

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลป่าซาง กิ่งอำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลจากการทดลองมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. การพัฒนาแผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา
3. การเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา

การพัฒนาแผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้ศึกษาได้พัฒนาแผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมีรายละเอียดของการพัฒนาแผนการเรียนรู้ดังนี้

1. วิเคราะห์และสรุปการสำรวจปัญหาและผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และชุมชน

เนื่องจากสภาพแวดล้อมของชุมชนบ้านห้วยขี้เหล็ก มีลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่ราบเชิงเขา มีลำห้วยขี้เหล็ก ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากภูเขาด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่บ้าน ไหลลงตามเชิงเขาไปทางทิศใต้ของหมู่บ้าน มีพื้นที่สำหรับตั้งที่อยู่อาศัยและเพาะปลูกเพียงเล็กน้อย จึงทำให้มีการตั้งบ้านเรือนอยู่หนาแน่น อยู่เป็นกระจุกบริเวณที่ราบ ประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้างตามฤดูกาล จากการสำรวจปัญหาและผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน พบว่า ชุมชนประสบปัญหาดังนี้

1.1 ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อการเพาะปลูก และการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า เพื่อนำไปขายและสร้างบ้าน

1.2 ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ ทั้งนี้เกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่มาก ประกอบสภาพของดินเป็นดินลูกรัง มีธาตุอาหารของพืชน้อย และหน้าดินถูกชะล้างได้ง่ายในช่วงฤดูฝนที่มีการไหลบ่าของน้ำจากภูเขาผ่านที่ราบ

1.3 ปัญหาเรื่องน้ำ เนื่องจากมีการตัดไม้ทำลายป่าเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณน้ำในลำห้วยซีเหล็ก ซึ่งเป็นแหล่งน้ำของหมู่บ้าน ในฤดูแล้งน้ำในลำห้วยจะแห้งขอด ชุมชนจะขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูกและบริโภค แต่ในช่วงฤดูฝนมักประสบปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ทำกิน

1.4 ปัญหาการพังทลายของดิน ในช่วงฤดูฝนจะเกิดการไหลหลากของน้ำจากบริเวณภูเขา หน้าดินถูกชะล้าง เป็นตะกอนดินไหลมาทับถมบริเวณร่องน้ำ ลำห้วย ตลอดจนถนนหนทาง ทำให้ทางเดินน้ำเกิดการตื้นเขิน ถนนได้รับความเสียหาย สกปรก

1.5 ปัญหาการเจ็บป่วยเนื่องจากมีการใช้สารเคมีกันอย่างแพร่หลายและขาดความรู้มิดระวัง ทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

โรงเรียนอนุบาลป่าซาง ซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านห้วยซีเหล็ก จึงได้รับผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นในหมู่บ้านด้วยเช่นกัน ปัญหาที่พบได้แก่

1. ปัญหาสุขภาพของนักเรียน จากสถิติการมาเรียนของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าซาง พบว่า มีนักเรียนขาดเรียนเนื่องจากได้รับผลกระทบจากสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรของผู้ปกครอง เช่น ได้รับพิษของสารเคมีจากการรับประทานสัตว์น้ำที่หาได้จากทุ่งนา แผลพุพองเนื่องจากลงไปสัมผัสน้ำในทุ่งนา ลำห้วยที่มีสารเคมี แผลไหม้เกรียมจากการสัมผัสสารเคมีฆ่าแมลงในทุ่งนา บางคนกลายเป็นแผลเรื้อรังรักษาไม่หาย

2. ปัญหาน้ำท่วมขังโรงเรียน ในฤดูฝนเมื่อมีน้ำไหลหลากจากภูเขาที่อยู่ด้านหน้าของโรงเรียน ก็จะพัดพาเอาตะกอนดินเข้ามาในโรงเรียน ก่อให้เกิดความเสียหาย สกปรก และมีน้ำท่วมขัง

3. ปัญหาการขาดน้ำอุปโภคบริโภค ในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำจากบ่อที่จะนำมาบริการให้นักเรียนอุปโภคบริโภคจะแห้งขอด นักเรียนต้องนำน้ำดื่มมาจากบ้าน การใช้น้ำในโรงเรียนต้องเป็นไปอย่างประหยัด

จากการสัมภาษณ์ถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น พบว่า ปัญหาต่างๆ เริ่มเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 9-10 ปี และเพิ่มความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้หลายคนเริ่มมองหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นและสรุปได้ว่าเป็นผลกระทบจากการที่คนเข้าไปทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางหนึ่งที่ได้รับการเสนอแนะจากการสัมภาษณ์ คือ การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียน

มองเห็นความสำคัญของธรรมชาติ และตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อ นักเรียนจะได้นำความรู้ความเข้าใจที่ได้รับไปเผยแพร่ให้กับบุคคลในครอบครัวและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การลดปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตต่อไป

2. วิเคราะห์หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ศึกษาจุดประสงค์ เนื้อหาสาระ กลุ่มสาระเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และหน่วยที่ 6 หน่วยย่อยที่ 5 สารเคมี ให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นของหมู่บ้านห้วยจี่เหล็ก ได้หน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วย ประกอบด้วยแผนการเรียนรู้ทั้งสิ้น จำนวน 15 แผน ใช้เวลาเรียนทั้งหมด 30 ชั่วโมง ดังนี้

หน่วยที่ 1 เรื่อง ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ จำนวน 8 แผน เวลา 15 ชั่วโมง

หน่วยที่ 2 เรื่อง ชีวิตบริเวณและระบบนิเวศ จำนวน 1 แผน เวลา 3 ชั่วโมง

หน่วยที่ 3 เรื่อง การใช้ การจัดการ พัฒนาสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 แผน เวลา 2 ชั่วโมง

หน่วยที่ 4 เรื่อง สภาวะแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน จำนวน 2 แผน เวลา 4 ชั่วโมง

หน่วยที่ 5 เรื่อง สารเคมีที่พบเห็นและใช้ในชีวิตประจำวัน จำนวน 3 แผน เวลา 6 ชั่วโมง

ผู้ศึกษาได้นำแผนการเรียนรู้อย่างกล่าวไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพราะต้องการข้อมูลเพื่อการปรับปรุง ได้ข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงในด้านต่างๆ ดังนี้

ด้านเนื้อหาของแผนการเรียนรู้

ได้ปรับเนื้อหาต่างๆ ให้เหมาะสมมากขึ้นกับสภาพท้องถิ่น ลักษณะภูมิประเทศ

ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ การประกอบอาชีพตลอดจนระดับชั้นของนักเรียน

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ได้ปรับกิจกรรมแผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเรา จากการที่ให้นักเรียนตอบคำถามจากภาพมาเป็นการเขียนชื่อสิ่งที่ปรากฏในภาพ แล้วนำมาจัดกลุ่มเพื่อบันทึกลงในตาราง และตัดกิจกรรมการสำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนออกเพราะรายชื่อสิ่งแวดล้อมในภาพที่ศึกษาครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนดไว้แล้ว แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ ได้ปรับแยกออกจากแผนการเรียนรู้เรื่อง คุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (ดิน) ทั้งนี้เพื่อความชัดเจนของเนื้อหา แผนการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง คุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (ป่าไม้)

กิจกรรมการสำรวจได้เพิ่มการบันทึกผลการสำรวจ และกิจกรรมการเขียนคำขวัญเชิญชวนเกี่ยวกับป่าไม้พร้อมทั้งวาดภาพประกอบ ได้ให้นักเรียนตกแต่งเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน ทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์และสวยงามของผลงาน ส่วนหน่วยที่ 5 แผนการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สารทำความสะอาบบางชนิดที่ควรรู้จัก ได้เพิ่มกิจกรรมการจัดนิทรรศการเพื่อแสดงผลการจัดทำโครงการ

ด้านสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

ได้คัดเลือกสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและเข้าใจบทเรียนได้ง่าย โดยพิจารณาถึงเนื้อหาที่จะสอน ระดับชั้น ความรู้ ประสบการณ์ และวัยของผู้เรียน ผู้ศึกษาได้ปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ ในส่วนที่เป็นใบความรู้ให้มีความกระชับในด้านเนื้อหาเพื่อให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ศึกษา ปรับภาษาให้อ่านเข้าใจง่ายและปรับรูปแบบให้น่าสนใจ

ด้านการวัดผลประเมินผล

ผู้ศึกษาใช้กระบวนการวัดผลประเมินผลที่หลากหลาย ตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ ได้แก่ การสังเกตความสนใจ การมีส่วนร่วม การอภิปรายแสดงความคิดเห็น และการตอบคำถาม การตรวจแบบฝึกหัด และผลงาน

2. การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้

แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา

โดยนาคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางการเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วทดสอบค่าที (t) ได้ผลปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากแบบทดสอบ

วัดความรู้ความเข้าใจทางการเรียนที่ใช้แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	33	13.91	5.10	12.407**
หลังเรียน	33	20.73	3.74	

*ที่ระดับนัยสำคัญ .01

๘/๗๓
๓๗๒
๑๗๗๓
๘.๒

df 32 = 3.65

เลขหมู่.....

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากตาราง 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มประชากร โดยการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยแผนการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีความรู้ความเข้าใจทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น

3. การเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา

โดยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบโดยใช้แบบวัดความตระหนัก มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วทดสอบค่าที (t-test) ได้ผลปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากแบบวัดความตระหนักที่ใช้แผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	33	81.27	10.25	7.06**
หลังเรียน	33	91.91	9.18	

*ที่ระดับนัยสำคัญ .01

df 32 = 3.65

จากตาราง 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียน และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มประชากร โดยการทดสอบค่าที พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยแผนการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้น