

372.354044

พ 925ก

5.3

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ : ผลของการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โดย

เพลินพิศ กสสร

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

วิชา ปถ 692 ภาคนิพนธ์ระดับสูง และวิชา ปถ 693 การวิจัยทางการประถมศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มีนาคม 2542

13347๕

๙ 9 ก.พ. 2543

บทคัดย่อ

นางเพลินพิศ กลสรร : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรัญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา ภาคหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ประธานกรรมการที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. 90 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนชุมชนบึงบา อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี กลุ่มทดลองจำนวน 34 คน ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบ One Group Pretest - Posttest Design ซึ่งแบ่งการวิจัยออกเป็น 4 รอบ ดังนี้

- รอบที่ 1 ดำเนินการสอนเรื่อง น้ำเสียในชุมชน
- รอบที่ 2 ดำเนินการสอนเรื่อง การทำน้ำให้สะอาด
- รอบที่ 3 ดำเนินการสอนเรื่อง ความสำคัญของน้ำ
- รอบที่ 4 ดำเนินการสอนเรื่อง การอนุรักษ์น้ำ

ทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ t - test แบบ dependent และสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1. การปฏิบัติการวิจัย พบว่า

1.1 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนทุกคนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติการกิจกรรมตามใบงาน สำหรับกิจกรรมที่นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 คือ การทดสอบจุดประสงค์ นักเรียนผ่านร้อยละ 86.62 การเขียนผังมโนคติผ่านร้อยละ 85.14

1.2 ด้านเจตคติ นักเรียนร้อยละ 84.26 ผ่านเกณฑ์การวาดภาพเกี่ยวกับน้ำ และเขียนบรรยายความรู้สึก

2. การทดสอบสมมติฐาน พบว่า

2.1 นักเรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำหลังได้รับการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**ACTION RESEARCH : THE EFFECTS OF GROUP ACTIVITY
FOR DEVELOPING WATER CONSERVATION ATTITUDE
AND ACHIVEMENT OF PRATHOMSUKSA IV STUDENTS.**

**AN ABSTRACT
BY
PLEARNPIS KOLSAN**

**This research is a part of education in EL 692 and EL 693
for the Master of Education degree in Elementary Education
at Srinakharinwirot University**

March 1999

Abstract

Plearnpis kolson 1999 ; Action Research : The Effects of Group Activity for Developing Water Conservation Attitude and Achivement of Prathomsuksa IV Students. Master of Education degree in Elementary Education, Department of Curriculum and Instructional. Srinakharinwirot University. Thesis Advisor : Asst. Prof. Dr. Sunee Haemaprasith. 90 pages.

The purpose of this study was to study the effect of group activity for developing attitude and achivement of prathomsuksa IV students. The subjects of this study were 34 students at Chumchanbungba school, Nongsua district, Pathumthanee province, during the first semester of the academic year 1998. The one group pretest - Posttest Design was used in this study. The procedure of action research was divided into four loops.

The first loop : Teach on "The pollated water"

The second loop : Teach on "To clean water"

The third loop : teach on "The importance of water"

The fourth loop : teach on " The water conservation"

Descriptive statistics (% , \bar{X} , S.D.) and t- test for dependent sample were used to the data analysis.

The results were as follows :

1. In formative evaluation for each loop of this research was found as follows :

1.1 The environmental conservation achivement : All students had passed the criteria of worksheets, the scores of test were 86.62 % and concept mapping were 85.14 %.

1.2 84.26 % students had passed the criteria of drawing and writing about water conservation.

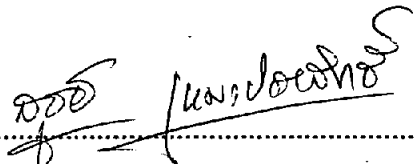
2. The hypothesis testing found that :

2.1 The students showed higher scores in water conservation attitude at the .01 significance level.

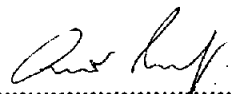
2.2 The students showed higher scores in achivement at the .01 significance level.

คณะกรรมการควบคุมได้พิจารณางานวิจัยฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา


..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ เหมะประสิทธิ์)


..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์วรรณี โสมประยูร)

ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผศ.ดร.สุนีย์ เหมะประสิทธิ์
รศ.วรรณิ โสมประยูร ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์สายสุดา สาสุนทรา อาจารย์เยาวภา
แสงศิริ และอาจารย์สมจิต ดุรงค์ฤทธิชัย ที่ให้ความช่วยเหลือในการสร้าง แนะนำ ตรวจสอบ
และแก้ไขเครื่องมือในการวิจัย

ขอขอบพระคุณท่านผู้บริหาร คณะครู-อาจารย์ และขอขอบคุณนักเรียนโรงเรียน
วัดเจริญบุญ โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง โรงเรียนวัดสอนดีศรีเจริญ โรงเรียนวัดนาบุญ
ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบึงบา คณะครู-อาจารย์ และขอใจ
นักเรียนโรงเรียนชุมชนบึงบาที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล
รวมทั้งเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการประถมศึกษา ปีการศึกษา 2539
ที่ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณครอบครัวบุญวงศ์ และกลสรร ที่ได้สนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ
อย่างดียิ่งตั้งแต่ต้นจนสำเร็จการศึกษา

คุณค่าประโยชน์ใดๆ จากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาพระคุณแด่ บิดา-มารดา
ครู-อาจารย์ และผู้ที่มีพระคุณทุกท่านที่ช่วยอบรมสั่งสอนและชี้แนะแนวทางการศึกษาแก่ผู้วิจัย
มาโดยตลอด

เพลินพิศ กลสรร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความสำคัญที่มาของปัญหาการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารเกี่ยวกับเจตคติ	6
เอกสารเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	17
เอกสารเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่ม	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาเจตคติ ต่อการอนุรักษ์น้ำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	26
สมมติฐานในการวิจัย	29
กรอบแนวคิดในการวิจัย	30
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	31
ประชากรและกลุ่มทดลอง	31
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	32
วิธีดำเนินการวิจัย	36
แบบแผนการทดลอง	36
ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	37
เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา	37
การดำเนินการทดลอง	41
การวิเคราะห์ข้อมูล	42
4 ผลการทดลอง	43
ผลการปฏิบัติการวิจัย	43
ผลการทดสอบสมมติฐาน	52
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	55
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	55
อภิปรายผล	56
ข้อเสนอแนะ	58

บทที่ (ต่อ)	หน้า
บรรณานุกรม	61
ภาคผนวก	65
ภาคผนวก ก	66
รายนามผู้เชี่ยวชาญ	67
ภาคผนวก ข	68
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	
ภาคผนวก ค	69
คะแนนจากการปฏิบัติการวิจัยของกลุ่มทดลอง	
- คะแนนจากการปฏิบัติการวิจัย	70
- คะแนนจากแบบทดสอบของกลุ่มทดลอง	75
ภาคผนวก ง	76
การปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน	77
ผลงานของนักเรียน	81
ประวัติย่อผู้วิจัย	90

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แบบแผนการทดลอง	37
2	ขั้นตอนการปฏิบัติการวิจัย	38
3	เปรียบเทียบเจตคติในการอนุรักษ์น้ำของกลุ่มทดลอง	53
4	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง	54
5	คะแนนค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละจากการปฏิบัติการวิจัย	70
6	คะแนนการปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานจำแนกเป็นรายบุคคล	71
7	คะแนนการปฏิบัติการวิจัยจากผังมโนคติ จุดประสงค์และเจตคติ	73
8	คะแนนเจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง	75

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 องค์ประกอบของเจตคติ	7
2 กรอบแนวคิดในการวิจัย	30
3 ผังมโนทัศน์ เรื่อง น้ำ	38
4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	40

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญที่มาของปัญหาการวิจัย

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีประโยชน์ และมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงกล่าวถึงคุณประโยชน์ของน้ำว่า “น้ำเป็นปัจจัยหลักของมวลมนุษย์ ไม่ใช่มนุษย์เท่านั้น แม้สิ่งที่มีชีวิตทั้งหลายทั้งสัตว์ทั้งพืชก็ต้องมีน้ำ ถ้าไม่มีก็อยู่ไม่ได้ เพราะน้ำเป็นสื่อหรือเป็นปัจจัยสำคัญของการเป็นสิ่งมีชีวิต แม้สิ่งไม่มีชีวิตก็อาจต้องการน้ำเหมือนกัน” (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2535 : 11) นอกจากนี้จะจำเป็นต่อการอุปโภค บริโภคแล้ว ยังสำคัญอย่างยิ่งต่อการเกษตร อุตสาหกรรม การผลิตพลังงานไฟฟ้าและอื่นๆ ซึ่งนับวันจะมีความต้องการมากยิ่งขึ้น ตามจำนวนของประชากรของประเทศที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี จึงอาจกล่าวได้ว่าน้ำเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศไทย ซึ่งใช้การพัฒนาการเกษตรเป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. 2536)

ในปัจจุบันประเทศไทยเกิดปัญหาวิกฤติเกี่ยวกับน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ อันเป็นผลมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น เมืองและชุมชนขยายตัวอย่างกว้างขวาง และรวดเร็ว โรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมากมาย ทำให้ความต้องการในการใช้เพื่อการอุปโภค บริโภค การเพาะปลูก และใช้ในกิจการอุตสาหกรรม จึงมีความต้องการเพิ่มมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันน้ำก็ถูกแปรสภาพทำให้เสื่อมคุณภาพลง เนื่องจากประชาชนมีพฤติกรรมกรใช้น้ำที่ไม่เหมาะสม เช่น มีการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม จากสารเคมีจากการทำการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยไม่ผ่านการบำบัดและชะล้าง ทำให้เกิดปัญหามลภาวะทางน้ำ ในอนาคตอันใกล้มนุษย์จะขาดแคลนน้ำสำหรับใช้ในการดำรงชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. 2536 ; พรทิพย์ สอนแจ่ม. 2536 : บทคัดย่อ ; UNEP Profile 1992 : 2)

จังหวัดปทุมธานีเป็นจังหวัดหนึ่งที่เคยมีพื้นที่ที่ใช้ในด้านการเกษตรเป็นจำนวนมาก และมีแหล่งน้ำที่สะอาดและอุดมสมบูรณ์ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา และลำคลองต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำสำคัญที่นำมาใช้ทางด้านการเกษตร และเป็นแหล่งน้ำที่ประชาชนทั่วไปได้ใช้ ทั้งด้านอุปโภคและบริโภค ดังที่ บุญยก วรรณธนะภูติ (2537 : 21) กล่าวว่าจากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาพบว่ามีกรใช้น้ำเพื่อการเกษตร 90 % ของน้ำทั้งหมดที่ใช้

ในลุ่มน้ำเจ้าพระยา น้ำใช้เพื่อการบริโภคประมาณ 3 - 4 % เท่านั้นเอง ปัจจุบันปทุมธานี มีศักยภาพและปัจจัยเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยค่อนข้างสูง แนวโน้มการพัฒนาในสองรูปลักษณะดังกล่าว นับวันจะมีความเข้มข้นและแผ่ขยายอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อสนองรับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจทำให้แหล่งน้ำที่มีอยู่ถูกทำลาย เพราะการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียจากบ้านเรือน การปล่อยน้ำที่ปนเปื้อนด้วยสารเคมีจากพื้นที่การเกษตร และการทิ้งเศษของวัชพืช ทำให้น้ำในแหล่งน้ำเกิดการเน่าเสียและตื้นเขิน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำ และเกิดน้ำท่วม (สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี. 2540 : 39 ; สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, กรมควบคุมมลพิษ. 2535 : 8-1 - 8-9)

จากปัญหาความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำและการขาดแคลนน้ำดังที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นมีสาเหตุมาจากการขาดความสำนึกในการดูแลรักษาทรัพยากร แหล่งน้ำ และขาดมาตรการควบคุมบุคคลที่ขาดความสำนึกอย่างได้ผล (ธวัช วิชัยดิษฐ์. 2537 : 145) การที่แหล่งน้ำถูกทำลาย เกิดจากการที่ประชาชนขาดจิตสำนึกในการดูแลรักษาและใช้ทรัพยากรน้ำอย่างไม่ประหยัดและรู้คุณค่า ดังนั้นการที่จะพัฒนาให้มีการใช้แหล่งน้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่าจึงจำเป็นต้องปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์น้ำและแหล่งน้ำ ให้เกิดแก่ประชาชนและเยาวชนของชาติซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ในชุมชนนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เด็กเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์น้ำ ควรจะมุ่งเน้นพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติแก่นักเรียนควบคู่กันไป โดยการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากที่สุด โดยเฉพาะได้สัมผัสสัมผัสกับสภาพปัญหาที่แท้จริงของชุมชนซึ่งเป็นประสบการณ์ตรง การที่นักเรียนได้ลงมือสัมผัสด้วยตนเอง การเป็นคนช่างสังเกต รู้จักรวบรวมข้อมูล การอภิปรายซักถามระหว่างเพื่อนนักเรียน ระหว่างครูกับนักเรียน การรู้จักตัดสินใจต่อการแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล จะช่วยให้เด็กเกิดความตระหนักในความสำคัญและปัญหาของทรัพยากรน้ำ เป็นการปลูกฝังเจตคติ และจิตสำนึกที่ดีต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนที่ตนเองได้อาศัยอยู่ (สสวท. 2529 : คำแถลง ; สุมณ อมรวิวัฒน์. 2526 : 335-336)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาและเปลี่ยนแปลงเจตคติ ค่านิยม ความเชื่อความรู้ และความเข้าใจให้เกิดขึ้นกับนักเรียนสามารถใช้วิธีการต่างๆ ได้หลายวิธี กิจกรรมกลุ่มเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา เพราะกิจกรรมกลุ่มเป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้สมาชิกในกลุ่มได้เข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม โดยเน้นให้สมาชิกได้ร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้ อาจเป็นเกม เพลง การอภิปราย บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง กรณีตัวอย่าง การสำรวจชุมชน การแก้ปัญหาและการทดลอง กิจกรรมกลุ่มจึงมีคุณค่าในด้านการสนองความต้องการพื้นฐานของบุคคล ด้านอารมณ์ สังคม และด้านเจตคติ ความสนใจ ความสามารถ ตลอดจน

ความเจริญงอกงามด้านความรู้และทักษะ การทำกิจกรรมกลุ่มจะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ที่จะอยู่และทำงานร่วมกับผู้อื่น การให้ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน รวมทั้งการเรียนรู้ทักษะทางสังคมด้วย (คมเพชร ฉัตรสุภากุล. 2530 : 15-16 ; วิชัย วงษ์ใหญ่. 2540) การสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มเหมาะสำหรับเด็กในวัยประถมศึกษา เพราะเด็กในวัยนี้ต้องการเพื่อนมาก เป็นวัยของการเข้ากลุ่มเพื่อน เด็กจะเรียนรู้การเป็นสมาชิกของกลุ่ม และการร่วมกลุ่ม อยากให้มีผู้สนใจร่วมกิจกรรมกับตน เด็กจึงพยายามไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้เพื่อนยอมรับตนเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม จะเห็นได้ว่าอิทธิพลของกลุ่มมีอิทธิพลต่อแนวคิดและการให้เหตุผลของนักเรียน (มาลินี จุฑารพ. 2537 : 19 ; ศรีเรือน แก้วกิงवाल. 2530 : 123-125) ดังนั้นปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์น้ำสามารถทำได้ตั้งแต่วัยเด็ก โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเป็นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้รับรู้ และตระหนักถึงปัญหาของน้ำในท้องถิ่น ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของน้ำ สร้างค่านิยมที่กระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมจนเป็นนิสัยที่ดีเมื่ออย่างเข้าสู่วัยผู้ใหญ่

จากที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนได้ตระหนักถึงปัญหาของชุมชน จึงสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบึงบา อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยหวังว่าการใช้กิจกรรมกลุ่มจะช่วยพัฒนาพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการช่วยบรรเทาปัญหาเรื่องน้ำที่นับวันจะทวีความรุนแรง ให้ลดลงในระยะยาวต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมกลุ่ม ที่มีต่อเจตคติในการอนุรักษ์น้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมกลุ่ม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบการจัดกิจกรรมในการพัฒนาเจตคติและวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องน้ำ
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัย

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนชุมชนบึงบา อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 34 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมกลุ่ม

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 เจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ

2.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เรื่อง น้ำ

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 12 คาบ คาบละ 20 นาที จำนวน 48 คาบ

นิยามศัพท์

1. เจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ หมายถึง การมีความคิดเห็นด้วยกับการอนุรักษ์แหล่งน้ำ การป้องกันรักษาน้ำ การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า การมีความรู้สึกไม่ชอบ ไม่สบายใจเมื่อเห็นน้ำเน่าเสีย หรือไม่ได้รับการดูแลรักษา การติดตามข่าวสาร ข้อมูล และการแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการป้องกันรักษาหรือแหล่งน้ำ

2. กิจกรรมกลุ่ม หมายถึง กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันด้วยการร่วมมือกันในการแก้ปัญหาหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งร่วมกัน มีกิจกรรมการเรียนหลายรูปแบบ ได้แก่ การสำรวจชุมชน การอภิปรายกลุ่ม กรณีตัวอย่างและการทดลอง การใช้กิจกรรมกลุ่มมีขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 ขั้นนำ การนำเข้าสู่เนื้อหาโดยเกม กรณีตัวอย่าง หรือการสนทนา
 ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติ โดยการชี้แจงกฎเกณฑ์ กติกา วัตถุประสงค์กิจกรรมแล้ว
 ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มซึ่งอาจจะเป็น เกม การสำรวจชุมชน การทดลอง
 ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป การที่นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เรียนรู้จากการปฏิบัติ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ซึ่งวัดได้
 จากการตอบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเนื้อหาและกิจกรรม
 เรื่อง น้ำ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยวัดความสามารถ 6 ด้าน ดังนี้

3.1 ความรู้ ความจำ หมายถึง ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่เคยเรียนรู้
 มาแล้วเกี่ยวกับเรื่อง น้ำ

3.2 ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ความจำ
 มาอธิบาย แปลความหมาย ขยายความ สรุปอ้างอิง บรรยายเรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ
 เกี่ยวกับเรื่องน้ำ

3.3 การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ แนวคิด
 หลักการ ทฤษฎี กฎเกณฑ์ และวิธีการดำเนินต่างๆ ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้

3.4 ด้านการวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกเรื่องราว
 เหตุการณ์ ความคิด นำมาเปรียบเทียบหาสาระ หลักการ กฎเกณฑ์ และบ่งบอกความสัมพันธ์
 ของส่วนย่อยได้

3.5 ด้านการสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมส่วนย่อย
 ต่างๆ หรือองค์ประกอบต่างๆ เข้ามารวมกันในรูปแบบใหม่

3.6 ด้านการประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการวินิจฉัยหรือตัดสิน
 คุณค่าของแนวคิด กระบวนการ วิธีการ โดยใช้เกณฑ์ตัดสินที่เหมาะสม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัย โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ดังนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับเจตคติ
2. เอกสารเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เอกสารเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่ม
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. เอกสารเกี่ยวกับเจตคติ

1.1 ความหมายของเจตคติ

เจตคติ หมายถึง อารมณ์ ความรู้สึก ความคิดเห็นของบุคคลที่พอใจและไม่พอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และมีอิทธิพลทำให้แต่ละบุคคลแสดงพฤติกรรม หรือมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมสนองต่อสิ่งเรานั้นๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้าน (เชดคักดี โฆวาสินธุ์. 2520 : 38 ; พรรณี ช. เจนจิต. 2539 : 543)

สำหรับเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำ การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า มีความรู้สึกไม่ชอบ ไม่สบายใจเมื่อเห็นน้ำเน่าเสีย หรือไม่ได้รับการดูแลรักษา และการแสดงพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการอนุรักษ์และการป้องกันรักษา้ำหรือแหล่งน้ำ

1.2 องค์ประกอบของเจตคติ

เจตคติเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective domain) ตามทฤษฎีของบลูมและคณะ เป็นความรู้สึกเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ เริ่มตั้งแต่มีการรับรู้ในสิ่งนั้น การตอบสนอง การสร้างคุณค่า การจัดระบบคุณค่า จนในที่สุดสร้างเป็นลักษณะนิสัยของบุคคล เจตคติไม่สามารถแยกออกมาอย่างชัดเจนว่าอยู่ในขั้นใดของพฤติกรรมด้านความรู้สึก แต่เจตคติจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ (คักดี สุนทรเสณี. 2531 : 4-5 ; รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 75)

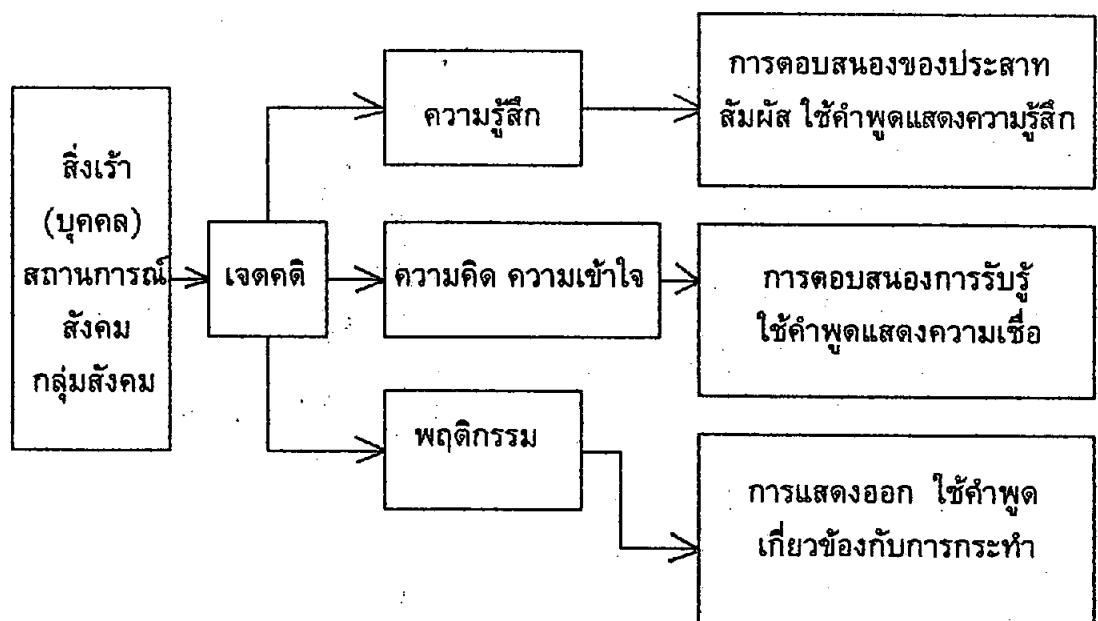
1. องค์ประกอบทางด้านความคิด ความเข้าใจ (Cognitive Component)
 เจตคติในแนวนนี้ เกิดจากการที่บุคคลได้ใช้ความคิดในการพิจารณาหรืออย่างถ่วงเกี่ยวกับ
 สิ่งที่ได้รับรู้แล้วสรุปออกมา อาจจะแสดงออกด้วยวิธีต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ

2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก (Affective component)
 เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นทันทีที่ได้พบเห็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบ
 ชื่นชม-ไม่ชื่นชม ประทับใจ-ไม่ประทับใจ ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งเรานั้น

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavior component)
 ส่วนที่เป็นพฤติกรรมของคนที่ได้รับความรู้ ความเข้าใจแล้ว จะทำให้พฤติกรรมของคน
 เปลี่ยนแปลงไปในทางใดทางหนึ่ง คือ พร้อมที่จะสนับสนุน ส่งเสริม ช่วยเหลือ หรือในทาง
 ทำลาย ขัดขวาง ต่อสู้ เช่น การรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ เป็นต้น

เนื่องจากองค์ประกอบของเจตคติทั้งสามด้านนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด
 ดังนั้นเจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด จะประกอบด้วยทั้งสาม
 องค์ประกอบนี้เสมอ แต่อาจจะมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป และถ้าองค์ประกอบด้านใด
 ด้านหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป เจตคติของบุคคลนั้นก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย

นักจิตวิทยาได้บรรยายองค์ประกอบของเจตคติออกมาในรูปของแผนภาพ
 ดังนี้ (Rosenberg and others. 1960 : 3)



ภาพประกอบ 1 องค์ประกอบของเจตคติ

1.3 ประเภทของเจตคติ

สมศักดิ์ สินธุระเวช (2522 : 11) ได้แบ่งเจตคติออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. เจตคติเชิงนิมมาน เป็นการแสดงออกในลักษณะความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ สนับสนุน ปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ
2. เจตคติเชิงนิเสธ เป็นการแสดงออกในลักษณะตรงกันข้ามกับเจตคติเชิงนิมมาน เช่น ไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ยินดี ไม่ร่วมมือ ไม่ทำตาม
3. เจตคติที่เป็นกลาง เป็นการแสดงออกในลักษณะที่ไม่เป็นทั้งเจตคติเชิงนิมมานและเจตคติเชิงนิเสธ เช่น อยู่ระหว่างกลางไม่เข้าข้างใดข้างหนึ่ง เช่น รู้สึกเฉยๆ ไม่ถึงกับชอบหรือเกลียด

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528 : 230) ได้แบ่งเจตคติออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เจตคติทางบวก หรือเจตคติที่ดี หมายถึง แนวโน้มที่อินทรีย์จะเข้าหาสิ่งเร้าหรือสถานการณ์นั้น เนื่องจากความชอบหรือความพอใจ
2. เจตคติทางลบ หรือเจตคติที่ไม่ดี หมายถึง แนวโน้มที่อินทรีย์จะถอยหนีจากสิ่งเร้าหรือสถานการณ์นั้นๆ เนื่องจากความไม่ชอบหรือไม่พอใจ

จากประเภทของเจตคติที่กล่าวมา อาจสรุปได้ว่าเจตคติแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ เจตคติทางบวกหรือเจตคติที่ดี เจตคติทางลบหรือเจตคติที่ไม่ดี และเจตคติที่เป็นกลาง ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำของนักเรียน 3 ด้าน คือ เจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำในทางบวก ทางลบและเจตคติที่เป็นกลาง

1.4 ลักษณะของเจตคติ

ซอร์และไรท์ (เชดศักดิ์ ไชวาสินธ์. 2520 : 40 ; อ้างอิงมาจาก Shaw and Wright. 1968) และปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2539 : 211-213) กล่าวว่า เจตคติมีลักษณะสำคัญดังต่อไปนี้

1. เจตคติเกิดจากประสบการณ์ สิ่งเร้าต่างๆ รอบตัวบุคคล การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดเจตคติ แม้ว่าบุคคลจะมีประสบการณ์ที่เหมือนกัน ก็จะมีเจตคติที่แตกต่างกันได้ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น อายุ สติปัญญา เป็นต้น

2. เจตคติเป็นการเตรียมหรือความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นการเตรียมความพร้อมภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่จะสังเกตได้ สมภาวะความพร้อมที่จะตอบสนองมีลักษณะที่ซับซ้อนของบุคคลที่จะชอบหรือไม่ชอบ ยอมรับหรือไม่ยอมรับ และจะเกี่ยวเนื่องกับอารมณ์ด้วย เป็นสิ่งที่อธิบายได้ยากและบางครั้งไม่ค่อยมีเหตุผล

3. เจตคติมีทิศทางของการประเมิน หมายถึง ลักษณะความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เกิดขึ้น ถ้าเป็นความรู้สึกหรือการประเมินว่าชอบ พอใจ เห็นด้วยก็เป็นทิศทางในทางที่ดี หรือทิศทางในทางบวก และถ้าการประเมินออกมาในทางไม่ดี เช่น ไม่ชอบ ไม่พอใจ ก็มีทิศทางในทางลบ

4. บุคคลแต่ละคนย่อมมีเจตคติต่อสถานการณ์เดียวกัน หรือบุคคลเดียวกัน แตกต่างออกไปได้หลายลักษณะแล้วแต่ประสบการณ์ของบุคคลนั้น

5. เจตคติของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจเป็นสิ่งถาวรหรือชั่วคราวได้ เจตคติที่อยู่ในสภาพไม่มั่นคงก็พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงได้ ส่วนเจตคติที่มั่นคงถาวร เป็นสิ่งที่บุคคลยึดมั่นถือมั่น และมีส่วนในการกำหนดพฤติกรรมของคนนั้น การยึดมั่นในเจตคติต่อสิ่งใดทำให้การเปลี่ยนแปลงเจตคติเกิดขึ้นได้ยาก แต่อย่างไรก็ดีการแนะนำ ตลอดจนวิธีสอนที่เหมาะสมของครู ย่อมทำให้เด็กเปลี่ยนเจตคติไปในทางพึงประสงค์ได้

6. เจตคติมีทั้งพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมภายในเป็นสภาวะทางจิตใจ ซึ่งหากไม่ได้แสดงออกก็ไม่สามารถจะรู้ได้ว่าบุคคลนั้นมีเจตคติอย่างไร ในเรื่องนั้น เจตคติที่เป็นภายนอกจะแสดงออกเนื่องจากถูกกระตุ้น และการกระตุ้นนี้ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย

7. เจตคติจะต้องมีสิ่งเร้าจึงมีการตอบสนองขึ้น แต่ก็ไม่จำเป็นว่า เจตคติที่แสดงออกจากพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอกจะตรงกัน เพราะก่อนแสดงออก บุคคลนั้น ได้ปรับปรุงให้เหมาะสมกับปทัสถานของสังคมแล้ว จึงแสดงออกเป็นพฤติกรรมภายนอก

ลักษณะของเจตคติโดยทั่วไปเกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ของบุคคล มีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้ เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก เจตคติมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและบุคลิกภาพ ดังนั้นการสร้างเจตคติในเด็กจะต้องอาศัยการเรียนรู้และประสบการณ์ที่ได้จากสิ่งแวดล้อม ทั้งทางสังคม ครอบครัว โรงเรียน การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมของครู ย่อมสามารถสร้างและเปลี่ยนแปลงเจตคติให้กับเด็กไปในทางที่พึงประสงค์ได้

1.5 การเกิดเจตคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 64-65) และพรณี ช. เจนจิต (2539 : 543) ได้กล่าวถึงการเกิดเจตคติไว้ ดังนี้

① เจตคติเป็นเรื่องของการเรียนรู้ ซึ่งบุคคลที่ผ่านขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ก็ย่อมจะตระหนักและมีความเข้าใจถึงความสำคัญและคุณค่าของสิ่งที่เรียน มีเจตคติต่อสิ่งนั้นไปในทางที่ถูกต้อง

2. เจตคติเกิดจากประสบการณ์ของบุคคล ประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับ จะมีผลเป็นอย่างมากต่อการเกิดเจตคติ

3. เกิดจากการติดต่อข่าวสารกับบุคคลอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเรียนรู้ อย่างไม่เป็นทางการที่เด็กได้รับในครอบครัว การบอกเล่าของครู ผู้ปกครอง เจตคติในวัยเด็ก มักจะเกิดขึ้นโดยปราศจากเหตุผล แต่เมื่อใดเกิดความคิดเห็น เจตคติบางอย่างก็อาจเปลี่ยนไป

4. เจตคติบางอย่างเกิดจากการเลียนแบบคนอื่นที่ตนชื่นชอบและจะปฏิบัติ ตามความเชื่อของบุคคลนั้น

5. เจตคติเกิดจากอิทธิพลของสื่อมวลชน

รวีวรรณ ชินะตระกูล (2540 : 76) กล่าวว่า เจตคติเกิดจากปัจจัย 4 ประการ ได้แก่

1. ปัจจัยในการปรับตัว (Adaptive function) บางคนมีเจตคติไม่ตี ต่อการอนุรักษ์ป่าไม้ ภายหลังน้ำท่วมบ้าน จึงเห็นความสำคัญในการอนุรักษ์ป่าไม้

2. ปัจจัยในการใช้วิจารณ์ญาณ (Cognitive function) คือ การส่งถ่าย (Transfer) เจตคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งไปยังอีกสิ่งหนึ่ง ที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันหรือลักษณะคล้ายคลึง กับคนอื่น เช่น คนอื่นคิดว่าแม่น้ำเจ้าพระยามีสารพิษมากขึ้น ตัวเราเองก็มองว่ามีสารพิษมาก เช่นกัน เป็นต้น

3. ปัจจัยที่เป็นความต้องการ (Need gratification function) เช่น มีเจตคติที่ต้องการพัฒนาหมู่บ้านให้เกิดความสวยงาม เพื่อให้บ้านที่ตั้งอยู่จะได้สวยงามไปด้วย

4. ปัจจัยในการป้องกันตัว (Ego-defends function) คือ เจตคติที่เคยมี ประสบการณ์ในทางที่ไม่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าช็อตตอนน้ำท่วมบ้าน เมื่อเห็นฝนตกมากๆ ก็กลัวว่าจะถูกไฟฟ้าช็อตอีก

1.6 การเปลี่ยนเจตคติ

เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ดังที่ ทริย์แอนดิส (สมศรี ต้นปี. 2538 : 23 ; อ้างอิงมาจาก Triandis. 1971 : 142-159), ทองจุล ชันขาว 2528 : 20-23) และ พรณี ข. เจนจิต (2539 : 544) กล่าวถึง วิธีการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้นั้น สามารถทำได้ดังนี้

1. โดยการให้ได้รับข้อมูลใหม่ในทุกแง่มุม จากบุคคลอื่นหรือผ่านทาง สื่อมวลชน การให้ข้อมูลใหม่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของเจตคติ ทางด้านความรู้ การรับรู้ และมีผลถึงอารมณ์และผลการปฏิบัติของบุคคลด้วย

2. จัดประสบการณ์ใหม่ เช่น จัดให้คนที่มึนเจตคติที่ไม่ตรงกันไปอยู่ค่ายพักแรมด้วยกัน ให้มีโอกาสดำเนินการต่างๆ ร่วมกัน และแก้ปัญหาาร่วมกันโดยไม่มีผู้อื่นเข้าไปเกี่ยวข้อง

3. ำให้เกิดอารมณ์กลัว เช่น เด็กไม่ชอบแปรงฟันก็ใช้วิธีหารูปภาพหรือภาพยนตร์ที่แสดงถึงผลร้ายของการไม่แปรงฟันนำมาให้เด็กดู

4. โดยการได้รับประสบการณ์ตรงจากการกระทำและมีส่วนเข้าร่วมกิจกรรม โดยการปฏิบัติจริง

5. โดยการบังคับให้ปฏิบัติ ในแนวทางที่แตกต่างจากเจตคติเดิม เช่น การออกข้อบังคับเปลี่ยนแปลงมาตราการการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

6. การใช้อิทธิพลกลุ่ม คนเราต้องเป็นสมาชิกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และต้องการการยอมรับจากกลุ่มนั้นด้วย ดังนั้นอิทธิพลของกลุ่มมีผลต่อเจตคติของบุคคล

7. การสร้างความหวังใหม่ วิธีนี้จะชี้ให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับหลังจากการทำตามวิธีใหม่ ชี้แจงให้เขาเห็นว่าความต้องการของแต่ละบุคคลจะประสบความสำเร็จอย่างไร ซึ่งควรกระทำพร้อมกับการให้การเสริมแรงใจ เป็นการสร้างแรงจูงใจให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

1.7 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนเจตคติ

รวีวรรณ ชินะตระกูล (2540 : 78) กล่าวถึงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงเจตคติไว้ ดังนี้

1. การรับรู้ (Perception) การรับรู้ครั้งแรกที่บุคคลมีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มีผลต่อการเปลี่ยนพฤติกรรม ความรู้สึกที่มีต่อเรื่องใดๆ ในครั้งแรกจะทำให้บุคคลใคร่ที่จะรับหรือไม่รับข้อมูลดังกล่าว ถ้าข้อมูลดังกล่าวถูกปฏิเสธคือไม่เห็นด้วย ไม่ชอบ ไม่พอใจ ฯลฯ การส่งต่อข้อมูลเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนเจตคติก็จะไม่เกิดขึ้น การรับรู้จึงเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นกับตัวผู้รับเองซึ่งมีมาก่อนการรับข้อมูลใหม่

2. ความสนใจ บุคคลจะยินดีให้ข้อมูลส่งผ่านระบบประสาท เพื่อให้เกิดการเรียนรู้หรือเกิดความสนใจ หากข้อมูลนั้นอ่านง่าย สีสันสวยงาม หรือเป็นเรื่องที่น่าตื่นตาตื่นใจ ผู้รับก็ย่อมมีความสนใจต่อข้อมูลนั้น

3. ความจำ ถ้าข้อมูลเป็นเรื่องที่น่าสนใจหรือเข้าใจง่ายก็ส่งผลให้ผู้รับสามารถจดจำข้อมูลได้หรือจดจำได้นาน การที่ผู้รับสามารถจดจำได้นานก็จะทำให้การพัฒนาเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2539 : 213) ; อัลพอร์ต (Allport. 1962 : 614)
ได้กล่าวถึงเงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลงเจตคติไว้ ดังนี้

1. การยินยอม การยินยอมจะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อตัวเขา และเพื่อมุ่งหวังให้เกิดความพอใจจากบุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพลนั้น การยอมทำตามนี้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ซึ่งเป็นพลังผลักดันให้บุคคลยอมทำตามนั้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความมากน้อยหรือความรุนแรงของรางวัลและการลงโทษ ดังนั้นการคาดหวังว่า บุคคลจะเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่ถาวรจากการยินยอมนั้น ย่อมจะเป็นไปไม่ได้
 2. การเลียนแบบ การเลียนแบบเป็นภาวะการณที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับสิ่งเร้า การยอมรับนี้เป็นผลมาจากที่เขาต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์ที่ดีหรือพึงพอใจระหว่างตัวเขากับบุคคลหรือกลุ่มคนอื่น ความสัมพันธ์นี้อาจจะออกมาในรูปการรับเอาบทบาททั้งหมดของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลมาเป็นของตน หรือแลกเปลี่ยนบทบาทซึ่งกันและกัน การเลียนแบบจะทำให้เจตคติของบุคคลเปลี่ยนแปลงมากน้อยแค่ไหน ขึ้นกับสิ่งที่มาเร้าให้เกิดการเลียนแบบ
 3. เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยน เปลี่ยนแปลงเจตคตินี้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลเหนือกว่า อันสืบเนื่องมาจากสิ่งนั้นตรงกับค่านิยมตรงกับต้องการภายในของบุคคลนั้น พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปโดยกระบวนการนี้จะสอดคล้องกับค่านิยมที่เขามีอยู่
 4. อิทธิพลของประสบการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างกระทันหัน หรือความตกใจ จะเป็นผลให้จดจำประสบการณ์นั้นได้นานๆ เป็นสิ่งที่ทำให้คนมีเจตคติต่อสิ่งนั้นๆ เช่น เคยขึ้นรถเมล์แล้วประสบอุบัติเหตุก็จะพยายามหลีกเลี่ยงไม่ขึ้นรถเมล์สายนั้น
 5. แบบแผนของตนเอง ความแตกต่างของประสบการณ์ ทำให้เกิดเจตคติของแต่ละคนแตกต่างกันไป เจตคติบางอย่างจึงเป็นเรื่องเฉพาะของตน แล้วแต่พัฒนาการและความเจริญเติบโตของกันนั้น
 6. อิทธิพลของกลุ่มสังคม บุคคลย่อมมีเจตคติที่คล้อยตามกลุ่มสังคมที่ตนอาศัยอยู่ ตามสภาพแวดล้อม เช่น เจตคติต่อศาสนา สถาบันต่างๆ
- จากที่กล่าวมา อาจสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงเจตคติเป็นสิ่งที่สามารถกระทำให้เกิดขึ้นได้ในทุกชั้นของพัฒนาการของมนุษย์ โดยการให้ความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ สร้างแรงจูงใจ การให้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม จะสามารถทำให้บุคคลนั้นเปลี่ยนแปลงเจตคติของตนได้ และด้วยเหตุนี้การสร้างเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้เกิดกับบุคคลในสังคม โดยเฉพาะในขณะที่บุคคลนั้นๆ ยังเป็นเยาวชน จึงถือได้ว่าเป็นการสร้างมาตรฐานการเพื่อป้องกันปัญหาด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถาวร

1.8 การพัฒนาเจตคติ

บลูมและคณะ (สวรงค์ ไคว้ตระกูล. 2537 : 186 ; อ้างอิงมาจาก Bloom. 1964) ได้แบ่งเจตคติออกเป็น 5 ระดับ และการพัฒนาเจตคติควรพัฒนาไปตามลำดับขั้น ดังนี้

1. การรับหรือการเอาใจใส่ (Receiving or Attending) หมายถึง สภาพที่ผู้เรียนเริ่มที่จะเตรียมรับตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่อยู่รอบตัว ดังจะเห็นได้จากพฤติกรรมที่แสดงออก โดยแสดงความตั้งใจที่จะยอมรับรู้หรือรับฟัง

2. การตอบสนอง (Responding) หมายถึง การตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้วยความเต็มใจหรือแสดงความพอใจในการตอบสนอง

3. การเห็นคุณค่า (Valuing) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีพฤติกรรมตอบสนอง เพราะเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง

4. การรวบรวมค่านิยม (Organization) เมื่อผู้เรียนยอมรับค่านิยมหลายอย่างเข้าเป็นส่วนหนึ่งของความคิด ผู้เรียนจะพบว่ามค่านิยมหลายอย่างมีความสัมพันธ์กันอย่างไรก็ซิด ผู้เรียนจะรวบรวมค่านิยมเข้าด้วยกัน หรืออาจจะเปรียบเทียบกันว่าค่านิยมใดมีความสำคัญตามความคิดของตนแล้วยึดถือเป็นอุดมการณ์ของชีวิตต่อไป

5. สร้างเป็นลักษณะนิสัยของบุคคล (Characterization) เมื่อนักเรียนมีระบบค่านิยมเกิดขึ้นแล้ว ในขั้นสุดท้ายค่านิยมจะเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพของผู้เรียน ค่านิยมจะเป็นแรงภายในที่กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมจนเป็นธรรมชาติหรือจนเป็นนิสัย

ในการพัฒนาเจตคติให้กับนักเรียนนั้น ควรเริ่มพัฒนาไปตามลำดับขั้น เจตคติในระดับที่ 1,2 และ 3 เป็นเจตคติในระดับความสนใจ ครูผู้สอนสามารถกระตุ้นให้เกิดขึ้นได้ง่าย ส่วนการพัฒนาในขั้นที่ 4 เป็นระดับที่เกิดเจตคติและค่านิยม ซึ่งเป็นเจตคติที่จำเป็นต้องเสริมสร้างให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน การพัฒนาในขั้นที่ 5 เป็นการพัฒนาในระดับที่เกิดเป็นบุคลิกภาพ

1.9 วิธีส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเจตคติ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถที่จะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเจตคติที่ดีให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนได้ ดังที่ กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 233) ได้อธิบายถึง วิธีการสร้างและพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนไว้ดังนี้

1) จัดประสบการณ์ที่นำความพอใจ นำความสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน โดยการสอนวิชาต่างๆ ให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง โดย

1.1 ปลุกฝังสิ่งกัปอันถูกต้อง (Concept) ครูผู้ทำหน้าที่อบรมสั่งสอน จะต้องสั่งสอนให้เด็กเกิดสิ่งกัปที่ถูกต้องต่อสิ่งต่างๆ บุคคล สถานการณ์และข้อเสนอนั้นๆ

โดยให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง ซึ่งข้อเท็จจริงนี้จะเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ก็เมื่อข้อเท็จจริงนั้นสามารถช่วยให้บุคคลเข้าใจสถานการณ์ใดๆ ได้อย่างแจ่มแจ้ง และข้อเท็จจริงจะมีอิทธิพลน้อยถ้าบุคคลนั้นได้ตัดสินใจเรียบร้อยแล้ว

1.2 การอภิปราย (Group Discussion) ถ้าต้องการให้สื่อความคิดมีผลต่อเจตคติของบุคคลมากขึ้น ควรให้บุคคลได้แสดงปฏิกิริยาตอบสนอง

1.3 การเสนอกิจกรรมเร้าอารมณ์ (Emotionally In Presentation) อาจใช้การแสดงละคร หรือชมภาพยนตร์ ซึ่งเป็นสิ่งที่เรียกความสนใจ ความตั้งใจ และเป็น การเร้าอารมณ์บุคคลได้ดี เมื่อชมละครและภาพยนตร์จบแล้ว บุคคลจะเกิดการเรียนรู้ ความคิดใหม่ (New Ideas) กลายเป็นเจตคติที่ต้องการ

1.4 การอ่าน (Reading) ขณะที่อ่านหนังสือ สมอบุคคลจะแปลความหมายของแนวความคิดต่างๆ และเกิดอารมณ์คล้อยตาม ทำให้ได้เรียนรู้แนวคิดใหม่ และเกิดความรู้สึกใหม่ๆ ขึ้นมา กลายเป็นเจตคติที่เราต้องการและปลูกฝังได้

1.5 การจัดกิจกรรม (Activity Program) ประสบการณ์ตรงจะช่วยสร้างเจตคติแก่บุคคลได้ ฉะนั้นการทำกิจกรรมจึงมีความสำคัญ เพราะเด็กได้มีประสบการณ์ตรง ซึ่งเป็นแนวทางในการเปลี่ยนแปลง และเสริมสร้างเจตคติให้แก่เด็ก

2. ครูเป็นแบบอย่างที่ดี ในเรื่องต่างๆ เช่น ความคิด ความประพฤติ ความมีวินัยต่อตนเองและวินัยทางสังคม ให้ความอบอุ่นและพยายามทำความเข้าใจและรับรู้ปัญหาส่วนตัวของเด็ก เด็กจะเลียนแบบเจตคติบางสิ่งบางอย่างไปจากครูได้

3. จัดสภาพแวดล้อมต่างๆ ในโรงเรียนให้น่าสนใจ เช่น สภาพของห้องเรียน บรรยากาศในห้องเรียน มีการจัดห้องสมุดศูนย์การเรียนรู้ มุมหนังสือ มุมวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

1.10 การจัดกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าและมีความจำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิต ทั้งมวล การสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของทรัพยากรน้ำ ปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์น้ำ จึงเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของครูและโรงเรียนที่จะจัดกิจกรรม การเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดความสำนึกและเจตคติที่ดีในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

การสอนวิชาที่มีเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นกระบวนการให้การศึกษาอย่างมีระบบและแบบแผนในการพัฒนาความรู้ เจตคติ ความสำนึก ความรู้ ทักษะ เพื่อให้เกิดการคิดเป็นและแก้ปัญหาได้ ในการเก็บรักษา ปกป้องและจัดการต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่ ครูผู้สอนจำเป็นจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจทั้งวิธีการสอนและเนื้อหา ให้กลมกลืนกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน มิฉะนั้นแล้วการเรียนการสอนก็จะไม่เกิดประโยชน์

รวีวรรณ ชินะตระกูล (2540 : 77-78) กล่าวว่า การสอนวิชาที่มีเนื้อหา ด้านสิ่งแวดล้อม ผู้สอนอาจจะอาศัยขั้นตอนต่างๆ ของ Benjamin Bloom เป็นแนวทาง ในการสอน ดังนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้น (Information) การเปลี่ยนเจตคติของคนอย่างน้อยก็ต้อง ให้ความรู้หรือความเข้าใจเสียก่อน จึงจะสามารถเปลี่ยนเจตคติได้ เช่น ต้องการให้เปลี่ยน พฤติกรรมของคนให้มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม ต้องให้ความรู้เรื่องระบบนิเวศ ประชากร ทรัพยากรและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม

2. ความคิดรวบยอด (Concept) เมื่อข้อมูลถูกส่งมายังผู้รับแล้วก็จะถูกจัด เก็บเข้าไว้ในระบบประสาท แต่สมองไม่สามารถเก็บรายละเอียดได้หมด เช่น ความคิดรวบยอด เกี่ยวกับปัจจัยที่มีสิ่งกำหนดลักษณะของระบบนิเวศ คือ อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง ดิน ไฟฟ้า มลภาวะ การแย่งชิง การกินซึ่งกันและกัน ปรสิตร

3. การวิเคราะห์ (Analysis) การวิเคราะห์เป็นการแยกแยะส่วนต่างๆ ให้เห็นความสัมพันธ์หรือผลกระทบซึ่งกันและกัน เช่น อากาศเสียเกิดจากการผสมปนเปื้อน ของสิ่งซึ่งเป็นพิษต่างๆ ในบรรยากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองของแร่ธาตุต่างๆ เช่นแมงกานีส ตะกั่ว ปรอท ฯลฯ

4. การนำไปใช้ (Application) คือ การนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการแก้ปัญหา เช่น รู้ว่าอากาศเป็นพิษ ก็ควรคิดว่าจะทำอย่างไรที่จะไม่ทำให้อากาศเป็นพิษ

5. เจตคติ (Attitude) เมื่อข้อมูลความรู้ถูกใช้หรือส่งผ่านมาถึงช่วงนี้จะเป็น การสรุปผลในบุคคลเองว่าเขามีเจตคติอย่างไรต่อเรื่องอากาศเสีย อาจเกิดความไม่พอใจต่อ สภาพที่รุดติดหรือไม่ยอมออกไปในเวลาที่รุดติด

สำหรับการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมต่างๆ ควรคำนึงถึง พื้นฐานของหลักการหรือคุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

1. เป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน (Active participation) เนื้อหาในการเรียนมุ่งให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตของ ตนเอง ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียน และตัดสินใจเลือกวิถี การดำรงชีวิตด้วยตนเอง

2. เป็นการเรียนที่มุ่งสร้างความตระหนัก เจตคติและค่านิยม (Awareness, Attitude and Value) การเรียนสิ่งแวดล้อมจะต้องมุ่งสร้างความตระหนักต่อปัญหาและคุณค่า ของสิ่งแวดล้อม และเพื่อก่อให้เกิดค่านิยมต่อสังคมในอันที่จะธำรงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เอาไว้ ดังนั้นกระบวนการเรียนและการประเมินผลการเรียนจึงมุ่งประเมินที่ความตระหนัก เจตคติและค่านิยมมากกว่าการเรียนที่มุ่งความรู้ ความจำดังเช่นการเรียนวิชาการอื่นๆ

3. เป็นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem solving oriented) ความจำเป็นในการเรียนสิ่งแวดล้อม เกิดขึ้นด้วยจุดมุ่งหมายที่จะแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนจึงต้องเน้นกระบวนการแก้ปัญหา โดยมีเนื้อหาวิชาที่จะนำไปแก้ปัญหา เช่น การปลูกต้นไม้ในโรงเรียน เป็นต้น

4. เป็นการเรียนรู้เหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต (Present/Future oriented) การเรียนสิ่งแวดล้อมเป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะต้องติดตามเหตุการณ์ในปัจจุบัน และเข้าใจผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและตนเองในอนาคต

5. เป็นการสร้างจริยธรรม (Environmental ethic) การเรียนสิ่งแวดล้อม โดยการสร้างจริยธรรม ความสำนึก รู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมหรือคุณภาพชีวิตผู้อื่น

6. สิ่งแวดล้อมศึกษาให้ความสำคัญของการศึกษา ที่มีความหมายต่อชีวิตจริง ด้วยการสร้างกิจกรรมการสอนจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาของชุมชน และการวิเคราะห์ปัญหาอย่างกว้างขวาง ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่แท้จริง (รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 73-75 ; วินัย วีระพัฒนานนท์และบานชื่น สัพพันธ์. 2537 : 31)

สำหรับกิจกรรมการสอนที่นิยมนำมาใช้ในการสอนสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน มีดังนี้ (วินัย วีระพัฒนานนท์. 2527 : 179-182 ; รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 82-83)

1. การศึกษานอกห้องเรียน เป็นวิธีสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยตรงจากธรรมชาติ
2. การใช้วีดิทัศน์
3. การใช้ภาพยนตร์ สไลด์และแผ่นใส
4. การใช้สถานการณ์จำลองและเกม การสร้างสถานการณ์จำลอง เป็นการสมมติให้ผู้เรียนเป็นคนที่เข้าไปอยู่ในสถานการณ์อย่างหนึ่ง แล้วให้แต่ละคนอภิปรายหรือตัดสินใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
5. การเชิญวิทยากร
6. การทดลอง เป็นการทำให้ผู้เรียนได้พบเห็นปัญหาหรือเข้าใจสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น
7. การสัมภาษณ์
8. การจัดกิจกรรมพิเศษ เป็นกิจกรรมพิเศษเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมทำกิจกรรมหรือได้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ
9. การทำรายงาน ให้ผู้เรียนทำรายงานเป็นกลุ่มหรือทำเป็นรายบุคคล เพื่อให้รู้จักการค้นคว้าและเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตน ถ้าผู้เรียนได้ค้นคว้าเพิ่มขึ้น อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้

10. การอภิปรายโต้แย้ง เป็นการให้ผู้เรียนหาข้อมูลมายืนยัน สนับสนุนความคิดของตน

11. การแสดง (Role - playing) การให้ผู้เรียนแสดงบทบาทของบุคคลต่าง ๆ ตามเรื่อง

12. การฉวยโอกาส การเปลี่ยนเจตคติทางสิ่งแวดล้อม บางครั้งก็ต้องคอยจังหวะโอกาสที่เหมาะสม เช่น การจะบอกให้ผู้เรียนบางคนไม่ทิ้งเศษกระดาษบนพื้นดินก็อาจทำให้ผู้เรียนปฏิบัติอยู่เช่นเดิมได้ ต่อเมื่อนักเรียนคนหนึ่งเดินไปเหยียบเปลือกกล้วยที่ทิ้งไว้ สิ้นลมลงศีรษะแตก ผู้สอนควรรีบอธิบายถึงการทิ้งขยะไม่เป็นระเบียบ ทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บได้

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำนั้น สามารถนำกิจกรรมต่างๆ มาใช้กับผู้เรียนได้หลายรูปแบบ ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้เลือกกิจกรรม เช่น การสำรวจชุมชน การทดลอง การศึกษานอกสถานที่ เกม เพลง นิทาน สถานการณ์จำลอง การระดมสมอง และการอภิปราย มาใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนโดยผ่านการทำงานเป็นกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนด้วยกัน และนักเรียนกับครูผู้สอน รูปแบบของกิจกรรมจะส่งเสริมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมรับรู้ และร่วมรับผิดชอบ เลือกตัดสินใจในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เป็นจริง อีกทั้งได้แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกในการทำ บำรุง ปรับปรุง ป้องกันและแก้ไขสถานการณ์น้ำที่เป็นปัญหาในท้องถิ่น หรือเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของนักเรียน ซึ่งจะ เป็นพื้นฐานให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์น้ำ

2. เอกสารเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) คือ คุณลักษณะรวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือคือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพสมอง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2529 : 29)

2.2 แนวทางในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ครูกำหนด ซึ่งบลูม และคณะ (สรวงศ์ โค้วตระกูล. 2537 : 184 ; อ้างอิงมาจาก Bloomet al. 1956) ได้จัดกลุ่มวัตถุประสงค์ของการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับความรู้ ความคิดและการนำความรู้ไปประยุกต์

2. ด้านเจตพิสัย (Affective Domain) เป็นวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับด้านความรู้สึกร อารมณ์และทัศนคติ

3. ด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor Domain) เป็นวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับทักษะในการใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย การประสานงานของการใช้อวัยวะต่างๆ ในการปฏิบัติงาน การตรวจสอบระดับความรู้ ความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of Accomplishment) ของบุคคลว่าได้เกิดการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด สามารถวัดได้ 2 แนวทางตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ การวัดด้านการปฏิบัติ และการวัดด้านเนื้อหา การตรวจความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Concept) สามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ซึ่งบลูมและคณะ (Benjamin S. Bloom) แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถระลึก หรือจดจำแนวคิด หรือข้อความจริงต่าง ๆ หรือเรื่องราวประสบการณ์ที่ผ่านมา

2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง การมีความเข้าใจในความรู้ที่เรียน โดยสามารถอธิบายด้วยคำพูดของตนเอง หรืออาจสามารถแปลความหมาย ดีความ และขยายความหมายของเรื่องได้

3. การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ หรือหลักวิชาการที่เรียนมาแล้ว ในการสร้างสถานการณ์จริงๆ หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้

4. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่างๆ หรือวัตถุสิ่งของเพื่อต้องการค้นหาสาเหตุเบื้องต้น หากความสัมพันธ์ระหว่างใจความระหว่างส่วน ระหว่างตอนตลอดจนหาหลักการที่แฝงอยู่ในเรื่อง

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถที่จะรวบรวมสิ่งที่เรียนรู้หรือประสบการณ์มาจัดระบบใหม่เป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เหมือนเดิม มีความหมายและประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม

6. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง ความสามารถที่จะใช้ความรู้ที่เรียนมาในการตัดสินใจจัดคุณค่าของบุคคล เรื่องราว วัสดุสิ่งของอย่างมีหลักเกณฑ์

สำหรับแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอนุรักษ์น้ำ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นการวัดความสามารถด้านสติปัญญา ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทั้ง 6 ระดับ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก

3. เอกสารเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่ม

3.1 ความหมายของกิจกรรมกลุ่ม

กิจกรรม (Activities) หมายถึง สภาพการเรียนรู้ในวงกว้างใดๆ ที่เด็กเข้าร่วมด้วยอย่างเต็มใจ เพราะทำให้เด็กได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตนปรารถนา โดยปกติแล้วมักเกี่ยวกับการสอบสวน การหาประสบการณ์และการศึกษาในสาขาวิชาหลายวิชา ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเฉพาะหน้า (วินิจ เกตุขำและชาญชัย ศรีไสยเพชร. 2522 : 126)

กลุ่ม (Group) หมายถึง บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปมารวมกันในระยะเวลาหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกัน มีความสัมพันธ์ มีการสื่อสารและกำหนดหน้าที่ บทบาทของสมาชิกภายในกลุ่ม มีการทำงานร่วมกันจนได้ผลงานของกลุ่ม (สุขุมล เกษมสุข. 2535 : 48)

✕ กิจกรรมกลุ่ม (Group Activities) หมายถึง กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนในกลุ่มได้มีปฏิสัมพันธ์กัน มีการวางแผน ร่วมมือกันในการปฏิบัติกิจกรรม โดยให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมทั้งด้านความคิดและลงมือกระทำ ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ด้วยวิธีการดังกล่าวนี้ประสบการณ์ในกลุ่มจะทำให้เกิดพัฒนาการในตัวบุคคลทุกคน (วินิจ เกตุขำและชาญชัย ศรีไสยเพชร. 2522 : 126)

3.2 จุดมุ่งหมายของกิจกรรมกลุ่ม

คมเพชร ฉัตรศุภกุล (2530 : 137-140) ; สุขุมล เกษมสุข (2535 : 47-48) และแทรกซ์เลอร์และนอร์ท (Traxler and North. 1967 : 320) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของกิจกรรมกลุ่มไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างความเข้าใจในตนเองอย่างถูกต้อง โดยปกติคนทั่วไปอาจจะคิดว่าตนเองมีความเข้าใจในตนเอง ไม่จำเป็นต้องให้คนอื่นช่วยชี้แจงว่าตนเป็นคนอย่างไร ในทางจิตวิทยาแล้ว มนุษย์ย่อมเข้าใจตนเอง แต่บางด้านอาจจะไม่เข้าใจตนเองได้ดีเท่าที่ควร หรือบางครั้งก็เข้าใจตนเองผิดพลาดได้ ทั้งนี้เพราะว่าแต่ละคนมีการปรับตัวกับสิ่งแวดล้อม โดยให้กลวิธีต่างกันไป ด้วยเหตุนี้กิจกรรมกลุ่มอาจช่วยมนุษย์ได้ โดยเป็นกระจกเงาสะท้อนให้เห็นภาพของตนเองทุกด้าน

2. เพื่อเรียนรู้การปรับตัวในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น นักเรียนจะได้เรียนรู้ว่าคนเรานี้ย่อมมีความแตกต่างกันทั้งในด้านความคิดเห็น ความรู้สึกทางอารมณ์และจิตใจ บุคลิกภาพ ความสามารถและความสนใจ ดังนั้นเราย่อมมีความขัดแย้งอยู่เสมอ นักเรียน

จึงต้องเรียนรู้การประนีประนอม แก้ไขความขัดแย้งจนทำให้ผลงานของกลุ่มสำเร็จ ทุกคนในกลุ่มได้เรียนรู้การเข้าใจผู้อื่น ยอมรับผู้อื่น เกิดการปรับตัวเข้าหากัน

3. เพื่อเรียนรู้กระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ สร้างความสามารถในการทำงานร่วมกันระหว่างสมาชิก ซึ่งนอกจากจะอาศัยความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของสมาชิกแต่ละคนแล้ว สิ่งที่สำคัญและมีความหมายต่อความสำเร็จของกลุ่ม คือ ความร่วมมือ ซึ่งถ้าขาดความร่วมมือที่ดี จะทำให้การทำงานของกลุ่มไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้นในการทำกิจกรรมกลุ่มจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดีให้แก่สมาชิกกลุ่ม ให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4. เพื่อฝึกทักษะทางด้านคุณธรรม เช่น ความรับผิดชอบ การเคารพซึ่งกันและกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เห็นความสำคัญของผู้อื่น ได้ฝึกความสามัคคี การยอมรับมติของส่วนรวม ซึ่งคุณธรรมเหล่านี้จะไม่เกิดขึ้นจากการพร่ำสอนของครู นอกจากจะให้โอกาสเล็กๆ ได้เรียนรู้ให้เกิดขึ้นจากการฝึกทักษะการทำงานกลุ่ม

5. เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ที่แตกต่างไปจากประสบการณ์ที่พึงได้รับ ได้แก่ การจัดกิจกรรมกลุ่มในโรงเรียนเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการศึกษา

6. เพื่อเป็นรากฐานในการนำไปสู่การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล

7. เพื่อการปรับตัว การบำบัดรักษา ความเจริญงอกงามของบุคคลและของกลุ่ม

8. นักเรียนได้ฝึกทักษะทางสังคมด้านอื่นๆ เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการแสวงหาความรู้และคำตอบ เป็นต้น

จากจุดมุ่งหมายดังกล่าว พอสรุปได้ว่า กิจกรรมกลุ่มมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างประสบการณ์ให้แก่สมาชิกในกลุ่ม ทำให้สมาชิกเรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การทำงานร่วมกัน เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตน และรู้จักการปรับตัวเข้าหากัน เป็นการเรียนรู้อันเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

3.3 คุณค่าของกิจกรรมกลุ่ม

ศุภวดี บุญญวงศ์ (2527 : 3-41) และคมเพชร ฉัตรศุภกุล (2530 : 15-19) ได้กล่าวถึงคุณค่าของกิจกรรมกลุ่ม ไว้ดังนี้

1. คุณค่าด้านการพัฒนาการ (Developmental Values)

1.1 ตอบสนองความต้องการพื้นฐานของบุคคล โดยธรรมชาติบุคคลต้องการให้ผู้อื่นยอมรับ ยกย่องเคารพในศักดิ์ศรี และคุณค่าของตนเอง ต้องการความอบอุ่น มั่นคงและปลอดภัย ถ้าครูสามารถจัดกิจกรรมกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะส่งผลให้เด็กมีความรู้สึกว่าคุณประสบความสำเร็จ เคารพในคุณค่าของตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเองและให้ความร่วมมือในกิจกรรมกลุ่มอย่างเต็มที่

1.2 พัฒนาทางด้านสังคมและอารมณ์ของบุคคล ช่วยให้เกิดความเข้าใจ ความเห็นอกเห็นใจ ยอมรับผู้อื่น เรียนรู้การให้และการรับซึ่งเป็นพื้นฐานความเข้าใจเบื้องต้น ของการอยู่ร่วมกันในสังคม รู้จักวิธีควบคุมอารมณ์ของตน มีความอดทน มองโลกในแง่ดี มีน้ำใจเป็นนักกีฬา และสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้

1.3 พัฒนาด้านค่านิยม ทักษะคิด ความสนใจและปทัสสถานของสังคม จากการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ทำให้สมาชิกได้เรียนรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆ ของกลุ่ม ได้เรียนรู้เรื่องของสังคม สามารถแสดงพฤติกรรมได้เหมาะสม นั้นแสดงว่ามีความเข้าใจ ในเรื่องปกติวิสัยของสังคมดีขึ้น

1.4 พัฒนาค่านิยมเกี่ยวกับอาชีพ ในการทำกิจกรรมกลุ่ม เช่น ด้านดนตรี ศิลปะ ฯลฯ จะช่วยให้เด็กได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับอาชีพ ทำให้เด็กได้แนวทาง ในการเลือกอาชีพที่ตนสนใจได้

1.5 พัฒนาความสามารถและทักษะต่างๆ ในขณะที่ทำงานเป็นกลุ่มนั้น สมาชิกอาจได้ใช้ และฝึกความสามารถตลอดจนทักษะต่างๆ อย่างเต็มที่ ในการเข้าร่วม กิจกรรมกลุ่ม เช่น การพูดในที่สาธารณะ การอภิปรายกลุ่มและการวางแผน

2. คุณค่าด้านการวินิจฉัย (Diagnostic Values)

ผู้นำกิจกรรมสามารถสังเกตพฤติกรรมต่างๆ ของสมาชิกขณะที่เข้าร่วม กิจกรรม ทำให้สมาชิกเข้าใจได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ทราบถึงพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคในการเข้าร่วมกลุ่ม เพื่อจะได้หาวิธีปรับปรุงแก้ไข และให้ความช่วยเหลือต่อไป สำหรับสมาชิกก็ได้มีโอกาสศึกษา ตนเองจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ทำให้ทราบขอบเขตความสามารถของตน เพื่อจะได้เข้าใจ และยอมรับตนเองอย่างใกล้ชิดเคียงความเป็นจริงมากขึ้น

3. คุณค่าด้านการบำบัด (Therapeutic Values)

การจัดกิจกรรมกลุ่มเป็นวิธีบำบัดอย่างหนึ่ง เพื่อช่วยเหลือสมาชิกที่มีปัญหา เป็นกรณีพิเศษ และต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ดังตัวอย่าง สมาชิกที่มีปัญหา ทางด้านอารมณ์ ก็เข้าร่วมกิจกรรมค่ายพักแรมภาคฤดูร้อน มีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่น เผชิญหน้ากับสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งช่วยให้เขาเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่นเพิ่มขึ้นและปรับปรุง ลักษณะนิสัยของตนเสียใหม่

4. คุณค่าต่อโรงเรียนและชุมชน (Values to the School and Community)

นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มจะมีโอกาสในการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ย่อมส่งผลให้การทำงานกลุ่มในโรงเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ลดปัญหาต่างๆ ได้มาก ทำให้นักเรียนเป็นบุคคลที่มีความสามารถ มีคุณค่า สร้างประโยชน์ให้แก่โรงเรียนและชุมชนได้

3.4 หลักในการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม

กิจกรรมกลุ่มเป็นการสอนที่เน้นเป็นพิเศษในเรื่องพฤติกรรมของบุคคล ที่มีผลกระทบต่อกัน ดังนั้นหลักในการจัดกิจกรรมกลุ่มจึงควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ (ทีศนา แชมณี. 2522 : 198-200)

1. ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้ครูพยายามจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึง เพราะการที่ผู้เรียนได้มีบทบาทต่างๆ กัน จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากกลุ่มได้มากขึ้น
2. ยึดหลักการค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นกระบวนการที่สำคัญในการเรียนรู้ เน้นให้ครูพยายามจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นหาและพบคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้มากกว่าการเรียนรู้ที่ได้รับการบอกเล่าจากผู้อื่น
3. ยึดความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ ว่าเป็นเครื่องมือที่จำเป็นในการแสวงหาความรู้และคำตอบ ดังนั้นครูจึงควรพยายามให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ถึงกระบวนการและวิธีการที่ได้มาซึ่งคำตอบนั้นๆ

4. ยึดกลุ่มว่าเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ เน้นให้ครูพยายามจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากกลุ่มให้มาก

5. ยึดหลักการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ครูจึงควรพยายามจัดกระบวนการเรียนเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดค้น แสวงหาแนวทางที่จะนำความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ในการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะการทำงานกลุ่ม ครูต้องคำนึงถึงหลักสำคัญในการจัดกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ (สุขุมล เกษมสุข. 2535 : 49-50)

1. ให้นักเรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมด้วยตนเองอย่างทั่วถึง โดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เพราะการทำกิจกรรมจะช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และเรียนด้วยความสนุกสนานมีชีวิตชีวา
2. ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกันและกันภายในกลุ่ม ทั้งด้านความรู้ และการปรับตัว เพราะนักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ความรู้สึกนึกคิดจากกันและกัน เป็นแนวทางให้นักเรียนปรับตัว ให้สามารถทำงานร่วมกับกลุ่มได้ดีขึ้น
3. ให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยการค้นพบด้วยตนเอง ส่งเสริมให้นักเรียนได้พยายามค้นหาและพบคำตอบ พบวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง ไม่ใช้การบอกเล่าจากครู การค้นพบความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนย่อมเข้าใจจริงและจดจำได้ดี เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถาวร
4. ให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการหรือกระบวนการที่เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ และคำตอบต่างๆ ที่ต้องการมากกว่าที่จะมุ่งเน้นเฉพาะที่คำตอบอย่างเดียว เพื่อให้ นักเรียนสามารถใช้วิธีการนั้นในการแสวงหาคำตอบในสถานการณ์อื่นๆ ต่อไป

5. ให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ นั้นจึงจะมีความหมายต่อนักเรียน

ดังนั้น ครูควรจัดกิจกรรมกลุ่มที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้จากหลักการดังกล่าวข้างต้น ซึ่งเกิดจากการลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง และเรียนรู้จากกันและกัน ภายในกลุ่มอย่างทั่วถึงสามารถค้นพบกระบวนการเรียน และการค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ได้ฝึกทักษะที่จำเป็นในการทำงานกลุ่ม ตลอดจนนำกระบวนการและคำตอบนั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

3.5 ประโยชน์ของการทำงานของกลุ่ม

ดัน (Dunn. 1972 : 154) ได้กล่าวว่า การสร้างกลุ่มเล็กๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อกันในการเรียน จะเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดมีความรู้สึกโดดเดี่ยวหรืออยู่คนเดียว การทำงานร่วมกัน ต่างฝ่ายต่างรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน และช่วยกันรับผิดชอบ ในด้านการเรียนด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง จึงไม่เป็นภาระหนักมากเกินไปสำหรับเด็ก นอกจากนี้การเรียนโดยการทำงานเป็นกลุ่มยังทำให้รู้สึกสนุกสนาน และสร้างความสามัคคีขึ้นในกลุ่ม ต่างวางใจว่าแต่ละคนจะช่วยกันส่งเสริมให้กลุ่มมีความก้าวหน้าขึ้น

ยัง (สุภาพร เสียงเรืองแสง. 2540 ; อ้างอิงมาจาก Young. 1972 : 634) ได้อธิบายถึงข้อได้เปรียบของการเรียนโดยการทำงานเป็นกลุ่มว่า

1. ครูมีโอกาสนำพลังกลุ่มนักเรียนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ทำให้ครูมีเวลามากขึ้น ในการให้ความช่วยเหลือนักเรียนแต่ละคน เพราะนักเรียนจะเป็นผู้อธิบายกระบวนการเรียนรู้ซึ่งกันและกันในกลุ่มตนเอง ในขณะที่ครูอธิบายปัญหาที่นักเรียนกลุ่มอื่นสงสัยและแก้ปัญหาไม่ได้
2. การทำงานของครูมีความคล่องตัวมากขึ้น เพราะเมื่อแบ่งกลุ่มนักเรียนแล้ว แทนที่ครูจะต้องตอบปัญหานักเรียน 25-40 คนทั้งชั้น ก็จะกลายเป็นว่า ครูตอบปัญหาของกลุ่มเพียง 4-5 กลุ่มเท่านั้น ปัญหาที่จะต้องมาถึงครูหรือที่ครูจะต้องอธิบายให้ฟังก็มักจะเป็นปัญหาที่กลุ่มช่วยกันตอบแล้วตอบไม่ได้เท่านั้น
3. บรรยากาศในการเรียน จะมีความเป็นกันเองมากขึ้น นักเรียนจะรู้สึกสบายใจและไม่เคร่งเครียดเมื่อทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
4. ช่วยแก้นิสัยไม่กล้าแสดงออกของนักเรียนบางคนเพราะการทำงานร่วมกันจะทำให้ทุกคนรู้สึกว่าคุณมีความสำคัญต่อกลุ่มเท่าๆ กัน ความเชื่อมั่นในตนเองก็จะถูกกระตุ้นให้เพิ่มมากขึ้น ความเชื่อมั่นนี้จะเริ่มขึ้นภายในกลุ่มก่อน เพราะนักเรียนส่วนใหญ่จะมีความประหม่าน้อยหรือไม่มีเลย เมื่อเสนอปัญหาที่ข้องใจของเขาต่อกลุ่ม แต่จะประหม่ามากถ้าเสนอข้อข้องใจต่อนักเรียนทั้งชั้น

5. การเรียนเป็นกลุ่มจะช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับระเบียบวินัยของนักเรียน
6. การเรียนเป็นกลุ่มจะเสริมสร้างความสามัคคี การรู้จักรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองต่อกลุ่ม
7. ฝึกให้นักเรียนเป็นผู้กว้างขวางในการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ
8. ฝึกให้นักเรียนรู้จักการเสนอแนะและการซักถาม ตลอดจนส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้แก่นักเรียนด้วย

3.6 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมกลุ่ม

วีณา วรรณวิทย์ (2529 : 252-253) และ สุขุมล เกษมสุข (2535 : 50-51) ได้กล่าวถึง ลำดับขั้นของการสอนโดยใช้กิจกรรมของกลุ่มไว้ดังนี้

1. **ขั้นจัดกลุ่มและวางแผน** สมาชิกมาเข้ากลุ่มร่วมกัน เตรียมวางแผนงาน สมาชิกจะร่วมกันกำหนดเป้าหมายของการทำงาน และแบ่งงานที่สมาชิกจะต้องรับผิดชอบ
2. **ขั้นลงมือปฏิบัติ** เป็นขั้นที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม สมาชิกจะปฏิบัติกิจกรรมตามแผนงานที่วางไว้ ทุกคนจะมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม รวมทั้งมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือการค้นคว้าสืบสวนสิ่งที่ต้องการ เป็นขั้นตอนที่สมาชิกเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. **ขั้นค้นพบ** เมื่อนักเรียนได้มีส่วนร่วม โดยมีการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองแล้ว เขาจะเกิดความรู้สึกและเกิดความเข้าใจตนเอง อันจะนำไปสู่การค้นพบสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้กว้างขวาง สามารถประเมินความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม วิธีการเรียน ผลการเรียนรู้ ตลอดจนช่วยผู้เรียนให้รู้จักตนเองดียิ่งขึ้น
4. **ขั้นวิเคราะห์** เป็นขั้นที่สำคัญที่สุด เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้วิเคราะห์ถึงสิ่งที่ได้กระทำลงไป โดยครูจะตั้งคำถามว่า อะไร ทำไม และอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนรวบรวมสิ่งต่างๆ ทั้งด้านความรู้ และการมีส่วนร่วมทางอารมณ์ให้รวมกันเป็นจุดเดียว
5. **ขั้นประเมินผล** โดยผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง และของกลุ่ม จากการอภิปราย ให้ข้อเสนอแนะ และติชมร่วมกับสมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่มเป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ก้าวหน้าไปอีกขั้นหนึ่ง คือ สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้กับตนเองและผู้อื่นได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นได้

3.7 บทบาทของครูในการฝึกทักษะการทำงานกลุ่ม

สุขุมล เกษมสุข (2535 : 61-62) กล่าวถึงบทบาทของครูในการจัดกิจกรรมหรือจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะการทำงานกลุ่ม ครูต้องปรับบทบาทของตนให้สอดคล้องกับหลักการของการทำงานกลุ่ม ครูต้องเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะกระบวนการกลุ่ม พร้อมๆ กับเรียนรู้เนื้อหาวิชาด้วย บทบาทที่สำคัญของครูผู้สอนมีดังนี้

1. กระตุ้นให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
2. สอนเนื้อหาสาระและฝึกทักษะที่จำเป็นในการทำงานกลุ่ม คือขั้นตอนในการทำงานกลุ่ม หลักการทำงานร่วมกัน การเลือกและการทำงานที่หัวหน้ากลุ่ม เลขานุการกลุ่ม บทบาทสมาชิกกลุ่ม การประเมินผลกลุ่ม
3. จัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีความอบอุ่นเป็นกันเอง ไม่เครียดและมีความเป็นประชาธิปไตย
4. สนับสนุนให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
5. สังเกตและคอยให้ความช่วยเหลือให้กิจกรรมกลุ่มดำเนินไปด้วยดี เป็นผู้ประสานงานระหว่างกลุ่มต่างๆ
6. เข้าไปมีส่วนร่วมในกลุ่ม เพื่อช่วยแนะแนวทางให้นักเรียนได้แก้ปัญหาของกลุ่มด้วยตนเอง
7. เป็นแหล่งให้ความรู้ ข้อมูล ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนใช้คำถามยั่วๆ ให้นักเรียนคิดเพื่อค้นหาคำตอบ
8. ช่วยเชื่อมโยงข้อมูล ความคิดเห็นของผู้เรียนและสรุปผลการเรียนรู้
9. จัดกิจกรรมการเรียนที่หลากหลาย ใช้วิธีการเรียนหลายๆ วิธี
10. กระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

จากที่กล่าวมาอาจสรุปได้ว่า กิจกรรมกลุ่มเป็นรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน โดยการให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในรูปของการทำงานเป็นกลุ่ม กิจกรรมที่กลุ่มได้ปฏิบัติจะช่วยฝึกให้นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการทำงานเป็นทีม เกิดทักษะทางสังคม เช่น การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความสามัคคี ความรับผิดชอบ และการรู้จักบทบาทและหน้าที่ของตน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนด้วยตนเองและจากกลุ่ม

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาเจตคติที่มีต่อการอนุรักษ์น้ำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อพัฒนาจิตสำนึก ค่านิยม ความรู้ความเข้าใจและพฤติกรรมที่ถูกต้องต่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังต้องการให้เยาวชนเกิดความตระหนักและปฏิบัติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมจึงสามารถช่วยพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ดังปรากฏในงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนสิ่งแวดล้อม ดังนี้

กฤษณา บุญคุ้ม (2534 : 109) ได้ศึกษาผลของการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดป่าเพ็ญเหนือ กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 จำนวน 31 คน กลุ่มทดลองได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วาสนา จาคพุ่ม (2535 : 92 - 100) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยสื่อแบบเรียนเชิงวรรณกรรม กับสื่อตามแผนการสอนปกติ โรงเรียนราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2534 จำนวน 2 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างจากห้องเรียนทั้งหมด 5 ห้องเรียน จับฉลากเพื่อจัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้สื่อแบบเรียนเชิงวรรณกรรม กลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยใช้สื่อตามแผนการสอนปกติ แบบแผนในการทดลองครั้งนี้ คือ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทรงศร กัลยาณสุนทร (2538 : 79-80) ได้ศึกษาผลของกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตั้งพิรุฬห์ธรรม กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากนักเรียนที่มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 50 ลงมา จำนวน 24 คน สุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 12 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมกิจกรรมกลุ่ม และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมการสอนปกติ รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ

Randomized Control Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมกิจกรรมกลุ่ม โปรแกรมการสอนปกติและแบบสอบถามทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีขึ้นหลังจากได้รับการสอน โดยใช้กิจกรรมกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีขึ้นหลังจากได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่ได้รับการใช้กิจกรรมกลุ่มมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมศรี ต้นปี (2538 : 87-92) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการสอนแบบมโนธรรมสำนึกกับวิธีสอนแบบปกติ ทดลองกับนักเรียนโรงเรียนวัดจักรแก้วจวงกลณี กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 จำนวน 2 ห้อง กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย แล้วจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบมโนธรรมสำนึก กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ การจัดกิจกรรมการสอนด้วยวิธีสอนแบบมโนธรรมสำนึกมีกิจกรรมสำคัญ คือ การเข้ารหัส การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การถอดรหัส และการสรุป การจัดกิจกรรมตามแบบมโนธรรมสำนึกส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งรูปแบบกิจกรรมจะเน้นการปลูกฝังเจตคติด้วยการให้ความรู้และประสบการณ์จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง การแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบมโนธรรมสำนึกจะมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรพรรณ กลิ่นเกษร (2538 : 62) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมติกับการใช้กรณีตัวอย่างที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนองหลวง อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมการใช้บทบาทสมมติ กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมการใช้กรณีตัวอย่าง ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการใช้บทบาทสมมติ โปรแกรมการใช้กรณีตัวอย่าง และแบบสอบถามทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้บทบาทสมมติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้กรณีตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่ได้รับการใช้บทบาทสมมติ และ นักเรียนที่ได้รับการใช้กรณีตัวอย่างมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมศรี จันทร์รุ่งมณีกุล (2539 : 122 - 130) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนตามแนวความคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดพัฒนาที่ยั่งยืนใช้องค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบตามแนวความคิดของเนย์ คือ เทคโนโลยี (Technology) กลวิธี (Methodology) กระบวนการ (Process Institution) และสถาบัน เป็นการสอนซึ่งมีลักษณะการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้รับประสบการณ์ตรงโดยนำปัญหาสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นในชุมชน มาจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก หัวข้อแก้ปัญหาโดยการอภิปราย ทำโครงการ และลงมือปฏิบัติจริง กลวิธีที่ใช้ตามแนวคิดของเนย์ช่วยฝึกให้นักเรียนคิดและฝึกเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในสังคม เมื่อผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อม ทำให้เห็นคุณค่า มีความตระหนัก และเกิดเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามแนวความคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามแนวความคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายหลังการสอนสูงกว่าการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลงานการวิจัยที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า การพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติให้กับผู้เรียน สามารถใช้วิธีสอนได้หลายรูปแบบ เช่น การสอนแบบแบบมนะธรรมสำนึก การสอนตามแนวความคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน การใช้บทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง การสำรวจสิ่งแวดล้อม สื่อวรรณกรรม หรือกิจกรรมกลุ่ม

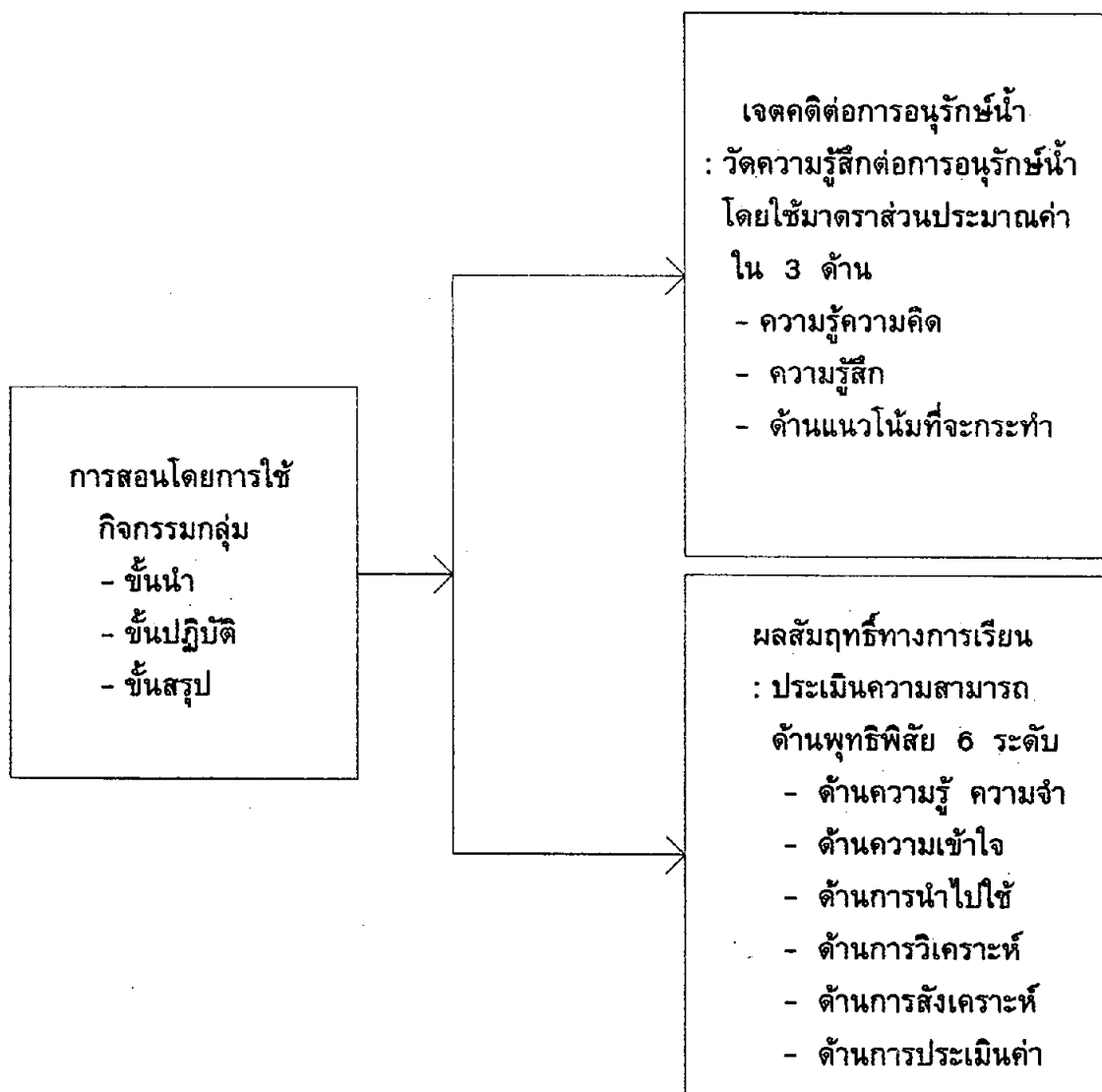
ทั้งนี้ในการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนของผู้วิจัยที่กล่าวมาแล้ว จะจัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนได้เรียนเป็นกลุ่ม ได้ปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจนำวิธีการเรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม มาใช้เพื่อพัฒนาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการอนุรักษ์น้ำ ทั้งนี้เพราะกิจกรรมกลุ่มเป็นวิธีการเรียนที่เน้นให้นักเรียนใช้ทักษะการทำงานกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรม และรูปแบบของกิจกรรมจะเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้สภาพปัญหาที่แท้จริงของท้องถิ่นของตน และได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาทักษะ รวมทั้งปลูกฝังค่านิยม เจตคติ และส่งเสริมประสบการณ์ตรงให้แก่ นักเรียนได้

สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มมีเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำสูงกว่าก่อนการสอน
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การอนุรักษ์น้ำสูงกว่าก่อนการสอน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาการนำกิจกรรมกลุ่มมาใช้ในการสอน เพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับกรอบแนวคิดในการวิจัย สามารถสรุปได้ดังแสดงในแผนภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มทดลอง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.1 แผนการสอน
 - 2.2 แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ
 - 2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. วิธีการดำเนินการวิจัย
 - 3.1 แบบแผนการวิจัย
 - 3.2 การดำเนินการทดลอง
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มทดลอง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนชุมชนบึงบา สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองเสือ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี จำนวน 3 ห้องเรียน รวมนักเรียน 104 คน

1.2 กลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนชุมชนบึงบา สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองเสือ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับสลากเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียน 34 คน

2. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 แผนการสอน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1.1 ชั้นเตรียม

- 1) ศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์รายวิชา และขอบข่ายของเนื้อหาหลักสูตรเสริมประสบการณ์ชีวิต จากคู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
- 2) ศึกษารายละเอียด เนื้อหาที่จะนำมาสร้างแผนการสอนจาก คู่มือครู แบบเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยที่ 3 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เรื่อง น้ำ
- 3) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับหลักการและแนวคิด การสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม
- 4) วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มโนคติ หน่วย การเรียนที่ 3 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เรื่อง น้ำ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาย่อย มีดังนี้
 - 4.1) น้ำเสียในชุมชน
 - 4.2) การทำน้ำให้สะอาด
 - 4.3) ความสำคัญของน้ำ
 - 4.4) การอนุรักษ์น้ำ

2.1.2 ชั้นสร้าง

สร้างแผนการสอนโดยใช้รูปแบบกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย

- 1) สาระสำคัญ
- 2) จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 3) เนื้อหา
- 4) สื่อการสอน
- 5) กิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้น คือ
 - 5.1) ขั้นนำ
 - 5.2) ขั้นปฏิบัติ
 - 5.3) ขั้นสรุป
 - 5.4) ขั้นประเมินผล

2.1.3 ชั้นหาคุณภาพ

1) นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการควบคุมการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (รายนามดังปรากฏในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจพิจารณาแก้ไขความถูกต้อง ความเหมาะสมของกิจกรรมและภาษา เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

2) นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มทดลอง เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเวลา สถานการณ์ ลักษณะกิจกรรมและปริมาณของเนื้อหาว่ามีความเหมาะสมเพียงไร เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองจริง

2.2 แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.2.1 ชั้นเตรียม

1) ศึกษาหลักเกณฑ์ ทฤษฎี เอกสารและวิธีการสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ

2) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ และศึกษาแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำที่มีผู้สร้างไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ ดังนี้

2.1) แบบสอบถามทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของ ทรงศร กัลยาณสุนทร (2538 : ภาคผนวก ก 173-177)

2.2) แบบสอบถามเจตคติต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ของดวงเดือน วณิชชาชีวะ (2538 : 101-104)

2.3) แบบสอบถามทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของ ลัดดา ศิลาน้อย (2530 : 97-100)

2.2.2 ชั้นสร้าง

1) สร้างข้อความที่แสดงลักษณะเจตคติที่มีต่อการอนุรักษ์น้ำ ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความคิด ด้านความรู้สึกและด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม

2) สร้างแบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อการอนุรักษ์น้ำ จำนวน 30 ข้อ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

2.2.3 ชั้นหาคุณภาพ

1) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการผู้ควบคุมงานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (รายนามดังปรากฏในภาคผนวก ก) ตรวจสอบเพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง

2) นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ที่สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองเสือ จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนชุมชนบึงบา โรงเรียนวัดเจริญบุญ โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง โรงเรียนวัดสอนดีศรีเจริญ โรงเรียนวัดนาบุญ รวมนักเรียนทั้งหมด 202 คน

3) นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบแล้วมานำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยถือเกณฑ์การตรวจ ดังนี้

ข้อความที่แสดงความรู้สึกทางบวก (Positive) การให้คะแนนเป็นดังนี้

เห็นด้วย	มีค่าน้ำหนัก	3
ไม่แน่ใจ	มีค่าน้ำหนัก	2
ไม่เห็นด้วย	มีค่าน้ำหนัก	1

ข้อความที่แสดงความรู้สึกทางลบ (Negative) การให้คะแนนเป็นดังนี้

เห็นด้วย	มีค่าน้ำหนัก	1
ไม่แน่ใจ	มีค่าน้ำหนัก	2
ไม่เห็นด้วย	มีค่าน้ำหนัก	3

4) นำผลการสอบที่ได้มาวิเคราะห์หาความยาก และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้วิธีการของการแจกแจงที (t-Distribution) จากโปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ SPSS/PC⁺ คัดเลือกข้อที่คำนวณค่า t ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 ไว้ ข้อที่มีค่า t ต่ำกว่า 1.75 ให้ปรับปรุงหรือตัดทิ้งไป

5) นำแบบสอบถามที่คัดเลือกไว้แล้วจำนวน 30 ข้อ หาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีการของ ครอนบาค (Cronbach) ด้วยการหาสัมประสิทธิ์อินแอลฟา (α - Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.7193

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.1 ชั้นเตรียม มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล วิธีสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาหลักสูตรเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 3 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เรื่องน้ำ จากหนังสือแบบเรียนและคู่มือครูกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3) กำหนดโครงสร้างการวัด โดยสร้างตารางวิเคราะห์พฤติกรรม เป็น 6 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

2.3.2 ชั้นสร้าง

1) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย (Multiple Choice) ชนิด 4 ตัวเลือก ตามตารางวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 80 ข้อ

2.3.3 ชั้นหาคุณภาพ

1) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (รายนามดังปรากฏในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับระดับพฤติกรรม (IC) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านจะให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน + 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทน ของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทน ของพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่

ให้คะแนน - 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทน ของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ถ้าค่า IC ที่คำนวณได้ มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่า ข้อทดสอบนั้นวัดได้จริงตามวัตถุประสงค์ของการวัด ก็จะเลือกข้อทดสอบนั้นไว้

ถ้าค่า IC ที่คำนวณได้ น้อยกว่า 0.5 แสดงว่า ข้อทดสอบนั้น ไม่สามารถวัดหรือไม่เป็นตัวแทนจุดประสงค์ของการวัด ตัดทิ้งไป หรือนำไปปรับปรุง แก้ไขใหม่ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียน ชุมชนบึงบาและโรงเรียนวัดเจริญบุญ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 110 คน ที่ผ่านการเรียนเรื่อง นำ มาแล้ว

3) นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบแล้วมาตรวจให้คะแนนโดย กำหนดคะแนนการตอบเป็น ข้อที่ถูกต้องให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือ ตอบเกิน 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน

4) นำผลการสอบมาวิเคราะห์หาความยากง่ายและอำนาจจำแนก รายข้อ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ "TESTQUAL" ซึ่งพัฒนาโดย ดร. ไพฑูรย์ โพธิสาร แล้วเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .20 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ

5) นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้ว 40 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนาบุญ โรงเรียนวัดสอนดีศรีเจริญ โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง จำนวน 110 คน นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ "TESTQUAL" ซึ่งพัฒนา โดยดร. ไพฑูรย์ โพธิสาร ได้ค่าความเชื่อมั่น .82

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลองเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ตามแบบแผนการทดลอง แบบ One Group Pretest-Posttest Design ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T ₁	แทน	การทดสอบก่อนทดลอง
T ₂	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง
X	แทน	การสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม

3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ใช้เวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 12 คาบ คาบละ 20 นาที รวม 48 คาบ

3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เนื้อหาวิทยาศาสตร์ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 3 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เรื่อง น้ำ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาเป็น 4 รอบดังนี้

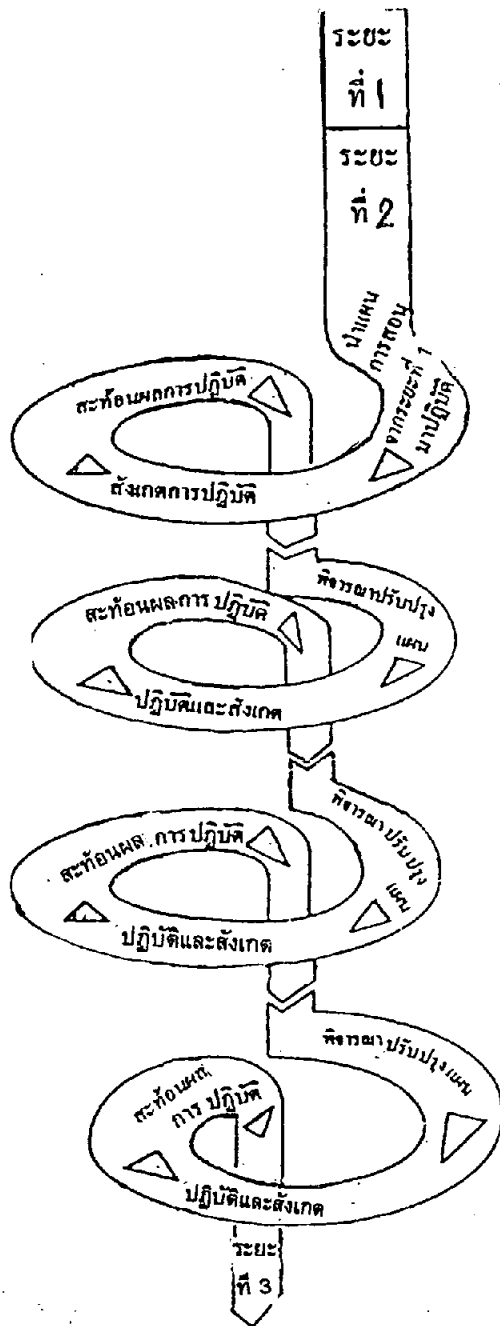
- 1) รอบที่ 1 เรื่อง น้ำเสียในชุมชน
- 2) รอบที่ 2 เรื่อง การทำน้ำให้สะอาด
- 3) รอบที่ 3 เรื่อง ความสำคัญของน้ำ
- 4) รอบที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์น้ำ

3.4 การปฏิบัติการวิจัย

การศึกษาทดลองในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการปฏิบัติการวิจัยไว้ 4 รอบ
ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละรอบ ดังนี้

ตาราง 2 การวางแผนเพื่อการปฏิบัติการวิจัย

รอบ	แผนการสอน	จำนวน คาบ	ตัวบ่งชี้	เครื่องมือ/เทคนิค การเก็บข้อมูล	วิธีการ วิเคราะห์ข้อมูล
1	น้ำเสียในชุมชน 4 แผนการสอน	12	เจตคติต่อเรื่องน้ำดีน้ำเสีย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ใบงาน ใบงาน แบบทดสอบ แผนภาพมโนคติ	คะแนน/ร้อยละ
2	การทำน้ำให้สะอาด 4 แผนการสอน	12	เจตคติต่อการทำน้ำให้สะอาด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ใบงาน ใบงาน แบบทดสอบ แผนภาพมโนคติ	คะแนน/ร้อยละ
3	ความสำคัญของน้ำ 2 แผนการสอน	12	เจตคติต่อความสำคัญของน้ำ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ใบงาน ใบงาน แบบทดสอบ แผนภาพมโนคติ	คะแนน/ร้อยละ
4	การอนุรักษ์น้ำ 2 แผนการสอน	12	เจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ใบงาน ใบงาน แบบทดสอบ แผนภาพมโนคติ	คะแนน/ร้อยละ



ระยะที่ 1 ชั้นเตรียมการ เป็นการสร้างแผนการสอน
สร้างแบบทดสอบวัดเจตคติและผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน และค้นหาคุณภาพ

ระยะที่ 2 ชั้นดำเนินการทดลอง โดยทดสอบก่อนเรียน
และดำเนินการสอนโดยแบ่งเป็น 4 รอบ

รอบที่ 1 นำแผนการสอน เรื่อง น้ำเสียในชุมชน
มาดำเนินการสอน

รอบที่ 2 นำแผนการสอน เรื่อง การทำน้ำให้สะอาด
มาดำเนินการสอน

รอบที่ 3 นำแผนการสอน เรื่อง ความสำคัญของน้ำ
มาดำเนินการสอน

รอบที่ 4 นำแผนการสอน เรื่อง การอนุรักษ์น้ำ
มาดำเนินการสอน

ระยะที่ 3 ชั้นประเมินผล โดยการทดสอบหลังเรียน

ภาพประกอบ 2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.5 การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.5.1 ก่อนทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามเจตคติมาทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 34 คน

3.5.2 ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้แผนการสอนที่สร้างขึ้น ดังนี้

รอบที่ 1 ดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการสอนเรื่อง น้ำเสียในชุมชน จำนวน 4 แผนการสอน ใช้ระยะเวลาทดลอง 12 คาบ คาบละ 20 นาที รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการสำรวจชุมชนและการทดลอง แล้วนำข้อมูลการค้นพบมาอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม หลังจากดำเนินการทดลองในรอบที่ 1 เสร็จแล้ว ผู้วิจัยประเมินผลโดยพิจารณาจากใบงาน ผังมโนมติ แบบทดสอบจุดประสงค์ และการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน นำปัญหาและอุปสรรคที่พบมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเป็นแนวทางในการทดลองในรอบที่ 2 สำหรับนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ ผู้วิจัยจะสอนซ่อมเสริม

รอบที่ 2 ดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการสอนเรื่อง การทำน้ำให้สะอาด จำนวน 4 แผนการสอน ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 12 คาบ คาบละ 20 นาที รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการทดลองและศึกษานอกสถานที่ แล้วนำผลจากการค้นพบมาอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกัน หลังจากดำเนินการทดลองในรอบที่ 2 เสร็จแล้ว ผู้วิจัยประเมินผลโดยพิจารณาจากใบงาน ผังมโนมติ แบบทดสอบจุดประสงค์ และการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน นำปัญหาและอุปสรรคที่พบมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเป็นแนวทางในการทดลองในรอบที่ 3 สำหรับนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ ผู้วิจัยจะสอนซ่อมเสริม

รอบที่ 3 ดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการสอนเรื่อง ความสำคัญของน้ำ จำนวน 2 แผนการสอน ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 6 คาบ คาบละ 20 นาที รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการทดลอง การระดมสมองแล้วนำผลจากการค้นพบมาอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกัน หลังจากดำเนินการทดลองในรอบที่ 3 เสร็จแล้ว ผู้วิจัยประเมินผลโดยพิจารณาจากใบงาน ผังมโนมติ แบบทดสอบจุดประสงค์ และการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน นำปัญหาและอุปสรรคที่พบมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเป็นแนวทางในการทดลองในรอบที่ 4 สำหรับนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ ผู้วิจัยจะสอนซ่อมเสริม

รอบที่ 4 ดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการสอนเรื่อง การอนุรักษ์น้ำ ที่ได้รับการปรับปรุงจากรอบที่ 3 จำนวน 2 แผนการสอน ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 6 คาบ คาบละ 20 นาที รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการสำรวจข้อมูลในโรงเรียน

และชุมชน การอภิปรายกลุ่ม เกม แล้วนำผลจากการค้นพบมาอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกัน หลังจากดำเนินการทดลองในรอบที่ 4 เสร็จแล้ว ผู้วิจัยประเมินผลโดยพิจารณาจากใบงาน ผังมโนคติ แบบทดสอบจุดประสงค์ และการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน นำปัญหาและอุปสรรคที่พบมาสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขต่อไป สำหรับนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ ผู้วิจัยจะสอนซ่อมเสริม

3.5.3 หลังการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามวัดเจตคติ มาทดสอบหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบกับผลการทดสอบครั้งแรก

3.5.4 ตรวจสอบให้คะแนนแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม SPSS/PC⁺ (The Statistical Package of Social Science) ในการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน

4.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

4.1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.1.3 ค่าร้อยละ

4.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ใช้สถิติ t-test แบบ dependent เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

บทที่ 4

ผลการทดลอง

จากการศึกษา เรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยขอเสนอข้อค้นพบและผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ผลการปฏิบัติการวิจัย

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยจะขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการปฏิบัติการวิจัย

รอบที่ 1 ผลการดำเนินการวิจัย ในรอบที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

ผู้วิจัยทำการสอน เรื่อง น้ำเสียในชุมชน จำนวน 4 แผนการสอน ใช้ระยะเวลาในการทดลองจำนวน 12 คาบ คาบละ 20 นาที รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการสำรวจชุมชนและการทดลอง แล้วนำข้อมูลการค้นพบมาอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม จากการศึกษาทดลองพบว่า

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ภาคผนวก ค)

1.1 นักเรียนทุกคนมีคะแนนจากการปฏิบัติตามใบงานผ่านเกณฑ์ เนื่องจากกิจกรรมที่ใช้เป็นกิจกรรมกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มมีส่วนช่วยเหลือกัน

1.2 นักเรียนร้อยละ 73.52 สร้างผังมโนทัศน์ผ่านต่ำกว่าเกณฑ์ เนื่องจากนักเรียนยังขาดทักษะในการเขียนผังมโนทัศน์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสอนซ่อมเสริมการเขียนผังมโนทัศน์ให้กับนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

1.3 นักเรียนร้อยละ 82.35 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบตามจุดประสงค์ย่อยผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ด้านเจตคติ (ภาคผนวก ค)

นักเรียนร้อยละ 82.35 ได้คะแนนการวาดภาพและเขียนบรรยายความรู้สึกผ่านตามเกณฑ์ ในการตรวจให้คะแนน ผู้วิจัยพบว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถในการวาดภาพสะท้อนความรู้สึกและเจตคติต่อเรื่องน้ำเสียได้ดี แต่มีนักเรียนบางคนมีปัญหาไม่สามารถเขียนสะท้อนความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องน้ำเสียได้เพราะนักเรียนมีปัญหาในด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่า นักเรียนใช้เวลาในการวาดภาพและเขียนบรรยายภาพมาก ทำให้ไม่สามารถทำงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด

และนักเรียนยังขาดความมั่นใจในการเขียน ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนยังคล้อยตามความคิดของเพื่อนในกลุ่ม ทำให้สมาชิกในกลุ่มจะวาดภาพและเขียนบรรยายด้วยข้อความคล้ายกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสุ่มเลือกนักเรียนที่มีผลงานดีและที่ต้องแก้ไขให้ออกมาอธิบายผลงานของตนเอง โดยผู้วิจัยร่วมซักถามและเสนอแนวคิดในการเขียนสะท้อนความรู้สึก เพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนนำไปปรับปรุงผลงานของตนเองต่อไป

3. สรุปปัญหาและการแก้ปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมในรอบที่ 1

3.1 การจัดกลุ่ม

นักเรียนไม่เข้าใจกระบวนการกลุ่ม เช่น ในระหว่างปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนจะแย่งกันในการทำหน้าที่ เช่น การทดลอง การหยิบจับเครื่องมือหรือการโต้แย้งกันในการแสดงความคิดเห็น ไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ทำให้ไม่สามารถรักษาเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ได้

ในการแก้ไข ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจกับนักเรียนให้เห็นความสำคัญของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การตั้งใจปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งจะทำให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามเวลาที่กำหนดไว้

3.2 การจดบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมลงในใบงาน

นักเรียนยังบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมได้ไม่ชัดเจน ไม่ครบถ้วน เพราะนักเรียนพะวงอยู่กับการปฏิบัติหรือทดลอง จึงไม่สนใจจะบันทึกผลลงในใบงาน

การแก้ไข ก่อนเรียนในแผนต่อไป ผู้วิจัยแนะนำวิธีการบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมในใบงาน ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ผู้วิจัยเดินสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของแต่ละกลุ่มอย่างใกล้ชิด และให้คำแนะนำในการจดบันทึกผลการทดลอง ซึ่งจะเป็นการสร้าง ความมั่นใจและกระตุ้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมได้สมบูรณ์มากขึ้น

3.3 การนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม

การนำเสนอผลงานจากแผนการสอนที่ 1 นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาอ่านสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมให้เพื่อนฟัง บางกลุ่มนำเสนอผลงานไม่ดี ทำให้สมาชิกในกลุ่มอื่นไม่สนใจฟัง และนักเรียนบางกลุ่มไม่สนใจฟังเพราะพะวงกับการนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเอง

ดังนั้นในแผนการสอนที่ 2 ผู้วิจัยจึงให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนสรุปผลงานของตนลงในกระดาษเทาขาวแผ่นใหญ่ เพื่อให้แต่ละกลุ่มสามารถเปรียบเทียบข้อแตกต่าง ผลงานของแต่ละกลุ่มได้ ทำให้นักเรียนสนใจที่จะฟังการนำเสนอผลงานของกลุ่มอื่นมากขึ้น

3.4 นักเรียนบางคนมีปัญหาในด้านการเขียนหนังสือ

นักเรียนที่มีปัญหาด้านการอ่านและเขียน เมื่อต้องปฏิบัติกิจกรรมที่ต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เช่น การเขียนผังมโนเมติ หรือการเขียนบรรยายภาพจึงทำให้เขียนไม่ได้

ในการแก้ปัญหา ผู้วิจัยใช้กระบวนการกลุ่มเข้ามาช่วย โดยให้สมาชิกในกลุ่มช่วยสอนเพื่อนให้อ่านและเขียนข้อความที่ต้องการ ดังกรณีของเด็กชายอื่น (นามสมมติ) มีปัญหาด้านการเขียน ผู้วิจัยจึงกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มช่วยเพื่อน ด้วยกระบวนการนี้ทำให้สมาชิกมีความรัก ความสามัคคีกันในกลุ่มมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาทดลองในรอบที่ 1 พบว่า นักเรียนมีเจตคติในเรื่องปัญหาน่าเสีย ในชุมชนและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี ปัญหาที่พบในการปฏิบัติกิจกรรม เช่น การจัดกลุ่ม การทำงานกลุ่ม การบันทึกผลและการนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาไปในรอบที่ 1 นั้นแล้ว ดังนั้นในรอบที่ 2 ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับแก้ไขในหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการเรียนการสอน จัดลำดับกิจกรรมโดยให้นักเรียนได้ทดลองปฏิบัติ และค้นพบด้วยตนเองให้มากขึ้น จัดกิจกรรมให้กระชับ ใช้เวลาในการอธิบายสั้นๆ
2. ใบงาน ผู้วิจัยได้ปรับใบงานจากการเดิมข้อความเป็นการตอบคำถาม
3. ใช้ตารางคะแนน เป็นการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นให้ทุกกลุ่มรักษาเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม และทำให้กลุ่มนำเสนอผลงานด้วยความคล่องแคล่ว ความชัดเจนและความถูกต้องมากยิ่งขึ้น
4. การจัดกลุ่ม ผู้วิจัยใช้การจัดกลุ่มโดยใช้แนวการเรียนแบบร่วมมือ คือ ให้นักเรียนในกลุ่มได้ช่วยเหลือกัน โดยแบ่งนักเรียนในกลุ่มเป็นเด็กที่เรียนเก่ง 2 คน เรียนปานกลาง 3 คน เด็กที่เรียนอ่อน 1 คน

รอบที่ 2 ผลการดำเนินการวิจัยในรอบที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

ผู้วิจัยทำการสอน เรื่อง การทำน้ำให้สะอาด จำนวน 4 แผนการสอน ใช้ระยะเวลาในการทดลองจำนวน 12 คาบ คาบละ 20 นาที รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการทดลองและศึกษานอกสถานที่ แล้วนำผลการค้นพบมาอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

ในรอบที่ 2 นี้ นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น ความสนใจที่จะทำกิจกรรมต่างๆ นักเรียนมีทักษะในการทำงานกิจกรรมกลุ่มได้ดีขึ้น รู้จักแบ่งหน้าที่กัน และช่วยเหลือกันดีขึ้น มีการแข่งขันกันระหว่างกลุ่มต่างๆ ในการทำกิจกรรม ทำให้สมาชิกในกลุ่มร่วมมือกันมากยิ่งขึ้น การส่วนการเขียนแผนผังมโนเมติ นักเรียนส่วนใหญ่สามารถเขียนผังมโนเมติได้ดีขึ้น ทั้งด้านการจัดกลุ่มเนื้อหาหลักและเนื้อหาย่อย จากการศึกษาทดลองในรอบนี้พบว่า

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ภาคผนวก ค)

- 1.1 นักเรียนทุกคนมีคะแนนจากการปฏิบัติตามใบงานผ่านเกณฑ์
- 1.2 นักเรียนร้อยละ 88.23 สร้างแผนผังมโนทัศน์ผ่านตามเกณฑ์
- 1.3 นักเรียนร้อยละ 82.35 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบ

ตามจุดประสงค์ย่อยผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ด้านเจตคติ (ภาคผนวก ค)

นักเรียนร้อยละ 88.23 ได้คะแนนการวาดภาพและเขียนบรรยายความรู้สึกผ่านตามเกณฑ์ ผู้วิจัยพบว่า มีนักเรียนเพียงบางส่วนที่ยังใช้ระยะเวลาในการวาดภาพและเขียนบรรยายภาพเกินกว่าเวลาที่กำหนดให้ เช่น นักเรียนกลุ่มที่ขาดความมั่นใจในตนเอง ซึ่งจะคอยสังเกตและซักถามจากเพื่อน แต่นักเรียนส่วนใหญ่จะทำงานได้ดี มีแนวคิดของตนเองทำให้ในรอบนี้ผลงานการวาดภาพและบรรยายเริ่มมีความแตกต่างกันมากขึ้น ในการตรวจให้คะแนนผู้วิจัยพบว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถในการวาดภาพสะท้อนความรู้สึกและเจตคติต่อเรื่องการทำน้ำให้สะอาดได้ดี แต่ผู้วิจัยพบว่ามีนักเรียนบางคนที่ยังเขียนบรรยายภาพในเชิงเนื้อหาเท่านั้น ยังไม่สามารถเขียนเพื่อบรรยายความรู้สึกของตนเองออกมาได้

3. สรุปปัญหาและการแก้ปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมในรอบที่ 2

เนื่องจากในรอบที่ 2 นี้ กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมการทดลอง ดังนั้นปัญหาที่พบในรอบนี้คือ

3.1 การเขียนวัตถุประสงค์และสมมติฐานการทดลอง

นักเรียนไม่เข้าใจวิธีการเขียนวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการทดลองว่าควรเขียนในลักษณะใด ดังนั้นในการแก้ไข ผู้วิจัยอธิบายแนวการเขียนวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการทดลองจนนักเรียนเข้าใจ และผู้วิจัยได้ปรับใบงานในรอบที่ 2 ให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้นโดยการใช้คำถามแทนการให้นักเรียนเติมข้อความเพียงอย่างเดียว

3.2 วัสดุที่ใช้ในการทดลอง

กิจกรรมที่ผู้วิจัยให้นักเรียนนำวัสดุการทดลองมาจากแหล่งที่ไปเก็บข้อมูล ผู้วิจัยพบว่า วัสดุการทดลองนั้นไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการทดลอง เช่น น้ำจากแหล่งต่างๆ มีคุณลักษณะใกล้เคียงกัน ทำให้นักเรียนสังเกตเห็นความแตกต่างได้ยาก

ดังนั้นผู้วิจัยควรเตรียมวัสดุในการทดลองสำรองไว้เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกวัสดุที่มีความแตกต่างกัน เพื่อสะดวกในการเปรียบเทียบข้อมูล

3.3 การสรุปหลักการและมโนคติ (Concept) ของการทดลอง

นักเรียนยังไม่สามารถสรุปมโนคติของเรื่องที่ทดลองได้ดีพอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การตั้งคำถามแล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบคำถาม โดยให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการทดลองให้นักเรียนกลุ่มอื่นๆ ซักถาม พร้อมทั้งผู้วิจัยช่วยซักถามกระตุ้นจนนักเรียน

เข้าใจและเกิดมโนคติในเรื่องนั้น

จากการศึกษาทดลองในรอบที่ 2 หลังจากผู้วิจัยปรับวิธีการจัดกลุ่มใหม่ ทำให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมได้ดีขึ้น สมาชิกในกลุ่มให้ความช่วยเหลือและร่วมมือกันดีขึ้น อีกทั้งการนำตารางการให้คะแนนกลุ่มมาใช้ ทำให้การปฏิบัติกิจกรรมและการนำเสนอผลงานของกลุ่มดีขึ้น ทำให้นักเรียนสนใจในการฟังเพื่อนรายงานดียิ่งขึ้น ปัญหาที่พบในการปฏิบัติกิจกรรม เช่น การเขียนวัตถุประสงค์และสมมติฐานการทดลอง การลงสรุปมโนคติ และวัสดุการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขไปแล้ว ดังนั้นในรอบที่ 3 ผู้วิจัยจึงได้ปรับแก้ไขในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ใบงาน ผู้วิจัยได้ปรับใบงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น มีภาพประกอบ จัดลำดับขั้นกิจกรรมให้กระชับ ทำให้นักเรียนสามารถบันทึกข้อมูลได้ง่ายขึ้น
2. วัสดุการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้เตรียมวัสดุการทดลองให้ อธิบายและสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการทดลองบางชนิด เช่น ตะเกียงแอลกอฮอล์เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยความสะดวกคล่องแคล่วและมั่นใจ
3. เชิญครูวิชาการของโรงเรียน 2 ท่าน เพื่อให้เป็นผู้คอยให้คำแนะนำและดูแลนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละฐานการเรียนรู้

รอบที่ 3 ผลการดำเนินการวิจัยในรอบที่ 3 มีรายละเอียดดังนี้

ผู้วิจัยทำการสอน เรื่อง ความสำคัญของน้ำ จำนวน 2 แผนการสอน ระยะเวลาในการทดลองแผนการสอนละ 6 คาบ คาบละ 20 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 12 คาบ รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการทดลองตามฐานการเรียนรู้ที่กำหนดให้ กิจกรรมการระดมสมอง อภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

ในรอบที่ 3 นี้ นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนใจ กระตือรือร้นที่จะได้ทดลองตามฐานการเรียนรู้ต่างๆ นักเรียนมีทักษะในการทำงานกลุ่มได้ดี สมาชิกในกลุ่มจะให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกันดี นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น จากการศึกษาดูแลพบว่า

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ภาคผนวก ค)

- 1.1 นักเรียนทุกคนมีคะแนนจากการปฏิบัติตามใบงานผ่านเกณฑ์
- 1.2 นักเรียนร้อยละ 91.18 สร้างแผนผังมโนคติผ่านตามเกณฑ์
- 1.3 นักเรียนร้อยละ 85.29 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบ

ตามจุดประสงค์ย่อยผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ด้านเจตคติ (ภาคผนวก ค)

นักเรียนร้อยละ 85.29 ได้คะแนนการวาดภาพและเขียนบรรยายความรู้สึก

ผ่านตามเกณฑ์ จากการสังเกตพบว่า นักเรียนมีความมั่นใจในการวาดภาพและเขียนบรรยายภาพมากขึ้น และสามารถปฏิบัติได้ตามระยะเวลาที่กำหนดให้ ยังมีนักเรียนเพียง 2 - 3 คนที่ยังวาดภาพตามเพื่อน ในการตรวจให้คะแนนผู้วิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่วาดภาพสะท้อนความรู้สึกของคนที่มีต่อความสำคัญของน้ำได้ดีขึ้น สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาด้านการเขียนจะเน้นด้านการวาดภาพให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถสะท้อนความรู้สึกของตนเองออกมาได้มากที่สุด

3. สรุปปัญหาและการแก้ปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมในรอบที่ 3

ในการจัดกิจกรรมในรอบที่ 3 นี้ นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติกิจกรรมดีมาก โดยเฉพาะการเรียนตามฐานการเรียนรู้ต่าง ๆ นักเรียนสนใจและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมดี แต่เนื่องจากการเรียนเป็นฐานการเรียนรู้ นักเรียนยังไม่คุ้นเคยจึงทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรอบนี้พบปัญหาดังนี้

3.1 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม

ระยะเวลาที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ในแต่ละฐานการเรียนรู้ทุกฐานจะใช้เวลาเท่ากัน แต่เมื่อปฏิบัติกิจกรรมจริง พบว่า นักเรียนจะใช้เวลาในการทำกิจกรรมในบางฐานการเรียนรู้มาก เช่น ฐานการทำน้ำให้เปลี่ยนรูป (การทำไอศกรีม) นักเรียนจะสนุกกับกิจกรรม จึงทำให้ไม่สามารถรักษาเวลาในการจัดกิจกรรมได้ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนต้องปฏิบัติการทำทดลองและต้องบันทึกผลการทดลองด้วยจึงทำให้ใช้เวลามาก

แนวทางแก้ไข ผู้วิจัยเพิ่มระยะเวลาในแต่ละกิจกรรมประมาณ 10 นาที และกระตุ้นให้นักเรียนรักษาเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละฐาน โดยจะเป่านกหวีดเตือนเมื่อเหลือเวลา 5 นาที และเมื่อหมดเวลาจะให้ทุกกลุ่มจัดเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อยเพื่อเตรียมปฏิบัติกิจกรรมในฐานต่อไป

3.2 การสรุปหลักการและมโนคติ (Concept) ของการทดลอง

นักเรียนสรุปผลการทดลองไม่ถูกต้อง อาจเนื่องมาจากการปฏิบัติการทำทดลองไม่เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ การจดบันทึกผลการทดลองไม่ตรงตามความเป็นจริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงให้แต่ละกลุ่มนำผลการทดลองในแต่ละฐานการเรียนรู้มาสรุปพร้อมกัน โดยครูเขียนผลการทดลองของแต่ละกลุ่มบนกระดานดำ แล้วให้นักเรียนทั้งชั้นร่วมกันสรุปผลการทดลองนั้นอีกครั้ง ซึ่งจะทำให้นักเรียนเข้าใจหลักการและมโนคติของเรื่องที่เรียนมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาทดลองในรอบที่ 3 พบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อเรื่องความสำคัญของน้ำ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี ปัญหาที่พบในการปฏิบัติกิจกรรม เช่น ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม และการสรุปผลการทดลองซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขไปแล้ว ดังนั้นในรอบที่ 4 ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับแก้ไขในหัวข้อต่อไปนี้

1. กำหนดระยะเวลาในแต่ละกิจกรรมให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม
2. จัดสื่อการสอน เช่น เอกสารการค้นคว้าให้เพียงพอกับความต้องการของนักเรียน
3. เสริมแรงโดยการกระตุ้นให้นักเรียนเข้าห้องสมุดเพื่อค้นคว้าเพิ่มเติมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในรอบที่ 4

รอบที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัยในรอบที่ 4 มีรายละเอียดดังนี้

ผู้วิจัยทำการสอน เรื่อง การอนุรักษ์น้ำ จำนวน 2 แผนการสอน ระยะเวลาในการทดลองแผนการสอนละ 6 คาบ รวมจำนวน 12 คาบ คาบละ 20 นาที รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการสำรวจข้อมูลในโรงเรียนและชุมชน ค้นคว้าจากเอกสารเกม แล้วนำข้อมูลการค้นพบมาอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม การทดลองในรอบที่ 4 นี้ นักเรียนสามารถใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรมได้เป็นอย่างดี มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ กล้าซักถามและโต้แย้งความคิดของเพื่อนในกลุ่มอย่างมีเหตุผล แต่ยังมีนักเรียนเพียง 2-3 คน ที่สมาชิกในกลุ่มไม่ให้การยอมรับเพราะชอบคุยและขาดความรับผิดชอบในการทำงาน จากการศึกษาทดลองพบว่า

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ภาคผนวก ก)

1.1 นักเรียนทุกคนมีคะแนนจากการปฏิบัติตามใบงานผ่านเกณฑ์ จากการตรวจให้คะแนนใบงาน ผู้วิจัยพบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มสามารถบันทึกข้อมูลลงในใบงานได้ละเอียดและชัดเจนดี

1.2 นักเรียนร้อยละ 97.06 สร้างผังมโนทัศน์ผ่านตามเกณฑ์ จากการตรวจให้คะแนนพบว่า นักเรียนสามารถสร้างผังมโนทัศน์ได้ครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนดให้ สามารถอธิบายรายละเอียดและเชื่อมโยงสิ่งที่ต้องการสื่อสารให้ผู้อื่นรับรู้ได้ดี

1.3 นักเรียนร้อยละ 94.12 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบตามจุดประสงค์ย่อยผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ด้านเจตคติ (ภาคผนวก ก)

นักเรียนร้อยละ 97.05 ได้คะแนนการวาดภาพและเขียนบรรยายความรู้สึกผ่านตามเกณฑ์ จากการตรวจผลงาน พบว่า นักเรียนสามารถวาดภาพและเขียนบรรยายเพื่อสะท้อนความรู้สึกนึกคิดของตนได้ชัดเจน ยังมีนักเรียนบางคนใช้ระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรมนี้มาก

3. สรุปปัญหาและการแก้ปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมในรอบที่ 4

กิจกรรมการเรียนการสอนในรอบนี้เป็นการค้นคว้าและการสำรวจข้อมูลการใช้น้ำและสังเกตพฤติกรรมการใช้ น้ำของบุคคลในโรงเรียน ทำให้นักเรียนสนใจ และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นอย่างดี นักเรียนสามารถใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติ

กิจกรรมได้ดีทั้งในและนอกห้องเรียน

ปัญหาที่พบจากการศึกษาทดลองในรอบนี้ คือ การบันทึกผลการทดลอง นักเรียนไม่สามารถบันทึกผลการทดลองได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ เช่น การบันทึกมาตรการวัดน้ำ พบว่า บางวันน้ำไม่ไหล หรือขณะมีการใช้น้ำมากแต่ นักเรียนต้องเรียนวิชาอื่น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงปรับปรุงแบบบันทึกผลการทดลองให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม

สรุปผลการปฏิบัติการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการวิจัยโดยใช้กิจกรรมกลุ่มเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมาแล้วทั้ง 4 รอบนั้น ผู้วิจัยพบว่า

1. ด้านผลการเรียน (ภาคผนวก ค ตาราง 6)

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. นักเรียนทุกคนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติตามใบงาน เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ใช้การทำงานกลุ่ม
2. นักเรียนร้อยละ 85.14 มีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติการเขียนแผนผังมโนคติ
3. นักเรียนร้อยละ 86.62 มีคะแนนผ่านเกณฑ์การทดสอบจุดประสงค์ย่อย

1.2 ด้านเจตคติ

นักเรียนร้อยละ 84.26 มีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมการวาดภาพและเขียนบรรยายความรู้สึกนึกคิดของตน ซึ่งเป็นการสะท้อนเจตคติที่นักเรียนมีต่อเรื่อง น้ำ

2. ด้านตัวนักเรียน

2.1 นักเรียนมีความสนใจในการเรียนดีมาก สนุกและกระตือรือร้นที่จะเรียน นักเรียนจะคอยซักถามว่ากิจกรรมในครั้งต่อไปจะเรียนหรือทดลองเรื่องใด และให้ความร่วมมือในการเรียนดี

2.2 นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะกระบวนการกลุ่ม จากการทดลองในรอบที่ 1 นักเรียนมีปัญหาเรื่องการทำงานกลุ่มเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม แต่หลังจากที่ผู้วิจัยให้คำแนะนำ และนักเรียนฝึกปฏิบัติจริงในการเรียนในครั้งต่อมา ทำให้นักเรียนเกิดทักษะในกระบวนการกลุ่มดีขึ้น สามารถดำเนินกิจกรรมของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา

3.1 ปัญหาที่พบในการทดลองในรอบที่ 1 ได้แก่ นักเรียนยังขาดทักษะกระบวนการกลุ่ม และขาดความมั่นใจในการทำงาน ทำให้การปฏิบัติกิจกรรมขาดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น ต้องใช้ระยะเวลามากในการเขียนแผนผังมโนคติ การวาดภาพและเขียนบรรยายภาพ อีกทั้งผลงานออกมามีคล้ายกับเพื่อนในกลุ่ม

แนวทางที่ผู้วิจัยแก้ไข คือ แนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการของกระบวนการกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม และในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ผู้วิจัยจะคอยเดินสำรวจการทำงานของกลุ่มต่าง ๆ อย่างใกล้ชิดและให้การเสริมแรงเพื่อให้ นักเรียนเกิดความมั่นใจในการทำงานมากยิ่งขึ้น

3.2 ปัญหาที่พบในการทดลองรอบที่ 2 ได้แก่ การขาดทักษะในการปฏิบัติกรทดลอง เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์และสมมติฐานการทดลอง การสรุปผลการทดลองเป็นหลักการและมโนคติ และการเลือกวัสดุที่นำมาใช้ในการทดลอง อีกทั้งนักเรียนบางส่วนยังขาดความมั่นใจ กลัวการผิดพลาด จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถเขียนบันทึกปฏิบัติการทดลองได้ตามที่กำหนดไว้

แนวทางที่ผู้วิจัยแก้ไข คือ อธิบายวิธีการเขียนบันทึกปฏิบัติการทดลอง เช่น วัตถุประสงค์และสมมติฐานการทดลอง การบันทึกผล สำหรับการสรุปผลการทดลองนั้น ให้แต่ละกลุ่มเขียนแผนสรุปผลการทดลอง แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน ผู้วิจัยใช้การตั้งคำถามแล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบ และให้นักเรียนกลุ่มอื่นซักถามผลการทดลองของเพื่อน พร้อมทั้งผู้วิจัยช่วยซักถามกระตุ้นจนนักเรียนเข้าใจและเกิดมโนคติ

3.3 ปัญหาที่พบในการทดลองรอบที่ 3 คือ ขาดทักษะในการเรียนแบบฐานการเรียนรู้และการทดลอง ทำให้นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมตามระยะเวลาที่กำหนดให้ได้

แนวทางที่ผู้วิจัยแก้ไข คือ เพิ่มระยะเวลาการทดลองในแต่ละฐานการเรียนรู้ประมาณ 10 นาที ขอความร่วมมือครูวิชาการของโรงเรียน 2 ท่านมาช่วยดูแลและแนะนำในกิจกรรมที่อาจเป็นอันตรายต่อนักเรียน เช่น กิจกรรมที่ต้องใช้ตะเกียงแอลกอฮอล์ เป็นต้น

3.4 ปัญหาที่พบในการทดลองรอบที่ 4 คือ การบันทึกผลการทดลองไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ไว้ เพราะ กิจกรรมที่กำหนดให้ นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติได้

แนวทางที่ผู้วิจัยแก้ไข คือ ปรับปรุงแบบบันทึกผลการทดลองให้มีเหมาะสมกับเวลาและการปฏิบัติงานของนักเรียน

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเพื่อทดสอบสมมติฐาน ดังต่อไปนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มมีเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำสูงกว่าก่อนได้รับการสอน

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การอนุรักษ์น้ำสูงกว่าก่อนได้รับการสอน

ในการทดสอบสมมติฐานทั้ง 2 ข้อ ผู้วิจัยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทางการวิจัย คือ ค่าที (t- test แบบ Dependent Samples) และการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมาย เพื่อความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยขอเสนอสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
\bar{X}	แทน คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
t	แทน ค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน t - distribution
df	แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degrees of freedom)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบเจตคติในการอนุรักษ์น้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังได้รับการสอนโดยการใช้กิจกรรมกลุ่ม ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบเจตคติในการอนุรักษ์น้ำ ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังจากได้รับการสอนโดยการใช้กิจกรรมกลุ่ม

กลุ่มทดลอง	N	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนการทดลอง	34	68.82	4.95	10.36**
หลังการทดลอง	34	77.94	5.66	

$$t(.01,33) = 2.423$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่า ภายหลังจากทดลอง นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม มีเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การเรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มทำให้นักเรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำสูงขึ้น

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังได้รับการสอนด้วยการใช้กิจกรรมกลุ่ม ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอนุรักษ์น้ำ ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังจากได้รับการสอนด้วยการใช้กิจกรรมกลุ่ม

กลุ่มทดลอง	N	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนการทดลอง	34	15.03	5.08	
หลังการทดลอง	34	26.97	5.05	13.77**

$$t(.01,33) = 2.457$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 พบว่า ภายหลังจากทดลอง นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การเรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบึงบา อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 34 คน โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบ One Group Pretest-Posttest Design ซึ่งประกอบด้วยการปฏิบัติการวิจัยจำนวน 4 รอบ รอบละ 12 คาบ คาบละ 20 นาที รวมใช้ระยะเวลาในการทดลอง 48 คาบ เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมทั้งวิเคราะห์สมมติฐานการทดลองโดยใช้ t- test แบบ Dependent Samples

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลจากการปฏิบัติการวิจัยทั้ง 4 รอบ พบว่า นักเรียนทุกคนมีเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์น้ำ โดยพิจารณาจากการที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการวาดภาพและเขียนบรรยายภาพเกี่ยวกับเรื่องน้ำ ซึ่งนักเรียนทุกคนสามารถวาดภาพสะท้อนความรู้สึกของตนออกมาได้เป็นอย่างดี สำหรับการเขียนบรรยายความรู้สึก นักเรียนส่วนใหญ่จะเขียนได้ดี แต่มีนักเรียนประมาณ 2-3 คน ที่มีความบกพร่องด้านการอ่านและการเขียน ทำให้ไม่สามารถเขียนบรรยายความรู้สึกนึกคิดของตนได้ ผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหาโดยให้กลุ่มเพื่อนช่วยกันแนะนำในการเขียนข้อความที่ต้องการ

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลจากการปฏิบัติการวิจัยทั้ง 4 รอบ พบว่า

2.1 การปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน ในรอบที่ 1 นักเรียนขาดทักษะกระบวนการกลุ่ม จึงทำให้การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มไม่เป็นไปตามที่กำหนดให้ ผู้วิจัยจึงแก้ปัญหาโดยให้คำแนะนำถึงหลักการของกระบวนการกลุ่มแก่นักเรียน จึงส่งผลทำให้การปฏิบัติการวิจัยในรอบที่ 2,3 และ 4 นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานได้อย่างถูกต้อง

2.2 การเขียนผังมโนคติ ในรอบที่ 1 นักเรียนจะเขียนโดยไม่เรียงลำดับของเนื้อหาที่เรียน เขียนเนื้อหาย่อยมากกว่าเนื้อหาหลักใหญ่ ทำให้เนื้อหาขาดสมบูรณ์ และยังจัดรูปแบบของผังมโนคติได้ไม่ดี ผู้วิจัยจึงแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหา และเขียนเนื้อหาหลักขึ้นบนกระดานดำและให้นักเรียนเติมเนื้อหาย่อย จึงทำให้นักเรียน

สามารถเขียนผังมโนทัศน์ได้ดีขึ้น ในรอบที่ 2 ผู้วิจัยให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันสรุปเนื้อหาหลัก และให้นักเรียนแต่ละคนเติมเนื้อหาย่อยเอง ในรอบที่ 3 และ 4 นักเรียนสามารถเขียนผังมโนทัศน์ได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องสมบูรณ์

2.3 การทดสอบจุดประสงค์ นักเรียนทดสอบจุดประสงค์ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ ผู้วิจัยได้สอนซ่อมเสริม

อภิปรายผล

การปฏิบัติการวิจัยในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากผลการปฏิบัติการวิจัย ผู้วิจัยขออภิปรายผลตามลำดับ ดังนี้

1. การศึกษาผลของการจัดกิจกรรมกลุ่ม พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม มีเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกิจกรรมที่ใช้ในการปฏิบัติการวิจัยในแต่ละรอบเป็นกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม โดยนำสิ่งที่กำลังเป็นปัญหาใกล้ตัวในชีวิตประจำวันของนักเรียนมาเป็นเนื้อหาที่ต้องการศึกษา เช่น ปัญหาน้ำเน่าเสียจากสารเคมี นาุ้งปัญหาการขาดแคลนน้ำ เป็นต้น ส่งผลให้นักเรียนได้เกิดความตระหนักต่อปัญหาของน้ำที่จะเกิดขึ้น อีกทั้งการให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมวาดภาพและเขียนบรรยายภาพเกี่ยวกับน้ำ ทำให้สามารถสะท้อนความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนที่มีต่อน้ำได้เป็นอย่างดี จึงทำให้นักเรียน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำสูงขึ้น และผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ สามารถจะปลูกฝังให้เกิดขึ้นได้ด้วยการให้ความรู้และประสบการณ์ในเรื่องน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพรณี ช.เจนจิต (2539 : 544) ที่กล่าวว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ และประสบการณ์ของบุคคล โดยการได้รับรู้ข้อมูลใหม่จากบุคคลอื่น หรือการได้รับประสบการณ์ตรง จากการกระทำ และมีส่วนเข้าร่วมกิจกรรมด้วยการปฏิบัติจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณา บุญคุ้ม (2534 : 109) ที่ได้ศึกษาผลของการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ที่เรียนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสมศรี ต้นไม้ (2537 : 87) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบมโนธรรมสำนึกกับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับงานวิจัย ทรงศร กัลยาณสุนทร (2538 : 80) ได้ทำการศึกษาผลของ

กิจกรรมกลุ่มที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการใช้กิจกรรมกลุ่มมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศรี จันทร์รุ่งมณีกุล (2539 : 121) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนตามแนวความคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้และผลการวิจัยที่สอดคล้องกันดังกล่าว ย่อมแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมกลุ่มสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำของนักเรียนให้สูงขึ้นได้

2. จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง รู้จักแก้ปัญหา ได้ฝึกทำงานร่วมกัน มีการร่วมมือและช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรอบมีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การสำรวจชุมชน เกม การทดลอง การอภิปรายกลุ่ม สถานการณ์จำลอง ฯลฯ ซึ่งนักเรียนจะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามใบงาน โดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำและดูแลอย่างใกล้ชิด นักเรียนมีส่วนร่วมในการสรุปผลการเรียน โดยการอภิปรายกันในกลุ่มย่อย แล้วนำผลมาเสนอหน้าชั้นเรียน จากนั้นนักเรียนทุกคนร่วมกันอภิปรายสรุปอีกครั้ง ทั้งยังได้นำผังมโนทัศน์และแบบทดสอบย่อยมาใช้ประเมินผลการเรียนในแต่ละรอบ ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ดีขึ้น จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แชมณีและคนอื่นๆ (2522 : 7) ที่กล่าวว่า ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้จากการเข้ากลุ่ม จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการวิเคราะห์ ความรู้สึก ความต้องการ ตลอดจนพฤติกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมเช่นนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาบุคลิกของตนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุรางค์ ไคว์ตระกูล (2533 : 272) ที่กล่าวว่า การใช้กลุ่มย่อยในการสอนเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง และได้แลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้และความคิดเห็นจากกันและกัน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และปรับตัวเองได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของสมศรี จันทร์รุ่งมณีกุล (2539 : 121) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนตามแนวความคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และดำเนินกิจกรรมการเรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ และผลการวิจัยที่สอดคล้องกันดังกล่าว ย่อมแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

1.1 ควรเลือกเนื้อหาที่ใกล้ตัวหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นของนักเรียน เพื่อนำมาพัฒนาเจตคติด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน

1.2 ควรจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

1.3 ควรมีการให้ความรู้เรื่องทักษะการทำงานกลุ่ม และฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มได้ถูกต้อง

1.4 ควรให้ความรู้และฝึกทักษะการเขียนผังมโนทัศน์ในเนื้อหาวิชาอื่นๆ มาก่อน เพื่อเป็นพื้นฐานและความเข้าใจของนักเรียน

1.5 การประเมินผลในด้านการวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยให้นักเรียนวาดภาพสะท้อนความรู้สึก ครูไม่ควรคำนึงถึงความสวยงามของภาพเท่านั้น แต่ควรคำนึงถึงสิ่งที่นักเรียนต้องการสื่อสารให้ผู้อื่นได้รับทราบความรู้สึกนึกคิดของตนที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

1.6 ควรมีการติดตามผลระยะยาวหลังเสร็จสิ้นการทดลองไปแล้ว เพื่อติดตามว่า พฤติกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นยังคงอยู่มากน้อยเพียงใด และควรจัดกิจกรรมกลุ่มให้นักเรียนได้แสดงออกถึงพฤติกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ เพื่อกระตุ้นพฤติกรรมด้านดังกล่าวให้คงอยู่ตลอดไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร

2.1 จากการปฏิบัติการวิจัย พบว่า นักเรียนมีปัญหาการเขียนหนังสือไม่ถูกต้อง ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมและสื่อความหมายได้ชัดเจน ดังนั้นผู้บริหารควรมีมาตรการเพื่อลดปัญหา และส่งเสริมให้มีการติดตามและประเมินคุณภาพทางการศึกษาของนักเรียนอยู่เสมอ

2.2 ควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้ทำการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาเจตคติของนักเรียนในด้านต่างๆ

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

3.1 ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมตามแนวทางอื่นๆ เพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดกิจกรรมตามทฤษฎีปัญหา ของ ไฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ เป็นต้น

3.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมกลุ่มกับสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ เช่น การตัดสินใจในการแก้ปัญหา การตัดสินใจต่อการอนุรักษ์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนว และจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- เกษตรจังหวัดปทุมธานี, สำนักงาน. รายงานการศึกษาแนวทางการพัฒนาการเกษตรระดับตำบล ของตำบลบึงบา อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี, 2540.
- กฤษณา บุญคุ้ม. การศึกษาผลการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- คมเพชร ฉัตรสุภกุล. กิจกรรมกลุ่มในโรงเรียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- คณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ,สำนักงาน. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ“คนกับน้ำ” วิกฤตการณ์น้ำด้านการเกษตรและแนวทางแก้ไขที่ยั่งยืน, 2536.
- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ,สำนักงาน. การศึกษาการจัดการน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลเมืองปทุมธานี. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2535.
- เชิดศักดิ์ ไชวาสินธ์. การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- ดวงเดือน วณิชชาชะวะ. ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติในการอนุรักษ์ดินและน้ำของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาเกษตรกรรม เขตการศึกษา 5. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538.
- ทศนา แชมณี. กลุ่มสัมพันธ์ทฤษฎีและแนวปฏิบัติเล่มที่ 1.กรุงเทพฯ: บุรพาการพิมพ์, 2522.
- ทรงศร กัลยาณสุนทร. ผลของกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตั้งวิรุฬห์ธรรม กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- ทองจุล ชันขาว. “องค์ประกอบในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ.” การศึกษานอกโรงเรียน. 23,128 (18-23 ตุลาคม-พฤศจิกายน 2528) หน้า 20-23.

- ธวัช วิชัยดิษฐ. “การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค.” รายงานการสัมมนา เรื่องการจัดทำกฎหมายแม่บทเกี่ยวกับการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม, 2537.
- บุญยก วรณธนะภูติ. “การใช้น้ำเพื่อการเกษตร.” รายงานการสัมมนา เรื่องการจัดทำกฎหมายแม่บทเกี่ยวกับการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2537.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. ทัศนคติ : การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, 2539.
- พรณิ ช. เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ แกรมมี่ จำกัด, 2539.
- พรทิพย์ สอนแจ่ม. พฤติกรรมกรใช้น้ำภายในครัวเรือนบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ กรณีศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- พรพรรณ กลิ่นเกษร. การเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมติกับการใช้กรณีตัวอย่างที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนองหลวง อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2529.
- มาลินี จุฑะรพ. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อักษรภาพพัฒน์ จำกัด, 2537.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. การศึกษากระบวนการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง, 2540.
- ลัดดา ศิลาน้อย. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคมจากการสอนโดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- โลกสีเขี้ยว, มุลนิธิ. น้ำ (หนังสือชุดโลกสีเขี้ยว). กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินติ้ง กรุ๊ป จำกัด, 2538.

- วาสนา จาดพุ่ม. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยสื่อแบบเรียนเชิงวรรณกรรมกับสื่อตามแผนการสอนปกติ โรงเรียนราษฎร์บูรณะ เขตราชบุรี กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. กระบวนการทัศน์ใหม่ : การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล. นนทบุรี : SR PRINTING LIMITED PARTNERSHIP, 2540.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. สิ่งแวดล้อมศึกษา. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.
- วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น สีสันผ่อง. สิ่งแวดล้อมศึกษา (ฉบับต้นแบบ) การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2537.
- วินิจ เกตุชาและชาญชัย ศรีไสยเพชร. หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ ภาคปฏิบัติ (ศึกษา131). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2522.
- วิณา วโรตมะวิชญ. กลวิธี การเรียนและการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา. เชียงใหม่ : ภาควิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529.
- ศักดิ์ สุนทรเสณี. เจตคติ. กรุงเทพฯ : รุ่งวัฒนา, 2531.
- ศุภาวดี บุญญวงค์. กิจกรรมกลุ่มในโรงเรียน. สงขลา : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2527.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. จิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : ประกายพริก, 2530.
- ศึกษาริการ, กระทบวง. คู่มือหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : กระทบวงศึกษาริการ, 2533.
- คู่มือการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง น้ำเสีย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2540.
- ศึกษานิเทศก์, หน่วย. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทบวงศึกษาริการ. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 น้ำ อัดสำเนา, หน่วยศึกษานิเทศก์. 2536.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทบวงศึกษาริการ. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 ดินและน้ำ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา. 2538.

สุภาพร เสียงเรืองแสง. ผลของการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540.

สุนน อมรวิวัฒน์. "การเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต". เอกสารการสอนชุดวิชาการรวมประถมศึกษา. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์กราฟฟิคออร์เรต, 2526.

สมศรี จันทร์รุ่งมณีกุล. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย " สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา " และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539.

สมศรี ดันนี่. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการสอนแบบมโนธรรมสำนึกกับวิธีการสอนแบบปกติ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

สุขุมล เกษมสุข. การสอนทักษะทางสังคมในชั้นประถมศึกษา . ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

สุรางค์ ไคว้ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

Allport, Dardon W. "Attitude" in S. Murchison., ed. Handbook of Social Psychology. Ciark University Press, Mass, 1962.

Traxler A.E. and R.D. North. Techniques of Guidance . New York : Harper and Row, 1967.

United Nations Environment Programme. UNEP Profile. Nairobi, 1992.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือการวิจัย

1. นางสาวสุดา สาสุนทรา ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบึงบา
อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี
2. นางสาวสมจิต ดุรงค์ฤทธิ์ชัย ตำแหน่ง อาจารย์ 3 ระดับ 8
โรงเรียนประชาธิปไตยวิทยาการ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
3. นางสาวเยาวภา แสงศิริ ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7
โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- แบบทดสอบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แผนการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม

(สนใจติดต่อผู้วิจัย)

ภาคผนวก ค

คะแนนจากการปฏิบัติการวิจัยของกลุ่มทดลอง

- คะแนนจากการปฏิบัติการวิจัย
- คะแนนจากแบบทดสอบของกลุ่มทดลอง

ตาราง 5 แสดงคะแนนค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละจากการปฏิบัติการวิจัยของกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	รอบที่ 1		รอบที่ 2		รอบที่ 3		รอบที่ 4		คิดเป็นร้อยละ
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน									
	- ไปงาน	8.66	100	9.07	100	8.97	100	8.22	100
	- ผังโมเนมิติ	8.15	73.52	8.50	88.23	8.53	91.18	8.88	97.06
- จุดประสงค์ย่อย	8.11	82.35	8.77	82.35	8.85	85.29	8.88	94.12	86.62
เจตคติ	8.21	82.35	8.35	88.23	8.26	85.29	8.88	97.05	84.26

ตาราง 6 แสดงคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานจำแนกเป็นรายบุคคล

เลขที่	รอบปี																ค่าเฉลี่ยรายคะแนน	หมายเหตุ			
	1				2				3				4								
	ก*	ข*	ค*	ง*	รวม	\bar{X}	ก*	ข*	ค*	ง*	รวม	\bar{X}	ก*	ข*	รวม	\bar{X}					
1.	8	8	9	8	33	8.25	9	8	9	10	36	9.0	8	8	16	8.0	7	8	15	7.50	ก*=แผนการสอน ที่ 1
2.	9	9	9	9	36	9.0	10	10	10	39	9.75	10	9	8	19	9.5	8	8	16	8.0	ข*=แผนการสอน ที่ 2
3.	8	8	9	9	33	8.25	9	8	9	36	9.0	8	8	8	16	8.0	8	8	16	8.0	ค*=แผนการสอน ที่ 3
4.	9	9	9	9	36	9.0	9	10	10	38	9.5	10	9	9	19	9.5	8	8	16	8.0	ง*=แผนการสอน ที่ 4
5.	8	8	9	8	33	8.25	9	8	9	36	9.0	8	8	8	16	8.0	8	8	16	8.0	
6.	9	9	8	10	36	9.0	9	10	8	36	9.0	10	9	9	19	9.5	9	7	16	8.0	
7.	8	9	9	9	35	8.75	10	7	9	36	9.0	10	9	9	19	9.5	9	9	18	9.0	
8.	8	9	9	9	35	8.75	10	7	9	36	9.0	10	9	9	19	9.5	9	9	18	9.0	
9.	9	9	9	9	36	9.0	10	10	9	39	9.75	10	9	9	19	9.5	8	8	16	8.0	
10.	8	9	8	9	34	8.5	9	10	8	37	9.25	9	9	9	18	9.0	8	9	17	8.5	
11.	9	9	9	9	36	9.0	10	10	9	39	9.75	10	9	9	19	9.5	8	8	16	8.0	
12.	9	9	8	10	36	9.0	9	10	8	36	9.0	10	9	9	19	9.5	9	7	16	8.0	
13.	9	9	8	9	35	8.75	9	8	8	34	8.5	8.5	9	6	17	8.5	8	8	16	8.0	
14.	9	9	7	9	34	8.5	9	8	8	34	8.5	8.5	9	8	17	8.5	8	8	16	8.0	
15.	8	8	9	8	33	8.25	10	8	9	37	9.25	8	8	8	16	8.0	8	8	16	8.0	
16.	9	9	8	10	36	9.0	9	10	8	35	8.75	10	9	9	19	9.5	9	7	16	8.0	
17.	8	8	9	8	33	8.25	9	8	9	36	9.0	8	8	8	16	8.0	8	8	16	8.0	

ตาราง 6 (ต่อ)

เลขที่	รอบที่												คิดเป็นร้อยละ	หมายเหตุ								
	1			2			3			4												
	ก*	ข*	ค*	ง*	รวม	\bar{X}	ก*	ข*	ค*	ง*	รวม	\bar{X}			ก*	ข*	รวม	\bar{X}				
18.	8	9	8	9	34	8.5	9	10	10	38	9.5	9	9	9	18	9.0	8	9	17	8.5	88.75	
19.	9	9	9	9	36	9.0	10	10	10	38	9.5	10	9	9	19	9.5	8	8	16	8.0	90.00	
20.	9	9	7	9	34	8.5	9	8	9	34	8.5	9	8	8	17	8.5	8	8	16	8.0	83.75	
21.	9	9	8	10	36	9.0	9	10	8	36	9.0	10	9	9	19	9.5	9	7	16	8.0	88.75	
22.	9	9	7	9	34	8.5	9	8	9	34	8.5	9	8	8	17	8.5	8	8	16	8.0	83.75	
23.	8	9	8	9	34	8.5	9	10	10	37	9.25	9	9	9	18	9.0	8	9	17	8.5	88.13	
24.	8	9	8	9	34	8.5	9	10	10	37	9.25	9	9	9	18	9.0	8	9	17	8.5	88.13	
25.	8	8	9	8	33	8.25	9	8	10	36	9.0	8	8	8	16	8.0	8	8	16	8.0	83.13	
26.	8	9	8	9	34	8.5	9	10	10	37	9.25	9	9	9	18	9.0	8	9	17	8.5	88.13	
27.	9	9	8	9	35	8.75	9	8	8	34	8.5	9	8	8	17	8.5	8	8	16	8.0	84.38	
28.	8	9	9	9	35	8.75	10	7	9	36	9.0	10	9	9	19	9.5	9	9	18	9.0	90.63	
29.	8	9	9	9	35	8.75	10	7	9	36	9.0	10	9	9	19	9.5	9	9	18	9.0	90.63	
30.	9	9	7	9	34	8.5	9	8	9	34	8.5	9	8	8	17	8.5	8	8	16	8.0	83.75	
31.	9	9	9	9	36	9.0	10	10	8	38	9.5	10	9	8	19	9.5	8	8	16	8.0	90.00	
32.	8	9	8	9	34	8.5	9	10	10	37	9.25	9	10	9	19	9.5	8	9	17	8.5	89.38	
33.	9	9	8	10	36	9.0	9	10	8	36	9.0	9	9	9	18	9.0	9	7	16	8.0	87.50	
34.	8	9	9	8	34	8.5	10	7	9	36	9.0	10	9	9	19	9.5	9	9	18	9.0	90.00	ข้อสงสัย
ค่าเฉลี่ย	8.66			9.07			8.97			8.22			87.32									
ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ	100			100			100			100												

ข้อสงสัย
วันที่ 2/10/2562
ผู้ตรวจ

ตาราง 7 แสดงคะแนนการปฏิบัติการวิจัยจากผังโมเมติ จุดประสงค์ย่อย และเจตคติจำแนกเป็นรายบุคคล

เลขที่	ใบภาพ (4 รอบ)												ผังโมเมติ (4 รอบ)												จุดประสงค์ย่อย (4 รอบ)												เจตคติ (4 รอบ)				หมายเหตุ										
	1			2			3			4			รวม			1			2			3			4			รวม			1				2				3				4				รวม				
	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ															
1.	8.25	9.0	8.0	7.5	32.75	81.88	6	7	8	8	29	72.50	7	7	8	8	30	75.00	8	8	8	8	31	77.50	8	8	7	8	31	77.50	8	8	7	8	31	77.50															
2.	9.0	9.75	9.5	8.0	36.25	90.63	9	9	9	8	35	87.50	8	8	7	9	32	80.00	8	8	8	8	32	80.00	8	8	8	8	32	80.00	8	8	8	8	32	80.00															
3.	8.25	9.0	8.0	8.0	33.25	83.13	7	8	8	8	31	77.50	10	8	9	9	36	90.00	8	8	8	8	31	77.50	8	8	7	8	31	77.50	8	8	7	8	31	77.50															
4.	9.0	9.5	9.5	8.0	36.00	90.00	9	9	9	8	35	87.50	9	9	10	10	38	95.00	9	9	9	10	38	95.00	8	8	8	8	33	82.50	8	8	8	8	33	82.50															
5.	8.25	9.0	8.0	8.0	33.25	83.13	8	9	9	9	35	87.50	10	10	10	10	40	100	8	8	8	8	33	82.50	8	8	8	8	33	82.50	8	8	8	8	33	82.50															
6.	9.0	9.0	9.5	8.0	35.50	88.75	9	10	8	9	36	90.00	8	10	9	10	37	92.50	9	9	8	9	35	87.50	9	8	9	9	35	87.50	9	8	9	9	35	87.50															
7.	8.75	9.0	9.5	9.0	36.25	90.63	9	9	10	10	38	95.00	9	10	10	10	39	97.50	9	9	9	10	39	97.50	10	10	10	10	39	97.50	10	10	10	10	39	97.50															
8.	8.75	9.0	9.5	9.0	36.25	90.63	9	8	9	10	36	90.00	9	9	10	9	37	92.50	9	9	9	10	37	92.50	8	9	9	9	36	90.00	8	9	9	10	36	90.00															
9.	9.0	9.75	9.5	8.0	36.25	90.63	9	8	8	8	33	82.50	8	7	8	8	31	77.50	8	8	8	8	31	77.50	8	8	8	8	32	80.00	8	8	8	8	32	80.00															
10.	8.5	9.25	9.0	8.5	35.25	88.13	7	6	7	8	28	70.00	7	7	7	8	29	72.50	7	7	7	8	29	72.50	7	7	7	8	30	75.00	7	7	7	8	30	75.00															
11.	9.0	9.75	9.5	8.0	36.25	90.63	10	8	9	10	37	92.50	8	10	10	10	38	95.00	8	8	9	10	38	95.00	9	9	8	8	35	87.50	9	8	8	10	35	87.50															
12.	9.0	9.0	9.5	8.0	35.50	88.75	9	8	8	8	35	87.50	10	9	9	10	38	95.00	10	9	9	10	38	95.00	10	9	9	9	38	95.00	10	9	9	10	38	95.00															
13.	8.75	8.5	8.5	8.0	33.75	84.38	9	10	9	10	38	95.00	8	10	8	10	36	90.00	8	8	8	10	36	90.00	8	8	8	8	34	85.00	8	8	8	10	34	85.00															
14.	8.5	8.5	8.5	8.0	33.50	88.75	8	8	8	8	32	80.00	7	8	9	7	31	77.50	7	7	8	7	31	77.50	8	7	8	8	31	77.50	8	7	8	8	31	77.50															
15.	8.25	9.25	8.0	8.0	33.50	88.75	8	9	9	9	36	90.00	8	10	8	9	33	82.50	8	8	8	9	33	82.50	7	9	9	9	34	85.00	7	9	9	9	34	85.00															
16.	9.0	8.75	9.5	8.0	35.25	88.13	8	8	8	9	33	82.50	8	9	10	9	36	90.00	8	8	8	9	36	90.00	9	9	9	9	36	90.00	9	9	9	9	36	90.00															
17.	8.25	9.0	8.0	8.0	33.25	83.13	10	9	8	9	36	90.00	8	9	9	8	34	82.50	8	8	8	9	34	82.50	8	8	8	8	33	82.50	8	8	8	9	33	82.50															

ตาราง 7 (ต่อ)

เลขที่	โหมง (4 รอบ)				ผิงมโหมง (4 รอบ)				จุดประสงค (4 รอบ)				เจตคติ (4 รอบ)				หมาย เทศ							
	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4		รวม	ร้อยละ					
18.	8.5	9.5	9.0	8.5	35.50	88.75	7	8	8	8	31	77.50	8	7	7	7	29	72.50	8	8	9	8	33	82.50
19.	9.0	9.5	9.5	8.0	36.00	90.00	9	9	9	10	37	92.50	10	9	10	8	37	92.50	9	8	8	10	35	87.50
20.	8.5	8.5	8.5	8.0	33.50	83.75	7	8	8	9	32	80.00	8	8	9	8	33	82.50	7	10	9	9	35	87.50
21.	9.0	9.0	9.5	8.0	35.50	88.75	10	9	9	10	38	95.00	8	9	8	9	34	85.00	8	9	9	10	36	90.00
22.	8.5	8.5	8.5	8.0	33.50	83.75	7	8	7	7	29	72.50	5	7	8	8	28	70.00	6	7	7	7	27	67.50
23.	8.5	9.25	9.0	8.5	35.25	88.13	6	7	7	8	28	70.00	6	8	7	9	30	75.00	9	7	8	8	32	80.00
24.	8.5	9.25	9.0	8.5	35.25	88.13	9	9	9	8	35	87.50	9	10	10	10	39	97.50	9	10	9	8	36	90.00
25.	8.25	9.0	8.0	8.0	33.25	83.13	8	8	8	8	32	80.00	8	9	8	8	33	82.50	8	8	9	8	33	82.50
26.	8.5	9.25	9.0	8.5	35.25	88.13	6	8	8	10	32	80.00	8	8	8	8	32	80.00	9	9	8	10	36	90.00
27.	8.75	8.5	8.5	8.0	33.75	84.38	9	9	9	9	36	90.00	8	10	10	10	38	95.00	9	8	9	9	35	87.50
28.	8.75	9.0	9.5	9.0	36.25	90.63	8	10	10	9	37	92.50	8	10	10	10	38	95.00	7	9	8	9	33	82.50
29.	8.75	9.0	9.5	9.0	36.25	90.63	9	9	10	10	38	95.00	9	10	10	10	39	97.50	10	10	8	10	38	95.00
30.	8.5	8.5	8.5	8.0	33.50	83.75	8	10	10	8	36	90.00	8	10	10	9	37	92.50	9	8	9	8	34	85.00
31.	9.0	9.5	9.5	8.0	36.00	90.00	6	7	8	8	29	72.50	6	7	7	8	31	77.50	6	7	7	8	28	70.00
32.	8.5	9.25	9.5	8.5	35.75	89.38	7	9	9	10	35	87.50	9	8	9	9	35	87.50	8	8	8	10	34	85.00
33.	9.0	9.0	9.0	8.0	35.00	87.50	8	8	9	9	34	85.00	8	9	10	9	36	90.00	8	8	9	9	34	85.00
34.	8.5	9.0	9.5	9.0	36.00	90.00	8	9	8	10	35	87.50	8	10	9	8	35	87.50	8	8	8	10	34	85.00
ค่าเฉลี่ย	8.66	9.07	8.97	8.22	100	100	8.15	8.5	8.53	8.88	85.14	8.11	8.77	8.85	8.88	86.62	8.21	8.35	8.26	8.88	84.26			
ร้อยละ	100	100	100	100			73.52	88.23	91.18	97.06		82.35	82.35	85.29	94.12		82.35	88.23	85.29	97.05				

ตาราง 8 แสดงคะแนนเจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	เจตคติ		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	64	71	7	20
2	71	79	14	33
3	74	77	14	21
4	66	81	21	27
5	73	77	7	27
6	69	85	18	30
7	77	82	24	32
8	74	80	17	26
9	67	77	8	26
10	67	81	15	28
11	77	81	19	33
12	76	84	19	30
13	76	80	13	30
14	57	72	7	21
15	69	77	13	28
16	67	72	10	28
17	67	75	20	30
18	62	72	16	19
19	65	78	21	31
20	64	75	14	28
21	72	81	14	26
22	61	81	14	19
23	62	71	12	18
24	74	83	23	30
25	61	71	11	20
26	67	78	9	27
27	64	89	23	36
28	77	83	12	29
29	74	77	21	31
30	73	75	12	28
31	59	78	14	15
32	67	74	9	31
33	76	82	17	26
34	71	79	23	33
\bar{X}	68.8	77.9	15.03	26.97
S.D.	4.949	5.656	5.078	5.054

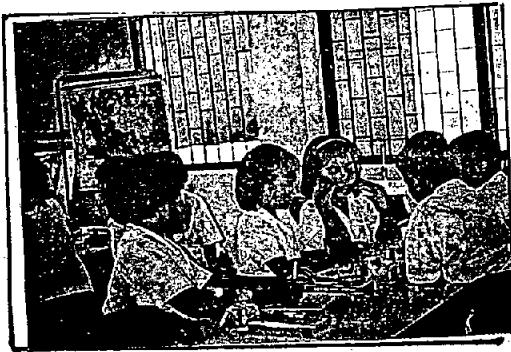
ภาคผนวก ง

**การปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
ผลงานของนักเรียน**

การปฏิบัติการวิจัยรอบที่ 1 "น้ำเสียในชุมชน"



กิจกรรมการสำรวจแหล่งน้ำเสียในโรงเรียนและชุมชน

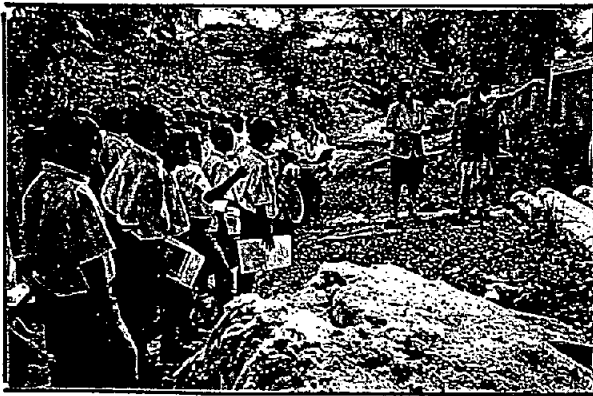


ศึกษาเปรียบเทียบสภาพน้ำจากแหล่งต่าง ๆ และรายงานผลการศึกษา

การปฏิบัติการวิจัยรอบที่ 2 “การทำน้ำให้สะอาด”

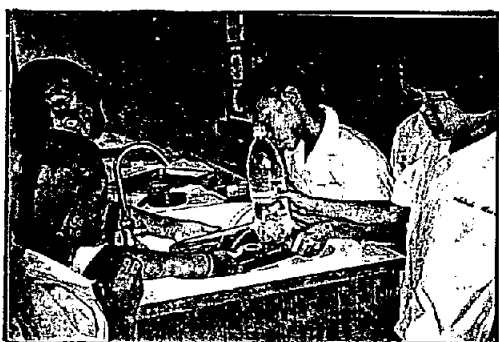


กิจกรรมทดลองการกรองน้ำและการกลั่น



ศึกษานอกสถานที่ดูการผลิตน้ำประปา และการรายงานเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้

การปฏิบัติการวิจัยรอบที่ 3
 “ความสำคัญของน้ำ”



กิจกรรมการทดลองตามฐานการเรียนรู้

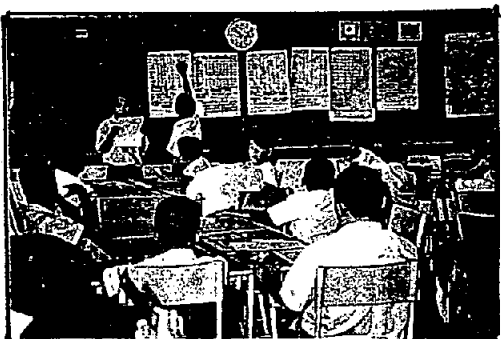
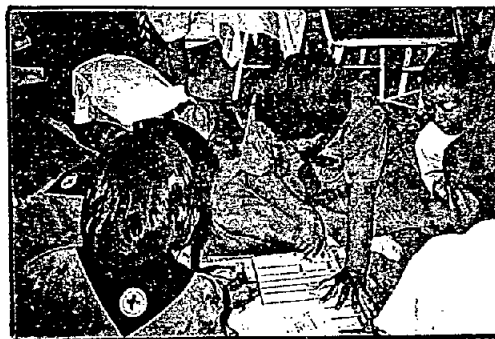


ชื่นชมกับผลงานของตนเอง

การปฏิบัติการวิจัยรอบที่ 4 “การอนุรักษ์น้ำ”



กิจกรรมการสำรวจและสังเกตการใช้น้ำในโรงเรียน



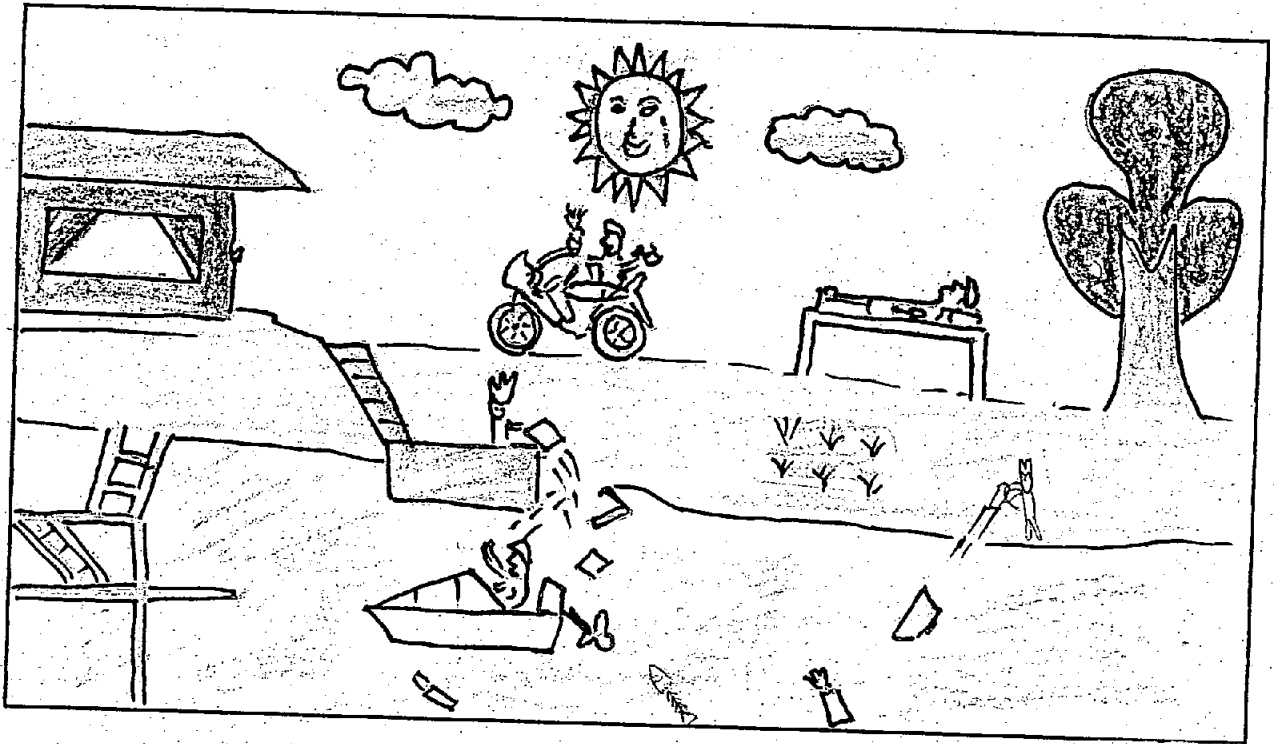
รายงานผลการศึกษาวิธีการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

ผลงานของนักเรียน

แบบฝึกที่ 1

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึกถึงปัญหาที่เกี่ยวกับน้ำ พร้อมทั้งวาดภาพและระบายสีให้สวยงาม

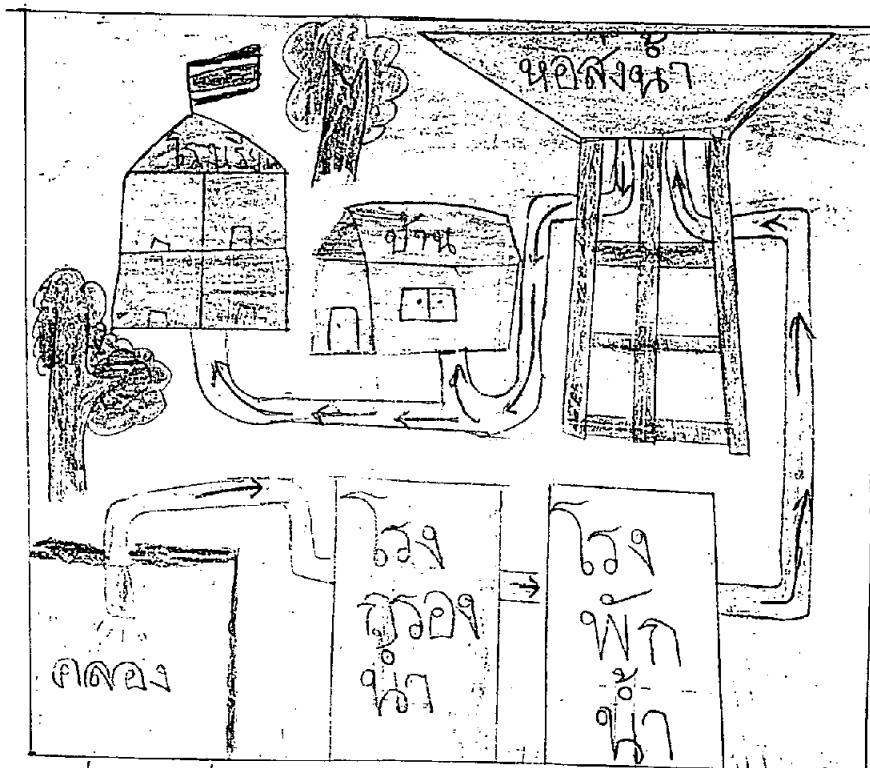


ผมพบเมื่อเกิดทำไร่แล้วน้ำเสีย เพราะ = คนที่ขุดบ่อน้ำที่ตื้นเกินไป
 บางครั้งน้ำดื่มก็ปน นอนให้สะอาดทุกคืน เลิกทำสิ่งที่ไม่ดีในโลกให้น้ำดื่ม เราควรตั้งที่ตัวเราด้วย
 ฝนตกต้องรีบเก็บน้ำดื่ม ถ้าเราทำไร่แล้วทำไร่มาเพื่อผลประโยชน์ต่อประโยชน์ ก็เพื่อคนที่อยากกิน
 ทำไร่ เพื่อลูกหลานของเราไว้ทำไร่ต่อไป

แบบฝึกที่ 2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึกเกี่ยวกับน้ำสะอาดหรือวิธีการทำน้ำให้สะอาด พร้อมทั้งวาดภาพและระบายสีให้สวยงาม

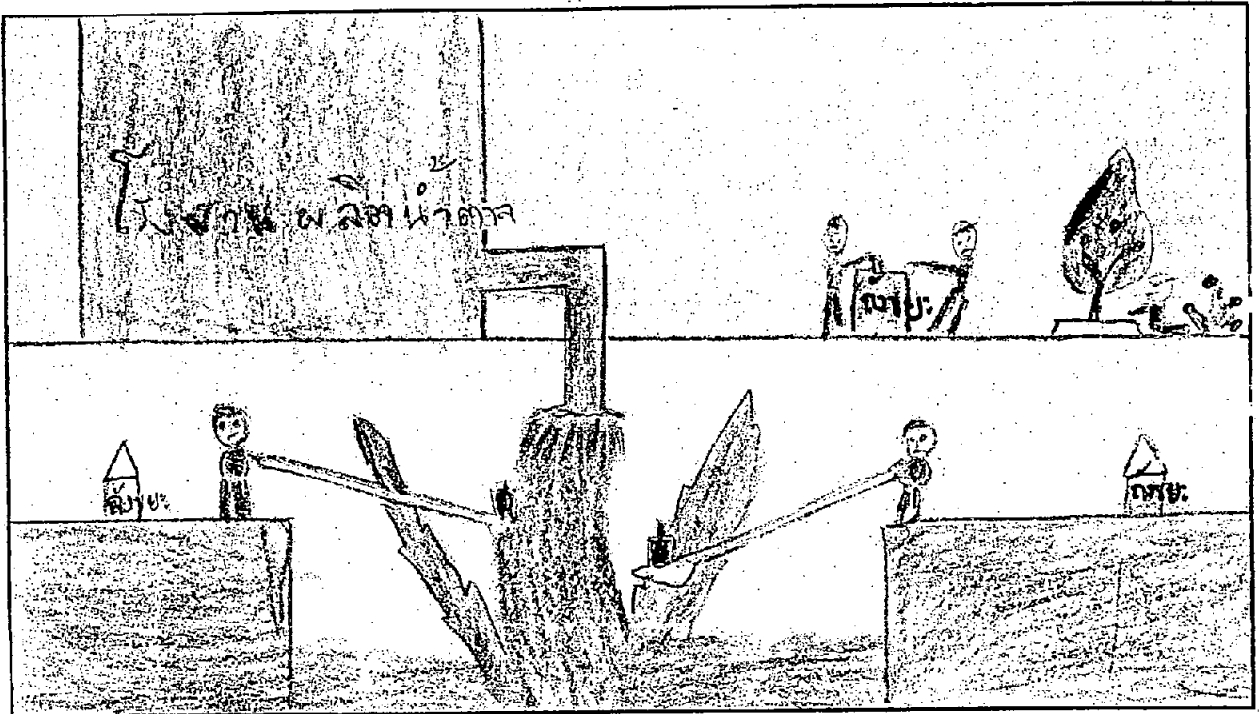


เครื่องล้างน้ำจะส่งน้ำจากคลองมาต้มด้วยน้ำไปไว้ในโรง
กรองน้ำแล้วใช้สารส้มเพื่อให้น้ำใสแล้วใส่คลอรีนลงไป
เพื่อฆ่าเชื้อโรคแล้วเอาไปไว้ในโรงพักน้ำแล้วส่ง
ขึ้นไปในหอสังหารน้ำแล้วก็ส่งไปตามบ้าน

การผลิตน้ำประปาเป็นค่าใช้จ่ายที่แพงมากผู้ใช้ควรใช้ยาว
ประหยัดแล้วไม่ใช้ฟุ่มเฟือย

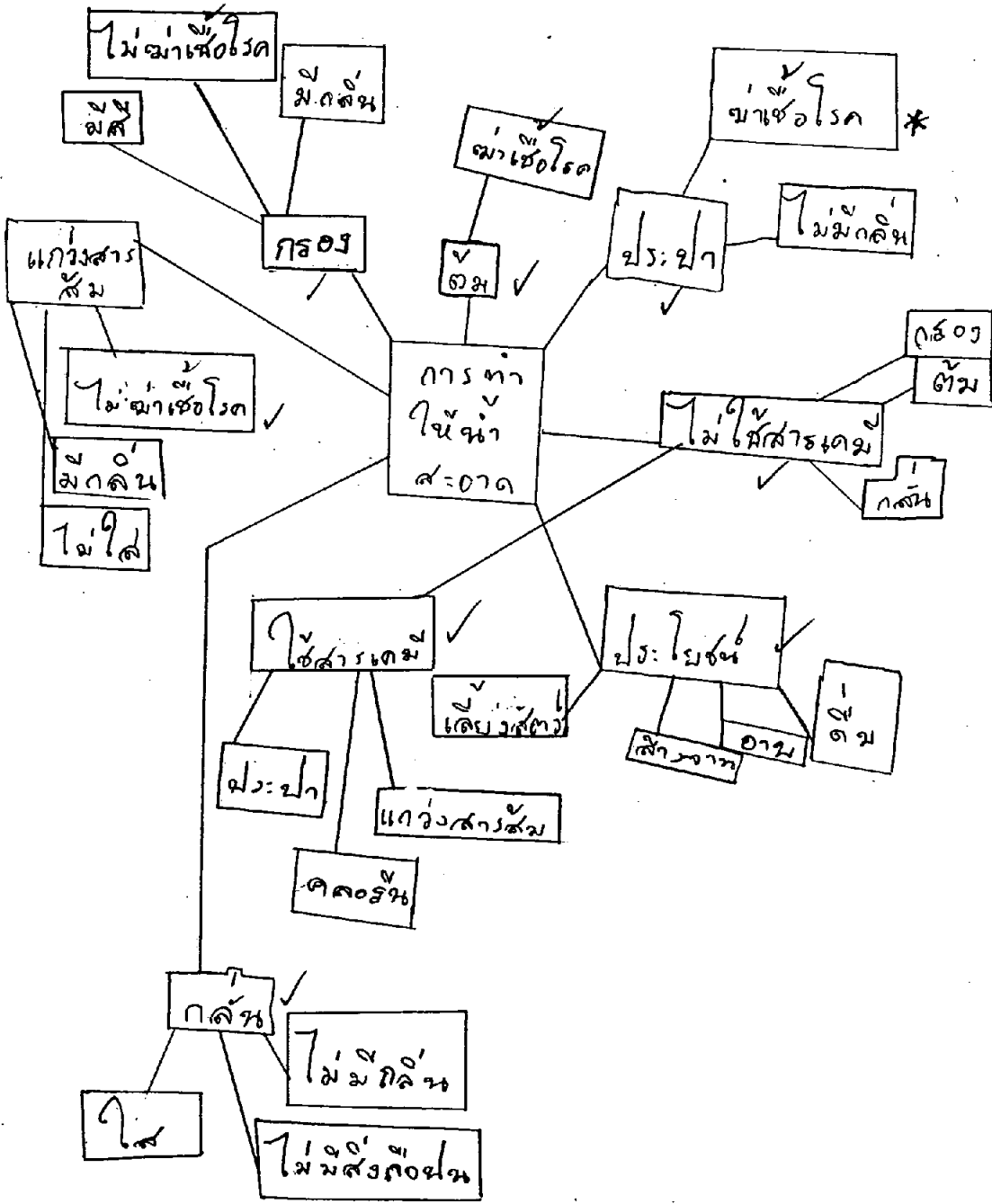
คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้น้ำหรือการอนุรักษ์น้ำพร้อมทั้งวาดภาพและระบายสีประกอบให้สวยงาม



เรื่องทำฝายกั้นน้ำไว้
 การกั้นน้ำไว้ให้กลายเป็นน้ำที่สะอาดขึ้นและไว้ใช้ การกั้นน้ำไว้
 กั้นน้ำไว้ การกั้นน้ำไว้ให้กลายเป็นน้ำที่สะอาดขึ้นและไว้ใช้ การกั้นน้ำไว้
 กั้นน้ำไว้ การกั้นน้ำไว้ให้กลายเป็นน้ำที่สะอาดขึ้นและไว้ใช้ การกั้นน้ำไว้
 กั้นน้ำไว้ การกั้นน้ำไว้ให้กลายเป็นน้ำที่สะอาดขึ้นและไว้ใช้ การกั้นน้ำไว้
 กั้นน้ำไว้ การกั้นน้ำไว้ให้กลายเป็นน้ำที่สะอาดขึ้นและไว้ใช้ การกั้นน้ำไว้
 กั้นน้ำไว้ การกั้นน้ำไว้ให้กลายเป็นน้ำที่สะอาดขึ้นและไว้ใช้ การกั้นน้ำไว้
 กั้นน้ำไว้ การกั้นน้ำไว้ให้กลายเป็นน้ำที่สะอาดขึ้นและไว้ใช้ การกั้นน้ำไว้

แบบบันทึกแผนภาพโนมติ
เรื่อง การทำน้ำให้สะอาด
 ชื่อ นามสกุล = เลขประจำตัว กลุ่มที่ 5



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางเพลินพิศ กลสรร
วันเดือนปีเกิด	3 ธันวาคม 2501
สถานที่เกิด	อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	2/3 หมู่ที่ 1 ตำบลบึงบา อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี 12170
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนชุมชนบึงบา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนชุมชนบึงบา ตำบลบึงบา อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี 12170
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2518	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนหนองเสือวิทยาคม
พ.ศ. 2520	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นต้น (ป.กศ. ต้น) จากวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์
พ.ศ. 2525	ค.บ. (พลศึกษา) จากวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์
พ.ศ. 2542	กศ.ม. (การประถมศึกษา) จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร