

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาการดำเนินงานในการส่งเสริมการเรียนรู้การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม” ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร หนังสือ บทความ วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาเอกสาร หนังสือ บทความ วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร หนังสือ บทความ วารสาร สิ่งพิมพ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม และครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ และสุขศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2542 ผู้วิจัยดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. สํารวจจํานวนและรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2542 มีจํานวนทั้งสิ้น 13 โรงเรียน เป็นโรงเรียนในส่วนภูมิภาค 9 โรงเรียน และเป็นโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร 4 โรงเรียน คือ

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1.1 โรงเรียนสตรีวิทยา | กรุงเทพมหานคร |
| 1.2 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย | กรุงเทพมหานคร |
| 1.3 โรงเรียนสารวิทยา | กรุงเทพมหานคร |

1.4 โรงเรียนนนทรีวิทยา	กรุงเทพมหานคร
1.5 โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย	จังหวัดเชียงใหม่
1.6 โรงเรียนอุตรดิตถ์ดรุณี	จังหวัดอุตรดิตถ์
1.7 โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี	จังหวัดพิษณุโลก
1.8 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย	จังหวัดขอนแก่น
1.9 โรงเรียนพรหมานุสรณ์	จังหวัดเพชรบุรี
1.10 โรงเรียนบางละมุง	จังหวัดชลบุรี
1.11 โรงเรียนสตรีประเสริฐศิลป์	จังหวัดตราด
1.12 โรงเรียนสตรีภูเก็ต	จังหวัดภูเก็ต
1.13 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย	จังหวัดสงขลา

2. การเลือกโรงเรียน ดำเนินการโดยสุ่มตัวอย่างโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นตัวแทนของแต่ละภาค ภาคที่มีโรงเรียนมากกว่า 1 โรงเรียน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ให้ได้ภาคละ 1 โรงเรียน รวม 6 โรงเรียน ดังนี้

2.1 โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย	จังหวัดเชียงใหม่	ภาคเหนือ
2.2 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย	จังหวัดขอนแก่น	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2.3 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย	กรุงเทพมหานคร	ภาคกลาง
2.4 โรงเรียนบางละมุง	จังหวัดชลบุรี	ภาคตะวันออก
2.5 โรงเรียนพรหมานุสรณ์	จังหวัดเพชรบุรี	ภาคตะวันตก
2.6 โรงเรียนสตรีภูเก็ต	จังหวัดภูเก็ต	ภาคใต้

3. การเลือกผู้บริหาร ดำเนินการโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารโรงเรียนโรงเรียนละ 1 คน รวม 6 คน

4. การเลือกคณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม ดำเนินการโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างคณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม โรงเรียนละ 2 คน รวม 12 คน

5. การเลือกครู ดำเนินการโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมบรรจุในหลักสูตร ได้แก่ วิชาสังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ และสุขศึกษา วิชาละ 1 คน โรงเรียนละ 3 คน รวม 18 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ รวม 36 คน สรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงตำแหน่งผู้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

โรงเรียน	ตำแหน่งของผู้ให้สัมภาษณ์			
	ผู้บริหาร	คณะกรรมการ	ครู	รวม
กาวิละวิทยาลัย เชียงใหม่	1	2	3	6
แก่นนครวิทยาลัย ขอนแก่น	1	2	3	6
สามเสนวิทยาลัย กรุงเทพฯ	1	2	3	6
บางละมุง ชลบุรี	1	2	3	6
พรหมานุสรณ์ เพชรบุรี	1	2	3	6
สตรีภูเก็ต ภูเก็ต	1	2	3	6
รวม	6	12	18	36

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารทั้งจากหน่วยศึกษานิตศกักรมสามัญศึกษา กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามากำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ

2. ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด 2 ชุด เพื่อศึกษาการดำเนินงานในการส่งเสริมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต ดังนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง โดยใช้คำถามแบบปลายเปิดในตอนต้นที่ 1 และใช้คำถามแบบปลายเปิดในตอนต้นที่ 2 จำนวน 3 ชุดคือ

2.1.1 แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้บริหาร แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 การดำเนินงานของโรงเรียน มีกรอบในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับนโยบาย การวางแผน การให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม การให้การสนับสนุน และการประเมินผลในด้านต่างๆ 3 ด้าน คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน และการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน

2.1.2 แบบสัมภาษณ์ สำหรับคณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 การดำเนินงานของโรงเรียน มีกรอบในการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับการนำนโยบายไปปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในการวางแผน การประสานงานกับหน่วยงานอื่น และการประเมินผล ในด้านต่างๆ 3 ด้าน คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน และการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาร่วมกับชุมชน

2.1.3 แบบสัมภาษณ์สำหรับครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 การดำเนินงานของโรงเรียนในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา มีกรอบในการสัมภาษณ์ คือ การปฏิบัติงานในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่น การสอดแทรกเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา การใช้วิธีสอนและกิจกรรม เป็นต้น

2.2 แบบสังเกต ผู้วิจัยสร้างแบบสังเกต ขึ้นมา 1 ชุด เพื่อสังเกตการดำเนินงานในด้านต่างๆ ดังนี้

2.2.1 การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน มีประเด็นในการสังเกต คือ ลักษณะทางกายภาพ

2.2.2 การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน มีประเด็นในการสังเกต คือ การมีส่วนร่วมของชุมชน ลักษณะกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นต้น

4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนอบริการที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจแก้ไขกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยแล้วนำมาปรับปรุง จากนั้นทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดย

1. แบบสัมภาษณ์ ใช้วิธีการพิจารณาความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน (รายนามปรากฏในภาคผนวก ก.)
2. แบบสังเกต ใช้วิธีการพิจารณาความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (รายนามปรากฏในภาคผนวก ข.) และหาความเที่ยงโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างการสังเกตของผู้วิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษา ที่มองประเด็นต่างๆ สอดคล้องกัน โดยถือเกณฑ์ความสอดคล้อง 75%

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
 - 1.1 ผู้บริหาร
 - 1.2 คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม
 - 1.3 ครูวิชาสังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ และสุขศึกษา

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์ที่จัดเตรียมไว้สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม ซึ่งข้อมูลทั้ง 3 ส่วนนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องบันทึกเทป บันทึกข้อมูลทุกครั้งที่มีการสัมภาษณ์ แล้วนำเทปมาถอดความเป็นความเรียงเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์บางท่านไม่ต้องการให้ใช้เครื่องบันทึกเทป ผู้วิจัยใช้การจดบันทึกรายละเอียดที่สำคัญ แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ร่วมกัน

2. ข้อมูลจากการสังเกต

- 2.1 การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน
- 2.2 การจัดกิจกรรมในชุมชน

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสังเกตที่จัดเตรียมไว้เป็นประเด็นในการสังเกตข้อมูลทั้ง 2 ส่วน ในขณะที่สังเกตผู้วิจัยใช้กล้องถ่ายภาพบันทึกภาพสิ่งที่สังเกตได้ด้วย เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงานของโรงเรียน

3. ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารของโรงเรียน ผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารต่างๆ ของโรงเรียน เช่น ธรรมนูญโรงเรียน โครงการด้านสิ่งแวดล้อม และวารสารเผยแพร่ของโรงเรียน แล้วนำมาวิเคราะห์และสรุปความ

ตารางที่ 2 ตารางสรุปวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

รายการ	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล				
	การสัมภาษณ์			การสังเกต	การศึกษาเอกสาร
	ผู้บริหาร	กรรมการ	ครู		
1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	✓	✓	✓		✓
2. การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน	✓	✓		✓	✓
3. การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน	✓	✓		✓*	✓

* การสังเกตกิจกรรมในชุมชน

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้ออกหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา
2. ส่งเอกสารขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัยและกรมสามัญศึกษาไปยังโรงเรียนที่จะดำเนินการเก็บข้อมูล จำนวน 6 โรงเรียน คือ โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย จ.เชียงใหม่ โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จ.ขอนแก่น โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร โรงเรียนบางละมุง จ.ชลบุรี โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จ.เพชรบุรี และโรงเรียนสตรีภูเก็ต จ.ภูเก็ต
3. นัดวันและเวลาในการสัมภาษณ์กับผู้บริหารคณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมและครู แล้วดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลประมาณ 6 เดือน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2543 ทั้งนี้มีลำดับการทำงานดังนี้คือ

โรงเรียน	ระยะเวลาการทำงาน
3.1 โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จ.เพชรบุรี	21-24 สิงหาคม 2543
3.2 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จ.กรุงเทพฯ	4-8 กันยายน 2543
3.3 โรงเรียนบางละมุง จ.ชลบุรี	11-13 กันยายน 2543
3.4 โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย จ.เชียงใหม่	18-22 กันยายน 2543
3.5 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จ.ขอนแก่น	13-17 พฤศจิกายน 2543
3.6 โรงเรียนสตรีภูเก็ต จ.ภูเก็ต	12-15 ธันวาคม 2543

4. สังเกตการดำเนินงานของโรงเรียน โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ช่วงคือ
 - 4.1 สังเกตการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน และการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน ในเวลาที่ใช้ไปสัมภาษณ์
 - 4.2 สังเกตการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนตามกำหนดการที่ได้รับแจ้งจากโรงเรียน ซึ่งการเก็บข้อมูลจากการสังเกตนี้จะไม่ตรงกับการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน
5. ขอเอกสารของโรงเรียนที่มีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประกอบการศึกษาเอกสารของโรงเรียน
6. รวมเวลาในการเก็บข้อมูลโรงเรียนละ 4-5 วัน

6. การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) โดยพิจารณาจากตำแหน่งของบุคคลที่ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม และครูผู้สอน และพิจารณาจากวิธีรวบรวมข้อมูลทั้งจากการสัมภาษณ์ การสังเกต และการศึกษาจากเอกสาร ผู้วิจัยรวบรวมมาเพื่ออธิบายข้อมูลเรื่องเดียวกัน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ดังนี้

1. ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1.1 นำข้อมูลในตอนต้นที่ 1 สถานภาพผู้ตอบ มาแจกแจงความถี่ จำแนกตามคุณลักษณะ แล้วสรุปเป็นความเรียง

1.2 นำข้อมูลตอนที่ 2 การดำเนินงานของโรงเรียนด้านต่างๆ มาวิเคราะห์เนื้อหาเชิงบรรยาย รวบรวม สรุป แล้วนำเสนอในรูปแบบความเรียง

2. ข้อมูลจากแบบสังเกต ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงบรรยายที่ได้จากแบบสังเกต นำมารวบรวม ตีความ สรุป แล้วนำเสนอในรูปแบบความเรียง

3. ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารของโรงเรียน ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงบรรยาย รวบรวม สรุป แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

ทั้งนี้การสรุปรวบรวมไปตามประเด็นดังนี้คือ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน
3. การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน