

THE ASSESSMENT OF EFFECT OF NON-TARIFF MEASURE ON THAI'S AGRICULTURE GOODS AND AGRO INDUSTRIAL GOODS EXPORT

Titiwud PONGTANAPAIAN^{1*} and Kornkarun CHEEWATRAKOOLPONG¹

1 Faculty of Economics, Chulalongkorn University, Thailand; 6480012429@student.chula.ac.th
(Corresponding Author)

ARTICLE HISTORY

Received: 15 March 2024

Revised: 29 March 2024

Published: 12 April 2024

ABSTRACT

This research aims to study the impact of Non-Tariff Measures. In particular, Sanitary and Phytosanitary Measures (SPS) and Technical Barriers to Trade Measures (TBT) set by Thailand's top 15 trading partners affect the value of exports of Thai agricultural products and agro-industrial products. Using a gravity model for the period 2000-2020. The results of this study indicate that SPS measures have a positive effect on agricultural exports in the categories meat and edible meat offal (HS 02) and product of animal origin, not elsewhere specified or included (HS 05) but found a negative effect on trade in the category cocoa and cocoa preparations (HS 18) significant at the.05 level. As for the TBT measure, it has a positive effect on the export of agricultural products in the category. Positive effect on agricultural product exports in the meat and edible meat offal (HS 02) and categories LAC; gums, resins and other vegetable saps and extracts (HS 13) while having a negative effect on trade in the category preparations of cereals, flour, starch or milk; pastrycooks' products (HS 19) was significant at the.05 level.

Keywords: Non-Tariff Measure, Agriculture Goods, Agro Industrial Goods, Sanitary and Phytosanitary Measures, Technical Barriers to Trade

CITATION INFORMATION: Pongtanapaisan, T. & Cheewatrakoolpong, K. (2022). The Assessment of Effect of Non-Tariff Measure on Thai's Agriculture Goods and Agro Industrial Goods Export. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 2(4), 5

การประเมินผลกระทบของมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีต่อสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไทย

ธิติวุฒิ พงศ์ธนไพศาล¹ และ กรกรัณย์ ชีวะตระกูลพงษ์¹

1 คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 6480012429@student.chula.ac.th (ผู้ประพันธ์บรรณกิจ)

บทคัดย่อ

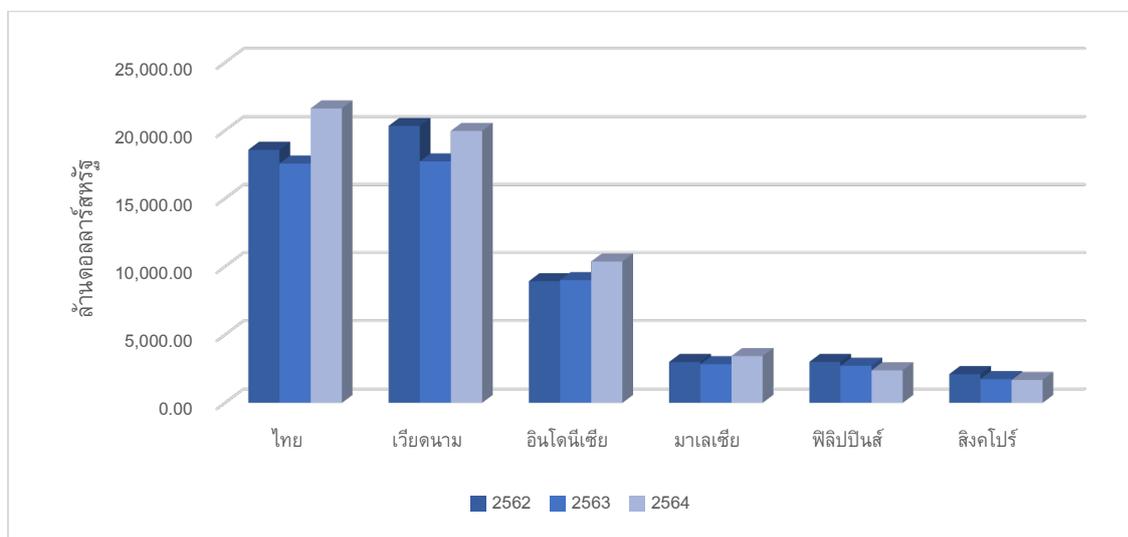
การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี โดยเฉพาะมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS) และ มาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (TBT) ที่มีต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าเกษตรแปรรูปไทยไปยังประเทศคู่ค้า 15 อันดับแรก ด้วยแบบจำลองโน้มถ่วง ช่วงปี ค.ศ.2000-2020 งานศึกษาพบว่า มาตรการ SPS มีผลเชิงบวกต่อการส่งออกสินค้าเกษตรในหมวดเนื้อสัตว์และส่วนอื่นของสัตว์ที่บริโภคได้ (HS 02) และหมวดผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น (HS 05) แต่กลับพบผลเชิงลบต่อการค้าหมวดโกโก้และของปรุงแต่งที่ทำจากโกโก้ (HS 18) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนมาตรการ TBT มีผลเชิงบวกต่อการส่งออกสินค้าเกษตรในหมวดเนื้อสัตว์และส่วนอื่นของสัตว์ที่บริโภคได้ (HS 02) และหมวดครึ่ง รวมทั้งกัม เรซิน น้ำเลี้ยง (แชป) และสิ่งสกัดอื่นๆ จากพืช (HS 13) แต่กลับมีผลเชิงลบต่อการค้าในหมวดของปรุงแต่งจากธัญพืช แป้ง สตาร์ช หรือนม ผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกเพสเทรี (HS 19) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ: มาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี, สินค้าเกษตร, สินค้าอุตสาหกรรมเกษตร, มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช, อุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า

ข้อมูลอ้างอิง: ธิติวุฒิ พงศ์ธนไพศาล และ กรกรัณย์ ชีวะตระกูลพงษ์. (2565). การประเมินผลกระทบของมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีต่อสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไทย. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 2(4), 5

บทนำ

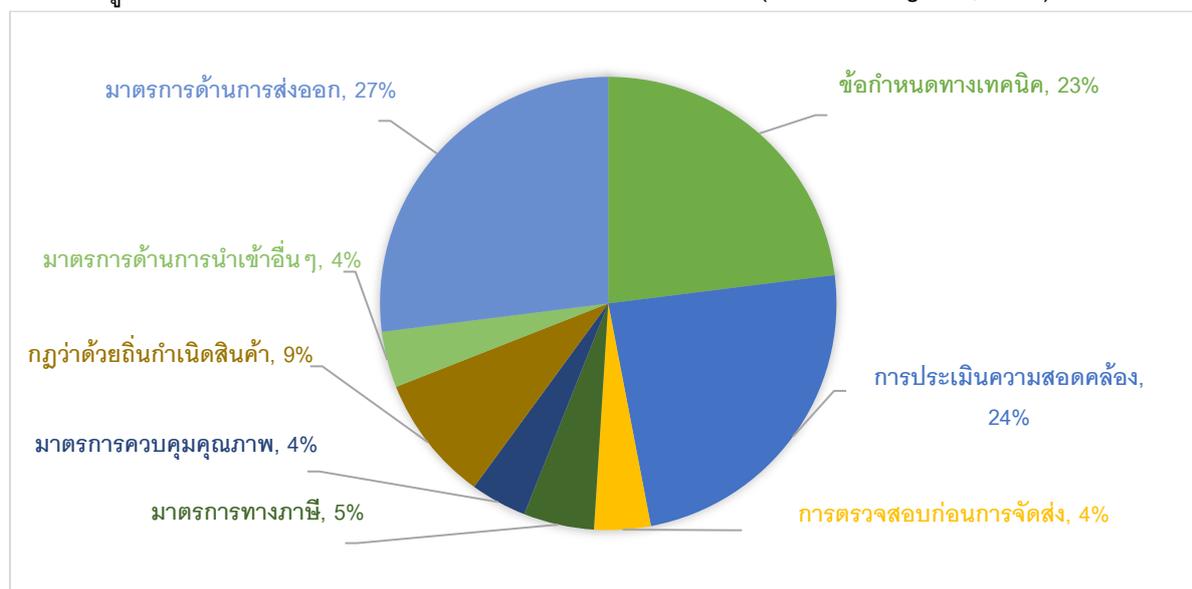
สินค้าเกษตรคือสินค้าที่มีผลผลิตมาจากสามภาคส่วนหลักประกอบด้วย กสิกรรม ประมง และปศุสัตว์ ซึ่งเป็นสินค้าสำคัญในการอุปโภคและบริโภคภายในประเทศ รวมถึงเป็นวัตถุดิบสำคัญที่สร้างผลผลิตในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารต่างๆ ในฐานะที่ไทยเป็นประเทศที่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่มาตั้งแต่อดีต ทำให้สินค้าเกษตรไทยได้รับการวิจัยและพัฒนาคุณภาพ ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศส่งออกสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ ของโลก ดังจะเห็นได้จากในปี 2564 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรเป็นอันดับ 1 ของอาเซียน และอันดับที่ 8 ของโลก รองจาก สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป บราซิล จีน แคนาดา อินเดีย และออสเตรเลีย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศสมาชิกอาเซียนสู่ตลาดโลกช่วงปี 2562-2564 ที่มา: กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ (2565)

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการทำข้อตกลงการค้าเสรีมากขึ้น เป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถสร้างโอกาสและเพิ่มศักยภาพในการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตร เนื่องจากการลดหรือขจัดเว้นภาษีนำเข้าส่งผลให้เกิดการแข่งขันทางการค้าที่สูงมากยิ่งขึ้นในด้านราคาและคุณภาพของสินค้า (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2564) แต่ในบางกรณีอาจมีสินค้าคุณภาพต่ำที่ราคาถูกเข้ามาปะปนในตลาดจนเกิดความไม่ปลอดภัยต่อสินค้าเกษตรและอาหาร ทำให้นานาประเทศจำเป็นต้องสร้างข้อกำหนดทางการค้าต่างๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้าเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้บริโภค รวมถึงกีดกันสินค้าที่ไม่มีคุณภาพผ่านมาตรการเชิงนโยบายนอกเหนือจากภาษีศุลกากรเหล่านี้ โดยรวมถูกเรียกว่า “มาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (Non-Tariff Measures: NTMs)” (ชิคารัตน์ โชคสุชาติ, 2554) แต่ในทางกลับกันมาตรการที่เพิ่มขึ้นอาจถูกใช้เป็นเครื่องมือในการปกป้องผู้ผลิตในประเทศจากการแข่งขันของผู้นำเข้าสินค้า ซึ่งจะทำให้ประเทศผู้ส่งออกอื่นๆ รวมถึงประเทศไทย ได้รับผลกระทบด้านราคาและปริมาณการส่งออก จนเป็นอุปสรรคต่อการค้าได้ ตั้งแต่ปี 2013 เป็นต้นมา มีการแจ้งเตือน NTMs ใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลงประมาณ 3,000 มาตรการทั่วโลกต่อองค์การการค้าโลกทุกปี (unescap, 2019) ในบรรดามาตรการที่แตกต่างกันส่วนใหญ่เป็นมาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barrier to Trade: TBT) และ มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary measure: SPS) เป็นมาตรการทางเทคนิคสองประเภทที่พบบ่อยที่สุดในการควบคุมคุณภาพสินค้าเกษตร โดยมาตรการ SPS จะกำหนดกฎพื้นฐานและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร ตลอดจนมาตรฐานสุขภาพสัตว์และพืช ในขณะที่มาตรการ TBT คือ กฎระเบียบและมาตรฐานทางเทคนิคที่กำหนดคุณลักษณะที่ยอมรับได้ของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ขนาดตัวอักษร ปริมาณสารอาหาร ตลอดจนวิธีการติดฉลากสารเคมีอันตราย และการบรรจุหีบห่อ (Wood, 2019)

ผลของ NTMs ในการค้าทั่วโลก ทั้งมาตรการ SPS และ TBT รวมกันจะครอบคลุมผลิตภัณฑ์และมูลค่าการค้ามากกว่า มาตรการควบคุมราคาและปริมาณ ซึ่งมาตรการ TBT โดยเฉลี่ยครอบคลุมร้อยละ 30 ของผลิตภัณฑ์ในประเทศ และ ร้อยละ 65 ของมูลค่าการนำเข้า ในขณะที่มาตรการ SPS ครอบคลุมประมาณร้อยละ 17 ของทั้งผลิตภัณฑ์และมูลค่าใน ประเทศ นอกจากนี้ จากการสำรวจข้อมูลที่กำหนดการโดยศูนย์การค้าระหว่างประเทศ (ITC) ในปี 2010 ในกลุ่มบริษัท ต่างๆ ใน 11 ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาน้อยที่สุด มาตรการ NTMs ที่ใช้ทั้งประเทศผู้นำเข้าและประเทศ ผู้ส่งออกเอง ได้ถ่วงน้ำหนักมูลค่าการส่งออกของแต่ละประเทศกับมาตรการ NTMs พบว่า มาตรการ SPS และ TBT มีความสอดคล้องกับหมวดหมู่ ข้อกำหนดทางเทคนิค และการประเมินความสอดคล้อง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 47 ของ NTMs ทั้งหมดที่ผู้ส่งออกในประเทศทำการสำรวจมองว่าเป็นภาระ ดังภาพที่ 2 (Disdier & Fugazza, 2020)



ภาพที่ 2 สัดส่วนร้อยละการถ่วงน้ำหนักการค้ากับมาตรการ NTMs แต่ละประเภทที่ถูกมองว่าเป็นภาระ ในปี 2010

นอกจากนี้ จากข้อมูลสถิติของ มกอช. แสดงให้เห็นว่าประเทศที่มีการแจ้งเวียนมาตรการ NTMs มาก 10 อันดับแรก ได้แก่ บราซิล สหรัฐอเมริกา แคนาดา สหภาพยุโรป ยูกันดา ญี่ปุ่น จีน ไต้หวัน ไทย เกาหลี เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่า 7 ใน 10 ประเทศ เป็นประเทศคู่ค้าสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย 15 อันดับแรก ในปี พ.ศ.2564 คิดเป็นมูลค่ารวม 685,255.43 ล้านบาท ซึ่งมูลค่าเหล่านี้คิดเป็นสัดส่วนในการส่งออกสินค้าเกษตรมากถึงร้อยละ 83.26 ของการส่งออก สินค้าเกษตรทั้งหมดของไทย (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2564)

จากข้อมูลข้างต้นชี้ให้เห็นว่า สินค้าเกษตรของไทยมีความสำคัญต่อการค้าระหว่างประเทศในอันดับต้นๆ ของโลก และเผชิญกับสถานการณ์การใช้ NTMs จากนานาประเทศที่มีความหลากหลาย อีกทั้งยากต่อการทราบถึงผลกระทบที่มีต่อการค้า ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญในการศึกษาเรื่อง “การประเมินผลกระทบของมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีต่อสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไทย” เพื่อศึกษาทิศทางผลกระทบของการใช้ NTMs โดยเฉพาะมาตรการ SPS และ TBT ต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไปยังประเทศคู่ค้า 15 อันดับแรก นำไปสู่การวิเคราะห์แผนปรับตัวและรับมือต่อ NTMs ได้ในอนาคต

แนวคิดเชิงทฤษฎี

1) แนวคิดผลกระทบของมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีต่อการค้าและสวัสดิการ

มาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (NTMs) เป็นมาตรการเชิงนโยบายการค้าที่นอกเหนือจากภาษีศุลกากร อาจมีผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศในการเปลี่ยนแปลงได้ทั้งปริมาณหรือราคา (Disdier & Fugazza, 2020) โดยในปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการที่รัฐบาลในประเทศผู้นำเข้ามักใช้แทรกแซงนโยบายการค้าที่พบบ่อยหลักๆ 3 รูปแบบ คือ มาตรการด้านปริมาณ มาตรการด้านราคา และมาตรการด้านคุณภาพ (World Trade Organization, 2012)

มาตรการด้านปริมาณ เช่น ข้อจำกัดเชิงปริมาณ หรือ โควตานำเข้า หากสินค้าที่นำเข้าไม่มีคุณภาพหรือการรับประกันความปลอดภัยที่ดี มาตรการนี้มีหน้าที่ในการห้ามนำเข้าสินค้า หรือในกรณีที่อุตสาหกรรมเกิดใหม่ในประเทศมีการแข่งขันในตลาดที่ลดลงเมื่อเวลาผ่านไปมาตรการนี้มีส่วนช่วยในการสนับสนุนและลดการผูกขาดสินค้านำเข้าได้

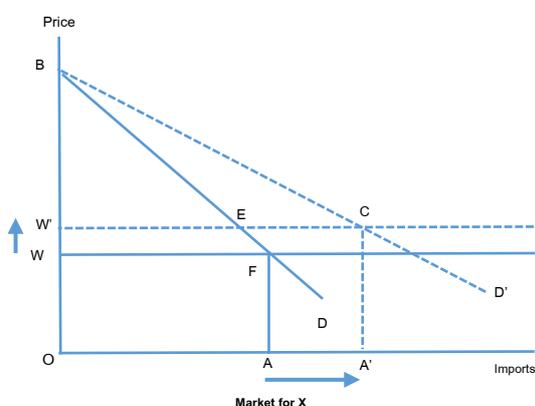
มาตรการด้านราคา เช่น ภาษีในประเทศ เงินอุดหนุนการผลิต และเงินอุดหนุนการส่งออก เป็นต้น ซึ่งการสนับสนุนเหล่านี้สามารถการคุ้มครองอุตสาหกรรมเล็กๆ ภายในประเทศได้ โดยการให้เงินอุดหนุนการผลิต เพื่อที่จะลดการนำเข้าหรือลดการผูกขาดสินค้าและบริการของประเทศผู้ส่งออกสินค้าจากต่างประเทศได้

มาตรการด้านคุณภาพ เป็นมาตรการที่เน้นคุณภาพของสินค้า ซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนคุณสมบัติทางเทคนิคของสินค้านำเข้าอาจเป็นอุปสรรคหรือสนับสนุนการค้า ด้วยข้อกำหนดที่ผู้ส่งออกต้องปฏิบัติตามมักมาในรูปแบบมาตรการ SPS และ TBT ของประเทศผู้นำเข้า ซึ่งสามารถเพิ่มต้นทุนหรือลดโอกาสการส่งออกได้ ในทางกลับกันหากปฏิบัติตามได้จะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของสินค้าจนเพิ่มความต้องการของผู้บริโภคได้

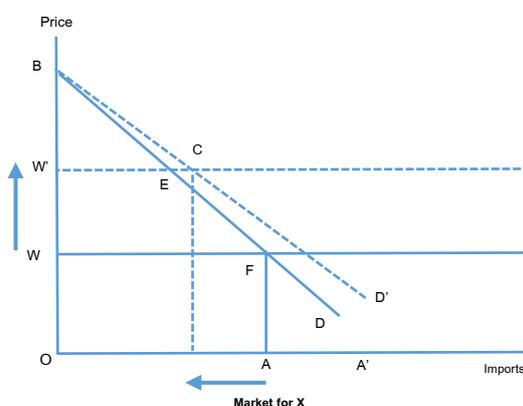
สมมติว่าประเทศหนึ่งๆ ไม่สามารถผลิตสินค้า X ได้เอง ทำให้การบริโภคต้องนำเข้าเท่านั้น ซึ่งสินค้าที่นำเข้ามาเหล่านี้มีความต่างกันในแง่ของคุณภาพและผู้บริโภคไม่สามารถแยกแยะความต่างของสินค้าได้ ด้วยเหตุนี้ ความต้องการบริโภคจึงต่ำ (แสดงโดยเส้น BD ราคาเท่ากับ OW และปริมาณการนำเข้าเท่ากับ OA ดังภาพที่ 3 และ 4) ทำให้รัฐบาลของประเทศผู้นำเข้าสร้างข้อกำหนดเพื่อรับประกันคุณภาพให้ผู้ผลิตต่างประเทศปฏิบัติตาม มิฉะนั้น สินค้าจะไม่สามารถนำเข้าในประเทศ ซึ่งการปฏิบัติตามข้อกำหนดทำให้ต้นทุนของผู้ผลิตต่างประเทศสูงขึ้น ดังนั้นราคาสินค้าจึงเพิ่มขึ้น (OW เป็น OW') นอกจากนี้ การปฏิบัติตามนี้ทำให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าสินค้ามีคุณภาพสูงเท่านั้นที่จำหน่ายในตลาด ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความต้องการบริโภคสินค้า (BD เป็น BD') ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ต่อการค้าและสวัสดิการ 2 กรณี (World Trade Organization, 2012)

กรณีแรกจากภาพที่ 3 แสดงถึงกรณีที่ทั้งสองเพิ่มขึ้นจากการนำเข้าทั้งหมดเพิ่มขึ้น (OA เป็น OA') แม้ว่าต้นทุนสินค้านำเข้าจะสูงขึ้นก็ตาม ส่วนเกินของผู้บริโภคบางส่วนหายไปเท่ากับพื้นที่ WW'EF เนื่องจากต้นทุนในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้นำเข้า นอกจากนี้ ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นจากการนำเข้าสินค้าที่มีคุณภาพสูงขึ้นส่งผลให้ได้รับผลตอบแทนเท่ากับพื้นที่ BEC โดยรวมแล้วมีสวัสดิการผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเช่นกัน กรณีที่สองจากภาพที่ 4 การค้าสินค้านำเข้าลดลง เนื่องจากความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นไม่เพียงพอที่จะเอาชนะต้นทุนในการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่สูงขึ้น จึงทำให้ทั้งการค้าลดลง (OA เป็น OA') และสวัสดิการสังคมลดลง จากการสูญเสียส่วนเกินของผู้บริโภคเท่ากับพื้นที่ WW'EF มีมากกว่าผลกำไรของพื้นที่ BEC

ตารางที่ 1 ผลกระทบของมาตรการ SPS และ TBT ที่มีต่อการค้าและสวัสดิการ



ภาพที่ 3 กรณีการค้าและสวัสดิการเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 4 กรณีการค้าและสวัสดิการลดลง

ที่มา: World Trade Organization (2012)

2) แนวคิดแบบจำลองโน้มถ่วง

Tinbergen (1962) ได้ค้นพบว่าขนาดของกระแสการค้าระหว่างสองประเทศใดๆ จากการประมาณค่าโดยกฎที่เรียกว่า "สมการแรงโน้มถ่วง" ในช่วงแรกแนวคิดแบบจำลองโน้มถ่วงใช้อธิบายถึงความสัมพันธ์ของกระแสการค้าระหว่างประเทศ โดยเกี่ยวข้องกับขนาดเศรษฐกิจของทั้งสองประเทศ และผูกพันกับระยะห่างระหว่างกัน

ในเวลาต่อมา Anderson (1979) พยายามวางรากฐานทางทฤษฎีสำหรับแบบจำลองแรงโน้มถ่วง ได้กำหนดข้อสันนิษฐานที่เรียกว่า "Armington" กล่าวถึงสินค้ามีความต่างกันตามประเทศต้นทาง และผู้บริโภคมีความชอบที่หลากหลายในผลิตภัณฑ์ที่แตกต่าง ข้อสันนิษฐานนี้สื่อถึงว่า ไม่ว่าราคาสินค้าจะเป็นอย่างไร ประเทศหนึ่งๆ จะบริโภคสินค้าอย่างน้อยบางส่วนจากทุกประเทศจากสินค้าทั้งหมดที่มีการซื้อขายกันในทุกประเทศ ด้วยเหตุนี้ประเทศใหญ่ๆ จึงพยายามทำการค้ามากขึ้น ทำให้เกิดต้นทุนการค้าที่มากขึ้น สังเกตได้จากการวัดการนำเข้าด้วยมูลค่าการค้า CIF (Cost Insurance and Freight) ต้นทุนการขนส่งที่มากจะลดมูลค่าการค้า

นอกจากนี้ Anderson and van Wincoop (2003) ได้แสดงให้เห็นว่าการค้าระหว่างประเทศถูกควบคุมโดยต้นทุนการค้าสัมพัทธ์ (Relative trade costs) เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับแบบจำลองแรงโน้มถ่วงที่ดี ตัวอย่างเช่น การที่ประเทศ i ส่งออกสินค้าไปประเทศ j ประเทศ i จะได้รับผลจากต้นทุนการค้าอื่นๆ ที่กำหนดโดยประเทศ j โดยรวมเรียกว่า การต่อต้านการค้าพหุภาคี (Multilateral Trade Resistance) หรือ *Ceteris Paribus* มาจากแนวคิดการที่สองประเทศที่ล้อมรอบด้วยเศรษฐกิจการค้าขนาดใหญ่อื่นๆ เช่น เบลเยียมและเนเธอร์แลนด์ที่มีพรมแดนติดกับฝรั่งเศสและเยอรมนีตามลำดับ ซึ่งจะมีการค้าระหว่างกันน้อยกว่าหากเทียบกับประเทศที่ถูกล้อมรอบด้วยมหาสมุทร หรือตามทะเลทรายและภูเขาอันกว้างใหญ่ อีกทั้งได้แสดงให้เห็นว่าในประเทศและสินค้าที่มีความหลากหลายแตกต่างกันตามประเทศต้นทาง สมการแรงโน้มถ่วงที่ได้พัฒนาทางทฤษฎีมากขึ้น มีดังนี้

$$X_{ij} = \frac{Y_i Y_j}{Y} \left(\frac{t_{ij}}{\pi_i P_j} \right)^{1-\sigma}$$

โดยที่ X_{ij} คือ มูลค่าการค้า, Y คือ GDP ของโลก, Y_i และ Y_j คือ GDP ของประเทศ i และ j , t_{ij} คือต้นทุนการค้าในประเทศ j ของการนำเข้าสินค้าจากประเทศ i , σ คือ ความยืดหยุ่นในการทดแทนกัน ($\sigma > 1$) และ π_i, P_j คือ ปัจจัยต่างๆ ของผู้ส่งออกและผู้นำเข้าที่เป็นความสะดวกต่อการเข้าถึงตลาด ซึ่งประเทศ i เป็นปัจจัยภายนอก และประเทศ j ปัจจัยภายใน โดยค่านี้จะต่ำหากประเทศหนึ่งอยู่ห่างไกลจากตลาดขนาดใหญ่ซึ่งเป็นปัจจัยทางกายภาพ รวมถึงปัจจัยทางด้านนโยบาย เช่น กำแพงภาษีที่สูงหรือต้นทุนทางการค้าอื่นๆ เป็นปัจจัยควบคุมที่ควรระบุเพิ่มเติมในการอธิบายการค้าระหว่างประเทศในสมการโน้มถ่วงแบบดั้งเดิมของ Tinbergen (1962)

จากแนวคิดข้างต้นสามารถประยุกต์ใช้ในการประมาณทางเศรษฐมิติ โดยการทำให้ตัวแปรทั้งหมดเป็นลอการิทึมในรูปแบบสมการเชิงเส้นตรง เพื่อง่ายต่อการตีความค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปร ดังนี้

$$\ln X_{ij} = a_0 + a_1 \ln Y_i + a_2 \ln Y_j + a_3 \ln t_{ij} + a_4 \ln \pi_i + a_5 \ln P_j + \varepsilon_{ij}$$

โดยที่ a_0 คือ ค่าคงที่, a_3 คือ $1-\sigma$, ε_{ij} คือ ค่าคลาดเคลื่อน โดยปกติ \emptyset_{ij} คือ ต้นทุนการค่านิยมแทนด้วยระยะทางระหว่างประเทศ นอกจากนี้ มีการใช้ตัวแปรเพิ่มเติมจากอีกหลายงานที่นิยมใช้กันรวมถึงตัวแปรหุ่น ได้แก่ การมีภูมิประเทศเป็นเกาะ, ลักษณะภูมิประเทศที่ไม่มีทางออกสู่ทะเล, การใช้ภาษาเดียวกันในการค้า และการมีพรมแดนร่วมกัน เพื่อสะท้อนสมมติฐานว่าหากเป็นประเทศที่เป็นเกาะหรือไม่มีทางออกสู่ทะเลต้นทุนการขนส่งเพิ่มขึ้นมากกว่าประเทศที่ติดกับเพื่อนบ้าน รวมถึงตัวแปรหุ่นภาษาที่ใช้ วัฒนธรรม หรือการเคยตกเป็นเมืองขึ้น เพื่อสะท้อนถึงต้นทุนข้อมูลที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการค้าอาจต่ำกว่าสำหรับการค้าระหว่างประเทศมีความรู้จักกันดีในการดำเนินธุรกิจในเรื่องความสามารถในการแข่งขันและความน่าเชื่อถือในการจัดส่ง ซึ่งบริษัทในประเทศที่อยู่ติดกันทำให้มีภาษากลางหรือวัฒนธรรมที่คล้ายกัน มีแนวโน้มที่จะรู้จักมากขึ้นและเข้าใจหลักปฏิบัติทางธุรกิจกัน ส่งผลให้ต้นทุนเหล่านี้ต่ำจึงนิยมทำการค้ากันเองมากกว่า ทั้งนี้ยังมีการใช้ตัวแปรหุ่นของอัตราภาษีและมาตรการการค้าอื่นๆ รวมด้วย (UNCTAD, 2012)

การทบทวนวรรณกรรม

วิธีการในการวัดผลกระทบจากมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีเชิงปริมาณ

เพื่ออธิบายถึงภาพรวมของ NTMs ที่กำหนดโดยประเทศปลายทางส่งออก Fugazza (2013) ได้เสนอวิธีการดัชนีคงคลัง (Inventory) เป็นวิธีการที่นิยมใช้ในการอธิบายระดับผลกระทบ ตั้งแต่ 0-100 แบ่งเป็น 2 ดัชนี คือ 1) ดัชนีความถี่ (Frequency Ratio) แสดงเป็นร้อยละความถี่การมี NTMs ต่อสินค้าที่มีการนำเข้าหรือส่งออก 2) อัตราส่วนความครอบคลุม (Coverage Ratio) แสดงเป็นร้อยละการมี NTMs ครอบคลุมมูลค่าของสินค้าที่มีการนำเข้าหรือส่งออก

ตารางที่ 2 คำอธิบายตัวแปรดัชนีคงคลัง (Inventory)

ดัชนีความถี่ (Frequency Ratio)	อัตราส่วนความครอบคลุม (Coverage Ratio)
$\text{Frequency Ratio}_i = \frac{\sum (D_i \times M_i) \times 100}{\sum M_i}$	$\text{Coverage Ratio}_i = \frac{\sum (D_i \times V_i) \times 100}{\sum V_i}$
D_i = ตัวแปรหุ่นการมี NTMs ในผลิตภัณฑ์ i M_i = ตัวแปรหุ่นของการมีผลิตภัณฑ์ i ที่ทำการค้า ข้อดี: อธิบายการมีผลกระทบต่อสินค้าที่ทำการค้า ข้อจำกัด: ไม่สามารถบ่งชี้ผลกระทบต่อมูลค่าการค้าได้	D_i = ตัวแปรหุ่นการมี NTMs ในผลิตภัณฑ์ i V_i = มูลค่าของการนำเข้าในผลิตภัณฑ์ i ที่ทำการค้า ข้อดี: อธิบายภาพรวมผลกระทบต่อมูลค่าการค้าได้ดี ข้อจำกัด: ไม่สามารถระบุทิศทางผลกระทบต่อการค้าได้

ที่มา: Fugazza (2013)

งานศึกษาผลกระทบของมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีต่อการค้าสินค้าเกษตร

หลายงานวิจัยได้ศึกษาผลกระทบจาก NTMs โดยเฉพาะมาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (TBT) และ มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS) หากพิจารณาจากงานศึกษาผลกระทบที่มีต่อภาคส่วนสินค้าเกษตรในรายสินค้าพบผลกระทบจาก NTMs ที่หลากหลายของแต่ละประเทศที่ทำการค้ากัน ตัวอย่างเช่น Otsuki et al. (2001) ได้พบผลเสียของมาตรการ SPS ที่เป็นมาตรฐานสหภาพยุโรปเกี่ยวกับการกำหนดอะฟลาทอกซิน (Aflatoxins) ต่อการส่งออกของแอฟริกา โดยเฉพาะมาตรฐานที่ยุโรปเข้มงวดกว่ามาตรฐานสากลอย่าง Codex Alimentarius นำไปสู่ผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกธัญพืช ผลไม้แห้ง และถั่วแอฟริกา ไปยังยุโรปที่ลดลงถึง 670 ล้านดอลลาร์สหรัฐ Wilson and Otsuki (2004) พบผลกระทบที่คล้ายกันสำหรับข้อกำหนด MRLs (Maximum Residue Limits) ต่อคลอร์ไพริฟอส (Chlorpyrifos) ในการส่งออกกล้วยจากละตินอเมริกา เอเชีย และแอฟริกาไปยังกลุ่มประเทศผู้นำเข้า OECD นอกจากนี้ Chen et al. (2008) ระหว่างปี 1992 ถึง 2004 ได้พบผลกระทบเชิงลบจากข้อกำหนดที่เป็นกฎระเบียบการใช้สารกำจัดศัตรูพืชคลอร์ไพริฟอส และสารตกค้างในผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ พบว่า มาตรการของประเทศผู้นำเข้าที่เข้มงวดมากขึ้นร้อยละ 10 จะลดการส่งออกผักของจีน ร้อยละ 2.8 และลดการส่งออกปลาและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ร้อยละ 2.7 ซึ่งส่งผลกระทบมากกว่าภาชนะนำเข้า

สำหรับผลกระทบ NTMs ต่อการค้าในแถบกลุ่มเศรษฐกิจอาเซียนได้รับผลกระทบที่หลากหลายเช่นกัน Thuong (2017) ได้ศึกษาผลของมาตรการ SPS ต่อการส่งออกข้าวของเวียดนาม โดยแบบจำลองโน้มถ่วง งานศึกษาพบว่า มาตรการ SPS ของประเทศผู้นำเข้ามีผลกระทบเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญต่อการส่งออกข้าวของเวียดนาม ขณะที่ Darhyati et al. (2017) ได้พบผลกระทบเชิงลบของมาตรการ SPS ต่อมูลค่าการส่งออกโกโก้ของอินโดนีเซียอย่างมีนัยสำคัญ โดยมาตรการส่วนใหญ่มักใช้กับเมล็ดโกโก้ แต่มาตรการ TBT กลับไม่มีผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกโกโก้ ในเวลาต่อมา Rindayati and Kristriana (2018) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของ SPS และ TBT ต่อการส่งออกปลาทูน่าไปประเทศคู่ค้า ผลพบว่า ทั้งสองมาตรการมีผลกระทบในเชิงบวกต่อมูลค่าการส่งออกทูน่าอินโดนีเซีย ในประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างสหรัฐอเมริกา มีการกำหนด NTMs มากที่สุด สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลเชิงบวกต่อมูลค่าการส่งออกทูน่า คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมของผู้นำเข้า ในขณะที่ระยะทางระหว่างประเทศมีผลในเชิงลบ หากเปรียบเทียบผลจากงานของ Handoyo et al.

(2019) ได้ศึกษาผลกระทบของ NTMs ต่อการส่งออกกาแฟของอินโดนีเซียไปยังประเทศคู่ค้าที่สำคัญ โดยวิธีในการประเมินผลกระทบเดียวกัน พบว่ามาตรการ TBT ส่งผลต่อการส่งออกกาแฟ ในขณะที่ SPS ไม่มีผลต่อการส่งออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจาก TBT เช่น การติดฉลากสินค้าที่สามารถให้ข้อมูลผู้บริโภคได้ทราบถึงคุณภาพของสินค้าเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นของสินค้าเกษตรที่มีต่อผู้บริโภค นอกจากนี้ Virginia and Novianti (2020) ได้ศึกษา NTMs ต่อการส่งออกยางธรรมชาติของอินโดนีเซีย การศึกษาพบว่า มาตรการ SPS ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกยางธรรมชาติลดลง ในขณะที่มาตรการ TBT ส่งผลเชิงบวกต่อมูลค่าการส่งออกยางธรรมชาติมากขึ้น

งานศึกษาผลกระทบของมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีต่อการค้าสินค้าเกษตรในประเทศไทย

อดิศักดิ์ เพ็ญจันทร์ (2546) ได้ศึกษาผลกระทบของการใช้มาตรการ NTMs ของสหภาพยุโรปที่มีต่อการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทย ได้พบว่า ในช่วงปี 2544-2545 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกไก่สดแช่แข็งไปยังกลุ่มสหภาพยุโรปของประเทศไทย มีอัตราการลดลงร้อยละ 19.57 และ 21.51 ตามลำดับ เนื่องจากประเทศไทยประสบปัญหาจากการใช้มาตรการกีดกันทางการค้าของสหภาพยุโรปโดยเฉพาะมาตรการทางด้านมาตรฐานด้านสุขอนามัย สอดคล้องกับข้อสรุปในงานศึกษาของ เณศรา สุขพานิช (2559) ในสินค้าปศุสัตว์มาตรการ NTMs ส่วนใหญ่ที่เผชิญและได้รับผลกระทบเป็นด้าน SPS โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับโรคที่มากับสัตว์ เช่น การตรวจสอบควบคุมโรคไข้หวัดนกในสัตว์ปีก และโรคปากเท้าเปื่อยในสุกร สำหรับมาตรการอุปสรรคทางเทคนิค (TBT) ส่วนใหญ่มักพบมาตรการการปิดฉลาก

นอกจากนี้ เค็นท์ สเคอร์เท็น (2561) ศึกษาผลของ NTMs ต่อการส่งออกทูน่ากระป๋องของประเทศไทย ผลลัพธ์พบว่า มาตรการ NTMs ส่งผลดีด้วยการเพิ่มมูลค่าการส่งออกทูน่ากระป๋อง เนื่องจากมาตรฐานสินค้าทูน่ากระป๋องของประเทศไทยมีคุณภาพสูงกว่าข้อกำหนดต่างๆ ของนานาประเทศ และมีต้นทุนที่ใช้ในการผลิตต่ำกว่า อีกทั้งยังวิเคราะห์ถึงผลกระทบของอัตราภาษีนำเข้าทูน่ากระป๋อง ซึ่งการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วมีผลกระทบในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญต่อมูลค่าการส่งออกทูน่ากระป๋องไทย แต่กลับมีผลตรงข้ามกันในการค้ากับกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา เนื่องจากประเทศที่พัฒนาแล้วมีการกำหนดอัตราภาษีนำเข้าที่สูงกว่าประเทศที่กำลังพัฒนาเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ เณศรา สุขพานิช (2559) ที่พบว่า ประเด็นสำคัญนอกเหนือจาก NTMs ในการค้าปลาทูน่ากับกลุ่มประเทศ EU ที่มีการกำหนดอัตราภาษีที่สูงมากถึงร้อยละ 24

ตารางที่ 3 สรุปงานผลกระทบของมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีต่อการค้าสินค้าเกษตรในประเทศไทย

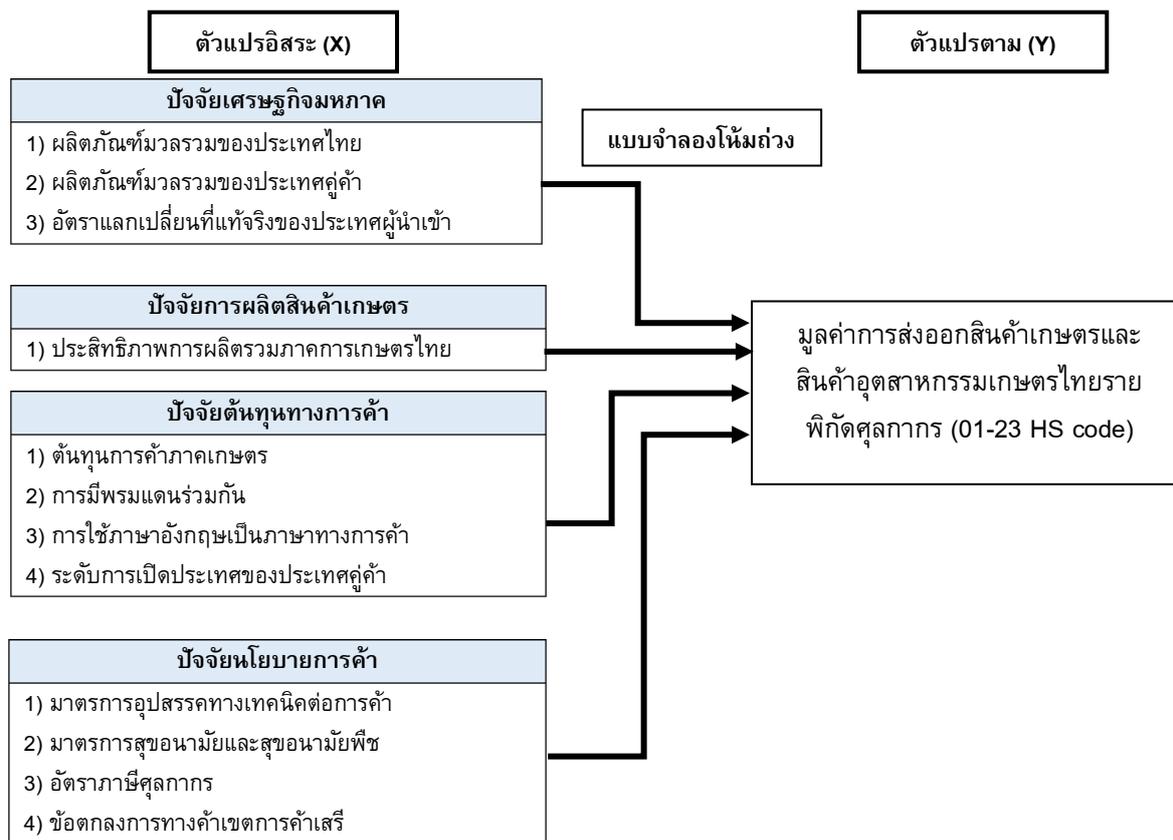
งานศึกษา	สินค้า	SPS	TBT	ประเทศที่ส่งออก
เค็นท์ สเคอร์เท็น (2561)	ทูน่ากระป๋อง	+	+	กลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา
เค็นท์ สเคอร์เท็น (2561)	ทูน่ากระป๋อง	-	+	กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว
อดิศักดิ์ เพ็ญจันทร์ (2546)	เนื้อไก่	-	0	กลุ่มสหภาพยุโรป

ที่มา: รวบรวมจากการศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

มาตรการการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (NTMs) โดยเฉพาะ มาตรการ SPS และ TBT ที่กำหนดโดยประเทศผู้นำเข้ามีผลกระทบต่อการค้าส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไทย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลการค้าระหว่างประเทศเพื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงระหว่างสัดส่วนการมีมาตรการทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (NTMs) ที่มีต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไทยประเทศคู่ค้า 15 อันดับแรก ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา มาเลเซีย ฮองกง เกาหลีใต้ สหราชอาณาจักร เวียดนาม เนเธอร์แลนด์ แอฟริกาใต้ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ อินเดีย แคนาดา และฟิลิปปินส์ ในช่วงเวลา 20 ปี ตั้งแต่ ค.ศ.2000-2020 ด้วยแบบจำลองโน้มถ่วง (Gravity Model) แบ่งเป็นสองขั้นตอนดังนี้

ขั้นแรกจะคำนวณดัชนีสัดส่วนการครอบคลุม (Coverage Ratio: CR) เป็นการคำนวณสัดส่วนร้อยละการมี NTMs (SPS และ TBT) ที่ครอบคลุมต่อมูลค่าการส่งออกในแต่ละหมวดสินค้าที่ศึกษา (Fugazza, 2013) มีสูตรดังนี้

$$CR_{NTMs_{nt}} = \frac{\sum(D_{lt} \times V_{lt}) \times 100}{V_{nt}}$$

ตารางที่ 4 คำอธิบายตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณดัชนีสัดส่วนการครอบคลุม (Coverage Ratio)

ตัวแปร	คำอธิบาย	หมายเหตุ
V_{lt}	มูลค่าการส่งออกสินค้าส่งออกชนิด l ของไทย ณ ปี t	หน่วย: เหรียญสหรัฐ
V_{nt}	มูลค่าการส่งออกสินค้าส่งออกชนิด n ของไทย ณ ปี t	หน่วย: เหรียญสหรัฐ
D_{lt}	ตัวแปรหุ่นการมี NTMs ในรายสินค้าส่งออกชนิด l ของไทย ณ ปี t	1 = มีการบังคับใช้ NTMs 0 = ไม่มีการใช้ NTMs
l	ผลิตภัณฑ์รายพิกัดศุลกากรในระดับ 4 หลัก	l = 0101, 0102, ..., 2309
n	ผลิตภัณฑ์รายพิกัดศุลกากรในระดับ 2 หลัก	n = 01, 02, ..., 23

แม้ดัชนีนี้จะมีข้อได้เปรียบในการอธิบายสัดส่วนร้อยละการมี NTMs ที่ครอบคลุมในรายการหมวดสินค้าผ่านการถ่วงน้ำหนักมูลค่าการค้า แต่ไม่สามารถระบุถึงทิศทางผลกระทบดังกล่าวที่มีต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไทยได้

ขั้นที่สองเพื่อแก้ไขข้อจำกัดข้างต้น จึงนำข้อมูลจากจำนวนของดัชนีนี้มาประยุกต์ใช้กับแบบจำลองโน้มถ่วงที่มักถูกใช้วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศ เพื่อทราบถึงทิศทางผลกระทบของ NTMs ที่มีต่อการค้าสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไทย มีสมการเส้นตรง (Log-Linearization) ดังนี้

$$\begin{aligned} \ln \text{Export}_{jnt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln \text{GDP}_{jt} + \beta_2 \ln \text{GDP}_t + \beta_3 \ln \text{Tradecost}_{jt} + \beta_4 \text{CRTBT}_{jnt} + \\ & \beta_5 \text{CRSPS}_{jnt} + \beta_6 \text{Tar}_{jnt} + \beta_7 \text{TFP}_t + \beta_8 \ln \text{REER}_{jt} + \beta_9 \text{FTA}_{jt} + \beta_{10} \text{Contig}_j + \beta_{11} \text{Lang}_j + \\ & \beta_{12} \ln \text{OP}_j + \mu_j + \varepsilon_{ijt} \end{aligned}$$

ตารางที่ 5 คำอธิบายตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	คำอธิบาย	หมายเหตุ
Export_{jnt}	มูลค่าการส่งออกสินค้าชนิด n จากไทยไปกลุ่มประเทศคู่ค้า j ณ ปี t	หน่วย: เหรียญสหรัฐ
GDP_t	ผลิตภัณฑ์มวลรวมรวมของประเทศไทย ณ ปี t	หน่วย: เหรียญสหรัฐ
GDP_{jt}	ผลิตภัณฑ์มวลรวมรวมของประเทศไทยคู่ค้า j ณ ปี t	หน่วย: เหรียญสหรัฐ
Tradecost_{jt}	ต้นทุนการค้าภาคเกษตรระหว่างไทยกับประเทศคู่ค้า j ณ ปีที่ t	
OP_j	ระดับการเปิดประเทศของประเทศไทยคู่ค้า j	
CRTBT_{jnt}	สัดส่วนครอบคลุมมาตรการ TBT ที่ประเทศคู่ค้า j บังคับใช้ต่อไทย ณ ปี t สินค้าเกษตรหมวด n	หน่วย: เปอร์เซ็นต์
CRSPS_{jnt}	สัดส่วนครอบคลุมมาตรการ SPS ที่ประเทศคู่ค้า j บังคับใช้ต่อไทย ณ ปี t สินค้าเกษตรหมวด n	หน่วย: เปอร์เซ็นต์
Tar_{jnt}	อัตราภาษีศุลกากรนำเข้าของประเทศไทยคู่ค้า j สินค้า n ณ ปี t	หน่วย: เปอร์เซ็นต์
TFP_t	ประสิทธิภาพการผลิตรวมภาคการเกษตรของไทย ณ ปี t	หน่วย: เปอร์เซ็นต์
REER_{jt}	อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของประเทศไทยคู่ค้า j ณ ปี t	หน่วย: เหรียญสหรัฐต่อสกุลประเทศคู่ค้า
FTA_{jt}	ตัวแปรหุ่นการณ์การมีข้อตกลงการค้าเขตการค้าเสรีไทยกับประเทศไทยคู่ค้า j	1 = มีข้อตกลงการค้า 0 = ไม่มีข้อตกลงการค้า
Contig_j	ตัวแปรหุ่นการณ์พรมแดนร่วมกันระหว่างไทยกับประเทศไทยคู่ค้า j ติดกัน	1 = มีพรมแดนร่วมกัน 0 = ไม่มีพรมแดนร่วมกัน
Lang_j	ตัวแปรหุ่นการณ์การใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารเป็นภาษากลางทางการค้าของประเทศไทยคู่ค้า j	1 = มีการใช้ภาษาอังกฤษ 0 = ไม่มีการใช้ภาษาอังกฤษ
n	ผลิตภัณฑ์ตามพิกัดศุลกากรที่ระดับ 2 หลัก	n = 01, 02, ..., 23
μ_j	Country Fixed Effect	
ε_{ijt}	ค่าคลาดเคลื่อน (Error term)	

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความเปลี่ยนแปลงการมีมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (NTMs) ที่กำหนดประเทศผู้นำเข้าต่อการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไทยไปยังประเทศคู่ค้า 15 ประเทศ ใน 23 หมวดสินค้าพบว่า มีบางหมวดสินค้าเท่านั้นที่ได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการค้า

จากตารางที่ 6 พบว่า มาตรการ SPS และ TBT มีผลต่อการเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดเนื้อสัตว์และส่วนอื่นของสัตว์ที่บริโภคได้ (HS 02) และตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ต้นทุนทางการค้าภาคเกษตร และอัตราภาษีนำเข้า มีผลเชิงบวกต่อการค้าสินค้าในหมวดนี้เช่นกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 7 พบว่า มาตรการ SPS มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้าสินค้าในหมวดผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น (HS 05) แต่ในทางกลับกันตัวแปรต้นทุนทางการค้า และ ประสิทธิภาพการผลิตรวมภาคการเกษตรไทยมีผลเชิงลบต่อการค้าในหมวดนี้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 8 พบว่า มาตรการ TBT มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้าสินค้าในหมวด ครั่ง รวมทั้งกัม เรซิน น้ำเลี้ยง (แซป) และสิ่งสกัดอื่นๆ จากพืช (HS 13) ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 9 พบว่า มาตรการ SPS มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการค้าสินค้าในหมวดโกโก้และของปรุงแต่งที่ทำจากโกโก้ (HS 18) แต่ในทางตรงกันข้ามอัตราภาษีนำเข้ากลับมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้าในหมวดนี้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 10 พบว่า มาตรการ TBT มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการค้าสินค้าในหมวดของปรุงแต่งจากธัญพืช แป้ง สตาร์ช หรือนม ผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกเพสเทรี (HS 19) ในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ทั้งผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย และ ประเทศคู่ค้า รวมถึงอัตราภาษีนำเข้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้าหมวดนี้ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 6 ผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าหมวดเนื้อสัตว์และส่วนอื่นของสัตว์ที่บริโภคได้ (HS 02)

	b	Std. Error	t	Sig.
Cons	-188.128	99.274	1.90	0.079
CRSPS	0.0188	0.005	3.76	0.002*
CRTBT	0.0140	0.006	2.33	0.035*
In_tradecost	8.093	2.792	2.90	0.012*
In_GDP_thai	4.827	3.190	1.51	0.153
In_GDP_J	0.659	3.039	0.22	0.832
In_REER	4.415	3.144	1.40	0.182
TFP_thai	-0.215	0.104	2.08	0.057
Tar	0.135	0.041	3.28	0.005*
Contig	0	(omitted)		
FTA	0.096	1.191	0.08	0.937
lang	0	(omitted)		
In_OP	2.451	3.723	0.66	0.521

R² = 0.204, F = 6.70, Sig. = 0.000*

* p < .05 หมายถึง: Omitted Variable เนื่องจากตัวแปรไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา

ตารางที่ 7 ผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าหมวดผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น (HS 05)

	b	Std. Error	t	Sig.
Cons	-48.302	43.729	-1.10	0.288
CRSPS	0.0142	0.006	2.31	0.037*
CRTBT	-0.0047	0.004	-1.05	0.313
ln_tradecost	-3.385	1.477	-2.29	0.038*
ln_GDP_thai	4.555	2.313	1.97	0.069
ln_GDP_J	-1.311	2.220	-0.59	0.564
ln_REER	2.054	2.427	0.85	0.412
TFP_thai	-0.101	0.047	-2.17	0.048*
Tar	0.027	0.047	0.57	0.575
Contig	0	(omitted)		
FTA	-0.534	0.625	-0.86	0.407
lang	0	(omitted)		
ln_OP	-1.510	1.077	-1.40	0.183

$R^2 = 0.135$, $F = 3.73$, $Sig. = 0.000^*$

* p <.05 หมายถึง: Omitted Variable เนื่องจากตัวแปรไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา

ตารางที่ 8 ผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าหมวดเครื่อง รวมทั้งกัม เรซิน น้ำเลี้ยง (แซป) และสิ่งสกัดอื่นๆ จากพืช (HS 13)

	b	Std. Error	t	Sig.
Cons	-45.145	23.321	1.94	0.073
CRSPS	-0.000786	0.004	0.22	0.830
CRTBT	0.00366	0.002	2.36	0.033*
ln_tradecost	0.785	0.700	1.12	0.281
ln_GDP_thai	0.676	1.584	0.43	0.676
ln_GDP_J	1.029	0.944	1.09	0.294
ln_REER	1.038	1.093	0.95	0.358
TFP_thai	-0.00867	0.020	0.44	0.669
Tar	-0.0000189	0.003	0.01	0.995
Contig	0	(omitted)		
FTA	-0.161	0.348	0.46	0.651
lang	0	(omitted)		
ln_OP	0.856	0.704	1.22	0.244

$R^2 = 0.174$, $F = 7.49$, $Sig. = 0.000^*$

* p <.05 หมายถึง: Omitted Variable เนื่องจากตัวแปรไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา

ตารางที่ 9 ผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าหมวดโกโก้และของปรุงแต่งที่ทำจากโกโก้ (HS 18)

	b	Std. Error	t	Sig.
Cons	-58.083	50.976	-1.14	0.274
CRSPS	-0.00604	0.003	-2.36	0.033*
CRTBT	0.00383	0.005	0.82	0.426
ln_tradecost	-1.797	1.918	-0.94	0.365
ln_GDP_thai	4.756	3.535	1.35	0.200
ln_GDP_J	-2.001	1.669	-1.20	0.251
ln_REER	1.516	2.328	0.65	0.526
TFP_thai	0.029	0.053	0.55	0.594
Tar	0.045	0.017	2.69	0.018*
Contig	0	(omitted)		
FTA	-0.468	0.705	-0.66	0.518
lang	0	(omitted)		
ln_OP	-0.390	1.480	-0.26	0.796

R² = 0.085, F = 12.71, Sig. = 0.000*

* p <.05 หมายถึง: Omitted Variable เนื่องจากตัวแปรไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา

ตารางที่ 10 ผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าหมวดของปรุงแต่งจากรัฐพีช แป้ง สตาร์ช หรือนม ผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกเพสทรี (HS 19)

	b	Std. Error	t	Sig.
cons	-78.670	13.022	-6.04	0.000*
CRSPS	0.000275	0.001	0.40	0.695
CRTBT	-0.00145	0.001	-2.19	0.046*
ln_tradecost	-0.180	0.447	-0.40	0.693
ln_GDP_thai	1.734	0.553	3.14	0.007*
ln_GDP_J	1.634	0.509	3.21	0.006*
ln_REER	0.480	0.578	0.83	0.421
TFP_thai	0.00968	0.011	0.90	0.386
Tar	0.016	0.007	2.34	0.035*
Contig	0	(omitted)		
FTA	-0.112	0.182	-0.62	0.547
lang	0	(omitted)		
ln_OP	0.425	0.457	0.93	0.368

R² = 0.809, F = 42.52, Sig. = 0.000*

* p <.05 หมายถึง: Omitted Variable เนื่องจากตัวแปรไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา

โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการค้ากับมาตรการ NTMs ดังตารางที่ 11 มาตรการ SPS มีผลต่อการเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดเนื้อสัตว์และส่วนอื่นของสัตว์ที่บริโภคได้ (HS 02) และหมวดผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ไม่ได้ระบุ

หรือรวมไว้ในที่อื่น (HS 05) แต่กลับตรงกันข้ามกับการส่งออกในหมวดโกโก้และของปรุงแต่งที่ทำจากโกโก้ (HS 18) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สำหรับมาตรการ TBT มีผลต่อการเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดเนื้อสัตว์และส่วนอื่นของสัตว์ที่บริโภคได้ (HS 02) และหมวดผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น (HS 05) แต่กลับมีผลตรงกันข้ามกับการส่งออกในหมวดของปรุงแต่งจากธัญพืช แป้ง สตาร์ช หรือนม ผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกเพสเทรี (HS 19) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

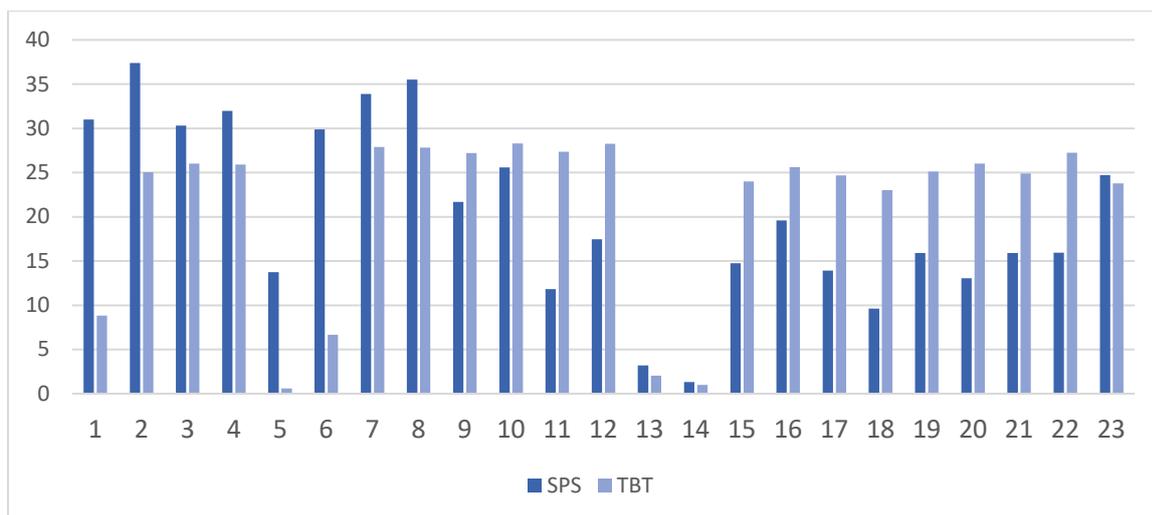
ตารางที่ 11 ตารางเปรียบเทียบผลกระทบ NTMs ในสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรที่มีนัยสำคัญ

	HS code				
	02	05	13	18	19
CRSPS	0.0188*	0.0142*	-0.000786	-0.00604*	0.000275
	(3.76)	(2.31)	(-0.22)	(-2.36)	(0.40)
CRTBT	0.0140*	-0.00470	0.00366*	0.00383	-0.00145*
	(2.33)	(-1.05)	(2.36)	(0.82)	(-2.19)
R ²	0.204	0.135	0.174	0.085	0.809

* p <.05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากแนวคิดและงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมาพบว่า มาตรการ NTMs (SPS และ TBT) สามารถมีผลกระทบต่อการค้าสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ในกรณีของเชิงบวกต่อการค้านั้น เกิดจากการที่ผู้ส่งออกปฏิบัติตามข้อกำหนดของประเทศคู่ค้าหรือมีการผลิตสินค้าที่มีมาตรฐาน จนได้รับความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าจากผู้บริโภค จนเกิดเป็นการขยายตัวทางการค้าสอดคล้องกับผลการศึกษาในนี้ โดยทั้งมาตรการ SPS และ TBT ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการค้าในหมวดเนื้อสัตว์และส่วนอื่นของสัตว์ที่บริโภคได้ (HS 02) อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งคล้ายคลึงกับงานศึกษาในไทยของ เค็นท์ สเคอร์เท็น (2561) ได้สรุปว่า มาตรการ NTMs (SPS และ TBT) ส่งเสริมมูลค่าการค้าหูกำรปกป้องของไทย เนื่องจากมาตรฐานสินค้าของประเทศไทยสามารถผลิตสินค้าที่คุณภาพสูงได้ในต้นทุนที่ต่ำ นอกจากนี้ ยังส่งผลให้มาตรการ SPS มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้าในหมวดผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น (HS 05) อย่างมีนัยสำคัญ ด้วยการปรับตัวที่ดีของไทยโดยภาพรวมการค้าจึงมีผลเชิงบวกขัดแย้งกับงานของ อติศักดิ์ เพ็ญจันทร์ (2546) ที่พบว่า มาตรการทางด้านมาตรฐานด้านสุขอนามัยลดการส่งออกไถ่ลงเนื่องจากไทยเคยเผชิญกับสถานการณ์โรคระบาดในเนื้อสัตว์มาแล้วก็ตาม (เนศรา สุขพานิช, 2559) สำหรับมาตรการ TBT มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้าในหมวดครึ่ง รวมทั้ง กัม เรซิน น้ำเลี้ยง (แซป) และสิ่งสกปรกอื่นๆ จากพืช (HS 13) อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เพราะมาตรการ TBT ในหมวดนี้โดยเฉลี่ยแล้วน้อยมากทำให้มีความสะดวกต่อการค้า ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 สัดส่วนมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีในรายสินค้าโดยเฉลี่ย 15 ประเทศ ในปี 2000-2020 ที่มา: จากการศึกษา

สำหรับในกรณีผลกระทบเชิงลบต่อการค้าสามารถเกิดขึ้นได้ เนื่องจากการที่ประเทศผู้ส่งออกไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดในการพัฒนาสินค้านำเข้าให้เป็นไปตามมาตรฐานสูงได้ หรือการปฏิบัติตามมาตรฐานอาจสร้างต้นทุนที่สูงขึ้นให้กับผู้ประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับหมวดสินค้าที่งานศึกษาที่พบว่า มาตรการ TBT มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการค้าในหมวดของปรุงแต่งจากธัญพืช แป้ง สตาร์ช หรือนม ผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกเพสเทรี (HS 19) อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสินค้าในหมวดนี้เป็นสินค้าเกษตรแปรรูปมักพบกับมาตรการติดฉลากการให้ข้อมูล หรือกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนอย่าง นม จึงมีนัยสำคัญต่อมาตรการ TBT อีกทั้งยังเป็นสินค้าที่มีมูลค่าการส่งออกมากเป็นอันดับต้นๆ ในอาเซียน (ฉันทานนท์ วรณเชจร, 2565) ในขณะที่มาตรการ SPS มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการค้าในหมวดโกโก้และของปรุงแต่งที่ทำจากโกโก้ (HS 18) อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลลัพธ์คล้ายกับงานศึกษาของ Darhyati et al. (2017) ที่พบว่า มาตรการ SPS มีผลเชิงลบต่อมูลค่าการส่งออกโกโก้ของประเทศอินโดนีเซียไปยังประเทศคู่ค้า และมาตรการ SPS ส่วนใหญ่ใช้กับเมล็ดโกโก้ในขณะที่ TBT ใช้กับโกโก้แปรรูป สำหรับประเทศไทยสามารถผลิตโกโก้ได้มีคุณภาพ โดยพบปริมาณสารพิษจากเชื้อรา Ochratoxin A 0.88 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งไม่เกินมาตรฐานกำหนดที่ 5 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม แต่พบว่า การผลิตโกโก้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานแปรรูปเป็นช็อกโกแลตในประเทศ โดยความต้องการบริโภคช็อกโกแลตคนไทยอยู่ที่ 120 กรัมต่อคนต่อปี ทำให้โรงงานส่วนใหญ่ต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ (กรมวิชาการเกษตร, 2563)

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรทำการศึกษาด้วยวิธีเชิงคุณภาพ โดยเฉพาะการสัมภาษณ์เชิงลึกกับหน่วยงานรัฐที่มีบทบาทในการประสานงานกลางด้านความตกลงว่าด้วยการบังคับใช้ มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช และมาตรการอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่ครอบคลุมสถานการณ์ปัจจุบันของ NTMs ที่ประเทศไทยเผชิญต่อการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรนำมาเปรียบเทียบความสอดคล้องของผลลัพธ์การศึกษา
- 2) ควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อยอดการวิจัยครั้งต่อไปในการศึกษาผลกระทบของมาตรการทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีในรายสินค้าอื่นๆ เนื่องจากการศึกษานี้ได้ประเมินผลกระทบของ NTMs ในภาพรวมต่อการส่งออกของหมวดสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรไทยเท่านั้น เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการเพิ่มมากขึ้นนำไปสู่การกำหนดแผนรับมือมาตรการ NTMs ของประเทศคู่ค้าต่อไปในอนาคต (กรมวิชาการเกษตร, 2563)

ตารางที่ 12 คำอธิบายหมวดสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมการเกษตรรายพิกัดศุลกากร (HS code)

HS	ความหมาย
01	สัตว์มีชีวิต
02	เนื้อสัตว์และส่วนอื่นของสัตว์ที่บริโภคได้
03	ปลา สัตว์น้ำจำพวกครัสตาเซีย โมลลัสก์ และสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ
04	ผลิตภัณฑ์นม ไข่สัตว์ปีก น้ำผึ้งธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่บริโภคได้ ซึ่งไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น
05	ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น
06	ต้นไม้ และพืชอื่นๆ ที่มีชีวิต หัว รากและสิ่งที่คล้ายกัน ดอกไม้และใบไม้ที่ใช้ประดับ
07	พืชผักรวมทั้งรากและหัวบางชนิดที่บริโภคได้
08	ผลไม้และลูกนัตบริโภคได้ เปลือกผลไม้จำพวกส้มหรือเปลือกแคงโม
09	กาแฟ ชา ชามาเต้ และเครื่องเทศ
10	ธัญพืช
11	ผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมโมลต์เมล็ดธัญพืช มอลต์ สตาร์ช อินูลิน และกลูเทนจากข้าวสาลี
12	เมล็ดพืชและผลไม้ ที่มีน้ำมัน เมล็ดธัญพืช เมล็ดพืชและผลไม้เบ็ดเตล็ด พืชที่ใช้ในอุตสาหกรรม หรือใช้เป็นยาพาง และหญ้าแห้งที่ใช้เป็นอาหารสัตว์
13	ครั่ง รวมทั้งกัม เรซิน น้ำเลี้ยง (แซป) และสิ่งสกัดอื่นๆ จากพืช
14	วัตถุจากพืชที่ใช้ถักสาน ผลิตผลจากพืชที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น
15	ไขมันและน้ำมันที่ได้จากสัตว์หรือพืช และผลิตภัณฑ์ที่แยกได้จากไขมันและน้ำมันดังกล่าว ไขมันที่บริโภคได้ ซึ่งจัดทำแล้ว ไขที่ได้จากสัตว์หรือพืช
16	ของปรุงแต่งจากเนื้อสัตว์ ปลา หรือสัตว์น้ำจำพวกครัสตาเซีย โมลลัสก์ หรือจากสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ
17	น้ำตาลและขนมทำจากน้ำตาล (ซูการ์คอนแฟกชันเนอร์)
18	โกโก้และของปรุงแต่งที่ทำจากโกโก้
19	ของปรุงแต่งจากธัญพืช แป้ง สตาร์ช หรือนม ผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกเพสตรี
20	ของปรุงแต่งทำจากพืชผัก ผลไม้ ลูกนัต หรือจากส่วนอื่นของพืช
21	ของปรุงแต่งเบ็ดเตล็ดที่ทำจากพืช
22	เครื่องดื่มสุรา น้ำส้มสายชู
23	กากและเศษที่เหลือจากอุตสาหกรรมผลิตอาหาร อาหารที่จัดทำไว้สำหรับการเลี้ยงสัตว์

QR code ตารางผลกระทบผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าทั้งหมดที่ทำการศึกษา



เอกสารอ้างอิง

- Anderson, J. E. (1979). A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *The American Economic Review*, 69(1), 106-116.
- Anderson, J. E., & van Wincoop, E. (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *The American Economic Review*, 93(1), 170-192.
- Chen, C., Yang, J., & Findlay, C. (2008). Measuring the Effect of Food Safety Standards on China's Agricultural Exports. *Review of World Economics*, 144(1), 83-106.
- Darhyati, A. T., Suharno, S., & Rifin, A. (2017). Impact of Non Tariff Measure on Indonesian Cacao Exports. *International Journal of Agriculture System*, 5(2), 175-184.
- Disdier, A. C., & Fugazza, M. (2020). *A practical guide to the economic analysis of non-tariff measures*. Retrieved from <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210041997/read>.
- Fugazza, M. (2013). *The Economics behind Non-tariff Measures: Theoretical Insights and Empirical Evidence*. New York: United Nations Publication
- Handoyo, R. D., Erlando, A., Sari, R. D. R., Riyanto, F. D., & Darmawan, A. P. (2019). Impact of non tariff policy on Indonesian coffee exports to main importer countries. In *Advances in Economics, Business and Management Research* (Vol. 101, pp. 236-241). Atlantis Press.
- Otsuki, T., Wilson, J. S., & Sewadeh, M. (2001). Saving two in a billion: quantifying the trade effect of European food safety standards on African exports. *Food Policy*, 26(5), 495-514.
- Rindayati, W., & Kristriana, O. W. (2018). Impact analysis of Non-Tariff Measures (NTM) on Indonesian tuna exports to major destination countries. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 15(2), 172-172.
- Thuong, N. T. T. (2017). The effect of Sanitary and Phytosanitary measures on Vietnam's rice exports. *Economia*, 19(2), 251-265.
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy*. New York: The Twentieth Century Fund.
- UNCTAD. (2012). *A Practical Guide to Trade Policy Analysis*. Retrieved from https://unctad.org/system/files/official-document/gds2012d2_intro_en.pdf.
- unescap. (2019). *The rise of non-tariff measures*. Retrieved from <https://bit.ly/4a9vxql>.
- Virginia, A., & Novianti, T. (2020). Non-Tariff Measures (NTMs) and Indonesian Natural Rubber Export to the Main Export Destination Countries. *JDE (Journal of Developing Economies)*, 5(1), 56-67.
- Wilson, J. S., & Otsuki, T. (2004). To spray or not to spray: pesticides, banana exports, and food safety. *Food Policy*, 29(2), 131-146.
- Wood, J. (2019). The impact of TBT and SPS measures on Japanese and Korean exports to China. *Sustainability*, 11(21), 6141
- World Trade Organization. (2012). *World Trade Report 2012*. Retrieved from https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/world_trade_report12_e.pdf.
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2564). การส่งออกสินค้าเกษตรของไทยกับประเทศคู่ FTA ไตรมาสแรก ปี 2564. สืบค้นจาก <https://www.dtn.go.th/th/file/get/file/1.20220405ffd2372d8cd766ad3c431a7c54ed71d2141457.pdf>.

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2565). *สรุปสถานการณ์การส่งออกสินค้าเกษตร สินค้าเกษตรแปรรูป และสินค้าอุตสาหกรรมของไทยไปตลาดโลกและตลาดคู่ FTA ในปี 2564*. สืบค้นจาก <https://www.dtn.go.th/th/file/get/file/1.2022030333b2cb696b2efbb02bf101da11ea75ce153547.pdf>.

กรมวิชาการเกษตร. (2563). *สถานการณ์การผลิตโกโก้*. สืบค้นจาก <https://bit.ly/43jp0aO>.

เคันท์ สเคอร์ว็เทิน. (2561). *การเปรียบเทียบผลกระทบของมาตรการกีดกันทางการค้าที่มีใช้ภายใต้แบบต่างๆ ต่อการส่งออกทุเรียนในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉันทานนท์ วรรณเขจร. (2565). *สินค้าเกษตรไทยยังแข็งแกร่งในตลาดโลก เกษตรฯ เผย ปี 64 ส่งออกยังเติบโต ทั้งคู่ค้า FTA และอาเซียน*. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3PmwHHk>.

ณศรา สุขพานิช, นิรมล สุธรรมกิจ, อนิณ อรุณเรืองสวัสดิ์ และ อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ. (2559). *แนวทางการลดมาตรการกีดกันทางการค้าที่มีใช้ภายใต้ (Non-Tariff Measures: NTMs) ภาคสินค้าเกษตร ปศุสัตว์และประมง ในกลุ่มประเทศประชาคมอาเซียน+6 (จีน เกาหลี ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย อินเดีย นิวซีแลนด์)*. สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน).

ธิดารัตน์ โชคสุชาติ. (2554). *การกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ: มาตรการกีดกันที่มีใช้ภายใต้*. In *มฉก.วิชาการ (Vol. 15)*.

อดิศักดิ์ เพ็ญจันทร์. (2546). *ผลกระทบของการใช้มาตรการกีดกันทางการค้าของสหภาพยุโรปที่มีต่อการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทย*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (2564). *ตลาดส่งออก 15 อันดับแรกของไทยรายสินค้า*. สืบค้นจาก <https://tradereport.moc.go.th/Report/Default.aspx?Report=MenucomTopNRcode&Option=3&Lang=Th&ImExType=1>.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2024 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).