



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

ก. อาจารย์ภาควิชาพลศึกษาทุกคน ในวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 8 แห่ง ซึ่งมีการเปิดสอนวิชาเอกพลศึกษา ในโครงการอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษา ประจำปี ๒๕๒๕ ได้แก่ วิทยาลัยครูนครราชสีมา วิทยาลัยครูบุรีรัมย์ วิทยาลัยครูสุรินทร์ วิทยาลัยครูอุบลราชธานี วิทยาลัยครูอุดรธานี วิทยาลัยครูเลย วิทยาลัยครูมหาสารคาม และวิทยาลัยครูสกลนคร รวมทั้งสิ้น 35 คน

ข. ผู้เข้ารับการอบรม วิชาเอกพลศึกษา ในโครงการอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำปี ในวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 8 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยครูนครราชสีมา วิทยาลัยครูบุรีรัมย์ วิทยาลัยครูสุรินทร์ วิทยาลัยครูอุบลราชธานี วิทยาลัยครูอุดรธานี วิทยาลัยครูเลย วิทยาลัยครูมหาสารคาม และวิทยาลัยครูสกลนคร รวมทั้งสิ้น 320 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกได้เป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจคำตอบ (Check List) และแบบปลายเปิด (Open Ended)

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนในอ่านต่าง ๆ ได้แก่ การใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การสอนของผู้ให้การอบรม การเรียนของผู้เข้ารับการอบรม การใช้อุปกรณ์ สถานที่ และเครื่องอำนวยความสะดวก การวัดประเมินผล การใช้แหล่งค้นคว้า และปัญหาอื่น ๆ เป็นแบบมาตราส่วนประเมิน

ก) (Rating Scale)

ตอนที่ ๑ เกี่ยวกับปัญหาความต้องการและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการเรียนการสอน เป็นแบบปลายเปิด (Open Ended)

วิธีร่างแบบสอบถาม

1. ศึกษาและสำรวจปัญหาการเรียนการสอนจากหนังสือ ตำรา รายงาน การวิจัยต่าง ๆ รวมทั้งเอกสารต่าง ๆ ของวิทยาลัยครู และสัมภาษณ์ความคิดเห็นจาก บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในการอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษา ประจำการ เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามโดยครอบคลุมถึงปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

- ก. ด้านการใช้หลักสูตรวิชาหลักศึกษา
- ข. ด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ค. ด้านการสอนของผู้ให้การอบรม
- ง. ด้านการเรียนของผู้เข้ารับการอบรม
- จ. ด้านอุปกรณ์ สถานที่ และเครื่องอำนวยความสะดวก
- ฉ. ด้านการวัดและประเมินผล
- ช. ด้านการใช้แหล่งค้นคว้า และปัญหาอื่น ๆ

2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง ให้เหมาะสม

๓. นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบ แก้ไข และปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ทั้งผู้ให้การอบรม และผู้เข้ารับการอบรมในโครงการอบรมครู และบุคลากรทางการศึกษาประจำการ ในวิทยาลัยครูในเขตกรุงเทพมหานคร และหาความเชื่อมั่นเท่ากับ .93

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดส่งและเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากผู้ตอบเป็น ๔ ลักษณะ

ดังนี้คือ

1. ส่งและเก็บแบบสอบถามจากผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

2. ส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง และขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมาทางไปรษณีย์

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังผู้ให้การอบรม จำนวน 55 คน ใ้รับคืนมา 31 คน คิดเป็นร้อยละ 88.57 และส่งไปยังผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 320 คน ใ้รับคืนมา 290 คน คิดเป็นร้อยละ 90.62

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ใ้รับคืนมาทำการวิเคราะห์ในเชิงสถิติดังต่อไปนี้

1. นำแบบสอบถามตอนที่ 1 มาแจกแจงความถี่ของค่าตอบ คิดเป็นร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางและความเรียง

2. นำแบบสอบถามตอนที่ 2 มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s.d.) โดยกำหนดคะแนนแต่ละอันคัมกึ่งนี้

มากที่สุด	เทียบกับคะแนน	4
มาก	เทียบกับคะแนน	3
น้อย	เทียบกับคะแนน	2
น้อยที่สุด	เทียบกับคะแนน	1

เมื่อใ้ค่าเฉลี่ยแล้วนำมาเทียบอันคัมโดยถือเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.56 ขึ้นไป	ถือว่ามากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.56-3.55	ถือว่ามาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.56-2.55	ถือว่าน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.55 ลงมา	ถือว่าน้อยที่สุด

นำค่าเฉลี่ยที่ใ้มาเสนอในรูปตารางและความเรียง

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างความคิดเห็นของผู้ให้การอบรมและผู้เข้ารับการอบรม ในสาขาวิชาเอกพลศึกษา ทั้ง 8 สถาบัน เกี่ยวกับปัญหาที่ต่าง ๆ 7 หัวข้อใหญ่ โดยวิธีการวิเคราะห์ของ ไวน์เนอร์ (winer)

4. เมื่อพบว่ามีความแตกต่างในปัญหาคำใด จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของ นิวแมนคูลส์ (Newman-Keuls)

5. เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้ให้การอบรมกับผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับปัญหาในคำถามต่าง ๆ โดยใช้ค่า "ที"

6. นำแบบสอบถามตอนที่ 5 มาแจกแจงความถี่ คิดเป็นร้อยละ นำมาเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. การหาค่าร้อยละ โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนค่าตอบ}}{\text{จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง}} \times 100$$

(ประสงค์ กรรณสูต, 2520 : 41)

2. การหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ \bar{x} = ค่าเฉลี่ย

$\sum fx$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดคูณด้วยความถี่

N = จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง (ประสงค์ กรรณสูต, 2520 : 41)

3. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \quad (\text{ประสงค์ กรรณสูต, 2520 : 51})$$

เมื่อ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fx$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum fx^2$ = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N = จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง (ประสงค์ กรรณสูต, 2520 : 51)

4. ความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยใช้สูตร

$$\mathcal{L} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{s_i^2}{s_x^2} \right) \quad (\text{ประคอง กรรณสูต, 2524 : 61})$$

- n = จำนวนข้อสอบ
 s_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 s_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้รับการทดสอบทั้งหมด
 หรือกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนน
 ของผู้รับการทดสอบทั้งหมด

 5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของไวเนอร์ (winer 1971 : 211-214)
 โดยใช้สูตรดังนี้

	Treatment1	Treatment2	...	Treatmentj	...	Treatmentk	
Number of Observations	n_1	n_2	...	n_j	...	n_k	$N = \sum n_j$
Sum of Observations	T_1	T_2	...	T_j	...	T_k	$G = \sum T_j$
Mean of Observations	\bar{T}_1	\bar{T}_2	...	\bar{T}_j	...	\bar{T}_k	$\bar{G} = G/N$
sum of Squares Observation of	$\sum x_1^2$	$\sum x_2^2$...	$\sum x_j^2$...	$\sum x_k^2$	$\sum (\sum x_j^2)$
T_j^2/n_j	T_1^2/n_1	T_2^2/n_2	...	T_j^2/n_j	...	T_k^2/n_k	
within-class variation	SS_1	SS_2	...	SS_j	...	SS_k	
within-class	$s_1^2 = \frac{SS_1}{n_1-1}$	$s_2^2 = \frac{SS_2}{n_2-1}$...	$s_j^2 = \frac{SS_j}{n_j-1}$...	$s_k^2 = \frac{SS_k}{n_k-1}$	

Treatment1 Treatment2 ... Treatmentj ... Treatmentk

$$(1) = \frac{G^2}{N} \quad (2) = \sum (\sum x_j^2) \quad (3) = \sum \left[\frac{T_j^2}{N_j} \right]$$

$$SS \text{ treat} = (3) - (1) \quad df \text{ treat} = k - 1$$

$$\underline{SS \text{ error}} = (2) - (3) \quad \underline{df \text{ error}} = N - k$$

$$SS \text{ total} = (2) - (1) \quad df \text{ total} = N - 1$$

$$MS = \frac{SS}{df}$$

$$F = \frac{MS \text{ treat}}{MS \text{ error}}$$

6. ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls)

จากสูตร

$$q = \sqrt{MS_{\text{error}} / \tilde{N}} \quad (\text{คู่มือ วังศรีรัตนฯ, 2525 : 164})$$

$$q = \text{อัตราส่วนวิกฤต}$$

$$\tilde{N} = \frac{k}{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} + \frac{1}{n_3} + \frac{1}{n_4}}$$

$$k = \text{จำนวนกลุ่มที่ตอบแบบสอบถาม}$$

$$n_1 = \text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มที่ 1}$$

$$n_2 = \text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มที่ 2}$$

$$n_3 = \text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มที่ 3}$$

$$n_4 = \text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มที่ 4}$$

$$MS_{\text{error}} = \text{ความคลาดเคลื่อนส่วนที่เหลือ}$$

7. การหาค่าที (t-test) โดยใช้สูตร

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}} \quad (\text{ประกอบ กรรณสูตร, 2525 : 89})$$

- เมื่อ
- t = ค่าทีใช้พิจารณา
 - x_1 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
 - x_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
 - s_1^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1
 - s_2^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 2
 - N_1 = จำนวนประชากรในกลุ่มที่ 1
 - N_2 = จำนวนประชากรในกลุ่มที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย