

บทที่ 3

วิธิตำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัย
พลศึกษา กรมพลศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบ ตามตัวแปรเพศ เกี่ยวกับ
ความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาปีที่ 1 ระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษา 17 แห่ง ปีการศึกษา
2536 สังกัดกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 1,740 คน มีนักศึกษาชาย 1,496 คน
และนักศึกษาหญิง 244 คน

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาปีที่ 1 ระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ของวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ มีจำนวน 500 คน โดยมี
ขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างประชากร ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจำนวนนักศึกษาปีที่ 1 ของวิทยาลัยพลศึกษา 17 แห่งทั่วประเทศ
จำนวนทั้งสิ้น 1,740 คน
2. หาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรได้จำนวนทั้งสิ้น 325 คน โดยใช้สูตร
ทารายามาเน่ (Taro Yamane, อ้างถึงใน ประคอง วรรณสุต, 2534) ดังนี้

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

เมื่อ n = ขนาดตัวอย่างประชากร

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนเท่าที่ยอมรับได้ที่ .05

เมื่อกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เท่ากับ .05 คำนวณได้ขนาดประชากรอย่างน้อยที่สุดคือ 325 คน แบ่งเป็นเพศชาย 271 คนและเพศหญิง 54 คน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 500 คน เป็นชาย 300 คนและหญิง 200 คน

3. สุ่มตัวอย่างนักศึกษาปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาทั้ง 17 แห่ง โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling Method) การคำนวณกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาปีที่ 1 แต่ละวิทยาลัยพลศึกษา ใช้สูตร

$$\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (แต่ละวิทยาลัยพลศึกษา)} = \frac{\text{จำนวนนักศึกษาแต่ละวิทยาลัย}}{\text{จำนวนนักศึกษาทั้งหมด}} \times \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด}$$

4. สุ่มตัวอย่างนักศึกษาชายและหญิงที่กำลังศึกษาปีที่ 1 ของวิทยาลัยพลศึกษาจากจำนวนนักศึกษาที่สุ่มเลือกไว้ 500 คน โดยเทียบอัตราส่วนจะได้นักศึกษาชาย 300 คน นักศึกษาหญิง 200 คน (แสดงตารางในภาคผนวก)

เครื่องมือทำชิ้นการวิจัย

เครื่องมือทำชิ้นการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเตรียมการก่อนสร้างแบบสอบถาม

1.1 ศึกษาหลักสูตรของวิทยาลัยพลศึกษา พุทธศักราช 2529 ฉบับปรับปรุง (2534) เกี่ยวกับรายวิชาต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

1.2 ศึกษาข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย เกี่ยวกับสภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อม การดำเนินงานและการแก้ไขสภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนรวมทั้งแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพ

1.3 นำข้อมูลที่ได้มาศึกษาในการสร้างแบบสอบถามร่วมกับการขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

2. การสร้างแบบสอบถาม

จากการศึกษาได้นำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมเนื้อหาได้มากที่สุด โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาปีที่ 1 ของวิทยาลัยพลศึกษา เป็นแบบสำรวจรายการ (Check List) และคำถามปลายเปิดจำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การป้องกันและการแก้ไขสิ่งแวดล้อม (ดิน น้ำ อากาศ ป่าไม้และพลังงาน) รวมทั้งผลกระทบต่อสุขภาพ (น้ำ อากาศ เสียง ขยะ และสารพิษ) มีลักษณะเป็นแบบปรนัย (Multiple Choice) มี 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจำนวน 25 ข้อ และสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพจำนวน 25 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบมาตราลิเคิร์ต (Likert Scale) มี 4 ระบบ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยแยกเป็นทัศนคติทางบวกและทางลบ จำนวน 48 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจำนวน 25 ข้อ และผลกระทบต่อสุขภาพ จำนวน 23 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบวัดการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ ทำเป็นประจำ ทำบ่อยครั้ง ทำนาน ๆ ครั้ง

ไม่เคยทำเลย โดยมีการปฏิบัติทั้งทางบวกและทางลบมีจำนวน 35 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบสอบถาม การปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 16 ข้อ และสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพจำนวน 19 ข้อ (ตั้งตัวอย่างแบบสอบถามในภาคผนวก)

3. การตรวจสอบเครื่องมือ

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาทำการพัฒนาและตรวจสอบ ดังนี้

3.1 นำแบบสอบถามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจและขอคำแนะนำ ในการปรับปรุงแก้ไข

3.2 นำแบบสอบถามที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้ทรงคุณวุฒิทางสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา(Content Validity) สำนวนภาษาที่ใช้ และตรวจสอบ ลักษณะข้อความเป็นทัศนคติและการปฏิบัติทางบวกและทางลบ แล้วนำแบบสอบถามมาแก้ไขและ ปรับปรุงให้เหมาะสม ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out)

3.3 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาพลศึกษาปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งไม่ใช่มุมตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ดังนี้

3.3.1 นำแบบสอบถาม ด้านความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มาวิเคราะห์ หาค่าความยากง่าย (Level of Difficulty) และค่าอำนาจจำแนกของข้อกระทง (Discrimination Power) คัดเอาเฉพาะค่าที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ +0.20 ขึ้นไป แล้วนำไปคำนวณหาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงโดยใช้ โปรแกรม (Items Analysis) ใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson Formula 20) ได้เท่ากับ .72

3.3.2 นำแบบสอบถามทัศนคติ และการปฏิบัติที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมา วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ .94 และ .92 ตามลำดับ

3.3.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามจนได้แบบฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ กับตัวอย่างประชากร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. จัดทำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังกรมพลศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือขอความร่วมมือไปยังวิทยาลัยพลศึกษา 17 แห่ง
2. นำหนังสือขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกรมพลศึกษา พร้อมแบบสอบถามส่งทางไปรษณีย์ไปยังวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ โดยประสานงานกับฝ่ายวิชาการ เพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม
3. ทำการติดตามและเก็บข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2537 ถึงวันที่ 20 มีนาคม 2537 โดยได้รับแบบสอบถามจากวิทยาลัยพลศึกษาที่ส่งกลับคืนและการเก็บแบบสอบถามบางส่วน ผู้วิจัยได้ติดตามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาเป็นฉบับสมบูรณ์ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 460 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับการตอบแบบสอบถาม มาทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบ ดังนี้

1. แบบสอบถาม ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา นำมาแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง
2. แบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนรายข้อ ข้อใดตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อใดตอบผิดหรือไม่ได้ตอบให้ 0 คะแนน รวมคะแนนแต่ละคนนำมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และประเมินผลระดับความรู้จากผลการตอบแบบสอบถาม โดยยึดหลักเกณฑ์การประเมินด้วยวิธีจัดคะแนนใกล้เคียงกันเป็นหมวดหมู่ แบ่งความรู้เป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และน้อย ดังนี้

ความรู้ดีมาก	39.50 - 50.00 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ 80 - 100
ความรู้ดี	34.50 - 39.49 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ 70 - 79
ความรู้ปานกลาง	29.50 - 34.49 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ 60 - 69
ความรู้พอใช้	24.50 - 29.49 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ 50 - 59
ความรู้ต่ำ	00.00 - 24.49 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ 0 - 49

3. แบบสอบถาม ตอนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เป็นรายชื่อ แล้วสรุปรวมนำเสนอในรูปตารางประกอบ ความเรียง และประเมินค่าทักษะโดยส่วนรวมเป็นรายชื่อ โดยกำหนดค่าและคะแนนทั้งทางบวกและทางลบ ดังนี้

		ทักษะดีทางบวก	ทักษะดีทางลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าคะแนน	4 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	ค่าคะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ค่าคะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าคะแนน	1 คะแนน	4 คะแนน

การประเมินค่าทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวมหรือเป็นรายชื่ออาศัยคะแนนเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ ทั้งทางบวกและทางลบ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยของคะแนน	3.50-4.00	หมายถึง	ทักษะดีอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	2.50-3.49	หมายถึง	ทักษะดีอยู่ในเกณฑ์ ดี
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	1.50-2.49	หมายถึง	ทักษะดีอยู่ในเกณฑ์ พอใช้
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	1.00-1.49	หมายถึง	ทักษะดีอยู่ในเกณฑ์ ต้องแก้ไข

4. แบบสอบถาม ตอนที่ 4 การปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาค่าจำนวนและร้อยละ ของผู้มีการปฏิบัติต่าง ๆ หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยส่วนรวมและเป็นรายชื่อ นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง โดยกำหนดค่าคะแนนดังนี้

		การปฏิบัติทางบวก	การปฏิบัติทางลบ
ทำเป็นประจำ	ค่าคะแนน	4 คะแนน	1 คะแนน
ทำบ่อยครั้ง	ค่าคะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน
ทำนาน ๆ ครั้ง	ค่าคะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เคยทำเลย	ค่าคะแนน	1 คะแนน	4 คะแนน

การประเมินการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวมหรือเป็นรายข้ออาศัยคะแนนเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ ทั้งทางบวกและทางลบ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยของคะแนน	3.50-4.00	หมายถึง	การปฏิบัติดีมาก
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	2.50-3.49	หมายถึง	การปฏิบัติดี
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	1.50-2.49	หมายถึง	การปฏิบัติพอใช้
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	1.00-1.49	หมายถึง	การปฏิบัติควรปรับปรุง

5. แบบสอบถาม ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ทักษะและการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาตามตัวแปรเพศ โดยการทดสอบค่า "ที" (t-test) ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การคำนวณค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการเปรียบเทียบค่า "ที" (t-test) ผู้วิจัยคำนวณค่าสถิติโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for Social Science/Personal Computer)



ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย