

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การพยากรณ์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง
ชื่อ	กรณีศึกษา บริษัท ออโรราเคมี คอล จำกัด
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายธิติพร สถานสถิตย์
สาขาวิชา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาพร ทินประภา
ปีการศึกษา	การตลาด
	2549

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับรายได้ และยอดขายผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน , ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างห้องน้ำ , ผลิตภัณฑ์น้ำยาดับกลิ่นฆ่าเชื้อ , ผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดพื้นและฆ่าเชื้อ , ผลิตภัณฑ์น้ำยาซักผ้า , ผลิตภัณฑ์ผงซักฟอกเกรดอุตสาหกรรม, และผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์, ผลิตภัณฑ์น้ำยาเช็ดกระจก , ผลิตภัณฑ์สบู่มือล้างมือ ของบริษัท ออโรรา เคมีคอล จำกัด และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อหาวิธีการพยากรณ์รายได้ และการพยากรณ์ยอดขายผลิตภัณฑ์ ทั้ง 9 ชนิด ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ เป็นข้อมูลรายเดือนของรายได้ และยอดขายผลิตภัณฑ์ ทั้ง 9 ชนิด ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2541 ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2549 จำนวนทั้งสิ้น 106 ข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS Version 11 โดยใช้สถิติ Pearson Correlation กับโปรแกรม QM for Windows Version 2.2

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน กับผลิตภัณฑ์ผงซักฟอกเกรดอุตสาหกรรม มีระดับความสัมพันธ์ ปานกลาง ส่วนผลิตภัณฑ์น้ำยาซักผ้า ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์ ผลิตภัณฑ์น้ำยาดับกลิ่นฆ่าเชื้อ ผลิตภัณฑ์น้ำยาเช็ดกระจก และผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ มีระดับความสัมพันธ์ ค่อนข้างต่ำ ส่วนผลิตภัณฑ์สบู่มือล้างมือ กับผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างห้องน้ำ มีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองในการพยากรณ์ สมการที่ใช้ในการพยากรณ์รายได้ของบริษัท มีสมการดังนี้ $Inc = 87,639.458 + (1.5216 \times Dw) + (0.5282 \times Do) + (2.0075 \times Fc) + (0.5087 \times Ld) + (2.3663 \times Dt) + (0.5888 \times Cw) + (2.8936 \times Gc)$ ส่วนผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างห้องน้ำ ผลิตภัณฑ์น้ำยาดับกลิ่นฆ่าเชื้อ ผลิตภัณฑ์น้ำยาซักผ้า ผลิตภัณฑ์ผงซักฟอกเกรดอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์ ผลิตภัณฑ์น้ำยาเช็ดกระจก ผลิตภัณฑ์สบู่มือล้างมือ เลือกใช้วิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบ Moving Average ส่วนผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดพื้นและฆ่าเชื้อ เลือกใช้วิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบ Trend Projection

ผลการวิเคราะห์ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน ใช้ระบบการจัดการสินค้าคงคลังแบบ ระบบการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ ส่วนผลิตภัณฑ์น้ำยาดับกลิ่นฆ่าเชื้อ, น้ำยาซักผ้า, ผงซักฟอกเกรดอุตสาหกรรม, น้ำยาทำความสะอาดพื้นและฆ่าเชื้อ, น้ำยาล้างห้องน้ำ, น้ำยาล้างรถยนต์, สบู่เหลวล้างมือ และ น้ำยาเช็ดกระจก ใช้ระบบการจัดการสินค้าคงคลังแบบ ระบบทันเวลาพอดี Just in Time

ผลการวิเคราะห์สมมติฐาน ยอดขายผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน ยอดขายผลิตภัณฑ์น้ำยาซักผ้า ยอดขายผลิตภัณฑ์ผงซักฟอกเกรดอุตสาหกรรม และยอดขายผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์มีความสัมพันธ์กับรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ส่วนยอดขายผลิตภัณฑ์น้ำยาดับกลิ่นฆ่าเชื้อ ยอดขายผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นและฆ่าเชื้อ และยอดขายผลิตภัณฑ์น้ำยาเช็ดกระจก มีความสัมพันธ์กับรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนยอดขายผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างห้องน้ำ กับยอดขายผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือ ไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้

Independent Study Title	Quantitative forecasting in inventory management: A Case Study of Aurora Chemical Co.,Ltd.
Name	Mr. Thitiporn Satansatit
Advisor	Assistant Professor Supaporn Tinprapha
Major	Marketing Administration
Academic Year	2006

ABSTRACT

This research aimed to study quantitative data that involved income and sales of liquid dish washer detergent product, liquid bathroom detergent product, disinfectant and deodorizing product, floor cleaning and sanitizing product, liquid detergent product, industrial detergent product, car wash product, mirror cleaning product, and liquid hand soap product from Aurora Chemical Co. Ltd. The data were used to analyze the income and sales forecasting of those 9 products. One hundred and six records of monthly income and product sales from January, 1998 to October, 2006 were analyzed. The SPSS software version 11 and QM software for Windows version 2.2 was used to analyze data with Pearson Correlation.

The result found that the liquid dish washer detergent and the industrial detergent product had average correlation. However, the liquid detergent product, the car wash product, the disinfectant and deodorizing product, the mirror cleaning product, and the floor cleaning and sanitizing product had low correlation. The liquid hand soap product and the liquid bathroom detergent product had very low correlation.

On the analysis of the forecasting model, the equation used to forecast corporate income was:

$$\text{Inc} = 87,639.458 + (1.5216 \times \text{Dw}) + (0.5282 \times \text{Do}) + (2.0075 \times \text{Fc}) + (0.5087 \times \text{Ld}) + (2.3663 \times \text{Dt}) + (0.5888 \times \text{Cw}) + (2.8936 \times \text{Gc})$$

The Trend Projection time series forecasting type was used with the floor cleaning and sanitizing product and the rest of the products used the Moving Average type.

On the analysis of inventory management, liquid dish washer product used purchasing systems that save EOQ and the rest of the products used Just-in-Time for inventory management.

The Hypothesis test found that sales on the liquid dish washer detergent product, the liquid detergent product, the industrial detergent product and the car wash cleaning product had statistical correlation with income at the significant level 0.01. The sales on the following products: the disinfectant and deodorizing product, the floor cleaning and sanitizing product, and the mirror cleaning product had statistical correlation with income at the significant level 0.05. However, there was no correlation between income and sales on the bathroom cleaning product and the liquid hand soap product.