

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความต้องการการรับบริการด้านการออกกำลังกายของผู้เรียน ในสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา ในจังหวัดปัตตานี โดยมีการดำเนินการในการวิจัยครั้งนี้ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้เรียนที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ในสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา ในจังหวัดปัตตานี ปีการศึกษา 2546 จำนวน 2,420 คน ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรของผู้เรียนในสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา ในจังหวัดปัตตานี

สถาบัน	จำนวนประชากร		รวม
	ชาย	หญิง	
วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี	759	15	774
วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี	60	714	774
วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกปัตตานี	284	23	307
วิทยาลัยการอาชีพ ปัตตานี	328	112	440
วิทยาลัยการอาชีพสายบุรี	105	20	125
รวม	1,536	884	2,420

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้เรียนที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 สถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา ในจังหวัดปัตตานี จำนวน 343 คน ปีการศึกษา 2546 ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยแบ่งตามสถาบันและเพศ ตามขั้นตอนดังนี้

2.1 คำนวณหากลุ่มตัวอย่าง กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อน ($e = .05$) โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1973: 727-728) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

แทนค่า

$$n = \frac{2,420}{1 + 2,420 (.05)^2}$$

$$n = 343.26$$

$$n \approx 343$$

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 343 คน

2.2 เทียบสัดส่วนประชากรตามสถานันและเพศ

การวิจัยครั้งนี้ประชากรเป็นผู้เรียนที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ในสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา ในจังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2546 จำนวน 2,420 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1973 : 727-728) อ้างถึงใน ประคอง วรรณสุต (2538 :11) ได้กลุ่มตัวอย่าง 343 คน ในแต่ละสถาบันมีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามเพศชายและหญิง ด้วยวิธีเทียบตามสัดส่วน ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ ของผู้เรียนในสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา ในจังหวัดปทุมธานี

สถานัน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง		รวม
	ชาย	หญิง	
วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	108	2	110
วิทยาลัยอาชีวศึกษาปทุมธานี	9	101	110
วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกปทุมธานี	40	3	43
วิทยาลัยการอาชีพ ปทุมธานี	46	16	62
วิทยาลัยการอาชีพสายบุรี	15	3	18
รวม	218	125	343

2.3 ในการวิจัยครั้งนี้มีการสุ่มตัวอย่างโดยสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (Question naire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อศึกษาความต้องการการรับบริการด้านการออกกำลังกายของผู้เรียน ในสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษาในจังหวัดปัตตานี แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการออกกำลังกายของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 ความต้องการการรับบริการด้านการออกกำลังกายของผู้เรียนในสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา โดยคำถามจะครอบคลุมถึงความต้องการการรับบริการด้านการออกกำลังกาย 4 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ และด้านอุปกรณ์ สถานที่ และอำนวยความสะดวก ใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) วัด 5 ระดับ คือ มีความต้องการมากที่สุด มีความต้องการมาก มีความต้องการปานกลาง มีความต้องการน้อย และมีความต้องการน้อยที่สุด

ด้านกิจกรรมการออกกำลังกายตามความต้องการของผู้เรียน ใช้แบบสอบถามเรียงลำดับความสำคัญ (Ranking)

วิธีสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. สร้างแบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อหาตามขอบเขตที่กำหนด 4 ด้าน คือ
 - 2.1 ด้านวิชาการ
 - 2.2 ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ
 - 2.3 ด้านอุปกรณ์ สถานที่ และอำนวยความสะดวก
 - 2.4 ด้านกิจกรรมการออกกำลังกาย
3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอกรรมการที่เรีอกหาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงข้อคำถาม

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลศึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้คะแนนดังนี้ หากสอดคล้องตามเนื้อหาให้คะแนน 1 ไม่สอดคล้องให้คะแนน -1 และ ไม่แน่ใจให้คะแนน 0

5. นำผลมาวิเคราะห์ หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ โดยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IC : Index of Consistency) โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงจะถือได้ว่าข้อคำถามนั้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นต้องนำมาปรับปรุง หรือตัดออกไปตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผลปรากฏว่า

แบบสอบถามตอนที่ 2 จำนวน 39 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60 – 1.00 จำนวน 35 ข้อ และอีก 4 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ถึง .50 ซึ่งคัดทิ้งไป จึงได้แบบสอบถามตอนที่ 2 ที่ปรับปรุงแล้ว จำนวน 35 ข้อ

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในสถาบันวิทยาลัยเทคนิคปัตตานี วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกปัตตานี วิทยาลัยการอาชีพ ปัตตานี และวิทยาลัยการอาชีพสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 50 คน

7. นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้แล้วมาวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่นได้ (reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ผลของการวิเคราะห์ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามดังนี้

แบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับความต้องการการรับบริการด้านการออกกำลังกายของผู้เรียนสังกัดสถานการอาชีวศึกษา ในจังหวัดปัตตานี ด้านวิชาการ .903 ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ .963 และด้านอุปกรณ์ สถานที่ และอำนวยความสะดวก .971 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยภาพรวม .977

8. นำแบบสอบถามที่ผ่านการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นได้แล้ว ไปเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการในแต่ละสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา จังหวัดปัตตานี

เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามถึงผู้เรียนในสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา ในจังหวัดปัตตานีด้วยตนเอง ผู้วิจัยไปคิดค่าและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง
3. เมื่อได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window (Statistical Package for The Social Sciences for Window) โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 มาวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ของแต่ละข้อคิดเป็นร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางและความเรียง
2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 ในด้านวิชาการ ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ และด้านอุปกรณ์ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก มาวิเคราะห์แต่ละด้าน โดยแจกแจงความถี่ของข้อมูลแต่ละข้อ แล้วหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดความหมายของการประเมินค่าความต้องการเป็นคะแนนแต่ละอันดับ ดังนี้

มากที่สุด คิดเป็นคะแนน 5

มาก คิดเป็นคะแนน 4

ปานกลาง คิดเป็นคะแนน 3

น้อย คิดเป็นคะแนน 2

น้อยที่สุด คิดเป็นคะแนน 1

เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแล้ว นำผลนั้นมาเทียบกับ เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) (อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด , 2535 : 100) ดังนี้

- ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 ความหมาย มีความต้องการการรับบริการการออกกำลังกายมากที่สุด
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 ความหมาย มีความต้องการการรับบริการการออกกำลังกายมาก
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 ความหมาย มีความต้องการการรับบริการการออกกำลังกายปานกลาง
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 ความหมาย มีความต้องการการรับบริการการออกกำลังกายน้อย
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 ความหมาย มีความต้องการการรับบริการการออกกำลังกายน้อยที่สุด

นำค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มาแจกแจงและเสนอในรูปตารางและความเรียง

ส่วนแบบสอบถามด้านกิจกรรมการออกกำลังกายของผู้เรียน นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ของแต่ละข้อ คิดเป็นร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางและความเรียง

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของความต้องการการรับบริการด้านการออกกำลังกายของผู้เรียน ในสถาบันสังกัดกรมอาชีวศึกษา ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง โดยใช้การทดสอบที (t – test)

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของความต้องการการรับบริการด้านการออกกำลังกายของผู้เรียน ในสถาบันสังกัดกรมอาชีวศึกษา ระหว่างสถาบันจำนวน 5 แห่ง โดยการใช้การทดสอบเอฟ (F-test)

5. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 3 มาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ของแต่ละข้อคิดเป็นร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางและความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$\text{ค่าร้อยละรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการใด} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

1.2 ทหาค่าเฉลี่ยใช้สูตร (Ferguson , 1976 : 47)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
	$\sum X$	แทน	ผลบวกของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

1.3 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร

(Ferguson , 1976 : 68)

$$s = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนในกลุ่มตัวอย่าง
$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย โดยหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็นรายชื่อของแบบสอบถาม และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ดังนี้

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 117)

$$IC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับโครงสร้างหลักของเนื้อหา
$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าเฉลี่ยความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ใช้วิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficient) โดยใช้สูตรครอนบัท (Cronbach , 1990 : 204)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{Total}^2} \right]$$

เมื่อ α_k	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
S_i^2	แทน	ผลรวมค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
S_{Total}^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในแบบสอบถามทั้งฉบับ
k	แทน	จำนวนข้อในแบบสอบถาม

3. สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มี 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 84-86)

3.1.1 ในกรณีที่ความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน ใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}, df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ t	แทน	ค่าการแจกแจงของที (t-Distribution)
\bar{x}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
\bar{x}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
s_1^2	แทน	ความแปรปรวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

3.1.2 ในกรณีที่ความแปรปรวนของประชากรไม่เท่ากัน ใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}, df = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right)^2}{\left(\frac{s_1^2}{n_1} \right)^2 \frac{1}{n_1 - 1} + \left(\frac{s_2^2}{n_2} \right)^2 \frac{1}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ t	แทน	ค่าการแจกแจงของที (t-Distribution)
\bar{x}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
\bar{x}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

s_1^2	แทน	ความแปรปรวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA) เปรียบเทียบตัวแปรระหว่างผู้ตอบแบบสอบถามในสถาบันสังกัดการอาชีวศึกษา จังหวัดปัตตานี จำนวน 5 สถาบัน ซึ่งใช้การทดสอบเอฟ (F-test) โดยใช้สูตร (Hinkle, Wiersma and Jurs, 1982 : 261)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)
	MS_B	แทน	ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_W	แทน	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.2.1 การทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ หลังจากพบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe's Method) โดยใช้สูตร (Hinkle, Wiersma and Jurs, 1982 : 266) ดังนี้

$$F = \frac{(\bar{x}_i - \bar{x}_j)}{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right) (k - 1)}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)
	\bar{x}_i, \bar{x}_j	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่นำมาเปรียบเทียบ
	MS_w	แทน	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	n_i, n_j	แทน	ขนาดของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่นำมาเปรียบเทียบ
	k	แทน	จำนวนกลุ่มที่ศึกษา