

## วิธีดำเนินการวิจัย

### กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 9 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย จำนวน 226 คน นักเรียนหญิง จำนวน 209 คน รวมทั้งสิ้น 435 คน

### การสุ่มตัวอย่างประชากร

การสุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 สุ่มโรงเรียนที่ใช้เป็นตัวแทนของโรงเรียนทั้งหมด ในจังหวัดขอนแก่น โดยวิธีแบ่งเป็นพวกหรือชั้น (Stratified Random Sampling) ได้ทั้งหมด 9 โรงเรียน

ขั้นที่ 2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยมาร้อยละ 10 ของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) ได้จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น ดังนี้

1. โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน อำเภอเมือง นักเรียนชาย 36 คน นักเรียนหญิง 54 คน
2. โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม อำเภอเมืองพล นักเรียนชาย 21 คน นักเรียนหญิง 21 คน
3. โรงเรียนชุมแพศึกษา อำเภอชุมแพ นักเรียนชาย 32 คน นักเรียนหญิง 30 คน

4. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน นักเรียนชาย 27 คน  
นักเรียนหญิง 16 คน
5. โรงเรียนน้ำพองศึกษา อำเภอน้ำพอง นักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง  
20 คน
6. โรงเรียนมีนบุรีศึกษา อำเภอมีนบุรี นักเรียนชาย 17 คน นักเรียนหญิง  
19 คน
7. โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง นักเรียนชาย 33 คน นักเรียน  
หญิง 9 คน
8. โรงเรียนหนองเรือวิทยาคม อำเภอหนองเรือ นักเรียนชาย 12 คน  
นักเรียนหญิง 12 คน
9. โรงเรียนบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ นักเรียนชาย 28 คน นักเรียนหญิง  
28 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ (International Committee for The Standardization of Physical Fitness Test) ซึ่งประกอบด้วยการทดสอบ 8 รายการดังนี้
  - 1.1 วิ่ง 50 เมตร (50 Meter Sprint) เพื่อวัดความเร็ว
  - 1.2 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) เพื่อวัดกำลังขา
  - 1.3 แรงบีบมือ (Grip Strength) เพื่อวัดกำลังของกล้ามเนื้อแขน
  - 1.4 ลูกนั่งใน 30 วินาที (30 Second Sit-up) เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนกล้ามเนื้อท้อง
  - 1.5 ก. ดึงข้อ (Pull-Ups) เพื่อวัดความแข็งแรงของแขนสำหรับชาย  
ข. งอแขนห้อยตัว (Flexed-Arm Hang) สำหรับหญิง

1.6 วิ่งเก็บของ (Shuttle Run) เพื่อวัดความคล่องแคล่ว ว่องไว และความเร็ว

1.7 งอตัวไปข้างหน้า (Trunk Forward Flexion) เพื่อวัดความอ่อนตัว

1.8 วิ่งระยะไกล (Distance Run) เพื่อวัดความอดทน

2. แบบสอบถามการวัดทัศนคติ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย คอวิชาพลศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยขอคำถามแต่ละข้อนั้นได้จากการค้นคว้าจากหนังสือต่าง ๆ และปรับปรุงจากแบบสอบถาม การวัดทัศนคติ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย คอวิชาพลศึกษา ของ อรุณ ทองใส<sup>1</sup> ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่น 0.92

#### การสร้างแบบวัดทัศนคติคอวิชาพลศึกษา

ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามครอบคลุมทั้ง 4 มิติ คือ

1. มิติ ทางความเชื่อมั่นในหลักการของวิชาพลศึกษา
2. มิติ ทางความเชื่อในคุณประโยชน์
3. มิติ ทางอารมณ์ ความรู้สึก และความมีน้ำใจนักกีฬา
4. มิติ ทางค่านการร่วมมือปฏิบัติ หมั่นฝึกซ้อม และออกกำลังกาย

ในข้อคำถามนั้น ประกอบด้วยข้อความเชิงนิมมาน (Positive) และเชิงนิเสธ (Negative) ซึ่งครอบคลุมมิติทั้งหมด

การให้คะแนนแก่ผู้ตอบแต่ละข้อนี้ให้คะแนนไม่เท่ากัน แล้วแต่ผู้ตอบจะมีความรู้สึก ความเชื่อ ความคิดเห็นหรือพฤติกรรมตามลักษณะข้อคำถามมากน้อยเท่าใด ตามวิธีของมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) คำถามแต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก แบ่งน้ำหนักออกเป็นดังนี้

<sup>1</sup>อรุณ ทองใส, "ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษามัธยมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร" (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2520), หน้า 5.

ข้อความเชิงนิมิต (Positive)

ให้	1	คะแนน	เมื่อตอบว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างมาก
ให้	2	คะแนน	เมื่อตอบว่า	ไม่เห็นด้วย
ให้	3	คะแนน	เมื่อตอบว่า	ไม่มีความคิดเห็น
ให้	4	คะแนน	เมื่อตอบว่า	เห็นด้วย
ให้	5	คะแนน	เมื่อตอบว่า	เห็นด้วยอย่างมาก

ข้อความเชิงนิเสธ (Negative)

ให้	1	คะแนน	เมื่อตอบว่า	เห็นด้วยอย่างมาก
ให้	2	คะแนน	เมื่อตอบว่า	เห็นด้วย
ให้	3	คะแนน	เมื่อตอบว่า	ไม่มีความคิดเห็น
ให้	4	คะแนน	เมื่อตอบว่า	ไม่เห็นด้วย
ให้	5	คะแนน	เมื่อตอบว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างมาก

การตัดสินว่านักเรียนแต่ละคนมีทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาอย่างไร ได้จากผลรวมของคะแนนจากทุกข้อของแต่ละคนที่ตอบมา คนที่ใดคะแนนมาก เป็นผู้มีทัศนคติต่อวิชาพลศึกษามากกว่าคนที่ใดคะแนนน้อย

ข้อความของแบบวัดทัศนคติทั้ง 70 ข้อ ที่สร้างขึ้นมารับการพิจารณาตัดสินและตรวจแก้ไขข้อความทั้งหมด โดยท่านผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน กอนนำออกทดลองใช้

การหาอำนาจจำแนก (Discrimination Power) โดยใช้สูตร<sup>1</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

<sup>1</sup> H.H. Remmers, Introduction to Opinion and Attitude Measurement, pp. 95-99.

ข้อคำถาม 70 ข้อ ที่ได้รับการตรวจแก้ไขแล้วได้นำมาสร้างเป็นแบบวัดทัศนคติ  
ต่อวิชาพลศึกษา และใช้ทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 60 คน จาก  
โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น แล้วนำมาเรียงลำดับข้อใดคะแนนรวมจากมาก  
ไปหาน้อยมาอย่างละ 27 % ของผู้ตอบแบบวัดทัศนคติต่อวิชาพลศึกษา เป็นผู้ตอบกลุ่มสูงและ  
กลุ่มต่ำ แล้วนำคะแนนที่ได้จากการตอบในแต่ละข้อของผู้ตอบกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำมาหาค่ามัช  
ฌิมเลขคณิต และความแปรปรวนและนำไปทดสอบว่าน่าจะแจกโดยการหาค่า ผลปรากฏว่า  
ข้อคำถามที่จะนำไปใช้ได้ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.68 ขึ้นไป มีทั้งหมด 47 ข้อ

#### การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยได้นำข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.68 ขึ้นไป ทั้ง 47 ข้อ และ  
ปรับปรุงแก้ไขอีก 3 ข้อ รวมเป็น 50 ข้อ มาหาค่าความเที่ยงโดยทดลองใช้กับนักเรียน  
มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดไตรมิตร จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น  
โดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split - Half - Method) โดยเอาคะแนนของนักเรียนแต่ละคน  
มาแยกเป็น 2 ชุด คือ คะแนนข้อคู่ และคะแนนข้อคี่ แต่ละชุดแล้วนำคะแนน 2 ชุดนี้ มา  
หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตรเพียร์สัน<sup>1</sup> (Pearson's Product Moment  
Coefficient of Correlation)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup>Frederick E. Croxton, Applied General Statistics (Engle-  
wood Cliffs N.J. : Prentice Hall, 1955), p. 49.

$$r_{XY} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

นำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $r_{XY}$  มาขยายให้เป็นความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติทั้งฉบับโดยไชสุทร<sup>1</sup>

$$r_{tt} = \frac{2r_{xy}}{1+r_{xy}}$$

ผลปรากฏว่า แบบวัดทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาที่นำไปทดลองใช้มีค่าความเชื่อมั่น 0.86 ซึ่งสูงพอที่จะนำไปใช้ได้

#### การ เก็บและรวบรวมข้อมูล

ก่อนเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น และทำการเก็บข้อมูล 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้นำแบบวัดทัศนคติไปวัดทัศนคติกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ได้รับเลือกทั้งหมดด้วยตนเองทุกโรงเรียน และนับเก็บข้อมูลจากโรงเรียนด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบสมรรถภาพกลุ่มตัวอย่างประชากรด้วยตนเอง โดยที่กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นกลุ่มเดียวกับที่ตอบแบบวัดทัศนคติ และได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในช่วงพลศึกษา สำหรับการทดสอบสมรรถภาพทางกายนั้นผู้รับการทดสอบจะต้องอยู่ในชุดพลศึกษาเรียบร้อย ผู้วิจัยได้แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ช่วง โดยทดสอบการวิ่งระยะไกล 1,000 เมตร เป็นอันดับสุดท้าย สำหรับนักเรียนชาย และการวิ่ง 800 เมตร เป็นอันดับสุดท้ายสำหรับนักเรียนหญิง

<sup>1</sup>Willam Wiersma, Research Method in Education (New York : J.B. Lippcott Co., 1969), p. 187.



ช่วงที่ 1 ทำการทดสอบ 5 รายการดังนี้

1. วิ่ง 50 เมตร  $> \downarrow$

2. ยืนกระโดดไกล  $= \downarrow$

3. แรงบีบมือ  $> \downarrow$

4. ค้างข้อหรืออแขนหย่อนตัว  $> \downarrow$

5. ลุก-นั่งใน 30 วินาที  $> \downarrow$

ช่วงที่ 2 ทำการทดสอบ 3 รายการคือ

1. วิ่งเก็บของ  $> \downarrow$

2. นั่งอตัวไปข้างหน้า  $> \downarrow$

3. วิ่งทางไกล  $> \downarrow$

ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายบางรายการ ผู้วิจัยได้ให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบ 2 ครั้ง และนำผลการทดสอบครั้งที่ดีที่สุดมาเป็นคะแนนในการทดสอบรายการนั้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่ามัชฌิม เลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยจำแนกตามเพศในแต่ละรายการของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
2. แปลงคะแนนในแต่ละรายการให้เป็นคะแนน "ที" ปกติ (Normalized T - Score) แล้วนำคะแนน "ที" ปกติของแต่ละรายการมารวมเป็นคะแนนรวมของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนแต่ละคนโดยจำแนกตามเพศชายและหญิง
3. แปลงคะแนนรวมของทัศนคติที่มีต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนชายและหญิง เป็นคะแนน "ที" ปกติ
4. คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติต่อวิชาพลศึกษา กับสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยจำแนก เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงโดยใช้สูตร

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้สูตร

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย