

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่เรียนคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 มหาวิทยาลัยปิดของรัฐ 11 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยนเรศวร และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒวิทยาเขตภาคใต้ ประสานมิตร บางเขน และมหาสารคาม ซึ่งมีจำนวน 2,126 คน เป็นนักศึกษาชาย 675 คน นักศึกษาหญิง 1,451 คน

ตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากร ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamanae, 1970 อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูต, 2528)

ขนาดตัวอย่างประชากร จากการคำนวณได้เท่ากับ 337 คน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 400 คน เป็นนักศึกษาชาย 125 คน นักศึกษาหญิง 275 คน ได้แบบสอบถามกลับคืนมา 345 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 86.25 เป็นนักศึกษาชาย 117 คน นักศึกษาหญิง 228 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) และเติมข้อความ จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นแบบปรนัย (Multiple choices) มี 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) มี 4 คำตอบ จำนวน 35 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบวัดการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) มี 4 คำตอบ จำนวน 35 ข้อ

การสร้างเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหลักสูตรของคณะครุศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์ ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เอกสาร หนังสือ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อม ทั้งทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ดิน น้ำ ป่าไม้ พลังงาน และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ อันได้แก่ อากาศ น้ำ เสียง ขยะมูลฝอย และสารพิษ
2. การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดการปฏิบัติ
 - 2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งจำแนกตามเพศ อายุ สาขาวิชาที่เรียน สถานที่อยู่อาศัย การเข้าร่วมชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สื่อความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การเรียนรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการและเติมข้อความ

2.2 แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดการปฏิบัติ มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ดิน น้ำ ป่าไม้ พลังงาน และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ อันได้แก่ อากาศ น้ำ เสียง ธรรมชาติและสารพิษ

2.2.1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก

2.2.2 แบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 4 คำตอบ

2.2.3 แบบวัดการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 4 คำตอบ

3. การตรวจสอบเครื่องมือ

3.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ขอคำแนะนำที่จะปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องเหมาะสม และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้ (try out)

3.2 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3.2.1 นำแบบทดสอบถามความรู้เกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมมาหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของข้อกระทง คัดเอาเฉพาะข้อที่มีความยากตั้งแต่ 0.20 -0.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งได้ข้อคำถามที่มีคุณภาพดีแล้วนำไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงโดยโปรแกรม Items Analysis ใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) แบบทดสอบความรู้มีค่าความเชื่อมั่น .86

3.2.2 นำแบบสอบถามทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม มาวิเคราะห์ เพื่อเลือกเอาข้อที่มีคุณภาพดีไว้และนำไปหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบสอบถาม ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยโปรแกรม Items analysis



ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงอัลฟา (α -Coefficient) แบบวัดทัศนคติมีค่าความเชื่อมั่น .94 และแบบวัดการปฏิบัติมีค่าความเชื่อมั่น .74

4. ผู้วิจัยปรับปรุงแบบสอบถาม พร้อมกับให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจทาน ก่อนนำแบบสอบถามไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยไปยัง คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยทั้ง 11 แห่ง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลประมาณ 1 เดือน เริ่ม 15 กุมภาพันธ์ - 15 มีนาคม พ.ศ. 2537

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 นำข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตาราง ประกอบความเรียง

1.2 นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม มาตรวจให้คะแนนเป็นรายข้อ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดคะแนนดังนี้ ค่าตอบที่ถูกให้ 1 คะแนน ค่าตอบที่ผิดให้ 0 คะแนน นำคะแนนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาคำนวณ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการวิจัย
ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้

คะแนนร้อยละ 90 ขึ้นไป	หมายถึง	ระดับความรู้ดีมาก
คะแนนร้อยละ 80-89	หมายถึง	ระดับความรู้ดี
คะแนนร้อยละ 70-79	หมายถึง	ระดับความรู้ปานกลาง
คะแนนร้อยละ 60-69	หมายถึง	ระดับความรู้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	ระดับความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

การประเมินความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเนื่องจากแบบสอบถามมีจำนวน 35 ข้อ
คะแนนเต็มเท่ากับ 35 คะแนน ผู้วิจัยได้พิจารณาตัดสินระดับความรู้โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

31.50	คะแนน	ขึ้นไป	หมายถึง	ระดับความรู้ดีมาก
28.00 - 31.49	คะแนน		หมายถึง	ระดับความรู้ดี
24.50 - 27.99	คะแนน		หมายถึง	ระดับความรู้ปานกลาง
21.00 - 24.49	คะแนน		หมายถึง	ระดับความรู้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
ต่ำกว่า 21.00	คะแนน		หมายถึง	ระดับความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

การประเมินความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีจำนวน
15 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 15 คะแนน ผู้วิจัยได้พิจารณาตัดสินระดับความรู้โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

13.50	คะแนน	ขึ้นไป	หมายถึง	ระดับความรู้ดีมาก
12.00 - 13.49	คะแนน		หมายถึง	ระดับความรู้ดี
10.50 - 11.99	คะแนน		หมายถึง	ระดับความรู้ปานกลาง
9.00 - 10.49	คะแนน		หมายถึง	ระดับความรู้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
ต่ำกว่า 9.00	คะแนน		หมายถึง	ระดับความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

การประเมินความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ มีจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 20 คะแนน ผู้วิจัยได้พิจารณาตัดสินระดับความรู้โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

18.00	คะแนน ขึ้นไป	หมายถึง	ระดับความรู้ดีมาก
16.00 - 17.99	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ดี
14.00 - 15.99	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ปานกลาง
12.00 - 13.99	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
ต่ำกว่า 12.00	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

การประเมินความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นรายชื่อ ผู้วิจัยได้พิจารณาตัดสินระดับความรู้โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

.90	คะแนน ขึ้นไป	หมายถึง	ระดับความรู้ดีมาก
.80 - .89	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ดี
.70 - .79	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ปานกลาง
.60 - .69	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
ต่ำกว่า .60	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

1.3 นำแบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมมาตรวจให้คะแนนเป็นรายชื่อ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดคะแนนดังนี้

ทัศนคติทางนิมาน (Positive) กำหนดให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	4	คะแนน
เห็นด้วย	เท่ากับ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	เท่ากับ	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	1	คะแนน

ทัศนคติทางลบ (Negative) กำหนดให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	1	คะแนน
เห็นด้วย	เท่ากับ	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	เท่ากับ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	4	คะแนน

โดยใช้เกณฑ์แปลงคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติทั้งโดยรวม และรายข้อเป็น

ระดับทัศนคติดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.00 หมายถึง ระดับทัศนคติดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ระดับทัศนคติดี

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ระดับทัศนคติพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ระดับทัศนคติที่ควรปรับปรุง

1.4 นำแบบวัดการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมมาตรวจให้คะแนนเป็นรายข้อ
หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดคะแนน ดังนี้

การปฏิบัติทางนิมิต (Positive) กำหนดให้คะแนนดังนี้

ทำเป็นประจำ	ให้คะแนน	4	คะแนน
ทำบ่อยครั้ง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ทำนาน ๆ ครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยทำเลย	ให้คะแนน	1	คะแนน

การปฏิบัติทางลบ (Negative) กำหนดให้คะแนนดังนี้

ทำเป็นประจำ	ให้คะแนน	1	คะแนน
ทำบ่อยครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ทำนาน ๆ ครั้ง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ไม่เคยทำเลย	ให้คะแนน	4	คะแนน

โดยใช้เกณฑ์แปลงคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติทั้งโดยการรวมและรายข้อ
เป็นระดับการปฏิบัติดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.00 หมายถึง ระดับการปฏิบัติดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ระดับการปฏิบัติดี

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ระดับการปฏิบัติพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่ควรปรับปรุง

2. การเปรียบเทียบข้อมูล

เปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม
ระหว่างนักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิง โดยการทดสอบค่าที (t-test) และทดสอบความ
แตกต่างที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย