

Factors Affecting Thai Tapioca Starch Export Volume to Japan

Kwanpanida Chantree^{1*} Thanarak Laosuthi² and Mana Luksamee-Arunothai²

¹ Master Student, Business economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand

² Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: Kwanpanida.ch@ku.th

ABSTRACT

This research aims to study the Factors Affecting Thai Tapioca Starch Export Volume to Japan using annual data from 1988 to 2022. The data was tested using the Linear Regression Analysis, the Unit Root Test, the Cointegration Test, and the Granger Causality Test. The findings show that independent variables, such as Thailand's labor productivity, the number of farming households, the cultivated and harvested areas, average yield per cultivated and harvested area, the exchange rate between Thailand and Japan, Japan's GDP, Thailand's tapioca starch export prices, farmers' selling prices, exports to China, and rainfall, have Cointegration with Thai tapioca starch exports to Japan. Additionally, the Granger Causality Test, found that Thailand's labor productivity and exports to China are key factors influencing exports to Japan. In particular, an increase in labor productivity boosts production efficiency, resulting in higher output and lower costs, which leads to increased exports to Japan. However, when large amounts of tapioca starch are exported to China, the resources available for export to Japan may decrease.

Keywords: Tapioca Starch, Export Volume, Thailand, Japan

ปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น

ขวัญปนิดา จันทร์ตรี^{1*} ธนารักษ์ เหล่าสุทธิ² และ มานะ ลักษณะมีอรุโณทัย²

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย

² ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: kwanpanida.ch@ku.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น โดยใช้ข้อมูลรายปี ระหว่าง พ.ศ. 2531 – 2565 ใช้แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น ทำการทดสอบข้อมูลโดยการทดสอบความนิ่งของข้อมูล การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวและการทดสอบสมมติฐานความเป็นเหตุเป็นผล ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ผลผลิตแรงงานของประเทศไทย จำนวนครัวเรือนที่ทำการเพาะปลูก เนื้อที่เพาะปลูกและเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของประเทศไทย ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น ผลัดกันทวมรวมของประเทศไทย ราคาส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทย ราคามันสำปะหลังที่เกษตรกรขายได้ ปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปประเทศจีนและปริมาณน้ำฝน มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวกับปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น และในการทดสอบสมมติฐานความเป็นเหตุเป็นผล พบว่า ผลผลิตแรงงานของไทยและปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปประเทศจีนเป็นสาเหตุของปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากผลผลิตแรงงานของไทยที่สูงขึ้นทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนได้ ทำให้ปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่นเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ เมื่อประเทศไทยส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปยังประเทศจีนเป็นจำนวนมาก ทรัพยากรในการผลิตหรือแป้งมันสำปะหลังที่เหลือสำหรับการส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นอาจมีปริมาณลดลง

คำสำคัญ: แป้งมันสำปะหลัง, ปริมาณการส่งออก, ประเทศไทย, ประเทศญี่ปุ่น

© 2024 JSSP: Journal of Social Science Panyapat

บทนำ

มันสำปะหลังถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เกษตรกรนิยมปลูกกันมาก เพราะเป็นพืชทนแล้ง ปลูกง่าย ศัตรูพืชน้อย มีแหล่งปลูกมันสำปะหลังที่สำคัญอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา กำแพงเพชร ชัยภูมิ กาญจนบุรี อุบลราชธานี สระแก้ว นครสวรรค์ เลย อุดรธานีและลพบุรี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) ชนิดของมันสำปะหลังที่ปลูกในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ มันสำปะหลังชนิดหวาน (Sweet type) และมันสำปะหลังชนิดขม (Bitter type) สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วน ทั้งการบริโภคเป็นอาหารโดยตรงและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง ได้แก่ มันเส้น (Tapioca chips) มันอัดเม็ด (Tapioca pellets) และแป้งมันสำปะหลัง (Tapioca starch) สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยประเทศไทยเป็นผู้ผลิตมันสำปะหลังที่สำคัญของโลก แต่มีการนำมาใช้ในการบริโภคน้อย เพราะส่วนมากมักแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออก (ฐานข้อมูลส่งเสริมและยกระดับสินค้า OTOP, 2560) ประเทศที่มีการปลูกมันสำปะหลังในปริมาณมาก เช่น บราซิล อินโดนีเซีย ไนจีเรีย อินเดีย และไทย เป็นต้น โดยประเทศไทยเป็นประเทศที่นำมันสำปะหลังมาผลิตเป็นแป้งมากที่สุด ถือว่าเป็นผู้ผลิตแป้งมันสำปะหลังรายใหญ่ที่สุดของโลก โดยมีกำลังการผลิตมากกว่า 2 ล้านตันต่อปี มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตแป้งมันสำปะหลังสูงที่สุดในบรรดาทุก ๆ ประเทศและได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ประเทศเพื่อนบ้าน แป้งมันสำปะหลังจึงถือว่าเป็น "แป้งไทย" เป็นแป้งที่มีคุณภาพสูงและราคาถูกที่สุด ซึ่งคุณสมบัติสำคัญของแป้ง คือ เป็นแหล่ง

คาร์โบไฮเดรต แต่ยังมีคุณสมบัติอื่นที่ทำให้แป้งมันสำปะหลังเข้ามามีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมอาหารคือ เป็นตัวช่วยให้เกิดความข้น (Thickener) ในอาหาร ช่วยให้อาหารเกิดความคงตัว (Stabilizer) ช่วยให้อาหารเกาะตัวกันดีขึ้น (Binder) และช่วยในการเสริมแต่ง (Filler) นอกจากนั้นแป้งยังสามารถหาได้ง่ายและราคาค่อนข้างต่ำ (มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย, 2543)

หากพิจารณาสินค้าส่งออกของประเทศไทยจะพบว่า ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญ และเนื่องจากประเทศญี่ปุ่นเป็นหนึ่งในผู้นำเข้าแป้งมันสำปะหลังรายใหญ่ที่สุดในโลก เป็นตลาดที่สำคัญสำหรับการส่งออกของไทย แสดงถึงความต้องการแป้งมันสำปะหลังในประเทศญี่ปุ่นและความสำคัญของอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังของไทย ในช่วงปี 2554 - 2565 ปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของไทยไปญี่ปุ่นมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย โดยในปี 2554 ส่งออกได้ 124,136 เมตริกตัน เพิ่มขึ้นในปี 2555 เป็น 140,625 เมตริกตัน และลดลงในปี 2556 เหลือ 127,271 เมตริกตัน จากนั้นมีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี 2557 ที่ 143,281 เมตริกตัน ก่อนลดลงในปี 2558 เหลือ 126,090 เมตริกตัน และคงที่เล็กน้อยในปี 2559 ที่ 128,146 เมตริกตัน ปี 2560 เพิ่มขึ้นเป็น 139,535 เมตริกตัน ก่อนลดลงต่ำสุดในปี 2561 ที่ 120,428 เมตริกตัน และกลับมาที่ 136,753 เมตริกตันในปี 2562 หลังจากนั้นมีการลดลงอีกครั้งในปี 2563 ที่ 122,005 เมตริกตัน และปี 2564 เพิ่มขึ้นเป็น 131,125 เมตริกตัน สุดท้ายในปี 2565 อยู่ที่ 128,345 เมตริกตัน ปริมาณการส่งออกมีความผันผวนในทุกช่วงปี ไม่มีแนวโน้มที่ชัดเจนว่าการส่งออกจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างต่อเนื่อง ปริมาณการส่งออกมีการเพิ่มขึ้นลดลงอย่างสม่ำเสมอในแต่ละปี (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2562) นอกจากนี้ แป้งมันสำปะหลังมีคุณสมบัติพิเศษ คือ มีความขาวมันวาว เมื่อผสมน้ำและให้ความร้อนจะเหนียวเป็นกาวใส นั่นคือ แป้งไทย มีลักษณะขาวใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ไม่มีสี เหมาะแก่การนำมาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะในอาหารจะไม่มีกลิ่นรสแปลกปลอม (มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย, 2543)

จากที่กล่าวมาเบื้องต้น จะเห็นได้ว่าการส่งออกแป้งมันสำปะหลังมีความสำคัญ ทำให้เศรษฐกิจในประเทศไทยเติบโตมากขึ้น เนื่องจากแป้งมันสำปะหลังเป็นส่วนผสมที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การแปรรูปอาหาร ยา รวมถึงสิ่งทอ ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่นจึงมีความน่าสนใจ สามารถช่วยระบุแนวโน้มของตลาด และนโยบายการค้าที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์นี้โดยเฉพาะ ผลจากการวิจัยนี้อาจเป็นประโยชน์สำหรับภาคธุรกิจ ภาครัฐในการกำหนดนโยบาย นักวิจัยที่สนใจในตลาดแป้งมันสำปะหลังทั่วโลก และเป็นประโยชน์ในการทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปประเทศญี่ปุ่นได้มากขึ้นเรื่อย ๆ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษามีปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น ใช้แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) โดยมีการกำหนดเป็นแบบจำลองของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ได้ดังนี้

กำหนดให้ Y คือ ตัวแปรตาม และ x_i คือ ตัวแปรอิสระ

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12})$$

จะได้ว่า $EXVJP = f(LAB, HOU, CVA, HVA, PDC, PDH, AER, GDPJP, P, PE, EXVCN, RF)$

โดยที่ EXVJP คือ ปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปประเทศญี่ปุ่น

LAB คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย

HOU คือ จำนวนครัวเรือนที่ทำการเพาะปลูก

CVA	คือ เนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทย
HVA	คือ เนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของไทย
PDC	คือ ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทย
PDH	คือ ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของประเทศไทย
AER	คือ อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น
GDPJP	คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศญี่ปุ่น
P	คือ ราคาส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทย
PE	คือ ราคามันสำปะหลังที่เกษตรกรขายได้
EXVCN	คือ ปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปประเทศจีน
RF	คือ ปริมาณน้ำฝน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยใช้ข้อมูลรายปี ระหว่าง พ.ศ. 2531 – 2565 เป็นระยะเวลา 34 ปี โดยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยนี้คือ ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาบทความงานวิจัย และข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อนำมากำหนดตัวแปรอิสระ ประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้

2.1 ผลผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย (แสนบาท/คน/ปี) มาจากทฤษฎีการค้าตามความได้เปรียบโดยสมบูรณ์และงานวิจัยของ Bojnec และ Ferto (2014) เนื่องจากถ้าผลผลิตภาพแรงงานที่สูงขึ้น ทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 จำนวนคร่าวเรือนที่ทำการเพาะปลูก (คร่าวเรือน/ปี) มาจากกฎการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ เนื่องจากจำนวนคร่าวเรือนที่เพาะปลูกมันสำปะหลังที่มากขึ้น สามารถทำให้มีการผลิตแป้งมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น ปริมาณส่งออกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ จำนวนคร่าวเรือนเพาะปลูกมันสำปะหลังมากขึ้น สามารถทำให้ผู้คนเข้ามามีส่วนร่วมในการผลิต อาจมีการแบ่งปันความรู้มากขึ้น หรือมีแนวทางปฏิบัติและพัฒนาด้านการเกษตรที่ดีขึ้น

2.3 เนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทย (ไร่/ปี) มาจากการทบทวนงานวิจัยของกฤษณะ อติเปรมานนท์ (2562) เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ในการผลิตมันสำปะหลังมากและเน้นการส่งออกเป็นหลัก

2.4 เนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของประเทศไทย (ไร่/ปี) ข้อมูลมาจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2565) เนื่องจากถ้าพื้นที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่มาก ส่งผลให้มีการผลิตแป้งมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การส่งออกเพิ่มขึ้น

2.5 ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทย (กิโลกรัม/ปี) ข้อมูลมาจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2565) เนื่องจากถ้าผลผลิตต่อเนื้อที่เพาะปลูกสูงขึ้น ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังได้มากขึ้นจากเนื้อที่เพาะปลูก ส่งผลให้มีการผลิตแป้งมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่ปริมาณการส่งออกที่สูงขึ้นและราคาที่ลดลง ทำให้แป้งมันสำปะหลังของไทยสามารถแข่งขันได้มากขึ้น

2.6 ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของประเทศไทย (กิโลกรัม/ปี) ข้อมูลมาจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2565) เนื่องจากถ้าผลผลิตที่สูงขึ้นจะสามารถเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังได้มากขึ้น ทำให้ปริมาณการส่งออกสูงขึ้น สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้มากขึ้น หรือหากผลผลิตต่อไร่ต่ำ อาจทำให้เกิดข้อจำกัดของปริมาณการส่งออก และส่งผลต่อปริมาณการส่งออกลดลง ความสามารถในการแข่งขันกับซัพพลายเออร์รายอื่นในตลาดต่างประเทศได้ยากขึ้น

2.7 อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น (บาท ต่อ 1 หน่วยเงินตราต่างประเทศ/ปี) มาจากทฤษฎีต้นทุนค่าเสียโอกาสและการทบทวนงานวิจัยของโชติมา โชติกเสถียร (2562) เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของไทยกับญี่ปุ่นเพิ่มขึ้น (เงินบาทอ่อนค่า) ส่งผลให้ราคาสินค้าของไทยที่ส่งออกไปญี่ปุ่นมีราคาที่ลดลงซึ่งทำให้ปริมาณการส่งออกสินค้าของไทยไปญี่ปุ่นเพิ่มขึ้น หรือเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของไทยกับญี่ปุ่นลดลง (เงินบาทแข็งค่า) ส่งผลให้ราคาสินค้าของไทยที่ส่งออกไปญี่ปุ่นมีราคาที่สูงขึ้นซึ่งทำให้ปริมาณการส่งออกสินค้าของไทยไปญี่ปุ่นลดลง

2.8 ผลผลิตถั่วลิสงรวมภายในประเทศญี่ปุ่น (พันล้านดอลลาร์สหรัฐ/ปี) มาจากการทบทวนงานวิจัยของสุภัชชา ปานพรหม (2561) เนื่องจากถั่วลิสงรวมภายในประเทศญี่ปุ่นเพิ่มขึ้นแสดงถึงความเป็นอยู่ที่ดีในประเทศ ทำให้ประชากรมีกำลังในการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหรือมีความต้องการซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกสินค้าของไทยไปญี่ปุ่นเพิ่มขึ้นไปด้วย ในทางกลับกัน ถั่วลิสงรวมภายในประเทศญี่ปุ่นลดลงแสดงถึงความเป็นอยู่ที่ไม่ดีในประเทศทำให้ประชากรขาดความต้องการซื้อสินค้าลดลงส่งผลให้ปริมาณการส่งออกสินค้าของไทยไปญี่ปุ่นลดลงด้วย

2.9 ราคาส่งออกแป้งมันสำปะหลังของไทย (บาทต่อเมตริกตัน/ปี) มาจากการทบทวนงานวิจัยของรชฏ ขำบุญ (2561) ถ้าวราคาดส่งออกที่สูงขึ้นทำให้มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้กำไรสูงขึ้นและอาจกระตุ้นการส่งออกได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้สินค้าส่งออกมีราคาสูงขึ้นในตลาดต่างประเทศ ซึ่งอาจจะทำให้ปริมาณความต้องการของต่างประเทศลดลง ปริมาณการส่งออกของไทยลดลง ในทางกลับกัน ถ้าวราคาดส่งออกที่ต่ำลงจะทำให้สามารถแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้มากขึ้น ซึ่งอาจช่วยเพิ่มปริมาณการส่งออกได้ แต่ก็อาจส่งผลให้ผู้ส่งออกมีรายได้ลดลงเช่นกัน

2.10 ราคามันสำปะหลังที่เกษตรกรขายได้ (บาทต่อกิโลกรัม/ปี) ข้อมูลมาจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2565) เมื่อเกษตรกรสามารถขายมันสำปะหลังได้ในราคาที่สูงขึ้น จะสามารถกระตุ้นให้เกษตรกรผลิตได้มากขึ้น อาจช่วยลดต้นทุนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง ทำให้สามารถแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้มากขึ้น ในทางกลับกัน หากเกษตรกรขายมันสำปะหลังในราคาที่ต่ำกว่า ทำให้เกษตรกรไม่สามารถผลิตเพิ่มได้ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตแป้งมันสำปะหลังสูงขึ้น อาจทำให้ความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกน้อยลง ซึ่งส่งผลต่อการส่งออก

2.11 ปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปประเทศจีน (เมตริกตัน/ปี) ข้อมูลจากงานวิจัยของ Liu, C., Xu, J. & Zhang (2020) และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2565) หากปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของไทยไปยังจีนเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้อุปสงค์ในจีนเพิ่มขึ้น ราคาส่งออกแป้งมันสำปะหลังของไทยสูงขึ้น เนื่องจากจีนเป็นผู้นำเข้าแป้งมันสำปะหลังของไทยเป็นหลัก และผู้ส่งออกไทยมีแรงจูงใจที่จะส่งออกมากขึ้นเพื่อรับผลกำไรที่สูงขึ้น ในทางกลับกัน หากปริมาณการส่งออกลดลง อุปสงค์ในจีนจะลดลง ราคาส่งออกลดลง

2.12 ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร/ปี) ข้อมูลจากสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (2565) ถ้าวปริมาณน้ำฝนเพียงพอจะเป็นประโยชน์ต่อการเพาะปลูกมันสำปะหลัง เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญสำหรับการเจริญเติบโต ทำให้มีผลผลิตที่สูงขึ้นและได้แบ่งคุณภาพดี อาจเพิ่มศักยภาพในการส่งออกได้ ในทางกลับกัน ถ้าวปริมาณน้ำฝนมากเกินไปอาจทำให้เกิดปัญหา เมื่อฝนตกหนักและยาวนานอาจทำให้เกิดน้ำขัง ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตพืชมันสำปะหลัง เพิ่มความเสี่ยงต่อโรค ลดผลผลิตและคุณภาพแป้งโดยรวมลดลง ส่งผลต่อการส่งออกแป้งมันสำปะหลังได้รับผลกระทบ เนื่องจากการผลิตลดลงและคุณภาพลดลง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) โดยส่วนใหญ่จะมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ซึ่งข้อมูลที่วิเคราะห์จะต้องมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ถ้าข้อมูลอนุกรมเวลาไม่นิ่ง สามารถแก้ไขด้วยการหาผลต่างของข้อมูลของตัวแปร ซึ่งการทดสอบ Unit Root นั้น หาได้โดยใช้วิธีการทดสอบ Augmented Dickey Fuller test (ADF Test) โดยสมการที่แสดงลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาที่ค่าระดับ มี 3 สมการ ดังนี้

$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

โดยที่ x_t คือ ข้อมูลตัวแปร ณ เวลา t

x_{t-1} คือ ข้อมูลตัวแปร ณ เวลา $t - 1$

t คือ ค่าแนวโน้ม

ε_t คือ ค่าความเคลื่อนไหวเชิงสุ่ม

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ Unit root มีดังนี้

$$H_0 : \theta = 0 \quad (\text{ตัวแปรไม่มี unit root})$$

$$H_1 : \theta < 0 \quad (\text{ตัวแปรไม่มี unit root})$$

การทดสอบสมมติฐานวิธี ADF เป็นการทดสอบว่าตัวแปร x_t มี unit root หรือไม่ ซึ่งสามารถหาได้จากค่า θ ถ้าค่า θ มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าตัวแปร x_t นั้นมี unit root ซึ่งทดสอบสมมติฐานได้โดยการเปรียบเทียบค่า t-statistic ที่คำนวณได้กับค่าในตาราง Dickey-Fuller ถ้าสามารถปฏิเสธสมมติฐานได้ แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบเป็น Integrated of order 0 ($x_t \sim I(0)$)

กรณีที่มีการทดสอบสมมติฐานพบว่า x_t มี unit root นั้น ต้องมีค่า Δx_t มาทำ differencing จนกระทั่งสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า x_t มีความไม่นิ่งของข้อมูลได้ เพื่อทราบว่าเป็น order of integration (d) ว่าอยู่ในระดับใด $x_t \sim I(d); d > 0$

การทดสอบ Cointegration

เมื่อทำการทดสอบ Unit Root จนได้ตัวแปรที่มีลักษณะนิ่ง (Stationary) แล้วจึงนำมาประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares : OLS) จากนั้นนำส่วนที่เหลือ (Residuals) จากสมการถดถอยที่ประมาณได้ มาทดสอบว่ามี Stationary หรือไม่ โดยมีรูปแบบสมการดังต่อไปนี้

$$\Delta \hat{e}_t = \gamma \Delta \hat{e}_{t-1} + v_t \quad (4)$$

โดยที่ e_t, e_{t-1} คือ ค่า residual ณ เวลา t และ t-1 ที่นำมาหาสมการถดถอยใหม่

γ คือ ค่าพารามิเตอร์

v_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรสุ่ม

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ Cointegration มีดังนี้

$$H_0 : \hat{\gamma} = 0 \quad (\text{Non-Cointegration})$$

$$H_1 : \hat{\gamma} < 0 \quad (\text{Cointegration})$$

การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่า t – statistics ที่คำนวณได้จากอัตราส่วนของ $\hat{\gamma}/\text{S.E. } \hat{\gamma}$ ไปเปรียบเทียบกับตาราง ADF Test ซึ่งถ้าค่า t – statistics มากกว่าวิกฤตของ MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้จะเป็นการปฏิเสธสมมติฐานหลัก นำไปสู่ข้อสรุปที่ว่าตัวแปรที่มีลักษณะ Non- Cointegration ในสมการดังกล่าว มีลักษณะร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration)

อย่างไรก็ตาม ถ้า Residuals ของสมการที่ (4) ไม่เป็น white noise จะใช้วิธีการทดสอบ ADF แทนที่ โดยจะใช้สมการที่ (4) สมมติว่า v_t ของสมการที่ (4) มีสหสัมพันธ์เชิงอันดับ (Serial Correction) จะใช้สมการดังนี้

$$\Delta \hat{e}_t = \gamma \Delta \hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta \hat{e}_{t-i} + v_t \quad (5)$$

ถ้า $-2 < \hat{\gamma} < 0$ สามารถสรุปได้ว่า Residuals มีลักษณะ Stationary และ x_t และ y_t จะเป็น $CI(1,1)$ สังเกตว่าสมการ (4) และ (5) ไม่มี Intercept Term เนื่องจาก $\hat{e}$ เป็น Residuals จากสมการถดถอย (Regression Equation)

การทดสอบสมมติฐานความเป็นเหตุเป็นผล (Granger Causality Test)

Granger Causality Test เป็นการทดสอบตัวแปรที่ละคู่ วิธีการทดสอบนี้สามารถบอกได้ว่าตัวแปรใดเป็นเหตุให้มีการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรอื่นหรือเป็นผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่เป็นสาเหตุ ดังนั้น ในการทดสอบสามารถทำการถดถอยสองสมการดังนี้คือ

$$y_{it} = \sum_{i=1}^p \theta_i y_{it-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_i x_{it-1} + e_{it} \quad (6)$$

$$y_{it} = \sum_{i=1}^p y_{it-1} + e_{it} \quad (7)$$

สมการ (6) เรียกว่า การถดถอยที่ไม่ใส่ข้อจำกัด สมการ (7) เรียกว่า การถดถอยที่ใส่ข้อจำกัด

ให้ RSS_r คือ ผลบวกส่วนตกค้างหรือส่วนที่เหลือยกกำลังสอง (residual sum of squares) จากสมการ การถดถอยที่ใส่ข้อจำกัด (restricted regression)

RSS_{ur} คือ ผลบวกหรือส่วนตกค้างหรือส่วนที่เหลือยกกำลังสอง (residual sum of squares) จากสมการการถดถอยที่ไม่ใส่ข้อจำกัด (unrestricted regression)

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ Granger Causality มีดังนี้

$$H_0 : \gamma_i = 0 \quad (x_{it} \text{ ไม่เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง } y_{it})$$

$$H_1 : \gamma_i \neq 0 \quad (x_{it} \text{ เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง } y_{it})$$

โดยสถิติทดสอบ (Test statistic) จะเป็นสถิติ F (F-statistic) ดังนี้

$$F_{q(n-k)} = \frac{RSS_r - RSS_{ur}}{RSS_{ur}/(n-k)}$$

ถ้าปฏิเสธ H_0 หมายความว่า x_{it} เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของ y_{it}

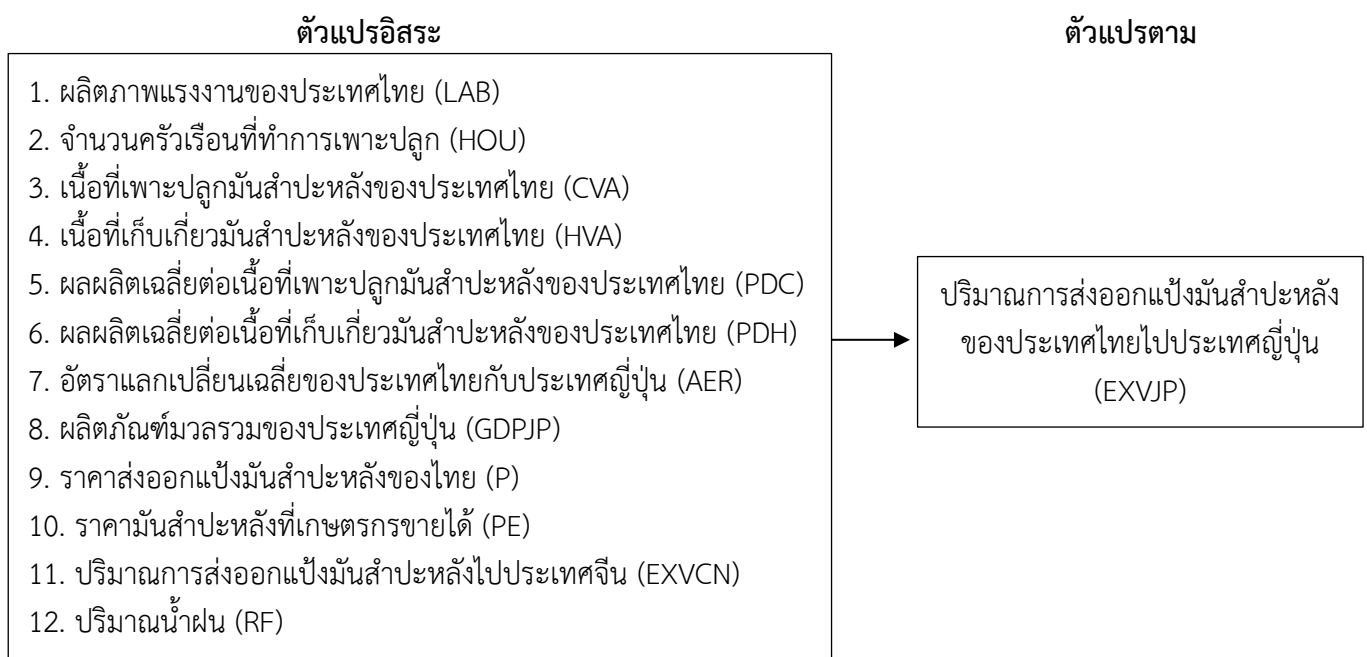
ในทำนองเดียวกัน ถ้าเราต้องการทดสอบสมมติฐานหลัก (Null hypothesis) ว่า y ไม่ได้เป็นต้นเหตุของ x ต้องทำการทดสอบการทดสอบอย่างเดียวกับข้างต้น เพียงแต่สลับเปลี่ยนแบบจำลองข้างต้นจาก x มาเป็น y และจาก y มาเป็น x ดังนี้

$$x_{it} = \sum_{i=1}^p \theta_i x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_i y_{t-1} + e_{it} \quad (8)$$

$$x_{it} = \sum_{i=1}^p \theta x_{it-1} + e_{it} \quad (9)$$

เรียกสมการ (8) ว่า การถดถอยที่ไม่ใส่ข้อจำกัดและเรียกสมการ (9) ว่า การถดถอยที่ใส่ข้อจำกัด และใช้สถิติทดสอบอย่างเดียวกัน คือ สถิติ F

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น

ผลการวิจัยประกอบไปด้วย การทดสอบความนิ่งของข้อมูล Unit Root ด้วยวิธี ADF Test การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration Test) และการทดสอบสมมติฐานความเป็นเหตุเป็นผล (Granger Causality Test)

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปร ด้วยวิธี Unit Root ที่ระดับ Level และ First Difference

ตัวแปร	At Level			First Difference		
	ADF-statistics	Prob.	ผลการทดสอบ	ADF-statistics	Prob.	ผลการทดสอบ
EXVJP	-7.1006	0.0002***	stationary	-5.7393	0.0020***	stationary
LAB	-0.9099	0.7556	non-stationary	-3.5983	0.0207**	stationary
HOU	-0.6045	0.8350	non-stationary	-2.9033	0.0764*	stationary
CVA	-1.0066	0.7397	non-stationary	-5.5750	0.0001***	stationary
HVA	-1.3488	0.5953	non-stationary	-5.8792	0.0000***	stationary
PDC	-1.2212	0.6426	non-stationary	-5.6544	0.0005***	stationary
PDH	-1.4029	0.5693	non-stationary	-6.1970	0.0000***	stationary
AER	-1.8061	0.3714	non-stationary	-4.9680	0.0003***	stationary
GDPJP	-3.1769	0.0305**	stationary	-3.9372	0.0048***	stationary
P	-0.4345	0.8884	non-stationary	-6.7585	0.0000***	stationary
PF	0.3408	0.9727	non-stationary	-3.2243	0.0374**	stationary
EXVCN	-1.3442	0.5689	non-stationary	-3.4735	0.0339**	stationary
RF	-4.6139	0.0008***	stationary	-5.7904	0.0000***	stationary

หมายเหตุ: *** มีระดับนัยสำคัญ 0.01

** มีระดับนัยสำคัญ 0.05

* มีระดับนัยสำคัญ 0.10

ที่มา: จากการสรุปข้อมูลโดยผู้วิจัย

จากตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level พบว่า ตัวแปร EXVJP GDPJP และ RF มีลักษณะนิ่ง ในขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ มีลักษณะไม่นิ่ง ดังนั้นจึงต้องทำข้อมูลให้อยู่ในรูปผลต่างลำดับที่ 1 (At First Difference) และทดสอบ Unit Root อีกครั้ง และผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ First Difference พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลักษณะนิ่ง ขึ้นตอนต่อไปจะทำการทดสอบ Residual (e_t) ของสมการที่ประมาณค่า ว่ามีลักษณะนิ่งหรือไม่ โดยไม่ใส่ค่าคงที่ และ time trend ถ้าค่า Residual (e_t) มีลักษณะนิ่งแสดงว่า สมการดังกล่าว มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งได้ผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของ Residual (e_t) ของตัวแปรอิสระ ด้วยวิธี Unit Root ที่ระดับ First Difference

ตัวแปร	ADF-statistics	Prob.	ผลการทดสอบ
$e_D(LAB)$	-5.1685	0.0021***	stationary
$e_D(HOU)$	-8.7363	0.0001***	stationary
$e_D(CVA)$	-8.2430	0.0002***	stationary
$e_D(HVA)$	-8.4832	0.0001***	stationary
$e_D(PDC)$	-7.2626	0.0003***	stationary
$e_D(PDH)$	-6.7298	0.0005***	stationary
$e_D(AER)$	-5.3598	0.0017***	stationary
$e_D(GDPJP)$	-5.7040	0.0013***	stationary
$e_D(P)$	-7.6184	0.0001***	stationary
$e_D(PF)$	-5.5637	0.00014***	stationary
$e_D(EXVCN)$	-10.8481	0.0000***	stationary
$e_D(RF)$	-8.0169	0.0002***	stationary

หมายเหตุ: *** มีระดับนัยสำคัญ 0.01
 ** มีระดับนัยสำคัญ 0.05
 * มีระดับนัยสำคัญ 0.10

ที่มา: จากการสรุปข้อมูลโดยผู้วิจัย

จากที่ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ First Difference ของ Residual (e_t) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวกับปริมาณการส่งออกแ่งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบ Granger Causality Test

Null Hypothesis	F-statistics	Prob.	ผลการทดสอบ
H ₀ : LAB does not Granger Cause EXVJP	3.6633	0.1048*	LAB เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause LAB	1.1359	0.3920	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ LAB
H ₀ : HOU does not Granger Cause EXVJP	0.0985	0.9079	HOU ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : E XVJP does not Granger Cause HOU	0.4084	0.6851	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ HOU
H ₀ : CVA does not Granger Cause EXVJP	0.0267	0.9738	CVA ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause CVA	0.3502	0.7205	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ CVA
H ₀ : HVA does not Granger Cause EXVJP	0.0626	0.9400	HVA ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause HVA	0.3761	0.7045	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ HVA
H ₀ : PDC does not Granger Cause EXVJP	0.1477	0.8663	PDC ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause PDC	0.9501	0.4467	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ PDC
H ₀ : PDH does not Granger Cause EXVJP	0.0066	0.9935	PDH ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause PDH	0.8736	0.4727	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ PDH
H ₀ : AER does not Granger Cause EXVJP	1.5276	0.3035	AER ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause AER	1.2912	0.3531	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ AER
H ₀ : GDPJP does not Granger Cause EXVJP	0.6011	0.5835	GDPJP ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause GDPJP	2.3701	0.1888	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ GDPJP
H ₀ : P does not Granger Cause EXVJP	0.0216	0.9787	P ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause P	1.4165	0.3255	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ P
H ₀ : PF does not Granger Cause EXVJP	0.1684	0.8496	PF ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause PF	0.6456	0.5631	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ PF
H ₀ : EXVCN does not Granger Cause EXVJP	5.0998	0.0621*	EXVCN เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause EXVCN	0.9696	0.4407	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ EXVCN
H ₀ : RF does not Granger Cause EXVJP	0.1158	0.8930	RF ไม่เป็นเหตุของ EXVJP
H ₀ : EXVJP does not Granger Cause RF	1.9571	0.2356	EXVJP ไม่เป็นเหตุของ RF

หมายเหตุ: *** มีระดับนัยสำคัญ 0.01
 ** มีระดับนัยสำคัญ 0.05
 * มีระดับนัยสำคัญ 0.10

ที่มา: จากการสรุปข้อมูลโดยผู้วิจัย

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างผลิตภาพแรงงานของไทยและปริมาณการส่งออกแ่งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น พบว่า ผลิตภาพแรงงานของไทยเป็นสาเหตุของปริมาณการส่งออกแ่งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น และปริมาณการส่งออกแ่งมันสำปะหลังไปประเทศจีนเป็นสาเหตุของปริมาณการส่งออกแ่งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น

สำหรับตัวแปรอิสระอื่น ๆ ไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลกับปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปประเทศญี่ปุ่น

อภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงดูลยภาพระยะยาวกับปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ ผลผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย จำนวนครัวเรือนที่ทำการเพาะปลูก เนื้อที่เพาะปลูกและเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของประเทศไทย ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น ผลผลิตถัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย ราคาส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทย ราคามันสำปะหลังที่เกษตรกรขายได้ ปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปประเทศจีนและปริมาณน้ำฝน ซึ่งสอดคล้องกับงานของ กฤษณะ อติเปรมานนท์ (2562) ที่ระบุว่า พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดในไทยและราคาเฉลี่ยผลิตถัณฑ์มันสำปะหลังมีผลต่อดุลยภาพการส่งออกผลิตถัณฑ์มันสำปะหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานความเป็นเหตุเป็นผล พบว่า ผลผลิตภาพแรงงานของไทยเป็นสาเหตุของปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น เนื่องจาก ผลผลิตภาพแรงงานของไทยที่สูงขึ้น ทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนได้ ทำให้ปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่นเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bojanc และ Ferto (2014) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตในภาคเกษตรในประเทศยุโรปตะวันออก นั่นคือ การเพิ่มผลผลิตภาพแรงงานส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มผลผลิตและทำให้มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศมากขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มปริมาณการส่งออก ในด้านปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศจีนเป็นสาเหตุของปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากเมื่อประเทศไทยส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปยังประเทศจีนเป็นจำนวนมาก ทรัพยากรในการผลิตหรือแป้งมันสำปะหลังที่เหลือสำหรับการส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นอาจมีปริมาณลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu, C., Xu, J. & Zhang (2020) ที่พบว่า ความต้องการสินค้าจากจีนที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเวลาหนึ่งอาจส่งผลกระทบต่อส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าอื่น ๆ โดยเฉพาะในสินค้าที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรการผลิต ซึ่งเป็นปัจจัยที่สอดคล้องกับผลการวิจัยในปัจจุบัน

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการศึกษา สามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ ได้ดังนี้

1. ปัจจัยหลากหลายที่ครอบคลุมถึงด้านการผลิต (เช่น ผลผลิตภาพแรงงาน เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตเฉลี่ย) และปัจจัยธรรมชาติ (เช่น ปริมาณน้ำฝน) ทำให้มีการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงองค์รวมมากขึ้น ซึ่งถือเป็นการเพิ่มความละเอียดในการพิจารณาสภาพแวดล้อมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก
2. ผลผลิตภาพแรงงานของไทยเป็นตัวแปรที่มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มปริมาณการส่งออกอย่างมีนัยสำคัญ การเพิ่มผลผลิตภาพแรงงานไม่เพียงแต่ลดต้นทุนการผลิต แต่ยังเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและการจัดส่งไปยังตลาดต่างประเทศ
3. แนวคิดเกี่ยวกับปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังระหว่างประเทศญี่ปุ่นและประเทศจีน กล่าวคือ เมื่อการส่งออกไปยังประเทศจีนเพิ่มขึ้น ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตจะเหลือน้อยลงสำหรับการส่งออกไปยังญี่ปุ่น ซึ่งเป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงความซับซ้อนของการจัดการทรัพยากรการผลิตและการส่งออก

สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น คือ ผลผลิตภาพแรงงานของไทยและปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศจีน ในด้านผลผลิตภาพแรงงานของไทย เมื่อผลผลิตภาพแรงงานสูงขึ้น การผลิตแป้งมันสำปะหลังจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้สามารถผลิตได้มากขึ้นและมีต้นทุนที่ต่ำลง

ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปยังประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากต้นทุนการผลิตที่ต่ำทำให้สินค้ามีความสามารถในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศมากขึ้น และในด้านปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปยังประเทศจีน การส่งออกแป้งมันสำปะหลังไปยังจีนที่เพิ่มขึ้น อาจทำให้ทรัพยากรหรือวัตถุดิบในการผลิตแป้งมันสำปะหลังลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การส่งออกไปยังญี่ปุ่น นั่นหมายความว่า การส่งออกไปยังจีนที่มากขึ้นจะทำให้มีวัตถุดิบที่เหลือสำหรับส่งออกไปยังญี่ปุ่น น้อยลง แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเกษตรและการค้าระหว่างประเทศมีผลสัมพันธ์กัน การเปลี่ยนแปลงในปัจจัย เหล่านี้สามารถส่งผลกระทบต่อการค้าและปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของไทยไปยังญี่ปุ่นได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ผลผลิตภาพแรงงานของไทยเป็นเหตุของปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศ ญี่ปุ่น ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพแรงงานให้มีความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง ทั้งในด้านการ ผลิตและการบริหารจัดการ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและประสิทธิภาพในการประกอบการทางอุตสาหกรรม มี การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนได้ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อสนับสนุนการพัฒนาแรงงานที่มีความรู้และทักษะในการผลิตแป้งมัน สำปะหลัง การสนับสนุนให้ธุรกิจท้องถิ่นและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังมีโอกาสในการพัฒนาและ ขยายตัวได้ในท้องตลาดของประเทศญี่ปุ่น และการสนับสนุนโครงการการศึกษาและการอบรมสามารถเพิ่มความรู้และทักษะ ในการผลิตแป้งมันสำปะหลังแก่แรงงานในอุตสาหกรรม

1.2 ปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศจีนเป็นเหตุของปริมาณการส่งออกแป้ง มันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น ดังนั้น ควรมีการจัดการและปรับปรุงสินค้าให้ตรงตามความต้องการของ ตลาด เพื่อให้สามารถพยากรณ์และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดในประเทศญี่ปุ่นได้อย่างเหมาะสม ควรมีการสร้าง และรักษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจที่ดีกับลูกค้าในตลาดญี่ปุ่น เช่น การปรับปรุงสินค้าตามความต้องการของลูกค้า และการ สร้างความไว้วางใจให้กับผลิตภัณฑ์แป้งมันสำปะหลังของไทย มีการปรับปรุงกระบวนการผลิตและการส่งออกเพื่อให้สามารถ ปรับตัวต่อการเพิ่มขึ้นของการส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการติดตามและประเมินผลประสิทธิภาพ ของการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถปรับปรุงและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในตลาดได้อย่างทันทั่วทั้งที่

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติมที่อาจมีผลต่อปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไปยังประเทศ ญี่ปุ่น เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า หรืออาจวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ในระดับจุลภาค เช่น ความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตไทย หรือการปรับตัวของผู้ประกอบการในแต่ละภาคการผลิต

2.2 นอกจากข้อมูลที่เป็นรายปีแล้ว อาจจะใช้ข้อมูลรายไตรมาสหรือรายเดือน เพื่อให้การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ มีความละเอียดและครอบคลุมมากขึ้น รวมถึงใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

กรมการค้าต่างประเทศ. (2566). สถิติการส่งออกแป้งมันสำปะหลัง. สืบค้น 25 พฤษภาคม 2566. จาก

<https://www.dft.go.th/th-th/dft-service-data-statistic/cid/609>.

กระทรวงแรงงาน. (2566). สถิติแรงงานประจำปี. สืบค้น 29 กันยายน 2566 จาก

https://www.mol.go.th/academician/reportstatic_labour.

กฤษณะ อติเปรมานนท์. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการส่งออกมันสำปะหลังไทยไปประเทศจีน. (เศรษฐศาสตรมหา บัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์).

แกมกาญจน์ เหลืองวิรุจน์กุล. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกกุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งของประเทศไทยไปยังประเทศ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้. (เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

- โชติมา โชติเสถียร. (2562). การพัฒนาศักยภาพการส่งออกกุ้งแปรรูปของไทยสู่กลุ่มประเทศเอเชียใต้. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี*, 8(1), 59-72.
- ฐานข้อมูลส่งเสริมและยกระดับสินค้า OTOP. (2566). *มันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์*. สืบค้น 10 พฤษภาคม 2566. จาก <http://otop.dss.go.th/index.php/en/knowledge/informationrepack/339-tapioca-and-products?showall=&limitstart=>.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2566). *อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ในกรุงเทพมหานคร (ปี พ.ศ. 2524-2538)*. สืบค้น 25 กันยายน 2566. จาก https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=121&language=TH.
- _____. (2566). *อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ในกรุงเทพมหานคร (ปี พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน)*. สืบค้น 22 กันยายน 2566. จาก https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=123&language=TH.
- มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย. (2566). *อุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง*. สืบค้น 20 พฤษภาคม 2566. จาก <https://tapiocathai.org/E4.html>.
- รชฏ ขำบุญ. (2561). *ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกข้าวของประเทศไทยไปประเทศจีนในช่วงปี พ.ศ. 2550 ถึง ปี พ.ศ. 2560*. (บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต).
- สมาคมโรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (2566). *รายงานพืชเศรษฐกิจมันสำปะหลัง*. สืบค้น 5 กันยายน 2566. จาก <https://www.nettathai.org/2012-01-18-08-23-58.html>.
- สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (2562). *ข้อมูลตลาดส่งออกสำคัญตามโครงสร้างสินค้ากระทรวงพาณิชย์*. สืบค้น 15 พฤษภาคม 2566. จาก <https://data.moc.go.th/OpenData/ExportCommodityCountries>.
- _____. (2566). *ตลาดส่งออกสำคัญของไทยรายสินค้า*. สืบค้น 13 พฤษภาคม 2566. จาก <https://tradereport.moc.go.th/th>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2565). *สถิติการเกษตรของประเทศไทย*. สืบค้น 13 กันยายน 2566. จาก <https://www.opsmoac.go.th/ubonratchathani-dwl-files-451491791923>.
- สุรัชชา ปานพรหม. (2561). *ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกไก่แปรรูปของประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น*. (เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย).
- Bojnec, S., & Fertő, I. (2014). Agri-food exports from European Union Member States using constant market share analysis. *Studies in Agricultural Economics*, 116(2), 82-86.
- Hydro Informatics Institute. (2565). *รายงานสถานการณ์น้ำประเทศไทย ปี 2565*. สืบค้น 30 ตุลาคม 2566. จาก <https://www.thaiwater.net/uploads/contents/current/YearlyReport2022/rain2.html>.
- Liu, C., Xu, J., & Zhang, H. (2020). Competitiveness or complementarity? A dynamic network analysis of international agri-trade along the Belt and Road. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 13, 349-374.