บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ผู้บริหารวิทยาลัยครู ได้แก่ อธิการวิทยาลัยครู รองอธิการฝ่ายบริหาร รองอธิการฝ่ายวิชาการ รองอธิการฝ่ายกิจการนักศึกษาและหัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยละ 5 คน จำนวน 36 วิทยาลัย รวม 180 คน

2. อาจารย์วิชาการทั่วไปในคณะวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ อาจารย์ในสังกัดภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาเคมี ภาควิชาเกษตรศาสตร์ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ ภาควิชาอุตสาหกรรมศิลป์ และภาควิชาสุขศึกษา ยกเว้นภาควิชาพลศึกษาและสันทนาการ ภาควิชาละ 1 คน วิทยาลัยละ 8 คน จำนวน 36 วิทยาลัย รวม 288 คน

3. อาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครู ได้แก่ หัวหน้าภาควิชาพลศึกษาและสันทนาการ 1 คน และอาจารย์ ในสังกัดภาควิชาพลศึกษาและสันทนาการ 1 คน วิทยาลัยละ 2 คน จำนวน 36 วิทยาลัย รวม 72 คน

รวมประชากรทั้ง 3 กลุ่ม มีจำนวน 540 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้ คือ

1. แบบตรวจคำตอบ (Check List)
2. แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)

3. แบบปลายเปิด (open - ended)

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบตรวจคำตอบ

ตอนที่ 2 สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถภาพการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ของอาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครู ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ทั้งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าและแบบปลายเปิด

<u>การสร้างแบบสอบถาม</u>

การสร้างแบบสอบถามดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาหน้าที่และการปฏิบัติงานของอาจารย์พลศึกษาจากตำรา

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. ศึกษาสภาพการปฏิบัติงานของอาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครูจริง ๆ โดยสุ่มจาก 3 กลุ่มวิทยาลัยครู กลุ่มละ 1 วิทยาลัย รวม 3 วิทยาลัย

4. สร้างแบบสอบถาม โดยให้ครอบคลุมถึงขอบเขตต่าง ๆ ดังนี้

4.1 สมรรถภาพในการปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าภาควิชาพลศึกษาและสันทนาการ

4.2 สมรรถภาพในการสอนวิชาพื้นฐาน วิชาเอก และวิชาโท ตลอดถึงการประเมินผล

4.3 สมรรถภาพในการจัดสถานที่ อุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวกทางพลศึกษา

4.4 สมรรถภาพในการจัดแข่งขันกีฬาภายในและภายนอกวิทยาลัย

4.5 สมรรถภาพในการปฏิบัติหน้าที่พิเศษต่าง ๆ

4.6 สมรรถภาพด้านบุคลิกภาพ

4.7 สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์

5. นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยตรวจแก้ไข

6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม

7. ปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยเกี่ยวกับข้อบกพร่องของแบบสอบถามที่พบจากการทดลองใช้ แล้วปรับปรุงแก้ไข

8. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ชุด เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ได้ค่าความเที่ยง 0.96

9. นำแบบสอบถามไปใช้กับประชากรของการวิจัย

<u>การเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยเดินทางไปแจกแบบสอบถามและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองในวิทยาลัยครู กลุ่มกรุงเทพมหานคร

2. ขอความร่วมมือจากกรมการฝึกหัดครู ให้ดำเนินการโดยวิธีราชการส่งแบบสอบถามไปยังวิทยาลัยครูที่อยู่ในจังหวัดห่างไกลจากกรุงเทพมหานคร และให้วิทยาลัยครูเหล่านั้นส่งแบบสอบถามที่กรอกเรียบร้อยแล้วคืนไปยังกรมการฝึกหัดครู

3. ผู้วิจัยติดต่อทางไปรษณีย์ โดยวิธีส่วนตัวไปยังวิทยาลัยครูที่อยู่ในจังหวัดห่างไกลจากกรุงเทพมหานครบางแห่งที่ยังไม่ได้รับแบบสอบถามคืนหลังจากกรมการฝึกหัดครูได้ดำเนินการโดยวิธีราชการแล้ว

4. ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บแบบสอบถามยังวิทยาลัยครูที่อยู่ในจังหวัดห่างไกลจากกรุงเทพมหานครบางแห่งที่ยังไม่ได้รับแบบสอบถามคืนหลังจากส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยวิธีส่วนตัวแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาวิเคราะห์เชิงสถิติ ดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 แจกแจงความถี่ของคำตอบคิดเป็นร้อยละนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2. แบบสอบถามตอนที่ 2 กำหนดคะแนนคำตอบแต่ละข้อคำถาม ดังนี้

มีสมรรถภาพการปฏิบัติงานมากที่สุด	4	คะแนน
มีสมรรถภาพการปฏิบัติงานมาก	3	คะแนน
มีสมรรถภาพการปฏิบัติงานน้อย	2	คะแนน
มีสมรรถภาพการปฏิบัติงานน้อยที่สุด	1	คะแนน

2.1 แจกแจงความถี่ของคำตอบแต่ละข้อคำถาม นำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ($\bar{x}$) และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแต่ละข้อคำถาม และนำค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อคำถามมาหาค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของสมรรถภาพการปฏิบัติงานแต่ละด้านแล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียงโดยถือเกณฑ์ค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 ขึ้นไป ถือว่ามีสมรรถภาพการปฏิบัติงานมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 ถือว่ามีสมรรถภาพการปฏิบัติงานมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 ถือว่ามีสมรรถภาพการปฏิบัติงานน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.49 ลงมา ถือว่ามีสมรรถภาพการปฏิบัติงานน้อยที่สุด

2.2 นำคะแนนของความคิดเห็นแต่ละด้านมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้บริหารวิทยาลัยครู กลุ่มอาจารย์วิชาการทั่วไปในคณะวิชาวิทยาศาสตร์ และกลุ่มอาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครู โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Varience) เพื่อดูว่าความคิดเห็นของประชากรทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 หรือไม่

2.3 นำค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพการปฏิบัติงานของอาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครูแต่ละด้านมาทดสอบความแปรปรวนตามวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffé Method) เพื่อดูว่าประชากรกลุ่มใดบ้างที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สูตรทางสถิติ

1. หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์[1]

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{[N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N\Sigma y - (\Sigma y)^2]}}$$

2. หาค่าร้อยละ[2] = $\frac{\text{จำนวนคำตอบ}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$

---

[1]ประคอง กรรณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ 5 (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 106.

[2]เรื่องเดียวกัน, หน้า 27.

3. หาค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{x}$)[1]

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

$\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

f = จำนวนความถี่ของคะแนน

x = ค่าของคะแนนของคำตอบเป็น 4, 3, 2, 1

N = จำนวนคำตอบทั้งหมด

4. หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard diviation=S.D.)[2]

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fx}{N}\right)^2}$$

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way Analysis of Varience)[3]

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างวิธี (B)	J - 1	$\left[\frac{(\Sigma x)^2}{n}\right] - \frac{(\Sigma x)^2}{N}$	$\frac{SS_B}{J-1}$	$\frac{MS_B}{MS_W}$
ระหว่างวิธี (W)	N - J	$\left[\Sigma\Sigma x^2\right] - \left[\frac{(\Sigma x)^2}{n}\right]$	$\frac{SS_W}{N-J}$	
รวม (T)	N - 1	$\left[\Sigma\Sigma x^2\right] - \frac{(\Sigma x)^2}{N}$		

[1] เรื่องเดียวกัน, หน้า 27.

[2] เรื่องเดียวกัน, หน้า 52.

[3] สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, สถิติสำหรับการวิจัย, 17 มกราคม 2521. (เอกสารอัดสำเนา).

N = จำนวนข้อมูลดิบทั้งหมด

n = จำนวนข้อมูลดิบของแต่ละพวก

i = ข้อมูลดิบแต่ละพวกตามแนวนอน

j = ข้อมูลดิบแต่ละพวกตามแนวตั้ง

x^2 = ข้อมูลดิบตัวยกกำลังสองแล้วนำมาบวกกัน

6. การทดสอบความแปรปรวนตามวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffé Method)[1]

เปรียบเทียบ $\sqrt{(J-1)F}$ กับ $\frac{|\hat{\Psi}|}{\hat{\sigma}\hat{\Psi}}$

ถ้า $\frac{|\hat{\Psi}|}{\hat{\sigma}\hat{\Psi}}$ แต่ละค่ามากกว่าแสดงว่าค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

J = จำนวนกลุ่มประชากร

$\hat{\Psi} = \bar{x}_1 - \bar{x}_2$ (ผลต่างที่ได้ไม่คิดเครื่องหมาย)

$\hat{\sigma}\hat{\Psi} = \sqrt{MSw\ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$

3. แบบสอบถามตอนที่ 3

3.1 กำหนดคะแนนคำตอบแต่ละข้อคำตอบดังนี้

มีปัญหามากที่สุด	1	คะแนน
มีปัญหามาก	2	คะแนน
มีปัญหาน้อย	3	คะแนน
มีปัญหาน้อยที่สุด	4	คะแนน

แจกแจงความถี่ของคำตอบแต่ละข้อคำถาม นำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ($\bar{x}$) และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแต่ละคำถามและนำค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อคำถามมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

---

[1]กองวิจัยการศึกษา, สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย, อนุสารเพื่อการวิจัยเล่มที่ 8 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี), หน้า 77.

(S.D.) ของปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพการปฏิบัติงานของอาจารย์พลศึกษาในวิทยาลัยครู แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียงโดยถือเกณฑ์ค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.49 ลงมา ถือว่ามีปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพการปฏิบัติงานมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 ถือว่ามีปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพการปฏิบัติงานมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 ถือว่ามีปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพการปฏิบัติงานน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 ขึ้นไปถือว่ามีปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพการปฏิบัติงานน้อยที่สุด

3.2 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถภาพการปฏิบัติโดยรวมความคิดเห็นที่มีใจความทำนองเดียวกันเป็นข้อเดียว แล้วนำเสนอเป็นข้อ ๆ ตามลำดับความคิดเห็นที่มีความถี่สูงไปหาความถี่ต่ำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย