

สุกัญญา หนูกล้า : อำนาจการทดสอบของตัวสถิติทดสอบค่าเฉลี่ยเมื่อประชากรมีการแจกแจงแบบเบ้ขวา (POWER OF THE TEST FOR TESTING MEAN WITH POSITIVE SKEWED POPULATION) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. ร.อ. มานพ วราภักดิ์, อ. ที่ปรึกษาร่วม : รศ. ดร. สรชัย พิศาลบุตร ; 124 หน้า. ISBN 974-334-043-2.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาเปรียบเทียบอำนาจการทดสอบของตัวสถิติทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียวที่มีการแจกแจงแบบเบ้ขวา ตัวสถิติทดสอบได้แก่ ตัวสถิติทดสอบที ตัวสถิติทดสอบทีของจอห์นสัน และตัวสถิติทดสอบทีที่ดัดแปลงของจอห์นสัน โดยจะศึกษาภายใต้สถานการณ์ต่างๆ ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแลมดาของคูเกียร์ ที่ระดับความเบ้ 5 ระดับ คือ 0.25, 0.50, 1.00, 1.50 และ 1.80 ระดับความโค้ง 6 ระดับ คือ 2.4, 4.0, 6.0, 8.0, 10.0 และ 12.0 ระดับค่าเฉลี่ยประชากร $\mu = \mu_0 + k(\sigma/\sqrt{n})$ ซึ่งกำหนด $\mu_0 = 100$ k มีค่าเท่ากับ 0.5, 1.0 และ 2.0 ค่าความแปรปรวนประชากร $\sigma^2 = 100$ ขนาดตัวอย่าง n มีค่าเท่ากับ 10, 20, 30, 50 และ 70 และ α ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05 และ 0.10 ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการจำลองมอนติคาร์โล ซึ่งกระทำซ้ำ 1,000 ครั้งในแต่ละสถานการณ์

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ในทุกสถานการณ์ที่ทำการศึกษาทดลอง ตัวสถิติทดสอบทีที่ดัดแปลงของจอห์นสันจะมีอำนาจการทดสอบสูงสุด
2. ในสถานการณ์ต่อไปนี้ อาจใช้ตัวสถิติทดสอบทีแทนตัวสถิติทดสอบทีที่ดัดแปลงของจอห์นสัน ซึ่งในสถานการณ์เหล่านี้ ตัวสถิติทดสอบทีจะมีอำนาจการทดสอบใกล้เคียงกับอำนาจการทดสอบของตัวสถิติทดสอบทีที่ดัดแปลงของจอห์นสัน
 - ขนาดตัวอย่างมีค่ามากกว่า 50 และ/หรือ
 - ค่าความเบ้มีค่าน้อยกว่า 0.50 และค่าความโค้งอยู่ในช่วง [2.4, 6.0]

ภาควิชา สถิติ
สาขาวิชา สถิติ
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม