

การพยากรณ์ความต้องการเพื่อวางแผนการผลิตสินค้า: กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์เซรามิก



CU iThesis 6380091420 independent study / recv: 31052565 02:59:52 / seq: 6
1765314015

น.ส.สุภากรณ์ สินวนาทรัพย์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



DEMAND FORECASTING AND PRODUCTION PLANNING: A CASE STUDY OF
CERAMICS PRODUCT



CU iThesis 6380091420 independent study / recv: 31052565 02:59:52 / seq: 6
1765314015

Miss Supaporn Sinwanasarp

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Logistics and Supply Chain Management

Inter-Department of Logistics Management

GRADUATE SCHOOL

Chulalongkorn University

Academic Year 2021

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อสารนิพนธ์

การพยากรณ์ความต้องการเพื่อวางแผนการผลิตสินค้า:

กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์เชรามิก

โดย

น.ส.สุภากรณ์ สินวนาทรัพย์

สาขาวิชา

การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริอร เศรษฐมนิตรี

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดันพล อริยสัจจากร)

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริอร เศรษฐมนิตรี)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา วิสมิตรนันทน์)



**สุภารณ์ สินวนาทรพย์ : การพยากรณ์ความต้องการเพื่อวางแผนการผลิตสินค้า:
กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์เซรามิก. (DEMAND FORECASTING AND PRODUCTION
PLANNING: A CASE STUDY OF CERAMICS PRODUCT) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.
ดร.สิริอร เศรษฐมนนิต**

บริษัทในกรณีศึกษาใช้วิธีการวางแผนการผลิต โดยอาศัยประสบการณ์ของผู้จัดการและพนักงานฝ่ายคุณภาพสินค้าคงคลังซึ่งส่งผลให้สินค้าในบางช่วงเวลาขาดแคลน ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนแผนการผลิตแบบฉบับพื้นฐาน สร้างผลกระทบต่อสายการผลิต ทำให้ต้องหยุดเครื่องจักรเพื่อตั้งค่าใหม่ เสียโอกาสในการผลิตสินค้า และอัตราส่วนสินค้าที่ได้มาตรฐานจะลดลงจากค่าเฉลี่ย หรือบางครั้งก็เกิดปัญหาสินค้าคงคลังมีมากเกินความต้องการ เกิดค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าคงคลังเพิ่มเติม และยังทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงขึ้นจากปกติ งานวิจัยชิ้นนี้จึงต้องการที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้การพยากรณ์ยอดขายสินค้าเข้ามาช่วยในการปรับปรุงแผนการผลิต เพื่อให้มีความแม่นยำและลดความเสี่ยงกับคำสั่งซื้อจริงที่เกิดขึ้นให้นานที่สุด งานวิจัยชิ้นนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลยอดขายช้อนหลังเป็นเวลา 36 เดือน โดยที่ใช้ข้อมูล 24 เดือนแรกในการหาตัวแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสม และใช้ข้อมูลอีก 12 เดือนที่เหลือในการวัดผล ซึ่งพบว่ารูปแบบของข้อมูลยอดขายของ 7 กลุ่มสินค้าหลัก มีลักษณะคงที่ ไม่มีแนวโน้มและไม่มีถูกคาดหมายกัน หมวด จึงเลือกใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ วิธีการปรับเรียงเอกสารไฟแนนเชียลอย่างง่าย และวิธีบีอีกซ์-เจนกิโนในการกำหนดตัวแบบที่เหมาะสมตามแต่ละกลุ่มสินค้า ก่อนที่จะทำการพยากรณ์ยอดขายและวางแผนการผลิตใหม่โดยมีเป้าหมายที่จะลดจำนวนครั้งที่ต้องสั่งผลิตสินค้า ต่ำกว่ากำหนด และลดจำนวนสินค้าคงคลังและค่าใช้จ่ายในส่วนสินค้าคงคลัง

ซึ่งจากการวิจัยพบว่าแผนการผลิตใหม่ที่ใช้การพยากรณ์ยอดขายเข้ามาช่วยในการวางแผน สามารถประยุกต์ค่าใช้จ่ายในส่วนของการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง โดยรวมลงเหลือ 4,188,094 บาท จากเดิม 4,646,831 บาท คิดเป็น 458,737 บาท หรือลดลง 9.87 %

สาขาวิชา	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	ลายมือชื่อนิสิต
ปีการศึกษา 2564		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6380091420 : MAJOR LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

KEYWORD: Forecasting, Production Planning, Case study

Supaporn Sinwanasarp : DEMAND FORECASTING AND PRODUCTION PLANNING: A CASE STUDY OF CERAMICS PRODUCT. Advisor: Asst. Prof. SIRI-ON SETAMANIT, Ph.D.

The company in the case study currently makes its production plan by relying on the experience of the managers and the inventory team. However, this strategy has resulted in product shortages at certain times, causing the production plan to change abruptly which affected the production line as the machines need to be stopped to reset the configuration. This change of plan has contributed to the loss in production opportunities, more defects in products and higher manufacturing costs than usual. In some cases, it causes the company to face an oversupply situation which has led to additional inventory costs. Therefore, the objective of this research is to solve the problem by using the sales forecasts to help improve production planning to be more accurate and as consistent to the actual sales as possible. The research collected 36 months of historical sales data and used the first 24 months of data to find an appropriate forecasting model, then utilized the remaining 12 months of data to measure the results. The study found that all the sales data of 7 main product groups have no trends nor seasons. Consequently, the Moving average method, Simple exponential smoothing method, and the Box-Jenkins method were chosen for the forecast model with the goal of reducing the less-than-optimal production case, as well as downsizing inventory and inventory costs. From the research results, the new production plan that used sales forecasts data to support the planning process was able to save inventory carrying cost by decreasing it from 4,646,831 Baht to 4,188,094 Baht which means a 458,737 Baht or 9.87% reduction from the current plan.

Field of Study: Logistics and Supply Chain Student's Signature

Management

Academic Year: 2021 Advisor's Signature



Chula Logistics and
Supply Chain Management
Interdisciplinary Programs

ผู้สนใจสามารถเข้าร่วม สามารถติดต่อได้ที่

สำนักงานหลักสูตรสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ชั้น 15 อาคารเฉลิมราชกุமารี 60 พระยา

ซอย จุฬาฯ 12 ถนน พญาไท แขวงวังใหม่

เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10330

อีเมล์ culsm@chula.ac.th

โทร. 0-2218-3113-14

โทรสาร 0-2251-2354

For Full-text Request Please Contact:

Logistics and Supply Chain Management Program Office

Chaloem Rajakumari 60 Building (Chamchuri 10 Building)

15th floor, Phayathai road, Phatumwan

Bangkok, Thailand 10330

Email : culsm@chula.ac.th

Tel. +66 (02) 218-3113-14