

ชจิตา มัชฌิมา. การพัฒนาสถิติทดสอบไคสแควร์สำหรับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กในการวิจัยทางสังคมศาสตร์และ
พฤติกรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2560.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อพัฒนาค่าปรับแก้สถิติทดสอบไคสแควร์กรณีความถี่คาดหวัง
มีขนาดเล็กที่สามารถควบคุมอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการควบคุม
อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ระหว่างสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ที่พัฒนาขึ้น สถิติทดสอบไคสแควร์
แบบไม่ใช้ค่าปรับแก้ สถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ของเยทส์และสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ของ
วิลเลียม สำหรับตารางการแจกแจงขนาด 2×2 3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการควบคุมอัตราความคลาดเคลื่อน
ประเภทที่ 1 ระหว่างสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ที่พัฒนาขึ้น สถิติทดสอบไคสแควร์แบบไม่ใช้ค่าปรับแก้
สถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ของเยทส์และสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ของวิลเลียม สำหรับตาราง
การแจกแจงขนาดใหญ่กว่า 2×2 และ 4. สร้างโปรแกรมสำเร็จรูปในการแสดงค่าปรับแก้ที่ได้ ทำการจำลองข้อมูลด้วย
เทคนิคมอนติคาร์โลภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด ได้แก่ ทำการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ .05 และ .01 ตารางการแจก
ที่ศึกษา มีขนาดตั้งแต่ 2×2 ถึง 4×4 จำนวนเซลล์ที่มีความถี่คาดหวังขนาดเล็ก ศึกษาจนถึงร้อยละ 30 ของจำนวน
เซลล์ทั้งหมด ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีขนาดระหว่าง 5 ถึง 10 เท่าของจำนวนเซลล์

ผลการวิจัยพบว่า

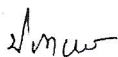
1. สถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ที่พัฒนา ให้ค่าอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ที่มีความใกล้เคียง
กับระดับนัยสำคัญที่กำหนดมากกว่าสถิติทดสอบไคสแควร์แบบไม่ใช้ค่าปรับแก้ สถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้
ของเยทส์ และสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ของวิลเลียม ในทุกขนาดตัวอย่างและจะมีค่าเข้าใกล้ระดับนัยสำคัญ
มากยิ่งขึ้น เมื่อขนาดตัวอย่างเพิ่มสูงขึ้น ทั้งระดับนัยสำคัญ .05 และ .01 2. สำหรับตารางการแจกแจงขนาด 2×2
สถิติทดสอบไคสแควร์ปรับแก้ที่พัฒนา สามารถควบคุมอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ได้ดีกว่าสถิติทดสอบไคสแควร์
แบบไม่ใช้ค่าปรับแก้ สถิติทดสอบไคสแควร์ปรับแก้ของเยทส์และสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ของวิลเลียม
ทั้งระดับนัยสำคัญ .05 และ .01 3. สำหรับตารางการแจกแจงขนาด 2×3 , 3×3 , 3×4 และ 4×4 สถิติทดสอบไคสแควร์
ปรับแก้ที่พัฒนาสามารถควบคุมอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ได้ดีกว่าสถิติทดสอบไคสแควร์แบบไม่ใช้ค่าปรับแก้
และสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ใช้ค่าปรับแก้ของวิลเลียม ทั้งระดับนัยสำคัญ .05 และ .01 4. โปรแกรมสำเร็จรูปที่
สร้างขึ้นสามารถแสดงค่าปรับแก้ที่พัฒนา เพื่อนำไปใช้ในการปรับค่าสถิติทดสอบไคสแควร์สำหรับทดสอบความเป็น
อิสระเมื่อข้อมูลมีความถี่คาดหวังขนาดเล็กได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

คำสำคัญ : สถิติทดสอบไคสแควร์ กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก การวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์



(รองศาสตราจารย์ ดร.จำลอง วงษ์ประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิภาพร ชูดีมนต์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม





(ศษ.ดร.ชงกานต์ ชิตพิบูลย์)

25 ก.ค. 60

