

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ภัทรชนก หวังบำรุงศักดิ์ : ขนาดตัวอย่างต่ำสุดเพื่อหาการแจกแจงทวินาม, การแจกแจงไฮเปอร์จีโอเมตริก, และการแจกแจงปัวส์ซอง โดยประมาณ (MINIMUM SAMPLE SIZE REQUIRED FOR APPROXIMATION OF BINOMIAL DISTRIBUTION, HYPERGEOMETRIC DISTRIBUTION, AND POISSON DISTRIBUTION)

อ.ที่ปรึกษา : ผศ. ร.อ. มานพ วราภักดิ์. 218 หน้า. ISBN 974-636-387-5.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาขนาดตัวอย่างสำหรับการประมาณการแจกแจงไฮเปอร์จีโอเมตริกด้วยการแจกแจงทวินาม, การประมาณการแจกแจงทวินามด้วยการแจกแจงปัวส์ซอง, และการประมาณการแจกแจงไฮเปอร์จีโอเมตริก, การแจกแจงทวินาม, และการแจกแจงปัวส์ซอง ด้วยการแจกแจงปกติ การหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ย่อมมีความเหมาะสมกว่ากรณีทั่วไป เกณฑ์ที่ใช้สำหรับพิจารณาการวิจัยนี้ได้แก่เกณฑ์พิจารณากรณีการประมาณการแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่องด้วยการแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่อง กำหนดความคลาดเคลื่อน (ϵ) = 0.05, 0.04, 0.03, 0.02, 0.01, 0.005, และ 0.001 และ เกณฑ์พิจารณากรณีการประมาณการแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่องด้วยการแจกแจงแบบต่อเนื่อง กำหนดระดับนัยสำคัญ (α) = 0.01, 0.05, และ 0.10

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. เมื่อพารามิเตอร์ของการแจกแจงไฮเปอร์จีโอเมตริก n/N มีค่าน้อย จะสามารถประมาณการแจกแจงดังกล่าวด้วยการแจกแจงทวินามได้ ผลจากการศึกษาสามารถสรุปสัดส่วนระหว่างขนาดตัวอย่างและขนาดประชากร (n/N) เพื่อความสะดวกแก่การนำไปใช้งาน
2. เมื่อพารามิเตอร์ของการแจกแจงทวินาม n มีค่ามาก และความน่าจะเป็นของการเกิดความสำเร็จ p มีค่าใกล้ 0 จะสามารถประมาณการแจกแจงดังกล่าวด้วยการแจกแจงปัวส์ซองได้ ผลจากการศึกษาสามารถสรุปตารางนำเสนอขนาดตัวอย่าง n ที่เหมาะสมในการใช้งาน โดยจำแนกตามค่า p
3. เมื่อพารามิเตอร์ของการแจกแจงทวินาม n มีค่ามาก จะสามารถประมาณการแจกแจงดังกล่าวด้วยการแจกแจงปกติได้ โดยที่การประมาณจะใช้ได้ผลดีเมื่อ p มีค่าใกล้ 0.5 ทั้งนี้ ถ้า p มีค่าใกล้ 0 หรือ 1 จะได้ว่าขนาดตัวอย่าง n ควรจะมีค่ามากขึ้น ผลจากการศึกษาสามารถสรุปตารางนำเสนอขนาดตัวอย่าง n ที่เหมาะสมในการใช้งาน โดยจำแนกตามค่า p
4. เมื่อพารามิเตอร์ของการแจกแจงปัวส์ซอง λ มีค่ามาก จะสามารถประมาณการแจกแจงดังกล่าวด้วยการแจกแจงปกติได้ ผลจากการศึกษาสามารถสรุปตารางนำเสนออัตราของการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ที่เหมาะสมในการใช้งาน
5. เมื่อพารามิเตอร์ของการแจกแจงไฮเปอร์จีโอเมตริก n มีค่ามาก จะสามารถประมาณการแจกแจงดังกล่าวด้วยการแจกแจงปกติได้ โดยที่การประมาณจะใช้ได้ผลดี เมื่อ M/N มีค่าใกล้ 0.5 ทั้งนี้เมื่อ M/N มีค่าใกล้ 0 หรือ 1 จะได้ว่าขนาดตัวอย่าง n ควรจะมีค่ามากขึ้น ผลจากการศึกษาสามารถสรุปตารางนำเสนอขนาดตัวอย่าง n ที่เหมาะสมในการใช้งาน โดยจำแนกตามค่าพารามิเตอร์ M และ N

สถิติ

ภาควิชา.....

สถิติ

สาขาวิชา.....

2539

ปีการศึกษา.....

ลายมือชื่อนิสิต..... ภัทรชนก หวังบำรุงศักดิ์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....