

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ เรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย ที่เรียนโดยกิจกรรมบทบาทสมมติ ผู้ศึกษาดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย จำนวน 5 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนจำนวนรวมทั้งหมด 173 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเพื่อเป็นตัวแทนของประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวนทั้งสิ้น 34 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมที่ใช้กิจกรรมบทบาทสมมติ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีลักษณะและรายละเอียดดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมที่ใช้กิจกรรมบทบาทสมมติ

ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไปในเขตภาคเหนือตอนบน ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน และ แม่ฮ่องสอน จากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 วิเคราะห์การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือครู หนังสือแบบเรียน เอกสารที่เกี่ยวกับการสอนชีวิตกับสิ่งแวดล้อมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 ศึกษาหลักสูตรการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบทบาทสมมติ เพื่อกำหนด
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบทบาทสมมติ เรื่อง สิ่งแวดล้อมโดยปรับเนื้อหา
สิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน

1.4 กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน แผนละ 5 คาบ รวม 25 คาบ
ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การอนุรักษ์ดิน	จำนวน 5 คาบ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การอนุรักษ์น้ำ	จำนวน 5 คาบ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอนุรักษ์อากาศ	จำนวน 5 คาบ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์ป่าไม้	จำนวน 5 คาบ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การอนุรักษ์สัตว์ป่า	จำนวน 5 คาบ

1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนด โดยแผนการ
จัดการเรียนรู้แต่ละแผนจะมีกิจกรรมบทบาทสมมติ หลังจากขั้นตอนกิจกรรมการสอนของ
ทุกแผนการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดกลุ่มผู้แสดงกลุ่มละๆ 6-7 คน ดังนั้นนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมี
ทั้งหมด 34 คน จะได้นักเรียน 5 กลุ่ม และแต่ละกลุ่มจะจับฉลากเพื่อแสดงบทบาทสมมติตาม
แผนการจัดการเรียนรู้ในข้อ 1.4

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ
และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรและด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 5 ท่าน พิจารณา
ตรวจสอบเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา และความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน และ
นำข้อวิจารณ์ที่ได้รับมาปรับปรุง แก้ไข ให้สมบูรณ์ จากการตอบแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้
ของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยใช้เกณฑ์ความสอดคล้องร้อยละ 80 เป็นเกณฑ์ในการประเมิน
แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งทุกท่านมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปใช้สอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในเรื่อง
หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างและเนื้อหาสาระและค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ เอกสาร
งานวิจัย เพื่อประกอบการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.2 สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นแบบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้ง 5 เรื่อง ได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ ป่าไม้ และ สัตว์ป่า จำนวน 92 ข้อ

2.3 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหา ความชัดเจน และความเหมาะสมทางภาษาของข้อความ และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

2.4 คัดเลือกข้อสอบที่มีข้อคำถามตรงกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยมีค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ได้จำนวน 89 ข้อ

2.5 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 89 ข้อนี้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบุญเรืองวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 4 จำนวน 100 คน

2.6 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่นักเรียนทำในข้อ 2.5 แล้วตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ทำถูก 1 คะแนน ข้อที่ทำผิด หรือไม่ทำ 0 คะแนน เมื่อตรวจและรวมคะแนนเรียบร้อยแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 % กลุ่มสูง - กลุ่มต่ำ และใช้ตารางวิเคราะห์ข้อสอบของ Chung (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543 ข, หน้า 191 - 196) แล้วจึงเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 50 ข้อ

ในการศึกษาการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.23 - 0.65 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.22 - 0.56

2.7 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไปคำนวณเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยคำนวณจากสูตร $KR - 20$ ของ Richardson (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543 ข, หน้า 215 - 217) ได้ค่า 0.84

2.8 จัดทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

All rights reserved

3. แบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้ศึกษาได้
ดำเนินการตามลำดับดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสร้าง
แบบสอบถาม

3.2 สร้างแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้ง
5 เรื่อง คือ ดิน น้ำ อากาศ ป่าไม้ และสัตว์ป่า ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า
(rating scales) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย
และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยข้อความเป็นสถานการณ์ทางสิ่งแวดล้อมมีทั้งที่แสดงลักษณะเชิงบวก
และลักษณะเชิงลบ จำนวน 47 ข้อ

3.3 นำแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้อาจารย์ที่ปรึกษา และ
ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม ความชัดเจนของภาษา ความครอบคลุม
เนื้อหา

3.4 เลือกข้อความที่มีดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แล้วนำข้อแนะนำมา
ปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้อง

3.5 นำแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไปทดลองใช้กับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบุญเรืองวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 4
จำนวน 100 คน

3.6 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความหาค่าอำนาจจำแนก (α) ของแบบวัดเจตคติ
เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีการแจกแจงที่
(t - distribution) เทคนิค 25 % และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรหาความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของ
Cronbach (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 130-132)

ในการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้แบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมี
ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ คือ ค่า r ตั้งแต่ 2.96 – 8.92 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.90

3.7 เลือกข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนก คือ ค่า r ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป จำนวน 25 ข้อ
จัดทำเป็นแบบวัดเจตคติฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

All rights reserved

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาคำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (pre - test) กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 50 ข้อ และแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 25 ข้อ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนจุฬารามราชวิทยาลัย เชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 34 คน โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไปเก็บรวบรวมข้อมูลที่โรงเรียนด้วยตนเอง ซึ่งให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนทุกครั้งในแต่ละแผน โดยก่อนเรียนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 10 ข้อ และแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 5 ข้อ ซึ่งดำเนินการทดสอบก่อนเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผน
2. ดำเนินการสอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยกิจกรรมบทบาทสมมติที่สร้างขึ้นทั้งหมด 5 แผน ซึ่งผู้ศึกษาเป็นผู้สอน ตั้งแต่แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ถึงแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ตามลำดับ โดยให้นักเรียนเรียนในชั่วโมงเรียน สัปดาห์ละ 3 คาบ และเรียนเสริมนอกตารางเรียนอีก 2 คาบ
3. ทำการทดสอบหลังเรียน (post - test) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยเมื่อเรียนจบหนึ่งแผน แล้วจึงวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังเรียนซึ่งเป็นฉบับเดิมที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียน โดยในแต่ละแผนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังเรียน จำนวน 5 ข้อ ซึ่งดำเนินการทดสอบหลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนจนครบทุกแผน
4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้ผลต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ แบบ $t - test$ dependent sample
5. วิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน

All rights reserved

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป spss for windows แบบ t – test dependent sample
2. วิเคราะห์เจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. การคำนวณค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้ง N ฉบับ
	N	แทน	จำนวนคะแนนทั้งหมด

(กนกทิพย์ พัฒนาพิภพพันธ์, 2543, หน้า 19)

2. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

(ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544, หน้า 65)

เกณฑ์การประเมินเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1. ในการพิจารณาตัดสินแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้ศึกษาได้นำเกณฑ์การประเมินของทองปาน ทองมีทอง (2531, หน้า 39-40) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1.1 การให้คะแนนเพื่อวัดเจตคติ ตามหลักการของ Likert type scale

ข้อความที่แสดงความรู้สึกทางบวก การให้คะแนนจะเป็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน

ข้อความที่แสดงความรู้สึกทางลบ การให้คะแนนจะเป็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน
เห็นด้วย	2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน

1.2 ทิศทางของเจตคติ

ข้อความที่แสดงความรู้สึกทางบวก มีความหมายดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง / เห็นด้วย	เป็นเจตคติที่ดี
ไม่แน่ใจ	เป็นเจตคติปานกลาง
ไม่เห็นด้วย / ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เป็นเจตคติที่ไม่ดี

ข้อความที่แสดงความรู้สึกทางลบ มีความหมายดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง / เห็นด้วย	เป็นเจตคติที่ไม่ดี
ไม่แน่ใจ	เป็นเจตคติปานกลาง
ไม่เห็นด้วย / ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เป็นเจตคติที่ดี

1.3 การประเมินค่าทางเจตคติ

การประเมินค่าเจตคติซึ่งผู้ศึกษาได้นำเกณฑ์ของทองปาน ทองมีทอง (2531, หน้า, 40) ได้ตั้งเกณฑ์ไว้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับดีมากหรือสูงมาก
3.51 – 4.50	ระดับดีหรือสูง
2.51 – 3.50	ระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับไม่ดีหรือต่ำ
1.00 – 1.50	ระดับไม่ดีที่สุดหรือต่ำมาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved