

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของนักศึกษาต่อการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสีเขียว) : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร ระดับชั้นปริญญาตรี ตั้งแต่ปี 1 ถึง ปี 4 จำนวน 2 คณะ 2,751 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร จำนวน 2 คณะ เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนในการกำหนดขนาดและสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Yamane (1973, p. 127) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ตารางสำเร็จรูปในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane จำนวนประชากร 2,751 คน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 353 คน แต่การวิจัยครั้งนี้จะใช้จำนวนตัวอย่าง 400 คน (ความคลาดเคลื่อนน้อยกว่าร้อยละ 5)

2) ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) อย่างมีสัดส่วน เพื่อให้ได้ตัวแทนในแต่ละคณะ

3) จัดกลุ่มประชากรออกเป็นชั้นภูมิตามสาขาวิชาทั้ง 11 สาขาวิชา

4) คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชา และทำการสุ่มตามสัดส่วนในแต่ละสาขาวิชา โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชา (ดูตาราง 3.1 )

### ตาราง 3.1

จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชา

สาขาวิชา	ขนาดกลุ่มประชากร (คน)	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (คน)
<b>คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี</b>		
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	324	47
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	641	95
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	207	30
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	79	10
สาขาวิชาศิลปศาสตร์	72	10
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ	597	85
<b>คณะทรัพยากรธรรมชาติ</b>		
สาขาวิชาพืชศาสตร์	64	10
สาขาวิชาประมง	66	10
สาขาวิชาสัตวศาสตร์	96	13
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	52	10
สาขาวิชาแพทย์แผนไทย	553	80
<b>รวม</b>	<b>2,751</b>	<b>400</b>

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับปีที่ศึกษา สาขาวิชา ชั้นปีการศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของนักศึกษา เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	=	5	คะแนน
มาก	=	4	คะแนน
ปานกลาง	=	3	คะแนน
น้อย	=	2	คะแนน
น้อยที่สุด	=	1	คะแนน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	=	5	คะแนน
มาก	=	4	คะแนน
ปานกลาง	=	3	คะแนน
น้อย	=	2	คะแนน
น้อยที่สุด	=	1	คะแนน

### 3.3 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaires)

การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับปีที่ศึกษา สาขาวิชา ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของนักศึกษา จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ (1) การมีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม (2) การร่วมปฏิบัติในการรักษาสิ่งแวดล้อม (3) การร่วมกันรับผิดชอบ (4) การรับรู้ (5) ทักษะคิด และ (6) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ (1) ความรู้ในการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (2) การรับทราบข้อมูลในการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (3) ความสำคัญของการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (4) องค์กรประกอบความยั่งยืนในการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ (5) กิจกรรมความยั่งยืน ทุกตัวแปรมีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยด้วยการหาความตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

- 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดค่านิยามศัพท์เฉพาะ และสร้างแบบสอบถาม
- 2) สร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องค่านิยามศัพท์เฉพาะของทุกตัวแปร  
นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตนครราชสีมา ตามคณะและสาขาวิชาที่กำหนดเป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน
- 3) การตรวจสอบหาค่าอำนาจการจำแนกข้อคำถามโดยหาค่า Corrected Item-Total Correlation ทุกข้อได้ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป เป็นระดับค่าอำนาจจำแนกที่ยอมรับได้
- 4) การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามแต่ละปีจจัย โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient of Alpha)
- 5) นำแบบสอบถามที่มีความตรงและความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้แล้ว ไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามสาขาวิชาต่าง ๆ เมื่อพบเจอ
- 2) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยขอความร่วมมือกับสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขอข้อมูล
- 3) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาค่าสถิติ ดังนี้
  - 1.1 หาค่าร้อยละ (Percentage) ของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (แบบสอบถาม ตอนที่ 1)
  - 1.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของการมีส่วนร่วมของนักศึกษาต่อการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสีเขียว) : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร (แบบสอบถาม ตอนที่ 2) กำหนดการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ (ประคอง วรรณสุต, 2535, หน้า 77)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	ระดับมาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

1.3 หากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยข้อมูลของนักศึกษาต่อการมีส่วนร่วมของนักศึกษาต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และศึกษาปัจจัยข้อมูลของนักศึกษาต่อแนวทางในการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) และการทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA or F-test) ถ้าพบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ Least-Significant Different (LSD)

1.4 หากความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมของนักศึกษาจะส่งผลต่อแนวทางในการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสีเขียว) : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation Coefficient) และการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน