

การวิเคราะห์ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

อติทยา วีระศิลป์¹, ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล²

บทคัดย่อ

ราคาปาล์มน้ำมันมีความผันผวนขึ้นอยู่กับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ ในช่วงวิกฤตขาดแคลนน้ำมันปาล์มราคาปาล์มน้ำมันจะสูงขึ้น แต่ในช่วงเวลาปกติราคาอาจลดลงหรือคงที่ ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการปลูกปาล์มน้ำมันให้แก่เกษตรกร งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี และจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้ข้อมูลรายวันรวบรวมโดยกระทรวงพาณิชย์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2560-เดือนพฤศจิกายน 2566 รวมทั้งหมด 1,652 วัน ผลการศึกษาพบว่า ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัด สามารถอธิบายได้ด้วยความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตและเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต โดยความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตสามารถอธิบายได้มากกว่าเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดตรังมากที่สุด รองลงมา คือ จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช และกระทบจังหวัดชุมพรน้อยที่สุด ส่วนเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดชุมพรมากที่สุด รองลงมา คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดสตูล และกระทบจังหวัดนครศรีธรรมราชน้อยที่สุด การศึกษาผลตอบแทนเฉลี่ยและความเสี่ยงจากการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมัน พบว่า จังหวัดตรังมีผลตอบแทนเฉลี่ยสูงที่สุด แต่ไม่ใช่จังหวัดที่มีความเสี่ยงจากการปลูกปาล์มน้ำมันสูงที่สุด ทั้งนี้ เนื่องจากลักษณะพื้นที่ในจังหวัดตรังมีความเหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมัน ส่งผลให้คุณภาพผลผลิตและผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ: ปาล์มน้ำมัน; ความผันผวน; GARCH

ชื่อผู้ติดต่อบทความ: อติทยา วีระศิลป์

E-mail: athittaya.we@gmail.com

(Received: February 28, 2024; Revised: May 28, 2024; Accepted: May 29, 2024)

¹นักศึกษาปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา E-mail: athittaya.we@gmail.com

²ดร. คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา E-mail: sirikwan.ja@ku.th

The Volatility Analysis of Oil Palm Prices in Thailand

Athittaya Wirasin¹, Sirikwan Jaroenwiriyakul²

Abstract

Oil palm prices are volatile depending on changing economic situations. During oil palm shortages, palm oil prices rise, but during normal periods, prices may decrease or remain stable. Therefore, as a guideline for planning oil palm planting for farmers, this research aimed to study the volatility of oil palm prices in 7 provinces in Thailand, including Surat Thani, Krabi, Chumphon, Trang, Satun, Chonburi, and Nakhon Si Thammarat. Daily data collected by the Ministry of Commerce from January 2017 to November 2023, totaling 1,652 days, were used. The results of this study were divided into three parts: 1) The volatility test using Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) found that the volatility of oil palm prices in the 7 provinces can be explained by past price volatility and past unpredictable events, with past price volatility having a greater explanatory power than past unpredictable events. 2) Past price volatility had the greatest impact on oil palm prices in Trang Province, followed by Satun, Chonburi, and Nakhon Si Thammarat, while Chumphon Province experienced the least impact. In contrast, past unpredictable events had the highest impact in Chumphon Province, followed by Surat Thani, Krabi, and Satun, with Nakhon Si Thammarat experiencing the lowest impact. 3) The study of average returns and investment risk in oil palm planting found that Trang Province, which had the highest average returns, was not the province with the highest risk. This finding is because the area in Trang Province is suitable for growing oil palms, resulting in high production quality and average returns.

Keywords: Oil Palm; Volatility; GARCH

Corresponding Author: Athittaya Wirasin

E-mail: athittaya.we@gmail.com

¹ Student in Master Degree, Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus.

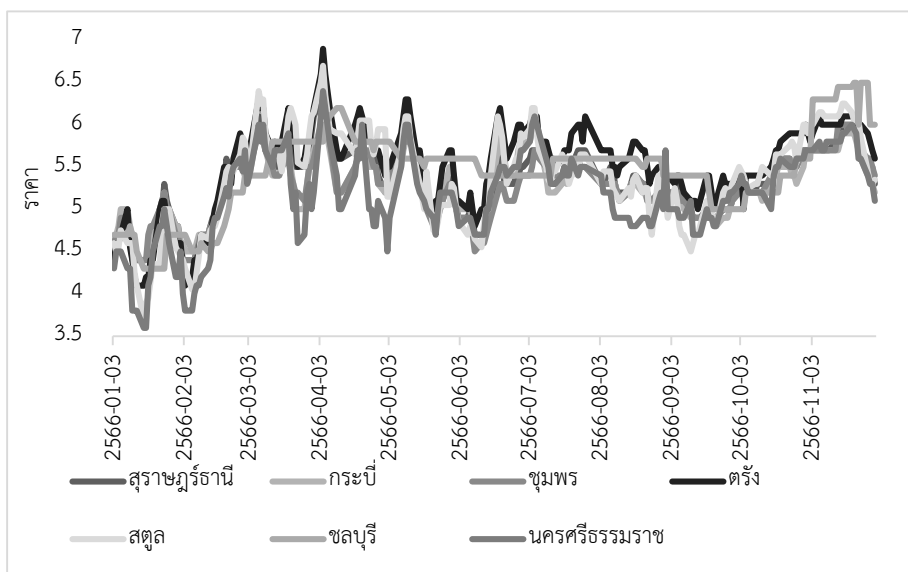
E-mail: athittaya.we@gmail.com

² Dr. in Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus. E-mail: sirikwan.ja@ku.th

1. บทนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชทางเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างมากในตลาดโลก ในปี 2565 การผลิตและการบริโภคน้ำมันปาล์มทั่วโลกมีปริมาณ 73,000,000 ตัน และ 69,700,000 ตัน หรือคิดเป็นสัดส่วน 35.1% และ 34.4% ของปริมาณการผลิตและการบริโภคน้ำมันจากพืชทุกชนิดรวมกัน ปาล์มน้ำมันมีบทบาทในธุรกิจน้ำมันพืชเพื่อใช้ในการบริโภคและยังเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่องในอีกหลายอุตสาหกรรม อีกทั้งปาล์มน้ำมันยังมีบทบาทสำคัญในการใช้ผลิตไบโอดีเซลซึ่งจะใช้เป็นพลังงานทดแทนน้ำมันในอนาคต สำหรับในประเทศไทยประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปาล์มน้ำมันจึงนับว่าเป็นพืชที่มีความสำคัญของประเทศ ในปี 2565 ผลผลิตปาล์มน้ำมันในประเทศไทยมีจำนวนสูงที่สุดจากที่ผ่านมา คือ 19,100,100 ตัน/ปี ผลผลิตปาล์มน้ำมันต่อไร่เพิ่มขึ้น 3,099 กิโลกรัม โดยมีปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ 1) สภาพอากาศและปริมาณฝนที่เอื้ออำนวย 2) ราคาปาล์มน้ำมันเฉลี่ยที่ปรับขึ้นสูงถึง 7.7 บาท/กิโลกรัม (Sowcharoensuk, 2023) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้ร่วมมือกับจังหวัดที่เป็นแหล่งปลูกปาล์มน้ำมันที่สำคัญ เพื่อกำหนดแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดโดยเข้าไปส่งเสริมให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากขึ้น (Ministry of agriculture and cooperatives, 2023)

ในขณะเดียวกันอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทยต้องเผชิญกับปัจจัยความท้าทายจากความต้องการภายในประเทศที่ลดลง ทั้งจากภาคการขนส่งที่ได้รับผลกระทบจากทิศทางราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีแนวโน้มสูงขึ้น การหดตัวของอุปสงค์จากอุตสาหกรรมไบโอดีเซล เนื่องจากการปรับลดสัดส่วนการผสมน้ำมันไบโอดีเซลจาก B7 เหลือ B5 เพื่อลดต้นทุนด้านวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล ประกอบกับการที่ประเทศอินโดนีเซียซึ่งเป็นผู้ผลิตปาล์มน้ำมันรายใหญ่ของโลกยกเลิกมาตรการห้ามส่งออกปาล์มน้ำมัน ทำให้สต็อกปาล์มน้ำมันในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทยปรับลดลงอย่างต่อเนื่อง สวนทางกับต้นทุนในการปลูกปาล์มน้ำมัน ทำให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระต้นทุนและมีความเสี่ยงที่จะขาดทุนหากลงทุนปลูกปาล์มน้ำมัน (Wannakhajorn, 2024)



ภาพที่ 1 ราคาปาล์มน้ำมัน 7 จังหวัด ปีพ.ศ.2566

ที่มา: Ministry of Commerce (2023)

สำหรับประเทศไทย พื้นที่ที่ปลูกปาล์มน้ำมันสูงสุด 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี และจังหวัดนครศรีธรรมราช จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าราคาปาล์มน้ำมันมีความผันผวนเป็นอย่างมาก โดยเป็นผลมาจากปัจจัยข้างต้นที่กล่าวมาและปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมัน อาทิเช่น ราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดโลกและราคาน้ำมันไบโอดีเซล Chatsirapob (2019) ซึ่งความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันทำให้เกิดความเสี่ยงในการลงทุน อาจส่งผลให้เกษตรกรขาดทุนหรือใช้เวลานานกว่าจะคืนทุน

การศึกษาถึงราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทยพบในงานวิจัยที่ผ่านมา ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ (Ayuwattana, 2023; Chatsirapob, 2019) โดยที่ยังไม่ได้มีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมถึงความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันพบเพียงงานวิจัยในต่างประเทศ Windirah and Novanda (2023) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทยทั้ง 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี และจังหวัดนครศรีธรรมราช เนื่องจากเป็นกลุ่มจังหวัดตัวแทนที่มีความสำคัญในการผลิตปาล์มน้ำมันของประเทศไทยเป็นอย่างมาก โดยข้อมูลราคาปาล์มน้ำมันทั้งหมดเก็บรวบรวมจากกระทรวงพาณิชย์ งานวิจัยครั้งนี้ใช้แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) ของ Bollerslev (1986) เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมและนิยมใช้ในการศึกษาความผันผวนมากที่สุด ทั้งนี้ การศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทยแยกรายจังหวัดจะสามารถเป็นประโยชน์ให้แก่เกษตรกรใช้

การวิเคราะห์ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

ในการตัดสินใจลงทุนปลูกปาล์มน้ำมัน และเพื่อเป็นแนวทางรับมือกับความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันให้แก่ผู้รับซื้อปาล์มน้ำมันลานเท และโรงงานแปรรูปปาล์มน้ำมันได้ต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี และจังหวัดนครศรีธรรมราช

3. การทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิด

3.1 การทบทวนวรรณกรรม

3.1.1 จากการศึกษาของ Windirah and Novanda (2023) ศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศอินโดนีเซียที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนต่อภาคเกษตรกรรมในประเทศ ด้วยแบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) พบว่า ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันที่เกิดขึ้นในอดีตส่งผลต่อความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอนาคต (Oktarina et al., 2021) ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศอินโดนีเซีย ด้วยแบบจำลอง Representative Concentration Pathways (RCPs) พบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านปริมาณน้ำฝน ส่งผลให้ราคาปาล์มน้ำมันผันผวนตามไปด้วย (Khoiruddin et al., 2021) ศึกษาความผิดปกติของสภาพภูมิอากาศและความผันผวนของราคาน้ำมันปาล์มในประเทศอินโดนีเซีย ด้วยแบบจำลอง Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH) พบว่า ความผิดปกติของสภาพอากาศซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันปาล์มในระยะยาว Dutta et al., (2021) ศึกษาความผันผวนของราคาน้ำมันปาล์มและตลาดไบโอดีเซลในประเทศมาเลเซียในช่วงที่ราคาน้ำมันลดลงในปี 2557 และการระบาดของโควิด 19 วิเคราะห์ความผันผวนด้วยแบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) พบว่า การเกิดขึ้นของเหตุการณ์ราคาน้ำมันปาล์มลดลงในปี 2557 และการระบาดของโควิด 19 ส่งผลกระทบต่อความผันผวนของราคาน้ำมันปาล์มในระดับสูง Chatsirapob (2019) ศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาน้ำมันปาล์มของประเทศไทย ด้วยแบบจำลอง Scatter plot และ Regression Analysis ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาปาล์มน้ำมันในลักษณะลดลงมาจากปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมัน ถ้ามีปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันออกมามากจะทำให้ราคาปาล์มน้ำมันลดลง และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาปาล์มน้ำมันในลักษณะเพิ่มมาจากราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดโลกและราคาน้ำมันไบโอดีเซล และการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศมีความเพียงพอ Ayu wattana (2023) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อราคาน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ในประเทศไทย ด้วยแบบจำลอง Ordinary Least Squares: OLS ผลการศึกษาพบว่า ราคาปาล์มน้ำมัน ราคาน้ำมันถั่วเหลือง ปริมาณการส่งออกของน้ำมันปาล์ม ส่งผลต่อราคาน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ (Anukul et al., (2022) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ด้วยแบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)

ผลการศึกษาพบว่า ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 เมื่อ 1 ช่วงเวลาที่แล้ว และมีความสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อน ณ ช่วงเวลาที่แล้ว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 Pumchan and Jaroenwiriyaikul (2022) ศึกษาการวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น ด้วยแบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) ผลการศึกษาพบว่า ประเทศที่มีค่าอัตราผลตอบแทนสูงที่สุดกลับไม่มีความเสี่ยงสูงที่สุด และพบว่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ใน 4 ประเทศขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อนและค่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Hussin et al. (2023) ศึกษาการออกแบบเครือข่ายแบบเบย์สำหรับพยากรณ์ความผันผวนของราคาน้ำมันปาล์มดิบ (CPO) ในประเทศมาเลเซีย ด้วยแบบจำลอง Bayesian-based prediction pricing model ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบราคาที่ทำนายได้และราคาที่เกิดขึ้นจริง การใช้แบบจำลองนี้สามารถวิเคราะห์ความผันผวนของราคาในอุปสงค์และอุปทาน CPO และสามารถคาดการณ์การซื้อขาย CPO ในสถานการณ์ที่มีความผันผวนสูงได้

ตารางที่ 1 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย	ตัวแปรที่ศึกษา	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา
Windirah and Novanda (2023)	ราคาปาล์มน้ำมันในประเทศอินโดนีเซีย	Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)
Oktarina et al. (2021)	ราคาปาล์มน้ำมันในประเทศอินโดนีเซีย	Representative Concentration Pathways (RCPs)
Khoiruddin et al. (2021)	ราคาน้ำมันปาล์มในประเทศอินโดนีเซีย	Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH)
Dutta et al. (2021)	ราคาน้ำมันปาล์มในประเทศมาเลเซีย	Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)
Chatsirapob (2019)	ราคาน้ำมันปาล์มของประเทศไทย	Regression Analysis
Ayuwattana (2023)	ราคาน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ในประเทศไทย	Ordinary Least Squares: OLS
Anukul et al. (2022)	ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย	Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)
Pumchan and Jaroenwiriyaikul (2022)	อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น	Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)
Hussin et al. (2023)	ราคาน้ำมันปาล์มดิบในประเทศมาเลเซีย	Bayesian-based prediction pricing model

การวิเคราะห์ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การศึกษาความผันผวนมีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาแตกต่างกัน งานวิจัยในประเทศอินโดนีเซียและประเทศมาเลเซียส่วนใหญ่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมัน ในฐานะผู้ผลิตปาล์มน้ำมันรายใหญ่ สำหรับประเทศไทยเป็นผู้ผลิตปาล์มน้ำมันอันดับ 3 ของโลก แต่ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย ซึ่งจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นพบว่า มีการใช้แบบจำลอง 2 แบบจำลองในการวิเคราะห์ความผันผวนของราคา ได้แก่ แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) และแบบจำลอง Bayesian-Based Prediction Pricing โดยทั้งสองแบบจำลองมีข้อดี คือ สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในอดีตมาวิเคราะห์ความผันผวนได้อย่างแม่นยำ แต่ในการตีความผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาพบว่า แบบจำลอง Bayesian-Based Prediction Pricing จะต้องวิเคราะห์ความน่าจะเป็นควบคู่ไปกับความผันผวนด้วย ในขณะที่แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) ผลลัพธ์ที่ได้จากแบบจำลองสามารถนำมาอธิบายความผันผวนได้ในทันที ดังนั้น ในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) ในการศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสม ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูล และนิยมใช้ในการศึกษาความผันผวนมากที่สุด (Anukul et al., 2022; Dutta et al., 2021; Pumchan & Jaroenwiriyaikul, 2022; Windirah & Novanda, 2023)

3.2 กรอบแนวคิด

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความผันผวนของราคา ทำให้ผู้วิจัยสนใจในการศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย เพื่อเป็นประโยชน์ในการช่วยเกษตรกรตัดสินใจลงทุนปลูกปาล์มน้ำมัน และเพื่อเป็นแนวทางรับมือกับความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันให้แก่ผู้รับซื้อปาล์มน้ำมัน ลานเท และโรงงานแปรรูปปาล์มน้ำมัน ซึ่งแสดงออกมาเป็นกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2$$

กำหนดให้

ω , α_1 , β_1	คือ ค่าคงที่
σ_t^2	คือ ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมัน ณ เวลา t
ε_{t-1}^2	คือ ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมัน ณ เวลา t-1
ε_{t-1}^2	คือ เหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 รายละเอียดของประชากร กลุ่มตัวอย่าง

ใช้ข้อมูลราคาปาล์มน้ำมันรายวันที่จัดเก็บโดยกระทรวงพาณิชย์ ยกเว้นวันหยุดสุดสัปดาห์และวันสำคัญต่างๆ เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ตั้งแต่ 19 มกราคม 2560 ถึง 30 พฤศจิกายน 2566 ราคาปาล์มน้ำมัน มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีวิเคราะห์ การแปลผล

4.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลราคาปาล์มน้ำมันรายวันของ 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี และจังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ 19 มกราคม 2560 ถึง 30 พฤศจิกายน 2566 ข้อมูลทั้งหมดเก็บรวบรวมโดยกระทรวงพาณิชย์ (Ministry of Commerce, 2023) หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล หลังจากตรวจสอบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว พบว่า มีข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งหมด 1,652 ข้อมูล

4.2.2 วิธีวิเคราะห์

แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistical Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลราคาปาล์มน้ำมัน 7 จังหวัด ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยราคาเฉลี่ยใช้อธิบายผลตอบแทนเบื้องต้นที่ได้รับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาเฉลี่ย เพื่อใช้อธิบายความเสี่ยงจากการลงทุนที่เกิดขึ้นจากความผันผวนของราคา

การวิเคราะห์ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

2) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมัน 7 จังหวัด ด้วยแบบจำลอง (Generalised Autoregressive Conditional Heteroscedasticity: GARCH) มีขั้นตอนดังนี้

2.1) การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ของ Said and Dickey (1984) เนื่องจากข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time-Series Data) จึงต้องทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root) เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลนั้นมีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ และทำให้ไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious Regression) ครั้งนี้จะทดสอบด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) ซึ่งพัฒนามาจาก Dickey-Fuller Test เพื่อแก้ปัญหา Serial Correlation โดยเพิ่มกระบวนการถดถอยในตัวเอง (Autoregressive Processes) เข้าไปในสมการดังนี้

ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

$$\Delta R_t = \theta R_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta R_{t-1} + \varepsilon_t$$

มีเฉพาะค่าคงที่

$$\Delta R_t = \alpha + \theta R_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta R_{t-1} + \varepsilon_t$$

มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

$$\Delta R_t = \alpha + \beta T + \theta R_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta R_{t-1} + \varepsilon_t$$

กำหนดให้

α	คือ ค่าคงที่
β, θ, λ	คือ ค่าพารามิเตอร์
R_t	คือ ค่าผลตอบแทนเฉลี่ย ณ เวลา t
R_{t-1}	คือ ค่าผลตอบแทนเฉลี่ย ณ เวลา t-1
ε_t	คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

2.2) แบบจำลอง Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH) ของ Engle (2001) พัฒนาแบบจำลอง ARCH เพื่อใช้ในการประมาณค่าและพยากรณ์ความผันผวนแบบมีเงื่อนไข (Conditional variances) ที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในลักษณะกระจุกตัวของความผันผวน (Volatility Clustering หรือ Volatility Pooling) กรณีค่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขดังกล่าวมีใช้ค่าคงที่ สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$\varepsilon_t = \sigma_t V_t$$

กำหนดให้

V_t คือ White Noise Process หรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝัน (Shock)

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q \varepsilon_{t-q}^2 \\ &= \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 \end{aligned}$$

เมื่อ $\omega > 0, \alpha_i \geq 0, q > 0$

2.3 แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) Bollerslev (1986) ได้เสนอแบบจำลอง GARCH ให้มีลักษณะเป็นไปตามกระบวนการ ARMA โดยการนำค่าความแปรปรวนในอดีตเพิ่มเข้ามาในแบบจำลอง ARCH สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\sigma_t^2 &= \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q \varepsilon_{t-q}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \beta_p \sigma_{t-p}^2 \\ &= \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i \sigma_{t-i}^2\end{aligned}$$

เมื่อ $\sum_{i=1}^q \alpha_i + \sum_{i=1}^p \beta_i < 1$ และค่า ω มีค่าเป็นบวก

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1 ผลการวิจัย

5.1.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistical Analysis)

พิจารณาจากค่าราคาเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาเฉลี่ยของปาล์มน้ำมัน 7 จังหวัด โดยราคาเฉลี่ยใช้อธิบายผลตอบแทนเบื้องต้นที่ได้รับจากการปลูกปาล์มน้ำมัน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาเฉลี่ยใช้อธิบายความเสี่ยงจากการลงทุนที่เกิดขึ้นจากความผันผวนของราคา

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบราคาเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาเฉลี่ยของปาล์มน้ำมัน 7 จังหวัด

	สุราษฎร์ธานี	กระบี่	ชุมพร	ตรัง	สตูล	ชลบุรี	นครศรีธรรมราช
ราคาเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	5.01931	4.997185	4.902663	5.020218	4.948795	4.997736	4.975938
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	1.962621	1.921913	1.941828	2.040023	2.089724	2.010543	2.068911

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดตรัง มีค่าเฉลี่ยของราคาปาล์มน้ำมันสูงที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5.0202 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาเป็นจังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดชลบุรี จังหวัดกระบี่ จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสตูล ตามลำดับ ส่วนจังหวัดชุมพรมีค่าเฉลี่ยของราคาปาล์มน้ำมันต่ำที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.9026 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากพบว่า จังหวัดชุมพรมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันไม่เหมาะสมทำให้ผลผลิตมีคุณภาพต่ำ ส่งผลให้ราคาต่ำกว่าพื้นที่ในจังหวัดอื่น (Provincial Office of Agriculture and Cooperatives, of Chumphon, 2023) และเมื่อพิจารณาความเสี่ยงของการลงทุนที่เกิดจากความผันผวนของราคาด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า จังหวัดสตูลมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.0897 รองลงมา คือ จังหวัด

การวิเคราะห์ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

นครศรีธรรมราช จังหวัดตรัง จังหวัดชลบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดชุมพร ตามลำดับ ส่วนจังหวัดกระบี่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.9219

5.1.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test)

price		Lag	Level			
			None	Intercept	Trend and intercept	P-value
t-Statistic	สุราษฎร์ธานี	1	-20.4773	-20.7413	-20.4660	0.0001
	กระบี่	1	-21.9360	-21.9296	-21.9240	0.0001
	ชุมพร	1	-17.2878	-17.2826	-17.2803	0.0001
	ตรัง	1	-24.3839	-24.3766	-24.3702	0.0001
	สตูล	1	-36.1257	-36.1148	-36.1044	0.0001
	ชลบุรี	1	-15.7373	-15.7325	-15.7322	0.0001
	นครศรีธรรมราช	1	-23.8432	-28.8361	-23.8292	0.0001
Mackinnon Critical value	1%		-2.56636	-3.43411	-3.96362	
	5%		-1.94101	-2.86309	-3.41254	
	10%		-1.61657	-2.56764	-3.12823	

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่า t-Statistic ของการทดสอบความนิ่งของข้อมูลราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัด มีค่า P-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.01 ทุกค่า จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลราคาปาล์มน้ำมันทั้ง 7 จังหวัด มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ซึ่งการที่ข้อมูลมีลักษณะนิ่ง ทำให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ได้แบบไม่เอนเอียง (Unbiased) ทำให้ข้อมูลมีความแม่นยำในการวิเคราะห์มากขึ้น

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบ ARCH LM Test จากการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)

จังหวัดในประเทศไทย	Obs*R-squared	P-value
สุราษฎร์ธานี	121.8084	0.0000
กระบี่	116.4939	0.0000
ชุมพร	151.2655	0.0000
ตรัง	58.16406	0.0000
สตูล	23.29637	0.0000
ชลบุรี	19.15377	0.0000
นครศรีธรรมราช	55.68467	0.0000

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง Squared Residuals และ Lagged of Squared Residuals ด้วย ARCH LM Test จากการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) พบว่า ค่า P-value ต่ำกว่าระดับนัยสำคัญ 0.01 ทุกค่า ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี OLS จึงเกิดปัญหา Autoregressive Conditional Heteroscedasticity แสดงว่าเป็นแบบจำลองที่ไม่เหมาะสม

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบ ARCH LM Test จากการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยแบบจำลอง GARCH

จังหวัดในประเทศไทย	Obs*R-squared	P-value
สุราษฎร์ธานี	0.000417	0.9837
กระบี่	0.292184	0.5888
ชุมพร	3.719708	0.0538
ตรัง	1.854113	0.1733
สตูล	0.079269	0.7783
ชลบุรี	0.883005	0.3474
นครศรีธรรมราช	2.007869	0.1565

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง Squared Residuals กับ Lagged of Squared Residuals ด้วย ARCH LM Test จากการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยแบบจำลอง GARCH พบว่า ค่า P-value สูงกว่าระดับนัยสำคัญ 0.01 ทุกพื้นที่ ดังนั้น จึงไม่เกิดปัญหา Autoregressive Conditional Heteroscedasticity แสดงว่าเป็นแบบจำลองที่เหมาะสม

การประมาณค่าความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทยด้วยแบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)

กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ในแบบจำลอง ดังนี้

1. ราคาปาล์มน้ำมันในอดีต ใช้ข้อมูลราคาปาล์มน้ำมัน lag 1 ช่วงเวลา
2. เหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาตั้งแต่ปี 2560 -2566 มีเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต 2 เหตุการณ์ ได้แก่ สถานการณ์โควิด 19 และความขัดแย้งระหว่างรัสเซีย-ยูเครน

การวิเคราะห์ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลอง GARCH (1,1) ของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัด

จังหวัดในประเทศไทย	ω	α_1	β_1	P-value
สุราษฎร์ธานี	0.000005	0.026223	0.967194	0.0000
กระบี่	0.000006	0.023587	0.969456	0.0000
ชุมพร	0.000021	0.049555	0.920844	0.0000
ตรัง	0.000002	0.004828	0.993734	0.0000
สตูล	0.000001	0.007254	0.992738	0.0000
ชลบุรี	0.000006	0.006508	0.984090	0.0000
นครศรีธรรมราช	0.000003	0.015917	0.981684	0.0000

จากตารางที่ 6 พบว่า การศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัด ค่า P-value ของ ω , α_1 และ β_1 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 แสดงว่า ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัด ขึ้นอยู่กับความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตและเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต โดยราคาปาล์มน้ำมันที่เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 เป็นผลมาจากความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีต ร้อยละ 0.920844–0.993734 และเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีตร้อยละ 0.015917–0.049555

ตารางที่ 7 จัดอันดับราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีต (β_1) เรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด

จังหวัดในประเทศไทย	ราคาปาล์มน้ำมันในอดีต
ตรัง	0.993734
สตูล	0.992738
ชลบุรี	0.984090
นครศรีธรรมราช	0.981684
กระบี่	0.969456
สุราษฎร์ธานี	0.967194
ชุมพร	0.959975

จากตารางที่ 7 พบว่าความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดตรังมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าเกษตรกรในจังหวัดตรัง ได้รับผลจากความผันผวนของราคามากที่สุด ควรมีการกระจายความเสี่ยงในการสร้างรายได้ทางอื่นเพิ่มเติม รองลงมา คือ จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดกระบี่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และราคาปาล์มน้ำมันในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันจังหวัดชุมพรน้อยที่สุด

ตารางที่ 8 จัดอันดับราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต (α_1) เรียงลำดับจากมากที่สุ่ไปน้อยที่สุด

จังหวัดในประเทศไทย	เหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต
ชุมพร	0.049555
สุราษฎร์ธานี	0.033753
กระบี่	0.026223
สตูล	0.023587
ชลบุรี	0.007254
ตรัง	0.006508
นครศรีธรรมราช	0.004828

จากตารางที่ 8 พบว่า เหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดชุมพรมากที่สุด รองลงมา คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี จังหวัดตรัง และ เหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดนครศรีธรรมราชน้อยที่สุด โดยเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในที่นี้หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 กิจกรรมทางเศรษฐกิจหยุดชะงัก ผลผลิตปาล์มน้ำมันล้นตลาด ทำให้ราคาปาล์มน้ำมันลดลงในทางตรงกันข้ามความขัดแย้งระหว่างรัสเซีย-ยูเครน มีการจำกัดปริมาณการผลิตน้ำมันในกลุ่มโอเปกพลัส ผลผลิตปาล์มน้ำมันขาดตลาด ทำให้ราคาปาล์มน้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้น เป็นต้น

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันด้วยแบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) พบว่า ค่าความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันทั้ง 7 จังหวัด มีความสัมพันธ์กับความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตและเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตสามารถอธิบายความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันได้มากกว่าเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Windirah & Novanda, 2023) โดยความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดตรังมากที่สุด รองลงมา คือ จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดกระบี่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ชุจังหวัดมพร ตามลำดับ โดยพบข้อมูลว่าในช่วงปี 2565 ราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทยปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นจากการที่ผลผลิตพืชน้ำมันอื่นๆ ในยุโรปเกิดปัญหา ประเทศอินโดนีเซียมีมาตรการห้ามส่งออกปาล์มน้ำมัน และความต้องการใช้ปาล์มน้ำมันของประเทศอินเดีย ซึ่งเป็นประเทศ ผู้นำเข้าปาล์มน้ำมันรายใหญ่เพิ่มขึ้น ทำให้ช่วงปีที่ผ่านมาเกษตรกรมีแนวโน้มหันมาปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น ในส่วนของเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดชุมพรมากที่สุด

การวิเคราะห์ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

รองลงมา คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดสตูล จังหวัดชลบุรี จังหวัดตรัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามลำดับ โดยมีข้อมูลที่ยืนยันในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีตที่ส่งผลกระทบต่อความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมัน คือ ในช่วงที่เกิดสถานการณ์โควิด-19 ราคาปาล์มน้ำมันปรับตัวลดลง แต่ในช่วงที่เกิดสงครามรัสเซีย-ยูเครนราคาปาล์มน้ำมันปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้การวิเคราะห์ราคาเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัด ซึ่งเปรียบเทียบได้ว่าเป็นผลตอบแทนเฉลี่ยและความเสี่ยงจากการปลูกปาล์มน้ำมัน พบว่า จังหวัดที่มีผลตอบแทนสูงที่สุดไม่ใช่จังหวัดที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Pumchan & Jaroenwiryakul, 2022) คือ จังหวัดตรังมีราคาเฉลี่ยที่ขายได้จากปาล์มน้ำมันสูงที่สุดไม่ได้เป็นจังหวัดที่มีความเสี่ยงจากการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันสูงที่สุด เช่นเดียวกับจังหวัดชุมพรมีราคาเฉลี่ยที่ขายได้จากปาล์มน้ำมันต่ำที่สุดก็ไม่ได้เป็นจังหวัดที่มีความเสี่ยงจากการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันต่ำที่สุด

6. สรุปผลการวิจัย

ความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทย 7 จังหวัด มีความสัมพันธ์กับความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตและเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีต ส่งผลต่อความไม่สม่ำเสมอของรายได้ที่เกษตรกรได้รับ โดยความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดตรังมากที่สุด และจังหวัดชุมพรน้อยที่สุด เกษตรกรในจังหวัดตรังควรเฝ้าติดตามความผันผวนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันอย่างเคร่งครัด เนื่องจากความผันผวนในปัจจุบันจะส่งผลกระทบต่อความผันผวนในอนาคตของราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดตรังมากที่สุด ส่วนเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอดีตส่งผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันในจังหวัดชุมพรมากที่สุด และจังหวัดนครศรีธรรมราชน้อยที่สุด ในช่วงสถานการณ์โรคระบาดหรือภาวะสงคราม เกษตรกรในจังหวัดชุมพรต้องเตรียมพร้อมรับมือกับความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันมากที่สุด นอกจากนี้พบว่า จังหวัดที่มีผลตอบแทนสูงที่สุดหรือต่ำที่สุดไม่ใช่จังหวัดที่มีความเสี่ยงจากการปลูกปาล์มน้ำมันสูงที่สุดหรือต่ำที่สุด ดังนั้น ควรศึกษาความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันร่วมด้วย เกษตรกร ผู้รับซื้อปาล์มน้ำมัน ลานเท และโรงงานแปรรูปปาล์มน้ำมันที่อยู่ในจังหวัดที่มีความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันสูง อาจต้องศึกษาแนวโน้มการเคลื่อนไหวของราคาปาล์มน้ำมันอย่างใกล้ชิด เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันและการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมันมากกว่าจังหวัดที่มีความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันในอันดับรองลงมาตามลำดับ

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

7.1.1. ราคาปาล์มน้ำมันในประเทศไทยมีความผันผวนแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา ดังนั้น เกษตรกรผู้มียาได้ทางเดียวจากการปลูกปาล์มน้ำมัน ควรมีการกระจายความเสี่ยงในการสร้างรายได้ทางอื่นเพิ่มเติม โดยเฉพาะเกษตรกรในจังหวัดตรังที่ได้รับผลจากความผันผวนของราคามากที่สุด แต่หากมีสถานการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เช่น

สถานการณ์โรคระบาดหรือภาวะสงคราม เกษตรกรในจังหวัดชุมพรควรระมัดระวังกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมากที่สุด เพื่อรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

7.1.2. เกษตรกรในแต่ละจังหวัดสามารถนำผลการศึกษาเกี่ยวกับความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันไปใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อลดความเสี่ยงที่จะขาดทุนได้ ในขณะเดียวกันผู้รับซื้อปาล์มน้ำมัน สถานประกอบการแปรรูปปาล์มน้ำมัน สามารถนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางวิเคราะห์แนวโน้มความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อกิจการได้

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาข้อมูลความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันจากข้อมูลราคาในอดีตเท่านั้น สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยอาจศึกษาปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันเพิ่มเติมประกอบ เช่น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเมือง การค้าระหว่างประเทศ เป็นต้น

7.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การศึกษานี้ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาเสถียรภาพของราคาปาล์มน้ำมัน สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เพื่อเป็นแนวทางการช่วยเหลือหรือป้องกันการเกิดความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันได้

8. เอกสารอ้างอิง

- Anukul, S., Chaovanapoonphol, Y., & Sae Liw, K. (2022). Factors affecting ribbed smoked rubber sheet No. 3 price volatility of Thailand. *Journal of Agriculture*, 38(3), 345-356.
- Ayuwattana, N. (2023). *Factors effecting the price of refined palm oil in Thailand*. BCG (Bio-Circular-Green Economy). <https://kip.kmitl.ac.th/projects/cln8w1t9l00suqn9ynlcxbwbp>.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90063-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1).
- Chatsirapob, U. (2019). An analysis of the dfactors affecting the palm oil prices of Thailand. *SSRU Journal of Public Administration*, 2(3), 34-43.
- Dutta, A., Bouri, E., Saeed, T., & Vo, X. V. (2021). Crude oil volatility and the biodiesel feedstock market in Malaysia during the 2014 oil price decline and the COVID-19 outbreak. *Fuel*, 292, Article 120221. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2021.120221>.
- Engle, R. F. (2001). GARCH 101: The use of ARCH/GARCH models in applied econometrics. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 157-168. <https://doi.org/10.1257/jep.15.4.157>.

- Hussin, M., Ismail, Z., & Che Ilias, I. (2023). Bayesian network design for crude palm oil (CPO) price prediction driven by fluctuation patterns and trends. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 31(2), 117-129.
- Khoiruddin, M. L., Utami, A. W., & Irham, I. (2021). Climate anomaly and palm oil price volatility in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 637(1), Article 012039. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/637/1/012039>.
- Ministry of Agriculture and Cooperatives. (2023, June 2). *Ministry of Agriculture Joining hands with all sectors to move forward to increase farmers' income by improving sustainable oil palm management*. <https://www.moac.go.th/news-preview-441391791889>.
- Ministry of Commerce. (2023). *Agricultural product price information*. <https://data.moc.go.th/OpenData/GISProductPrice>.
- Oktarina, S. D., Nurkhoiry, R., & Pradiko, I. (2021). The effect of climate change to palm oil price dynamics: a supply and demand model. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 782(3), Article 032062. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/782/3/032062>.
- Provincial Office of Agriculture and Cooperatives of Chumphon. (2021). *Chumphon Province agricultural and cooperative development plan (2023-2027)*. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Agriculture and Cooperatives. <https://www.opsmoac.go.th/chumphon-strategic-files-441891791796>.
- Pumchan, S., & Jaroenwiriyaikul, S. (2022). The analysis for volatility of returns in Stock Exchange of Thailand, USA, UK and Japan. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 8(2), 88-97.
- Said, E., & Dickey, D. A. I. (1984). Testing for unit roots in autoregressive-moving average models of unknown order. *Biometrika*, 71(3), 599-607. <https://doi.org/10.1093/biomet/71.3.599>.
- Sowcharoensuk, C. (2023, November 22). *Industry Outlook 2024-2026: Palm oil industry*. Krungsri Research. <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/agriculture/palm-oil/io/plam-oil-industry-2024-2026>.
- Wannakhajorn. (2024, January 23). *"Palm prices" risk falling heavily in March 2024 factors that change overproduction-falling demand*. Bangkokbiznews. <https://www.bangkokbiznews.com/business/economic/1109702>.
- Windirah, N., & Novanda, R. R. (2023). Price volatility analysis on Indonesian palm oil commodities. *Journal Social Ekonomi Pertanian*, 19(2), 101-114.

ประวัติแนบท้ายบทความ



Name and Surname: Miss.Athittaya Wirasin
Highest Education: Bachelor of Business Economics
University or Agency: Kasetsart University
Field of Expertise: business economics
Address: 397/29 Moo 1 Makham Tia, Muang, Suratthani 84000
E-mail: Athittaya.we@gmail.com



Name and Surname: Dr.Sirikwan Jaroenwiriyaikul
Highest Education: PhD. (Economics)
University or Agency: Kasetsart University
Field of Expertise: business economics
Address: Kasetsart University, Sriracha Campus
E-mail: sirikwan.ja@ku.th