

กนิษฐ จอมมารธรณ 2555 : การเลือกตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับมูลค่าการส่งออก  
อุปกรณ์กิ่งตัวนำของประเทศไทย ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ  
วิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : อาจารย์นันทชัย กาน  
ตานันทะ, Ph.D. 122 หน้า

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเลือกตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมในการ  
พยากรณ์มูลค่าการส่งออกอุปกรณ์กิ่งตัวนำของประเทศไทย โดยอ้างอิงข้อมูลมาจากข้อมูลการส่งออก  
ของกรมศุลกากร ตัวแบบพยากรณ์ที่นำมาศึกษาคือ วิธีอนุกรมเวลา 4 วิธี ประกอบด้วย วิธีแยก  
ส่วนประกอบแบบ วิธีปรับเรียบเอ็กโพเนนเชียลสองครั้ง วิธี โซลท์และวินเทอร์ และวิธีเคลื่อนที่  
เฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก และการพยากรณ์ด้วยวิธีเชิงสัมพันธ์ 3 วิธี ประกอบด้วย วิธีการวิเคราะห์การ  
ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ วิธี โครงข่ายประสาทประดิษฐ์ และตัวแบบสี่เทาร่วมกับหลักการเชิง  
พันธุกรรม แล้วจึงทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการพยากรณ์โดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ความ  
คลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์

จากการเปรียบเทียบผลการพยากรณ์พบว่า วิธีแยกส่วนประกอบแบบบวกและแบบคูณที่  
พิจารณาเฉพาะอิทธิพลของฤดูกาลให้ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์ต่ำที่สุด เท่าที่  
4.05% และ 4.16% ตามลำดับ นอกจากนี้ตัวแบบสี่เทาร่วมกับหลักการเชิงพันธุกรรมและวิธี  
โครงข่ายประสาทประดิษฐ์ ให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำน้อยกว่าวิธีพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา โดย  
ให้ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์เท่ากับ 8.49% และ 9.29% ตามลำดับ แต่ยังคงถือว่าทั้ง  
สองวิธีมีความแม่นยำค่อนข้างสูงอยู่ เนื่องจากค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์น้อยกว่า  
10% ทั้งนี้ วิธีแยกส่วนประกอบแบบคูณและแบบบวกที่พิจารณาอิทธิพลของแนวโน้มและฤดูกาล  
ไม่เหมาะสมสำหรับข้อมูลมูลค่าการส่งออกอุปกรณ์กิ่งตัวนำของประเทศไทย เนื่องจากให้ค่า  
เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์มากถึง 19.48% และ 19.50% ตามลำดับ นอกจากนี้  
วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ไม่เหมาะสมในการพยากรณ์ในการศึกษานี้เนื่องจากข้อมูล  
ไม่เป็นไปตามข้อสมมติฐานของวิธีนี้

คำสำคัญ: มูลค่าการส่งออก อุปกรณ์กิ่งตัวนำ ตัวแบบพยากรณ์ วิธีอนุกรมเวลา วิธีเชิงสัมพันธ์

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก