



วิธีดำเนินงานวิจัย

วิทยานิพนธ์ทางวิชาการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ เป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและปริญญาตรีของนิสิตนักศึกษาในประเทศไทย ตั้งแต่ได้เริ่มหลักสูตรการสอนระดับปริญญาโทและปริญญาตรีทางวิชาการศึกษามาจนถึงปีการศึกษา 2511 มีจำนวนทั้งสิ้น 292 ฉบับ เป็นวิทยานิพนธ์ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร คณะเกษตรและคณะเศรษฐศาสตร์ และการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และคณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ผู้วิจัยอ่านวิทยานิพนธ์ทั้ง 292 ฉบับ ด้วยตนเองแล้วจัดบันทึกลักษณะที่ข้องการวิเคราะห์ ในรายการต่อไปนี้ ได้แก่

1. ระเบียบวิธีวิจัย
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. วิธีการรวบรวมข้อมูล
4. ระเบียบวิธีทางสถิติ
5. สาขาวิชาที่เขียนเป็นวิทยานิพนธ์
6. เพศผู้เขียนวิทยานิพนธ์

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลวิธีการ เป็นขั้นๆ ดังต่อไปนี้

ก. หากการกระจายร้อยละของจำนวนวิทยานิพนธ์ในแต่ละรายการดังกล่าวโดยแยกเป็นของแต่ละสถาบันและทุกสถาบันรวมกัน

ข. ทดสอบความแตกต่างระหว่างจำนวนวิทยานิพนธ์ในแต่ละรายการดังกล่าว ด้วยค่าไคสแควร์ โดยแยกเป็นของแต่ละสถาบันและทุกสถาบันรวมกัน

สูตรไคสแควร์ที่ใช้ คือ <sup>1</sup>

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

<sup>1</sup> Allen L. Edwins. Statistical Method for the Behavior Science. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1961. p. 366-383.

$$\text{สูตรที่ 2} \quad \chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e - 0.5)^2}{f_e}$$

สูตรที่ 2 นี้จะใช้เมื่อจำนวนความถี่ของข้อมูลที่ไต่จากการสังเกตของรายการใดๆ ที่ทำการทดสอบมีค่าน้อยกว่า 5 จะต้องแก้ด้วย 0.5 ในทุกรายการ วิธีการนี้เรียกว่า "การแก้ค่าแก้ของเบคส์" (Yate's Correction)

- เมื่อ
- $f_o$  = ความถี่ไต่จากการสังเกต
  - $f_e$  = ความถี่ไต่จากการปฏิบัติ
  - $r$  = แถว
  - $c$  = สลัมภ์
  - $\sum$  = ผลรวม
  - 0.5 = ค่าแก้ของเบคส์

$$\text{ชั้นแห่งความเป็นอิสระ} = (r-1)(c-1)$$

ตัวอย่าง คณะครูทำสักร์มีวิทยานิพนธ์ที่เป็นวิธีวิจัยเชิงทดลองจำนวน 7 ฉบับ และวิธีวิจัยกึ่งทดลองจำนวน 32 ฉบับ ผู้วิจัยต้องการทราบว่าจำนวนวิทยานิพนธ์ในวิธีวิจัยทั้ง 2 แบบแตกต่างกันหรือไม่ ใช้ไคสแควร์สูตรที่ 1 ทดสอบดังนี้

สมมุติฐาน : วิทยานิพนธ์ที่เป็นวิธีวิจัยเชิงทดลองและวิธีวิจัยกึ่งทดลองมีจำนวนไม่แตกต่างกัน

$$\text{สูตร} \quad \chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

- $f_{o1}$  = 7
- $f_{o2}$  = 32
- $f_e$  = 19.5
- $r$  = 2
- $c$  = 2

$$\begin{aligned} \text{ชั้นแห่งความเป็นอิสระ} &= (2 - 1)(2 - 1) \\ &= 1 \end{aligned}$$

แทนค่าสูตร

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(7 - 19.5)^2}{19.5} + \frac{(32 - 19.5)^2}{19.5} \\ &= 14.77 \end{aligned}$$

ค่าไคสแควร์จากตารางที่ขึ้นกับความเบ้อิสระเท่ากับ 1 ที่ระดับความมีนัย-  
สำคัญร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 3.84 เพราะฉะนั้นค่าไคสแควร์จากการคำนวณมีค่ามากกว่า  
ค่าไคสแควร์จากตาราง ดังนั้นถือว่าค่าทดสอบที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือจำนวน  
วิทยานิพนธ์ในวิธีวิจัยทั้ง 2 แบบแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาความถี่ที่ได้จากการสังเกตจะ  
เห็นว่าจำนวนวิทยานิพนธ์ในวิธีวิจัยทั้งหมดมีจำนวนมากกว่าวิทยานิพนธ์ในวิธีวิจัยเชิงทดลอง

ในการคำนวณเพื่อทดสอบความแตกต่างของรายการที่ทำการวิเคราะห์หุ้ทุกราย-  
การก็จะใช้วิธีการดังกล่าว และผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยได้นำเสนอในบท  
ต่อไป

