T145383


## บทคัดย่อ

ในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย $y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i$ จะต้องประมาณค่าพารามิเตอร์ $\beta$ ซึ่งเป็นความชันของเส้นประมาณการถดถอยระหว่างตัวแปรตามและตัวพยากรณ์ มักจะพบปัญหาในการประมาณค่า $\beta$ ซึ่งมีค่าต่ำเกินไป การปรับแก้ค่าประมาณ $\beta$ อาจใช้วิธีการวัดค่าตัวพยากรณ์ซ้ำซึ่งมีอยู่หลายวิธี โดยแต่ละวิธีมีข้อจำกัดแตกต่างกัน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าปรับแก้ (correction factor : $\lambda$) ที่เกิดขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ ($\lambda, \sigma_b, \sigma_w$) และขนาดตัวอย่าง (n) ที่เปลี่ยนไป และเปรียบเทียบวิธีการปรับแก้ในตัวแบบการถดถอยที่มีตัวพยากรณ์ตัวเดียว โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการปรับแก้ 3 วิธี คือ วิธีการถดถอยของ Rosner ($\hat{\lambda}_{REG}$), วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ($\hat{\lambda}_{\rho}$) และวิธีความแปรปรวนของส่วนประกอบของ Rosner ($\hat{\lambda}_{COMP}$) ที่ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ กัน โดยทำการจำลองข้อมูลด้วยเทคนิคมอนติคาร์โลกระทำซ้ำ 1,000 ครั้งในแต่ละสถานการณ์จำลอง ผลการวิจัยพบว่าวิธีการถดถอยของ Rosner ใช้ได้ดี เมื่อ n = 30 $\lambda \le 2.5$, n = 60 $\lambda < 2$, n = 100 $\lambda = 2$, n = 300 $2 \le \lambda \le 5$ และ n = 500 $\lambda > 2$ วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ใช้ได้ดีเมื่อ n =30 $\lambda > 2.5$, n=60 $2 \le \lambda \le 5$, n = 100 $\lambda > 2$ และ n = 300 $\lambda = 5$ วิธีส่วนประกอบของความแปรปรวนของ Rosner ใช้ได้ดีเมื่อ n = 60 $\lambda = 5$, n = 100, 300 $\lambda < 2$ และ n = 500 $\lambda \le 2$ สรุปได้ว่าวิธีการถดถอยของ Rosner ใช้ได้ดีเมื่อตัวอย่างขนาดเล็กและ $\lambda \le 2.5$ และ ตัวอย่างขนาดใหญ่และ $\lambda >$ 2.5 วิธีส่วนประกอบของความแปรปรวนของ Rosner ใช้ได้ดีเมื่อตัวอย่างขนาดเล็กและ $\lambda > 2$ และ ตัวอย่างขนาดใหญ่และ $\lambda < 2$ และวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายจะใช้ได้ดีเมื่อ $\lambda \ge 2$