

## การศึกษาเปรียบเทียบตัวแบบที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้นในประเทศไทย A COMPARATIVE STUDY OF OPTIMAL MODELS FOR FORECASTING CONCENTRATED LATEX EXPORT VOLUME IN THAILAND

วรณูช เพ็ชรสวัสดิ์ , อรสา ยาวีราช , กรกช ลีนคำ , รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ \*

Woranut Petsawas , Orasa Yawirach , Korakot Luenkham , Ratchaneewan Wongprachan \*

สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน: รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ อีเมล: ratchaneewan@mju.ac.th

### บทคัดย่อ:

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองเชิงสถิติสำหรับคาดการณ์ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น ในประเทศไทย โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพเทคนิคการพยากรณ์ 3 วิธี ได้แก่ แบบจำลองบ็อกซ์-เจนกินส์ แบบจำลองปรับให้เรียบด้วยวิธีวินเทอร์ และแบบจำลองการถดถอยเชิงเส้น ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์เป็นข้อมูลปริมาณการส่งออกน้ำยางข้นรายเดือน ที่จัดเก็บโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2567 รวมทั้งสิ้น 84 เดือน โดยข้อมูลถูกแบ่งเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดฝึกฝน จำนวน 72 เดือน (พ.ศ. 2561 – 2566) เพื่อใช้ในการพัฒนาแบบจำลอง และชุดทดสอบ จำนวน 12 เดือน (พ.ศ. 2567) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลอง ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองปรับให้เรียบด้วยวิธีวินเทอร์สามารถทำนายปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น ได้แม่นยำกว่าวิธีอื่น โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยต่ำที่สุด แบบจำลองที่ดีที่สุดนี้ถูกนำไปใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น รายเดือนสำหรับปี พ.ศ. 2568 เพื่อให้เกษตรกรและผู้ประกอบการสามารถนำผลการพยากรณ์ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ในการวางแผนการผลิตและการส่งออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : บ็อกซ์-เจนกินส์, การปรับให้เรียบด้วยวิธีวินเทอร์, การถดถอยเชิงเส้น

### Abstract:

This research aims to develop a statistical model for forecasting the export volume of concentrated latex in Thailand. Three forecasting techniques were compared: the Box-Jenkins model, Winter's exponential smoothing model, and the linear regression model. The analysis utilized monthly export volume data from the Office of Agricultural Economics covering 84 observations from 2018 to 2024. The dataset was divided into two subsets: a training set of 72 months (2018–2023) for model development and a testing set of 12 months (2024) for model performance evaluation. Results showed that the Winter's exponential smoothing model yielded the most accurate predictions, with the smallest mean absolute percentage error (MAPE) among the three methods. The best-performing model was then used to forecast monthly export volumes for the year 2025. The forecast provides valuable information for farmers and entrepreneurs to support decision-making in efficient production and export planning.

Keywords: Box-Jenkins Model, Winter's Exponential Smoothing Model, Linear Regression Model