

ศิริยุพา ราศรี : การเปรียบเทียบตัวสถิติทดสอบสำหรับการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน (A COMPARISION ON TEST STATISTICS FOR TESTING THE EQUALITY OF VARIANCES) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. ร.อ. มานพ วราภักดิ์ , 230 หน้า. ISBN 974-637-277-7.

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความแกร่งของการทดสอบ โดยพิจารณาความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 เมื่อประชากรมีการแจกแจงต่างๆ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนของความแปรปรวน และ ระดับนัยสำคัญ ณ ระดับต่างๆ ปรากฏว่า การแจกแจงของประชากร และ ขนาดของตัวอย่างมีผลต่อความแกร่งของการทดสอบ
2. อำนาจการทดสอบ เมื่อประชากรมีการแจกแจงแบบปกติ (สมมาตร) การแจกแจงแบบไวบูลล์ (เบ้ขวา) และ ประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติและประชากรบางกลุ่มมีการแจกแจงแบบไวบูลล์ สถิติทดสอบบาร์ตเลตมีอำนาจการทดสอบสูงที่สุด และเมื่อประชากรมีการแจกแจงแบบที (สมมาตรหางยาว) สถิติทดสอบโอไบรินมีอำนาจการทดสอบสูงที่สุดเมื่อขนาดตัวอย่างมีขนาดเล็ก (5,10) แต่เมื่อขนาดตัวอย่างมีขนาดใหญ่ขึ้น (20,30,50) สถิติทดสอบเลแจกมีอำนาจการทดสอบสูงที่สุด และ เมื่อประชากรมีการแจกแจงแบบปกติและประชากรบางกลุ่มมีการแจกแจงแบบที เมื่อขนาดตัวอย่างมีขนาดเล็ก (5,10) สถิติทดสอบโอไบรินสามารถควบคุมความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ได้เพียงวิธีเดียว แต่เมื่อขนาดตัวอย่างมีขนาดใหญ่ขึ้น (20,30,50) ไม่มีตัวสถิติทดสอบประเภทใดที่สามารถควบคุมความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ได้ เนื่องจากข้อมูลเกิดค่าผิดปกติมากขึ้น
3. อัตราส่วนความแปรปรวน การแจกแจงของประชากร และ ขนาดของตัวอย่าง มีผลต่ออำนาจการทดสอบ
4. เมื่อไม่ทราบลักษณะการแจกแจงของประชากร ควรเลือกใช้ตัวสถิติทดสอบโอไบริน

ภาควิชา สถิติ
สาขาวิชา สถิติ
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต ศิริยุพา ราศรี
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม