

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทดสอบการแจกแจงปกติจากการทดสอบ 3 แบบ คือ Kolmogorov, Lilliefors และ Shapiro – Wilk ที่มีอยู่ใน SPSS v.13 ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลจากการจำลองแบบจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ และที่เบี่ยงเบนไปเล็กน้อยจากการแจกแจงปกติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ MINITAB ในแต่ละกรณีมีการทำซ้ำ 500 ครั้ง ของการจำลองแบบข้อมูล มีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 10, 20, 30, 50 และ 100 ทำการเปรียบเทียบอำนาจการทดสอบ และความสามารถในการควบคุมความคลาดเคลื่อนชนิดที่ I

ผลการวิจัย พบว่าสถิติทดสอบ Shapiro – Wilk มีอำนาจการทดสอบสูงที่สุดในทุกกรณี และทุกขนาดตัวอย่าง โดยเฉพาะเมื่อขนาดตัวอย่างใหญ่เท่ากับ 100 จะมีอำนาจการทดสอบใกล้ 1 และมีความสามารถในการควบคุมความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนชนิดที่ I เป็นส่วนใหญ่

Abstract

219214

The purpose of this study is to compare the efficiency of three statistics for testing normality ; Komogorov, Lilliefors and Shapiro – Wilk, which are available in SPSS v13.0. The data for this study was yielded from simulation, by the method of Monte Carlo, under conditions of normal distribution and slightly depart from the normal distribution, by using MINITAB 14. In each situation was done 500 iterations with different sample size ; 10, 20, 30, 50 and 100. Comparisons of Type I error and power of the test among the three test statistics were done.

It was found that Shapiro – Wilk Test had the highest in all cases and all sample sizes, especially for the sample size of 100, it had the power of the test almost to be 1. And it also had ability to control probability of Type I error in almost situations.