

การพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบสำหรับธุรกิจร้านอาหารโดยใช้การจำลอง
สถานการณ์: กรณีศึกษา ร้าน YUM
FORECASTING RAW MATERIAL DEMAND FOR THE RESTAURANT
BUSINESS: A CASE STUDY OF YUM RESTAURANT

สุกฤษฎี เพชรสวัสดิ์

Sukrit Phetsawat

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อ.เมือง จ.พิษณุโลก ประเทศไทย 65000

Faculty of Industrial Technology, Pibulsongkram Rajabhat University, Muang, Phitsanulok, Thailand, 65000

Corresponding author e-mail: sukrit_ps@psru.ac.th

วันที่เข้าระบบ 19 มีนาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ 8 เมษายน 2569

วันที่ตอบรับบทความ 17 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบที่เหมาะสมสำหรับการจำหน่ายอาหาร และเพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายของร้าน YUM ซึ่งเป็นร้านอาหารขนาดกลาง ตั้งอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก มีรายการอาหารทั้งหมดกว่า 121 รายการ รองรับทั้งลูกค้าหน้าร้านและการสั่งผ่านแอปพลิเคชัน ปัญหาที่พบคือการสั่งซื้อวัตถุดิบไม่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริง ส่งผลให้วัตถุดิบเหลือมากเกินไปหรือขาดแคลนก่อให้เกิดการสูญเสียทางต้นทุนและโอกาสทางการขาย การวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลัง นำมาสร้างแบบจำลองสถานการณ์ และเปรียบเทียบกับวิธีการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา 3 รูปแบบได้แก่ Double Exponential Smoothing, Single Exponential Smoothing และ Trend Analysis โดยวัดค่าความคลาดเคลื่อนด้วย MAPE, MAD และ MSE ผลการวิจัยพบว่าจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการต่อวันมีรูปแบบการแจกแจงแบบ Beta แบบจำลองมีการจำลองซ้ำ 150 ครั้ง เมื่อเปรียบเทียบค่าคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ พบว่าการจำลองสถานการณ์ให้ค่าพยากรณ์ที่เหมาะสมกว่าการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา 30 จาก 35 รายการ ส่วนอีก 5 รายการวิธี Trend Analysis ให้ค่าที่ต่ำกว่า ผลการลดต้นทุนพบว่าต้นทุนการสั่งซื้อวัตถุดิบลดลงจากเดิม 2,578.27 บาท เหลือ 919.78 บาทต่อเดือน คิดเป็นการลดต้นทุนร้อยละ 64.33 ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อของงานวิจัย ผลที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางสำหรับธุรกิจร้านอาหารในการจัดการวัตถุดิบคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การพยากรณ์ความต้องการ, การลดต้นทุน, ธุรกิจร้านอาหาร, วัตถุดิบคงคลัง

Abstract

This research aims to forecast appropriate raw material demand for food service and to reduce operational costs at YUM restaurant, a medium-sized restaurant established in Phitsanulok province, offering over 121 menu items via both walk-in service and the delivery application. The problem identified was that raw material procurement was inconsistent with actual demand, resulting in either excessive surplus or shortage, leading to financial losses and missed sales opportunities. This research collected retrospective data, which were used to construct simulation models and compared against three time series forecasting approaches, namely: Double Exponential Smoothing, Single Exponential Smoothing, and Trend Analysis. Forecast accuracy was measured using MAPE, MAD, and MSE. The results showed that daily customer arrivals follow a Beta distribution ($P\text{-value} = 0.386, > 0.05$). The simulation model used 150 replications. Comparison of error values revealed that simulation outperformed time series forecasting methods for 30 out of 35 menu items, while Trend Analysis was superior for the remaining 5 items. The cost reduction analysis demonstrated that raw material procurement costs decreased from 2,578.27 baht to 919.78 baht per month, representing a 64.33% cost reduction. These results fulfill both research objectives and provide a practical framework for restaurant businesses to optimize raw material inventory management effectively.

Keywords: Demand forecasting, Cost reduction, Restaurant business, Raw material inventory

1. บทนำ

ธุรกิจร้านอาหารถือเป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีอัตราการแข่งขันสูงในปัจจุบัน เนื่องจากแนวโน้มที่ประชาชนนิยมรับประทานอาหารนอกบ้านเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลของสมาคมภัตตาคารไทย คาดการณ์ว่า ธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย มีมูลค่าตลาดอยู่ในกรอบ 375,000–385,000 ล้านบาท ด้วยอัตราการเติบโตร้อยละ 4.0–6.8 ต่อปี ความท้าทายสำคัญของผู้ประกอบการร้านอาหารคือการจัดการวัตถุดิบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัตถุดิบประเภทของสดที่มีอายุการเก็บรักษาสั้น เช่น ผักสด เนื้อสัตว์ และอาหารทะเล (ธัญญา, 2560; ธนิตา และคณะ, 2564)

ร้าน YUM ที่ตั้งอยู่ในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก เริ่มเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2565 มีรายการอาหารทั้งหมดกว่า 121 รายการ มีการสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน เฉลี่ย 30–

50 ออเดอร์ต่อวัน และลูกค้าหน้าร้านเฉลี่ย 5–10 ออเดอร์ต่อวัน เวลาทำการ 11.00–21.00 น. ซึ่งปัจจัยด้านความผันผวนของความต้องการวัตถุดิบในธุรกิจอาหาร ส่งผลต่อการวางแผนการจัดซื้ออย่างมีนัยสำคัญ (พิมพ์ชนก, 2566)

ปัญหาที่พบในปัจจุบันคือการสั่งซื้อวัตถุดิบเกินความจำเป็น เนื่องจากไม่มีระบบพยากรณ์ที่ชัดเจน ส่งผลให้วัตถุดิบเหลือมากเกินไปเกิดการสูญเสียทางต้นทุน และในบางครั้งเกิดการขาดแคลนวัตถุดิบ ทำให้ไม่สามารถจำหน่ายอาหารได้ตามความต้องการของลูกค้า อีกทั้งการตรวจเช็คสินค้าในสต็อกที่ล่าช้าและผิดพลาด ยังก่อให้เกิดต้นทุนเพิ่มเติมจากการเดินทางซื้อสินค้าฉุกเฉิน (จิราพร และถิรนนท์, 2564; กิตติ, 2565)

จากปัญหาดังกล่าวมีความไม่แน่นอนของจำนวนลูกค้าและความเป็นไปได้ของลูกค้าที่จะสั่งอาหารแต่ละเมนูมีโอกาสที่ไม่เท่ากัน ซึ่งสูตรการพยากรณ์ทั่วไปที่ใช้ตัวแปรแบบคงที่อาจจะตอบโจทย์กับปัญหาลักษณะนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจนำเทคนิคการจำลองสถานการณ์ (Simulation) มาประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณวัตถุดิบที่เหมาะสม โดยเปรียบเทียบกับวิธีการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (Time series) 3 แบบ คือ วิธี Double Exponential Smoothing, Single Exponential Smoothing และ Trend Analysis เพื่อหาวิธีพยากรณ์ที่ดีที่สุดในตลาดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารวัตถุดิบคลัง สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราพร และถิรนนท์ (2564) ที่พบว่าการพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบที่แม่นยำสามารถลดการเสียโอกาสทางการขายได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจำลองสถานการณ์พบว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในอุตสาหกรรมอาหารและการผลิต (จามร และคณะ, 2560)

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 เพื่อพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบที่เหมาะสมสำหรับการจำหน่ายอาหารโดยใช้แบบจำลองการจำลองสถานการณ์

2.2 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการพยากรณ์โดยใช้แบบจำลองการจำลองสถานการณ์กับวิธีการพยากรณ์ Double Exponential Smoothing, Single Exponential Smoothing และ Trend Analysis

2.3 เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการจัดซื้อวัตถุดิบเกินความจำเป็น

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากร้าน YUM ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 มีขั้นตอนการดำเนินงาน 6 ขั้นตอนดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 เดือน ประกอบด้วยจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ (ทั้งหน้าร้านและ Grab) รวมทั้งสิ้น 1,721 บิล ข้อมูลรายการอาหารที่สั่งต่อบิล และปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในแต่ละเมนู พบว่าอันดับ 1 ลูกค้าสั่ง 1 รายการต่อบิล (ร้อยละ 35.2) อันดับ 2 สั่ง 2 รายการต่อบิล (ร้อยละ 33.4) และอันดับ 3 สั่ง 3 รายการต่อบิล (ร้อยละ 15.5) วิธีการเก็บข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวทางของ อภิญา และสุภาวดี (2562) ที่ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลังเป็นฐานในการพยากรณ์ความต้องการ วัตถุดิบสำหรับร้านอาหาร และสอดคล้องกับแนวทางการวิเคราะห์เชิงพรรณนาในงานวิจัยเชิงปริมาณ (สามารถ และศศิภิญญา, 2564) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลรายการอาหารต่อวัน

จำนวนรายการอาหารต่อบิล	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
1	606	35.21
2	574	33.35
3	267	15.51
4	148	8.60
5	45	2.62
6	36	2.09
7	28	1.63
8	8	0.47
9	9	0.52

3.2 หลักเกณฑ์การคัดเลือกเมนู

เนื่องจากเมนูอาหารของร้านมีจำนวนมากถึง 121 เมนู ผู้วิจัยจึงได้ใช้หลักการของพาเรโต (Pareto principle) เป็นแนวทางที่นิยมใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังและการพยากรณ์ (ฉมาธร และคณะ, 2561; นิธินาถ, 2558) เพื่อคัดเลือกเมนูหลักที่ควรให้ความสำคัญเป็นพิเศษครอบคลุมยอดขาย ร้อยละ 80 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 35 รายการ แสดงดังตารางที่ 2

3.3 การวิเคราะห์การกระจายตัวของจำนวนลูกค้า

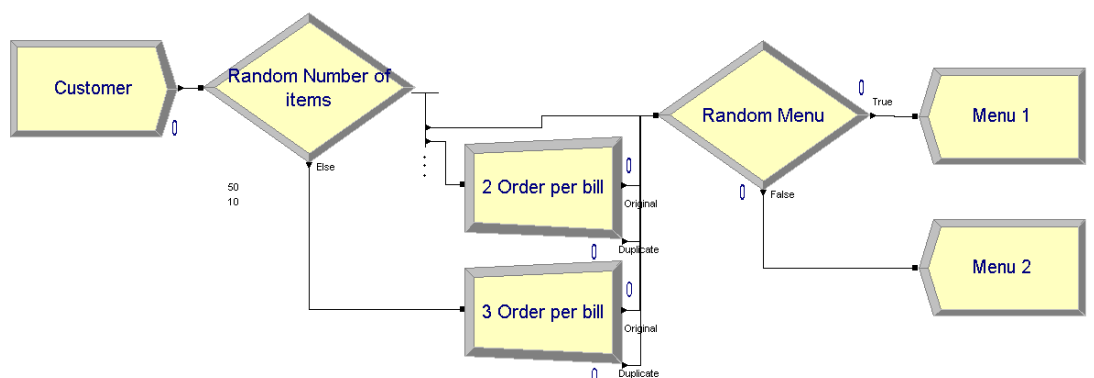
นำข้อมูลเวลาการเข้ามาใช้บริการของลูกค้าย้อนหลัง 1 เดือน เพื่อหาค่าระยะห่างของเวลา การเข้ามาใช้บริการของลูกค้าแต่ละราย และใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวของ ข้อมูล เพื่อหาสูตรการกระจายตัวที่จะใช้เป็นตัวแทนในการจำลองสถานการณ์ของการเข้ามาใช้บริการ ของลูกค้าในแบบจำลองสถานการณ์

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลความถี่ในการสั่งอาหารแต่ละรายการของลูกค้า

รายการ	ความถี่ (ครั้ง)	เปอร์เซ็นต์ความถี่
1	181	10.44%
2	164	9.46%
3	104	6.00%
4	101	5.82%
5	98	5.65%
⋮	⋮	⋮
33	10	0.58%
34	10	0.58%
35	10	0.58%

3.4 การสร้างแบบจำลองสถานการณ์เพื่อหาค่าพยากรณ์

สร้างแบบจำลองสถานการณ์ที่แสดงการเข้ามาของลูกค้าต่อวัน โดยลูกค้ามีโอกาสสั่งจำนวนรายการอาหารต่อบิลและโอกาสที่จะสั่งเมนูต่างๆ ตามข้อมูลจริงที่เก็บรวบรวมได้ จากนั้นแปลงจำนวนเมนูที่ถูกสั่งเป็นปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้ในแต่ละวัน เพื่อใช้เป็นค่าพยากรณ์จำนวนความต้องการวัตถุดิบในวันถัดไป ซึ่งกระบวนการสร้างแบบจำลองนี้สอดคล้องกับแนวทางของ จามร และคณะ (2560) ที่ใช้ การจำลองสถานการณ์ (Simulation) ในการจำลองกระบวนการผลิตและการให้บริการแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงแบบจำลองสถานการณ์ในการหาค่าพยากรณ์

3.5 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองสถานการณ์

ดำเนินการตรวจสอบแบบจำลองด้วยการเปรียบเทียบจำนวนลูกค้าที่เข้าใช้บริการของแบบจำลองกับจำนวนลูกค้าจริงโดยกำหนดเกณฑ์ยอมรับที่ ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5 (ความแม่นยำไม่น้อยกว่าร้อยละ 95) ทำแบบจำลองซ้ำจำนวน 150 ครั้ง เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสอดคล้องกับแนวทางการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองที่ใช้เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 5 ตามแนวปฏิบัติในงานวิจัย (อัจฉรา, 2561; วรพล, 2564)

3.6 การพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (Time series)

นำข้อมูลยอดขายของร้านอาหารมาพยากรณ์ด้วยวิธีการพยากรณ์ 3 รูปแบบ ได้แก่ Double Exponential Smoothing (DES), Single Exponential Smoothing (SES) และ Trend Analysis (TA) โดยกำหนดค่าพยากรณ์ล่วงหน้าจำนวน 1 จุดข้อมูลถัดไป การเลือกใช้วิธีพยากรณ์ทั้ง 3 รูปแบบนี้สอดคล้องกับแนวทางในงานวิจัยที่ผ่านมา ได้แก่ กิตติ (2565) และ ปณิษฐา (2565) ที่ใช้วิธี Single Exponential Smoothing (SES) และ Double Exponential Smoothing (DES) สำหรับการพยากรณ์ในกรณีศึกษาร้านอาหารและสินค้าเกษตร รวมถึง ชีระพงษ์ และคณะ (2561) ที่ใช้วิธีดับเบิลเอ็กซ์โปเนนเชียลในการพยากรณ์ยอดขายสินค้าอาหาร และ ปภาวรา (2562) ที่เปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์หลายรูปแบบ

3.7 การเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์

เปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ด้วย 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ Mean Absolute Percent Error (MAPE), Mean Absolute Deviation (MAD) และ Mean Squared Deviation (MSD) โดยพิจารณาเลือกวิธีที่ให้ค่าความคลาดเคลื่อนของทั้ง 3 วิธีต่ำที่สุด เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละเมนู ซึ่งตัวชี้วัดเหล่านี้เป็นมาตรฐานที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยการพยากรณ์ (เปียนันท์, 2558; อนุสรณ์, 2559; วรางคณา, 2562; ชุติกร, 2563)

4. ผลการวิจัย

4.1 การวิเคราะห์การกระจายตัวของจำนวนลูกค้า

จากการวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวของข้อมูลการเข้ามาใช้บริการของลูกค้า พบว่าจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการต่อวัน มีรูปแบบการแจกแจงแบบ Beta ที่ค่า P-value = 0.386 (> 0.05) โดยมีค่า Min = 12 Max = 59 Alpha1 = 1.47 และ Alpha2 = 0.824 จึงยอมรับสมมติฐานว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบ Beta เมื่อนำสูตร $1.15 + (4.8 \times \text{BETA}(1.47, 0.824))$ มาใช้ในแบบจำลองสถานการณ์ พบว่าการจำลองให้ค่าจำนวนลูกค้าเฉลี่ยที่เข้ามาใช้บริการที่ 46.54 คน ซึ่งค่าจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการจริงคือ 48 คน ดังนั้นมีความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 3.04% ซึ่งไม่เกิน 5% จึงสามารถยอมรับแบบจำลองได้

4.2 การเปรียบเทียบวิธีพยากรณ์

เพื่อเปรียบเทียบความถูกต้องของค่าพยากรณ์ผู้วิจัยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน 3 รูปแบบ คือ Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE) และ Mean Absolute Percentage Error (MAPE) ถ้าวิธีการพยากรณ์ใดได้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดในรูปแบบนั้นๆ จะได้รับคะแนนประเมิน 1 แต้มต่อ 1 รูปแบบ แล้วเลือกวิธีพยากรณ์ที่มีคะแนนประเมินสูงสุดเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด เมื่อเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ด้วยการจำลองสถานการณ์ (Simulation) กับ 3 วิธี Double Exponential Smoothing (DES), Single Exponential Smoothing (SES) และ Trend Analysis (TA) สำหรับ 35 เมนูหลัก พบว่าการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ให้ค่าพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดใน 30 รายการ (MAPE เฉลี่ยประมาณ 50–62%) ส่วนวิธี Trend Analysis (TA) ให้ผลดีกว่าใน 5 รายการ (ได้แก่ รายการที่ 10, 11, 16, 31 และ 35)

ตารางที่ 3 สรุปผลการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์

รายการอาหาร	Simulation			DES			SES			TA			เลือกวิธี
	MAD	MSE	MAPE	MAD	MSE	MAPE	MAD	MSE	MAPE	MAD	MSE	MAPE	
1	0.52	0.27	52.11	1.24	2.17	62.60	1.12	1.83	62.90	1.07	1.64	58.29	Sim
2	0.53	0.29	53.49	0.78	1.16	52.27	0.88	1.11	54.79	0.94	1.08	41.56	Sim
3	0.54	0.30	54.45	1.17	1.86	45.26	1.04	1.42	40.42	0.97	1.32	36.68	Sim
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
10	0.55	0.30	54.95	0.60	0.50	555.64	0.58	0.43	62.65	0.52	0.38	54.82	TA
11	0.57	0.32	56.77	0.54	0.45	69.16	0.53	0.34	64.63	0.49	0.30	60.09	TA
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
15	0.48	0.23	47.59	0.97	1.34	42.62	0.98	1.43	34.68	0.89	1.14	37.46	Sim
16	0.55	0.30	55.11	0.63	0.63	65.31	0.63	0.51	62.17	0.51	0.43	51.43	TA
17	0.55	0.30	54.63	1.03	1.96	53.00	0.97	1.36	47.72	0.96	1.27	42.97	Sim
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
31	0.62	0.38	61.90	0.62	0.44	49.13	0.56	0.36	46.47	0.54	0.32	46.42	TA
32	0.45	0.20	44.97	1.11	1.89	72.30	0.96	1.41	50.26	0.93	1.32	42.03	Sim
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
34	0.59	0.34	58.62	1.11	1.59	46.52	0.93	1.20	45.65	0.91	1.09	39.32	Sim
35	15.43	237.94	1542.5	1.23	2.35	54.14	0.99	1.66	41.16	0.96	1.54	31.79	TA

4.3 ผลการลดต้นทุน

เมื่อนำค่าพยากรณ์จำนวน 35 รายการจากการจำลองสถานการณ์ (Simulation) มาใช้เปรียบเทียบในการสั่งซื้อจริง พบว่าสามารถลดปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบส่วนเกินได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบต้นทุนการสั่งซื้อวัตถุดิบก่อนและหลังการพยากรณ์

รายการ	ต้นทุนเดิม (บาท)	ต้นทุนใหม่ (บาท)	ลดลง (%)
ต้นทุนวัตถุดิบ/เดือน	2,578.27	919.78	64.33

จากตารางที่ 4 ผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นว่าการใช้การจำลองสถานการณ์ (Simulation) สามารถลดต้นทุนการสั่งซื้อวัตถุดิบได้ถึงร้อยละ 64.33 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ของการวิจัย

5. สรุปผลและการอภิปรายผล

งานวิจัยนี้ได้นำการจำลองสถานการณ์มาประยุกต์ใช้เพื่อพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบในร้านอาหาร และทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับวิธีการพยากรณ์ 3 แบบ ซึ่งการจำลองสถานการณ์ (Simulation) สามารถพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบได้อย่างแม่นยำ และให้ค่าพยากรณ์ที่ดีที่สุด 30 จาก 35 รายการ ส่วนอีก 5 รายการวิธี Trend Analysis (TA) ให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำกว่า โดยผลพยากรณ์เมื่อนำไปใช้แล้วทำให้จำนวนวัตถุดิบเกินความจำเป็นลดลงจนสามารถลดต้นทุนจาก 2,578.27 บาท เหลือ 919.78 บาทต่อเดือน คิดเป็นการลดต้นทุนร้อยละ 64.33

ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้การจำลองสถานการณ์เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบสำหรับธุรกิจร้านอาหาร โดยเฉพาะเมื่อข้อมูลมีความผันผวนและไม่แน่นอนสูง แต่จำเป็นต้องใช้เวลานานและผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบ ซึ่งสวนทางกับการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (Time series) ที่จะมีประสิทธิภาพสูงเมื่ออยู่ในข้อจำกัดที่ข้อมูลเป็นแบบคงที่ และสามารถสร้างโมเดลเพื่อพยากรณ์ได้อย่างรวดเร็วกว่า (Petropoulos *et al.*, 2022) แนวทางนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจร้านอาหารในรูปแบบอื่นได้ โดยควรมีการทบทวนและปรับปรุงแบบจำลองเป็นระยะ เมื่อมีข้อมูลยอดขายสะสมเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเมนูแต่ละรายการมีรูปแบบของข้อมูลการสั่งซื้อทางสถิติที่แตกต่างกัน ซึ่งวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับรูปแบบข้อมูล ดังนั้นเมื่อข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงจึงอาจทำให้วิธีการพยากรณ์ที่ให้ค่าเหมาะสมที่สุดมีการเปลี่ยนแปลงได้ ร้านอาหารจึงมีความจำเป็นในการพยากรณ์แยกแต่ละรายการวัตถุดิบตามวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสม

ของแต่ละรายการ และดำเนินการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความถูกต้องและความแม่นยำมากที่สุด

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือการเก็บข้อมูลเพียง 1 เดือน อาจไม่ครอบคลุมรูปแบบฤดูกาลหรือแนวโน้มระยะยาว ในการวิจัยอนาคตควรเก็บข้อมูลระยะยาวอย่างน้อย 12 เดือน และอาจพิจารณาผนวกปัจจัยภายนอก เช่น วันหยุด เทศกาล หรือสภาพอากาศ เข้าในแบบจำลองเพื่อเพิ่มความแม่นยำ

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณพชรินทร์ สังข์ทอง, วรวิวัฒน์ รัตนวราชนธ์และเกียรติศักดิ์ เกตุจันทร์ ที่ช่วยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดการวิจัย รวมถึงขอขอบคุณคณาจารย์และมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่ให้การสนับสนุนการวิจัยนี้จนสำเร็จลุล่วง

7. เอกสารอ้างอิง

- กิตติ สุทธิจิระพันธ์. (2565). การศึกษาการพยากรณ์เพื่อนำเสนอแนวทางในการวางแผนการจัดซื้อที่เหมาะสมกับร้านอาหาร: กรณีศึกษา ร้านเด็กอ้วนเย็นตาโฟหม้อไฟ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, เชียงราย.
- จามร กิจเดช, ญัฐพล ศรีพรประเสริฐ, และอนจ ชัยมณี. (2560). การจำลองสถานการณ์เพื่อปรับปรุงสายการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 14. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิราพร ภูทองคำ และถิรนนท์ ทิวราตรีวิทย์. (2564). ปัญหาการจัดการวัตถุดิบที่เผื่อเหลือมากเกินไปทำให้เกิดการเน่าเสีย. วารสารวิทยาการจัดการวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์, 2(3), 20-31.
- ฉมาธร กุญศรีกุล, นิธิศ ปุณณกรภักดิ์, และวุฒิกรณ์ จริยตันติเวทย์. (2561). การพยากรณ์การสั่งซื้อสินค้าของร้านค้าปลีก กรณีศึกษาร้าน AAA. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, 18(2), 26-34.
- ชูลีกร ชูโชติถาวร. (2563). การพยากรณ์และการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อเป็นแนวทางในการจัดเก็บบรรจุภัณฑ์สำหรับการผลิต: กรณีศึกษาบริษัทแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตร จังหวัดพัทลุง. วารสารเครือข่ายส่งเสริมการวิจัยทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 3(3), 92-108.
- ธณิดา โชนงนุช, อลงกรณ์ เมืองไหว, และวชิระ วิจิตรพงษา. (2564). การพัฒนาระบบในการจัดการสินค้าคงคลังในร้านอาหารด้วยเทคนิคการบริหารคุณภาพ. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 3(1), 10-20.



- ธัญวา สิงหน. (2560). การเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ปริมาณวัตถุดิบสำหรับธุรกิจร้านอาหาร
กรณีศึกษาร้านครัวคุณกัณฑ์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์,
กรุงเทพฯ.
- ธีระพงษ์ ทับพร, ยอดนภา เกษเมือง, เอกพล ทับพร, และภรดิษฐ์ แปะจิตต์. (2561). การพยากรณ์
ยอดขายและการบริหารสินค้าคงคลังของสินค้าคงหมักกึ่งแช่แข็ง กรณีศึกษาบริษัทสยาม
แม็คโคร จำกัด มหาชน. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี),
2(2), 28-41.
- นิธินาถ ธนศิลป์. (2558). การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการร้านทร็อคออฟ. (วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, กรุงเทพฯ.
- ปณิษฐา มีชอบธรรม. (2565). การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ราคาซื้อขายมันเส้นในประเทศ
ไทย. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 11(1), 47-57.
- ปภาวรา พ่อนทองมีสุข. (2562). ศึกษาเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการสั่งซื้อ
หลอดทองแดงอาบน้ำยา: กรณีศึกษาธุรกิจค้าปลีก. (ปริญญาโทบริหารธุรกิจ).
มหาวิทยาลัยสยาม, กรุงเทพฯ.
- ปิยานันท์ ทองโพธิ์. (2558). การประยุกต์เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการสินค้าเพื่อวางแผนการ
ผลิต กรณีศึกษาโรงงานผลิตชุดชั้นใน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- พิมพ์ชนก เกียรติธีรชัย. (2566). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพยากรณ์ราคาสินค้าในห่วงโซ่อุปทานการผลิต
เนื้อสุกรในประเทศไทย. วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, 19(1),
147-163.
- วรพล เดชาดำรงชัย. (2564). การปรับปรุงการพยากรณ์ความต้องการและนโยบายการเติมเต็ม
พัสดุคงคลังสำหรับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ).
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วรางคณา เรียนสุทธิ. (2562). การพยากรณ์ราคาถั่วเขียว. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร,
37(2), 122-138.
- สามารถ ใจเตี้ย และศศิภักย์ ผ่องชมพู. (2564). การใช้สมุนไพรรักษาบ้านของผู้สูงอายุ ชุมชนสะลวง-
ขี้เหล็ก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวน
สุนันทา, 13(2), 43-54.
- อนุสรณ์ บุญสง่า. (2559). การพยากรณ์ความต้องการแวนตา ร้านรักแวน. (วิทยานิพนธ์ปริญญา
โทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีปทุม, กรุงเทพฯ.

อภิษฎา ยิ่งยง และสุภาวดี สายสนิท. (2562). **การพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบเพื่อวางแผน
สั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษาร้าน Vasatwo**. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ การยกระดับงานวิจัยเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน. มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.

อัจฉรา จันวดี. (2561). **การปรับปรุงการพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบและนโยบายการเติมเต็ม
วัตถุดิบคงคลังสำหรับโรงงานผลิตชิ้นรูปเหล็กหล่อแบบออกแบบตามคำสั่งซื้อ**. (วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

Petropoulos, F., Apiletti, D., Assimakopoulos, V., Babai, M., Barrow, D., Ben Taieb, S.,
Bergmeir, C., Bessa, R. J., Bijak, J., Boylan, J., Browell, J., Carnevale, C., Castle, J.
L., Cirillo, P., Clements, M., Cordeiro, C., Oliveira, F. L., De Baets, S., Dokumentov,
A., & Ziel, F. (2022). Forecasting: theory and practice. **International Journal of
Forecasting**, 38, 705-871. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2021.11.001>