

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากรในการวิจัย

กลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์พลศึกษาทุกคนในวิทยาลัยครูที่เปิดสอนวิชาเอกพลศึกษาระดับปริญญาตรี 23 แห่ง ทั้งหมดจำนวน 137 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับอาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครู ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

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

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนวิชากิจกรรมพลศึกษา เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) และแบบปลายเปิด (Open Ended)

การสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยนี้ ได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตรของสภาการฝึกหัดครู รูปแบบลักษณะ และวิธีการสอนวิชา กิจกรรมพลศึกษาในวิทยาลัยครู ระเบียบการวัดและประเมินผลของสภาการฝึกหัดครู เกณฑ์การวัดและประเมินผลของวิทยาลัยแต่ละแห่ง เอกสาร งานวิจัย และหนังสือ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลวิชากิจกรรมพลศึกษา
2. สัมภาษณ์ปัญหาและความคิดเห็นทั่วไป จากอาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครู เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือดังกล่าว

3. เขียนข้อกระทงของแบบสอบถาม โดยคลุมถึงปัญหาต่าง ๆ ดังนี้
 - (1) คำนวณระเบียบการวัดและประเมินผล
 - (2) คำนวณแบบทดสอบทักษะ
 - (3) คำนวณการดำเนินการวัดผล
 - (4) คำนวณการประเมินผลการเรียน
 4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจแก้ไข และรับคำแนะนำอื่น ๆ
 5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่ศึกษาความตรง (Validity) ตามเนื้อหาและโครงสร้าง แล้วปรับปรุงข้อกระทงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยร่วมปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อีกครั้ง
 6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่าง ที่มีลักษณะเกี่ยวข้องกับกลุ่มที่จะศึกษาจริง โดยกำหนดจำนวน 30 คน จากวิทยาลัยครูที่เคย เปิดสอนระดับปริญญาตรีวิชาเอกพลศึกษา และปัจจุบันเปิดสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงวิชาเอกพลศึกษา 10 แห่ง แห่งละ 3 คน ดังรายชื่อวิทยาลัยครูทั้ง 10 แห่ง คือวิทยาลัยครูพระนคร วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา วิทยาลัยครูจันทบุรี วิทยาลัยครูเพชรบูรณ์ วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง วิทยาลัยครูเลย วิทยาลัยครูสกลนคร วิทยาลัยครูนครราชสีมา วิทยาลัยครูสุรินทร์ วิทยาลัยครูภูเก็ต
- จากการทดลองใช้แบบสอบถามดังกล่าว เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ตามวิธีของครอนบาค (Dronbach) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ได้ค่า $\alpha = 0.89$ ซึ่งนับเป็นค่าของแบบสอบถามที่มีความเชื่อถือได้
7. นำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อมูลที่ได้ทดลองใช้
 8. นำแบบสอบถามฉบับแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มประชากร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการลงและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และทางไปรษณีย์ โดยส่งแบบสอบถามไปยังอาจารย์พลศึกษาที่เป็นกลุ่มประชากร จำนวน 137 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา นำมาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. นำแบบสอบถามตอนที่ 1 ของอาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครูมาแจกแจงความถี่ของคำตอบ คิดเป็นร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตาราง และความเรียง

2. นำแบบสอบถามตอนที่ 2 ของอาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครูมาแจกแจงความถี่ของคำตอบ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อย่อย และในแต่ละค่านของปัญหาการวัดและประเมินผลวิชา技การรวมพลศึกษา โดยกำหนดค่าคะแนนดังนี้

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

เมื่อได้ค่าเฉลี่ยแล้ว นำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	3.56 ขึ้นไป	ถือว่า	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.56 - 3.55	ถือว่า	มาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.56 - 2.55	ถือว่า	น้อย
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	1.55 ลงมา	ถือว่า	น้อยที่สุด

แล้วนำเสนอในรูปตารางและความเรียง

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนวิชา技การรวมพลศึกษาในวิทยาลัยครูของอาจารย์พลศึกษาทั้ง 6 กลุ่มวิทยาลัยครู เกี่ยวกับปัญหาทั้ง 4 ค่าน โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ดังนี้

ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบมัธยฐานเลขคณิต
ระหว่างกลุ่ม

แหล่ง	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	$k-1$	SS_a	$MS_a = SS_a / k-1$	MS_a / MS_w
ภายในกลุ่ม	$(N-1)(k-1)$ $= (N-k)$	$SS_w = SS_t - SS_a$	$MS_w = SS_w / N-k$	
ทั้งหมด	$(N-1)$	SS_t	---	

ให้ $N_A, n_B, n_C \dots$ แทนจำนวนประชากรในกลุ่ม A, B, C

ให้ $a + b + c + \dots = T$ คือผลบวกของคะแนนทั้งหมด ทุกกลุ่ม

นำมาเปรียบเทียบ

ให้ E แทนผลรวม

ให้ $SS_t =$ ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนแต่ละคน

จากมัธยฐานเลขคณิต

$$= EX_A^2 + EX_B^2 + EX_C^2 + \dots - \frac{T^2}{N}$$

ให้ $SS_a =$ ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนเฉลี่ย

ในทุกกลุ่มจากมัธยฐานเลขคณิต

$$= \frac{a^2}{N_a} + \frac{b^2}{N_b} + \frac{c^2}{N_c} + \dots - \frac{T^2}{N}$$

ให้ $SS_w =$ ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนภายในกลุ่ม

เป็นส่วนที่เหลือหรือค่าความคลาดเคลื่อน $= SS_t - SS_a$

แทนค่าลงในตารางสรุป จะได้อัตราส่วน F ซึ่งมีระดับแห่งความเป็นอิสระ (df)
เท่ากับ $(k-1), (N-k)$ แล้วนำไปเปรียบเทียบค่า F $(N-1), (N-k)$

๗ ระดับความมีนัยสำคัญ .05¹

4. ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเซฟเฟ (Scheffe' Test for all possible comparison) ดังนี้

$$= \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k - 1)}$$

(k - 1) = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

M₁, M₂ = มีดัชนีเลขคดีของ 2 กลุ่มที่ต้องการทดสอบ

n₁, n₂ = ความแตกต่าง

จำนวนกลุ่มประชากรของ 2 กลุ่มที่นำมาทดสอบ²

5. กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์
(กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์และท่าปกเจริญผล, 2525), หน้า 197-198.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 199.