



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้การส่งออกสินค้าประมงของไทย

The Impact of Non-Tariff Measures on Thai Fishery Export

นามผู้วิจัย นางสาวอรรณพ นักปราชญ์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์จิรศักดิ์ พงษ์พิชญพิจิตร, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

สืบศิริ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้การส่งออกสินค้าประมงของไทย

The Impact of Non-Tariff Measures on Thai Fishery Export

โดย

นางสาวอรรณ นักราชญ์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2553

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อรรณ นักราชญ์ 2553: ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้การส่งออกสินค้า
ประมงของไทย ปริญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
อาจารย์กนกวรรณ จันทรเจริญชัย, Ph.D. 148 หน้า

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้การส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้าหลัก 10 ประเทศ และศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงด้านการแข่งขันของการส่งออกสินค้าประมงของไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2551 และใช้แบบจำลอง Gravity เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์

ผลการศึกษา พบว่า มาตรการที่มีใช้ภายใต้ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยลดลงและมีผลกระทบที่รุนแรงกว่ามาตรการทางภาษี และปัจจัยทางเศรษฐกิจอื่นๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุล และราคาส่งออก มีผลต่อปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย ในขณะที่ ระยะทางระหว่างประเทศ ความตกลงทางการค้า และความแตกต่างทางภาษา เป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่อปริมาณการส่งออก และมาตรการที่มีใช้ภายใต้ไม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการแข่งขันของการส่งออกสินค้าประมงของไทยในตลาดโลก

การศึกษาในครั้งนี้ ด้วยการวิเคราะห์จากแบบจำลองและการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ พบว่า มาตรการที่มีใช้ภายใต้ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกลดลง ในขณะที่สินค้าประมงเป็นสินค้าส่งออกที่มีคุณภาพและมีศักยภาพในการผลิตของไทย การยกระดับมาตรฐานสินค้าประมงให้ได้มาตรฐานเทียบเท่ามาตรฐานของนานาประเทศ และการพลิกบทบาทเป็นผู้นำกำหนดผลิตภัณฑ์สินค้าประมงเพื่อเสนอขายในตลาดโลก รวมถึงการมองหาช่องทางตลาดใหม่ให้กับสินค้าประมง น่าจะเป็นทางออกที่จะช่วยให้สินค้าประมงสามารถส่งออกได้อย่างเต็มศักยภาพ และหลีกเลี่ยงความรุนแรงของมาตรการที่มีใช้ภายใต้ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้ สำหรับข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไปในประเด็นการค้าระหว่างประเทศและการรวมกลุ่ม ภายใต้แบบจำลอง Gravity ควรมุ่งเน้นไปยังการประยุกต์หา Proxy ที่สามารถสะท้อนถึงผลกระทบและอุปสรรคได้อย่างสมจริง สำหรับการค้าในโลกปัจจุบัน

Orawan Nugprachaya 2010: The Impact of Non-Tariff Measures on Thai Fishery Export. Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics.
Thesis Advisor: Miss Kanokwan Chancharoenchai, Ph.D. 148 pages.

The main purposes of this study are to analyze the impact of non-tariff measures on Thai fishery export to 10 main partner countries and to study the change of fishery export competitiveness of Thailand. The data used here are secondary annual data from 2001 to 2008 and the Gravity Model is used as a tool for analysis.

The results showed that the Non-Tariff Measures had an impact on the quantity of Thai fishery export because it caused the export of Thai fishery products to decline. The impact of Non-Tariff Measures was more serious than that of tariff measures. And the economical factors such as Gross Domestic Product, cross rate and export price had a direct effect on the quantity of Thai fishery export. While distance between countries, Trade Agreement and language distance did not have any effects on the quantity of Thai fishery export. However, Non-Tariff Measures cannot change fishery export competitiveness of Thailand in the world market.

In this study, the secondary data and Gravity Model were applied. The results showed that Non-Tariff Measures had the impact on quantity of Thai fishery export. The fishery products had a great potential as exported products of Thailand. The government should raise the standard level of Thai fishery products to be equivalent to that of world class in order to make this kind of industry become a leader in the world market. New market targets could be a solution to allow exported fishery products to develop to their full potential. For the future study, the factors for analysis on international trade and Economic Integration in Gravity Model should be directed towards finding proxy that can clearly reveal effects on current international trade.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลุล่วงลงไม่ได้เลย หากผู้เขียนไม่ได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์จาก อาจารย์ ดร.กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย ที่อาจารย์คอยช่วยเหลือ ผลักดัน และให้คำแนะนำต่างๆ และที่สำคัญ คือ เวลาและกำลังใจที่อาจารย์มีให้กัน ไม่เคยขาด กราบขอบพระคุณอาจารย์มากนะค่ะ รวมถึงอาจารย์ ดร.จิรศักดิ์ พงษ์พิชญพิจิตร อาจารย์ ดร. สุภาณี หาญพัฒนานุสรณ์ และอาจารย์ ดร.รัชพันธุ์ เชษจิตร์ สำหรับข้อเสนอแนะมากมาย จึงทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงลงได้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัทธ์ พิศาลวานิช สำหรับโอกาสในการทำงาน รวมถึงช่วงเวลาระยะสุดท้าย เพื่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อย่างเต็มที่ และคำพูดทุกถ้อยคำจากทุกๆ คน ในศูนย์ศึกษาการค้าระหว่างประเทศ ที่มีมากมายหลากหลายอารมณ์ แต่ล้วนมีเจตนารมณ์เดียวที่หวังคือ ผู้เขียนเสมอ ขอบคุณมากนะค่ะ ในที่สุดก็สำเร็จจนได้ และขอบคุณ พี่นายและเชย สำหรับคำแนะนำที่ช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้นกว่าที่คิด ขอบคุณออนและอาร์ท ที่คอยกระตุ้นเตือนกันอยู่เสมอ เข้าไปนิดแต่ก็จบนะจ๊ะ ขอบคุณ ตุ๊ก แม้ว่าไม่ค่อยได้ช่วยอะไรเท่าไร แต่ระหว่างทางก็เป็นผู้รับฟังปัญหาและเป็นผู้ให้คำปรึกษาที่ดี ขอบคุณเปิ้ลด้วย สำหรับวลีเด็ด “ความสำเร็จต้อง อีกนิด อีกนิด และอีกนิด”

และที่สำคัญที่สุดในชีวิตของผู้เขียน เป็นแหล่งของความรักที่เต็มเปี่ยม ความเข้าใจ ความห่วงใย และความอบอุ่น จีบกราบขอบพระคุณ พ่อกับแม่ ที่มอบทุกอย่างนี้ให้แก่จ๊อบ รวมถึงให้อิสระในการดำเนินชีวิตมาโดยตลอด การรอคอยวันนี้มาถึงจุดสิ้นสุดเสียที จ๊อบทำได้แล้ว! ระหว่างทางที่ต้องผ่านความทุกข์ ความหมองหม่น ท้อแท้ หมดหวัง หมดพลัง และกำลังใจ รวมถึงการที่ต้องพยายามเอาชนะใจตัวเอง แต่จ๊อบก็สามารถฟันฝ่าและผ่านพ้นมันมาจนได้ ก็เป็นเพราะจ๊อบมีพ่อกับแม่คอยอยู่เคียงข้างเสมอ นั่นเอง

สุดท้าย ขอบคุณ บอย ด้วยนะ ดีใจที่เราได้มาเจอกัน บอย เป็นแหล่งพลังและกำลังใจที่สำคัญสำหรับจ๊อบ การรับฟังทุกเรื่องราวและทุกถ้อยคำที่บอยส่งผ่านมา ทำให้จ๊อบฮึดได้อีกครั้ง มีพลังขึ้นได้อีกหนเสมอ ขอบคุณ บอย มากๆ น้ำา และขอบคุณที่อยู่ด้วยกันตลอดการเดินทางในครั้งนี้

อรรณ นักราชญ์

เมษายน 2553

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	8
นิยามศัพท์	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	11
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
วิธีการวิจัย	28
บทที่ 3 มาตรการที่มีใช้ภายใต้การส่งออกสินค้าประมง	40
ภาพรวมของมาตรการที่มีใช้ภายใต้	40
มาตรการที่มีใช้ภายใต้ของประเทศคู่ค้าสินค้าประมงของไทย	45
มาตรฐานการผลิตและการส่งออก และการตรวจสอบสินค้าประมงของไทย	69
ตลาดส่งออกสินค้าประมงของไทย และปัจจัยที่มีผลต่อ	
การส่งออกสินค้าประมงของไทย	91
มาตรการทางภาษีของประเทศคู่ค้าของไทย	106
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	116
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	128
สรุป	128
ข้อเสนอแนะ	130

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	132
ภาคผนวก	134
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	148

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทยและอัตราการขยายตัว ปี พ.ศ. 2541-2551	5
1.2	ลำดับประเทศผู้ส่งออกสินค้าประมงที่สำคัญของโลก ปี พ.ศ. 2547-2551	6
1.3	มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทยสู่ตลาดที่สำคัญของไทย 10 อันดับแรกปี พ.ศ. 2547-2551	6
1.4	สัดส่วนการส่งออกสินค้าประมงของไทยในตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย 10 อันดับแรก ปี พ.ศ. 2551	7
3.1	ระดับการประเมินข้อบกพร่องของโรงงาน	73
3.2	การกำหนดมาตรฐานสินค้าประมงทางเคมีของประเทศคู่ค้า 10 ประเทศ	83
3.3	การกำหนดมาตรฐานสินค้าประมงทางจุลชีววิทยาของประเทศคู่ค้า 10 ประเทศ	87
3.4	เกณฑ์มาตรฐานทางกายภาพในการส่งออกสินค้าประมงของไทย	90
3.5	มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของประเทศต่างๆ ปี พ.ศ. 2544-2551	92
3.6	ส่วนแบ่งตลาดและอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออก สินค้าประมงของไทย ปี พ.ศ. 2544-2551	93

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.7	มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า 10 อันดับแรก ปี พ.ศ. 2544-2551	95
3.8	ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศคู่ค้า ปี 2544-2551	99
3.9	ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า 10 อันดับแรก ปี พ.ศ. 2544-2551	100
3.10	ราคาส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า 10 อันดับแรก ปี พ.ศ. 2544-2551	102
3.11	ส่วนแบ่งตลาดและอัตราการขยายตัวของปริมาณการส่งออกสินค้าประมง ของไทยไปยังประเทศ 10 คู่ค้า ปี พ.ศ. 2544-2551	103
3.12	สัดส่วนการใช้ภาษาต่างๆ ของประเทศคู่ค้า	105
3.13	อัตราภาษีนำเข้าสินค้าประมงของประเทศคู่ค้าของไทย ปี พ.ศ. 2544-2551	112
 ตารางผนวกที่		
1	ผลการประมาณการด้วย Panel Least Squares	135
2	ผลการประมาณการ โดยใช้ Random Effect	136

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
3	ผลการประมาณการ โดยใช้ Fixed Effect	137
4	ผลการทดสอบโดยวิธี Hausman Test	138
5	ผลการทดสอบ Unit Root มาตรการที่มีใช้ภายใน	139
6	ผลการทดสอบ Unit Root ปริมาณการส่งออกของไทยไปยังประเทศคู่ค้า	140
7	ผลการทดสอบ Unit Root ราคาสินค้าส่งออกของไทยไปยังประเทศคู่ค้า	141
8	ผลการทดสอบ Unit Root ภาษาของประเทศคู่ค้า	142
9	ผลการทดสอบ Unit Root GDP ของประเทศคู่ค้า	143
10	ผลการทดสอบ Unit Root GDP ประเทศไทย	144
11	ผลการทดสอบ Unit Root ความตกลงทางการค้า	145
12	ผลการทดสอบ Unit Root อัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุล (Cross Rate)	146
13	ผลการทดสอบ Unit Root ระยะทางระหว่างประเทศ	147

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3.1	กฎระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ การตรวจสอบรับรองสินค้า กลุ่มประมงและผลิตภัณฑ์	71
3.2	สรุปขั้นตอนและระยะเวลาการตรวจรับรองสินค้าประมง	76
3.3	ส่วนแบ่งตลาดส่งออกสินค้าประมงของไทยในตลาดโลก ปี พ.ศ. 2551	93
3.4	สัดส่วนการส่งออกสินค้าประมงของไทยใน 10 ประเทศคู่ค้าหลัก	96
3.5	เปรียบเทียบมูลค่าและอัตราการขยายตัวการส่งออกสินค้าประมง ของไทย ระหว่างประเทศคู่ค้าหลักและประเทศคู่ค้าอื่นๆ	96
3.6	ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังสหรัฐฯ ญี่ปุ่น แคนาดา เกาหลีใต้ และไต้หวัน ปี พ.ศ. 2544-2551	101
3.7	ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังจีน สหราชอาณาจักรฮ่องกง เยอรมนี และออสเตรเลีย ปี พ.ศ. 2544-2551	101

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Integration) เป็นการรวมกลุ่มที่มีข้อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดมาตรการทางภาษีและอุปสรรคทางการค้าทุกประเภทให้หมดไป แต่อย่างไรก็ตาม แต่ละประเทศก็ยังคงไว้ซึ่งข้อจำกัดทางการค้าสำหรับประเทศนอกกลุ่มสมาชิกได้ ผลที่จะเกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจนั้น จะทำให้เกิดการสร้างปริมาณการค้า (Trade Creation) หรือการหักเหทางการค้า (Trade Diversion) ระหว่างประเทศสมาชิก จากงานวิจัยของ Karemera, Koo (1994) เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจและจัดตั้งเขตการค้าเสรีย่อมส่งผลให้เกิดการสร้างปริมาณการค้าหรือการหักเหทางการค้าแก่ประเทศสมาชิก เนื่องจากผลจากการศึกษา พบว่า การรวมกลุ่มเพื่อจัดตั้งเขตการค้าเสรีอเมริกาและแคนาดา (U.S. and Canadian Free Trade Agreement) จะส่งผลให้ทั้ง 2 ประเทศเกิดผลการสร้างเสริมการค้ามากกว่าการหักเหทางการค้า

สำหรับประเทศไทยก็ได้มีการเปิดเสรีทางการค้ากับนานาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ หรือ ญี่ปุ่น อีกทั้งยังเป็นสมาชิกองค์การระหว่างประเทศอย่างองค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) ตั้งแต่ปี 1995 และแม้ว่าข้อตกลงทางการค้าจะเอื้อประโยชน์ทางการค้าระหว่างกันในหลายๆ ด้าน มาตรการทางภาษีถูกขจัดออกไป แต่กลับส่งผลให้มาตรการที่ไม่ใช่ภาษี (Non-Tariff Measures) และมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (Non-Tariff Barriers) เข้ามาแทนที่ ด้วยเหตุผลที่แต่ละประเทศต่างอ้างถึงความปลอดภัยในชีวิตของคนและสัตว์ในประเทศของตนนำไปสู่การใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS) หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการทุ่มตลาดที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมภายในประเทศนำไปสู่การใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-dumping: AD) เป็นต้น ซึ่งเหตุผลต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นเหตุผลที่ทำให้การค้าระหว่างประเทศมีอุปสรรคมากขึ้นและมีรุนแรงกว่ามาตรการทางภาษี และแม้ว่าจะมีองค์การการค้าโลก ซึ่งเป็นศูนย์กลางทำหน้าที่ในการเจรจาลดอุปสรรคทางการค้าระหว่างสมาชิกทั้งในรูปของมาตรการภาษีศุลกากรและมาตรการที่ไม่ใช่ภาษี

ศุลกากร มีการส่งเสริมการสร้างความเป็นธรรมทางการค้าแก่ประเทศสมาชิกทั่วโลก และมีการกำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ ของการใช้มาตรการที่มีใช้ภายในแล้วก็ตาม แต่ประเด็นปัญหาจากมาตรการที่มีใช้ภายในก็ยังคงมีอยู่และทวีความรุนแรงมากขึ้น เพราะแต่ละประเทศต่างต้องการรักษาผลประโยชน์ทางการค้า ช่วงชิงตลาด และปกป้องอุตสาหกรรมภายในประเทศ รวมถึงควบคุมปริมาณการหลังไหลของสินค้า และดูแลความปลอดภัยในชีวิตและสิ่งแวดล้อมภายในประเทศของตน

มาตรการที่มีใช้ภายในที่มีอยู่ในปัจจุบันนั้น มีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ แต่สามารถจำแนกประเภทของมาตรการต่างๆ ได้ โดยการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา หรือ UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) ซึ่งมีด้วยกันจำนวน 7 กลุ่ม มาตรการหลัก ดังนี้

1. มาตรการควบคุมราคา (Price Control Measures) เช่น การกำหนดราคานำเข้าขั้นต่ำ มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping Measures) มาตรการตอบโต้การอุดหนุน (Countervailing Measures) เป็นต้น

2. มาตรการควบคุมทางการเงิน (Financial Control Measures) เช่น การกำหนดเงื่อนไขการจ่ายเงินล่วงหน้า (Advance Payments Requirements) การใช้อัตราแลกเปลี่ยนหลายอัตรา เป็นต้น

3. มาตรการการออกใบอนุญาตอัตโนมัติ (Automatic Licensing Measures)

4. มาตรการควบคุมปริมาณ (Quantity Control Measures) เช่น การกำหนดโควตาหรือจำกัดปริมาณการนำเข้า และการจำกัดการส่งออกโดยสมัครใจ (Voluntary Export Price Restraint) เป็นต้น

5. มาตรการกึ่งผูกขาดโดยรัฐ (Monopolistic Measure) เช่น การจำกัดช่องทางการนำเข้า เป็นต้น

6. มาตรการทางเทคนิค (Technical Measures) เช่น การกำหนดข้อกำหนดทางเทคนิค การติดฉลาก การบรรจุหีบห่อ การกำกับดูแลด้านสุขอนามัยและอนามัยพืช ข้อกำหนดเกี่ยวกับการรีไซเคิลสินค้า เป็นต้น

7. มาตรการอื่นๆ เช่น มาตรการการอุดหนุน มาตรการการแข่งขันทางการค้า การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ เป็นต้น

สำหรับสินค้าส่งออกที่มักจะได้รับผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใน คือ สินค้าเกษตรกรรม เนื่องจากสินค้าเกษตรส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าในหมวดอาหารที่มีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิต อีกทั้งมาตรฐานของสินค้าเกษตรกรรมที่ถูกกำหนดโดยประเทศผู้นำเข้าแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ระดับมาตรฐานความสะอาดและความปลอดภัยของประเทศผู้ส่งออกก็มีความแตกต่างกันด้วยเช่นกัน รวมถึงความสามารถและประสิทธิภาพในการผลิตของแต่ละประเทศที่ไม่เท่าเทียมกัน โดยเฉพาะสินค้าเกษตรกรรมจากประเทศด้อยพัฒนาหรือประเทศกำลังพัฒนาส่งออกสู่ประเทศพัฒนาแล้ว ย่อมต้องผ่านการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าและความปลอดภัยอย่างเข้มงวด และประเทศพัฒนาแล้วย่อมมีต้นทุนในการผลิตสินค้าเกษตรกรรมที่สูงกว่าประเทศที่ด้อยพัฒนาหรือประเทศกำลังพัฒนาส่งผลต่อผลิตภาพ (Productivity) ที่น้อยกว่าและอาจนำไปสู่เหตุการณ์ใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดของประเทศที่พัฒนาแล้ว เนื่องจากอุตสาหกรรมภายในประเทศได้รับความเสียหาย และสินค้าประมงก็เป็นหนึ่งในสินค้าเกษตรกรรมที่มักได้รับผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายในอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย และมาตรการที่มีใช้ภายในที่ไทยมักได้รับ คือ มาตรการด้านสุขอนามัยและอนามัยพืช รวมถึงการกำหนดเกณฑ์ค่ามาตรฐานสารตกค้างในสินค้าประมงที่สูงเกินไป และมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด เป็นต้น

นอกจากนี้ มาตรการที่มีใช้ภายในที่ไทยเคยได้รับและส่งผลต่อการส่งออก โดยเฉพาะการส่งออกสินค้ากุ้งไปยังตลาดสหรัฐฯ พบว่ามีความรุนแรงและกระทบต่อปริมาณการส่งออกของไทย รวมถึงต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการตลอดสายการผลิต อาทิเช่น ในช่วงปี พ.ศ. 2548 ที่ผ่านมา ผู้ส่งออกไทยต้องแบกรับภาระในการจ่ายเงินค้ำประกันการส่งออกกุ้งหรือการเก็บภาษีชั่วคราว (Continuous Bond : C-Bond) ไปยังตลาดสหรัฐฯ ที่สูงถึง 7,000 ล้านบาท ส่งผลให้ผู้ส่งออกขาดสภาพคล่องทางการเงิน และเงินทุนหมุนเวียนที่จะเข้ามาเพื่อรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรสำหรับป้อนตลาดส่งออกในอนาคตลดลง สำหรับปี พ.ศ. 2550 ไทยส่งออกกุ้งไปยังสหรัฐอเมริกาเป็นมูลค่า 17,190.7 ล้านบาท ลดลงถึงร้อยละ 7.6 จากปี พ.ศ. 2549 เนื่องจากการกำหนดมาตรฐานการนำเข้าสินค้ากุ้งของห้างวอลมาร์ตซึ่งเป็นผู้ซื้อกุ้งรายใหญ่ของสหรัฐฯ โดยกำหนดว่าสินค้ากุ้งที่วางจำหน่ายในห้างต้องผ่านการรับรองมาตรฐานจาก Aquaculture Certification Council, Inc (ACC) มาตรฐานดังกล่าวบังคับใช้กับทั้งโรงงานแปรรูปและฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้ง และส่งผลให้

ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมกุ้งไทยมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นตลอดทั้งวงจรอีกด้วย และในช่วงปี พ.ศ. 2551 ไทยได้รับผลกระทบจากมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping: AD) ทำให้ต้องจ่ายภาษีในสัดส่วนที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับคู่แข่งอื่น ส่งผลให้การส่งออกกุ้งไปยังตลาดสหรัฐมีปริมาณลดลง และส่งผลกระทบต่อไปถึงราคากุ้งขาวภายในประเทศให้ตกต่ำไปด้วย

เมื่อพิจารณาถึง การเพาะเลี้ยงและการผลิตสินค้าประมงของไทย พบว่ามีประสิทธิภาพสูง และมีภูมิประเทศที่เอื้ออำนวย อีกทั้งมีระดับของการพัฒนาการผลิตเพื่อการส่งออกอยู่ในอันดับต้นๆ ของโลก เป็นแหล่งนำเข้าสินค้าประมงที่สำคัญ นำรายได้สู่ประเทศจำนวนมาก โดยมูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2551 ประมาณ 800-1,400 ล้านดอลลาร์สหรัฐ แม้ในปี พ.ศ. 2551 มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทยจะลดลงจากปี พ.ศ. 2550 ร้อยละ 3.4 ส่งผลให้การส่งออกในปี พ.ศ. 2551 อยู่ที่ 1,342.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ แต่อย่างไรก็ตาม สินค้าประมงของไทยก็ยังครองส่วนแบ่งตลาดในตลาดโลกได้ในระดับสูง โดยในปี พ.ศ. 2551 ไทยสามารถส่งออกสินค้าประมงสู่ตลาดโลกได้เป็นลำดับที่สอง รองจากแคนาดา ซึ่งมีมูลค่าส่งออกสินค้าประมงในปี พ.ศ. 2551 เท่ากับ 1,582.2 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

สำหรับประเทศที่เป็นตลาดส่งออกหลักของไทย 10 อันดับแรก ณ ปี พ.ศ. 2551 ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น แคนาดา เกาหลีใต้ สหราชอาณาจักร ใต้หวัน ฮองกง เยอรมนี ออสเตรเลีย และจีน ซึ่งการส่งออกของไทยไปยังสหรัฐมีมูลค่าสูงที่สุด มูลค่า 645,394,850 เหรียญสหรัฐ รองลงมาคือ ญี่ปุ่น มีมูลค่า 220,268,280 เหรียญสหรัฐ และเมื่อพิจารณาด้านส่วนแบ่งตลาด พบว่า ไทยส่งออกไปยังสหรัฐถึงร้อยละ 48.1 ญี่ปุ่น แคนาดา และเกาหลีใต้ ส่งออกไปร้อยละ 16.4 ร้อยละ 5.7 และร้อยละ 4.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.1 มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทยและอัตราการขยายตัว ปี พ.ศ. 2541-2551

ปี	มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทย (ล้านเหรียญสหรัฐฯ)	อัตราการขยายตัว (%)
2541	1,449.9	
2542	1,300.6	-10.3
2543	1,519.0	16.8
2544	1,286.9	-15.3
2545	844.8	-34.4
2546	912.4	8.0
2547	855.4	-6.2
2548	981.4	14.7
2549	1,194.7	21.7
2550	1,390.3	16.4
2551	1,342.5	-3.4

ที่มา: Global Trade Atlas (2552)

ตารางที่ 1.2 ลำดับประเทศผู้ส่งออกสินค้าประมงที่สำคัญของโลก ปี พ.ศ. 2547-2551

(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ประเทศ	2547	2548	2549	2550	2551
1. แคนาดา	1,520.2	1,448.2	1,451.6	1,599.5	1,582.2
2. ไทย	855.4	981.4	1,194.7	1,390.3	1,342.5
3. อินโดนีเซีย	905.8	935.3	1,067.8	992.9	1,070.9
4. อินเดีย	859.2	964.3	917.4	888.7	765.7
5. เอกวาดอร์	331.7	459.9	591.9	617.2	668.0
6. สหรัฐอเมริกา	511.0	537.9	587.5	585.8	602.0
7. ออสเตรเลีย	463.3	465.0	481.1	431.8	464.5
8. สหราชอาณาจักร	399.5	428.1	462.0	512.3	444.6
9. เดนมาร์ก	343.1	407.4	417.5	471.2	518.5
10. จีน	687.3	507.5	398.3	367.6	379.6

ที่มา: Global Trade Atlas (2552)

ตารางที่ 1.3 มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทยสู่ตลาดที่สำคัญของไทย 10 อันดับแรก
ปี พ.ศ. 2547-2551

(หน่วย: เหรียญสหรัฐ)

ประเทศ	2547	2548	2549	2550	2551
1. สหรัฐอเมริกา	395,361,888	514,205,425	646,568,356	668,385,726	645,394,850
2. ญี่ปุ่น	207,471,493	186,917,730	198,420,104	235,873,934	220,268,280
3. แคนาดา	50,103,589	51,254,241	61,107,605	86,310,566	76,717,430
4. เกาหลีใต้	48,800,903	57,005,358	70,017,775	75,368,522	57,695,821
5. สหราชอาณาจักร	4,810,311	6,038,464	13,135,150	32,013,023	39,799,360
6. ไต้หวัน	16,929,581	17,436,623	12,138,879	20,641,691	28,792,227
7.ฮ่องกง	21,625,487	24,634,920	32,383,394	36,078,595	26,998,741
8. เยอรมนี	3,344,036	4,120,527	9,585,895	26,974,421	26,353,113
9. ออสเตรเลีย	28,122,674	33,740,602	32,864,722	42,934,274	25,275,001
10. จีน	20,201,949	17,309,482	17,347,492	24,485,968	21,423,656

ที่มา: Global Trade Atlas (2552)

ตารางที่ 1.4 สัดส่วนการส่งออกสินค้าประมงของไทยในตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย 10 อันดับ
แรก ปี พ.ศ. 2551

ประเทศ	มูลค่าการส่งออก (เหรียญสหรัฐฯ)	ส่วนแบ่งตลาด (%)
โลก	1,342,538,417	100
1. สหรัฐอเมริกา	645,394,850	48.1
2. ญี่ปุ่น	220,268,280	16.4
3. แคนาดา	76,717,430	5.7
4. เกาหลีใต้	57,695,821	4.3
5. สหราชอาณาจักร	39,799,360	3.0
6. ไต้หวัน	28,792,227	2.1
7. ฮองกง	26,998,741	2.0
8. เยอรมนี	26,353,113	2.0
9. ออสเตรเลีย	25,275,001	1.9
10. จีน	21,423,656	1.6

ที่มา: Global Trade Atlas (2552)

อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพและศักยภาพการส่งออกสินค้าประมงของไทยที่มีและไม่ได้ยิ่ง
หย่อนกว่านานาประเทศ การที่ได้รับผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้ เหตุผลใดก็ตามย่อมทำ
ให้ประสิทธิภาพการส่งออกของไทยลดลงจากศักยภาพการผลิตที่มี ดังนั้นจากประเด็นปัญหา
ดังกล่าว จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญนำไปสู่การวิเคราะห์ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้ (Non-
Tariff Measures: NTMs) ต่อการส่งออกสินค้าประมงของไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านการแข่งขันของการส่งออกสินค้าประมงของไทย
2. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้ต่อการส่งออกสินค้าประมงของไทย

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ สิ้นค้าประมงที่ทำการศึกษาคือ หมวดสัตว์น้ำ จำพวกครัสเตเชีย รหัส ฮาร์โมนี 0306 ซึ่งประกอบไปด้วย กุ้งสด กุ้งแช่เย็นแช่แข็ง ปูสด ปูแช่เย็นแช่แข็ง และกั้ง เป็นต้น และในปี พ.ศ. 2551 ไทยมีส่วนการส่งออกสินค้าประมงหมวดนี้ร้อยละ 51.5 ของมูลค่าการส่งออกหมวดสัตว์น้ำทั้งหมด โดยจะเป็นการศึกษาประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทย 10 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2551 ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จีน เกาหลีใต้ ไต้หวัน สหราชอาณาจักร เยอรมนี และฮ่องกง สำหรับข้อมูลในการศึกษาใช้ข้อมูลรายปีระหว่างปี พ.ศ. 2544-2551 แบบอนุกรมภาคตัดขวาง (Panel Data) รวมทั้งสิ้น 80 ตัวอย่าง

สำหรับตัวแปรหุ่นที่ใช้ในการศึกษา คือ ภาษาและความตกลงทางการค้า ซึ่งตัวแปรภาษาเป็นตัวแปรที่อ้างอิงจากฐานข้อมูลของ CIA (www.cia.gov) ฐานข้อมูลดังกล่าว ได้รวบรวมข้อมูลภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของแต่ละประเทศ ซึ่งจัดเก็บข้อมูลโดยการจัดลำดับสัดส่วนการใช้ภาษาต่างๆ ของคนในประเทศนั้นๆ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้ จึงตั้งสมมติฐานตามข้อจำกัดของข้อมูล กำหนดว่า ภาษาที่คนส่วนใหญ่ในประเทศนั้นๆ ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ถือว่าเป็นภาษาที่ประเทศนั้นๆ ใช้ในการติดต่อสื่อสารและทำการค้าระหว่างประเทศ

นิยามศัพท์

มาตรการที่มีมิใช่ภาษี (Non-Tariff Measures: NTMs) หมายถึง การกำหนดมาตรการต่างๆ ที่มีภาษีศุลกากรของประเทศผู้นำเข้า เพื่อกีดกันการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ทำให้เป็นอุปสรรคทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ส่งสินค้าเข้าสู่ประเทศนั้นๆ

การกีดกันทางการค้าที่มีมิใช่ภาษี (Non-Tariff Barriers: NTBs) หมายถึง กฎระเบียบข้อบังคับที่รัฐบาลประเทศต่างๆ กำหนดขึ้นเพื่อเป็นอุปสรรคต่อการส่งออกของประเทศคู่ค้า หรือกำหนดขึ้นเพื่อกีดกัน

มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS) คือหนึ่งในมาตรการที่มีมิใช่ภาษี (Non-Tariff Measures: NTMs) เป็นมาตรการที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ควบคุมสินค้าเกษตรและอาหาร ไม่ให้เกิดโทษต่อชีวิต และ/หรือผลเสียต่อสุขภาพของชีวิตมนุษย์

พืช และสัตว์ โดยไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคทางการค้า ซึ่งอยู่ภายใต้ความตกลง SPS ขององค์การการค้าโลก WTO เพื่อเหตุผลด้านความปลอดภัย ประเทศนำเข้าสินค้าเกษตรและอาหาร จะใช้มาตรการนี้ต่อสินค้านำเข้า แต่มีบางกรณีที่ประเทศนำเข้าอาจใช้มาตรการนี้เพื่อซ่อนเร้น และใช้เป็นเครื่องมือในการกีดกันการนำเข้าสินค้าเกษตรและอาหาร ซึ่งการกำหนดมาตรการ SPS จะต้องมีการพิจารณาทางวิทยาศาสตร์และโดยเฉพาะการกำหนดให้ประเทศสมาชิกใช้มาตรฐานระหว่างประเทศที่กำหนดโดย 3 องค์กร คือ Codex IPPC และ OIE

รหัสฮาร์โมนิซ (Harmonize System Code: HS Code) เป็นระบบที่ใช้จำแนกชนิดของสินค้าประมาณ 5,000 กลุ่มสินค้า อยู่ภายใต้การดูแลของศุลกากรโลก มีการจัดการอย่างเป็นระบบ เป็นที่ยอมรับและมีการใช้กว่า 170 ประเทศทั่วโลก ภายใต้ข้อตกลงเดียวกันและเป็นพื้นฐานในการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการค้า สินค้ามากกว่าร้อยละ 98 ที่จัดเก็บเข้าระบบ Harmonize System Code หรือ HS Code เพื่อใช้ในการทำธุรกิจระหว่างประเทศ นอกจากนี้ หน่วยงานราชการ องค์กรระหว่างประเทศ และภาคเอกชน ใช้ระบบในการกำหนดภาษี นโยบายการค้า กฎว่าด้วยแหล่งกำเนิด และสถิติการค้า (กรมศุลกากร, 2550)

UNCTAD หรือ การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (The United Nations Conference on Trade and Development) เป็นองค์กรสังกัดองค์การสหประชาชาติ ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงานขององค์การสหประชาชาติเพื่อสร้างความเจริญทางการค้าและการพัฒนา สนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาการลงทุน การเงิน เทคโนโลยี การพัฒนาองค์กรธุรกิจ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2507 (กระทรวงการต่างประเทศ, 2551)

OECD คือ องค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development) จัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1961 มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจในหมู่ประเทศสมาชิก ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ส่งเสริมการค้าเสรี และให้ความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาทั้งในประเทศอุตสาหกรรมและประเทศกำลังพัฒนา ปัจจุบัน OECD ประกอบไปด้วยสมาชิกทั้งสิ้น 30 ประเทศ ได้แก่ ออสเตรเลีย ออสเตรีย เบลเยียม แคนาดา สาธารณรัฐเช็ก เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส เยอรมนี กรีซ ฮังการี ไอซ์แลนด์ ไอร์แลนด์ อิตาลี ญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลี ลักเซมเบิร์ก เม็กซิโก เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ โปแลนด์ โปรตุเกส สาธารณรัฐสโลวัก ตุรกี สหราชอาณาจักร สวิตเซอร์แลนด์

สวีเดน สเปน และสหรัฐอเมริกา และ 1 องค์การ คือสหภาพยุโรป นอกจากนี้ OECD ยังร่วมมือและมีข้อตกลงต่างๆ กับประเทศที่ไม่ได้เป็นสมาชิกอีกด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากผลการศึกษาจะทำให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ปัญหาจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้ส่งผลให้การส่งออกสินค้าประมงของไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร นอกจากนี้ผลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นตัวชี้วัดตัวหนึ่ง ที่จะนำไปสู่ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐและภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการเพื่อการปรับตัว ภายใต้สถานการณ์การค้าและกระแสเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน ได้ดังนี้

1. ภาครัฐ

เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนและวางนโยบายการค้าระหว่างประเทศ ให้พร้อมรับกับมาตรการที่มีใช้ภายใต้ อีกทั้งสะท้อน โครงสร้างตลาดส่งออกของไทยในปัจจุบัน

2. ภาคเอกชน

ผู้ประกอบการตลอดสายการผลิตสินค้าประมง จะได้รับทราบสถานการณ์และนำข้อมูลจากผลการศึกษาไปปรับปรุงการผลิตให้ได้มาตรฐาน รวมถึงปรับโครงสร้างต้นทุนและราคาให้สอดคล้องกับนโยบายภาครัฐและสถานการณ์การค้าโลกที่เกิดขึ้น

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสาร สำหรับการศึกษาผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้การส่งออกสินค้าประมงของไทย โดยใช้แบบจำลอง Gravity ผู้วิจัยได้แบ่งการตรวจเอกสารออกเป็น 2 ส่วน คือ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ

Salvatore (2004) ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศมีพัฒนาการตั้งแต่อดีต โดยมีวิวัฒนาการเริ่มจากการค้าระหว่างประเทศของลัทธิพาณิชย์นิยม (Mercantilism) ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิก (Classic) และทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศตามแนวคิดสมัยใหม่

สำหรับทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศของของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิก (Classic) ซึ่งมีนักเศรษฐศาสตร์ 2 ท่าน ที่ให้การสนับสนุนการค้าแบบเสรี (Free Trade) คือ อדם สมิธ (Adam Smith) และเดวิด ริคาร์โด (David Ricardo) โดยแนวคิดดังกล่าวได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายในปลายศตวรรษที่ 17 และต้นศตวรรษที่ 19

ทฤษฎีการค้าได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage Theory)

ทฤษฎีการค้าได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage Theory) คือ ทฤษฎีของ David Ricardo นักเศรษฐศาสตร์ชาวอังกฤษ โดยในปี 1817 Ricardo ได้ตีพิมพ์หนังสือเกี่ยวกับหลักการเศรษฐกิจการเมืองและภาษี ชื่อว่า “Principles of political Economy and Taxation” ซึ่งเป็นหนังสือที่ Ricardo อธิบายถึงกฎความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ โดยได้อธิบายว่า ถึงแม้ประเทศหนึ่งจะอยู่ในฐานะเสียเปรียบอีกประเทศหนึ่งในการผลิตสินค้าทุกชนิดก็ตาม ประเทศทั้งสองก็ยังคงค้าขายต่อกันได้โดยต่างได้รับประโยชน์สูงสุด ถ้าแต่ละประเทศเลือกผลิตเฉพาะสินค้าที่เมื่อ

เปรียบเทียบกับสินค้าอื่นที่ตนอาจผลิตได้แล้ว สามารถผลิตได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุดและแลกเปลี่ยนสินค้าที่ผลิตขึ้นนั้นกับอีกประเทศหนึ่ง

2. นโยบายการค้าระหว่างประเทศ

Salvatore (2004) นโยบายการค้าระหว่างประเทศเป็นการศึกษาถึงการกีดกันทางการค้าและมาตรการต่างๆ ประกอบได้ด้วย มาตรการทางภาษีศุลกากร (Tariff Trade Barrier) มาตรการที่มีมิใช่ภาษี (Non-Tariff Trade Barrier) และการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Integration)

2.1 มาตรการทางภาษีศุลกากร (Tariff Trade Barrier) เป็นการเก็บภาษีจากสินค้าที่เคลื่อนย้ายผ่านเขตแดนของประเทศ เช่น ภาษีนำเข้า ที่เก็บจากสินค้าเข้า หรือภาษีส่งออก ที่เก็บจากสินค้าออก เพื่อเป็นการหารายได้เข้าประเทศ รวมถึงเพื่อคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในประเทศจากการแข่งขันของต่างประเทศ และเพื่อควบคุมดุลการค้า เป็นต้น ซึ่งประเภทของภาษีศุลกากรโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) เก็บตามราคา (Ad Valorem Tariffs) หมายถึง ภาษีที่จัดเก็บโดยคิดเป็นร้อยละของราคาหรือมูลค่าของสินค้านำเข้าหรือส่งออก

2) เก็บตามสภาพ (Specific Tariffs) หมายถึง ภาษีที่จัดเก็บต่อสินค้า 1 หน่วย โดยไม่ได้คำนึงถึงราคาสินค้า

2.2 มาตรการที่มีมิใช่ภาษี (Non-Tariff Trade Barrier) เป็นเครื่องมือที่ใช้กีดกันทางการค้าระหว่างประเทศอีกมาตรการหนึ่ง อาทิเช่น การจำกัดปริมาณการนำเข้า (Import Quotas) การจำกัดการส่งออกด้วยความสมัครใจ (Voluntary Export Restraints) และมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping) เป็นต้น

2.3 การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการลดหรือยกเลิกอุปสรรคทางการค้า ทั้งในรูปภาษีศุลกากร และมีมิใช่ภาษีศุลกากร รวมถึงเพื่อขยายการค้าเสรีภายในกลุ่มให้กว้างขวางขึ้น และเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนประสานผลประโยชน์และสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศสมาชิก ซึ่งรูปแบบ

ของการรวมกลุ่มมีด้วยกันหลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการรวมกลุ่มของแต่ละประเทศ โดยทั่วไปสามารถจำแนกลักษณะ ได้ดังนี้

2.3.1 เขตการค้าเสรี (Free Trade Area) เป็นการรวมกลุ่มเพื่อยกเว้นภาษีศุลกากรระหว่างประเทศสมาชิกของกลุ่ม แต่ประเทศสมาชิกมีอิสระในการกำหนดอัตราภาษีศุลกากรกับประเทศคู่ค้านอกกลุ่ม รวมถึงการลดมาตรการที่มีไข่มุกในรูปแบบต่างๆ ระหว่างประเทศสมาชิก เพื่อให้การค้าระหว่างกันไม่มีอุปสรรคกีดขวาง ตัวอย่างเขตการค้าเสรี ได้แก่ การตกลงเขตการค้าเสรีกับญี่ปุ่น ภายใต้ข้อตกลง JTEPA เขตการค้าเสรีอาเซียนจีน และเขตการค้าเสรีไทย ออสเตรเลีย

2.3.2 สหภาพศุลกากร (Custom Union) เป็นการรวมกลุ่มที่มีการยกเลิกภาษีศุลกากรและข้อจำกัดทางการค้าระหว่างกันในกลุ่ม นอกจากนี้ประเทศสมาชิกทุกประเทศต้องใช้ข้อกำหนดอัตราภาษีศุลกากรกับประเทศคู่ค้านอกกลุ่มในอัตราเดียวกัน

2.3.3 ตลาดร่วม (Common Market) เป็นการรวมกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนกับสหภาพศุลกากรทุกประการ แต่เพิ่มเป้าหมายเรื่องการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตให้สามารถดำเนินไปได้โดยเสรีระหว่างประเทศสมาชิกด้วยกัน

2.3.4 สหภาพเศรษฐกิจ (Economic Union) เป็นการรวมกลุ่มที่มีการใช้นโยบายการเงินและการคลังเดียวกันในประเทศสมาชิก เป็นการรวมกลุ่มที่มีรูปแบบที่ก้าวหน้ามากที่สุด อย่างเช่น เบนลักซ์ (Benelux) ซึ่งเกิดจากการรวมตัวกันของประเทศเบลเยียม เนเธอร์แลนด์ และลักเซมเบิร์ก หลังจากสงครามโลกครั้งที่สอง และในปัจจุบันกลุ่มเบนลักซ์ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของสหภาพยุโรป (European Union: EU)

ผลกระทบจากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจย่อมจะก่อให้เกิดทั้งผลประโยชน์หรือผลเสียต่อสวัสดิการของประเทศ ซึ่งผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ขึ้นอยู่กับผลสุทธิของการสร้างปริมาณการค้า (Trade Creation) และการหันเหทิศทางการค้า (Trade Diversion)

1) การสร้างปริมาณการค้า (Trade Creation)

การสร้างปริมาณการค้า หมายถึง การที่การผลิตโยกย้ายจากแหล่งผลิตที่มี

ต้นทุนสูงไปสู่แหล่งผลิตที่มีต้นทุนต่ำ ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งประเทศสมาชิกประเทศหนึ่งของกลุ่ม (ซึ่งมีต้นทุนสูง) ถูกทดแทนด้วยสินค้าชนิดเดียวกันที่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าจากประเทศที่เป็นสมาชิกอีกประเทศหนึ่ง ถ้าสมมุติว่าทรัพยากรของประเทศถูกใช้อย่างเต็มที่ ทั้งก่อนและหลังการรวมกลุ่มเป็นสหภาพศุลกากร การทดแทนข้างต้นจะมีผลให้สวัสดิการของประเทศสมาชิกสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะการรวมกลุ่มมีผลให้เกิดการแบ่งงานกันทำตามความชำนาญพิเศษที่สอดคล้องกับหลักความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ นอกจากจะเพิ่มสวัสดิการของประเทศสมาชิกแล้วยังอาจมีผลในการเพิ่มสวัสดิการของประเทศที่มีใช่สมาชิกได้ด้วย เพราะการมีประเทศสมาชิกได้รับผลประโยชน์จากการแบ่งงานกันทำตามความชำนาญพิเศษข้างต้น ย่อมทำให้ประเทศสมาชิกมีรายได้ที่แท้จริงสูงขึ้น อันจะนำไปสู่ความต้องการบริโภคสินค้าหรือบริการจากประเทศนอกกลุ่มเพิ่มขึ้นด้วย

2) การหันเหทิศทางการค้า (Trade Diversion)

การหันเหทิศทางการค้า คือ การผลิตย้ายจากแหล่งผลิตที่มีต้นทุนต่ำไปยังแหล่งผลิตที่มีต้นทุนสูง เกิดขึ้นเมื่อประเทศสมาชิกประเทศหนึ่งนำเข้าสินค้าจากประเทศสมาชิกอีกประเทศหนึ่งที่มีต้นทุนการผลิตสูง แทนการนำเข้าซึ่งเดิมเคยนำเข้าจากประเทศที่มีได้เป็นสมาชิกที่มีต้นทุนต่ำกว่า ที่เป็นเช่นนี้ เพราะการเลือกปฏิบัติในการเก็บภาษีศุลกากรโดยให้สิทธิพิเศษ ไม่ต้องเสียภาษีแก่สินค้าที่นำเข้าจากประเทศสมาชิก (ในขณะที่สินค้าชนิดเดียวกันที่นำเข้าจากประเทศที่มีใช่สมาชิกจะถูกเก็บภาษี) การหันเหทิศทางการค้า จะมีผลให้สวัสดิการของโลกลดลง เพราะการผลิตที่มีประสิทธิภาพของประเทศที่มีใช่สมาชิกจะถูกทดแทนด้วยการผลิตที่ประสิทธิภาพน้อยกว่าของประเทศที่อยู่ในสหภาพศุลกากร ดังนั้นการหันเหทิศทางการค้าจึงมีผลทำให้การจัดสรรทรัพยากรระหว่างประเทศไม่มีประสิทธิภาพ และทำให้การผลิตเกิดขึ้นในแหล่งที่ไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

3. ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค (Purchasing-Power Parity Theory)

เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจซื้อและอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศผ่านกลไกราคาสินค้า

3.1 ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคแบบสมบูรณ์ (The Absolute Purchasing-Power Parity Theory)

กล่าวไว้ว่า ราคาของกลุ่มสินค้าชนิดเดียวกันในตลาดแต่ละประเทศ ควรเท่ากัน เมื่อคิดเทียบกลับเป็นเงินสกุลเดียวกัน หรืออาจจะกล่าวได้ว่า เงินสกุลท้องถิ่นหนึ่งหน่วย ควรมียอำนาจในการซื้อสินค้าเท่ากัน ไม่ว่าจะนำเงินนั้นไปใช้ในประเทศใดในโลก

3.2 ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคแบบเปรียบเทียบ (The Relative Purchasing-Power Parity Theory)

เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐกิจตามรูปแบบที่เสนอไว้ในทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคแบบสมบูรณ์นั้น ยังไม่สามารถนำไปใช้พยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศได้ดีนักในทางปฏิบัติ นอกจากนี้ การที่จะทดสอบทฤษฎีดังกล่าวในเชิงประจักษ์เป็นไปได้ค่อนข้างลำบาก ดังนั้น นักวิชาการจึงพยายามจัดรูปแบบทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคใหม่ ให้อยู่ในรูปแบบของทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคแบบเปรียบเทียบ ซึ่งมีหลักการว่า เพอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสองสกุลจะเท่ากับเพอร์เซ็นต์ความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อระหว่างสองประเทศนั้น แต่มีเครื่องหมายหรือทิศทางตรงกันข้าม หรืออาจจะกล่าวได้ว่า ถ้าประเทศหนึ่งมีอัตราเงินเฟ้อสูงกว่าอีกประเทศหนึ่ง ค่าเงินตราของประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อสูงกว่าจะลดลง เมื่อเทียบกับค่าเงินของประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อต่ำกว่า เป็นเพอร์เซ็นต์ที่เท่ากับความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อระหว่างสองประเทศนั้น

4. ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

4.1 ทฤษฎี The Fisher Effect

ทฤษฎี The Fisher Effect กล่าวว่า อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงิน (Nominal Interest Rate) ของแต่ละประเทศ จะเท่ากับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Real Interest Rate) บวกด้วยอัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในประเทศนั้นๆ เออร์วิง ฟิชเชอร์ (Irving Fisher) ได้เสนอแนวคิดนี้ เพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อของสองประเทศ โดยมีหลักการว่า อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินในตลาดเงินของแต่ละประเทศนั้น จะประกอบด้วยอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงที่นัก

ลงทุนต้องการบวกด้วยอัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในตลาดเงินของประเทศนั้นๆ เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในตลาดเงินทุกประเทศควรจะเท่ากัน เพื่อไม่ให้นักลงทุนเกิดความได้เปรียบเสียเปรียบ จึงกล่าวได้ว่า อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินจะแปรผันโดยตรงตามอัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเป็นในแต่ละประเทศ

4.2 ทฤษฎี The International Fisher Effect

การเชื่อมโยงทฤษฎี The Fisher Effect กับทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคแบบเปรียบเทียบ โดยอาศัยความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อ ระหว่างสองประเทศเป็นตัวกลาง เป็นที่มาของทฤษฎี The International Fisher Effect ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ โดยมีหลักการว่า ความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินในตลาดเงินสองประเทศจะเท่ากับเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุลนั้น แต่มีเครื่องหมายหรือทิศทางตรงกันข้าม จากทฤษฎี The International Fisher Effect เงินตราสกุลที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำกว่าโดยเปรียบเทียบจะมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น เมื่อเทียบกับเงินตราสกุลที่มีอัตราดอกเบี้ยสูงกว่า

4.3 ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยเสมอภาค (The Interest Rate Parity)

ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยเสมอภาคกล่าวไว้ว่า เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยระหว่างสองประเทศ จะเท่ากับเปอร์เซ็นต์ส่วนเพิ่มหรือส่วนลด (Forward Premium/Discount) ของอัตราแลกเปลี่ยนล่วงหน้าของเงินสองสกุลนั้น แต่มีเครื่องหมายหรือทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้น ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยเสมอภาคจึงอธิบายความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยระหว่างสองประเทศ กับอัตราแลกเปลี่ยนล่วงหน้าของเงินสองสกุลนั้น โดยมีสมมติฐานเพิ่มเติมว่าการเคลื่อนย้ายเงินทุนเป็นไปอย่างเสรี ไม่มีต้นทุนในการทำธุรกรรม ไม่มีภาษี และไม่มีความเสี่ยงทางการเงิน

5. แบบจำลอง Gravity

Head (2003) กล่าวว่าแบบจำลอง Gravity มีแนวคิดมาจากทฤษฎีฟิสิกส์ของเซอร์ ไอแซค นิวตัน ในปี 1687 เกี่ยวกับ “กฎแรงโน้มถ่วงแห่งเอกภพ” (The Law of Universal) กล่าวคือ วัตถุสอง

ขึ้นดึงดูดกันด้วยแรงซึ่งแปรผันตามมวลของวัตถุ แต่แปรผกผันกับระยะทางระหว่างวัตถุยกกำลังสอง ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ว่า

$$F_{ij} = G \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2}, \quad (1)$$

โดยที่		
F_{ij}	คือ	แรงดึงดูดระหว่างวัตถุ i กับ j
M_i	คือ	มวลของวัตถุ i
M_j	คือ	มวลของวัตถุ j
D_{ij}	คือ	ระยะห่างระหว่างวัตถุ i กับ j
G	คือ	ค่าคงที่ของแรงโน้มถ่วง

ต่อมา Tinbergen (1962) เป็นผู้ริเริ่มในการประยุกต์ใช้สมการ “กฎแรงโน้มถ่วงของโลก” ในการวิเคราะห์การค้าระหว่างประเทศ

$$F_{ij} = G \frac{M_i^\alpha M_j^\beta}{D_{ij}^\theta}, \quad (2)$$

จากสมการที่ 1 ตามกฎแรงโน้มถ่วงของโลก เมื่อประยุกต์ใช้กับการค้าระหว่างประเทศ สามารถให้คำจำกัดความของตัวแปรแต่ละตัวได้ ดังนี้

F_{ij} หมายถึง การหลั่งไหลทางการค้า (Flow) จากประเทศหนึ่ง (i) ไปยังอีกประเทศหนึ่ง (j) หรืออาจจะแทนค่าเป็นมูลค่าการค้ารวมจากการค้าระหว่าง 2 ประเทศ (ตัวอย่างเช่น ผลรวมของการหลั่งไหลทางการค้าของทั้งสองประเทศ: $\tilde{F}_{ij} = F_{ij} + F_{ji}$)

M_i และ M_j คือ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับขนาดเศรษฐกิจของ 2 ประเทศ นั่นคือ GDP หรือ GNP ของ ประเทศ i และ ประเทศ j

D_{ij} คือระยะทางระหว่างสองประเทศ โดยทั่วไปจะวัดจากเมืองหลวงของประเทศหนึ่ง (i) ไปยังจุดเมืองหลวงของอีกประเทศหนึ่ง (j)

โดยที่ $\alpha = \beta = 1$ และ $\theta = 2$ ตามกฎของนิวตัน (Newton's Law)

นอกจากนี้ การนำแบบจำลอง Gravity มาอธิบายในทางเศรษฐศาสตร์ สามารถนำมาอ้างถึง อำนาจซื้อ (Demand Force) และกำลังขาย (Supply Force) ได้ โดยให้ประเทศ i หมายถึงประเทศผู้ส่งออก ดังนั้น M_i จะหมายถึงจำนวนสินค้าทั้งหมดที่ประเทศ i พิจารณาจะขายให้แก่ผู้บริโภคทุกคน ดังนั้น M_j จะหมายถึงความต้องการสินค้าทั้งหมดของประเทศ j หรือ ประเทศผู้นำเข้า สำหรับระยะทางระหว่างประเทศก็จะเปรียบได้กับภาษีประเภทต่างๆ ที่เก็บจากสินค้านั้นๆ หรือ เรียกว่าเป็นการกำหนดต้นทุนทางการค้า ซึ่งจะทำให้ผลจากการค้าระหว่างประเทศต่ำกว่าจุดดุลยภาพ

ที่ผ่านมา ได้มีความพยายามในการ Derive สมการ Gravity หลายครั้ง เริ่มจาก Anderson (1979) ได้กำหนดให้ M_j เป็นจำนวนรายได้ทั้งหมดที่ประเทศ j จ่ายแก่สินค้าทั้งหมดที่มาจากประเทศ i ดังนั้น s_{ij} จะเป็นส่วนหนึ่งของ M_j ที่จ่ายแก่สินค้าต่างๆ ที่มาจาก ประเทศ i ดังนั้น $F_{ij} = s_{ij} M_j$ โดยที่

3.1) s_{ij} มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1

3.2) s_{ij} จะเพิ่มขึ้น เมื่อ i ผลิตสินค้าที่มีความหลากหลายมากขึ้น (n_i) และ/หรือ สินค้าต่างๆ มีคุณภาพสูงขึ้น (μ_i)

3.3) s_{ij} จะลดลง เมื่อมีการกีดกันทางการค้า ซึ่งเปรียบได้กับระยะทางระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้น D_{ij}

จากเหตุผลข้างต้น สามารถเขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$s_{ij} = \frac{g(u_i, n_i, D_{ij})}{\sum_l g(u_l, n_l, D_{lj})}$$

โดยที่ ฟังก์ชัน $g(.)$ จะเพิ่มขึ้น ตามเหตุผลของข้อกำหนดสองข้อแรก และจะลดลงตามระยะทาง ซึ่งจะทำให้ $s_{ij} > 0$

หากเราต้องการเจาะจงรูปแบบของฟังก์ชัน g มีวิธีการดังนี้

วิธีการที่ 1 ตามการวิเคราะห์ของ Bergstrand (1985, 1989) ซึ่งใช้แบบจำลองตลาดแข่งขันแบบผูกขาดของ Dixit-Stiglitz ที่มีเงื่อนไขว่าแต่ละอุตสาหกรรมผลิตสินค้าแตกต่างกัน แต่ขนาดอุตสาหกรรมเท่ากัน ซึ่งแบบจำลองนี้ กำหนดให้ $\mu_i = 1$ และให้ n_i เป็นสัดส่วนของ M_i

วิธีการที่ 2 (ตามการวิเคราะห์ของ Anderson (1979)) สมมุติให้แต่ละประเทศผลิตสินค้าเพียงชนิดเดียว ดังนั้น $n_i = 1$ แต่ตัวคงที่ μ_i สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามแต่ละประเทศซึ่งขึ้นอยู่กับข้อบังคับของแต่ละตลาด ความแตกต่างนี้ทำให้สัดส่วนของขนาดเศรษฐกิจแตกต่างกันไปด้วย (M_i)

ทั้งสองวิธีการ ทำให้ต้นทุนการค้ากลายเป็นอำนาจในฟังก์ชันของระยะทาง ซึ่งการเสนอวิธีการของตลาดแข่งขันแบบผูกขาดในการเจาะจงรูปแบบของฟังก์ชัน g เนื่องจากธรรมชาติของตัวแปรภายในแล้วจะมีการเปลี่ยนแปลงของตัวเลขที่หลากหลายมากกว่าตัวคงที่ ต่อมาจะเห็นได้ว่าการเจาะจงฟังก์ชัน g แต่ละรูปแบบจะใช้ได้ภายใต้วิธีการใดวิธีการหนึ่ง

กำหนดให้ ทั้ง n และ u เปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละประเทศ โดยที่

$$g(n_i, u_j) = \sum_{v=1}^{n_i} (p_{ijv} / u_{ijv})^{1-\sigma},$$

v คือ ดัชนี ที่สามารถแทนค่าได้ด้วยค่าความยืดหยุ่นของการแทนค่าที่กำหนดโดย σ ถ้าสินค้าต่างๆ จากประเทศเดียวกันมีความแตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยของคุณภาพสินค้ามีค่าเท่ากัน และต้นทุนค่าขนส่งสินค้าแต่ละชนิดเท่ากันด้วย สามารถนำค่า v ออกได้ และตั้งสมการใหม่ได้ว่า

$$g() = n_i (p_{ij} / u_{ij})^{1-\sigma}$$

ต่อมา ได้มีการวิเคราะห์เกี่ยวข้องกับราคาขายและราคาในประเทศผู้ผลิต และต้นทุนค่าขนส่งระหว่างประเทศต้นทางถึงประเทศปลายทาง ซึ่งได้ตั้งสมมติฐานความสัมพันธ์ไว้ดังนี้

$$p_{ij} / u_{ij} = (p_i / u_i) D_{ij}^{\delta}$$

โดยที่ p_i คือ ราคาจากแหล่งผลิต ซึ่งเท่ากับราคา f.o.b.

สำหรับพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity นั้น จะสมมติให้ราคาสินค้ามีความแตกต่างกันตลอด โดยกำหนดให้ ราคา f.o.b. เปลี่ยนไปตามสัดส่วนของคุณภาพสินค้าที่เปลี่ยนไป ดังนั้น $p_i / u_i \approx k$ จำนวนสินค้าที่หลากหลายในแต่ละประเทศ (n_i) เราสามารถสังเกตได้และค่อนข้างจะเป็นข้อดีของคุณสมบัติในแบบจำลอง Dixit-Stiglitz กล่าวคือ ทุกอุตสาหกรรมมีขนาดเท่ากัน $n_i = M_i / q$ โดยที่ q คือขนาดของอุตสาหกรรม และสมมติฐานสุดท้าย กำหนดให้ $\theta \equiv \delta(\sigma - 1) \geq 0$, จึงได้ว่า $g(\cdot) = M_i D_{ij}^{-\theta} / (qk^{\sigma-1})$ และสมการส่วนแบ่งตลาดในการส่งออกของประเทศ i ในประเทศ j คือ

$$s_{ij} = M_i D_{ij}^{-\theta} R_j$$

โดยที่ $R_j = 1 / (\sum_i M_i D_{ij}^{-\theta})$ หลังจากแทนค่าและจัดรูปแบบสมการ ได้ดังนี้

$$F_{ij} = R_j \frac{M_i M_j}{D_{ij}^{\theta}} \quad (3)$$

ดังนั้น R_j คือ ค่าคงที่ของแรงโน้มถ่วงแทนที่ค่า G จากสมการที่ (1) และ (2) ถ้าไม่มีอุปสรรคเกิดขึ้น (Frictionless) ต่อการค้าโลก จะทำให้ $\theta = 0$ ดังนั้น $R_j = 1 / \sum_i M_i = 1 / M_w$ และ $F_{ij}^* = M_i M_j / M_w$ โดยที่ w หมายถึง โลก

Kimura and Lee (2004) กล่าวถึงแบบจำลอง Gravity ว่ามีหลักทฤษฎีการค้ามากมาย ที่เป็นเหตุผลสนับสนุน เนื่องจากแบบจำลอง Gravity สามารถ Derive ได้จากแบบจำลองต่างๆ ประกอบไปด้วย แบบจำลอง Ricardian แบบจำลอง Heckscher-Ohlin และแบบจำลองของตลาดแข่งขันแบบผูกขาด ซึ่ง Helpman and Krugman (1985) ได้แสดงให้เห็นว่าสมการ Gravity สามารถ Derive ได้จากแบบจำลองของตลาดแข่งขันแบบผูกขาดด้วยผลตอบแทนต่อขนาดที่เพิ่มขึ้นและDeardorff (1998) สามารถ Derive ได้จากแบบจำลอง Heckscher-Ohlin จากกรณีศึกษาที่แตกต่างกันสุดขั้ว 2 กรณี คือ กรณีแรก ศึกษาบนพื้นฐานของการค้าที่ทั้งสองประเทศไม่มีอุปสรรคระหว่างกัน และกรณีที่สอง ให้ทั้งสองประเทศผลิตสินค้าที่แตกต่างกัน สำหรับ Eaton and Kortum (2002) ได้พัฒนา

แบบจำลองการค้าของ Ricardian ในสินค้าที่เหมือนกัน (Homogenous goods) ซึ่งทำให้เกิดแรงดึงดูดทางการค้าประเภทหนึ่งขึ้นซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องกัน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า สมการหรือแบบจำลอง Gravity กลายเป็นหัวใจของแบบจำลองการค้ารูปแบบต่างๆ

สำหรับการประมาณค่าสมการ Gravity นั้น Head (2003) กล่าวว่าโดยธรรมชาติของสมการ Gravity แล้ว สามารถ take logs เข้าไปในสมการได้และสามารถนำความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างการดำเนินการค้า ขนาดเศรษฐกิจ และระยะทาง มาอธิบายความสัมพันธ์ได้ รวมถึง error term ε_{ij} ซึ่งมาจากสมการที่สามารถประมาณค่าได้ด้วยวิธี OLS

$$\ln F_{ij} = \alpha \ln M_i + \beta \ln M_j - \theta \ln D_{ij} + \rho \ln R_j + \varepsilon_{ij} \quad (4)$$

เขียนสมการใหม่ได้ว่า

$$\ln Trade_{ij} = \alpha \ln GDP_i + \beta \ln GDP_j - \theta \ln D_{ij} + \rho \ln R_j + \varepsilon_{ij} \quad (5)$$

กล่าวคือ ปริมาณการค้าระหว่าง 2 ประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ GDP ของทั้งสองประเทศ และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับระยะทางระหว่างประเทศ หมายความว่า GDP ของประเทศใดมีมูลค่ามากจะส่งผลให้ปริมาณการค้าระหว่างประเทศสูง และในทางกลับกันระยะทางระหว่างประเทศที่ไกลออกไปจะทำให้การปริมาณการค้าลดลง ดังนั้นในทางเศรษฐศาสตร์ ปริมาณการค้าระหว่าง 2 ประเทศ จะมีแรงดึงดูดระหว่างกันมากน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับ ขนาดเศรษฐกิจของประเทศและระยะทางระหว่างประเทศ เหมือนเช่น กฎแรงโน้มถ่วงของนิวตัน

จากสมการที่ 3 Head (2003) กล่าวว่า จากงานวิจัยส่วนใหญ่ที่ผ่านมา เมื่อ take log ไปในสมการดังกล่าวแล้ว R_j จะถูกสมมุติให้กลายเป็นค่าคงที่ และดังนั้นจึงกลายเป็น intercept ในสมการถดถอย อย่างไรก็ตาม R_j ก็มีความสำคัญ เนื่องจากมันสามารถวัดกลุ่มทางเลือกของแต่ละประเทศผู้นำเข้าได้ โดยประเทศที่มีแหล่งสินค้าที่หลากหลาย แต่มีมูลค่า R_j ต่ำ จะนำเข้าสินค้าน้อยจากแหล่งสินค้าโดยเฉพาะของแต่ละแหล่ง

การศึกษาที่ผ่านมาได้มีการเพิ่มตัวแปร R_j เข้าไปและเสนอให้ R_j เป็นตัวแปร “เหตุความห่างไกล” (Remoteness) Helliwell (1998) ได้วัดค่า “เหตุความห่างไกล” (Remoteness) โดยกำหนดให้ $REM_j = \sum_i D_{ij} / M_i$ แต่การคำนวณตามสูตรนี้จะทำให้ได้ค่า Remoteness ที่ใหญ่เกินไปหากระยะทางมีระยะห่างเกินไป (High D_{ij}) แต่ขนาดของประเทศเล็ก (Low M_i) จึงมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้การวัด Remoteness เป็น $REM_j = 1 / (\sum_i D_{ij} / M_i)$ ซึ่งจะได้ค่าที่เหมาะสมกว่า ความสำคัญของตัวแปร “เหตุความห่างไกล” (Remoteness) นี้ สามารถอธิบายได้ผ่านข้อมูลการค้าที่แท้จริงที่เกิดขึ้นระหว่าง ออสเตรเลียกับนิวซีแลนด์ และออสเตรเลียกับโปรตุเกส ระยะทางระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศทั้งสองที่กล่าวไปเหมือนกันกับระยะทางระหว่างประเทศของลิซบอนกับเวียนนา และ โอ๊คแลนด์กับแคนเบอร์รา ซึ่งห่างกันประมาณ 1,430 ไมล์ ยิ่งไปกว่านั้น GDP ของแต่ละประเทศก็มีมูลค่าเท่ากัน (ซึ่งระหว่างออสเตรเลียกับนิวซีแลนด์มี GDP น้อยกว่าร้อยละ 20) ฉะนั้นหากเว้นตัวแปร เหตุความห่างไกล” (Remoteness) ไป แบบจำลอง Gravity จะคาดการณ์ได้ว่าการค้าระหว่างออสเตรเลียกับโปรตุเกส จะมีมูลค่ามากกว่าการค้าระหว่างออสเตรเลียกับนิวซีแลนด์ แต่ในความเป็นจริงในปี 1993 การค้าระหว่าง ออสเตรเลียกับนิวซีแลนด์มีมูลค่าสูงกว่าการค้าระหว่างออสเตรเลียกับโปรตุเกสถึงเก้าเท่า

นอกจากนี้ มีงานวิจัยอื่นที่มีวิธีการคำนวณค่า Remoteness แตกต่างออกไป Kimura and Lee (2004) ใช้วิธีการคำนวณค่า Remoteness เพื่อใช้เป็นตัวแปรใน การศึกษาการค้าระหว่างประเทศในสินค้าภาคบริการ โดยกำหนดให้

$$Remoteness_{it} = \left[1 / \sum_{jt} (GDP_{jt} / GDP_{wt}) / Distance_{ij} \right]$$

$$Remoteness_{jt} = \left[1 / \sum_{it} (GDP_{it} / GDP_{wt}) / Distance_{ij} \right]$$

โดยที่ GDP_{wt} คือ GDP ของโลก ณ เวลา t

อย่างไรก็ตาม Ghosh and Yamarik (2004) กล่าวว่า มีนักวิจัยหลายท่านได้เพิ่มตัวแปรเข้าไปในแบบจำลองหลักของ Gravity เพื่อควบคุมความแตกต่างของปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ เงื่อนไขทางประวัติศาสตร์ ความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยน และนโยบายการค้า ซึ่ง Frankel (1997) กล่าวว่า GDP และระยะระหว่างประเทศเป็นพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity ขณะที่ ปัจจัยด้านเขตแดนที่ติดกัน ความเหมือนกันของภาษาที่ใช้ รายได้ต่อหัวของประชากร และการเป็นสมาชิกตามข้อตกลงในภูมิภาคการค้า ที่เพิ่มเข้าป็นั้น จะทำให้แบบจำลอง Gravity มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่ง Rose

(2000) ก็เช่นกัน กล่าวว่า แบบจำลอง Gravity ของเขาที่มีการขยายตัวแปรขึ้น ตรงกับตัวแปรของ Frankel แต่เขาได้เพิ่ม เงื่อนไขการเป็นเมืองขึ้น ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน และการใช้สกุลเงินเดียวกันเข้าไป อย่างไรก็ตาม การขยายตัวแปรเพิ่มขึ้นจากแบบจำลองหลักของ Gravity นั้น ขึ้นอยู่กับความสนใจและการตัดสินใจของนักวิจัยแต่ละท่าน

แนวคิดและทฤษฎีทั้งสามที่กล่าวมามีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ เนื่องจากงานวิจัยชิ้นนี้ เป็นการศึกษาถึงการค้าระหว่างประเทศในภาคการส่งออกในกลุ่มประเทศที่เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก ที่เป็นองค์การระหว่างประเทศที่มีการรวมกลุ่มกันของนานาประเทศมากที่สุดกลุ่มหนึ่ง นอกจากนี้ประเด็นที่สนใจศึกษา มีความเกี่ยวข้องกับทฤษฎีนโยบายการค้าระหว่างประเทศในส่วนของมาตรการทางการค้าที่มีใช้ภายใน และส่วนของการวิเคราะห์ผลกระทบ ผู้วิจัยได้ใช้แบบจำลอง Gravity มาใช้วิเคราะห์ซึ่งทฤษฎีดังกล่าวได้รับการยอมรับเพื่อใช้วิเคราะห์การค้าระหว่างประเทศ ดังนั้นทฤษฎีทั้งสามที่กล่าวมาจึงมีประโยชน์สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้เป็นอย่างยิ่ง ที่จะทำให้ผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือ เป็นไปตามทฤษฎี และความเป็นจริงของสถานการณ์การค้าที่เกิดขึ้น ภายใต้สมมติฐานของการศึกษา

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แบบจำลอง Gravity ในงานวิจัยแต่ละชิ้น จะใช้วิเคราะห์ปริมาณการค้าระหว่างประเทศ ทั้งด้านการส่งออก นำเข้า หรือการค้ารวมระหว่างประเทศ โดยนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศมาใช้วิเคราะห์ ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายในต่อการส่งออกสินค้าประมงของไทย การตรวจเอกสารจึงเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบจากมาตรการทางค้าและอุปสรรคทางการค้าต่างๆ ต่อการส่งออก รวมถึงการวิเคราะห์ปริมาณการค้าระหว่างประเทศ เพื่อทำความเข้าใจในรูปแบบสมมติฐาน และตัวแปรของแบบจำลอง Gravity

Rose (2002) ประเมินผลกระทบจากมาตรการปกป้องการค้าระหว่างประเทศด้วยการตั้งภาษีศุลกากรในอัตราที่สูงโดยผ่านค่า Residual จากแบบจำลอง Gravity ซึ่ง Rose ต้องการวิเคราะห์การตั้งภาษีศุลกากรในอัตราที่สูงจะส่งผลให้การค้าระหว่างประเทศลดลงเท่าไร Rose ทำการเปรียบเทียบการค้าระหว่างประเทศที่คาดการณ์มูลค่าการค้าจากแบบจำลองและการค้าที่เกิดขึ้นจริง ถ้าการค้าที่เกิดขึ้นไม่มีข้อจำกัดใดๆ ย่อมส่งผลให้การค้าขับเคลื่อนได้เป็นอย่างดี หากพบว่าประเทศ

ได้มีการขับเคลื่อนทางการค้าที่ลดลงกว่าที่คาดการณ์ไว้แสดงว่าประเทศนั้นได้รับผลกระทบจากอุปสรรคทางการค้า Rose วิเคราะห์ผลกระทบทางการค้าระหว่างประเทศทั้งหมด 230 ประเทศคู่ค้า ใช้ข้อมูลระหว่างปี 1948-1999 โดยพิจารณาจากมูลค่าการค้าเฉลี่ยระหว่าง 2 ประเทศ (X_{ij}) ตัวแปรที่ Rose ใช้วิเคราะห์ นอกจากตัวแปรพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity แล้ว ได้เพิ่มตัวแปรหุ่นในเรื่องของ ภาษา ชายแดนติดกันระหว่างสองประเทศ การเป็นอาณานิคม การมีพื้นที่ติดทะเล การใช้สกุลเงินร่วมกัน และข้อตกลงการค้าเสรีระหว่าง 2 ประเทศ เป็นตัวแปรหุ่นของแบบจำลอง การศึกษานี้ Rose มีขั้นตอนการวิเคราะห์ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกประมาณการแบบจำลอง Gravity โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) กับ Time-specific fixed effect และคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยคู่ประเทศ ขั้นตอนที่สอง Rose เกลี่ยค่า Residuals ที่ประมาณการได้แก่ประเทศที่มีมาตรการทางภาษีที่สูง ใน 6 ภูมิภาคของโลก ได้แก่ ภายในพื้นที่ของทะเลทรายสะฮารา-ในแอฟริกา เอเชียตะวันออก เอเชียใต้ คาบิเบียน ลาตินอเมริกา และตะวันออกกลางและเหนือของแอฟริกา ผลการศึกษา พบว่า คู่ประเทศที่อยู่ใกล้กันบวกกับมีมูลค่า GDP ที่สูงจะส่งผลให้การค้าระหว่างประเทศคู่กันสูงขึ้นตามไปด้วย แม้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้งสองตัวจะไม่สมเหตุสมผลทางเศรษฐกิจ แต่กลับมีนัยยะสำคัญทางสถิติ สำหรับประเทศที่มีรายได้ประชากรต่อหัวสูง มีชายแดนระหว่างประเทศติดกัน มีภาษา สกุลเงิน และข้อตกลงทางการค้าร่วมกันจะส่งผลให้การค้าระหว่างประเทศสูงขึ้นซึ่งเป็นไปตามเหตุผลทางเศรษฐกิจและนัยยะสำคัญทางสถิติ คู่ประเทศที่ล้อมรอบไปด้วยแผ่นดินและมีอาณาเขตพื้นที่ขนาดใหญ่จะทำให้การค้าระหว่างประเทศคู่กันมีน้อย ในขณะที่คู่ประเทศที่เป็นเกาะจะมีการค้าระหว่างกันมากกว่า นอกจากนี้ จากผลการเกลี่ยค่า Residuals ที่ได้จากการ พบว่า ค่า Residuals และเครื่องหมายของ ค่า Residuals บ่งบอกถึงขนาดและทิศทางของผลกระทบทางการค้าระหว่างประเทศ สรุปผลการศึกษาได้ว่า แบบจำลอง Gravity เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการวิเคราะห์ผลกระทบจากมาตรการทางการค้าที่มีการตั้งภาษีศุลกากรในอัตราที่สูงต่อการค้าระหว่างประเทศ ผลที่ออกมาแสดงให้เห็นว่า ภายในพื้นที่ของทะเลทรายสะฮารา-ในแอฟริกา และโดยเฉพาะเอเชียตะวันออก เกิดการค้าที่ไม่เป็นไปตามสัดส่วนที่คาดการณ์ไว้มากกว่าที่ได้ตามแบบจำลอง Gravity และเอเชียใต้ คาบิเบียน ลาตินอเมริกา และตะวันออกกลางและเหนือของแอฟริกามีการค้าเกิดขึ้นน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ และตั้งแต่มีการนำแบบจำลอง Gravity มาใช้อธิบายธรรมชาติของอุปสรรคทางการค้า แบบจำลอง Gravity ยังมีเหตุผลเพียงพอที่ใช้อธิบายการค้าที่เกิดขึ้นภายใต้การถูกกีดกันทางการค้ารูปแบบต่างๆ อีกด้วย ซึ่งผลกระทบที่ได้มีนัยยะสำคัญทางสถิติต่อการค้า จากการศึกษา พบว่ามีการค้าของประเทศเอเชียใต้และคาบิเบียนลดลงเกือบครึ่งหนึ่ง และประเทศในอีกสองภูมิภาคที่เหลือลดลงเกือบถึงหนึ่งในสี่ โดยผลกระทบที่ได้จากแบบจำลองมีนัยยะสำคัญทางสถิติและเศรษฐกิจ และมีความสัมพันธ์ต่อ

กันโดยไม่รู้ตัว แม้ว่าจะมีหลักฐานเพียงเล็กน้อยที่บ่งบอกการโน้มเอียงทางการค้าระหว่างภูมิภาค แต่สิ่งที่น่ากังวลมากกว่าคือการค้าทุกวันนี้กำลังเริ่มจะหดตัวลงตลอดเวลา

งานวิจัยชิ้นนี้ ทำให้ทราบถึงวิธีการที่ใช้วิเคราะห์แบบจำลอง Gravity และการนำตัวแปรต่างๆ มาอยู่ในแบบจำลองจะส่งผลต่อการค้าอย่างไร ทิศทางใด ซึ่งถือได้ว่าเป็นรูปแบบและแนวทางแก่ผู้วิจัยสำหรับการวิเคราะห์งานวิจัยชิ้นนี้

Chen, Yang and Findlay (2008) ประเมินผลกระทบจากการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยในอาหารของประเทศผู้นำเข้าต่อการส่งออกสินค้าเกษตรของจีน โดยทำการวิเคราะห์หาค่าสูงสุดของสารตกค้างที่กำหนดให้สามารถตกค้างได้ (Maximum Residual Limit: MRL) ในสารสองชนิดคือ Chlorpyrifos (Chlorpyrifos MRL) และ Oxytetracycline (Oxytetracycline MRL) ที่ส่งผลต่อการส่งออก ผัก และสินค้าประมง โดยกรณีของผักทำการวิเคราะห์ผลกระทบจากการกำหนดค่ามาตรฐานสาร Chlorpyrifos ที่ตกค้าง และสินค้าประมงวิเคราะห์ผลกระทบจากการกำหนดค่ามาตรฐานสาร Oxytetracycline ที่ตกค้าง การศึกษาที่ผู้วิจัยใช้แบบจำลอง Gravity ในการประมาณการผลกระทบ แต่ประสบปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์กันของตัวแปรราคาและตัวแปรเกี่ยวกับข้อจำกัดทางการค้าอื่นๆ ซึ่งส่งผลให้แบบจำลอง Gravity เกิดความโน้มเอียงในการประมาณค่า ผู้วิจัยจึงแก้ปัญหาโดยใช้วิธี importer-specific fixed effect สำหรับประมาณการแบบจำลองในงานวิจัยชิ้นนี้ แบบจำลองนี้ ใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1992-2000 ในการวิเคราะห์ ซึ่ง EX คือมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรของจีนไปยังประเทศผู้นำเข้าต่างๆ (j) สำหรับ OPT คือผลผลิตของสินค้าเกษตรที่ประเทศจีน (i) ผลิตได้ ซึ่งใช้แทน GDP ของจีน เนื่องจากผู้วิจัยมองว่าการใช้มูลค่าผลผลิตมีความเหมาะสมกับงานวิจัยชิ้นนี้มากกว่า สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบด้านอุปทานต่อการส่งออกสินค้าเกษตรของจีน สำหรับ GDP_j คือ GDP ของประเทศผู้นำเข้าซึ่งสะท้อนถึงอำนาจซื้อและขนาดตลาดของประเทศผู้นำเข้า หรือเป็นการวิเคราะห์ผลกระทบด้านอุปสงค์ DIST_{ij} คือ ตัวแปรระยะทางระหว่างประเทศจีนกับประเทศผู้นำเข้า ที่สะท้อนถึงข้อจำกัดและอุปสรรคทางการค้า TRF_j คือ ภาษีนำเข้าสินค้าที่ประเทศผู้นำเข้าเป็นผู้กำหนด เป็นตัวแปรที่เป็นอุปสรรคทางการค้าอีกตัวหนึ่งในแบบจำลอง Gravity และ MRL_j เป็นตัวแปรที่สำคัญในการศึกษาผลกระทบจากการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยของอาหาร โดย MRL_j คือ ค่าสูงสุดที่สารสามารถตกค้างได้ (Maximum Residual Limit: MRL) กำหนดโดยประเทศผู้นำเข้าแต่ละประเทศ จากการศึกษา พบว่าการส่งออกสินค้าเกษตรของจีนจะประสบปัญหากับประเทศผู้นำเข้าที่เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา ซึ่งผลจากมาตรการ SPS และ TBT ทำให้

การส่งออกสินค้าเกษตรของจีนมีต้นทุนสูงขึ้น และจากการวัดผลกระทบโดยใช้แบบจำลอง Gravity ซึ่ง ค่า MRL คือ ค่ามาตรฐานในการกำหนดความปลอดภัยของอาหาร โดยค่า Chlorpyrifos MRL ใช้ตรวจสอบผัก และค่า Oxytetracycline MRL ใช้ตรวจสอบสินค้าประมง ผลจากการวิเคราะห์ในแบบจำลอง พบว่าการส่งออกสินค้าเกษตรของจีนมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่ามาตรฐานความปลอดภัยของอาหาร กล่าวคือ การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีความเข้มงวดโดยประเทศผู้นำเข้า หรือ กำหนด MRL ที่ต่ำ จะส่งผลให้การส่งออกสินค้าเกษตรของจีนลดลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของค่า MRL มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับผลกระทบต่อการส่งออกของจีน และผลกระทบจากการกำหนดค่า MRL ของประเทศผู้นำเข้าส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการส่งออกสินค้าเกษตรของจีนมากกว่ามาตรการทางภาษีที่ประเทศผู้นำเข้ากำหนด

Khachatryan, Zeddies, Schule and Khachatryan (2004) วิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากมาตรฐานสาร Aflatoxin ของ EU ที่ส่งผลต่อการส่งออกของประเทศกำลังพัฒนา โดยใช้แบบจำลอง Gravity เนื่องจากกระแสโลกาภิวัตน์ที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและคุณภาพของอาหารเพิ่มมากขึ้น ทำให้ประเทศที่พัฒนาแล้วต่างออกกฎระเบียบและนโยบายที่จะปกป้องผู้บริโภคภายในประเทศให้ปลอดภัยจากอาหารที่มีการนำเข้าสินค้าจากกำลังพัฒนา ปัญหาก็คือมาตรการดังกล่าวเป็นการกีดกันทางการค้าของประเทศผู้นำเข้าโดยอ้างถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคในประเทศ ซึ่งคำถามเพื่อการหาปริมาณผลกระทบต่อการค้าเป็นสาระสำคัญที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ตัวแทนการค้าการส่งออกรายใหม่ โดยการศึกษามุ่งหมายที่จะทำความเข้าใจในบทบาทของประเทศที่พัฒนาแล้วในการกำหนดมาตรฐาน Aflatoxin ในการส่งออกจากประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ โดยทำการวิเคราะห์รูปแบบการค้าและผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศผู้นำเข้า 11 ประเทศ ซึ่งเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว และ 20 ประเทศผู้ส่งออกซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนา โดยตัวแปรที่ใช้ นอกจากตัวแปรพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity และตัวแปรค่ามาตรฐานของสาร Aflatoxin หรือ Maximum Residual Limit: MRL แล้ว การศึกษาในครั้งนี้ยังเพิ่มตัวแปรหุ่นเกี่ยวกับการรวมกลุ่มทางการค้า (Trade Blocs) ตัวแปรปี ค.ศ. เข้าไปในแบบจำลอง ผลการศึกษาพบว่า เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองเป็นไปตามความคาดหวัง จากการประมาณการด้วย Random-Effect รายได้ต่อหัวของประเทศผู้นำเข้ามีเครื่องหมายเป็นบวกในระดับนัยยะสำคัญที่สูง ระยะเวลาที่มีผลกระทบด้านลบต่อการค้าอย่างมีนัยยะสำคัญ และระดับ Aflatoxin ในอาหารจำพวกธัญพืชส่งผลกระทบด้านลบต่อการค้าต่อประเทศที่กำลังพัฒนา โดยที่การเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ของมาตรฐาน Aflatoxin จะส่งผลให้การส่งออกจากประเทศกำลังพัฒนาลดลงร้อยละ 1.07

Wall (1999) ใช้แบบจำลอง Gravity การประมาณการต้นทุนในการปกป้อง เพื่อศึกษาผลกระทบต่อนิคมการค้าของสหรัฐอเมริกา และวิเคราะห์ผลกระทบด้านสวัสดิการสังคม โดยปริมาณทางการค้าจากปริมาณการส่งออกและนำเข้าของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศคู่ค้า 85 ประเทศ ซึ่งนอกจากใช้ตัวแปรพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity แล้ว ได้เพิ่มตัวแปรดัชนีนโยบายทางการค้าของสหรัฐเข้าไป Wall ประมาณการแบบจำลองด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดจำนวนสองครั้ง โดยในครั้งแรกอยู่ภายใต้ข้อจำกัดที่ว่าประเทศคู่ค้ามีจุดตั้งขวางที่เท่ากันหมด และครั้งที่สองผ่อนคลายข้อจำกัดนี้ลง ซึ่งการประมาณการทั้งสองครั้ง จะรักษาข้อจำกัดมาตรฐานไว้ ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอื่นๆ จะเหมือนกันในทุกประเทศ จากผลการศึกษา พบว่า การใช้มาตรการปกป้องของประเทศต่างๆ ในโลกจะส่งผลให้การส่งออกของสหรัฐลดลงร้อยละ 26.2 ในปี 1996 และมาตรการปกป้องของสหรัฐทำให้การนำเข้าของสหรัฐจากประเทศนอกกลุ่ม NAFTA ลดลงร้อยละ 15.4 ต่อปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามาตรการปกป้องทางการค้าของประเทศผู้นำเข้าส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศ สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนด้านสวัสดิการ แบบจำลอง Gravity ไม่สามารถวิเคราะห์ออกมาได้โดยตรง การศึกษาครั้งนี้จึงใช้วิธีการเดียวกันกับ Hufbauer and Elliot (1994) ซึ่งใช้ข้อมูลระดับของอุตสาหกรรมเพื่อนำมาวิเคราะห์ในฟังก์ชันอุปสงค์อุปทาน พบว่ามาตรการปกป้องของสหรัฐทำให้การนำเข้าของสหรัฐจากประเทศนอกกลุ่ม NAFTA ลดลงร้อยละ 15.4 ต่อปี ทำให้เกิดต้นทุนด้านสวัสดิการสุทธิร้อยละ 1.45 ของ GDP ในปี 1996 ซึ่งแหล่งที่มาเบื้องต้นของการสูญเสียสวัสดิการ ได้ถ่ายโอนมาจากโควตาต่างชาติมากกว่า Deadweight Efficiency Losses

Dascal, Mattas and Tzouvelekas (2002) วิเคราะห์การค้าในสหภาพยุโรปโดยใช้แบบจำลอง Gravity เนื่องจากสหภาพยุโรป ต้องเผชิญกับปัญหาผลผลิตไวน์ล้นตลาดและจำนวนผู้บริโภคไวน์ลดลง แต่การส่งออกไวน์ยังคงมีมากกว่าการนำเข้า และอีกประการสำคัญสหภาพยุโรปเป็นกลุ่มประเทศที่มีการส่งออกและนำเข้าไวน์มากที่สุดในโลก งานวิจัยชิ้นนี้จึงต้องการวิเคราะห์ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการค้าไวน์ของ สหภาพยุโรป โดยใช้ข้อมูลจาก 20 ประเทศแรกของสหภาพยุโรป ในช่วงปี 1989-1997 โดยแบบจำลอง Gravity ที่ใช้วิเคราะห์มี 2 แบบจำลอง คือแบบจำลองวิเคราะห์ด้านการส่งออก และแบบจำลองวิเคราะห์ด้านการนำเข้า ตัวแปรที่ใช้ นอกจากมูลค่าการส่งออกและนำเข้าของกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรปไปยังประเทศคู่ค้า และข้อมูลพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity แล้ว ยังประกอบไปด้วย ราคาส่งออกและนำเข้า อัตราแลกเปลี่ยน ดัชนีการผลิตไวน์ และตัวแปรหุ่นการรวมกลุ่มของสหภาพยุโรป นอกจากนี้ งานวิจัยชิ้นนี้ได้ใช้ตัวแปรเหตุความห่างไกล (Remoteness) แทนตัวแปรระยะทางระหว่าง ประเทศ (Distance) ในแบบจำลองพื้นฐานของ Gravity และงานวิจัยชิ้นนี้ประมาณการแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effects ผลการศึกษา

ที่ได้พบว่า รายได้ต่อหัวของประชากรในกลุ่มสหภาพยุโรปและประเทศผู้นำเข้า เหตุความห่างไกลของกลุ่มสหภาพยุโรปกับประเทศคู่ค้า รวมถึงอัตราแลกเปลี่ยน การผลิตไวน์ของสหภาพยุโรป และการเป็นสมาชิกของสหภาพยุโรป ตัวแปรเหล่านี้ต่างเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการส่งออกไวน์ของสหภาพยุโรป แต่ราคาส่งออกไวน์กลับส่งผลต่อการส่งออกไวน์ในด้านลบหากราคาส่งออกสูงจะทำให้การส่งออกไวน์ของสหภาพยุโรปลดลง ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการศึกษา คือ การที่รายได้ต่อหัวของประเทศผู้ส่งออกเพิ่มขึ้น จากการมีรายได้จากการส่งออกที่ดีขึ้น และการค้าไวน์ที่เพิ่มขึ้นก็เนื่องมาจาก GDP ของประเทศผู้นำเข้าเพิ่มขึ้นด้วย สำหรับเหตุความห่างไกล (Remoteness) จากประเทศคู่ค้าพิสูจน์ให้เห็นว่าจะส่งเสริมการส่งออกไวน์ของสหภาพยุโรป แต่จะมีผลกระทบด้านลบต่อการนำเข้าไวน์ของสหภาพยุโรป และอัตราแลกเปลี่ยนที่อ่อนค่าทำให้การส่งออกดีขึ้นและการนำเข้าลดลง ประสิทธิภาพการผลิตที่สูงที่ไม่ได้ช่วยส่งเสริมการนำเข้า แต่เพิ่มการส่งออก ซึ่งผลการศึกษาที่ออกมาทั้งหมดเป็นความจริงอันแน่แท้ที่เกิดขึ้น ถ้าความจริงที่ว่าสหภาพยุโรปเป็นผู้ผลิตไวน์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกทำให้เกิดปรากฏการณ์ผลผลิตไวน์ล้นตลาด และสุดท้ายจากผลการศึกษานี้ได้ข้อเสนอแนะว่าประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปมีส่วนส่งเสริมการค้าไวน์ และการค้าไวน์ระหว่างประเทศสมาชิกส่งเสริมซึ่งกันและกัน

งานวิจัยทั้งหมดกล่าวมา เป็นงานวิจัยที่ทำการวิเคราะห์ผลกระทบทางการค้าที่เกิดขึ้นจากมาตรการที่มีใช้ภายใน วิเคราะห์การค้าและปริมาณการค้าของประเทศและกลุ่มประเทศ โดยใช้แบบจำลอง Gravity ดังนั้นรูปแบบสมการ ตัวแปรที่นำมาใช้วิเคราะห์ รวมถึงการแปลงค่ามาตรการที่มีใช้ภายในสู่แบบจำลอง และวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ อีกทั้งการแปลผล ซึ่งมีประโยชน์ต่อผู้วิจัยเป็นอย่างมาก สำหรับนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาของผู้วิจัยในครั้งนี้

วิธีการวิจัย

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่

1.1 ข้อมูลปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จีน เกาหลีใต้ ใต้หวัน สหราชอาณาจักร เยอรมนี และฮ่องกง โดยจะใช้วิเคราะห์ถึงโครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงการส่งออกสินค้าประมงของไทยและใช้ในการวิเคราะห์เชิง

ปริมาณถึงผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายในประเทศไทยได้รับจากประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ เป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี 2544-2551 มีหน่วยเป็นตัน ทำการรวบรวมจากฐานข้อมูล Global Trade Atlas

1.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จีน เกาหลีใต้ ใต้หวัน สหราชอาณาจักร เยอรมนี และฮ่องกง มีหน่วยเป็นล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งเป็นตัวแปรพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity เพื่อใช้วิเคราะห์เชิงปริมาณ ข้อมูลเป็นรายปี ตั้งแต่ปี 2544-2551 รวบรวมจาก The International Monetary Fund's International Financial Statistics yearbook, 2008

1.3 ข้อมูลระยะทางระหว่างประเทศ เป็นตัวแปรพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity เพื่อใช้วิเคราะห์เชิงปริมาณ เป็นข้อมูลระยะทางระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า โดยวัดระหว่างเมืองหลวงของไทย (กรุงเทพฯ) กับเมืองหลวงของประเทศคู่ค้า มีหน่วยเป็นกิโลเมตร ทำการรวบรวมจากฐานข้อมูลระยะทางระหว่างประเทศของ CEPII (Centre D'Etudes Prospectives et D'Informations Internationales) หรือภายใต้ชื่อภาษาอังกฤษว่า Research Center in International Economics ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำการศึกษาวิจัยและรวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศ (http://www.cepii.fr/distance/geo_cepii.xls)

1.4 ข้อมูลมาตรการที่มีใช้ภายใน (Non-Tariff Measures: NTMs) เป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อใช้วิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการที่มีใช้ภายในต่อการส่งออกสินค้าประมงของไทย โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลมาตรการการควบคุมการค้า (Trade Control Measures) ของ UNCTAD - TRAINS (Trade Analysis and Information System)

1.5 ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุล (Cross Rate) เป็นการคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทและสกุลเงินตราของประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ โดยใช้เงินดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นตัวกลางในการคำนวณ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรหนึ่งในแบบจำลอง Gravity ที่จะสะท้อนถึงปริมาณการค้าระหว่างประเทศในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ข้อมูลเป็นรายปี ตั้งแต่ปี 2544-2551

1.6 ข้อมูลอัตราภาษีนำเข้าสินค้าประมงของประเทศคู่ค้าของไทย เป็นตัวแปรเพื่อวิเคราะห์เชิงปริมาณถึงอุปสรรคทางการค้าของไทย โดยรวบรวมข้อมูลเป็นรายปี ตั้งแต่ปี 2544-2551 จาก WTO (<http://tariffdata.wto.org>)

1.7 ข้อมูลความแตกต่างทางภาษา คือ ตัวแปรหุ่นในแบบจำลอง Gravity เนื่องจากการสื่อสารระหว่างประเทศ ประเทศไทยใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อ จึงกำหนดให้เท่ากับ 0 เมื่อประเทศคู่ค้าใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักในการติดต่อสื่อสารและทำการค้าระหว่างประเทศ และเท่ากับ 1 เมื่อประเทศคู่ค้าใช้ภาษาอื่นๆ ที่แตกต่างออกไปในการทำการค้าระหว่างประเทศ

1.8 ข้อมูลความตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ เป็นข้อมูลความตกลงระหว่างไทยกับประเทศคู่ค้าของไทย ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น โดยเท่ากับ 1 เมื่อประเทศนั้นมีความตกลงทางการค้ากับประเทศไทย และหากยังไม่มีเจรจา เท่ากับ 0 โดยรวบรวมข้อมูลจากกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการต่างประเทศ และข้อมูลพื้นฐานของแต่ละประเทศ (Country Profile) จาก WTO

1.9 ข้อมูลราคาส่งออกสินค้าประมง เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการส่งออก นำมาเพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย โดยรวบรวมข้อมูลเป็นรายปี ตั้งแต่ปี 2544-2551 มีหน่วยเป็นเหรียญสหรัฐฯ ซึ่งรวบรวมจากฐานข้อมูล Global Trade Atlas

2. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการศึกษาถึงกฎเกณฑ์ และรูปแบบของมาตรการที่มีใช้ภายใต้ที่กำหนดโดยองค์การการค้าโลก และการนำมาปรับใช้ของประเทศคู่ค้าของไทย ตลอดจนข้อมูลการค้าระหว่างประเทศในหมวดสินค้าประมง (HS 0306) ทั้งในการส่งออกและการนำเข้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า 10 ประเทศ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการค้าและโครงสร้างการค้าระหว่างประเทศในช่วงปี 2544-2551

2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการศึกษา ประเมิน และวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการที่มีใช้ภายใต้ที่เกิดขึ้นต่อการส่งออกสินค้าประมงของไทย และความรุนแรงของปัญหามาตรการที่มีใช้ภายใต้ โดยใช้แบบจำลอง Gravity วิเคราะห์เชิงปริมาณ ซึ่งอ้างอิงจาก Head

(2003) ซึ่งแบบจำลอง Gravity เป็นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ตัวหนึ่งที่มีความเหมาะสมกับงานวิจัยชิ้นนี้ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่นักเศรษฐศาสตร์การค้าระหว่างประเทศต่างให้การยอมรับ และมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อการวิเคราะห์การค้าระหว่างประเทศ ซึ่งสามารถวัดปริมาณการค้า การเคลื่อนไหวทางการค้า ผลกระทบทางการค้าที่เกิดขึ้น รวมถึงอธิบายความรุนแรงต่อการค้าระหว่างประเทศที่มาจากมาตรการที่มีใช้ภายในได้ โดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติในการวิเคราะห์ อีกทั้งยังสามารถวิเคราะห์ถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ส่งผลต่อการส่งออกสินค้าได้ด้วยเช่นกัน ทำการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ ด้วยวิธี Panel Least Squares (PLS) และ Random Effect Model และ Fixed Effect Model ประยุกต์ข้อมูลอนุกรมภาคตัดขวาง (Panel Data) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2544-2551 โดยแบบจำลอง Gravity เป็นแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่ใช้อธิบายปริมาณการค้าระหว่างประเทศ มีปัจจัยที่สำคัญในการกำหนดการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า คือ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของไทยกับประเทศคู่ค้า เพื่อสะท้อนระดับอุปสงค์และอุปทานระยะทางระหว่างประเทศ มาตรการที่มีใช้ภายใน ภาษีนำเข้า อัตราแลกเปลี่ยน รวมถึงตัวแปรหุ่นแทนความแตกต่างทางภาษาและความตกลงทางการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า สามารถเขียนเป็นรูปแบบของฟังก์ชันได้ดังนี้

$$EXPORT_{ijt} = f(GDP_{it}, DIS_{ij}, NTMs_j, Cross, LD_{ij}, FTA_{ij})$$

สามารถเขียนเป็นสมการรูปแบบความสัมพันธ์ในแบบ Log linear ได้ดังนี้

$$\ln EXPORT_{ijt} = \alpha + \beta \ln GDP_{it} + \gamma \ln GDP_{jt} - \delta_1 \ln DIS_{ij} - \delta_2 \ln NTMs_j - \delta_3 \ln Tariff_j - \delta_4 \ln Cross + \delta_5 \ln LD_{ij} + \delta_6 \ln FTA_{ij} + \delta_7 P_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

กำหนดให้

$EXPORT_{ijt}$	คือ	ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า หน่วยเป็นตัน
GDP_{it}	คือ	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ของไทย ตั้งแต่ปี 2544-2551

GDP_{jt}	คือ	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ของประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ ตั้งแต่ปี 2544-2551
DIS_{ij}	คือ	ระยะทางระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ หน่วยเป็นกิโลเมตร
$NTMs_j$	คือ	มาตรการที่มีใช้ภายในประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ ใช้กับประเทศไทย
$Tariff_j$	คือ	อัตราภาษีนำเข้าของประเทศผู้นำเข้า (ประเทศคู่ค้า) ทั้ง 10 ประเทศ
$Cross$	คือ	อัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุล (Cross Rate) เป็นการคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทและสกุลเงินตราของประเทศคู่ค้า โดยใช้เงินดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นตัวกลางในการคำนวณ
LD_{ij}	คือ	ตัวแปรหุ่น แทนความแตกต่างทางภาษา โดยเท่ากับ 1 เมื่อประเทศคู่ค้าใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ และเท่ากับ 0 เมื่อประเทศคู่ค้าใช้ภาษาอื่นๆ ที่แตกต่างออกไปในการทำการค้าระหว่างประเทศ
FTA_{ij}	คือ	ตัวแปรหุ่น โดยเท่ากับ 1 เมื่อประเทศนั้นมีความตกลงทางการค้ากับประเทศไทย และหากยังไม่มี การเจรจา เท่ากับ 0
P_{ij}	คือ	ราคาส่งออกสินค้าประมงของไทยที่ส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ ซึ่งเป็นราคาต่อหน่วย (Unit Price) โดยมีหน่วยเป็นเหรียญสหรัฐฯ
ε_{ijt}	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อน Error Term

วิธีการประมาณการ Panel Data

ข้อมูล Panel เป็นข้อมูลผสมระหว่างข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross Section Data) กับข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้ ใช้ข้อมูลเป็นรายปีตั้งแต่ปี 2544-2551 และเป็นข้อมูลจากประเทศคู่ค้าของไทยทั้งหมด 10 ประเทศ ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาเท่ากับ 80 ตัวอย่าง (10x8)

คุณลักษณะของ Panel Data

ข้อมูล Panel เป็นข้อมูลที่มีคุณลักษณะที่ดีกว่าข้อมูลอนุกรมเวลาและข้อมูลภาคตัดขวาง ทำให้ผลการประมาณการที่ละเอียดและเหมาะสมกับการศึกษาในครั้งนี้ ดังนี้

1. เทคนิคการประมาณการด้วยข้อมูล Panel ทำให้เห็นความแตกต่างของแต่ละหน่วยข้อมูลที่มีความแตกต่างกันได้ดีมากขึ้น เนื่องจากการศึกษาที่มีการรวบรวมข้อมูลแบบ Panel เกี่ยวข้องกับประเทศ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ความตกลงทางการค้า นโยบายการค้า รวมถึงขนาดของเศรษฐกิจตลอดจนช่วงเวลา ซึ่งข้อมูลแต่ละหน่วยล้วนแตกต่าง และมีข้อจำกัดของแต่ละหน่วยข้อมูล
2. ข้อมูลแบบ Panel ทำให้มีจำนวนตัวอย่างมากขึ้น มีความหลากหลายมากขึ้น ทำให้ลดปัญหา Collinearity ระหว่างตัวแปรและเป็นการเพิ่มจำนวน Degree of Freedom ส่งผลให้การประมาณการมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. เป็นข้อมูลที่เหมาะสมกับการศึกษาที่มีการกระทำซ้ำของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลแบบภาคตัดขวางและการศึกษาแบบ Dynamics of Change เช่น การศึกษาช่วงเวลาการทำงาน และการเคลื่อนย้ายแรงงาน
4. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่ข้อมูลแบบภาคตัดขวางหรือข้อมูลแบบอนุกรมเวลาไม่สามารถวิเคราะห์ได้
5. เป็นข้อมูลที่เหมาะสมกับการศึกษาแบบจำลองเชิงพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน เช่น การศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เป็นต้น

การประมาณการสมการข้อมูลแบบ Panel

ในการศึกษาเรื่อง “The Determinants of Economics” (อัจฉริยา อนันตทัศน์, 2552 อ้างอิง รัชสกุล, 2551) ได้ใช้ข้อมูล Panel โดยมีข้อมูลภาคตัดขวาง 4 บริษัท ได้แก่ General Electric (GE) General Motor (GM) U.S. Steel (US) และ Westinghouse (WEST) โดยช่วงเวลาในการศึกษาตั้งแต่

ปี ค.ศ. 1935-1954 รวมทั้งสิ้น 20 ปี ทำให้มีตัวอย่างในการศึกษาทั้งหมด 80 (4x20) ตัวอย่าง โดยมีรูปแบบสมการ ดังนี้

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \mu_{it}$$

Y คือ การลงทุนสุทธิ α คือจุดตัด β_1 และ β_2 คือ ความชัน X_1 คือ มูลค่าของแต่ละบริษัท X_2 คือ สต็อกของอุปกรณ์และเครื่องจักร μ คือ ความคลาดเคลื่อน $I = 1, 2, 3$ และ 4 ได้แก่ GE, GM, US และ WEST $t = 1, 2, \dots, 20$ ช่วงเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1935-1954

โดยมีสมมติฐานคือ

X ต้องเป็น nonstochastic variable

$$E(\mu_{it}) \sim N(0, \sigma^2)$$

แต่ในการศึกษาครั้งนี้ ต้องทำการทดสอบก่อนว่า Multiple Regression Model เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการศึกษาครั้งนี้ หรือต้องเลือกใช้การประมาณการข้อมูลแบบ Panel Data Analysis ด้วยแบบจำลองอื่น สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. Panel Least Square หรือ Multiple Regression Model

รูปแบบ Panel Least Square หรือ Multiple Regression Model คือ รูปแบบสมการที่จุดตัด (Intercept) และความชัน (Slope) แต่ละตัวแปรเหมือนกันในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางตามรูปแบบสมการต่อไปนี้

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \mu_{it}$$

สมมติฐานที่สำคัญของ Multiple Regression Model (Wooldridge, 2000) คือ

$$E(\mu_{it}) = 0$$

$$E(\mu_{it} | X_{it}) = E(\mu_{it}) = 0$$

ถ้าเป็นตามสมมติฐานข้างต้น หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน (u) กับตัวแปร (x) ไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ในการประมาณการตัวแปรที่เป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross Section Data) ซึ่งอาจจะมีลักษณะเฉพาะบางอย่างของตัวแปรที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อน ดังนั้น จึงต้องทดสอบดูว่า Panel Least Square เหมาะสมกับการประมาณการนี้ เพื่อให้ได้ผลที่ไม่มีอคติ

2. Fixed Effect Model

รูปแบบ Fixed Effect Model หรือเรียกอีกอย่างว่า Least Square Dummy Variable Model ซึ่งมีรูปแบบสมการ ดังนี้

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \mu_{it}$$

จะเห็นได้มีความแตกต่างจากสมการของ Panel Least Square คือ จุดตัด (Intercept) จะแตกต่างกันในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง ซึ่งได้แก่ 4 บริษัท โดยจุดตัดที่แตกต่างกันในแต่ละบริษัท แสดงถึงคุณลักษณะพิเศษที่ไม่เหมือนกัน เช่น รูปแบบการบริหารงานหรือปรัชญาของการบริหารงาน

3. Random Effects Model

รูปแบบ Random Effects Model หรือเรียกอีกอย่างว่า Error Components Model ซึ่งจากรูปแบบสมการต้นแบบของ Fixed Effect Model

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \mu_{it} \quad (1)$$

ซึ่งจากเดิมจุดตัด (α_i) ถูกกำหนดให้มีค่า Fixed ในรูปแบบ Fixed Effect Model แต่ในรูปแบบ Random Effects Model นั้น ได้สมมติให้จุดตัด (α_i) เป็นตัวแปรสุ่ม (Random Variable) ซึ่งประกอบด้วยค่าเฉลี่ยของจุดตัด (α) และค่าคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม (ε_i) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

$$\alpha_i = \varepsilon + \alpha_i \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (2)$$

โดย ε_i คือ ค่าคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และค่าความแปรปรวนเท่ากับ σ_ε^2

จากสมการที่ (1) หมายความว่า จุดตัดแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง (α_i) จะประกอบไปด้วยจุดตัดที่เป็นค่าเดียวกัน (α) และค่าที่ทำให้จุดตัดแตกต่างกันไต่แต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง คือ ค่าคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม (ε_i)

แทนที่สมการที่ (2) ในสมการที่ (1) จะได้

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \varepsilon_i + \mu_{it} \quad (3)$$

$$= \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \omega_{it} \quad (4)$$

$$\omega_{it} = \varepsilon_i + \mu_{it} \quad (4)$$

โดยที่ ω_{it} คือ Composite error term ประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบ คือ ε_i ซึ่งเป็นค่าคลาดเคลื่อนของข้อมูลภาคตัดขวางหรือเรียกว่า Cross-Section หรือ Individual-Specific และ μ_{it} ซึ่งเป็นค่าคลาดเคลื่อนของทั้งข้อมูลแบบช่วงเวลาและข้อมูลภาคตัดขวาง จึงเรียกรูปแบบสมการนี้ว่า Error Components Model

ถ้าพิจารณาผลกระทบของความต่างด้านเวลา (Time Effect) จากแบบจำลองที่ (4) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$\omega_{it} = \varepsilon_i + \mu_{it} + \gamma_t \quad (5)$$

Composite error term (ω_{it}) จะประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ค่าคลาดเคลื่อนของข้อมูลภาคตัดขวางหรือเรียกว่า Cross-Section หรือ Individual-Specific และ γ_t เป็นค่าคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลา และ μ_{it} เป็นค่าคลาดเคลื่อนของทั้งข้อมูลแบบช่วงเวลาและข้อมูลภาคตัดขวาง มีสมมติฐานสำคัญ คือ

$$E(\mu_{it}, X_{it}) = 0 \quad (6)$$

ซึ่ง ε_i เป็นค่าคลาดเคลื่อนของข้อมูลภาคตัดขวาง Individual Effect จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ X_{it}

$$\begin{aligned}
\varepsilon_i &\sim N(0, \sigma_\varepsilon^2) \\
\mu_{it} &\sim N(0, \sigma_\mu^2) \\
E(\varepsilon_i \mu_{it}) &= 0, E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0, (i \neq j) \\
E(\mu_{it} \mu_{is}) &= E(\mu_{it} \mu_{jt}) = E(\mu_{jt} \mu_{is}) = 0, (i \neq j; t \neq s)
\end{aligned} \tag{7}$$

จากสมการที่ (7) อธิบายได้ว่าค่าคลาดเคลื่อนต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเองและต้องไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างค่าคลาดเคลื่อนของข้อมูลภาคตัดขวางและค่าคลาดเคลื่อนของข้อมูลช่วงเวลา เนื่องจากลักษณะของข้อมูลและสมมติฐานดังกล่าวข้างต้น การเลือกวิธีการประมาณการข้อมูลแบบ Panel จึงน่าจะเป็นวิธีที่เหมาะสมในการประมาณการของแบบจำลอง เพื่อนำไปสู่การเลือกสมการในการประมาณการที่เหมาะสมในการศึกษา

สมมติฐานของแบบจำลอง

1. ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศต่างๆ มีความสัมพันธ์กับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสะท้อนถึงขนาดทางเศรษฐกิจของประเทศ ถ้าขนาดทางเศรษฐกิจของประเทศผู้ส่งออกมีขนาดใหญ่ย่อมแสดงถึงกำลังการผลิตของประเทศอยู่ในระดับสูง ส่งผลให้ประเทศมีผลผลิตเพื่อส่งออกปริมาณมาก จากงานวิจัยที่ผ่านมาของ Frankel (1997) Krueger (1999) Soloaga and Winters (2001) และ Freund (2000) ได้ใช้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) เป็นตัวแปรพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity เพื่อวิเคราะห์ผลทางการค้า พบว่าผลทางการค้าที่คาดว่าจะได้รับมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\partial EXPORT / \partial GDP > 0$$

2. ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศต่างๆ มีความสัมพันธ์กับระยะทางระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า (Distance: DIS) ในทิศทางตรงกันข้าม เนื่องจากระยะทางระหว่างประเทศจัดว่าเป็นตัวแปรเชิงภูมิศาสตร์ Adams et al (2003) สะท้อนถึงอุปสรรคทางการค้าระหว่างประเทศ และต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Cost) ระยะทางระหว่างประเทศยิ่งห่างกันยิ่งส่งผลให้ปริมาณการค้าลดลง และจากงานวิจัยของ Bayouni and Eichengreen (1995)

Fink and Primo Braga (1999) Freund (2000) และ Gilbert, Scollay and Bora (2001) พบว่า ระยะทางระหว่างประเทศที่ห่างกันจะทำให้ผลทางการค้าที่คาดว่าจะได้รับมีค่าเป็นลบ ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\partial EXPORT / \partial DIS < 0$$

3. ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศต่างๆ มีความสัมพันธ์กับมาตรการที่ไม่ใช่ภาษี (Non-Tariff Measures: NTMs) ในทิศทางตรงกันข้าม เนื่องจาก NTMs เป็นตัวแปรนโยบายและสถาบัน (Policy and institutional variables) Adams et al (2003) ที่สะท้อนถึงอุปสรรคทางการค้าที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศ ถ้าประเทศผู้นำเข้าออกกฎระเบียบที่มีความเข้มงวดจะส่งผลให้การส่งออกลดลง งานวิจัยที่ผ่านมาของ Geraci and Prewo (1977) Oguledo and MacPhee (1994) Boisso and Ferrantino (1997) Di Mauro (2000) และ Baier and Bergstrand (2001) ได้นำตัวแปรอุปสรรคทางการค้า (มาตรการภาษีศุลกากร มาตรการที่ไม่ใช่ภาษีศุลกากร และภาษีส่งออก) มาใช้ในแบบจำลอง Gravity ผลจากการศึกษาพบว่า อุปสรรคทางการค้าต่างๆ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าและปริมาณการค้าที่จะเกิดขึ้น สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\partial EXPORT / \partial NTMs < 0$$

4. ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศต่างๆ มีความสัมพันธ์กับภาษีนำเข้า (Tariff) ในทิศทางตรงกันข้าม เนื่องจากภาษีนำเข้าเป็นอุปสรรคทางการค้าตัวหนึ่งที่สำคัญ และเป็นตัวแปรนโยบายและสถาบัน (Policy and institutional variables) Adams et al (2003) ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการส่งออกโดยตรง ถ้าประเทศผู้นำเข้าตั้งกำแพงภาษีในอัตราที่สูง ส่งผลให้การส่งออกลดลง สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\partial EXPORT / \partial Tariff < 0$$

5. ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศต่างๆ มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุล (Cross Rate) ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุลที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยลดลง

$$\partial EXPORT / \partial Cross < 0$$

6. ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศต่างๆ มีความสัมพันธ์กับราคาส่งออกสินค้าประมงในทิศทางตรงกันข้าม ราคาสินค้าสูงขึ้นย่อมทำให้ปริมาณการส่งออกลดลง

$$\partial EXPORT / \partial P < 0$$

7. ความแตกต่างทางภาษา (Linguistic Distance: LD) ถ้าประเทศคู่ค้าแต่ละประเทศไม่ใช่ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ เนื่องจากการค้าระหว่างประเทศใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสาร หากประเทศที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการอาจจะเป็นอุปสรรคต่อการค้าระหว่างประเทศกับไทย ถ้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่นมีนัยสำคัญทางสถิติ และในอดีตที่ผ่านมางานวิจัยที่ใช้ภาษาเป็นตัวแปรในการวิเคราะห์การค้า Boisso and Ferrantino (1997) Frankel (1997) Fink and Primo Braga (1999) Krueger (1999) Soloaga and Winters (2001) และ Clark and Tavares (2000) พบว่าการค้าระหว่างประเทศที่แต่ละประเทศใช้ภาษาเดียวกันจะส่งผลดีต่อการค้า โดยมีความสัมพันธ์ต่อการค้าในทิศทางเดียวกัน

8. ความตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า จะมีผลต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทย ถ้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่นมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 3

มาตรการที่มีใช้ภายใต้การส่งออกสินค้าประมง

ภาพรวมของมาตรการที่มีใช้ภายใต้

นับตั้งแต่เริ่มมีการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ ถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดมาตรการที่มีใช้ภายใต้ (Non-Tariff Measures: NTMs) และมาตรการกีดกันทางการค้า (Non-Tariff Barriers: NTBs) ซึ่งมาตรการทั้งสองต่างมีความแตกต่างกันตามลักษณะการบังคับใช้ โดยมาตรการกีดกันทางการค้า (Non-Tariff Barriers: NTBs) เป็นเพียงกฎระเบียบ ข้อบังคับที่รัฐบาลประเทศต่างๆ กำหนดขึ้นเพื่อเป็นอุปสรรคต่อการส่งออกของประเทศคู่ค้า หรือกำหนดขึ้นเพื่อกีดกัน แต่มาตรการที่มีใช้ภายใต้ (Non-Tariff Measures: NTMs) เป็นมาตรการที่ออกมาเพื่อกีดกันการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ทำให้เป็นอุปสรรคทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ส่งสินค้าเข้าสู่ประเทศคู่ค้า

มาตรการที่มีใช้ภายใต้ (Non-Tariff Measures: NTMs) มีด้วยกัน 7 กลุ่มมาตรการหลัก ตามการจำแนกของ UNCTAD หรือ การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (United Nations Conference on Trade and Development) ดังนี้

1. มาตรการควบคุมราคา (Price Control Measures) เช่น การกำหนดราคานำเข้าขั้นต่ำ มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping Measures) และมาตรการตอบโต้การอุดหนุน (Countervailing Measures) เป็นต้น

2. มาตรการควบคุมทางการเงิน (Financial Control Measures) เช่น การกำหนดเงื่อนไขการจ่ายเงินล่วงหน้า (Advance Payments Requirements) การใช้อัตราแลกเปลี่ยนหลายอัตรา เป็นต้น

3. มาตรการการออกใบอนุญาตอัตโนมัติ (Automatic Licensing Measures)

4. มาตรการควบคุมปริมาณ (Quantity Control Measures) เช่น การกำหนดโควตาหรือจำกัดปริมาณการนำเข้า และการจำกัดการส่งออกโดยสมัครใจ (Voluntary Export Price Restraint) เป็นต้น

5. มาตรการกึ่งผูกขาดโดยรัฐ (Monopolistic Measure) เช่น การจำกัดช่องทางการนำเข้า เป็นต้น

6. มาตรการทางเทคนิค (Technical Measures) เช่น การกำหนดข้อกำหนดทางเทคนิค การติดฉลาก การบรรจุหีบห่อ การกำกับดูแลด้านสุขอนามัยและอนามัยพืช ข้อกำหนดเกี่ยวกับการรีไซเคิลสินค้า เป็นต้น

7. มาตรการอื่นๆ เช่น มาตรการการอุดหนุน มาตรการการแข่งขันทางการค้า การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ เป็นต้น

มาตรการที่มีใช้อย่างมีผลกระทบต่อนักค้าประมงของไทย ส่วนใหญ่จะเป็นมาตรการทางเทคนิค (Technical Measures) และมาตรการควบคุมราคา (Price Control Measures) ได้แก่ มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS) มาตรการอุปสรรคทางการค้าด้านเทคนิค (Technical Barriers to Trade: TBT) และมาตรการต่อต้านการทุ่มตลาด (Anti-Dumping: AD) ซึ่งแต่ละมาตรการมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช เป็นมาตรการที่ใช้ในการจำกัดการนำเข้าสินค้าเกษตร เพื่อปกป้องและคุ้มครองชีวิตและสุขภาพของมนุษย์ พืช และสัตว์ภายในประเทศของตนเอง ในด้านที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการบริโภคหรือเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่ติดมากับพืช สัตว์และผลิตภัณฑ์ รวมทั้งสารเจือปนในอาหาร สารพิษหรือจุลินทรีย์ที่เป็นพาหะของโรค ทั้งนี้ การกำหนดระดับความปลอดภัยและการตรวจสอบมาตรฐานสินค้านำเข้าจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศและตั้งอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้ อีกทั้งครอบคลุมในด้านกฎหมาย กฎข้อบังคับ ข้อกำหนด และระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยขั้นตอนและวิธีการผลิต การตรวจสอบวิเคราะห์ รวมถึงการพิจารณาอนุมัติออกใบรับรองการกักกันต่างๆ ซึ่งมาตรการที่ออกมาต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ ในการตรวจวิเคราะห์และการประเมินข้อมูลที่ถูกต้องทางวิทยาศาสตร์ และเป็นมาตรการที่แต่ละประเทศกำหนดขึ้น ที่จะต้องให้เป็นที่ยอมรับและสอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศ เช่น คณะกรรมาธิการโครงการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ หรือ Codex (Codex Alimentarius)

Commission) องค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ หรือ OIE (Office International des Epizooties หรือ World Organization for Animal Health) และอนุสัญญาอารักขาพืชระหว่างประเทศ หรือ IPPC (International Plant Protection Convention) โดยมีหลักเกณฑ์สำคัญ 4 ประการ คือ

1) หลักมาตรฐานสากล (Priority of International Standards)

สมาชิกสามารถใช้มาตรการสุขอนามัยตามหลักสากลหรือกำหนดขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ทั้งนี้ต้องสะดวกต่อการนำมาใช้และเป็นที่ยอมรับได้ โดยที่สามารถกำหนดค่าให้สูงกว่ามาตรฐานสากลได้ หากมีข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์มาสนับสนุน

2) หลักความเท่าเทียมกัน (Concept of Equivalence)

สมาชิกแต่ละประเทศสามารถใช้มาตรการสุขอนามัยที่แตกต่างกันในการคุ้มครองความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคของตน แต่ทั้งนี้สมาชิกต้องยินยอมนำเข้าสินค้าจากประเทศอื่นหากประเทศดังกล่าวสามารถแสดงให้เห็นว่ามาตรฐานการสุขอนามัยที่ถือปฏิบัติอยู่นั้นให้ความปลอดภัยไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ความปลอดภัยที่ประเทศผู้นำเข้ากำหนดและประเทศผู้นำเข้าสามารถตรวจสอบขั้นตอนการผลิตได้หากมีการร้องขอ

3) หลักการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

สมาชิกต้องมั่นใจต่อมาตรการสุขอนามัยที่นำมาใช้ว่ามีวิธีการประเมินความเสี่ยงที่ชัดเจนและเหมาะสมกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืช และสัตว์

4) หลักความโปร่งใส (Transparency)

สมาชิกต้องใช้มาตรการสุขอนามัยอย่างโปร่งใสโดยต้องนำมาตรฐานสากลมาใช้และในกรณีที่นำมาตรการที่มีใช้ภายในประเทศมาใช้ประเทศผู้ออกมาตรการนั้นต้องส่งระเบียบ กฎเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติให้สมาชิกอื่นๆ ทราบ และแสดงข้อคิดเห็นล่วงหน้าก่อนมีผลบังคับใช้ นอกจากนี้ต้อง

มีค่าชี้แจงวัตถุประสงค์และเหตุผลที่ต้องใช้มาตรการดังกล่าว ยกเว้นแต่กรณีฉุกเฉิน เช่น ป้องกันการระบาดของเชื้อโรคหรือแมลง

2. มาตรการอุปสรรคทางการค้าด้านเทคนิค (Technical Barriers to Trade: TBT)

มาตรการอุปสรรคทางการค้าด้านเทคนิค มีเป้าหมายเพื่อลดการกีดกันทางการค้าที่มีใช้ภายใต้การกำหนดกฎระเบียบหรือมาตรการเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าระหว่างประเทศที่แตกต่างกันของสมาชิก รายละเอียดของความตกลง ประกอบด้วย

1) กฎระเบียบทางเทคนิค (Technical Regulations) หมายถึง เอกสารที่กำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการและกรรมวิธีการผลิตที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ รวมถึงข้อกำหนดทางการบริหาร ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติตาม ทั้งนี้ กฎระเบียบทางเทคนิค ได้แก่ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเรียกชื่อ การใช้สัญลักษณ์ การบรรจุหีบห่อ การทำเครื่องหมาย และการติดฉลากผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

2) มาตรฐาน (Standard) หมายถึง เอกสารระบุแนวทางหรือลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตและกรรมวิธีการผลิตที่เกี่ยวข้องที่ได้รับความเห็นชอบ โดยองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นแนวทางที่ใช้กันอยู่ทั่วไปหรือใช้เป็นประจำ

3) กระบวนการประเมินความสอดคล้อง (Conformity Assessment Procedures) หมายถึง การใช้กระบวนการใดๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อตรวจสอบหรือพิสูจน์ให้ได้ว่า มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องของกฎระเบียบทางเทคนิคหรือมาตรฐาน กระบวนการประเมินความสอดคล้องเป็นกระบวนการพิจารณาทางด้านเทคนิค เพื่อยืนยันว่าสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ได้ผ่านข้อบังคับหรือข้อกำหนดที่ได้วางไว้ในกฎระเบียบและมาตรฐาน ซึ่งกระบวนการประเมินความสอดคล้อง ได้แก่ การสุ่มตรวจ การทดสอบ การตรวจตราหลังการผลิต การรับรองระบบงาน และการรับรองผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

มาตรการอุปสรรคทางการค้าด้านเทคนิค จะให้สิทธิแก่ประเทศสมาชิกในการกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อปกป้องชีวิตหรือสุขภาพของคน สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อมในประเทศของตนเป็นหลัก และมีหลักประกันว่าการที่แต่ละประเทศนำมาตราการต่างๆ มาใช้จะต้องเป็นไปตาม

วัตถุประสงค์ที่ชอบธรรมเท่านั้น อาทิเช่น การคุ้มครองชีวิตและสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ และพืช การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม การป้องกันการหลอกลวงโดยพฤติกรรมทางการตลาดของผู้ประกอบการ จากการกำหนดมาตรฐานการชั่ง ตวง วัด และการทดสอบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

3. มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping: AD)

มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด เป็นมาตรการทางการค้าที่ประเทศผู้นำเข้าใช้ เพื่อปกป้องอุตสาหกรรมภายในที่ได้รับความเสียหาย หรือมีแนวโน้มที่จะได้รับความเสียหายจากการทุ่มตลาด อันเกิดจากการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศที่ไม่เป็นธรรม

การทุ่มตลาดนั้น หมายถึง การส่งออกสินค้าจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่งเพื่อประโยชน์ในทางพาณิชย์ โดยที่ราคาส่งออกนั้นต่ำกว่ามูลค่าปกติของสินค้าชนิดเดียวกันที่จำหน่ายเพื่อการบริโภคภายในประเทศผู้ส่งออก ผู้ผลิตเอง

ราคาส่งออก (Export Price) คือ ราคาสินค้าที่ผู้ส่งออกขายให้แก่ผู้นำเข้า หรือตัวแทนจำหน่ายในต่างประเทศ ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยราคานั้นต้องเป็นราคาที่ขายให้แก่ผู้ซื้ออิสระ ทอดแรก (First Independent Buyer)

มูลค่าปกติ (Normal Value)

1. ราคาสินค้าชนิดเดียวกันที่ขายในประเทศผู้ส่งออก / ผู้ผลิต หรือ
2. ราคาส่งออกไปยังประเทศที่สาม (Third Countries) หรือ ราคาที่คำนวณจากต้นทุนการผลิต + ค่าใช้จ่ายอื่นๆ + กำไรที่เหมาะสม

ลักษณะที่เข้าข่ายจะถูกใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด คือ พบว่ามีการทุ่มตลาด (Dumping) เกิดความเสียหายต่ออุตสาหกรรมภายในของประเทศผู้นำเข้า (Injury) และความเสียหายของอุตสาหกรรมภายในนั้นเป็นผลมาจากการทุ่มตลาด (Causal Link between Dumping and Injury)

มาตรการที่มีไช่ภาษีของประเทศคู่ค้าสินค้าประมงของไทย

ในหัวข้อนี้ เป็นการรายงานการบังคับใช้มาตรการที่มีไช่ภาษีในปัจจุบัน ที่เกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อการค้าส่งออกสินค้าประมงของไทยใน 10 ประเทศคู่ค้าที่ทำการศึกษา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จีน เกาหลีใต้ ไต้หวัน สหภาพยุโรป และฮ่องกง

1. สหรัฐอเมริกา

1.1 มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

กุ้งสดแช่เย็น แช่แข็ง และกุ้งกระป๋อง

โดยกำหนดกระบวนการผลิตให้เป็นตามระบบการการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร หรือ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) ห้ามใช้ คลอแรมเฟนิคอล (Chloramphenicol)¹ ผสมอาหารเลี้ยงสัตว์ อนุญาตให้เจือปนได้ไม่เกิน 0.3 ppb และมีไนโตรฟูแรนได้ไม่เกิน 1 ppb และต้องไม่พบเชื้อ *Salmonella* และ *Filth* และกุ้งที่ส่งออกไปยังสหรัฐต้องเป็นกุ้งที่ถูกจับโดยเครื่องมือกรองเต่าหรือ TEDs² (Turtle Excluder Devices) เนื่องจากเครื่องมือประมงของไทยที่ใช้เป็นอวนลาก ซึ่งเป็นเครื่องมือที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพพันธุ์ของเต่าทะเล ซึ่งเป็นการจับแบบไม่ได้ตั้งใจ (Incidental Catch) เนื่องจากเต่าทะเลเป็นสัตว์น้ำในบัญชีหมายเลข 1 ซึ่งหมายถึงสัตว์น้ำที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ตามข้อระบุของอนุสัญญาว่าด้วยการค้า

¹ คลอแรมเฟนิคอล (Chloramphenicol) คือ ชื่อกลุ่มสารปฏิชีวนะที่มักมีการตกค้างในเนื้อสัตว์และสินค้าเกษตร ซึ่งกลุ่มคลอแรมเฟนิคอล (Chloramphenicol) เป็นสารที่ได้จากจุลินทรีย์ *Streptomyces Venezuelae* สารในกลุ่มนี้เป็นสารต้านเชื้อในสัตว์หลายชนิด ที่สำคัญ มี 3 ชนิด คือ Chloramphenicol , Thiamphenicol , Florfenicol สารในกลุ่มนี้ทำให้เกิดโรคโลหิตจางชนิด Aplastic anemia ซึ่งทำให้เสียชีวิตได้

² เครื่องกรองเต่า (Turtle Excluder Devices: TEDs) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งในอวนลาก มีลักษณะเป็นตะแกรงหรือแผ่นอวน เพื่อช่วยแยกหรือลดการติดของเต่าทะเลในการทำประมงอวนลาก เครื่องแยกเต่าแบ่งเป็นออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ เครื่องแยกเต่าทะเลแบบแข็ง ซึ่งสามารถพบได้โดยทั่วไป เครื่องมือชนิดนี้มีรูปร่างคล้ายตะแกรง เครื่องแยกเต่าทะเลแบบอ่อน เป็นเครื่องกรองเต่าที่พบได้น้อยกว่าชนิดแรก โดยเปลี่ยนจากตะแกรงเป็นแผ่นอวน

ระหว่างประเทศซึ่งชนิดของสัตว์ป่า และพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) ประกอบกับในปี พ.ศ. 2539 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายด้วยการนำเข้ากุ้งทะเล ซึ่งระบุว่ากุ้งทะเลที่นำเข้าสู่ประเทศสหรัฐอเมริกาจะต้องมาจากการทำประมงที่ไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการตายของเต่าทะเล

อาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป

การส่งออกอาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป ไปสหรัฐฯ กำหนดว่าต้องได้มาตรฐานการตรวจสอบโรงงานประเภท Low acid canned food เพื่อป้องกันเชื้อโรค Clostridium Botulinum และใช้ มาตรการกักกันสินค้าโดยอัตโนมัติ (Automatic Detention) สำหรับสินค้าอาหารทะเล เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสิ่งสกปรก เชื้อโรค สัตว์ที่เป็นพิษและให้ได้มาตรฐานอาหารและยาของสหรัฐฯ (Food and Drug Administration: FDA)

นอกจากนี้ รัฐหลุยส์เซียน่า ได้ออกประกาศฉุกเฉินเรื่องสารตกค้าง Fluroquinolones ในอาหารทะเล ห้ามถือครอง นำเสนอเพื่อจำหน่ายหรือการจำหน่ายในรัฐหลุยส์เซียน่าห้ามถือครอง นำเสนอเพื่อจำหน่าย หรือการจำหน่าย หรือนำมาเป็นส่วนผสมในอาหารใดๆ หรือทำบรรจุภัณฑ์ในพื้นที่ที่รัฐหลุยส์เซียน่าประกาศเป็นพื้นที่ที่มีการใช้ Fluroquinolones หรือที่ถูกรับในสัตว์ที่ใช้ผลิตอาหาร หรือในผลิตภัณฑ์จากสัตว์เหล่านั้น นอกจากนี้จะมีคุณสมบัติครอบคลุมในเรื่องการสุ่มตัวอย่าง การระบุการจัดเตรียมตัวอย่าง การทดสอบ และวิจัย ก่อนที่จะทำการถือครองเสนอขาย หรือขายในรัฐหลุยส์เซียน่า (บังคับใช้ 12 สิงหาคม 2548) โดยประเทศที่ถูกประกาศว่าเป็นพื้นที่ที่มีการใช้ Fluroquinolones หรือมีการพบสารดังกล่าวในสัตว์สำหรับใช้เพื่อการบริโภคหรือในผลิตภัณฑ์จากสัตว์นั้นๆ คือ ประเทศเวียดนาม ดังนั้นอาหารทะเลจากเวียดนามจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายนี้ในเรื่องการสุ่มตัวอย่าง การทดสอบ และการเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการกระจายสินค้า การซื้อและการขายไว้ 2 ปี และพร้อมที่จะให้กระทรวงเกษตรและป่าไม้ (Department of Agriculture and Forestry) เรียกตรวจได้ ปัจจุบัน Commissioner ประกาศระบุพื้นที่อันตรายเฉพาะที่ประเทศเวียดนาม ในอนาคตอาจจะมีการประกาศประเทศอื่นๆ เข้ามาด้วย รวมถึงประเทศไทย

1.2 มาตรการอุปสรรคทางการค้าด้านเทคนิค (Technical Barriers to Trade: TBT)

มาตรการอุปสรรคทางการค้าด้านเทคนิคที่สหรัฐอเมริกาออกมาบังคับใช้กับไทย เกี่ยวข้องกับการติดฉลาก กำหนดว่า สินค้าประมงทั้งสดและแช่แข็ง ยกเว้น สินค้าประมงที่ผ่านการแปรรูปแล้ว ต้องติดฉลากที่ระบุแหล่งกำเนิดสินค้าหรือที่เรียกว่า ฉลาก COOL (Country of Origin Labeling) และต้องติดฉลากอาหารที่ก่อภูมิแพ้ (Food Allergen) สำหรับสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีเปลือก เช่น กุ้ง กุ้ง และปู ซึ่งการติดฉลากมีรายละเอียด ดังนี้

การติดฉลากที่ระบุแหล่งกำเนิดสินค้า กำหนดว่า จะต้องติดฉลากสินค้าว่า “Product of Thailand” ถ้าสัตว์น้ำนั้นจับในน่านน้ำประเทศไทย โดยเรือประมงสัญชาติไทย และแช่แข็งในประเทศไทย รวมถึงสัตว์น้ำนั้นมีการเพาะเลี้ยง เลี้ยง จับ และแช่แข็งในประเทศไทย

กรณีที่เป็นการจับสัตว์น้ำในน่านน้ำประเทศ J โดยเรือประมงสัญชาติไทย และแช่แข็งในประเทศไทย และเป็นการเพาะเลี้ยง เลี้ยง จับ และแช่แข็งในประเทศ J จะต้องติดฉลากว่า “Imported from Country J, Processed in Thailand”

การติดฉลากอาหารที่ก่อภูมิแพ้ (Food Allergen) กำหนดว่า อาหารที่ผ่านการแปรรูป และมีส่วนผสมของ Food Allergen จะต้องติดฉลากว่า “Contains” อยู่หน้าชื่อของ Food allergen และใช้ชื่อสามัญ (Common or Usual Name) ของสินค้านั้นๆ ที่ผู้บริโภคทั่วไปรู้จัก (พิมพ์ต่อกัน) โดยชื่อ Food Allergen จะต้องพิมพ์ขนาดตัวอักษรที่ไม่เล็กกว่าขนาดของ Food Ingredients ทั้งนี้ขนาดของ Food Ingredient ให้ใช้ขนาดตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่อย่างน้อย 1/16 นิ้ว (ความสูงเทียบจากอักษร O) หากสินค้าอาหารนั้นมีชื่อตรงกับชนิดของ Food Allergen ให้ระบุ Species และถ้าสินค้าอาหารที่ใส่สารปรุงแต่งที่มีส่วนผสมที่ทำมาจาก Food Allergen ให้ระบุไว้เช่นกัน

1.3 มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping: AD)

สินค้าประมง ที่ได้รับผลกระทบจากมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด คือ กุ้งแช่แข็ง (Frozen Warm water Shrimp) ซึ่งสินค้ากุ้งถูกไต่สวนว่าทุ่มตลาด โดยถูกกล่าวหาว่าราคาส่งออกสินค้ากุ้งต่ำกว่ามูลค่าปกติที่จำหน่ายเพื่อการบริโภคภายในประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 21

มกราคม 2547 ซึ่งปัจจุบันสินค้ากุ้งที่ส่งออกไปสหรัฐฯ ก็ยังคงต้องเสียอากรจากมาตรการนี้อยู่ถึง อัตราร้อยละ 4.61- 57.64

1.4 พระราชบัญญัติมาตรฐานความปลอดภัยอาหารทะเลนำเข้า (Imported Seafood Safety Standard Act)

นอกจากมาตรการที่มีใช้อยู่ทั้งสามมาตรการที่สหรัฐอเมริกาออกมาบังคับใช้กับประเทศไทยแล้ว สหรัฐฯกำลังเตรียมออกพระราชบัญญัติมาตรฐานความปลอดภัยอาหารทะเลนำเข้า (Imported Seafood Safety Standard Act) โดยมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะต่อต้านอาหารทะเลนำเข้าที่ไม่ปลอดภัย มีสารเจือปน ไม่มีมาตรฐาน และเพื่อยกระดับอาหารทะเลนำเข้า เพื่อให้ผู้บริโภคสหรัฐฯได้รับอาหารที่ดี มีคุณภาพ

1.4.1 สาระสำคัญของพระราชบัญญัติ

1) บังคับให้ผู้ผลิตและส่งออกในต่างประเทศปฏิบัติตามกฎหมายของ Federal Food, Drug and Cosmetic Act ในเรื่องมาตรฐานความปลอดภัยในการส่งสินค้าอาหารทะเลไปยังสหรัฐฯ ผู้ส่งออกในต่างประเทศจะต้องพิสูจน์ได้ว่าสินค้าอาหารทะเลที่ส่งมายังสหรัฐฯมีความปลอดภัยในการบริโภค

2) การเพิ่มการตรวจสอบ/ทดสอบให้เข้มงวดมากขึ้น โดยต้องตรวจสอบสินค้าอาหารทะเลนำเข้าให้ได้อย่างต่ำร้อยละ 20 ในกรณีเป็นสินค้าอาหารทะเลของผู้ส่งออกต่างประเทศรายใหม่เพิ่งส่งสินค้าไปสหรัฐฯ สินค้าต้องได้รับการตรวจสอบและทดสอบทุกรายการ (100 เปอร์เซ็นต์)

3) ห้ามการยกย้ายสลับเปลี่ยนท่าเรือนำเข้า (Port Shopping) ของสินค้าอาหารทะเลที่มีผลทดสอบไม่ผ่าน รวมไปถึง Transshipment และ Mislabeling สินค้าอาหารทะเลของผู้ส่งออกในต่างประเทศ

4) ผู้นำเข้าอาหารทะเลและผู้ส่งออกอาหารทะเลในต่างประเทศต้องชำระค่าธรรมเนียมในการตรวจสอบและทดสอบสินค้า ชำระค่าธรรมเนียมในด้านการตรวจสอบ หนังสือรับรอง ในส่วนที่ฝ่ายราชการต้องเข้ามาให้ความช่วยเหลือ

1.4.2 บทลงโทษ

1) หากสินค้าอาหารทะเลนำเข้าถูกทดสอบแล้ว และผลไม่ผ่านการตรวจสอบ ผู้นำเข้ามีความผิดและจะถูกลงโทษ โดยบังคับให้สินค้าอาหารทะเลของผู้นำเข้าต้องได้รับการทดสอบ 100เปอร์เซ็นต์ และจะต้องมีผลการทดสอบผ่านจำนวน 15 Shipment ติดต่อกัน จึงจะพ้นความผิด

2) สินค้าอาหารทะเลนำเข้าที่มีผลการทดสอบไม่ผ่าน 3 ครั้งในปีปฏิทิน ผู้ส่งออกสินค้าจะถูกสั่งห้ามส่งสินค้าไปยังสหรัฐฯเป็นเวลา 1 ปี และเมื่อครบกำหนดเวลาแล้ว จึงสามารถส่งสินค้าไปยังสหรัฐฯได้ โดยสินค้าต้องได้รับการตรวจสอบ 100 เปอร์เซ็นต์

3) หากสหรัฐฯ พบว่า ผู้ส่งออกอาหารทะเลในต่างประเทศมีผลการทดสอบไม่ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยจำนวนบ่อยครั้ง สหรัฐฯ สามารถสั่งห้ามนำเข้าอาหารทะเลจากประเทศผู้ส่งออกที่กระทำความผิดบ่อยครั้งได้ มีกำหนดระยะเวลาอย่างต่ำ 1 ปี

4) ผู้นำเข้าที่กระทำผิดในเรื่อง Port-Shipping จะมีความผิดตามกฎหมาย US Food Safety Law และเป็นความอาญา ทั้งปรับและจำคุก

1.5 หน่วยงานรับรองมาตรฐานสัตว์น้ำของภาคเอกชน หรือ มาตรฐาน ACC (Aquaculture Certification Council)

มาตรฐาน ACC เป็นมาตรการที่ออกมาบังคับใช้โดย Wal Mart หรือ ห้างค้าปลีกรายใหญ่ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งกำหนดว่าสินค้ากุ้งที่วางจำหน่ายในห้างดังกล่าว ต้องได้รับการรับรองจากหน่วยงานรับรองมาตรฐานสัตว์น้ำของภาคเอกชน หรือ ACC ซึ่งมาตรฐาน ACC เป็นมาตรฐานที่รับรองว่ากระบวนการเพาะเลี้ยงและแปรรูปต้องเป็นไปตามมาตรฐาน Best Aquaculture Practices (BAP) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ให้ความสำคัญกับสังคม สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยด้านอาหาร และ

สามารถตรวจสอบย้อนกลับที่มาของสินค้าได้ โดยมาตรการดังกล่าวบังคับใช้ทั้งโรงงานแปรรูปกุ้ง และฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้ง ซึ่งการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อปรับปรุง กระบวนการผลิตและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการสมัครขอรับการตรวจรับรองโรงงานแปรรูปและฟาร์มกุ้ง

1.1) การสมัครขอรับการตรวจรับรองโรงงานแปรรูปและฟาร์มกุ้ง ต้องเสีย ค่าใช้จ่าย 500 ดอลลาร์สหรัฐ

1.2) ค่าบริการของเจ้าหน้าที่จาก ACC ซึ่งเป็นผู้ตรวจรับรองมาตรฐานอีก 400-800 ดอลลาร์สหรัฐต่อวัน

2) ค่าใช้จ่ายสำหรับโรงงาน

2.1) โรงงานที่ผ่านการตรวจรับรองแล้ว ต้องเสียค่าแรกเข้าเป็นโรงงานมาตรฐาน BAP ขั้นต่ำให้กับ ACC จำนวน 2,000 ดอลลาร์สหรัฐ

2.2) โรงงานส่งออกกุ้งเกิน 1,000 ตันต่อปี ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในส่วนที่เกินอีก 2 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน แต่สูงสุดไม่เกิน 8,000 ดอลลาร์สหรัฐ

2.3) ค่าใช้จ่ายในการทบทวนการรับรองมาตรฐานอีก 1,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี

2.4) ผู้ซื้อสินค้ากุ้งจากโรงงานต้องเสียค่าการรับรอง (Licensing Fee) ให้แก่ ACC จำนวน 0.025 ดอลลาร์สหรัฐต่อกิโลกรัม

3) ค่าใช้จ่ายสำหรับฟาร์มเพาะเลี้ยง

3.1) ฟาร์มเพาะเลี้ยงที่ผ่านการตรวจรับรองแล้วต้องเสียค่าแรกเข้าเป็นฟาร์ม มาตรฐาน BAP ขั้นต่ำ 500 ดอลลาร์สหรัฐ

3.2) หากมีผลผลิตเกิน 500 ตันต่อปี ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในส่วนที่เกินอีก 1 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน แต่สูงสุดไม่เกิน 6,000 ดอลลาร์สหรัฐ

3.3) ค่าใช้จ่ายในการทบทวนการรับรองมาตรฐานอีก 500 ดอลลาร์สหรัฐในทุก 2 ปี

2. แคนาดา

2.1 มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

สัตว์น้ำ

การนำเข้าสัตว์น้ำสู่ประเทศแคนาดาต้องมีหนังสือรับรองด้านสุขอนามัยจากกรมประมงประกอบการนำเข้า โรงงานผลิตต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ของกระทรวงการประมงและมหาสมุทร (Department of Fisheries and Oceans) และต้องไม่พบสาร Malachite Green (MG)³ และ Leucomalachite Green (LMG)⁴ ตกค้างในสินค้าสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงและผลิตภัณฑ์เพื่อการบริโภค

2.2 มาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barriers to Trade: TBT)

การปิดฉลากสินค้าอาหาร

ภายใต้กฎข้อบังคับและพระราชบัญญัติการติดฉลากและบรรจุภัณฑ์ผู้บริโภคของแคนาดา (The Consumer Packaging and Labeling Act and Regulation) กำหนดให้สินค้าอาหารบางชนิดที่ขายเป็นหน่วยน้ำหนักจะต้องแสดงน้ำหนักของเนื้อสุทธิ ภายใต้ พระราชบัญญัติอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตรของแคนาดา (Canadian Agricultural Product and Food Act) กำหนดมาตรฐาน

³ Malachite Green (MG) เป็นสีย้อมชนิดหนึ่ง ใช้เพื่อป้องกันหรือรักษาโรคที่เกิดจากเชื้อราและปรสิตเซลล์เดียวในสัตว์น้ำที่ได้จากการเพาะเลี้ยงโดยทั่วไปจะใช้ในโรงเพาะฟักในประเทศเขตที่มีอุณหภูมิค่อนข้างเย็น มีการนำมาใช้ร่วมกับ Formalin ในการรักษาโรคจุลชีว

⁴ Leucomalachite Green (LMG) เป็นสารที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเคมี (metabolite) ของ Malachite Green สามารถตกค้างในตัวสัตว์ได้นานกว่า MG ถือว่าเป็นสารต้องห้าม เนื่องจากมีข้อมูลสนับสนุนว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งทั้งในสัตว์ทดลองและในมนุษย์

ของขนาดหีบห่อที่ใช้บรรจุสินค้าอาหาร ป้ายฉลากของสินค้าอาหารเข้มงวดมากกว่าสินค้าประเภทอื่นๆ ฉลากสินค้าจะต้องแสดงรายละเอียดดังนี้

- 1) ชื่อทั่วไปของสินค้า
- 2) ปริมาณสุทธิ
- 3) ชื่อที่อยู่ของผู้ค้าปลีก/ค้าส่ง
- 4) รายการของส่วนผสม
- 5) จำนวนและขนาดการบริโภคต่อครั้ง (ในบางกรณี)
- 6) ข้อมูลด้านโภชนาการ (ในบางกรณี เช่น Trans Fats) อายุของสินค้า ยกเว้นผัก

ผลไม้

2.3 มาตรการควบคุมการนำเข้า (Import Control Measures)

สัตว์น้ำ

ผู้นำเข้าต้องได้รับใบอนุญาตนำเข้าจากองค์การตรวจตราอาหารของแคนาดา (Canadian Food Inspection Agency: CFIA) และต้องแจ้งชนิด คุณภาพ แหล่งกำเนิดสินค้าให้ CFIA ทราบก่อนที่จะมีการนำเข้า 48 ชั่วโมง

3. ญี่ปุ่น

3.1 มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

อาหารทะเลแปรรูป

การส่งออกอาหารทะเลแปรรูปไปญี่ปุ่น ต้องมีใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) โดยหน่วยงานของรัฐบาลไทยที่ผ่านการเห็นชอบจากรัฐบาลญี่ปุ่น มีข้อกำหนดเกี่ยวกับ

สารตกค้าง Sodium saccharin⁵ ว่าต้องมีปริมาณน้อยกว่า 0.2 กรัมต่อกิโลกรัม และสินค้าที่ผ่านการรับรองโดยระบบ Pre-Certification จากกระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการญี่ปุ่น (Ministry of Health Labor and Welfare: MHLW) สามารถนำเข้าได้โดยไม่ต้องหยุดตรวจ ณ ด่านนำเข้า เพียงแต่เก็บตัวอย่างสินค้าไว้ตรวจสอบภายหลัง

กุ้งแช่เย็น แช่แข็ง

ต้องไม่มีสารตกค้าง Oxolinic acid และ Oxytetracycline ซึ่งเป็นยาปฏิชีวนะ ทั้งนี้ ปัจจุบันไทยยังใช้สารดังกล่าวในการเพาะเลี้ยงกุ้ง

3.2 มาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barriers to Trade: TBT)

การติดฉลาก

ต้องติดฉลากอาหารก่อภูมิแพ้ อาหารที่อาจก่อให้เกิดภูมิแพ้ได้ รวมถึงอาหารแปรรูปและสารปรุงแต่ง จำนวน 19 รายการ ได้แก่ หอย Awabi หรือหอยตากขนาดใหญ่ เห็ดโคนญี่ปุ่น (Matsutake) วอลนัท ถั่วเหลือง มันแกว กิวี แอปเปิ้ล ลูกพีช ส้ม กล้วย วุ้นเจลาติน ปลาแซลมอน ปลาหมึก ไข่ปลา (Ikura) ปู เนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อไก่ และกุ้ง

อาหารทะเลสดและแช่แข็ง

อาหารทะเลสด ต้องติดฉลากระบุ ชื่ออาหาร ประเทศผู้ผลิต อาหารทะเลแปรรูปต้องติดฉลากระบุ ชื่ออาหาร วัตถุดิบ ปริมาณ ชื่อผู้ผลิต วันหมดอายุ และวิธีการเก็บรักษา สามารถประทับตรา JAS Mark (Japanese Agricultural Standard) ได้ด้วยความสมัครใจ

⁵ Sodium saccharin คือ ชื่อสารประกอบเคมี ลักษณะเป็นผงสีขาว ละลายน้ำได้ มีรสหวานกว่าน้ำตาลมาก มีหลักฐานว่าสารนี้ก่อให้เกิดโรคมะเร็งได้

4. ออสเตรเลีย

4.1 มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

อาหารทะเลสด

กำหนดว่าไม่ต้องขออนุญาตนำเข้า แต่ต้องได้รับการตรวจปล่อยทุกๆ Consignment ต้องมีใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) จากกรมประมง และสำหรับ Consignment ที่เป็นสินค้าแช่แข็ง ผู้นำเข้าจะต้องมีหลักฐานแสดงว่าสินค้าถูกเก็บที่อุณหภูมิ -18°C ในเวลาอย่างน้อย 7 วัน กรณีผู้นำเข้าไม่สามารถแสดงหลักฐานดังกล่าวได้ จะต้องมีการตรวจสอบว่าสินค้าปราศจากสัตว์น้ำที่มีชีวิตอยู่ สำหรับ Consignment ที่เป็นสินค้าสด ผู้นำเข้าจะต้องแสดงว่า สินค้าประกอบด้วยเนื้อสัตว์ล้วน ปราศจากเปลือกต่างๆ เช่น เปลือกหอย และบรรจุภัณฑ์ไม่ต้องได้รับการตรวจว่าปราศจากเศษดิน พืช หรือสิ่งเจือปนจากสัตว์

กุ้งและผลิตภัณฑ์กุ้ง

การส่งออกกุ้งและผลิตภัณฑ์กุ้งไปยังออสเตรเลียต้องอยู่ภายใต้ มาตรการ IRA หรือระเบียบการวิเคราะห์ความเสี่ยงการนำเข้ากุ้งและผลิตภัณฑ์ (Import Risk Analysis for Prawns and Prawn Products: IRA) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) มาตรการที่บังคับใช้ปัจจุบัน

- ต้องขออนุญาตนำเข้า
- ต้องมีใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) จากกรมประมง
- ต้องปลอดเชื้อ Taura Syndrome Virus (TSV), Yellowhead Virus (YHV), และ White Spot Syndrome Virus (WSSV) ณ จุดตรวจนำเข้า
- สินค้าต้องได้รับการตรวจปล่อยทุกๆ Consignment

- ผู้นำเข้าต้องแสดงรายละเอียดผู้ส่งออก ประเทศผู้ผลิต ใบรับรองจากหน่วยงาน ประเทศผู้ส่งออก เอกสารแสดง Batch code (แสดงวันที่ผลิตจำนวน และขนาดของตัวกุ้ง) และ เอกสารระบุว่าเพื่อการบริโภค

- สินค้าต้องถูกตรวจเชื้อ Taura Syndrome Virus (TSV), Yellowhead Virus (YHV), และ White Spot Syndrome Virus (WSSV) และตรวจขนาดกุ้ง (ต้องมีจำนวนไม่เกิน 66 ตัว ต่อ กิโลกรัม หรือเกิน 29 ตัวต่อปอนด์)

- หากพบเชื้อ จะต้องส่งกลับหรือทำลายสินค้า

- สินค้าต้องอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่สะดวกต่อการตรวจ ไม่เช่นนั้นจะต้องส่งกลับหรือทำลายสินค้า

2) มาตรการเพิ่มเติม (Revised Interim Measures)

2.1) สำหรับสินค้ากุ้งไม่ปรุงสุก

- ต้องเป็นกุ้งที่เด็ดหัวแกะเปลือก

- ต้องมีใบรับรองจากกรมประมง โดยระบุว่า “สินค้ามาจากประเทศหรือพื้นที่เพาะเลี้ยงที่ปลอดโรค White spot syndrome virus (WSSV), Infectious hypodermal and haematopoietic necrosis virus (IHHNV), Yellowhead virus (YHV) และ Taura syndrome virus (TSV)”

- ต้องผ่านการสุ่มตรวจ ณ ด่านนำเข้า ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ว่าปลอดเชื้อ WSSV, IHHNV และ YHV ด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR)

- ต้องระบุที่บรรจุภัณฑ์ว่า "เพื่อการบริโภคเท่านั้น และห้ามใช้เป็นเหยื่อหรืออาหารสำหรับสัตว์น้ำ"

2.2) สินค้าผลิตภัณฑ์กุ้งไม่ปรุงสุก

- ผ่านกรรมวิธีการแปรรูปขั้นสูง ซึ่งกุ้งต้องเด็ดหัวแกะเปลือก และระบุว่า เป็นอาหารเพื่อการบริโภคเท่านั้น เช่น กุ้งชุบแป้ง ปอเปี๊ยะ ซาโมซ่า ลูกชิ้น และติ่มซำ รวมทั้งต้อง อยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่สามารถเห็นสินค้าได้ชัดเจน

2.3) สินค้ากึ่งปรุงสุก

- มีใบรับรองจากกรมประมงว่า “ผ่านการปรุงสุกในโรงงานซึ่งได้รับการรับรองและควบคุมจากกรมประมง ที่อุณหภูมิึ่งกลางอย่างน้อย 70°C เป็นเวลาอย่างน้อย 11 วินาที โดยกึ่งจะต้องผ่านความร้อนจนเนื้อสุกทั่วทั้งชิ้น และไม่มีลักษณะของเนื้อดิบปรากฏอยู่ และเหมาะต่อการบริโภคเท่านั้น”

4.2 มาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barriers to Trade: TBT)

อาหารทะเล

สินค้าต้องมีการติดฉลาก เพื่อแสดงแหล่งกำเนิดสินค้า โดยฉลากจะต้องเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นข้อความแยกออกจากข้อความอื่นๆ และต้องสามารถอ่านออกได้ โดยง่ายและชัดเจน คำที่ใช้จะต้องไม่คลุมเครือสำหรับในผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่บรรจุหีบห่อ นั้นจะต้องพิมพ์ตัวอักษรบ่งชี้แหล่งกำเนิดสินค้าติดกับผลิตภัณฑ์ โดยต้องมีขนาด 9 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย และสำหรับแหล่งกำเนิด 50% ใช้ “Made in.....” สำหรับส่วนประกอบสำคัญ (Significant Ingredients) ใช้ “Product of.....” สำหรับส่วนผสมจากหลายแหล่งใช้ “Made in.....from local and important ingredients” หรือ “Packed in Australia from local and imported”

5. จีน

5.1 มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

สัตว์น้ำมีชีวิตเพื่อการบริโภค

การรับรองด้านสุขอนามัยการส่งออกสัตว์น้ำมีชีวิตเพื่อการบริโภค ได้แก่ จะแช่ กุ้ง กุ้ง ปลาสดวางม ผลัดกันหันม ผลัดกันหันจากสัตว์ ตะพานน้ำมีชีวิตเพื่อการบริโภค ลูก ตะพานน้ำมีชีวิต ไข่ตะพานน้ำเพื่อใช้ทำพันธุ์ จะต้องมาจากฟาร์มเพาะเลี้ยงที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรม

ประมง โดยต้องมีใบรับรองสุขอนามัยหรือ Health Certificate จากกรมประมง เพื่อรับรองการปลอดโรค มีการบรรจุหีบห่อ

กรณีอาหารทะเลสด แช่แข็ง ไม่ต้องขออนุญาตจาก สำนักควบคุมคุณภาพและตรวจสอบกักกันโรคแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน หรือ (General Administration Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China: AQSIQ) แต่ต้องเป็นบริษัทหรือโรงงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมประมง พร้อมแนบใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) พร้อมกับการส่งออกไปจีน

สัตว์น้ำ

มีใบรับรองคุณภาพสัตว์น้ำ (Health Certificate) จากกรมประมงของไทย โดยต้องระบุว่าไม่มีสารปนเปื้อนสารไนโตรฟูแลน คลอแรมเฟนิเคิล (โครโรมัยเซติน) อ็อกซิเตตราไซคลิน กรดออกโซลิติก และกลุ่มซัลฟา จะมีการสุ่มตรวจอีกครั้ง ณ ด่านนำเข้าจากหน่วยงาน The State Quality and Quarantine Administration หรือ CIQ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานศุลกากรและหน่วยงานตรวจสอบและกักกัน

5.2 มาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barriers to Trade: TBT)

มาตรการติดฉลากบนบรรจุภัณฑ์และหีบห่อ

การติดฉลากด้านนอกต้องเป็นภาษาจีนระบุชื่อสินค้าและแหล่งที่มาของประเทศผู้ส่งออก และต้องแสดงชื่อผลิตภัณฑ์ (Product name) ส่วนผสม (Ingredients) มาตรฐานสินค้า (Standard code) ฉลากที่ได้รับการรับรอง (Approved label) วันผลิต (Production date) ระยะเวลาที่เก็บรักษา (Preservation period) วิธีการเก็บรักษา (Storage Method) ชื่อและที่อยู่ผู้ผลิต (manufacturer's name and address) เลขที่รับรองมาตรฐานสุขอนามัย (Quarantine and sanitary registration and certificate registration number)

6. เกาหลีใต้

6.1 มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

สินค้าประมงแช่เย็น แช่แข็ง กระป๋องและแปรรูป

กำหนดว่า ต้องผลิตจากโรงงานที่อยู่ในบัญชีรายชื่อที่กรมประมงได้ตรวจสอบและรับรอง และได้แจ้งต่อกระทรวงการทะเลและการประมงของเกาหลีใต้ (Ministry of Maritime Affairs and Fisheries: MOMAF) แล้ว รวมถึงต้องมีใบรับรองสุขอนามัยจากกรมประมงหรือกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ของไทยที่ระบุหมายเลขรับรองโรงงานประกอบการส่งออกทุกรุ่น และต้องผ่านการตรวจสอบสารปนเปื้อนหรือสารตกค้างโดย Korea Food and Drug Administration (KFDA) เรียบร้อยแล้ว

6.2 มาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barriers to Trade: TBT)

การติดฉลากสินค้าประมงแช่เย็น แช่แข็ง กระป๋อง และแปรรูป

ต้องปิดฉลากระบุชื่อสินค้า ประเทศที่ผลิต วันเดือนปีที่ผลิต ชื่อโรงงานผู้ผลิตและหมายเลขรับรองโรงงาน

การติดฉลากภาษาเกาหลี สำหรับสินค้าอาหารทุกชนิด

1) ต้องปิดฉลากโดยมีมาตรฐาน ดังนี้

1.1) ระบุเป็นภาษาเกาหลี และมีขนาดใหญ่กว่า 12 point

1.2) ต้องระบุชื่อสินค้า ชื่อที่อยู่ผู้นำเข้า วันเดือนปีที่ผลิต วันหมดอายุ ปริมาณ ส่วนประกอบ Food Additives คุณค่าทางโภชนาการ และชื่อควรระวัง ในกรณีที่ชื่อสินค้ามีชื่อของส่วนประกอบอยู่ด้วย เช่น สินค้าชื่อ “Apple Sauce” ต้องระบุสัดส่วนของแอปเปิ้ลลงบนฉลากสินค้าด้วย

2) สินค้าอาหารแปรรูปต้องปิดฉลาก GMO ในกรณีต่อไปนี้

2.1) มีวัตถุดิบหลักที่เป็นสินค้าเกษตรที่ MAF ควบคุมได้แก่ ถั่วเหลือง ข้าวโพด และถั่วถั่วอก

2.2) 1 ใน 5 ของวัตถุดิบหลักเป็น GMO

2.3) มีสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมหรือโปรตีนจากวัตถุดิบอื่นคงเหลืออยู่ในขั้นตอนสุดท้ายของสินค้า

3) วัตถุดิบที่จะนำไปแปรรูปเป็นสินค้าอาหาร ต้องปิดฉลากเมื่อวัตถุดิบนั้นมี ส่วนประกอบเป็น GMO เกินกว่าปริมาณที่ MAF กำหนดไว้ คือร้อยละ 3 ของปริมาณทั้งหมด

4) ฉลากต้องเป็นสีที่แตกต่างจากบรรจุภัณฑ์เพื่อให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยใช้หมึกที่ไม่สามารถลบออกได้

5) สินค้าอาหารนำเข้าหรือ food additives สามารถใช้ สติกเกอร์ ติดอย่างถาวร โดยไม่หลุดลอก

6) สินค้าอาหารแปรรูปห้ามระบุข้อความว่า “Non-GMO” หรือ “GMO Free”

7) สินค้าอาหารแปรรูปที่ไม่มีส่วนประกอบเป็น GMO หรือ วัตถุดิบหลัก (1 ใน 5 ของปริมาณทั้งหมด) เป็น GMO น้อยกว่าร้อยละ 3 ไม่จำเป็นต้องปิดฉลากสินค้า GMO โดยต้องมีเอกสารรับรองตามที่ KFDA กำหนด เช่น ใบรับรองจากประเทศผู้ผลิตว่าสินค้าไม่มีส่วนประกอบเป็น GMO เป็นต้น

7 ใต้หัววัน

7.1 มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

ปฐมิตชีวิต

โรงงานบรรจุต้องขึ้นทะเบียนกับกรมประมงของไทย สินค้าต้องผ่านการตรวจสอบมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยสัตว์น้ำโดยกรมประมง และต้องได้รับใบรับรองที่ระบุว่า “สอดคล้องกับมาตรฐานการใช้ยาในสัตว์ของไต้หวัน” รวมถึงต้องมีใบรับรองแหล่งกำเนิดที่ออกโดยกรมการค้าต่างประเทศ และห้ามมีการปนเปื้อนของสาร Nitrofurans Metabolites

7.2 มาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barriers to Trade: TBT)

การติดฉลากภาษาไต้หวัน สำหรับสินค้าอาหารแช่แข็ง

ต้องปิดฉลากระบุรายละเอียดต่างๆ เป็นภาษาไต้หวัน ดังนี้

- 1) ประเภทของสินค้า เช่น Frozen fresh fish/shellfish, Frozen fresh ready-to-eat oysters, Frozen fresh meat, Frozen fruits/vegetable เป็นต้น
- 2) วิธีการและสภาวะในการเก็บรักษา
- 3) อาหารที่นอกเหนือจากประเภท ready-to-eat ต้องระบุวิธีการปรุงและรับประทานให้ชัดเจน
- 4) คุณค่าทางโภชนาการ

8 สหภาพยุโรป

8.1 มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

สัตว์น้ำ

กำหนดเงื่อนไขพิเศษเกี่ยวกับการนำเข้าสัตว์น้ำจากประเทศไทย ดังนี้

- 1) ผู้ส่งออกต้องดำเนินการขอใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) จากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับจากสหภาพฯ ซึ่งจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

1.1) ใบรับรองต้องใช้ภาษาใดภาษาหนึ่งที่เป็นภาษาทางการของประเทศสมาชิกที่เป็นจุดตรวจนำเข้า

1.2) ใบรับรองต้องมีชื่อ ตำแหน่ง และลายเซ็นของผู้แทนจากหน่วยงานที่มีอำนาจของไทย พร้อมตราประทับ

1.3) การใช้ใบรับรองเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2537

2) ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำต้องมาจากโรงงานที่ได้รับการรับรองจากสหภาพฯ แล้ว

3) ทุกบรรจุภัณฑ์ของสัตว์น้ำต้องมีคำว่า “Thailand” และมีหมายเลขที่ได้รับการรับรองแล้วของโรงงานซึ่งเป็นแหล่งกำเนิด โดยต้องเป็นตัวเลขที่ลบไม่ได้ ยกเว้นกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแช่แข็งเหมาลำ (In bulk) และจะนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูป (Preserved Product) ต่อไป

ปลา หอย กุ้ง ปู ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำจำพวกครัสเตเชีย

ปลา หอย กุ้ง ปู ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำจำพวกครัสเตเชียที่ผลิตใน EU และนำเข้าจากต่างประเทศ รวมทั้งสัตว์น้ำที่นำมาใช้ในการผลิตอาหารปลา น้ำมันปลา และผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึง กำหนดมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช ไว้ดังนี้

1. สุขภาพสัตว์น้ำเพาะเลี้ยง ผู้ประกอบการฟาร์มเพาะเลี้ยงและสถานประกอบการแปรรูปสัตว์น้ำจะต้องจดทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ (Competent Authority: CA) คือ กรมประมง และต้องระบุนการเคลื่อนย้ายสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ รวมทั้งต้องนำระบบการปฏิบัติด้านสุขลักษณะที่ดี (Good Hygiene Practice) มาใช้ นอกจากนี้ ฟาร์มเพาะเลี้ยงจะต้องมีเฝ้าระวังด้านสุขภาพสัตว์ที่โดยอ้างอิงข้อมูลด้านความเสี่ยง (Risk-Based Animal Health Surveillance Scheme) ด้วย

2. ระเบียบทั่วไปเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า การตรวจย้อนกลับสัตว์น้ำ และสุขภาพสัตว์น้ำ รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาใช้เพื่อการผสมพันธุ์และ Re-stocking โดยแหล่งที่มาของสัตว์น้ำต้องอยู่ในสถานะปลอดจากโรค (Disease-free)

3. ประเทศที่ได้รับอนุญาตให้ส่งสินค้าเข้า EU จะต้องมีการปรากฏในรายการประเทศที่ได้รับอนุญาต

4. กรณีสงสัยว่าสัตว์น้ำอาจเป็นโรคชนิดที่ EU ควบคุมได้แก่ โรคกุ้งหัวเหลือง และโรคทอราซินโดรม หรือกรณี พบว่าสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงเกิดการตายเป็นจำนวนมาก ประเทศสมาชิกจะต้องแจ้งข้อมูลให้แก่คณะกรรมการ และประเทศสมาชิก EU อื่นๆ รวมถึงประเทศสมาชิก EFTA ภายใน 24 ชั่วโมง

5. สารต้องห้าม Malachite green (MG) กำหนดให้ต้องใช้วิธีวิเคราะห์และห้องปฏิบัติการที่มีความสามารถในการตรวจสอบ MG ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำได้ต่ำถึงระดับ 2 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

8.2 มาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barriers to Trade: TBT)

การติดฉลาก สำหรับสินค้าอาหาร

1. การติดฉลากโดยทั่วไป (General Labeling Directive)

1.1 อาหารทุกชนิด (Pre-packed Foods และ Non Pre-packed Foods) มีหลักเกณฑ์ในการติดฉลาก ดังนี้

- (1) ข้อความที่ติดบนฉลากต้องไม่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจผิด
- (2) ต้องระบุรายละเอียดบนฉลากด้วยภาษาใดภาษาหนึ่งหรือหลายภาษาก็ได้ โดยใช้ภาษาราชการต่างๆ ของสหภาพฯ
- (3) สิ่งที่ต้องระบุบนฉลากประกอบด้วย
 - ชื่อสินค้า ต้องเป็นชื่อที่ผู้บริโภคสามารถเข้าใจได้ง่าย หรือบอกวิธีการผลิต เช่น แซ่แข็งหรือรมควันสำหรับอาหารฉายรังสีต้องระบุเพิ่มเติมว่า “irradiated” หรือ “treated with ionising radiation”
 - ส่วนประกอบ (ingredients)

- ปริมาณของส่วนประกอบที่สำคัญ (Quantitative Ingredients)

Declaration- QUID)

- สำหรับ pre-packed foods ต้องระบุปริมาณสุทธิ

- ระยะเวลาในการเก็บรักษา เช่น “best before” (ควรบริโภคก่อน วัน/เดือน/ปี) หรือ “use by” (ควรบริโภคภายใน วัน/เดือน/ปี หรือภายในระยะเวลาที่วัน หากเก็บรักษาตามวิธีการที่ระบุ โดยเฉพาะในกรณีที่หากบริโภคหลังจากวันที่ระบุแล้วอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้)

- ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต ผู้บรรจุหรือผู้จำหน่าย

1.2 อาหารที่ไม่ต้องระบุส่วนประกอบ (Ingredients) ได้แก่

- ผักและผลไม้สด
- น้ำอัดลม (ที่มีชื่อระบุชัดเจนว่ามีส่วนผสมของน้ำและคาร์บอนไดออกไซด์)
- ซีส
- เนย
- นมและครีมที่ผ่านการหมัก
- เครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบของแอลกอฮอล์ต่ำกว่าร้อยละ 1.2
- อาหารที่มีส่วนประกอบจากวัตถุดิบประเภทเดียวซึ่งมีชื่อระบุส่วนประกอบ

อย่างชัดเจน

1.3 อาหารที่ต้องระวังในการบริโภค ต้องระบุ รายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

1) วิธีใช้

2) วิธีการเก็บรักษา

3) แหล่งที่มาของวัตถุดิบ (เฉพาะในกรณีที่ซื้อสินค้า อาจทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าเป็นสินค้าที่มาจากแหล่งผลิตนั้นๆ ทั้งนี้ ยังไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการระบุ)

4) อาหารที่มีส่วนประกอบของแอลกอฮอล์มากกว่าร้อยละ 1.2 ต้องระบุสัดส่วนของแอลกอฮอล์บนฉลากด้วย

1.4 อาหารและผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของสารก่อภูมิแพ้ ต้องระบุส่วนประกอบนั้นอย่างชัดเจน (ยกเว้นในกรณีที่ใช้ส่วนประกอบนั้นเป็นชื่อของสินค้าแล้ว)

2. การติดฉลากโภชนาการ (Nutrition Labeling)

2.1 ค่าพลังงานและสารอาหารต่าง ๆ ที่ระบุบนฉลาก จำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่ม 1 โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน (ข้อมูลที่ต้องระบุเป็นอย่างน้อย)
- กลุ่ม 2 โปรตีน คาร์โบไฮเดรต น้ำตาล ไขมัน ไขมันอิ่มตัว (Saturates) ไฟเบอร์ และโซเดียม (ข้อมูลที่ต้องระบุในกรณีที่สินค้าได้อย่างถึงคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารเหล่านั้น)
- กลุ่ม 3 แป้ง โพลีออลส์ (Polyols)⁶ กรดไขมันไม่อิ่มตัวคอเลสเตอรอล วิตามินและเกลือแร่ (ข้อมูลที่สามารถเลือกที่จะระบุหรือไม่ก็ได้ แต่ในกรณีที่สินค้าได้อย่างถึงคุณค่าทางโภชนาการ ต้องระบุบนฉลากให้ชัดเจน)

2.2 ระบุในรูปแบบตารางหรือเรียงต่อกันในกรณีที่มีพื้นที่จำกัด โดยระบุค่าพลังงานต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตรต่อ 1 หน่วยการบริโภค และแนะนำสัดส่วนร้อยละของปริมาณที่ควรบริโภคต่อวันสำหรับวิตามินและเกลือแร่ด้วย

3. การติดฉลากบรรยายสรรพคุณคุณค่าทางโภชนาการ (Health and Nutrition Claims)

3.1 การติดฉลากต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- 1) ไม่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจผิด
- 2) ไม่อ้างถึงคุณสมบัติการต่อต้านหรือรักษาโรค
- 3) ไม่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความระแวงต่อสินค้าอื่น

⁶ โพลีออลส์ (Polyols) คือ น้ำตาลแอลกอฮอล์ (Sugar alcohol) หรือ โพลีไฮดริกแอลกอฮอล์ (Polyhydric alcohol) จัดเป็นคาร์โบไฮเดรตชนิดหนึ่ง ที่ให้แคลอรีต่ำกว่าน้ำตาลซูโครสเพราะการดูดซึมสารกลุ่มนี้ในร่างกายจะช้ากว่าน้ำตาล ทำให้ส่วนใหญ่ถูกขับถ่ายออกจากร่างกายก่อนที่จะดูดซึมเข้าไปใช้ประโยชน์ในร่างกาย

4) ไม่ใช่ข้อความที่ไม่เหมาะสมหรือน่าตกใจในการอ้างถึงความปลอดภัยของการทำงานของร่างกาย

3.2 สรรพคุณคุณค่าทางอาหารที่อ้างถึงต้องมีผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์มารองรับโดยอ้างถึงได้เฉพาะสารที่มีรายชื่อปรากฏอยู่ใน Positive List ในภาคผนวกของระเบียบนี้เท่านั้นอย่างไรก็ดี หากต้องการอ้างถึงสารใหม่ก็สามารถยื่นผลการวิจัยให้ EFSA พิจารณออนุมัติได้โดยผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของแต่ละประเทศก่อน

8.3 มาตรการเพื่อป้องกันและจัดการทำประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดรายงานและไร้การควบคุม (Illegal Unreported and Unregulated fishing: IUU Fishing)

สหภาพยุโรปเป็นกลุ่มประเทศแรกที่ได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและจัดการทำประมงที่ผิดกฎหมาย โดยออกเป็นกฎระเบียบที่ 1005/2008 ลงวันที่ 29 กันยายน 2551 จะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2553 เนื่องจากการทำประมงที่ผิดกฎหมายเป็นภัยคุกคามต่อปริมาณปลาและสัตว์น้ำที่เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของมนุษย์ และความหลากหลายของพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศวิทยาทางทะเล และเป็นการเอาเปรียบชาวประมงที่ทำการประมงโดยถูกต้อง ทั้ง FAO หรือ องค์การอาหารและเกษตรกรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Food and Agriculture Organization) และประเทศต่างๆ หลายประเทศก็ได้พยายามร่วมกันในการหามาตรการจัดและต่อต้าน

8.3.1 กฎระเบียบของสหภาพยุโรปดังกล่าวให้ความหมายของการทำประมงที่ผิดกฎหมายไว้ ดังนี้

Illegal fishing เป็นกรณีทำการประมงในเขตน่านน้ำของประเทศใดๆ โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือโดยฝ่าฝืนต่อระเบียบและกฎหมาย หรือเป็นกรณีทำการประมงโดยเรือที่ชักธงของประเทศที่เป็นสมาชิกองค์กรในภูมิภาคที่รับผิดชอบบริหารจัดการการทำประมง โดยฝ่าฝืนต่อมาตรการที่กำหนดขึ้นเพื่อการอนุรักษ์ปลาที่ประเทศนั้นได้ผูกพันไว้ หรือเป็นกรณีที่ทำการประมงโดยเรือประมง ด้วยการฝ่าฝืนกฎหมาย หรือฝ่าฝืนพันธกรณีระหว่างประเทศด้านการประมง รวมทั้งพันธกรณีตามความตกลงร่วมมือทางประมงในภูมิภาคด้วย

Unreported fishing เป็นกรณีทำการประมงแล้วไม่ได้รายงาน หรือรายงานอย่างไม่ต้องตามกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ต่อหน่วยงานกำกับดูแลการประมงแห่งชาติ หรือองค์กรบริหารจัดการการประมงในภูมิภาคแล้วแต่กรณี

Unregulated fishing เป็นกรณีทำการประมงในเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์กรบริหารจัดการการประมงในภูมิภาค โดยเรือไม่ปรากฏสัญชาติ หรือโดยเรือที่ติดธงของประเทศที่ไม่ใช่สมาชิก หรือโดยองค์กรประมงอื่นๆ ในประการที่ไม่สอดคล้องหรือฝ่าฝืนต่อมาตรการที่กำหนดขึ้น เพื่อการอนุรักษ์ปลา รวมถึงการทำประมงในบริเวณสงวนเพื่อเพิ่มจำนวนปลาที่ยังไม่เป็นบริเวณที่มีการกำหนดมาตรการอนุรักษ์ไว้ ในประการที่ไม่สอดคล้องกับความรับผิดชอบของรัฐ เพื่อการสงวนอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศ

8.3.2 ผลของกฎระเบียบที่มีต่อการส่งออกสินค้าประมง

กฎระเบียบของสหภาพยุโรปส่วนที่มีผลต่อการส่งออกสินค้าประมงที่สำคัญคือ ส่วนที่บัญญัติว่า สินค้าประมงที่ผลิตหรือกำเนิดมาจากการจับปลาที่ผิดกฎหมายเป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการนำเข้าสหภาพยุโรป และกำหนดให้สินค้าประมงที่จะนำเข้าสหภาพยุโรป จะต้องมียกยอรับรองการจับปลา (Catch certificate) ออกโดยหน่วยงานของรัฐของเรือประมงที่จับปลาหรือที่ได้ปลามา รับรองว่าไม่ได้เป็นหรือผลิตจากปลาที่จับโดยผิดกฎหมาย ประกอบการนำเข้าสหภาพยุโรปด้วย กฎระเบียบดังกล่าวครอบคลุมถึงสินค้าประมงทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นชีวิต สด แช่เย็น แช่แข็ง แปรรูป แต่ไม่รวมถึงปลาและสัตว์น้ำจืด ปลาและสัตว์น้ำที่ได้จากการเพาะเลี้ยง และสัตว์น้ำประเภทหอยบางชนิด

8.4 มาตรฐานภาคเอกชนสำหรับการผลิตสินค้าเกษตรของกลุ่มผู้ค้าปลีกในยุโรป (Global Gap)

เดิมมาตรฐานภาคเอกชนสำหรับการผลิตสินค้าเกษตรของกลุ่มผู้ค้าปลีกในยุโรป หรือ Global GAP มีชื่อว่า EUREPGAP เป็นมาตรฐานรับรองคุณภาพสินค้าเกษตร อาทิเช่น ผัก ผลไม้ สัตว์ปีก สัตว์ สัตว์น้ำประมง ไม้ดอกไม้ประดับ และกาแฟ เป็นต้น ให้เป็นไปตามกระบวนการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agricultural Practice: GAP) ขององค์การอาหารและเกษตรกรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Food and Agriculture Organization:

FAO) ซึ่งมาตรฐานนี้ จัดตั้งขึ้นโดยกลุ่มผู้ค้าปลีกในยุโรป (Euro-Retail Produce Working Group: EUREP) มีขึ้นมาตั้งแต่ปี 2540 ผู้ค้าปลีกในยุโรปดังกล่าวได้ใช้มาตรฐานนี้เป็นเงื่อนไขให้ผู้ผลิตสินค้าอาหารและเกษตรทั้งในยุโรปและจากประเทศที่สาม รวมถึงประเทศไทย ที่ต้องการนำสินค้าไปวางจำหน่ายในร้านค้าปลีกในยุโรปที่เป็นหุ้นส่วนของ Global GAP ต้องผ่านการรับรองจากมาตรฐาน Global GAP

Global GAP เป็นมาตรฐานที่จะครอบคลุมการผลิตสินค้าเกษตรอย่างครบวงจร ตั้งแต่การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว และการให้สารเคมี โดยระหว่างกระบวนการเหล่านี้ สินค้าและผลิตผลทางการเกษตรทุกชนิดต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ว่าสินค้านั้นๆ มาจากแหล่งใด ผู้ผลิตต้องจดบันทึกข้อมูลต่างๆ นับตั้งแต่เริ่มต้นการเพาะปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว รวมถึงการบันทึกในส่วนของการดูแลจัดการหลังการเก็บเกี่ยว จนกระทั่งสินค้าถูกส่งถึงมือผู้บริโภค เพื่อให้สามารถ ตรวจสอบย้อนกลับได้ว่าสินค้านั้นๆ มีหลักปฏิบัติที่ดีทางด้านการเกษตร (GAP) อย่างไร การใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้ อาทิเช่น การคัดเลือกหรือจัดเตรียมพันธุ์ การจัดการดิน การเลือกใช้เทคนิคในการเพาะปลูกที่ลดการทำลายดิน และอนุรักษ์บำรุงดิน การใช้ปุ๋ยและสารเคมี ต้องไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อมและต่อผลผลิต สุดท้าย ผู้ผลิตและผู้ใช้แรงงานที่อยู่ในภาคการเกษตร ต้องได้รับการฝึกอบรมวิธีการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพ และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงาน

8.4.1 ขั้นตอนการขอรับรอง Global GAP

การขอรับรอง Global GAP มีขั้นตอนการจรรับรองแบบเดียวกันทั่วโลก โดยเกษตรกรต้องติดต่อหน่วยงานผู้ออกใบรับรอง (Certification Bodies: CBs) ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จาก Global GAP ให้เข้าไปตรวจสอบระดับมาตรฐานของฟาร์ม ซึ่งขั้นตอนการรับรองมีดังต่อไปนี้

Training หลังจากที่ได้เกษตรกรแจ้ง ความจำนขอรับการรับรองมาตรฐานแล้ว เกษตรกรควรหาที่ปรึกษาอบรมแนวทางการปฏิบัติตามมาตรฐาน Global GAP

Pre-implementation เกษตรกรปรับตัวและนำแนวมาตรฐานไปปฏิบัติ
ขั้นตอนนี้อาจใช้ระยะเวลาปรับตัวประมาณ 3 เดือน

Pre-assessment ที่ปรึกษาทำการประเมิน และให้ความเห็นเบื้องต้น เพื่อนำไป
ปรับปรุงแนวทาง การปฏิบัติอีกครั้ง ซึ่งอาจใช้ระยะเวลาปรับปรุงประมาณ 1 เดือน

Main audit เมื่อเกษตรกรพร้อมแล้ว ที่ปรึกษาจะเข้าไปประเมินมาตรฐานของ
ฟาร์ม หากตรงตามมาตรฐานก็เป็นที่ปรึกษาตรวจสอบจะออกใบรับรองให้แก่ฟาร์มดังกล่าว (แต่ไม่มี
การติดฉลากบนสินค้า)

ใบรับรองมีระยะเวลา 1 ปี หลังจากนั้นเกษตรกรสามารถติดต่อหน่วยงานออก
ใบรับรอง เพื่อทำเรื่องขอการรับรองมาตรฐานใหม่ได้อีกครั้ง

ขั้นตอนในการขอการรับรองทั้งหมดนี้จะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน ขึ้นอยู่กับ
ความพร้อมของเกษตรกรด้วย ส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยงานออกใบรับรองจะเป็นผู้กำหนด โดยคำนวณ
จากปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พื้นที่เพาะปลูก ชนิดของพืช จำนวนของพืชที่เพาะปลูก ค่าใช้จ่าย
ของเกษตรกรแต่ละรายหรือแต่ละผู้ผลิตจึงแตกต่างกันไป โดยเฉลี่ยแล้ว ฟาร์มโดยทั่วไปในประเทศไทย
ไทยจะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 70,000 – 100,000 บาท

9. ออกรง

9.1 มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures: SPS)

อาหาร

ประกาศให้ผู้ค้าอาหารตรวจสอบสินค้า โดยผู้นำเข้า ผู้ค้า ต้องไม่ขายปลาหรือ
ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุสารอาหาร Malachite Green หรือสารต้องห้ามในอาหาร และการนำเข้าจะต้อง
เลือกฟาร์มปลาที่เป็นที่น่าไว้วางใจของจีน โดยต้องได้รับการตรวจสอบและมีใบรับรอง Health
Certificate ซึ่งออกโดยเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ และควรจะมีการบันทึกรายละเอียดอย่างสม่ำเสมอ

เกี่ยวกับแหล่งฟาร์ม จุดขนถ่าย การจำหน่าย จำนวน และชนิดของปลา และชื่อที่อยู่ของผู้ซื้อและตัวแทนขายอย่างน้อย 60 วันนับจากวันที่มีการติดต่อซื้อขาย ซึ่งสามารถยื่นให้กับหน่วยงานรัฐเพื่อเป็นการตรวจสอบได้

9.2 มาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barriers to Trade: TBT)

การติดฉลาก สำหรับสินค้าอาหาร

โดยต้องเป็นภาษาจีน หรือ อังกฤษ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองภาษา และข้อมูลที่ต้องระบุ คือ ชื่อผลิตภัณฑ์ รายการส่วนประกอบรวมถึงสารปรุงแต่งอาหาร(ระบุชื่อเฉพาะ หรือ identification number) สารปรุงแต่งรสชาติและวัตถุกันเสีย ฉลากแสดงอาหารก่อภูมิแพ้ น้ำหนักสุทธิ ชื่อและที่อยู่ผู้ผลิต ผู้บรรจุ หรือผู้จัดจำหน่าย หากเป็นสินค้านำเข้าให้ระบุประเทศผู้ส่งออก Lot Identification วิธีการใช้และการเก็บรักษา และวันที่ควรบริโภคก่อนหรือภายใน (Use by)

มาตรฐานการผลิตและการส่งออก และการตรวจสอบสินค้าประมงของไทย

สินค้าประมงของไทยนั้น นับได้ว่ามีความได้เปรียบนานาประเทศ เนื่องด้วยกรมประมง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลผลิตภัณฑ์โดยตรงได้วางมาตรการควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ จวบจนถึงมือผู้บริโภค ไม่ว่าจะเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและสารตกค้างต่างๆ รวมถึงการตรวจสอบสุขอนามัย สุขลักษณะของเรือ ทำเทียบเรือ เพื่อให้สินค้าจากการจับจากธรรมชาติมีความปลอดภัย หรือในส่วนของกรมเพาะเลี้ยง ได้จัดทำมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยง ทั้ง GAP (Good Aquaculture Practice)⁷ และ การจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตลอดสายการผลิตเพื่อพัฒนาให้ได้คุณภาพมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค หรือ CoC (Code of Conduct)⁸ และพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) สินค้าประมง

⁷ GAP หรือ Good Aquaculture Practice คือ การผลิตกุ้งทะเลให้มีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้ถูกสุขลักษณะที่ดีของฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ป้องกันการใช้ยา และสารเคมีในการเลี้ยงไม่ให้มีสารตกค้างในเนื้อกุ้ง

⁸ CoC หรือ ระบบ Code of Conduct หมายถึง การจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม สำหรับอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างยั่งยืนตลอดสายการผลิตจากฟาร์มถึงโรงงานแปรรูป เพื่อพัฒนาให้ได้คุณภาพมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

นอกจากนี้ กรมประมงยังมีกฎระเบียบ พระราชบัญญัติ และกฎหมายที่ควบคุมดูแลให้การผลิตสินค้าประมง ซึ่งมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน อาทิเช่น กรมประมง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น และในแต่ละระดับของอุตสาหกรรมมีกฎหมายและมาตรฐานการดูแลที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. อุตสาหกรรมต้นน้ำ มี 3 ลักษณะ คือ การประมงธรรมชาติ การเพาะเลี้ยง และการนำเข้าวัตถุดิบ ใช้ พ.ร.บ.การประมง พ.ศ. 2490 พ.ร.บ.มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร และต้องผ่านการตรวจสอบนํ้าที่เทียบเรือและสะพานปลา การตรวจสอบรับรองคุณภาพนํ้าและสุขลักษณะแหล่งเพาะเลี้ยง การตรวจสอบใบอนุญาตนำเข้าสัตว์นํ้าที่มีชีวิต การตรวจสอบรับรองมาตรฐานสินค้า และการตรวจสอบรับรองฟาร์ม

2. อุตสาหกรรมกลางน้ำ ได้แก่ สะพานปลา ท่าเทียบเรือ และโรงบรรจุ ซึ่งประกอบไปด้วย สินค้าประมงสดและสินค้าประมงที่มีชีวิต มีกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง คือ พ.ร.บ.มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร และ พ.ร.บ.อาหาร พ.ศ. 2522 และต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองสุขอนามัยของสถานที่บรรจุ และการตรวจสอบและได้รับใบรับรองสุขภาพสัตว์นํ้าที่มีชีวิต

3. อุตสาหกรรมปลายน้ำ ได้แก่ โรงงานแปรรูป การบริโภคภายในประเทศ และการส่งออก ซึ่งประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์ต่างๆ สินค้าประมงสด และสินค้าประมงที่มีชีวิต มีกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง คือ พ.ร.บ.มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 พ.ร.บ.มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร และต้องผ่านการตรวจรับรองสุขลักษณะของโรงงาน และการตรวจสอบและรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์

สำหรับกฎระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ การตรวจสอบรับรองสินค้ากลุ่มประมง และผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมา มีลำดับและขั้นตอนการตรวจสอบ ดังภาพที่ 3.1

สำหรับการส่งออกสินค้าประมง กรมประมงได้กำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ และขั้นตอนเพื่อ การส่งออกสินค้าประมงของไทยสำหรับผู้ประกอบการ เพื่อให้สินค้าประมงได้มาตรฐานและ สอดคล้องกับมาตรฐานของประเทศผู้นำเข้า ไว้ดังนี้

1. การขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

2. การตรวจรับรองโรงงานและผลิตภัณฑ์ เป็นขั้นตอนการตรวจรับรองสินค้าสัตว์น้ำ ส่งออก ประกอบด้วย การตรวจสอบลักษณะโรงงานและระบบควบคุมคุณภาพ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) การสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ โดยเจ้าหน้าที่กรมประมง การตรวจ วิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และการขอเอกสารใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1 ตรวจสอบลักษณะโรงงานและระบบควบคุมคุณภาพ HACCP

2.1.1 การตรวจสอบลักษณะโรงงาน จะถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ระบุใน ข้อกำหนดสุขลักษณะในการผลิต ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) โครงสร้างและการออกแบบโรงงาน
- 2) วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ
- 3) สารเคมีและวัสดุบรรจุภัณฑ์
- 4) การรักษาความสะอาดและสุขลักษณะ
- 5) สิ่งจำเป็นสำหรับสุขลักษณะ
- 6) บุคลากร
- 7) การควบคุมการผลิต

2.1.2 การตรวจคุณภาพระบบ HACCP จะถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ระบุใน ข้อกำหนดการจัดระบบ HACCP ใน การผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ซึ่งประกอบด้วย 5 หัวข้อ ได้แก่

- 1) การควบคุมสุขลักษณะการผลิตทั่วไป
- 2) แผนงาน HACCP
- 3) การฝึกอบรม

4) แผนงานสุขลักษณะพื้นฐานการผลิต

5) เอกสารคู่มือคุณภาพ

โรงงานที่ได้รับการตรวจสอบสุขลักษณะและระบบ HACCP โรงงานแล้ว เจ้าหน้าที่จะจัดระดับโรงงานและความถี่ ในการสุ่มตัวอย่าง โดยประเมินจากจำนวนข้อบกพร่องที่พบระดับโรงงานแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ระดับการประเมินข้อบกพร่องของโรงงาน

ระดับการ ตรวจสอบ	จำนวนข้อบกพร่องที่ตรวจพบ				ระบบคุณภาพ	ความถี่ในการสุ่ม
	Critical ¹	Serious ²	Major ³	Minor ⁴	HACCP	ตัวอย่าง
ระดับ 1	0	0	5	6	มีประสิทธิภาพ	ทุก 3 เดือน
ระดับ 2	0	1	6	7	มีประสิทธิภาพ	ทุก 2 เดือน
ระดับ 3	0	2	8	7	มีประสิทธิภาพ	ทุก 2 สัปดาห์
ระดับ 4	0	2	10	NA	พัฒนา / แก้ไข	ทุกรุ่นที่ส่งออก

หมายเหตุ :¹ Critical หมายถึง การปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมประมง และมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์นั้น ไม่ปลอดภัยต่อการ บริโภค หรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

² Serious หมายถึง การปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมประมง มีผลทำให้ผลิตภัณฑ์นั้น ไม่ปลอดภัย ต่อการบริโภค และข้อบกพร่องดังกล่าวไม่จัดอยู่ในระดับ Critical

³ Major หมายถึง การปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมประมง มีผลทำให้ผลิตภัณฑ์นั้น อาจไม่ ปลอดภัยต่อการ บริโภค และข้อบกพร่องดังกล่าวไม่จัดอยู่ในระดับ Critical และ Serious

⁴ Minor หมายถึง การปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมประมง แต่ไม่มีผลทำให้ผลิตภัณฑ์นั้น ไม่ ปลอดภัยต่อการ บริโภค และข้อบกพร่องดังกล่าวไม่จัดอยู่ในระดับ Critical, Serious หรือ Major

ที่มา: กองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ กรมประมง (2552)

โรงงานที่อยู่ในระดับ 1 2 และ 3 และมีระบบคุณภาพ HACCP ที่มีประสิทธิภาพ จะได้รับสิทธิในการขอใบรับรองอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องสุ่มตรวจทุกรุ่นของผลิตภัณฑ์ที่มีการส่งออก

โรงงานที่อยู่ในระดับ 4 และโรงงานที่อยู่ในระดับ 1 2 และ 3 ที่ยังไม่มีระบบคุณภาพ HACCP กรมประมงจะสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพก่อนการขอใบรับรองประกอบการส่งออกทุกรุ่น (Lot by Lot) ในกรณีที่กรมประมงตรวจพบว่า ผลิตภัณฑ์ของบริษัทไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมประมงกำหนด กรมประมงจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดในเกณฑ์การตัดสินใจการระงับสิทธิ์ในการขอใบรับรองอย่างต่อเนื่อง สำหรับการส่งผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำไปสหภาพยุโรป โรงงานจะต้องมีรายชื่อปรากฏอยู่ในบัญชีรายชื่อของสหภาพยุโรป ตามข้อกำหนดของการตัดสินใจของคณะกรรมการการของสหภาพยุโรป

2.2 สุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์

กรณีโรงงานที่ได้รับสิทธิ์ในการขอใบรับรองอย่างต่อเนื่อง ให้โรงงานยื่นรายการและปริมาณผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในคลังสินค้า และนัดหมายวันสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์กับเจ้าหน้าที่กรมประมง และกรณีโรงงานที่ต้องสุ่มผลิตภัณฑ์ทุกรุ่น ให้โรงงานยื่นคำร้องและนัดหมายวันให้เจ้าหน้าที่ไปสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ หลังจากได้ใบคำร้องแล้ว เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบความถูกต้องของใบคำร้องแล้วจึงออกไปทำการสุ่มตัวอย่างที่ห้องเก็บผลิตภัณฑ์ของโรงงาน การสุ่มตัวอย่างจะใช้ตารางการสุ่มตัวอย่างตามมาตรฐานสากล

2.3 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์

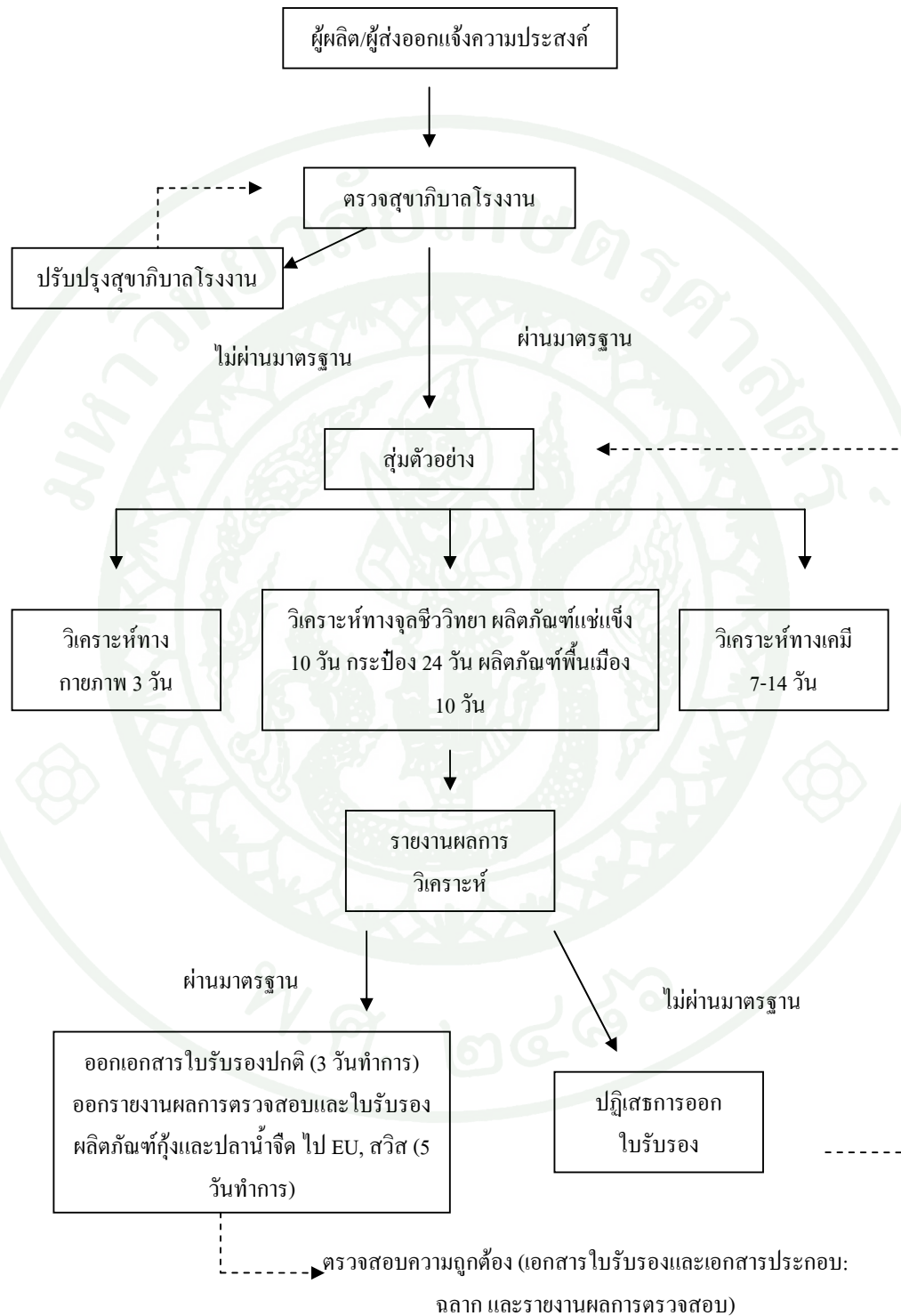
การตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์และการประเมินผลการวิเคราะห์จะถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของประเทศผู้นำเข้าเป็นหลัก การวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ การตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี ด้านจุลชีววิทยา และด้านกายภาพ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านมาตรฐานกำหนด สำหรับโรงงานที่มีความถี่ในการสุ่มตัวอย่างแบบทุกรุ่นที่ส่งออก (Lot by Lot) กรมประมงอาจทำการสุ่มตัวอย่างซ้ำ หรือปฏิเสธการออกใบรับรอง แล้วแต่กรณี

2.4 ขอเอกสารใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate)

ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐานกำหนดของประเทศผู้นำเข้า หรือมาตรฐานกำหนดของกรมประมงเท่านั้น ผู้ส่งออกจึง สามารถยื่นคำร้อง ขอใบรับรองได้ การยื่นคำร้องขอใบรับรองสามารถยื่นได้ที่กองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ กรมประมง

กลุ่มตรวจสอบและรับรองคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ หรือ ศูนย์วิจัยและตรวจสอบ
คุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำสงขลา





ภาพที่ 3.2 สรุปขั้นตอนและระยะเวลาการตรวจรับรองสินค้าประมง

ที่มา: กองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ กรมประมง

สำหรับการส่งออกสินค้ากุ้งมีขั้นตอนการตรวจสอบเช่นเดียวกันกับสินค้าประมงประเภทอื่นๆ แต่มีความแตกต่างในรายละเอียด โดยมีขั้นตอนการส่งออก ดังนี้

1) ขออนุญาตเพื่อส่งออกโดยขึ้นทะเบียนผู้ผลิต/ผู้ส่งออก ใช้ระยะเวลา 30 วันนับจากวันที่ยื่น

1.1) ผู้ผลิต/ผู้ส่งออกจะต้องมีการควบคุมคุณภาพตามระบบ HACCP และสุขลักษณะโรงงานระบบ GMP ตามพระราชบัญญัติขององค์การอาหารและยา โดยติดต่อเจ้าหน้าที่จากศูนย์ฯ กรมประมง เป็นผู้ตรวจสอบดูแลตามพื้นที่ที่โรงงานตั้งอยู่ โดยจะแบ่งระดับโรงงานเป็น 4 ระดับ

1.2) ผู้ผลิต/ผู้ส่งออก จะต้องขึ้นทะเบียนแบบฟอร์ม กปม/ทบ2 เป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมกุ้ง โดยกรมประมงจัดทำระบบการขึ้นทะเบียน ตั้งแต่เกษตรกรและผู้ประกอบการด้านประมงทั้งระบบ เพื่อเป็นฐานข้อมูลด้านสารสนเทศ

2) การซื้อวัตถุดิบ

2.1) ผู้ผลิต/ผู้ส่งออกที่นำเข้ากุ้งเพาะเลี้ยงจาก 5 ประเทศ ได้แก่

อินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย เวียดนาม และพม่า จะต้องมีใบรับรอง Health Certificate (H/C) ปลอดเชื้อโรคและโรคทอราซินโดรม โรคตัวแดงจุดขาว โรคหัวเหลือง จากประเทศต้นทางและในกรณีที่ไม่มีการรับรอง H/C จาก 5 ประเทศ ผู้ผลิต/ผู้ส่งออกจะต้องสุ่มตัวอย่างส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ ที่กรมประมงให้การยอมรับ

2.2) การนำเข้ากุ้งเพาะเลี้ยงนอกจาก 5 ประเทศข้างต้น จะมีหรือไม่มีใบรับรอง H/C ปลอดเชื้อโรคและโรคทอราซินโดรม โรคตัวแดงจุดขาว โรคหัวเหลือง จากประเทศต้นทางก็ได้ ในกรณีที่มิได้ใบรับรองกรมประมง จะสุ่มตรวจน้อยลง

2.3) วัตถุดิบภายในประเทศ

2.4) ชื่อวัตถุดิบจากฟาร์มโดยตรงหรือตลาดกลาง จะต้องขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ หรือ Movement Document (MD) เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการขอ Health Certificate และ ใบแจ้งการส่งออกและนำเข้ากุ้ง (Shrimp Exporter's/Importer's Declaration: DS)

2.5) กรณีที่ส่งออกไปยังออสเตรเลีย จะต้องแจ้งให้ฟาร์มขอใบรับรอง Non Harvest Emergency

2.6) กรณีที่ส่งออกไปยังสหภาพยุโรป จะต้องซื้อจากฟาร์มที่ได้รับ GAP (Good Aquaculture Practice) หรือ CoC (Code of Conduct)

2.7) กรณีที่ซื้อจากล้ง⁹ โรงงานจะต้องซื้อวัตถุดิบแปรรูปจากล้งที่อยู่ในบัญชีของกรมประมง ซึ่งจะมีการปรับปรุงรายชื่อเป็นประจำ กรณีที่โรงงานซื้อจากล้งที่ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อ จะต้องช่วยล้งดังกล่าวปรับปรุงให้ได้การรับรอง ถ้ากรมประมงตรวจพบว่าโรงงานซื้อวัตถุดิบจากล้งที่ไม่ได้อยู่ในบัญชีรายชื่อ โรงงานจะถูกปรับผลการตรวจ GMP เป็น Serious โดยจะให้ระยะเวลาในการช่วยล้งปรับปรุง และถ้ายังไม่ผ่านกรมประมงจะหยุดเก็บตัวอย่างชั่วคราวในโรงงานที่ตรวจแบบ Lot by Lot แต่ถ้าเป็นโรงงานที่ได้รับสิทธิพิเศษก็จะงดออกไปรับรองให้ชั่วคราว

3) หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจรับรองสินค้าสัตว์น้ำสำหรับโรงงานที่จะส่งสินค้าออกตามคำสั่งซื้อ

ผู้ผลิต/ผู้ส่งออกที่มีโรงงานอยู่ในระดับ 1 และ 2 สามารถขอใบรับรองอย่างต่อเนื่องสำหรับทุกรุ่นของสินค้าที่มีการส่งออก

ผู้ผลิต/ผู้ส่งออกที่มีโรงงานอยู่ในระดับ 3 และ 4 จะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ประมงมาสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพก่อนการขอรับใบรับรอง H/C ประกอบการส่งออกสินค้าทุกรุ่น lot by lot ทุกครั้ง

⁹ ล้ง คือ โรงงานรับแปรรูปวัตถุดิบประเภทกุ้งเบื้องต้น เพื่อนำไปผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออก

4) การรับรองสินค้าโดยกรมประมง

การยื่นขอใบรับรอง H/C ผู้ประกอบการจะต้องแนบเอกสาร Movement Document (MD) แนบพร้อมกับการขอ H/C เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มาของวัตถุดิบได้ กรณีเกิดปัญหา กรมประมงจะตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยถือเกณฑ์ตามข้อกำหนดของประเทศผู้นำเข้า ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- ด้านเคมี
- ด้านจุลชีววิทยา
- ด้านกายภาพ

5) สินค้าไม่ผ่านมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กรมประมงกำหนด

กรณีที่ 1 ไม่ผ่านมาตรฐานจากการสุ่มตรวจตัวอย่างเพื่อตรวจสอบสุขลักษณะโรงงานตามเกณฑ์โรงงาน กรมประมงจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดขึ้นเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อระงับสิทธิในการขอใบรับรอง H/C อย่างต่อเนื่อง

กรณีที่ 2 ไม่ผ่านมาตรฐานจากการสุ่มตัวอย่างเพื่อขอใบรับรองสุขอนามัย กรมประมงจะดำเนินการดังนี้

กรณีตรวจพบไนโตรฟูแรนส์และเมตาโบไลต์ กรมประมงจะแจ้งให้ผู้ผลิต/ผู้ส่งออกจัดทำแผนการควบคุมแก้ไขและป้องกัน ส่งให้กองตรวจสอบฯ พิจารณา หากประเมินแผนแล้วพบว่ามีประสิทธิภาพ กองตรวจสอบฯ จะดำเนินการสุ่มตัวอย่างวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกับรุ่นที่มีปัญหาหรือผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง โดยผลการตรวจติดตามวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ จะต้องผ่านมาตรฐานจำนวน 5 ครั้ง ในระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 เดือน

กรณีตรวจพบสินค้ามีค่าสูงกว่ามาตรฐานที่ประเทศผู้นำเข้ากำหนดด้าน Bacteria หรือ Chemical หรือ Physical แบ่งเป็น 2 กรณี คือ

1. ตรวจพบผลิตภัณฑ์เกินมาตรฐานทุกรุ่น จะต้องกลับมาทวนสอบ ระบบ GMP /SSOP¹⁰ และ HACCP

2. ตรวจพบผลิตภัณฑ์เกินมาตรฐานบางรุ่น จะต้องกลับมาทวนสอบ ระบบ HACCP โดยจะทำการพิจารณาดังนี้

- 1) ตรวจสอบโรงงานผู้ผลิตมีระบบการจัดการพื้นฐานต่อไปนี้หรือไม่
 - โปรแกรม GMP และ SSOP
 - ระบบ HACCP จะต้องมียระบบ Traceability คือ สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ส่วนผสม และส่วนประกอบ รวมทั้งจัดทำรายชื่อผู้ส่งวัตถุดิบ และรายชื่อฟาร์มผู้เลี้ยง
- 2) ถ้าไม่มีระบบตามข้อ 1 หรือมีแต่ไม่ครอบคลุมตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดต่างๆ จะต้องถูกระงับใบรับรองสุขอนามัยจากกรมประมงและปฏิบัติตามข้อ 3 กรณีมีระบบการจัดการตามข้อ 1 ก็ส่งแผนให้กรมประมงตรวจสอบตามข้อ 4
- 3) โรงงานผู้ผลิตจะต้องแก้ไขโดยการปรับปรุงโปรแกรม GMP / SSOP และระบบ HACCP ใหม่ให้ครอบคลุมตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนด แล้วจึงส่งแผนให้กรมประมงตรวจสอบตามข้อ 4
- 4) ถ้ามีระบบการจัดการพื้นฐานครบตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนด จึงจะตรวจสอบแผนโดยเจ้าหน้าที่จากกรมประมงและสมาคมฯ เพื่อพิจารณาตามข้อ 5
- 5) ตรวจสอบแผนมีความสมบูรณ์ของระบบการจัดการพื้นฐานหรือไม่

¹⁰ SSOP คือ Sanitation Standard Operating Procedure หมายถึง มาตรฐานวิธีการปฏิบัติด้านสุขาภิบาล ซึ่งแสดงรายละเอียดการทำงานหรือการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลของแต่ละขั้นตอนในการผลิตอาหาร โดยต้องอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติอย่างชัดเจน สามารถทำให้เข้าใจขอบเขตการทำงานในแต่ละขั้นตอนได้

6) ถ้าไม่สมบูรณ์จะต้องถูกระงับใบรับรองจากกรมประมงและปฏิบัติตามข้อ 7
กรณีระบบการจัดการมีความสมบูรณ์ ไปปฏิบัติตามข้อ 8

7) โรงงานผู้ผลิตจะต้องแก้ไขแผนของโปรแกรม GMP/SSOP และระบบ GMP ใหม่
ให้สมบูรณ์ แล้วจึงจะย้อนกลับไปปฏิบัติตามข้อ 4 ตรวจสอบแผนโดยเจ้าหน้าที่จากกรมประมงและ
สมาคมฯ

8) ถ้าตรวจสอบระบบแล้วสมบูรณ์ จึงไปตรวจสอบการปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่
ร่างไว้หรือไม่

- กรณีไม่ปฏิบัติงานตามระบบที่โรงงานกำหนดไว้จะต้องถูกพิจารณาตามข้อ 9

- ถ้าปฏิบัติงานตามระบบที่โรงงานกำหนดไว้ก็ไปพิจารณาในข้อ 11

9) ถ้าพบว่าไม่เป็นไปตามแผนจะต้องถูกระงับใบรับรองจากกรมประมง และกรม
ประมงจะเข้ามาตรวจสอบตามแผน

- กรณีถูกระงับใบรับรอง เจ้าหน้าที่จากกรมประมงจะเข้ามาตรวจสอบการ
ปฏิบัติงาน ณ โรงงานผู้ผลิตโดยกำหนดระยะเวลาการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่กรมประมง เพื่อหา
ข้อบกพร่องและให้ข้อชี้แนะ

- กรณีตรวจสอบการปฏิบัติงานของโรงงานผู้ผลิตแล้วเป็นไปตามแผนที่ร่างไว้
จึงสรุปผลการตรวจสอบว่าสาเหตุของการตรวจพบสินค้าเกินมาตรฐานเป็น a-error ให้แก้ไขโดย
การเพิ่มจำนวนการสุ่มตัวอย่าง และระบุระยะเวลาการ Monitor ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของ
โรงงานผู้ผลิต

สำหรับการวิเคราะห์สินค้าประมงทางทางเคมี จุลชีวภาพ และกายภาพจะเป็นไป
ตามแต่ละประเทศกำหนดกฎเกณฑ์มาตรฐานของตนเอง เพื่อให้ผู้ส่งออกปฏิบัติ ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าว
ประเทศคู่ค้าสินค้าประมงของไทยทั้ง 10 ประเทศ กำหนดไว้ดังนี้

1. การวิเคราะห์คุณภาพสินค้าประมงทางเคมี

การวิเคราะห์ทางเคมี คือ การกำหนดระดับสารตกค้างในแต่ละอนุญาตให้มีได้ โดยหลักเกณฑ์ของแต่ละประเทศมีความเข้มงวดต่างกัน อีกทั้งการวิเคราะห์สารเคมีในสินค้าประมงแต่ละชนิดในแต่ละประเทศก็มีรายละเอียดที่แตกต่างด้วยเช่นกัน ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.2



ตารางที่ 3.2 การกำหนดมาตรฐานสินค้าประมงทางเคมีของประเทศคู่ค้า 10 ประเทศ

รายการ วิเคราะห์ สารเคมี	ผลิตภัณฑ์	ระดับสารตกค้างสูงสุดที่อนุญาต							
		สหรัฐ	แคนาดา	ญี่ปุ่น	ออสเตรเลีย	จีน	เกาหลีใต้	ไต้หวัน	สหภาพยุโรป
Chloramphenicol	Aquaculture Shrimps, Crab, Seafood mix and Surimi Based mix with Seafood	0.3 ppb	0.1 ppb	0.5 ppb	None	None	0.3 ppb	None	0.1 ppb
Oxytetracycline	Salmon, Catfish and Lobster	2.0 ppm	2.0 ppm	2.0 ppm	0.2 ppm	None	Aquaculture Shrimps 0.2 ppm	0.20 ppm	None
Chlortetracycline	Aquaculture Shrimps	None	None	None	None	None	0.2 ppm	0.20 ppm	None
Tetracycline	Aquaculture Shrimps	None	None	None	None	None	0.2 ppm	0.20 ppm	None
Nitrofurans metabolites	Aquaculture Shrimps, Fish, Seafood mix, Surimi Based mix with Seafood and Crab	AHD = 1.0 ppb AMOZ = 1.0 ppb AOZ = 1.0 ppb SEM = 1.0 ppb MG = 1.0 ppb	0.1 ppb	0.1 ppb	AHD = 1.0 ppb AMOZ = 1.0 ppb SEM = 1.0 ppb	None	None	None	AHD = 0.5 ppb AMOZ = 0.5 ppb AOZ = 0.5 ppb SEM = 0.5 ppb
Malachite Green and Leuco-Malachite Green	Aquaculture Fish, Seafood Shrimps	1.0 ppb LMG = 1.0 ppb	MG = 1.0 ppb LMG = 1.0 ppb	2.0 ppb	2.0 ppb	None	2.0 ppb	None	0.8 ppb

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการ วิเคราะห์ สารเคมี	ผลิตภัณฑ์	ระดับสารตกค้างสูงสุดที่อนุญาต							
		สหรัฐ	แคนาดา	ญี่ปุ่น	ออสเตรเลีย	จีน	เกาหลีใต้	ไต้หวัน	สหภาพยุโรป
Fluoroquinolones	Aquaculture Fish, Aquaculture Shrimps Seafood mix and Surimi Based mix with Seafood	Not Detect ed	Not Detecte d	Difloxa cin 300 ppb	Difloxacin 300 ppb				Difloxa cin 300 ppb
				Enroflo xacin 100 ppb	Enrofloxacin 100 ppb				Enroflo xacin 100 ppb
				100 ppb	Ciprofloxacin				Ciprofl oxacin
				Flumeq uine = 100 ppb	= 100 ppb	None	500 ppb		= 100 ppb
				500 ppb	600 ppb				Flumeq
				Saraflo xacin 30 ppb	Sarafloxacin 30 ppb				uine 600 ppb
									Saraflo xacin 30 ppb
Cadmium		3.0 ppm	None	None	None	None	2.0 ppm		
Lead	Crustaceans	1.5 ppm	None	None	None	None	2.0 ppm	Canned Fishery product s 1.5 ppm	0.5 ppm
EDTA				Canned Fishery Product s					
	Canned Crustaceans	None	250 ppm	(Exclud ing Canned Fish) 250 ppm	250 ppm	None	None	75 ppm	None
	Canned Crab	None	275 ppm		None	None	None	None	None

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการ วิเคราะห์ สารเคมี	ผลิตภัณฑ์	ระดับสารตกค้างสูงสุดที่อนุญาต							
		สหรัฐ	แคนาดา	ญี่ปุ่น	ออสเตรเลีย	จีน	เกาหลีใต้	ไต้หวัน	สหภาพยุโรป
Phosphate	Crustaceans	None	0.50%	None	None	None	None	None	None
Oxolinic acid	Aquaculture			0.03				0.05	
	Shrimps	None	None	ppm	0.01 ppm	None	0.1 ppm	ppm	None
Sulphite	Crustaceans	None	None	100	Uncooked	None	Shrimp	150	None
					Crustaceans		s (only		
					100 ppm, Cooked		shrimp		
					Crustaceans		meat)	ppm,	
					30 ppm		s		
							(Except		
							shrimp		
							meat)		
							30 ppm		
Cadmium	Shrimp products	None	None	None	1.0 ppm	None	None	Crustac	None
								eans,	
								Crab,	
								Lobster	
								0.5 ppm	
Mercury	Crustaceans	None	None	None	0.5 ppm	None	0.5 ppm	None	None

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการ วิเคราะห์ สารเคมี	ผลิตภัณฑ์	ระดับสารตกค้างสูงสุดที่อนุญาต							
		สหรัฐ	แคนาดา	ญี่ปุ่น	ออสเตรเลีย	จีน	เกาหลีใต้	ไต้หวัน	สหภาพยุโรป
TVB-N	Marine Crustaceans					30 mg %			
	Freshwater Crustaceans	None	None	None	None	20 mg %	None	None	None
	Frozen Uncooked Crab					25 mg %			
	Benzoic acid and Sorbic acid								
	Cooked Shrimps	None	None	None	None	None	2,000 ppm	None	None

ที่มา: กองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ, กรมประมง (2553)

2. การวิเคราะห์คุณภาพสินค้าประมงทางทางจุลชีววิทยา

การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา เป็นเกณฑ์ที่แต่ละประเทศกำหนด ซึ่งค่อนข้างมีความแตกต่างกัน และเป็นความรู้เฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยการกำหนดเกณฑ์ดังกล่าวแบ่งตามลักษณะของสินค้า ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 การกำหนดมาตรฐานสินค้าประมงทางจุลชีววิทยาของประเทศคู่ค้า 10 ประเทศ

ประเทศ	ลักษณะ สินค้า ประมง	TVC/g	Coliform MPN/g	E. Coli MPN/g	S. Auerus MPN/g	V. para- MPN/g	Salmonel la /25g	V. Cholerae /25g	L. mono- /25g
สหรัฐ อเมริกา	1. FRESH (Cooked before consumption)	None	None	-	< 1 x 10 ⁴	-	n = 5 c = 0 m = 0	-	-
	2. FRESH (raw : consumption without further cooking)	None	None	-	-	< 1 x 10 ⁴	-	-	n = 5 c = 0 m = 0
	3. COOKED (ready to eat: consumption without further cooking)	None	None	<3.6	< 1 x 10 ⁴	< 1 x 10 ⁴	n = 5 c = 0 m = 0	n = 5 c = 0 m = 0	n = 5 c = 0 m = 0
	4. PREPARED (ready to cook: need minimum cooking before consumption)	None	None	-	< 1 x 10 ⁴	-	n = 5 c = 0 m = 0	-	-
แคนาดา	1. FRESH (Cooked before consumption)	None	None	n=5 c=2 m=4 M=40	n=5 c=1 m=1,000 M=10,000	None	n = 5 c = 0 m = 0	-	-

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ประเทศ	ลักษณะ สินค้า ประมง	TVC/g	Coliform m MPN/g	E. Coli MPN/g	S. Auerus MPN/g	V. para- MPN/g	Salmonella /25g	V. Cholera /25g	L. mono -/25g
	2. FRESH (raw : consumption without further cooking)	None	None	n=5 c=1 m=4 M=40	n=5 c=1 m=1,000 M=10,000	None	n = 5 c = 0 m = 0	n = 5 c = 0 m = 0	n = 5 c = 0 m = 0
	3. COOKED (ready to eat: consumption without further cooking)	None	None	n=5 c=1 m=4 M=40	n=5 c=1 m=1,000 M=10,000	None	n = 5 c = 0 m = 0	n = 5 c = 0 m = 0	n = 5 c = 0 m = 0
	4. PREPARED (ready to cook: need minimum cooking before consumption)	None	None	n=5 c=2 m=4 M=40	n=5 c=1 m=1,000 M=10,000	None	n = 5 c = 0 m = 0	-	-
ญี่ปุ่น	FRESH (raw : consumption without further cooking)	< 1.0 X 105	Negative	None	None	Negative	n = 5 c = 0 m = 0	n = 5 c = 0 m = 0	None

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ประเทศ	ลักษณะสินค้า ประมง	TVC/g	Coliform MPN/g	E. Coli MPN/g	S. Auerus MPN/g	V. para- MPN/g	Salmon ella /25g	V. Cholerae /25g	L. mono- /25g
ออสเตรเลีย	1. FRESH	n = 5 c							
	(raw :	= 2 m=		n=5 c=1	n=5 c=2				
	consumption	5.0	None	m=100	m=100		n = 5 c	n = 5 c = 0	n = 5 c
	without	X10 ⁵		M=1,00	M=1,00	-	= 0 m=	m= 0	= 0 m=
	further	M=5.0		0	0		0		0
	cooking)	X 10 ⁶							
	2. COOKED	n = 5 c							
	(ready to eat:	= 2 m=		n=5 c=1	n=5 c=2				
	consumption	1.0	None	m=10	m=100		n = 5 c	n = 5 c = 0	n = 5 c
	without	X10 ⁵		M=100	M=1,00		= 0 m=	m= 0	= 0 m=
	further	M=1.0			0	0	0		0
	cooking)	X 10 ⁷							
จีน	FRESH (Cooked before consumption)	1 x 10 ⁶	None	< 30	-	Negative	n = 5 c = 0 m=	None	n = 5 c = 0 m=
เกาหลีใต้	None	None	None	None	None	None	None	None	None
ไต้หวัน	None	None	None	None	None	None	None	None	None
สหภาพ ยุโรป	COOKED								
	(ready to eat:			n=5 c=2	n=5 c=2				
	consumption			m=1	m=100		n = 5 c		n = 5 c
	without	None	None	M=10	M=100	n=5 c=0	= 0 m=	None	= 0 m=
	further			CFU/g	0	m=<3	0		0
	cooking)				CFU/g				

ที่มา: กองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ, กรมประมง (2553)

3.การวิเคราะห์คุณภาพสินค้าประมงทางกายภาพ

การวิเคราะห์คุณภาพสินค้าทางกายภาพ แต่ละประเทศมีเกณฑ์มาตรฐานที่เหมือนกัน โดยแบ่งเป็น 7 คุณสมบัติ ดังตารางที่...

ตารางที่ 3.4 เกณฑ์มาตรฐานทางกายภาพในการส่งออกสินค้าประมงของไทย

คุณสมบัติ	หลักเกณฑ์
1. Net Weight/Net Volume	As specified on the label
2. Presentation / Product Identity	As specified on the label
3. Sensory Quality	No sign of decomposition or abnormality
4. Filth	No presence of filth indicating poor sanitation or manufacturing practices
5. Foreign Matters	No presence of foreign matter that poses a threat to human health
6. Parasites	No presence of visible parasite
7. Container Integrity	No presence of critical defect.Major/minor defect requires further investigation.

ที่มา: กองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ, กรมประมง (2553)

ตลาดส่งออกสินค้าประมงของไทย และปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกสินค้าประมงของไทย

1. ตลาดส่งออกสินค้าประมงของไทย

สินค้าประมงเป็นสินค้าที่ไทยสามารถส่งออกได้เป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากแคนาดา ด้วยความเหมาะสมด้านทรัพยากรธรรมชาติ และภูมิประเทศของไทยที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตสินค้าประมง อีกทั้งองค์ความรู้ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทำให้การผลิตและการส่งออกสินค้าประมงของไทยมีศักยภาพสูงในตลาดโลก โดยการส่งออกของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2551 มีมูลค่าประมาณ 800-1,300 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยในปี พ.ศ. 2551 ไทยมีมูลค่าส่งออกเท่ากับ 1,342.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 10.9 ในขณะที่แคนาดามีส่วนแบ่งตลาดส่งออกมากที่สุดในโลก ร้อยละ 12.8 และมีมูลค่าการส่งออกในปี พ.ศ. 2551 เท่ากับ 1,582.2 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกของไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2551 พบว่า มูลค่าการส่งออกมีแนวโน้มไม่สม่ำเสมอมีความผันผวนตลอดเวลา โดยคู่แข่งที่มีมูลค่าการส่งออกใกล้เคียงกับไทย คือ อินโดนีเซีย ในปี พ.ศ. 2544-2551 อินโดนีเซีย มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 900-1,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ แต่อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นมา ไทยสามารถส่งออกสินค้าประมงได้มากกว่า อินโดนีเซีย และสำหรับส่วนแบ่งตลาดและอัตราการขยายตัวของการส่งออกสินค้าประมงของไทยในตลาดโลก พบว่า ในปี พ.ศ. 2544 มีส่วนแบ่งตลาดอยู่ที่ร้อยละ 13.9 ลดลงเหลือร้อยละ 9.2 ในปี พ.ศ. 2548 และเพิ่มเป็นร้อยละ 10.3 ในปี พ.ศ. 2549 และร้อยละ 11.5 ในปี พ.ศ. 2550 ในขณะที่ปี พ.ศ. 2551 ส่วนแบ่งตลาดกลับลดลงมาอยู่ที่ร้อยละ 10.9

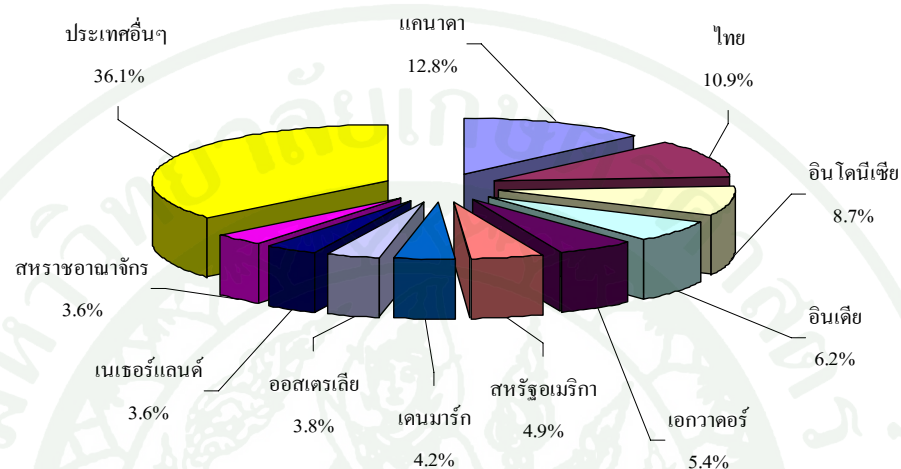
สำหรับอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกของไทย พบว่า ในปี พ.ศ. 2548 มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2547 ถึงร้อยละ 14.7 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 21.7 ในปี พ.ศ. 2549 แต่ในปี พ.ศ. 2550 มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.4 ซึ่งเป็นการขยายตัวในอัตราที่ลดลงจากปี พ.ศ. 2549 และในปี พ.ศ. 2551 มีอัตราการขยายตัวการส่งออกลดลงร้อยละ 3.4 จากปี พ.ศ. 2550 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ. 2551 มูลค่าการส่งออก ส่วนแบ่งตลาด และอัตราการขยายตัวของการส่งออกส่งออกสินค้าประมงไปตลาดโลกลดลงจากปี พ.ศ. 2550 แต่อย่างไรก็ตาม มูลค่าการส่งออกก็ยังคงเป็นอันดับที่ 2 ของโลก

ตารางที่ 3.5 มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของประเทศต่างๆ ปี พ.ศ. 2544-2551

(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ประเทศ	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
แคนาดา	1,074	1,326	1,497	1,520	1,448	1,451	1,599	1,582
ไทย	1,286	844	912	855	981	1,194	1,390	1,342
อินโดนีเซีย	1,008	920	933	905	935	1,067	992	1,070
อินเดีย	842	934	892	859	964	917	888	766
เอกวาดอร์	282	253	300	331	459	591	617	668
สหรัฐฯ	441	478	537	511	537	587	585	602
เดนมาร์ก	250	295	341	343	407	417	470	522
ออสเตรเลีย	450	433	417	463	465	481	431	464
เนเธอร์แลนด์	224	228	272	326	338	372	430	443
สหราชอาณาจักร	295	338	365	399	428	462	512	444
ประเทศอื่นๆ	3,114	3,154	3,882	4,105	3,753	4,111	4,222	4,462
รวม	9,272	9,209	10,353	10,620	10,719	11,655	12,141	12,370

ที่มา: Global Trade Atlas (2552)



ภาพที่ 3.3 ส่วนแบ่งตลาดส่งออกสินค้าประมงของไทยในตลาดโลก ปี พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.6 ส่วนแบ่งตลาดและอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทย ปี พ.ศ. 2544-2551

ปี พ.ศ.	มูลค่าการส่งออก (เหรียญสหรัฐฯ)	ส่วนแบ่งตลาด (%)	อัตราการขยายตัว (%)
2544	1,286,942,487	13.9	
2545	844,789,372	9.2	-34.4
2546	912,425,449	8.8	8.0
2547	855,403,847	8.1	-6.2
2548	981,445,039	9.2	14.7
2549	1,194,690,646	10.3	21.7
2550	1,390,314,518	11.5	16.4
2551	1,342,538,417	10.9	-3.4

ที่มา: Global Trade Atlas (2552)

เมื่อพิจารณาถึงตลาดส่งออกของไทย พบว่า ประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทย ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น แคนาดา เกาหลีใต้ สหราชอาณาจักร ไต้หวัน ฮองกง เยอรมนี ออสเตรเลีย และ จีน ประเทศที่มีการนำเข้าสินค้าประมงจากไทยมากที่สุดและนำเข้ามากเป็นอันดับหนึ่งทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2551 เป็นต้นมา คือ สหรัฐอเมริกา ซึ่งในปี พ.ศ. 2551 ไทยส่งออกปาสหรัฐฯมูลค่า 645,394,850 เหรียญสหรัฐ ลดลงจากปีก่อน ร้อยละ 3.4 และเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าการส่งออกรวม พบว่า ประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศของไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2544 -2551 มีสัดส่วนการส่งออกรวมสูงถึงร้อยละ 87.1-93.1 ของการส่งออกสินค้าประมงทั้งหมดไปยังตลาดโลก จะเห็นได้ว่าประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ เป็นตลาดส่งออกสินค้าประมงขนาดใหญ่และมีความสำคัญ

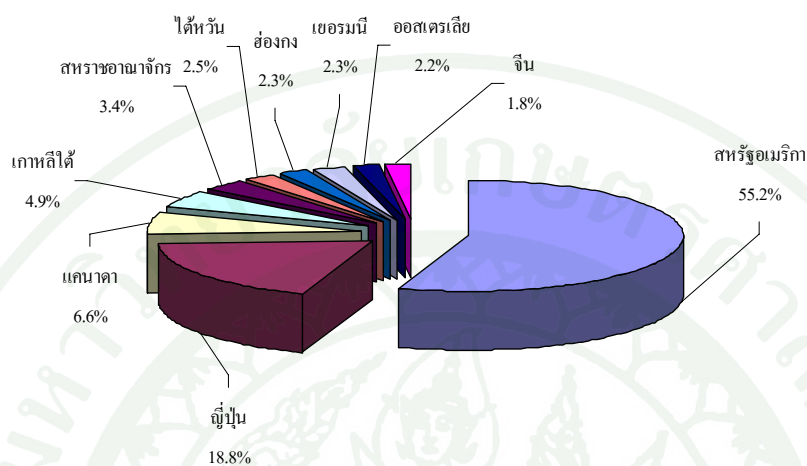
สำหรับสัดส่วนการส่งออกสินค้าประมงของไทยในประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ พบว่า สหรัฐอเมริกา ครองส่วนแบ่งตลาดมากเป็นอันดับหนึ่งมาโดยตลอด โดยในปี พ.ศ. 2551 มีสัดส่วนการส่งออกร้อยละ 55.2 ของมูลค่าการส่งออกในประเทศคู่ค้า 10 ประเทศ ถือว่าเป็นตลาดส่งออกที่ใหญ่มาก สำหรับญี่ปุ่น แคนาดา และเกาหลีใต้ มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 18.8 ร้อยละ 6.6 และร้อยละ 4.9 ตามลำดับ แม้ว่า สัดส่วนการส่งออกทั้ง 10 ประเทศจะอยู่ในอัตราที่สูง แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทยระหว่างประเทศคู่ค้าหลัก 10 ประเทศกับประเทศคู่ค้าอื่นๆ จะเห็นได้ว่ามูลค่าการส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าหลัก 10 ประเทศมีความผันผวนตลอด ในขณะที่มูลค่าการส่งออกไปยังประเทศอื่นๆ กลับมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา (ดังภาพที่ 3.5) จึงกล่าวได้ว่า แม้ว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าในตลาดหลักของไทยจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอด แต่ที่ไทยยังคงรักษาสัดส่วนแบ่งในตลาดโลกได้ เนื่องจากสินค้าประมงสามารถส่งออกได้ในตลาดรองอื่นๆ ทดแทน

ตารางที่ 3.7 มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า 10 อันดับแรก
ปี พ.ศ. 2544-2551

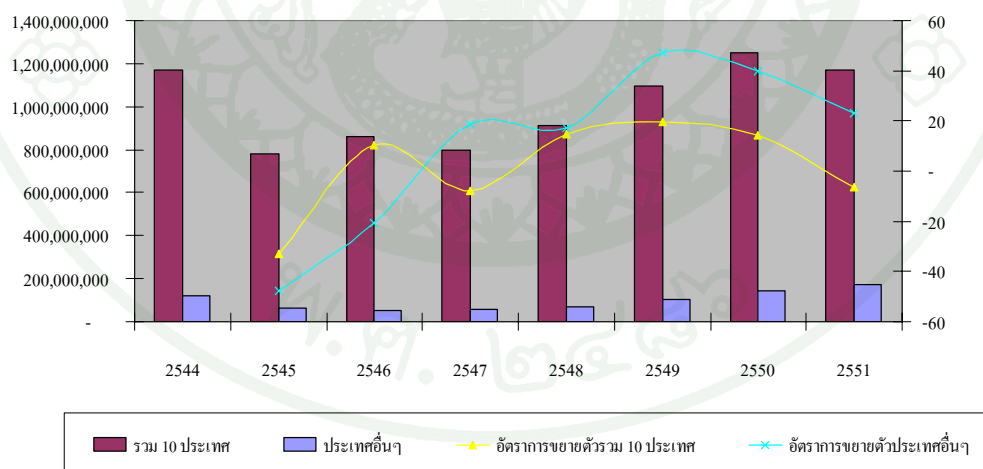
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ประเทศคู่ค้า	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
1 สหรัฐอเมริกา	632	383	470	395	514	646	668	645
2 ญี่ปุ่น	277	231	213	207	186	198	235	220
3 แคนาดา	51	43	50	50	51	61	86	76
4 เกาหลีใต้	29	26	41	48	57	70	75	57
5 สหราชอาณาจักร	14	3	1	4	6	13	32	39
6 ไต้หวัน	45	30	18	16	17	12	20	28
7ฮ่องกง	39	18	17	21	24	32	36	26
8 เยอรมนี	10	2	1	3	4	9	26	26
9 ออสเตรเลีย	33	25	28	28	33	32	42	25
10 จีน	33	16	20	20	17	17	24	21
รวม 10 ประเทศ	1,167	782	862	796	912	1,093	1,249	1,168
ประเทศอื่นๆ	119	62	49	58	68	101	141	173
ส่งออกทั้งหมด	1,286	844	912	855	981	1,194	1,390	1,342
สัดส่วนรวม 10 ประเทศ								
ต่อการส่งออกทั้งหมด	90.7	92.6	94.6	93.1	93.0	91.5	89.8	87.1
(%)								

ที่มา: Global Trade Atlas, 2009



ภาพที่ 3.4 สัดส่วนการส่งออกสินค้าประมงของไทยใน 10 ประเทศคู่ค้าหลัก



ภาพที่ 3.5 เปรียบเทียบมูลค่าและอัตราการขาดดุลการส่งออกสินค้าประมง ของไทยระหว่างประเทศคู่ค้าหลักและประเทศคู่ค้าอื่นๆ

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกสินค้าประมงของไทย

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใน ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบ จึงใช้ข้อมูลปริมาณการส่งออก ซึ่งจะสามารถสะท้อนผลกระทบที่ได้รับจากมาตรการที่มีใช้ภายในได้อย่างชัดเจน ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ พบว่า มีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หรือ GDP ของแต่ละประเทศ จากข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศต่างๆ ในโลก พบว่า ในปี 2551 สหรัฐ มีมูลค่า GDP สูงที่สุดในโลก รองลงมา คือ ญี่ปุ่น ซึ่งมีมูลค่า 14,441,425 ล้านดอลลาร์ และ 4,910,692 ล้านดอลลาร์ตามลำดับ ซึ่งมูลค่า GDP สามารถสะท้อนถึงขนาดเศรษฐกิจและกำลังซื้อของประเทศผู้นำเข้าได้ ตามทฤษฎีของแบบจำลอง Gravity

เมื่อพิจารณาถึงปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย ไปยังประเทศคู่ค้าหลัก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2551 พบว่า ปริมาณส่งออกไปสหรัฐฯ มีสัดส่วนร้อยละประมาณ 39.9-54.5 หรือ กว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณส่งออกทั้งหมดใน 10 ประเทศ โดยมีปริมาณส่งออกสูงสุดในปี พ.ศ. 2549 จำนวน 101,985 ตัน แต่แนวโน้มการส่งออกของไปยังตลาดสหรัฐฯ หลังจากปี พ.ศ. 2549 กลับมีปริมาณลดลง โดยในปี พ.ศ. 2551 ส่งออกได้เพียง 94,607 ตัน สำหรับญี่ปุ่น แนวโน้มการส่งออกมีปริมาณลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เป็นต้นมา และกลับเพิ่มสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2549 และ ปี พ.ศ. 2550 ซึ่งมีปริมาณส่งออกเท่ากับ 24,930 ตัน และ 30,367 ตัน ตามลำดับ แต่ในปี 2551 ปริมาณการส่งออกลดลงร้อยละ 4.6 จากปีก่อน ทำให้มีปริมาณการส่งออกอยู่ที่ 28,965 ตัน สำหรับแนวโน้มปริมาณการส่งออกไปยังแคนาดาและเกาหลีใต้ก็มีแนวโน้มที่ไม่แตกต่างกัน โดยปริมาณการส่งออกจะเพิ่มสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2549 และกลับลดลงในปี พ.ศ. 2550-2551 และช่วงปี 2544-2548 ปริมาณการส่งออกมีแนวโน้มที่ไม่คงที่

สำหรับปริมาณการส่งออกไปยังออสเตรเลีย ซึ่งออสเตรเลียเป็นประเทศที่มีการนำเข้าสินค้าประมงจากไทยจำนวนมาก การส่งออกไปยังออสเตรเลียนี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ในปี พ.ศ. 2549 ปริมาณการส่งออกกลับลดลงร้อยละ 18.9 และเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2550 ร้อยละ 13.8 และในปี 2551 มีปริมาณการส่งออกลดลงถึงร้อยละ 41.6 สำหรับประเทศที่มีปริมาณการส่งออกขยายตัวอย่างมาก คือ สหราชอาณาจักรและเยอรมนี แต่ส่วนแบ่งตลาดของสองประเทศนี้มีสัดส่วนน้อย ในปี พ.ศ. 2551 มีเพียงร้อยละ 2.3 และ 1.8 ตามลำดับ สำหรับอัตราการขยายตัวของ การส่งออกไปยังสหราชอาณาจักรในปี พ.ศ. 2547 สูงถึงร้อยละ 288.4 และในปี พ.ศ. 2550 อยู่ที่ร้อยละ

120.2 และในปี พ.ศ. 2551 อยู่ที่ร้อยละ 24.6 ในขณะที่เยอรมนี ในปี พ.ศ. 2547 มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก ในปี พ.ศ. 2546 ร้อยละ 80.9 และในปี พ.ศ. 2549-2550 มีอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 144.9 และร้อยละ 187.8 แต่ในปี พ.ศ. 2551 อัตราการขยายตัวกลับลดลงจากปี พ.ศ. 2550 ร้อยละ 0.8

เมื่อพิจารณาด้านราคา ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกของไทย พบว่า ราคาส่งออกของไทยไปยังสหราชอาณาจักรและเยอรมนี มีระดับราคาส่งออกที่สูง จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไปยังสหราชอาณาจักรและเยอรมนีมีมูลค่าสูงตามไปด้วย เหตุนี้มูลค่าการส่งออกจึงไม่อาจสะท้อนถึงศักยภาพการผลิตและการส่งออกของไทยได้ดีเท่าที่ควร เนื่องจากปริมาณการส่งออกมีสัดส่วนอยู่ในระดับต่ำ แม้ว่าอัตราการขยายตัวของทั้งสองตลาดนี้จะมีมากก็ตาม ไทยมีมูลค่าการส่งออกไปยังสหราชอาณาจักรลำดับที่ 5 และเยอรมนีลำดับที่ 8 แต่ปริมาณการส่งออกในปี พ.ศ. 2551 ไทยสามารถออกไปยังสหราชอาณาจักรได้เพียง 4,714 ตัน และส่งออกไปยังเยอรมนีได้ 3,613 ตัน ซึ่งราคาที่ส่งออกไปยังสหราชอาณาจักรในปี พ.ศ. 2551 อยู่ที่ 8,442 เหรียญสหรัฐต่อตัน ซึ่งเป็นราคาส่งออกที่สูงสุดในบรรดา 10 ประเทศคู่ค้า ขณะที่เยอรมนีราคาส่งออกอยู่ในระดับสูงเช่นกัน คือ 7,293 เหรียญสหรัฐต่อตัน จากมาตรการที่มีใช้ภายใต้สหภาพยุโรปออกมาบังคับใช้กับไทย ทั้งมาตรการ SPS และ TBT รวมถึงมาตรฐานของภาคเอกชนอย่าง Global GAP ย่อมเป็นอุปสรรคสำคัญในการส่งออกสินค้าประมงไปยังสหภาพยุโรป อีกทั้งต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ผู้ประกอบการต้องเสียไป เพื่อนำมาดำเนินการให้ได้ตามกฎระเบียบที่สหภาพยุโรป และเมื่อเปรียบเทียบกับจีนพบว่า ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปจีนตั้งแต่ปี 2544-2551 มีปริมาณมากกว่าที่ไทยส่งออกไปยังสหราชอาณาจักรและเยอรมนี แต่ราคาส่งออกไปยังจีนอยู่ในระดับต่ำและต่ำที่สุดในบรรดาประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2551 ราคาส่งออกอยู่ที่ 3,963 เหรียญสหรัฐต่อตัน จึงส่งผลให้มูลค่าการส่งออกไปจีนมีมูลค่าน้อยกว่าประเทศอื่นๆ

ตารางที่ 3.8 ผลผลิตกันชนัวมวลรวมของประเทศคู่ค้า ปี 2544-2551

(หน่วย: พันล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ประเทศคู่ค้า	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
สหรัฐอเมริกา	10,286	10,642	11,142	11,867	12,638	13,398	14,077	14,441
ญี่ปุ่น	4,095	3,918	4,229	4,605	4,552	4,362	4,380	4,910
แคนาดา	715	734	865	992	1,133	1,277	1,427	1,499
เกาหลีใต้	504	575	643	721	844	951	1,049	929
สหราชอาณาจักร	1,471	1,614	1,862	2,203	2,282	2,442	2,800	2,680
ไต้หวัน	291	297	305	331	355	366	384	391
ฮ่องกง	166	163	158	165	177	189	207	215
เยอรมนี	1,892	2,024	2,446	2,748	2,793	2,919	3,328	3,673
ออสเตรเลีย	368	412	527	640	713	755	910	1,013
จีน	1,324	1,453	1,640	1,931	2,235	2,657	3,382	4,327

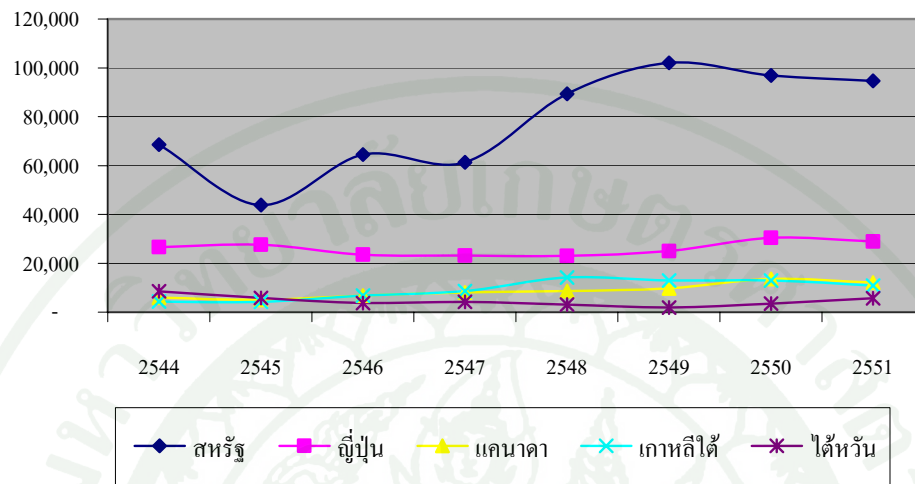
ที่มา: IMF (2552)

ตารางที่ 3.9 ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า 10 อันดับแรก
ปี พ.ศ. 2544-2551

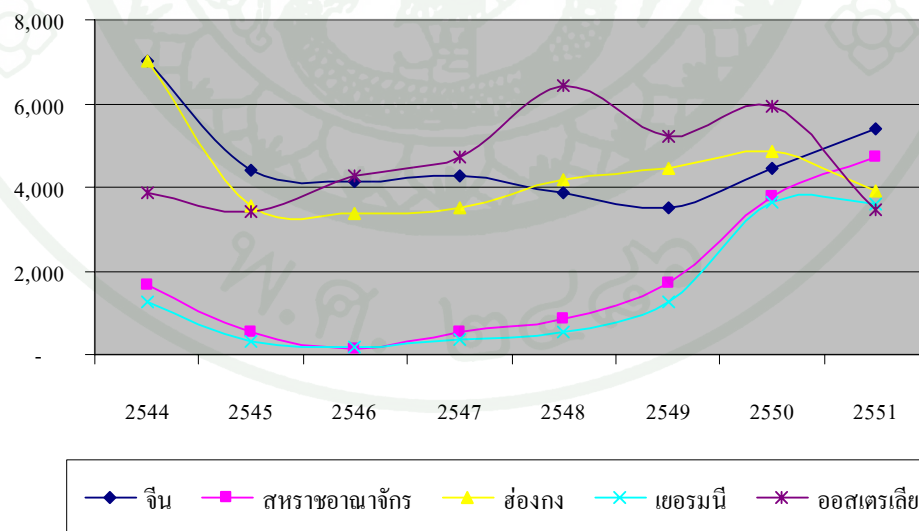
(หน่วย: ตัน)

ประเทศคู่ค้า	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
สหรัฐอเมริกา	68,586	43,874	64,514	61,330	89,294	101,985	96,841	94,607
ญี่ปุ่น	26,537	27,621	23,466	23,122	23,065	24,930	30,367	28,965
แคนาดา	5,939	5,015	6,760	8,055	8,562	9,756	13,533	12,002
เกาหลีใต้	4,261	4,126	6,816	8,590	14,131	12,946	12,866	10,824
สหราชอาณาจักร	1,663	539	138	536	874	1,718	3,783	4,714
ไต้หวัน	8,452	5,843	3,711	4,181	3,056	1,836	3,474	5,696
ฮ่องกง	7,011	3,567	3,390	3,528	4,170	4,438	4,845	3,905
เยอรมนี	1,256	297	194	351	517	1,266	3,643	3,613
ออสเตรเลีย	3,873	3,399	4,288	4,709	6,413	5,199	5,919	3,458
จีน	7,003	4,387	4,157	4,250	3,873	3,524	4,452	5,405

ที่มา: Global Trade Atlas (2552)



ภาพที่ 3.6 ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังสหรัฐฯ ญี่ปุ่น แคนาดา เกาหลีใต้ และไต้หวัน ปี พ.ศ. 2544-2551



ภาพที่ 3.7 ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังจีน สหราชอาณาจักร ฮ่องกง เยอรมนี และออสเตรเลีย ปี พ.ศ. 2544-2551

ตารางที่ 3.10 ราคาส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า 10 อันดับแรก
ปี พ.ศ. 2544- 2551

(ราคาต่อหน่วย: เหรียญสหรัฐฯ)

ประเทศคู่ค้า	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
สหรัฐอเมริกา	9,217	8,737	7,286	6,446	5,759	6,340	6,902	6,822
ญี่ปุ่น	10,459	8,397	9,088	8,973	8,104	7,959	7,768	7,605
แคนาดา	8,718	8,601	7,482	6,220	5,987	6,264	6,378	6,392
เกาหลีใต้	6,828	6,456	6,035	5,681	4,034	5,409	5,858	5,330
สหราชอาณาจักร	8,507	6,828	7,916	8,979	6,910	7,646	8,462	8,442
ไต้หวัน	5,338	5,264	5,090	4,049	5,706	6,612	5,942	5,054
ฮ่องกง	5,681	5,150	5,170	6,131	5,908	7,296	7,447	6,915
เยอรมนี	8,635	8,450	8,313	9,520	7,976	7,573	7,404	7,293
ออสเตรเลีย	8,733	7,394	6,573	5,972	5,261	6,322	7,253	7,309
จีน	4,764	3,848	4,958	4,753	4,469	4,922	5,501	3,963

ที่มา: Global Trade Atlas (2552)

ตารางที่ 3.11 ส่วนแบ่งตลาดและอัตราการขยายตัวของปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศ 10 คู่ค้า ปี พ.ศ. 2544-2551

(หน่วย: ตัน)

ประเทศคู่ค้า	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
สหรัฐอเมริกา	68,586	43,874	64,514	61,330	89,294	101,985	96,841	94,607
ส่วนแบ่งตลาด (%)	44.9	39.9	50.7	47.1	53.3	54.5	47.4	45.8
อัตราการขยายตัว (%)		-36.0	47.0	-4.9	45.6	14.2	-5.0	-2.3
ญี่ปุ่น	26,537	27,621	23,466	23,122	23,065	24,930	30,367	28,965
ส่วนแบ่งตลาด (%)	17.4	25.1	18.4	17.8	13.8	13.3	14.9	14.0
อัตราการขยายตัว (%)		4.1	-15.0	-1.5	-0.2	8.1	21.8	-4.6
แคนาดา	5,939	5,015	6,760	8,055	8,562	9,756	13,533	12,002
ส่วนแบ่งตลาด (%)	3.9	4.6	5.3	6.2	5.1	5.2	6.6	5.8
อัตราการขยายตัว (%)		-15.56	34.80	19.16	6.29	13.95	38.71	-11.31
เกาหลีใต้	4,261	4,126	6,816	8,590	14,131	12,946	12,866	10,824
ส่วนแบ่งตลาด (%)	2.8	3.8	5.4	6.6	8.4	6.9	6.3	5.2
อัตราการขยายตัว (%)		-3.2	65.2	26.0	64.5	-8.4	-0.6	-15.9
สหราชอาณาจักร	1,663	539	138	536	874	1,718	3,783	4,714
ส่วนแบ่งตลาด (%)	1.1	0.5	0.1	0.4	0.5	0.9	1.9	2.3
อัตราการขยายตัว (%)		-67.6	-74.4	288.4	63.1	96.6	120.2	24.6
ไต้หวัน	8,452	5,843	3,711	4,181	3,056	1,836	3,474	5,696
ส่วนแบ่งตลาด (%)	5.5	5.3	2.9	3.2	1.8	1.0	1.7	2.8
อัตราการขยายตัว (%)		-30.9	-36.5	12.7	-26.9	-39.9	89.2	64.0
ฮ่องกง	7,011	3,567	3,390	3,528	4,170	4,438	4,845	3,905
ส่วนแบ่งตลาด (%)	4.6	3.2	2.7	2.7	2.5	2.4	2.4	1.9
อัตราการขยายตัว (%)		-49.1	-5.0	4.1	18.2	6.4	9.2	-19.4

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

ประเทศคู่ค้า	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
เยอรมนี	1,256	297	194	351	517	1,266	3,643	3,613
ส่วนแบ่งตลาด (%)	0.8	0.3	0.2	0.3	0.3	0.7	1.8	1.8
อัตราการขยายตัว (%)		-76.4	-34.7	80.9	47.3	144.9	187.8	-0.8
ออสเตรเลีย	3,873	3,399	4,288	4,709	6,413	5,199	5,919	3,458
ส่วนแบ่งตลาด (%)	2.5	3.1	3.4	3.6	3.8	2.8	2.9	1.7
อัตราการขยายตัว (%)		-12.2	26.2	9.8	36.2	-18.9	13.8	-41.6
จีน	7,003	4,387	4,157	4,250	3,873	3,524	4,452	5,405
ส่วนแบ่งตลาด (%)	4.6	4.0	3.3	3.3	2.3	1.9	2.2	2.6
อัตราการขยายตัว (%)		-37.4	-5.2	2.2	-8.9	-9.0	26.3	21.4
ประเทศอื่นๆ	18,167	11,281	9,801	11,551	13,693	19,431	24,756	33,263
ส่วนแบ่งตลาด (%)	11.9	10.3	7.7	8.9	8.2	10.4	12.1	16.1
อัตราการขยายตัว (%)		-37.9	-13.1	17.9	18.5	41.9	27.4	34.4
ปริมาณส่งออก ทั้งหมด	152,748	109,949	127,235	130,203	167,648	187,029	204,479	206,452

ที่มา: Global Trade Atlas (2552)

ภาษาในการติดต่อสื่อสารและการทำการค้าระหว่างประเทศ

ความแตกต่างทางภาษา ถือว่าเป็นอุปสรรคทางการค้าอย่างหนึ่ง ในการศึกษาได้ใช้ฐานข้อมูลของ CIA (www.cia.gov) ฐานข้อมูลดังกล่าว รวบรวมข้อมูลด้านภาษาโดยจัดลำดับสัดส่วนการใช้ภาษาต่างๆ ของคนในประเทศนั้นๆ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้ จึงตั้งสมมติฐานตามข้อจำกัดของข้อมูล กำหนดว่า ภาษาที่คนส่วนใหญ่ในประเทศนั้นๆ ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ถือว่าเป็นภาษาที่ประเทศนั้นๆ ใช้ในการติดต่อสื่อสารและทำการค้าระหว่างประเทศ

ฐานข้อมูลภาษาของประเทศต่างๆ CIA กำหนดไว้ว่า คือ ภาษาที่คนส่วนใหญ่ในประเทศนั้นๆ ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.12 สัดส่วนการใช้ภาษาต่างๆ ของประเทศคู่ค้า

ประเทศ	ภาษา
ออสเตรเลีย	English 78.5%, Chinese 2.5%, Italian 1.6%, Greek 1.3%, Arabic 1.2%, Vietnamese 1%, other 8.2%, unspecified 5.7% (2006 Census)
Canada	English (official) 58.8%, French (official) 21.6%, other 19.6% (2006 Census)
China	Standard Chinese or Mandarin (Putonghua, based on the Beijing dialect), Yue (Cantonese), Wu (Shanghainese), Minbei (Fuzhou), Minnan (Hokkien-Taiwanese), Xiang, Gan, Hakka dialects, minority languages (see Ethnic groups entry)
Germany	German
Hong Kong	Chinese (Cantonese) 89.2% (official), other Chinese dialects 6.4%, English 3.2% (official), other 1.2% (2001 census)
Japan	Japanese
Korea, South	Korean, English widely taught in junior high and high school
United Kingdom	English, Welsh (about 26% of the population of Wales), Scottish form of Gaelic (about 60,000 in Scotland)
United States	English 82.1%, Spanish 10.7%, other Indo-European 3.8%, Asian and Pacific island 2.7%, other 0.7% (2000 census) note: Hawaiian is an official language in the state of Hawaii
Taiwan	Mandarin Chinese (official), Taiwanese (Min), Hakka dialects

ที่มา: www.cia.gov

มาตรการทางภาษีของประเทศคู่ค้าของไทย

1. สหรัฐอเมริกา

มาตรการภาษีของสหรัฐอเมริกา ใช้ระบบพิกัดภาษีในระดับ 8 หลัก ซึ่งมีอยู่จำนวนกว่า 10,000 รายการ โดยการเก็บภาษี จะเรียกเก็บทั้งแบบอัตราตามราคา และแบบอัตราตามสภาพ

อัตราภาษีศุลกากรของสหรัฐฯ นั้น อยู่ในระดับต่ำ โดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 4.9 สินค้าเกษตรมีอัตราภาษีเฉลี่ยสูงกว่าที่ร้อยละ 9.7 และมีสินค้าเกษตรร้อยละ 2 ที่มีโควตาภาษี

นอกจากนี้ สินค้าอ่อนไหวที่สหรัฐฯ ยังคงรักษาอัตราภาษีในระดับสูง ได้แก่ บุหรี่ หางนมครีม ถั่ว เสื้อผ้าสิ่งทอ เหล็ก เคมีภัณฑ์

2. แคนาดา

มาตรการทางภาษีของแคนาดา พบว่า อัตราภาษีนำเข้าของแคนาดา อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน โดยประมาณร้อยละ 90 ของสินค้าที่นำเข้าเป็นสินค้าปลอดภาษี สำหรับการค้าระหว่างประเทศที่มีมูลค่าสูง เช่น สินค้าบางชนิดที่แคนาดาซื้อขายกับสหรัฐฯ ก็จะใช้มาตรฐาน Preferential Tariff Arrangement เป็นตัวกำหนด ถึงแม้ว่าอัตราภาษีเฉลี่ยของแคนาดาอยู่ที่ประมาณร้อยละ 4 แต่มีสินค้าอุตสาหกรรมบางรายการมีอัตราภาษีค่อนข้างสูง อาทิเช่น เครื่องนุ่งห่ม เครื่องหนัง และยาง ซึ่งมีอัตราภาษีอยู่ที่ร้อยละ 9.8 ร้อยละ 5.7 และร้อยละ 5.2 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม รัฐบาลแคนาดาได้มีการพยายามลดอัตราภาษีสินค้ากลุ่มดังกล่าวลง โดยในปี 1995-2000 แคนาดาได้ลดอัตราภาษีเฉลี่ยที่ใช้กับเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มลงจากร้อยละ 18 เป็นร้อยละ 10

สำหรับอุตสาหกรรมที่แคนาดาให้การคุ้มครอง ได้แก่ ธุรกิจเดินเรือและการขนส่งทางน้ำ อัตราภาษีอยู่ในระดับค่อนข้างสูงที่ประมาณร้อยละ 25 ส่วนอุตสาหกรรมอาหาร อัตราภาษีสำหรับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ อยู่ที่ร้อยละ 15

นอกจากนี้ แคนาดาได้ดำเนินมาตรการเพื่อที่จะบรรลุข้อตกลง APEC ตามเป้าหมายโบกอร์ (Bogor Goals) โดยลดพิกัดอัตราภาษีลง ซึ่งรวมถึง

1. การลดอัตราภาษีของสินค้านำเข้าที่มีน้ำหนักเกินและถึงจุดที่ต้องเรียกเก็บภาษีจากร้อยละ 1.3 ในปี 1996 เป็นร้อยละ 0.9 ในปี 2001
2. งดการจัดเก็บภาษีสำหรับเวชภัณฑ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความตกลงการค้าของ WTO
3. ลดการจัดเก็บภาษีทุกชนิดที่อยู่ภายใต้ WTO Information Technology Agreement
4. ปรับปรุงระบบการจัดเก็บภาษีนอกเหนือจากที่ตกลงกันไว้ใน Uruguay Round
5. เมื่ออัตราภาษีของสินค้าลดลงต่ำกว่าร้อยละ 2 ให้ยกเลิกการจัดเก็บภาษีในสินค้านั้นๆ
6. กำจัดและยกเลิกการจัดเก็บภาษีและการกีดกันการค้าสำหรับประเทศกำลังพัฒนา

3. ญีปุ่น

มาตรการทางภาษีของญี่ปุ่น พบว่า สินค้าเกษตรและอาหาร มีอัตราภาษีระดับสูง เช่น ข้าว แป้งมันสำปะหลัง น้ำตาล สับปะรดกระป๋อง ปลากระป๋อง เนื่องจากทางการญี่ปุ่นให้การปกป้องเกษตรกรในประเทศ รวมทั้งการควบคุมปริมาณการนำเข้าด้วย เช่น ข้าว แป้งมันสำปะหลัง สับปะรด

โดยมีอัตราภาษีนำเข้าของญี่ปุ่นมีด้วยกัน 4 อัตรา ได้แก่

1. อัตราทั่วไป (General Rate) เป็นอัตราปกติสำหรับสินค้านำเข้าจากประเทศทั่วไป เป็นอัตราสูงสุด
2. อัตราภายใต้สิทธิพิเศษ (Preferential Rate) สำหรับสินค้านำเข้าจากประเทศกำลังพัฒนา และพัฒนาน้อย โดยอัตราภาษีภายใต้สิทธิ GSP มีตั้งแต่ลดหย่อนจนถึงการยกเว้นภาษีทั้งหมด
3. อัตราที่ผูกพันไว้กับองค์การการค้าโลก (WTO Rate) สำหรับสินค้านำเข้าจากประเทศสมาชิก WTO ซึ่งส่วนใหญ่จะต่ำกว่าอัตราทั่วไป แต่สูงกว่าอัตราภายใต้สิทธิพิเศษ

4. อัตราชั่วคราว (Temporary Rate) เป็นอัตราที่กำหนดขึ้นเป็นการชั่วคราวและสามารถเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกได้ในเวลาที่เหมาะสม

ทั้งนี้ หากอัตราที่ผูกพันไว้กับ WTO สูงกว่าอัตราชั่วคราวจะใช้อัตราชั่วคราว แต่หากต่ำกว่าอัตราชั่วคราว จะใช้อัตราที่ผูกพันไว้กับ WTO

4. ออสเตรเลีย

สำหรับมาตรการทางภาษีของออสเตรเลีย พบว่า เคยมีการตั้งกำแพงภาษีนำเข้าในอัตราที่สูงมาก เพื่อคุ้มครองอุตสาหกรรมในประเทศ ต่อมาภายหลังการปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศตั้งแต่ปี 2523 (1980) เป็นต้นมา อัตราภาษีนำเข้าได้ลดลงเป็นลำดับตามแผนการลดภาษีของรัฐบาลไปจนถึงปี 2546 (2003) โดยอัตราภาษีนำเข้าสินค้าโดยทั่วไปจะอยู่ที่ระดับร้อยละ 5 ยกเว้นสินค้าในหมวดรถยนต์ (ร้อยละ 15) สิ่งทอ (ร้อยละ 25) เสื้อผ้าและรองเท้า (ร้อยละ 15) เนื่องจากรัฐบาลออสเตรเลียต้องการให้อุตสาหกรรมเหล่านี้มีการปรับตัว จึงชะลอการลดภาษีนำเข้าลงในระหว่างปี 2543-2547 ต่อมาในปี 2548 รัฐบาลมีนโยบายลดภาษีดังกล่าวลง

ในปี 2549 อัตราภาษีนำเข้าโดยทั่วไปอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉลี่ยประมาณ 3.8% สำหรับสินค้าในหมวดรถยนต์ (สูงสุด ร้อยละ 15) สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (สูงสุด ร้อยละ 17.5) รองเท้าและชิ้นส่วน (ร้อยละ สูงสุด 15)

สำหรับอัตราภาษีนำเข้าสินค้าเกษตรออสเตรเลียอยู่ในค่อนข้างต่ำ อัตราภาษีเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 1.4% ในขณะที่สินค้าอุตสาหกรรมเฉลี่ยอยู่ที่ 4.2%

5. จีน

มาตรการทางภาษีของจีน ในปี 2007 อัตราภาษีของจีนผูกพันใน WTO ซึ่งอัตราภาษีเฉลี่ยร้อยละ 10.0 ในขณะที่อัตราภาษีที่เรียกเก็บจริง เฉลี่ยร้อยละ 9.7 โดยภาษีสินค้าเกษตรอยู่ระหว่าง 0-65% เฉลี่ยร้อยละ 15.3 สินค้าที่ไม่ใช่สินค้าเกษตรอยู่ระหว่าง 0-50% เฉลี่ยร้อยละ 8.8

รายการสินค้าตามพิกัดอัตราศุลกากรระดับ HS ปี 2007 มีทั้งสิ้น 7,500 รายการ ร้อยละ 99.4 เป็นอัตราตามมูลค่า (Ad valorem) 49 รายการเป็นอัตรา *non-ad valorem* ทั้งนี้ 44 รายการเป็นอัตราตามสภาพ (Specific Rate) และ 5 รายการจะเก็บเป็นอัตรา ad valorem หรือ compound rate ขึ้นอยู่กับมูลค่าของสินค้า

รายการสินค้าที่เรียกเก็บภาษีในอัตรา *non-ad valorem* ส่วนใหญ่ ได้แก่ ของที่ใช้ในการถ่ายรูปหรือภาพยนตร์ ไม้และส่วนอื่นๆ ของสัตว์ที่แช่เย็นจนแข็ง และ เครื่องในสัตว์ปีกที่แช่เย็นจนแข็ง โดยภายใต้กรอบเขตการค้าเสรีอาเซียน-จีน จีนได้เปลี่ยนทุกรายการดังกล่าวจากอัตรา *non-ad valorem* เป็นอัตราภาษีตามมูลค่าแล้ว จีนได้จัดรายการสินค้านี้ไว้ใน (1) รายการเร่งลดภาษี ได้แก่ ไม้และส่วนอื่นๆ ของสัตว์ที่แช่เย็นจนแข็ง และ เครื่องในสัตว์ปีกที่แช่เย็นจนแข็ง ซึ่งได้ลดภาษีเป็นศูนย์แล้วเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2006 (2) รายการลดภาษีปกติ ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายรูปหรือภาพยนตร์ ซึ่งจะลดภาษีเป็นศูนย์ภายในปี 2010 และ (3) รายการสินค้าอ่อนไหวและอ่อนไหวสูง ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายรูปหรือภาพยนตร์ ซึ่งสินค้าอ่อนไหวจะลดภาษีเป็นร้อยละ 0-5 ภายในปี 2018 และรายการสินค้าอ่อนไหวสูงจะลดภาษีให้ต่ำกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ภายในปี 2015

ในปี 2007 จีนมีการให้สิทธิพิเศษทางภาษีฝ่ายเดียวกับสินค้าประมาณร้อยละ 98 ที่นำเข้าจากประเทศพัฒนาน้อยที่สุด 37 ประเทศ ภายใต้สัญญาการค้าทวิภาคีและการตกลงด้านการค้าระดับภูมิภาค และให้ Preferential duty แก่ประเทศสมาชิกใน Bangkok Agreement ปากีสถาน ประเทศสมาชิกอาเซียน (ตามความตกลงเขตการค้าเสรี อาเซียน-จีน) ฮองกง และมาเก๊า ทั้งนี้ ภายใต้เขตการค้าเสรีอาเซียน-จีน จีนได้ลดภาษีให้ไทยแล้ว จำนวน 4,939 รายการ อัตราภาษีเฉลี่ยร้อยละ 6.2 แบ่งเป็นสินค้าเกษตรเฉลี่ยร้อยละ 6.9 และสินค้าที่ไม่ใช่สินค้าเกษตรเฉลี่ยร้อยละ 6.1

นอกจากนี้ จีนยังมีการใช้ Tariff Escalation หรือการเก็บภาษีในอัตราที่ต่างกันสำหรับสินค้าในแต่ละขั้นตอนการผลิต เช่น สินค้าประเภทอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ โดยสินค้าที่อยู่ในขั้นตอนแรกของการผลิตจะมีอัตราภาษีที่ต่ำกว่าสินค้าที่ผลิตแล้วครั้งหนึ่ง โดยรวมแล้วการนำเข้าสินค้าที่อยู่ในขั้นตอนแรกของการผลิต และสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วจะมีอัตราภาษีนำเข้าที่สูงกว่าสินค้าสำเร็จรูป

6. เกาหลีใต้

มาตรการทางภาษีของเกาหลีใต้ พบว่า สินค้าที่มีอัตราภาษีนำเข้าสูง ได้แก่ ผักและผลไม้ กระป๋อง ร้อยละ 30-50 น้ำตาลทรายสำเร็จรูป ร้อยละ 50 คอกกกล้วยไม้ ร้อยละ 25 กล้วย ร้อยละ 30 และทุเรียน ร้อยละ 30

นอกจากนี้ เกาหลีใต้ ยังมีมาตรการปรับปรุงอัตราภาษีสูงมาก (Adjustment duty) ซึ่งเป็น มาตรการชั่วคราวที่มีผลบังคับใช้ครั้งละ 6 เดือน (ปรับเป็นครั้งละ 1 ปี ตั้งแต่ปี 2540) และสามารถ ต่ออายุการใช้ภาษีได้ทุกปี โดยเรียกเก็บภาษีเพิ่มเติมจากอัตราปกติ มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้อง อุตสาหกรรมภายใน เมื่อมีการนำเข้าสินค้าใดสินค้านึงมากเกินไป ปัจจุบัน เกาหลีใต้ประกาศใช้ อัตราภาษีนี้กับสินค้า 16 รายการ อาทิเช่น กุ้งแช่เกลือ ภาษีปกติร้อยละ 20 ถูกเรียกเก็บ Adjustment duty ร้อยละ 50 หรือ 363 วอน/กิโลกรัม ปลาหมึกแช่แข็ง ภาษีปกติร้อยละ 10 ถูกเรียกเก็บ Adjustment duty ร้อยละ 22 ข้าวแปรรูป ภาษีปกติร้อยละ 8 ถูกเรียกเก็บ Adjustment duty ร้อยละ 50 และไม้อัด ภาษีปกติร้อยละ 8 ถูกเรียกเก็บ Adjustment duty ร้อยละ 11 เป็นต้น และนอกเหนือจาก การจัดเก็บภาษีนำเข้าและภาษีมูลค่าเพิ่ม (อัตรา 10%) เกาหลีใต้ได้จัดเก็บภาษีหลายรูปแบบกับสินค้า บางประเภท อาทิ ภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งมีการจัดเก็บภาษีหลายลักษณะ เช่น อากรนำเข้า (Import Duty) ร้อยละ 8 ภาษีการศึกษา (Education tax) ร้อยละ 30 ภาษีสินค้าฟุ่มเฟือย (Luxury tax) ร้อยละ 30 แม้ว่าการ จัดเก็บภาษีดังกล่าวจะจัดเก็บกับสินค้าชนิดเดียวกัน ทั้งที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ ก็ตาม แต่สินค้าที่ถูกจัดเก็บภาษีหลายรูปแบบจะมีภาระภาษีรวมสูงมาก ทำให้ไม่มีโอกาสขยายตลาด

7. ไต้หวัน

ไต้หวันมีรายการสินค้าตามพิกัดอัตราศุลกากรภายใต้ระบบ HS 2002 ระดับ HS แปรดหลัก ทั้งสิ้น 8,839 รายการ โดยในปี 2549 อัตราภาษีศุลกากรทั้งหมดของไต้หวันเป็นไปตามที่ผูกพัน ภายใต้ WTO ทั้งนี้ อัตราภาษีผูกพันสุดท้าย (Final Bound Rate) ใน WTO สำหรับรายการสินค้า ทั้งหมดของไต้หวันเฉลี่ยร้อยละ 6.6 อัตราภาษีผูกพันสำหรับสินค้าเกษตรเฉลี่ยร้อยละ 18.3 และ อัตราภาษีผูกพันสำหรับสินค้าที่ไม่ใช่สินค้าเกษตรเฉลี่ยร้อยละ 4.8 ซึ่งอัตราภาษี MFN ที่เรียกเก็บ จริงของไต้หวันในปี 2549 สำหรับรายการสินค้าทั้งหมด รายการสินค้าเกษตร และรายการสินค้าที่ไม่ใช่สินค้าเกษตร เฉลี่ยร้อยละ 6.4, 17.5, และ 4.7 ตามลำดับ

ในปี 2548 ได้วันมีการให้ Preferential duty แก่ประเทศปานามาเท่านั้น ภายใต้เขตการค้าเสรีได้วัน-ปานามา โดยอัตราภาษีที่เรียกเก็บจริงของได้วันสำหรับรายการสินค้าทั้งหมดเฉลี่ยร้อยละ 3.9 และเฉลี่ยร้อยละ 17.9 สำหรับสินค้าเกษตร และร้อยละ 1.2 สำหรับสินค้าอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ร้อยละ 97 ของพิกัดอัตราศุลกากรทั้งหมดจะลดเหลือ 0 ภายในปี 2014

ได้วันมีการใช้ การเก็บภาษีในอัตราที่ต่างกันสำหรับสินค้าในแต่ละขั้นตอนการผลิต โดยจะเก็บกับสินค้าประเภทสิ่งทอ น้ำมันปิโตรเลียม และ ถ่านหิน ที่เป็นวัตถุดิบในอัตราภาษีที่ต่ำกว่า สินค้ากึ่งสำเร็จรูป (Semi-Processed) และสินค้าสำเร็จรูป (Fully-Processed) โดยรวมแล้ว การนำเข้าสินค้ากึ่งสำเร็จรูปจะมีอัตราภาษีนำเข้าที่สูงกว่าสินค้าที่เป็นวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูป

ปัจจุบันได้วันมีการใช้ TRQ กับสินค้า 129 รายการ (1.5% ของรายการสินค้าทั้งหมด) โดยมีรายการสินค้าเกษตรและประมง 103 รายการ และสินค้าประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคล เพลารถ และ โครงรถยนต์ 26 รายการ ทั้งนี้ TRQ สำหรับสินค้าประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลจะถูกยกเลิกภายในปี 2011

8. เยอรมนี

สินค้านำเข้าของเยอรมนี จะมีการจำแนกพิกัดสินค้าตามระบบ ฮาร์โมนไนซ์ การเรียกเก็บภาษีจะเรียกเก็บในอัตราเดียวกันกับที่สหภาพยุโรปกำหนดเอาไว้ตามชนิดของสินค้า โดยจะมีอัตราภาษีนำเข้าแบ่งแยกตามประเภทของสินค้าโดยประมาณ ดังนี้

- สินค้าประเภทวัตถุดิบส่วนใหญ่จะไม่เสีย หรือมีภาษีสูงสุดไม่เกินร้อยละ 4
- สินค้าขั้นปฐมต่างๆ อัตราสูงสุดไม่เกินร้อยละ 20
- สินค้าอุตสาหกรรม สำเร็จรูปต่างๆ ส่วนใหญ่จะไม่เสียภาษีบางชนิดยังคงมีการกำหนดโควตานำเข้าโดยไม่ต้องเสียภาษี ส่วนที่เกินจะต้องเสียภาษีในอัตราปกติ ได้แก่ สิ่งทอ เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องหนัง ผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น
- สินค้าจากประเทศกำลังพัฒนาได้สิทธิพิเศษ เสียภาษีในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราปกติ
- สินค้าจากประเทศด้อยพัฒนา เสียในอัตราต่ำกว่าอัตราสำหรับประเทศ กำลังพัฒนา

ตารางที่ 3.13 อัตราภาษีนำเข้าสินค้าประมงของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2544-2551

ปี	อัตรากาปีเฉลี่ย (%)									
	พ.ศ.	สหรัฐ	แคนาดา	ญี่ปุ่น	ออสเตรเลีย	จีน	เกาหลีใต้	ไต้หวัน	สหราชอาณาจักร	เยอรมนี
2544	0.76	2.75	1.22	0	21.09	19.99	19.97	13.22	13.16	0
2545	0.76	2.75	1.15	0	17.87	19.99	26.80	12.93	13.11	0
2546	0.76	2.75	1.17	0	12.13	19.92	29.60	13.00	12.99	0
2547	0.76	2.75	1.09	0	5.00	19.99	28.00	13.19	13.15	0
2548	0.76	2.75	1.09	0	0	19.98	23.80	13.09	12.98	0
2549	0.76	2.75	0	0	0	10.49	22.75	13.07	13.15	0
2550	0.76	2.75	0	0	0	13.04	6.39	13.33	13.48	0
2551	0.76	2.75	0	0	0	0	2.87	13.09	13.17	0

หมายเหตุ: 1. ความตกลงการค้าเสรีไทย-ญี่ปุ่น มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549
 2. ความตกลงการค้าเสรีไทย-ออสเตรเลีย มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548
 3. ความตกลงการค้าเสรีอาเซียน-จีน มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547
 4. ความตกลงการค้าเสรีอาเซียน-เกาหลี มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549

ที่มา: WTO และกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (2552)

จากมาตรการที่มีใช้ภาษีที่แต่ละประเทศออกบังคับใช้ตั้งแต่ที่ได้กล่าวมา จะเห็นได้ว่าเป็นกฎระเบียบที่มีความละเอียด มีขั้นตอนที่หลากหลาย และมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิกร นิพนธ์ (2550) ที่ศึกษาถึง การใช้และการตีความความตกลง SPS จากข้อพิพาทที่ผ่านมาและนัยต่อประเทศไทย ได้กล่าวไว้ว่า มาตรการที่มีใช้ภาษีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้งนั้น โดยเฉพาะมาตรการ SPS เนื่องจากความก้าวหน้าด้านวิชาการด้านสุขภาพ การแปรรูปอาหาร รวมถึงความใส่ใจสุขภาพของผู้บริโภคที่มีมากขึ้น และที่สำคัญมีการผลักดันมาตรการที่เข้มงวดมากขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้ว จึงส่งผลให้มาตรการที่มีใช้ภาษีมีความซับซ้อนมากขึ้น และยุ่งยากต่อการปฏิบัติ เมื่อเทียบกับมาตรการทางภาษี อีกทั้งในปัจจุบันแนวโน้มการใช้มาตรการทางภาษีที่ลดลง ดังที่ ดร.ยุริช ฮอฟแมน สำนักงานเลขาธิการองค์การการค้าโลกกล่าวว่า นับตั้งแต่มีความตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า (General Agreement on Tariffs and Trade: GATT) เมื่อปี พ.ศ. 2490 จนกระทั่งภายหลังการประชุมขององค์การการค้าโลกรอบอุรุกวัย หรือ

หลังปี พ.ศ. 2538 แนวโน้มการเก็บภาษีมูลค่าการลดลงจากระดับร้อยละ 40 มาสู่ระดับน้อยกว่าร้อยละ 4 แต่อุปสรรคหรือมาตรการที่มีใช้ภาษีกลับสูงขึ้น หรือจากงานวิจัยของ Ando and Fujii (2003) ที่ทำการศึกษาการใช้มาตรการทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีประเทศกลุ่มเอเปค กล่าวว่า ประเทศพัฒนาแล้ว มีแนวโน้มการใช้มาตรการทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ประเทศที่พัฒนาแล้วที่เป็นสมาชิกของความตกลงการค้าเสรี ที่มีอัตราภาษีนำเข้าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ มักมีการใช้มาตรการทางการค้าที่มีใช้ภาษี เพื่อปกป้องผู้ผลิตภายในประเทศของตนแทนการใช้กำแพงภาษี ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาจะมีการใช้มาตรการที่ไม่ใช่ภาษีน้อยกว่า ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ สะท้อนความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับประเทศไทย ประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทย อย่างสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป มีการใช้มาตรการที่มีใช้ภาษีอย่างเข้มงวดมากขึ้น และมาตรการทางภาษีในการนำเข้าสินค้าประมงของประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศของไทย มีอัตราภาษีที่ค่อนข้างต่ำและมีแนวโน้มที่ลดลง

มาตรการที่มีใช้ภาษี ได้ส่งผลกระทบต่อ การส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้าเป็นอย่างมากมาโดยตลอด มาตรการที่มีใช้ภาษีต่างๆ ที่ออกมาส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสินค้าประมงเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจากงานวิจัยของ นิธินันท์ วิสเวศวร (2551) ทำการศึกษา มาตรการที่มีใช้อากรศุลกากร (NTMs) ในอุตสาหกรรมอาหารของสหภาพยุโรป พบว่า ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภาษีส่งผลให้ผู้ประกอบการมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้น เพราะต้องปรับกระบวนการผลิต และการจ้างงาน ต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการพัฒนาสินค้า และต้องมีการทดสอบสินค้าตามมาตรฐาน และนอกจากนี้ การตรวจสอบสารตกค้างต้องอาศัยองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงหลักการและเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ และการตรวจสอบสารบางชนิดต้องใช้ห้องปฏิบัติการของต่างประเทศซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่สูง อีกทั้งการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยง โรงงานแปรรูป และโรงงานห้องเย็น ให้ได้มาตรฐานสากลตามที่กรมประมงกำหนด และให้ตรงตามมาตรฐานของประเทศคู่ค้า ซึ่งล้วนเป็นการเพิ่มต้นทุน และค่าใช้จ่ายแก่ผู้ประกอบการเป็นอย่างมาก ไม่เพียงแต่ ผู้ประกอบการเท่านั้นที่ต้องมีการเรื่องต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ภาครัฐเองต้องมีการจัดตั้งงบประมาณ เพื่อดำเนินการในเรื่องนี้เช่นกัน ซึ่งในปี พ.ศ. 2548 รัฐบาลต้องอนุมัติวงเงินถึง 2.44 ล้านบาท ให้แก่กรมประมง เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบการตกค้างของสาร Oxytetracycline Oxolinic acid และ Chloramphenicol¹¹ ในผลิตภัณฑ์กุ้ง หรือมาตรการ IUU ของสหภาพยุโรป กรม

¹¹ สรุปผลการประชุม คณะกรรมการนโยบายและมาตรการช่วยเหลือเกษตรกร (คชก.) ครั้งที่ 8/2548 (ครั้งที่ 160) วันอังคารที่ 7 มิถุนายน 2548 เวลา 14.00 น. ณ ห้องประชุม 301 ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล

ประมงต้องตั้งงบประมาณประจำปี 2553 รวมทั้งสิ้นประมาณ 33 ล้านบาท เพื่อดำเนินการรองรับกฎระเบียบดังกล่าว รวมถึงผลกระทบจากมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping: AD) และมาตรการการเรียกเก็บหลักประกันอากรตอบโต้การทุ่มตลาด (Continuous-Bond: C-Bond) ในสินค้ากุ้งที่ไทยได้รับจากสหรัฐฯ ส่งผลให้ผู้ส่งออกกุ้งไทยรับภาระจ่ายค่าค้ำประกันเป็นมูลค่าถึง 2,550 ล้านบาทต่อปี ตั้งแต่ปี 2547 ถึงปัจจุบันเป็นระยะเวลา 5 ปี ทำให้ผู้ประกอบการส่งออกกุ้งของไทยต้องมีการค่าใช้จ่ายในส่วนนี้กว่า 12,000 ล้านบาท และแม้ว่า ปัจจุบันองค์กรอุทธรณ์ขององค์การการค้าโลกได้ประกาศคำตัดสินว่า ไทยชนะคดีฟ้องร้องสหรัฐฯ เรื่องวิธีการคำนวณส่วนเหลือการทุ่มตลาด ที่ขัดต่อหลักการค้าระหว่างประเทศและไม่สอดคล้องกับระเบียบของ WTO แล้วก็ตาม แต่ความสามารถในการแข่งขันของกุ้งไทยก็ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องจากเสียเปรียบคู่แข่งจาก อินโดนีเซียและเอกวาดอร์ ที่อัตราภาษีนำเข้าเป็นศูนย์ในการส่งออกกุ้งไปสหรัฐฯ รวมถึงอินเดียและเวียดนาม ที่มีอัตราภาษีต่ำมาก ไม่เพียงเท่านั้น ในกรณีการส่งออกกุ้งไปยังสหรัฐอเมริกา ได้มีการศึกษาถึงมาตรการที่มีใช่อารศุลกากร (NTMs) ในผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปของสหรัฐอเมริกา โดย วศิน ศิวศุญช์ (2551) ซึ่งทำการศึกษา ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป รวมถึงกุ้งและผลิตภัณฑ์ด้วย พบว่า มีความเป็นไปได้สูงมากที่สหรัฐฯ จะนำมาตรการที่มีใช่อื่นๆ นอกเหนือจากมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping) และมาตรการเรียกเก็บหลักประกันอากรตอบโต้การทุ่มตลาด (Continuous-Bond: C-Bond) ที่เป็นมาตรการยังไม่เคยถูกฟ้องร้องมาใช้ในการกีดกันทางการค้ากับไทย เพื่อปกป้องอุตสาหกรรมกุ้งในประเทศสหรัฐฯ ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง การเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบสารปนเปื้อน หรือการหยิบยกปัญหาการใช้แรงงานเด็ก หรือการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น

นอกจากนี้ มาตรฐานสินค้าเอกชนของแต่ละประเทศที่ออกมา เป็นอีกหนึ่งข้อกีดกันทางการค้า อาทิเช่น มาตรฐาน ACC ของสหรัฐฯ ผู้ที่จะส่งออกกุ้งไปห้าง Wal Mart ต้องได้มาตรฐาน ACC หรือมาตรฐาน Global GAP ของเอกชนสหภาพยุโรป ส่งผลต่อประเทศผู้ผลิตโดยตรง และเสมือนเป็นมาตรการสองมาตรฐานในการส่งออกไปยังประเทศดังกล่าว ซึ่งสร้างความซับซ้อนและยุ่งยากแก่ผู้ส่งออกเป็นอย่างมาก และสร้างภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งและผู้ส่งออก สำหรับมาตรฐาน ACC จะทำให้ผู้ส่งออกรับภาระค่าใช้จ่ายอย่างต่ำประมาณ 160,000 บาทต่อโรงงาน และฟาร์มเพาะเลี้ยงประมาณ 60,000 บาทต่อฟาร์ม สำหรับมาตรฐาน GlobalGAP เกษตรกรที่ต้องการใบรับรองมาตรฐาน GlobalGAP ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามที่ GlobalGAP กำหนดประมาณ 70,000 ถึง 100,000 บาท และจากการศึกษาของ ศันสนีย์ ลิ้มพงษ์ (2551) พบว่าผลกระทบที่ไทยได้รับจากมาตรฐาน ACC ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกกุ้งของไทย

เมื่อเทียบเป็นรายเดือนระหว่างปี พ.ศ. 2550-2551 มีปริมาณการส่งออกที่ลดลง ซึ่งมาตรฐานดังกล่าว มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 จึงเป็นเครื่องชี้วัดให้เห็นว่าหากประเทศไทยไม่ปรับตัว และประเทศคู่แข่งอื่นๆ สามารถปรับตามมาตรฐานที่กำหนดได้ จะทำให้ยอดการส่งออกทั้งของไทยยังได้รับผลกระทบมากขึ้น

จะเห็นได้ว่ามาตรการที่มีใช้อยู่ ส่งผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าประมงเป็นอย่างมาก ทั้งการปฏิบัติให้ได้ตามระเบียบข้อบังคับ และค่าใช้จ่ายในการผลิตและการบริหารจัดการที่เพิ่มสูงขึ้น แม้ว่ามาตรฐานและคุณภาพสินค้าประมงของไทย จะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดย กรมประมง ซึ่งมีระเบียบและกฎเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล แต่การปรับปรุงมาตรฐานและปรับเปลี่ยนมาตรการที่มีใช้อยู่ของประเทศคู่ค้าก็ยังคงเกิดขึ้นอยู่ตลอดและทวีความรุนแรงแทนที่มาตรการทางภาษีที่เริ่มจะลดลงและหมดไปในอนาคต

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้การส่งออกสินค้าประมงของไทย บทนี้จะเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ซึ่งในการศึกษาได้ใช้แบบจำลอง Gravity ของ Head (2003) ในการวิเคราะห์ สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลอนุกรมภาคตัดขวาง (Panel Data) ทำการวิเคราะห์สมการด้วยวิธี Panel Least Squares (PLS)

จากสมการ Gravity ของ Keith Head (2003) สมการที่ (1)

$$F_{ij} = G \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2},$$

นำมาเขียนใหม่เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้น โดยการ Double-Log¹² และประยุกต์สมการให้เหมาะสมกับการศึกษาครั้งนี้

$$\ln EXPORT_{ijt} = \alpha + \beta \ln GDP_{it} + \gamma \ln GDP_{jt} - \delta_1 \ln DIS_{ij} - \delta_2 NTMs_j - \delta_3 Tariff_j - \delta_4 \ln Cross + \delta_5 LD_{ij} + \delta_6 FTA_{ij} + \delta_7 \ln P_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

กำหนดให้

$EXPORT_{ijt}$	คือ	ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า หน่วย เป็นต้น
GDP_{it}	คือ	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ของไทย ตั้งแต่ปี 2544-2551
GDP_{jt}	คือ	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ของประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ

¹² รูปแบบฟังก์ชัน Double-Log การประมาณการในโปรแกรม EViews ใช้คำสั่ง $\log(Y) \ C \ \log(X_1) \ \log(X_2)$ และรูปแบบสมการ คือ $\ln Y = \alpha + \delta_1 \ln X_1 + \delta_2 \ln X_2$

ตั้งแต่ปี 2544-2551

DIS_{ij}	คือ	ระยะทางระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ หน่วยเป็นกิโลเมตร
$NTMs_j$	คือ	มาตรการที่มีใช้ภายในประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ ใช้กับประเทศ ไทย
$Tariff_j$	คือ	อัตรากำหนดนำเข้าของประเทศผู้นำเข้า (ประเทศคู่ค้า) ทั้ง 10 ประเทศ
$Cross$	คือ	อัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุล (Cross Rate) เป็นการคำนวณอัตรา แลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทและสกุลเงินตราของประเทศคู่ค้า โดยใช้เงินดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นตัวกลางในการคำนวณ
LD_{ij}	คือ	ตัวแปรหุ่น แทนความแตกต่างทางภาษา โดยเท่ากับ 0 เมื่อ ประเทศคู่ค้าใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้ในการติดต่อทำการค้า ระหว่างประเทศและเท่ากับ 1 เมื่อประเทศคู่ค้าใช้ภาษาอื่นๆ ที่ แตกต่างออกไปในการทำการค้าระหว่างประเทศ
FTA_{ij}	คือ	ตัวแปรหุ่น โดยเท่ากับ 1 เมื่อประเทศนั้นมีความตกลงทางการค้า กับประเทศไทย และหากยังไม่มีเจรจา เท่ากับ 0
P_{ij}	คือ	ราคาส่งออกสินค้าประมงของไทยที่ส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าทั้ง 10 ประเทศ ซึ่งเป็นราคาต่อหน่วย (Unit Price) โดยมีหน่วยเป็น เหรียญสหรัฐฯ
ε_{ijt}	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อน Error Term

การศึกษาผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายในต่อการส่งออกสินค้าประมงของไทย ได้ใช้ตัวแปรพื้นฐานของแบบจำลอง Gravity ในการวิเคราะห์ และเพิ่มตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกเข้ามาในการวิเคราะห์ด้วย ซึ่งก่อนการประมาณการแบบจำลอง ได้ทำการทดสอบความนิ่ง (Stationary) ของข้อมูลทุกตัวในแบบจำลอง ด้วยการทดสอบ Unit Root (ภาคผนวกที่ 5-13) พบว่าข้อมูลทุกตัวมีความนิ่ง

จากการผลการประมาณการแบบจำลองด้วยวิธี Panel Least Squares (ภาคผนวกที่ 1) พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศคู่ค้า ราคาส่งออกสินค้าประมง มาตรการที่มีใช้ภายใน มาตรการทางภาษี และความแตกต่างทางภาษา เป็นตัวแปรหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกสินค้าประมง

ของไทยเป็นไปตามสมมติฐานของแบบจำลอง Gravity และสามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยได้ทั้งหมดร้อยละ 75 และ Adj R²เท่ากับ 0.72 ซึ่งได้ผลการประมาณการ ดังนี้

ผลการประมาณการโดยวิธี Panel Least Squares

$$\begin{aligned} \text{Log (QUAN}_{it}) = & 11.19 + 0.48 \text{ Log (GDP}_i) + 0.61 \text{ Log (GDP}_j) \\ & (2.73) \quad (1.49) \quad (5.29)^* \\ & + 0.67 \text{ Log (DIST}_{it}) - 1.43 \text{ Log (PRICE}_{it}) \\ & (2.61)^* \quad (-3.18)^* \\ & -1.27 \text{ NTM}_{it} - 0.02 \text{ TARIFF} - 0.68 \text{ Log (CROSS)} \\ & (-5.42)^* \quad (-0.95) \quad (-10.33)^* \\ & -0.75 \text{ FTA} - 1.52 \text{ LD}_j \\ & (-2.70)^* \quad (-4.71)^* \end{aligned}$$

R ²	= 0.75	Adj R ²	= 0.72
D. W.	= 0.90	S.E.	= 0.73
F-statistic	= 23.77		

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บเป็นค่า t-statistic

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

แต่อย่างไรก็ตาม มีปัจจัยอื่นๆ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการศึกษาในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานของแบบจำลองและบางปัจจัยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงนำแบบจำลองดังกล่าวมาทำประมาณการใหม่ด้วย Random Effect และ Fixed Effect ได้ผลการประมาณการ ดังนี้

ผลการประมาณการโดยใช้ Random Effect

$$\begin{aligned}
 \text{Log (QUAN}_{it}) = & 8.42 + 0.62 \text{ Log (GDP}_{it}) + 0.25 \text{ Log (GDP}_{it}) \\
 & (1.90) \quad (2.54)^* \quad (2.08)^* \\
 & +0.71 \text{ Log (DIST}_{it}) -1.07 \text{ Log (PRICE}_{it}) \\
 & (1.54) \quad (-2.33)^* \\
 & -1.8 \text{ NTM}_{it} - 0.03 \text{ TARIFF} - 0.58 \text{ Log (CROSS)} \\
 & (-4.45)^* \quad (-1.42) \quad (-5.77)^* \\
 & -0.53 \text{ FTA} + 1.02 \text{ LD}_{it} \\
 & (-2.33)^* \quad (2.13)^*
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0.48$ $\text{Adj } R^2 = 0.41$
 $\text{D. W.} = 0.85$ $\text{S.E.} = 0.60$
 $\text{F-statistic} = 7.12$

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บเป็นค่า t-statistic

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการประมาณการโดยใช้ Fixed Effect

$$\begin{aligned}
 \text{Log (QUAN}_{it}) = & 9.18 + 0.99 \text{ Log (GDP}_{it}) + 0.009 \text{ Log (GDP}_{it}) \\
 & (1.90) \quad (3.31)^* \quad (0.06)^* \\
 & -0.76 \text{ Log (PRICE}_{it}) + 0.05 \text{ TARIFF} \\
 & (-1.52)^* \quad (1.52) \\
 & +0.35 \text{ Log (CROSS)} -0.11 \text{ FTA} \\
 & (0.56)^* \quad (-0.44)^*
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0.88$ $\text{Adj } R^2 = 0.85$
 $\text{D. W.} = 0.97$ $\text{S.E.} = 0.53$
 $\text{F-statistic} = 31.87$

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บเป็นค่า t-statistic

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการทดสอบโดยวิธี Hausman Test

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: EQ06

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	6	1.0000

* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(GDPI)	0.992127	0.624518	0.028992	0.0309
LOG(GDPJ)	0.009894	0.246929	0.009877	0.0171
LOG(PRICEIJ)	-0.764026	-1.074258	0.037696	0.1101
TARIFF	0.057594	-0.034810	0.000838	0.0014
LOG(CROSS)	0.354532	-0.586415	0.379600	0.1267
FTA	-0.115645	-0.532681	0.014946	0.0006

เมื่อนำแบบจำลองมาประมาณการใหม่โดยใช้ Random effect (ภาคผนวกที่ 2) ซึ่งผลการประมาณการมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยได้ทั้งหมดร้อยละ 48 และ Adj R² เท่ากับ 0.41 จากนั้นได้ทำการทดสอบ Hausmanus Specification Test (Baltagi, 2008) ซึ่งมีสมมติฐาน

$$H_0: E(\varepsilon_i, x_{it}) = 0$$

$$H_0: E(\varepsilon_i, x_{it}) \neq 0$$

จากการทดสอบ Hausman Test (ภาคผนวกที่ 4) พบว่า แบบจำลองปฏิเศษสมมติฐานหลัก สะท้อนว่า Fixed และ Random ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ Fixed Effect จึงน่าจะเป็นวิธีการประมาณการที่เหมาะสมในการประมาณการมากกว่าวิธี Random โดยเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตาม ผลจาก Hausman Test อาจจะได้รับผลจากตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ห้ตัวแปรที่เป็นค่าคงที่ ได้แก่ ตัวแปรระยะทางระหว่างประเทศ (Distance) ตัวแปรมาตรการที่มีใช่มิใช่ภาษี (Non-Tariff Measures: NTMs) และตัวแปรความแตกต่างทางภาษา (Language Distance) ที่การประมาณการโดย Fixed Effect (ภาคผนวกที่ 3) ได้ตัดตัวแปรที่มีค่าคงที่ดังกล่าวออกจากแบบจำลอง หรือการ Miss Specification เช่น การไม่รวมตัวแปรที่มีผลต่อการประเมินผลกระทบในแบบจำลอง อาทิ สัดส่วนของตลาดส่งออก เป็นต้น ซึ่งสาเหตุทั้งสองนำไปสู่ข้อสังเกตที่สำคัญของผลจาก Hausman Test ได้

นอกจาก ข้อสังเกตเกี่ยวกับผลการทดสอบ Hausman Test ที่ควรได้รับการพิจารณาในการศึกษาต่อไปแล้ว ตัวแปรที่เป็นค่าคงที่ที่ถูกออกตัดออกไปจากการประมาณการโดย Fixed Effect ได้แก่ ระยะทางระหว่างประเทศ (Distance) มาตรการที่มีใช่มิใช่ภาษี (Non-Tariff Measures: NTMs) และความแตกต่างทางภาษา (Language Distance) ซึ่งตัวแปรทั้งสามตัวล้วนเป็นตัวแปรที่สำคัญในการศึกษาเกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศ ภายใต้แบบจำลอง Gravity Model ในครั้งนี้ ดังนั้นการวิเคราะห์ผลสำหรับการศึกษาในครั้งนี้จึงจำเป็นต้องเลือกใช้แบบจำลอง Random Effect

ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลอง Random Effect สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของปริมาณการส่งออกสินค้าประมงต่อมาตรการที่มีใช่มิใช่ภาษีและปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ขนาดเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย (GDP) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยมีค่าเท่ากับ 0.62 แสดงถึงความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกสินค้าประมงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย กล่าวคือ ถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ของไทยเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.62 ซึ่งตรงตามสมมติฐานของแบบจำลอง Gravity ซึ่งขนาดเศรษฐกิจของประเทศบ่งบอกถึงศักยภาพการผลิตสินค้า เพื่อการส่งออก การเติบโตทางเศรษฐกิจที่ใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หรือ GDP เป็นตัวแทนจึงสามารถบ่งบอกถึงทิศทางของศักยภาพในการผลิตได้

ขณะเดียวกัน ขนาดเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า หรือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศคู่ค้าของไทย (GDP) ก็มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยค่าสัมประสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศคู่ค้าของไทย มีค่าเท่ากับ 0.25 แสดงถึงความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกสินค้าประมงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศคู่ค้าของไทย กล่าวคือ ถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.25 ซึ่งตรงตามสมมติฐานของแบบจำลอง Gravity อีกทั้งประเทศคู่ค้าที่เลือกมาศึกษาในครั้งนี้เป็นคู่ค้าที่สำคัญของไทยเป็นตลาดส่งออกหลัก มีปริมาณส่งออกรวมของ 10 ประเทศ คิดเป็นประมาณร้อยละ 90 ของปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย

ระยะทางระหว่างประเทศ

สำหรับ ระยะทางระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า จากการประมาณการแบบจำลองพบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานแบบจำลอง จากแบบจำลอง กล่าวว่าระยะทางมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจาก ระยะทางเป็นอุปสรรคทางการค้าอย่างหนึ่ง ประเทศที่อยู่ห่างไกลกันย่อมส่งผลให้การค้าระหว่างประเทศทั้งสองลดลง แต่เนื่องจากการค้าระหว่างประเทศในโลกปัจจุบัน ระยะทางระหว่างประเทศ อาจจะไม่ใช่อุปสรรคทางการค้าที่สำคัญอีกต่อไป เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน และการคมนาคมขนส่ง อีกทั้งระบบธุรกิจการค้าซื้อขายผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ E-Commerce รวมถึงธุรกิจตัวแทนส่งสินค้าระหว่างประเทศ มีความก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพมาก ย่อมช่วยย่นระยะทางการขนส่ง และอำนวยความสะดวกให้การค้า การส่งออกสินค้าประมงของไทย มีความสะดวก รวดเร็ว และประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น

นอกเหนือจากนั้น จากต้นทุนด้านการขนส่งที่ลดลงในปัจจุบัน ด้านคุณภาพของสินค้า ประมงไทยที่มีศักยภาพในการผลิตเป็นสิ่งที่ต้องการในตลาดโลก และสามารถครองส่วนแบ่งตลาดส่งออกในอันดับต้นๆ ของโลก จากการที่องค์การการค้าโลกได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัย และคุณภาพของอาหาร โดยออกกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของอาหารขึ้น กำหนดกติกาให้ประเทศต่าง ๆ ใช้มาตรการด้านมาตรฐานและความปลอดภัยอาหาร เพื่อควบคุมการส่งออก นำเข้า สินค้าเกษตรและอาหาร จึงส่งผลให้รัฐบาลไทยตระหนักถึงการควบคุมและดูแลคุณภาพและ มาตรฐานสินค้าอาหารรวมถึงสินค้าประมง และได้กำหนดนโยบายปี พ.ศ. 2547 ให้เป็นปีแห่งความ ปลอดภัยด้านอาหาร มุ่งเน้นให้ประเทศไทยสามารถผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ถูกสุขอนามัย ปลอดภัยสารตกค้างและได้มาตรฐาน และเพื่อให้คนไทยได้บริโภคสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพเท่าเทียม กับสินค้าส่งออกไปยังต่างประเทศ นอกจากนี้มาตรฐานการตรวจสอบสินค้าประมง ที่กรมประมง ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 17020 ซึ่งเป็นมาตรฐานการจัดการ ความสามารถ และความเป็นกลางของ หน่วยตรวจ (Inspection Body) ได้สร้างความเชื่อมั่นให้ประเทศผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ประมงของไทย ยิ่งตอกย้ำถึงคุณภาพสินค้าประมงของไทย และแสดงให้เห็นว่าสินค้าประมงของไทยเป็นสินค้าที่มี คุณภาพได้มาตรฐาน เป็นที่ต้องการของตลาดโลก จึงกล่าวได้ว่า อุปสรรคด้านระยะทางไม่ใช่ปัญหา ที่สำคัญสำหรับการค้าสินค้าประมงของไทยกับประเทศคู่ค้า

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า แม้มาตรการที่มีใช้อยู่ที่ออกมาในปัจจุบันจะมีความเข้มงวด โดยเฉพาะสินค้าอาหาร ที่มีหลักการที่ยึดหลักเกณฑ์ด้านคุณภาพสินค้า ที่มีความปลอดภัยต่อ ผู้บริโภค การที่ไทยยังสามารถครองส่วนแบ่งตลาดส่งออกสินค้าประมงได้ และประเทศคู่ค้าที่ สำคัญก็ยังเป็นประเทศที่ออกมาตราการดังกล่าวอย่างเข้มงวดกับไทย จึงแสดงให้เห็นว่าสินค้าประมง ของไทยมีศักยภาพในการผลิตและคุณภาพของสินค้าเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ราคาส่งออกสินค้าประมง

ด้านราคาส่งออกสินค้าประมงของไทยไปยังประเทศคู่ค้า เป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ การส่งออก มีความสัมพันธ์กับปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่ง ตรงตามสมมติฐานของแบบจำลอง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยค่า สัมประสิทธิ์ของราคาส่งออกสินค้าประมงมีค่าเท่ากับ -1.07 แสดงถึงความยืดหยุ่นของปริมาณการ ส่งออกต่อราคาส่งออกสินค้าประมง กล่าวคือ ถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เมื่อราคาส่งออกสินค้า

ประมงเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 1.07

มาตรการที่มีใช้ภายใน

มาตรการที่มีใช้ภายในของประเทศคู่ค้า 10 ประเทศออกมาบังคับใช้กับไทย ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ จากการประมาณการ พบว่า มีความสัมพันธ์กับปริมาณส่งออกสินค้าประมงของไทยในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานของแบบจำลอง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์ของมาตรการที่มีใช้ภายในของประเทศคู่ค้ามีค่าเท่ากับ -1.8 แสดงถึงความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกต่อมาตรการที่มีใช้ภายในของประเทศคู่ค้า กล่าวคือ ถ้ากำหนดค่าให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เมื่อมาตรการที่มีใช้ภายในของประเทศคู่ค้าเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 1.8 ซึ่งมาตรการที่มีใช้ภายในที่ประมาณการได้จากแบบจำลองเป็นตัวที่สะท้อนถึงความรุนแรงของมาตรการที่มีใช้ภายในที่มีต่อปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย ด้วยรูปแบบของมาตรการที่มีความซับซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งออกสินค้าประมงที่มาตรฐานการส่งออกไม่ได้กำหนดขึ้นเฉพาะเพื่อการส่งออก แต่มาตรการที่มีใช้ภายในที่ออกมาบังคับใช้เป็นการกำหนดมาตรฐาน ตั้งแต่ขั้นตอนการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติหรือเรียกได้ว่าการควบคุมตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำ อีกทั้งการเพาะเลี้ยงมีความเกี่ยวข้องกับยาและสารเคมี ดังนั้นการตรวจสอบสารตกค้าง เพื่อวัตถุประสงค์ด้านสุขภาพอนามัยจึงเกิดขึ้น และเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องมีการตรวจสอบสารในห้องทดลอง ซึ่งสิ่งต่างๆ ล้วนมีค่าใช้จ่ายในการจัดการ และถือเป็นต้นทุนที่ส่งผลต่อการผลิตและการส่งออกสินค้าประมง ทำให้สินค้าประมงมีต้นทุนที่สูงขึ้น ส่งผลต่อปริมาณการผลิตและปริมาณการส่งออกที่ลดลง และเมื่อเปรียบเทียบกับผลกระทบจากมาตรการทางภาษีจากการประมาณการของแบบจำลอง พบว่า อัตราภาษีนำเข้าสินค้าประมงของประเทศคู่ค้า 10 ประเทศ มีความสัมพันธ์กับปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยในทิศทางตรงข้าม โดยค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราภาษีนำเข้ามีค่าเท่ากับ - 0.03 แสดงถึงความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกต่อภาษีนำเข้าของประเทศคู่ค้า กล่าวคือ ถ้ากำหนดค่าให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เมื่อภาษีนำเข้าของประเทศคู่ค้าเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 0.03 ซึ่งแสดงว่าความรุนแรงของผลกระทบด้านภาษีเบาบางกว่ามาตรการที่มีใช้ภายใน จากผลการประมาณการแบบจำลอง จึงเป็นเครื่องยืนยันสมมติฐานของแบบจำลอง และการวิเคราะห์ในครั้งนี้ว่า ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายในส่งผลต่อการส่งออก

สินค้าประมงของไทยมากกว่ามาตรการทางภาษีที่ประเทศคู่ค้ากำหนดขึ้น จากรายงานในบทที่ 3 มาตรการที่มีใช้ภาษีที่ประเทศคู่ค้าออกมาบังคับใช้ เป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่ามาตรการที่มีใช้ภาษีนี้นั้นส่งผลกระทบต่อ การส่งออกสินค้าประมงมากกว่ามาตรการทางภาษี และตรงกับงานวิจัยที่ผ่านมาของ Chen, Yang and Findlay (2008) ที่ทำการประเมินผลกระทบจากการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยในอาหารของประเทศผู้นำเข้าต่อการส่งออกสินค้าเกษตรของจีน และนำตัวแปรอัตราภาษีมาร่วมวิเคราะห์ในแบบจำลอง ผลจากการวิเคราะห์ในแบบจำลอง พบว่า ผลกระทบจากการกำหนดค่าสารตกค้างสูงสุด (MRL) ของประเทศผู้นำเข้าส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงการส่งออกสินค้าเกษตรของจีนมากกว่ามาตรการทางภาษีที่ประเทศผู้นำเข้ากำหนด อาจกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของกระแสการค้าโลก มีการทยอยลดภาษีและลดการตั้งกำแพงภาษีในอัตราที่สูงในการนำเข้าสินค้า แต่เริ่มหันไปใช้มาตรการที่มีใช้ภาษียิ่งมากขึ้น โดยเฉพาะสินค้าอาหารที่มีการกำหนดมาตรการด้านสุขอนามัยและการกำหนดค่าสารตกค้างที่เข้มงวดมากขึ้น หรือมาตรการทางเทคนิคที่มีความละเอียดและยุ่งยาก รวมถึงการออกมาตรการที่มีใช้ภาษียื่นๆ เข้ามาแทนที่มาตรการทางภาษียิ่งมากขึ้นเรื่อยๆ

อัตราแลกเปลี่ยน

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ใช้อัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุล (Cross Rate) เป็นปัจจัยในการวิเคราะห์ผลกระทบ พบว่า ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยลดลง โดยค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุลเท่ากับ -0.58 แสดงถึงความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกต่ออัตราแลกเปลี่ยน กล่าวคือ ถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุลเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 0.58

ความตกลงทางการค้า

ความตกลงทางการค้าระหว่างไทยกับประเทศคู่ค้าหรือการทำเขตการค้าเสรี (Free Trade Area: FTA) เป็นตัวแปรคู่สมของแบบจำลอง และเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก ซึ่งจากการประมาณการ พบว่า มีความสัมพันธ์กับปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยในทิศทางตรงกัน ซึ่งขัดแย้งกับวัตถุประสงค์ในการจัดทำเขตการค้าเสรี ที่ต้องการขจัดอุปสรรคทางการค้า โดยลดและขจัดมาตรการทางภาษีให้หมดไป เพื่อให้การค้าระหว่างประเทศมีมากขึ้น สะดวกมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม แม้มีการจัดทำมาตรการทางภาษีออกไป แต่ในการเจรจาของประเทศคู่เจรจา ต่างก็ต้องการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ทางการค้าอื่นๆ ระหว่างกันด้วย ซึ่งจากความตกลงการค้าเสรีระหว่างไทยกับญี่ปุ่น พบว่า อัตราภาษีสินค้าประมงเป็นศูนย์ ตั้งแต่ปี 2549 แต่มาตรการที่มีใช้ภาษีด้านสุขอนามัย และการกำหนดค่าสารตกค้างก็ยังคงมีอยู่และมีการปรับปรุง เพิ่มเติมกฎระเบียบให้มีการตรวจสอบที่เข้มงวดมากขึ้น และความตกลงการค้าเสรีไทย-ออสเตรเลีย แม้ว่าอัตราภาษีนำเข้าสินค้าประมงของออสเตรเลียจะเป็นศูนย์ตั้งแต่ก่อนทำความตกลงการค้าเสรี แต่มาตรการ IRA หรือระเบียบการวิเคราะห์ความเสี่ยงการนำเข้ากุ้งและผลิตภัณฑ์ (Import Risk Analysis for Prawns and Prawn Products: IRA) ก็มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด

ดังนั้น ความตกลงการค้าเสรีไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงเพิ่มสูงขึ้น แต่กลับส่งผลให้การส่งออกมีอุปสรรคมากขึ้นและอาจทำให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงลดลงได้ อีกทั้งประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทยที่มีการนำเข้าสินค้าประมงมากที่สุด อย่างสหรัฐอเมริกา เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนการส่งออก พบว่า มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 55.2 ในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นครึ่งหนึ่งของมูลค่าการส่งออกรวมใน 10 ประเทศคู่ค้า ซึ่งสหรัฐฯ ยังไม่ได้มีความตกลงการค้าเสรีกับไทย ฉะนั้น จึงกล่าวได้ว่าผลทางการค้าที่เกิดขึ้นจริงขัดแย้งกับสมมติฐานของแบบจำลอง ในการส่งออกสินค้าประมง ความตกลงการค้าเสรีไม่ใช่ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย

ความแตกต่างทางภาษา

ความแตกต่างทางภาษาระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า เป็นตัวแปรหนึ่งของแบบจำลอง โดยกำหนดให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักในการติดต่อสื่อสารและทำการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากในการสื่อสารระหว่างประเทศ ประเทศไทยใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อ หากประเทศคู่ค้ามีการใช้ภาษาแตกต่างกับไทยย่อมส่งผลให้การส่งออกสินค้าประมงของไทยลดลง และในทางกลับกัน หากประเทศคู่ค้าใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการติดต่อทำการค้าระหว่างประเทศ เช่นเดียวกับไทย ย่อมส่งผลให้การส่งออกสินค้าประมงของไทยเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในการศึกษาได้ใช้ฐานข้อมูลของ CIA (www.cia.gov) ฐานข้อมูลดังกล่าวรวบรวมข้อมูลด้านภาษาโดยจัดลำดับสัดส่วนการใช้ภาษาต่างๆ ของคนในประเทศนั้นๆ ในการศึกษาจึงตั้งสมมติฐานตามฐานข้อมูลของ CIA ว่า ภาษาที่คนส่วนใหญ่ในประเทศนั้นๆ ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ถือว่าเป็นภาษาที่ประเทศนั้นๆ ใช้ในการติดต่อสื่อสารและทำการค้าระหว่างประเทศ

ความแตกต่างของภาษา หรือ ระยะทางของภาษา (Language Distance) เป็นตัวแปรในแบบจำลอง Gravity สำหรับการวิเคราะห์การค้าระหว่างประเทศที่ได้รับการยอมรับ มีงานวิจัยหลากหลายชิ้นที่ได้นำความแตกต่างของภาษามาใช้วิเคราะห์ อาทิเช่น Boisso and Ferrantino (1997) Frankel (1997) Fink and Primo Braga (1999) Krueger (1999) Soloaga and Winters (2001) และ Clark and Tavares (2000) ซึ่งวิเคราะห์ปริมาณทางการค้า พบว่า การค้าระหว่างประเทศที่แต่ละประเทศใช้ภาษาเดียวกันจะส่งผลดีต่อการค้า ซึ่งงานวิจัยบางชิ้นจะกำหนดตัวแปรเป็น ความเหมือนกันของภาษา โดยสมมติฐานจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ผลจากการประมาณการ พบว่า ความแตกต่างทางภาษา มีความสัมพันธ์กับปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทย ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งความแตกต่างทางภาษา ถือว่าเป็นอุปสรรคทางการค้าอย่างหนึ่ง ผลของการประมาณการจึงไม่ตรงตามสมมติฐานของแบบจำลอง อาจเป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การเข้าถึงภาษาอังกฤษหรือความสามารถในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาสากลสำหรับการสื่อสารระหว่างกัน รวมถึงการค้าระหว่างประเทศที่นานาประเทศต่างมีความสามารถในการใช้ภาษาที่ตัดเทียมกัน ดังนั้นความแตกต่างทางภาษาจึงไม่ใช่อุปสรรคทางการค้าในปัจจุบันอีกต่อไป

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้การส่งออกสินค้าประมงของไทย โดยใช้แบบจำลอง Gravity ของ Keith Head (2003) เป็นการศึกษาถึงความรุนแรงของมาตรการที่มีใช้ภายใต้ที่เกิดขึ้นกับการส่งออกสินค้าประมงของไทย เนื่องด้วยกระแสการค้าโลกที่เปลี่ยนแปลงไป มีการรวมกลุ่มทางการค้าในกรอบต่างๆ มากขึ้น ทำให้มาตรการที่มีใช้ภายใต้ (Non-Tariff Measures: NTMs) เข้ามามีบทบาทกับการค้าระหว่างประเทศแทนมาตรการทางภาษีที่ถูกลดทอนลงและถูกขจัดให้หมดไป ความซับซ้อนของมาตรการที่มีกฎเกณฑ์และข้อบังคับที่มีมากกว่ามาตรการทางภาษีจึงเป็นประเด็นให้สนใจศึกษาว่าผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้ (Non-Tariff Measures: NTMs) นั้นจะส่งผลอย่างไรต่อการส่งออกสินค้าประมงของไทย เพราะการผลิตที่มีศักยภาพและมาตรฐานที่ดีของสินค้าประมงของไทย ทำให้สินค้าประมงเป็นสินค้าที่มีความสำคัญต่อการส่งออกของไทยและเป็นที่ต้องการของตลาดโลก

ด้วยศักยภาพการผลิตและมาตรฐานของสินค้าประมงของไทยที่ได้รับการยอมรับ การเกิดขึ้นของมาตรการที่มีใช้ภายใต้จึงเป็นอุปสรรคต่อการส่งออกของไทย และมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงขึ้นในปัจจุบัน ขอบเขตของการศึกษาจึงเลือกศึกษาผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้ที่เกิดขึ้นกับไทยจากประเทศคู่ค้า 10 ประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น แคนาดา เกาหลีใต้ ออสเตรเลีย สหราชอาณาจักร เยอรมนี ไต้หวัน ฮองกง และจีน เนื่องจากเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย ปริมาณการส่งออกรวมของทั้ง 10 ประเทศ มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 90 ของการส่งออกสินค้าประมงทั้งหมดของไทย และเป็น 10 ประเทศที่มีการออกมาตรการที่มีใช้ภายใต้มาบังคับใช้กับไทยอย่างเข้มงวดและมีการพัฒนามาตรการ รวมถึงเพิ่มมาตรการใหม่ๆ มากขึ้นตลอดเวลา

การวิเคราะห์ผลกระทบจากมาตรการที่มีใช้ภายใต้ สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ เลือกใช้แบบจำลอง Gravity และประมาณการด้วยวิธี Random Effect เนื่องจากแบบจำลอง Gravity เป็นแบบจำลองที่นักเศรษฐศาสตร์การค้าระหว่างประเทศให้การยอมรับ และมีการนำมาวิเคราะห์

ผลกระทบทางการค้าระหว่างประเทศอย่างแพร่หลาย อีกทั้งเป็นแบบจำลองที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการวิเคราะห์ผลกระทบทางการค้าตามประเด็นทางการค้าต่างๆ ตามที่ผู้วิจัยสนใจ การศึกษาในครั้งนี้จึงนำมาตรการที่มีใช้ภายใน มาเป็นปัจจัยวิเคราะห์ผลกระทบทางการค้า เพื่อวิเคราะห์ผลจากมาตรการที่มีใช้ภายในและแรงดึงดูดทางการค้าระหว่างไทยและประเทศคู่ค้าต่อการส่งออกสินค้าประมง และวิเคราะห์ผลกระทบดังกล่าวต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการแข่งขันของไทยในการส่งออกสินค้าประมง โดยใช้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงไปยัง 10 ประเทศคู่ค้าเป็นตัวสะท้อนผลกระทบและความรุนแรงที่เกิดขึ้นจากมาตรการที่มีใช้ภายในและปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาจากการวิเคราะห์ผลของแบบจำลอง พบว่า มาตรการที่มีใช้ภายในส่งผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกของไทย ทำให้ปริมาณการส่งออกลดลงตามความเข้มงวดของมาตรการต่างๆ ที่ออกมาและส่งผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกมากกว่ามาตรการทางภาษี ซึ่งสะท้อนความเป็นจริงที่เกิดขึ้น ที่ประเทศไทยต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ กฎระเบียบทางการค้าที่มีใช้ภายในที่ประเทศคู่ค้าออกมา ซึ่งมีความซับซ้อนและขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเข้มงวด และมีการปรับปรุงและพัฒนามาตรการตลอดเวลาของประเทศ คู่ค้า โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และออสเตรเลีย ซึ่งสร้างภาระด้านงบประมาณแก่ภาครัฐ ในการจัดสรรเพื่อหามาตรการรองรับมาตรการที่มีใช้ภายในที่เกิดขึ้น และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นของภาคเอกชนในการปฏิบัติตามข้อบังคับและกฎระเบียบที่ออกมา

สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจากการวิเคราะห์แบบจำลอง พบว่า เป็นไปตามสมมติฐานขนาดทางเศรษฐกิจ หรือ GDP ของประเทศไทยและประเทศคู่ค้าที่สะท้อนถึงกำลังการผลิตและกำลังซื้อ มีผลต่อการปริมาณการส่งออกในทิศทางเดียวกัน แต่ระยะทางระหว่างประเทศผลการศึกษาขัดแย้งกับทฤษฎี อาจเป็นเพราะก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการขนส่งทำให้ระยะทางระหว่างประเทศไม่เป็นอุปสรรคต่อการค้าระหว่างกัน ด้านราคาส่งออกสินค้าประมงผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณการส่งออกลดลง และอัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุล ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยในทิศทางตรงกันข้าม สำหรับความตกลงทางการค้า พบว่า ไม่ได้มีช่วยส่งเสริมให้การส่งออกสินค้าประมงเพิ่มขึ้น และความแตกต่างทางภาษา พบว่า ผลการศึกษาไม่เป็นไปตามสมมติฐานของแบบจำลอง สำหรับด้านการแข่งขันของการส่งออกสินค้าประมงของไทย พบว่า แม้ว่ามาตรการที่มีใช้ภายในจะส่งผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกของไทยไปยังประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ทำให้ปริมาณการส่งออกลดลง แต่อย่างไรก็ตาม ส่วนแบ่งตลาดของสินค้าประมงของไทยในตลาดโลกยังคงไม่เปลี่ยนแปลง แม้ว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา คือ ปี พ.ศ. 2544-2551 ปริมาณการส่งออกของไทยจะมีความผันผวนและเปลี่ยนแปลงไป ความสามารถในการ

ส่งออกลดลงในประเทศคู่ค้าหลัก แต่การส่งออกไปยังตลาดอื่นๆ ก็เพิ่มขึ้นมาทดแทน ส่งผลให้ไทยยังสามารถรักษาสัดส่วนการส่งออกในตลาดโลกไว้ได้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่า สินค้าประมงเป็นสินค้าส่งออกที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน เนื่องจากได้รับการดูแลจากกรมประมงซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบโดยตรง อีกทั้งมีหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมคุณภาพสินค้า แต่อย่างไรก็ตาม มาตรการที่มีใช้อยู่ ที่เกิดขึ้นส่งผลให้ปริมาณการส่งออกสินค้าประมงของไทยลดลง รวมถึงสร้างภาระแก่ผู้ผลิต ผู้ส่งออก และภาครัฐ ดังนั้นจึงควรมีแนวทางแก้ไข เพื่อให้การส่งออกสินค้าประมงมีช่องทางใหม่ๆ และหลีกเลี่ยงมาตรการที่มีใช้อยู่ที่มีความรุนแรงมากขึ้นในปัจจุบัน ดังนี้

1) ยกกระดับมาตรฐานสินค้าประมงให้ได้มาตรฐานเทียบเท่ากับมาตรฐานของนานาประเทศ

กรมประมง ควรมีการผลักดันมาตรฐานสินค้าประมงให้เป็นที่ยอมรับในตลาดโลก เทียบเท่ากับมาตรฐานของทุกประเทศ สินค้าประมงที่ผ่านการรับรองจากกรมประมงแล้ว สามารถเข้าสู่ประเทศคู่ค้าทุกประเทศได้ โดยไม่ต้องผ่านการตรวจสอบซ้ำซ้อนหรือต้องให้ได้มาตรฐานอื่นๆ ที่กำหนดจากประเทศคู่ค้า เนื่องด้วยศักยภาพการผลิต องค์ความรู้ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และทรัพยากรทางทะเลของไทยที่สมบูรณ์ รวมถึงกรมประมงเป็นหน่วยงานหลักที่ดูแลเฉพาะและมีกองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ที่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำได้ตามหลักสากล มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้มายืนยัน

2) เป็นผู้กำหนดผลิตภัณฑ์สินค้าประมงในตลาดโลก

เมื่อสินค้าประมงของไทย เป็นสินค้าที่ดีมีคุณภาพได้มาตรฐาน และไม่ได้ด้อยไปกว่าผู้ผลิตสินค้าประมงประเทศอื่นๆ จึงควรเป็นโอกาสของไทยในการเป็นผู้กำหนดสินค้าประมง เพื่อเสนอขายตลาดโลก โดยควรมีการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคแต่ละประเทศที่ต้องการไปเจาะตลาด และพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นลักษณะเฉพาะของไทย

3) ตลาดใหม่

การหาช่องทางเข้าสู่ตลาดใหม่น่าจะเป็นการเปิดโอกาสให้กับสินค้าประมงไทยสู่ตลาดอื่นๆ ที่ต้องการสินค้าประมงของไทย และขยายตลาดการค้าสินค้าประมงได้ โดยไม่จำเป็นต้องยึดตลาดใหญ่ๆ เป็นตลาดหลักในการส่งออกในอนาคต เนื่องจากประเทศคู่ค้าหลักอย่าง สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และออสเตรเลีย ล้วนแต่เป็นประเทศที่มีการออกมาตรการที่มีใช้ภายในอย่างเข้มงวดกับประเทศไทย อีกทั้งการมองหาช่องทางตลาดส่งออกใหม่ๆ น่าจะช่วยบรรเทาและหลีกเลี่ยงความรุนแรงจากมาตรการที่มีใช้ภายในไทยที่ได้รับจากประเทศคู่ค้าหลัก และแนวโน้มการค้าในตลาดอื่นๆ ที่เป็นประเทศคู่ค้ารองของไทยมีทิศทางที่ดี แต่ทั้งนี้ควรต้องมีการศึกษาหาช่องทางเข้าถึงตลาดใหม่เสียก่อน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1) ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง Gravity อาจจะไม่สะท้อนความเป็นจริง ตามทฤษฎีของ Gravity สำหรับการค้าภายใต้ นวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและการคมนาคมขนส่ง เช่น ระยะทางระหว่างประเทศซึ่งนับว่าเป็นอุปสรรคทางการค้า ด้านความห่างไกลทางภูมิศาสตร์ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวไม่อาจจะสะท้อนอุปสรรคทางการค้าในโลกปัจจุบันอีกต่อไป ดังนั้นการศึกษาประโยชน์จากการค้าระหว่างประเทศและการรวมกลุ่ม ภายใต้แบบจำลอง Gravity จึงควรมุ่งเน้นไปยังการประยุกต์หา Proxy ที่สามารถสะท้อนถึงอุปสรรคได้อย่างสมจริง เช่น ค่าขนส่งระหว่างประเทศสะท้อนอุปสรรคทางการค้าด้านระยะทางระหว่างประเทศ

2) ข้อสังเกตทางเทคนิค ที่ได้จากการทดสอบ Hausman Test ที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก จากการทดสอบว่าค่า Individual Effect ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ การที่ค่า Individual Effect มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ อาจจะเป็นผลมาจากการตัดตัวแปรบางตัวออกไป และขาดตัวแปรที่จะมีผลทางทฤษฎีภายใต้การเปลี่ยนแปลงการค้าระหว่างประเทศ หรือ Miss Specification ซึ่งสัดส่วนตลาดส่งออก น่าจะเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการค้าระหว่างประเทศและสะท้อนผลกระทบทางการค้าได้มากกว่าตัวแปรความแตกต่างทางภาษาและตัวแปรผลิตภัณฑ์รวมมวลภายในประเทศ ดังนั้นสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไปควรมีการปรับปรุงรูปแบบสมการ เพื่อป้องกันการเกิดความโน้มเอียงในการประมาณการแบบจำลอง และควรทดสอบ Hausman Test เพื่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบสมการเหมาะสม โดยเฉพาะค่าของตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- นิรันดร์ วิศวธร. 2551. **มาตรการที่มีใช้อาการศุลกากร (NTMs) ในอุตสาหกรรมอาหารของสหภาพยุโรป**. ศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- คันสนีย์ ลิ้มพงษ์. 2551. **มาตรการที่มีใช้อาการศุลกากร (NTMs) ในผลิตภัณฑ์อาหารสดของสหรัฐอเมริกา**. ศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สิทธิกร นิพนธ์. 2550. **การใช้และการตีความความตกลง SPS จากข้อพิพาทที่ผ่านมาและนัยต่อประเทศไทย**. ศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อักรพงศ์ อ้นทอง. 2550. **“คู่มือการใช้โปรแกรม EViews เบื้องต้น: สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ.”** สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กันยายน 2550.
- อจรรย์ยา อนันต์ทัศน์. 2552. **ผลกระทบของการการค้าเสรีระดับทวิภาคีของไทยกับสหรัฐอเมริกาต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของสหรัฐอเมริกาในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Chen, C., J. Yang, and C. Findlay. 2008. “Measuring the Effect of Food Safety Standards on China’s Agricultural Exports.” **Review of world Economics** 144 (1): 83-106.
- Dascal, D., K. Mattas, and V. Tzouvelekas. 2002. “An Analysis of EU Wine Trade: A Gravity Model Approach.” **Int’l Advances in Econ** 8 (2): 135-148.
- Fontagne, L., M. Mimouniand, and J. M. Pasteels. 2005. “Estimating the impact of environmental SPS and TBT on international trade.” **Forthcoming in Integration and Trade Journal**.

Ghosh, S. and S. Yamarik. 2005. "A Sensitivity Analysis of the Gravity Model." **International Trade Journal** 65 (1): 83-126

Head, K. 2003. **Gravity for Beginners**. Faculty of Commerce, University of British Columbia. (Mimeographed).

Khachatryan, N., J. Zeddies., H. Schule. and A. Khachatryan. 2004. **Quantification of the economics impact of EU aflatoxin standards on developing and transition countries' exports applying gravity model**. Faculty of Economics, University of Hohenheim. (Mimeographed).

Karemera, D., Won, W. Koo 1994. **Trade Creation and Diversion Effects of the U.S.-Cannadian Free Trade Agreement**. *Contemporary Economic Policy*, 12, 12-23.

Rose, A. K. 2002 **Estimating Protectionism through Residuals from the Gravity Model**. School of Business, University of California Berkeley.

Salvatore, D. 2004. **International Economics**. 8th ed. New York: John Wiley & Sons, Inc

University of Nottingham. 2004. **European Trade Study Group Conference, September 9-11, 2004. : The Gravity Equation in International Trade in Services.**

Wall, H. J. 1999. "Using Gravity Model to Estimate the Cost of Protection." **Review** (January/February 1999): 33-40



ตารางผนวกที่ 1 ผลการประมาณการด้วย Panel Least Squares

Dependent Variable: LOG(QUANIJ)

Method: Panel Least Squares

Date: 05/06/10 Time: 03:03

Sample: 2544 2551

Cross-sections included: 10

Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.19026	4.095995	2.732001	0.0080
LOG(GDPI)	0.479020	0.320084	1.496543	0.1390
LOG(GDPJ)	0.607580	0.114828	5.291218	0.0000
LOG(DISTIJ)	0.669299	0.255949	2.614969	0.0109
LOG(PRICEIJ)	-1.431816	0.450120	-3.180965	0.0022
NTMJI	-1.273225	0.235089	-5.415922	0.0000
TARIFF	-0.015626	0.016512	-0.946331	0.3472
LOG(CROSS)	-0.683402	0.066165	-10.32882	0.0000
FTA	-0.752349	0.277745	-2.708775	0.0085
LDJ	-1.518302	0.322018	-4.714961	0.0000
R-squared	0.753452	Mean dependent var	8.666664	
Adjusted R-squared	0.721753	S.D. dependent var	1.388259	
S.E. of regression	0.732294	Akaike info criterion	2.331199	
Sum squared resid	37.53781	Schwarz criterion	2.628952	
Log likelihood	-83.24796	F-statistic	23.76896	
Durbin-Watson stat	0.902988	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวกที่ 2 ผลการประมาณการโดยใช้ Random Effect

Dependent Variable: LOG(QUANIJ)

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Date: 05/05/10 Time: 15:07

Sample: 2544 2551

Cross-sections included: 10

Total panel (balanced) observations: 80

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.422462	4.411518	1.909198	0.0603
LOG(GDPI)	0.624518	0.245702	2.541766	0.0132
LOG(GDPJ)	0.246929	0.118492	2.083930	0.0408
LOG(DISTIJ)	0.705147	0.458897	1.536613	0.1289
LOG(PRICEIJ)	-1.074258	0.462013	-2.325168	0.0230
NTMJI	-1.796192	0.403802	-4.448202	0.0000
TARIFF	-0.034810	0.024444	-1.424095	0.1589
LOG(CROSS)	-0.586415	0.101538	-5.775339	0.0000
FTA	-0.532681	0.227726	-2.339130	0.0222
LDJ	1.018728	0.477304	2.134337	0.0363

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.387944	0.3489
Idiosyncratic random	0.529928	0.6511

Weighted Statistics

R-squared	0.477961	Mean dependent var	3.769041
Adjusted R-squared	0.410842	S.D. dependent var	0.782056
S.E. of regression	0.600280	Sum squared resid	25.22355
F-statistic	7.121064	Durbin-Watson stat	0.850323
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.713489	Mean dependent var	8.666664
Sum squared resid	43.62234	Durbin-Watson stat	0.491678

ตารางผนวกที่ 3 ผลการประมาณการโดยใช้ Fixed Effect

Dependent Variable: LOG(QUANIJ)

Method: Panel Least Squares

Date: 05/05/10 Time: 15:09

Sample: 2544 2551

Cross-sections included: 10

Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.186075	5.670377	1.620011	0.1101
LOG(GDPI)	0.992127	0.298934	3.318880	0.0015
LOG(GDPJ)	0.009894	0.154651	0.063976	0.9492
LOG(DISTIJ)	NA	NA	NA	NA
LOG(PRICEIJ)	-0.764026	0.501151	-1.524543	0.1323
NTMJI	NA	NA	NA	NA
TARIFF	0.057594	0.037892	1.519939	0.1335
LOG(CROSS)	0.354532	0.624428	0.567772	0.5722
FTA	-0.115645	0.258467	-0.447427	0.6561
LDJ	NA	NA	NA	NA

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.881955	Mean dependent var	8.666664
Adjusted R-squared	0.854289	S.D. dependent var	1.388259
S.E. of regression	0.529928	Akaike info criterion	1.744707
Sum squared resid	17.97275	Schwarz criterion	2.221112
Log likelihood	-53.78828	F-statistic	31.87782
Durbin-Watson stat	0.973098	Prob(F-statistic)	0.000000

ตารางผนวกที่ 4 ผลการทดสอบโดยวิธี Hausman Test

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: EQ06

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	6	1.0000

* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(GDPI)	0.992127	0.624518	0.028992	0.0309
LOG(GDPJ)	0.009894	0.246929	0.009877	0.0171
LOG(PRICEIJ)	-0.764026	-1.074258	0.037696	0.1101
TARIFF	0.057594	-0.034810	0.000838	0.0014
LOG(CROSS)	0.354532	-0.586415	0.379600	0.1267
FTA	-0.115645	-0.532681	0.014946	0.0006

ตารางผนวกที่ 5 ผลการทดสอบ Unit Root มาตรการที่มีใช้ภายใน

Title: Panel Unit Root Test on NTMJ1

Panel unit root test: Summary

Date: 05/07/10 Time: 13:20

Sample: 2544 2551

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: -1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	21.8209	0.0000	10	80

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

ตารางผนวกที่ 6 ผลการทดสอบ Unit Root ปริมาณการส่งออกของไทยไปยังประเทศคู่ค้า

Title: Panel Unit Root Test on QUANIJ

Panel unit root test: Summary

Date: 05/07/10 Time: 13:25

Sample: 2544 2551

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	1.14163	0.8732	10	60
Breitung t-stat	1.31351	0.9055	10	50
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.94836	0.8285	10	60
ADF - Fisher Chi-square	11.4379	0.9341	10	60
PP - Fisher Chi-square	28.4869	0.0984	10	70
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	4.83145	0.0000	10	80

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางผนวกที่ 7 ผลการทดสอบ Unit Root ราคาสินค้าส่งออกของไทยไปยังประเทศคู่ค้า

Title: Panel Unit Root Test on PRICEIJ

Panel unit root test: Summary

Date: 05/07/10 Time: 13:27

Sample: 2544 2551

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-8.40866	0.0000	10	60
Breitung t-stat	-0.91610	0.1798	10	50
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.95216	0.0255	10	60
ADF - Fisher Chi-square	39.1208	0.0064	10	60
PP - Fisher Chi-square	33.2646	0.0316	10	70
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	4.25051	0.0000	10	80

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางผนวกที่ 8 ผลการทดสอบ Unit Root ภาษาของประเทศคู่ค้า

Title: Panel Unit Root Test on LDJ

Panel unit root test: Summary

Date: 05/07/10 Time: 13:29

Sample: 2544 2551

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: -1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	21.8209	0.0000	10	80

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

ตารางผนวกที่ 9 ผลการทดสอบ Unit Root GDP ของประเทศคู่ค้า

Title: Panel Unit Root Test on GDPJ

Panel unit root test: Summary

Date: 05/07/10 Time: 13:31

Sample: 2544 2551

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.12157	0.0000	10	60
Breitung t-stat	-0.35460	0.3614	10	50
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.50725	0.6940	10	60
ADF - Fisher Chi-square	15.4218	0.7518	10	60
PP - Fisher Chi-square	10.3337	0.9617	10	70
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	2.63483	0.0042	10	80

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางผนวกที่ 10 ผลการทดสอบ Unit Root GDP ประเทศไทย

Title: Panel Unit Root Test on GDPI

Panel unit root test: Summary

Date: 05/07/10 Time: 13:32

Sample: 2544 2551

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	9.96370	1.0000	10	60
Breitung t-stat	2.52255	0.9942	10	50
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	5.61768	1.0000	10	60
ADF - Fisher Chi-square	0.19129	1.0000	10	60
PP - Fisher Chi-square	0.00012	1.0000	10	70
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	6.78157	0.0000	10	80

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางผนวกที่ 11 ผลการทดสอบ Unit Root ความตกลงทางการค้า

Title: Panel Unit Root Test on FTA

Panel unit root test: Summary

Date: 05/07/10 Time: 13:34

Sample: 2544 2551

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-1.27695	0.1008	4	24
Breitung t-stat	0.29819	0.6172	4	20
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	1.02818	0.8481	4	24
ADF - Fisher Chi-square	2.54486	0.9596	4	24
PP - Fisher Chi-square	2.23268	0.9730	4	28
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	4.66571	0.0000	10	80

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางผนวกที่ 12 ผลการทดสอบ Unit Root อัตราแลกเปลี่ยนข้ามสกุล (Cross Rate)

Title: Panel Unit Root Test on CROSS

Panel unit root test: Summary

Date: 05/07/10 Time: 13:36

Sample: 2544 2551

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-6.58227	0.0000	10	60
Breitung t-stat	0.52235	0.6993	10	50
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.77349	0.2196	10	60
ADF - Fisher Chi-square	29.6357	0.0760	10	60
PP - Fisher Chi-square	27.8733	0.1124	10	70
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	6.55137	0.0000	10	80

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางผนวกที่ 13 ผลการทดสอบ Unit Root ระยะทางระหว่างประเทศ

Title: Panel Unit Root Test on DISTIJ

Panel unit root test: Summary

Date: 05/07/10 Time: 13:37

Sample: 2544 2551

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: -1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	21.8209	0.0000	10	80

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล	นางสาวอรรณ นักราชญ์
วัน เดือน ปี ที่เกิด	15 มิถุนายน 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดราชบุรี
ประวัติการศึกษา	เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ตำแหน่งปัจจุบัน	นักวิจัย
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ศูนย์ศึกษาการค้าระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ผลงานดีเด่นและ/หรือรางวัลทางวิชาการ	-
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	-