



บทที่ ๓

วิธีคำนวณการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียน
จังหวัดระดับปฏิบัติการ ซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับค้ำบริหาร แผนงานและโครงการ การศึกษาสาย
สามัญ การศึกษาสายอาชีพ การพัฒนาและฝึกอบรมและการศึกษามวลชน จำนวน ๑๒ ศูนย์ รวม
๑,๖๕๐ คน

กลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณจากสูตรสำหรับการคำนวณ
ขนาดตัวอย่างที่ต้องใช้ในการสำรวจเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยของ คร.นิยม ประค้ำ (นิยม ๒๕๓๑ :

๑๒๐) ตามสูตรดังนี้

$$n_{\hat{x}} = \frac{Nk^2 \sigma_x^2}{NE^2 + k^2 \sigma_x^2}$$

$n_{\hat{x}}$ = ขนาดตัวอย่างประชากรที่จะต้องใช้

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

k = ตัวคงที่ที่ให้โอกาสของค่าประมาณคลาดเคลื่อนไม่เกิน E เป็น ๑

E = ขนาดของความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่จะยอมให้มีการประมาณค่า (เท่ากับ $\frac{S.D.}{10}$)

σ_x^2 = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

นำผลจากการทดลองใช้แบบสอบถาม (try out) มาแทนค่าตามสูตรได้ดังนี้

$$\begin{aligned} n_{\hat{x}} &= \frac{(๑๖๕๐)(๒.๕๖)(๔.๒)}{(๑๖๕๐)(.๐๔) + (๒.๕๖)(๔.๒)} \\ &= ๒๒๖ \end{aligned}$$

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามประมาณค่า (rating scale) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการศึกษาค้นคว้าตำราและเอกสารต่าง ๆ ประกอบกับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ปรึกษา

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น ๒ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ เป็นแบบสำรวจเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ ๒ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญามนุษยนิยมและการศึกษาผู้ใหญ่แบบมนุษยนิยมซึ่งประกอบด้วยทฤษฎีความรู้ เป้าหมายของการศึกษา กระบวนการเรียนการสอน เกี่ยวกับบทบาทของครูและผู้เรียน ตลอดจนการวัดและประเมินผล

ในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหา ผู้วิจัยได้รวมเอาแนวคิดที่ซ้ำกับแนวคิดของปรัชญาพัฒนาการนิยมเข้าไว้ด้วย

การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อหาความถูกต้องเที่ยงตรงของเนื้อหา

นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบภาษา ที่ใช้ในการวิจัย แล้วคำนวณหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ ∞ (coefficient) ของครอนบาค (cronbach) ได้ค่าเที่ยงตรง ๐.๙๘

เก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามจำนวน ๒๒๖ ชุด ไปยังศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด โดยทางไปรษณีย์พร้อมกับมีหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจากนักจิตวิทยาชัยแบบไปรษณีย์และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน ๒๐๔ ชุด หรือ ร้อยละ ๙๐.๒๖

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้านดังนี้

ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์โดยการหา ร้อยละ และ นำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

ข. ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นโดยส่วนรวมของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดเกี่ยวกับการศึกษาผู้ใหญ่แบบมุษยนิยม ทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาระดับความคิดเห็นดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	๔.๕๐ - ๕.๐๐	เห็นด้วยอย่างมาก
คะแนนเฉลี่ย	๓.๕๐ - ๔.๔๙	เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ย	๒.๕๐ - ๓.๔๙	ไม่แน่ใจ
คะแนนเฉลี่ย	๑.๕๐ - ๒.๔๙	ไม่เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ย	๑.๐๐ - ๑.๔๙	ไม่เห็นด้วยอย่างมาก

ค. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด เกี่ยวกับการศึกษาผู้ใหญ่แบบมุษยนิยมตามลักษณะตัวแปรด้านอายุ ระดับการศึกษา และประสิทธิภาพการสอน วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance-anova) แล้วทดสอบเป็นรายคู่เมื่อความแตกต่างมีนัยสำคัญโดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe' Test for all possible comparison)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. การร้อยละ

๒. ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) จากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} \dots (\text{ประกอบ กรรณสูตร } ๒๕๒๕: ๔๐-๔๑)$$

$$\bar{X} = \text{ค่ามัธยเลขคณิต}$$

$$\sum fx = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \sum F$$

$$= \text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}$$

๓. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) (ประคอง กรรณสูต ๒๕๒๕ : ๕๐)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{N}}$$

S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

\bar{x} = ค่าเฉลี่ย

X = น้ำหนักของระดับความต้องการ

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

๔. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) (ประคอง กรรณสูต ๒๕๒๕ : ๑๗๒)

แหล่ง (Source)	ชั้นความ เป็นอิสระ df	ผลบวกของ $(X - \bar{X})^2$ SS	ความแปรปรวน MS = SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (among groups)	k - 1	SS	MS = $\frac{SS_a}{k-1}$	$F = \frac{MS_a}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม (with groups) หรือ ความคลาดเคลื่อน (error)	$(N - 1) - (k - 1)$ = (N-k)	$SS_w = SS_t - SS_s$	MS = $\frac{SS_w}{N-k}$	
ทั้งหมด (Total)	(N-1)	SS _t	xxx	

ศูนย์วิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$SS_a = \frac{a^2}{n_A} + \frac{b^2}{n_B} + \frac{c^2}{n_C} + \dots + \frac{T^2}{N}$$

$$SS_t = \sum X_A^2 + \sum X_B^2 + \sum X_C^2 + \dots - \frac{T^2}{N}$$

T = ผลบวกของคะแนนทั้งหมด ทุกกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบ

M = แทนผลรวม

SS_t = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนแต่ละคน จากมีช่อมีเลขคณิต

SS_a = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนเฉลี่ยใน ทุกกลุ่มจากมีช่อมีเลขคณิต

SS_w = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนภายในกลุ่ม เป็นส่วน ที่เหลือหรือค่าความคลาดเคลื่อน

df = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

K = จำนวนกลุ่ม

MS_w = ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

MS_a = ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$$F = \frac{MS_a}{MS_w}$$

ศูนย์วิทยุทศพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ณ ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕

๕. การทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ เมื่อพบความมีนัยสำคัญของความแตกต่าง จากการทดสอบค่า F โดยวิธีของเซฟเฟ (Scheffe' Test for all possible comparison) (ประกอบ กรรณสูต ๒๕๒๕: ๑๘๘)

$$F = \frac{(M_1 - M_2)}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k - 1)}$$

(k-1) , (N-k) คือชั้นแห่งความเป็นอิสระ

M_1, M_2 n_1, n_2

คือมีชื่อและเลขคณิตของสองกลุ่มที่ต้องการทดสอบความแตกต่าง
คือจำนวนตัวอย่างประชากรของกลุ่มที่นำมาทดสอบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย