

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบวิธีการทดสอบความเท่ากันของค่าเฉลี่ย จากการแยกแยะลือกนอร์มอล 2 ประชากรที่อิสระต่อกัน จากสถิติเงนอรัล ไพร์ซ์พีวิวัล (Generalized P-Value) ที่แตกต่างกัน 4 วิธี คือ สถิติเงนอรัล ไพร์ซ์พีวิวัล Modified Z-Distribution ( $TG_z$ ), สถิติเงนอรัล ไพร์ซ์พีวิวัล Modified F-Distribution ( $TG_F$ ), สถิติเงนอรัล ไพร์ซ์พีวิวัล Modified t-Distribution ( $TG_t$ ) และสถิติเงนอรัล ไพร์ซ์พีวิวัล ที่เสนอโดย Krishnamoothy and Thomas(2003) ( $TG_k$ ) ซึ่งตัวสถิติ 3 วิธีแรกผู้วิจัยทำการพัฒนาจาก ทฤษฎีสถิติเงนอรัล ไพร์ซ์พีวิวัลที่เสนอโดย Weerahandi (1995) เปรียบเทียบกับตัวสถิติวิธีสุดท้ายซึ่งเป็นสถิติเงนอรัล ไพร์ซ์พีวิวัล ที่เสนอโดย Krishnamoothy and Thomas(2003) ( $TG_k$ ) ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คือ 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  $TG_F$  ให้ค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดความผิดพลาดประเภทที่ 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 Krishnamoothy 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 Krishnamoothy 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.