

การวิเคราะห์หาแนวโน้มและการพยากรณ์ปริมาณการผลิตและการส่งออกเนื้อไก่จากโรงฆ่าไก่  
ที่ได้รับการรับรองจากกรมปศุสัตว์ในประเทศไทยโดยใช้ตัวแบบอนุกรมเวลา

อุดม จันทรประไพภัทร<sup>1/</sup> คุณณณสม์ กล้าหาญ<sup>1/</sup>

บทคัดย่อ

ท่ามกลางความท้าทายด้านความมั่นคงทางอาหารในหลายภูมิภาคทั่วโลกซึ่งขับเคลื่อนโดยจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความต้องการอาหารโดยเฉพาะการบริโภคเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ซึ่งเป็นแหล่งของสารอาหารและโปรตีนที่มีความสำคัญในด้านสุขภาพและโภชนาการมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ประกอบกับภาวะการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและความผันผวนทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตอาหารรวมทั้งเนื้อสัตว์ การคาดการณ์สถานการณ์การผลิตอาหารจึงมีความสำคัญทั้งในแง่ของปริมาณและความผันผวนของราคา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และคาดการณ์ปริมาณการผลิตและการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยโดยใช้การวิเคราะห์อนุกรมเวลา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการผลิตและปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2560 ถึง 2565 ด้วยวิธี Auto Regressive Integrated Moving Average (ARIMA) ผลพบว่าปริมาณการผลิตและการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีรูปแบบฤดูกาล โดยพบว่าปริมาณการผลิตเนื้อไก่เพิ่มขึ้นมากอย่างเห็นได้ชัดในเดือนมีนาคมและลดลงในเดือนเมษายน จากนั้นจะเพิ่มขึ้นสูงอีกครั้งในช่วงปลายปีระหว่างเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน ในแง่ของปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยมีแนวโน้มที่คล้ายคลึงกับแนวโน้มของปริมาณการผลิต ช่วงเวลาที่พบปริมาณการส่งออกเนื้อไก่เพิ่มสูงขึ้นเป็นประจำทุกปีคือเดือนมีนาคมและช่วงปลายปี ระหว่างเดือนตุลาคมถึงธันวาคม การคาดการณ์สถานการณ์ปริมาณการผลิตเนื้อสัตว์ปีถัดไปพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการคาดการณ์สถานการณ์ปริมาณการส่งออกกลับพบว่ามีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้นองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เพื่อวางแผนส่งเสริมและพัฒนาระบบการผลิตสินค้าปศุสัตว์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและสามารถวางแผนวางแนวทางเพื่อเตรียมการรับมือกับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น ทั้งนี้ไม่เพียงแต่เป็นการป้องกันปัญหาความมั่นคงทางอาหารแต่ยังสามารถรักษาเสถียรภาพราคาสินค้าปศุสัตว์เพื่อประโยชน์สูงสุดของเกษตรกรจนถึงผู้บริโภคและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทาน

**คำสำคัญ:** แนวโน้ม การพยากรณ์ ปริมาณการผลิต ปริมาณการส่งออก เนื้อไก่ อนุกรมเวลา

<sup>1/</sup> สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

\* ผู้รับผิดชอบหลัก E-mail: kudomchan@gmail.com

**Assessment of trends and forecast of chicken meat production and export from  
chicken slaughterhouses certified by the Department of Livestock Development  
in Thailand, using times series models**

Udom Chanprapaipat<sup>\*1/</sup> Kunnanut Klaharn<sup>1/</sup>

**Abstract**

Confronting the issue of food security challenges in numerous global locations is driven by a constantly growing population. The demand for food, particularly meat and animal products, which are valuable sources of essential nutrients and protein crucial for health and nutrition, is expected to increase. Additionally, economic volatility and climate change have an impact on the cost of meat production. It is important to forecast the food production situation in terms of both quantity and fluctuations in price. The objective of this study is to assess and forecast the volume of chicken meat produced and exported in Thailand by applying time-series approaches. The information is derived from statistics regarding the production and export volumes of chicken meat from 2017 to 2022. The results of this study indicate a consistent rise in both the production and export quantities of chicken meat. Additionally, it includes patterns that are specific to particular seasons. Production indicates a high in March, followed by a drop in April, and then experiences a rebound from September to November. Regarding the volume of exports, there is a similar pattern. The months with significant annual export volumes are March as well as the period between October and December. Additionally, it presents the projected outlook for chicken production and exports in the future. In order for the individuals involved to effectively use the acquired knowledge to plan, advertise, and enhance the livestock production system according to market demands, it is essential to establish guidelines to prepare for potential circumstances. By ensuring food security and balancing the price of livestock products, this approach maximises benefits for farmers, consumers, and other participants along the supply chain.

**Keywords:** Trend, Forecast, Production volume, Export volume, Chicken meat, Times series analysis

<sup>1/</sup> Bureau of Livestock Standards and Certification, Department of Livestock Development  
Phayathai Road, Ratchathewi. Bangkok 10400

\* Corresponding E-mail: [kudomchan@gmail.com](mailto:kudomchan@gmail.com)

## บทนำ (Introduction)

ข้อมูลจากองค์การสหประชาชาติพบว่าประชากรโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 83 ล้านคนต่อปี โดยคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ประชากรโลกจะเพิ่มสูงขึ้นจนถึง 8.6 พันล้านคนจากจำนวนปัจจุบัน 7.6 พันล้านคน (United Nations, 2019) ในขณะที่ประชากรโลกมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้น ความต้องการอาหารโดยเฉพาะการบริโภคเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ซึ่งเป็นแหล่งของสารอาหารและโปรตีนที่มีความสำคัญในด้านสุขภาพและโภชนาการของมนุษย์ก็เพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน เนื้อสัตว์โดยเฉพาะเนื้อไก่เป็นแหล่งของโปรตีนที่ได้รับความนิยมเนื่องจากราคาถูกและมีข้อจำกัดทางศาสนาน้อยกว่าเนื้อสัตว์ชนิดอื่นๆ (Doğukan, 2019; Farrell, 2013; Mottet & Tempio, 2017) ภาพรวมของการบริโภคเนื้อไก่ทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 67 ล้านตันในปีพ.ศ. 2543 เป็น 132 ล้านตันในปีพ.ศ. 2564 (OECD, 2023) ด้วยเหตุนี้เองการบริโภคเนื้อไก่จึงเป็นกุญแจสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารและโภชนาการ (Mottet & Tempio, 2017) ซึ่งความมั่นคงทางอาหารนั้นเป็นหนึ่งในประเด็นหลักที่หลายประเทศทั่วโลกต่างให้ความสำคัญ (United Nations, 2015)

ความมั่นคงทางอาหาร หรือ Food Security ตามนิยามขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO) หมายถึง สภาวะที่มนุษย์มีความสามารถทั้งทางกายภาพและทางเศรษฐกิจในการเข้าถึงอาหารที่เพียงพอ ปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการ ในทุกขณะเวลา ทั้งนี้ FAO ได้แบ่งองค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหารเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การมีอาหารเพียงพอ (Food Availability) หรือการมีอาหารในปริมาณที่เพียงพออย่างสม่ำเสมอ การเข้าถึงอาหาร (Food Access) หรือการมีทรัพยากรที่เพียงพอในการได้มาซึ่งอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร (Food Utilization) หรือการมีความเข้าใจและสามารถใช้ประโยชน์จากอาหารได้อย่างเหมาะสม และสามารถจัดเตรียมอาหารให้ถูกสุขอนามัย การมีเสถียรภาพด้านอาหาร (Food Stability) หรือการเข้าถึงอาหารได้อย่างเพียงพอตลอดเวลา ทั้งนี้ FAO เปิดเผยว่าในปีพ.ศ. 2562 ผู้คนจำนวนมากกว่า 2 พันล้านคนทั่วโลก ได้เผชิญกับความไม่มั่นคงทางอาหาร หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 25.9 ของประชากรโลก ซึ่งสัดส่วนของประชากรโลกที่เผชิญกับความไม่มั่นคงทางอาหารเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2557 ทุกภูมิภาคทั่วโลก โดยแถบเอเชียมีประชากรที่เผชิญความไม่มั่นคงทางอาหารมากที่สุดถึง 1 พันล้านคน อย่างไรก็ตามแอฟริกาที่มีสัดส่วนประชากรที่เผชิญกับความไม่มั่นคงทางอาหารสูงที่สุดที่ร้อยละ 51.6 ของประชากรในภูมิภาค ขณะที่สัดส่วนของเอเชียอยู่ที่ประมาณร้อยละ 22.4 ทั้งนี้ภูมิภาคลาตินอเมริกาและแคริบเบียนมีสัดส่วนประชากรที่เผชิญกับความไม่มั่นคงทางอาหารเพิ่มขึ้นเร็วที่สุดโดยเพิ่มจากร้อยละ 22.9 ในปีพ.ศ. 2557 เป็นร้อยละ 31.7 ในปี พ.ศ. 2562 (Boliko, 2019; World Health Organization, 2021; ปางอุบล, 2564) รายงานจากโครงการอาหารโลกแห่งสหประชาชาติ (World Food Program: WFP) ระบุว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาความมั่นคงทางอาหารและปัญหาความบกพร่องทางโภชนาการนั้นมาจากสถานการณ์ของโรคระบาด เช่น โควิด-19 ภาวะการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ รวมถึงภาวะสงครามและความขัดแย้งที่เกิดขึ้นทั่วโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลโดยตรงต่อภาคการเกษตร โดยเกษตรกรต้องเผชิญกับปัญหาสภาพอากาศที่แปรปรวนปัญหาการขาด

แคลนน้ำที่รุนแรงขึ้น พื้นที่ป่าหรือพื้นที่เพาะปลูกลดลงเนื่องจากพื้นที่บางส่วนกลายเป็นที่อยู่อาศัย เขตเมืองขยายเพิ่ม รวมถึงระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้พื้นดินสำหรับเพาะปลูกลดลงซึ่งมีส่วนทำให้ผลิตอาหารได้น้อยลง (พรชัย, 2555) นอกจากนี้ องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้รายงานความสำคัญของทั้งรัสเซียและยูเครนในแง่การส่งออกผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร นับตั้งแต่เกิดสงครามระหว่างรัสเซียและยูเครน การประกาศมาตรการคว่ำบาตรต่างๆ จากชาติตะวันตก รวมถึงความขัดแย้งที่เกิดขึ้นทั่วโลก ได้ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของโลกที่พึ่งพาการผลิตเชิงอุตสาหกรรมและพึ่งพาเชื้อเพลิง สถานการณ์ของอุปทานธัญพืช ทำให้ราคาอาหารทะเลสูงขึ้น เนื่องจากสองประเทศนี้เป็นฐานการผลิตสำคัญ โดยถือครองสัดส่วนการผลิตธัญพืชอยู่ที่ร้อยละ 12 ของโลก ในจำนวนนี้มีการส่งออกข้าวสาลีและข้าวโพดจากยูเครนร้อยละ 40 ไปยังภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาความหิวโหยของประชาชนและการขาดแคลนอาหาร การที่ราคาอาหารเพิ่มสูงขึ้นนั้นยิ่งตอกย้ำซ้ำเติมวิกฤตความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งเดิมรุนแรงอยู่แล้วจากวิกฤตโควิด-19 ทั้งนี้ปัญหาด้านความมั่นคงทางอาหารมีผลต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ที่ประเทศสมาชิกขององค์การสหประชาชาติได้ร่วมกันกำหนดขึ้นเป็นวาระการพัฒนาระดับโลกที่ต้องบรรลุความสำเร็จให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2573 (องค์การสหประชาชาติ, 2558)

ประเทศไทยในฐานะที่เป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรปริมาณมากในแต่ละปีซึ่งหมายความว่ารวมถึงเป็นผู้ผลิตและส่งออกสินค้าปศุสัตว์ที่สำคัญรายหนึ่งของโลก (Falvey, 2000) กรมปศุสัตว์ในฐานะหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลรับผิดชอบจึงต้องเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ให้เพียงพอต่อความต้องการของประชากรในประเทศ กอปรกับประเทศไทยมีการส่งออกเนื้อสัตว์โดยเฉพาะเนื้อไก่และผลิตภัณฑ์ในปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการคาดการณ์สถานการณ์บริโภคในประเทศและปริมาณการส่งออกจึงมีความสำคัญ ซึ่งสัมพันธ์กับทิศทางของนโยบายการส่งเสริมการผลิตปศุสัตว์ให้เพียงพอเพื่อรักษาเสถียรภาพราคาให้คงที่ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาด้านความมั่นคงทางอาหารโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับปริมาณการบริโภคภายในประเทศ อีกทั้งปัจจุบันประเทศไทยประสบความสำเร็จอย่างสูงในการส่งออกผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์สู่ตลาดโลก ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับให้เป็นประเทศที่มีการส่งออกเนื้อและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ปีกมากเป็นอันดับที่ 4 ของโลกในปี 2564 รองจากบราซิล สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป ตามลำดับ (USDA, 2023) เนื่องจากการผลิตไก่เนื้อของประเทศไทยนั้นเป็นที่ยอมรับในตลาดโลกทั้งทางด้านคุณภาพและความปลอดภัย โดยผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์เป็นสินค้าส่งออกที่สร้างรายได้เข้าประเทศปีละกว่าสองแสนล้านบาท (กรมปศุสัตว์, 2564) กรมปศุสัตว์ซึ่งมีหน้าที่กำกับดูแลและควบคุมการผลิตผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ให้มีคุณภาพที่ดี ได้มาตรฐานตลอดห่วงโซ่การผลิต โดยเริ่มตั้งแต่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์จนถึงการชำแหละ แปรรูปผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ การกักตุนการควบคุมถึงการวิเคราะห์ วิจัย ส่งเสริมและพัฒนาการผลิตปศุสัตว์ รวมถึงการผลิตปศุสัตว์ รวมถึงการตรวจสอบและรับรองคุณภาพเนื้อสัตว์ให้มีความปลอดภัยและได้มาตรฐานสอดคล้องกับมาตรฐานของประเทศและมาตรฐานระหว่างประเทศ

การศึกษานี้ได้สังเกตเห็นความสำคัญของการวางกลยุทธ์ที่ถูกต้องและแม่นยำในการสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตสินค้าปศุสัตว์ของเกษตรกรและผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่การผลิต จึงนำเทคนิคการวิเคราะห์อนุกรมเวลามาใช้ศึกษาวิเคราะห์แนวโน้ม รูปแบบความผันผวนของปริมาณการผลิตเนื้อไก่และปริมาณการส่งออกของประเทศไทย รวมทั้งประยุกต์ใช้เทคนิคดังกล่าวเพื่อคาดการณ์สถานการณ์การผลิตและการส่งออกเนื้อไก่ในอนาคต ซึ่งเทคนิคการวิเคราะห์อนุกรมเวลาซึ่งเป็นเครื่องมือทางสถิติที่มีศักยภาพ ถูกนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บอย่างต่อเนื่องในรูปแบบอนุกรมเวลาเพื่อคาดการณ์แนวโน้มและสถานการณ์ในอนาคต (Tong et al., 2022) มีการประยุกต์ใช้ในหลายภาคส่วนรวมถึงเศรษฐศาสตร์ (Nava et al., 2018; Tsai et al., 2018) การแพทย์ (Papastefanopoulos et al., 2020) สัตวแพทยศาสตร์ (Punyapornwithaya et al., 2023) และวิทยาศาสตร์การเกษตร (Yoo & Oh, 2020) รวมถึงใช้คาดการณ์สถานการณ์การผลิตอาหารจากแหล่งอาหารที่สำคัญของโลก ได้แก่ ข้าวสาลี เป็นต้น (Yonar et al., 2021) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มรูปแบบความผันผวนของปริมาณการผลิตและปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ตามช่วงฤดูกาล นอกจากนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคาดการณ์สถานการณ์การผลิตและการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยในอนาคตด้วย ผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับข้อมูลเชิงลึกและสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือทางสถิติที่เชื่อถือได้สำหรับการวางแผนเชิงกลยุทธ์ที่ถูกต้องและแม่นยำสำหรับสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตและส่งออกเนื้อไก่ในอนาคต

#### 4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

การรวบรวมข้อมูลปริมาณการผลิตและส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยเพื่อศึกษาแนวโน้ม รูปแบบของการผลิตและส่งออกที่ผันผวนตามช่วงฤดูกาล รวมถึงใช้พยากรณ์สถานการณ์ของการผลิตและส่งออกในอนาคต ในครั้งนี้ มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในแง่ความมั่นคงทางอาหาร โดยสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ถ่ายทอดให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่การผลิตเพื่อร่วมกันวางแผนส่งเสริมและพัฒนาระบบการผลิตสินค้าปศุสัตว์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ไม่เพียงแต่เป็นการป้องกันปัญหาความมั่นคงทางอาหารแต่ยังสามารถรักษาเสถียรภาพราคาสินค้าปศุสัตว์เพื่อประโยชน์สูงสุดของเกษตรกรและผู้บริโภค นอกจากนี้ยังถือเป็นการเตรียมการรับมือกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงการดำเนินงานด้านการผลิตของโรงฆ่าไก่เพื่อสนับสนุนและพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตและมาตรฐานการผลิตให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์เนื้อไก่อย่างต่อเนื่อง และเป็นการเตรียมพร้อมสำหรับธุรกิจไก่เนื้อภาคการส่งออกที่มีการขยายตัวอย่างมาก พร้อมทั้งวางแผนการบริหารทรัพยากรของหน่วยงาน ได้แก่ งบประมาณและกำลังคนที่มีอยู่ให้คุ้มค่า มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด

โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

##### 4.1 การวางแผน

4.1.1 ศึกษางานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์ด้วยตัวแบบอนุกรมเวลา เพื่อค้นหาและคัดเลือกวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับข้อมูลปริมาณการผลิตและส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยของการศึกษาในครั้งนี้

4.1.2 ศึกษาข้อมูลปริมาณการผลิตและส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทย ลักษณะของข้อมูลที่รวบรวม และการนำข้อมูลมาปรับใช้กับวิธีการวิเคราะห์ที่คัดเลือกไว้

4.1.3 ศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการผลิตและการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ทั้งปัจจัยภายในและภายนอกประเทศ

4.1.4 ศึกษาวิธีการใช้โปรแกรม R Studio version 4.0.4 (RCoreTeam, 2023) และชุดคำสั่ง (package) ที่จำเป็นสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวแบบอนุกรมเวลา และศึกษาการแปลผลที่ได้จากการวิเคราะห์

## 4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลปริมาณการผลิตเนื้อไก่ของประเทศไทยระหว่างปี 2560-2565 จากสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์และกองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์

2) ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยระหว่างปี 2560-2565 จากสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์

## 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนาจัดการข้อมูลปริมาณการผลิตและส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยให้เป็นข้อมูลรายเดือน

4.3.2 ใช้โปรแกรม R Studio version 4.0.4 (R Core Team, 2023) และชุดคำสั่ง (package) “forecast” และ “xts” ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวแบบอนุกรมเวลาด้วยวิธี Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) models ซึ่งเป็นวิธีทางสถิติที่นิยมใช้ในการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับวิเคราะห์แนวโน้มหรือรูปแบบตามฤดูกาลของข้อมูล ตัวแบบ ARIMA มีเอกลักษณ์เฉพาะด้วยความยืดหยุ่นในการจัดการข้อมูลอนุกรมเวลาประเภทต่างๆ และความสามารถในการจำลองโครงสร้างทางเวลาที่หลากหลาย การวิเคราะห์ตัวแบบ ARIMA มีขั้นตอนโดยสรุปดังนี้

4.3.2.1 การแยกองค์ประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลา (Decomposition) เป็นวิธีการที่ใช้ในการแยกข้อมูลอนุกรมเวลาออกเป็นองค์ประกอบต่างๆ โดยแต่ละองค์ประกอบแสดงถึงรูปแบบหรือคุณลักษณะพื้นฐาน วัตถุประสงค์หลักของการแยกองค์ประกอบคือการทำความเข้าใจลักษณะที่ซับซ้อนของข้อมูลอนุกรมเวลาโดยการแยกและวิเคราะห์องค์ประกอบซึ่งแบ่งออกเป็น

1) แนวโน้ม (trend) เป็นองค์ประกอบที่แสดงทิศทางทั่วไปที่ข้อมูลมีการเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลาหนึ่ง

2) ฤดูกาล (seasonal) เป็นองค์ประกอบที่แสดงรูปแบบความผันผวนของข้อมูลเป็นระยะหรือช่วงเวลา เช่น รูปแบบรายชั่วโมง รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายปี

3) ค่าความผิดพลาด (residual) เป็นองค์ประกอบความผิดพลาดแบบสุ่มที่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ร่วมกับแนวโน้มหรือองค์ประกอบตามฤดูกาล ซึ่งแสดงถึงความผิดพลาดที่ปรากฏในข้อมูลอนุกรมเวลา

4.3.2.2 การหาความจำเพาะของตัวแบบ (Model Specification) ซึ่งถูกกำหนดด้วยค่าพารามิเตอร์ 3 ตัวได้แก่

1)  $p$  (ค่าการถดถอยอัตโนมัติหรือ Auto Regression) พารามิเตอร์นี้แสดงถึงจำนวนการสังเกตความล่าช้าที่รวมอยู่ในโมเดล หรือที่เรียกว่าลำดับความล่าช้า (lag order) โดยจะบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและค่าจำเพาะของข้อมูลที่ล่าช้า

2)  $d$  (ค่าการบูรณาการหรือ Integrated) พารามิเตอร์นี้ระบุระดับความแตกต่างที่จำเป็นในการทำให้เกิดความคงที่ของอนุกรมเวลา ความแตกต่างเกี่ยวข้องกับการแยกข้อมูลในอดีตออกจากข้อมูลปัจจุบัน

3)  $q$  (ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่หรือ Moving Average) พารามิเตอร์นี้แสดงถึงขนาดของค่าเฉลี่ยที่เคลื่อนไหว หรือที่เรียกว่าลำดับของค่าเฉลี่ยที่เคลื่อนไหว โดยจะบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและความคลาดเคลื่อน

4.3.2.3 การคัดเลือกตัวแบบ (Model Selection) ประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

1) การประเมินความคงที่ของข้อมูล (Stationarity Assessment) คือขั้นตอนการตรวจสอบความคงที่ของข้อมูลโดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น Augmented Dickey-Fuller (ADF) test ซึ่งหากพบว่าข้อมูลมีความไม่คงที่ที่จะต้องถูกทำให้คงที่ก่อน จึงจะทำการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

2) การระบุพารามิเตอร์ของตัวแบบ (Identification of Model Parameters) คือการวิเคราะห์เพื่อหาค่าพารามิเตอร์ที่ทำให้ตัวแบบสามารถทำนายสถานการณ์ในอนาคต โดยวิธี Autocorrelation Function (ACF) และ Partial Autocorrelation Function (PACF) เพื่อหาค่าพารามิเตอร์ที่เป็นไปได้ ( $p$  และ  $q$ )

3) การวิเคราะห์หาชุดของค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่สุด (Parameter Optimization) คือการวิเคราะห์เพื่อหาค่าเกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบชุดของค่าพารามิเตอร์ ( $p, d, q$ ) ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับตัวแบบและทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

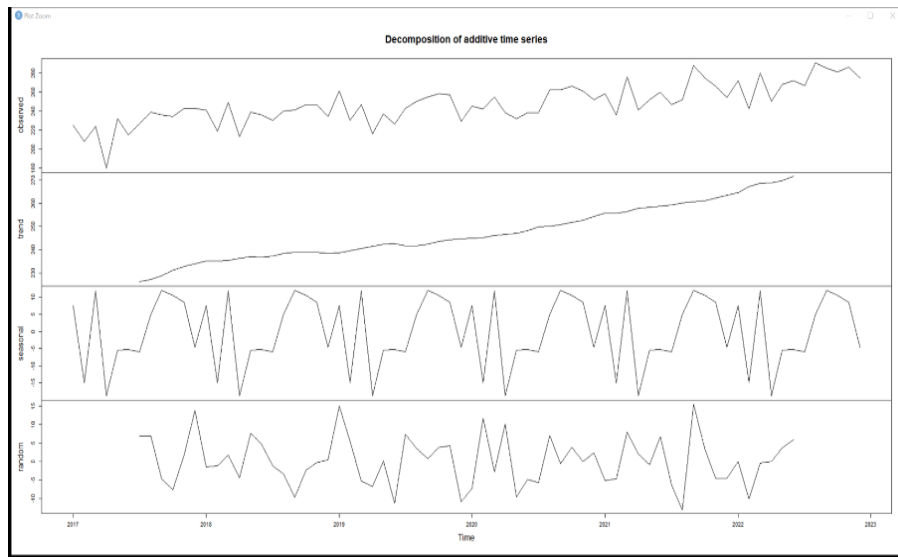
4.3.2.4 พยากรณ์ข้อมูลในอนาคต (Forecasting) โดยใช้ตัวแบบ ARIMA ที่ประกอบด้วยชุดของค่าพารามิเตอร์ ( $p, d, q$ ) ที่เลือกไว้ เพื่อคาดการณ์ข้อมูลหรือสถานการณ์ในอนาคต

4.3.3 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวแบบอนุกรมเวลาและแปลผลที่ได้จากการวิเคราะห์

## 4.4 ผลการศึกษา

### 4.4.1 การแยกองค์ประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลา (Decomposition)

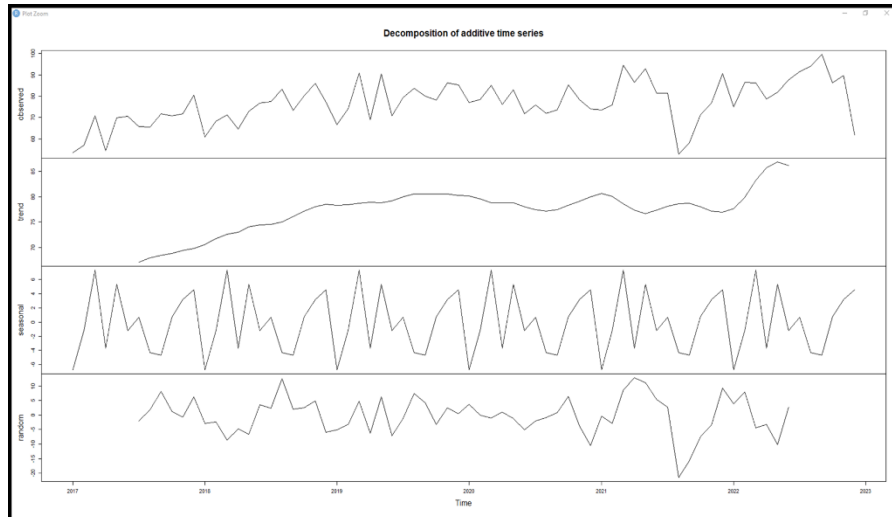
จากแนวโน้มและรูปแบบตามฤดูกาลของปริมาณการผลิตและการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยที่แยกองค์ประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลาพบว่าปริมาณการผลิตเนื้อไก่ของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2560 ถึง 2565 ดังภาพที่ 1 โดยพบรูปแบบการผันผวนตามช่วงฤดูกาลที่ชัดเจนคือปริมาณการผลิตเนื้อไก่จะเพิ่มสูงในเดือนมีนาคมและลดลงในเดือนเมษายน นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นอีกครั้งในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายนตลอดระยะเวลาการศึกษา



ภาพที่ 1 แสดงปริมาณการผลิตเนื้อไก่ของประเทศไทยแยกตามองค์ประกอบของข้อมูล (ข้อมูลต้นฉบับ แนวโน้ม ฤดูกาล และค่าความผิดพลาด) (จัดทำ visualization แบบสี่)

ภาพที่ 2 แสดงปริมาณการส่งออกเนื้อไก่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่ปี 2560 ถึง 2562 หลังจากนั้นพบว่าปริมาณการส่งออกมีแนวโน้มค่อนข้างผันผวนในปี 2563 และ 2564 และกลับมามีปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งในปี 2565 ส่วนรูปแบบความผันผวนตามช่วงฤดูกาลพบว่าปริมาณการส่งออกเนื้อไก่มีรูปแบบที่เป็นไปทิศทางเดียวกับปริมาณการผลิต กล่าวคือปริมาณการส่งออกจะเพิ่มสูงขึ้นมากในเดือนมีนาคมและลดลงในเดือนเมษายน จากนั้นปริมาณการส่งออกจะเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งในช่วงปลายปีตลอดระยะเวลาการศึกษา

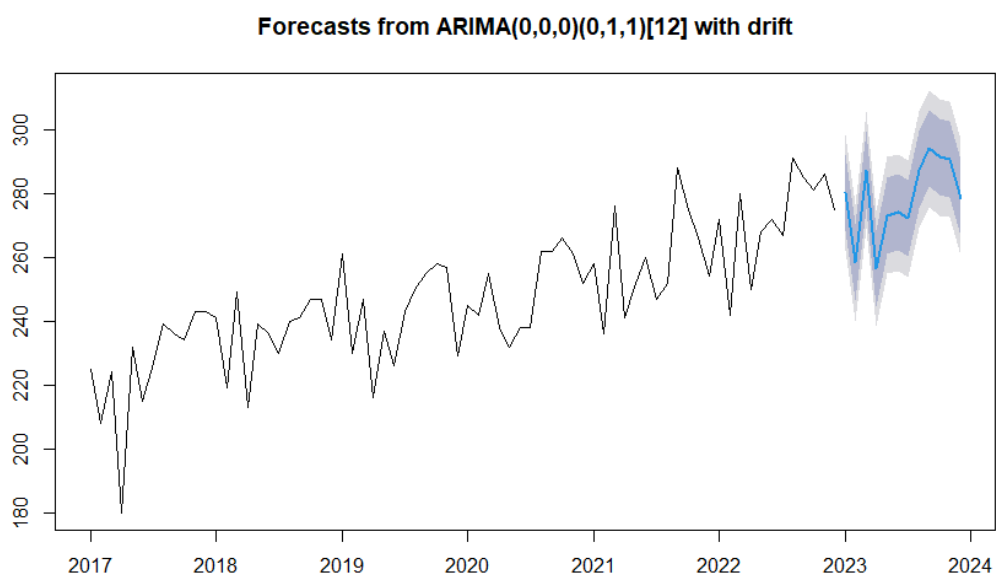




ภาพที่ 2 แสดงปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยแยกตามองค์ประกอบของข้อมูล (ข้อมูลต้นฉบับ แนวโน้ม ฤดูกาล และค่าความผิดพลาด) (จัดทำ visualization แบบสี่)

#### 4.4.2 แบบจำลองและการพยากรณ์สถานการณ์การผลิตและส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทย

จากตัวแบบอนุกรมเวลา (Time series models) ที่สร้างขึ้นพบว่าสถานการณ์การผลิตเนื้อไก่ของประเทศไทยในอนาคตจะยังคงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องดังภาพที่ 3 โดยคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะมีปริมาณการผลิตเนื้อไก่โดยเฉลี่ยเพิ่มจาก 272.45 พันตันเป็น 278.77 พันตัน ดังตารางที่ 1

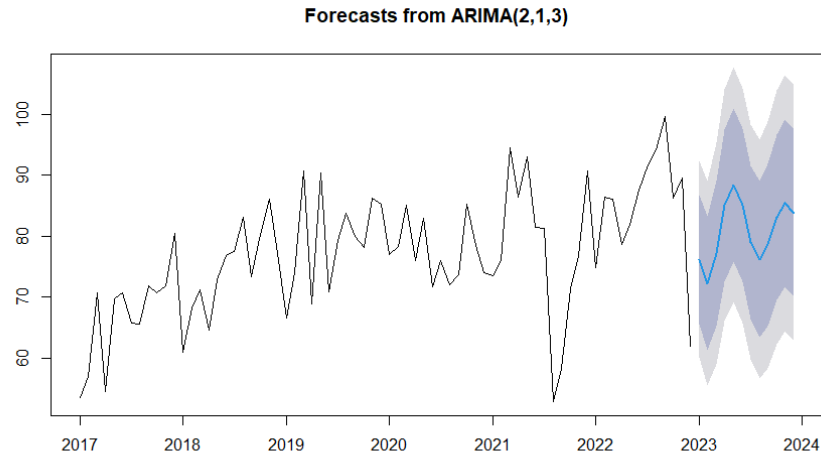


ภาพที่ 3 แสดงปริมาณการผลิตเนื้อไก่ของประเทศไทยและปริมาณที่คาดการณ์จากตัวแบบอนุกรมเวลา (หน่วย;พันตัน) (จัดทำ visualization แบบสี)

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณการผลิตเนื้อไก่ของประเทศไทยที่คาดการณ์ได้จากตัวแบบอนุกรมเวลา

ช่วงเวลาที่คาดการณ์	ปริมาณที่คาดการณ์ (พันตัน)	Lo80	Hi80	Lo95	Hi95
เดือนที่ 1	280.32	268.37	292.23	262.06	298.55
เดือนที่ 2	258.22	246.29	270.15	239.97	276.46
เดือนที่ 3	287.39	275.46	299.32	269.14	305.63
เดือนที่ 4	256.46	244.52	268.39	238.21	274.70
เดือนที่ 5	273.12	261.19	285.05	254.88	291.37
เดือนที่ 6	274.49	262.07	285.94	255.76	292.25
เดือนที่ 7	272.87	260.16	284.02	253.84	290.33
เดือนที่ 8	287.98	275.47	299.33	269.15	305.64
เดือนที่ 9	293.96	282.03	305.89	275.72	312.21
เดือนที่ 10	291.26	279.33	303.19	273.01	309.50
เดือนที่ 11	290.68	278.74	302.60	272.42	308.91
เดือนที่ 12	278.46	266.53	290.39	260.21	296.70
ค่าเฉลี่ย	278.77	266.68	290.54	260.36	296.86

ในส่วนของการคาดการณ์พบว่าสถานการณ์การส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยในอนาคตจะมีความผันผวนดังภาพที่ 4 และคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะมีแนวโน้มที่ปริมาณการส่งออกจะลดลงเล็กน้อยคือ จาก 84.92 พันตันลดลงเหลือ 80.87 พันตันต่อเดือน ดังตารางที่ 2



ภาพที่ 4 แสดงปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยและปริมาณที่คาดการณ์จากตัวแบบอนุกรมเวลา (หน่วย; พันตัน) (จัดทำ visualization แบบสี)

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยที่คาดการณ์ได้จากตัวแบบอนุกรมเวลา

ช่วงเวลาที่คาดการณ์	ปริมาณที่คาดการณ์ (พันตัน)	Lo80	Hi80	Lo95	Hi95
เดือนที่ 1	76.23	65.65	86.82	60.05	92.42
เดือนที่ 2	72.26	61.26	83.25	55.44	89.07
เดือนที่ 3	77.17	65.24	89.10	58.92	95.42
เดือนที่ 4	85.10	72.60	97.59	65.99	104.21
เดือนที่ 5	88.46	75.88	101.05	69.22	107.71
เดือนที่ 6	85.04	72.46	97.63	65.80	104.29
เดือนที่ 7	79.03	66.43	91.64	59.76	98.31
เดือนที่ 8	76.22	63.39	89.05	56.60	95.85
เดือนที่ 9	78.57	65.27	91.87	58.23	98.91
เดือนที่ 10	83.12	69.46	96.78	62.23	104.01
เดือนที่ 11	85.44	71.66	99.22	64.36	106.52
เดือนที่ 12	83.84	70.03	97.66	62.71	104.98
ค่าเฉลี่ย	80.87	68.28	93.47	61.61	100.14

#### 4.5 วิจารณ์ผลการศึกษา

ผลที่ได้จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มและรูปแบบความผันผวนตามฤดูกาลของปริมาณการผลิตและปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทย รวมถึงการคาดการณ์สถานการณ์ของปริมาณการผลิตและปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยในอนาคตอีกด้วย จากการแยกองค์ประกอบของข้อมูลที่จัดทำให้เป็นรูปแบบอนุกรมเวลาเผยให้เห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของปริมาณการผลิตเนื้อไก่ของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2560 ถึง 2565 ซึ่งเป็นไปได้ว่าการเติบโตนี้เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในภาคอุตสาหกรรมไก่เนื้อของประเทศไทยที่มีการปรับเปลี่ยนจากการเลี้ยงไก่พื้นเมืองหรือฟาร์มไก่เนื้อขนาดเล็กไปสู่ฟาร์มไก่เนื้อขนาดใหญ่หรือธุรกิจไก่เนื้อแบบครบวงจรซึ่งใช้ระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการผลิต (Van Boeckel et al., 2012) อีกทั้งมีการขยายตัวของรูปแบบธุรกิจระหว่างบริษัทและเกษตรกรที่เรียกว่าฟาร์มภายใต้พันธสัญญา (contract farming) เพื่อรองรับการเพิ่มกำลังการผลิตเนื้อไก่ส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ ทั้งผลผลิตจากฟาร์มบริษัทและฟาร์มภายใต้พันธสัญญาคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 80 ของผลผลิตเนื้อไก่ทั้งหมดในประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงนี้มีลักษณะพิเศษคือทำให้มีปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นร่วมกับนำระบบมาตรฐานการเกษตรต่างๆ มาใช้ มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันโรค และการเข้าสู่ระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) หรือระบบมาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์ (Chaiban et al., 2019) ขณะเดียวกันพบว่าในหลายภูมิภาคทั่วโลกมีความต้องการบริโภคเนื้อไก่เพิ่มมากขึ้น (Shahbandeh, 2023) จึงเป็นไปได้ว่ายังมีปัจจัยอื่นที่มีบทบาทสำคัญในการพบแนวโน้มที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่องของอุตสาหกรรมไก่เนื้อของประเทศไทย เช่น ความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์สัตว์ปีกหรือการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก (Liu et al., 2023) การยกระดับมาตรการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมใหม่ในฟาร์มปศุสัตว์ (Kopler et al., 2023) และระบบการผลิตแบบผสมผสาน (Castro et al., 2023) เป็นต้น

จากการสังเกตรูปแบบการผันผวนของการผลิตเนื้อไก่ตามช่วงฤดูกาลพบว่าปริมาณการผลิตเนื้อไก่จะลดลงในช่วงเดือนเมษายน เป็นไปได้ว่าอาจเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลและสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลให้อัตราการเติบโตของไก่เนื้อช้าลง (Boonkum et al., 2021; Kpomasse et al., 2021; Zmrhal et al., 2023) การสันนิษฐานนี้สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ที่พบว่าสัตว์ปีกจะมีสภาวะเครียดในสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิสูงขึ้น เป็นผลให้อัตราการป่วยและอัตราการตายสูงขึ้นในช่วงฤดูร้อน (Imaeda, 2000; Vecerek et al., 2006) นอกจากนี้ปริมาณการผลิตเนื้อไก่ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายนนั้นสอดคล้องกับปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ที่เพิ่มสูงขึ้นในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ประกอบกับในช่วงเวลาดังกล่าวอัตราการเจริญเติบโตของไก่เนื้อเพิ่มมากขึ้นพร้อมกับมีอัตราการตายที่น้อยลงซึ่งอาจเป็นผลมาจากสภาพภูมิอากาศในช่วงปลายปีของประเทศไทย (Bureau, 2023; Pimcomelai et al., 2006)

ในส่วน of ปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยนั้นแสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนตั้งแต่ปี 2560 ถึง 2562 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความต้องการบริโภคเนื้อไก่ทั่วโลกมีปริมาณเพิ่มขึ้นโดยพบว่าภาพรวมในหลายภูมิภาคทั่วโลกมีแนวโน้มการบริโภคเนื้อไก่เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 2.09 ต่อปี (สำนักงาน

เศรษฐกิจการเกษตร, 2566) นอกจากนี้ยังเป็นไปได้ว่าการขยายตัวที่เกิดขึ้นเชื่อมโยงกับการเปิดตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์เนื้อไก่สดของประเทศไทยไปยังประเทศคู่ค้าที่สำคัญอีกครั้งหลังจากการส่งออกผลิตภัณฑ์เนื้อไก่สดมาเป็นเวลานาน ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น และสาธารณรัฐเกาหลี นอกจากนี้ยังมีการเปิดตลาดผลิตภัณฑ์เนื้อไก่สดกับสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นครั้งแรกซึ่งถือเป็นตลาดผู้นำเข้าเนื้อไก่รายใหญ่ของโลก (กรมปศุสัตว์, 2565) (Bureau, 2023) ซึ่งสาธารณรัฐประชาชนจีนนั้นเป็นประเทศที่มีการบริโภคเนื้อไก่มากเป็นอันดับที่สองของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2023) อย่างไรก็ตามพบว่าปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยเริ่มชะลอตัวและมีความผันผวนในปี 2563 และ 2564 ซึ่งอาจเกิดจากการส่งออกที่ลดลงอย่างมากเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้นในหลายภูมิภาคทั่วโลก ทำให้เกิดการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทาน (Kiyota, 2022) หลังจากนั้นพบการฟื้นตัวของปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2565 เป็นต้นมา ซึ่งอาจเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าเศรษฐกิจโลกมีการฟื้นตัวหลัง การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (Thepmonkol & Apinunmahakul, 2023) ส่วนรูปแบบการผันผวนตามฤดูกาลของปริมาณการส่งออกเนื้อไคนั้นเพิ่มสูงขึ้นตามความต้องการของประเทศคู่ค้าโดยได้รับอิทธิพลจากภาคการท่องเที่ยวที่สังเกตเห็นได้ว่าความต้องการเนื้อไก่ของตลาดต่างประเทศจะสูงขึ้นในฤดูกาลท่องเที่ยวของประเทศคู่ค้าที่สำคัญคือช่วงระหว่างเดือนมีนาคม และช่วงปลายปี นอกจากนี้ยังมีความเป็นไปได้ว่าปริมาณการส่งออกที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในช่วงปลายปีอาจได้รับแรงหนุนจากความพยายามที่จะส่งออกสินค้าเนื้อไก่ให้ได้ตามปริมาณที่สหภาพยุโรปได้จัดสรรในแต่ละปี และทำให้ปริมาณการส่งออกเนื้อไก่กลับมาชะลอตัวในเดือนมกราคม (อิสริโยดม, 2551)

อย่างไรก็ดีเป็นที่น่าสังเกตว่าการคาดการณ์สถานการณ์การผลิตและการส่งออกเนื้อไก่จากตัวแบบอนุกรมเวลาที่สร้างขึ้นนั้นไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งหมด โดยพบว่าปริมาณการผลิตเนื้อไก่ของประเทศไทยในอนาคตมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งสวนทางกับปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ที่มีแนวโน้มค่อยๆ ปรับตัวลดลงเนื่องจากความผันผวนของเศรษฐกิจโลก (Xu et al., 2024) ท่ามกลางปัจจัยมากมายได้แก่ ภาวะเงินเฟ้อวิกฤตสภาพคล่องทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในหลายภูมิภาคทั่วโลก ภาวะสงครามและความขัดแย้งระหว่างประเทศที่ส่งกระทบต่อต้นทุนด้านพลังงาน ตลอดจนต้นทุนใน

ภาคการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศรวมถึงการขนส่งสินค้าข้ามทวีปไม่ว่าจะเป็นการขนส่งทางบก ทางน้ำ หรือทางอากาศ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือสถานการณ์ความไม่ปกติของการเดินเรือขนส่งสินค้าในทะเลแดงซึ่งเป็นเส้นทางการเดินเรือที่เร็วที่สุดระหว่างทวีปยุโรปและเอเชียทำให้การขนส่งล่าช้ากว่าปกติและมีต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น (Mohiuddin, 2023; Orhan, 2022) ดังนั้นหากไม่มีมีการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันรวมถึงการคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคตเพื่อให้เห็นภาพรวมของปริมาณการผลิตตลอดจนปริมาณการส่งออกอาจส่งผลต่อการปรับกลยุทธ์เพื่อวางแผนการผลิตที่ถูกต้องและแม่นยำส่งผลให้ปริมาณเนื้อไก่คงค้างอยู่ที่ตลาดภายในประเทศ อาจทำให้ราคาเนื้อไก่ปรับตัวลดลง ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทานในที่สุด

#### 4.6 สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้พบว่าปริมาณการผลิตและปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยในอดีตที่ผ่านมา มีแนวโน้มและรูปแบบความผันผวนที่คล้ายคลึงกัน แต่ข้อมูลที่ได้จากการคาดการณ์ด้วยตัวแบบอนุกรมเวลานั้น กลับพบว่าสถานการณ์ของปริมาณการผลิตและการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทยในอนาคตมิได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งหมด จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์อย่างใกล้ชิด รวมทั้งมีการเก็บข้อมูลที่สำคัญอย่างเพียงพอเพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทาน นำองค์ความรู้ที่ได้ ร่วมกันวางแผนส่งเสริมและพัฒนากระบวนการผลิตไก่เนื้อเพื่อเป็นการเตรียมการรับมือกับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ไม่เพียงแต่เป็นการป้องกันปัญหาความมั่นคงทางอาหารแต่ยังสามารถรักษาเสถียรภาพราคาสินค้าปศุสัตว์เพื่อประโยชน์สูงสุดของเกษตรกรและผู้บริโภค

อย่างไรก็ตามนโยบายการวางแผนสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตสินค้าปศุสัตว์นั้นควรดำเนินการควบคู่ไปกับการยกระดับและพัฒนากระบวนการผลิตอย่างรัดกุมในอุตสาหกรรมไก่เนื้อให้สอดคล้องกับกฎระเบียบของประเทศและมาตรฐานสากล เพื่อให้ได้ผลผลิตจำนวนมากที่สามารถส่งออกไปยังคู่ค้าต่างประเทศที่มีระเบียบมาตรฐานด้านความปลอดภัยที่เข้มงวด พร้อมกันนี้ต้องคำนึงถึงคุณภาพสินค้าที่ได้มาตรฐานและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของตลาดและผู้บริโภคในยุคปัจจุบันที่หันมาใส่ใจสุขภาพ อีกทั้งให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยอาหารมากขึ้น สิ่งสำคัญเหล่านี้สามารถสร้างความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์สินค้าปศุสัตว์ของประเทศไทย ถือเป็นยุทธวิธีเพิ่มขีดความสามารถในการส่งออกและช่วยลดอุปสรรคทางการค้าจากข้อกีดกันทางการค้าอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง (รอบรับอีกที)

- Boliko, M. C. (2019). FAO and the situation of food security and nutrition in the world. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 65(Supplement), S4-S8.
- Boonkum, W., Duangjinda, M., Kananit, S., Chankitisakul, V., & Kenchaiwong, W. (2021). Genetic effect and growth curve parameter estimation under heat stress in slow-growing Thai native chickens. *Veterinary Sciences*, 8(12), 297.
- Bureau. (2023). *Bureau of Livestock Standards and Certification. annual report; Department of Livestock Development: Bangkok*
- Castro, F., Chai, L., Arango, J., Owens, C., Smith, P., Reichelt, S., DuBois, C., & Menconi, A. (2023). Poultry industry paradigms: connecting the dots. *Journal of Applied Poultry Research*, 32(1), 100310.
- Chaiban, C., Biscio, C., Thanapongtharm, W., Tildesley, M., Xiao, X., Robinson, T. P., Vanwambeke, S. O., & Gilbert, M. (2019). Point pattern simulation modelling of extensive and intensive chicken farming in Thailand: Accounting for clustering and landscape characteristics. *Agricultural Systems*, 173, 335-344.
- DLDกรมปศุสัตว์. (20212564). *AnnualReport2021*รายงานประจำปี2564.  
BureauofLivestockStandardandCertificationสพส.
- Doğukan, Ö. (2019). Modeling and forecasting meat consumption per Capita in Turkey. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 16(2), 122-129.
- Falvey, L. (2000). Thai Livestock Industries: Assuring Quality. *Proceedings of the Scientific Program of the*

- Farrell, D. (2013). The role of poultry in human nutrition. *Poultry Development Review. Rome: Food and Agriculture Organization*, 2-9.
- Imaeda, N. (2000). Influence of the stocking density and rearing season on incidence of sudden death syndrome in broiler chickens. *Poultry Science*, 79(2), 201-204.
- Kiyota, K. (2022). The COVID-19 pandemic and the world trade network. *Journal of Asian Economics*, 78, 101419.
- Kopler, I., Marchaim, U., Tikász, I. E., Opaliński, S., Kokin, E., Mallinger, K., Neubauer, T., Gunnarsson, S., Soerensen, C., & Phillips, C. J. (2023). Farmers' Perspectives of the Benefits and Risks in Precision Livestock Farming in the EU Pig and Poultry Sectors. *Animals*, 13(18), 2868.
- Kpomasse, C. C., Oke, O. E., Houndonougbo, F. M., & Tona, K. (2021). Broiler production challenges in the tropics: A review. *Veterinary medicine and science*, 7(3), 831-842.
- Liu, L., Yin, L., Yuan, Y., Tang, Y., Lin, Z., Liu, Y., & Yang, J. (2023). Developmental Characteristics of Skeletal Muscle during the Embryonic Stage in Chinese Yellow Quail (*Coturnix japonica*). *Animals*, 13(14), 2317.
- Mohiuddin, A. K. (2023). Escalation of War and Conflicts Among the COVID-19 Pandemic, Natural Disasters, Food and Economic Crises: A Global Health Concern. *Advances in Social Sciences and Management*, 1(2), 19-23.
- Mottet, A., & Tempio, G. (2017). Global poultry production: current state and future outlook and challenges. *World's Poultry Science Journal*, 73(2), 245-256.
- Nava, N., Di Matteo, T., & Aste, T. (2018). Financial time series forecasting using empirical mode decomposition and support vector regression. *Risks*, 6(1), 7.
- OECD. (2023). *Meat consumption (indicator)* <https://doi.org/10.1787/fa290fd0-en>
- Orhan, E. (2022). The effects of the Russia-Ukraine war on global trade. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 8(1), 141-146.
- Papastefanopoulos, V., Linardatos, P., & Kotsiantis, S. (2020). COVID-19: a comparison of time series methods to forecast percentage of active cases per population. *Applied Sciences*, 10(11), 3880.
- Pimcomelai, O., Rangubpis, E., & Leotaragul, A. (2006). Cause of death and mortality rate in native chickens raised in a local area in the north. *Warasan Sattawaphaetthayasat Mokho*.
- Punyapornwithaya, V., Thanapongtharm, W., Jainonthee, C., Chinsorn, P., Sagarasaeranee, O., Salvador, R., & Arjkumpa, O. (2023). Time series analysis and forecasting of the number of canine rabies confirmed cases in Thailand based on national-level surveillance data. *Frontiers in veterinary science*, 10, 1294049.
- Shahbandeh, M. (2023). Global chicken meat production 2012-2023. <https://www.statista.com/statistics/237637/production-of-poultry-meat-worldwide-since-1990/>



- Thepmongkol, A., & Apinunmahakul, A. (2023). Income Recovery of Thai Workers From the COVID-19 Pandemic. *DLSU Business & Economics Review*, 32(2), 33-44.
- Tong, Y., Liu, J., Yu, L., Zhang, L., Sun, L., Li, W., Ning, X., Xu, J., Qin, H., & Cai, Q. (2022). Technology investigation on time series classification and prediction. *PeerJ Computer Science*, 8, e982.
- Tsai, M.-C., Cheng, C.-H., Tsai, M.-I., & Shiu, H.-Y. (2018). Forecasting leading industry stock prices based on a hybrid time-series forecast model. *PloS One*, 13(12), e0209922.
- United\_Nations. (2015). *Sustainable Development Goals* <https://sdgs.un.org/goals>
- UnitedNations. (2019). World Population. In: Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- USDA. (2023). *Livestock and Poultry: World Markets and Trade* [https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock\\_poultry.pdf](https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.pdf)
- Van Boeckel, T. P., Thanapongtharm, W., Robinson, T., Biradar, C. M., Xiao, X., & Gilbert, M. (2012). Improving risk models for avian influenza: the role of intensive poultry farming and flooded land during the 2004 Thailand epidemic. *PloS One*, 7(11), e49528.
- Vecerek, V., Grbalova, S., Voslarova, E., Janackova, B., & Malena, M. (2006). Effects of travel distance and the season of the year on death rates of broilers transported to poultry processing plants. *Poultry Science*, 85(11), 1881-1884.
- WorldHealthOrganization. (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021: Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all* (Vol. 2021). Food & Agriculture Org.
- Xu, Y., Liu, T., & Du, P. (2024). Volatility forecasting of crude oil futures based on Bi-LSTM-Attention model: The dynamic role of the COVID-19 pandemic and the Russian-Ukrainian conflict. *Resources Policy*, 88, 104319.
- Yonar, A., Yonar, H., Mishra, P., Kumari, B., Abotaleb, M., & Badr, A. (2021). Modeling and forecasting of wheat of South Asian region countries and role in food security. *Advances in Computational Intelligence*, 1(6), 11. <https://doi.org/10.1007/s43674-021-00027-3>
- Yoo, T.-W., & Oh, I.-S. (2020). Time series forecasting of agricultural products' sales volumes based on seasonal long short-term memory. *Applied Sciences*, 10(22), 8169.
- Zmrhal, V., Svoradova, A., Venusova, E., & Slama, P. (2023). The Influence of Heat Stress on Chicken Immune System and Mitigation of Negative Impacts by Baicalin and Baicalein. *Animals*, 13(16), 2564.
- ปางอุบล, อ. (2564). *Food Security: วิฤตความมั่นคงทางอาหารท่ามกลางการแพร่ระบาดของ COVID-19* <https://www.scbeic.com/th/detail/product/7400>
- พรชัย, ส. (2555). การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับความไม่มั่นคงทางอาหาร. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*, 12, 397-401.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2023). Situation of important agricultural products and trends in 2023. <https://xn--42ca1c5gh2k.com/%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%93%E0%B9%8C%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B9%82%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%A1-%E0%B9%84%E0%B8%81/>

อิสริโยดม, ส. (2551). การศึกษาระบบตลาดข้อตกลงสินค้าสัตว์ปีกในประเทศไทย กรณีศึกษา : ไก่เนื้อ-ไก่ไข่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์]. กรุงเทพฯ. <https://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/214333>