

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างช่วงความเชื่อมั่นสำหรับค่าเฉลี่ยในกระบวนการ อัตตะสหสัมพันธ์อันดับหนึ่ง (AR(1)) ภายหลังการทดสอบรากหนึ่งหน่วยของ Dickey-Fuller และ การทดสอบรากหนึ่งหน่วยของ Shin-Sarkar-Lee เมื่อข้อมูลมีค่าผิดปกติชนิด Additive Outlier (AO) และศึกษาค่าพยากรณ์เฉลี่ยคลาดเคลื่อนกำลังสองแบบอัตราส่วนภายหลังการทดสอบรากหนึ่งหน่วย ของ Dickey-Fuller และค่าพยากรณ์เฉลี่ยคลาดเคลื่อนกำลังสองแบบอัตราส่วนภายหลังการทดสอบ รากหนึ่งหน่วยของ Shin-Sarkar-Lee เมื่อข้อมูลมีค่าผิดปกติ AO ผลการวิจัยพบว่าช่วงความ เชื่อมั่นที่นำเสนอใหม่ (CI_u และ CI_{ua}) มีค่าความน่าจะเป็นครอบคลุมสูงกว่าช่วงความเชื่อมั่นซึ่ง อธิบายโดย Brockwell และ Davis (CI_e) และเข้าใกล้ 0.95 เมื่อพารามิเตอร์อัตตะสหสัมพันธ์ (ρ) มีค่า เข้าใกล้ 1 และกรณีที่ข้อมูลมีค่าผิดปกติ AO ช่วงความเชื่อมั่นที่นำเสนอใหม่คือช่วง CI_{SSLTr} มี ค่าความน่าจะเป็นครอบคลุมสูงกว่าช่วง CI_e ในทุกพารามิเตอร์ ρ และมีค่าเฉลี่ยความกว้างของช่วงที่ ต่ำกว่าช่วงความเชื่อมั่นเดิมเมื่อ ρ มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าพยากรณ์เฉลี่ยคลาดเคลื่อนกำลังสองแบบ อัตราส่วนภายหลังการทดสอบรากหนึ่งหน่วยมีค่าต่ำกว่าค่าพยากรณ์เฉลี่ยคลาดเคลื่อนกำลังสองแบบ อัตราส่วน ทั้งในกรณีที่ข้อมูลไม่มีค่าผิดปกติ และมีค่าผิดปกติ AO อย่างชัดเจนเมื่อ ρ มีค่าเข้า ใกล้ 1

Abstract

229520

The objectives of this thesis are to constructs confidence intervals for the mean of an AR(1) process following a Dickey-Fuller unit root test and a Shin-Sarkar-Lee unit root test when the data have additive outliers (AO), and to study the scaled prediction mean squares error and the scaled prediction mean square error following Dickey-Fuller unit root test and Shin-Sarkar-Lee unit root test when the data have additive outliers. The study's results are the new confidence intervals, CI_u and CI_{ua} , which perform better than that of the existing confidence intervals described by Brockwell and Davis (CI_e) in terms of the coverage probability and its expected length as the autoregressive parameter (ρ) approaches one. The new confidence intervals when the data have additive outliers, CI_{SSLTr} , perform better than CI_e in terms of the coverage probability and its expected length as ρ approaches one. The scaled prediction mean squares error following a Dickey-Fuller unit root test and a Shin-Sarkar-Lee unit root test when the data have additive outliers is less than the scaled prediction mean squares error when ρ approaches one.