



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ ได้ข้อมูลแบบทฤษฎีจากเอกสารหนังสือ และบทความจากวารสารที่เกี่ยวข้อง ทั้งสถิติบริสุทธิ์ และสถิติประยุกต์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วจัดบันทึกลักษณะที่ต้องการไว้เป็นเรื่อง ๆ แล้วศึกษาตามหัวข้อต่อไปนี้

1. การแจกแจงที (t - Distribution)

1.1 ประวัติการพัฒนาและความสำคัญ

1.2 ความหมาย ลักษณะทางคณิตศาสตร์และทางสถิติของการแจกแจงที

1.3 การใช้การแจกแจงทีในการประมาณค่าพารามิเตอร์ ภายในช่วงความเชื่อมั่นที่กำหนด พารามิเตอร์เหล่านี้คือ

มัธยิมเลขคณิตของประชากร (μ) 1 กลุ่ม

ความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิตของประชากร 2 กลุ่ม ($\mu_1 - \mu_2$)

สัมประสิทธิ์ความถดถอย (ρ)

ความแตกต่างระหว่างสัมประสิทธิ์ความถดถอย ($\rho_1 - \rho_2$) ของประชากร 2 กลุ่ม

1.4 การใช้การแจกแจงทีทดสอบสมมุติฐานทางสถิติเกี่ยวกับ

มัธยิมเลขคณิตของประชากร (μ) 1 กลุ่ม

ความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิตของประชากร ($\mu_1 - \mu_2$) 2 กลุ่ม

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ρ) ของประชากร 1 กลุ่ม

ความแตกต่างระหว่างความแปรปรวนของประชากร ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) 2 กลุ่ม

ความแตกต่างระหว่างสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ($\rho_1 - \rho_2$) ของประชากร 2 กลุ่ม

สัมประสิทธิ์ความถดถอย (ρ) ของประชากร 1 กลุ่ม

ความแตกต่างระหว่างสัมประสิทธิ์ความถดถอย ($\rho_1 - \rho_2$) ของประชากร 2 กลุ่ม

ความถดถอย ($M_{Y.X}$) ของประชากร

2. การแจกแจงเอฟ (F - Distribution)

2.1 ประวัติการพัฒนาและความสำคัญ

2.2 ความหมายและลักษณะทางคณิตศาสตร์และทางสถิติของการแจกแจงเอฟ

2.3 การใช้การแจกแจงเอฟประมาณค่าอัตราส่วนความแปรปรวนของประชากร

$\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}$ ภายใต้ช่วงความเชื่อมั่นที่กำหนด

2.4 การใช้การแจกแจงเอฟทดสอบสมมุติฐานทางสถิติเกี่ยวกับ

ความแตกต่างระหว่างความแปรปรวนของประชากร ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) 2 กลุ่ม

สัดส่วนของประชากร (P) 1 กลุ่ม

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ (R) 1 กลุ่ม

ความแตกต่างระหว่างสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ ($R_1 - R_2$) 2 กลุ่ม

อัตราส่วนสหสัมพันธ์ (η) ของประชากร

ภาวะเชิงเส้น (Linearity Test)

ความแตกต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิตของประชากรหลายกลุ่ม ($M_1 =$

$M_2 = \dots = M_n$)

การทดสอบแนวโน้ม (Trend)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงทีและการแจกแจงเอฟ

4. ปัญหาและการวิจัยทางจิตวิทยาและการศึกษาที่ใช้การแจกแจงทีและการแจกแจงเอฟวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

Σ แทน ผลบวก ; $\sum_{i=1}^n X_i = X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (Capital Sigma)

\int แทน เครื่องหมายอินทิเกรต (Intigrate Sign)

Γ แทน แกมมาฟังก์ชัน (Gamma Function)

- B แทน เบตาฟังก์ชัน (Beta Function)
- Z แทน คะแนนปกติมาตรฐาน (Standard Normal Score)
- N แทน ขนาดของประชากร (Population Size)
- n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)
- ν แทน ชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
- μ แทน มัชฌิมเลขคณิตของประชากร อ่านว่า Mu
- \bar{X} แทน มัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง อ่านว่า X bar
- π แทน สัดส่วนของประชากร อ่านว่า Pi
- p แทน สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างและความน่าจะเป็นที่จะเกิดความสำเร็จของการแจกแจงไบนอมิเยล
- P แทน ความน่าจะเป็น (Probability)
- σ^2 แทน ความแปรปรวนของประชากร (Sigma Square)
- σ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร (Sigma)
- s แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
- ρ_{XY} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบผลคูณระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y ในประชากร อ่านว่า Rho
- r_{XY} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบผลคูณระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y ในกลุ่มตัวอย่าง
- r_s แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบลำดับที่ของสเปียร์แมน
- r_{P_b} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล
- B แทน สัมประสิทธิ์ความถดถอยของประชากร
- b แทน สัมประสิทธิ์การถดถอยของกลุ่มตัวอย่าง

- X แทน ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)
- Y แทน ตัวแปรตาม (Dependent Variable)
- α แทน ระดับความมีนัยสำคัญหรือความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 (Type I Error)
- β แทน ความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 2 (Type II Error)
- H_0 แทน สมมุติฐานศูนย์
- H_1 แทน สมมุติฐานอื่น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย