

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาเปรียบเทียบอำนาจของแบบทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสองประชากร ได้แก่ แบบทดสอบที แบบทดสอบวิลคอกซัน-แมนวิทนีส์ แบบทดสอบแบบดัดแปลงอย่างต่อเนื่อง และ แบบทดสอบบี เมื่อสุ่มตัวอย่างมาจากประชากรที่มีการแจกแจงเหมือนกัน ได้แก่ การแจกแจงแบบปกติ การแจกแจงแกมมา และ การแจกแจงแลมดาของคูเกิร์ ขนาดตัวอย่างเท่ากัน และ ขนาดตัวอย่างไม่เท่ากัน ณ ระดับนัยสำคัญ คือ 0.01, 0.05 และ 0.10

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. กรณีการแจกแจงปกติ พบว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05 และ 0.10 แบบทดสอบที่จะมีอำนาจการทดสอบสูงสุดในทุกระดับของขนาดตัวอย่าง
2. กรณีการแจกแจงไม่ใช่การแจกแจงปกติพิจารณาจากค่าความเบ้และความโค้งสรุปได้ดังนี้
  - ระดับความเบ้เป็น 0 พบว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.05 เมื่อค่าความโค้งต่ำ แบบทดสอบบี จะมีอำนาจการทดสอบสูง ถ้าขนาดตัวอย่างเป็น (50,50) และ เมื่อเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสองประชากรเป็น 50% ขึ้นไป แบบทดสอบแบบดัดแปลงอย่างต่อเนื่องจะมีอำนาจการทดสอบสูง ส่วนที่ความโค้งปานกลาง แบบทดสอบที จะมีอำนาจการทดสอบสูง และในกรณีที่ความโค้งสูง แบบทดสอบบีจะมีอำนาจการทดสอบสูง และ สำหรับระดับนัยสำคัญ 0.10 เมื่อความโค้งต่ำ แบบทดสอบแบบดัดแปลงอย่างต่อเนื่อง จะมีอำนาจการทดสอบสูง ที่ค่าความโค้งปานกลาง แบบทดสอบที จะมีอำนาจการทดสอบสูง และ ในกรณีที่ระดับความโค้งสูง แบบทดสอบบี จะมีอำนาจการทดสอบสูง
  - ระดับความเบ้เป็น 0.5, 1.0, 1.5 และ 2.0 พบว่าที่ค่าความโค้งต่ำ ปานกลาง และสูง แบบทดสอบบี จะมีอำนาจการทดสอบสูงทุกกรณี

The purpose of this research is to compare the power of the test of T-test Wilcoxon Mann Whitney, Continuously Adaptive test and B-test in testing population means of 2 groups. The population distribution are Normal Distribution Gamma Distribution and Lamda's Tukey Distribution. All groups have the sample sizes which are 15,25,30,50 and when the sample sizes are unequal (15,20), (20,30), (15,30) and (30,50). The levels of significance are 0.01, 0.05 and 0.10. The Monte Carlo simulation method was used in this research.

Results of the study are as follows:

1. Under the normal population, T-test has the highest power in all the levels of significance.
2. Under the non-normal population
  - at  $\alpha = 0.01$  and 0.05, B- test has the highest power in all situations, the skewness is 0.0 and the kurtosis is platykurtic, Continuously Adaptive test has the highest in all situations the skewness is 0.0 and the kurtosis is moderate, B-test has the highest power in all situations, the skewness is 0.0 and the kurtosis is high.
  - at  $\alpha = 0.10$ , Continuously Adaptive test has highest power in all situations, skewness is 0.0 and the kurtosis is platykurtic, T-test has highest power at the kurtosis is moderate and B-test has highest power at the kurtosis is highland skewness is 0.5, 1.0, 1.5 and 2.0, B-test has the highest power in all situations at kurtosis is platykurtic, moderate and high.