



## รายงานวิทยานิพนธ์

เรื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น

โดย

นางสาว นภัสสร เชื้อนพันธ์ 620510888

รายงานวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชา 450 111

ระเบียบวิธีวิจัยเอเชียศึกษา

สาขาเอเชียศึกษา คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของอักษรศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร

## รายงานวิทยานิพนธ์

เรื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น

โดย

นางสาว นภัสสร เชื้อนพันธุ์ 620510888

รายงานวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชา 450 111

ระเบียบวิธีวิจัยเอเชียศึกษา

สาขาเอเชียศึกษา คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของอักษรศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร

### กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาในครั้งนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากการได้รับการสนับสนุนจากภาควิชา ภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สนามจันทร์ ขอขอบพระคุณ อาจารย์ พ.อ.อ. ดร. สมคิด ภูมิโคกรักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ แนวทางในการศึกษาวิจัย การวิเคราะห์และเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ รวมถึงการพัฒนาปรับปรุงข้อบกพร่อง ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และ คุณจิรยา ม่วงสีงาม ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาการปรับปรุงแก้ไข ทั้งนี้ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้สนับสนุน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

อนึ่งรายงานวิทยานิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 450 111 ระเบียบวิธีวิจัยเอเชียศึกษา (Asian Studied Research Methodology) และรายงานวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้จัดทำเพื่อใช้สำหรับรายวิชา 450 112 การศึกษาเอกเทศ (Independent Studies) ประจำปีภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2565

นภัสสร เชื้อนพันธุ์

**ชื่องานวิจัย** เรื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น  
บัณฑิตปริญญาตรี สาขาเอเชียศึกษา ภาษาเวียดนาม คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

**ชื่อผู้วิจัย** นางสาว นภััสสร เชื้อนพันธ์

**ปีที่พิมพ์** 2565

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น ช่วงปี พ.ศ.2535-2564 ดำเนินการสืบค้นข้อมูลระดับทุติยภูมิผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และรวบรวมข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ในการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (version 13.0)

ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ของมูลค่าเพิ่มของสินค้าและความสัมพันธ์ของการขยายตัวของสินค้า ประกอบไปด้วย สินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภคและยานพาหนะ และอุปกรณ์การขนส่ง พบว่าภาพรวมมีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) และอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) อย่างชัดเจนกับสินค้าแต่ละประเภท ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการขยายตัวของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในประเทศในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาอย่างชัดเจน และในส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสัดส่วนของภาพรวมพบว่ามีความสัมพันธ์กันในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) และอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) เนื่องจากในการนำเข้าสินค้าเข้าประเทศต้องมีการคำนวณปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งจากผล การศึกษาในครั้งนี้ทำให้เกิดความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และยังสามารถเพื่อนำไปสู่การเป็น ฐานข้อมูลการศึกษาวิจัยที่มีประสิทธิภาพในอนาคต

**คำสำคัญ** การนำเข้าสินค้า, ข้อมูลระดับทุติยภูมิ, วิเคราะห์ความสัมพันธ์, ประเทศไทย, ประเทศญี่ปุ่น

**Title** Analysis relationship of imported products in Thailand from Japan country  
by Correlation Strategy.

**Author** Miss Naphatsorn Khueanphan. Bachelor's degree, Asian Study: Vietnamese  
Language. Faculty of Arts. Silpakorn University, Sanam Chandra Palace Campus.

**Date** 2022

### Abstract

This research aimed to analyze relationships in import products of Thailand from Japan country during 1992-2021. The first in the process is to collected the secondary data from the Internet and using Microsoft Excel to analyze the data to find out the relationship in import products of Thailand from Japan country by SPSS (version 13.0) instant program.

To conclude, The relationship of value and expanse products assemble Fuel products, Capital products, Semi-finished products, Consumer products, Consumption and vehicles, and Transportation equipment. Found that the overview of the relationship is a positive way by significance in  $p < 0.05$  and highly significant in  $p < 0.01$  obviously in each product demonstrated the expanse of the economy and industry of Thailand during the research at that time. The analyzed relationship of proportion in an overview of relationship have a negative way significant  $p < 0.05$  and highly significant in  $p < 0.01$  Due to imported products must have appropriate analyzed. From this researcher will make clear the relationship for changes in the situation and this research can be useful in the future.

**Keywords:** The secondary data, Analyze relationships, Thailand, Japan

## สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพประกอบ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
ขอบเขตการวิจัย	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
<b>บทที่ 2 แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>3</b>
การนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น	3
ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวกับการหาค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์	4-5
<b>บทที่ 3 การศึกษาวิจัย</b>	<b>6</b>
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	6
เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล	6
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	6-8
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล</b>	<b>9</b>
ผลการวิจัย	9-15
อภิปรายผล	9-15
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ</b>	<b>16</b>
สรุปผลการวิจัย	16-18
บรรณานุกรม	19-21

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 การเปิดข้อมูลเพื่อนำเข้าในโปรแกรมการวิเคราะห์	6
ภาพที่ 2 การเปิดข้อมูลเพื่อนำเข้าในโปรแกรมการวิเคราะห์	7
ภาพที่ 3 การเลือกข้อมูลเพื่อนำเข้าโปรแกรมการวิเคราะห์	7
ภาพที่ 4 การเลือกข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์เข้าโปรแกรมการวิเคราะห์	8
ภาพที่ 5 ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมวิเคราะห์	8

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของมูลค่าเพิ่มในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกิ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค และยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง	10-11
ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของการขยายตัวในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกิ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค และยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง	12-13
ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของสัดส่วนในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้า วัตถุดิบกิ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค และยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง	14-15



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประเทศไทยได้มีการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศมากมายหลากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นประเทศสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป ประเทศจีนและอาเซียน รวมไปถึงการนำเข้าสินค้าจากประเทศญี่ปุ่นด้วย สินค้าที่ประเทศไทยนำเข้าเป็นลำดับแรกประกอบด้วย 1) สินค้าเชื้อเพลิง 2) สินค้าทุน 3) สินค้าวัตถุดิบและกึ่งสำเร็จรูป 4) สินค้าอุปโภคบริโภค 5) ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง 6) อารุธยุทปัจจัยและสินค้าอื่นๆ ซึ่งเป็นสินค้าที่ประเทศไทยไม่มีและไม่สามารถผลิตได้ โดยในปีการนำเข้าที่นำมาใช้ศึกษาอยู่ในช่วงปีพ.ศ. 2535-2564 เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในแต่ละปีว่าความสัมพันธ์ในการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่นมีลักษณะเป็นไปในทิศทางใดและเป็นความสัมพันธ์แบบใด

นักศึกษาเห็นถึงความสามารถของสหสัมพันธ์ จึงนำมาใช้ในการศึกษาหาความสัมพันธ์ในการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากการนำเข้าสินค้านั้นมีด้วยกันอยู่หลากหลายและความสัมพันธ์นั้นก็มีหลากหลายรูปแบบเช่นกัน แต่ถ้าหากเราทราบความสัมพันธ์ในรูปแบบนั้นๆแล้ว เราก็จะสามารถพิจารณาและวิเคราะห์ทิศทางของความสัมพันธ์ในการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศต่างๆ ได้ดีมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ยังสามารถเป็นการคาดการณ์ความสัมพันธ์ในปีต่อไปได้อีกด้วย

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่นโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์

#### ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาความสัมพันธ์จากการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่นในช่วงปีพ.ศ. 2535-2564

#### ข้อจำกัดการวิจัย

1. ดำเนินการวิจัยในส่วนของการวิเคราะห์ผ่านโปรแกรมเฉพาะทาง (โปรแกรม SPSS) เท่านั้น

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงความสัมพันธ์จากการวิเคราะห์ในการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น
2. มีความรู้ความเข้าใจในการอ่านตารางค่าสหสัมพันธ์ หรือ Correlation Matix

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **มาตรานาม (Normal Scale)** หมายถึง แบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มย่อยตามสมบัติใดสมบัติหนึ่ง เช่น เพศ (ชาย หญิง) การสมรส (โสด แต่งงาน หย่าร้าง หม้าย) เป็นต้น
2. **มาตราลำดับ (Ordinal Scale)** หมายถึง เป็นการวัดโดยกำหนดอันดับให้แก่สิ่งต่างๆ เหมือนการประเมินค่า ประเมินเป็นสูงปานกลาง หรือเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. **วิธีทางสถิติแบบพารามेटริก (Parametric Statistics)** หมายถึง เป็นการทดสอบเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของประชากร อาจเป็นการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย หรือการทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วนในประชากร
4. **การถดถอย (Regression)** เป็นวิธีการทางสถิติที่ทำหลังจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation) ดังนั้นจึงได้ย่นการวิเคราะห์ที่ควบคู่กันนี้ว่า (Correlation and Regression Analysis) ซึ่งเป็นการใช้วัดดูค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ชุดขึ้นไปว่ามีหรือไม่ ถ้ามีจะเป็นความสัมพันธ์ที่มากหรือน้อยเพียงใด และเป็นความสัมพันธ์ในเชิงใด
5. **ข้อมูลมาตราช่วง (Interval Scale)** หมายถึง มาตรวัดที่แบ่งตัวแปรออกเป็นกลุ่มและจัดลำดับได้ แต่สิ่งที่มาตรวัดแบบช่วงแตกต่างออกไปคือ ช่วงการวัดจะมีระยะห่างที่เท่ากัน แม้ว่าการเริ่มต้นของ 0 อาจจะไม่เท่ากัน
6. **ข้อมูลอัตราส่วน (Ratio Scale)** หมายถึง ข้อมูลที่มีมาตรวัดหรือระดับการวัดที่สูงที่สุด คือ นอกจากสามารถแบ่งกลุ่มได้ จัดอันดับได้ มีช่วงห่างของข้อมูลเท่าๆกันแล้วยังเป็นข้อมูลที่มีศูนย์แท้ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ระยะทาง รายได้ จำนวนต่างๆ
7. **วิธีการ Bivariate** ที่เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์หรือเปรียบเทียบระหว่างตัวแปรสองตัว ไม่ว่าจะเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มกับปริมาณ (เช่น เชื้อชาติกับความสูง) เชิงกลุ่มกับเชิงกลุ่ม (เช่น สูบบุหรี่กับมะเร็งปอด) หรือเชิงปริมาณกับเชิงปริมาณ (เช่น น้ำหนักตัวกับอายุขัย) ซึ่งในการศึกษาเรามักจะสมมุติตัวแปรหนึ่งเป็นตัวแปรต้น ตัวแปรหนึ่งเป็นตัวแปรตาม

## บทที่ 2

### แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความสัมพันธ์การนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น ในส่วนของมูลค่าสินค้า การขยายตัวของสินค้า และสัดส่วนของสินค้า โดยแบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้ 1) สินค้าเชื้อเพลิง 2) สินค้าทุน 3) สินค้าวัตถุดิบและกึ่งสำเร็จรูป 4) สินค้าอุปโภคบริโภค 5) ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง

ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการหาค่าสัมประสิทธิ์ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการนำเข้าสินค้าของประเทศไทย

### ความสัมพันธ์สินค้านำเข้าของไทยจากประเทศญี่ปุ่น

#### การนำเข้าสินค้า

การนำเข้าสินค้า เป็นการนำเข้าสินค้าที่มาจากต่างประเทศ โดยมักเป็นสินค้าที่ไม่มีหรือไม่สามารถผลิตในประเทศได้ เช่น ยารักษาโรค เครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต สินค้าเกษตรบางชนิด โดยสินค้าส่วนใหญ่ที่ประเทศไทยนำเข้ามาจากต่างประเทศคือ กลุ่มสินค้าประเภทวัตถุดิบ, เคมีภัณฑ์, เชื้อเพลิง, ยานยนต์และส่วนประกอบของยานยนต์ เป็นต้น ในส่วนของสินค้าที่ประเทศไทยนำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่นนั้นล้วนเป็นสินค้าที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย มีด้วยกัน 6 ประเภท ได้แก่ 1) สินค้าเชื้อเพลิง 2) สินค้าทุน 3) สินค้าวัตถุดิบและกึ่งสำเร็จรูป 4) สินค้าอุปโภคบริโภค 5) ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง 6) อารูธ ยุทธปัจจัย และสินค้าอื่นๆ แบ่งเป็นรายการย่อยได้ 15 รายการ ดังนี้ 1) เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์ 2) เคมีภัณฑ์ 3) สินแร่โลหะอื่นๆ เศษโลหะและผลิตภัณฑ์ 4) แผงวงจรไฟฟ้า 5) ผลิตภัณฑ์ทำจากพลาสติก 6) ไทโอต ทรานซิสเตอร์และอุปกรณ์กึ่งตัวนำ 7) เครื่องเพชรพลอย อัญมณี เงินแท่งและทองคำ 8) พืชและผลิตภัณฑ์จากพืช 9) วงจรพิมพ์ 10) กระจดาช และผลิตภัณฑ์กระจดาช 11) กระจก แก้ว และผลิตภัณฑ์ 12) สัตว์น้ำสด แช่เย็น แช่แข็ง แปรรูปและกึ่งสำเร็จรูป 13) ลวดและสายเคเบิล 14) ด้ายและเส้นใย 15) ผ้าผืน

## ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวกับการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

สหสัมพันธ์ หรือ Correlation เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ชุด ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ มากน้อยเพียงใดและเป็นความสัมพันธ์ชนิดใด (เชิงบวกหรือเชิงลบ) หากตัวแปรหนึ่งเกิดขึ้นด้วยกันเสมอๆ ตัวแปรนั้นมีความสัมพันธ์ตามหลักการเกิดร่วม แต่ถ้าหากตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลง ตัวแปรอีกตัวหนึ่งก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยนั้นเป็นไปตามหลักการแปรผันร่วม โดยค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ชุดดังกล่าว เรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือ Correlation Coefficient ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นี้ใช้สัญลักษณ์แทนด้วย r มีค่าต่ำสุดที่ -1.000 และมีค่ามากที่สุด 1.000 เท่านั้น

ค่า  $r = 1$  หมายความว่า ค่าสหสัมพันธ์นั้นสมบูรณ์ เมื่อตัวแปรหนึ่งเพิ่มอีกตัวแปรหนึ่งก็จะเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่เท่าๆกัน

ค่า  $r = -1$  หมายความว่า ค่าสหสัมพันธ์นั้นสมบูรณ์ เมื่อตัวแปรหนึ่งลดลงอีกตัวแปรหนึ่งก็จะลดลงขึ้นในสัดส่วนที่เท่าๆกัน

ค่า  $r = 0$  หมายความว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองตัวแปรเป็นไปอย่างบังเอิญ หรือไม่มีความแน่นอน

ซึ่งการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สามารถทำได้ตั้งวิธีต่างๆต่อไปนี้ วิธีแรกคือ Yule Coefficient (Q) ที่มีค่า Q อยู่ระหว่าง -1.000 ถึง 1.000 Q จะเป็นบวกหรือลบขึ้นอยู่กับว่าใส่ตัวเลขใดลงไปก่อนในตาราง  $2 \times 2$  เช่น ใส่เลขที่มีค่าน้อยลงไปก่อน ค่ามากก็จะติดลบ โดยมีสูตรดังนี้ 
$$Q = \frac{ad-bc}{ad+bc}$$

วิธีต่อมาวิธีที่สองคือ Phi Coefficient  $\phi$  หรือไฟ เขียนในตารางได้เหมือนการหาค่า Q แต่  $\phi$  สามารถหาค่านัยสำคัญได้และจัดข้อมูลในมาตรฐานได้ โดยมีสูตรดังนี้ 
$$\phi = \frac{ad-bc}{\sqrt{(a+b)(c+d)(b+d)}}$$

วิธีที่สาม Spearman's Rank Correlation Coefficient ( $\rho$ ) ที่ข้อมูลอยู่ในมาตราลำดับเพื่อคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างลำดับของข้อมูล โดยมีสูตรดังนี้ 
$$\rho = 1 - \left[ \frac{6\sum d^2}{n^3 - n} \right]$$
  $\rho$  คือโร (rho) ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนค่า r ทั่วไปที่มีค่าระหว่าง -1.000 ถึง 1.000 n คือจำนวนข้อมูลทั้งหมด d คือผลต่าง difference ของลำดับที่ของข้อมูลแต่ละคู่ และ  $\rho$  บอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคู่นี้เป็นความสัมพันธ์แบบเชิงบวกหรือเชิงลบ

วิธีที่สี่ Kendall's Rank Correlation Coefficient ( $\gamma$ ) เป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้กับข้อมูลมาตราลำดับแบบ Spearman แต่มีวิธีที่ต่างกันอยู่ 4 วิธีด้วยกันดังนี้

4.1. ใช้สูตรเต๋า หรือ tau ถ้า n น้อยกว่า 10 
$$\gamma = \frac{\text{sum}}{\frac{1}{2}n(n-1)}$$

4.2. ใช้สูตร Z แทน ถ้า n มากกว่า 10 
$$Z = \frac{\text{sum}}{\sqrt{2(2n+5)(n^2-n)}}$$
  
หรือ 
$$\frac{\gamma}{\sqrt{2(2n+5)/9n(n-1)}}$$

4.3. ถ้าลำดับที่ของตัวแปรชุด x และ y มีซ้ำกันมาก ใช้สูตร correction เพื่อหาค่า  $\gamma$  ที่ถูกต้อง

$$\gamma^{\text{แก้ไข}} = \frac{\text{sum}}{\sqrt{[\frac{1}{2}n(n-1)-c_x][\frac{1}{2}n(n-1)-c_y]}}$$

วิธีที่ห้า Pearson's Product Moment Correlation Coefficient (r) ที่ใช้กับข้อมูลมาตราช่วงและอัตราส่วน ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติแบบพาราเมตริกจึงทำให้เป็นวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าแบบอื่นๆ โดยวิธีการนี้จะมีสมมุติฐานที่เกี่ยวกับคุณสมบัติของประชากรดังนี้

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{\text{ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่าง X และ Y}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ X และ Y}} \\ &= \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})^2 / n}{\sum \frac{(x - \bar{x})^2}{n} \sum \frac{(y - \bar{y})^2}{n}} \\ &= \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}} \end{aligned}$$

วิธีที่หก Partial Correlation Coefficient เป็นวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แบบแบ่งส่วนที่ใช้กับค่าเต๋า (tau) นั่นก็คือถ้า n น้อยกว่า 10 โดยใช้สูตรของ Kendall's ตามปกติ  $\gamma = \frac{\text{sum}}{\frac{1}{2}n(n-1)}$  ซึ่งวิธี Partial เป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์แบบแบ่งส่วนในกรณีที่ตัวแปร 3 ตัว หรือมากกว่าขึ้นไปและต้องการทราบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวเท่านั้น

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์ในการนำเข้าสู่สินค้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่นช่วงปีพ.ศ. 2535-2564

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

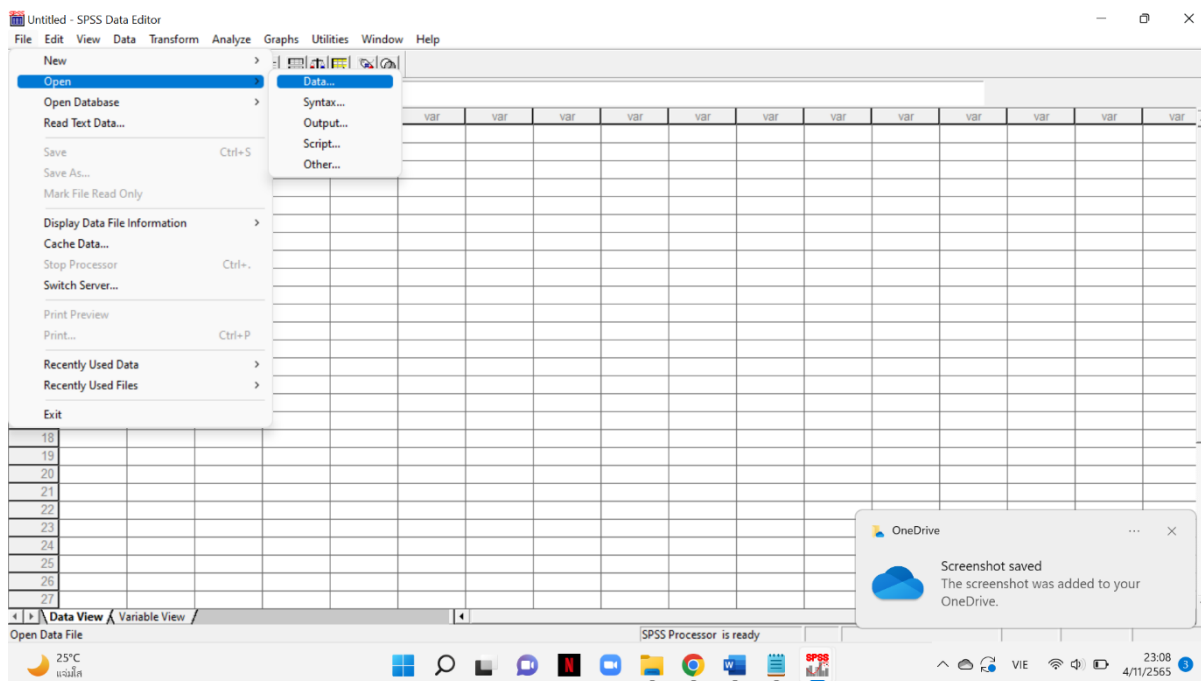
ใช้โปรแกรม โปรแกรม SPSS ในการวิจัย

สืบค้นและศึกษาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

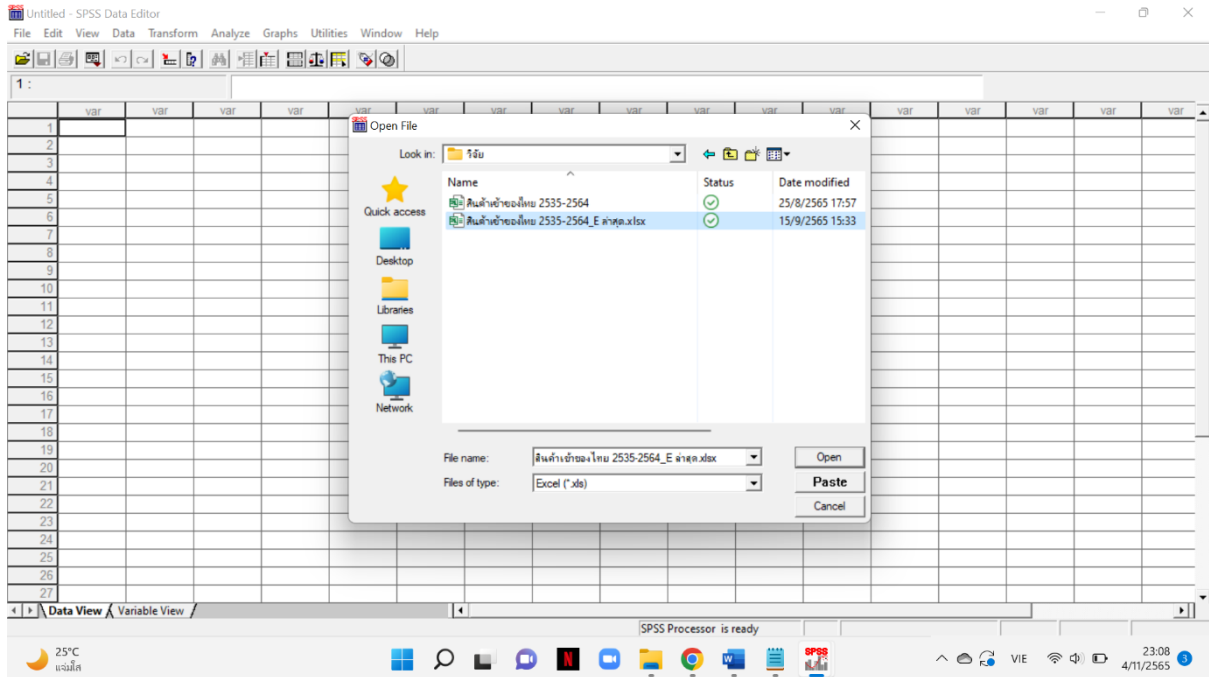
### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปิดโปรแกรม SPSS ขึ้นมาก่อน หลังจากนั้นก็เปิดข้อมูลงานของเราขึ้นมา โดยเลือกคำว่า File ที่อยู่มุมบนด้านซ้ายมือ > Open > Data และเลือกไปที่ไฟล์ข้อมูลที่เราบันทึกไว้



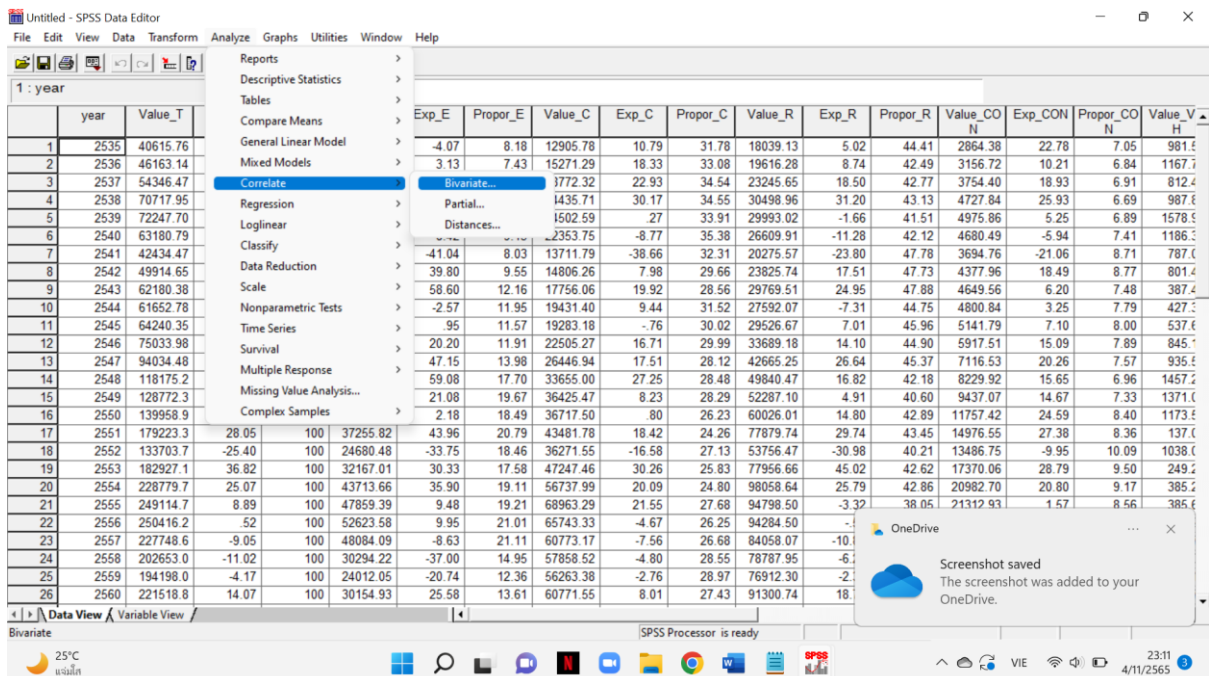
ภาพที่ 1 การเปิดข้อมูลเพื่อนำเข้าในโปรแกรมการวิเคราะห์

2. กด Double click ที่ข้อมูลของเราและกดที่ Ok หลังจากนั้นตัวข้อมูลก็จะปรากฏขึ้นมา



ภาพที่ 2 การเปิดข้อมูลเพื่อนำเข้าในโปรแกรมการวิเคราะห์

3. ให้เลือกคำว่า Analyze เพื่อนำข้อมูลเข้ามาใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ > Correlate > Bivariate เลือกข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ > Ok หลังจากนั้นก็จะได้ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์



ภาพที่ 3 การเลือกข้อมูลเพื่อนำเข้าโปรแกรมการวิเคราะห์

4. เลือกข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ นักศึกษาเลือกข้อมูลของมูลค่าเพิ่มมูลค่าเพิ่มในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค และยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง

ภาพที่ 4 การเลือกข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์เข้าโปรแกรมการวิเคราะห์

5. ผลจากการวิเคราะห์มูลค่าสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค และยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง

	Value_E	Value_C	Value_R	Value_CON	Value_VEH
Value_E	1	.938**	.941**	.867**	-.225
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.232
N	30	30	30	30	30
Value_C		1	.978**	.966**	-.132
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.487
N		30	30	30	30
Value_R			1	.966**	-.164
Sig. (2-tailed)			.000	.000	.386
N			30	30	30
Value_CON				1	-.066
Sig. (2-tailed)				.000	.727
N				30	30
Value_VEH					1
Sig. (2-tailed)					.232
N					30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ภาพที่ 5 ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมวิเคราะห์



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น ช่วงปีพ.ศ. 2535-2564 โดยทำการศึกษาความสัมพันธ์มูลค่าเพิ่มสินค้า การขยายตัวของสินค้า และสัดส่วนของสินค้า ภาพรวมพบว่าความสัมพันธ์มูลค่าเพิ่มสินค้า การขยายตัวของสินค้า และสัดส่วนของสินค้า พบว่าความสัมพันธ์เชิงบวกเป็นส่วนใหญ่

การศึกษาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของมูลค่าเพิ่มระหว่างประเภทสินค้า (ตารางที่ 1) พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างประเภทสินค้า โดยมูลค่าเพิ่มของสินค้าเชื้อเพลิงมีความเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับมูลค่าเพิ่มสินค้าทุน มูลค่าเพิ่มสินค้าวัตถุดิบสำเร็จรูป และมูลค่าเพิ่มสินค้าอุปโภคบริโภค

ตารางที่ 1 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของมูลค่าเพิ่มในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค และยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง

มูลค่าเพิ่มสินค้า					
	เชื้อเพลิง	ทุน	วัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป	อุปโภคบริโภค	ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง
เชื้อเพลิง	1	0.938**	0.941**	0.867**	-0.225
ทุน		1	0.978**	0.966**	-0.132
วัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป			1	0.966**	-0.164
อุปโภคบริโภค				1	-0.066
ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง					1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ที่มา โปรแกรมเฉพาะทาง โปรแกรม SPSS

สำหรับความสัมพันธ์ของมูลค่าเพิ่มสินค้าทุน พบว่ามูลค่าเพิ่มสินค้าทุนมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับมูลค่าเพิ่มสินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป และมูลค่าเพิ่มสินค้าอุปโภคบริโภค ในส่วนของความสัมพันธ์ของมูลค่าเพิ่มสินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป พบว่าความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับมูลค่าเพิ่มอุปโภคบริโภค

ในภาพรวมของความสัมพันธ์ของมูลค่าสินค้าพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) ระหว่างมูลค่าเพิ่มแต่ละประเภทสินค้า อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ของมูลค่าเพิ่มในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภคและยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง จากตารางจะเห็นได้ว่า สินค้าทั้งหมดมีการขยายตัวในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) ที่มีตัวเลขเข้าใกล้ 1 ( $r = 0.938$ ) รวมไปถึงด้านล่างซ้ายและด้านขวาบนของบริเวณรอบๆ เหตุนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันและกันในรูปแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความเท่ากันทั้งด้านบน ด้านล่างและด้านข้าง

การศึกษาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการขยายตัวระหว่างประเภทสินค้า (ตารางที่ 2) พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกและเชิงลบระหว่างประเภทสินค้า โดยการขยายตัวของสินค้าเชื้อเพลิงมีความเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับการขยายตัวสินค้าทุน การขยายตัวสินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป และการขยายตัวสินค้าอุปโภคบริโภค

ตารางที่ 2 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของการขยายตัวในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค และยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง

	การขยายตัวของสินค้า				
	เชื้อเพลิง	ทุน	วัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป	อุปโภคบริโภค	ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง
เชื้อเพลิง	1	0.752**	0.806**	0.685**	-0.334
ทุน		1	0.822**	0.808**	-0.304
วัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป			1	0.868**	-0.485**
อุปโภคบริโภค				1	-0.485**
ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง					1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ที่มา โปรแกรมเฉพาะทาง โปรแกรม SPSS

สำหรับความสัมพันธ์ของการขยายตัวสินค้าทุน พบว่าการขยายตัวสินค้าทุนมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับการขยายตัวสินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป และการขยายตัวสินค้าอุปโภคบริโภค ในส่วนของความสัมพันธ์ของการขยายตัวสินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป พบว่าความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับมูลค่าเพิ่มอุปโภคบริโภค และมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับการขยายตัวสินค้ายานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่ง

ในภาพรวมของความสัมพันธ์ของการขยายตัวสินค้าพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) และความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) ระหว่างการขยายตัวของแต่ละประเภทสินค้า อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ของการขยายตัวในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภคและยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง จากตารางจะเห็นได้ว่า สินค้าทั้งหมดมีการขยายตัวในเชิงบวก

อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) ที่มีตัวเลขเข้าใกล้ 1 ( $r = .752.000$ ) รวมไปถึงด้านล่างซ้ายและด้านขวาบนของบริเวณรอบๆ เหตุนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันและกันในรูปแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความเท่ากันทั้งด้านบน ด้านล่างและด้านข้าง

การศึกษาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสัดส่วนระหว่างประเภทสินค้า (ตารางที่ 3) พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกและเชิงลบระหว่างประเภทสินค้า โดยสัดส่วนของสินค้าเชื้อเพลิงมีความเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับสัดส่วนสินค้าทุน การสัดส่วนสินค้าวัตถุดิบสำเร็จรูป และสัดส่วนสินค้านานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง

ตารางที่ 3 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของสัดส่วนในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค และยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง

สัดส่วนของสินค้า					
	เชื้อเพลิง	ทุน	วัตถุดิบสำเร็จรูป	อุปโภคบริโภค	ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง
เชื้อเพลิง	1	-0.842**	-0.530**	0.332	-0.744*
ทุน		1	0.297	-0.606**	0.744*
วัตถุดิบสำเร็จรูป			1	-0.447**	0.384**
อุปโภคบริโภค				1	-0.562**
ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง					1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ที่มา โปรแกรมเฉพาะทาง โปรแกรม SPSS

สำหรับความสัมพันธ์ของสัดส่วนสินค้าทุน พบว่าสัดส่วนสินค้าทุนมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับสัดส่วนสินค้าอุปโภคบริโภค และมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับสัดส่วนสินค้ายานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง ในส่วนของความสัมพันธ์ของสัดส่วนสินค้าวัตถุดิบสำเร็จรูป พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) กับสัดส่วนสินค้าอุปโภคบริโภค และมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) กับสัดส่วนสินค้ายานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง สำหรับความสัมพันธ์ของสินค้าอุปโภคบริโภค พบว่าความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับสัดส่วนสินค้ายานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง

ในภาพรวมของความสัมพันธ์ของสัดส่วนสินค้าพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) และความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) รวมถึงพบความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) และความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ระหว่างสัดส่วนแต่ละประเภทสินค้า ความสัมพันธ์ของสัดส่วนในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภคและยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง จากตารางจะเห็นได้ว่า สินค้าทั้งหมดมีการขยายตัวในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) และมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) ที่มีตัวเลขเข้าใกล้ 1 ( $r = -0.842$ ) รวมไปถึงด้านล่างซ้ายและด้านขวาบนของบริเวณรอบๆ เหตุนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันและกันในรูปแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความเท่ากันทั้งด้านบน ด้านล่างและด้านข้าง

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น ช่วงปีพ.ศ. 2535-2564 ดำเนินการหาผลลัพธ์ผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (version 13.0) โดยสูตรที่ใช้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสูตร Pearson's Product Moment Correlation Coefficient ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ นำข้อมูลโครงสร้างสินค้านำเข้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่นช่วงปีพ.ศ. 2535-2565 ในเดือนมกราคม-มิถุนายน รวมสินค้าจากการนำเข้าทั้งหมดแล้วนั้นมีอยู่ด้วยกัน 15 ชนิด หลังจากนั้นนำข้อมูลโครงสร้างสินค้านำเข้าของประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่นช่วงปีพ.ศ. 2535-2565 ในเดือนมกราคม-มิถุนายนไปวิเคราะห์ในโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (version 13.0)

#### สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาข้างต้น พบว่าการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น ความสัมพันธ์ของมูลค่าเพิ่ม (ตารางที่ 1) ระหว่างสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) สะท้อนให้เห็นว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษานั้นมีการเพิ่มขึ้นของมูลค่าสินค้านำเข้าเข้ามาในประเทศไทยทุกประเทศ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นมูลค่าของสินค้าที่ขายในประเทศได้

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการขยายตัวของสินค้า (ตารางที่ 2) พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) ระหว่างประเภทของสินค้า อย่างไรก็ตามยังพบความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.05$ ) ระหว่างการขยายตัวของสินค้าวัตถุดิบสำเร็จรูปกับยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง จากผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าในช่วงที่ทำการศึกษา ปี พ.ศ. 2535-2564 ภาพรวมมีการขยายตัวของการนำเข้าสินค้าหลายประเภท ซึ่งอาจเป็นเพราะทรัพยากรในประเทศไทยมีไม่เพียงพอ อีกทั้งประชากรของประเทศมีช่วงที่มีการขยายตัวรวมถึงการพัฒนาทางอุตสาหกรรมที่มากขึ้น ส่งผลต่อความต้องการในการใช้สินค้าต่างๆมีมากขึ้นชัดเจน

และความสัมพันธ์ของสัดส่วนของสินค้าในแต่ละประเภท (ตารางที่ 3) พบว่าในภาพรวมมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) และมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) อย่างไรก็ตามยังพบว่าสัดส่วนของสินค้าทุนมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < 0.01$ ) กับสินค้าสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภคและยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง และยังพบความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ระหว่างสินค้าวัตถุดิบสำเร็จรูปกับสินค้ายานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง ในภาพรวมสะท้อนให้เห็นว่าในการนำเข้าสินค้านั้นต้องการการคำนึงถึงสัดส่วนในการนำเข้าอย่างเหมาะสม



เมื่อนำเข้าบางประเภทมากขึ้น จึงจำเป็นต้องควบคุมปริมาณของสินค้าบางประเภท ผลที่ได้จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของสินค้าทั้ง 3 การวิเคราะห์เป็นความสัมพันธ์ในเชิงบวก

ภาพรวมของผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่ามูลค่าของสินค้า และการขยายตัวของสินค้า มีการเติบโตอย่างชัดเจน เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในช่วงที่กำลังพัฒนา รวมไปถึงมีการพัฒนาในเชิงเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมที่มากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการนำเข้าสินค้าบางประเภทให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ อย่างไรก็ตามการพบความสัมพันธ์ทางลบของสัดส่วนสินค้าที่นำเข้า สะท้อนให้เห็นว่าในการนำเข้าสินค้านั้น ต้องมีการควบคุมการนำเข้าและผ่านกระบวนการคิดอย่างรอบคอบเพื่อให้เกิดความสมดุลของการนำเข้าสินค้าที่เหมาะสม

### อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร Pearson's Product Moment Correlation Coefficient เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้า ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของมูลค่าเพิ่มในสินค้า เชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภคและยานพาหนะ และอุปกรณ์การขนส่ง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการขยายตัวในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภคและยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง พบว่าภาพรวมมีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นถึงการขยายตัวของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในประเทศ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่เจ็ด, บทที่ 3) และอุปกรณ์การขนส่งและในส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสัดส่วนในสินค้าเชื้อเพลิง สินค้าทุน สินค้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภคและยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่งนั้น ภาพรวมพบว่า มีความสัมพันธ์กันในเชิงลบบวก เนื่องจากในการนำเข้าสินค้าเข้าประเทศต้องมีการคำนวณปริมาณอย่างเหมาะสม (การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น ช่วงปีพ.ศ. 2535-2564 บทที่) ที่มีความสมบูรณ์ทั้งหมดทุกตาราง แม้ว่าในตารางที่ 3 จะเป็นการติดลบก็ตาม แต่เป็นการติดลบในเชิงบวก เนื่องจากตัวเลขที่ติดลบเป็นตัวเลขติดลบที่เข้าใกล้เลข 1 ที่เป็นจำนวนเต็มบวก หากค่าที่ได้เป็นเลข 1 หรือเข้าใกล้เลข 1 ไม่ว่าจะ เป็นลบหรือบวก สามารถอนุมานได้ว่าความสัมพันธ์นั้นเป็นความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินค้านำเข้าในประเทศไทยจากประเทศญี่ปุ่น ในครั้งนี้ทำให้พบว่า ควรทำการศึกษาให้มีความครอบคลุมในด้านต่างๆให้มากขึ้น รวมถึงควรการศึกษาการเปลี่ยนแปลงความแตกต่างในแต่ละช่วงปี เพื่อให้เกิดความเข้าใจของแนวโน้มความเปลี่ยนแปลง และนำไปสู่การวิเคราะห์ผลในเรื่องของความสัมพันธ์อย่างชัดเจนมากขึ้น และสุดท้ายงานวิจัยเล่มนี้สามารถนำแนวทางในเรื่องของวิธีการวิเคราะห์ และการดำเนินการ เพื่อเป็นฐานข้อมูล ในงานวิจัยในอนาคต

### บรรณานุกรม

- การนำเข้าสินค้า. (2021). [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://ecs-support.github.io/KM/customs/pages/import/> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 09 เดือน พฤศจิกายน ปี 2565].
- ความหมายของการถดถอย. (2021). [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://www.kkpho.go.th/i2021/index.php/component/attachments/download/1933> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 03 เดือน พฤศจิกายน ปี 2565].
- ความหมายของมาตรฐานนาม. (2021). [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.sc.su.ac.th/knowledge/stat.pdf> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 03 เดือน พฤศจิกายน ปี 2565].
- ความหมายของมาตราลำดับ. (2021). [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.sc.su.ac.th/knowledge/stat.pdf> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 03 เดือน พฤศจิกายน ปี 2565].
- ความหมายของข้อมูลมาตราช่วง. (2021). [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://greedisgoods.com/%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B9%81%E0%B8%9B%E0%B8%A3-%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%A2/> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 03 เดือน พฤศจิกายน ปี 2565].
- ความหมายของข้อมูลอัตราส่วน. (2021). [ออนไลน์]. ได้จาก: [http://pibul2.psu.ac.th/~buncha/Chp1\\_2.htm](http://pibul2.psu.ac.th/~buncha/Chp1_2.htm) [สืบค้นเมื่อ วันที่ 03 เดือน พฤศจิกายน ปี 2565].
- ความหมายของวิธีทางสถิติแบบพาราเมตริก. (2021). [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://spcomsci.wordpress.com/2014/07/12/%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%9E%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD/> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 03 เดือน พฤศจิกายน ปี 2565].

ประเสริฐ วิทยารัฐ. (2525). สถิติทางภูมิศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 2).

<http://www.opac.lib.su.ac.th/search?/Xf0E2Afu0E16fu0E34fu0E15fu0E34fu0E17fu0E32fu0E07fu0E20fu0E39fu0E21fu0E34fu0E28fu0E32fu0E2Afu0E15fu0E23fu0E4C}&SORT=D/Xf0E2Afu0E16fu0E34fu0E15fu0E34fu0E17fu0E32fu0E07fu0E20fu0E39fu0E21fu0E34fu0E28fu0E32fu0E2Afu0E15fu0E23fu0E4C}&SORT=D&extended=0&SUBKEY=%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%A0%E0%B8%B9%E0%B8%A1%E0%B8%B4%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C/1%2C12%2C12%2CB/frameset&FF=Xf0E2Afu0E16fu0E34fu0E15fu0E34fu0E17fu0E32fu0E07fu0E20fu0E39fu0E21fu0E34fu0E28fu0E32fu0E2Afu0E15fu0E23fu0E4C}&SORT=D&2%2C%2C>

วิธีการ Bivariate. (2021). [ออนไลน์]. ได้จาก:

<https://swancottage.wordpress.com/2017/02/26/multivariable-analysis-part1terminology-concepts/> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 03 เดือน พฤศจิกายน ปี 2565 ].

สถานการณ์การค้าต่างประเทศของไทย ไตรมาส 1/2564. (2021). [ออนไลน์]. ได้จาก:

<https://www.mreport.co.th/news/statistic-and-ranking/321-Foreign-Trade-of-Thailand-2021-Q1> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 09 เดือน พฤศจิกายน ปี 2565 ].

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่เจ็ด. (ม.ป.ป). [ออนไลน์]. ได้จาก:

[https://www.nesdc.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=3782](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3782)

[สืบค้นเมื่อ วันที่ 28 เดือน มีนาคม ปี 2566 ].

Alisha Francis. (03 October 2017). **Interpreting Correlation Output**. [Video]. YouTube.

<https://youtu.be/zMRdOdd8KKY>

Brian Henry. (06 April 2016). **Correlation Matrix**. [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=uc55cncr8A14&t=429s>

Easy ML. (15 December 2018). **Introduction to Correlation Matrix**. [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=TMBFm6W3Uq4>

Naresh Sen. (07 February 2019). **Inferential Results of Pearson Correlation using SPSS**.

[Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=oqtjuWCw\\_yc&t=510s](https://www.youtube.com/watch?v=oqtjuWCw_yc&t=510s)

Research By Design. (06 December 2016). **04 Correlation in SPSS – SPSS for Beginners.**

[Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=6EH5DSaCF\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=6EH5DSaCF_8)