

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ชายผู้สอนวิชาพลศึกษาภาคปฏิบัติ ในวิทยาลัยพลศึกษาในภาคเหนือ โดยใช้จากทุกหน่วยประชากร รวมประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 56 คน จาก 4 วิทยาลัย ดังต่อไปนี้

1. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย จำนวน 20 คน
2. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง จำนวน 15 คน
3. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 14 คน
4. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 7 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับการประเมินผลสมรรถภาพทางกาย ของอาจารย์ผู้รับทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจคำตอบ (Check list) แบบปลายเปิด (Open Ended) และปลายปิด (Close Ended)

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งมีรายการทดสอบ 9 รายการ คือ

- 2.1 การวัดความจุปอด
- 2.2 การวัดแรงบีบมือ
- 2.3 การวัดแรงเหยียดหลัง
- 2.4 การวัดแรงเหยียดขา
- 2.5 การวัดสมรรถภาพการจับออกซิเจน
- 2.6 การวัดไขมันใต้ผิวหนัง
- 2.7 การวัดความอ่อนตัว

- 2.8 การวัดอัตราชีพจรขณะพัก
- 2.9 การวัดความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพัก
3. เครื่องมือที่ใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกาย คือ
 - 3.1 เครื่องชั่งแบบคานคัมมีค (Beam Type of Standard Type) และส่วนสูงแบบคิ์เท็คโต ซึ่งสามารถตั้งน้ำหนักและวัดส่วนสูงได้ในคราวเดียวกัน
 - 3.2 เครื่องฟังตรวจ (Stethoscope)
 - 3.3 นาฬิกาจับเวลา (Stop Watch)
 - 3.4 จักรยานวัดงาน (Monark Bicycle Ergometer)
 - 3.5 เครื่องให้จังหวะ (Metronome)
 - 3.6 เครื่องวัดความจุปอด (Spirometer)
 - 3.7 เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer)
 - 3.8 เครื่องวัดแรงเหยียดหลังและขา (Leg and Back Muscle Dynamometer)
 - 3.9 เครื่องวัดความอ่อนตัว (Flexibility Box)
 - 3.10 เครื่องวัดไขมัน (Fat-O-Meter)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปขอความร่วมมือจากท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา เพื่อขอใช้สถานที่และอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาภาคปฏิบัติ เพื่อทดสอบสมรรถภาพและเก็บข้อมูล
2. ติดต่อกับอธิบดีกรมพลศึกษา เพื่อขอหนังสือขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาภาคปฏิบัติในแต่ละวิทยาลัย
3. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายและเก็บข้อมูล โดยคณะผู้วิจัยได้เดินทางไปทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายจนถึงสถานที่ทำงานด้วยตนเอง
4. นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายและการออกแบบสอบถามวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่รับจากการตอบแบบสอบถามมาแจกแจงหาความถี่ของคำตอบในแต่ละรายการแล้วนำเสนอในรูปแบบของการวาง ความเรียงและร้อยละ
2. นำข้อมูลที่ไ้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาคำนวณหาค่ามัธมิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของอาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาภาคปฏิบัติ ระหว่างวิทยาลัยพลศึกษาภาคเหนือ โดยการวิเคราะห์หาความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)
4. ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe)
5. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรูปตารางและความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$$1. \text{ ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. ค่ามัธมิมเลขคณิต (\bar{X}) โดยใช้สูตร (ประกอบ กรณสูตร, 2520 :

40)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย $\sum fX$ = ผลรวมของคะแนนดิบทั้งหมด

N = จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้สูตร (เรื่องเดียวกัน, : 51)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\begin{aligned}
 SD &= \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \\
 fx^2 &= \text{ผลรวมของความถี่ คูณกับคะแนนยกกำลังสอง} \\
 \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2 &= \text{ค่าเฉลี่ยทั้งหมดยกกำลังสอง} \\
 N &= \text{จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ}
 \end{aligned}$$

4. วิเคราะห์ความแปรปรวน โดยใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร, 2525 :

197)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	K-1	SS_a	$MS_a = SS_a / K - 1$	$F = \frac{MS_a}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม	$(N-1) - (K-1)$	$SS_w = SS_t - SS_a$	$MS_w = SS_w / N - K$	
รวม	$(N-1)$	SS_t		

5. ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีเชฟเฟ (Scheffe) จากสูตร (เรื่องเดียวกัน, : 199)

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

โดยกำหนดความมั่นใจสำคัญที่ระดับ .05 ทุกรายการ

6. การสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย

	ดีมาก	>	2 SD	
2 SD	>	ดี	>	1 SD
1 SD	>	พอใช้	>	-1 SD
-1 SD	>	ต่ำ	>	-2 SD
-2 SD	>	ต่ำมาก		

ศูนย์วิทยพัทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย