

การประมาณเชิงสถิติของปริมาณสินค้าขาเข้าและสินค้าขาออกที่สำคัญ  
ของประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๑๖ - ๒๕๒๕)



นางสาว กัลยาณี ไชยวรินทร์กุล

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษิตตามหลักสูตรปริญญาพาณิชยศาสตร์มหาบัณฑิต

แผนกวิชาสถิติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๑๘

000083

The Statistical Estimation of major imports and  
exports of Thailand (1973 - 1982)



Miss Kalyanee Chaivarinkul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Commerce  
Department of Statistics  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1976

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต



*[Handwritten signature]*

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ..... *[Handwritten signature]* ..... ประธานกรรมการ

*[Handwritten signature]* ..... กรรมการ

*[Handwritten signature]* ..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

อาจารย์ มัลลิกา มุขนาก

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประมาณเชิงสถิติของปริมาณสินค้าขาเข้าและสินค้าขาออก  
ที่สำคัญของประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๑๖ - ๒๕๒๕)

ชื่อ นางสาวกัลยาณี ไชยวรินทร์กุล แผนกวิชาสถิติ

ปีการศึกษา ๒๕๑๘

บทคัดย่อ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะประมาณปริมาณสินค้าขาเข้าและสินค้าออก  
ที่สำคัญของประเทศไทยในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๖ - ๒๕๒๕ สินค้าเข้าที่สำคัญที่อยู่ในข่าย  
การพิจารณาคือ ผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์กระดาษ  
และสินค้าออกที่สำคัญได้แก่ ข้าว ข้าวโพด และยางพารา ผู้วิจัยได้ใช้วิธี Time Series  
Decomposition และวิธี Exponential Weighted Moving Average ในการ  
ประมาณสินค้าเข้าและสินค้าออกดังกล่าว และนำผลที่ประมาณได้มาเปรียบเทียบกับปริมาณ  
นำเข้าและส่งออกจริงในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ และ พ.ศ. ๒๕๑๗ ปรากฏว่า วิธี Time Series  
Decomposition ไม่เหมาะสมที่จะใช้ประมาณปริมาณสินค้าบางอย่างที่มีผลกระทบ  
กระเทือนจากเหตุการณ์ผิดปกติมาก เช่น ข้าว ซึ่งปรากฏว่าผลที่ประมาณได้แตกต่างจาก  
ปริมาณจริงถึง ๒๒ % ในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ และ ๒๑ % ในปี พ.ศ. ๒๕๑๗ สำหรับสินค้า  
อย่างอื่น ผลที่ประมาณได้ไม่แตกต่างจากปริมาณจริงมากนัก ส่วนวิธี Exponential  
Weighted Moving Average ให้ผลการประมาณใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่า  
วิธี Time Series Decomposition โดยเฉพาะสินค้า ข้าว ความแตกต่างระหว่างปริมาณ  
ที่ประมาณได้กับปริมาณจริง ลดลงเหลือเพียง ๒๐ % ใน พ.ศ. ๒๕๑๖ และ ๓ % ใน พ.ศ.  
๒๕๑๗

จากการดำเนินการวิจัยพอจะสรุปได้ว่า วิธี Time Series Decomposition  
จะให้ผลการประมาณใกล้เคียงปริมาณจริง เฉพาะสินค้าที่ปริมาณนำเข้าหรือส่ง  
ออกไม่ค่อยมีผลกระทบกระเทือนจากการแปรผันโดยบังเอิญมากนัก ส่วนวิธี Exponential  
Weighted Moving Average เป็นวิธีหนึ่งที่เหมาะสมจะใช้ประมาณปริมาณสินค้าทั้ง



๒ ชนิดดังกล่าวได้ แม้ว่าสินค้าเหล่านั้นจะได้รับผลกระทบกระเทือนจากการแปรผันโดย  
บังเอิญอย่างมากก็ตาม

เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นชัดถึงความเหมาะสมของแต่ละวิธีที่ใช้ในการ  
ประมาณปริมาณสินค้าแต่ละชนิด ผู้วิจัยจึงได้เสนอกราฟแสดงผลการประมาณไว้ในภาคผนวก  
เป็นเวลา ๒ ปี คือ พ.ศ.๒๕๑๖ และ พ.ศ.๒๕๑๗ ซึ่งเป็นปีที่สามารถหาปริมาณจริงมา  
เป็นตัววัดความเหมาะสมของแต่ละวิธีได้ ส่วนปี ๒๕๑๘ - ปี ๒๕๒๕ ยังไม่มีปริมาณจริงที่  
จะนำมาใช้วัดความเหมาะสมของแต่ละวิธีที่ใช้ได้ ผู้วิจัยจึงมิได้แสดงไว้



rice for the year 1973 and 1974 reduce to 20 percent and 30 percent, respectively.

For the purpose of comparison, the graphic presentation is attached in the appendix. It shows the estimated quantities obtained by using both methods and the actual quantity for each goods for the two consecutive years; 1973 and 1974. As from the year 1975 onwards, the actual quantities are not available, therefore no comparison is made.

In conclusion, both procedures are suitable to be used as a tool for estimating and projecting the imported and exported goods. But under a certain condition where there is much irregular movement, the Exponential Weighted Moving Average is more appropriate than the Time Series Decomposition. In other words despite of having an irregular movement, the Exponential Weighted Moving Average still yields a reliable estimate.



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยความช่วยเหลือแนะนำและเอาใจใส่อย่าง  
ใกล้ชิดของรองศาสตราจารย์ควงใจ วิสกุล หัวหน้าแผนกวิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และ  
การบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กร.นิยม ปุราคำ หัวหน้ากองวิชาการ สำนักงาน  
สถิติแห่งชาติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภา โรจนครินทร์ และอาจารย์มัลลิกา บุญนาค  
แผนกวิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยขอกราบ  
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.อภิรมย์ ณ นคร คณบดีคณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่กรุณาให้ยืมเครื่องคิดเลขตลอดเวลากว่าทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณคุณเปรี๊ชา อรพินท์ แผนกวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และ  
อักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่กรุณาช่วยสอนวิชาใช้เครื่องคำนวณและอำนวยความสะดวก  
ความสะดวกในการใช้เครื่องในส่วนที่ใช้คำนวณสมการทางโน้มนามลำดับเวลา คุณไชยพันธ์  
บุรณะอนุสรณ์ สถาบัน A.I.T. ซึ่งกรุณาเขียนโปรแกรมเพื่อใช้เครื่องจักรคำนวณและ  
อำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องจักรคำนวณ คุณวิไลวรรณ หวันทา หน่วยวัดผลการศึกษา  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้กรุณาเจาะบัตรเพื่อใช้กับเครื่องจักรคำนวณ

และขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำและสนับสนุนจนกระทั่งการวิจัยนี้สำเร็จ ...

ลงท้ายก็

กัญญาณี ไชยวรินทร์กุล



บทคัดย่อภาษาไทย  
 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ  
 กิตติกรรมประกาศ



หน้า  
 ง  
 ฉ  
 ช

บทที่ ๑ บทนำ

- ✓ ความเป็นมาและวัตถุประสงค์  
 ประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้าวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ  
 แหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูล
- ✓ ขอบเขตของการค้นคว้าวิจัย  
 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

๑  
 ๒  
 ๒  
 ๒  
 ๓

บทที่ ๒ วิธีการประมาณเชิงสถิติ

วิธีการประมาณเชิงสถิติโดยใช้วิธี Time Series

Decomposition

อนุกรมเวลา

วิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่

การคำนวณหาครรชนีการแปรผันเนื่องจากฤดูกาล

การปรับข้อมูลด้วยผลการแปรผันเนื่องจากฤดูกาล

การลากเส้นทางแนวโน้มโดยใช้ข้อมูลที่ขจัดกาแปรผันเนื่องจาก  
 ฤดูกาลแล้ว

การประมาณเชิงสถิติโดยใช้ทางโน้มนำตามลำดับเวลา

✓ วิธีการประมาณเชิงสถิติโดยใช้วิธี Exponential Weighted

Moving Average

บทที่ ๓ เปรียบเทียบผลการประมาณโดยใช้วิธี Time Series

Decomposition กับวิธี Exponential Weighted

Moving Average

๕  
 ๕  
 ๗  
 ๘  
 ๙  
 ๑๐  
 ๑๒  
 ๑๓  
 ๑๓  
 ๒๔

ผลการประมาณโดยใช้วิธี	Time Series Decomposition	๒๔
ผลการประมาณโดยใช้วิธี	Exponential Weighted Moving	
Average		๒๕
ข้อได้เปรียบเสียเปรียบของการประมาณโดยใช้วิธี	Time	
Series Decomposition	กับวิธี Exponential	
Weighted Moving Average		๒๖
บทที่ ๔	ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ	๓๐
บรรณานุกรม		๓๒
ภาคผนวก		๓๓
ประวัติวิทยุเขียน		๑๐๖