

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การลดปริมาณการขาดแคลนสินค้าโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ กรณีศึกษา บริษัทไอเซโล (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เขียน	รุ่งนภา ศรีประโคน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรณรัตน์
สาขาวิชา	การจัดการทางวิศวกรรม
ปีการศึกษา	2556

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาหารูปแบบวิธีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าที่เหมาะสมสำหรับสินค้าประเภท BOS507CM เพื่อนำผลที่ได้จากการพยากรณ์ไปเปรียบเทียบกับการวางแผนความต้องการสินค้า เดือน ม.ค ถึง มิ.ย ปี 2556 และนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการสั่งซื้อในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีสินค้าเพียงพอกับความต้องการของลูกค้า และสินค้าคงคลังไม่ให้มีปริมาณที่มากหรือน้อยจนเกินไป

การศึกษานี้เลือกใช้เทคนิคการพยากรณ์ 6 เทคนิค คือ Moving Average , Single Exponential Smoothing , Double Exponential Smoothing Single , Exponential Smoothing with trend , Double Exponential Smoothing with trend , Linear Regression with time นำมาเปรียบเทียบกับด้วยใช้โปรแกรมพยากรณ์ WinQSB ซึ่งได้ทำการเปรียบเทียบผลการพยากรณ์แต่ละวิธีและแต่ละเดือนตามลำดับ ด้วยค่าเฉลี่ยความผิดพลาดสัมบูรณ์ (MAD) ,ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE), และค่าเฉลี่ยของร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์ (MAPE) ที่มีค่าน้อยที่สุดเพื่อหาวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ความต้องการสินค้าในอนาคต

ผลการศึกษาพบว่าการพยากรณ์ยอดการขายสินค้าประเภท BOS507CM ตั้งแต่เดือน ม.ค -มิ.ย 2556 โดยทำการเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ Linear Regression โดยพิจารณาจากค่า Mean Absolute Percentage Error (MAPE) ที่มีค่าที่ดีที่สุด พบว่าสามารถลดปริมาณขาดแคลนสต็อกได้ถึง 70,907.07 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 7,331,082.02 บาท หรือคิดเป็น 17% และยังคงปริมาณสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม คือ 1,706.21 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 176,405.05 บาท

Thesis Title	Reduction of Product Shortages by Using Forecasting Techniques Case Study: Aicello (Thailand) Co., Ltd.
Author	Rungnapa Sriprakho
Thesis Advisor	Asst.Prof. Suparatchai Vorarat, Ph.D.
Department	Engineering Management
Academic Year	2013

### **ABSTRACT**

The research aims to study the proper forecasting methodology for product demanding of “BOS507CM” which is the product number. This is to compare and plan the product demand in the period from January to June 2013 including with to bring the forecasting results to apply with the future purchasing plan in order to decrease the stock respectively.

There are six techniques to be used in this research: Moving Average, Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing Single, Exponential Smoothing with trend, Double Exponential Smoothing with trend, and Linear Regression with time. After comparison by using WinQSB program, the program presents the less forecasting value of each product, and demand of each month by applying Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Square Error (MSE), and Man Absolute Percent Error (MAPE) for further future plan.

From January to June 2013, the result of this research shows that the absolute percentage error (MAPE) displays the appropriate sales forecasting result after analyzed by using Linear Regression method. Since the method can reduce the product shortage problem at 70,907.07 kilograms, or value at 7,331,082.02 baht, or called as 17 percent. Moreover, the inventory can decrease at the proper level at 1,706.21 kilograms, or called as 176,405.05 baht.