

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดโรงเรียนรัฐบาล กรมสามัญศึกษา ปีการศึกษา 2531 ในส่วนภูมิภาค จำนวนทั้งสิ้น 440 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1. สุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งเป็น 12 เขตการศึกษา พบว่ามีโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 696 โรงเรียน มีประชากรทั้งสิ้น 420,872 คน เป็นเพศชาย 204,685 คน เพศหญิง 216,187 คน

ขั้นที่ 2. หาขนาดของตัวอย่างประชากร โดยใช้สูตรของ ยามาเน (Yamane 1970 : 580-581) โดยกำหนดให้มีระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 ได้ขนาดของตัวอย่างประชากรน้อยที่สุดที่ต้องใช้ 400 คน แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 440 คน

ขั้นที่ 3. หาจำนวนตัวอย่างประชากรในแต่ละเขตการศึกษา โดยใช้วิธีเทียบสัดส่วน ดังนี้

$$\text{ในแต่ละเขตการศึกษาจำนวนตัวอย่างประชากร} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่าง} - \text{จำนวนประชากร} \text{ ประชากรทั้งหมด} \times \text{ในเขตการศึกษานั้น}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

ได้จำนวนตัวอย่างประชากรในแต่ละเขตการศึกษา ดังตารางแสดงไว้ข้างล่างนี้

เขตการศึกษา	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่างประชากร	จำนวนตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย
1	31,447	30	33
2	10,147	10	11
3	43,644	42	46
4	12,318	12	13
5	30,433	29	32
6	28,111	27	30
7	40,634	39	43
8	40,372	39	43
9	46,621	44	48
10	57,862	54	59
11	49,762	46	51
12	29,557	28	31
รวม	420,872	400	440

ขั้นที่ 4. สุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากทั้ง 12 เขตการศึกษา ซึ่งมีทั้งหมด 696 โรงเรียน ในอัตราร้อยละ 25 ตามสัดส่วนของโรงเรียนแต่ละเขตการศึกษา โดยการสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) ได้จำนวน 175 โรงเรียน (ดูภาคผนวก ก)

ขั้นที่ 5. หาจำนวนตัวอย่างประชากรในแต่ละโรงเรียนที่สุ่มตัวอย่างได้โดยใช้วิธีเทียบสัดส่วนดังนี้

$$\text{จำนวนตัวอย่างประชากรในแต่ละโรงเรียน} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่างประชากร สัดส่วนของแต่ละเขตการศึกษา}}{\text{จำนวนตัวอย่างโรงเรียนของแต่ละเขตการศึกษา}}$$

ขั้นที่ 6. สุ่มตัวอย่างนักเรียนตามจำนวนตัวอย่างประชากรในแต่ละโรงเรียนที่กำหนดได้ในขั้นที่ 5 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) สุ่มตัวอย่างนักเรียนในแต่ละโรงเรียน เพื่อตอบแบบสอบถามจำนวน 440 คน โดยแยกเพศหญิงและเพศชาย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1. เป็นแบบเลือกตอบ (Check List) และแบบเติมข้อความเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ความสนใจต่อวิชาพลศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม และสภาพทั่วไปของโรงเรียน

ตอนที่ 2. เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) เกี่ยวกับความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในส่วนภูมิภาคที่มีต่อการเรียนพลศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 ความต้องการทางด้านความมุ่งหมายในการเรียนวิชาพลศึกษา
- 2.2 ความต้องการทางด้านการจัดและดำเนินโปรแกรมพลศึกษา
- 2.3 ความต้องการทางด้านวิชากิจกรรมพลศึกษา
- 2.4 ความต้องการทางด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก
- 2.5 ความต้องการทางด้านคุณลักษณะของครูผู้สอนวิชาพลศึกษา
- 2.6 ความต้องการทางด้านทดสอบสมรรถภาพทางกาย
- 2.7 ความต้องการทางด้านวิชาการ

## วิธีการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ในเรื่องหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง และเนื้อหาของวิชาพลศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ศึกษาคู่มือ ตำรา และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา
3. ศึกษาความต้องการของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากตำรา งานวิจัย จากการสังเกต และการสอบถามนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
4. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการเรียนวิชาพลศึกษาให้ครอบคลุมเนื้อหาในด้านต่าง ๆ ดังนี้
  - 4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักเรียน และสภาพทั่วไปของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามแบบตรวจคำตอบ (Check List) และแบบเติมคำ จำนวน 12 ข้อ
  - 4.2 ความต้องการทางด้านความมุ่งหมายในการเรียนวิชาพลศึกษา จำนวน 15 ข้อ
  - 4.3 ความต้องการทางด้านการจัดและดำเนินโปรแกรมพลศึกษา จำนวน 18 ข้อ
  - 4.4 ความต้องการทางด้านวิชากิจกรรมพลศึกษา จำนวน 33 ข้อ
  - 4.5 ความต้องการทางด้านอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวน 16 ข้อ
  - 4.6 ความต้องการทางด้านคุณลักษณะของครูผู้สอนวิชาพลศึกษา จำนวน 20 ข้อ
  - 4.7 ความต้องการทางด้านทดสอบสมรรถภาพทางกาย จำนวน 14 ข้อ
  - 4.8 ความต้องการทางด้านวิชาการ จำนวน 13 ข้อ
5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

6. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางพลศึกษา จำนวน 5 ท่าน โดยตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Validity) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาหาความเที่ยงตรงตามแบบของคอนบาช (Coefficient Alpha Cronbach) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ ) (Alpha Coefficient) แล้วนำมาปรับปรุงใช้จริง ได้ค่าความเที่ยงตรง 0.93

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย แจ้งความจำเป็นในการขอเก็บข้อมูลการทำวิจัยไปยังกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษากระทรวงศึกษาธิการ และขอหนังสือจากกองมัธยมศึกษา เพื่อนำส่งไปยังผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

2. นำหนังสือจากกองการมัธยมศึกษา พร้อมกับแบบสอบถามส่งไปยังผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทางไปรษณีย์ และให้ทางโรงเรียนส่งกลับมาทางไปรษณีย์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 มาแจกแจงความถี่ และคำนวณค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางและความเรียง

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 มาแจกแจงความถี่ของคำตอบแต่ละข้อคำถาม แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ต้องการมากที่สุด	ให้คะแนนเป็น	4
ต้องการมาก	ให้คะแนนเป็น	3
ต้องการน้อย	ให้คะแนนเป็น	2
ต้องการน้อยที่สุด	ให้คะแนนเป็น	1

นำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วนำค่ามัชฌิมเลขคณิตที่ได้มาเปรียบเทียบกับอันดับโดยถือเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป	หมายความว่า มีความต้องการมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49	หมายความว่า มีความต้องการมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49	หมายความว่า มีความต้องการน้อย
ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 1.49	หมายความว่า มีความต้องการน้อยที่สุด

นำผลที่ได้เสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

3. เปรียบเทียบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการทางด้านพลศึกษา โดยการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ และสรุปรวมในแต่ละตอนระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงโดยวิธีทดสอบค่า "ที" (t-test)

4. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบไมโครคอมพิวเตอร์

#### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. หาค่าร้อยละ (Percentage) จากสูตร

$$\text{ค่าร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

2. หาค่ามัชฌิมเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (arithmetic mean) จากสูตร

(ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 69)

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

เมื่อ  $\bar{x}$  = ค่ามัชฌิมเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum fx$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) จากสูตร  
(ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 69)

	SD	=	$\sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$
เมื่อ	SD	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum fx$	=	ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนน กับความถี่ของคะแนนนั้น
	$\sum fx^2$	=	ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนน ยกกำลังสองกับความถี่ของคะแนนนั้น
	N	=	จำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมด

4. ทดสอบค่า "ที" (t-test) จากสูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 87)

	t	=	$\frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{(N_1 + N_2) - 2} \cdot \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}\right)}}$
เมื่อ	t	=	ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่ม
	$\bar{x}_1$	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 1
	$\bar{x}_2$	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 2
	$N_1$	=	จำนวนตัวอย่างประชากรที่ 1
	$N_2$	=	จำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2

$\Sigma x_1^2$	=	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนน ทุกจำนวนกับค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง ของตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1
$\Sigma x_2^2$	=	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนน ทุกจำนวนกับค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง ของตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2
df	=	$N_1 + N_2 - 2$
df	=	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

5. หาขนาดตัวอย่างประชากร จากสูตร (Yamane 1970 : 580-581)

n	=	$\frac{N}{1 + Ne^2}$ เมื่อระดับความมีนัยสำคัญ .05 ( $\alpha = .05$ )
n	=	ขนาดของตัวอย่างประชากร
N	=	ขนาดของประชากร
e	=	ความคลาดเคลื่อนเท่าที่จะยอมรับได้ (ของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จาก ตัวอย่างประชากร)

6. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) จากสูตร (ประคอง วรรณสูตร 2530 : 43)

$\alpha$	=	$\frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_x^2} \right]$
n	=	จำนวนข้อสอบ
$S_i^2$	=	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
$S_x^2$	=	ความแปรปรวนของคะแนนของผู้รับ การทดสอบทั้งหมด