

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การพัฒนาแผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลป่าซาง กิ่งอำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย ผู้ศึกษาได้มีวิธีดำเนินการและรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. วิธีดำเนินการในการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ในโรงเรียนประถมศึกษา กิ่งอำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนอนุบาลป่าซาง กิ่งอำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีจำนวนนักเรียน ทั้งหมด 33 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 หน่วย ประกอบด้วย แผนการเรียนรู้ 15 แผน รวมเวลา 30 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ
3. แบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ

วิธีดำเนินการในการสร้างเครื่องมือ

วิธีดำเนินการในการสร้างเครื่องมือ แบ่งออกเป็นดังนี้

1. แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา

ผู้ศึกษาสร้างขึ้นโดยใช้เนื้อหาหลักสูตรเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เรื่อง ดิน หิน แร่ น้ำ อากาศ ป่าไม้ และหน่วยที่ 6 พลังงานและสารเคมี หน่วยย่อยที่ 5 สารเคมี เรื่อง สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้เวลาเรียน 30 ชั่วโมง ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 สำรวจปัญหาและผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

1.2 วิเคราะห์และสรุปผลการสำรวจปัญหาและผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน พร้อมทั้งวิเคราะห์หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กลุ่มสาระเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และหน่วยที่ 6 พลังงานและสารเคมี หน่วยย่อยที่ 5 สารเคมี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำแผนการเรียนรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา

1.3 ศึกษาคู่มือการเขียนแผนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.4 สร้างแผนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรและสภาพปัญหาของชุมชน

1.5 นำแผนการเรียนรู้ไปให้กรรมการที่ปรึกษาการันคว่ำแบบอิสระและผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของกิจกรรมที่ใช้สอน และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

1.6 นำแผนการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนปรางเหนือ จำนวน 24 คน เพื่อหาข้อบกพร่องสำหรับนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางการเรียน ผู้ศึกษาดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎีการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางการเรียนจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น หนังสือการวัดและประเมินผลกลุ่มสาระเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และหน่วยที่ 6 พลังงานและสารเคมี หน่วยย่อยที่ 5 สารเคมี ตลอดจนคู่มือครูและแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และหน่วยที่ 6 พลังงานและสารเคมี หน่วยย่อยที่ 5 สารเคมี เป็นข้อสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ตามหลักและวิธีการสร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ซึ่งกำหนดพฤติกรรมที่วัด 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ และด้านการวิเคราะห์

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างไปให้กรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหา และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองสอบ

2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยา

2.6 นำผลการตรวจให้คะแนนของแบบทดสอบมาหาความยากง่ายค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% แล้วเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้แบบทดสอบที่ต้องการใช้จริง 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ .36-.77 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .30-.76

2.7 นำแบบทดสอบที่ได้คัดเลือกแล้วมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยวิธีของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

3. แบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ปรับปรุงจากแบบวัดจิตสำนึกต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ อรุณี แสงเพ็ญ (2537, หน้า 170-192) และ รุ่งจิตร กองคำ (2541, หน้า 81-105) ได้แบบวัดความตระหนักจำนวน 30 ข้อ ซึ่งในแต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกแสดงระดับของความตระหนักดังนี้ 1 หมายถึง ระดับการรับรู้ 2 หมายถึง ระดับการตอบสนอง 3 หมายถึง การเห็นคุณค่า และ 4 หมายถึง ระดับการจัดระบบคุณค่า

3.1 นำแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นไปให้ประธานกรรมการและกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.2 นำแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยา เพื่อตรวจสอบความเข้าใจภาษาของแบบวัดความตระหนักปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความตระหนักเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มทดลองต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการศึกษา การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ One-group Pretest-Posttest Design (อ้างใน ถ้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ, 2536, หน้า 216) ดังนี้

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T_1	X	T_2

ความหมายของสัญลักษณ์

X	แทน	การจัดกระทำ
T_1	แทน	การทดสอบก่อนการจัดกระทำ
T_2	แทน	การทดสอบหลังการจัดกระทำ

2. ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

2.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบวัดความรู้ความเข้าใจทางการเรียนเรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา และแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.2 ดำเนินการทดลอง โดยผู้ศึกษาเป็นผู้สอนกลุ่มตัวอย่างตามแผนการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น

2.3 ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบวัดความรู้ความเข้าใจทางการเรียนเรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา และแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

2.4 ตรวจสอบให้คะแนนแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยนำคะแนนทดสอบมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วทดสอบค่าที (t-test) นำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางประกอบการบรรยาย
2. เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยนำคะแนนทดสอบมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วทดสอบค่าที (t-test) นำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางประกอบการบรรยาย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved