 ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับ มาเลเซีย	35
ตารางที่ 4 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยัง ประเทศมาเลเซีย	35
ตารางที่ 5 ผลการทดสอบ Unit Root ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา	38
ตารางที่ 6 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา.....	39
ตารางที่ 7 ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับ เมียนมา	39
ตารางที่ 8 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยัง ประเทศเมียนมา.....	40
ตารางที่ 9 ผลการทดสอบ Unit Root ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว	43
ตารางที่ 10 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว	44
ตารางที่ 11 ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับ ลาว.....	44
ตารางที่ 12 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก ยังประเทศลาว	45
ตารางที่ 13 ผลการทดสอบ Unit Root ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา	47
ตารางที่ 14 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา ...	48
ตารางที่ 15 ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับ กัมพูชา	49

ตารางที่ 16 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศกัมพูชา..... 49

ตารางที่ 17 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซีย 53

ตารางที่ 18 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมา..... 54

ตารางที่ 19 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาว..... 56

ตารางที่ 20 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชา 58



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 มูลค่าการค้าชายแดนไทยกับประเทศคู่ค้า	1
ภาพที่ 2 สัดส่วนการค้าชายแดนต่อการค้าระหว่างประเทศของไทยในปี พ.ศ. 2561	2
ภาพที่ 3 มูลค่าการค้าระหว่างประเทศของไทยกับภูมิภาคอาเซียน ยุโรป และสหรัฐอเมริกา	3
ภาพที่ 4 ประเทศคู่ค้าชายแดนและกลุ่มจังหวัดที่ทำกิจกรรมการค้าชายแดนของไทย	4
ภาพที่ 5 มูลค่าการส่งออกชายแดนของไทยไปยังคู่ค้าในแต่ละประเทศ	5
ภาพที่ 6 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศมาเลเซีย	52
ภาพที่ 7 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศเมียนมา	54
ภาพที่ 8 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศลาว	56
ภาพที่ 9 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศกัมพูชา	58

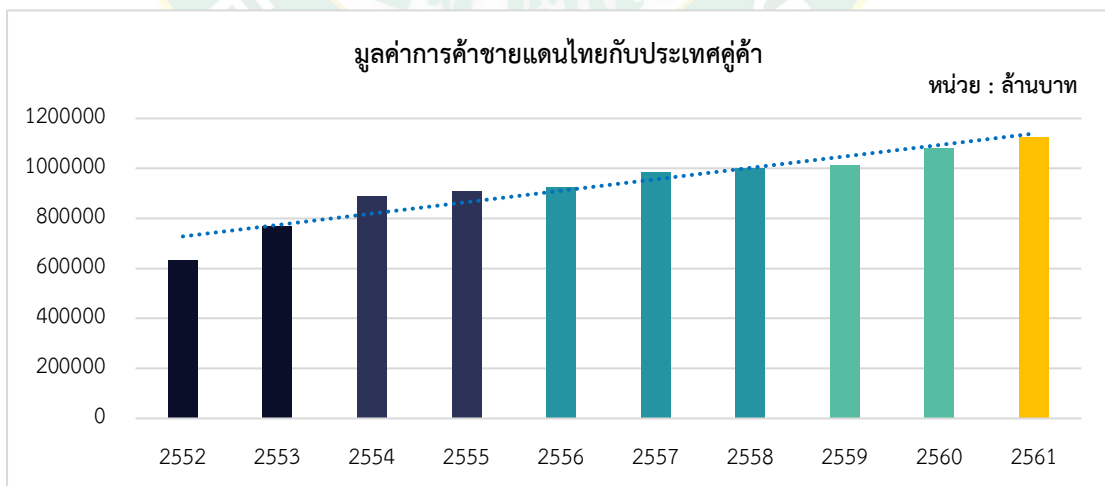


บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

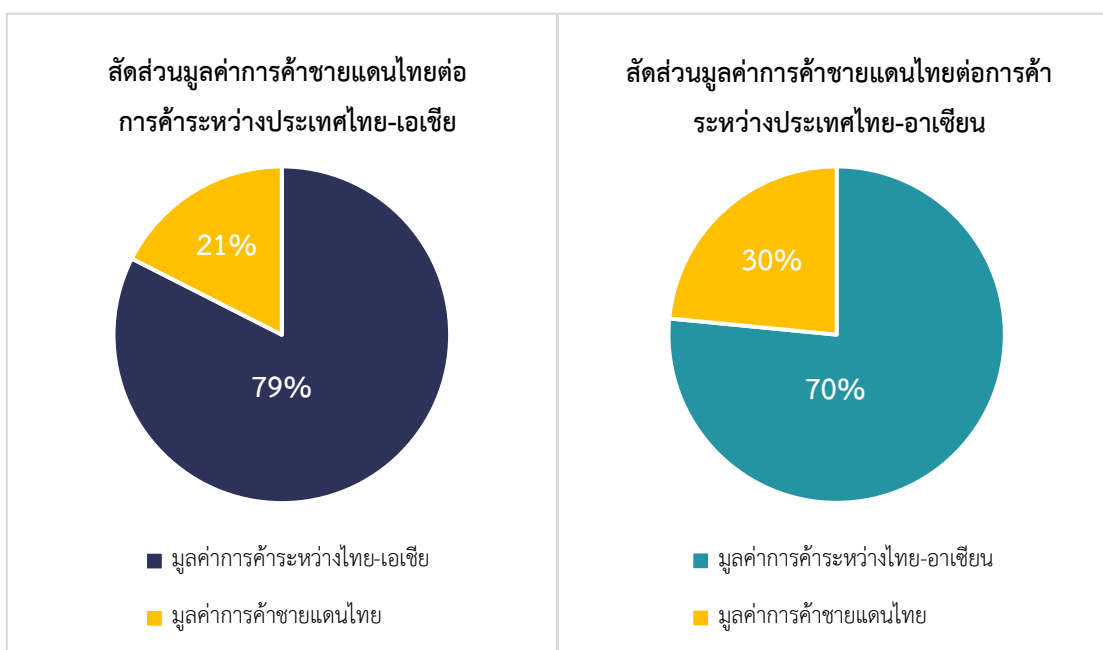
การค้าชายแดนนับได้ว่าเป็นการค้าแบบดั้งเดิมของประเทศไทยมาเป็นเวลาช้านานและสร้างรายได้ให้กับประเทศไทยได้อย่างต่อเนื่อง (วิภาวณี เฟือกบัวขาว และคณะ, 2560) การค้าชายแดนมีรูปแบบที่ผู้ค้าหรือกิจการค้าชายมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัด อำเภอหรือหมู่บ้านชายแดนที่ติดต่อกับชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้ทำการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างประชาชนที่อยู่อาศัยตามบริเวณชายแดนของทั้งสองฝ่าย โดยมีมูลค่าครั้งละไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่มีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน เป็นการค้าที่มีกรรมวิธีไม่ยุ่งยากและมีความสะดวกรวดเร็วในการค้าขาย (วีรวิษณุ ปิยนนทศิลป์, 2560) โดยการค้าชายแดนนั้นมีจุดประสงค์ที่สำคัญคือเพื่อแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการระหว่างประเทศและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศ (นิรัชพร จันทร์สุข และบุษกร ถาวรประสิทธิ์, 2558) ปัจจุบันการค้าชายแดนมีการพัฒนาและขยายตัวขึ้นอย่างมาก เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2510 ที่ก่อตั้งสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (The Association of South East Asian Nations : ASEAN) จนถึงปี พ.ศ.2558 ที่ไทยได้เข้าร่วมเป็นประเทศสมาชิกในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) โดยมูลค่าการค้าชายแดนของไทยกับประเทศเพื่อนบ้านในช่วงปี พ.ศ.2552-2561 มีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 มูลค่าการค้าชายแดนไทยกับประเทศคู่ค้า

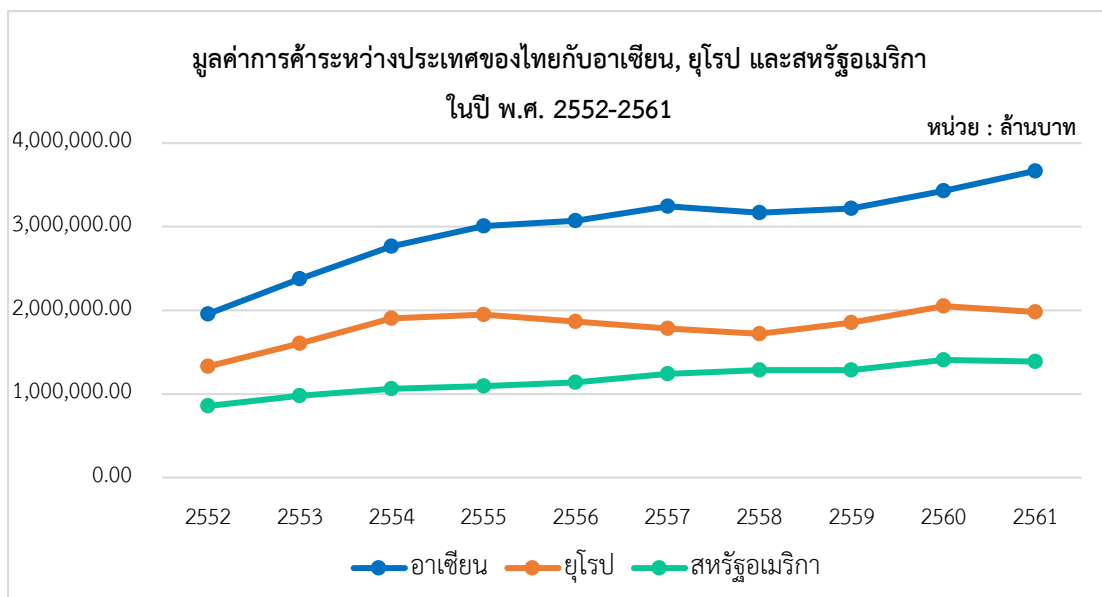
แหล่งที่มาข้อมูล : กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (2562)

ซึ่งมูลค่าการค้าชายแดนมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 6.78 ต่อปี และไทยได้เปรียบดุลการค้ากับทุกประเทศที่ทำการค้าด้วยเสมอมา โดยในปี พ.ศ.2561 มีมูลค่าการค้าชายแดนรวมสูงถึง 1,124,672.50 ล้านบาท แบ่งเป็นมูลค่าการส่งออก 650,908.73 ล้านบาท มูลค่าการนำเข้า 473,763.77 ล้านบาท และดุลการค้า 177,144.96 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยของมูลค่าการค้าชายแดนรวมเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 4 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2560 นอกจากนี้มูลค่าการค้าชายแดนในปี พ.ศ.2561 ที่มีมูลค่าที่ค่อนข้างสูงนั้นยังคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของการค้าระหว่างไทยกับอาเซียนและร้อยละ 21 ของการค้าระหว่างไทยกับทวีปเอเชีย แสดงให้เห็นดังภาพที่ 2



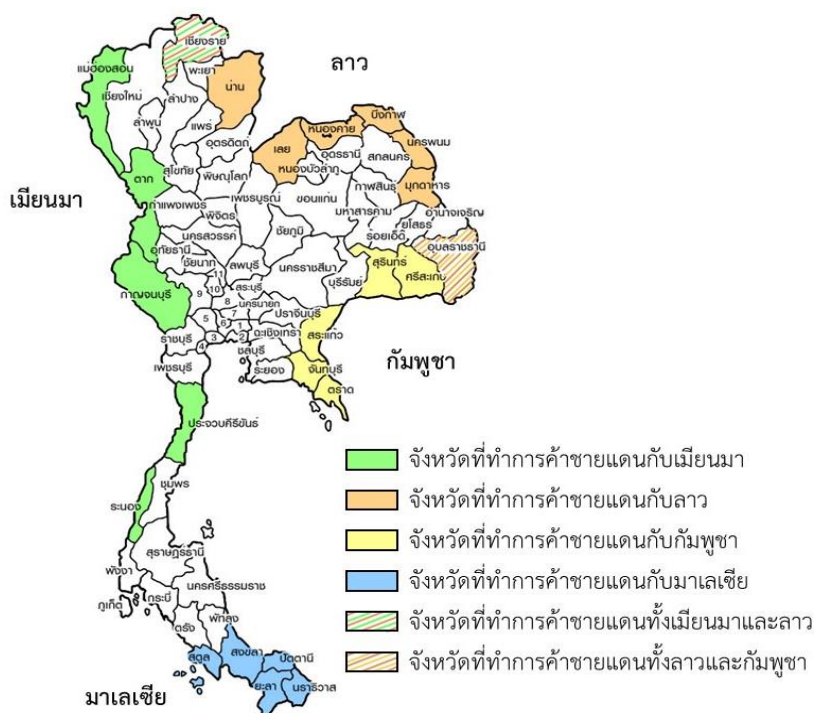
ภาพที่ 2 สัดส่วนการค้าชายแดนต่อการค้าระหว่างประเทศของไทยในปี พ.ศ. 2561
แหล่งที่มาข้อมูล : สถิติการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (2562)

แต่ในทางตรงกันข้ามมูลค่าการค้าระหว่างไทยกับยุโรปและสหรัฐอเมริกาที่เป็นกลุ่มคู่ค้าที่สำคัญเช่นกันในตลาดโลกมีแนวโน้มที่ลดลงตามสถานการณ์เศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังภาพที่ 3 แต่สภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงในตลาดโลกนั้น ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนของไทยแต่อย่างใด นี่จึงแสดงให้เห็นว่าภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในตลาดโลกนั้นไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการค้าชายแดนของไทยที่ทำการค้ากับประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียน แต่ในทางตรงกันข้าม การทำการค้าชายแดนกับประเทศที่อยู่ในกลุ่มอาเซียนเดียวกันนั้น กลับเป็นการเพิ่มบทบาททางการค้าภายในกลุ่มด้วยตนเองมากขึ้น (จตุรงค์ บุนนาค, 2563)



ภาพที่ 3 มูลค่าการค้าระหว่างประเทศของไทยกับภูมิภาคอาเซียน ยุโรป และสหรัฐอเมริกา
แหล่งที่มาข้อมูล : สถิติการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (2562)

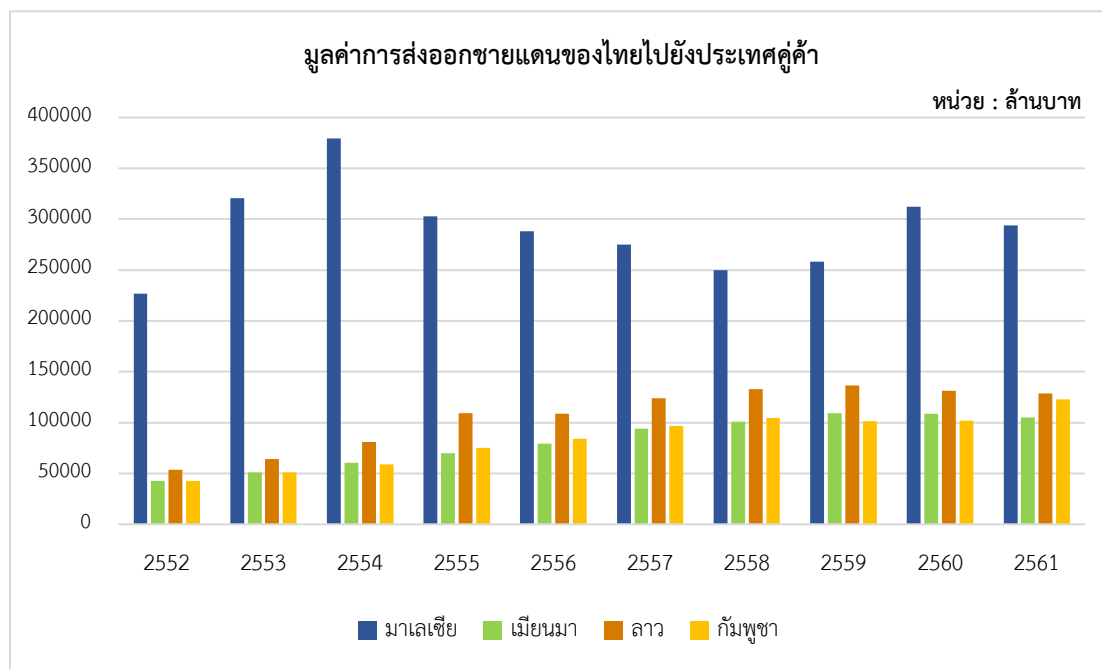
การค้าชายแดนจึงเป็นการค้าระหว่างประเทศอีกรูปแบบหนึ่ง (เนตรดาว เถาถวิล และพฤกษ์ เถาถวิล, 2563) ที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทยในตลาดเพื่อนบ้าน เนื่องจากประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านภูมิศาสตร์ที่เชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้านหลายจุด ทำให้มีต้นทุนค่าขนส่งต่ำ เป็นแหล่งระบายสินค้าที่ล้นตลาดภายในประเทศและยังเป็นช่องทางในการหาวัตถุดิบที่มีราคาถูกเพื่อนำมาป้อนเข้าสู่โรงงานผลิตสินค้าภายในประเทศ ซึ่งเป็นการลดต้นทุนการผลิต ทำให้สินค้ามีราคาถูกและเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคของไทย ที่สำคัญทำให้มีความสามารถในการส่งออกสินค้าที่มีราคาต้นทุนถูกลงไปยังประเทศคู่ค้า เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านราคาในตลาดโลกเพิ่มขึ้น (มณีรัตน์ การรักษ์, 2558) ในปัจจุบันประเทศไทยทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งหมด 4 ประเทศได้แก่ มาเลเซีย เมียนมา ลาว และกัมพูชา มีจังหวัดที่ทำกิจกรรมทางการค้าชายแดนรวมทั้งสิ้น 23 จังหวัด (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ประเทศคู่ค้าชายแดนและกลุ่มจังหวัดที่ทำกิจกรรมการค้าชายแดนของไทย
 แหล่งที่มาข้อมูล : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2559)

การที่แนวโน้มของการค้าชายแดนไทยที่มีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องแสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของการค้าชายแดนที่จะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยได้ทั้งในระดับภูมิภาคและท้องถิ่น เนื่องจากมูลค่าการส่งออกชายแดนช่วยผลักดันในด้านการขยายการลงทุน สร้างความต้องการแรงงานภายในประเทศ ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพที่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม นอกจากนี้ยังช่วยลดต้นทุนการผลิตและลดการพึ่งพิงสินค้าจากต่างประเทศลง และที่สำคัญคือเป็นการนำเข้าเงินตราจากต่างประเทศเข้ามาสู่เศรษฐกิจภายในประเทศ ฉะนั้นมูลค่าการส่งออกชายแดนจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่มีบทบาทอย่างมากต่อเศรษฐกิจไทยทั้งในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ ในส่วนของแนวโน้มมูลค่าการส่งออกชายแดนของไทยก็มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ปี แต่มูลค่าการส่งออกชายแดนของแต่ละประเทศคู่ค้าจะมีความแตกต่างกันดังภาพที่ 5 ที่แสดงให้เห็นถึงการเติบโตของมูลค่าการส่งออกชายแดนแต่ละประเทศคู่ค้า โดยประเทศมาเลเซียเป็นประเทศอันดับหนึ่งที่มีมูลค่าการส่งออกสูงที่สุด มีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกตั้งแต่ปี พ.ศ.2552-2561 เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 2.3 รองลงมาคือประเทศลาว มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 9.4 ส่วนอันดับที่สามและสี่ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกที่ใกล้เคียงกัน คือเมียนมาและกัมพูชา โดยมีค่าเฉลี่ยการเติบโตของการส่งออกอยู่ที่ร้อยละ 11.89 และ 10.57 ตามลำดับ (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562) ถึงแม้ว่าประเทศมาเลเซียจะเป็นประเทศที่ไทยมีมูลค่าการส่งออกมากที่สุดแต่กลับมีอัตราการเติบโต

เฉลี่ยน้อยที่สุด ตรงกันข้ามกับอีก 3 ประเทศคือ ลาว เมียนมา และกัมพูชาที่มีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกเฉลี่ยที่มากกว่ามาเลเซีย แต่กลับมีมูลค่าการส่งออกในแต่ละปีที่น้อยกว่าอย่างเห็นได้ชัดดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 มูลค่าการส่งออกชายแดนของไทยไปยังคู่ค้าในแต่ละประเทศ

แหล่งที่มาข้อมูล : กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (2562)

สหพันธรัฐมาเลเซียเป็นประเทศคู่ค้าชายแดนที่สำคัญของประเทศไทย โดยมีพรมแดนติดต่อกันยาว 647 กิโลเมตร มีจุดผ่านแดนถาวรระหว่างไทยกับมาเลเซียอยู่ 9 แห่ง (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ซึ่งประเทศมาเลเซียมีเขตแดนติดกับทางด้านทิศใต้ของไทย จึงครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัดได้แก่ สงขลา ยะลา นราธิวาส สตูล และปัตตานี การค้าชายแดนระหว่างไทยกับมาเลเซียมีมูลค่าการค้าชายแดนสูงเป็นอันดับหนึ่งของคู่ค้าชายแดนไทยทั้งหมด โดยปี พ.ศ. 2561 มีมูลค่าการค้าชายแดนระหว่างไทยกับมาเลเซียสูงถึง 571,927.54 ล้านบาท จำแนกเป็นมูลค่าการส่งออก 293,807.72 ล้านบาท และมูลค่าการนำเข้า 278,119.82 ล้านบาท และไทยมีดุลการค้าอยู่ที่ 15,687.90 ล้านบาท โดยมีสินค้าหลักที่ไทยส่งออกไปยังมาเลเซียได้แก่ ยางพารา เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ ผลิตภัณฑ์ยาง เครื่องยนต์สันดาปภายในแบบลูกสูบและส่วนประกอบ และไม้แปรรูป (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562) ลำดับต่อมาคือ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาหรือพม่า ที่เป็นประเทศเพื่อนบ้านสำคัญของไทยที่มีพรมแดนติดต่อกันยาวที่สุดถึง 2,401 กิโลเมตร มีจุดผ่านแดนไทยกับเมียนมาทั้งหมด 20 แห่ง แบ่งออกเป็นจุดผ่อนปรน 5 แห่งและจุดผ่อนปรนพิเศษ 15 แห่ง (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและ

สังคมแห่งชาติ, 2559) ประเทศเมียนมามีเขตแดนติดกับทางทิศเหนือ ทิศตะวันตก ตลอดไปจนถึงใต้ฝั่งตะวันตกของไทย จึงครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ ตาก ระนอง กาญจนบุรี เชียงราย แม่ฮ่องสอน และประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งในปี พ.ศ.2561 การค้าชายแดนระหว่างไทยกับเมียนมามีมูลค่าการค้าชายแดนอยู่ที่ 193,326.56 ล้านบาท จำแนกเป็นมูลค่าการส่งออก 105,212.16 ล้านบาท มูลค่าการนำเข้า 88,114.40 ล้านบาท และไทยได้ดุลการค้าอยู่ที่ 17,097.75 ล้านบาท โดยมีสินค้าหลักที่ไทยส่งออกไปยังเมียนมา ได้แก่ น้ำมันดีเซล เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ น้ำมันสำเร็จรูปอื่นๆ ผ้าฝ้ายและด้าย (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562) ประเทศถัดมาคือ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ลาวเป็นอีกหนึ่งประเทศเพื่อนบ้านของไทยที่มีการทำการค้าระหว่างกันมาเป็นเวลานาน และยังมีขนบธรรมเนียมประเพณีและภาษาที่คล้ายคลึงกันมาก นอกจากนี้ประเทศไทยยังเป็นประเทศคู่ค้าอันดับหนึ่งของประเทศลาวอีกด้วย (กาญจนา โชคถาวร, 2544) โดยลาวมีพรมแดนติดต่อกับไทยยาว 1,810 กิโลเมตร มีจุดผ่านแดนไทยกับลาวทั้งหมด 48 แห่ง แบ่งออกเป็นจุดผ่านแดนถาวร 19 แห่ง จุดผ่อนปรน 29 แห่ง (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ประเทศลาวมีเขตแดนติดกับทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือของไทย จึงครอบคลุมพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ มุกดาหาร หนองคาย น่าน อุบลราชธานี เชียงราย นครพนม เลย และบึงกาฬ ซึ่งในปี พ.ศ.2561 มีมูลค่าการค้าชายแดนระหว่างไทยกับลาวอยู่ที่ 213,618.58 ล้านบาท จำแนกเป็นมูลค่าการส่งออก 128,866.56 ล้านบาท มูลค่าการนำเข้า 84,752.02 ล้านบาท และดุลการค้าของไทยอยู่ที่ 44,114.54 ล้านบาท โดยสินค้าหลักที่ไทยส่งออกไปยังลาว ได้แก่ น้ำมันดีเซล รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ น้ำมันสำเร็จรูป สินค้าปศุสัตว์ และสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562) และประเทศเพื่อนบ้านลำดับสุดท้ายที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศไทยคือ ราชอาณาจักรกัมพูชา หรือเขมร ที่เป็นอีกหนึ่งประเทศเพื่อนบ้านสำคัญของไทยที่มีพรมแดนติดต่อกันยาว 798 กิโลเมตร มีจุดผ่านแดนไทยกับกัมพูชาทั้งหมด 17 แห่ง แบ่งออกเป็นจุดผ่านแดนถาวร 6 แห่งและจุดผ่อนปรน 11 แห่ง (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) โดยมีพรมแดนติดกับทางด้านทิศตะวันออกของประเทศไทย จึงครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ สระแก้ว ตราด จันทบุรี สุรินทร์ อุบลราชธานี และศรีสะเกษ ซึ่งในปี พ.ศ.2561 มีมูลค่าการค้าชายแดนระหว่างไทยกับกัมพูชาอยู่ที่ 145,799.82 ล้านบาท จำแนกเป็นมูลค่าการส่งออก 123,022.29 ล้านบาท มูลค่าการนำเข้า 22,777.53 ล้านบาท และไทยได้ดุลการค้าสูงถึง 100,244.76 ล้านบาท โดยสินค้าหลักที่ไทยส่งออกไปยังกัมพูชา ได้แก่ เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ รถจักรยานยนต์ และส่วนประกอบ เครื่องยนต์สันดาปภายในแบบลูกสูบและส่วนประกอบ รวมไปถึงเครื่องจักรกลและส่วนประกอบอื่นๆ (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562)

ถึงแม้ว่าการค้าชายแดนได้เชื่อมโยงเป็นส่วนหนึ่งกับการค้าระหว่างประเทศ (เนตรดาว เภาถวิล และพฤกษ์ เภาถวิล, 2563) แต่การค้าชายแดนมีสิ่งหนึ่งที่ต่างจากการค้าระหว่างประเทศนั่นคือลักษณะจำเพาะของการค้าชายแดนที่มีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศคู่ค้าของไทย เช่น กลุ่มปัจจัยระดับมหภาค ที่แสดงถึงการเติบโตและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า และกลุ่มปัจจัยภายในประเทศทั้งในระดับจังหวัดและระดับประเทศ ที่แสดงถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย รวมไปถึงปัจจัยระดับโลกที่ไม่สามารถควบคุมได้ นี่จึงแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของแต่ละกลุ่มปัจจัยที่ทำให้มูลค่าการส่งออกชายแดนของไทยไปยังแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ดังเช่นภาพที่ 5 ที่แสดงให้เห็นถึงมูลค่าการส่งออกที่เป็นตัวแปรสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของ ไทยไปยังแต่ละประเทศคู่ค้า จะเห็นได้ว่ามูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับมาเลเซียมีมูลค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ ลาว เมียนมาและกัมพูชาที่มีมูลค่าการส่งออกที่ใกล้เคียงกัน แม้ว่ามูลค่าการส่งออกไปยังลาว เมียนมา และกัมพูชามีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกเฉลี่ยมากกว่าประเทศมาเลเซีย แต่หากมองโดยภาพรวมแล้วมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปมาเลเซียมีมูลค่าสูงกว่า 3 ประเทศค่อนข้างมาก นี่จึงเป็นประเด็นที่ทำให้ผู้วิจัยเกิดข้อสงสัยและสนใจที่จะศึกษาหาสาเหตุที่ทำให้มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังแต่ละประเทศคู่ค้ามีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ซึ่งความแตกต่างนี้อาจจะเกิดจากปัจจัยทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศคู่ค้าหรืออาจจะเกิดจากความแตกต่างจากปัจจัยทางเศรษฐกิจของแต่ละจังหวัดในประเทศไทย รวมไปถึงปัจจัยระดับโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

การศึกษาประเด็นนี้จึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนามูลค่าการส่งออกชายแดนในแต่ละกลุ่มจังหวัด และคาดการณ์ว่าจะได้พบประเด็นสำคัญที่จะทำให้เราทราบถึงศักยภาพและปัญหาของการค้าชายแดนในแต่ละกลุ่มจังหวัด ตลอดจนแนวทางการพัฒนาและการส่งเสริมการค้าชายแดนของประเทศไทย ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้านี้ของ กาญจนา โชคถาวร (2544) ที่ศึกษาปัญหาการค้าชายแดนไทย-ลาว ในเขตภาคเหนือตอนบน ที่ได้อธิบายปัญหาของการค้าชายแดน โดยการเปรียบเทียบมูลค่าการค้าชายแดนระหว่างไทย-ลาวและไทย-พม่า ซึ่งพบว่ามูลค่าการค้ายังมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการค้าชายแดนที่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาวี เฟือกบัวขาว และคณะ (2560) ที่ได้ศึกษาการกำหนดนโยบายส่งเสริมการค้าชายแดนไทย-เมียนมา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยอธิบายถึงปัญหาความแตกต่างของอุปสรรคการทำ การค้าชายแดนกับเมียนมาในแต่ละจังหวัดของไทย ที่ส่งผลต่อการขยายตัวของการค้าชายแดน นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ ญรพงค์ ใจชื่อตรง (2561) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาการค้าชายแดนไทย-กัมพูชา ด้านศุลกากรช่องสะง่า โดยชี้ให้เห็นปัญหาความแตกต่างของการเติบโตการค้าชายแดนในแต่ละด่านและแต่ละจังหวัด ซึ่งอธิบายว่าแม้ด่านช่องสะง่าจะมีการพัฒนาในด้านต่างๆ มากมายแต่ก็ยังไม่ทำให้มูลค่าการค้าชายแดนไทย-กัมพูชา เพิ่มขึ้นมากเท่าที่ควร ต่างจากภูมิภาคอื่นที่มีแนวโน้ม

มูลค่าการค้าชายแดนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nurul and Evan (2019) ที่ศึกษาการค้าชายแดนระหว่างกาลีมันตันตะวันออก (อินโดนีเซีย) กับซาราวัก (มาเลเซีย) โดยพบ ปัญหาความต่างของแต่ละจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนเช่นกัน นอกจากนี้ความต่างของที่ตั้งในแต่ละพื้นที่การค้าชายแดนแล้วยังมีปัญหาความแตกต่างทางด้านเศรษฐกิจของประเทศเพื่อนบ้าน และงานวิจัยของนิรัชพร จันทรสุข และบุษกร ถาวรประสิทธิ์ (2558) ศึกษาพฤติกรรมทางเลือกซื้อสินค้า ในเขตการค้าชายแดนไทย-มาเลเซีย ซึ่งให้เห็นว่าความต่างรายได้เฉลี่ยต่อหัวของผู้คนในมาเลเซียส่งผล ต่อการซื้อสินค้าและมูลค่าการค้าชายแดนของไทย ซึ่งในแต่ละประเทศคู่ค้าของไทยก็มีความแตกต่าง ของรายได้เฉลี่ยต่อหัวอยู่แล้ว ขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ และอีกตัวอย่างงานวิจัยก่อนหน้านี้ของ Ge et al. (2014) ที่ได้ศึกษาเรื่องการค้าชายแดนและการปรับตัวของภูมิภาค ซึ่งให้เห็นปัญหา การค้าชายแดนของประเทศจีนที่ว่า แม้การค้าชายแดนในภาพรวมจะมีการเติบโตขึ้นเพียงใด แต่ มูลค่าการส่งออกของแต่ละจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนของจีนกลับพบว่ามูลค่าการค้าชายแดนใน หลายจังหวัดอยู่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของมูลค่าการค้าชายแดนรวมเนื่องจากความต่างทางเศรษฐกิจของแต่ละ จังหวัดและประเทศคู่ค้าของจีน นี่จึงเป็นการบ่งบอกถึงการขาดศักยภาพและการส่งเสริมการค้า ชายแดน

งานวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นให้ความสำคัญของการค้าชายแดนในภาคการส่งออก เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศโดยคำนึงถึงปัจจัยมหภาคหรือปัจจัย ภายในประเทศอย่างใดอย่างหนึ่งและศึกษาแค่กับบางประเทศคู่ค้าชายแดนเท่านั้น ซึ่งยังไม่มีการวิจัย ใดที่ให้ความสำคัญและวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละกลุ่มปัจจัย เช่น ปัจจัยมหภาค ปัจจัยภายในประเทศ และปัจจัยระดับโลก ครอบคลุมทุกประเทศคู่ค้าที่ทำการค้าชายแดน นี่จึงเป็น ช่องว่างของงานวิจัยที่ผ่านมา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่า การค้าชายแดนภาคการส่งออกของกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้ากับประเทศคู่ค้าที่ต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบ ผลลัพธ์ของแต่ละกลุ่มปัจจัยทั้งในระดับมหภาค ระดับประเทศ รวมไปถึงระดับโลก และพยากรณ์ มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อนำผลการศึกษามาก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการค้าชายแดนของไทย โดยจะเป็นประโยชน์ ต่อผู้ประกอบการในแต่ละท้องถิ่นที่สามารถนำข้อมูลไปปรับใช้ในธุรกิจ รวมไปถึงหน่วยงานราชการ ต่างๆ เช่น กรมการค้าต่างประเทศ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ สำนักงานสภาพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นต้น ที่จะสามารถนำผลการศึกษาไปปรับใช้ให้เกิดแนวทางการ ส่งเสริมและพัฒนาการค้าชายแดนให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 2) เพื่อพยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาบทบาทของการค้าชายแดนกับความแตกต่างทางเศรษฐกิจภูมิภาคของประเทศไทย มีประโยชน์จากการศึกษาที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

- 1) ทำให้ทราบถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทย
- 2) ทำให้ทราบถึงแนวโน้มของมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกในอนาคต เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาที่ได้จากการวิจัยไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการค้าชายแดนในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

การค้าชายแดน หมายถึง การค้ากับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ มาเลเซีย เมียนมา สปป. ลาว และกัมพูชา โดยการส่งออกและนำเข้า ผ่านทางจุดผ่านแดนที่จัดตั้งขึ้นบริเวณชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้านอย่างเป็นทางการตามประกาศกระทรวงมหาดไทยภายใต้พระราชบัญญัติการตรวจคนเข้าเมืองได้แก่ จุดผ่านแดนถาวร จุดผ่านแดนชั่วคราว และจุดผ่อนปรน (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562)

จุดผ่านแดน หมายถึง ด่านที่ตั้งขึ้น ณ ด่านพรมแดนที่อยู่ภายใต้การควบคุม ของศุลกากร เพื่อให้การอำนวยความสะดวกต่อการค้าชายแดนเป็นไปอย่างถูกต้องรัดกุมและเหมาะสมกับสภาพในปัจจุบัน (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562)

จุดผ่านแดนถาวร หมายถึง จุดผ่านแดนที่เปิดขึ้นตามความเห็นพ้องในระดับนโยบายของทั้ง 2 ประเทศ เพื่อประโยชน์ต่อการค้าและการสัญจรของบุคคล ยานพาหนะ รวมทั้งการเดินทางเข้า-ออกของบุคคลจากประเทศที่สาม โดยเป็นไปตามระบบสากลที่เกี่ยวกับ การเดินทางและการตกลงในการสัญจรข้ามแดนระหว่างไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562)

จุดผ่านแดนชั่วคราว หมายถึง จุดผ่านแดนที่เปิดเป็นการเฉพาะกิจ เพื่อเหตุฉุกเฉินจำเป็นเฉพาะคราวเท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจการค้า และในบริเวณนั้นหรือบริเวณใกล้เคียงไม่มีจุดผ่านแดนประเภทอื่น หรือมีแต่ไม่สามารถใช้ หรือไม่เหมาะกับการใช้ด้วยเหตุผลต่างๆ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

จุดผ่อนปรนการค้า หมายถึง จุดผ่านแดนที่เปิดขึ้นเพื่อการค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้าเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็นในชีวิตประจำวันของประชาชนในพื้นที่ชายแดนทั้งสองประเทศ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

จุดผ่อนปรนพิเศษ หมายถึง จุดผ่านแดนที่เปิดขึ้นตามนโยบายของรัฐบาลที่จะเปิดจุดผ่านแดนในจุดที่ยังไม่สามารถเปิดเป็นจุดผ่านแดนถาวรได้ แต่เพื่อไม่ให้เสียโอกาสที่ประเทศจะได้รับ เพื่อประโยชน์ทางการค้า การท่องเที่ยว และการสัญจรของบุคคลและยานพาหนะ (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562)

บทที่ 2

ทฤษฎีและการตรวจเอกสาร

2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมีดังนี้

2.1.1 ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ (International Trade Theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายเกี่ยวกับชนิดของสินค้าที่มีการซื้อขายต่อกัน รวมไปถึงประโยชน์จากการทำการค้าระหว่างประเทศ ดังต่อไปนี้ ทฤษฎีการค้าได้เปรียบโดยสมบูรณ์ (Absolute Advantage) ออตัม สมิธ นักเศรษฐศาสตร์คลาสสิกในปลายศตวรรษที่ 18 ได้เสนอทฤษฎีการค้าได้เปรียบโดยสมบูรณ์ โดยยึดหลักการแบ่งงานกันทำตามความถนัดมาใช้ เขาเห็นว่าการค้าระหว่างประเทศจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศคู่ค้าเมื่อแต่ละประเทศ ยึดหลักในเรื่องการแบ่งงานกันทำ หมายความว่า ประเทศใดที่ถนัดในการผลิตสินค้าอย่างใด ก็ควรผลิตสินค้าอย่างนั้นแล้วนำมาแลกเปลี่ยนกันจะส่งผลให้เพิ่มความมั่งคั่งในรูปของผลผลิตหรือรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น สาระสำคัญของทฤษฎีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ คือ ประเทศหนึ่งจะได้เปรียบโดยสมบูรณ์ ถ้าประเทศนั้นสามารถผลิตสินค้าชนิดหนึ่งได้มากกว่าอีกประเทศหนึ่งด้วยปัจจัยการผลิตจำนวนเท่ากันหรือผลิตได้จำนวนเท่ากันได้โดยการใช้ปัจจัยการผลิตที่น้อยกว่า

ดังนั้นประเทศควรทำการผลิตสินค้าที่ตนได้เปรียบโดยสมบูรณ์เพื่อการส่งออกแล้วซื้อสินค้าที่ตนเสียเปรียบโดยสมบูรณ์เป็นสินค้านำเข้า

ทฤษฎีการได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ของ เดวิด ริคาร์โด เป็นการพัฒนามาจากทฤษฎีความได้เปรียบสมบูรณ์ของ อัดัม สมิท คือการค้าระหว่างประเทศเกิดขึ้นเนื่องจากประเทศต่างๆ ผลิตสินค้าได้จำนวนไม่เท่ากันด้วยปัจจัยผลิตที่เท่ากัน หรือประเทศต่างๆ ผลิตสินค้าอย่างเดียวกันได้จำนวนเท่ากัน แต่ใช้ต้นทุนในการผลิตที่ไม่เท่ากัน โดยตามหลักความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ การค้าระหว่างประเทศเกิดจากการที่ปัจจัยการผลิตของแต่ละประเทศมีประสิทธิภาพการผลิตไม่เท่ากัน ถึงแม้ว่าประเทศใดจะมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้าทั้งสองชนิด เหนือกว่าประเทศอื่นๆ ก็ตาม ประเทศนั้นก็สมควรผลิตสินค้าทั้งสองชนิดเพื่อบริโภคเอง แต่ควรผลิตเฉพาะสินค้าชนิดที่ประเทศนั้นผลิตได้เปรียบมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตของประเทศอื่น และส่งออกบางส่วนเพื่อแลกเปลี่ยนกับสินค้านำเข้า ซึ่งเป็นสินค้าชนิดที่ประเทศนั้นผลิตเสียเปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตของประเทศอื่น การปฏิบัติตามแนวทางนี้ส่งผลให้ทุกประเทศต่างได้รับประโยชน์จากการแบ่งงานกันผลิตสินค้าตามความชำนาญ โดยทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจึงเป็นทฤษฎีที่มีผลในการสนับสนุนการค้าระหว่างประเทศอย่างเสรี

2.1.2 แนวคิดว่าด้วยเมืองคู่มิตร (Sister Cities) ความเป็นมาของแนวคิดการจับคู่เมือง (Town Twining) เป็นแนวคิดในการสร้างสัมพันธ์มิตรระหว่างเมือง (Towns) หรือนคร (Cities) ซึ่งมีลักษณะร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านภูมิศาสตร์ การเมือง สังคม และวัฒนธรรม โดยที่ไม่ได้จำกัดว่า จะต้องเป็นเมืองที่ใกล้หรือห่างไกลกัน ไม่ว่าจะเป็นการจับคู่เมืองในประเทศเดียวกันหรือระหว่างประเทศและใช้ในความหมายที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการอีกด้วย แนวคิดนี้มีการอ้างอิงว่าเกิดขึ้นภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 แต่แพร่หลายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ในยุโรปและอเมริกา มีบทบาทสำคัญในการทำให้แนวคิดเกิดการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ในยุโรปใช้คำว่า Twin Cities ส่วนในอเมริกาเหนือใช้คำว่า Sister Cities ซึ่งไม่ได้มีความหมายในเชิงปฏิบัติที่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งแนวคิดนี้สอดคล้องกับการค้าชายแดนของไทยที่เมืองหรือจังหวัดต่างๆ ของประเทศไทยในแต่ละภูมิภาคที่ติดกับพรมแดนของประเทศเพื่อนบ้าน ได้มีความสัมพันธ์อันดีทั้งในด้านวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกันและการทำการค้าชายแดนระหว่างกัน

2.1.3 แบบจำลองแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) เป็นแนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์หลักที่ผู้วิจัยใช้ประกอบการวิเคราะห์และอธิบายการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งแบบจำลองนี้ได้ถูกคิดค้นโดย Tinbergen (1962) และได้นำแนวคิดทางด้านฟิสิกส์คือกฎของนิวตันว่าด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก (Universal Law of Gravity) มาประยุกต์ใช้กับปริมาณการค้าในระดับทวีภาคี โดย Tinbergen ได้มี

การนำกว่าด้วยแรงดึงดูดของนิวตันมาประยุกต์กับการวิจัยเชิงประจักษ์ของการค้าระหว่างประเทศ ได้สมการดังต่อไปนี้

$$Trade_{ij} = B \cdot \frac{GDP_i GDP_j}{d^n} \quad (1)$$

โดยที่ $Trade_{ij}$ คือ มูลค่าการค้าระหว่างประเทศ i และประเทศ j

GDP_i, GDP_j คือ ขนาดเศรษฐกิจของประเทศ i และประเทศ j

d คือ ระยะห่างระหว่างประเทศ i กับประเทศ j

n คือ ค่าคงที่ใดๆ ที่สามารถอธิบายสมการการค้าวิภาค

B คือ ตัวแปรค่าคงที่ในสมการซึ่งใช้แทนปัจจัยอื่นๆ

จากสมการข้างต้นอธิบายได้ว่า หากขนาดเศรษฐกิจของทั้งประเทศผู้นำเข้าและประเทศผู้ส่งออกมีการเจริญเติบโตที่มากขึ้น เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศและรายได้ประชาชาติ จะส่งผลในเชิงบวกหรือไปในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการค้าระหว่างประเทศ แต่ในทางตรงกันข้าม หากประเทศที่ทำการค้าระหว่างกัน มีระยะห่างที่ค่อนข้างห่างไกลกัน นั่นคือระยะทางระหว่างประเทศผู้นำเข้ากับประเทศผู้ส่งออก จะส่งผลในเชิงลบหรือทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากทำให้ต้นทุนในการขนส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้น (Ge et al., 2014)

2.1.4 Panel Data Analysis เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบผสมหรือข้อมูลภาคตัดขวางแบบต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการผสมกันระหว่างข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross section) กับข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series) เข้าด้วยกัน สามารถสะท้อนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแต่ละหน่วยตัวอย่างเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปได้ โดยมีรูปแบบสมการดังต่อไปนี้

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

เมื่อ Y_{it} คือ ตัวแปรตาม

X_{it} คือ ตัวแปรอิสระ

β_0, β_1 คือ ค่าสัมประสิทธิ์

i คือ ข้อมูลที่มีแหล่งที่มาต่างกัน

t คือ ช่วงเวลา

ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

Panel data ประกอบไปด้วยตัวแปรในอดีตและในปัจจุบัน มักจะมีความสัมพันธ์กัน ทำให้ตัวแปรมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) หรือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) มีค่าไม่คงที่เมื่อเวลาเปลี่ยนไป หากตัวแปรไม่นิ่ง จะทำให้การประมาณค่าในแบบจำลองเกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง กล่าวคือ ตัวแปรเหมือนจะมีความสัมพันธ์กันแต่ในความเป็นจริงไม่สัมพันธ์กัน ดังนั้นจึงต้องมีการทดสอบความนิ่งของข้อมูลก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์ โดยการทดสอบความนิ่งของข้อมูลแบบพาแนลหรือการทดสอบพาแนลยูนิทรูท (Panel Unit Root Tests) ด้วยวิธีการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller (ADF) และ Levin, Lin and Chu (LLC) เป็นต้น

การทดสอบพาแนลยูนิทรูท (Panel Unit Root Tests) เป็นการทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลเพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ย (Mean) และความแปรปรวน (Variance) ที่ไม่คงที่และเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง

การทดสอบ Augmented Dickey-Fuller มีรูปแบบในการทดสอบสมการที่แตกต่างกันออกไปอยู่ 3 สมการ (At Level) ซึ่งมีรูปแบบดังสมการต่อไปนี้

$$\Delta x_t = \gamma x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta x_{t-1} + \epsilon_t \quad (\text{random walk process}) \quad (3)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \gamma x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta x_{t-1} + \epsilon_t \quad (\text{random walk with drift}) \quad (4)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \beta_t + \gamma x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta x_{t-1} + \epsilon_t \quad (\text{random walk with drift และมี linear time trend}) \quad (5)$$

สมมติฐานที่ทดสอบ $H_0 : \gamma = 0$

$$H_a : \gamma \neq 0$$

ถ้ายอมรับ H_0 แสดงว่า x_t มีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary) แต่ถ้าหากปฏิเสธ H_0 แสดงว่า x_t มีลักษณะนิ่ง (Stationary)

การทดสอบ Levin, Lin and Chu (LLC) Test โดย Levin และ Lin ได้คิดค้นวิธีนี้มาเพื่อทดสอบยูนิทรูทสำหรับ panel data ในปี ค.ศ.1992-1993 ซึ่งต่อมาคุณ Chu ได้เข้ามาร่วมพัฒนาการทดสอบนี้จึงถูกเรียกว่า การทดสอบ LLC ในปี 2002 (Levin et al., 2002) โดยมีสมการการทดสอบดังนี้

$$\Delta \gamma_{it} = \rho_i \gamma_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \theta_{ij} \Delta \gamma_{it-j} + \epsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N ; t = 1, \dots, T \quad (6)$$

โดยที่ y_{it} คือ ตัวแปรที่สนใจ

ρ, θ คือ ค่าพารามิเตอร์ (Parameters)

P_i คือ จำนวน Lag order สำหรับพจน์ผลต่าง

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

หากค่าสถิติยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 จะได้ว่าตัวแปรที่สนใจมี Unit Root หรือข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง แต่ถ้าหากในกรณีปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 หรือยอมรับสมมติฐานทางเลือก H_1 จะได้ว่าตัวแปรที่สนใจไม่มี Unit Root หรือข้อมูลมีลักษณะนิ่ง ซึ่งมีสมมติฐานการทดสอบดังนี้

สมมติฐานที่ทดสอบ

$$H_0 : \rho_i = 0$$

$$H_a : \rho_i < 0$$

การทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชัน (Panel Cointegration Test) เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ เมื่อมีการทดสอบ Unit Root แล้วพบว่าตัวแปรอิสระบางตัวมีความนิ่งของข้อมูลที่ 1st Different หรือ I(1) จึงต้องทำการทดสอบ Panel Cointegration Test โดยอาศัยวิธีการของ (Kao, 1999) โดยใช้ค่าสถิติในการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller (ADF) ที่มีการตั้งสมมติฐานว่าหากข้อมูลของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว แสดงว่าการประมาณค่านั้นจะไม่เผชิญกับปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious Regression) ในอีกกรณีหากข้อมูลของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะยาวอาจทำให้เกิดการประมาณค่าที่ไม่แท้จริงได้ พิจารณาได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + e_{it} \quad (7)$$

หรือ
$$y_{it} = x_{it-1} + \mu_{it} \quad (8)$$

$$x_{it} = x_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

โดยที่ $i = 1, \dots, n$ และ $t = 1, \dots, t$ ทำการถดถอยโดยให้ α_i ของข้อมูลภาคตัดขวางแต่ละหน่วยแตกต่างกัน ส่วน β_i ของข้อมูลภาคตัดขวางแต่ละหน่วยเหมือนกัน และให้ค่าสัมประสิทธิ์ y_i ทั้งหมดของแนวโน้มมีค่าเข้าสู่ 0

ทำการถดถอย
$$e_{it} = \rho_i e_{i,t-1} + u_{it} \quad (10)$$

หรือ
$$e_{it} = \tilde{\rho}_i e_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i} \Psi_{ij} \Delta e_{i,t-j} + v_{it} \quad (11)$$

จากนั้นจึงทำการคำนวณค่าสถิติต่างๆ ในการทดสอบดังนี้

$$DF_{\rho} = \frac{T\sqrt{N}(\tilde{\rho}-1)+3\sqrt{N}}{\sqrt{10.2}} \quad (12)$$

$$DF_{\rho} = \sqrt{1.25}t_{\rho} + \sqrt{1.875N} \quad (13)$$

$$DF_{\rho}^* = \frac{\sqrt{NT}(\tilde{\rho}-1)+3\sqrt{N}\hat{\sigma}_v^2/\sigma_{0v}^2}{\sqrt{3+36\hat{\sigma}_v^4/(5\hat{\sigma}_{0v}^4)}} \quad (14)$$

$$DF_t^* = \frac{t_{\rho} + \sqrt{6N}\hat{\sigma}_v^2/(2\hat{\sigma}_{0v}^2)}{\hat{\sigma}_{0v}^2/(2\hat{\sigma}_v^2) + 3\hat{\sigma}_v^2/(10\hat{\sigma}_{0v}^2)} \quad (15)$$

ถ้า $p > 0$ ดังเช่นกรณี Augmented จะใช้ค่าสถิติดังต่อไปนี้

$$ADF = \frac{t_{\tilde{\rho}} + \sqrt{6N}\hat{\sigma}_v^2/(2\hat{\sigma}_{0v}^2)}{\sqrt{\hat{\sigma}_{0v}^2/(2\hat{\sigma}_v^2) + 3\hat{\sigma}_v^2/(10\hat{\sigma}_{0v}^2)}} \sim N(0,1) \quad (16)$$

โดยที่
$$\hat{\sigma}_v^2 = \hat{\sigma}^2 - \hat{\sigma}_{u\varepsilon}^2 \hat{\sigma}^{-2} \text{ และ } \hat{\sigma}_{0v}^2 = \hat{\sigma}_{0u}^2 - \hat{\sigma}_{0u\varepsilon}^2 \hat{\sigma}_{0\varepsilon}^{-2}$$

แบบจำลอง Common Effect Model or Pooled Least Square (PLS) เป็นการทดสอบอย่างง่าย โดยวิเคราะห์การถดถอยที่ไม่สนใจว่าหน่วยสำรวจ (Cross Section unit) จะได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกเฉพาะตัวที่มีความแตกต่างกันหรือไม่และไม่ได้คำนึงถึงการบันทึกข้อมูลตามเวลา (Time series data) ว่ามีการบันทึกไว้เป็นเวลานานเท่าไรและแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด โดยมีข้อสมมติว่าค่าคงที่ (Intercept), ความชัน (Slope) และช่วงเวลา (Time) ที่พิจารณาของแต่ละตัวแปรในสมการมีค่าเท่ากันทุกแหล่งข้อมูลที่นำมาศึกษา ซึ่งแบบจำลองนี้นำมาปรับใช้ในการวิเคราะห์ในแบบจำลองพหุสมการได้ดังสมการต่อไปนี้

$$Y_{it} = \alpha + \beta' x_{ij} + \varepsilon_{it} \quad (17)$$

เมื่อ $i = 1, \dots, n$ และ $t = 1, \dots, t$ จากสมการ $n \times t$ สามารถสร้างเป็นสมการอนุกรมเวลาที่มีความสอดคล้องกัน

แบบจำลอง Fixed Effect Regression Model (FEM) เป็นเครื่องมือที่ให้ความสำคัญกับการควบคุมปัจจัยคงที่ ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ซึ่งแบบจำลองนี้จะจัดการโดยกำหนดให้ปัจจัยนั้นๆ อยู่ในรูปแบบของตัวแปรหุ่น (Dummy variable) แทน โดยมีแบบจำลองดังสมการต่อไปนี้

$$Y_{it} = \beta_1 X_{1,it} + \dots + \beta_k X_{k,it} + \alpha_i + \epsilon_{it} \quad (18)$$

เมื่อ $i = 1, \dots, n$ และ $t = 1, \dots, T$ โดย α_i คือ ตัวแปรที่มีค่าคงที่เสมอไม่ว่าเวลาจะเปลี่ยนแปลงไปแค่ไหนและไม่สามารถวัดค่าได้ เพราะแฝงอยู่นอกสมการ อีกทั้งตัวอย่างที่แตกต่างกันอาจได้รับอิทธิพลจากตัวแปรนี้คนละตัวกัน ดังนั้นแบบจำลองนี้จึงกำหนดได้ว่า

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,it} + \dots + \beta_k X_{k,it} + y_2 D2_i + y_3 D3_i + \dots + y_n Dn_i + \epsilon_{it} \quad (19)$$

เมื่อ $D2_i, D3_i, \dots, Dn_i$ คือ ตัวแปรหุ่น (Dummy variable)

แบบจำลอง Random Effect Regression Model (REM) เป็นการวิเคราะห์ที่นำตัวแปรที่มีค่าคงที่เสมอไม่ว่าเวลาจะเปลี่ยนแปลงไป เข้ามาวิเคราะห์ในแบบจำลองและจะรวมอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งสมมติฐานของแบบจำลองนี้คือ ตัวแปรคงที่นั้นจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันกับตัวแปรอิสระในแบบจำลอง โดยมีรูปแบบสมการดังนี้

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha + u_{it} + \epsilon_{it} \quad (20)$$

เมื่อ α คือตัวแปรคงที่ที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา และ u_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อนใหม่

2.1.5 การทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองในวิธีการวิเคราะห์ Panel Data จะแบ่งออกเป็น 2 วิธี วิธีแรกคือ Hausman Test (HT) เป็นการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองระหว่าง Fixed Effect Regression Model (FEM) และ Random Effect Regression Model (REM) โดยถ้าค่าของ HT ที่ได้มีค่ามากกว่าค่า percentile ที่ $1-\alpha$ ต้องใช้การวิเคราะห์แบบ Fixed Effect แต่ถ้าค่าที่มีค่าน้อยกว่า ค่า percentile ที่ $1-\alpha$ จะต้องใช้วิธี Random Effect ดังนี้

กำหนดให้
$$HT = (\beta_F - \beta_R)'(V_F - V_R)^{-1}(\beta_F - \beta_R) \quad (21)$$

โดยที่ β_F คือ เวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์จากการถดถอยด้วยวิธี Fixed Effect

β_R คือ เวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์จากการถดถอยด้วยวิธี Random Effect

V_F คือ เมทริกซ์ความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์จากการถดถอยด้วยวิธี Fixed Effect

V_R คือ เมทริกซ์ความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์จากการถดถอยด้วยวิธี Random Effect

สมมติฐานในการทดสอบคือ H_0 : Random Effect Model

H_1 : Fixed Effect Model

ถ้าผลการทดสอบยอมรับสมมติฐานหลัก จึงควรทำการประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Random Effect Model แต่ถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก จึงควรทำการประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Fixed Effect Model

ส่วนวิธีที่ 2 คือ Redundant Fixed Effect Test เป็นการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองระหว่าง Pooled Least Square (PLS) และ Fixed Effect Regression Model (FEM)

โดยมีสมมติฐานในการทดสอบคือ H_0 : No Fixed Effect Model

H_1 : Fixed Effect Model

โดยอาศัยค่า ค่าสถิติ Cross-section F และ Cross-section Chi-square ในการวัดผล ซึ่งหากค่าสถิติ Cross-section F และ Cross-section Chi-square ที่ได้ ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 แสดงว่าการประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Fixed Effects Model มีความเหมาะสม

2.1.6 วิธีการประมาณค่า Seemingly Unrelated Regression Estimation (SURE) ที่ถูกนำเสนอโดย Zellner (1963) เป็นหนึ่งในเทคนิคของ Generalized Least Squares (GLS) และเป็นวิธีการในการประมาณค่าของพารามิเตอร์ในระบบของสมการเชิงเส้น โดยจะพิจารณาจากค่าความคลาดเคลื่อน (Error term) โดยมีข้อสมมติฐานที่ว่า ถ้าค่าความคลาดเคลื่อนของสมการใดสมการหนึ่งมีความสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อนของสมการอื่นๆ การวิเคราะห์การถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares) นั้นจะเกิดความผิดพลาด แต่ถ้าค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละสมการไม่มีความสัมพันธ์กัน การวิเคราะห์การถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares) กับการประมาณค่าโดย Seemingly Unrelated Regression Estimation (SURE) นั้นจะมีค่าเหมือนกัน ซึ่งหมายความว่า การประมาณค่าโดย Seemingly Unrelated Regression Estimation (SURE) นั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าการวิเคราะห์การถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares) นอกจากนี้ตัวแปรคลาดเคลื่อนในแต่ละสมการน่าจะมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งการประมาณค่านี้เป็นลักษณะของระบบสมการที่ดูเหมือนว่าไม่เกี่ยวข้องกัน

(System of Seemingly Unrelated Regression Equation Model) โดยที่ระบบสมการนี้เป็นรูปแบบเฉพาะของแบบจำลองวงกลับ มักปรากฏในทางธุรกิจและในทางเศรษฐศาสตร์เสมอ นอกจากนี้ระบบสมการที่ดูเสมือนว่าไม่เกี่ยวข้องกันจะประกอบด้วยกลุ่มของตัวแปรภายในที่สามารถพิจารณาให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันได้ เนื่องจากมีความสัมพันธ์ในเชิงแนวเดียวกัน (Conceptual Relationship) โดยสมการในการคำนวณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธี Seemingly Unrelated Regression Estimation (SURE) แสดงได้ดังต่อไปนี้

$$\hat{\beta}_{SURE} = \begin{bmatrix} \sigma^{11}x_1'x_1 & \sigma^{12}x_1'x_{12} & \dots & \sigma^{1m}x_1'x_m \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \sigma^{m1}x_m'x_1 & \sigma^{m2}x_m'x_{21} & \dots & \sigma^{mm}x_m'x_m \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} \sum_{j=1}^m \sigma^{1j}X_1'Y_j \\ \vdots \\ \sum_{j=1}^m \sigma^{mj}X_m'Y_j \end{bmatrix} \quad (22)$$

เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมแสดงได้ดังนี้

$$\text{var}(\hat{\beta}_{SURE}) = (x'\Sigma^{-1}x)^{-1} \begin{bmatrix} \sigma^{11}x_1'x_1 & \dots & \sigma^{1m}x_1'x_m \\ \vdots & & \vdots \\ \sigma^{m1}x_m'x_1 & \dots & \sigma^{mm}x_m'x_m \end{bmatrix}^{-1} \quad (23)$$

ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Panel data เพื่อเป็นการแก้ไขและบรรเทาปัญหาการเกิดความไม่คงที่ของความแปรปรวนในตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Heteroscedasticity) เพราะเทคนิคนี้จะทำให้ตัวแปรในแบบจำลองที่มีแหล่งที่มาของข้อมูลคนละช่วงเวลานั้น มีความสัมพันธ์กันได้ เนื่องจากความสัมพันธ์ใด ๆ ที่ไม่สามารถอธิบายได้โดยตัวแปรในแบบจำลองจะถูกแทนด้วยค่าความคลาดเคลื่อน และสันนิษฐานว่าค่าความคลาดเคลื่อนนั้นส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆ ด้วยเช่นกัน วิธีการประมาณค่า Seemingly Unrelated Regression Estimation (SURE) จึงเหมาะแก่การแก้ไขปัญหาของแบบจำลองที่มีความคลาดเคลื่อนเข้ามาเกี่ยวข้อง (Findikçi and Tapşın, 2015)

2.1.7 Forecasts with Lagged Dependent Variables การพยากรณ์ด้วยข้อมูลในอดีตของตัวแปรตาม เป็นการพยากรณ์ที่มีความซับซ้อนของข้อมูลที่ใช้ข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาของตัวแปรตาม (Y) เพื่อให้ได้ข้อมูลในอนาคต โดยหนึ่งในรูปแบบของการพยากรณ์คือ การพยากรณ์แบบ Dynamic ซึ่งการพยากรณ์นี้จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบหลายขั้น เริ่มจากจุดเริ่มต้นของข้อมูลตัวแปรตาม ในเบื้องต้นหาก s เป็นค่าแรกของ y ในอดีตจะมีการคำนวณดังสมการนี้

$$y_s = c(1) + c(2)x_s + c(3)z_s + c(4)y_{s-1} \quad (24)$$

โดยที่ y_{s-1} คือ ค่าในอดีตของตัวแปร Y ก่อนที่จะเริ่มการพยากรณ์ ซึ่งเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้า one step

การพยากรณ์เพื่อหาค่า Y ในอนาคต จะใช้ค่า Y ที่คาดการณ์ไว้ก่อนหน้ามาคำนวณอีกครั้ง

$$y_{s+k} = c(1) + c(2)x_{s+k} + c(3)z_{s+k} + c(4)y_{s+k-1} \quad (25)$$

การพยากรณ์แบบ Dynamic จึงเป็นการพยากรณ์ตัวแปร Y ที่ต้องการข้อมูลในอดีตมาเป็นฐานในการคำนวณเพื่อหาค่าของตัวแปร Y ในอนาคต

ซึ่งในการเลือกข้อมูลในอดีต (lag length) ที่เหมาะสมนั้นจะต้องอาศัยเกณฑ์การคัดเลือกตัวแบบอย่างการประเมินจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ที่ถูกนำเสนอโดย (Akaike, 1973) ได้อธิบายไว้ว่าเป็นเครื่องมือในการหาตัวแบบที่ให้ค่าพยากรณ์แม่นยำที่สุด โดยเป็นเกณฑ์ที่พิจารณาจากการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนรวมเข้ากับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (Information) และใช้แนวคิดจากการหาค่าต่ำสุดของข้อมูล ด้วยหลักการคูลส์แบล็ค-ไลท์เบอร์ (Kullback and Leibler, 1951) เพื่อนำมาใช้ในการปรับค่าประมาณของการพยากรณ์ให้มีความแม่นยำมากขึ้น ซึ่งเกณฑ์การคัดเลือก AIC มีข้อตกลงที่สำคัญ คือ ตัวประมาณได้มาจากวิธีการประมาณค่าภาวะน่าจะเป็นสูงสุดและข้อมูลที่น่ามาใช้ในการพิจารณาไม่จำเป็นต้องมีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งสูตรที่ใช้ในการคำนวณ แสดงได้ดังต่อไปนี้

$$AIC = n \cdot \ln\left(\frac{SEE}{n}\right) + 2p \quad (26)$$

เมื่อ	n	คือ ขนาดตัวอย่าง
	SEE	คือ ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองของตัวแบบการถดถอย
	p	คือ จำนวนพารามิเตอร์ในตัวแบบการถดถอย
	\ln	คือ เป็นลอการิทึมฐานอี

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการค้าชายแดนได้มีการจัดกลุ่มงานวิจัยและผลการศึกษาเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

2.2.1 ความสำคัญของการค้าชายแดน จากการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

วิภาวดี เผือกบัวขาว และคณะ (2560) ได้ศึกษา การกำหนดนโยบายส่งเสริมการค้าชายแดนไทย-เมียนมา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า นอกจากการค้าระหว่างประเทศที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศแล้ว ยังมีการค้าระหว่างประเทศอีกรูปแบบหนึ่งที่น่าจับตาคือการค้าดั้งเดิม

ของไทยและทำรายได้เข้าประเทศมาอย่างต่อเนื่อง และมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศเช่นกัน นั่นคือ การค้าชายแดน ซึ่งการค้าชายแดนมีจุดเริ่มต้นมาจากการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของผู้คนที่อาศัยอยู่บริเวณตามแนวพรมแดนที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน แต่มีมูลค่าการค้าในแต่ละครั้งที่ไม่มากนัก (ชิตพล ชัยมะดัน และศรุตี สกุลรัตน์, 2558) แต่ในปัจจุบันนี้ กระแสโลกาภิวัตน์ทำให้การค้าชายแดนในภูมิภาคต่างๆ ของโลก รวมไปถึงการค้าชายแดนของไทยได้ขยายตัวอย่างมาก จากการค้าชายแดนที่เคยจำกัดอยู่แค่ดวงของการค้าท้องถิ่นได้เติบโตพุ่งสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดดทั้งในเชิงปริมาณและมูลค่า ทำให้เกิดการลงทุนและการจ้างงานที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (เนตรดาว เถาถวิล และพฤษัช เถาถวิล, 2563) และนอกจากนี้ งานวิจัยของ อนุพงษ์ ใจซื่อตรง (2561) ที่ศึกษาปัญหา อุปสรรค และความคิดเห็นของผู้ใช้บริการด่านศุลกากรช่องสะง่า พบว่าการค้าชายแดนมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทยในตลาดประเทศเพื่อนบ้านเนื่องจากไทยมีความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ที่เชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้านทำให้มีต้นทุน ค่าขนส่งต่างๆ ต่ำ และยังเป็นแหล่งระบายสินค้าที่ล้นตลาดของไทยตลอดจนยังเป็นช่องทางในการหาวัตถุดิบที่มีราคาถูกเพื่อป้อนเข้าสู่โรงงานผลิตสินค้าภายในประเทศ นอกจากนี้ จตุรงค์ บุนนาค (2563) ได้ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทย-ลาว พบว่าการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก ที่ส่งผลให้แนวโน้มของมูลค่าการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญอย่าง สหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศเศรษฐกิจอย่างอาเซียนและยุโรปลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจเหล่านั้น ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนของไทย การค้าชายแดนจึงเป็นการทำการค้าที่มีความสำคัญทั้งในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ

2.2.2 ประเด็นการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการค้าชายแดน จากการรวบรวมงานวิจัยที่มีการศึกษาเกี่ยวกับการค้าชายแดนในประเด็นต่างๆ มีดังนี้

ประเด็นแรกเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์และนโยบายส่งเสริมการค้าชายแดน งานวิจัยของ ชิตพล ชัยมะดัน และศรุตี สกุลรัตน์ (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับนโยบายการค้าชายแดนไทย-กัมพูชากับการปรับตัวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน: กรณีศึกษาจังหวัดสระแก้ว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พัฒนาการของนโยบายการค้าชายแดนไทย-กัมพูชา พบว่านโยบายการค้าชายแดนไทย-กัมพูชานับตั้งแต่ปี พ.ศ.2531-2557 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นพลวัตต่อเนื่องสามารถแบ่งออกเป็น 4 ช่วงดังนี้ ช่วงที่ 1 นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2531-2534 เป็นนโยบายเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงแนวคิดและความหมายขอบข่ายเรื่องความมั่นคงของรัฐซึ่งนำมาใช้กับการแก้ไขปัญหาชายแดน ช่วงที่ 2 ปี พ.ศ.2535-2545 เป็นการปรับเปลี่ยนนโยบายการค้าชายแดนสู่ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในระดับทวิภาคีและพหุภาคีภายใต้การจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) และโครงการ

ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (GMS) ช่วงที่ 3 ปี พ.ศ.2546-2552 เป็นนโยบายการค้าชายแดนภายใต้ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ อิรวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง (ACMECS) เพื่อผลักดันให้เศรษฐกิจการค้าชายแดนไทย-กัมพูชา เติบโตอย่างต่อเนื่อง และช่วงที่ 4 ปี พ.ศ.2553-2557 เป็นนโยบายการค้าชายแดนเชื่อมโยงประชาคมอาเซียนเพื่อยกระดับพัฒนาเขตเศรษฐกิจการค้าชายแดนเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์สุดา ธรรมลาภากุล และวสันต์ เหลืองประภัสร์ (2561) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ ไทย-กัมพูชา บนฐานบริบทภายใต้จุดผ่านแดนถาวรช่องสะง่า อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ และพบว่าความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจไทย-กัมพูชา มีการพัฒนาการที่ก้าวหน้าและดำเนินไปบนพื้นฐานของความสัมพันธ์อันดีต่อกัน โดยมีกรอบความร่วมมือต่างๆ เป็นพลังขับเคลื่อนความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันคือการอำนวยความสะดวกการค้าและความร่วมมือด้านวิชาการ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ วิภาณี เผือกบัวขาว และคณะ (2560) ที่ศึกษาการกำหนดนโยบายส่งเสริมการค้าชายแดนไทย-เมียนมา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และพบว่า นโยบายเกี่ยวกับด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น นโยบายเกี่ยวกับการปรับปรุงและพัฒนาถนน มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัย ด้านการบริหารจัดการ ด้านบุคลากร และด้านความร่วมมือทางด้านการค้า ตามลำดับ จากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์และนโยบายส่งเสริมการค้าชายแดนดังที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการค้าชายแดนไทยกับประเทศคู่ค้าชายแดนที่แตกต่างกันออกไปรวมถึงนโยบายสนับสนุนการค้าชายแดนที่มีการพัฒนาให้มีความเหมาะสมกับบริบททางการค้าชายแดนมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อสถานะเศรษฐกิจที่มีการเจริญเติบโตมากขึ้น

ประเด็นที่สองเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคทางการค้าชายแดนไทย เริ่มด้วยงานวิจัยของ ณัฐพงศ์ ใจชื่อตรง (2561) ที่ศึกษาการพัฒนาการค้าชายแดนไทย-กัมพูชา ด้านศุลกากรช่องสะง่า โดยมีวัตถุประสงค์คือศึกษาปัญหาและอุปสรรคของผู้ใช้บริการด้านศุลกากรช่องสะง่า พบว่า ปัญหาและอุปสรรคการค้าชายแดนไทย-กัมพูชา ด้านศุลกากรช่องสะง่า จำแนกออกเป็น 3 ประเด็น คือ 1) การบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งเกิดปัญหาการทุจริตคอร์รัปชัน ในลักษณะของการเรียกรับเงินหรือผลประโยชน์ 2) การประสานงานระหว่างไทย-กัมพูชา เกิดปัญหาความไม่มั่นคงทางการเมืองของกัมพูชาโดยเฉพาะเรื่องระเบียบพิธีทางศุลกากร 3) การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่ขาดความเชี่ยวชาญทางด้านภาษาที่หลากหลาย เช่น ภาษากัมพูชา และภาษาอังกฤษ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปฎิมา พิมพ์สกุล และสุเทพ นิมสวาย (2558) ที่ศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม ปัญหาและอุปสรรคของเมืองหน้าด่านในจังหวัดเชียงราย แล้วพบว่า การค้าชายแดนที่มีศักยภาพเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ส่งผลให้ธุรกิจโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวเติบโตขึ้นด้วยเช่นกัน แต่เนื่องจากทั้งภาคการค้าและการท่องเที่ยวมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคทางด้าน

มลภาวะและกำแพงทางด้านภาษาของผู้ประกอบการชาวไทย นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ กาญจนา โชคถาวร (2544) ที่ศึกษาถึงสภาพอุปสรรคและปัญหาที่เกี่ยวข้องจากการค้าชายแดนไทย-ลาว ในปัจจุบัน พบว่า การค้าชายแดนไทยลาวประสบปัญหาอยู่ 3 ประเด็นหลัก ซึ่งได้แก่ 1) ปัญหา ด้านการคมนาคมขนส่งที่ลาวยังขาดแคลนโครงสร้างขั้นพื้นฐานในการขนส่งสินค้า 2) ปัญหาด้าน สาธารณูปโภคพื้นฐาน ที่ยังไม่มีความพร้อมมากพอในบางส่วน 3) ปัญหาวิธีการชำระเงิน ที่ต้องทำให้ ผู้ประกอบการชาวไทยและลาวต้องชำระเงินด้วยเงินสด เนื่องจากมีสถาบันการเงินในฝั่งของประเทศ ลาวไม่เพียงพอและมีข้อจำกัดในการแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลอื่นๆ ซึ่งคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ อีรติลป์ กันธา และคณะ (2562) ที่ศึกษาสภาพทั่วไป ปัญหาและอุปสรรคของการค้าชายแดน บริเวณ จุดผ่านแดนช่องทางบ้านเป็งเคล็ง อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก แล้วพบว่าสภาพทั่วไปของการค้า ชายแดนบ้านเป็งเคล็ง เป็นการค้าระหว่างไทยกับเมียนมา โดยใช้จุดผ่านแดนตามธรรมชาติเป็นช่องใน การทำการค้าระหว่างกัน ซึ่งอุปสรรคที่พบก็คือปัญหาการคมนาคมหรือการขนส่งสินค้าที่ค่อนข้าง ยากลำบาก นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ สุณัฐวิทย์ น้อยโสภณา (2557) ได้ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของ การค้าระหว่างประเทศผ่านชายแดนทางบกของไทย พบว่าปัญหาการค้าชายแดนไทย-มาเลเซีย คือ การกีดกันทางการค้า ปัญหาความไม่สงบของ 3 จังหวัดชายแดนใต้ และปัญหาการค้านอกระบบ ซึ่ง จากการรวบรวมงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการค้าชายแดนไทยกับประเทศ เพื่อนบ้านทั้งหมดที่กล่าวมา แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของปัญหาและอุปสรรคในการทำการค้า ชายแดนระหว่างไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน

ประเด็นที่สามเกี่ยวข้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดน ซึ่งเป็น ประเด็นที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาในวิจัยฉบับนี้ จากการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่ามีปัจจัยเศรษฐกิจ ที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนได้ดังนี้

เริ่มด้วยงานวิจัยของ Nurul and Evan (2019) ที่ได้ศึกษา West Kalimantan-Sarawak border trade: Gravity model โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาธรรมชาติของการค้าชายแดนและ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจการค้าชายแดน บนแนวคิดทฤษฎีแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) และมีการใช้ข้อมูลทุติยภูมิในรูปแบบ Time series รายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541-2549 (105 ตัวอย่างข้อมูล) ซึ่งได้มีการทดสอบ Unit root test ก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในเครื่องมือ Likelihood ratios (LR) พบว่า GDP per capita ของประเทศผู้นำเข้าและผู้ส่งออก ส่งผลในทิศทาง เดียวกันกับมูลค่าการค้าชายแดนระหว่างกาลิมันตันตะวันตก (อินโดนีเซีย) กับซาราวัก (มาเลเซีย) แต่ ระยะเวลาส่งผลกระทบต่อทิศทางตรงกันข้าม สอดคล้องกับวิจัย ของ Shahriar et al. (2019) ที่ศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกเนื้อหมูของจีน บนแนวคิดทฤษฎีแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) พบว่า ระยะเวลาจากประเทศต้นทางไปยังประเทศปลายทางส่งผลในทิศทางตรงกันข้ามกับ

มูลค่าการส่งออก เนื่องจากระยะทางที่ห่างไกลมากขึ้น แสดงให้เห็นต้นทุนในการขนส่งที่เพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งผลการศึกษาเป็นไปตามหลักของแบบจำลองแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) ถัดมางานวิจัยของ จุฑาทิพย์ หวังเจริญลาภ และสารี วรวิสุทธิสารกุล (2554) ที่ศึกษาบทบาทของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจต่อการค้าของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์คือศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยังประเทศคู่ค้าในกลุ่ม AFTA, APEC และ ACFTA โดยใช้ข้อมูลทฤษฎีแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional data) ของปี พ.ศ. 2551 บนแนวคิดทฤษฎีแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (OLS) พบว่า จำนวนประชากรของทั้งประเทศผู้นำเข้าและผู้ส่งออกนั้น เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการค้าระหว่างประเทศ และจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้มีกำลังแรงงานในการผลิตสินค้าเพื่อส่งออกได้มากยิ่งขึ้นด้วยเช่นกัน (Nurul and Evan, 2019) แต่ขัดแย้งกับงานวิจัยของ Bui and Chen (2017) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกข้าวของประเทศเวียดนาม โดยใช้แนวคิดทฤษฎีแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) เช่นกัน แต่ใช้เครื่องมือที่แตกต่างกันคือ Fixed Effect และ Random Effect พบว่าจำนวนประชากรของประเทศคู่ค้าส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกข้าวในทิศทางตรงกันข้าม เนื่องจากจำนวนประชากรของประเทศคู่ค้าเพิ่มมากขึ้นทำให้มีกำลังแรงงานในการผลิตข้าวภายในประเทศนั้นๆ ได้มากขึ้นเช่นกัน จึงส่งผลให้ลดการนำเข้าสินค้าจากประเทศผู้ส่งออก นอกจากนี้ เกวลี อ่อนเรือง (2559) ที่ศึกษาสิทธิพลเมืองอาเซียน: แนวคิดในการกำหนดสิทธิแรงงาน พบว่า ในการแข่งขันธุรกิจปัจจุบัน แม้ว่าค่าตอบแทนหรือค่าแรงจะไม่ใช่ว่าสิ่งจูงใจเพียงอย่างเดียวของแรงงาน แต่ก็ยังคงถือว่าเป็นแรงจูงใจหลักที่กระตุ้นให้เหล่าแรงงานปฏิบัติและทำงานอย่างจริงจัง ซึ่งการที่เหล่าแรงงานได้รับค่าจ้างหรือเงินเดือนที่เหมาะสมก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยสร้างขวัญและกำลังใจของแรงงานที่ดี ซึ่งจะส่งผลให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ถัดมางานวิจัยของ Brown (2019) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการก่อตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษในประเทศลาว ซึ่งพบว่าการก่อตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษตามแนวชายแดนของประเทศลาวนั้นส่งผลให้เกิดการค้าการลงทุนภายในประเทศและต่างประเทศมากขึ้น และยังส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง และงานวิจัยของ Sharma and Pal (2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนในการค้าชายแดนอินเดีย พบว่า อัตราการแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวนอยู่เสมอจึงส่งผลในทิศทางเดียวกันหรือทิศทางตรงกันข้ามต่อการค้าระหว่างประเทศก็เป็นได้ นอกจากนี้งานวิจัยของ ปวิมา พิมพ์สกุล และสุเทพ นิมสาย (2558) ได้ศึกษา การคาดการณ์ผลกระทบจากนโยบายประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนต่ออุตสาหกรรมการค้าและการท่องเที่ยวในเขตเมืองชายแดนจังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์คือ ศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม ปัญหาและอุปสรรคของเมืองหน้าด่านในจังหวัดเชียงราย พบว่า สภาพเศรษฐกิจโดยรวมมีการขยายตัวในภาพรวม โดยพิจารณาจากผลิตภัณฑ์

มวลรวมของจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการพัฒนาการค้าชายแดน ธุรกิจโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ในทำนองเดียวกันนั้นงานวิจัยของ Li et al. (2020) ที่ศึกษาผลกระทบของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ต่อการส่งออกของประเทศจีน พบว่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศนั้นเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งเสริมการส่งออกภายในประเทศให้เติบโตขึ้น เนื่องจากการช่วยเพิ่มปริมาณการผลิตและประสิทธิภาพของสินค้าต่างๆ มากขึ้น อันเกิดจากความหลากหลายและความทันสมัยของเทคโนโลยีจากต่างประเทศที่ไหลเข้ามาภายในประเทศ การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) จึงเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าการส่งออก และอีกหนึ่งงานวิจัยของ Postigo (2016) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปิดการค้าเสรีในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า เมื่อมีการเปิดการค้าเสรีในอาเซียนซึ่งประเทศไทยก็เป็นหนึ่งในสมาชิก ทำให้เกิดการกระตุ้นการค้าระหว่างประเทศมากขึ้น เนื่องจากการเจรจาทางการค้าที่สะดวกมากขึ้นและมีการยกเว้นภาษีในสินค้าบางชนิด ทำให้มีมูลค่าทางการค้าเพิ่มอย่างต่อเนื่อง ลำดับสุดท้ายงานวิจัยของ Chen and Hsu (2013) ที่ได้ศึกษา ความผันผวนของราคาน้ำมันและการค้าทวิภาคี พบว่าความผันผวนของราคาน้ำมันโลกที่เป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้นั้น เป็นปัจจัยสำคัญของการทำการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากการขนส่งสินค้าต่างๆ จากประเทศต้นทางไปยังประเทศปลายทางนั้นล้วนแต่มิ้น้ำมันเป็นต้นทุนในการขนส่งสินค้า หากระยะทางระหว่างประเทศต้นทางกับประเทศปลายทางยิ่งห่างไกลกันมากเท่าใด ต้นทุนในการขนส่งก็จะยิ่งเพิ่มขึ้น

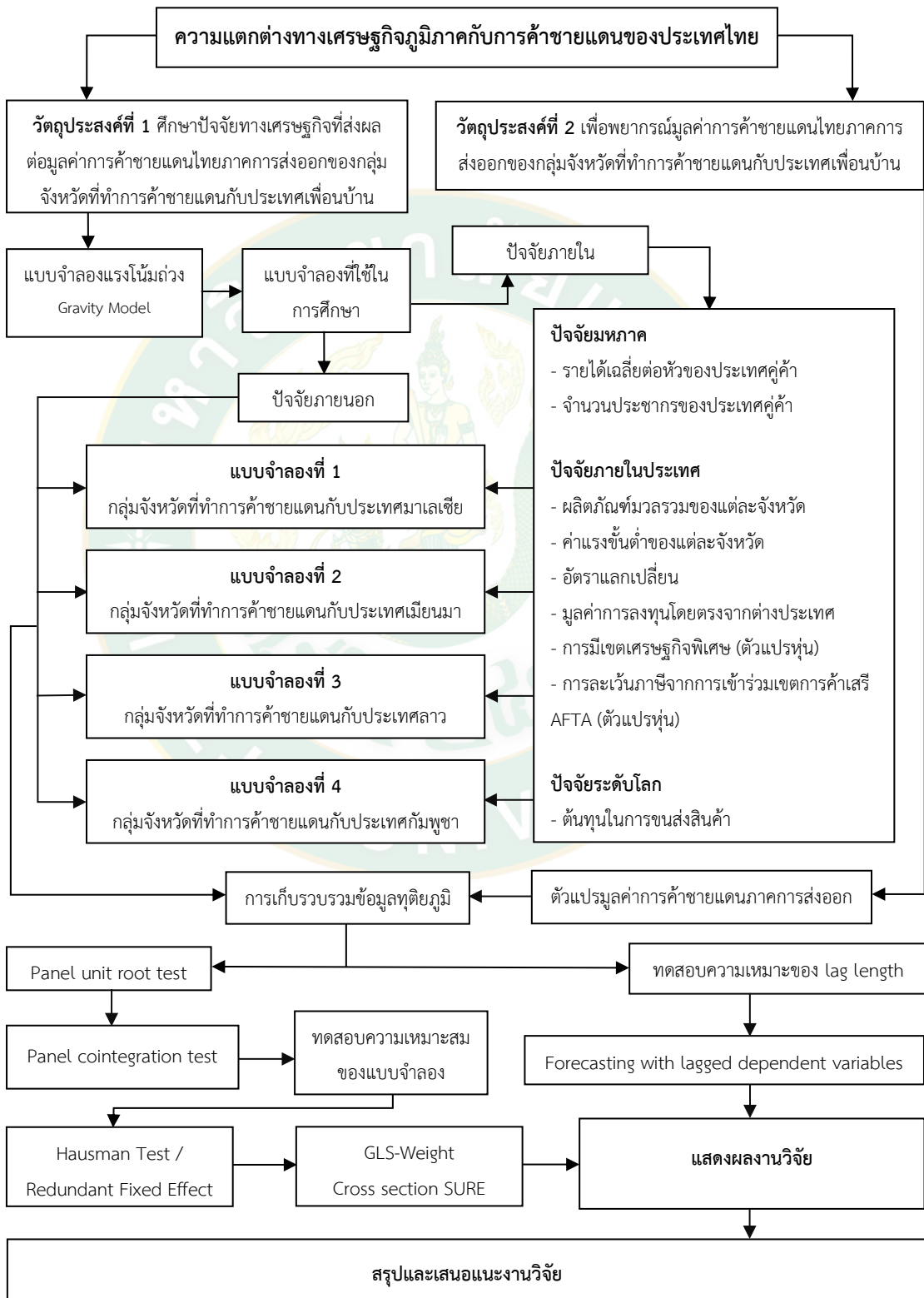
จากการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้า พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาปัจจัยเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทางการค้าระหว่างประเทศต้นทางไปยังประเทศปลายทาง โดยใช้ข้อมูลในรูปแบบของ Time series หรืออีกรูปแบบหนึ่งคือ ศึกษาจากประเทศต้นทางไปยังกลุ่มของประเทศคู่ค้าต่างๆ โดยใช้ข้อมูลในรูปแบบของ Panel data และงานวิจัยส่วนมากที่ศึกษาปัจจัยมักจะเลือกใช้แบบจำลองเดียวกันนั่นคือ แบบจำลองแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) ในการวิเคราะห์ แต่จะมีความแตกต่างกันในเรื่องของเครื่องมือที่ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ เช่น Nurul and Evan (2019) ที่ได้ศึกษา West Kalimantan-Sarawak border trade: Gravity model ใช้เครื่องมือ Likelihood ratios (LR) แต่งานวิจัยของ จุฑาทิพย์ หวังเจริญลาภ และสารี วรวิสุทธิสารกุล (2554) ที่ศึกษาบทบาทของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจต่อการค้าของประเทศไทย โดยมีการประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (OLS) รวมไปถึงงานของ Bui and Chen (2017) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกข้าวของประเทศเวียดนามที่มีการประมาณค่าด้วยวิธี Fixed Effect Regression Model (FEM) และ Random Effect Regression Model (REM) ซึ่งจากการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวแสดงให้เห็นได้ว่าเป็นการศึกษาปัจจัยเศรษฐกิจในระดับมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าของประเทศต้นทางและ

ปลายทาง แต่ไม่มีงานวิจัยใดที่ศึกษาถึงไปถึงปัจจัยเฉพาะของแต่ละภูมิภาค ที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดน นี่จึงเป็นช่องว่างของงานวิจัยดังกล่าว ดังนั้นงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคของประเทศคู่ค้าและปัจจัยเฉพาะของแต่ละภูมิภาคในประเทศไทยมาวิเคราะห์ ซึ่งได้แก่ GDP per capita ของแต่ละประเทศคู่ค้า, GPP ของจังหวัดในประเทศไทย, จำนวนประชากรของประเทศคู่ค้า, ค่าแรงขั้นต่ำของไทย, อัตราแลกเปลี่ยน, การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของไทย, การมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ และการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี AFTA มากไปกว่านั้นผู้วิจัยยังใช้ปัจจัยระดับโลกที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่าง ราคาน้ำมันโลก ซึ่งได้นำมาผนวกกับข้อมูลระยะทางที่คงที่ จนเกิดเป็นตัวแปรต้นทุนในการขนส่งสินค้าระหว่างภูมิภาคของประเทศไทยกับประเทศคู่ค้าขึ้นมาและนำมาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น



2.3 กรอบแนวคิดงานวิจัย

การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้



2.4 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยของวัตถุประสงค์ที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกมีดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1 รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศคู่ค้า (GDP per Capita) คาดว่าน่าจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก

สมมติฐานที่ 2 จำนวนประชากรของประเทศคู่ค้าชายแดน (Populations) คาดว่าน่าจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก

สมมติฐานที่ 3 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในประเทศไทย (Gross Provincial Product) คาดว่าน่าจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก

สมมติฐานที่ 4 ค่าแรงขั้นต่ำแต่ละจังหวัด (Minimum Wage) คาดว่าน่าจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก

สมมติฐานที่ 5 อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate) คาดว่าน่าจะมีสัมพันธ์กับมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก

สมมติฐานที่ 6 ต้นทุนในการขนส่งสินค้า (Transportation Costs) คาดว่าน่าจะมีสัมพันธ์เชิงลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก

สมมติฐานที่ 7 มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของไทย (Foreign Direct Investment) คาดว่าน่าจะมีสัมพันธ์เชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก

สมมติฐานที่ 8 การเปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษ (Special Economic Zone) คาดว่าน่าจะมีผลดีต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกมากกว่าการที่ไม่มีเขตเศรษฐกิจพิเศษ

สมมติฐานที่ 9 การละเว้นภาษีจากการเข้าร่วมเป็นสมาชิกในเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area) คาดว่าน่าจะมีผลดีต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกมากกว่าตอนที่ยังไม่ได้มีการละเว้นภาษีจากการเข้าร่วมเป็นสมาชิกในเขตการค้าเสรีอาเซียน

สมมติฐานการวิจัยของวัตถุประสงค์ที่ 2 การพยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้านมีดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 10 มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกระหว่างไทยไปยังประเทศมาเลเซียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

สมมติฐานที่ 11 มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกระหว่างไทยไปยังประเทศเมียนมามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

สมมติฐานที่ 12 มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกระหว่างไทยไปยังประเทศลาวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

สมมติฐานที่ 13 มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกระหว่างไทยไปยังประเทศกัมพูชามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของแต่ละกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้ากับประเทศเพื่อนบ้านและการพยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกมีวิธีการวิจัยดังนี้

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกในงานวิจัยฉบับนี้ ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) แบบรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2552-2561 (10 ปี) ระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ มาเลเซีย เมียนมา ลาว และกัมพูชา ซึ่งข้อมูลของแต่ละปัจจัยมีแหล่งที่มาที่แตกต่างกันออกไป เช่น มูลค่าการค้าชายแดนของไทยไปยังประเทศเพื่อนบ้าน มีแหล่งข้อมูลมาจาก กรมการค้าระหว่างประเทศ ส่วนข้อมูลของ GDP per capita, จำนวนประชากรของประเทศคู่ค้า, อัตราเงินเฟ้อ, อัตราแลกเปลี่ยน, การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและราคาน้ำมันโลก มีแหล่งที่มาจาก The World Bank ส่วนข้อมูล GPP ของแต่ละจังหวัดและตัวแปรหุ่นอย่างการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษในแต่ละจังหวัด มีแหล่งที่มาจาก สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ค่าแรงขั้นต่ำของแต่ละจังหวัด มีแหล่งที่มาของข้อมูลจากกระทรวงแรงงาน ระยะเวลา มีที่มาจาก กองการต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย และการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี AFTA มีแหล่งที่มาจาก ศูนย์การเรียนรู้อาเซียนและกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

วัตถุประสงค์ที่ 2 การพยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) แบบรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม ของปี พ.ศ.2552-2561 รวมทั้งสิ้น

เป็น 120 เดือนในระยะเวลา 10 ปี ระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ มาเลเซีย เมียนมา ลาว และกัมพูชา โดยใช้ข้อมูลมูลค่าการค้าชายแดนภาคส่งออกของแต่ละภูมิภาคมาพยากรณ์ ซึ่งมีแหล่งที่มาของข้อมูลจากกรมการค้าระหว่างประเทศ

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในวัตถุประสงค์ที่ 1 ของงานวิจัยฉบับนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือดังที่กล่าวในส่วนข้างต้น และได้นำข้อมูลมาจัดสรรเป็นรูปแบบ Panel Data เนื่องจากการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออก ใช้ข้อมูลของกลุ่มจังหวัดในแต่ละภูมิภาคของไทยที่ทำการค้าชายแดนกับแต่ละประเทศคู่ค้าทั้ง 4 ประเทศ ได้แก่ มาเลเซีย เมียนมา ลาว และกัมพูชา ดังนั้นจึงมีชุดข้อมูล Panel Data จำนวน 4 ชุด ข้อมูลด้วยกันดังนี้

- 1) กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้ากับประเทศมาเลเซีย ประกอบไปด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสงขลา ยะลา นราธิวาส และสตูล
- 2) กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้ากับประเทศเมียนมา ประกอบไปด้วย 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก ระนอง เชียงราย กาญจนบุรี แม่ฮ่องสอน และประจวบคีรีขันธ์
- 3) กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้ากับประเทศลาว เดิมมี 8 จังหวัด ซึ่งได้ละเว้นจังหวัดบึงกาฬ เนื่องจากข้อมูลที่ไม่เพียงพอ จึงประกอบไปด้วย 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดหนองคาย อุบลราชธานี มุกดาหาร เชียงราย เลย น่าน และนครพนม
- 4) กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้ากับประเทศกัมพูชา เดิมมี 6 จังหวัด ซึ่งได้ละเว้นจังหวัดศรีสะเกษ เนื่องจากข้อมูลที่ไม่เพียงพอ จึงประกอบไปด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสระแก้ว ตราด จันทบุรี สุรินทร์ และอุบลราชธานี

การศึกษาในวัตถุประสงค์ที่ 2 ของงานวิจัยฉบับนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือดังที่กล่าวในส่วนข้างต้นเช่นกัน แต่แตกต่างจากวัตถุประสงค์ที่ 1 คือรูปแบบการจัดการข้อมูลเป็นแบบ Time Series ที่มีการรวบรวมข้อมูลมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของแต่ละภูมิภาคที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้านมาวิเคราะห์

3.3 วิเคราะห์ข้อมูล

จากวัตถุประสงค์ที่ 1 คือ ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของแต่ละกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้ากับประเทศเพื่อนบ้าน โดยมีวิธีการวิเคราะห์

ข้อมูลแบบพาแนล (Panel Data Analysis) ซึ่งขั้นตอนแรกจะต้องตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) จากแบบจำลองที่นำมาศึกษา จากนั้นทำการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชัน (Panel Cointegration) โดยวิธี KAO Test เพื่อทดสอบความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ ลำดับต่อมาเป็นการทดสอบความเหมาะสมในการประมาณค่าระหว่างวิธี Fixed Effect Regression Model (FEM) และ Random Effect Regression Model (REM) โดยทดสอบด้วยวิธี Hausman Test และ Redundant Fixed Effect Test เมื่อทราบแล้วว่าแบบจำลองใดเหมาะสมก็ทำการวิเคราะห์ในลำดับถัดไป ซึ่งในการวิเคราะห์แบบ Panel Data Analysis ทั้ง 4 แบบจำลองในการศึกษานี้จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ของ GLS-Weight ในรูปแบบ Cross Section SURE (Seemingly Unrelated Regressions Estimation) และเทคนิค Coefficient Covariance Method ในรูปแบบ White Cross Section เพื่อเป็นการลดปัญหาการเกิดความไม่คงที่ของความแปรปรวนในตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Heteroscedasticity) และทำการสรุปผลการศึกษา

จากวัตถุประสงค์ที่ 2 คือ การพยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออก จะใช้วิธีการ Forecasting with Lagged Dependent Variables มาวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกในปี 10 ข้างหน้า หรือตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566 แล้วสรุปผลในส่วนถัดไป

3.4 แบบจำลองที่ใช้ในงานวิจัย

แบบจำลองเชิงประจักษ์ในวัตถุประสงค์ที่ 1 ได้พัฒนาและปรับปรุงมาจากแบบจำลองแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) โดยมีการเพิ่มตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆ เข้ามาในแบบจำลอง โดยแต่ละแบบจำลองมีรายละเอียดดังสมการทั้ง 4 ต่อไปนี้

แบบจำลองที่ 1 แบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับมาเลเซีย

$$\begin{aligned} \text{Log}(BMA_t) = & \beta_1 \text{Log}(GPC_{MA_t}) + \beta_2 \text{Log}(POP_{MA_t}) + \beta_3 \text{Log}(GPP_{TH_t}) + \\ & \beta_4 \text{Log}(WR_{TH_t}) + \beta_5 \text{Log}(ER_{TH_t}) + \beta_6 \text{Log}(FDI_{TH_t}) + \\ & \beta_7 \text{Log}(COST_{TH_t}) + \beta_8 (SEZ_{TH_t}) + \beta_9 (AFTA_{TH_t}) + \varepsilon_{BMA_t} \end{aligned} \quad (27)$$

เมื่อ BMA_t คือ มูลค่าการค้าส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซียในปีที่ t , GPC_{MA_t} คือ GDP per capita ของประเทศมาเลเซียในปีที่ t , POP_{MA_t} คือ จำนวนประชากรของประเทศมาเลเซียในปีที่ t , GPP_{TH_t} คือ Gross Provincial Product ของแต่ละจังหวัดที่ทำการค้ากับมาเลเซียในปีที่ t , WR_{TH_t} คือ ค่าแรงขั้นต่ำแต่ละจังหวัดของไทย (บาท) ในปีที่ t , ER_{TH_t} คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับมาเลเซีย (บาท/ริงกิต) ในปีที่ t , FDI_{TH_t} คือ การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของไทยในปีที่ t , $COST_{TH_t}$ คือ ต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากจุดผ่านแดนถาวรของแต่ละจังหวัดไปยังจุดหมาย

ปลายทางในประเทศมาเลเซีย โดยคำนวณจากราคาน้ำมันโลก (ดอลลาร์) ในปี t , SEZ_{TH_t} คือ ตัวแปรหุ่นการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ โดยกำหนดให้ 1 เป็นปีที่จังหวัดนั้นๆ มีการเปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษอย่างเป็นทางการ และเป็น 0 ในกรณีอื่นๆ, $AFTA_{TH_t}$ คือ ตัวแปรหุ่นการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี AFTA ของไทย กำหนดให้ 1 เป็นปีที่ประเทศไทยได้เข้าร่วม AFTA แล้วมีการลดหย่อนภาษีเท่ากับ 0% ในการทำการค้ากับประเทศที่เป็นสมาชิกอาเซียนด้วยกันและเป็น 0 ในกรณีอื่นๆ, ε_{BMA_t} คือ ค่าคลาดเคลื่อน (Error term)

แบบจำลองที่ 2 แบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับเมียนมา

$$\begin{aligned} \text{Log}(BMY_t) = & \beta_1 \text{Log}(GPC_{MY_t}) + \beta_2 \text{Log}(POP_{MY_t}) + \beta_3 \text{Log}(GPP_{TH_t}) + \\ & \beta_4 \text{Log}(WR_{TH_t}) + \beta_5 \text{Log}(ER_{TH_t}) + \beta_6 \text{Log}(FDI_{TH_t}) + \\ & \beta_7 \text{Log}(COST_{TH_t}) + \beta_8 (SEZ_{TH_t}) + \beta_9 (AFTA_{TH_t}) + \varepsilon_{BMY_t} \end{aligned} \quad (28)$$

เมื่อ BMY_t คือ มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมาในปี t , GPC_{MY_t} คือ GDP per capita ของประเทศเมียนมาในปี t , POP_{MY_t} คือ จำนวนประชากรของประเทศเมียนมาในปี t , GPP_{TH_t} คือ Gross Provincial Product ของแต่ละจังหวัดที่ทำการค้ากับเมียนมาในปี t , WR_{TH_t} คือ ค่าแรงขั้นต่ำแต่ละจังหวัดของไทย (บาท) ในปี t , ER_{TH_t} คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับเมียนมา (บาท/จ๊าด) ในปี t , FDI_{TH_t} คือ การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของไทยในปี t , $COST_{TH_t}$ คือ ต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากจุดผ่านแดนถาวรของแต่ละจังหวัดไปยังจุดหมายปลายทางในประเทศเมียนมา โดยคำนวณจากราคาน้ำมันโลก (ดอลลาร์) ในปี t , SEZ_{TH_t} คือ ตัวแปรหุ่นการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ โดยกำหนดให้ 1 เป็นปีที่จังหวัดนั้นๆ มีการเปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษอย่างเป็นทางการ และเป็น 0 ในกรณีอื่นๆ, $AFTA_{TH_t}$ คือ ตัวแปรหุ่นการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี AFTA ของไทย กำหนดให้ 1 เป็นปีที่ประเทศไทยได้เข้าร่วม AFTA แล้วมีการลดหย่อนภาษีเท่ากับ 0% ในการทำการค้ากับประเทศที่เป็นสมาชิกอาเซียนด้วยกันและเป็น 0 ในกรณีอื่นๆ, ε_{BMY_t} คือ ค่าคลาดเคลื่อน (Error term)

แบบจำลองที่ 3 แบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับสปป.ลาว

$$\begin{aligned} \text{Log}(BL_t) = & \beta_1 \text{Log}(GPC_{L_t}) + \beta_2 \text{Log}(POP_{L_t}) + \beta_3 \text{Log}(GPP_{TH_t}) + \\ & \beta_4 \text{Log}(WR_{TH_t}) + \beta_5 \text{Log}(ER_{TH_t}) + \beta_6 \text{Log}(FDI_{TH_t}) + \\ & \beta_7 \text{Log}(COST_{TH_t}) + \beta_8 (SEZ_{TH_t}) + \beta_9 (AFTA_{TH_t}) + \varepsilon_{BL_t} \end{aligned} \quad (29)$$

เมื่อ BL_t คือ มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาวในปี t , GPC_{L_t} คือ GDP per capita ของประเทศลาวในปี t , POP_{L_t} คือ จำนวนประชากรของประเทศลาวในปี t , GPP_{TH_t} คือ Gross Provincial Product ของแต่ละจังหวัดที่ทำการค้ากับลาวในปี t , WR_{TH_t} คือ ค่าแรงขั้นต่ำแต่ละ

จังหวัดของไทย (บาท) ในปี t , ER_{TH_t} คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับลาว (บาท/กีบ) ในปี t , FDI_{TH_t} คือ การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของไทยในปี t , $COST_{TH_t}$ คือ ต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากจุดผ่านแดนถาวรของแต่ละจังหวัดไปยังจุดหมายปลายทางในประเทศลาว โดยคำนวณจากราคาน้ำมันโลก (ดอลลาร์) ในปี t , SEZ_{TH_t} คือ ตัวแปรหุ่นการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ โดยกำหนดให้ 1 เป็นปีที่จังหวัดนั้นๆ มีการเปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษอย่างเป็นทางการ และเป็น 0 ในกรณีอื่นๆ, $AFTA_{TH_t}$ คือ ตัวแปรหุ่นการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี AFTA ของไทย กำหนดให้ 1 เป็นปีที่ประเทศไทยได้เข้าร่วม AFTA แล้วมีการลดหย่อนภาษีเท่ากับ 0% ในการทำการค้ากับประเทศที่เป็นสมาชิกอาเซียนด้วยกันและเป็น 0 ในกรณีอื่นๆ, ε_{BL_t} คือ ค่าคลาดเคลื่อน (Error term)

4) แบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับกัมพูชา

$$\begin{aligned} \text{Log}(BC_t) = & \beta_1 \text{Log}(GPC_{C_t}) + \beta_2 \text{Log}(POP_{C_t}) + \beta_3 \text{Log}(GPP_{TH_t}) + \\ & \beta_4 \text{Log}(WR_{TH_t}) + \beta_5 \text{Log}(ER_{TH_t}) + \beta_6 \text{Log}(FDI_{TH_t}) + \\ & \beta_7 \text{Log}(COST_{TH_t}) + \beta_8 (SEZ_{TH_t}) + \beta_9 (AFTA_{TH_t}) + \varepsilon_{BC_t} \end{aligned} \quad (30)$$

เมื่อ BC_t คือ มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชาในปี t , GPC_{L_t} คือ GDP per capita ของประเทศกัมพูชาในปี t , POP_{C_t} คือ จำนวนประชากรของประเทศกัมพูชาในปี t , GPP_{TH_t} คือ Gross Provincial Product ของแต่ละจังหวัดที่ทำการค้ากับกัมพูชาในปี t , WR_{TH_t} คือ ค่าแรงขั้นต่ำแต่ละจังหวัดของไทย (บาท) ในปี t , ER_{TH_t} คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับกัมพูชา (บาท/เรียลกัมพูชา) ในปี t , FDI_{TH_t} คือ การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของไทยในปี t , $COST_{TH_t}$ คือ ต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากจุดผ่านแดนถาวรของแต่ละจังหวัดไปยังจุดหมายปลายทางในประเทศกัมพูชา โดยคำนวณจากราคาน้ำมันโลก (ดอลลาร์) ในปี t , SEZ_{TH_t} คือ ตัวแปรหุ่นการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ โดยกำหนดให้ 1 เป็นปีที่จังหวัดนั้นๆ มีการเปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษอย่างเป็นทางการ และเป็น 0 ในกรณีอื่นๆ, $AFTA_{TH_t}$ คือ ตัวแปรหุ่นการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี AFTA ของไทย กำหนดให้ 1 เป็นปีที่ประเทศไทยได้เข้าร่วม AFTA แล้วมีการลดหย่อนภาษีเท่ากับ 0% ในการทำการค้ากับประเทศที่เป็นสมาชิกอาเซียนด้วยกันและเป็น 0 ในกรณีอื่นๆ, ε_{BC_t} คือ ค่าคลาดเคลื่อน (Error term)

จากวัตถุประสงค์ที่ 2 คือ การพยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยจะพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนทั้ง 4 ภูมิภาค เป็นจำนวน 5 ปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566 เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการวางแผนธุรกิจและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ต่างๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์การค้าชายแดนไทยในอนาคต และสรุปผลการศึกษาในส่วนถัดไป

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ในส่วนแรกจะเป็นการแสดงขั้นตอนในการวิเคราะห์และผลการศึกษาในวัตถุประสงค์ที่ 1 คือ การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของแต่ละกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้ากับประเทศเพื่อนบ้าน โดยจะมีผลการศึกษาของทั้ง 4 แบบจำลอง ได้แก่ แบบจำลองการค้าระหว่างประเทศไทยกับมาเลเซีย เมียนมา ลาว และกัมพูชาตามลำดับ

ในส่วนที่สองจะเป็นการแสดงผลการศึกษาของวัตถุประสงค์ที่ 2 คือการพยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของทั้ง 4 กลุ่มจังหวัดที่มีการทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้านอย่างมาเลเซีย เมียนมา ลาว และกัมพูชาตามลำดับ

4.1 ผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับมาเลเซีย

4.1.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 1 ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Unit Root ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย

ตัวแปร ในการ ทดสอบ	Level				1 st Different			
	Intercept		Intercept & Trend		Intercept		Intercept & Trend	
	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.
BMA _t	-1.29819*	0.0971	-0.65600	0.2559	-2.15613**	0.0155	-4.42137***	0.0000
GPC _{MA} _t	-1.06966	0.1424	-1.28392*	0.0996	-1.25609	0.1045	1.11109	0.8667
POP _{MA} _t	10.1762	1.0000	-33.0205***	0.0000	-23.1302***	0.0000	-23.1289***	0.0000
GPP _{TH} _t	-4.16014***	0.0000	-4.16355***	0.0000	-7.35002***	0.0000	-13.4190***	0.0000
WR _{TH} _t	-4.19064***	0.0000	-3.74237***	0.0001	-3.84802***	0.0001	-13.2948***	0.0000
ER _{TH} _t	3.79900	0.9999	-0.85453	0.1964	1.44023	0.9251	-1.30005*	0.0968
FDI _{TH} _t	-3.61803***	0.0001	-1.50534*	0.0661	-3.09669***	0.0010	-2.59989***	0.0047
COST _{TH} _t	-3.18751***	0.0007	-4.00949***	0.0000	-2.25968**	0.0119	-0.02646	0.4894

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ***, **, * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05, 0.1 ตามลำดับ

จากตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล Unit Root Test ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test ในระดับ Level ทั้งการทดสอบแบบ Intercept (แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้ม) และ Intercept and Trend (แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้ม) พบว่า ตัวแปรมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซีย, GDP per capita ของมาเลเซีย, จำนวนประชากรของมาเลเซีย, GPP ของจังหวัดในประเทศไทย, ค่าแรงขั้นต่ำ, การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และ ต้นทุนในการขนส่งสินค้า มีความนิ่งของข้อมูลหรือ Stationary แต่ตัวแปร อัตราแลกเปลี่ยน พบว่ามีค่า p-value มากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 1, 5, และ 10 จึงทำให้ข้อมูลไม่นิ่งหรือ Nonstationary ดังนั้นจึงมีการแก้ไขข้อมูลของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนโดยการ 1st Different จึงทำให้ข้อมูลมีความนิ่งหรือ Stationary ดังตารางที่ 1

4.1.2 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย ด้วยวิธีการ KAO Test

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย

Kao cointegration test	t-statistic	Prob.
Group ADF-Statistic	-3.892974***	0.0000

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *** คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของตัวแปรในแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย พบว่าค่าสถิติ Group ADF-Statistic มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์แบบ Cointegration กันกับตัวแปรตามในแบบจำลอง

ลำดับต่อมาเป็นการทดสอบแบบจำลองว่าการประมาณค่าแบบใดมีความเหมาะสมมากที่สุด ระหว่าง Fixed Effect และ Random Effect โดยวิธี Hausman Test กับวิธี Redundant Fixed Effect Test แต่เมื่อทำการทดสอบพบว่าแบบจำลองนี้ไม่สามารถใช้วิธีการประมาณค่าด้วยวิธี Random Effect ได้เนื่องจากจำนวนชุดข้อมูล (Section) มีน้อยกว่าจำนวนตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ทำให้ไม่สามารถทดสอบความเหมาะสมโดยใช้วิธี Hausman Test ได้ ดังนั้นจึงทำการทดสอบด้วยวิธี Redundant Fixed Effect Test แล้วได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย

Test cross-section fixed effects			
Effects test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	60.729925***	(3,27)	0.0000

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *** คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 ผลของการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ในแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย แสดงให้เห็นว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก คือ No Fixed Effect ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นการประมาณค่าด้วย Fixed Effect เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด

4.1.3 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศมาเลเซีย

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศมาเลเซีย

Variable	Coefficient	Std. Error	t-stat	Prob.
C	-239.7688***	62.09298	-3.861447	0.0006
Log(GPC _{MA,t})	-7.597104***	1.643735	-4.621854	0.0001
Log(POP _{MA,t})	18.60049***	4.235202	4.391878	0.0002
Log(GPP _{TH,t})	0.344293	0.305519	1.126913	0.2697
Log(WR _{TH,t})	-0.224482	0.189265	-1.186072	0.2459
Log(ER _{TH,t})	1.225767*	0.620083	1.976779	0.0584
Log(FDI _{TH,t})	-0.117561***	0.030884	-3.806564	0.0007
Log(COST _{TH,t})	1.934466***	0.336937	5.741325	0.0000
SEZ _{TH,t}	-0.155035	0.141776	-1.093515	0.2838
AFTA _{TH,t}	1.062677***	0.216227	4.914636	0.0000
R-squared	0.997990	Durbin-Watson Stat		1.771179
Adjusted R - squared	0.997097	F-statistic		1117.366

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ***, **, * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05, 0.1 ตามลำดับ

จากตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศมาเลเซียในแบบจำลอง Panel Data Regression ซึ่งได้ผลสรุปเชิงประจักษ์ดังนี้ ตัวแปรทางเศรษฐกิจจำนวนประชากรของมาเลเซีย (POP_{MA_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อจำนวนประชากรของมาเลเซียมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 18 เนื่องจากการที่จำนวนประชากรของประเทศมาเลเซียที่มีความหลากหลายทางเชื้อชาติและมีจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นนั้น ส่งผลให้การบริโภคสินค้ามีความหลากหลายและมีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ประเทศไทยส่งสินค้าไปยังประเทศมาเลเซียในปริมาณที่มากขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชาวมาเลเซีย ดังนั้นจึงส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนไทยไปยังมาเลเซียเพิ่มสูงขึ้น (Bui and Chen, 2017) ส่วนตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินบาทต่อริงกิตมาเลเซีย (ER_{TH_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยและเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินไทย (บาท) กับมาเลเซีย (ริงกิต) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.2 เนื่องจากการทำการค้าชายแดนนั้นมีเงินเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน การเปลี่ยนแปลงของค่าเงินนั้นจึงมีความสำคัญต่อผลประโยชน์ทางการค้า ซึ่งเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าลง หากเทียบกับสกุลเงินริงกิตของมาเลเซียแล้ว ประเทศไทยจะได้รับกำไรจากการส่งออกมากขึ้น (Sharma and Pal, 2018) ส่วนตัวแปรต้นทุนในการขนส่งจากไทยไปยังมาเลเซีย ($COST_{TH_t}$) กลับพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งขัดกับสมมติฐาน กล่าวคือ หากต้นทุนในการขนส่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.9 เพราะถึงแม้ว่าต้นทุนในการขนส่งจะเพิ่มขึ้นก็ตาม ซึ่งทำให้ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น แต่ปริมาณในการส่งออกสินค้าจากไทยไปยังประเทศมาเลเซียยังคงเท่าเดิม เช่น ยางพารา ผลิตภัณฑ์ยาง และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ส่งผลให้มูลค่าในการส่งออกไปยังประเทศมาเลเซียเพิ่มมากขึ้น (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2563) ลำดับต่อมาตัวแปรหุ่น (dummy variable) อย่างการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี ($AFTA_{TH_t}$) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทย กล่าวคือ ปีที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในเขตการค้าเสรี AFTA ที่มีการลดหย่อนภาษีเป็น 0% ในการทำการค้ากับประเทศที่เป็นสมาชิกเช่นเดียวกัน ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยมากกว่าปีที่ไทยไม่ได้รับการลดหย่อนภาษีเป็น 0% จากการเป็นเขตการค้าเสรี AFTA ร้อยละ 1 เนื่องจากปีที่ไทยได้รับการลดหย่อนภาษีนั้น ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตถูกลงและทำให้สินค้ามีราคาถูกลงด้วยเช่นกัน ทำให้สินค้าของไทยที่ส่งออกไปยังมาเลเซียสามารถแข่งขันกับสินค้า

อื่นๆ ภายในประเทศมาเลเซียได้มากขึ้น เป็นการสร้างโอกาสในการทำการค้ากับมาเลเซียมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไปยังมาเลเซียเพิ่มสูงขึ้น (Postigo, 2016)

ในส่วนของตัวแปร GDP per capita ของประเทศมาเลเซีย (GPC_{MA_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยโดยขัดกับสมมติฐาน กล่าวคือเมื่อ GDP per capita ของประเทศมาเลเซียมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยลดลงร้อยละ 7.5 เพราะถึงแม้ว่ารายได้ของผู้บริโภคชาวมาเลเซียจะเพิ่มขึ้นก็ตาม แต่สินค้าที่ไทยส่งออกไปยังประเทศมาเลเซียนั้นก็กลับมีความต้องการลดลง เนื่องจากประชากรภายในประเทศมาเลเซียมีความหลากหลายด้านเชื้อชาติอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็น ชาวมาเลเซีย-มาลายู มาเลเซีย-จีน และมาเลเซีย-อินเดีย ซึ่งผู้คนส่วนมากมีรายได้ระดับปานกลางค่อนข้างสูง จึงมีรายได้เพียงพอในการใช้จ่ายสินค้าต่างๆ และเปิดรับสินค้าที่มีความแปลกใหม่ ไม่ว่าจะเป็นผลิตจากในประเทศหรือนำเข้าจากต่างประเทศ นั่นจึงทำให้ชาวมาเลเซียมีตัวเลือกในการบริโภคสินค้าที่หลากหลายจากต่างประเทศมากขึ้น จึงส่งผลให้โอกาสในการบริโภคสินค้าจากไทยลดน้อยลง และส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไทยไปยังมาเลเซียลดน้อยลงด้วยเช่นกัน (นิรัชพร จันทรสุข และบุษกร ถาวรประสิทธิ์, 2558) ในทำนองเดียวกันกับตัวแปรการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI_{TH_t}) ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยโดยขัดกับสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยลดลงร้อยละ 0.1 เพราะถึงแม้ว่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศจะเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพและปริมาณในการผลิตสินค้าส่งออกให้มากขึ้นก็ตาม แต่ความต้องการสินค้าจากไทยของประเทศมาเลเซียนั้น ลดลงในทุกๆ สินค้าส่งออก โดยเฉพาะยางพาราที่เป็นสินค้าหลักที่ไทยส่งออกไปยังมาเลเซีย โดยในปี พ.ศ.2552 มีปริมาณการส่งออกยางพาราสูงถึง 704 ล้านกิโลกรัม แต่ในปี พ.ศ.2560 มีปริมาณการส่งออกยางพาราลดลงที่ 627 ล้านกิโลกรัม นั่นจึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไทยไปยังมาเลเซียลดลง (สถาบันพลาสติก, 2560) ส่วนตัวแปรที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในแบบจำลอง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ค่าแรงขั้นต่ำในจังหวัด และการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ

4.2 ผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองการค้ำระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับเมียนมา

4.2.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 5 ตารางที่ 5 ผลการทดสอบ Unit Root ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา

ตัวแปร ในการ ทดสอบ	Level				1 st Different			
	Intercept		Intercept & Trend		Intercept		Intercept & Trend	
	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.
BMY _t	-1.09399	0.1370	-10.4033***	0.0000	-15.2736***	0.0000	-16.3764***	0.0000
GPC _{MYt}	1.52660	0.9366	-10.2835***	0.0000	-15.4655***	0.0000	-10.8032***	0.0000
POP _{MYt}	-20.7831***	0.0000	-91.0084***	0.0000	-60.6237***	0.0000	-58.9017***	0.0000
GPP _{THt}	0.63342	0.7368	-2.45354***	0.0071	-1.21665	0.1119	0.66048	0.7455
WR _{THt}	-4.82632***	0.0000	-4.22578***	0.0000	-4.72662***	0.0000	-15.0297***	0.0000
ER _{THt}	-3.40677***	0.0003	-3.92182***	0.0000	-6.58058***	0.0000	-16.1217***	0.0000
FDI _{THt}	-4.43116***	0.0000	-1.84366**	0.0326	-3.79266***	0.0001	-3.18420***	0.0007
COST _{THt}	-3.90389***	0.0000	-4.91060***	0.0000	-2.76753***	0.0028	-0.03241	0.4871

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ***, **, * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05, 0.1 ตามลำดับ

จากตารางที่ 5 ผลการตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล Unit Root Test ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test ในระดับ Level ทั้งการทดสอบแบบ Intercept (แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้ม) และ Intercept and Trend (แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้ม) พบว่า ตัวแปรจำนวนประชากรของประเทศเมียนมา, ค่าแรงขั้นต่ำ, อัตราแลกเปลี่ยน, การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและต้นทุนในการขนส่งสินค้า มีความนิ่งของข้อมูลหรือ Stationary แต่ตัวแปรมูลค่าการส่งออกชายภาคการส่งออกไปยังเมียนมา, รายได้เฉลี่ยต่อหัวของเมียนมาและผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด พบว่ามีค่า p-value มากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 1, 5, และ 10 จึงทำให้ข้อมูลไม่นิ่งหรือ Nonstationary ดังนั้นจึงมีการแก้ไขข้อมูลดังกล่าวโดยการ 1st Different จึงทำให้ข้อมูลมีความนิ่งหรือ Stationary ดังตารางที่ 5

4.2.2 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา ด้วยวิธีการ KAO Test

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา

Kao cointegration test	t-statistic	Prob.
Group ADF-Statistic	-1.412827*	0.0789

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

จากตารางที่ 6 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของตัวแปรในแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา พบว่าค่าสถิติ Group ADF-Statistic มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์แบบ Cointegration กันกับตัวแปรตามในแบบจำลอง

ลำดับต่อมาเป็นการทดสอบแบบจำลองว่าการประมาณค่าแบบใดมีความเหมาะสมมากที่สุด ระหว่าง Fixed Effect และ Random Effect โดยวิธี Hausman Test กับวิธี Redundant Fixed Effect Test แต่เมื่อทำการทดสอบพบว่าแบบจำลองนี้ไม่สามารถใช้วิธีการประมาณค่าด้วยวิธี Random Effect ได้เนื่องจากจำนวนชุดข้อมูล (Section) มีน้อยกว่าจำนวนตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ทำให้ไม่สามารถทดสอบความเหมาะสมโดยใช้วิธี Hausman Test ได้ ดังนั้นจึงทำการทดสอบด้วยวิธี Redundant Fixed Effect Test แล้วได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 7 ตารางที่ 7 ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา

Test cross-section fixed effects			
Effects test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	210.203538***	(5,45)	0.0000

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *** คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 7 ผลของการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ในแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา แสดงให้เห็นว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก คือ No Fixed Effect ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นการประมาณค่าด้วย Fixed Effect เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด

4.2.3 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศเมียนมา

ตารางที่ 8 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศเมียนมา

Variable	Coefficient	Std. Error	t-stat	Prob.
C	314.1023***	107.1104	2.932510	0.0053
Log(GPC _{MY_t})	3.358190***	0.612408	5.483587	0.0000
Log(POP _{MY_t})	-20.32330***	6.412230	-3.169459	0.0027
Log(GPP _{TH_t})	2.173848***	0.539447	4.029768	0.0002
Log(WR _{TH_t})	1.689114***	0.288113	5.862669	0.0000
Log(ER _{TH_t})	-0.117768***	0.020850	-5.648321	0.0000
Log(FDI _{TH_t})	-0.016699	0.033335	-0.500943	0.6189
Log(COST _{TH_t})	-0.303867***	0.074909	-4.056476	0.0002
SEZ _{TH_t}	-0.538751***	0.132924	-4.053075	0.0002
AFTA _{TH_t}	-0.578015***	0.167823	-3.444190	0.0013
R-squared	0.989672	Durbin-Watson Stat		1.544160
Adjusted R - squared	0.986459	F-statistic		308.0019

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ***, **, * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05, 0.1 ตามลำดับ

จากตารางที่ 8 แสดงผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศเมียนมาในแบบจำลอง Panel Data Regression ซึ่งได้ผลสรุปเชิงประจักษ์ดังนี้ ตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศเมียนมา (GPC_{MY_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศเมียนมามีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 เนื่องจากรายได้ของผู้บริโภคชาวเมียนมาเป็นตัวกำหนดในการเลือกซื้อสินค้าว่าจะซื้อสินค้าในปริมาณที่มากขึ้นหรือน้อยลง ซึ่งชาวเมียนมาชื่นชอบและนิยมบริโภคสินค้าไทยอย่างมากเพราะมีคุณภาพสินค้าที่ดีและราคาถูก สามารถเข้าถึงได้ง่าย เมื่อชาวเมียนมามีรายได้มากขึ้น จึงส่งผลให้ชาวเมียนมามีกำลังทรัพย์หรืออำนาจในการซื้อสินค้าจากประเทศไทยได้มากขึ้น จึงส่งผลให้มูลค่าการค้าส่งออกสินค้าไทยไปยังเมียนมาเพิ่มสูงขึ้น (Nurul and Evan, 2019) ลำดับถัดมา ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดของไทย (GPP_{TH_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้า

ชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดของไทยมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.1 เพราะว่าการที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเพิ่มสูงขึ้นเป็นการแสดงให้เห็นถึงภาพรวมด้านเศรษฐกิจและโครงสร้างการผลิตอย่างการค้าชายแดน ธุรกิจโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวของจังหวัดที่ขยายตัวขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อการสร้างโอกาสและแนวโน้มในการทำการค้ากับประเทศเมียนมามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้จังหวัดที่มีการทำการค้าชายแดนกับเมียนมามีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่งผลให้มีมูลค่าการส่งออกไปยังเมียนมาเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน (ปฏิมา พิมพ์สกุล และสุเทพ นิมสหาย, 2558) และตัวแปรค่าแรงขั้นต่ำ (WR_{TH_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยเช่นกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อค่าแรงขั้นต่ำมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 เมื่อค่าแรงขั้นต่ำเพิ่มสูงขึ้นนั้นหมายถึงแรงงานชาวไทยและแรงงานต่างด้าวจะได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น จึงเป็นการสร้างแรงจูงใจให้แรงงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและส่งผลดีต่อปริมาณในการผลิตสินค้า ทำให้มีปริมาณสินค้าในการส่งออกเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้มีมูลค่าการส่งออกไปยังประเทศเมียนมาเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน (เกวลี อ่อนเรือง, 2559)

แต่ในทิศทางตรงกันข้าม ตัวแปรอย่างจำนวนประชากรของเมียนมา (POP_{MY_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งขัดต่อสมมติฐาน กล่าวคือ หากจำนวนประชากรของเมียนมามีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยลดลงร้อยละ 20.32 เนื่องจากประชากรเมียนมาส่วนมากเป็นแรงงานในประเทศต่างๆ มากมายรวมถึงประเทศไทย ซึ่งเมื่อเมียนมามีการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองที่กลายมาเป็นประชาธิปไตยมากขึ้น ถึงแม้ว่ายังคงมีฝ่ายทหารอยู่เบื้องหลังก็ตาม ทำให้เศรษฐกิจของเมียนมาเติบโตขึ้น มีการลงทุนในเมียนมามากขึ้น ทำให้จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นของเมียนมาหันกลับไปทำงานที่ประเทศตนเอง รวมไปถึงบริโภคสินค้าภายในประเทศหรือจากประเทศอื่นๆ ที่เข้ามาลงทุนมากขึ้น และลดการบริโภคสินค้าจากไทยลง นอกจากนี้แรงงานเมียนมาที่หันกลับไปทำงานที่ประเทศตนเองยังส่งผลต่อปริมาณในการผลิตสินค้าส่งออกของไทยลดลง ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไทยไปเมียนมาลดลงด้วยเช่นกัน (มารศรี เจษฎาปฏิพัทธ์, 2555) ถัดมาตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน (ER_{TH_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ หากอัตราการแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยลดลงร้อยละ 0.1 เนื่องจากเมื่อค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้น ซึ่งเทียบกับสกุลเงินจ๊าดของเมียนมาแล้วประเทศไทยจะได้รับกำไรจากการส่งออกน้อยลง (Sharma and Pal, 2018) ลำดับถัดมาตัวแปรต้นทุนในการขนส่งสินค้า ($COST_{TH_t}$) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการการค้าชายแดนภาคการ

ส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ หากต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากไทยไปยังเมียนมา มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยลดลงร้อยละ 0.3 เพราะเมื่อต้นทุนในการขนส่งเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น แต่ปริมาณในการนำเข้าสินค้าของประเทศเมียนมาจากประเทศไทยอย่างเครื่องดื่มที่มีและไม่มีแอลกอฮอล์ที่เป็นสินค้าหลักที่ไทยส่งออก ไปเมียนมามีปริมาณที่น้อยลง ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไทยไปยังเมียนมามีมูลค่าน้อยลง (Chen and Hsu, 2013) ส่วนตัวแปรหุ่น (dummy variable) อย่างการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ (SEZ_{TH}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งขัดกับสมมติฐาน กล่าวคือ การมีเขตเศรษฐกิจพิเศษในกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเมียนมาส่งผลใน ทิศทางลบมากกว่าการที่ไม่มีเขตเศรษฐกิจพิเศษในกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศ เมียนมาร้อยละ 0.5 เพราะถึงแม้ว่าการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษจะเป็นการอำนวยความสะดวกในการทำ การค้าชายแดนก็ตาม แต่ก็ทำให้อุตสาหกรรมในประเทศที่มีความอ่อนแอไม่สามารถแข่งขันได้ เนื่องจากการลดภาษีส่งผลกระทบต่อสินค้าบางประเภทในประเทศที่มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ไม่มีศักยภาพในการปรับตัวเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันหรือ อุตสาหกรรมที่ต้องใช้เวลาในการปรับตัวที่ค่อนข้างนาน ซึ่งผลกระทบนี้เกิดขึ้นทั้งอุตสาหกรรมที่ผลิต สินค้าเพื่อจำหน่ายภายในประเทศและอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อการส่งออก เช่น น้ำมันพืช สิ่งทอ เหล็ก และอื่นๆ จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไปยังเมียนมามีมูลค่าลดลง (สุชาติ ผดุงกิจ, 2559) ลำดับถัดมา ตัวแปรหุ่น (dummy variable) อย่างการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี (AFTA_{TH}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทย กล่าวคือ ปีที่ประเทศ ไทยได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในเขตการค้าเสรี AFTA ที่มีการลดหย่อนภาษีเป็น 0% ในการทำการค้า กับประเทศที่เป็นสมาชิกเช่นเดียวกัน ส่งผลในทิศทางลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของ ไทยมากกว่าปีที่ไทยไม่ได้รับการลดหย่อนภาษีเป็น 0% จากการเป็นเขตการค้าเสรี AFTA ร้อยละ 0.5 เนื่องจากการลดหย่อนภาษีการนำเข้าและส่งออกส่งผลให้ต้นทุนและราคาสินค้าของประเทศที่เป็น สมาชิกอาเซียนต่ำลง ซึ่งเมียนมาสามารถเลือกที่จะเพิ่มการนำเข้าจากประเทศอื่นอย่างสิงคโปร์ หรือ ประเทศสมาชิกอื่นๆ และลดการนำเข้าสินค้าจากไทยลง จึงเกิดการเบี่ยงเบนทางการค้า ส่งผลให้ มูลค่าการส่งออกของไทยไปเมียนมาลดลง (สุณัฐวิทย์ น้อยโสภา, 2557) ส่วนตัวแปรที่นอกเหนือจากที่ กล่าวมาข้างต้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในแบบจำลอง ได้แก่ การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

4.3 ผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับลาว

4.3.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบ Unit Root ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว

ตัวแปร ในการ ทดสอบ	Level				1 st Different			
	Intercept		Intercept & Trend		Intercept		Intercept & Trend	
	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.
BL _t	-4.20090***	0.0000	-3.36149***	0.0004	-2.73728***	0.0031	-4.89000***	0.0000
GPC _{Lt}	-12.6016***	0.0000	2.84215	0.9978	2.21975	0.9868	-3.61614***	0.0001
POP _{Lt}	18.9374	1.0000	-38.3122***	0.0000	-29.2706***	0.0000	-37.3954***	0.0000
GPP _{THt}	-1.92168**	0.0273	-4.55344***	0.0000	-2.86613***	0.0021	-12.7715***	0.0000
WR _{THt}	-4.91323***	0.0000	-4.94696***	0.0000	-5.61689***	0.0000	-15.5459***	0.0000
ER _{THt}	-7.62062***	0.0000	6.03557	1.0000	0.85873	0.8048	1.42454	0.9229
FDI _{THt}	-4.78620***	0.0000	-1.99138**	0.0232	-4.09654***	0.0000	-3.43933***	0.0003
COST _{THt}	-4.21668***	0.0000	-5.30405***	0.0000	-2.98928***	0.0014	-0.03501	0.4860

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ***, **, * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05, 0.1 ตามลำดับ

จากตารางที่ 9 ผลการตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล Unit root test ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test ในระดับ Level ทั้งการทดสอบแบบ Intercept (แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้ม) และ Intercept and Trend (แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้ม) พบว่าตัวแปรมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปลาว, รายได้เฉลี่ยต่อหัวของลาว, ค่าแรงขั้นต่ำ, อัตราแลกเปลี่ยน, การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและต้นทุนในการขนส่งมีความนิ่งของข้อมูลหรือ Stationary แต่ตัวแปรจำนวนประชากรของลาว พบว่ามีค่า p-value มากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 1, 5, และ 10 จึงทำให้ข้อมูลไม่นิ่งหรือ Nonstationary ดังนั้นจึงมีการแก้ไขข้อมูลดังกล่าวโดยการ 1st Different จึงทำให้ข้อมูลมีความนิ่งหรือ Stationary ดังตารางที่ 9

4.3.2 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว ด้วยวิธีการ KAO Test

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว

Kao cointegration test	t-statistic	Prob.
Group ADF-Statistic	-3.313778***	0.0005

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *** คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 10 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของตัวแปรในแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว พบว่าค่าสถิติ Group ADF-Statistic มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์แบบ Cointegration กันกับตัวแปรตามในแบบจำลอง

ลำดับต่อมาเป็นการทดสอบแบบจำลองว่าการประมาณค่าแบบใดมีความเหมาะสมมากที่สุดระหว่าง Fixed Effect และ Random Effect โดยวิธี Hausman Test กับวิธี Redundant Fixed Effect Test แต่เมื่อทำการทดสอบพบว่าแบบจำลองนี้ไม่สามารถใช้วิธีการประมาณค่าด้วยวิธี Random Effect ได้เนื่องจากจำนวนชุดข้อมูล (Section) มีน้อยกว่าจำนวนตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ทำให้ไม่สามารถทดสอบความเหมาะสมโดยใช้วิธี Hausman Test ได้ ดังนั้นจึงทำการทดสอบด้วยวิธี Redundant Fixed Effect Test แล้วได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว

Test cross-section fixed effects			
Effects test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	579.892273***	(6,56)	0.0000

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *** คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 11 ผลของการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ในแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว แสดงให้เห็นว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก คือ No Fixed Effect ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นการประมาณค่าด้วย Fixed Effect เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด

4.3.3 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศลาว

ตารางที่ 12 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศลาว

Variable	Coefficient	Std. Error	t-stat	Prob.
C	18.83498***	3.089207	6.097026	0.0000
Log(GPC _{L_t})	0.925371***	0.251565	3.678451	0.0005
Log(GPP _{TH_t})	0.505095***	0.176961	2.854271	0.0060
Log(WR _{TH_t})	0.149058	0.212911	0.700093	0.4868
Log(ER _{TH_t})	-4.297741***	0.537388	-7.997470	0.0000
Log(COST _{TH_t})	0.624752***	0.079569	7.851666	0.0000
SEZ _{TH_t}	0.215837***	0.041549	5.194798	0.0000
AFTA _{TH_t}	0.134680**	0.060377	2.230637	0.0297
R-squared	0.992434	Durbin-Watson Stat		1.849036
Adjusted R - squared	0.990677	F-statistic		565.0303

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ***, **, * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05, 0.1 ตามลำดับ

จากตารางที่ 12 แสดงผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศลาวในแบบจำลอง Panel Data Regression แต่เนื่องจากมีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันเองทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity จึงได้มีการแก้ปัญหาโดยการละเว้นตัวแปรในแบบจำลอง คือ ตัวแปรจำนวนประชากรของประเทศลาวและตัวแปรการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ซึ่งได้ผลสรุปเชิงประจักษ์ดังนี้ ตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศลาว (GPC_{L_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานกล่าวคือ เมื่อรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศลาวมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.9 เนื่องจากรายได้ของผู้บริโภคชาวลาวนั้นเป็นตัวกำหนดในการเลือกซื้อสินค้าและการที่ไทยกับลาวนั้นมีวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกัน ผนวกกับชาวลาวได้รับอิทธิพลจากสื่อของไทยในการเลือกใช้สินค้าต่างๆ จึงทำให้สินค้าของไทยเป็นที่นิยมของชาวลาวอย่างมาก เมื่อชาวลาวมีรายได้มากขึ้น ทำให้ชาวลาวมีกำลังทรัพย์หรืออำนาจในการซื้อสินค้าจากประเทศไทยได้มากขึ้น จึงส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนสินค้าไทยไปยังลาวเพิ่มสูงขึ้น (Bui and Chen, 2017) ลำดับถัดมาตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP_{TH_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดน

ภาคการส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 อธิบายได้ว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเพิ่มสูงขึ้นเป็นการแสดงให้เห็นถึงภาพรวมด้านเศรษฐกิจและโครงสร้างการผลิตของจังหวัดที่ขยายตัวขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อการสร้างโอกาสและแนวโน้มในการทำการค้ากับประเทศลาวมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้จังหวัดที่มีการทำการค้าชายแดนกับลาวมีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่งผลให้มีมูลค่าการส่งออกไปยังลาวเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน (ปฎิมา พิมพ์สกุล และสุเทพ นิมสาय, 2558) ส่วนตัวแปรต้นทุนในการขนส่ง ($COST_{THL}$) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งขัดกับสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อต้นทุนในการขนส่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6 เพราะถึงแม้ว่าต้นทุนในการขนส่งจะเพิ่มขึ้นก็ตาม ซึ่งทำให้ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น แต่ปริมาณในการส่งออกสินค้าจากไทยไปยังประเทศลาวยังคงอยู่ในระดับเดิม เช่น รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ เป็นต้น ส่งผลให้มูลค่าในการส่งออกไปยังประเทศลาวเพิ่มมากขึ้น (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2563) ในส่วนของตัวแปรหุ่น (dummy variable) อย่างการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ (SEZ_{THL}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ การมีเขตเขตเศรษฐกิจพิเศษในกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศลาวส่งผลในทิศทางบวกมากกว่าการที่ไม่มีเขตเศรษฐกิจพิเศษในกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศลาวร้อยละ 0.2 เนื่องจากการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษเป็นการอำนวยความสะดวกในการทำการค้าชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยเป็นการส่งเสริมการส่งออกเพราะช่วยลดต้นทุนในการประกอบการต่าง ๆ เช่น ค่าแรงงานราคาถูกจากประเทศเพื่อนบ้าน จึงส่งผลให้เมื่อมีเขตเศรษฐกิจพิเศษทำให้มูลค่าการส่งออกไทยไปลาวมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ถัดมาตัวแปรหุ่น (dummy variable) อย่างการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี ($AFTA_{THL}$) มีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทย กล่าวคือ ปีที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในเขตการค้าเสรี AFTA ที่มีการลดหย่อนภาษีเป็น 0% ในการทำการค้ากับประเทศที่เป็นสมาชิกเช่นเดียวกัน ส่งผลในทิศทางบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยมากกว่าปีที่ไทยไม่ได้รับการลดหย่อนภาษีเป็น 0% จาก การเป็นเขตการค้าเสรี AFTA ร้อยละ 0.1 เพราะการลดอัตราภาษีศุลกากรทำให้เกิดการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นและสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เนื่องจากการลดอัตราภาษียังทำให้สินค้าทุนและวัตถุดิบที่นำเข้ามาเพื่อใช้ในการผลิตมีราคาถูกลง ซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิตสินค้าเพื่อทำให้การส่งออกได้รับประโยชน์มากยิ่งขึ้น ดังนั้นเมื่อมีการละเว้นภาษีจากการเข้าร่วม AFTA จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไทยไปยังลาวเพิ่มสูงขึ้น (จรัสศักดิ์ รอดจันทร์, 2557)

แต่ในทิศทางตรงกันข้าม ตัวแปรอย่างอัตราแลกเปลี่ยน (ER_{TH_t}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่ออัตราการแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยลดลงร้อยละ 4.2 เนื่องจากประชาชนชาวลาวส่วนใหญ่นิยมใช้เงินบาทของไทยเป็นหลักในการซื้อสินค้าต่างๆ โดยในปี พ.ศ.2559 มีการใช้เงินบาทคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 59.6 ของวงเงินการค้าสินค้าและบริการของการค้าชายแดนไทย-ลาวในระบบ แต่ก็ยังคงมีชาวลาวที่ยังใช้ค่าเงินกีบอยู่ ซึ่งเมื่อค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้นเมื่อเทียบกับสกุลเงินกีบของลาว ส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนไทยไปยังลาวมีมูลค่าลดลง แต่ผู้นำเข้าอย่างลาวจะได้รับประโยชน์เพราะต้นทุนในการนำเข้าลดลง (จตุรงค์ บุนนาค, 2563) ส่วนตัวแปรที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในแบบจำลอง ได้แก่ ค่าแรงขั้นต่ำ

4.4 ผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างไทยกับกัมพูชา

4.4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 13 ตารางที่ 13 ผลการทดสอบ Unit Root ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา

ตัวแปร ในการ ทดสอบ	Level				1 st Different			
	Intercept		Intercept & Trend		Intercept		Intercept & Trend	
	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.
BC_t	-2.28508**	0.0112	-1.93237**	0.0267	-0.46633	0.3205	0.55738	0.7114
GPC_{C_t}	6.32954	1.0000	8.87191	1.0000	3.28748	0.9995	-1.62541*	0.0520
POP_{C_t}	-13.2600***	0.0000	-10.7430***	0.0000	-9.28522***	0.0000	-15.3960***	0.0000
GPP_{TH_t}	-0.51918	0.3018	-2.70464***	0.0034	-3.42005***	0.0003	-3.23105***	0.0006
WR_{TH_t}	-1.50545*	0.0661	-4.37969***	0.0000	-4.72342***	0.0000	-13.3708***	0.0000
ER_{TH_t}	-2.89332***	0.0019	6.02737	1.0000	-2.94741***	0.0016	-3.97606***	0.0000
FDI_{TH_t}	-8.27147***	0.0000	-7.42406***	0.0000	-3.46221***	0.0003	-2.90676***	0.0018
$COST_{TH_t}$	-3.56375***	0.0002	-4.48274***	0.0000	-0.74251	0.2289	-1.21897	0.1114

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ***, **, * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05, 0.1 ตามลำดับ

จากตารางที่ 13 ผลการตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล Unit Root Test ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test ในระดับ Level ทั้งการทดสอบแบบ Intercept (แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้ม) และ Intercept and Trend (แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้ม) พบว่า

ตัวแปรมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปกัมพูชา, จำนวนประชากรของกัมพูชา, ค่าแรงขั้นต่ำ, อัตราแลกเปลี่ยน, การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและต้นทุนในการขนส่งมีความนิ่งของข้อมูลหรือ Stationary แต่ตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัวของกัมพูชาและผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดของไทย พบว่ามีค่า p-value มากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 1, 5, และ 10 จึงทำให้ข้อมูลไม่นิ่งหรือ Nonstationary ดังนั้นจึงมีการแก้ไขข้อมูลดังกล่าวโดยการ 1st Different จึงทำให้ข้อมูลมีความนิ่งหรือ Stationary ดังตารางที่ 13

4.4.2 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา ด้วยวิธีการ KAO Test

ตารางที่ 14 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา

Kao cointegration test	t-statistic	Prob.
Group ADF-Statistic	-1.479614*	0.0695

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

จากตารางที่ 14 ผลการทดสอบ Panel Cointegration ของตัวแปรในแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา พบว่าค่าสถิติ Group ADF-Statistic มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์แบบ Cointegration กันกับตัวแปรตามในแบบจำลอง

ลำดับต่อมาเป็นการทดสอบแบบจำลองว่าการประมาณค่าแบบใดมีความเหมาะสมมากที่สุดระหว่าง Fixed Effect และ Random Effect โดยวิธี Hausman test กับวิธี Redundant Fixed Effect Test แต่เมื่อทำการทดสอบพบว่าแบบจำลองนี้ไม่สามารถใช้วิธีการประมาณค่าด้วยวิธี Random Effect ได้เนื่องจากจำนวนชุดข้อมูล (Section) มีน้อยกว่าจำนวนตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ทำให้ไม่สามารถทดสอบความเหมาะสมโดยใช้วิธี Hausman Test ได้ ดังนั้นจึงทำการทดสอบด้วยวิธี Redundant Fixed Effect Test แล้วได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา

Test cross-section fixed effects			
Effects test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	38.202129***	(4,38)	0.0000

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *** คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 15 ผลของการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test ในแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา แสดงให้เห็นว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก คือ No Fixed Effect ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นการประมาณค่าด้วย Fixed Effect เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด

4.4.3 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศกัมพูชา

ตารางที่ 16 ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศกัมพูชา

Variable	Coefficient	Std. Error	t-stat	Prob.
C	20.95181***	4.286935	4.887363	0.0000
Log(GPC _{Ct})	-2.465499***	0.296750	-8.308335	0.0000
Log(GPP _{THt})	-0.064203	0.340038	-0.188810	0.8512
Log(WR _{THt})	2.054738***	0.154013	13.34128	0.0000
Log(FDI _{THt})	-0.277868***	0.032666	-8.506294	0.0000
Log(COST _{THt})	-0.348926*	0.191324	-1.823751	0.0761
SEZ _{THt}	0.226110	0.235602	0.959711	0.3433
AFTA _{THt}	0.658914***	0.068914	9.561445	0.0000
R-squared	0.961485	Durbin-Watson Stat		1.559070
Adjusted R - squared	0.950336	F-statistic		86.23979

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ***, **, * คือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05, 0.1 ตามลำดับ

จากตารางที่ 16 แสดงผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกไปยังประเทศกัมพูชาในแบบจำลอง Panel Data Regression แต่เนื่องจากมีตัวแปรที่

มีความสัมพันธ์กันเองทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity จึงได้มีการแก้ปัญหาโดยการละเว้นตัวแปรในแบบจำลอง คือ ตัวแปรจำนวนประชากรของกัมพูชาและตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งได้ผลสรุปเชิงประจักษ์ดังนี้ ตัวแปรค่าแรงขั้นต่ำ (WR_{THt}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อค่าแรงขั้นต่ำมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 เพราะแรงงานในภาคตะวันออกที่มีเขตแดนติดกับประเทศกัมพูชา มีจำนวนแรงงานสูงเป็นอันดับ 2 ของไทยและมีแรงงานต่างด้าวสัญชาติกัมพูชามากถึงสามแสนคนที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย เพราะค่าแรงขั้นต่ำของไทยนั้นสูงกว่ารายได้ของประเทศกัมพูชา เมื่อค่าแรงขั้นต่ำในไทยมีการปรับสูงขึ้นทำให้มีแรงงานทั้งภายในประเทศและแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงานมากขึ้น ส่งผลให้มีกำลังในการผลิตสูงขึ้นและสามารถส่งออกได้ในปริมาณที่มากขึ้น เนื่องจากแรงงานเป็นส่วนสำคัญของปริมาณและศักยภาพในการผลิตสินค้าเพื่อส่งออก จึงส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนของไทยไปยังกัมพูชาเพิ่มสูงขึ้น (เกวลี อ่อนเรือง, 2559) ลำดับถัดมาตัวแปรหุ่น (dummy variable) อย่างการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี ($AFTA_{THt}$) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทย กล่าวคือ ปีที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในเขตการค้าเสรี AFTA ที่มีการลดหย่อนภาษีเป็น 0% ในการทำการค้ากับประเทศที่เป็นสมาชิกเช่นเดียวกัน ส่งผลในทิศทางบวกต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยมากกว่าปีที่ไทยไม่ได้รับการลดหย่อนภาษีเป็น 0% จากการเป็นเขตการค้าเสรี AFTA ร้อยละ 0.1 เพราะการลดอัตราภาษีศุลกากรทำให้เกิดการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น และยังทำให้สินค้าทุนและวัตถุดิบที่นำเข้ามาเพื่อใช้ในการผลิตมีราคาถูกลง เป็นการอำนวยความสะดวกต่อการค้าชายแดน ซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิตสินค้าเพื่อทำให้การส่งออกได้รับประโยชน์มากยิ่งขึ้น เมื่อมีการละเว้นภาษีจากการเข้าร่วม AFTA จึงส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนไทยไปยังกัมพูชาเพิ่มสูงขึ้น (จิรศักดิ์ รอดจันทร์, 2557)

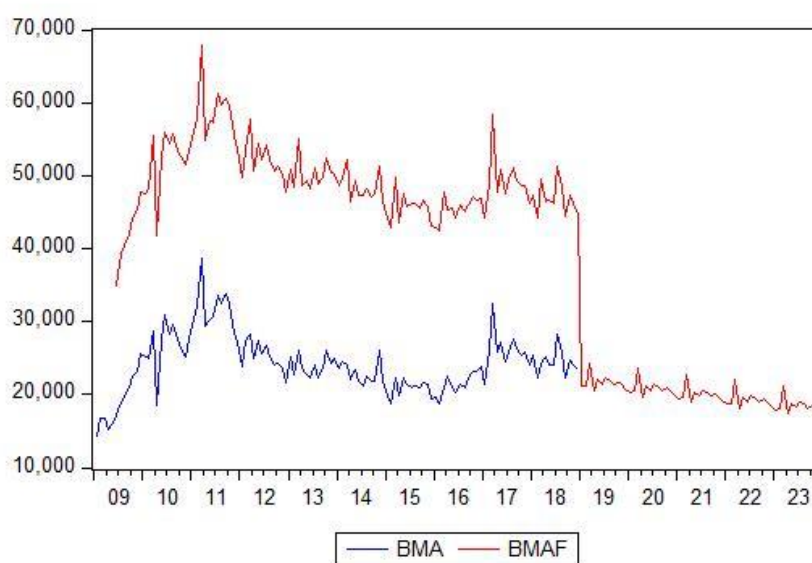
ในทางกลับกัน ตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศกัมพูชา (GPC_{Lt}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งขัดกับสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศกัมพูชามีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยลดลงร้อยละ 2.4 เพราะถึงแม้ว่ารายได้ของผู้บริโภคชาวกัมพูชาจะเพิ่มขึ้นก็ตาม แต่สินค้าที่ไทยส่งออกไปยังประเทศกัมพูชานั้นกลับมีความต้องการลดลง เนื่องจากการแข่งขันทางการตลาดกับประเทศสิงคโปร์ เพราะสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีส่วนแบ่งทางการตลาดในกัมพูชามากเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งได้เข้าไปร่วมมือทางการค้ากับรัฐบาลกัมพูชาและอาศัยรัฐบาลเป็นผู้กระจายสินค้าไปยังหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐ ส่งผลให้สินค้าไทยไม่สามารถกระจายเข้าไปในภาครัฐได้ เมื่อรายได้ของชาวกัมพูชาเพิ่มขึ้น จึงมีการนำเข้าสินค้าจากประเทศสิงคโปร์มากขึ้น และลดการนำเข้าสินค้าจากไทย

ลง เนื่องจากชาวกัมพูชามีความเคยชินในการบริโภคสินค้าของสิงคโปร์ที่มีราคาใกล้เคียงกับสินค้าจากไทยมากกว่า รายได้ของชาวกัมพูชาที่เพิ่มขึ้นจึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไทยไปยังกัมพูชาลดลง (ณัฐพงศ์ ใจชื่อตรง, 2561) ถัดมาตัวแปรการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI_{THt}) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งขัดกับสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยลดลงร้อยละ 0.2 เพราะถึงแม้ว่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศจะนำเงินทุนและเทคโนโลยีเข้ามาส่งเสริมการผลิตและเพิ่มปริมาณของสินค้าในการส่งออกก็ตาม (Li et al., 2020) แต่ในการส่งออกสินค้าไปยังประเทศกัมพูชานั้นต้องพบเจอกับปัญหาที่สำคัญอย่างความไม่มั่นคงทางการเมืองภายในประเทศกัมพูชา ทำให้ความต้องการสินค้าของผู้บริโภคชาวกัมพูชาลดลงและเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้งและทำให้ไทยส่งออกสินค้าไปยังกัมพูชาได้ค่อนข้างลำบากและมีปริมาณที่น้อยลง จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไทยไปยังกัมพูชามีมูลค่าลดลง (มณีรัตน์ การรักษ์, 2558)

ลำดับถัดมาตัวแปรต้นทุนในการขนส่งสินค้า ($COST_{THt}$) มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อต้นทุนในการขนส่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยลดลงร้อยละ 0.3 เพราะเมื่อต้นทุนในการขนส่งเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น แต่ปริมาณในการนำเข้าสินค้าของประเทศกัมพูชาจากประเทศไทยอย่างรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่เป็นสินค้าหลักที่ไทยส่งออกไปกัมพูชามีปริมาณที่น้อยลง เนื่องจากความขัดแย้งทางการเมืองภายในประเทศกัมพูชา ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไทยไปยังกัมพูชามีมูลค่าที่น้อยลง (กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2562) ส่วนตัวแปรที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในแบบจำลอง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดและการมีเขตเศรษฐกิจพิเศษ

4.5 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศมาเลเซีย

การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลในอดีต (lag length) ในการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศมาเลเซีย พบว่ามีค่า lag length ที่ 1 และ 5 เนื่องจากผลการทดสอบพบว่ามีค่า Akaike Information Criterion (AIC) น้อยที่สุดอยู่ที่ 18.27 จากนั้นได้ทำการพยากรณ์ทั้งรูปแบบ in sample และ out of sample ได้ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศมาเลเซีย

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : BMA คือ มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซีย

BMAF คือ การพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซีย

จากภาพที่ 6 แสดงให้เห็นถึงการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซียทั้งรูปแบบ in sample และ out of sample ซึ่งได้ผลสรุปเชิงประจักษ์ดังนี้ ในส่วนของ in sample แสดงให้เห็นว่าผลของข้อมูลมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซีย ในช่วงปี พ.ศ.2552-2561 นั้นมีค่าใกล้เคียงกับค่ามูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซียที่แท้จริง ซึ่งมีความแตกต่างเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.49 ในส่วนถัดมาของ out of sample ที่เป็นการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซียในอนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า หรือตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566 นั้นแสดงผลได้ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซีย

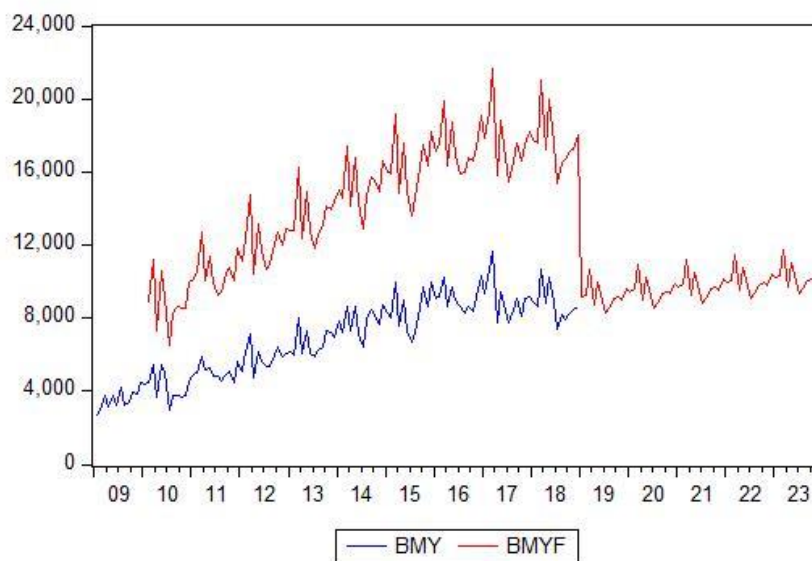
มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซีย (ล้านบาท)				
2562	2563	2564	2565	2566
259,395	249,927	240,459	230,991	221,523

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 17 พบว่าผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซียในรูปแบบ out of sample แสดงให้เห็นว่าในอีก 5 ปีข้างหน้ามูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซียนั้นจะมีแนวโน้มลดลง ซึ่งจะลดลงเฉลี่ยร้อยละ 3.86 ต่อปี เนื่องจากสถานการณ์การค้าชายแดนระหว่างไทยกับมาเลเซียมีปัญหาในหลายๆ ด้านที่ยังคงเป็นปัญหาต่อการค้าชายแดน ซึ่งสรุปสาเหตุได้ดังต่อไปนี้ อันดับแรกคือปัญหาความแออัดของแต่ละด่าน (ด่านศุลกากร) ที่เป็นจุดเชื่อมต่อของทั้งสองประเทศ ซึ่งพบว่าในปัจจุบันยังคงพบปัญหาการตรวจสอบและปล่อยผ่านสินค้าที่ด่านชายแดนมีความล่าช้า โดยเฉพาะด่านที่มีขนาดใหญ่อย่างด่านสะเดาและด่านปาดังเปซาร์ในจังหวัดสงขลา จึงทำให้ต้องใช้เวลามากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นอย่างมากของผู้ประกอบการไทย อันดับที่สองคือปัญหาการขนส่งสินค้า ผู้ประกอบการชาวไทยมักประสบปัญหาการขนส่งสินค้าไปยังมาเลเซีย เพราะเนื่องจากมาเลเซียไม่อนุญาตให้รถขนส่งสินค้าป้ายทะเบียนไทยเข้าไปในมาเลเซียเกิน 2.5 กิโลเมตร และยังคงมีการเก็บค่าทำเนียมในการขนส่ง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ 1) ค่าใบอนุญาตยานพาหนะ จัดเก็บ 10 รिंगิตต่อการใช้งาน 5 ปี 2) ค่าใช้ถนน จัดเก็บครั้งละ 20 รिंगิต อันดับที่สามคือปัญหาค่าเงินริงิตอ่อนตัว ในหลายปีที่ผ่านมาค่าเงินริงิตของมาเลเซียอ่อนตัวลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลกระทบต่อการค้าส่งออกของไทยโดยตรง ผนวกกับสินค้าเกษตรหลักที่ไทยส่งออกไปยังมาเลเซียอย่างยางพารามีราคาตกต่ำอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ยิ่งส่งผลให้การส่งออกของไทยไปยังมาเลเซียหดตัวลงอย่างมาก (CMGF Secretariat Thailand, 2021) จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงสาเหตุที่ทำให้มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังมาเลเซียในปี พ.ศ.2562-2566 นั้นมีแนวโน้มที่จะอาจลดลงได้อย่างต่อเนื่องในอนาคตอันใกล้

4.6 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศเมียนมา

การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลในอดีต (lag length) ในการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศเมียนมา พบว่ามีค่า lag length ที่ 1 และ 13 เนื่องจากผลการทดสอบพบว่ามีค่า Akaike Information Criterion (AIC) น้อยที่สุดอยู่ที่ 15.58 จากนั้นได้ทำการพยากรณ์ทั้งรูปแบบ in sample และ out of sample ได้ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศเมียนมา

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : BMY คือ มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมา

BMYF คือ การพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมา

จากภาพที่ 8 แสดงให้เห็นถึงการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมาทั้งรูปแบบ in sample และ out of sample ซึ่งได้ผลสรุปเชิงประจักษ์ดังนี้ ในส่วนของ in sample แสดงให้เห็นว่าผลของข้อมูลมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมา ในช่วงปี พ.ศ.2552-2561 นั้นมีค่าใกล้เคียงกับค่ามูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมาที่แท้จริง ซึ่งมีความแตกต่างเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.31 ในส่วนถัดมาของ out of sample ที่เป็นการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมาในอนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า หรือตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566 นั้นแสดงผลได้ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมา

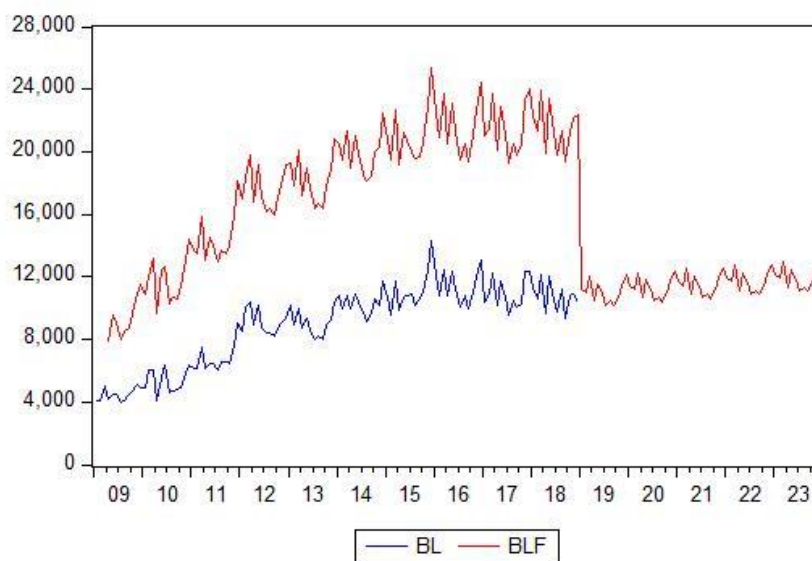
มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมา (ล้านบาท)				
2562	2563	2564	2565	2566
110,607	113,931	117,049	120,009	122,843

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 18 พบว่าผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมาในรูปแบบ out of sample แสดงให้เห็นว่าในอีก 5 ปีข้างหน้ามูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมานั้นจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.66 ต่อปี เนื่องจากสถานการณ์การค้าชายแดนระหว่างไทยกับเมียนมามีความสัมพันธ์ที่ดีมาอย่างยาวนาน และประเทศไทยก็ได้เปรียบดุลการค้าจากการทำการค้าชายแดนกับประเทศเมียนมาโดยตลอด ซึ่งจากผลการพยากรณ์ดังตารางที่ 18 สามารถอธิบายเหตุผลที่อาจจะทำให้เกิดแนวโน้มดังกล่าวได้ดังนี้ อันดับแรกเกี่ยวกับนโยบายในการส่งเสริมด้านการค้าชายแดน ซึ่งในปัจจุบันได้มีนโยบายที่ส่งเสริมการลงทุนในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดน โดยเป็นการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้าไปลงทุนในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษได้มากยิ่งขึ้น อันดับที่สองคือการที่ประเทศไทยได้มีการเจรจากับรัฐบาลฝั่งประเทศเมียนมาให้มีการเร่งรัดและผลักดันในส่วนของการพัฒนาระบบขนส่งทั้งระหว่างประเทศและภายในประเทศ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าระหว่างกันมากขึ้น เพราะก่อนหน้านี้การค้าชายแดนระหว่างไทยกับเมียนมามีปัญหาเกี่ยวกับระบบการขนส่งและสภาพถนนที่ชำรุดทรุดโทรมมาโดยตลอด อันดับที่สามคือเรื่องของการขยายเวลาเปิดและปิดของด่านการค้าชายแดนให้มีเวลาเปิดทำการมากขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณและมูลค่าทางการค้าในแต่ละวัน (ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน, 2562) ส่วนอันดับที่สี่เป็นเรื่องของความชอบของชาวเมียนมาที่มีต่อแบรนด์และสินค้าของไทยเป็นอย่างมาก ชาวเมียนมาส่วนใหญ่มักใช้สินค้าที่มีการนำเข้ามาจากประเทศไทยเพราะสินค้าของไทยนั้นมีคุณภาพที่มากกว่าสินค้าภายในประเทศเมียนมา (สำนักเลขาธิการอาเซียนแห่งชาติ, 2556)

4.7 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศลาว

การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลในอดีต (lag length) ในการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศลาว พบว่ามีค่า lag length ที่ 1 และ 3 เนื่องจากผลการทดสอบพบว่ามีค่า Akaike Information Criterion (AIC) น้อยที่สุดอยู่ที่ 15.89 จากนั้นได้ทำการพยากรณ์ทั้งรูปแบบ in sample และ out of sample ได้ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศลาว

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : BL คือ มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาว

BLF คือ การพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาว

จากภาพที่ 8 แสดงให้เห็นถึงการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาวทั้งรูปแบบ in sample และ out of sample ซึ่งได้ผลสรุปเชิงประจักษ์ดังนี้ ในส่วนของ in sample แสดงให้เห็นว่าผลของข้อมูลมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาว ในช่วงปี พ.ศ.2552-2561 นั้นมีค่าใกล้เคียงกับค่ามูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาวที่แท้จริง ซึ่งมีความแตกต่างเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.77 ในส่วนถัดมาของ out of sample ที่เป็นการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาวในอนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า หรือตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566 นั้นแสดงผลได้ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาว

มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาว (ล้านบาท)				
2562	2563	2564	2565	2566
132,455	135,175	137,818	140,410	142,970

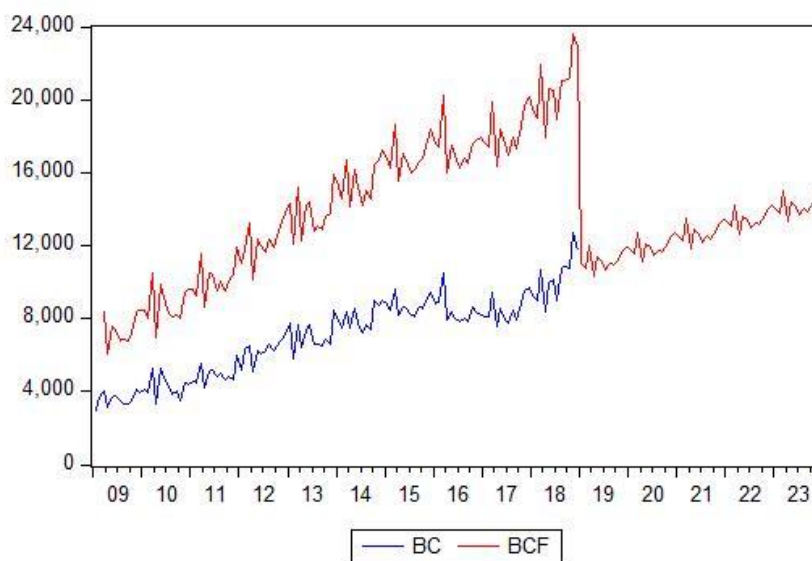
แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 19 พบว่าผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาวในรูปแบบ out of sample แสดงให้เห็นว่าในอีก 5 ปีข้างหน้ามูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาวนั้นจะมี

แนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.89 ต่อปี ถึงแม้ว่าการค้าชายแดนระหว่างไทยกับลาวนั้น มักจะประสบปัญหาเรื่องของค่าเงินบาทแข็งตัว จนทำให้ประเทศลาวชะลอการนำเข้าสินค้าจากประเทศไทย แต่นั่นก็ไม่ได้ส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกของไทยไปยังลาวลดน้อยลงแต่อย่างใด แต่กลับมีแนวโน้มที่เติบโตขึ้นในทุกๆ ปี และจากผลการพยากรณ์พบว่ามูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาวนั้นจะมีการเติบโตขึ้นไปอีก ซึ่งอธิบายเหตุได้ดังนี้ อันดับแรกเกี่ยวกับความต้องการสินค้าทุนเพื่อพัฒนาประเทศและความต้องการสินค้าอุปโภคบริโภคในเกณฑ์ที่สูง ซึ่งถึงแม้ประเทศลาวนั้นจะมีการผลิตสินค้าภายในประเทศเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนในประเทศ ผนวกกับสินค้าเหล่านั้นไม่เป็นที่นิยมของชาวลาวอีกด้วย แต่กลับนิยมสินค้าอุปโภคบริโภคจากประเทศไทยมากกว่า เพราะสินค้าจากไทยมีคุณภาพที่ดีกว่าสินค้าภายในประเทศ จึงส่งผลให้ประเทศลาวนั้นยังคงต้องการนำเข้าสินค้าจากประเทศไทยอย่างต่อเนื่องทุกๆ ปี เพื่อตอบสนองความต้องการของชาวลาว และนี่ยังเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ไทยได้เปรียบดุลยภาพจากการทำการค้ากับประเทศลาวมาโดยตลอด (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2560) อันดับที่สองคือเรื่องของนโยบายในการส่งเสริมการค้าชายแดนระหว่างไทยกับลาว เช่น นโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษของไทย ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการส่งออกและพัฒนาการค้าชายแดนของกระทรวงพาณิชย์ เป็นต้น ซึ่งนโยบายและยุทธศาสตร์เหล่านี้ล้วนแต่จะเป็นกลไกผลักดันหรือส่งเสริมศักยภาพทางการค้าของไทยทั้งสิ้น หากสามารถนำนโยบายและยุทธศาสตร์ดังกล่าวที่วางไว้มาสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมได้ (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2559)

4.8 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศกัมพูชา

การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลในอดีต (lag length) ในการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศกัมพูชา พบว่ามีค่า lag length ที่ 1 และ 2 เนื่องจากผลการทดสอบพบว่า มีค่า Akaike Information Criterion (AIC) น้อยที่สุดอยู่ที่ 15.30 จากนั้นได้ทำการพยากรณ์ทั้งรูปแบบ in sample และ out of sample ได้ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังประเทศกัมพูชา

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : BC คือ มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชา

BCF คือ การพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชา

จากภาพที่ 9 แสดงให้เห็นถึงการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชาทั้งรูปแบบ in sample และ out of sample ซึ่งได้ผลสรุปเชิงประจักษ์ดังนี้ ในส่วนของ in sample แสดงให้เห็นว่าผลของข้อมูลมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชา ในช่วงปี พ.ศ.2552-2561 นั้นมีค่าใกล้เคียงกับค่ามูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชาที่แท้จริง ซึ่งมีค่าความแตกต่างเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.66 ในส่วนถัดมาของ out of sample ที่เป็นการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชาในอนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า หรือตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566 นั้นแสดงผลได้ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชา

มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชา (ล้านบาท)				
2562	2563	2564	2565	2566
134,122	143,094	152,067	161,039	170,012

แหล่งที่มาข้อมูล : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 20 พบว่าผลการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชาในรูปแบบ out of sample แสดงให้เห็นว่าในอีก 5 ปีข้างหน้ามูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชานั้น

จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6.1 ต่อปี จากผลการพยากรณ์นี้สามารถอธิบายเหตุผลได้ดังต่อไปนี้ อันดับแรกเกี่ยวกับเรื่องของเส้นทางที่เชื่อมต่อกัน การค้าชายแดนระหว่างไทยกับกัมพูชานั้นมีหลายช่องทางในการขนส่งสินค้าที่มีการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งทางบกหรือโลจิสติกส์ในเส้นทางสายหลักจึงทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการขนส่งสินค้าทางรถยนต์ (ณัฐพงศ์ ใจชื่อตรง, 2561) อันดับที่สองมีการอำนวยความสะดวกทางการค้าด้านพิธีการศุลกากรด้วยระบบ E-Customs ที่เป็นกระบวนการทางศุลกากรที่ให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่ว่าจะเป็นเอกสารสำหรับการนำเข้า หรือการส่งออก ซึ่งเมื่อมีการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้จึงทำให้ทำการค้าชายแดนไทยกับพูชามีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น (กรมศุลกากร, 2559) อันดับที่สามเกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ รัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษของจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศกัมพูชา เพื่อหวังให้เกิดการค้าการลงทุนมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงการยกระดับจุดผ่านแดนถาวรต่างๆ ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้มีปริมาณและมูลค่าการส่งออกสินค้าไปยังประเทศกัมพูชามากยิ่งขึ้นในอนาคต (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2562)

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความแตกต่างทางเศรษฐกิจภูมิภาคกับการค้าชายแดนของประเทศไทยที่มีวัตถุประสงค์ที่ 1 คือ ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2552-2561 ในรูปแบบ Panel Data ของทั้ง 4 กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศคู่ค้าทั้ง 4 ประเทศ ได้แก่ กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศมาเลเซีย เมียนมา ลาว และกัมพูชา บนพื้นฐานของแบบจำลองแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) โดยมีวิธีการศึกษาวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแบบจำลองด้วยวิธี Panel Data Analysis ซึ่งได้แก่ Pooled Model, Fixed Effect Regression Model และ Random Effect Regression Model ซึ่งก่อนที่จะนำข้อมูลไปวิเคราะห์ได้มีความทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วย Panel Unit Root Test โดยมีรูปแบบในการทดสอบคือ Levin, Lin and Chu (LLC) Test และทำการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชัน (Panel Cointegration Test) เพื่อละเว้นปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious Regression) จากนั้นจะทำการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยวิธี Hausman Test และ Redundant Fixed Effect Test ผลปรากฏว่า Fixed Effect Regression Model เป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุดในการวิเคราะห์ของวิจัยฉบับนี้

ลำดับถัดมาในวัตถุประสงค์ที่ 2 คือ การพยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนไทยภาคการส่งออกของกลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล คือ Forecasts with Lagged Dependent Variables ที่เป็นการนำเอาข้อมูลมูลค่าการค้าชายแดนไทยไปยังแต่ละประเทศคู่ค้าในอดีตมาพยากรณ์มูลค่าทั้งในรูปแบบ in sample ที่พยากรณ์เปรียบเทียบกับข้อมูลจริงที่ผ่านมา และ out of sample ที่พยากรณ์มูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกในอนาคต ตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566 หรืออีก 5 ปีในอนาคต โดยจะมีการเลือกความเหมาะสมของข้อมูลในอดีต (lag length) ที่จะนำมาพยากรณ์ด้วยการสังเกตจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) โดยมีเกณฑ์ที่ว่าหากค่า AIC ของข้อมูลนั้นมีค่าต่ำที่สุดก็จะถือว่ามีความเหมาะสมที่สุดและแม่นยำมากที่สุดในการพยากรณ์ ซึ่งทั้งสองวัตถุประสงค์นี้เมื่อทำการวิเคราะห์ผลการศึกษาลแล้ว สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 4 แบบจำลองในวัตถุประสงค์ที่ 1 สรุปได้ว่าในแต่ละกลุ่มจังหวัดที่มีการทำการค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้านนั้น มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกแตกต่างกันออกไป ดังนี้

กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศมาเลเซีย ผลการวิจัยพบว่า จำนวนประชากรของประเทศมาเลเซีย เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทยไปยังมาเลเซียมากที่สุด เนื่องจากการที่จำนวนประชากรของประเทศมาเลเซียที่มีความหลากหลายทางเชื้อชาติเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้จำนวนในการบริโภคสินค้ามีความหลากหลายและมีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ประเทศไทยส่งสินค้าไปยังประเทศมาเลเซียในปริมาณที่มากขึ้น ดังนั้นจึงส่งผลให้มูลค่าการค้าชายแดนไทยไปยังมาเลเซียเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bui and Chen (2017) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนของประเทศไทย พบว่า การที่จำนวนประชากรของประเทศผู้นำเข้าเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีแนวโน้มที่จะนำเข้าสินค้าเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน และชาวมาเลเซียส่วนใหญ่อยังชื่นชอบที่จะบริโภคสินค้าจากประเทศไทย เนื่องจากในมาเลเซียนั้นมีห้างสรรพสินค้าค่อนข้างน้อย และห่างไกลกว่าการที่มาซื้อสินค้าในชายแดนที่ติดกับไทย จึงทำให้ชาวมาเลเซียส่วนใหญ่นิยมซื้อสินค้าจากไทยเป็นจำนวนครั้งละมากๆ ไม่ว่าจะเป็นประเภทอาหาร เครื่องดื่ม และสินค้าใช้ภายในบ้าน โดยซื้อไปเพื่อบริโภคเองและนำไปจำหน่ายต่อไปในเชิงธุรกิจ (นิรัชพร จันทรสุข และบุษกรถาวรประสิทธิ์, 2558) จำนวนประชากรของมาเลเซียที่เพิ่มขึ้นนั้นจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนระหว่างไทยกับมาเลเซียมากที่สุด

กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศเมียนมา ผลการวิจัยพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศคู่ค้า (GDP per capita) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังเมียนมามากที่สุด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองของเมียนมา จากการปกครองแบบเผด็จการเปลี่ยนมาเป็นมาประชาธิปไตยมากขึ้น โดยมีการเลือกตั้งเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2553 ถึงแม้ว่าการเลือกตั้งในครั้งนี่ยังคงมีฝ่ายทหารอยู่เบื้องหลังก็ตาม แต่ก็ส่งผลให้เศรษฐกิจภายในประเทศเมียนมาเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้ชาวต่างชาติเข้ามาลงทุนภายในประเทศมากขึ้น จึงทำให้ชาวเมียนมามีชีวิตที่ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะรายได้ของผู้บริโภคชาวเมียนมาที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นตัวกำหนดในการเลือกซื้อสินค้าว่าจะซื้อสินค้าในปริมาณที่มากขึ้นหรือน้อยลง และชาวเมียนมายังชื่นชอบและนิยมบริโภคสินค้าไทยอย่างมากเพราะมีคุณภาพสินค้าที่ดีและราคาถูก สามารถเข้าถึงได้ง่าย เมื่อชาวเมียนมามีรายได้มากขึ้น จึงส่งผลให้ชาวเมียนมามีกำลังทรัพย์หรืออำนาจในการซื้อสินค้าจากประเทศไทยได้มากขึ้น จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไปยังเมียนมาเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Nurul and Evan (2019) ที่ศึกษามูลค่าการค้าชายแดนระหว่างอินโดนีเซียและมาเลเซีย พบว่า เมื่อรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศผู้นำเข้าเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ประเทศผู้นำเข้ามีอำนาจและแนวโน้มในการนำเข้าสินค้ามากขึ้น รายได้เฉลี่ยต่อหัวของเมียนมาที่เพิ่มขึ้นนั้นจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับเมียนมามากที่สุด

กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศลาว ผลการวิจัยพบว่ารายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศคู่ค้า (GDP per capita) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังลาวมากที่สุด เนื่องจาก ประเทศลาวเปิดโอกาสให้มีการลงทุนจากต่างประเทศมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงประเทศไทยด้วยเช่นกันที่เข้าไปลงทุนในลาวอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เศรษฐกิจของลาวมีการเติบโตแบบก้าวกระโดด มีการจ้างงานมากขึ้น และยังทำให้ชาวลาวมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งรายได้ของผู้บริโภคชาวลาวนั้นเป็นตัวกำหนดในการเลือกซื้อสินค้าและการที่ไทยกับลาวนั้นมีวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกัน ผนวกกับชาวลาวได้รับอิทธิพลจากสื่อของไทยในการเลือกใช้สินค้าต่างๆ จึงทำให้สินค้าของไทยเป็นที่นิยมของชาวลาวอย่างมาก เมื่อชาวลาวมีรายได้มากขึ้น ทำให้ชาวลาวมีกำลังทรัพย์หรืออำนาจในการซื้อสินค้าจากประเทศไทยได้มากขึ้น จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไปยังลาวเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Nurul and Evan (2019) ที่ศึกษามูลค่าการค้าชายแดนระหว่างอินโดนีเซียและมาเลเซีย พบว่า เมื่อรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประเทศผู้นำเข้าเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ประเทศผู้นำเข้ามีอำนาจและแนวโน้มในการนำเข้าสินค้ามากขึ้น รายได้เฉลี่ยต่อหัวของลาวที่เพิ่มขึ้นนั้นจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับลาวมากที่สุด

กลุ่มจังหวัดที่ทำการค้าชายแดนกับประเทศกัมพูชา ผลการวิจัยพบว่า ค่าแรงขั้นต่ำแต่ละจังหวัด เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนไทยไปยังกัมพูชามากที่สุด เนื่องจาก การค้า

ชายแดนไทยมีทั้งแรงงานในประเทศและแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานเป็นจำนวนมาก ซึ่งภาคตะวันออกของไทยที่มีการทำการค้าชายแดนกับกัมพูชานั้น ในปี พ.ศ.2561 มีจำนวนแรงงานในประเทศสูงถึง 9 ล้านคน มากเป็นอันดับที่สองของประเทศรองจากภาคกลาง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562) และมีจำนวนแรงงานต่างด้าวประเภทนำเข้าตาม MOU สัญชาติกัมพูชาสูงถึง 3 แสนคน (ศูนย์อนามัยกลุ่มชาติพันธุ์ ชายขอบ และแรงงานข้ามชาติ, 2561) ซึ่งประเทศไทยมีกฎหมายกำหนดค่าแรงขั้นต่ำไว้ชัดเจน แม้จะไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับค่าครองชีพในปัจจุบันของไทย แต่เมื่อเทียบกับประเทศภูมิภาคอาเซียนแล้ว ถือว่าสูงกว่ามาก ค่าแรงในบ้านของแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในไทย เมื่อค่าแรงขั้นต่ำในไทยมีการปรับสูงขึ้นทำให้มีแรงงานทั้งภายในประเทศและแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงานมากขึ้น ส่งผลให้มีกำลังในการผลิตสูงขึ้นและสามารถส่งออกได้ในปริมาณที่มากขึ้น เนื่องจากแรงงานเป็นส่วนสำคัญของปริมาณและศักยภาพในการผลิตสินค้าเพื่อส่งออก จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกของไทยไปยังกัมพูชาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เภาลี อ่อนเรือง (2559) ที่ศึกษาสิทธิพลเมืองอาเซียนในการกำหนดสิทธิแรงงาน พบว่า ค่าแรงขั้นต่ำถือว่าเป็นแรงจูงใจและขวัญกำลังใจของแรงงาน กระตุ้นให้แรงงานมีความอยากทำงานมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณการผลิต ฉะนั้นเมื่อค่าแรงขั้นต่ำแต่ละจังหวัดในไทยเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้แรงงานมีแรงกระตุ้นในการทำงานมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณการผลิตที่เพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน ค่าแรงขั้นต่ำจังหวัดที่เพิ่มขึ้นนั้นจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับกัมพูชามากที่สุด

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในวัตถุประสงค์ที่ 2 สรุปได้ว่าในอีก 5 ปีข้างหน้าหรือปี พ.ศ.2562-2566 แนวโน้มของมูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับประเทศเพื่อนบ้านจะมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น ยกเว้นก็เพียงแต่ประเทศมาเลเซียที่มีแนวโน้มลดลง และสาเหตุของแนวโน้มแต่ละประเทศสรุปได้ดังนี้

มูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับมาเลเซียที่มีแนวโน้มลดลง เป็นเพราะความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของราคายางพารา เนื่องจากยางพาราเป็นสินค้าส่งออกของไทยไปยังมาเลเซียเป็นอันดับหนึ่ง (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) แต่จะมีมูลค่าการส่งออกสูงเพียงแค่ไตรมาสแรกของปีเท่านั้น เพราะมาเลเซียต้องการยางพาราในปริมาณมากเพื่อรองรับในอุตสาหกรรมยางมือยางทางการแพทย์ที่มีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ 3 ไตรมาสหลังของปีมีการนำเข้ายางพาราจากไทยน้อยลง ผนวกกับราคายางพารามีความผันผวนและมีแนวโน้มลดลง จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกชายแดนของไทยโดยรวมมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ในปี พ.ศ.2558 มาเลเซียมีการเก็บภาษี GST (Goods and Services Tax) หรือ ระบบการจัดเก็บภาษีรูปแบบใหม่ เป็นระบบที่จะตั้งอัตราภาษีสินค้าและบริการให้มีอัตราเดียวกันทั้งประเทศและยกเลิกภาษีทางอ้อมต่างๆ ให้มารวมกันอยู่ภายใต้ระบบ GST ทั้งหมด (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2561)

ถึงแม้ว่า GST จะเป็นระบบที่จัดระเบียบในการเก็บภาษีก็ตาม แต่ก็ทำให้ส่งผลต่อสินค้าต่าง ๆ ที่มีการนำเข้าจากไทยด้วย โดยทำให้ราคาขายสินค้าของไทยในมาเลเซียสูงขึ้น ซึ่งทำให้อุดขายสินค้าลดลง

มูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับเมียนมาที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เป็นเพราะเมียนมาเปิดโอกาสให้นักลงทุนจากต่างชาติเข้ามาลงทุนในประเทศมากขึ้น รวมไปถึงมีการอำนวยความสะดวกในการลงทุนอีกมากมายและทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศเมียนมามีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ผู้คนมีรายได้เพิ่มขึ้น และที่สำคัญชาวเมียนมามีความนิยมชมชอบสินค้าจากประเทศไทยอย่างมาก โดยเฉพาะเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่เป็นสินค้าหลักของไทยที่ส่งออกไปยังเมียนมา (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) รวมไปถึงสินค้าอุปโภคบริโภคอื่นๆ จึงทำให้มีแนวโน้มที่จะนำเข้าสินค้าจากประเทศไทยมากขึ้น

มูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับลาวที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากประเทศลาวเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมเมืองมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการนิยมรับประทานอาหารนอกบ้านมากขึ้น การซื้ออาหารสำเร็จรูปแทนอาหารสด สินค้าแฟชั่น หรือแม้กระทั่งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความทันสมัยมากขึ้น ซึ่งจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงนี้ได้รับอิทธิพลมาจากการรับรู้ข่าวสารต่างๆ ผ่าน สื่อไทย ทั้งโทรทัศน์ วิทยุ และสิ่งพิมพ์ จึงทำให้ชาวลาวมีค่านิยมในการบริโภคสินค้าและบริการที่คล้ายคลึงกับคนไทย และชาวลาวยังชื่นชอบสินค้าที่มาจากไทยมากกว่าสินค้าภายในลาวอีกด้วย เนื่องจากสินค้าไทยมีคุณภาพมากกว่าสินค้าของลาว (ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน, 2562) ผนวกกับการที่ลาวมีการเปิดโอกาสให้นักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนในลาวได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้เกิดการจ้างงานมากขึ้น รวมไปถึงเศรษฐกิจภายในประเทศของลาวนั้นก็เติบโตอย่างก้าวกระโดด ส่งผลให้ชาวลาวมีรายได้เพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลดีต่อการค้าชายแดนไทยกับลาวในอนาคต

มูลค่าการส่งออกชายแดนระหว่างไทยกับกัมพูชาที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เป็นเพราะว่าประเทศกัมพูชามีการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการลงทุนในภาคการก่อสร้างที่เพิ่มมากขึ้น โดยการก่อสร้างส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่เศรษฐกิจ เช่น กรุงพนมเปญ ซึ่งถือเป็นพื้นที่ศักยภาพที่ทางรัฐบาลกัมพูชา ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก และเร่งสร้างโครงสร้างพื้นฐานให้เป็นไป ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศต่อไป ด้วยเหตุนี้จึงเป็นผลดีต่อไทยในการส่งออกสินค้าจำพวกอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ นอกจากนี้การเติบโตทางเศรษฐกิจของกัมพูชายังทำให้เกิดความต้องการยานพาหนะเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย ซึ่งสินค้าไทยมีภาพลักษณ์ที่ดีในตลาดกัมพูชา ดังนั้น จึงส่งผลให้มีการนำเข้าสินค้าที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์จากประเทศไทยสูงขึ้นตามไปด้วย (ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน, 2562)

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลจากงานวิจัยฉบับนี้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างทางเศรษฐกิจของแต่ละภูมิภาคการค้าชายแดน ซึ่งมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกนั้นจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นหรือลดลง ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยทั้งปัจจัยมหภาคของฝั่งประเทศคู่ค้า ปัจจัยภายในประเทศของไทย และปัจจัยระดับโลกที่ไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้นการค้าชายแดนของไทยในทุกๆ ภูมิภาคจึงควรที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อมในรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ หรือการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต โดยเฉพาะการสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงเช่น กรมการค้าระหว่างประเทศ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา สำนักเลขาธิการอาเซียนแห่งชาติ สำนักยุทธศาสตร์และการวางแผนพัฒนาพื้นที่ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมศุลกากร เป็นต้น ประเทศไทยควรพิจารณากำหนดยุทธศาสตร์ความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านให้ลึกซึ้ง ชัดเจน และเข้มแข็ง โดยควรกำหนดยุทธศาสตร์ต่อประเทศเพื่อนบ้านแยกเป็นรายประเทศ เนื่องจากบริบทการเมือง สังคม วัฒนธรรม และทัศนคติของแต่ละประเทศต่อไทยมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกัน เพื่อแก้ปัญหาอุปสรรคทางการค้าและส่งเสริมการค้าชายแดนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางการพัฒนาดังต่อไปนี้

การค้าชายแดนไทย-มาเลเซีย ควรมีนโยบายที่กำกับดูแลในเรื่องของผลผลิตและราคาของยางพาราที่เป็นสินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปยังมาเลเซีย เนื่องจากปัญหาราคายางพาราตกต่ำภายในประเทศของไทยทำให้ไทยได้รับประโยชน์จากการส่งออกน้อยลง รวมไปถึงนโยบายเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกทางการค้าต่างๆ ทั้งเรื่องการขนส่งและความปลอดภัย เพราะเนื่องจากชายแดนทางทิศใต้ของไทยที่ติดกับประเทศมาเลเซียมักเกิดเหตุการณ์ไม่สงบ การก่อการร้าย รัฐจึงควรเข้มงวดและควบคุมสถานการณ์เหล่านั้น

การค้าชายแดนไทย-เมียนมา ควรมีนโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเรื่องแรงงานจากต่างชาติ การใช้ทรัพยากรภายในประเทศ รวมไปถึงด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ เนื่องจากเขตเศรษฐกิจพิเศษเป็นการดึงดูดให้เกิดการค้าการลงทุนในชายแดนมากขึ้น จึงจำเป็นต้องการมีเตรียมความพร้อมและพัฒนาอยู่เสมอ นอกจากนี้ควรที่จะมีนโยบายปรับปรุงโครงสร้างถนนที่เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งสินค้าเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการขนส่ง

การค้าชายแดนไทย-ลาว ควรมีนโยบายเกี่ยวกับด้านการประชาสัมพันธ์และการประสานงาน เรื่องระเบียบและข้อบังคับในการทำการค้าระหว่างผู้ประกอบการไทยและลาวให้ชัดเจน โดยผ่านทางรัฐบาลไทย ซึ่งจะเป็นการกระจายการรับรู้และขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้ผู้ประกอบการเกิดการตื่นตัวและสามารถวางแผนในการทำธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการแก้ไขปัญหาสินค้าไทยถูกปลอมแปลงจากประเทศคู่ค้าอื่นๆ ที่มีคุณภาพสินค้าต่ำกว่ามาตรฐาน ซึ่งเป็นการทำให้ชาวลาวเข้าใจผิดว่าสินค้าไทยไม่มีคุณภาพและส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ที่มีต่อการบริโภคสินค้าจากไทยได้ อาจส่งผลให้ชาวลาวลดการบริโภคสินค้าต่างๆ ที่นำเข้าจากไทยลง ฉะนั้นรัฐบาลจึงจำเป็นต้องเร่งแก้ไขปัญหานี้โดยเร็ว

การค้าชายแดนไทย-กัมพูชา ควรมีนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมการวิจัยทางการทำการตลาดในประเทศกัมพูชาอย่างจริงจัง เพราะไทยค่อนข้างที่จะเสียเปรียบต่อคู่แข่งที่ทำการค้ากับกัมพูชาค่อนข้างมากอย่างสิงคโปร์และเวียดนาม เพื่อเป็นการทำความเข้าใจและตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคชาวกัมพูชามากยิ่งขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาวิจัยฉบับนี้ได้ศึกษาความแตกต่างทางเศรษฐกิจภูมิภาคกับการค้าชายแดนของประเทศไทย โดยมีการศึกษาตัวแปรในระดับหนึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ซึ่งในความเป็นจริงอาจมีตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนภาคการส่งออกมากกว่าในงานวิจัยฉบับนี้จึงควรที่จะศึกษาเพิ่มเติม และงานวิจัยนี้ไม่ได้นำตัวแปรเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันที่ส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของโลกเข้าไปในแบบจำลองอย่างสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา หรือ Covid-19 รวมไปถึงสถานการณ์ทางการเมืองของประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งงานวิจัยในอนาคตจึงควรที่จะคำนึงถึงสถานการณ์เหล่านี้ในแบบจำลองด้วย นอกจากนี้งานวิจัยฉบับนี้ยังเป็นเพียงแค่การศึกษาการค้าชายแดนเท่านั้น ซึ่งนอกจากการค้าชายแดนไทยที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศไทยแล้ว ยังมีการค้าผ่านแดนที่เป็นการค้าอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากเป็นรูปแบบการค้าที่ประชาชนหรือผู้ประกอบการจากประเทศที่หนึ่งส่งผ่านประเทศที่สองไปยังประเทศที่สามหรือจากประเทศที่สามผ่านแดนประเทศที่สองมายังประเทศที่หนึ่ง เป็นการย่นระยะทางการขนส่งสินค้าจึงลดต้นทุนค่าขนส่งได้เป็นจำนวนมาก และยังช่วยส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทยอย่างมาก ปัจจุบันการค้าผ่านแดนของไทยนั้นประกอบไปด้วยประเทศ จีน (ตอนใต้) อินเดีย บังกลาเทศ เวียดนาม และสิงคโปร์ โดยมูลค่าการค้าผ่านแดนก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การค้าผ่านแดนจึงเป็นหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในการนำไปศึกษาต่อในอนาคตอย่างยิ่ง

บรรณานุกรม

- กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. 2562. สถิติการค้าชายแดนและการค้าผ่านแดนของประเทศไทย. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [www. dft.go.th](http://www.dft.go.th) (1 มิถุนายน 2563).
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. 2559. การพัฒนาศักยภาพการค้าชายแดนไทยไปยัง สปป.ลาว. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา www. dtn.go.th (26 กุมภาพันธ์ 2564).
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. 2562. ตลาดการค้าและการลงทุนในกัมพูชา. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา www. dtn.go.th (26 กุมภาพันธ์ 2564).
- กรมศุลกากร. 2559. ระบบ **E-customs**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา www. customs.go.th (26 กุมภาพันธ์ 2564).
- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. 2561. การจัดเก็บภาษี **Good and Service Tax (GST)**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา www. ditp.go.th (7 มีนาคม 2564).
- กาญจนา โชคถาวร. 2544. ปัญหาการค้าชายแดนไทย-ลาว ในเขตภาคเหนือตอนบน. วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 5(3), 48-81.
- เกวลี อ่อนเรือง. 2559. สิทธิพลเมืองอาเซียน: แนวคิดในการกำหนดสิทธิแรงงาน. วารสารวิชาการธรรมศาสตร์, 16(1), 210-226.
- จตุรงค์ บุนนาค. 2563. ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าชายแดนไทย-ลาว. วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 24(1), 45-59.
- จรัสศักดิ์ รอดจันทร์. 2557. ข้อดีและข้อเสียของความร่วมมือทางกฎหมายภาษีของประเทศไทยกับประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชีย: ศึกษากรณีการลดภาษีศุลกากรตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน. วารสารสุทธิปริทัศน์, 28(85), 316-351.
- จุฑาทิพย์ หวังเจริญลาภ และสารี วรวิสุทธิ์สารกุล. 2554. บทบาทของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจต่อการค้าของประเทศไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ, 2(3), 44-61.
- ชิตพล ชัยมะดัน และศรุตติ สกุลรัตน์. 2558. นโยบายการค้าชายแดนไทย-กัมพูชา กับการปรับตัวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน: กรณีศึกษาจังหวัดสระแก้ว. วารสารราชพฤกษ์, 13(2), 76-85.
- ณัฐพงศ์ ใจชื่อตรง. 2561. การพัฒนาตลาดการค้าชายแดน การค้าชายแดนไทย-กัมพูชา ด้านศุลกากรช่องสง่างา. วารสารการจัดการและการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 5(2), 7-30.
- ทิพย์สุดา ธรรมลาภากุล และวสันต์ เหลืองประภัสร์. 2561. การเมืองในการกำหนดนโยบายพื้นที่เศรษฐกิจการค้าชายแดน : จุดผ่านแดนถาวรช่องสง่างาอำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 13(3), 332-345.

- ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2560. เศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : การค้าชายแดน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [www. bot.or.th](http://www.bot.or.th) (26 กุมภาพันธ์ 2564).
- ธีรศิลป์ กันธา, อังคณา ตาเสนา, มัลลิกา ทองแถม & วิชานนท์ ผ่องจิตร. 2562. สภาพและปัญหาอุปสรรคของการค้าชายแดนบริเวณจุดผ่านแดนช่องทางบ้านเป็งเคลิ่ง อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก. สักทอง วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 25(4), 67-75.
- นรินทร์ จันทรสุข และบุษกร ถาวรประสิทธิ์. 2558. พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าในเขตการค้าชายแดนไทย-มาเลเซีย กรณีศึกษา: ผู้บริโภคชาวมาเลเซีย. วารสารปริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ, 27(2), 126-144.
- เนตรดาว เกถวิล และพุกษ์ เกถวิล. 2563. เครือข่ายการค้าข้ามพรมแดนในพื้นที่ชายแดนไทย-ลาว. วารสารรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์, 11(1), 215-244.
- ปฎิมา พิมพ์สกุล และสุเทพ นิมสาय. 2558. การคาดการณ์ผลกระทบจากนโยบายประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนต่ออุตสาหกรรมการค้าและการท่องเที่ยวในเขตเมืองชายแดน จังหวัดเชียงราย. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 10(2), 15-42.
- ณิรัตน์ การรักษ์. 2558. การพัฒนาตลาดการค้าชายแดนไทย-กัมพูชา กรณีศึกษาตลาดการค้าชายแดนช่องจอม จังหวัดสุรินทร์. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 5(1), 35-43.
- มารศรี เจษฎาปฏิพัทธ์. 2555. การบริหารจัดการแรงงานของธุรกิจไทยภายหลังพม่าปฏิรูปประเทศและ AEC มาถึง. **ROMPHRUEK JOURNAL**, 30(3), 1-22.
- วิภาณี เผือกบัวขาว, ประสารโชค ฐะนุติ & ชนิด เผ่าพันธ์ดี. 2560. การกำหนดนโยบายส่งเสริมการค้าชายแดนไทย-เมียนมา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วารสารวิชาการ **Veridian E-Journal** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร (สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ), 10(3), 68-85.
- วีรวิทย์ ปิยนนทศิลป์. 2560. การพัฒนาพื้นที่ชายแดนเพื่อการค้าการลงทุนและการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน. วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ, 27(2), 1-13.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. 2563. โครงสร้างการส่งออกสินค้าของไทย. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา www2.ops3.moc.go.th (2 เมษายน 2564).
- ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน. 2562. การค้าชายแดน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [www. gsbresearch.or.th](http://www.gsbresearch.or.th) (26 กุมภาพันธ์ 2564).
- ศูนย์อนามัยกลุ่มชาติพันธุ์ ชายขอบ และแรงงานข้ามชาติ. 2561. ข้อมูลสถิติแรงงานข้ามชาติ ประเภทนำเข้าตาม **MOU**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [www. hhdc.anamai.moph.go.th](http://www.hhdc.anamai.moph.go.th) (7 มีนาคม 2564).
- สถาบันพลาสติก. 2560. สถิติส่งออกยางธรรมชาติ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [www. rubber.oie.go.th](http://www.rubber.oie.go.th) (4 เมษายน 2564).
- สถิติการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. 2562. สถิติการค้าระหว่างประเทศของไทย. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [www. tradereport.moc.go.th](http://www.tradereport.moc.go.th) (1 มิถุนายน 2563).
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2562. สถิติแรงงาน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [www. statbbi.nso.go.th](http://www.statbbi.nso.go.th)

(7 มีนาคม 2564).

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2559. รายงานการค้าชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน.

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา www.nesdc.go.th (3 มิถุนายน 2563).

สำนักเลขาธิการอาเซียนแห่งชาติ. 2556. การค้าชายแดนไทย-เมียนมา. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา

www.asean2019.go.th (26 กุมภาพันธ์ 2564).

สุชาติ ผดุงกิจ. 2559. เขตเศรษฐกิจพิเศษกับความคาดหวังของคนไทย. วารสารรัฐศาสตร์, 62(2), 8-18.

สุนัฐวิทย์ น้อยโสภณ. 2557. บทบาทของการค้าระหว่างประเทศผ่านชายแดนทางบกของประเทศไทย.

วารสารมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี, 8(17), 118-126.

Akaike, H. 1973. Maximum likelihood identification of Gaussian autoregressive moving average models. **Biometrika**, 60(2), 255-265.

Brown, J. A. 2019. Territorial (In) Coherence: Labour and Special Economic Zones in Laos's Border Manufacturing. **Antipode**, 51(2), 438-457.

Bui, T. H. H. & Chen, Q. 2017. An analysis of factors influencing rice export in Vietnam based on gravity model. **Journal of the Knowledge Economy**, 8(3), 830-844.

Chen, S.-S. & Hsu, K.-W. 2013. Oil price volatility and bilateral trade.

The Energy Journal, 34(1).

CMGF Secretariat Thailand. 2021. **Evaluate the development of trade among three southern provinces**. [Online]. Available www.cmgfthailand.psu.ac.th (25 February 2021).

Findikçi, M. & Tapşın, G. 2015. A panel data analysis of the relationship between league performance and the shares of the publicly-traded football clubs.

European Scientific Journal, 11(10), 334-349.

Ge, Y., He, Y., Jiang, Y. & Yin, X. 2014. Border trade and regional integration.

Review of Development Economics, 18(2), 300-312.

Kao, C. 1999. Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. **Journal of econometrics**, 90(1), 1-44.

Kullback, S. & Leibler, R. A. 1951. On information and sufficiency.

The annals of mathematical statistics, 22(1), 79-86.

Levin, A., Lin, C.-F. & Chu, C.-S. J. 2002. Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. **Journal of econometrics**, 108(1), 1-24.

Li, C., Liu, C. & Zhao, J. 2020. The effects of inward and outward foreign direct

investment on manufacturing export sophistication in China.

Applied Economics Letters, 1-9.

Nurul, B. & Evan, L. 2019. West Kalimantan-Sarawak border trade: Gravity model.

Kasetsart Journal of Social Sciences, 40(3), 703-710.

Postigo, A. 2016. Institutional spillovers from the negotiation and formulation of East Asian free trade agreements: Government-business relations in the policymaking of bilateral free trade agreements. **Review of International Political Economy**, 23(3), 379-417.

Shahriar, S., Qian, L. & Kea, S. 2019. Determinants of exports in China's meat industry: A gravity model analysis. **Emerging Markets Finance and Trade**, 55(11), 2544-2565.

Sharma, C. & Pal, D. 2018. Exchange rate volatility and India's cross-border trade: A pooled mean group and nonlinear cointegration approach.

Economic Modelling, 74(230-246).

Tinbergen, J. 1962. Shaping the world economy; suggestions for an international economic policy.

Zellner, A. 1963. Estimators for seemingly unrelated regression equations: Some exact finite sample results. **Journal of the American Statistical Association**, 58(304), 977-992.



ภาคผนวก

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล Panel Unit Root Test ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC)

แบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: Y_BMA
Date: 03/10/21 Time: 16:21
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 32
Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-1.29819	0.0971

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on Y_BMA

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.96045	7.E+08	2.E+09	1	1	4.0	8
2	-0.68303	464940	1.E+06	1	1	0.0	8
3	-0.97656	16914.	33493.	1	1	0.0	8
4	6.0E-05	17297.	12311.	1	1	1.0	8
		Coefficient	t-Stat	SE Req	mu*	sig*	Obs
Pooled		-0.82537	-4.947	1.018	-0.554	0.919	32

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X1_GPC_MA
Date: 03/10/21 Time: 16:27
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 32
Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-1.28392	0.0996

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X1_GPC_MA

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.74721	219850	627813	1	1	0.0	8
2	-0.74721	219850	627813	1	1	0.0	8
3	-0.74721	219850	627813	1	1	0.0	8
4	-0.74721	219850	627813	1	1	0.0	8
		Coefficient	t-Stat	SE Req	mu*	sig*	Obs
Pooled		-0.74721	-6.012	1.000	-0.703	1.003	32

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: D(X2_POP_MA)
Date: 03/10/21 Time: 16:30
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 28
Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-23.1302	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(X2_POP_MA)

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.36072	835961	4.E+08	1	1	2.0	7
2	-0.36072	835961	4.E+08	1	1	2.0	7
3	-0.36072	835961	4.E+08	1	1	2.0	7
4	-0.36072	835961	4.E+08	1	1	2.0	7
		Coefficient	t-Stat	SE Req	mu*	sig*	Obs
Pooled		-0.36072	-26.206	1.000	-0.554	0.919	28

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X3_GPP_TH
Date: 03/10/21 Time: 16:30
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 32
Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.16014	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X3_GPP_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.59864	3.E+07	2.E+08	1	1	0.0	8
2	-0.71248	3.E+06	5.E+07	1	1	2.0	8
3	-0.82369	2.E+07	3.E+07	1	1	5.0	8
4	-1.12222	965711	7.E+06	1	1	1.0	8
		Coefficient	t-Stat	SE Req	mu*	sig*	Obs
Pooled		-0.76895	-7.756	1.047	-0.554	0.919	32

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X4_WR_TH
Date: 03/10/21 Time: 16:31
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 32
Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.19064	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X4_WR_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.28497	281.55	812.06	1	1	1.0	8
2	-0.29755	310.69	904.78	1	1	1.0	8
3	-0.29422	330.13	908.32	1	1	1.0	8
4	-0.29659	285.00	881.28	1	1	1.0	8
		Coefficient	t-Stat	SE Req	mu*	sig*	Obs
Pooled		-0.29323	-5.471	1.000	-0.554	0.919	32

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: D(X5_ER_TH)
Date: 03/10/21 Time: 16:33
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: None
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 28
Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-1.30005	0.0968

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(X5_ER_TH)

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.28350	3.E-05	3.E-05	1	1	2.0	7
2	-0.28350	3.E-05	3.E-05	1	1	2.0	7
3	-0.28350	3.E-05	3.E-05	1	1	2.0	7
4	-0.28350	3.E-05	3.E-05	1	1	2.0	7
		Coefficient	t-Stat	SE Req	mu*	sig*	Obs
Pooled		-0.28350	-1.338	1.000	0.004	1.049	28

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X6_FDI_TH
Date: 03/10/21 Time: 16:34
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 32
Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-3.61803	0.0001

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X6_FDI_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
2	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
3	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
4	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-1.70227	-6.272	1.000	-0.554	0.919		32

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X7_COST_TH
Date: 03/10/21 Time: 16:35
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 32
Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-3.18751	0.0007

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X7_COST_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.56193	0.0015	0.0035	1	1	0.0	8
2	-0.56193	0.0164	0.0383	1	1	0.0	8
3	-0.56193	0.0071	0.0166	1	1	0.0	8
4	-0.56193	4.5562	10.648	1	1	0.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.56193	-5.633	1.000	-0.554	0.919		32

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล Panel Unit Root Test ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC)

แบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: D(Y_BMY)
Date: 03/10/21 Time: 16:39
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 42
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-15.2736	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(Y_BMY)

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.10204	7.E+07	7.E+07	1	1	2.0	7
2	-1.60599	4.E+06	1.E+07	1	1	2.0	7
3	-1.01684	817039	2.E+06	1	1	2.0	7
4	-1.88263	45401.	536479	1	1	6.0	7
5	-1.88033	37201.	12375.	1	1	7.0	7
6	-1.76750	1299.7	479.73	1	1	6.0	7
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-1.76591	-17.132	1.084	-0.554	0.919		42

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: D(X1_GPC_MY)
Date: 03/10/21 Time: 16:39
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 42
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-15.4655	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(X1_GPC_MY)

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.35628	1130.0	5184.6	1	1	7.0	7
2	-1.35628	1130.0	5184.6	1	1	7.0	7
3	-1.35628	1130.0	5184.6	1	1	7.0	7
4	-1.35628	1130.0	5184.6	1	1	7.0	7
5	-1.35628	1130.0	5184.6	1	1	7.0	7
6	-1.35628	1130.0	5184.6	1	1	7.0	7
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-1.35628	-17.974	1.000	-0.554	0.919		42

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X2_POP_MY
Date: 03/10/21 Time: 16:40
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 48
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-20.7831	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X2_POP_MY

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.02741	8.E+07	2.E+09	1	1	1.0	8
2	-0.02741	8.E+07	2.E+09	1	1	1.0	8
3	-0.02741	8.E+07	2.E+09	1	1	1.0	8
4	-0.02741	8.E+07	2.E+09	1	1	1.0	8
5	-0.02741	8.E+07	2.E+09	1	1	1.0	8
6	-0.02741	8.E+07	2.E+09	1	1	1.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.02741	-19.311	1.000	-0.554	0.919		48

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X3_GPP_TH
Date: 03/10/21 Time: 16:41
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 48
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-2.45354	0.0071

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X3_GPP_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.59971	166777	845497	1	1	2.0	8
2	-1.07482	663173	209346	1	1	8.0	8
3	-0.74598	9.E+06	6.E+06	1	1	4.0	8
4	-1.19952	5.E+06	1.E+07	1	1	1.0	8
5	-1.79759	13463.	22304.	1	1	5.0	8
6	-1.26752	4.E+06	2.E+06	1	1	6.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-1.29239	-8.088	1.069	-0.703	1.003		48

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X4_WR_TH
 Date: 03/10/21 Time: 16:42
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 48
 Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.82632	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X4_WR_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.29091	404.44	1028.4	1	1	1.0	8
2	-0.31952	280.97	766.54	1	1	1.0	8
3	-0.29605	358.35	979.11	1	1	1.0	8
4	-0.29916	282.39	771.51	1	1	1.0	8
5	-0.29440	366.65	1026.9	1	1	1.0	8
6	-0.28610	346.57	860.07	1	1	1.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.29764	-6.441	1.001	-0.554	0.919		48

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X5_ER_TH
 Date: 03/10/21 Time: 16:43
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 48
 Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-3.40677	0.0003

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X5_ER_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.21707	31.188	7.8403	1	1	8.0	8
2	-0.21707	31.188	7.8403	1	1	8.0	8
3	-0.21707	31.188	7.8403	1	1	8.0	8
4	-0.21707	31.188	7.8403	1	1	8.0	8
5	-0.21707	31.188	7.8403	1	1	8.0	8
6	-0.21707	31.188	7.8403	1	1	8.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.21707	-3.877	1.000	-0.554	0.919		48

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X6_FDL_TH
 Date: 03/10/21 Time: 16:43
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 48
 Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.43116	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X6_FDL_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
2	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
3	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
4	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
5	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
6	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-1.70227	-7.682	1.000	-0.554	0.919		48

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X7_COST
 Date: 03/10/21 Time: 16:44
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 48
 Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-3.90389	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X7_COST

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.56193	0.0456	0.1065	1	1	0.0	8
2	-0.56193	0.0064	0.0150	1	1	0.0	8
3	-0.56193	0.0456	0.1065	1	1	0.0	8
4	-0.56193	0.0028	0.0067	1	1	0.0	8
5	-0.56193	2.5628	5.9896	1	1	0.0	8
6	-0.56193	45.209	105.66	1	1	0.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.56193	-6.899	1.000	-0.554	0.919		48

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล Panel Unit Root Test ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC)

แบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: Y_BL
 Date: 03/10/21 Time: 16:47
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 56
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.20090	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on Y_BL

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.67682	2.E+07	5.E+07	1	1	1.0	8
2	-0.37275	820156	3.E+06	1	1	1.0	8
3	-0.23922	8.E+06	2.E+07	1	1	1.0	8
4	-0.25198	2.E+06	3.E+06	1	1	2.0	8
5	-0.66889	1.E+06	5.E+06	1	1	2.0	8
6	-0.58749	1.E+06	700603	1	1	8.0	8
7	-0.32928	2.E+06	2.E+06	1	1	2.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.38612	-6.205	1.080	-0.554	0.919		56

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X1_GPC_L
 Date: 03/10/21 Time: 16:49
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 56
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-12.6016	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X1_GPC_L

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.11099	439.45	3515.4	1	1	2.0	8
2	-0.11099	439.45	3515.4	1	1	2.0	8
3	-0.11099	439.45	3515.4	1	1	2.0	8
4	-0.11099	439.45	3515.4	1	1	2.0	8
5	-0.11099	439.45	3515.4	1	1	2.0	8
6	-0.11099	439.45	3515.4	1	1	2.0	8
7	-0.11099	439.45	3515.4	1	1	2.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.11099	-12.368	1.000	-0.554	0.919		56

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: D(X2_POP_L)
 Date: 03/10/21 Time: 16:50
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 49
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-29.2706	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(X2_POP_L)

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.31747	32682.	6.E+06	1	1	1.0	7
2	-0.31747	32682.	6.E+06	1	1	1.0	7
3	-0.31747	32682.	6.E+06	1	1	1.0	7
4	-0.31747	32682.	6.E+06	1	1	1.0	7
5	-0.31747	32682.	6.E+06	1	1	1.0	7
6	-0.31747	32682.	6.E+06	1	1	1.0	7
7	-0.31747	32682.	6.E+06	1	1	1.0	7
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.31747	-30.718	1.000	-0.554	0.919		49

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X3_GPP_TH
 Date: 03/10/21 Time: 16:51
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 56
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-1.92168	0.0273

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X3_GPP_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.11901	8.E+06	4.E+06	1	1	8.0	8
2	-0.25210	4.E+07	2.E+07	1	1	4.0	8
3	-0.32365	916431	2.E+06	1	1	0.0	8
4	-0.16844	1.E+07	2.E+07	1	1	0.0	8
5	-0.10345	6.E+06	8.E+06	1	1	1.0	8
6	-0.02649	449992	423222	1	1	1.0	8
7	-0.31146	5.E+06	2.E+06	1	1	8.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.16213	-3.096	1.094	-0.554	0.919		56

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X4_WR_TH
 Date: 03/10/21 Time: 16:52
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 56
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.91323	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X4_WR_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.27826	356.11	806.47	1	1	2.0	8
2	-0.27528	346.32	856.95	1	1	1.0	8
3	-0.27891	383.58	865.00	1	1	2.0	8
4	-0.29605	358.35	979.11	1	1	1.0	8
5	-0.29124	316.03	864.33	1	1	1.0	8
6	-0.28384	418.72	931.94	1	1	2.0	8
7	-0.28353	391.93	978.22	1	1	1.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.28400	-6.603	1.000	-0.554	0.919		56

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X5_ER_TH
 Date: 03/10/21 Time: 16:52
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 56
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-7.62062	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X5_ER_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.66409	20.695	94.240	1	1	0.0	8
2	-0.66409	20.695	94.240	1	1	0.0	8
3	-0.66409	20.695	94.240	1	1	0.0	8
4	-0.66409	20.695	94.240	1	1	0.0	8
5	-0.66409	20.695	94.240	1	1	0.0	8
6	-0.66409	20.695	94.240	1	1	0.0	8
7	-0.66409	20.695	94.240	1	1	0.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.66409	-11.000	1.000	-0.554	0.919		56

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X6_FDI_TH
 Date: 03/10/21 Time: 16:53
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 56
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.78620	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X6_FDI_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
2	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
3	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
4	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
5	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
6	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
7	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-1.70227	-8.297	1.000	-0.554	0.919		56

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X7_COST_TH
 Date: 03/10/21 Time: 16:53
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 56
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.21668	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X7_COST_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.56193	1.4288	3.3393	1	1	0.0	8
2	-0.56193	0.1177	0.2752	1	1	0.0	8
3	-0.56193	0.2256	0.5272	1	1	0.0	8
4	-0.56193	3.5083	8.1992	1	1	0.0	8
5	-0.56193	0.4400	1.0283	1	1	0.0	8
6	-0.56193	0.0028	0.0067	1	1	0.0	8
7	-0.56193	1.5995	3.7381	1	1	0.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.56193	-7.452	1.000	-0.554	0.919		56

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล Panel Unit Root Test ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC)

แบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: Y_BC
Date: 03/10/21 Time: 16:58
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 40
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-2.28508	0.0112

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on Y_BC

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.13072	4.E+07	1.E+07	1	1	5.0	8
2	-0.23823	592747	834432	1	1	3.0	8
3	-0.23547	3.E+06	4.E+06	1	1	3.0	8
4	-0.85970	466926	521625	1	1	2.0	8
5	-2.06596	60347.	61194.	1	1	2.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.24641	-3.422	1.086	-0.554	0.919		40

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X2_POP_C
Date: 03/10/21 Time: 16:59
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 40
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-13.2600	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X2_POP_C

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.00625	1.E+06	1.E+08	1	1	1.0	8
2	-0.00625	1.E+06	1.E+08	1	1	1.0	8
3	-0.00625	1.E+06	1.E+08	1	1	1.0	8
4	-0.00625	1.E+06	1.E+08	1	1	1.0	8
5	-0.00625	1.E+06	1.E+08	1	1	1.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.00625	-12.297	1.000	-0.554	0.919		40

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X4_WR_TH
Date: 03/10/21 Time: 17:02
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 40
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.10342	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X4_WR_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.28839	321.80	855.49	1	1	1.0	8
2	-0.27533	369.98	797.30	1	1	2.0	8
3	-0.29179	295.84	785.25	1	1	1.0	8
4	-0.28263	413.07	1008.0	1	1	1.0	8
5	-0.27528	346.32	856.95	1	1	1.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.28286	-5.547	1.000	-0.554	0.919		40

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: D(X1_GPC_C)
Date: 03/10/21 Time: 16:59
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 35
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-1.62541	0.0520

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(X1_GPC_C)

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.76199	79.850	77.759	1	1	7.0	7
2	-0.76199	79.850	77.759	1	1	7.0	7
3	-0.76199	79.850	77.759	1	1	7.0	7
4	-0.76199	79.850	77.759	1	1	7.0	7
5	-0.76199	79.850	77.759	1	1	7.0	7
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.76199	-5.193	1.000	-0.703	1.003		35

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X3_GPP_TH
Date: 03/10/21 Time: 17:00
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 40
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-2.70464	0.0034

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X3_GPP_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.11360	1.E+06	2.E+06	1	1	2.0	8
2	-1.40175	4.E+06	3.E+06	1	1	5.0	8
3	-1.83835	4.E+07	2.E+07	1	1	8.0	8
4	-0.90220	7.E+06	2.E+06	1	1	8.0	8
5	-1.13623	2.E+07	6.E+06	1	1	8.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-1.25524	-6.499	1.035	-0.703	1.003		40

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: X5_ER_TH
Date: 03/10/21 Time: 17:03
Sample: 2009 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 40
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-2.89332	0.0019

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X5_ER_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.49218	9.1184	31.829	1	1	0.0	8
2	-0.49218	9.1184	31.829	1	1	0.0	8
3	-0.49218	9.1184	31.829	1	1	0.0	8
4	-0.49218	9.1184	31.829	1	1	0.0	8
5	-0.49218	9.1184	31.829	1	1	0.0	8
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.49218	-6.035	1.000	-0.554	0.919		40

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X6_FDI_TH
 Date: 03/10/21 Time: 17:05
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 40
 Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-4.04508	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X6_FDI_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
2	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
3	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
4	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
5	-1.70227	2.E+19	7.E+18	1	1	8.0	8
							Obs
Pooled	-1.70227	-7.012	1.000	-0.554	0.919		40

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: X7_COST_TH
 Date: 03/10/21 Time: 17:05
 Sample: 2009 2018
 Exogenous variables: Individual effects
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 40
 Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-3.56375	0.0002

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on X7_COST_TH

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-0.56193	0.1095	0.2558	1	1	0.0	8
2	-0.56193	0.1095	0.2558	1	1	0.0	8
3	-0.56193	0.1476	0.3450	1	1	0.0	8
4	-0.56193	0.0741	0.1731	1	1	0.0	8
5	-0.56193	1.4933	3.4900	1	1	0.0	8
							Obs
Pooled	-0.56193	-6.298	1.000	-0.554	0.919		40

การทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย

Kao Residual Cointegration Test

Series: Y_BMA X1_GPC_MA X2_POP_MA X3_GPP_TH X4_WR_TH
 X7_COST_TH X8_SEZ X9_AFTA

Date: 03/10/21 Time: 17:10

Sample: 2009 2018

Included observations: 40

Null Hypothesis: No cointegration

Trend assumption: No deterministic trend

User-specified lag length: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-3.892974	0.0000
Residual variance	3.98E+08	
HAC variance	2.97E+08	

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID)

Method: Least Squares

Date: 03/10/21 Time: 17:10

Sample (adjusted): 2011 2018

Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.954226	0.171142	-5.575650	0.0000
D(RESID(-1))	0.442754	0.134474	3.292492	0.0025

R-squared	0.508857	Mean dependent var	-181.5593
Adjusted R-squared	0.492486	S.D. dependent var	18864.34
S.E. of regression	13438.96	Akaike info criterion	21.91017
Sum squared resid	5.42E+09	Schwarz criterion	22.00177
Log likelihood	-348.5626	Hannan-Quinn criter.	21.94053
Durbin-Watson stat	2.402864		

การทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา

Kao Residual Cointegration Test

Series: Y_BMY X1_GPC_MY X2_POP_MY X3_GPP_TH X4_WR_TH
X5_ER_TH X7_COST X8_SEZ X9_AFTA

Date: 03/10/21 Time: 17:14

Sample: 2009 2018

Included observations: 60

Null Hypothesis: No cointegration

Trend assumption: No deterministic trend

Automatic lag length selection based on SIC with a max lag of 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-1.412827	0.0789
Residual variance	17714986	
HAC variance	22369825	

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID)

Method: Least Squares

Date: 03/10/21 Time: 17:14

Sample (adjusted): 2010 2018

Included observations: 54 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.367670	0.103526	-3.551472	0.0008
R-squared	0.192009	Mean dependent var		97.57277
Adjusted R-squared	0.192009	S.D. dependent var		5921.265
S.E. of regression	5322.525	Akaike info criterion		20.01563
Sum squared resid	1.50E+09	Schwarz criterion		20.05246
Log likelihood	-539.4220	Hannan-Quinn criter.		20.02983
Durbin-Watson stat	2.418017			

การทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว

Kao Residual Cointegration Test

Series: Y_BL X1_GPC_L X2_POP_L X3_GPP_TH X4_WR_TH X5_ER_TH
X7_COST_TH X8_SEZ X9_AFTA

Date: 03/10/21 Time: 17:16

Sample: 2009 2018

Included observations: 70

Null Hypothesis: No cointegration

Trend assumption: No deterministic trend

Automatic lag length selection based on SIC with a max lag of 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-3.313778	0.0005
Residual variance	8779892.	
HAC variance	8197480.	

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID)

Method: Least Squares

Date: 03/10/21 Time: 17:16

Sample (adjusted): 2010 2018

Included observations: 63 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.508301	0.097242	-5.227157	0.0000
R-squared	0.305867	Mean dependent var		18.49942
Adjusted R-squared	0.305867	S.D. dependent var		3191.480
S.E. of regression	2658.969	Akaike info criterion		18.62501
Sum squared resid	4.38E+08	Schwarz criterion		18.65903
Log likelihood	-585.6878	Hannan-Quinn criter.		18.63839
Durbin-Watson stat	2.037991			

การทดสอบ Panel Cointegration ของแบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา

Kao Residual Cointegration Test

Series: Y_BC X1_GPC_C X2_POP_C X3_GPP_TH X4_WR_TH X5_ER_TH
X7_COST_TH X8_SEZ X9_AFTA

Date: 03/10/21 Time: 17:19

Sample: 2009 2018

Included observations: 50

Null Hypothesis: No cointegration

Trend assumption: No deterministic trend

User-specified lag length: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-1.479614	0.0695
Residual variance	13535648	
HAC variance	17834469	

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID)

Method: Least Squares

Date: 03/10/21 Time: 17:19

Sample (adjusted): 2011 2018

Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.508311	0.153225	-3.317417	0.0020
D(RESID(-1))	0.298732	0.172841	1.728358	0.0920
R-squared	0.238938	Mean dependent var		133.6483
Adjusted R-squared	0.218910	S.D. dependent var		4524.580
S.E. of regression	3998.793	Akaike info criterion		19.47408
Sum squared resid	6.08E+08	Schwarz criterion		19.55852
Log likelihood	-387.4816	Hannan-Quinn criter.		19.50461
Durbin-Watson stat	1.822776			

ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test

แบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: EQ_00

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	60.729925	(3,27)	0.0000

ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test

แบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: EQ_00
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	210.203538	(5,45)	0.0000

ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test

แบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: EQ_00
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	579.892273	(6,56)	0.0000

ผลการทดสอบ Redundant Fixed Effect Test

แบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: EQ_00
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	38.202129	(4,38)	0.0000

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 1 ระหว่างไทยกับมาเลเซีย

Dependent Variable: LOG(Y_BMA)

Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)

Date: 03/10/21 Time: 17:23

Sample: 2009 2018

Periods included: 10

Cross-sections included: 4

Total panel (balanced) observations: 40

Linear estimation after one-step weighting matrix

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-239.7688	62.09299	-3.861447	0.0006
LOG(X1_GPC_MA)	-7.597104	1.643735	-4.621854	0.0001
LOG(X2_POP_MA)	18.60049	4.235203	4.391877	0.0002
LOG(X3_GPP_TH)	0.344293	0.305519	1.126913	0.2697
LOG(X4_WR_TH)	-0.224482	0.189265	-1.186072	0.2459
nineLOG(X5_ER_TH)	1.225767	0.620083	1.976779	0.0584
LOG(X6_FDI_TH)	-0.117561	0.030884	-3.806564	0.0007
LOG(X7_COST_TH)	1.934466	0.336937	5.741324	0.0000
X8_SEZ	-0.155035	0.141776	-1.093515	0.2838
X9_AFTA	1.062677	0.216227	4.914636	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.997990	Mean dependent var	99.03133
Adjusted R-squared	0.997097	S.D. dependent var	131.9772
S.E. of regression	1.108451	Sum squared resid	33.17389
F-statistic	1117.366	Durbin-Watson stat	1.771179
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.988396	Mean dependent var	8.225751
Sum squared resid	3.549954	Durbin-Watson stat	0.733675

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 2 ระหว่างไทยกับเมียนมา

Dependent Variable: LOG(Y_BMY)

Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)

Date: 03/10/21 Time: 17:32

Sample: 2009 2018

Periods included: 10

Cross-sections included: 6

Total panel (balanced) observations: 60

Linear estimation after one-step weighting matrix

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	314.1023	107.1104	2.932510	0.0053
LOG(X1_GPC_MY)	3.358190	0.612408	5.483587	0.0000
LOG(X2_POP_MY)	-20.32330	6.412230	-3.169459	0.0027
LOG(X3_GPP_TH)	2.173848	0.539447	4.029768	0.0002
LOG(X4_WR_TH)	1.689114	0.288113	5.862669	0.0000
LOG(X5_ER_TH)	-0.117768	0.020850	-5.648321	0.0000
LOG(X6_FDI_TH)	-0.016699	0.033335	-0.500943	0.6189
LOG(X7_COST)	-0.303867	0.074909	-4.056476	0.0002
X8_SEZ	-0.538751	0.132924	-4.053075	0.0002
X9_AFTA	-0.578015	0.167823	-3.444190	0.0013

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.989672	Mean dependent var	32.38934
Adjusted R-squared	0.986459	S.D. dependent var	44.81878
S.E. of regression	1.054246	Sum squared resid	50.01460
F-statistic	308.0019	Durbin-Watson stat	1.544160
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.940580	Mean dependent var	7.740033
Sum squared resid	23.61519	Durbin-Watson stat	0.541313

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 3 ระหว่างไทยกับลาว

Dependent Variable: LOG(Y_BL)

Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)

Date: 03/10/21 Time: 17:37

Sample: 2009 2018

Periods included: 10

Cross-sections included: 7

Total panel (balanced) observations: 70

Linear estimation after one-step weighting matrix

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18.83498	3.089207	6.097026	0.0000
LOG(X1_GPC_L)	0.925371	0.251565	3.678451	0.0005
LOG(X3_GPP_TH)	0.505095	0.176961	2.854271	0.0060
LOG(X4_WR_TH)	0.149058	0.212911	0.700093	0.4868
LOG(X5_ER_TH)	-4.297741	0.537388	-7.997470	0.0000
LOG(X7_COST_TH)	0.624752	0.079569	7.851666	0.0000
X8_SEZ	0.215837	0.041549	5.194798	0.0000
X9_AFTA	0.134680	0.060377	2.230637	0.0297

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.992434	Mean dependent var	56.23044
Adjusted R-squared	0.990677	S.D. dependent var	34.20679
S.E. of regression	1.082071	Sum squared resid	65.56915
F-statistic	565.0303	Durbin-Watson stat	1.849036
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.900462	Mean dependent var	9.076343
Sum squared resid	8.243185	Durbin-Watson stat	0.673670

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 4 ระหว่างไทยกับกัมพูชา

Dependent Variable: LOG(Y_BC)

Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)

Date: 03/10/21 Time: 17:41

Sample: 2009 2018

Periods included: 10

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 50

Linear estimation after one-step weighting matrix

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20.95181	4.286935	4.887363	0.0000
LOG(X1_GPC_C)	-2.465499	0.296750	-8.308335	0.0000
LOG(X3_GPP_TH)	-0.064203	0.340038	-0.188810	0.8512
LOG(X4_WR_TH)	2.054738	0.154013	13.34128	0.0000
LOG(X6_FDI_TH)	-0.277868	0.032666	-8.506294	0.0000
LOG(X7_COST_TH)	-0.348926	0.191324	-1.823751	0.0761
X8_SEZ	0.226110	0.235602	0.959711	0.3433
X9_AFTA	0.658914	0.068914	9.561445	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.961485	Mean dependent var	33.56042
Adjusted R-squared	0.950336	S.D. dependent var	43.02357
S.E. of regression	1.060507	Sum squared resid	42.73766
F-statistic	86.23979	Durbin-Watson stat	1.559070
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.860722	Mean dependent var	8.405952
Sum squared resid	33.71292	Durbin-Watson stat	0.824395

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	จिरพงษ์ วงศ์ภมร
เกิดเมื่อ	9 เมษายน 2541
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2562 เศรษฐศาสตร์บัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ ระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ.2559 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนตากพิทยาคม จังหวัดตาก พ.ศ.2556 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนตากพิทยาคม จังหวัดตาก
ประวัติการทำงาน	-

