

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบวิธีการทดสอบความเท่ากันของค่าเฉลี่ย จากการแจกแจงลอการิธึม 2 ประชากรที่อิสระต่อกัน จากสถิติเจเนอรัลไรซ์พีวาลู (Generalized P-Value) ที่แตกต่างกัน 4 วิธี คือ สถิติเจเนอรัลไรซ์พีวาลู Modified Z-Distribution (TG_Z), สถิติเจเนอรัลไรซ์พีวาลู Modified F-Distribution (TG_F), สถิติเจเนอรัลไรซ์พีวาลู Modified t-Distribution (TG_t) และสถิติเจเนอรัลไรซ์พีวาลู ที่เสนอโดย Krishnamoorthy and Thomas(2003) (TG_k) ซึ่งตัวสถิติ 3 วิธีแรกผู้วิจัยทำการพัฒนามาจาก ทฤษฎีสถิติเจเนอรัลไรซ์พีวาลูที่เสนอโดย Weerahandi (1995) เปรียบเทียบกับตัวสถิติวิธีสุดท้ายซึ่งเป็นสถิติเจเนอรัลไรซ์พีวาลู ที่เสนอโดย Krishnamoorthy and Thomas(2003) (TG_k) ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบคือ ค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดจากความผิดพลาดประเภทที่ 1 และค่าอำนาจการทดสอบ โดยทำการทดลองในแต่ละสถานการณ์จำนวน 5,000 ครั้ง และทดสอบสมมติฐานแต่ละวิธีจำนวน 5,000 ครั้ง ต่อ 1 รอบสถานการณ์

พบว่าวิธี TG_Z , TG_t และ TG_k ให้ค่าความน่าจะเป็นที่ปฏิเสธ H_0 ที่เป็นจริงใกล้เคียงกับค่าขนาดการทดสอบที่กำหนดและวิธี TG_Z และ TG_k ให้ค่าอำนาจการทดสอบใกล้เคียงกัน ในขณะที่วิธี TG_t ให้ค่าอำนาจการทดสอบน้อยกว่า 2 วิธีแรกเล็กน้อย สำหรับวิธี TG_F ให้ค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดจากความผิดพลาดประเภทที่ 1 ไม่เป็นไปตามขนาดการทดลองที่กำหนด

Abstract

192137

This research aims at comparing methods of Testing the equivalence of Means of the Log normal distributions from two independent population using 4 different methods Generalize P- Value namely Modified Z-Distribution (TG_Z), Modified F-Distribution (TG_F) Modified t-Distribution (TG_t) and Generalized P- Value proposed by Krishnamoorthy and Thomas(2003) (TG_k). which the researcher has developed from the Theory of Generalize P-Value proposed by Weerahandi (1995), compared with Generalized P- Value proposed by Krishnamoorthy and Thomas(2003) (TG_k). Criteria for comparison are the probability of Type I Error and Power of Tests. The tests are undertaken 5,000 times in each situation, and hypothesis tests for each method are repeated 5,000 times in one situational round.

The research finds that (TG_t), (TG_Z) and (TG_k) methods yield probabilities of rejecting H_0 when it is true the selected size of the test at 0.05. The Powers of TG_k and TG_Z tests were almost the same, and higher than TG_t . For the Type I Error of TG_F was higher than size of the test.