

ปีพ.ศ. ๒๕๕๗: การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าเพื่อปรับปรุงการวางแผนจัดซื้อวัตถุดิบกรณีศึกษาบริษัทผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ปรินญาวิศวรรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรม) สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทชัย กานตานันทะ, Ph.D. 123 หน้า

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าคือพัสดุระบายความร้อนรุ่น B ที่เป็นผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทกรณีศึกษา ค่าพยากรณ์ที่ได้จะนำไปใช้ปรับปรุงการวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบประเภทเรซิน เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและการจัดเก็บรวม ในปัจจุบันการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาทำโดยใช้ประสบการณ์จากพนักงานฝ่ายขาย และข้อมูลยอดขายในอดีตมาใช้ในการพยากรณ์ ในขณะที่ฝ่ายจัดซื้อก็นำข้อมูลการพยากรณ์จากฝ่ายขายมาใช้ในการสั่งซื้อเรซินด้วย โดยมีต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บเรซิน 948.40 บาทต่อเดือน

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ทำการเปรียบเทียบวิธีพยากรณ์ 3 วิธี คือ วิธีไฮลด์วินเทอร์ วิธีบอกซ์เจเนทิส และวิธีโครงข่ายประสาทเทียม ค่าพยากรณ์ที่ได้นำมาเปรียบเทียบความแม่นยำในการพยากรณ์โดยใช้ค่าร้อยละค่าคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการเปรียบเทียบด้วยวิธี Tukey เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของแต่ละวิธี

จากการศึกษาพบว่า วิธีไฮลด์วินเทอร์มีความเหมาะสมกับข้อมูล เนื่องจากผลการพยากรณ์ที่ได้ให้ค่าร้อยละค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยที่น้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 3.04 จากนั้นนำค่าพยากรณ์ที่ได้มาหาปริมาณการสั่งซื้อ ระดับสินค้าปลอดภัย และจุดสั่งซื้อใหม่ ด้วยวิธีขนาดของการสั่งซื้อที่ประหยัด จากการคำนวณพบว่ามีการสั่งซื้อและจัดเก็บรวม 871.59 บาทต่อเดือน ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้ 76.81 บาทต่อเดือน หรือลดลงร้อยละ 8.10 ของค่าใช้จ่ายในปัจจุบัน

คำสำคัญ: การพยากรณ์ ไฮลด์วินเทอร์ บอกซ์เจเนทิส โครงข่ายประสาทเทียม ขนาดของการสั่งซื้อที่ประหยัด