

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

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเลือกตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมในการ
พยากรณ์มูลค่าการส่งออกอุปกรณ์กึ่งนำของประเทศไทย โดยอ้างอิงข้อมูลมาจากข้อมูลการส่งออก
ของกรมศุลกากร ตัวแบบพยากรณ์ที่นำมาศึกษาคือ วิธีอนุกรมเวลา 4 วิธี ประกอบด้วย วิธีแยก
ส่วนประกอบแบบ วิธีปรับเรียบเอ็กโพเนนเชียลสองครั้ง วิธีไฮลท์และวินเทอร์ และวิธีเคลื่อนที่
เฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก และการพยากรณ์ด้วยวิธีเชิงสัมพันธ์ 3 วิธี ประกอบด้วย วิธีการวิเคราะห์การ
ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ วิธีโครงข่ายประสาทประดิษฐ์ และตัวแบบสี่เทาร่วมกับหลักการเชิง
พันธุกรรม แล้วจึงทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการพยากรณ์โดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ความ
คลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์

จากการเปรียบเทียบผลการพยากรณ์พบว่า วิธีแยกส่วนประกอบแบบบวกและแบบคูณที่
พิจารณาเฉพาะอิทธิพลของฤดูกาลให้ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์ต่ำที่สุด เท่ากับ
4.05% และ 4.16% ตามลำดับ นอกจากนี้ตัวแบบสี่เทาร่วมกับหลักการเชิงพันธุกรรมและวิธี
โครงข่ายประสาทประดิษฐ์ ให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำน้อยกว่าวิธีพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา โดย
ให้ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์เท่ากับ 8.49% และ 9.29% ตามลำดับ แต่ยังคงถือว่าทั้ง
สองวิธีมีความแม่นยำค่อนข้างสูงอยู่ เนื่องจากค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์น้อยกว่า
10% ทั้งนี้ วิธีแยกส่วนประกอบแบบคูณและแบบบวกที่พิจารณาอิทธิพลของแนวโน้มและฤดูกาล
ไม่เหมาะสมสำหรับข้อมูลมูลค่าการส่งออกอุปกรณ์กึ่งตัวนำของประเทศไทย เนื่องจากให้ค่า
เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์มากถึง 19.48% และ 19.50% ตามลำดับ นอกจากนี้
วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณไม่เหมาะในการพยากรณ์ในการศึกษานี้เนื่องจากข้อมูล
ไม่เป็นไปตามข้อสมมติฐานของวิธีนี้

คำสำคัญ: มูลค่าการส่งออก อุปกรณ์กึ่งตัวนำ ตัวแบบพยากรณ์ วิธีอนุกรมเวลา วิธีเชิงสัมพันธ์