T144682

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ 2 วิธี คือ การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติค กับวิธีนิวรอลเน็ทเวิร์คแบบแพร่กระจายย้อนกลับ โดยได้เปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ทั้งสองวิธีโดยใช้ค่าเฉลี่ยรากที่สองของค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Average Root Mean Squared Error : ARMSE) และค่าเฉลี่ยของค่าเบี่ยงเบนสัมบูรณ์เฉลี่ย (Average Mean Absolute Deviation : AMAD) เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

การพยากรณ์ด้วยวิธีนิวรอลเน็ทเวิร์คแบบแพร่กระจายย้อนกลับจะให้ค่า AMAD และ ARMSE ต่ำกว่าวิธีการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติค ยกเว้นในกรณีต่อไปนี้

กรณีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60, 90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 และกรณีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 120 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2 เมื่อไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่กำหนด ($\rho = 0$) วิธีนิวรอลเน็ทเวิร์คแบบแบบแพร่กระจายย้อนกลับให้ค่า AMAD เท่ากับวิธีการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติค และให้ค่า ARMSE สูงกว่าวิธีการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติค

กรณีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 120 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 และไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่กำหนด ($\rho = 0$) วิธีนิวรอลเน็ทเวิร์คแบบแพร่กระจายย้อนกลับให้ค่า AMAD และให้ค่า ARMSE สูงกว่าวิธีการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติค

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 162 หน้า)