

การพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทยด้วยวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่ายและวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย

อรรวรรณ สืบเสน^{1*}

Received : February 5, 2025

Revised : November 27, 2025

Accepted : December 4, 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างตัวแบบพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย 2) เพื่อเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ด้วยวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่ายและวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย 3) เพื่อพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 รวมทั้งสิ้น 67 ค่า แบ่งออกเป็น 2 ชุดข้อมูล ได้แก่ ชุดที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 60 ค่า สำหรับการสร้างตัวแบบพยากรณ์ และชุดที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 7 ค่า สำหรับใช้ในการประเมินความแม่นยำของตัวแบบ โดยใช้ค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error: MAPE) เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแบบพยากรณ์

ผลการศึกษาพบว่า วิธีการเคลื่อนที่อย่างง่ายสามารถให้ผลการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำมากกว่าโดยมีค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยร้อยละ (MAPE) เท่ากับ 8.2243 ซึ่งน้อยกว่าวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย แสดงให้เห็นว่าวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่ายมีความเหมาะสมมากกว่าสำหรับการพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย นอกจากนี้ ผลการพยากรณ์ยังชี้ให้เห็นว่าความต้องการแรงงานของประเทศไทยในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 มีจำนวน 40,516 คน ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพของการใช้วิธีการดังกล่าวในการวางแผนกำลังแรงงานและกำหนดนโยบายด้านแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ความต้องการแรงงาน วิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย

¹ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

อีเมล: orawan.sue@gmail.com

* ผู้นิพนธ์หลัก อีเมล: orawan.sue @gmail.com

FORECASTING LABOR DEMAND OF THAILAND UTILIZING BASIC MOVING AVERAGE AND EXPONENTIAL SMOOTHING TECHNIQUES

Orawan Suebsen^{1*}

Abstract

This study objectives were to 1) develop a model for forecasting Thailand's labor demand, 2) compare forecasting models utilizing basic moving average method and basic exponential smoothing techniques and 3) forecast Thailand's labor demand in August 2022. The forecast in the current study was carried out employing monthly time series data from January 2017 to July 2022, totaling 67 data points. The data were divided into two sets: The first set comprised 60 data points being collected from January 2017 to December 2021 and being used for developing the forecasting models. The second set comprised 7 data points being collected from January to July 2022 and being used for evaluating the accuracy of the models. The Mean Absolute Percentage Error (MAPE) was employed as the criterion for comparing the performance of the forecasting models.

The findings of this study indicate that the simple moving average method demonstrates superior forecasting accuracy, with a mean absolute percentage error (MAPE) of 8.2243, which is lower than that obtained from the simple exponential smoothing method. This result suggests that the simple moving average approach is more appropriate for forecasting labor demand in Thailand. Moreover, the forecast estimated that the labor demand in August 2022 amounted to 40,516 persons, thereby underscoring the potential applicability of this method in enhancing labor force planning and informing evidence-based policy formulation.

Keywords: labor demand, simple moving average method, simple exponential smoothing method

¹ Bachelor of Science Program in Mathematics, Surattani Rajabhat University,
e-mail: orawan.sue@gmail.com

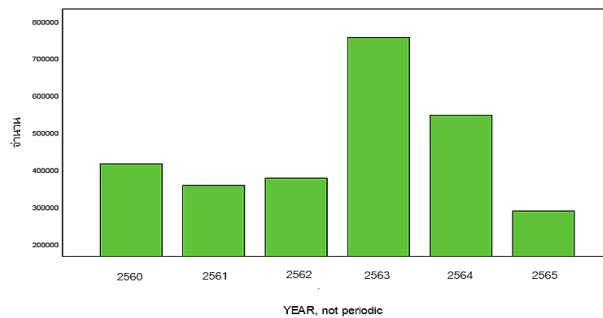
* Corresponding author, e-mail: orawan.sue@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบัน ความต้องการบุคลากรในตลาดแรงงาน มีความซับซ้อนและพลวัตมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล สภาพเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และผลกระทบจากวิกฤตการณ์ต่าง ๆ อาทิ การระบาดของโรคโควิด-19 ที่ได้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อโครงสร้างของตลาดแรงงานและรูปแบบการทำงานทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนต่างปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการดำเนินธุรกิจภายใต้ เศรษฐกิจรูปแบบใหม่ (New Economy) ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบอัตโนมัติ และนวัตกรรมเข้ามาขับเคลื่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดความต้องการบุคลากรที่มี ทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) โดยเฉพาะทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์เชิงระบบ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเรียนรู้ตลอดชีวิต และความสามารถในการปรับตัว (World Economic Forum, 2023)

รายงานของ กรุงเทพมหานคร (2565) ระบุว่า ทิศทางของตลาดแรงงานไทยกำลังปรับตัวเข้าสู่ยุคใหม่ที่ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางมากขึ้น ซึ่งทุกองค์กรต้องมีการ วางแผนกำลังคน อย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านการสรรหา การพัฒนา และการรักษาบุคลากรคุณภาพไว้ เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายในระยะยาว ขณะเดียวกัน จากสถานการณ์โควิด-19 แม้ประเทศไทยจะเริ่มเห็นแนวโน้มการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจมากขึ้นในช่วงหลังปี 2565 จากมาตรการของรัฐ การเปิดประเทศ การลงทุนภาคอุตสาหกรรมที่กลับมาดำเนินงาน รวมถึงการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต แต่อย่างไรก็ตาม ตลาดแรงงานยังคงเผชิญกับ ปัญหาการว่างงาน การเลิกจ้างแรงงาน และความไม่สอดคล้องของทักษะ (Skills Mismatch) ระหว่างแรงงานที่มีอยู่กับความต้องการของตลาดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการสำรวจของ สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2565) พบว่า ยังมีแรงงานจำนวนหนึ่งที่ไม่สามารถกลับเข้าสู่ระบบการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความต้องการแรงงาน หมายถึง ภาวะการณ์ที่มีงานและตำแหน่งงานเป็นจำนวนมากซึ่งผู้อยู่ในวัยทำงานที่มีความสมัครใจและมีความสามารถที่จะทำงาน ณ ระดับค่าแรงที่ปรากฏ แต่ไม่สามารถทำงานได้ ความบกพร่องในการปรับตัวให้เข้ากับงานที่ทำ การผิดปกติทางจิตใจ ความบกพร่องทางสังคมของบุคคลและอีกต่าง ๆ มากมาย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวิเคราะห์สถานการณ์ด้านประชากร กำลังคน แรงงาน และการมีงานทำเป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการพัฒนาและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จากสถานการณ์การว่างงาน การเลิกจ้าง และความต้องการแรงงานที่สำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2565) พบว่า



ภาพที่ 1 แสดงข้อมูลจำนวนความต้องการแรงงานรายปี (ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2560 - กรกฎาคม พ.ศ.2565)
(กระทรวงแรงงาน, 2565)

จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าอัตราความต้องการแรงงานของปี 2563 ความต้องการแรงงานที่สูงขึ้นจึงบ่งบอกถึงความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงสะท้อนถึงความอยู่ดีมีสุขของประชากรในประเทศ และสามารถเป็นตัวชี้วัดทิศทางของเศรษฐกิจได้ว่าไปในทางใด (Borjas, 2016; OECD, 2021) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจการพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย เพื่อที่จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนและการดำเนินงานเพื่อจัดการกับความต้องการแรงงานได้อย่างดีที่สุด

จากสถานการณ์ดังกล่าว จึงเกิดความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มและความต้องการแรงงานในอนาคต ได้อย่างแม่นยำ ซึ่งจะช่วยให้ภาครัฐและเอกชนสามารถวางแผนกำลังคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงของภาคเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ระบุปัญหาและช่องว่างของทักษะ (Skill Gaps) ระหว่างความสามารถของแรงงานกับความต้องการของตลาดอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน หรือการฝึกอบรมที่ตอบโจทย์สนับสนุนการกำหนดนโยบายด้านแรงงาน การศึกษา และการพัฒนาทักษะ ให้มีทิศทางที่ชัดเจนและตรงจุดมากขึ้น โดยเฉพาะในสาขาอาชีพที่มีความต้องการสูงในอนาคต เช่น อุตสาหกรรมดิจิทัล โลจิสติกส์ สุขภาพ และพลังงานทางเลือก ประเมินผลกระทบของเทคโนโลยีและภาวะวิกฤตต่าง ๆ ที่มีต่อโครงสร้างตลาดแรงงาน เพื่อหามาตรการในการรองรับและปรับตัวอย่างเหมาะสม ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และประเทศ ให้ข้อมูลสำหรับการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ของสถานศึกษา ในการผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมเข้าสู่ตลาดงาน และลดปัญหาการว่างงานของผู้สำเร็จการศึกษาในระยะยาว ดังนั้นการวิจัยเกี่ยวกับแนวโน้มความต้องการแรงงานในตลาดงานไทย จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล ทั้งยังช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ และส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนในภาพรวม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างตัวแบบพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ด้วยวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย และวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย
3. เพื่อพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องการพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินงานดังนี้

1. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย เก็บรวบรวมตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 67 ค่า (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565)

1.2 นำข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 แบ่งออกเป็นสองชุด คือ

ชุดที่ 1 ข้อมูลความต้องการแรงงาน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 60 ค่า ใช้สำหรับวิเคราะห์เพื่อสร้างตัวแบบการพยากรณ์

ชุดที่ 2 ข้อมูลความต้องการแรงงาน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 7 ค่า ใช้สำหรับเปรียบเทียบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์

1.3 ศึกษาเกี่ยวกับตัวแบบการพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย ที่เหมาะสมด้วยวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย และวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ

2. ขั้นตอนการดำเนินงาน

2.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา งานวิจัยเกี่ยวกับการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา และรวบรวมข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย รวบรวมตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 67 ค่า (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565)

2.2 ศึกษาเกี่ยวกับตัวแบบการพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทยที่เหมาะสม ด้วยวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย และวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย

2.3 ทดสอบส่วนประกอบอนุกรมเวลา แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ชุด คือชุดที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 60 ค่า และ ชุดที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 7 ค่า

2.4 ทดสอบแนวโน้มของข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยวิธี Runs Test และทดสอบฤดูกาลของข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยวิธี Kruskal-Wallis H

2.5 วิเคราะห์ความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ที่ผิดปกติ

2.6 ทดสอบแนวโน้มฤดูกาล กรณีวิเคราะห์ความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ที่ผิดปกติ

2.7 สร้างตัวแบบการพยากรณ์

2.8 พยากรณ์ความต้องการแรงงานในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีที่ผู้วิจัยใช้ในการพยากรณ์ คือ วิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย และวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย นำค่า MAPE ที่ได้จากการพยากรณ์ทั้ง 2 วิธีมาเปรียบเทียบว่าการพยากรณ์โดยวิธีใดมีความเหมาะสมกับอนุกรมเวลาชุดนี้ที่สุด

4. สรุปผลการศึกษา

4.1 สรุปตัวแบบการพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทยด้วยวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย และวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย

4.2 สรุปผลการเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ด้วยวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย และวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย

4.3 สรุปค่าพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย ในเดือนสิงหาคม 2565

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษครั้งนี้ เป็นการศึกษาเรื่องการพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย และเพื่อเปรียบเทียบวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย และวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลอนุกรมเวลา

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการพยากรณ์ครั้งนี้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาแบบรายเดือน จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ เก็บรวบรวมตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 67 ค่าดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย

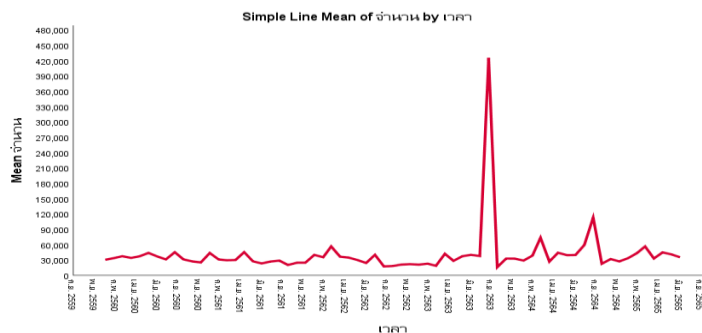
เดือนปี	2560	2561	2562	2563	2564	2565
มกราคม	30,645	43,849	40,112	21,094	29,049	33,805
กุมภาพันธ์	33,889	31,193	35,525	22,966	38,797	43,642
มีนาคม	37,491	29,626	56,555	18,775	73,720	56,537
เมษายน	34,191	30,096	36,592	42,260	26,970	33,013
พฤษภาคม	37,348	45,423	34,817	28,489	44,303	44,977
มิถุนายน	43,991	27,496	30,047	37,558	39,589	41,093
กรกฎาคม	37,195	23,402	24,311	40,183	39,847	35,478
สิงหาคม	31,277	27,126	40,255	37,826	59,449	
กันยายน	45,353	28,992	17,614	425,612	113,014	
ตุลาคม	31,337	20,429	18,351	16,233	22,857	
พฤศจิกายน	27,372	24,840	21,224	32,916	32,038	
ธันวาคม	25,389	24,914	21,979	32,802	27,361	

ข้อมูลแสดงจำนวนความต้องการแรงงานรายเดือนของประเทศไทยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 รวม 5 ปี และข้อมูลของปี พ.ศ. 2565 ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงกรกฎาคม โดยแต่ละเดือนแสดงจำนวนความต้องการแรงงานที่แตกต่างกันไป ซึ่งสะท้อนถึงความเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานในแต่ละช่วงเวลา โดยในภาพรวม พบว่าจำนวนความต้องการแรงงานมีความผันผวนตามฤดูกาลและปัจจัยเศรษฐกิจ เช่น ในปี พ.ศ. 2560 ถึง 2562 จำนวนความต้องการแรงงานในบางเดือน เช่น มีนาคม และกันยายน มีค่าที่สูงกว่าช่วงเดือนอื่นๆ อย่างชัดเจน ปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีค่าความต้องการแรงงานในเดือนกันยายนสูงผิดปกติถึง 425,612 ซึ่งอาจเป็นข้อมูลผิดพลาดหรือเหตุการณ์พิเศษที่ส่งผลกระทบต่อตัวเลข ปี พ.ศ. 2564 จำนวนความต้องการแรงงานในบางเดือน เช่น มีนาคม และกันยายน มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา สำหรับปี พ.ศ. 2565 ที่มีข้อมูลเพียง 7 เดือนแรก พบว่าค่าความต้องการแรงงานมีความผันผวน โดยสูงสุดอยู่ในเดือนมีนาคม 56,537 และต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 35,478 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนความต้องการแรงงานในแต่ละเดือนสะท้อนถึงการปรับตัวของตลาดแรงงานต่อปัจจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ เช่น ภาวะเศรษฐกิจภัยพิบัติ หรือสถานการณ์โรคระบาด ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวิเคราะห์และพยากรณ์แนวโน้มแรงงานในอนาคต

2. การทดสอบส่วนประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลา

2.1 พิจารณากราฟของข้อมูลอนุกรมเวลา

นำข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2560 ถึง เดือนกรกฎาคมพ.ศ.2565 ที่ได้นำไปสร้างกราฟเพื่อดูลักษณะของข้อมูล พบว่า ความต้องการแรงงานของประเทศไทย มีเหตุการณ์ที่ผิดปกติเกิดขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กราฟแสดงลักษณะการเคลื่อนไหวของข้อมูลอนุกรมเวลา

จากกราฟจะเห็นได้ว่า จำนวนความต้องการแรงงานมีความผันผวนตลอดเวลาที่ศึกษา โดยส่วนใหญ่มีค่าคงที่ในช่วงประมาณ 30,000–60,000 คนต่อเดือน อย่างไรก็ตาม มีจุดสูงสุดผิดปกติ (Outlier) ที่โดดเด่นในเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 ซึ่งพุ่งสูงขึ้นเกิน 425,000 คน ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของเดือนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ สันนิษฐานว่าอาจเกิดจากการรายงานข้อมูลผิดพลาด หรือมีปัจจัยพิเศษที่ส่งผลให้เกิดความต้องการแรงงานจำนวนมากในช่วงเวลานั้น เช่น โครงการจ้างงานขนาดใหญ่ของภาครัฐในช่วงหลังโควิด-19 หรือการรวบรวมข้อมูลที่คลาดเคลื่อน หลังจากเหตุการณ์ผิดปกติในเดือนกันยายน 2563 แล้ว ค่าเฉลี่ยกลับมาอยู่ในระดับปกติใกล้เคียงช่วงก่อนหน้า ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการวิเคราะห์และพิจารณาข้อมูลอย่างรอบคอบ เพื่อให้การพยากรณ์มีความแม่นยำและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและตลาดแรงงานที่แท้จริง

2.2 การทดสอบแนวโน้มของข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยวิธี Runs Test

สมมติฐานการทดสอบ

H_0 : ข้อมูลมีลักษณะสุ่ม (อนุกรมเวลาไม่มีส่วนประกอบแนวโน้ม)

H_1 : ข้อมูลไม่มีลักษณะสุ่ม (อนุกรมเวลามีส่วนประกอบแนวโน้ม)

ตารางที่ 2 การทดสอบแนวโน้มของข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย

จำนวนข้อมูลความต้องการแรงงาน	มัธยฐาน	จำนวน Runs	Z	Sig
67	33013.00	22	-3.076	.002

การทดสอบแบบ Runs Test จะเป็นการทดสอบแบบสองทาง ดังนั้นบริเวณปฏิเสธ คือ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้บริเวณปฏิเสธ $Z < -1.960$ และ $Z > 1.960$ เนื่องจาก Z_{cal} อยู่ในบริเวณปฏิเสธและเมื่อพิจารณาด้วยค่า Sig. น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าอนุกรมเวลาดังกล่าวมีส่วนประกอบของแนวโน้มอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2.3 การทดสอบฤดูกาลของข้อมูลอนุกรมเวลาด้วย Kruskal-Wallis

สมมติฐานการทดสอบ

H_0 : อนุกรมเวลาไม่มีส่วนประกอบความผันแปรตามฤดูกาล

H_1 : อนุกรมเวลามีส่วนประกอบความผันแปรตามฤดูกาล

ตารางที่ 3 การทดสอบฤดูกาลของข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย

Chi-Square	df	Sig
20.712	11	.036

จากการทดสอบแบบ Kruskal-Wallis ได้ว่าค่า Sig. น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 จึงสรุปได้ว่าอนุกรมเวลาดังกล่าวมีส่วนประกอบของความผันแปรตามฤดูกาล

3. วิเคราะห์ความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ที่ผิดปกติ

จากภาพที่ 2 จะเห็นว่ากราฟมีความผิดปกติ ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์ความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ที่ผิดปกติ ในทางปฏิบัติเมื่อพบเหตุการณ์ที่ผิดปกติ และสามารถอธิบายได้ถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นได้แล้ว เราจะมี การดำเนินการกับเหตุการณ์ผิดปกตินี้โดยการตัดข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์ผิดปกตินี้ออกจากการพิจารณาโดยถือเสมือนว่าข้อมูลนี้เป็นข้อมูลที่ขาดหายไป (Missing Value) และจะต้องทำการคำนวณข้อมูลใหม่ขึ้นมาทดแทนข้อมูลที่ขาดหายไปนี้ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีวิธีที่แนะนำเบื้องต้นอยู่ 2 วิธีดังต่อไปนี้

1. วิธีหาค่าเฉลี่ย สำหรับข้อมูลรายปีให้นำข้อมูลปีข้างเคียงมาหาค่าเฉลี่ยเป็นข้อมูลที่ทดแทนข้อมูลที่ เป็นเหตุการณ์ที่ผิดปกติ ถ้าเป็นข้อมูลที่มีอิทธิพลของฤดูกาล เช่น รายไตรมาสหรือรายเดือน ให้เอาข้อมูลของ ฤดูกาลเดียวกันปีก่อนหน้าและถัดไปมาหาค่าเฉลี่ยเป็นข้อมูลทดแทนข้อมูลที่ผิดปกติ

2. วิธีดูแนวโน้ม สำหรับข้อมูลรายปีให้ทดลองลากเส้นเชื่อมโยงที่เหมาะสมระหว่างข้อมูลปีก่อนหน้าและปีที่ถัดจากปีที่มีเหตุการณ์ผิดปกติแล้วกำหนดข้อมูลทดแทนข้อมูลผิดปกติตามเส้นแนวโน้มดังกล่าว สำหรับข้อมูลที่มีอิทธิพลของฤดูกาล ให้ลากเส้นแนวโน้มเช่นเดียวกัน โดยเชื่อมต่อระหว่างข้อมูลฤดูกาลเดียวกันของปีก่อนหน้าและข้อมูลฤดูกาลเดียวกันของปีถัดไปแล้วกำหนดข้อมูลทดแทนข้อมูลจากเหตุการณ์ผิดปกติบนเส้นแนวโน้มดังกล่าว

จากข้อมูลมีค่าความผิดปกติอยู่ 2 ค่าคือ ค่าของเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ซึ่งมีค่าสูงผิดปกติ ซึ่งหาได้ดังนี้

$$\frac{\text{ข้อมูลของเดือนก่อนหน้า} + \text{ข้อมูลของปีถัดไป}}{\text{จำนวนค่าของปีก่อนหน้าและถัดไป}} = \frac{40,112 + 35,525 + \dots + 29,049 + \dots + 27,361}{24} = 38,516$$

นำข้อมูลของปี พ.ศ. 2562 และปี พ.ศ. 2564 มาทำการหาค่าเฉลี่ยก็จะได้ข้อมูลทดแทนข้อมูลที่ผิดปกติ ของเดือนกันยายน พ.ศ. 2563

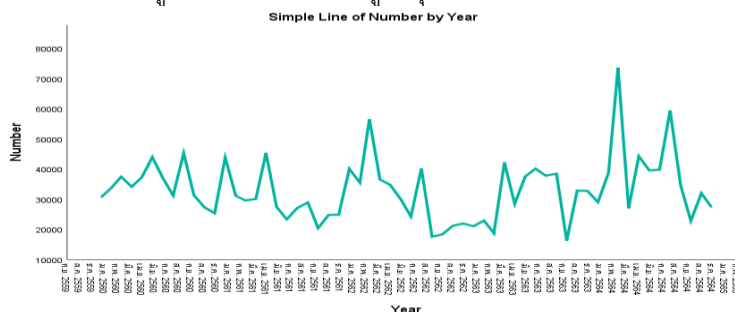
หาค่าเฉลี่ยของเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ได้ดังนี้

$$\frac{\text{ข้อมูลของเดือนก่อนหน้า} + \text{ข้อมูลของปีถัดไป}}{\text{จำนวนค่าของปีก่อนหน้าและถัดไป}} = \frac{21,094 + 22,966 + \dots + 33,805 + \dots + 35,478}{19} = 34,640$$

เมื่อได้ค่าที่ปกติในปี พ.ศ. 2563 ดังนั้นจึงนำข้อมูลของปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2565 มาทำการหาค่าเฉลี่ยก็จะได้ข้อมูลทดแทนข้อมูลที่ผิดปกติของเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 จากนั้นดำเนินการแบ่งข้อมูลที่ได้เป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2560 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 และชุดที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2565 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565

3.1 การทดสอบส่วนประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลา

พิจารณากราฟของข้อมูลอนุกรมเวลา นำข้อมูลชุดที่ 1 ไปพล็อตกราฟเพื่อดูลักษณะแนวโน้มของข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ พบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีแนวโน้ม ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กราฟแสดงลักษณะการเคลื่อนไหวของข้อมูลอนุกรมเวลา

3.2 การทดสอบแนวโน้มของข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยวิธี Runs Test กรณีวิเคราะห์ความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติ

สมมติฐานการทดสอบ

H_0 : ข้อมูลมีลักษณะสุ่ม (อนุกรมเวลาไม่มีส่วนประกอบแนวโน้ม)

H_1 : ข้อมูลไม่มีลักษณะสุ่ม (อนุกรมเวลามีส่วนประกอบแนวโน้ม)

ตารางที่ 4 การทดสอบแนวโน้มของข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย

จำนวนข้อมูลความต้องการแรงงาน	มัธยฐาน	จำนวน Runs	Z	Sig
60	31688	25	-1.562	.118

การทดสอบแบบ Runs Test จะเป็นการทดสอบแบบสองทาง ดังนั้นบริเวณปฏิเสธ คือ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้บริเวณปฏิเสธ $Z < -1.960$ และ $Z > 1.960$ เนื่องจาก Z_{cal} อยู่ในบริเวณยอมรับสมมติฐานหลัก และเมื่อพิจารณาด้วยค่า Sig. มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 สรุปได้ว่าอนุกรมเวลาดังกล่าวไม่มีส่วนประกอบของแนวโน้ม

3.3 การทดสอบฤดูกาลของข้อมูลอนุกรมเวลาด้วย Kruskal-Wallis กรณีวิเคราะห์ความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติ

สมมติฐานการทดสอบ

H_0 : อนุกรมเวลาไม่มีส่วนประกอบความผันแปรตามฤดูกาล

H_1 : อนุกรมเวลามีส่วนประกอบความผันแปรตามฤดูกาล

ตารางที่ 5 การทดสอบฤดูกาลของข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย

Chi-Square	df	Sig
17.285	11	.100

จากการทดสอบแบบ Kruskal-Wallis ได้ว่าค่า Sig. มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 จึงสรุปได้ว่าอนุกรมเวลาดังกล่าวไม่มีส่วนประกอบของความผันแปรตามฤดูกาล

4. สร้างตัวแบบการพยากรณ์

การสร้างตัวแบบพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลชุดที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน จำนวนความต้องการแรงงานของประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2560 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 จำนวน 60 ค่า

4.1 วิธีการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (simple moving average)

ตารางที่ 6 ข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย

เดือน ที่	จำนวนความต้องการ แรงงาน (คน)	เดือน ที่	จำนวนความต้องการ แรงงาน (คน)	เดือน ที่	จำนวนความต้องการ แรงงาน (คน)
1	30,645	21	28,992	41	28,489
2	33,889	22	20,429	42	37,558
3	37,491	23	24,840	43	40,183
4	34,191	24	24,914	44	37,826
5	37,348	25	40,112	45	38,516
6	43,991	26	35,525	46	16,233
7	37,195	27	56,555	47	32,916
8	31,277	28	36,592	48	32,802
9	45,353	29	34,817	49	29,049
10	31,337	30	30,047	50	38,797
11	27,372	31	24,311	51	73,720
12	25,389	32	40,255	52	26,970
13	43,849	33	17,614	53	44,303
14	31,193	34	18,351	54	39,589
15	29,626	35	21,224	55	39,847
16	30,096	36	21,979	56	59,449
17	45,423	37	21,094	57	34,640
18	27,496	38	22,966	58	22,857
19	23,402	39	18,775	59	32,038
20	27,126	40	42,260	60	27,361

หาค่าพยากรณ์ล่วงหน้า 3 เดือน โดย

(ก) การพยากรณ์จะใช้ค่า $K = 3$ จากสูตรที่ใช้ในการพยากรณ์คือ

$$\hat{Y}_{t+1} = \frac{Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-k+1}}{K}$$

ดังนั้น

$$\hat{Y}_{3+1} = \frac{Y_3 + Y_2 + Y_1}{3} = \frac{37,491 + 33,889 + 30,645}{3} = 34,008$$

$$\hat{Y}_5 = \frac{Y_4 + Y_3 + Y_2}{3} = \frac{34,191 + 37,491 + 33,889}{3} = 35,190$$

$$\hat{Y}_6 = \frac{Y_5 + Y_4 + Y_3}{3} = \frac{37,348 + 34,191 + 37,491}{3} = 36,343$$

ดังนั้นค่าพยากรณ์จำนวนความต้องการแรงงาน ล่วงหน้าในเดือนที่ 61 คือ 27,419 คน

4.2 วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย

ตารางที่ 7 ข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย

เดือนที่	จำนวนความต้องการ แรงงาน (คน)	เดือน ที่	จำนวนความต้องการ แรงงาน (คน)	เดือน ที่	จำนวนความต้องการ แรงงาน (คน)
1	30,645	21	28,992	41	28,489
2	33,889	22	20,429	42	37,558
3	37,491	23	24,840	43	40,183
4	34,191	24	24,914	44	37,826
5	37,348	25	40,112	45	38,516
6	43,991	26	35,525	46	16,233
7	37,195	27	56,555	47	32,916
8	31,277	28	36,592	48	32,802
9	45,353	29	34,817	49	29,049
10	31,337	30	30,047	50	38,797
11	27,372	31	24,311	51	73,720
12	25,389	32	40,255	52	26,970
13	43,849	33	17,614	53	44,303
14	31,193	34	18,351	54	39,589
15	29,626	35	21,224	55	39,847
16	30,096	36	21,979	56	59,449
17	45,423	37	21,094	57	34,640
18	27,496	38	22,966	58	22,857
19	23,402	39	18,775	59	32,038
20	27,126	40	42,260	60	27,361

พยากรณ์จำนวนความต้องการแรงงาน โดยใช้วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย โดยกำหนดให้

$\alpha = 0.10$ ส่วนค่า $\hat{Y}_{init}$ จะใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด

$$\text{หาค่า } \hat{Y}_{init} \text{ จะได้ } \hat{Y}_{init} = \bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} = \frac{30645 + 33889 + 37491 + \dots + 27361}{60}$$

$$\hat{Y}_{init} = 33141.4 = \hat{Y}_1$$

$$\text{จากสูตร } \hat{Y}_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha) \hat{Y}_t$$

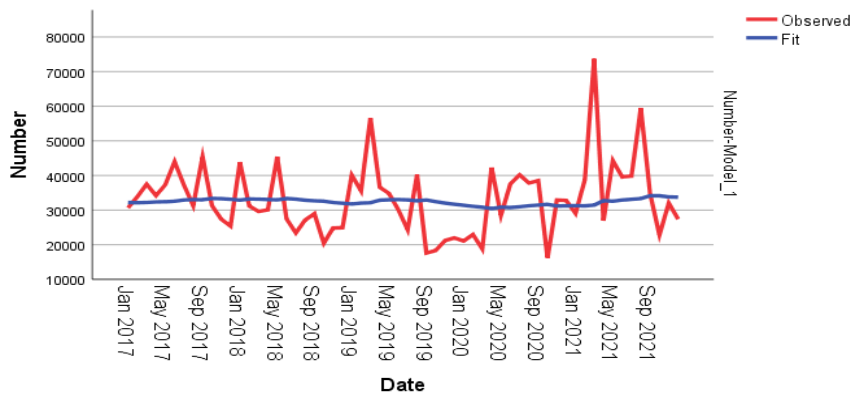
$$\text{เมื่อ } \alpha = 0.10, \hat{Y}_2 = \alpha Y_1 + (1 - \alpha) \hat{Y}_1 = (0.10)(30645) + (0.90)(33141.4) = 32,891.40$$

$$\hat{Y}_3 = \alpha Y_2 + (1 - \alpha) \hat{Y}_2 = (0.10)(33889) + (0.90)(32,891) = 32,991$$

$$\hat{Y}_4 = \alpha Y_3 + (1 - \alpha) \hat{Y}_3 = (0.10)(37491) + (0.90)(32,991) = 33,441$$

ค่าพยากรณ์ที่ได้เท่ากับ 35,436.12 ซึ่งจะสรุปเป็นตัวแบบพยากรณ์ ณ เวลา 60+P ได้ดังนี้

$$\hat{Y}_{60+P} = 35,436 \quad \text{เมื่อ } \alpha = 0.10 \quad \text{สำหรับ } P=1,2,3,\dots$$



ภาพที่ 4 กราฟแสดงความต้องการแรงงานของประเทศไทยกับค่าของข้อมูลที่คำนวณด้วยวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย

4.3 การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์

การเปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทยที่เหมาะสมด้วยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error : MAPE) โดยใช้สูตรดังนี้

$$MAPE = \frac{\sum_{i=1}^n \left| \frac{e_i}{Y_i} \right|}{n} \times 100$$

โดยใช้ข้อมูลชุดที่ 2 ซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนจำนวนความต้องการแรงงานของประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2565 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 จำนวน 7 ค่า

ตารางที่ 8 ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยจากการพยากรณ์วิธีการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย และวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย

วิธีการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย	วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย
8.2243	16.0757

จากการพิจารณาค่า MAPE วิธีการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่ายให้ค่า MAPE น้อยกว่าวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย จึงใช้วิธีการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่ายในการพยากรณ์จำนวนความต้องการแรงงานของประเทศไทย

4.4 การพยากรณ์

ค่าพยากรณ์จำนวนความต้องการแรงงานของประเทศไทย ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565

เดือนและปี	ค่าพยากรณ์
สิงหาคม 2022	40,516

ในการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย ตัวแบบพยากรณ์ที่นำมาใช้มีบทบาทสำคัญในการประเมินและคาดการณ์แนวโน้มของตลาดแรงงานในอนาคต ซึ่งผลการพยากรณ์ที่ได้นั้นสามารถช่วยให้หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถานศึกษาเตรียมความพร้อมด้านนโยบายและการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาพบว่า ตัวแบบพยากรณ์ที่นำมาใช้ทำให้สามารถทราบถึงจำนวนความต้องการแรงงานในอนาคตได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วรางคณา เรียนสุทธิ (2559) ที่ชี้ให้เห็นว่า การพยากรณ์ความต้องการแรงงานสามารถดำเนินการได้ด้วยหลากหลายวิธี เช่น ตัวแบบอนุกรมเวลา (Time Series Models) ตัวแบบเศรษฐมิติ (Econometric Models) และเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Techniques) โดยแต่ละวิธีจะมีข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะและคุณภาพของข้อมูลที่ใช้ ทั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ วิรลพัชร พรหมจรรย์ และคณะ (2566) พบว่า วิธีการพยากรณ์แบบ Simple Moving Average (SMA) สามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการคาดการณ์ความต้องการสินค้าและต้นทุนในการจัดเก็บ จากการคัดเลือกสินค้าขนาดใหญ่จำนวน 10 รายการ พบว่าสินค้า 5 รายการเหมาะสมกับวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ 6 เดือน ขณะที่สินค้า 4 รายการเหมาะสมกับวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 เดือน และอีก 1 รายการเหมาะสมกับวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ 4 เดือน การเลือกใช้ช่วงเวลาที่แตกต่างกันตามลักษณะข้อมูลการขาย ช่วยให้ผลการพยากรณ์มีความแม่นยำมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าลดลงได้ถึงประมาณ 9,729.70 บาทต่อปี แสดงให้เห็นว่าวิธี SMA ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านการพยากรณ์ แต่ยังช่วยสนับสนุนการลดต้นทุนการดำเนินงานขององค์กรอย่างเป็นรูปธรรม เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ธีระพงษ์ ทับพร และคณะ (2561) ได้ทำการพยากรณ์ยอดขายและการบริหารสินค้าคงคลังของสินค้าคงคลังหมักยักซ์แซ่แข็ง : บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด มหาชน ผลการวิจัยพบว่า วิธีการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำที่สุดคือ การพยากรณ์โดยวิธีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก โดยมีค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยอยู่ที่ 9.48 จากนั้นใช้วิธีการพยากรณ์โดยวิธีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักทำนายยอดขายเพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าในการกำหนดนโยบายสินค้าคงคลัง เพื่อใช้กำหนดขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัดโดยพิจารณาต้นทุนสินค้าขาดมือ ขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัดอยู่ที่ 5.59 - 6.89 ตันต่อครั้ง ขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัดโดยไม่พิจารณาต้นทุนสินค้าขาดมือ 4.53 - 5.53 ตันต่อครั้ง จุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำเมื่อระดับสินค้าคงคลังเหลือที่ 114.17 ตัน เมื่อทำการพิจารณาต้นทุนสินค้าคงคลังในงานวิจัยนี้ พบว่าการนำการพยากรณ์ยอดขายด้วยวิธีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักไปเป็นฐานข้อมูล สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้จากเดิม 33,175 บาท เป็น 31,456 บาท เป็นจำนวน

เงิน 1,718 บาท ในช่วงระยะเวลา 7 เดือน การพยากรณ์ยอดขายและการบริหารสินค้าคงคลังของสินค้าคงหมึก ยักษ์แซ่แข็ง : บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด มหาชน

สรุป

การพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบพยากรณ์ ความต้องการแรงงานของประเทศไทย เพื่อเปรียบเทียบตัวแบบด้วยวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย และวิธีการทำให้ เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย และเพื่อพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทยเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 ในการดำเนินงานครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลความต้องการแรงงานของประเทศไทย ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ.2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ผลจากการศึกษาพบว่า

1. สร้างตัวแบบการพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทย ด้วยวิธีการเคลื่อนที่อย่างง่าย (simple moving average) จะมีตัวแบบดังนี้ $\hat{Y}_{t+1} = \frac{Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-K+1}}{K}$ โดยที่ $\hat{Y}_{t+1}$ คือ ค่า

พยากรณ์ ณ เวลา $t+1$, Y_t คือ ค่าสังเกตหรือข้อมูล ณ เวลา t และ K คือ จำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่าเฉลี่ย และ ตัวแบบการพยากรณ์ วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่ายจะมีตัวแบบดังนี้ $\hat{Y}_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha) \hat{Y}_t$ โดยที่ $\hat{Y}_{t+1}$ คือ ค่าพยากรณ์ ณ เวลา $t+1$, α คือ ค่าเริ่มต้นของการพยากรณ์ โดยสามารถกำหนดขึ้นมาเองได้ Y_t คือ ข้อมูล และ $\hat{Y}_t$ คือ ค่าพยากรณ์ของตัวก่อนหน้า

2. จากการเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ด้วยค่า MAPE พบว่า วิธีการเคลื่อนที่อย่างง่ายเป็น วิธีที่เหมาะสมในการพยากรณ์ความต้องการแรงงานของประเทศไทยเนื่องจากมีค่า MAPE เท่ากับ 8.2243 ซึ่ง น้อยกว่าวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลอย่างง่าย

3. ค่าพยากรณ์จำนวนความต้องการแรงงานของประเทศไทย ในเดือนสิงหาคม คือ 40,516 คน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1.1 การนำผลการพยากรณ์ไปใช้ในการวางแผนเชิงนโยบาย ควรนำผลการพยากรณ์ความต้องการแรงงานที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทำแผนพัฒนากำลังคน แผนผลิตบัณฑิตในระดับอุดมศึกษา หรือแผนอบรม/พัฒนาทักษะแรงงาน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับแนวโน้มตลาดแรงงานในอนาคต และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การปรับปรุงข้อมูลและตัวแบบพยากรณ์อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ตลาดแรงงานมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งจากปัจจัยภายในประเทศ เช่น นโยบายภาครัฐ การเคลื่อนย้ายแรงงาน และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจ รวมถึงปัจจัยภายนอก เช่น สถานการณ์โลกหรือเทคโนโลยี

ใหม่ ๆ ดังนั้น ควรมีการปรับปรุงฐานข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งทบทวนและพัฒนาตัวแบบการพยากรณ์ให้ทันสมัยและเหมาะสมกับข้อมูลล่าสุด เพื่อให้ผลการพยากรณ์มีความแม่นยำและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

1.3 การบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่ง ควรมีการรวบรวมข้อมูลจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน เช่น สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงแรงงาน กระทรวงอุดมศึกษาและภาคเอกชน เพื่อเพิ่มความครอบคลุมและความน่าเชื่อถือของฐานข้อมูล ซึ่งจะส่งผลให้การวิเคราะห์แนวโน้มมีความหลากหลายและแม่นยำยิ่งขึ้น

1.4 การประเมินและติดตามผลการใช้ข้อมูลพยากรณ์ หลังจากมีการนำผลการพยากรณ์ไปใช้ในการวางแผน ควรมีการติดตามผลและประเมินความสอดคล้องระหว่างแนวโน้มที่พยากรณ์ไว้กับสถานการณ์จริง เพื่อปรับปรุงกระบวนการวิเคราะห์และการวางแผนในรอบต่อ ๆ ไป รวมถึงสร้างกลไกการเรียนรู้และสะท้อนกลับอย่างเป็นระบบ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในงานวิจัยในครั้งต่อไป ควรพิจารณารูปแบบการพยากรณ์ที่หลากหลายและทันสมัยเข้ามาใช้ โดยเฉพาะการบูรณาการแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์มหภาค เช่น GDP การลงทุน ดัชนีการผลิต และภาวะการจ้างงาน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญของโครงสร้างตลาดแรงงาน นอกจากนี้ควรเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแบบต่าง ๆ เช่น ตัวแบบเศรษฐมิติ อนุกรมเวลา และเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่าง Machine Learning เพื่อให้ได้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำ และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานในอนาคต ทั้งนี้ควรส่งเสริมการพัฒนาฐานข้อมูลแบบบูรณาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มคุณภาพของการวิเคราะห์และการวางแผนเชิงนโยบาย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี และขอขอบคุณสำนักงานสถิติแห่งชาติสำหรับข้อมูลจำนวนความต้องการแรงงานรายปี (ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 - กรกฎาคม พ.ศ.2565) ทำให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปด้วยความราบรื่น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

กรุงเทพธุรกิจ. (2565). ส่องทิศทางตลาดงานปี 65 กับ 10 อันดับ “สายงาน” ที่เป็นที่ต้องการของตลาด.

สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/social/983267>

กระทรวงแรงงาน. (2565). สถิติแรงงานประจำปี 2565. กรุงเทพฯ: กองเศรษฐกิจการแรงงาน สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน.

- ธีระพงษ์ ทับพร, ยอดนภา เกษเมือง, เอกพล ทับพร, และภรดิษฐ์ แปงจิตต์. (2561). การพยากรณ์ยอดขายและการบริหารสินค้าคงคลังของสินค้าคงหมักยักซ์แซ่แข็ง : บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด มหาชน. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). 2(2), 28-41.
- รวงคณา เรียนสุทธิ. (2559). การพยากรณ์จำนวนผู้ว่างงานในประเทศไทย. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร, 24(1), 102-114.
- วิรัชพัชร พรหมจรรย์, จิตรภรณ์ นางทิน, และนวัณชัย เฟื่องบุล. (2566). การประยุกต์ใช้วิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้า: กรณีศึกษาบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์. วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, 16(2), 12-27.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2565). ข้อมูลสถิติและตัวชี้วัดที่สำคัญ. สืบค้นจาก https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/statistics_and_indicators?%2Fnsso%2Fstatistics_and_indicators=&order=&search=%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99&impt=&page=1
- Borjas, G. J. (2016). **Labor economics** (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- OECD. (2021). **OECD Employment Outlook 2021: Navigating the COVID-19 crisis and recovery**. Paris, France: OECD Publishing.
- World Economic Forum. (2023). **The Future of Jobs Report 2023**. Geneva, Switzerland: World Economic Forum. Retrieved from <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>