

# พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ชาริณี คงคาชเนศ : การเปรียบเทียบวิธีการประมาณแบบช่วงสำหรับผลต่างระหว่างค่าสัดส่วนของ  
สองประชากร (A COMPARISON ON INTERVAL ESTIMATION METHODS FOR  
THE DIFFERENCE BETWEEN TWO POPULATION PROPORTIONS )  
อ.ที่ปรึกษา : พศ.ร.อ. มานพ วราภักดิ์, 142 หน้า . ISBN 974-635-757-3.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบวิธีการประมาณแบบช่วงสำหรับผลต่างระหว่างค่าสัดส่วนของ  
สองประชากร บนพื้นฐานของการประมาณด้วยการแจกแจงปกติ โดยการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น และค่า  
ความยาวเฉลี่ยของช่วงความเชื่อมั่นของแต่ละวิธีการประมาณ ซึ่งในการเปรียบเทียบค่าความยาวเฉลี่ยของช่วงความเชื่อมั่น จะ  
เปรียบเทียบเฉพาะในกรณีที่วิธีการประมาณนั้นให้ค่าระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นที่กำหนด ดังนั้นวิธี  
การประมาณใดให้ค่าความยาวเฉลี่ยของช่วงความเชื่อมั่นต่ำที่สุด จะถือเป็นวิธีการประมาณที่เหมาะสมที่สุด วิธีการประมาณที่ใช้  
ในการวิจัยครั้งนี้คือวิธีการประมาณอย่างง่าย (Classical Method) วิธีการประมาณโดยใช้ค่าปรับแก้เพื่อความต่อเนื่องของเฮงส์  
(The Estimation Method Using Continuity Correction By Yate) วิธีการประมาณโดยใช้ค่าปรับแก้เพื่อความต่อเนื่องของฮอกก์  
และแอนเดอร์สัน (The Estimation Method Using Continuity Correction By Hauck And Anderson) วิธีการประมาณโดยใช้ค่า  
ปรับแก้เพื่อความต่อเนื่องของเพสกัน (The Estimation Method Using Continuity Correction By Peskun) กำหนดขนาดตัวอย่าง  
1 และ 2 ( $n_1, n_2$ ) เท่ากันเป็น 10,20,25,30,35,40,50,60,70,80 ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่าสัดส่วนของสองประชากร  
มีค่าความแตกต่างตั้งแต่ .1 ถึง .8 โดยค่าเพิ่มขึ้นทีละ .1 และสัดส่วนประชากร 1 และ 2 ( $p_1, p_2$ ) มีค่าตั้งแต่ .1 ถึง .9 โดยเพิ่มค่าขึ้น  
ทีละ .1 กำหนดค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 90%, 95% และ 99% ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการจำลองข้อมูลด้วย  
เทคนิคมอนติคาร์โล และทำการทดลองซ้ำ ๆ กัน 20,000 ครั้ง ในแต่ละสถานการณ์ที่กำหนด ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

## 1. ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นจากการทดลอง

ในกรณีศึกษาส่วนใหญ่ช่วงความเชื่อมั่นจากวิธีการที่ใช้ค่าปรับแก้เพื่อความต่อเนื่องต่างๆ ให้ค่าสัมประสิทธิ์  
ความเชื่อมั่นจากการทดลองไม่ต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นที่กำหนด ส่วนช่วงความเชื่อมั่นจากวิธีการประมาณอย่างง่าย  
จะให้ค่าสัมประสิทธิ์จากการทดลองไม่ต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นที่กำหนด เมื่อขนาดตัวอย่างทั้งสองมีค่าปานกลาง  
( $n_1, n_2 = 30$  ขึ้นไป)

## 2. ค่าความยาวเฉลี่ยของช่วงความเชื่อมั่น

ในกรณีศึกษาส่วนใหญ่ช่วงความเชื่อมั่นจากวิธีการใช้ค่าปรับแก้เพื่อความต่อเนื่องของเพสกันจะให้ความเฉลี่ย  
ของช่วงต่ำที่สุดในกรณีตัวอย่างทั้งสองเล็ก ( $n_1, n_2 = 10$ ) วิธีการประมาณโดยใช้ค่าปรับแก้เพื่อความต่อเนื่องของฮอกก์และ  
แอนเดอร์สันจะให้ค่าความยาวเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อตัวอย่างทั้งสองมีขนาดปานกลาง( $n_1, n_2 = 30, 35, 40$ ) วิธีการประมาณอย่างง่าย  
จะให้ค่าความยาวเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อตัวอย่างทั้งสองมีขนาดใหญ่ ( $n_1, n_2 = 50, 60, 70, 80$ ) และวิธีการโดยใช้ค่าปรับแก้เพื่อความ  
ต่อเนื่องของเฮงส์ไม่สามารถให้ค่าความยาวเฉลี่ยต่ำสุดได้ในทุกกรณีที่ศึกษา

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าความยาวเฉลี่ยของช่วงความเชื่อมั่น ได้แก่ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นซึ่งจะแปรผันโดยตรง  
กับค่าความเฉลี่ยของช่วงความเชื่อมั่น ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่าสัดส่วนของสองประชากร และขนาดตัวอย่างทั้งสองจะ  
แปรผกผันกับค่าความยาวเฉลี่ยของช่วงความเชื่อมั่น

ภาควิชา ..... สถิติ .....  
สาขาวิชา ..... สถิติ .....  
ปีการศึกษา ..... 2539.....

ลายมือชื่อนิติต ..... ชาริณี คงคาชเนศ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษารวม .....