

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย "สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ"
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน
และวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

ปริญญานิพนธ์
ของ
ศิริภรณ์ กลิ่นหอม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา
มีนาคม 2545
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย “สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ”

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน
และวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

บทคัดย่อ

ของ

ศิริภรณ์ กลิ่นหอม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา

มีนาคม 2545

๒๑ ๓๕๔๕

ศิริภรณ์ กลิ่นหอม. (2545). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย "สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ" กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน และวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์สุนทร จันทรรตรี, รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต .

การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย "สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ" กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน และวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 74 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 37 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน กลุ่มควบคุมได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง กลุ่มละ 36 คาบ ๆ ละ 20 นาที ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการวิจัย Randomized Control Group Pretest-Posttest Design แบบ Different Score วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t-test

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย "สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ" กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

A COMPARATIVE STUDY OF PRATHOMSUKSA III STUDENTS' LEARNING
ACHIEVEMENT ON "NATURAL ENVIRONMENT"
AND ATTITUDE TOWARDS ENVIRONMENTAL CONSERVATION

AN ABSTRACT
BY
SIRIPORN KINHOM

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Primary Education
at Srinakharinwirot University
March 2002

Siriporn Kinhom. (2002). *A Comparative Study of Prathomsuksa III Students' Learning Achievement on "Natural Environment" and Attitude towards Environmental Conservation*. Master thesis, M.Ed. (Primary Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committees : Assoc. Prof. Soonthorn Jantri, Assoc. Prof. Dr. Sowwanee Sikkhabandit.

The Purpose of this study was to compare leaning achievement on "Natural Environment" and attitude toward environment of Prathomsuksa III students.

The sample was Prathomsuksa III students in the second semester of 2000 academic year of Nernpra school. They were randomly selected through the simple random sampling technique into two groups. The 37 students were in an experimental group through outdoor learning and other 37 students were in the control group leaning through a conventional method for 36 periods, which was 20 minutes for each period. The design of this study was randomized control group pretest – posttest design. The data were statistically analyzed by t-test for independent sample for different score.

Findings of the study were as follows :

1. The students' learning achievement on "Natural Environment" of experimental group and control group was not significantly different.
2. The students' attitude toward environment conservation of the experimental group and control group was not significantly different.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย “สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ”

วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน
และวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

ของ
นางสาวศิริภรณ์ กลิ่นหอม

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่ ๕ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ สุนทร จันทรรัตน์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลีขาบัณฑิต)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ กรรณิการ์ พวงเกษม)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ รุ่งทิวา นามารุ่ง)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลือแนะนำ ตลอดจนให้ความรู้และความคิดอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์สุนทร จันทระตรี ประธานกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต กรรมการที่ปรึกษา และได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์กรรณิการ์ พวงเกษม อาจารย์รุ่งทิวา นามารุง กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ อาจารย์สมบุญ แก้วก่าย อาจารย์ณกัณดา สุทธาพรพิทักษ์ อาจารย์ยุวดี ดิษยพงษ์ อาจารย์สิริรัตน์ สุขสันต์ ที่กรุณา ให้ความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และข้อเสนอต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ คณะครู และนักเรียนโรงเรียนวัดเนินพระ โรงเรียน วัดบ้านแลง สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการทดลองในการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ บิดามารดา ที่ให้ความสนับสนุน ช่วยเหลือ ด้วยความรัก ความห่วงใย และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยอย่างยิ่ง ตลอดจนขอขอบคุณพี่เอกการประถมศึกษาทุกท่าน โดยเฉพาะคุณชนิดา ดันไพบูลย์ คุณศิริภรณ์ เม่นมัน ผู้ให้คำปรึกษาดำเนินการดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้มอบเงินอุดหนุนการวิจัย เพื่อมา ดำเนินงานวิจัย จากงบประมาณแผ่นดินปี 2544 ซึ่งเป็นแรงสนับสนุนอีกด้านหนึ่งที่ทำให้งาน วิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนในการวางรากฐานทางการศึกษาให้แก่ผู้วิจัย

ศิริภรณ์ กลิ่นหอม

สารบัญ

บทที่

หน้า

1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	6
ตัวแปรที่ศึกษา	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
สมมติฐานการวิจัย	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต.....	10
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมและ	
สิ่งแวดล้อมศึกษา	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา	24
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกห้องเรียน	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกห้องเรียน	43
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	47
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	57

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	60
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	60
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	61
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	61
แบบแผนการวิจัย	65
วิธีดำเนินการวิจัย	66
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	69
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	72
สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการวิจัย	72
สรุปผลการวิจัย	74
อภิปรายผล	74
ข้อเสนอแนะ	76
บรรณานุกรม	77
ภาคผนวก	87
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	88
ภาคผนวก ข แผนการสอนการศึกษานอกห้องเรียน.....	90
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	136

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ง แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	142
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์แบบทดสอบ	146
ภาคผนวก ฉ คะแนนก่อนและหลังการทดลอง	149
ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	154
ภาคผนวก ซ ภาพแสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน	156
ประวัติย่อผู้วิจัย	161

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงแบบแผนการวิจัย	66
2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัยโดยการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติ ในห้องเรียน	67
3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	70
4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	71
5 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ.....	147
6 แสดงค่าอำนาจจำแนก (t) และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	148
7 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของกลุ่มทดลอง	150
8 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของกลุ่มควบคุม	151
9 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของกลุ่มทดลอง	152
10 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของกลุ่มควบคุม	153

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

* ประเทศไทยในอดีตมีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้ประชาชนมีความสัมพันธ์แนบแน่นกับสิ่งแวดล้อม มีการดำรงชีวิตที่ดีปัญหาสิ่งแวดล้อมยังไม่ปรากฏมากนัก เนื่องจากผู้คนในยุคต้น ๆ มีชีวิตภายใต้อิทธิพลของธรรมชาติ ความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป ธรรมชาติจึงสามารถปรับความสมดุลของมันได้ (สุริย์ พลูหอม. 2537 : 1) *

แต่ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ อย่างมากมาย สภาพความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น ปัญหาการลดลงของป่าไม้ ปัญหาดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมและน้ำเน่าเสีย แม้กระทั่งปัญหามลพิษทางอากาศซึ่งมีสาเหตุมาจากการคมนาคมขนส่งที่ใช้เครื่องยนต์ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยก๊าซพิษประเภทต่าง ๆ ออกมาตลอดจนกิจกรรมด้านการเกษตร การเผาและการเน่าเหม็นของขยะมูลฝอยล้วนเป็นการกระทำของมนุษย์สภาพปัญหาดังกล่าวได้ทวีความรุนแรงมากขึ้น ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่มนุษย์จะต้องร่วมมือกันรับผิดชอบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น (วินัย วีระพัฒนานนท์. 2537 : 41) ซึ่งเกิดจากการที่มนุษย์ใช้และดัดแปลงธรรมชาติเกินขอบเขต จึงก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมขึ้น โดยเฉพาะความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสภาวะธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำ พืช สัตว์ ทิวทัศน์ตามธรรมชาติ มลภาวะต่าง ๆ ดังนั้นวิธีการแก้ปัญหาก็คือมนุษย์ต้องให้ความสนใจและความสำคัญต่อธรรมชาติให้มากขึ้นด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกัน (ผุสดี รอบรู้. 2534 : 130)

จากสภาพความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์เป็นสาเหตุสำคัญ ดังที่ เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2532 : 3) กล่าวไว้ว่า “การกระทำของมนุษย์ล้วนมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น ทั้งโดยทางตรงและโดยทางอ้อม” ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการขาดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องหรืออาจเกิดจากจิตใจของมนุษย์ที่ขาดความสำนึก ขาดความรับผิดชอบต่อส่วนรวม มุ่งผลประโยชน์ส่วนตนเป็นหลักขาดระเบียบวินัยในการดำเนินชีวิต การขาดสิ่งดังกล่าวแม้เพียงสิ่งเดียวอาจก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

สภาพการณ์เช่นนี้การแก้ปัญหาในแต่ละยุคนั้นย่อมไม่ได้ผลเท่าที่ควร เพราะในไม่ช้าปัญหาเหล่านั้นอาจเกิดขึ้นอีกได้ การแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมให้ได้ผลและมีประสิทธิภาพนั้นต้องศึกษาสภาพและสาเหตุของปัญหาให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ แล้วจึงใช้วิธีแก้ไขที่ถูกต้องและเหมาะสม ดังที่ ทวี และทัศนีย์ ทองสว่าง (2523 : 1) กล่าวว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นการนำสิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างฉลาดและมีเหตุผล เพื่อที่จะให้สิ่งแวดล้อมนั้นมีคุณภาพดีตลอดไปสำหรับการดำรงชีวิตมนุษย์ ซึ่งรวมไปถึงการหาทางกำจัดและป้องกันมลพิษของสิ่งแวดล้อมไม่ให้เกิดขึ้นในสังคม ส่วนรวมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นการใช้สิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด เพื่อที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติให้มากที่สุด นานที่สุด โดยมีการสูญเสียน้อยที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็พยายามรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นในสังคมส่วนรวมอีกด้วย ดังนั้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงเป็นการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมแนวทางหนึ่งที่เราควรกระทำเป็นอย่างยิ่ง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะได้ผลและมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความสำคัญของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ การสร้างความตระหนักความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญประการหนึ่งที่สามารถนำมาปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาสามารถช่วยเสริมสร้างความคิด ทักษะเจตคติของผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้จักชีวิต เข้าใจสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ตนมีส่วนร่วมอยู่ แล้วนำความรู้ความเข้าใจมาแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมเสริมสร้างชีวิต และสังคมให้ดีขึ้น การเรียนสิ่งแวดล้อมเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องมีการติดตามเหตุการณ์ปัจจุบันอย่างกว้างขวาง และเข้าใจผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตัวเองและสิ่งแวดล้อมในอนาคต (วินัย วีระพัฒนานนท์, 2535 : 78) ข้อเสนอแนะดังกล่าว สอดคล้องกับความคิดเห็นของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2523 : 148) ที่ว่า “ผลของการศึกษาและการให้ความรู้ความเข้าใจนั้นสามารถปรับและปรุงแต่งเจตคติ พฤติกรรม ตลอดจนเสริมสร้างค่านิยม และก่อให้เกิดความสำนึกแห่งความรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมได้” ข้อเสนอแนะดังกล่าว สอดคล้องกับความคิดเห็นของ บัณฑิต จุฬาลักษณ์ (2528 : 18) ที่ว่า “การแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมที่เกิดขึ้นนั้นจำเป็นต้องอาศัยการรับรู้ที่ถูกต้อง การสร้างสำนึกที่ดีของแต่ละบุคคล” และทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2530 : 752) มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า การศึกษามีบทบาทสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาล้างแวล้อม เพื่อสร้างความตระหนักความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสัมพันธ์อันใหม่ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ รวมทั้ง ฉลาดชาย รมิดานนท์ (2532 : 21) ที่เห็นว่าการศึกษเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมิได้อยู่ที่การหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

แต่จะต้องเป็นการสร้างทัศนคติ ค่านิยม และจิตสำนึกที่จะนำไปสู่การป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม และเข้าใจเกี่ยวกับการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันระหว่างธรรมชาติกับมนุษย์ด้วย ดังนั้นการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาบุคคลให้เกิดความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงจะทำให้การป้องกันและการแก้ไขการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ

/กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เป็นกลุ่มวิชาในหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ประกอบด้วยวิชาสังคมศึกษา วิทยาศาสตร์และสุขศึกษา มีการ สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดให้แก่ผู้เรียน โดยจัดประมวลประสบการณ์ที่ว่า ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของการดำรงชีวิตและสังคม กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของ มนุษย์ในด้านต่าง ๆ เพื่อการดำรงอยู่และการดำเนินชีวิตที่ดี สำหรับในส่วนของวิทยาศาสตร์นั้น จะมุ่งให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ เน้นคุณค่าในวิทยาการธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร ธรรมชาติ เสริมสร้างและก่อให้เกิดความสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม พร้อมทั้งให้มีความรู้ ทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต มีเจตคติ มีวิธีการแสวงหาความรู้ อย่าง เหมาะสมและมุ่งให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น (สมจิต สวชนไพบูลย์, 2526 : 82)

แนวทางการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ.2539 - 2550 ได้กล่าวถึง หลักสำคัญประการหนึ่ง ของการจัดการศึกษาในปัจจุบันว่ามุ่งเน้นให้เห็นถึงการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อย่างเป็นระบบและเน้นการปฏิบัติมากกว่าการท่องจำ รวมไปถึงการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จนเป็นนิสัย ทำให้มีความคิดกว้างขวางสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้า เพื่อเป็นพื้นฐาน ในการเรียนรู้โลกอนาคตได้ดียิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2528) ดังนั้นหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการสอนสิ่งแวดล้อมให้บรรลุจุดมุ่งหมายจึงเป็นหน้าที่ของโรงเรียน และครูผู้สอนเป็นสำคัญ แต่ปัจจุบันการเรียนการสอนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม พบว่ามีการเน้นความรู้ และความ เข้าใจที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ สุมณ อมรวิวัฒน์ (2526 : 335 - 336) กล่าวคือ ครูยังคงใช้สอนแบบตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ ท่องจำ อ่านคำตอบ บนกระดานดำ และอธิบายให้ฟัง ซึ่งไม่เป็นการเพียงพอสำหรับเด็กที่จะก่อให้เกิดความสำนึก รับผิดชอบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอยู่ขณะนี้ สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่สมควรปลูกฝัง ให้เกิดขึ้นในตัวเด็กคือ เจตคติต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยการปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อ สิ่งแวดล้อมที่จะทำได้ดีในวัยเด็ก และแสดงให้เห็นแนวโน้มของการกระทำ และในที่สุดจะแสดง ออกมาเป็นพฤติกรรมเมื่ออย่างเข้าสู่วัยผู้ใหญ่

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กยังเน้นการสอนเนื้อหามากกว่ากระบวนการ รวมทั้งยังจำกัดอยู่เฉพาะภายในห้องเรียน ทั้งที่สภาพภายในห้องเรียน ไม่สามารถเอื้ออำนวยในการค้นคว้าได้อย่างกว้างขวาง และยังไม่เอื้ออำนวยต่อการสร้างความสนใจหรือความอยากรู้อยากเห็นของเด็กเท่าที่ควร ทั้งยังไม่สามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งได้เท่ากับการเรียนนอกห้องเรียน ในเรื่องนี้แฮมเมอร์แมน (Hammerman. 1994) ได้ยกตัวอย่างการสอนเรื่องดินว่า การที่ครูนำตัวอย่างดินเข้ามาให้เด็กสังเกตลักษณะ สัมผัส ตมกลิ่นภายในห้องเรียนนั้นไม่ได้ทำให้เด็กเกิดความสงสัยและอยากแสวงหาความรู้ต่อไป เนื่องจากดินไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียนโดยแท้จริง เด็กไม่ได้รับรู้ในสภาพของความเป็นแผ่นดินที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ มากมายไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ หรือพืช ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการนำตัวอย่างดินมาให้เด็กดูยังไม่เพียงพอที่จะทำให้เด็กเกิดความสงสัย สนใจ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับดินอย่างลึกซึ้งต้องแท้ ซึ่งสอดคล้องกับ ชาร์พ (Sharp. 1943) และ กู๊ด (Good. 1973) ได้กล่าวถึงการศึกษาออกนอกห้องเรียนว่าเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเรียนจากสิ่งที่เป็นรูปธรรม โดยผ่านประสบการณ์ตรงด้วยการฟัง การดู การดมกลิ่น การชิมรส และการสัมผัสสิ่งแวดล้อม ในสภาพการณ์จริงนอกห้องเรียนที่เอื้อต่อความอยากรู้อยากเห็น ทำให้เด็กพบปัญหาทั้งยั่วให้เกิดแรงจูงใจในการอยากแสวงหาความรู้ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุด นอกจากนี้ ธีฟ (Thiev. 1970) และ ดาวลิง (Dowling. 1978) ได้มีความเห็นสอดคล้องกันว่าการศึกษานอกห้องเรียน ยังช่วยให้เด็กได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสำรวจสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้เด็กได้รับประสบการณ์อย่างมีความหมายจะเห็นได้ว่าการศึกษานอกห้องเรียนมีความสำคัญต่อเด็กมาก ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากสภาพการณ์ที่เป็นจริงนอกห้องเรียน รวมทั้งยังช่วยพัฒนาคุณสมบัติในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และการมีสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับเด็กและระหว่างเด็กกับเด็กด้วยกัน ซึ่งการเรียนการสอนเฉพาะภายในห้องเรียนเด็กจะไม่มีโอกาสได้สำรวจ สังเกตจนเกิดปัญหา ค้นพบความรู้ รักธรรมชาติ และมีความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูกับเด็กและเด็กกับเด็กได้เหมือนอย่างกับได้ออกมาเรียนนอกห้องเรียน

จากตัวอย่างข้างต้นสอดคล้องกับที่ วินัย วีระพัฒนานนท์ (2532 : 8) ได้กล่าวถึงวิธีสอนโดยการใช้การศึกษานอกห้องเรียนว่าเป็นวิธีสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์จริงสามารถค้นพบปัญหาด้วยตนเองและมีความตระหนักเพิ่มขึ้นในความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับ

สิ่งแวดล้อม อันจะเป็นการช่วยสร้างให้นักเรียนมีพฤติกรรมในอันที่จะส่งเสริมและรักษาคุณภาพชีวิต และ เณลิ้ม มะลิลา (2523 : 166) กล่าวว่า การศึกษานอกห้องเรียนช่วยให้ครูและนักเรียนได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลที่เป็นจริง และยังช่วยให้การเรียนการสอนเต็มไปด้วยความมีชีวิตชีวาเนื่องจากช่วยตัดปัญหาความน่าเบื่อหน่ายที่เกิดจากการสอนในห้องเรียนด้วยตำราเพียงอย่างเดียว ทั้งในด้านตัวครูผู้สอนและเด็กนักเรียน อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะทางสังคม เพราะแหล่งความรู้ในห้องเรียนสามารถเอื้ออำนวยประสบการณ์ต่อผู้เรียนได้ดีกว่าการได้รับฟังคำบอกเล่าบรรยายจากครูผู้สอนภายในห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียว

ในการสอนโดยนำนักเรียนไปสู่สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงนี้ เรียกได้ว่าเป็นการเรียนรู้ด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน (Outdoor Education) ซึ่งมีผลดีต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัส เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจและเจตนาจับ ได้มีโอกาสทดลองรวมทั้งได้ค้นพบวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2521 : 2) ทั้งการได้รับประสบการณ์ นอกสถานที่นอกห้องเรียน ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้นเป็นวิธีการที่น่าสนใจ สามารถทำได้ทุกคนทุกชั้น ทุกวิชา และไม่เป็นการสิ้นเปลืองแต่อย่างใด เป็นการเรียนการสอนที่ช่วยการแก้ปัญหา การขาดแคลนสื่อการสอน ตลอดจนเป็นวิธีการที่เสนอว่านอกห้องเรียนสี่เหลี่ยมในโรงเรียนยังมีสิ่งที่ใช้เป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้ของเด็กได้อีกมาก จากบุคคล ชุมชน แหล่งวิทยาการ ทรัพยากรธรรมชาติท้องถิ่น เป็นการปรับปรุงรูปแบบการสอนเพื่อลดความเบื่อหน่ายกระดานดำและชอล์ค การยึดเยียดความรู้ทางด้านวิชาการที่มักเต็มไปด้วยสิ่งที่เป็นนามธรรมและสัญลักษณ์ต่าง ๆ แก่เด็กก่อนวัยอันสมควรนอกจากจะทำให้เด็กเบื่อหน่ายต่อการเรียนแล้ว ยังเป็นการจำกัดความสามารถในการเรียนรู้ทางสมองของเด็กอีกด้วย การเรียนการสอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้โลดแล่นไป ด้วยความรู้สึกรักใคร่ติดตามวัยอยากรู้ อยากรเรียน ตามแนวปรัชญาความคิดของเปียเจต์ (Piaget) ที่ว่าเด็กเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวทั้งกายภาพและสังคม การเรียนรู้เป็นเรื่องของแต่ละบุคคล (พรรณี ชูทัย. 2532 : 50) เช่นเดียวกับ ดิวอี้ (Dewey) ที่กล่าวว่าประสบการณ์ทางการศึกษาจะช่วยให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาได้เองตามธรรมชาติหรือโดยอาศัยสภาพแวดล้อมที่ได้เตรียมเอาไว้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การศึกษานอกห้องเรียน (Outdoor Education) เป็นวิธีการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่เด็กจะได้รับประสบการณ์ตรง และกระตุ้นความสนใจใคร่รู้ (Sharp. 1973 : 20) ทั้งเป็นการศึกษาจากภายนอกห้องเรียน ซึ่งอาจเกิดขึ้นที่ใดก็ได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกสาขาวิชา ทุกระดับชั้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด (Lveis. 1975 : 1)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำวิธีสอนโดยการศึกษานอกห้องเรียน มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อศึกษาว่าวิธีสอนโดยการศึกษานอกห้องเรียนจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างไร จะได้นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน และต่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย “สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียน

ความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำให้ทราบผลของการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการศึกษานอกห้องเรียนในด้านที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 111 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 37 คน นำมาสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อให้เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง ใช้การสอนโดยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน

กลุ่มควบคุม ใช้การสอนโดยวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

ระยะเวลาในการทดลอง

ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ใช้เวลาในการทดลองสอน ทั้งสองกลุ่ม สัปดาห์ละ 15 คาบๆ ละ 20 นาที รวม 36 คาบ

เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา (หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีสอน 2 แบบ คือ
 - 1.1 การศึกษานอกห้องเรียน
 - 1.2 การศึกษาปกติในห้องเรียน
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยย่อย "สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ"
 - 2.2 เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน หมายถึง การจัดประสบการณ์เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ที่มุ่งเน้นให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงกับ

สิ่งแวดล้อมในสภาพการณ์ที่แท้จริงนอกห้องเรียน ควบคู่กับการเรียนรู้จากแหล่งความรู้อื่นๆ ในห้องเรียน ได้แก่ หนังสือ สื่อทัศนูปกรณ์ ครูและเพื่อน ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ เพื่อจัดประสบการณ์นอกห้องเรียน ได้แก่ การวางแผนร่วมกันของครูและเด็ก เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา สถานที่ที่จะไปศึกษา จุดประสงค์กิจกรรมที่ต้องทำ วิธีการศึกษากติกา/การปฏิบัติตัวในการไปศึกษานอกห้องเรียน การเตรียมอุปกรณ์/เครื่องมือที่จำเป็นในการศึกษาและการมอบหมายหน้าที่/การแบ่งกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน เป็นขั้นที่ครูใช้กิจกรรมที่เร้าความสนใจและชี้นำเด็กในการค้นปัญหาในสภาพการณ์ที่เป็นจริงนอกห้องเรียน โดยการใช้คำพูด/คำถาม กระตุ้น หรือท้าทายให้เด็กคิด รู้จักวางแผนและลงมือ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต สืบถาม การถามผู้รู้ การทดลอง การเก็บหลักฐาน/ตัวอย่างสิ่งของ การบันทึกผสมผสานกับการหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อต่างๆ ที่ครูเตรียมไว้ให้หรือจากการทดลองในห้องเรียนในสิ่งที่ไม่สามารถเห็นผลได้จากการเก็บบันทึกข้อมูลนอกห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียว

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน เป็นการสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นพบจากการไปศึกษานอกห้องเรียน พูดคุยถึงการทำตามข้อตกลงทั้งในและนอกห้องเรียน และบันทึกผลโดยการวาด การเขียน การบันทึก การทำแผนภูมิ การทำหนังสือ เช่น ทำหนังสือนิทานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือการจัดนิทรรศการซึ่งอาจมีการทำกิจกรรมต่อเนื่อง และประเมินผลโดยการพิจารณาจากรายงาน การอภิปราย การพูดคุยหรือการทดสอบ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ซึ่งวัดได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากเนื้อหาในหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยวัดความสามารถได้จากการวิเคราะห์หลักสูตร ดังนี้

2.1 ความรู้ความจำ หมายถึง ความสามารถในการระลึกถึงและคงไว้ซึ่งความจำในสิ่งที่เคยเรียนมาแล้ว เกี่ยวกับหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

2.2 ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกหรืออธิบายความรู้ได้เมื่อปรากฏในรูปแบบใหม่ และแปลความหมายจากสัญลักษณ์หนึ่งไปสู่อีกสัญลักษณ์หนึ่ง

2.3 การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้และวิธีการต่าง ๆ ที่เคยเรียนไปแล้ว มาดัดแปลงใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่แตกต่างไปจากสิ่งที่เคยเรียนรู้มาแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.4 การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกสิ่งสำเร็จรูปออกเป็นส่วนย่อย ๆ ตามหลักการและเกณฑ์ที่กำหนดให้ เพื่อค้นหาความจริงที่ซ่อนอยู่ภายในเรื่องราวนั้น

3. เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง ความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมของนักเรียนในการทำนุบำรุง ปกป้อง รักษา และสงวนดินและน้ำ ซึ่งวัดได้โดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 เจตคติ ต่อการอนุรักษ์ดิน ได้แก่ การสนับสนุนความคิดเห็น ความรู้สึก ความอยากหรือความสนใจที่จะแสดงพฤติกรรมในการส่งเสริมให้มีการนำความรู้ เผยแพร่ความรู้ ติดตามข่าวสารข้อมูล และเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของประชาชนต่อการทำนุบำรุง ปรับปรุง ปกป้อง รักษา ดิน โดยการใช้้อย่างประหยัด มีคุณค่า เกิดประโยชน์และสูญเสียน้อยที่สุด เพื่อไม่ทำให้เกิดปัญหาขึ้นในสังคมส่วนรวม

3.2 เจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ ได้แก่ การสนับสนุนความคิดเห็น ความรู้สึก ความอยากหรือความสนใจที่จะแสดงพฤติกรรมในการส่งเสริมให้มีการนำความรู้ เผยแพร่ความรู้ ติดตามข่าวสารข้อมูลและเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของประชาชนต่อการทำนุบำรุง ปรับปรุง ปกป้อง รักษา น้ำและแหล่งน้ำ โดยการใช้้อย่างประหยัด มีคุณค่า เกิดประโยชน์และสูญเสียน้อยที่สุด เพื่อไม่ทำให้เกิดปัญหาขึ้นในสังคมส่วนรวม

4. การศึกษาปกติในห้องเรียน หมายถึง การเรียนการสอนที่ดำเนินการสอนไปตามแผนการสอนของโรงเรียนซึ่งสร้างขึ้นตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา (หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ) ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการศึกษานอกห้องเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการศึกษาปกติในห้องเรียน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการศึกษานอกห้องเรียน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการศึกษาปกติในห้องเรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้จำแนกเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกห้องเรียน
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นกลุ่มประสบการณ์หนึ่งในห้ากลุ่มของหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มีจุดประสงค์ทั่วไปดังนี้

เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ด้านอนามัย ประชากร การเมือง การปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงสภาพปัญหา กระบวนการแก้ปัญหาและสามารถนำประสบการณ์เหล่านี้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต จึงต้องปลูกฝังให้มีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความเข้าใจพื้นฐานและปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ในด้านสุขภาพอนามัยทางร่างกาย และจิตใจทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม
2. มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับสังคมและธรรมชาติ มีนิสัยใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ
3. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง
4. มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
6. มีความเข้าใจ เลื่อมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

7. เข้าใจหลักการอยู่ร่วมกันในสังคม โดยตระหนักในหน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติในขอบเขตแห่งสิทธิเสรีภาพ

8. มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และความเป็นเอกราชของชาติ เทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2532 : 25)

โครงสร้างที่เน้นเนื้อหาสาระ

ตามหลักสูตรพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้จัดเนื้อหาสาระของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 4 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา

หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

สังเกต รวบรวมข้อมูล ทดลอง อภิปราย วิเคราะห์ เปรียบเทียบ เกี่ยวกับดิน ส่วนประกอบของดินชนิดต่าง ๆ ประโยชน์และคุณค่าของดิน โดยเฉพาะทางด้าน การเกษตร การทำลายหน้าดิน ธรรมชาติและวัฏจักรของน้ำ น้ำดี น้ำเสีย อากาศดี อากาศเสีย จำแนกการกระทำของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งทางบวกและทางลบ สรุปเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับดิน น้ำ อากาศ อันเป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ มีทักษะในการสังเกต ทดลอง วิเคราะห์ จำแนกเห็นคุณค่าทางธรรมชาติ ปฏิบัติตนในการใช้และสงวนรักษาธรรมชาติได้ถูกต้องเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2532 : 33)

แนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

สมน อมรวิวัฒน์ (2520 : 118 - 120) ได้กล่าวถึง การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้สะสมประสบการณ์ที่นำไปใช้บังเกิดประโยชน์ต่อชีวิตและสังคมนั้น ควรปฏิบัติตามหลักการดังต่อไปนี้

1. จัดกิจกรรมที่สร้างความสนใจของผู้เรียน (กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมขั้นนำ)
2. จัดกิจกรรมเน้นความคิด เสาะแสวงหาคำตอบด้วยการค้นคว้าทดลองมากกว่าการสอนให้ท่องจำและทำกิจกรรมตามตอบแต่เพียงอย่างเดียว
3. จัดกิจกรรมโดยมีสื่อการสอนเข้าช่วย แทนที่จะใช้หนังสือแบบเรียนแต่เพียงเล่มเดียว

4. จัดกิจกรรมที่เลียนแบบสถานการณ์ในชีวิตจริง

5. จัดกิจกรรมที่มีการวัดผลทุกขั้นตอน และนักเรียนได้มีโอกาสประเมินตนเอง

กรมวิชาการ (2525 : 106 - 107) ได้กล่าวถึง แนวการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตว่าควรจะสอนโดยใช้หลักการต่อไปนี้

1. จัดการเรียนการสอนให้เหมือนกับสภาพที่เป็นจริง เพื่อให้เด็กนำไปใช้ได้

2. สอนเพื่อแก้ไขและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ดีขึ้น

3. สอนเพื่อให้เด็กเห็นความสัมพันธ์ และเห็นความสำคัญของสิ่งต่าง ๆ ที่เรียน เพื่อปรับปรุงความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น

4. สอนโดยให้เด็กมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียน ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถสรุปเป็นความรู้นำไปใช้ได้

5. สอนโดยการเน้นการปฏิบัติจริงมากกว่าการท่องจำกฎเกณฑ์

6. สอนเพื่อปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้ในเด็ก

7. สอนเพื่อปลูกฝังพื้นฐานทางประชาธิปไตยให้ในเด็ก และสามารถปฏิบัติตนให้เป็นพลเมืองดีของชาติ

8. สอนในสิ่งที่ปัญหาจากใกล้ตัวเด็ก ไปสู่สิ่งที่ไกลออกไป

8.1 การอภิปรายและการซักถาม

8.2 การศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

8.3 การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

8.4 การแก้ปัญหา

8.5 การปฏิบัติจริง

จากที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ควรให้มีการยืดหยุ่นได้บ้างตามสภาพของท้องถิ่น คาบเวลาเรียนสำหรับแต่ละเรื่องควรเหมาะสมกับเนื้อหาทักษะกระบวนการต่างๆ ที่มุ่งฝึก สอดคล้องกับวัย และระดับชั้น ความสนใจของผู้เรียน และควรใช้เวลาให้คุ้มค่าตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ ควรให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนในรูปแบบต่างๆ อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองไม่ใช่เพียงแต่การฟังการบรรยายหรือการอ่านหนังสือจนจบเล่มเท่านั้น ครูผู้สอนควรระลึกอยู่เสมอว่าการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ก็เพื่อให้ฝึกทักษะกระบวนการ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเรียนรู้ในขั้นต่อไป ทั้งในแง่ของการศึกษาเพื่อชีวิต การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการศึกษาต่อในขั้นที่สูงขึ้น

ดังนั้นเวลาเรียนที่กำหนดจึงควรนำมาใช้เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิตในความหมายดังกล่าวอย่างแท้จริง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2532 : 23 - 24)

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความหมายของสิ่งแวดล้อม

ความหมายของสิ่งแวดล้อม

“สิ่งแวดล้อม” เป็นคำที่มีความหมายมาก นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมหลายท่านได้พยายามให้คำจำกัดความของคำคำนี้ โดยมีการพิจารณาสิ่งแวดล้อมในหลายมิติ ทั้งในความหมายแคบและกว้าง ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2539 : 837) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมไว้ว่า คือสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น

เกษม จันทรแก้ว (2530 : 3 - 4) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อม คือสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต เห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถเห็นด้วยตาเปล่า รวมทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น อีกทั้งอาจเป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรมหรืออาจกล่าวได้อย่างง่าย ๆ ว่า คือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530 : 191) กล่าวว่าสิ่งแวดล้อม คือสิ่งที่อยู่โดยรอบสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะมนุษย์ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2532 : 8 - 9) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมว่าคือทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผน ประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ แยกออกเป็นลักษณะกว้าง ๆ ได้ 2 ส่วน คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

กล่าวโดยสรุป สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา เป็นสิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิต ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน หิน แร่ น้ำ อากาศ พืช สัตว์ และรวมถึงสิ่ง ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น วัตถุ สิ่งของ สิ่งก่อสร้างต่างๆ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม ความเชื่อ เป็นต้น ซึ่งมีความเกี่ยวพันซึ่งกันและกันเป็นระบบ

ประเภทของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม มีทั้งเป็นของแข็ง ของเหลว ก๊าซ อาจเป็นวัตถุ พุทธิกรรม สถานการณ์ ต่าง ๆ เช่น ลม ไฟ อากาศ ดิน วัฒนธรรม ความเชื่อ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลเชื่อมโยงกัน เป็นปัจจัยเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน เป็นตัวกำหนดรูปร่าง ความเป็นอยู่ รวมทั้งความอยู่รอดของชีวิต มนุษย์

นักสิ่งแวดล้อมได้แบ่งประเภทของสิ่งแวดล้อมไว้ 2 ประเภท คือ

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Nature Environment) หรือสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า ดิน อากาศ มนุษย์ แร่ ฯลฯ สิ่งแวดล้อมเหล่านี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1.1 สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต (Biotic Environment) อันได้แก่ พืช สัตว์ มนุษย์

1.2 สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต (Abiotic Environment) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติไม่มีชีวิต ทั้งที่มองเห็นได้และไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น ลม ไฟ อากาศ ดิน ภูมิประเทศ ฯลฯ

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-Made Environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ แบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

2.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่เป็นวัตถุมีลักษณะทางกายภาพ มองเห็นชัดเจน เช่น บ้าน ถนน เสื้อผ้า ฯลฯ

2.2 สิ่งแวดล้อมทางสังคม (Social Environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นแต่ไม่ใช่วัตถุ ไม่สามารถมองเห็นได้ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออก เช่น วัฒนธรรม ประเพณี การเมือง กฎหมาย (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 9 - 10)

ความหมายและขอบเขตของสิ่งแวดล้อมศึกษา

คำว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) เป็นกระบวนการให้การศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งมีการให้ความหมายกันในรูปแบบต่าง ๆ ทุกความหมายมีแนวทางและหลักการเดียวกัน ดังนี้

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530 : 20 - 21) ซึ่งได้รวบรวมแนวความคิดจากนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านแล้วสรุปความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เป็นกระบวนการพัฒนาพลเมืองให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในการรับผิดชอบ มีทักษะ เจตคติ และค่านิยมมองเห็นการเลือกที่ดีในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีความสนใจในการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีมีคุณภาพเหมาะสมแก่การดำรงอยู่ของชีวิต

มินา โอวารินทร์ (2533 : 3) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เป็นกระบวนการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น และรวมถึงปัจจัยทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ เพื่อสร้างพฤติกรรมหรือค่านิยมแก่สังคมในอันที่จะรักษา หรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เวปปี (ลัดดาวัลย์ กัณหาสุวรรณ . 2532 : 5 ; อ้างอิงจาก Webb. 1980 : 10) ในการประชุมที่เนวาดา เมื่อปี พ.ศ. 2513 จัดขึ้นโดย TUCN (International Union for Conservation of Nature Resources) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า คือกระบวนการที่ทำให้เกิดค่านิยมและให้รู้ถึงแนวความคิดหลัก (Concept) เพื่อพัฒนาทักษะและเจตคติที่จำเป็นที่จะทำให้เกิดความเข้าใจ และซาบซึ้งถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพ

กล่าวโดยสรุป สิ่งแวดล้อมศึกษาคือกระบวนการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาทักษะ เจตคติ และแนวทางปฏิบัติที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในปัจจุบันและยังคงรักษาศักยภาพสำหรับการใช้ประโยชน์ของลูกหลานต่อไปในอนาคต

คุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมศึกษา

ในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรอยู่บนพื้นฐานของหลักการหรือคุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีหลักการดังต่อไปนี้ (วินัย วีระวัฒนานนท์. 2535 : 78 - 79)

1. เป็นการศึกษาเพื่อชีวิต (Learning for Life) สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต และกิจกรรมทุกอย่างของมนุษย์ ก็มีผลต่อสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงนับเป็นความจำเป็นสำหรับชีวิต
2. เป็นการศึกษาตลอดชีพ (Life-Long Education) ทุกคนเป็นผู้ที่จะต้องได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมโดยตรงและตลอดเวลา ทุกคนจึงควรได้รับข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
3. เป็นการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันของมนุษยชาติ (Human Learning) ปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมนั้น จะกระทบไปสู่สิ่งแวดล้อมทั้งระบบได้ในที่สุดจึงไม่มีประเทศใดหลีกเลี่ยง หรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้เพียงลำพัง การจัดการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงต้องเรียนรู้ตั้งแต่ระดับชุมชน ประเทศและโลกไปพร้อมกัน
4. เป็นการเรียนรู้เหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต (Present/Futuer Orented) การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องติดตามเหตุการณ์ปัจจุบันอย่างกว้างขวางและเข้าใจผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตัวเองและสิ่งแวดล้อมในอนาคต
5. เป็นการสร้างจริยธรรม (Environment Ethics) การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเป็นการมุ่งสร้างจริยธรรม ความสำนึก รู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวมหรือคุณภาพชีวิตของผู้อื่น
6. เป็นการเรียนรู้ในเชิงระบบ (Systems Approach) เนื่องจากสิ่งต่าง ๆ ในโลกล้วนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือระบบทั้งหลายจะอยู่ได้ก็ด้วยองค์ประกอบย่อยหลายชนิด การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศจะช่วยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบขึ้นได้
7. การเป็นบูรณาการเนื้อหาการเรียน (Interdisciplinary Approach) ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันล้วนมาจากทั้งส่วนที่เป็นวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และค่านิยม
8. เป็นการเรียนรู้ที่จะต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน (Active Participation) เนื้อหาในการมุ่งให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือนำไปปรับปรุงการดำเนินชีวิตของตน ผู้เรียนจึงจำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนและการตัดสินใจเลือกวิธีการดำรงชีวิตด้วยตนเอง
9. เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งสร้างความตระหนัก เจตคติ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Awareness, Attitude and Values) การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมจะต้องมุ่งสร้างความตระหนักต่อ

ปัญหาและคุณค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม สร้างเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อก่อให้เกิดค่านิยมต่อสังคม ในอันที่จะธำรงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเอาไว้ ดังนั้นกระบวนการเรียนและการประเมินผลการเรียนจึงมุ่งที่ความตระหนัก เจตคติและค่านิยมมากกว่าการเรียนรู้ความรู้ความจำ

10. เป็นกระบวนการการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem Solving Oriented) ด้วยความจำเป็นในการเรียนสิ่งแวดล้อมนั้นเกิดขึ้นด้วยจุดมุ่งหมายที่จะแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนจึงต้องเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา โดยมีเนื้อหาที่จะนำไปแก้ปัญหาคือเรื่องของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่ผู้เรียนเผชิญอยู่ในสังคมปัจจุบัน

เมื่อพิจารณาลักษณะและหลักการต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อมศึกษาดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้นพบว่าแนวทางและรูปแบบการเรียนการสอน ปรากฏอย่างชัดเจนคือ เน้นหนักการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา

✕ การสอนด้านสิ่งแวดล้อม

แนวคิดในการสอนสิ่งแวดล้อมของ มีนา โอวารินทร์ (2533 : 6) กล่าวว่า ในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา นอกจากต้องคำนึงถึงระดับความรู้ของนักเรียนแล้วควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. เนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่จะสอนหรือพัฒนานั้นควรใช้สิ่งแวดล้อมที่เป็นจริงสอนเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ
2. การเรียนการสอนนั้นควรส่งเสริม สนับสนุน หรือเป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
3. การเรียนการสอนควรสอดคล้องกับสภาพปัญหาของท้องถิ่นตามลำดับความจำเป็นหรือความเร่งด่วน

4. การเรียนรู้สอดคล้องกับนโยบายทางการศึกษาของรัฐบาล

5. ควรมีการเสริมสร้างค่านิยม เจตคติ คุณธรรม จริยธรรมอย่างชัดเจน

อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงมากที่สุด คือ ตัวอย่างดี ๆ และการเป็นตัวอย่างที่ดี คำกล่าวที่ว่า Teaching by showing, Learning by doing นั้นใช้ได้กับทุกสถานการณ์ ทุกเวลา ทุกโอกาส และผลที่เกิดขึ้นบรรลุจุดประสงค์เสมอ ✕

นอกจากนี้ ธนาลัย สุขพัฒน์ธี (2535 : 64) ได้กล่าวถึงการพัฒนารูปแบบกระบวนการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าควรเน้นกระบวนการให้มี

ประสบการณ์ตรงและการแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนตระหนักในปัญหาและความต้องการ ให้รู้จักวิเคราะห์ สังเคราะห์ กำหนดทางเลือกและตัดสินใจในการดำเนินการอย่างเหมาะสมและเกิดคุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิต จัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการนำไปใช้ให้เหมาะสมสอดคล้องทันต่อเหตุการณ์ปัญหาและความต้องการในปัจจุบัน และเกื้อกูลกับรูปแบบวิธีการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมการศึกษาโดยใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสม

ส่วนการประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการศึกษา ซึ่งกรมวิชาการ และยูเนสโก จัดขึ้นเมื่อวันที่ 11 - 15 มีนาคม 2534 ได้สรุปกลวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. นำปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น ชุมชน ประเทศและโลก มาจัดการเรียนการสอน และรณรงค์โดยเน้นให้เห็นภาพรวมของความสัมพันธ์ และผลกระทบซึ่งกันและกันของแต่ละปัญหา เช่น

1.1 นำเหตุการณ์จริงหรือสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นในชุมชน ประเทศและโลก จากสื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์, โทรทัศน์, วิทยุ มาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนนักศึกษาช่วยอภิปรายแสดงความคิดเห็น

1.2 ให้นักเรียนไปศึกษาสภาพแวดล้อม ที่เป็นปัญหาในท้องถิ่นแล้ววิเคราะห์คิดหาทางแก้ไข

1.3 ศึกษาการรู้ตน บทความ หรือนำแนวคิดของบุคคลต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนศึกษา

2. เน้นกระบวนการแก้ปัญหา โดยเริ่มจากปัญหาที่ใกล้ตัวไปสู่ปัญหาที่ไกลตัวโดยเน้นบทบาทของผู้เรียน

3. ปลุกฝังนิสัย จิตสำนึก และการปฏิบัติงานต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน

4. ให้ผู้เรียนศึกษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น(สำรวจ/สัมผัส/เก็บข้อมูล)

5. ให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ทางเลือกหลากหลายในการอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น แล้วประเมินทางเลือกในการอนุรักษ์

6. ปฏิบัติตามทางเลือกด้วยความชื่นชมและทำอยู่เสมอจนเป็นกิจนิสัย

7. ปรับปรุงแก้ไขสภาพสิ่งแวดล้อม

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2527 : 39 - 42) ได้เสนอตัวอย่างวิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่นิยมใช้สอนกันอยู่ในปัจจุบันดังนี้

1. การศึกษานอกห้องเรียน (Out Door Education) เป็นวิธีการสอนที่ได้เรียนรู้โดยตรงจากธรรมชาติ การนำนักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่อาจต้องใช้เวลาและการเตรียมการมาก แต่การเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น แม้ไปศึกษาในตลาดหรือในป่าละเมาะหลังโรงเรียนก็ถือเป็นการทัศนศึกษาได้ ผู้สอนจะต้องมีเป้าหมายที่แน่นอนก่อนพานักเรียนออกไป
2. การใช้ภาพยนตร์ ทำให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนมาก
3. การใช้สถานการณ์จำลองและเกม การสร้างสถานการณ์จำลองเป็นการสมมติให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์อย่างหนึ่งแล้วให้แต่ละคนอภิปรายหรือตัดสินใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เกมเป็นการแข่งขันในบางเรื่อง เช่น อาจให้นักเรียนแข่งขันกันเก็บขยะ
4. การเชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสิ่งแวดล้อมมาบรรยายหรืออภิปรายให้นักเรียนซักถาม เป็นการเพิ่มความสนใจของนักเรียนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น
5. การทดลอง เป็นการให้ผู้เรียนได้พบเห็นปัญหา หรือเข้าใจในสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น เช่น การให้นักเรียนหัดดูแล และสังเกตการเจริญเติบโตของต้นไม้
6. การสัมภาษณ์ การเชิญวิทยากรบางครั้งไม่สะดวก อาจใช้วิธีการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญโดยตรงต้องส่งขอบข่ายของเรื่องสัมภาษณ์ไปล่วงหน้าและต้องแจ้งให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทราบหากมีการอัดเทปหรืออัดวีดีโอ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์จะได้เตรียมล่วงหน้า
7. การจัดกิจกรรมพิเศษ โรงเรียนอาจจัดกิจกรรมพิเศษเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือจัดอบรมนักเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
8. การอภิปรายโต้แย้ง (Debate) เป็นการให้ผู้เรียนหาข้อมูลยืนยันสนับสนุนความคิดของตนเอง เช่น แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นฝ่ายสนับสนุนการใช้พลังงานนิวเคลียร์ กับฝ่ายที่คัดค้านการใช้พลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น
9. การแสดง (Role-playing) ให้ผู้เรียนแสดงบทบาทของบุคคลต่าง ๆ ตามเรื่อง เช่น ให้นักเรียนแสดงเป็นหมอ อีกคนแสดงเป็นคนไข้ และสนทนากันถึงสาเหตุของอาการของโรคต่าง ๆ ที่มีผลมาจากอากาศเสีย
10. การฉวยโอกาส การเปลี่ยนทัศนคติทางสิ่งแวดล้อมบางครั้งก็ต้องคอยจังหวะและโอกาสที่เหมาะสม เช่น การที่จะบอกให้ผู้เรียนบางคนไม่ทิ้งขยะบนพื้นก็อาจทำให้ผู้เรียนยังปฏิบัติ

อยู่เช่นเดิม เมื่อนักเรียนคนหนึ่งเดินไปเหยียบเปลือกกล้วยที่ทิ้งไว้แล้วลื่นหกล้ม ศรีชะแตก ครูควรอธิบายถึงการทิ้งขยะไม่เป็นที่ซึ่งทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บดังกล่าว

จากแนวความคิดของนักวิชาการในเรื่องการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ว่า การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษามีวิธีสอนที่สามารถดำเนินการเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมได้หลายวิธี ซึ่งผู้สอนอาจใช้พิจารณาเลือกมาใช้ได้ตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงการให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนให้มากที่สุดเป็นสำคัญ เน้นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ให้ทักษะกระบวนการในการแก้ไขปัญหา ให้นักเรียนได้มีโอกาสปฏิบัติจริง ได้รับประสบการณ์ตรงและได้รับประสบการณ์ที่ต้องการปลูกฝังคือ วิธีการสอนแบบการศึกษานอกห้องเรียน (Outdoor Education) นั่นเอง

× ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของ “การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม” (Environment Conservation) ไว้ดังนี้

นิวัติ เรืองพานิช (2528 : 4) ให้ความหมาย การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด ทั้งนี้ต้องสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุดและต้องกระจายการใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกันด้วย

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2529 : 5) ให้ความหมาย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึงการจัดการของมนุษย์ในการใช้ชีวิตร่วม เพื่อที่จะให้ผลประโยชน์ที่ดีที่สุด

เกษม จันทรแก้ว (2530 : 29) ให้ความหมาย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ว่า หมายถึง การใช้สิ่งแวดล้อมอย่างสมเหตุสมผล เพื่ออำนวยให้ความเป็นอยู่ของมนุษย์มีคุณภาพสูงสุดตลอดไป

สมศรี จันทรุ่งมณีกุล (2539 : 24) ให้ความหมาย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึงวิธีการใช้สิ่งแวดล้อมด้วยความฉลาดเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ให้มากที่สุดและนานที่สุด โดยมีการสูญเสียน้อยที่สุด

กล่าวโดยสรุป การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหมายถึงยุทธวิธีในการใช้สิ่งแวดล้อมโดยรู้จักป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยความชาญฉลาดและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษย์มากที่สุด โดยมีการสูญเสียทรัพยากรและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

✧ แนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น มีผู้ให้แนวคิดไว้หลายท่าน เช่น

✧ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2526 : 15 - 16) ซึ่งให้เห็นว่า ปัจจุบันความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้มนุษย์สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในโลกมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมากอย่างขาดการวางแผน ปัญหาขาดแคลนทรัพยากรจึงเริ่มเกิดขึ้นและได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ นอกจากนี้ผลเสียที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษทำให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้หันมาให้ความสนใจต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง โดยมีเป้าหมายที่สำคัญที่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นประโยชน์มากที่สุด และมีผลเสียหายนแก่สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

สุรพล กาญจนจิตรา (2527 : 97) เสนอความคิดเห็นว่าสิ่งแวดล้อมมีบทบาทและความสำคัญต่อมนุษย์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม มนุษย์ได้นำเทคโนโลยีมาดัดแปลงสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรมาใช้ให้เกิดผลตามที่ตนเองต้องการ ซึ่งกระบวนการนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ อาจทำให้สูญเสียทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจากการนำมาใช้มากกว่าเท่าที่ควรจะเป็น ซึ่งเป็นผลจากมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้นทั้งนั้น ในปัจจุบันประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงมักพบปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นทั่ว ๆ ไป เสมอ อดีตที่ผ่านมา มนุษย์ขาดความระมัดระวังในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และมีแนวโน้มในอนาคตอย่างชัดเจน จากการศึกษาที่ผ่านมาของสถาบันต่าง ๆ ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า ประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ทำให้ทรัพยากรและคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรุดโทรม ควรให้ประชาชนทุกเพศทุกวัยเข้าใจว่า การใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้นต้องใช้ให้ถูกวิธี จึงจะควบคุมและลดปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

นิวัติ เรืองพานิช (2527 : 13) กล่าวว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในสังคมชีวิตมนุษย์ในปัจจุบัน เพราะปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาระดับโลกที่นานาประเทศต้องร่วมมือกันรับผิดชอบ และร่วมกันอนุรักษ์ให้คงไว้ เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อม และความอยู่รอดของมวลมนุษย์ให้มากที่สุด และเป็นประโยชน์ได้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้

× เกษม จันทรแก้ว (2530 : 105) เสนอแนวคิด 6 ประการ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้ได้ผลซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในสิ่งแวดล้อมในแต่ละแห่ง จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม ในอันที่จะทำให้เกิดประโยชน์และโทษต่อมนุษย์ที่อยู่ในแต่ละสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ
2. รักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นและหายากด้วยความระมัดระวัง และตระหนักเสมอว่าการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มากเกินไปจะไม่ปลอดภัยต่อสภาพแวดล้อม
3. รักษาทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้ โดยให้อัตราการผลิตเท่ากับอัตราการใช้
4. ประชากรเป็นปัจจัยที่ทำให้สภาวะแวดล้อมเปลี่ยน ดังนั้นจึงควรคำนึงถึงอัตราการเกิดและการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรตลอดเวลา
5. ปรับปรุงวิธีการในการผลิต และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งพยายามค้นคว้าสิ่งใหม่ เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้ของประชากร
6. ให้การศึกษาแก่ประชาชนให้เข้าถึงความสำคัญ และหลักการในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การให้ศึกษานั้นอาจเป็นไปได้ทั้งในและนอกโรงเรียน ให้เหมาะสมกับวัยและคุณวุฒิ

วินัย วีระพัฒนานนท์ (2530 : 54 - 55) ได้สรุปวิวัฒนาการแนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่า เมื่อมนุษย์รู้จักใช้ไฟ เริ่มมีการเผาป่าและถางป่าเพื่อใช้ในการเพาะปลูก สิ่งแวดล้อมก็ถูกทำลายมากยิ่งขึ้น ประกอบกับจำนวนมนุษย์เริ่มทวีจำนวนมากขึ้น ความต้องการใช้ดินก็เพิ่มขึ้นด้วย ต่อมามนุษย์รู้จักการใช้พลังงานต่าง ๆ ได้แก่ ถ่านหิน ใช้น้ำ น้ำมัน แก๊ส ตลอดจนพลังงานนิวเคลียร์ สิ่งแวดล้อมก็ถูกทำลายมากจนถึงขนาดที่เป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์เอง แนวความคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้เกิดขึ้นในยุโรปและอเมริกา มีการออกกฎหมายห้ามการเผาทำลายป่าในปี ค.ศ. 1872 มีการประกาศอุทยานแห่งชาติขึ้นเป็นครั้งแรกที่ เยลโล่ สโตน ในสหรัฐอเมริกาและมีการกำหนดป่าสงวนแห่งชาติขึ้นในหลาย ๆ รัฐ หลังจากนั้นก็เริ่มมีความคิดและคำนึงในการอนุรักษ์ป่าเกิดขึ้น

✧ จากแนวความคิดดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า แนวความคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สืบเนื่องมาจากสภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ขยายตัว และทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งสภาพเช่นนี้เป็นผลจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนประชากรโลก ประกอบกับการขาดความรู้ ความเข้าใจ ขาดการวางแผน

ในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้ปริมาณทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการและมีสภาพที่เสื่อมโทรมมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงจำเป็นต้องช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทุกอย่างไว้ เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ให้มากที่สุดและนานที่สุด

× 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

งานวิจัยในประเทศ

สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตอย่างยิ่ง ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ดังนี้

มานิต เรืองรัตน์ (2526 : 53 - 54) ได้ศึกษาเรื่อง “ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนเขตชุมชนชั้นในกับนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนเขตชุมชนชั้นนอก กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนชุมชนชั้นในจำนวน 240 คน และชุมชนชั้นนอกจำนวน 240 คน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม และแบบสำรวจ

ทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (Z-test) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนทั้งสองชุมชนมีความรู้เรื่องดินค่อนข้างดี เรื่องอากาศอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนเรื่องน้ำและต้นไม้อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และมีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนในชุมชนชั้นในและชั้นนอก ไม่แตกต่างที่ระดับความมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ 0.01

ปรีศนา ใจทน (2529 : 51 - 52) ได้ศึกษาเรื่อง “การเปรียบเทียบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้และความสามารถในการนำความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร โดยรวมและแยกเพศ กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถม

ศึกษาปีที่ 6 จำนวน 476 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบความรู้ เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและแบบทดสอบการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการทดสอบค่าที (t -test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และการทดสอบอัตราส่วนด้วยวิธีของเซฟเฟ (Sheffe'test for all Possible Comparision) ผลการศึกษาพบว่า จากการเปรียบเทียบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏว่า นักเรียนมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันสูงกว่าการมีความรู้ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความรู้และความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนชายมีความรู้และความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันสูงกว่านักเรียนหญิง

× วรจิตวิไลพร ดานนท์ (2531 : 153 - 164) ได้ศึกษาเรื่อง “การทดลองใช้แนวการสอนของกาเย ในการพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการสอนระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวการสอนของกาเย และกลุ่มที่ใช้แนวการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 ในด้านเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่าเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยแนวการสอนของกาเย สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน

× พุทธชาติ เพชรสกลิต (2534 : 55 - 63) ได้ศึกษาเรื่อง “การเปรียบเทียบผลการใช้สถานการณ์จำลอง และการอภิปรายกลุ่มที่มีต่อพฤติกรรมแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมมงคล กรุงเทพมหานคร” ผลพบว่า นักเรียนที่ใช้สถานการณ์จำลองกับนักเรียนที่ใช้การอภิปรายกลุ่มมีพฤติกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ใช้สถานการณ์จำลองมีพฤติกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่านักเรียนที่ใช้การอภิปรายกลุ่ม

× กฤษณา บุญคุ้ม (2534 : 104 - 113) ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาผลการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 ของโรงเรียนวัดเพ็ญเหนือ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 31 คน สอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้ t-test แบบ Dependent ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านของนักเรียนจากการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ยุทธศิลป์ แยมเจริญ (253 : 96 - 107) ได้ศึกษาเรื่อง “การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การอนุรักษ์ป่าไม้” สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการอ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การอนุรักษ์ป่าไม้” และหาคุณภาพของหนังสือโดยผ่านการตรวจประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดมโนรม อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 60 คน โดยแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือ หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การอนุรักษ์ป่าไม้” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สร้างโดยภาพการ์ตูนสี และภาพถ่ายสี มีคำบรรยายประกอบ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ คะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวน ทดสอบค่าซี (Z-test) และทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการอ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การอนุรักษ์ป่าไม้” สูงกว่าก่อนอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่อ่านหนังสือเพิ่มเติมเรื่อง “การอนุรักษ์ป่าไม้” สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้อ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ.01

× งานวิจัยต่างประเทศ

ในต่างประเทศได้มีการวิจัยศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมดังนี้

เบคเกอร์ (Becker. 1978 : 4566 - A) ได้ศึกษาผลการใช้ ประสบการณ์นอกห้องเรียนต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับ 6 จะมีนัยสำคัญหรือไม่ ระหว่างเด็กที่เรียนโดยใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนและการเรียนในห้องเรียนกับนักเรียนที่เรียนปกติในห้องเรียนอย่างเดียว ทำการวิเคราะห์โดยใช้

ความแปรปรวนร่วมโดยมีการทดสอบก่อนการทดลองและการทดสอบหลังทดลองในความคิดรวบยอด 5 ประเด็น คือสิ่งแวดล้อมความเป็นอิสระ การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ มลภาวะ ผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญใน 2 ประเด็น คือการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้หญิงในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้ชายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในความคิดรวบยอด 2 ประเด็น คือ มลภาวะและผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม

ฟารินเนียช (บานชิน บุญประเสริฐ. 2534 : 65 – 66 ; อ้างอิงจาก Faryniarz. 1990 : 2362 A) ศึกษาเรื่อง “The Effectiveness of Microcomputer Simulators to Stimulate Environmental Problem-Solving With Community College Student” โดยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองที่สร้างจากไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีการเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาสังคม ได้ทำการวิจัยกึ่งทดสอบ (Quasi-Experimental Design) กับนักศึกษาระดับวิทยาลัย 2 กลุ่ม โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มทดลองเรียนกับโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับสถานการณ์จำลอง 3 เรื่อง ได้แก่ การวิเคราะห์มลภาวะ การบำบัดคุณภาพน้ำเสีย และการเคลื่อนที่ของประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบมาตรฐานทักษะบูรณาการที่เรียกว่า The Cornell Critics! Thinking Test Level-2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดลองค่าที การใช้ไคแอสแกรมกระจาย การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและความสามารถถดถอยเส้นตรง ผลการศึกษาพบว่า หลังจากให้กลุ่มทดลองได้เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองจากไมโครคอมพิวเตอร์แล้วกลุ่มทดลองมีทักษะในการแก้ปัญหาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า ทักษะในการแก้ปัญหาด้านอื่นก็เพิ่มขึ้นด้วย และจากการสังเกต การพูดคุย และจากรายงานของห้องทดลองพบว่าความสามารถทางด้านอภิปัญญา (Meta Cognitive Ability) ของนักศึกษาในการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นด้วย

× จากเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศจะพบว่า วิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษานั้นมีหลายวิธี สิ่งสำคัญนอกจากการให้ความรู้ ความเข้าใจแล้ว พบว่าเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก็เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้นในตัวเด็กทุกคน ซึ่งการสอนเพื่อพัฒนาและเปลี่ยนแปลงเจตคตินั้นจะต้องให้ผู้เรียนได้เห็นและเข้าใจในปัญหาตลอดจนสามารถตัดสินใจเพื่อหาแนวทางแก้ไข พัฒนา ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นได้

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกห้องเรียน

3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกห้องเรียน

๙ ความหมายของการศึกษานอกห้องเรียน

ในเรื่องของความหมายของการศึกษานอกห้องเรียนได้มีผู้ให้ความหมายไว้มากมายต่าง ๆ กันไป ดังที่จะนำมากล่าวดังต่อไปนี้คือ

➢ ชาร์ป (Sharp. 1943) กล่าวว่าการศึกษานอกห้องเรียนเป็นกระบวนการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่เด็กจะได้รับประสบการณ์ตรงและได้รับความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งตรงกับวิธีการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน เรียนจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมโดยผ่านประสบการณ์ตรงที่ผู้เรียน เจตนารับ อันจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุด เป็นประสบการณ์ที่อยู่รอบตัวที่เด็กจะหาจะได้อีก

➢ แฮมเมอร์แมน (Hammerman. 1994 : 5) ได้กล่าวถึงความหมายของการศึกษา นอกห้องเรียนไว้คือ การใช้สถานที่นอกห้องเรียนเป็นห้องปฏิบัติการ สำหรับการเรียนการสอน เกี่ยวกับเรื่องธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมซึ่งจะให้ประสบการณ์ตรง และสร้างบรรยากาศในการเรียน การสอน

นิพนธ์ ศุภปรีดี (2518 : 56) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนนอกห้องเรียนไว้ว่า หมายถึงการพานักเรียนไปหาคำตอบเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน เป็นการนำ ชุมชนกับนักเรียนเข้ามาเกี่ยวข้องกับการเรียนนอกห้องเรียน เป็นการใช้แหล่งวัสดุจริงที่ครูและ นักเรียนสามารถศึกษาและก่อให้เกิดความรู้และประสบการณ์ที่เป็นจริงได้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกี่ยวกับภูมิประเทศ แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ประวัติความเป็นมา เป็นต้น การพาไปเรียน นอกห้องเรียนจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาด้านสังคมให้รู้จัก รับผิดชอบต่อชุมชน ต่อตนเอง และส่งเสริมการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

➢ วินัย วีระพัฒนานนท์ (2533 : 70) กล่าวถึงความหมายของการเรียนนอกห้องเรียนไว้ว่า คือการนำนักเรียนออกไปเรียนนอกห้องเรียนทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศได้โดยตรง และทั้งยังทำให้นักเรียนได้สนุกสนานเพลิดเพลินที่ได้สังเกตเห็นความเป็นไปในสิ่งแวดล้อม การเรียนนอกห้องเรียนไม่จำเป็นต้องพานักเรียนออกไปไกลเสมอไป อาจนำนักเรียนออกไปแค่สนามหญ้าโรงเรียน ป่าละเมาะหลังโรงเรียน หรือถนนหน้าโรงเรียน ฯลฯ นักเรียนก็สามารถเรียนเรื่อง “ระบบนิเวศ” ได้มากมาย

✕ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การศึกษานอกห้องเรียน หมายถึง การนำนักเรียนไปเรียนนอกห้องเรียนเพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริง และมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มีประสบการณ์ตรงกับสิ่งแวดล้อมของชุมชน อันได้แก่ ธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ ในสภาพการที่แท้จริงนอกห้องเรียน และเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีให้การเรียนการสอน เพื่อให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการเรียน และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายและมีความสุข ✕

✕ ความสำคัญของการศึกษานอกห้องเรียน

กิจกรรมการเรียนการสอนนอกห้องเรียน เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีคุณค่ามากในการขยายขอบข่ายของความคิด ความรู้ และเพิ่มพูนทักษะของเด็ก นับเป็นกิจกรรมที่ช่วยผสมผสานให้การเรียนการสอนในห้องเรียนได้ผลสมบูรณ์ขึ้นได้อย่างแท้จริง ดังที่นักการศึกษาหลาย ๆ ท่านกล่าวไว้ดังนี้

สวอน (Swan. 1970 : 2) ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการศึกษานอกห้องเรียนไว้ว่า ไม่เป็นการเพียงพอที่เด็กจะเรียนอยู่ในห้องเรียนมองออกมายังโลกภายนอก เด็กต้องการประสบการณ์ตรงที่ตื่นเต้น ได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง ค้นพบปัญหาคำตอบในโลกของความเป็นจริง เป็นการช่วยให้เด็กได้เห็นได้ศึกษาจากของจริงแทนภาพ หรือสัญลักษณ์จากหนังสือ หรือจากการสนทนาพูดคุย ครูสามารถที่จะให้เด็กได้สัมผัส ได้ประสบการณ์ตรงจากการศึกษานอกห้องเรียน และ สวอน ได้ให้เหตุผลของการนำวิธีสอนเข้าไปใช้ในหลักสูตรการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น เป็นการนำเด็กให้สนใจสิ่งใหม่ หรือเรื่องใหม่ที่กำลังเรียน (ครูย่อมต้องการวิธีการใหม่ ๆ ที่จะเร่งรัดความอยากรู้อยากเห็นของเด็กเพื่อเข้าสู่บทเรียน)
2. เพื่อเพิ่มความสนใจในสิ่งที่เรียน เพราะเด็กได้เรียนรู้จากของจริงเด็กจะมีคำถามมากมายเมื่อเข้ามาในชั้นเรียน
3. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่สงสัย และอยากศึกษาเพิ่มเติมต่อไป
4. เพื่อฝึกฝนให้เด็กเป็นนักสำรวจ และชอบสะสม นำสิ่งที่อยู่นอกห้องเรียนในสภาพจริงมาศึกษา
5. เพื่อฝึกการสังเกต และจดบันทึก เป็นการรวบรวมทั้งในแง่ปริมาณและคุณภาพ

6. เพื่อให้เด็กเข้าใจในความสัมพันธ์ของบุคคลต่าง ๆ ในสังคม

7. เพื่อให้เด็กเกิดความชื่นชมต่อธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งเหตุการณ์ในแง่ประวัติศาสตร์เมื่อเด็กไปในสถานที่จริง

8. เพื่อฝึกการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ในการศึกษา เพราะสิ่งที่เด็กศึกษาไม่จำกัดอยู่ในเฉพาะห้องเรียนเท่านั้น ทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวล้วนเป็นสิ่งที่น่าศึกษาทั้งสิ้น

9. เพื่อให้เด็กเข้าใจและสามารถแปรผลจากสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวได้

× เฮ็ก (Haigh. 1974 : 2 - 7) กล่าวถึงความสำคัญและผลของการให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมนอกห้องเรียนไว้ดังนี้

1. ช่วยให้เด็กมีโลกทัศน์ที่กว้างหรือมีประสบการณ์เพิ่ม

2. ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการและพฤติกรรมที่ดี

3. ช่วยให้ปฏิสัมพันธ์ หรือความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับครู ที่เกิดจากการร่วมกันทำกิจกรรมนอกห้องเรียนเป็นไปอย่างเป็นกันเองและเป็นไปด้วยดี

สมิธ (Smith. 1976 : 6 - 7) กล่าวถึงความสำคัญของการศึกษานอกห้องเรียนไว้ดังนี้

1. เป็นการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี มีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยผ่านประสบการณ์ตรง การเรียนรู้จะเริ่มที่วัตถุประสงค์ ความสนใจและความต้องการของเด็ก การรับรู้ทางประสาทสัมผัสต่าง ๆ สามารถจัดได้ง่ายและครบในการศึกษานอกห้องเรียนไม่ว่าจะเป็นการมอง สังเกต สัมผัส ได้ยิน ได้กลิ่น เป็นต้น เป็นการเรียนที่มีชีวิตชีวาและเต็มไปด้วยความกระตือรือร้นของผู้เรียน

2. เป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาในเชิงสร้างสรรค์ เด็กกับครูได้วางแผนร่วมกัน ความรู้ไม่จำเป็นต้องเกิดในห้องเรียนสี่เหลี่ยมเท่านั้น ทุกสิ่งทุกอย่างที่พบเห็นล้วนมีความหมายและก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น ครูมีบทบาทในการให้คำแนะนำ สอนวิธีที่จะแสวงหาความรู้ แสวงหาคำตอบด้วยตนเอง การเรียนการสอนวิธีนี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความกระตือรือร้น ใฝ่หาความรู้ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และความคิดใหม่ๆ อยู่เสมอเป็นการเรียนที่มีชีวิตชีวา

× ดาวลิง (Dowling. 1978 : 16 - 18) กล่าวถึงผลที่เด็กได้รับจากการไปศึกษานอกห้องเรียนไว้ดังนี้

1. เด็กจะได้รับความรู้ที่ถูกต้องในเรื่องวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และวิทยาศาสตร์ชีวิตโดยผ่านประสบการณ์ตรงในกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน

2. เด็กที่มาจากต่างโรงเรียน ต่างระดับฐานะทางเศรษฐกิจ และกลุ่มสังคมเชื้อชาติ และวัฒนธรรมต่าง ๆ กัน จะได้เกิดความเข้าใจและความซาบซึ้งซึ่งกันและกัน ในขณะที่ใช้ชีวิตอยู่ ทำงาน เรียน และเล่นด้วยกันที่ค่ายและในกลางแจ้ง

3. เด็กเห็นคุณค่าของความร่วมมือภายในกลุ่มในการแก้ปัญหา เสนอความคิดเห็น ร่วมกัน ตั้งมาตรฐานและประเมินผลของกิจกรรมที่ได้ดำเนินไปตามแผน

4. ทั้งครูและเด็กได้รับการหยั่งรู้ในสิ่งใหม่ ๆ และค้นพบลักษณะ อุปนิสัย บุคลิกภาพ ของแต่ละบุคคลจากประสบการณ์เรียนนอกห้องเรียน การที่มีความเข้าใจซึ่งกันและกัน เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูและเด็กในห้องเรียน

5. เด็กมีความรู้สึกจริงจัง เมื่อเขาตระหนักถึงความงามของธรรมชาติรอบ ๆ ตัวเอง

6. เด็กจะรู้สึกรับรู้ถึงคุณค่า และความสำคัญในฐานะที่ตนเองก็มีส่วนร่วมในการทำงานกับเพื่อนและทำคุณประโยชน์ให้แก่คนอื่น

7. เด็กจะได้รับความรู้สึกของการพึ่งตนเอง และความเจริญเติบโตขณะที่เขาเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ

8. เด็กจะแสดงออกอย่างสร้างสรรค์โดยผ่านประสบการณ์ใหม่ ด้านดนตรี ภาษา และศิลปะ

9. เด็กได้รับความสนใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นผลจากการทำงานเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์

10. เด็กจะได้รับความเข้าใจมากขึ้น ในเรื่องของความสำคัญของอุปนิสัยที่ดี และการปฏิบัติงานที่คำนึงถึงความปลอดภัย

ลิงค์ (Link. 1981 : 1 – 6) ได้กล่าวถึงคุณค่าของการนำนักเรียนออกไปศึกษา นอกห้องเรียนไว้ดังนี้

1. ช่วยขยายประสบการณ์การเรียนรู้ในห้องเรียน หรือช่วยเสริมบทเรียนในห้องเรียน

2. ช่วยให้นักเรียนนอกห้องเรียนนำติดตัวและทำทนาย

3. ส่งเสริมให้เด็กช่างสังเกต เป็นการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และ ได้มีการศึกษาด้วยตนเอง

4. ช่วยพัฒนาค่านิยมทางจริยธรรม

5. ช่วยให้รู้จักสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

แฮมเมอร์แมน (Hammermam. 1994) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการศึกษา นอกห้องเรียนไว้ดังนี้คือ

1. ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกต สำรวจ สภาพแวดล้อม นอกห้องเรียน

2. ช่วยให้เด็กได้รับโอกาสในการสำรวจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างลึกซึ้งโดยปราศจากการขัดจังหวะจากกระดิ่งควบคุมเวลา เหมือนกับการเรียนในห้องเรียน

3. ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ถึงแก่นความรู้ที่แท้จริงในสถานการณ์จริงของชีวิต

4. ช่วยให้เด็กได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ปัญหาอย่างมีความหมาย เด็กได้ฝึกวางแผน เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่วางไว้

× นิคม ทาแดง (2524 : 230 - 256) กล่าวถึง ความสำคัญของการศึกษานอกห้องเรียน ว่า การจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนไม่ว่าจะเป็นระดับใดก็ตาม ตั้งแต่อนุบาลถึงอุดมศึกษามักจะให้ความสำคัญแก่ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมภายในห้องเรียนมากเกินไปทั้ง ๆ ที่การเรียนรู้ที่มีประโยชน์ต่อชีวิตจริง ส่วนใหญ่มักจะเกิดจากประสบการณ์นอกห้องเรียนโดยเฉพาะวัยเด็กในปัจจุบันซึ่งมักคุ้นเคยกับสภาพอาคารมาตั้งแต่แรกเกิด มีประสบการณ์อยู่ในโลกแคบ ๆ ภายในบ้านของตน อย่างมากก็ได้วิ่งเล่นในบริเวณบ้าน ดังนั้นการศึกษานอกห้องเรียนจึงช่วยให้เด็กได้มีโอกาสได้เรียนในธรรมชาติโดยปราศจากกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มากมายควบคุมและนอกจากนี้เด็กยังมีโอกาสได้รับประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวได้มากที่สุดอีกด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปถึงความสำคัญของการศึกษานอกห้องเรียน ได้ดังนี้

1. ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง และเป็นการขยายประสบการณ์การเรียนรู้ในห้องเรียน

2. ทำให้เด็กมีโอกาสได้ศึกษาเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันหลายวิชา

3. เป็นการเปลี่ยนบรรยากาศ ลดความเคร่งเครียดในห้องเรียน

4. ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูกับเด็กและระหว่างเด็กด้วยกัน

5. ปลุกฝังลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ให้แก่นักเรียน เช่น ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำ ความร่วมมือกับผู้อื่น การรู้จักสังเกต เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการปลุกฝังให้เด็กรักหวงแหนและตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อม รู้จักใช้รู้จักรักษา

จุดมุ่งหมายของการศึกษานอกห้องเรียน

สำหรับจุดมุ่งหมายของการศึกษานอกห้องเรียนนั้นได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงดังต่อไปนี้

มานด์ (Mand. 1967 : 29 - 30) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดความชื่นชมต่อสิ่งสวยงามตามธรรมชาติ

เด็กได้มีโอกาสเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถแยกออกจากชีวิตมนุษย์ได้ การศึกษานอกสถานที่ไม่ใช่สิ่งที่ยุ่งยาก อาทิ การที่จะให้เด็กเห็นประสบการณ์ต่าง ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงของพื้นดิน เช่น การพังทลายของดิน ชั้นของดิน ก็สามารถดูได้จากบริเวณสนามของโรงเรียน การศึกษานอกสถานที่จะช่วยให้เด็กเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม พืช สัตว์ และเข้าใจบทบาทของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในโลก

2. เพื่อเสริมการเรียนรู้การสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษา ศิลป สังคม

เมื่อเด็กไปศึกษานอกสถานที่จะเป็นสิ่งเร้า ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ จากการสำรวจ ทดลอง เก็บข้อมูล และสรุปผล ความสวยงาม ความสนุกสนาน จะช่วยให้เด็กฝึกการบรรยาย เขียนโคลงกลอน และวาดภาพจากจินตนาการ การทำงานร่วมกัน พบเห็นบทบาทของบุคคลต่าง ๆ ทำให้เข้าใจถึงบทบาททางสังคม และใช้ชีวิตในสังคมได้เป็นอย่างดี

3. เพื่อพัฒนาทักษะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้เวลาว่างให้มีคุณค่า

เด็กจะมีโอกาสฝึกทักษะต่าง ๆ เช่นการเก็บสะสม การสังเกตอย่างพินิจ พิจารณาไม่มองข้ามสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ทำให้เด็กได้ใช้เวลาว่างในการศึกษาสิ่งต่าง ๆ อย่างเพลิดเพลินและได้รับความรู้ไปพร้อม ๆ กัน

4. เพื่อให้ได้รับประสบการณ์ทางสังคม

ในขณะที่เด็กไปศึกษานอกห้องเด็กจะมีโอกาสได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตในสังคม เช่น การรอคอย ความอดทนต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ฝึกการแก้ปัญหา ความ

รับผิดชอบในสภาพที่แตกต่างไปจากในชั้นเรียน เพราะเด็กต้องเผชิญต่อสภาพการณ์ที่ไม่คุ้นเคย จะช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวได้ดี มีความเข้มแข็งพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ

แฮมเมอร์แมน (Hammerman. 1994) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการศึกษานอกห้องเรียนไว้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์ตรง และมีเวลามากเพียงพอโดยการแสวงหาความรู้ที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี มีประสิทธิภาพ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น
2. เพื่อให้เด็กเกิดทักษะที่จำเป็นต่อการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสำรวจ การเก็บข้อมูล การทดลอง และการสรุปผล เป็นการพัฒนาความคิด และความสามารถควบคู่กันไป
3. เพื่อให้ทั้งครูกับเด็กและเด็กกับเด็กได้มีโอกาสเรียนรู้จากกันและกัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายนอกห้องเรียน ซึ่งจะก่อให้เกิดพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่อาจพบในห้องเรียน
4. เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างสนุกสนานเพลิดเพลิน โดยที่เด็กได้เป็นผู้ลงมือกระทำด้วยตนเอง

จากที่กล่าวมา พอสรุปถึงจุดมุ่งหมายของการศึกษานอกห้องเรียนได้ว่า เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง ได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกต สำรวจสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้ความรู้ ความเข้าใจ ในสภาพการณ์ที่แท้จริงให้มากที่สุด เพื่อให้เด็กมีความสนใจใคร่รู้ จนพบปัญหาที่ตนอยากรู้และพยายามหาข้อสรุปของปัญหา นอกจากนี้การศึกษานอกห้องเรียน ยังมุ่งส่งเสริมให้เกิดความรักในธรรมชาติ มีประสบการณ์ทางสังคมที่ดีกับครูและเพื่อนเด็กด้วยกัน รวมทั้งเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างสนุกสนานเพลิดเพลินด้วย

➤ ประเภทของการศึกษานอกห้องเรียน

สำหรับการจัดประเภทของการศึกษานอกห้องเรียนนั้น ได้มีนักการศึกษาหลายท่าน ที่ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการจัดประเภทของการศึกษาไว้ต่างกัน ดังนี้

ฮัก (Hug. 1965 : 16 - 18) ได้จัดประเภทการศึกษานอกห้องเรียน โดยยึดสถานที่เป็นหลักดังนี้

1. บริเวณรอบ ๆ อาคารเรียน ได้แก่ การเก็บใบไม้ กิ่งไม้ เป็นต้น
 2. บริเวณสนามของโรงเรียน ได้แก่ การวาดภาพรูปร่างของก้อนเมฆ การเกิดความรู้สึกเมื่อลมมากระทบตัว เมื่อลมผ่านมากระทบใบไม้ ขณะฟังเสียงนกร้อง วาดภาพจากเสียงที่ได้ยิน การสำรวจขนาดรูปร่างของต้นไม้ การให้อาหารเลี้ยงนก การเล่นกับเงา เป็นต้น
 3. บริเวณห่างจากโรงเรียน 2-3 ช่วงตึก ได้แก่ การไปดูนก และรังนก การทำแผนที่แสดงบริเวณต้นไม้และดอกไม้ การเก็บสะสมเมล็ดพืช การเลี้ยงดูสัตว์เลี้ยงของเด็ก ๆ ตามบ้าน การฟังเสียงต่าง ๆ ที่เกิดรอบ ๆ ตัว เป็นต้น
 4. บริเวณชุมชนใกล้โรงเรียน ได้แก่ การไปตลาดที่ขายพืช ผัก ผลไม้ต่าง ๆ การไปช่วยคนสวนดูแลต้นไม้ และเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น
 5. บริเวณสถานที่ต่าง ๆ ที่ไกลออกไป ได้แก่ การทำฟาร์ม สวนสัตว์ สวนไร่ เป็นต้น
- × คอรัเนอร์ (Corner. 1987 : 60) ได้จัดประเภทของกิจกรรมการศึกษานอกห้องเรียนสำหรับเด็กโดยยึดกิจกรรมเป็นหลัก ดังนี้
1. การผจญภัยในสนาม เช่น การเล่นในเตินท์ การใช้แว่นขยายค้นหาสิ่งต่าง ๆ ที่น่าสนใจ การเล่นสร้างบ้านบนต้นไม้ การเล่นเครื่องเล่นสนาม เป็นต้น
 2. เกมนอกห้องเรียน เช่น การเล่นกับลูกบอล การวิ่งแข่งขัน การเล่นต่าง ๆ เช่น เล่นไล่จับ ดั้งเต เป็นต้น
 3. การเล่นน้ำฝนในวันที่ฝนตก/การเล่นเกมในวันที่ลมแรง เช่น เล่นว่าว กังหันลม เป็นต้น
 4. การพาเด็กไปร่วมกิจกรรมในโอกาสพิเศษ เช่น ชมภาพยนตร์ ร่วมงานเทศกาลต่าง ๆ และการเตรียมอาหารไปรับประทานนอกสถานที่ เป็นต้น
 5. การศึกษาความเป็นอยู่ของสัตว์เล็ก ๆ เช่น ศึกษาชีวิตของกระรอก กระต่าย ในสวนอุทยาน สังเกตการเดินของมด ร่องรอยของหนอนที่กัดกินใบไม้ แกะรอยเท้าสัตว์ แล้ววาดโครงร่างของรอยเท้าสัตว์ที่เดินบนดินหมาดๆ
 6. การศึกษาเกี่ยวกับต้นไม้ เช่น การสังเกตลักษณะต่าง ๆ ของต้นไม้ ชีวิตความเป็นอยู่ของต้นไม้ในธรรมชาติที่สัมพันธ์กับสิ่งอื่น ๆ เป็นต้น

7. การไปทัศนศึกษาในสถานที่ต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ ศูนย์แสดงผลงานทางศิลปะ สวนสัตว์ แม่น้ำลำคลอง เป็นต้น

8. การไปศึกษารอบ ๆ สระหรือบ่อน้ำ เช่น ศึกษาเกี่ยวกับสาหร่าย ชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์ที่อาศัยในสระน้ำหรือริมน้ำ

9. การศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต เช่น ฝ้าดูการเจริญเติบโตของเมล็ดพืช หัวของพืชใต้ดิน การทำแผนภูมิการเจริญเติบโต

จากการที่นักการศึกษากล่าวถึงประเภทของการศึกษานอกห้องเรียนไว้นั้น สามารถสรุปได้ว่า การศึกษานอกห้องเรียน อาจจัดประเภทโดยยึดสถานที่ ระยะการเดินทาง และกิจกรรมที่จัดเป็นหลัก ซึ่งในการจะเลือกจัดประเภทของการศึกษานอกห้องเรียนโดยยึดสิ่งใดเป็นหลักนั้น ก็ต้องขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ความสะดวกในการพาเด็กไป และเวลาที่ใช้ในการศึกษาประกอบกัน ×

แนวคิดในการจัดการศึกษานอกห้องเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษานอกห้องเรียนซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมมาดังต่อไปนี้

1. การศึกษานอกห้องเรียน เป็นวิธีการหนึ่งของการศึกษา ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายทางการศึกษาเช่นเดียวกับการศึกษาในห้องเรียน โดยหมายความว่าครอบคลุมการศึกษาที่อยู่ภายนอกห้องเรียนทั้งหมดทุกสาขาวิชาในหลักสูตรการศึกษาเพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุด (Hammerman. 1994)

2. การเรียนรู้ในสภาพการณ์จริง เป็นการเรียนรู้ในลักษณะองค์รวมในสิ่งที่เด็กศึกษามีความสัมพันธ์ลึกซึ้งกับเด็กต่าง ๆ มากมายจนแยกขาดเป็นส่วน ๆ ไม่ได้ ดังนั้นการเรียนรู้เกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของมด จึงเกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กับการตระหนักและเข้าใจถึงสภาพดิน การเปลี่ยนแปลงของใบไม้และการแบ่งเขตอาศัยของสัตว์ชนิดต่าง ๆ ไม่ใช่การเจาะจงเรียนแต่เรื่องมดเพียงอย่างเดียวเหมือนการตัดตอนมาสอนในชั้นเรียน ซึ่งอาจช่วยเจาะลึกได้มากขึ้น แต่ขาดภาพรวมตามความเป็นจริง การศึกษานอกห้องเรียนจึงต้องจัดควบคู่ไปกับการศึกษาในห้องเรียนเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ที่สูงสุด ทั้งนี้โดยไม่สามารถแยกออกจากกันได้ (Freeber and Taylor. 1963)

3. การศึกษานอกห้องเรียนไม่ได้จัดเพื่อทดแทนตำราเรียน ซึ่งเป็นสื่อทางอ้อม แต่เป็นการศึกษาที่มุ่งเพื่อให้เด็กนักเรียนรู้จักประสบการณ์ตรงโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่ายิ่งเรียนรู้ผ่านทางประสบการณ์ตรงมากเท่าไร ก็ยิ่งเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้โดยอัตราส่วนมากขึ้นเท่านั้นด้วย (Nolan. 1976)

4. การศึกษานอกห้องเรียน เป็นกระบวนการสร้างความสัมพันธ์ และประสบการณ์ร่วมกันระหว่างเด็กกับครูและเด็กกับเด็ก ในลักษณะที่ไม่อาจเกิดขึ้นได้ในกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน (Donaldson. 1945)

นอกจากนั้นได้มีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึง หลักการในการศึกษานอกห้องเรียนไว้ดังนี้

✕ แฮมเมอร์แมน (Hammerman. 1994) กล่าวถึง หลักในการสอนนอกห้องเรียน ดังนี้

1. เน้นให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงโดยใช้ การฟัง การดู การดมกลิ่น การชิมรส และการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นสภาพการณ์ที่แท้จริงนอกห้องเรียน ควบคู่กับการเรียนรู้จากแหล่งความรู้อื่น ๆ ในห้องเรียน เพื่อเป็นการเพิ่มเติมความรู้ที่ไม่อาจศึกษาได้จากนอกห้องเรียนเพียงอย่างเดียว

2. การสอนสำคัญที่ใช้คือ การสอนโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ใช้คำพูด/คำถามชี้นำเป็นแบบอย่าง และสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งจะนำไปสู่ผลโดยผ่านประสบการณ์ตรง

3. จัดโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสพบปัญหาในสภาพการณ์ที่แท้จริง แล้วนำไปสู่การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในและนอกห้องเรียน และสรุปบันทึก ซึ่งเป็นการฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และสร้างองค์ความรู้ให้แก่ตนเองอย่างสม่ำเสมอ

ดาวลิง (Dowling. 1978 : 27) ได้กล่าวถึงหลักในการจัดการเรียนนอกห้องเรียนไว้ดังนี้

1. มีการบอกจุดประสงค์อย่างชัดเจนซึ่งจะนำไปสู่ผลโดยผ่านประสบการณ์ตรง
2. การเรียนนอกห้องเรียนจะต้องเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนปกติ ซึ่งจะทำให้เกิดความสมดุลระหว่างการเรียนในห้องและการเรียนนอกห้องเรียน

3. การเรียนนอกห้องเรียน ควรจะเป็นขบวนการที่ต่อเนื่องตลอดเวลาที่เด็กใช้ชีวิตในโรงเรียน โดยเริ่มจากสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในชุมชน และที่ห่างไกลออกไปตามลำดับ

4. การเรียนนอกห้องเรียนควรให้โอกาสแก่เด็กที่จะพัฒนาสติปัญญา สังคม ร่างกาย และอารมณ์ รวมทั้งพัฒนาการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และทักษะพื้นฐานของความสัมพันธ์ทางสังคม

5. การเรียนนอกห้องเรียนควรจะให้เด็กได้มีโอกาสสำรวจ สืบเสาะ สังเกต ค้นพบการแก้ปัญหา การตรวจสอบข้อสรุป และสร้างขีดจำกัดให้แก่ตัวเอง และควรที่จะส่งเสริมกำลังความสามารถในการสื่อสาร โดยผ่านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมซึ่งจะช่วยให้ประสบความสำเร็จในการสร้างความอดทน และควบคุมตนเอง

6. การเรียนนอกห้องเรียนควรทำให้เด็กรักสถานที่ที่ไปทำกิจกรรม

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า หลักสำคัญในการสอนนอกห้องเรียน ก็คือ การสอนให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกต สำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลในสภาพการณ์ที่แท้จริงนอกห้องเรียน

× ขั้นตอนของการจัดการศึกษานอกห้องเรียน

ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกห้องเรียนนั้น ควรมีการจัดอย่างมีความหมาย มีขั้นตอนในการจัดที่เหมาะสม เพื่อให้เด็กได้ประโยชน์สูงสุดจากการออกไปศึกษานอกห้องเรียน มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการศึกษานอกห้องเรียน ไว้ดังต่อไปนี้

เฟนตัน (Fenton. 1996 : 8 - 11) ได้สรุปขั้นตอนการพาเด็กออกไปศึกษา สภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน เป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมการขั้นต้น เป็นขั้นที่ทำกิจกรรมในห้องเรียน เป็นการให้ประสบการณ์แก่เด็กก่อนออกศึกษานอกห้องเรียน เช่น ให้การศึกษาจากวีดิทัศน์ สไลด์ หรือรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับสถานที่หรือสิ่งที่จะพาเด็กไปศึกษา การใช้เพลง เกม และมีการเตรียมการในเรื่องดังต่อไปนี้

1.1 การวางแผน ครูจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายอย่างชัดเจน เพื่อให้ให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษานอกห้องเรียน มิฉะนั้นแล้วจะเป็นการจัดการศึกษาที่ไร้ค่า ซึ่งสอดคล้องกับ เดคเคอร์ และเดคเคอร์ (Decker and Decker. 1984 : 31) ที่ได้กล่าวถึงการวางแผนเพื่อศึกษานอกห้องเรียนไว้ว่า การวางแผนจัดการการศึกษานอกห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องครอบคลุมรายละเอียดต่าง ๆ โดยเริ่มจากการเลือกสถานที่ที่เหมาะสมให้เด็กได้ทราบถึงประวัติความเป็นมา เพื่อทำให้เกิดความคิด และวางแผนล่วงหน้าเมื่อเด็กกลับ

จากการเรียนรู้นอกห้องเรียนแล้ว อาจให้เด็กทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง การวางแผนการจัดการศึกษานอกห้องเรียนควรมีการตกลงกฎระเบียบ การวางตัวให้เด็กทุกคนทราบและปฏิบัติร่วมกัน เพื่อความปลอดภัย ให้เด็กได้รู้วัตถุประสงค์ของการศึกษา การสังเกต การกำหนดให้ชัดเจนว่า ทำความเข้าใจกับสิ่งใดบ้าง การเก็บข้อมูล และการตอบคำถาม ที่ต้องการเรียนรู้

1.2 การกำหนดสถานที่และกำหนดเวลาในการเดินทาง สำหรับสำรวจสถานที่ที่จะไปนั้น วินัย วีระวัฒนานนท์ (2532) กล่าวว่า ครูจะต้องรู้จักสถานที่ที่จะพานักเรียนไปดูเป็น อย่างดี เช่น จะต้องใช้เวลาเดินทางเท่าไร สถานที่กว้างพอที่จะทำให้จำนวนนักเรียนที่พาเข้าไป ได้หมดหรือไม่ มีสิ่งใดที่เป็นสิ่งที่น่าศึกษาบ้าง ฯลฯ

นอกจากนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 6) กล่าวถึงการเลือกสถานที่ไว้ว่าต้องไม่ ไกลเกินไป หากอยู่ในระดับที่เดินไปได้ยังดี ระยะเวลาทั้งการเดินทางไปกลับและการเยี่ยมชม สถานที่ควรเหมาะสมกับอายุและกิจวัตรประจำวัน เช่น เวลาอาหารกลางวัน การตรวจสอบถึง สถานที่ที่เลือกนั้นเด็กเคยไปมาหรือไม่ มีความปลอดภัยแก่เด็กเพียงพอที่จะนำเด็กไปหรือไม่ และต้องใช้เวลาไม่นานเท่าใดในการเดินทาง ซึ่งในเรื่องของเวลาในการเดินทางนั้น บลัวซอมป์ และ แชลแลนด์ (Blauchamp and Challand. 1961) ได้ให้ความเห็นว่า การศึกษานอกห้องเรียน สำหรับเด็กนั้นอาจใช้เวลาเดินทางเพียง 10 นาทีหรือขยายออกไปเรื่อยจนถึงการใช้พาหนะในการ เดินทาง

1.3 การเตรียมตัวของครูสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกห้องเรียน

สมิธ (Smith. 1957 : 109) และสวอน (Swan. 1955 : 5 - 7) มีความ เห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับการเตรียมตัวของครู ไว้ดังนี้

1.3.1 การสำรวจและการศึกษาสถานที่ล่วงหน้าก่อนนำเด็กไป เพราะ อาจเกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดมาก่อน

1.3.2 ตรวจอุปกรณ์ที่ต้องใช้ เช่น อุปกรณ์ที่เด็กควรใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล อาหาร เครื่องดื่ม จุดพักระหว่างทาง หรือภายในสถานที่

1.3.3 เตรียมข้อมูลต่างๆ สำหรับเด็กที่จะกระตุ้นให้เด็ก ๆ สนใจสิ่งที่จะ ไปศึกษาให้มากที่สุด

1.3.4 เตรียมข้อมูลความรู้ให้แก่ตนเองในเรื่องธรรมชาติและวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะได้ชี้ นำให้เด็กสำรวจ และสร้างความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ตนได้รับให้มากที่สุด

1.3.5 เตรียมกิจกรรมหลังกลับจากการศึกษานอกห้องเรียน ได้แก่ ให้เด็กได้มีการอภิปรายสรุป แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้เด็กได้มีโอกาสได้กล่าวถึงสิ่งที่พวกเขาประทับใจที่สุดในการศึกษานอกห้องเรียนครั้งนี้ รวมทั้งให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของเด็ก เมื่อกลับมาแล้วซึ่งเด็กอาจได้รับประโยชน์อื่น ๆ นอกเหนือไปจากจุดประสงค์ที่วางไว้แล้วอีกด้วย

1.4 การเตรียมตัวนักเรียน

สวอน (Swan. 1995 : 5 - 7) กล่าวถึง สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการเตรียมตัวเด็ก ดังนี้

1.4.1 ให้เด็กเข้าใจถึงเหตุผลของการศึกษานอกห้องเรียน เด็กควรมีความรู้พื้นฐานที่จะช่วยเสริมประสบการณ์ทางการศึกษานอกห้องเรียน เข้าใจความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ผ่านมากับประสบการณ์ที่จะพบเมื่อศึกษานอกห้องเรียน

1.4.2 ควรมีการเตรียมตัวเด็กให้มีการสังเกตที่ดี มีการจดบันทึกอย่างถูกต้องมีการวิเคราะห์ สรุปบทเรียนนั้น ๆ

1.4.3 ต้องให้เด็กได้รู้จักมุ่งหมายในการศึกษานอกห้องเรียน

1.4.4 ควรจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้เด็กรู้สึกว่าการศึกษานอกห้องเรียนมีคุณค่าไม่เพียงแต่บทเรียนซ้ำซากอีกบทหนึ่งเท่านั้น

1.4.5 ให้เด็กทุกคนมีส่วนร่วมโดยการแบ่งความรับผิดชอบให้ทำ เช่น กลุ่มจดบันทึกข้อมูล กลุ่มสังเกตติดตามผล กลุ่มทดลองโดยใช้ประสาทสัมผัส เป็นต้น

1.4.6 กำหนดข้อตกลงในเรื่องของพฤติกรรมร่วมกัน ให้เข้าใจถึงเหตุผลที่ควรปฏิบัติตามระเบียบที่วางไว้รวมถึงทำการลงโทษที่ควรสังเกตเมื่อไปถึงสถานที่นั้น

1.4.7 นำระบบกลุ่มย่อย หรือการจับคู่มาใช้เพื่อช่วยดูแลซึ่งกันและกัน หรือระดับชั้นต่างกันร่วมไปศึกษานอกห้องเรียนเดียวกัน เด็กโตจะเป็นผู้ช่วยเหลือและแนะนำเด็กเล็กได้เป็นอย่างดี

2. ขั้นตอนทำกิจกรรมนอกห้องเรียน เป็นขั้นที่ออกไปศึกษา สำรวจสภาพแวดล้อมนอกห้องเรียนโดยใช้ธรรมชาติต่าง ๆ นอกห้องเรียนเป็นสื่อ ในขั้นนี้ครูต้องมีการชี้แนะ กระตุ้นใช้คำถาม/คำถาม ให้สำรวจสิ่งต่าง ๆ ช่วยให้เกิดปัญหา รู้จักเก็บรวบรวมข้อมูล ตามที่ได้มีการวางแผนกันไว้ และในการทำกิจกรรมนอกห้องเรียนนั้น ลัดดาวัลย์ กันทรสุวรรณ (2532 : 16 - 24)

ได้ให้ความเห็นว่า ครูควรติดตามดูแลเด็กไปโดยตลอด เพื่อให้มีการซักถาม อภิปรายในสิ่งที่พบเห็น แนะนำให้เด็กคิดและหาเหตุผลมาอธิบายในสิ่งที่ให้ศึกษา ซึ่งในขั้นนี้เป็นการเก็บรวบรวมในสถานการณ์นอกห้องเรียนเพียงอย่างเดียวอาจยังไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในห้องเรียนด้วย

พิกุล ประเสริฐศรี (2525) ได้เสนอแนะในสิ่งที่ควรให้นักเรียนมีโอกาสดำเนินปฏิบัติในขณะออกทำกิจกรรมนอกห้องเรียนดังต่อไปนี้

- 2.1 ให้เด็กสังเกต เช่น สังเกตต้นไม้ หญ้า สระน้ำ สี ส่วนประกอบ รูปทรง
- 2.2 ให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น สัมผัสพื้นผิวของต้นไม้ ขูดเปลือกไม้ ดมดอกไม้ เป็นต้น
- 2.3 ให้เด็กสนทนาพูดคุยกับเพื่อน ครู เช่น ต้นไม้ใบไม้ หรือดอกไม้เหล่านี้มีอะไรคล้ายคลึงกันบ้าง ได้พบเห็นต้นไม้ ดอกไม้ ชนิดไหน
- 2.4 ให้เด็กได้เข้าใจมโนทัศน์ง่าย ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษานอกห้องเรียนในแต่ละครั้ง
- 2.5 ให้เด็กได้ฝึกการทำงานร่วมกัน ฝึกความรับผิดชอบ
- 2.6 ปลูกฝังความรู้สึกซาบซึ้ง และรักธรรมชาติ
- 2.7 ปลูกฝังคุณธรรมที่พึงประสงค์ต่าง ๆ เช่น ความเมตตา กรุณา
3. ขั้นทำกิจกรรมหลังศึกษานอกห้องเรียน เมื่อเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมนอกห้องเรียนแล้ว ครูต้องนำเด็กมารวมกัน แล้วนำอภิปรายเพื่อตอบคำถามต่าง ๆ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เด็กได้ซักถามเกี่ยวกับปัญหาที่เขาพบและต้องการทราบ การอภิปรายซึ่งเป็นกิจกรรมหลังทำกิจกรรมนอกห้องเรียน นั้น อาจนำกลับมาทำที่โรงเรียนหรือห้องเรียนได้ สุดท้ายการอภิปรายเด็กควรได้แนวความคิดในเรื่องที่ศึกษามาการทำกิจกรรมหลังศึกษานอกห้องเรียน อาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะดังนี้

3.1 กิจกรรมต่อเนื่อง หรือกิจกรรมรองรับ ซึ่งอาจมีลักษณะดังต่อไปนี้

3.1.1 เป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กับสิ่งที่ศึกษา หรือรวบรวมข้อมูลจากการศึกษานอกห้องเรียนเพื่อนำมาสู่กิจกรรมในห้องเรียน เพื่อวิเคราะห์ถึงความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานอกห้องเรียน

3.1.2 เป็นการร่วมมือกับทำสมุดบันทึกสิ่งที่ได้รับจากการไปศึกษานอกห้องเรียนได้เล่าถึงสิ่งที่เขาพอใจ

3.1.3 เป็นกิจกรรมที่เด็กพาครูไปสู่ธรรมชาติใหม่อีกครั้งโดยสอนตามที่เด็กพบ และสนใจจริง ๆ ถ้าเป็นไปได้พยายามสังเกตดีกว่าเด็กสนใจอะไรแล้วสร้างหลักสูตรรายสัปดาห์ เนื่องจากหากเตรียมล่วงหน้าก็จะไม่ให้ความสนใจกับวิธีคิด และการสำรวจของเด็กที่เขาคิดกันเอง

3.2 การประเมินผลเป็นการวิเคราะห์ว่า การศึกษานอกห้องเรียนครั้งนี้ประสบความสำเร็จหรือไม่ ซึ่งอาจพิจารณาได้จากการรายงาน การอภิปราย การพูดคุย หรือการทดสอบ

จากข้อมูลข้างต้น สรุปเป็นขั้นตอนของการศึกษานอกห้องเรียนได้ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน หมายถึง การเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ เมื่อจัดประสบการณ์นอกห้องเรียน ได้แก่ การวางแผนร่วมกันของครูและเด็กเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษาสถานที่ที่จะไปศึกษา จุดประสงค์กิจกรรมที่ต้องทำ วิธีการศึกษากติกา/การปฏิบัติตัวในการออกนอกห้องเรียน การเตรียมอุปกรณ์/เครื่องมือที่จำเป็นในการศึกษา และการมอบหมายหน้าที่/การแบ่งกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน เป็นขั้นที่ครูใช้กิจกรรมที่เร้าความสนใจและชี้นำเด็กให้พบปัญหาในสภาพการณ์ที่แท้จริงนอกห้องเรียน โดยการใช้คำพูด/คำถาม กระตุ้นหรือท้าทายให้เด็กคิด รู้จักวางแผนและลงมือ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต สัมภาษณ์ ผู้รู้ การทดลอง การเก็บหลักฐานตัวอย่างสิ่งของ การบันทึกผสมผสานกับการหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อต่าง ๆ ที่ครูเตรียมไว้ให้หรือจากการทดลองในห้องเรียนในสิ่งที่ไม่สามารถเห็นผลได้จากการเก็บบันทึกข้อมูลนอกห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียว

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน เป็นการสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นพบจากการศึกษานอกห้องเรียน พูดคุยถึงการทำตามข้อตกลงทั้งในและนอกห้องเรียน และบันทึกผล โดยการวาด การเขียน การบันทึก การทำแผนภูมิ การทำหนังสือนิทาน หรือการจัดนิทรรศการซึ่งอาจมีการทำกิจกรรมต่อเนื่องและประเมินผล โดยการพิจารณาจากรายงาน การอภิปราย การพูดคุยหรือการทดสอบ

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกห้องเรียน

งานวิจัยในต่างประเทศ

ในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้วิธีการศึกษานอกห้องเรียนนั้น มีผู้ทำการวิจัยดังนี้

นิพนธ์ แสงเล็ก (2529 : 64) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทัศนคติของนักเรียนจากการสอนแบบศึกษานอกสถานที่สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธิดา พิทักษ์สินสุข (2533 : 138) ได้ทำการวิจัยทางพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่สำหรับนักเรียนอนุบาล ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนนอกลสถานที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

✕ มารศรี ไทยบุญเรือง (2537 : 98) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมและการตัดสินใจเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ และแบบผสมผสาน พบว่า ผลการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ที่มีพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงกว่าที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอบแบบผสมผสาน

✕ สดใส ชะนะกุล (2538 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ และการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพในชั้นเรียนแบบปกติ กับที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียน พบว่าผลการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกห้องเรียนในประเทศสรุปได้ว่าการจัดการศึกษานอกห้องเรียนช่วยให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ต่างๆ ทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวา และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นด้วย

✕ งานวิจัยต่างประเทศ

ในต่างประเทศได้มีผู้ทำการวิจัยศึกษาเปรียบเทียบวิธีการศึกษานอกห้องเรียนดังนี้

เพค (Peck. 1976 : 4233 - A) ได้เปรียบเทียบการสอนตามจุดประสงค์ด้านความคิด ความเข้าใจในสถานการณ์ 3 อย่าง คือ การสอนในห้องเรียน การสอนนอกห้องเรียน และการสอนผสมผสานระหว่างการสอนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่าในกลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียนมีคะแนนความคิดความเข้าใจเฉลี่ยหลังการสอนมากขึ้น ส่วนอีก 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยหลังการสอนสูงขึ้นแต่ไม่มากเท่ากลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียน ส่วนคะแนนความรู้สึกเฉลี่ยหลังการสอนมีค่าสูงขึ้นในกลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียนและในห้องเรียน แสดงให้เห็นถึงการมีเจตคติที่ดีขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบผสมผสานกลับมีเจตคติ ลดลงเล็กน้อยจากคะแนนการทดลอง ซึ่งให้เห็นว่า การสอนนอกห้องเรียนสามารถนำมาใช้เป็น เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพได้

× โนเลน (Nolen. 1982) ได้ทำโครงการการศึกษาออกห้องเรียนแบบพักร่วมกับ ธรรมชาติเพื่อเรียนรู้วิธีการอยู่ร่วมกับสภาพแวดล้อม โดยเปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนที่เข้าร่วม โครงการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาตินอกห้องเรียน เพื่อศึกษาธรรมชาติ จัดกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมทางสังคม พบว่า โครงการดังกล่าวได้พัฒนาเจตคติและสติปัญญา กิจกรรมการพักร่วม กับธรรมชาติมีผลต่อการปะทะสังสรรค์กับสังคม และการสร้างเจตคติต่อ สภาพแวดล้อมของ ผู้เข้าร่วมโครงการ สามารถเชื่อมโยงกับกิจกรรมที่จัดในห้องเรียนตามปกติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาออกห้องเรียนในต่างประเทศ สรุป ได้ว่าการเรียนการสอนโดยวิธีการศึกษาออกห้องเรียนสามารถใช้ได้กับการเรียนการสอนในทุก วิชาของหลักสูตร ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความ กระตือรือร้นในการเรียน ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทุก ๆ ด้านเต็มตามศักยภาพของผู้เรียน ×

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

× 4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง คุณลักษณะและ ความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรม หรือจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการ ตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of Accomplishment) ของบุคคลว่าเรียนรู้อ แล้วเท่าไร ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายลักษณะวิชาที่สอนคือ

1. ด้านการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษาการช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Concept) อันเป็นประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียนรวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (Achievment Test) (ไพศาล หวังพานิช. 2523 : 137)

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งแบ่งได้

2 พวกคือ

1. แบบทดสอบครู (Teacher Made Test) หมายถึง ชุดคำของคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บกพร่องตรงไหน จะได้สอนซ่อมเสริมหรือเป็นการวัดดูความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนใหม่ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละวิชา หรือจากครูที่สอนวิชานั้นแต่ผ่านการทดลองคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอ จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใด ๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบ วิธีสอบ และยังมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วย

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ ความคิด (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวกับกระบวนการต่าง ๆ ทางด้านสติปัญญา และสมอง

2. ด้านความรู้สึก (Affective Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต และการพัฒนาในด้านความสนใจ คุณค่า ความซาบซึ้ง และเจตคติต่าง ๆ ของนักเรียน

3. ด้านการปฏิบัติการ (Psycho – Motor Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติ และการดำเนินการ เช่น การทดลอง เป็นต้น

อำนวย รุ่งรัมย์ (2525 : 10 - 11) กล่าวว่า การวัดผลและประเมินผลการเรียนจะต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ครูกำหนด จะต้องพิจารณาถึงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ความคิด (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการกระบวนกรต่าง ๆ ทางด้านสติปัญญาและสมอง เช่น การจดจำข้อเท็จจริง ความเข้าใจ ความคิด การตั้งสมมติฐาน และปัญหา

2. ด้านความรู้สึก (Affective Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการในด้านความสนใจ คุณค่า ความซาบซึ้ง และทัศนคติ หรือเจตคติต่าง ๆ ของนักเรียน

3. ด้านการปฏิบัติ (Psycho – Motor Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติและการดำเนินการ เช่น การทดลอง เป็นต้น

อารมณ เพ็ชรชื่น (2527 : 3 - 4) ได้วิเคราะห์คุณลักษณะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่พึงปรารถนาตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้จำแนกออกเป็น 3 ประเภท

1. ด้านความคิด (Cognitive Domain) เกี่ยวกับสภาพสมอง มี 6 ด้าน

1.1 ด้านความรู้ความจำ หมายถึง ความสามารถระลึกถึงเรื่องราวประสบการณ์ที่ผ่านมา

1.2 ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการจับใจความสำคัญของเรื่องย่อใจความสำคัญ แปลความหมาย ตีความหมาย และขยายความหมายของเรื่องได้

1.3 การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้หรือหลักวิชาที่เรียนมาแล้วในการสร้างสถานการณ์จริง ๆ หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้

1.4 การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ หรือวัตถุดิบของเพื่อต้องการค้นหาสาเหตุเบื้องต้น หาความสัมพันธ์ระหว่างใจความ ส่วนรวมระหว่างตอน ตลอดจนหาหลักการที่แฝงอยู่ในเรื่อง

1.5 การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถนำเอาความรู้มาจัดระบบใหม่ เป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เหมือนเดิม มีความหมายและประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม

1.6 การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัยบุคคล เรื่องราว วัสดุสิ่งของอย่างมีหลักเกณฑ์

2. ด้านจิตใจ (Affective Domain) เป็นคุณลักษณะด้านจิตใจ ความรู้สึก เจตคติ และค่านิยม

3. ด้านปฏิบัติ (Psycho – Motor Domain) เป็นคุณลักษณะเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและประสาท

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

เกตุแก้ว ลาวัณย์วุฒิ (2534 : 96) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนข่าวและเหตุการณ์วันสำคัญด้วยวิธีสอนปกติกับวิธีการสอนที่มีการเสริมแรงทางบวกโดยวางเงื่อนไขเป็นกลุ่ม จากการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนข่าวและเหตุการณ์ด้วยวิธีการสอนที่มีการเสริมแรงบวกโดยวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มกับการเรียนด้วยวิธีปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีความสนใจในการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

➤ วาสนา จาดพุ่ม (2535 : 92 - 100) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง "การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยสื่อแบบเรียนแบบเชิงวรรณกรรมกับสื่อตามแผนการสอนแบบปกติ โรงเรียนราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร" ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในเรื่องกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

➤ อารมณ กัณษศรีวิกรม (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง "ผลของการสอน โดยสร้างศรัทธา และโยนิโสมนสิการโดยใช้วิธีคิดแบบคุณโทษ และทางออกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการโดยใช้วิธีคิดแบบคุณโทษ

และผลทางออกมีคะแนนความรู้และความสามารถในการตัดสินใจเรื่องสิ่งแวดล้อม สูงกว่านักเรียน ด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สรุปได้ว่า การใช้วิธีสอนแบบต่างๆตลอดจนการนำสื่อการสอนมาใช้ พบว่ามีการทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน แสดงว่าครูสามารถเลือกจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสม ก็จะมีส่วนช่วยให้นักเรียนได้มีพัฒนาการในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

5.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

ความหมายของเจตคติ

เจตคติมาจากคำ Attitude ในภาษาอังกฤษเป็นคำที่มีความหมายกว้างและได้มีผู้ให้ความหมายไว้คล้ายคลึงกันบ้าง แตกต่างกันบ้าง ดังนี้

เชดส์คัตต์ โฆวาลินท์ (2520 : 38) กล่าวว่า เจตคติเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นๆ ไปในทางทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการอบรมให้ผู้เรียนรู้ระเบียบวิธีของสังคม

สุนทร จันทรตรี (2528 : 55) กล่าวว่า เจตคติเป็นเรื่องอารมณ์ที่มีความรู้สึกต่อสิ่งต่าง ๆ เมื่อบุคคลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ชอบ ไม่ชอบ พอใจ ไม่พอใจ เป็นพฤติกรรมของค่านิยมที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ ทำให้เกิดแนวโน้มที่จะตอบสนองในทางบวกหรือทางลบต่อบุคคล กลุ่มบุคคล วัตถุ สถานการณ์ ความคิดหรือเหตุการณ์

ศักดิ์ สุนทรเสนี (2531 : 1) กล่าวว่า เจตคติเป็นการรวบรวมเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็น ความเชื่อและความจริง รวมทั้งความรู้สึกซึ่งอาจเป็นการประเมินทั้งหมดที่เกี่ยวกันและบรรยายให้รู้ถึงจุดแกนกลางของวัตถุนั้น ความรู้และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มจะก่อให้เกิดพฤติกรรมชนิดใดชนิดหนึ่งขึ้นไป

จากความหมายของเจตคติ พอสรุปคำจำกัดของเจตคติได้ว่า หมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึก ความโน้มเอียงของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเรื่องใดเรื่องหนึ่งรอบ ๆ ตัวในลักษณะ

ของความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ยอมรับหรือปฏิเสธ ซึ่งจะทำให้เกิดพฤติกรรมเฉพาะตัว

× สำหรับเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

วิเชียร คำจันทร์ (2522 : 23) ได้ให้ความหมาย เจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่า เป็นความรู้สึกของบุคคลซึ่งได้สัมพันธ์กับปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษากลไกธรรมชาติ และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องต่อการป้องกันทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จะแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะดังต่อไปนี้ มีความรู้ความเข้าใจ ความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ อยากรู้ อยากเห็นและพร้อมที่จะช่วยเหลือป้องกันรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หรือการแสดงออกในทางตรงกันข้าม หรือแสดงออกในลักษณะที่เป็นกลาง

นริศ คล้ายเพชร (2536 : 54 - 55) ได้ให้ความหมาย เจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่า ความรู้สึกของบุคคลที่เห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมหรือการกระทำใด ๆ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่การการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสูญเสียน้อยที่สุด ตลอดจนมีการวางแผนจัดการเกี่ยวกับการใช้และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีให้ใช้ได้ตลอดไป จะเห็นได้ว่าเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเจตคติเชิงนิมานหรือเจตคติทางบวก

สรุปความหมายเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ว่าเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะแสดงถึงพฤติกรรมในด้านความรู้สึก ความเข้าใจ ความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ และอยู่ในรูปของความพร้อมที่จะช่วยเหลือป้องกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน หรือไม่ชอบ หรือแสดงออกในลักษณะเป็นกลาง

× ประเภทของเจตคติ

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 230) ได้แบ่งเจตคติออกเป็น 2 ประเภท

1. เจตคติทางบวกหรือเจตคติที่ดี หมายถึง แนวโน้มที่อินทรีย์จะเข้าหาสิ่งเร้าหรือสถานการณ์นั้นเนื่องจากความชอบหรือความพอใจ
2. เจตคติทางลบหรือเจตคติที่ไม่ดี หมายถึง แนวโน้มที่อินทรีย์จะถอยหนีจากสิ่งเร้าหรือสถานการณ์นั้น ๆ เนื่องจากความไม่ชอบหรือไม่พอใจ

ลักษณะของเจตคติ

สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม (2518 : 100 - 101) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติ เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ของบุคคล ไม่ใช่ติดตัวมาแต่กำเนิด บางครั้งเจตคติเกิดจากการเอาอย่างซึ่งมักเกิดกับเด็กขณะที่อยู่ในวัยที่มีอายุน้อย สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เช่น บิดา มารดา สิ่งแวดล้อม เพื่อน จะมีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของเด็กในระยะเริ่มต้นทั้งสิ้น
2. เจตคติ เป็นเครื่องกำหนดขอบเขตตลอดจนวิธีการต่าง ๆ ที่เด็กหรือบุคคลใช้พิจารณาสิ่งแวดล้อม คือบุคคลพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ในแง่ที่แตกต่างกันทั้งนี้เพราะคนเรามีเจตคติที่ไม่เหมือนกัน
3. บุคคลที่แต่ละคนย่อมมีเจตคติต่อสถานการณ์เดียวกัน หรือบุคคลเดียวกัน แตกต่างออกไปได้หลายลักษณะแล้วแต่ประสบการณ์ของบุคคลนั้น
4. เจตคติของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลหนึ่ง อาจเป็นสิ่งแวดล้อมหรือชั่วคราวก็ได้ เจตคติที่อยู่ในสภาพไม่มั่นคงก็พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงได้ ส่วนเจตคติที่มั่นคงถาวร ย่อมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและบุคลิกภาพของบุคคลมาก การเปลี่ยนแปลงย่อมเกิดขึ้นได้ยาก แต่อย่างไรก็ดีการแนะนำตลอดจนวิธีการสอนที่เหมาะสมของครู ย่อมทำให้เด็กเปลี่ยนเจตคติไปในทางที่พึงประสงค์ได้
5. เจตคติมีผลกระทบต่อการเรียนของเด็กมาก ดังนั้นถ้าเด็กมีเจตคติที่ดีต่อการสอนของครู และต่อตัวครูแล้ว เด็กมักจะได้รับความสำเร็จจากการเรียนนั้น ๆ ในทางตรงกันข้าม ถ้าเด็กมีเจตคติที่ไม่ดีต่อครูและการสอนของครูแล้ว การเรียนของเด็กมักจะล้มเหลวเป็นส่วนใหญ่

ลักษณะของเจตคติจึงเป็นลักษณะที่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้มีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้และลักษณะที่มั่นคงถาวร มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการแสดงออก และบุคลิกภาพของบุคคล สำหรับเด็กการเรียนรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าสังคม ครอบครัว

โรงเรียน จะมีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของเด็กมาก ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมของครู ย่อมสามารถสร้างและเปลี่ยนแปลงเจตคติให้กับเด็กไปในทางที่พึงประสงค์ได้

องค์ประกอบของเจตคติ

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2529 : 54 - 55) กล่าวว่าไม่ว่าเจตคติจะเกิดขึ้นมาได้อย่างไร ไร่นั้นสามารถจำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ

1. ส่วนที่เป็นความรู้สึกนึกคิด (Affective Components) เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นทันทีที่ได้พบเห็นสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งเป็นความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ รักเกลียด สวย ไม่สวย เรียกว่าเป็นความรู้สึกที่เป็นทางบวกหรือลบ (Positive or Negative Feeling) ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2. ส่วนที่เป็นวิจรณ์ญาณ (Cognitive Components) เกิดจากการที่บุคคลได้ใช้กระบวนการคิดพิจารณาพิเคราะห์ด้วยเหตุและผล ตามความคิดของตนเองแล้วสรุปเอาว่าความคิดเขานั้นน่าจะเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป เจตคติลักษณะนี้ย่อมขึ้นอยู่กับความเชื่อหรือความรู้ของบุคคลเป็นสำคัญ

3. ส่วนที่เป็นพฤติกรรม (Behavioral Components) เจตคติลักษณะนี้ออกมาในลักษณะของการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่มีข้อบกพร่องที่ว่าคนเราบางคนทำอย่างหนึ่งแต่คิดอีกอย่างหนึ่งได้เสมอ

ศักดิ์ สุนทรเสณี (2531 : 4 - 5) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบเจตคติไว้ดังนี้

เจตคติเป็นระบบที่มีลักษณะมั่นคงอันหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางด้านการรับรู้ (Cognitive Component) เป็นเรื่องของการรับรู้ของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจเป็นการรับรู้เกี่ยวกับวัตถุสิ่งของ บุคคลหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ารู้ในสิ่งต่าง ๆ นั้นได้อย่างไร รู้ในทางที่ดีหรือไม่ดี ทางบวกหรือทางลบซึ่งจะก่อให้เกิดสิ่งใดสิ่งใดในทางไม่ดี เราก็จะมีเจตคติไม่ดีต่อสิ่งนั้นด้วย ถ้าเราไม่รู้จักสิ่งใดเลย เจตคติก็จะมีสิ่งใดในโลก เราก็จะไม่เกิดเจตคติต่อสิ่งใด ๆ เลย

2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก (Affective Component or Feeling Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งถูกเร้าขึ้นจากการรู้นั้น เมื่อเราเกิดการรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้ว จะทำให้เราเกิดความรู้สึกในทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้าเรารู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด

ในทางที่ไม่ดี เราก็จะไม่ชอบหรือไม่พอใจในสิ่งนั้นซึ่งความรู้สึกนี้จะทำให้เกิดเจตคติในทางใดทางหนึ่ง คือชอบหรือไม่ชอบ ความรู้สึกนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะเปลี่ยนแปลงได้ยากมาก ไม่เหมือนกับความจริง (Facts) ต่างๆซึ่งจะเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าถ้ามีเหตุผลเพียงพอ

3. องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มเชิงพฤติกรรมหรือการกระทำ (Action Tendency Component or Behavioral Component) เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้น ในทางใดทางหนึ่ง คือ พร้อมที่จะสนับสนุนส่งเสริม ช่วยเหลือ หรือในทางทำลาย ขัดขวาง ต่อสู้ เป็นต้น

ระดับของเจตคติ

สมศักดิ์ สินธุระเวช (กฤษณา บุญคุ้ม. 2534 : 36 ; อ้างอิงจาก สมศักดิ์ สินธุระเวช. 2522 : 11) ได้แบ่งเจตคติออกเป็น 3 ระดับดังนี้

1. เจตคติเชิงนิมิต เป็นการแสดงออกในลักษณะความพึงพอใจ เห็นด้วยขอสนับสนุนปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ
2. เจตคติเชิงนิเสธ เป็นการแสดงออกในลักษณะที่ไม่เป็นเจตคติเชิงนิมิต เช่น ไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ยินดี ไม่ร่วมมือ ไม่ทำตาม
3. เจตคติที่เป็นกลาง เป็นการแสดงออกในลักษณะที่เป็นทั้งเจตคติเชิงนิมิตและเจตคติเชิงนิเสธ เช่น อยู่ระหว่างกลางไม่เข้าข้างใดข้างหนึ่ง เช่น รู้สึกเฉยๆไม่ถึงกับชอบหรือเกลียด เป็นต้น

การเกิดเจตคติ

ชม ภูมิภาค (2516 : 66) น้อมฤดี จงพยุหะ และคนอื่น ๆ (2516 : 84 - 86) ; ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2522 : 108) ; พรรณี ชูทัย (2522 : 195) ; วารินทร์ สายโอบเอื้อ และสุนีย์ ธีรดากร (2522 : 126 - 127) ได้กล่าวถึงการเกิดเจตคติไว้ดังนี้

1. เกิดจากการเลี้ยงดูและการอบรม
2. เกิดจากประสบการณ์
3. เกิดจากการถ่ายทอด
4. เกิดจากการเรียนรู้ ความรู้ความเข้าใจ
5. เกิดจากการเลียนแบบ

6. เกิดจากความรู้สึกสะสมมานาน
7. เกิดจากสื่อมวลชน รวมทั้งสถาบันต่าง ๆ
8. เกิดจากอิทธิพลของประสบการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างกระทันหันหรือความตกใจ

(Emotional Shock) จะเป็นผลให้จดจำประสบการณ์นั้น ๆ ได้นาน ๆ

9. เกิดจากความต้องการให้ได้ในสิ่งที่ตนปรารถนา

กระบวนการเกิดเจตคติหรือเปลี่ยนแปลงเจตคติ มี 3 อย่างคือ (ประภาพิญญ สุวรรณ. 2526 : 122 - 124 ; อ้างอิงจาก Kelman. 1958 : 51 - 60)

1. การยินยอม (Compliance) การยินยอมจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อเขา และเพื่อมุ่งหวังจะให้เกิดความพึงพอใจจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพลนั้น
2. การเลียนแบบ (Identification) การเลียนแบบเกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับสิ่ง. รั หรือสิ่งกระตุ้นซึ่งการยอมรับนี้เป็นผลมาจากการที่เขาต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หรือที่พึงพอใจระหว่างตัวเขากับบุคคลหรือกลุ่มหนึ่ง
3. ความต้องการ (Internalization) จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลเหนือกว่า อันสืบเนื่องมาจากสิ่งนั้นตรงกับความต้องการภายในของบุคคลนั้น

วิธีส่งเสริมให้เกิดเจตคติ

ครูผู้สอนจัดเป็นบุคคลสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอน วิธีการส่งเสริมมีหลายวิธี อารมณ์ ใจเที่ยง (2537 : 64 - 65) ได้กล่าวสรุปไว้ 6 วิธี ดังนี้ คือ

1. ให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน โดยวิธีการอธิบาย หรือจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำไปพิจารณาไตร่ตรอง จนเกิดการยอมรับเจตคติขึ้น
2. ชักจูงให้ผู้เรียนเกิดการยอมรับโดยการให้คำแนะนำ บอกเล่าหรือให้ความรู้เพิ่มเติมจากที่ผู้เรียนเคยรู้มา อาจให้ชมภาพยนตร์ หรือฟังปาฐกถา เมื่อผู้เรียนเห็นประโยชน์และความสำคัญก็จะยอมรับเจตคตินั้น
3. จัดกิจกรรมที่เร้าใจให้เกิดการยอมรับ เช่น การให้ชมภาพยนตร์ ดูละครหรือดูรูปภาพ

4. ให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง ผู้เรียนได้พบ ได้สัมผัสด้วยตนเองย่อมเปลี่ยนเจตคติ หรือยอมรับเจตคติใหม่ได้
5. สร้างความประทับใจแก่ผู้เรียน
6. การอ่านหนังสือจะช่วยเปลี่ยนเจตคติได้บ้าง เพราะผู้อ่านมักจะนำตนเองเข้าไปสวมบทบาทตัวเอกในเรื่อง ทำให้คล้อยตามแนวความคิดต่าง ๆ ถ้าผู้สอนจัดหนังสือที่ดีให้อ่าน ผู้เรียนย่อมได้เจตคติที่ต้องการ

ประโยชน์ของเจตคติ

เจตคติมีประโยชน์แก่คนเราดังนี้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 : 5 - 6)

1. ช่วยให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวโดยการจัดรูปแบบ หรือจัดระบบสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา
2. ช่วยให้มีค่านิยมในตนเอง (Self – Esteem) โดยช่วยให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดีหรือปกปิดความจริงบางอย่างซึ่งนำความพอใจมาสู่ตัวเขา
3. ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สลับซับซ้อน ซึ่งการมีปฏิกิริยาตอบโต้หรือกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกไปนั้นส่วนมากจำทำในสิ่งที่นำความพอใจมาให้ หรือเป็นบำเหน็จรางวัลจากสิ่งแวดล้อม
4. ช่วยให้บุคคลสามารถแสดงออกถึงค่านิยมตนเอง ซึ่งแสดงว่าเจตคตินั้นนำความพอใจมาให้บุคคลนั้น

การวัดเจตคติ

การวัดเจตคติ เป็นการวัดความรู้สึกของบุคคล การวัดทำได้โดยการรวบรวมข้อความเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ไปให้ผู้ถูกวัดแสดงความรู้สึกออกมาว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ชอบหรือไม่ชอบ ดังนี้

สมบุรณ์ ชิตพงศ์ (2523 : 107) กล่าวว่า การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติมีหลายวิธี เช่น แบบการจัดอันดับคุณภาพของ ลิเคอร์ท (Likert) แบบ Semantic Differential ของ ออสกู๊ด (Osgood) และแบบสถานการณ์ ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2518 : 117) กล่าวว่า การวัดเจตคติของใครคนหนึ่ง ต่อวัตถุ คน มโนคติ หรือสถานการณ์ต่างๆเป็นอย่างไร ควรมีวิธีการต่อไปนี้

1. ใช้แบบสอบถาม
2. สังเกต สัมภาษณ์ และบันทึก
3. ใช้สังคมมิติ
4. การใช้จินตนาการ >

การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ สร้างเครื่องมือวัดเจตคติตามวิธีของ เรนีส ลิเคอร์ท (Rensis Likert) ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามดังต่อไปนี้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 : 45 - 46)

1. พิจารณาว่าเราจะวัดเจตคติของใครที่มีต่ออะไร และให้ความหมายของเจตคติ และสิ่งที่วัดนั้นให้แน่นอน

2. เมื่อมีความหมายของสิ่งที่วัดแน่นอนแล้ว ก็สร้างข้อความให้ครอบคลุมเนื้อหาในสิ่งที่ต้องการวัด โดยต้องคำนึงหลักในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

- 2.1 ข้อความควรเขียนในแง่ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดไม่ใช่เป็นข้อเท็จจริง (Fact) เช่น ไม่ใช่ประชากรอายุต่ำกว่า 15 ปี มีในประเทศไทย มีประมาณ ร้อยละ 45

- 2.2 ข้อความที่บรรจุลงในสเกล (Scale) จะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็นทั้งด้านบวก (Positive) และลบ (Negative) คละกันไป

- 2.3 ข้อความแต่ละข้อความจะต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน จำนวนข้อความที่สร้างขึ้นครั้งแรกนี้ควรมีประมาณ 30 ข้อความขึ้นไป เพราะจะต้องเลือกข้อความให้เหลือประมาณ 20 - 25 ข้อความในแต่ละหัวข้อของสิ่งที่เราจะวัด เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วก็บรรจุลงในสเกล โดยให้มีข้อเลือก 5 ข้อ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การให้คะแนนนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของความเป็นบวก(Positive) หรือลบ (Negative) ถ้าข้อความเป็นด้านบวก (Positive Statement) การให้คะแนนจะเป็น 5 , 4 , 3 , 2 , 1 ตามลำดับ ในกรณีที่ข้อความนั้นเป็นด้านลบ (Negative Statement) การให้คะแนนจะเป็น 1 , 2 , 3, 4 , 5 ตามลำดับ

3. การทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อเลือกข้อความ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะพื้นฐานคล้ายๆกับกลุ่มที่เราจะศึกษา แล้วมาวิเคราะห์ข้อความเลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีความแตกต่างของคะแนนสูงสุดกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำสุด เพราะถือว่าข้อความเหล่านี้สามารถจะวัดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้

เจตคติที่ควรสอนให้กับนักเรียน

เจตคติบางอย่างพัฒนาในห้องเรียนไม่ได้ เช่น เจตคติเกี่ยวกับศาสนา พรรคการเมือง แต่อย่างไรก็ตามสามารถสร้างเจตคติได้ดังต่อไปนี้ (สุนทร จันทรตรี. 2528 : 56 - 61)

1. เจตคติเกี่ยวกับการเรียนรู้ เกิดจากที่นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน และการประเมินผลการเรียนในแต่ละวัย ทำให้เกิดเจตคติเกี่ยวกับการเรียนรู้ขึ้นได้ เช่น บรรณารักษ์ที่จะค้นพบและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง

2. เจตคติเกี่ยวกับตนเอง เจตคติเกี่ยวกับตนเองมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตมากกว่าเจตคติอื่นๆที่เรามีอยู่ เพราะว่าถ้าเรามีความรู้เกี่ยวกับตนเอง (Self Concept) ไม่ตรงกับความเป็นจริง เราจะตั้งจุดมุ่งหมายที่ไม่เหมาะสมกับตนเอง เช่น ศรัทธาในความสามารถของตนในฐานะเป็นคน ๆ หนึ่ง ศรัทธาในความสามารถที่จะทำงานที่มีคุณค่ามีประโยชน์

3. เจตคติเกี่ยวกับบุคคลและวัฒนธรรมอื่น ๆ เจตคติต่อบุคคลมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อปัญหาต่าง ๆ ความหวังที่จะเกิดสันติภาพขึ้นในโลกนี้ขึ้นอยู่กับ การสร้างเจตคติที่ดีต่อบุคคลต่าง ๆ ที่มีรูปร่างหรือความเชื่อแตกต่างกันไปจากเราให้มากยิ่งขึ้น เช่น มีความรู้ ความเข้าใจในปัญหาสังคม มีความรู้สึกรับผิดชอบที่จะช่วยแก้ปัญหาสังคม

4. เจตคติเกี่ยวกับประชาธิปไตย บทเรียนเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมือง และปัญหาต่างๆของประเทศและประเทศอื่น ๆ จะช่วยสร้างเจตคติเกี่ยวกับประชาธิปไตยขึ้นได้ เช่น ชำบชิ่งในวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย

5. เจตคติเกี่ยวกับโลก เจตคติเกี่ยวกับโลกที่เราอาศัยอยู่มีดังต่อไปนี้

5.1 ชำบชิ่งในความสัมพันธ์ระหว่างโลก พัฒนาการ และวิถีชีวิตของมนุษย์นั้น โลกยังช่วยเตรียมวัตถุดิบที่มนุษย์จะใช้ผลิตสิ่งต่าง ๆ (Goods) ที่เห็นว่าจำเป็น วิชาสังคมศึกษาจะให้เห็นสิ่งต่าง ๆ มากมายที่จะช่วยให้ นักเรียนเกิดความชำบชิ่งถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และโลก

5.2 ปราบปรามที่จะสงวนธรรมชาติไว้ ในขณะที่นักเรียนได้รับความรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

6. เจตคติเกี่ยวกับการปรุงแต่งชีวิตให้ดีขึ้น เจตคติเกี่ยวกับการปรุงแต่งชีวิตให้ดีขึ้นซึ่งทุกคนจำเป็นต้องมีคือ

6.1 เชื่อว่าชีวิตคนเราจะดีขึ้น โดยการทำงานที่มีประโยชน์ทั้งในและนอกโรงเรียน เมื่อเรารู้สึกว่าสามารถทำงานได้ดีเราจะรู้สึกว่าชีวิตมีความหมายมากขึ้นงานทำให้เกิดความพอใจ เมื่อเรารู้ว่าสามารถทำบางสิ่งบางอย่างให้มีคุณค่าได้เราจะเกิดความอยากที่จะทำ

6.2 ชาบซึ่งในศิลป วรรณคดี และเพลงศิลป์ต่าง ๆ ในฐานะที่เป็นสิ่งจรรโลงใจ

6.3 ชาบซึ่งในพลังการสร้างสรรค์ของมนุษย์

6.4 เชื่อว่าสามารถปรุงแต่งชีวิตให้ดีขึ้นได้ โดยการสันทนาการ และกิจกรรมต่าง ๆ ในเวลาว่าง

การจัดกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติให้แก่ นักเรียนสามารถพัฒนาเจตคติที่ดีให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนได้โดย

- การมีประสบการณ์ตรง (First Hand Experience)
- การให้ความรู้ความเข้าใจอย่างมีเหตุผล

โดยกำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของบทเรียน และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะช่วยพัฒนาเจตคตินั้น ตลอดจนประเมินผลว่าเกิดขึ้นหรือไม่อย่างไร

ดังนั้นการสร้างเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงสามารถสร้างให้เกิดกับนักเรียนได้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อมจนเกิดเป็นเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

งานวิจัยในประเทศ

เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดในระดับสูงของนักเรียน ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

อัศนีย์ ศรีสุข (2521 : 47) ได้ศึกษาทัศนคติในการอนุรักษ์ธรรมชาติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่องสิ่งแวดล้อมในการเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วย ชุดการเรียนสำเร็จรูป จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุทิน ซอหะซัน (2524 : 58) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเรียนการสอนโดยแยกเนื้อหาออกเป็นวิชากับการสอนตามแผนที่จัดทำขึ้น โดยพยายามหลอมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน โดยทดลองสอนกับนักเรียนชั้น ป. 4 จากการวิจัยพบว่า คะแนนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่การกระจายของคะแนนน้อยกว่า เข้าใจเหตุผลว่า กลุ่มทดลองเรียนด้วยแบบการสอนที่หลอมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน นักเรียนจึงสร้างความคิดรวบยอดโดยส่วนรวมไปในแนวเดียวกัน ด้านเจตคติทางสิ่งแวดล้อม คะแนนกลุ่มทดลองสูงกว่า แต่การกระจายมากกว่า เขาให้เหตุผลว่ากลุ่มทดลองเน้นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เจตคติที่เกิดขึ้นจึงอาจแตกต่างกันไป

ทิพวรรณ ดุลสุข (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การสร้างบทเรียนโปรแกรมเรื่องทรัพยากรธรรมชาติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งไม่คำนึงถึงฐานะทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมที่ต่างกันของนักเรียนและการได้รับความรู้จากแหล่งต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นบทเรียนโปรแกรมแบบตำรา ที่สร้างเป็นแบบเส้นตรงที่ให้ผู้เรียนสร้างคำตอบเอง ผลการทดลองพบว่าบทเรียนโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพด้านความรู้เท่ากับ 90.80/92.28 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมีความรู้ และเจตคติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

งานวิจัยต่างประเทศ

ในต่างประเทศได้มีผู้ทำการวิจัยศึกษาเกี่ยวกับเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

เชปปาร์ด และสปีลแมน (Shepard and Speelman. 1985/86 : 20 - 23) ได้ศึกษาเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลมาจากการศึกษานอกห้องเรียน โดยทำการทดลองในช่วงฤดูร้อน แบ่งเด็กออกเป็น 8 กลุ่ม เข้าค่าย 4 ค่าย ใช้การทดสอบก่อนและหลังการออกค่าย

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีประสบการณ์ในการเรียนไปในทางบวก การออกค่ายมีผลเพียงเล็กน้อยต่อเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นยังพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาของโครงการกับการพัฒนาการของเจตคติต่อการอนุรักษ์

เบคเกอร์ (Becker. 1978 : 4566 - A) ได้ศึกษาผลของการใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับ 6 จะมีนัยสำคัญหรือไม่ ระหว่างเด็กที่เรียนโดยใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนและการเรียนในห้องเรียนกับนักเรียนที่เรียนปกติในห้องเรียนอย่างเดียว โดยมี การทดสอบความคิดรวบยอด 5 ประเด็น คือ สิ่งแวดล้อม ความเป็นอิสระ การสงวนทรัพยากรธรรมชาติ มลภาวะ ผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญใน 2 ประเด็น คือ การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้หญิงในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้ชายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในความคิดรวบยอด 2 ประเด็น คือ มลภาวะและผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสิ่งแวดล้อม ปรากฏว่ามีลักษณะต่างกันไป ซึ่งสรุปได้ว่าการสอนสิ่งแวดล้อมที่ได้ผลดีควรเป็นการสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ มีพฤติกรรมที่รับผิดชอบ และเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ที่นำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ การสอนโดยใช้วิธีการศึกษานอกห้องเรียน สามารถสนองจุดประสงค์นี้ได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้สภาพปัญหาที่แท้จริงในสังคมของตนเอง และได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้ประโยชน์ในด้านความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาทักษะ รวมทั้งปลูกฝังค่านิยม เจตคติ และส่งเสริมประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียนมองเห็นภาพที่แท้จริงของสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. แบบแผนการวิจัย
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 111 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 74 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 37 คน

กลุ่มทดลอง ใช้การสอนโดยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน

กลุ่มควบคุม ใช้การสอนโดยวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อม
2. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
3. แผนการสอนการศึกษานอกห้องเรียน
4. แผนการสอนปกติ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อม

แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ และครอบคลุมเนื้อหาของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา (หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ) โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากหนังสือการวัดผลของ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 84 - 243)

1.2 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา (หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ) ในด้านเนื้อหาและจุดประสงค์ทั่วไป

1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์จากหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการสร้างเป็นตารางวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

1.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

1.5 ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยนำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมปริญญาโทและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบโดยใช้เกณฑ์กำหนดคะแนน ดังนี้

คะแนน +1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

คะแนน 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่

คะแนน -1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนของพฤติกรรม

$$IC = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในข้อนั้นๆ}}{\text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด}}$$

นำผลจากการพิจารณาของคณะกรรมการควบคุมปริญญาโทและปริญญาตรีและผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณแต่ละข้อเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IC) ถ้าค่าดัชนีคำนวณมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถนำไปดำเนินการขั้นต่อไป ส่วนข้อสอบที่มีค่าดัชนีน้อยกว่า 0.5 นำไปปรับปรุงแก้ไขให้ได้ตามเกณฑ์

1.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการควบคุมปริญญาโทและปริญญาตรีและผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 100 คน โรงเรียนวัดบ้านแลงและโรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีสภาพทั่วไปใกล้เคียงกับโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างและนำแบบทดสอบมาตรวจคำตอบโดยให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูก และให้คะแนน 0 สำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกินกว่า 1 คำตอบ

1.7 นำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกแยก แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .20 - .78 และปรับปรุงข้อที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

1.8 นำแบบทดสอบที่วิเคราะห์และปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบหาความเชื่อมั่นโดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดบ้านแลงและโรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 100 คน มีค่าความเชื่อมั่น .825

1.9 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกหาคุณภาพครบทุกขั้นตอนจำนวน 30 ข้อ ไปจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบ

2. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การสร้างแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) (เชิดศักดิ์ โฉวาสินธุ์, 2520 : 38 - 70) และหลักการวิจัยทางการศึกษา (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 152 - 162)

2.2 สร้างแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อความ โดยกำหนดให้แต่ละข้อความมีช่วงการตอบสนอง 3 ระดับ คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย

2.3 นำแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการ ผู้ควบคุมปริญญาโทและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา

2.4 นำแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดบ้านแลง และโรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีสภาพทั่วไปคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน

2.5 นำแบบวัดเจตคติมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ โดยกำหนดน้ำหนักของตัวเลือกในช่วงต่าง ๆ เป็น 3 2 1 ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนน	
	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วย ☺	3	1
ไม่แน่ใจ ☹	2	2
ไม่เห็นด้วย ☹	1	3

2.6 นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้วิธีการแจกแจงที (t-distribution)

2.7 คัดเลือกข้อความ โดยเอาเฉพาะข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ

2.8 นำแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

3. แผนการสอนการศึกษานอกห้องเรียน

การสร้างแผนการสอนการศึกษานอกห้องเรียน ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 3533) และแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

3.2 ศึกษารายละเอียด หลักการ และการจัดกิจกรรมการศึกษานอกห้องเรียนจากงานวิจัย วารสาร หนังสือ

3.3 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมย่อย และแบ่งเนื้อหาเป็นตอน ๆ ให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้สอนแต่ละครั้ง ๆ ละ 3 คาบ ๆ ละ 20 นาที

3.4 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สัมพันธ์กับเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละครั้ง

3.5 สร้างแผนการสอนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้รูปแบบการศึกษานอกห้องเรียน จำนวน 10 แผน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.5.1 ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน หมายถึง การเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ เพื่อจัดประสบการณ์นอกห้องเรียน ได้แก่ การวางแผนร่วมกันของครูและนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา สถานที่ที่จะไปศึกษา จุดประสงค์กิจกรรมที่ต้องทำ วิธีการศึกษา กติกา/การปฏิบัติตัวในการออกนอกห้องเรียน การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นในการศึกษา และการมอบหมายหน้าที่/การแบ่งกลุ่ม

3.5.2 ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน เป็นขั้นที่ครูใช้กิจกรรมที่เร้าความสนใจและชี้นำเด็กให้เห็นปัญหาในสภาพการณ์ที่แท้จริงนอกห้องเรียน โดยการใช้คำพูด/

คำถาม กระตุ้นหรือท้าทายให้เด็กคิด รู้จักวางแผนและลงมือ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต สัมภาษณ์ การถามผู้รู้ การทดลอง การเก็บหลักฐาน/ตัวอย่างสิ่งของ การบันทึกผสมผสานกับหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อต่างๆ ที่ครูเตรียมไว้ให้หรือจากการทดลองในห้องเรียนในสิ่งที่ไม่สามารถเห็นผลได้จากการเก็บบันทึกข้อมูลนอกห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียว

3.5.3 ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน เป็นการสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นพบจากการไปศึกษานอกห้องเรียน พุทธศุภถึงการทำข้อตกลงทั้งในและนอกห้องเรียนและบันทึกผล โดยการวาด การเขียน การบันทึก และประเมินผล โดยพิจารณาจากรายงาน การอภิปราย การพูดคุยหรือการทดสอบ

3.6 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมปริญญาโทและ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา และวิธีในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน

3.7 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดบ้านแลง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 35 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีสภาพโดยทั่วไปใกล้เคียงกับโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเวลา และแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.8 นำแผนการสอนที่ผ่านการทดลองสอนและปรับปรุงสมบูรณ์ตามข้อ 3.7 แล้ว เขียนเป็นฉบับจริง แล้วนำไปทดลองเพื่อเก็บข้อมูลต่อไป

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้กระทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design (ลัวัน สายยศและอังคณา สายยศ. 2536 : 216) ซึ่งมีลักษณะการวิจัยดังนี้

ตาราง 1 แสดงแบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
(R) E	T ₁	X	T ₂
(R) C	T ₁	~X	T ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

- R แทน กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม
- E แทน กลุ่มทดลอง
- C แทน กลุ่มควบคุม
- X แทน การศึกษานอกห้องเรียน
- ~X แทน การศึกษาปกติในห้องเรียน
- T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง
- T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีลำดับขั้นดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผ่านการตรวจสอบหาคุณภาพแล้ว
2. ดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยทำการสอนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้เนื้อหาเดียวกัน ระยะเวลาเท่ากัน กลุ่มทดลองสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน กลุ่มควบคุมสอนด้วยวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

ตาราง 2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัยโดยการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียน

กลุ่มทดลอง การศึกษานอกห้องเรียน	กลุ่มควบคุม การศึกษาปกติในห้องเรียน
<u>ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน</u> ครูและเด็กร่วมกันวางแผนเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา สถานที่ที่จะไปศึกษา จุดประสงค์ วิธีการศึกษา / การปฏิบัติตัวในการออกนอกห้องเรียน	<u>ขั้นนำ</u> ครูนำเด็กเข้าสู่กิจกรรมการเรียนการสอนโดยการสนทนากาการใช้รูปภาพประกอบ
<u>ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน</u> ครูและเด็กทำกิจกรรมนอกห้องเรียนตามที่ตกลงไว้	<u>ขั้นกิจกรรม</u> ครูและเด็กทำกิจกรรมการเรียนการสอนภายในห้องเรียน
<u>ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน</u> ครูและเด็กร่วมกันสรุปถึงกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติร่วมกัน	<u>ขั้นสรุป</u> ครูและเด็กร่วมกันสนทนาซักถามเพื่อสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ทำ

3. เมื่อสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4. ตรวจผลการทดสอบ แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC⁺

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้วิธีการแจกแจงที (t-distribution) โดยใช้โปรแกรม SPSS / PC⁺

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์ของแอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC⁺

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

2.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.3 คำนวณค่าสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยใช้วิธีการทางสถิติแบบ t-test independent sample แบบ Different Score

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมาย เพื่อความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยขอเสนอสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยผลต่างของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลอง
s^2	แทน	ความแปรปรวนของผลต่างของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลอง
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของคะแนนความแตกต่างจากการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนความแตกต่างจากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองยกกำลังสอง
P	แทน	ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนและวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียนภายหลังการทดลอง

2. เปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนและวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียนภายหลังการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนและวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน
- 2. ผู้วิจัยได้นำผลต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติระหว่างก่อนกับหลังการทดลองทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้วิธีการทางสถิติ t-test Independent แบบ Difference Score ได้ผลปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	SD	t	P
กลุ่มทดลอง	37	1.51	4.18	-0.37	< 0.05
กลุ่มควบคุม	37	1.84	3.21		

จากตาราง 3 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนกับนักเรียนที่ศึกษาปกติในห้องเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ไม่แตกต่างกัน

2. การเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนและวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

ผู้วิจัยได้นำผลต่างของคะแนนเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มเปรียบเทียบกัน โดยใช้วิธีทางสถิติ t-test Independent แบบ Difference Score ได้ผลปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองของเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	SD	t	P
กลุ่มทดลอง	37	1.32	3.97	0.16	< 0.05
กลุ่มควบคุม	37	1.19	3.53		

จากตาราง 4 แสดงว่าเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ นักเรียนที่ศึกษานอกห้องเรียนกับนักเรียนที่ศึกษาปกติในห้องเรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้จากการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียน

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย “สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียน

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการศึกษานอกห้องเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการศึกษาปกติในห้องเรียน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการศึกษานอกห้องเรียน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ดีกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการศึกษาปกติในห้องเรียน

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 111 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 74 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 37 คน

กลุ่มทดลอง ใช้การสอนโดยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน

กลุ่มควบคุม ใช้การสอนโดยวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .20 - .78 และมีค่าความเชื่อมั่น .825
2. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นแบบที่สร้างขึ้นตามวิธีทางลิเคอร์ท (Likert) จำนวน 20 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 1.75 - 4.49 และมีค่าความเชื่อมั่น .50
3. แผนการสอนการศึกษานอกห้องเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา (หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
2. ดำเนินการวิจัยโดยกลุ่มทดลองได้รับการศึกษานอกห้องเรียน และกลุ่มควบคุมได้รับการศึกษาปกติในห้องเรียน โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนทั้งสองกลุ่ม

3. เมื่อสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Posttest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอีกครั้งด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4. ตรวจผลการทดสอบ และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC⁺ (Statistical Package for the Social Science / PC⁺) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติดังนี้

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีการทางสถิติ t-test Independent แบบ Difference Score

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนและวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน จากผลการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยขออภิปรายผลดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน และวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน

จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน และวิธีการศึกษาปกติในห้องเรียน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน กับการศึกษาปกติในห้องเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1.1 เนื่องจากเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจำกัด การพานักเรียนออกศึกษานอกห้องเรียนที่เรียนเกี่ยวกับ “สาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อน้ำ” ทำให้นักเรียนพบตัวอย่างที่แท้จริงน้อยกว่าในรูปภาพที่ใช้สอนในห้องเรียน ซึ่งสอดคล้องกับนักการศึกษาชื่อ เพียเจต์ (Piaget, 1929) ได้กล่าวว่า เด็กต้องการช่วงเวลาที่จะบ่มแนวคิดของเขาในอันที่จะทำให้เกิดกระบวนการ ฉะนั้นช่วงเวลาของการสอนซึ่งใช้เวลาเพียงไม่กี่คาบ อาจยังไม่เพียงพอ จึงทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

1.2 มีการจัดกิจกรรมการสอนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ซึ่งมีการจัดการสอนที่เหมือนกันคือ มีขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป การทดลองและสื่อการเรียนการสอน ซึ่งแตกต่างกันในเรื่องของสถานที่ จึงเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

2. การเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียน

จากผลการวิจัยพบว่าเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียนกับการศึกษาปกติในห้องเรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้วัดความรู้สึกหรือเจตคติต่อการเรียน แต่เป็นการวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แต่สิ่งที่แตกต่างกันวิธีการเรียนการสอนโดยมีเนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเหมือนกัน จึงทำให้นักเรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับพรพรรณ กลิ่นเกษร (2538 : 65) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมติกับการใช้กรณีตัวอย่างที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ มารศรี ไทบุญเรือง (2537 : 101) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ และการจัดกิจกรรมการสอนแบบผสมผสานต่อการตัดสินใจเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลงานวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการศึกษานอกห้องเรียน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ นักเรียนได้มีการลงมือปฏิบัติจริงในสถานการณ์ที่เป็นจริง ครูเป็นผู้คอยชี้แนะ ดังนั้น ครูจึงต้องมีการวางแผนและเตรียมตัวให้พร้อมก่อนที่จะทำการเรียนการสอน เช่น การสำรวจสถานที่ที่จะให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปได้ด้วยดี

1.2 การจัดกิจกรรมการศึกษานอกห้องเรียนแต่ละครั้ง ครูควรฝึกให้นักเรียนมีส่วนในการวางแผนและเสนอแนะให้นักเรียนปฏิบัติตนต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษารายผลการศึกษานอกห้องเรียนในวิชาอื่น ๆ นอกเหนือจากเนื้อหา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และกับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษารายผลของการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน กับตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ความมีวินัยในตนเอง การปฏิบัติตามข้อตกลง กิจกรรมกลุ่ม

2.3 ควรมีการศึกษารายผลของการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกห้องเรียน กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่างกัน

2.4 ควรมีการศึกษาเจตคติต่อวิธีการสอน 2 วิธี เพื่อดูว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุรวงษ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- กฤษณา บุญคุ้ม. (2534). การศึกษาผลการสอนโดยวิธีสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- เกตุแก้ว ลาวัณยุตติ. (2534). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนข่าวและเหตุการณ์ด้วยวิธีสอนปกติกับวิธีสอนที่มีการเสริมแรงบวกโดยการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่ม. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- เกษม จันท์แก้ว. (2530). วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์.
- เกษม สนิทวงศ์ ณ. อรุชยา. (2529). การอนุรักษ์ธรรมชาติในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สยามสมาคม.
- (2530, 20-21 เมษายน). "บทบรรยายพิเศษประสบการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย," เอกสารประกอบการสัมมนาสภาพปัญหาและทิศทางของสิ่งแวดล้อมศึกษา ในประเทศไทย. ณ. โรงแรมเอเชียพทยา จังหวัดชลบุรี.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2533). คู่มือหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2532). หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- จิราภา เจริญผล. (2543). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติและการตัดสินใจต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการตามทฤษฎีสรณนิยม. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- ฉลาดชาย รมิตานนท์. (2532). รายงานการสัมมนาเสวนาเรื่องสภาพปัญหาและทิศทางการ
 สิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- เฉลิม มลิลา. (2523). เทคนิคการสอนประวัติศาสตร์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชม ภูมิภาค. (2516). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชวาล แพรัตกุล. (2520). เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. (2522). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2530). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ศูนย์
 หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521). แนวโน้มและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล.
 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- เชิดศักดิ์ โฉวาสินธุ์. (2520). การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการ
 ศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ทิพวรรณ ดุลสุข. (2535). การสร้างบทเรียนโปรแกรมเรื่องทรัพยากรธรรมชาติสำหรับนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 มหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ทวี และทัศนีย์ ทองสว่าง. (2523). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ :
 สำนักพิมพ์อักษรการพิมพ์.
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2530). เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงเรียนและ
 ชุมชน หน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย สุโขทัย
 ธรรมาราช.
- ธนาลัย สุขพัฒน์ธี. (2535, พฤศจิกายน-ธันวาคม). "นโยบายแผนแม่บทและโครงการสิ่งแวดล้อม
 ศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ," ประชากรศึกษา. 18(2) : 62-81.
- ธิดา พิทักษ์สินสุข. (2532). การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่สำหรับนักเรียน
 อนุบาล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

นริศ คล้ายเพชร. (2537). ผลของกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

วิทยานิพนธ์. ศษ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ถ่ายเอกสาร.

นิคม ทาแดง. (2524). "การจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียน" ในเอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนประถมศึกษาหน่วยที่ 10. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

นิพนธ์ แสงเล็ก. (2529). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคมศึกษาจากการสอนแบบศึกษา

นอกสถานที่กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา).

กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ถ่ายเอกสาร.

นิวัติ เรืองพานิช. (2527). มนุษย์และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : คุณพินอักษรกิจ.

----- (2528). การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

น้อมฤดี จงพยุหะ และคนอื่นๆ. (2536). คู่มือการศึกษาจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูสวนดุสิต.

บัณฑิต จุลาลย์. (2528, มิถุนายน-กรกฎาคม). "การสร้างสำนึกในเรื่องสภาวะแวดล้อม," จุลสารสภาวะแวดล้อม. 4(3) : 15 - 18.

บัวรัตน์ จันทิพย์. (2529). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อตนเองกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง "ตัวเรา" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนตามทักษะกระบวนการ 9 ขั้น กับการสอนแบบปกติ. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). ทศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.

พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ผุสดี รอบรู้. (2522). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.

- พรพรรณ กลิ่นเกษร. (2538) การเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมติกับการใช้กรณีตัวอย่างที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนองหลวง อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดลพบุรี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- พรณี ชูทัย. (2522). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิกุล ประเสริฐศรี. (2525). "กิจกรรมเสนอแนะการปลูกฝังนิสัยเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม," เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ธรรมไทย-อิสราเอล.
- ไพศาล หวังพานิช. (2523). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มณฑิพย์ เพชรรุ่ง. (2534). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสิ่งแวดล้อมในวิชาสังคมศึกษาเรื่อง "มลพิษทางน้ำ" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่เรียนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- มารศรี ไทยบุญเรือง. (2537). ผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่และแบบผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- มีนา โอวารินทร์. (2533, มกราคม - มีนาคม). "แนวคิดในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา," สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 18 (69) : 3 - 6.
- วารินทร์ สายโอบเอื้อ และสุนีย์ ธีรดากร. (2522). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยาและแนะแนว วิทยาลัยครูพระนคร.
- วาสนา จาดพุ่ม. (2535). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยสื่อแบบเรียนเชิงวรรณกรรมกับสื่อตามแผนการสอนปกติโรงเรียนราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

วิชาการ,กรม. (2525). แนวการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภา.

วิชาการ,กรม. กระทรวงศึกษาธิการ. (2526). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

-----, กระทรวงศึกษาธิการ. (2538). แนวทางการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2539-2550.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

-----, (2526). หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

วิเชียร คำจันทร์. (2522). การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โดยการใช้การสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนแบบปกติ. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม.
(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

วินัย วีระวัฒนานนท์. (2530). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

-----, (2532). กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

-----, (2535). มนุษย์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. กรุงเทพฯ : คณะสังคมศาสตร์และ
มนุษยศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล.

-----, (2537). สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬา.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2539). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525. พิมพ์ครั้งที่ 6.
กรุงเทพฯ : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.

ลัดดา คีลน้อย. (2530). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชา
สังคมศึกษาจากการสอนโดยใช้กิจกรรมแหล่งชุมชน. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม.
(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

ลัดดาวัลย์ กัณหาสุวรรณ. (2531). "การจัดทัศนศึกษาเพื่อการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว," รายงาน
การประชุมสัมมนา เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว.
มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2528). *หลักการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : บริษัท
ศึกษาพรจำกัด.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2531). *สถิติเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
ศักดิ์ สุนทรเสนี. (2531). *เจตคติ*. กรุงเทพฯ : ดี.ดี.บุ๊คส์ไตร์.

ศิริยุพา พูลสุวรรณ. (2530). *การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยวิธีการวิเคราะห์*
อภิमान. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

สดใส ชะนะกุล. (2538). *ผลของการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์*
และการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษา
ปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
ถ่ายเอกสาร.

สมจิตร สวชนไพบูลย์. (2526). *การพัฒนาการสอนของครูวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ : คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สุชา จันท์เอม และสุรางค์ จันท์เอม. (2518). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : แพรวพิทยา.

สุนน อมรวิวัฒน์. (2520). "กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต," ใน *หลักสูตรประถมศึกษา2521*
ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สารมวลชน.

----- (2516). "ความสำคัญและขอบข่ายสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต," *เอกสารการสอน*
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 1 . พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สาขา
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุรพล กาญจนจิตรรา. (2527). "การควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม,"
รายงานสัมมนาเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษานอกโรงเรียน. กรุงเทพฯ : ศรีเดชา.

สุรีย์ พูลหอม. (2537). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์*
ชีวิตและค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการสอนตาม
แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนกับการสอนตามแนวการสอนของกรมวิชาการ.
ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

สุนทร จันทรตรี. (2528). *สังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์.

- สุทิน ซอหะซัน. (2524). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยการสอนสหวิทยาการ. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- สมศรี จันทร์รุ่งมณีกุล. (2539). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย “สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา” และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนตามแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2535). แผนพัฒนาการศึกษาระดับที่ 7 (พ.ศ.2535 - 2539). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. (2535). การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- . (2523). รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2537). หลักการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อารมณ กัณทศวีริกรม. (2536). ผลของการสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ โดยใช้วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อารมณ เพ็ชรชื่น. (2527). เทคนิคการวัดประเมินผลการศึกษาในระดับประถมศึกษา. ชลบุรี : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.
- อำนาจ รุ่งรัศมี. (2525). การสอนแบบวิทยาการก้าวหน้า. มหาสารคาม : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.
- อัสนีย์ ศรีสุข. (2521). การศึกษาทัศนคติในการอนุรักษ์ธรรมชาติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมด้วยบทเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- Becker, Lenere Marcia. (1978, February). "The Effect of the Resident Outdoor Experience on Attitudinal Change Environmental Issues," *Dissertation Abstracts International*. 4566 – A.
- Blauchamp, W.L. and Challand, H.J. (1981). *Basic Science Handbook K-3*. Scott : Foresman.
- Conner. (1987). *Pre-School Play Activities*. New York : Swallow Publishing.
- Decker, J.R. and Decker, C.A. (1984). *Planning and Administering*. America : McGraw-Hill, Inc.
- Donaldson, G.W. (1945, February). "Living and Learning outdoor," *The School Executive*.
- Dowling, H.J. (1978). *Outdoor Educating : Why Outdoor Education*. New York : Destandes Ltd.
- Fenton, M.G. (1996, March). "Back to our roots in nature's classroom," *Young Children* . p.8 – 11.
- Freebery, W and Taylor, I. (1963). *Program in Outdoor Education*. Minneapolis : The Burgess Publishing, Co.
- Hammerman, R.D., Hammerman, M.W. and Hammerman, L.E. (1994). *Teaching in the outdoor*. America : Cinterstate.
- "Specifie Environment Education Objectives (n.d.). " *Dissertation Abstracts International*. p. 4233 - A.
- Haigh , Gerald. (1974). *Out-of-school activities*. London : Pitman Publishing.
- Link, M. (1981). *Outdoor Education : A Manual for teaching in the Nature's Classroom*. New Jersey : Prentice-Hall Inc.
- Mand, C.L. (1967). *Outdoor Education*. New York : J. Lowell Pratland Co.
- Nolan, H.B. (1976). *Outdoor Education Frederick Country School System*. New York : Maryland.

- Peck, Richard Allan. (1976, January). "A Study Comparing Outdoor, Indoor and Outdoor Indoor Setting for Teaching Specific Environmental Education Objectives," *Dissertation Abstracts International* : 4233 – A.
- Piaget, Jean. (1929). *The Child's Conception of the World*. New York : Harcourt Brace.
- Sharp, L.B. (1973). *Basic consideration in outdoor and camping education*. New York : The Bulletin of The National Association of Secondary school Principals.
- Shepard, Clinton L. and Speelman, Larry R. (1985/1986). "Affecting Environmental Attitude through Outdoor Education," *The Journal of Education*.
- Smith, J.W. (1957). *Outdoor Education*. 2 nd ed. New Jersey : Prentice-Hall.
- Swan, M.P. (1970). *Yip and Tricks in Outdoor Education*. Illinois : The Interstate Printer & Publishers.
- Thiery, D.H. (1970). *Teaching Elementary School Science*. America : D.C. Heath and Company.
- UNESCO. (1980, September). *Regional Workshop on Environmental Education in Asia and Oceania Bangkok*. p.22-29.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขเครื่องมือทำปริญญานิพนธ์

1. แผนการสอนการศึกษานอกห้องเรียน ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.1 อาจารย์ยุวดี ดิษฐ์พงษ์

ศึกษานิเทศก์ ระดับ 7 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดระยอง

1.2 อาจารย์สมบุญ แก้วกาย

ศึกษานิเทศก์ ระดับ 7 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดระยอง

1.3 อาจารย์ผกายดาว สุภาพรพิทักษ์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

2.1 รองศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ โฉวาสินธุ์

2.2 อาจารย์ศิริรัตน์ สุขสันต์

ศึกษานิเทศก์ ระดับ 7 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดระยอง

2.3 อาจารย์ผกายดาว สุภาพรพิทักษ์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ข

แผนการสอนการศึกษานอกห้องเรียน

แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 1 เรื่อง ดินและส่วนประกอบของดิน	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

ดินเกิดจากการผุพังของหินและแร่ธาตุต่างๆ ซึ่งดินประกอบด้วยเศษหิน แร่ธาตุ เศษพืช ซากสัตว์ สิ่งมีชีวิตเล็กๆ น้ำและอากาศ

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของดินได้
2. นักเรียนสามารถทำการทดลองรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินได้

เนื้อหา

ดินและส่วนประกอบของดิน

ดินเกิดจากการสีกกร่อนของหินที่แตกเป็นเม็ดเล็กๆ โดยการกระทำของกระแสลม กระแสน้ำ ความร้อน หรือการกระทำจากธรรมชาติอื่นๆ เศษดินเล็กจะผสมกับซากพืช ซากสัตว์ ที่เน่าเปื่อยผุพังรวมกับแร่ธาตุต่างๆ เป็นเวลานาน ดังนั้นเวลาที่เรานำดินมาเกลี่ยให้กระจายออก จะพบเศษซากสิ่งมีชีวิต เศษใบไม้ หิน กรวด หวาย นอกจากนี้ในดินจะมีช่องว่างที่มีอากาศ และน้ำแทรกอยู่ระหว่างเม็ดดิน ดินจึงมีส่วนประกอบหลายๆอย่างดังนี้

ส่วนประกอบของดิน

1. หิน กรวด หวาย แร่ธาตุ จะผสมปนอยู่กับดิน
2. อากาศ จะสอดแทรกตามรูเนื้อดินทำให้สิ่งมีชีวิตอยู่ในดินได้
3. น้ำ ก็ะสอดแทรกอยู่ในดินเช่นกัน
4. ซากพืช ซากสัตว์ ที่ตายลงไปก็จะผุพังปะปนอยู่กับดินนั่นเอง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

1.1 นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายความรู้เกี่ยวกับดิน เช่น ลักษณะของดินที่บ้านของนักเรียน

1.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ตั้งประธานและเลขาของกลุ่ม และช่วยกันตั้งข้อตกลงในการออกนอกห้องเรียน เช่น เดินเป็นแถว ไม่ส่งเสียงดัง

1.3 ครูถามนักเรียนแต่ละกลุ่มว่าอยากออกไปสำรวจดินในบริเวณใด เพราะเหตุใด และให้เลือกบริเวณที่นักเรียนเสนอมามากที่สุด พร้อมทั้งให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์/เครื่องมือที่จำเป็นในการออกไปศึกษานอกห้องเรียน เช่น แวนชยาย แก้วน้ำ ผ้าขาวบาง ดินสอ เป็นต้น และบันทึกลงในแบบสำรวจรายการอุปกรณ์

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

2.1 นักเรียนออกสำรวจดินบริเวณที่ตกลงกันได้ โดยครูคอยใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนสังเกต โดยใช้คำถามดังนี้

- ดินบริเวณที่นักเรียนเห็นมีอะไรบ้าง
- เมื่อนักเรียนใช้แวนชยายส่งดินนักเรียนพบอะไรอีกบ้าง
- เมื่อนักเรียนสังเกตด้วยตาเปล่ากับใช้แวนชยายแตกต่างกันอย่างไร
- ถ้าเอาน้ำใส่ลงไปแล้วนักเรียนคิดว่าจะเป็นอย่างไร

2.2 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบงานที่ 1

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานผลการทดลองที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม

3.2 นักเรียนช่วยกันสรุปผลการทดลองว่า ดินประกอบด้วยเศษหิน แร่ธาตุ เศษพืช ซากสัตว์ และสิ่งมีชีวิตเล็กๆ

สื่อการเรียนการสอน

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. ดินในบริเวณโรงเรียน | 6. แวนชยาย |
| 2. แก้วน้ำสะอาด | 7. แบบสำรวจรายการอุปกรณ์ |
| 3. น้ำสะอาด | 8. ใบงานที่ 1 |
| 4. ไม้เสียบลูกชิ้น | 9. แบบฝึกหัดที่ 1 |
| 5. ผ้าขาวบาง | |

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ชักถามความคิดเห็น
3. ใบงานที่ 1
4. แบบฝึกหัดที่ 1

แบบสำรวจรายการอุปกรณ์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง.....

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

ชื่อกลุ่ม

ใบงานที่ 1
เรื่อง ดินและส่วนประกอบของดิน

จุดประสงค์
เพื่อปฏิบัติกิจกรรมการทดลอง และสังเกตลักษณะของดินและส่วนประกอบของดิน

- วัสดุอุปกรณ์
1. แก้วใสกลุ่มละ 1 ใบ

4. ไม้เสียบลูกชิ้นกลุ่มละ 1 อัน

2. ดิน

5. ผ้าขาวบางกลุ่มละ 1 อัน

3. น้ำสะอาดกลุ่มละ 1 แก้ว

6. แวนช่ายกลุ่มละ 1 อัน

- กิจกรรม
1. นักเรียนเทน้ำสะอาดใส่แก้วประมาณครึ่งแก้ว

2. นำดินที่เตรียมไว้ใส่ลงในน้ำ

3. นำไม้เสียบลูกชิ้นคนดินในน้ำให้ละลายทั่วกัน

4. กรองน้ำดินด้วยผ้าขาวบาง สังเกตดูว่ามีอะไรอยู่บนผ้าขาวบางบ้าง

ตารางบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม

สังเกตด้วยตาเปล่า	สังเกตด้วยแวนช่าย	ใส่น้ำแล้วใช้ไม้คน	สิ่งที่อยู่บนผ้าขาวบาง

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

ชื่อกลุ่ม

แบบฝึกหัดที่ 1
เรื่อง ดินและส่วนประกอบของดิน

ชื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ
+++++

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก และ ✕ หน้าข้อที่ผิด

- () 1. หินเกิดขึ้นที่หลังดิน
- () 2. เศษหิน กรวด หวาย เป็นส่วนประกอบอย่างหนึ่งของดิน
- () 3. ไส้เดือนช่วยทำให้ดินร่วนซุย เหมาะแก่การเพาะปลูก เราจึงไม่ควรกำจัดมัน
- () 4. ถ้าในดินไม่มีน้ำและอากาศ พืชและสัตว์ในดินจะไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้
- () 5. การผุกร่อนของหินเป็นดินใช้เวลาไม่มากนัก

คำชี้แจง เขียน ✕ ทับตัวอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุด

- 1. ดินเกิดจากอะไร
 - ก. การผุพังเน่าเปื่อยของซากพืชและซากสัตว์
 - ข. การผุกร่อนของหิน
 - ค. ถูกทั้งข้อ ก และ ข
- 2. ข้อใดเป็นส่วนประกอบของดินที่เป็นอาหารของพืช
 - ก. ซากพืช และสัตว์
 - ข. เศษหิน
 - ค. ถูกทั้งข้อ ก และ ข
- 3. ข้อความใดต่อไปนี้ ข้อใดเป็นลักษณะของดิน
 - ก. เป็นเม็ดแข็งๆกลมๆเหมือนก้อนกรวด
 - ข. เป็นเม็ดละเอียดทั้บถมปนอยู่กับซากพืชซากสัตว์
 - ค. เป็นแผ่นซ้อนกันเป็นชั้นๆ
- 4. อากาศที่อยู่ในดินมีประโยชน์อย่างไรบ้าง
 - ก. ช่วยให้ดินโปร่ง น้ำไม่ขัง
 - ข. ช่วยให้สัตว์ต่างๆที่อยู่ในดินหายใจได้
 - ค. ถูกทั้งข้อ ก และ ข



แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่องสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 2 เรื่อง ชนิดของดิน	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

ดินมี 3 ชนิด คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ดินแต่ละชนิดมีลักษณะเนื้อดิน สี และการไหลของน้ำผ่านดินที่แตกต่างกันดังนั้นพืชจะปลูกลงในดินเหล่านี้ก็จะต่างชนิดกันด้วย

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกชนิดของดินได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของดินแต่ละชนิดได้
3. นักเรียนสามารถบอกคุณสมบัติของดินแต่ละชนิดได้

เนื้อหา

ชนิดของดิน

ดินจำแนกออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. **ดินเหนียว** มีลักษณะเป็นสีดำคล้ำจนถึงดำสนิท พบบริเวณที่ลุ่ม เมื่อดินมีขนาดเล็กจับตัวกันเป็นก้อน มีช่องว่างระหว่างเม็ดดินน้อย น้ำและอากาศถ่ายเทไม่สะดวก ดินเหนียวจึงอมน้ำ ดินเหนียวเมื่อแห้งจะมีความแข็งมาก

2. **ดินร่วน** มีสีน้ำตาลเข้มจนถึงสีดำ ดินชนิดนี้มีอยู่ทั่วไป เมื่อดินขนาดใหญ่กว่าดินเหนียวจึงมีช่องว่างระหว่างเม็ดดินมากพอที่จะทำให้ น้ำและอากาศถ่ายเทได้ดีกว่าดินเหนียว เมื่อนำดินร่วนมาตากแห้ง ดินจะติดกัน ไม่แน่นเท่าดินเหนียว แต่จะร่วน ดินชนิดนี้จึงเหมาะสำหรับปลูกพืช

3. **ดินทราย** มีสีน้ำตาล ดินชนิดนี้พบมากบริเวณชายหาด เมื่อดินมีขนาดใหญ่กว่าดินชนิดอื่นทำให้ช่องว่างระหว่างเม็ดดินมีมาก น้ำและอากาศถ่ายเทได้สะดวก ดินทรายจึงไม่อมน้ำ ดินชนิดนี้จึงเหมาะสำหรับปลูกพืชที่ต้องการน้ำน้อย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

1.1 นักเรียนและครูออกสังเกตลักษณะของดินทั่วไปในโรงเรียนแล้วซักถาม
เช่น

- ดินบริเวณหน้าเสาธงมีสีอะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

2.1 ครูแจกแก้วน้ำให้นักเรียนกลุ่มละ 3 ใบ (กลุ่มเดิม) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเก็บตัวอย่างดินแต่ละชนิดในบริเวณโรงเรียนใส่แก้วที่ได้รับแจกจำนวน 3 ใบ

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาค้นคว้า เปรียบเทียบความแตกต่างของดินด้านต่างๆ เช่น สี เนื้อดิน และอื่นๆ

2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการทดลองคุณสมบัติและลักษณะของดินแต่ละประเภท ตามใบงานที่ 2

2.4 ตัวแทนกลุ่มรายงานผลการทดลองพร้อมทั้งเปิดโอกาสให้เพื่อนๆซักถาม

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

3.1 นักเรียนและครูร่วมกันสรุปคุณสมบัติ และลักษณะของดินแต่ละชนิด เพื่อความเข้าใจในเรื่องดิน

3.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2

สื่อการเรียนการสอน

1. ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย
2. กระจกนวมเจาะรูเท่ากัน
3. ขวดน้ำพลาสติก
4. แก้วน้ำ
5. น้ำสะอาด
6. ใบงานที่ 2
7. แบบฝึกหัดที่ 2

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ซักถามความคิดเห็น
3. ใบงานที่ 2
4. แบบฝึกหัดที่ 2

ใบงานที่ 2
เรื่อง ชนิดของดิน

จุดประสงค์

เพื่ออธิบายลักษณะของดินแต่ละชนิด และลักษณะการไหลของน้ำผ่านดินแต่ละชนิด

วัสดุอุปกรณ์

- 1. ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย
- 2. กระป๋องนมเจาะรูขนาดเท่าๆกันกลุ่มละ 3 ใบ
- 3. ขวดปากกว้างเท่ากระป๋องนมกลุ่มละ 3 ใบ
- 4. น้ำสะอาดกลุ่มละเท่าๆกัน

กิจกรรม

- 1. ให้นักเรียนสังเกตลักษณะของดินแต่ละชนิดพร้อมทั้งบันทึกผลการสังเกตลงใน

ตาราง

- 2. เทดินแต่ละชนิดที่ทุบละเอียดแล้วลงในกระป๋องนมที่เจาะรูเท่าๆกันใบละครึ่งกระป๋อง
- 3. นำกระป๋องนมทั้งสามใบ วางบนขวดปากกว้าง
- 4. เทน้ำลงในกระป๋องนมทั้งสามใบพร้อมๆกัน(กระป๋องละ 1 ถ้วย) สังเกตน้ำที่ไหลลงในขวดปากกว้าง ว่าเร็ว ช้า และมากน้อยต่างกันอย่างไร

ตารางบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม

ชนิดของดิน	ลักษณะของดิน			ลักษณะการไหลของน้ำผ่านดิน
	สี	เนื้อดิน	อื่นๆ	
1				
2				
3				

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

.....
.....

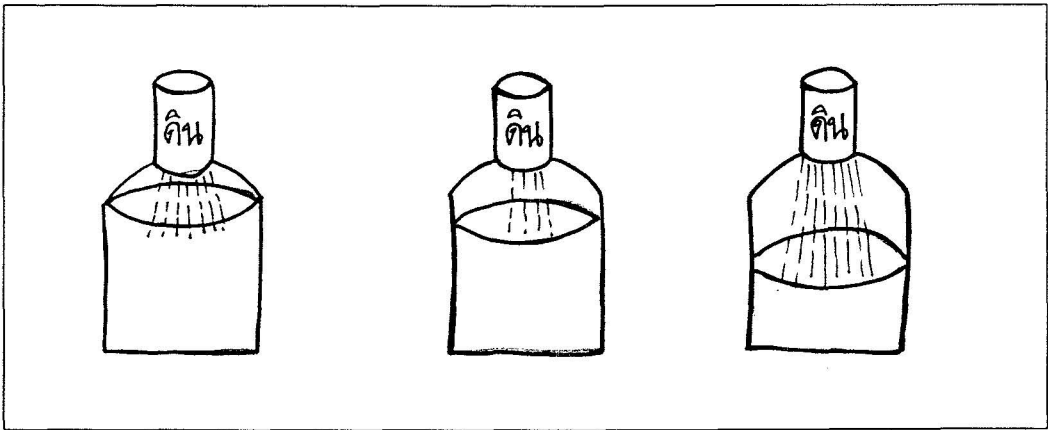
ชื่อกลุ่ม

แบบฝึกหัดที่ 2
เรื่อง ชนิดของดิน

ชื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ
+++++

คำชี้แจง นำข้อความที่กำหนดให้มาใส่ในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. ดินเหนียว
2. ดินทราย
3. ดินร่วน



ดินปลูกข้าว	ดินปลูกกุหลาบ	ดินปลูกมะพร้าว
ดินที่ปลูกพืชได้ทุกชนิด	ทำเครื่องปั้นดินเผา	

คำชี้แจง เติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. _____เป็นดินที่มีเนื้อละเอียด เวลาแห้งจะจับกันเป็นก้อนแข็งแตกกระแหง
2. _____เป็นดินที่มีลักษณะร่วนซุย และมีซากพืชซากสัตว์ปนอยู่มาก
3. _____เป็นดินเนื้อหยาบ ไม่เกาะกัน ไถพรวนง่าย

แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 3 เรื่อง ประโยชน์ของดิน	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

ดินเป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีประโยชน์ต่อชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของดินแต่ละชนิดได้

เนื้อหา

ประโยชน์ของดิน

ดินมีประโยชน์ในด้านต่างๆดังนี้

1. การเกษตร ประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของดินคือ ใช้ในการเพาะปลูกพืช ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชมากที่สุดคือ ดินร่วน เพราะน้ำและอากาศถ่ายเทได้ดีพอสมควร อุ่มน้ำมากกว่าดินทราย มีแร่ธาตุอาหารพืชมาก ส่วนดินเหนียว และดินทรายเหมาะสำหรับปลูกพืชบางชนิดเท่านั้น
2. เครื่องปั้นดินเผา ดินที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผา คือดินเหนียว เพราะมีความเหนียวสามารถปั้นให้เป็นรูปร่างต่างๆได้ และเมื่อตากแห้งจะแข็ง เครื่องปั้นดินเผามีหลายอย่าง เช่น ครกหิน กระถางต้นไม้ หม้อดิน เป็นต้น เครื่องปั้นดินเผาบางชนิดอาจเคลือบให้ผิวมัน เช่น จาน โอ่ง ไห ตุ๊กตา ถ้วยกาแฟ เป็นต้น
3. การก่อสร้าง ดินที่ใช้ในการก่อสร้างมาก คือ ดินทราย เพราะมีความแข็งแรง ทนทานโดยใช้ทรายผสมปูนซีเมนต์ ส่วนก้อนอิฐทำมาจากดินเหนียวปั้นแล้วเผาจะมีความแข็งแรงสำหรับการก่อสร้าง
4. ที่อยู่อาศัย ดินใช้เป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ และสัตว์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 1.1 นักเรียน และครูร่วมกันร้องเพลง ดิน หิน ทราย

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 2.1 นักเรียนออกสำรวจประโยชน์ของดินชนิดต่างๆตามตัวอย่างเนื้อเพลงที่ได้

ร้องร่วมกัน

2.2 นักเรียนร่วมกันสำรวจ และคิดประโยชน์ของดินที่มีมนุษย์ สัตว์ และพืช
เพิ่มเติมจากเนื้อเพลง

2.3 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบงานที่ 3

2.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม

2.5 ครูซักถามนักเรียนเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่าดินมีประโยชน์อะไรบ้าง
- ดินมีความจำเป็น และมีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตอย่างไรบ้าง
- ถ้าบนโลกนี้ไม่มีดินอยู่เลย สิ่งมีชีวิตจะเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

3.1 นักเรียน และครูร่วมกันสรุปประโยชน์ของดิน พร้อมกับยกตัวอย่างประกอบ

3.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 3

สื่อการเรียนการสอน

1. เพลง ดิน หิน ททราย
2. ใบงานที่ 3
3. แบบฝึกหัดที่ 3

การวัดและการประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ซักถามความคิดเห็น
3. ใบงานที่ 3
4. แบบฝึกหัดที่ 3

เพลง ดิน หิน ทราย

ดินเหนียวอยู่ไหน
 อยู่นี้จะ
 ดินเหนียวเอาไว้ทำไม
 ไว้ปั้นถ้วย
 ดินทรายอยู่ไหน
 อยู่นี้จะ
 ดินทรายเอาไว้ทำไม
 ไว้ทำขวด
 ก้อนหินอยู่ไหน
 อยู่นี้จะ
 ก้อนหินเอาไว้ทำไม
 ไว้สร้างบ้าน

ดินเหนียวอยู่ไหน
 อยู่นี้จะ
 ดินเหนียวเอาไว้ทำไม
 ไว้ปั้นชาม
 ดินทรายอยู่ไหน
 อยู่นี้จะ
 ดินทรายเอาไว้ทำไม
 ไว้ทำแก้ว
 ก้อนหินอยู่ไหน
 อยู่นี้จะ
 ก้อนหินเอาไว้ทำไม
 ไว้สร้างตึก



ใบงานที่ 3
เรื่อง ประโยชน์ของดิน

จุดประสงค์
เพื่อบอกประโยชน์ของดินที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

กิจกรรม
ให้นักเรียนสำรวจประโยชน์ของดินแต่ละชนิด ตามสถานที่ต่างๆในโรงเรียน แล้วบันทึกลงในตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

ตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

สถานที่ / บริเวณ	ประโยชน์ของดินที่มีต่อ		
	คน	พืช	สัตว์
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

ชื่อ

แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 4 เรื่อง สาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อม	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

สาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อมเกิดจากการกระทำของมนุษย์และธรรมชาติ

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อมได้
2. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการกระทำที่ทำให้ดินเสื่อมได้
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกันไม่ให้เกิดดินเสื่อมได้

เนื้อหา

สาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อม

ปัจจุบันดินกำลังเสื่อมสภาพลงไปทุกที ซึ่งเกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ

1. สาเหตุจากธรรมชาติ ได้แก่ ภัยธรรมชาติต่างๆ เช่น การไหลบ่าของกระแสน้ำในฤดูฝนจะพัดพาเอาหน้าดินไป ในฤดูแล้งหน้าดินไม่มีหญ้าปกคลุมจะถูกกระแสน้ำพัดพาเอาหน้าดินไป หรือการพังทลายของดินในพื้นที่ลาดเขาโดยกระแสน้ำ เป็นต้น

2. สาเหตุจากมนุษย์ เช่น

1) การตัดหน้าดินไปขาย

2) การตัดไม้ทำลายป่าทำให้ดินไม่มีพืชปกคลุมทำให้น้ำดินถูกชะหรือลมพัด

พาไป

3) การหักล้างถางพง หรือการเผาป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอย หรือการเพาะปลูกที่ไม่ถูกวิธีทำให้ดินเสื่อมสภาพเร็ว

4) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเกินไป ทำให้มีสารพิษตกค้าง และเป็นอันตรายต่อสัตว์เล็กๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อดิน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

1.1 นักเรียน และครูร่วมกันเล่นเกมตะลึง

1.2 ให้นักเรียนบอกสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อม หลังเล่นเกม โดยแยกสาเหตุที่เกิดจากมนุษย์ และธรรมชาติ

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

2.1 นักเรียนสำรวจดินบริเวณรอบๆโรงเรียน เพื่อดูสภาพดินที่แห้งแล้ง ปลูกต้นไม้อะไรก็ไม่เจริญเติบโต

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อม ผลเสียที่เกิดจากการกระทำนั้น และวิธีการป้องกันแก้ไข

2.3 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบงานที่ 4

2.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อม

2.5 ครูซักถามคำถามเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

- การกระทำใดบ้างที่ทำให้ดินเสื่อม

- วิธีป้องกันแก้ไข ปฏิบัติได้อย่างไร

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

3.1 นักเรียนร่วมกันสรุปสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อม

3.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 4

สื่อการเรียนการสอน

1. เกมตะลึง
2. ดินบริเวณรอบๆโรงเรียน
3. ใบงานที่ 4
4. แบบฝึกหัดที่ 4

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ซักถามความคิดเห็น
3. ใบงานที่ 4
4. แบบฝึกหัดที่ 4

เกม “ตะลึง”

วิธีเล่น

- 1. ครูแจกบัตรคำที่มีข้อความบอกถึงสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อมที่เกิดจากมนุษย์และธรรมชาติ
- 2. ให้นักเรียนยืนเป็นวงกลม แล้วร้องเพลง ตะลึง พร้อม ๆ กัน เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีดให้นักเรียนเข้ากลุ่มตามลักษณะการกระทำที่เป็นสาเหตุทำให้ดินเสื่อม
- 3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มบอกเหตุผลในการเข้ากลุ่มเดียวกัน และตั้งชื่อตามลักษณะการกระทำที่เป็นสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อมว่าใครเป็นผู้กระทำ

มนุษย์

- การตัดไม้ทำลายป่า
- การทำไร่เลื่อนลอย
- การใช้สารเคมี (ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง) ไม่ถูกวิธี
- การปลูกพืชชนิดเดียวกันบนพื้นที่เดิมนานๆ

ธรรมชาติ

- น้ำฝน น้ำป่า
- ไฟป่า
- ภูเขาไฟระเบิด
- แผ่นดินไหว
- ลมพายุ
- ความร้อนจากดวงอาทิตย์



ใบงานที่ 4
เรื่อง สาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อม

จุดประสงค์
เพื่อบอกสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อม และวิธีป้องกันแก้ไข

กิจกรรม
ให้นักเรียนสำรวจบริเวณโรงเรียน ที่แสดงถึงการกระทำที่ทำให้ดินเสื่อม ผลเสียจากการกระทำนั้น และวิธีป้องกันแก้ไขปัญหาเหล่านั้น ลงในตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

ตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

การกระทำที่ทำให้ดินเสื่อม	ผลเสียที่เกิดจากการกระทำ	วิธีการป้องกันแก้ไข
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

.....
.....
ชื่อ

แบบฝึกหัดที่ 4
เรื่อง สาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อม

ชื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ
+++++
คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณารูปภาพ แล้วตอบคำถาม



- 1. ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ
.....
.....
- 2. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในข้อ 1 คือ
.....
.....
- 3. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหานี้ คือ
.....
.....
- 4. นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาได้อย่างไร
.....
.....

แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 5 เรื่อง การอนุรักษ์ดิน	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

ดินมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และจากการกระทำของมนุษย์จึงควรมีการบำรุงรักษาดิน โดยการปลูกต้นไม้ และปลูกพืชหมุนเวียน

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกวิธีการอนุรักษ์ดินได้

เนื้อหา

การอนุรักษ์ดิน

ปัจจุบันหน้าดินมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยวิธีการเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น การชะหน้าดินที่เกิดจากกระแสน้ำ และกระแสน้ำโดยการกระทำของมนุษย์ เช่น การหักล้างทางพง เผาป่าเพื่อทำการเพาะปลูก และการตัดหน้าดินไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ดังนั้นในการรักษาหน้าดินให้มีสภาพดีและเหมาะแก่การเพาะปลูก จึงควรมีการปลูกพืชคลุมดิน ปลูกต้นไม้ และปลูกพืชหมุนเวียน

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกศึกษานอกห้องเรียน

- 1.1 ให้นักเรียนเล่นเกม “ฉันอยู่พวกไหน” โดยครูแจกภาพการกระทำของมนุษย์และธรรมชาติที่เกี่ยวกับดิน และพืชในลักษณะต่างๆ ให้นักเรียนกลุ่มละ 5 ภาพ
- 1.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม จัดกลุ่มประเภทภาพให้ถูกต้อง โดยติดไว้บนกระดานดำ ตามป้ายชื่อการกระทำของมนุษย์หรือตามธรรมชาติ

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 2.1 นักเรียนออกศึกษาดินในบริเวณที่มีสภาพของดินดีสมบูรณ์ และดินที่เสื่อมโทรม
- 2.2 นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงความแตกต่างของสภาพดินทั้งสอง
- 2.3 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบงานที่ 5
- 2.4 สุ่มให้นักเรียนออกมาแสดงความคิดเห็น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

3.1 นักเรียน และครูร่วมกันสรุปวิธีการที่จะทำให้ดินใช้ประโยชน์ได้นานที่สุด
(การอนุรักษ์ดิน)

3.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 5

สื่อการเรียนการสอน

1. เกม “ฉันอยู่พวกไหน”
2. ดินบริเวณโรงเรียน
3. ใบงานที่ 5
4. แบบฝึกหัดที่ 5

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ชักถามความคิดเห็น
3. ใบงานที่ 5
4. แบบฝึกหัดที่ 5

ใบงานที่ 5
เรื่อง การอนุรักษ์ดิน

จุดประสงค์

เพื่อบอกวิธีการที่จะทำให้ดินใช้ประโยชน์ได้นานที่สุด (การอนุรักษ์ดิน)

กิจกรรม

ให้นักเรียนสังเกตพื้นดินในที่ต่างๆ ที่นักเรียนได้สำรวจในโรงเรียน แล้วบันทึกลงในตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

ตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

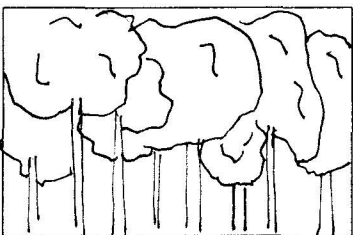
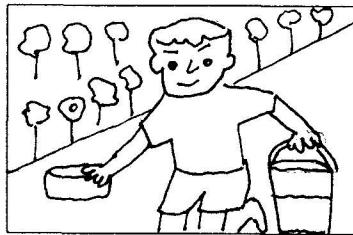
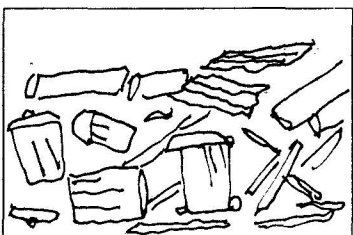
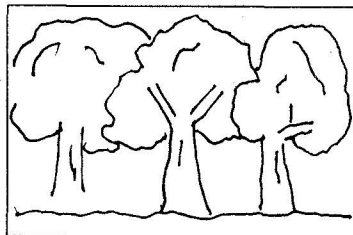
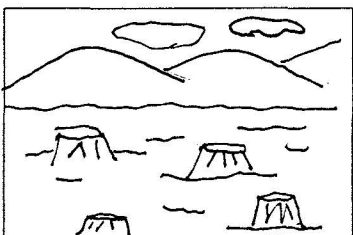
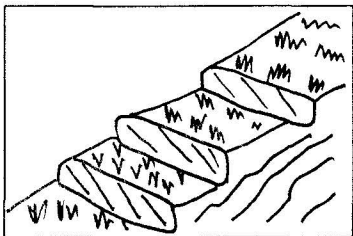
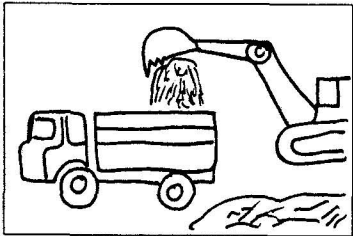
รายการ	สภาพทั่วไป	ลักษณะของดิน	วิธีรักษาดิน
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

.....
.....
ชื่อกลุ่ม

แบบฝึกหัดที่ 5
เรื่อง การอนุรักษ์ดิน

ชื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ
+++++
คำชี้แจง ให้นักเรียนระบายสีภาพที่เป็นการอนุรักษ์ดิน และกากบาททับภาพที่เป็นการทำลาย
ดิน



แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 6 เรื่อง แหล่งน้ำ	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

แหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นมีลักษณะแตกต่างกัน

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะแหล่งตามธรรมชาติและแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นได้

เนื้อหา

แหล่งน้ำ

น้ำเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ สัตว์ และพืช เพราะถ้าขาดน้ำเป็นเวลานาน จะทำให้ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ บนผิวโลกของเรามีพื้นน้ำมากกว่าพื้นดินถึง 3 เท่า น้ำยังแบ่งเป็น น้ำเค็ม เช่น ทะเล มหาสมุทร และน้ำจืด โดยมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น แม่น้ำลำคลอง หนอง บึง ห้วย เป็นต้น และยังมีแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นมา เช่น อ่างเก็บน้ำ บ่อ สระ เป็นต้น

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 1.1 ให้นักเรียนเล่นเกม “หนูน้อยช่างสังเกต”
- 1.2 ให้นักเรียนจำแนกชื่อแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

หลังจากการเล่นเกม

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 2.1 นักเรียนออกสำรวจแหล่งน้ำต่างๆที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้นที่อยู่บริเวณรอบๆโรงเรียน เช่น บ่อน้ำหลังโรงเรียน
- 2.2 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบงานที่ 6
- 2.3 ให้นักเรียนออกมาอธิบายลักษณะความแตกต่างของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นที่ได้จากการสำรวจ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

- 3.1 นักเรียน และครูร่วมกันสรุปบทเรียนเรื่องแหล่งน้ำ
- 3.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6

สื่อการเรียนการสอน

1. เกม “หนูน้อยช่างสังเกต”
2. ภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ภาพน้ำตก ภาพทะเล
3. ภาพแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ภาพเขื่อน
4. ใบงานที่ 6
5. แบบฝึกหัดที่ 6

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ชักถามความคิดเห็น
3. ใบงานที่ 6
4. แบบฝึกหัดที่ 6

เกม “หนูน้อยช่างสังเกต”

วิธีเล่น

- 1. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 6-8 คน
- 2. ครูแจกบัตรภาพที่มีทั้งภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ให้กลุ่มละ 1 ชุด
- 3. สัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละกลุ่มช่วยกันจัดกลุ่มภาพออกเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะของแหล่งน้ำ
- 4. หมดเวลาให้แต่ละกลุ่มสรุป และอธิบายเหตุผลที่จัดกลุ่มภาพ
- 5. นักเรียนและครูสรุปร่วมกัน



ใบงานที่ 6
เรื่อง แหล่งน้ำ

จุดประสงค์
เพื่อบอกชื่อ และลักษณะของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

กิจกรรม
ให้นักเรียนสำรวจแหล่งน้ำต่างๆในบริเวณโรงเรียน พร้อมทั้งบอกชื่อ และลักษณะของแหล่งน้ำนั้นๆ ลงในตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

ตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

ชื่อแหล่งน้ำ		ลักษณะของแหล่งน้ำ
แหล่งน้ำธรรมชาติ	แหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น	

สรุปการปฏิบัติกิจกรรม

.....
.....

ชื่อกลุ่ม

แบบฝึกหัดที่ 6

เรื่อง แหล่งน้ำ

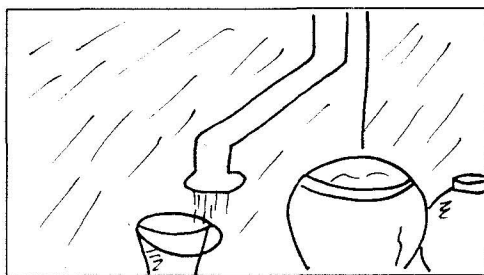
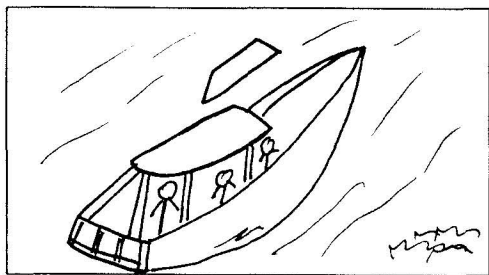
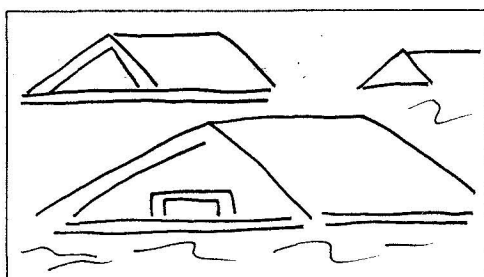
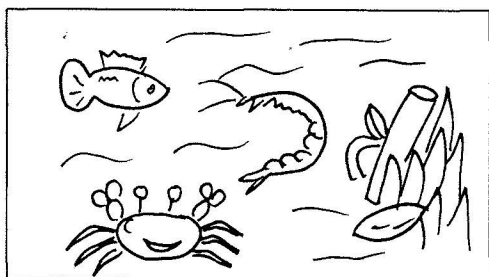
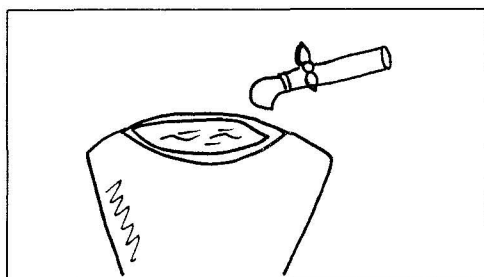
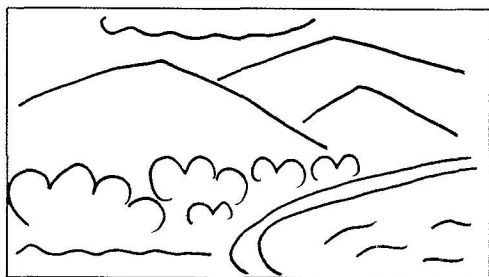
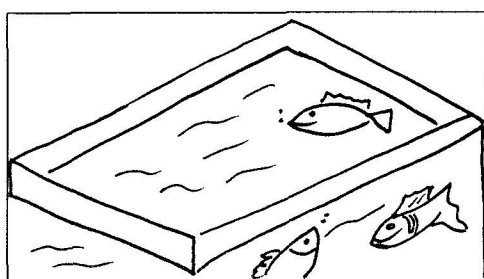
ชื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ



คำชี้แจง ให้นักเรียนนำคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่าง

1. แหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

2. แหล่งน้ำตามธรรมชาติ



แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 7 เรื่อง ทรัพยากรที่ได้จากน้ำ	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ดังนั้นทรัพยากรที่ได้จากน้ำก็มีความจำเป็นและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอก และจำแนกทรัพยากรที่ได้จากน้ำได้

เนื้อหา

ทรัพยากรที่ได้จากน้ำ

ทรัพยากรที่ได้จากน้ำมีมากมายหลายชนิด เช่น

1. สัตว์น้ำ ได้แก่ ปลา ปู กุ้ง ปลาหมึก เป็นต้น สัตว์น้ำส่วนใหญ่เป็นอาหารของคน ซึ่งจับมาได้โดยทำการประมง เช่น ตกเบ็ด ทอดแห ลากอวน เป็นต้น นอกจากเป็นอาหารของคน แล้วอาจใช้เลี้ยงสัตว์
2. พืชน้ำ ได้แก่ กระจับ บัว กก ผักบุ้ง ผักกระเฉด สาหร่าย เป็นต้น พืชน้ำบางชนิดเป็นอาหารของคน และสัตว์
3. ทรัพยากรอื่นๆ ได้แก่ เปลือกทะเล ใช้ทำอาหาร ทำน้ำปลา และผลิตสารเคมี นอกจากนี้เปลือกหอย ปะการัง ใช้ทำเครื่องประดับ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 1.1 นักเรียนร่วมเล่นเกมภาพตัดต่อทรัพยากรที่ได้จากน้ำ

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 2.1 นักเรียนออกสังเกตบริเวณแหล่งน้ำต่างๆ สถานที่ที่มีพืชและสัตว์อาศัยอยู่ในบริเวณรอบๆ โรงเรียน เช่น บ่อเลี้ยงปลาหน้าอาคาร
- 2.2 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบงานที่ 7
- 2.3 นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาร่วมกันอภิปราย

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

3.1 นักเรียน และครูร่วมกันสรุปถึงทรัพยากรที่ได้จากน้ำ

3.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 7

สื่อการเรียนการสอน

1. เกมภาพตัดต่อ
2. แหล่งน้ำในโรงเรียน
3. ใบงานที่ 7
4. แบบฝึกหัดที่ 7

การวัดและการประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ชักถามความคิดเห็น
3. ใบงานที่ 7
4. แบบฝึกหัดที่ 7

ใบงานที่ 7
เรื่อง ทรพยากรที่ได้จากน้ำ

จุดประสงค์
เพื่อบอกและจำแนกทรพยากรที่ได้จากน้ำ

กิจกรรม
ให้นักเรียนสำรวจทรพยากรต่างๆที่ได้จากน้ำ ตามสถานที่ต่างๆ ในบริเวณโรงเรียน แล้วบันทึกลงในตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

ตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

สถานที่	สิ่งที่สังเกตเห็น	ภาพประกอบ
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

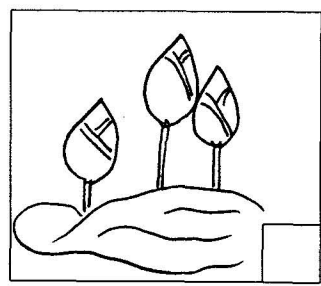
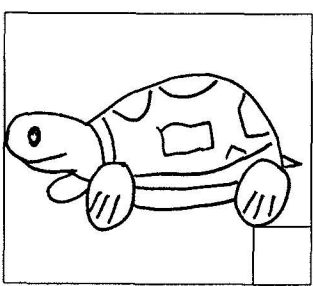
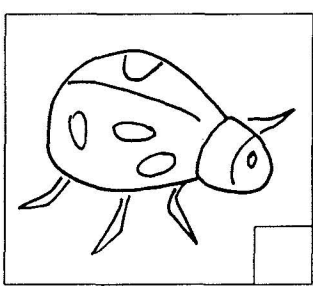
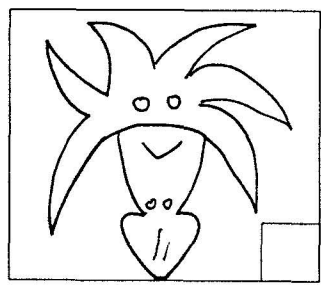
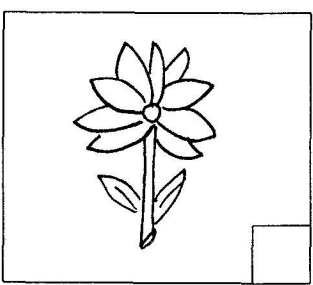
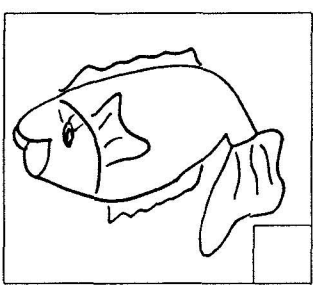
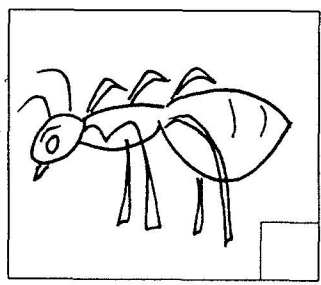
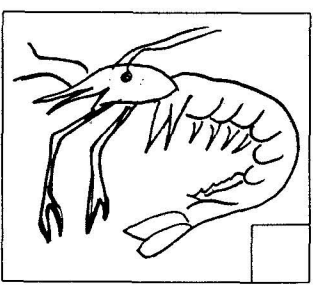
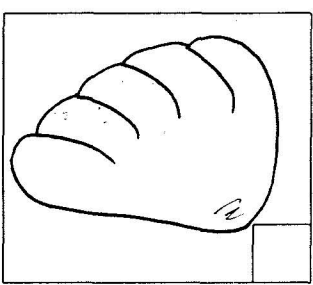
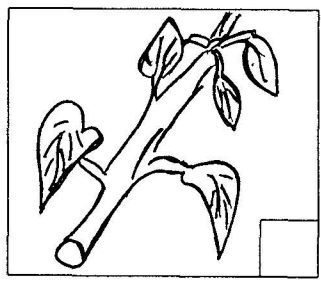
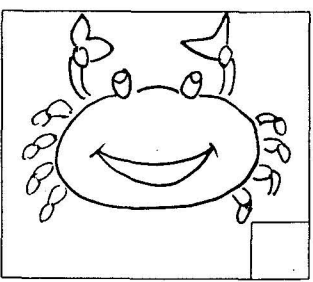
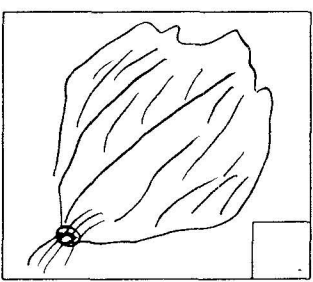
.....
.....

ชื่อ

แบบฝึกหัดที่ 7
เรื่อง ทรัพยากรที่ได้จากน้ำ

ชื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ
+++++

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ของภาพที่เป็นสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในน้ำ
× ลงใน ☐ ของภาพที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในน้ำ

แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 8 เรื่อง การทำน้ำให้สะอาด	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

การทำน้ำให้สะอาดก่อนนำมาใช้ ทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่ดีที่สุด คือ การต้ม

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกวิธีทำน้ำให้สะอาดได้

เนื้อหา

การให้น้ำสะอาด

น้ำที่เราใช้บริโภคส่วนใหญ่จะได้มาจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น แม่น้ำลำคลอง บึง หรือจากน้ำใต้ดินเป็นต้น แต่น้ำจากแหล่งน้ำที่กล่าวมา ยังไม่สะอาดพอที่จะนำมาดื่มได้ เพราะมีทั้งเชื้อโรคและฝุ่นละออง จึงต้องนำมาผ่านวิธีการดังนี้

1. การทำให้ตกตะกอน

โดยใช้สารส้มแกว่งน้ำที่ขุ่นอยู่ให้ใส ส่วนที่เป็นดินจะจับตัวตกอยู่กับภาชนะ น้ำที่อยู่ข้างบนจะใสแต่ก็มีเชื้อโรคปะปนอยู่ จึงไม่เหมาะแก่การนำมาดื่ม เพียงแต่สามารถนำไปชำระล้างเสื้อผ้า ภาชนะต่างๆ เท่านั้น

2. การต้ม

เมื่อน้ำตกตะกอนแล้วนำน้ำส่วนที่ใสไปต้มให้เดือดความร้อนสามารถฆ่าเชื้อโรคให้ตายได้ เราสามารถใช้น้ำที่ต้มแล้วเป็นน้ำดื่มได้อย่างปลอดภัย

3. การกรอง

เป็นการนำวัตถุชนิดต่างๆ มาวางซ้อนกันจากบนสู่ล่าง ดังนี้ ทรายละเอียด ทรายหยาบ ถ่าน กรวดละเอียด กรวดหยาบ สำลือยูล่าง แล้วเทน้ำลงไปให้น้ำไหลผ่านชั้นต่างๆ น้ำที่ผ่านการกรองจะใส แต่ยังมีเชื้อโรคตกค้างอยู่ จึงไม่เหมาะที่จะใช้ดื่ม

4. การกลั่น

เป็นการต้มน้ำให้กลายเป็นไอ แล้วให้ไอน้ำผ่านความเย็น กลายเป็นหยดน้ำ กลับมาเป็นน้ำอีกครั้งหนึ่ง เพราะไอน้ำจะระเหยไปแต่ส่วนที่บริสุทธิ์ แต่จะต้องเสียเวลา และค่าใช้จ่ายมาก จึงไม่นิยมกลั่นมาดื่ม แต่จะนิยมทางการแพทย์

5. การทำน้ำประปา

จะมีการสูบน้ำขึ้นไปพ่นให้เป็นฝอย แล้วผ่านการกรอง แล้วต้องเพิ่มการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน จึงจะนำมาดื่มได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 1.1 นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายถึงสิ่งที่เจอปนต่างๆ ในน้ำ
- 1.2 นักเรียนบอกถึงความจำเป็นที่จะต้องทำให้น้ำสะอาด

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 2.1 นักเรียน และครูออกสำรวจบริเวณที่ต่างๆ ในโรงเรียน ที่มีการทำให้น้ำสะอาด เช่น โรงครัว
- 2.2 ครูสนทนากับนักเรียนถึงการทำน้ำให้สะอาดว่ามีวิธีอะไรบ้างให้นักเรียนคิด
- 2.3 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบงานที่ 8
- 2.4 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานผลการทดลอง
- 2.5 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงประโยชน์ของการทำน้ำให้สะอาด ว่าเกิดผล

ได้อย่างไร

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

- 3.1 นักเรียน และครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับวิธีการทำน้ำให้สะอาด พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการเลือกการทำน้ำให้สะอาด
- 3.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 8

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. น้ำสะอาด และน้ำที่มีสิ่งเจือปน
2. เครื่องกรองน้ำอย่างง่าย ๆ
3. ใบงานที่ 8
4. แบบฝึกหัดที่ 8

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ชักถามความคิดเห็น
3. ใบงานที่ 8
4. แบบฝึกหัดที่ 8

ใบงานที่ 8
เรื่อง การกรอง

จุดประสงค์

บอกวิธีการทำน้ำให้สะอาดด้วยการกรอง

วัสดุอุปกรณ์

1. ขวดพลาสติก

2. ทรายละเอียด

3. ทรายหยาบ

4. ถ่าน

5. กรวดละเอียด

6. กรวดหยาบ

7. สำลี

8. น้ำขุ่น

กิจกรรม

1. ให้นักเรียนล้างขวดน้ำมันพืช หรือขวดพลาสติก ตัดกันขวดออกแล้วคว่ำไว้ให้ปากขวดอยู่ด้านล่าง
2. ล้างกรวด ทราย และถ่านให้สะอาด
3. บรรจุกรวด ทราย ลงขวดโดยใส่สำลีลงไปที่ยก้นภาชนะ และใส่กรวดหยาบปนกับถ่านลงไป จากนั้นจึงใส่กรวดละเอียด ทรายหยาบ และกรวดหยาบ ลงไปตามลำดับ
4. ทดลองเทน้ำลงขวด ให้น้ำผ่านวัสดุกรอง ใช้แก้วน้ำที่สะอาดรองรับน้ำที่ผ่านวัสดุกรอง สังเกตน้ำที่กรองได้เปรียบเทียบกับน้ำที่ใส่ลงไป บันทึกผลการทดลอง

ตารางบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม

กิจกรรม	สิ่งที่ได้จากการสังเกต
1. น้ำก่อนกรอง	
2. น้ำหลังกรอง	

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

ชื่อกลุ่ม

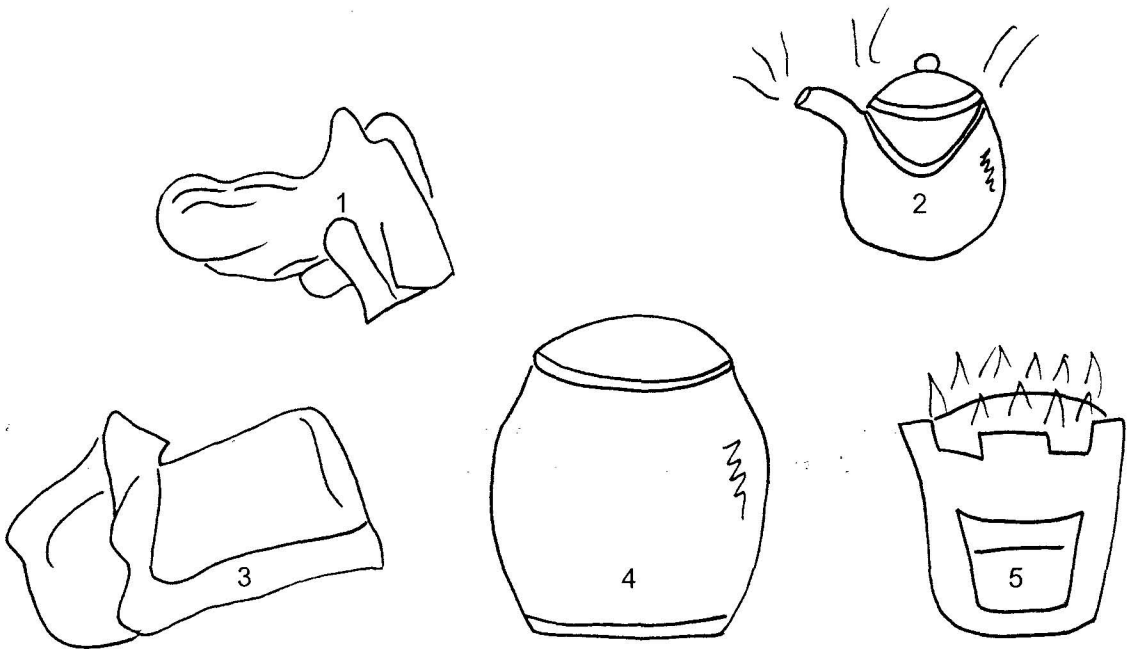
แบบฝึกหัดที่ 8
เรื่อง การทำน้ำให้สะอาด

ชื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ
+++++

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำข้อความทางขวามือมาใส่ไว้ในข้อความทางซ้ายมือให้ถูกต้อง

- | | |
|---|----------------|
| _____ 1. เป็นการใช้ความร้อนฆ่าเชื้อโรค | การต้ม |
| _____ 2. ทำให้สิ่งสกปรกต่างๆตกตะกอน | การกรอง |
| _____ 3. เป็นการเอาสิ่งสกปรกต่างๆที่ปนอยู่ในน้ำออก | การแกว่งสารส้ม |
| _____ 4. การทำให้น้ำนั้นเหมาะแก่การดื่ม | |
| _____ 5. ทำให้น้ำนั้นใสขึ้น สามารถนำไปซักล้างสิ่งต่างๆได้ | |

คำชี้แจง นำหมายเลขใต้ภาพใส่ให้ตรงกับการทดลอง และระบายสีตามคำสั่ง



1. อุปกรณ์ในการต้ม คือ หมายเลข _____ ระบายสีด้วยสีแดง
2. อุปกรณ์ในการกรอง คือ หมายเลข _____ ระบายสีด้วยสีฟ้า
3. อุปกรณ์ในการแกว่งสารส้ม คือ หมายเลข _____ ระบายด้วยสีส้ม



แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 9 เรื่อง สาเหตุที่ทำให้น้ำเสีย	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

น้ำเสียเกิดจากหลายสาเหตุ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ ดังนั้นทุกคนต้องช่วยกันป้องกันสาเหตุต่างๆ ที่จะทำให้น้ำเสีย

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกลักษณะน้ำเสียได้
2. นักเรียนสามารถบอกสาเหตุที่ทำให้น้ำเสียได้
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีที่ช่วยป้องกันไม่ให้น้ำเสียได้

เนื้อหา

สาเหตุที่ทำให้น้ำเสีย

ในปัจจุบันเรากำลังประสบปัญหาเรื่องน้ำเสียในหลายแห่งของประเทศ ซึ่งน้ำเสียส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์แทบทั้งสิ้น ได้แก่

1. การทิ้งขยะมูลฝอย และสิ่งสกปรกต่างๆ ลงในแม่น้ำลำคลอง
2. การปล่อยน้ำเสียจากแหล่งน้ำต่างๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม อาคารบ้านเรือน โรงแรม โรงพยาบาล เป็นต้น
3. การใช้สารเคมีในการปราบศัตรูพืชอย่างไม่ถูกวิธี
4. คราบน้ำมันจากเรือต่างๆ หรือเรื่อน้ำมันอับปาง

การป้องกันไม่ให้น้ำเสีย

เมื่อน้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ถ้าปล่อยให้เกิดน้ำเสียจะทำให้มีโทษต่อสิ่งมีชีวิตมนุษย์จึงควรหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดน้ำเสียเกิดขึ้น การป้องกันกระทำดังนี้ คือ

1. ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยหรือระบายสิ่งต่างๆ ลงแหล่งน้ำ
2. ไม่ยอมให้โรงงานอุตสาหกรรมปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำ
3. ช่วยกันรักษาป่าที่เป็นต้นกำเนิดของแหล่งน้ำ เพราะจะช่วยป้องกันน้ำท่วมได้อีก
4. สร้างเขื่อน ฝาย อ่างเก็บน้ำให้เพียงพอกับความต้องการ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง
5. ร่วมมือกันใช้น้ำอย่างประหยัด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

1.1 ครูนำข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์เกี่ยวกับน้ำเสีย มาเล่าให้นักเรียนฟัง แล้วซักถามคำถามต่อไปนี้

- การกระทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดปัญหาใดบ้าง
- ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุมาจากอะไร
- นักเรียนมีวิธีป้องกันแก้ไขปัญหายังไง

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

2.1 นักเรียนสำรวจแหล่งน้ำสะอาด และแหล่งน้ำสกปรกในบริเวณโรงเรียน เพื่อเปรียบเทียบสี และกลิ่นของน้ำ

2.2 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบงานที่ 9

2.3 ครูซักถามคำถามเพิ่มเติมต่อไปนี้

- การกระทำที่เป็นสาเหตุทำให้น้ำเสีย
- น้ำเสียก่อให้เกิดผลเสียอย่างไร
- วิธีป้องกันแก้ไข

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

3.1 นักเรียน และครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ น้ำเสีย

3.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 9

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. ขาวน้ำเสีย
2. ใบงานที่ 9
3. แบบฝึกหัดที่ 9

การวัดและการประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ซักถามความคิดเห็น
3. ใบงานที่ 9
4. แบบฝึกหัดที่ 9

ใบงานที่ 9
เรื่อง สาเหตุที่ทำให้น้ำเสีย

จุดประสงค์
เพื่อบอกการกระทำที่เป็นสาเหตุที่ทำให้น้ำเสีย และวิธีป้องกันแก้ไข

กิจกรรม
ให้นักเรียนสำรวจน้ำจากแหล่งน้ำเสียในสถานที่ต่างๆ รอบๆ โรงเรียน แล้วบันทึกผลลงในตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

ตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

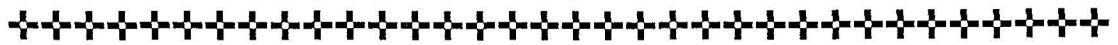
สถานที่	ลักษณะน้ำ			วิธีป้องกันแก้ไข
	สี	กลิ่น	สิ่งปนเปื้อน	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม
.....
.....

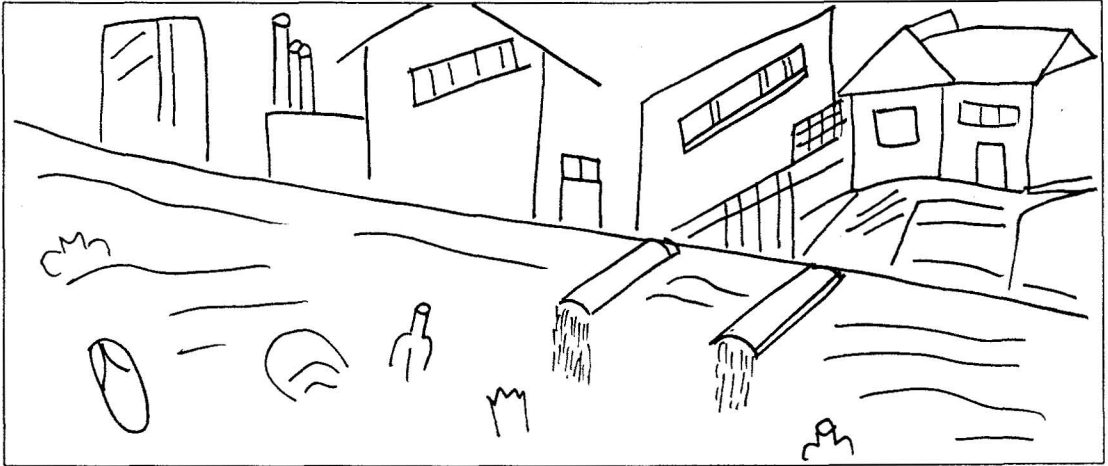
ชื่อกลุ่ม
.....

แบบฝึกหัดที่ 9
เรื่อง สาเหตุที่ทำให้น้ำเสีย

ชื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ



คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณารูปแล้วตอบคำถาม



1. ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ

.....

.....

.....

2. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในข้อ 1 คือ

.....

.....

.....

3. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหานี้ คือ

.....

.....

.....

4. นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาได้อย่างไร

.....

.....

.....

แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนวัดเนินพระ
หน่วยที่ 2 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	จำนวน 60 คาบ
หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	จำนวน 30 คาบ
แผนการสอนที่ 10 เรื่อง ประโยชน์ของน้ำต่อการดำรงชีวิต	เวลาเรียน 3 คาบ

มโนทัศน์

น้ำจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิต จึงควรใช้น้ำอย่างประหยัด และได้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ และความสำคัญของน้ำได้
2. นักเรียนสามารถเสนอแนะแนวทางในการอนุรักษ์ และใช้น้ำอย่างประหยัดได้

เนื้อหา

ประโยชน์ของน้ำต่อการดำรงชีวิต

น้ำมีประโยชน์ต่อ คน สัตว์ และพืช ดังนี้

1. ใช้ดื่ม และชำระล้างทำความสะอาดร่างกาย และสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ
2. ใช้ในด้านการเกษตร เช่น ใช้ในการทำสวน ทำนา ทำไร่ เป็นต้น
3. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ เช่น ปลา ปู กุ้ง หอย เป็นต้น และพืชที่ขึ้นในน้ำ เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด สาหร่าย เป็นต้น สัตว์น้ำ และพืชต่างก็เป็นอาหารที่สำคัญของคน
4. ใช้ในการคมนาคม เช่น การเดินทางไปมาหาสู่กันโดยทางเรือในแม่น้ำลำคลอง และทะเล การขนส่งสินค้าโดยทางเรือ เป็นต้น
5. ใช้ในด้านอุตสาหกรรม เช่น ใช้น้ำในการผลิตอาหารกระป๋อง น้ำอัดลม น้ำตาล ใช้ล้างอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆในอุตสาหกรรม เป็นต้น
6. เป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญ โดยการสร้างเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำ และนำพลังน้ำมาผลิตกระแสไฟฟ้า

ดังนั้นจึงต้องรู้จักใช้น้ำอย่างฉลาด ช่วยกันระวังรักษา อย่าให้สกปรกโดยมีสิ่งปฏิกูล หรือสิ่งที่เป็นพิษลงน้ำ อย่าตัดไม้ทำลายป่า และควรปลูกพืชทดแทนอยู่เสมอ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดซับน้ำไว้ไม่ให้ไหลลงทะเลเร็วไป

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

- 1.1 ให้นักเรียนเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้น้ำที่บ้าน ว่ามีวิธีการใช้น้ำอย่างไร ใช้ทำอะไรบ้างในแต่ละวัน

ขั้นที่ 2 ขั้นออกไปศึกษานอกห้องเรียน

2.1 นักเรียนและครูช่วยกันสำรวจแหล่งน้ำที่มีสีดำสกปรกกับแหล่งน้ำที่มีน้ำใสสะอาด ตามสถานที่ต่างๆ ในบริเวณโรงเรียนแล้วสนทนาตามแนวคำถามต่อไปนี้

- นักเรียนเห็นอะไรในแหล่งน้ำทั้งสองข้าง
- นักเรียนเคยเห็นแหล่งน้ำต่างๆ เหล่านี้หรือไม่
- ในชุมชนของนักเรียนมีแหล่งน้ำที่พบอยู่ในโรงเรียนบ้างหรือไม่
- ในชุมชนของนักเรียนมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำใดบ้าง
- นักเรียนนำไปใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง
- ประโยชน์ที่สำคัญยิ่งของน้ำต่อมนุษย์คืออะไร

2.2 ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบงานที่ 10

2.3 ให้นักเรียนบอกวิธีการใช้น้ำเพื่อให้มีน้ำใช้ตลอดไป คนละ 1 ข้อ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

3.1 นักเรียน และครูร่วมกันสรุปประโยชน์ของน้ำ วิธีการใช้น้ำเพื่อให้มีน้ำใช้ตลอดไป และการอนุรักษ์น้ำ

3.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 10

สื่อการเรียนการสอน

1. แหล่งน้ำในบริเวณโรงเรียน
2. ใบงานที่ 10
3. แบบฝึกหัดที่ 10

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเรียน
2. ชักถามความคิดเห็น
3. แบบฝึกหัดที่ 10

ใบงานที่ 10

เรื่อง ประโยชน์ของน้ำต่อการดำรงชีวิต

จุดประสงค์

เพื่อบอกประโยชน์ของน้ำที่มีต่อมนุษย์ สัตว์ และพืช

กิจกรรม

ให้นักเรียนบอกประโยชน์ของน้ำที่ได้จากการสำรวจตามสถานที่ต่างๆในโรงเรียน แล้วบันทึกลงในตารางปฏิบัติกิจกรรม

ตารางบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

สถานที่ / บริเวณ	ประโยชน์ของน้ำที่มีต่อ		
	คน	พืช	สัตว์
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

ชื่อ

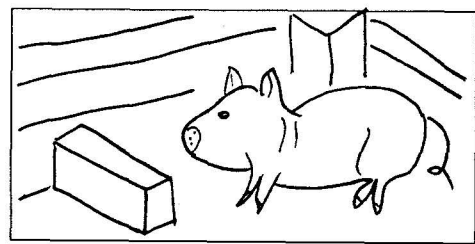
แบบฝึกหัดที่ 10

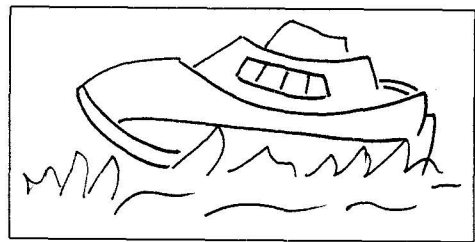
เรื่อง ประโยชน์ของน้ำต่อการดำรงชีวิต

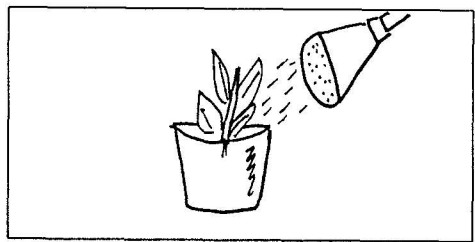
ชื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเนินพระ

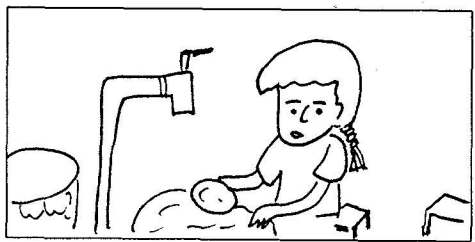
+++++

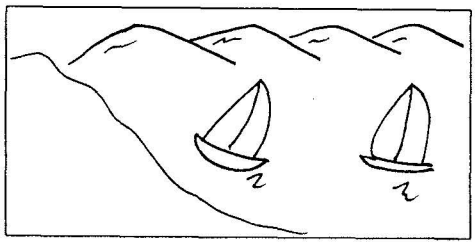
คำชี้แจง ก. ให้นักเรียนเขียนประโยชน์ของน้ำโดยพิจารณาจากภาพที่กำหนดให้











คำชี้แจง ข. ให้นักเรียนระบายสีภาพที่เป็นการกระทำที่แสดงถึงการใช้น้ำอย่างประหยัด



ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



คำสั่ง

- 1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก
- 2. จงเลือกตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ☐ ของตัวเลือกนั้น

ตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
☐		X		

3. ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบหลังจากทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ☐ ของตัวเลือกใดบนกระดาษคำตอบแล้ว ให้นักเรียนขีดเส้นคู่ = ทับเครื่องหมาย X ของตัวเลือกที่ไม่ต้องการ แล้วจึงทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกที่ต้องการใหม่

ตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
☐		X		X

- 4. ห้ามขีดฆ่า ทำเครื่องหมายหรือขีดเขียนอักษรใดๆลงในแบบทดสอบ
- 5. ถ้ามีข้อสงสัยใดๆให้ถามครูคุมสอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของดินทราย

ก. อุ่มน้ำได้น้อย	ข. น้ำซึมผ่านได้ยาก
ค. มีทรายปนอยู่มาก	ง. เนื้อหยาบไม่เกาะกัน
2. ส่วนประกอบใดของดินที่มีประโยชน์มากที่สุด

ก. แร่ธาตุ	ข. เศษหิน
ค. สิ่งมีชีวิต	ง. กรวดทราย
3. ดินชนิดใดที่เหมาะสมสำหรับทำเครื่องปั้นดินเผามากที่สุด

ก. ดินร่วน	ข. ดินทราย
ค. ดินเหนียว	ง. ดินร่วนปนทราย
4. ดินที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกคือดินชนิดใด

ก. ดินร่วน	ข. ดินทราย
ค. ดินเหนียว	ง. ดินเหนียวปนทราย
5. บริเวณที่ปลูกพืชงอกงามดีแสดงว่าดินมีลักษณะอย่างไร

ก. มีกรดมาก	ข. มีอากาศมาก
ค. มีสารเคมีมาก	ง. มีอินทรีย์วัตถุมาก
6. การปรับปรุงดิน คือการทำอย่างไร

ก. การถางป่าเพื่อทำไร่	
ข. การทำพื้นดินให้ราบเรียบ	
ค. การทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์	
ง. การย่อยหินให้ละเอียดเพื่อทำเป็นดิน	
7. การกระทำข้อใดเป็นการรักษาดินไม่ให้ถูกทำลาย

ก. ปลอ่ยให้น้ำขัง	ข. ปลูกพืชคลุมดิน
ค. ให้ฝนตกชะหน้าดิน	ง. เผาใบไม้บนพื้นดิน

8. ดินที่มีซากพืชซากสัตว์มากคือดินชนิดใด
 - ก. ดินร่วน
 - ข. ดินทราย
 - ค. ดินเหนียว
 - ง. ดินร่วนปนทราย
9. ถ้าแหล่งน้ำที่นำมาใช้สกปรกผู้ใช้จะได้รับอันตรายได้ คำว่า “แหล่งน้ำ” หมายถึงข้อใด
 - ก. น้ำในชั้น
 - ข. น้ำในตุ่ม
 - ค. น้ำในคลอง
 - ง. น้ำในท่อประปา
10. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด
 - ก. น้ำคลองสะอาดกว่าบ่อน้ำ
 - ข. บ่อน้ำสะอาดกว่าน้ำคลอง
 - ค. น้ำในแม่น้ำสะอาดกว่าน้ำคลอง
 - ง. น้ำทะเลเค็มน้ำบ่อจืด
11. ข้อใดเป็นทรัพยากรที่ได้จากน้ำ
 - ก. ดิน
 - ข. น้ำมัน
 - ค. ปะการัง
 - ง. ผักกาดขาว
12. ข้อใดไม่ใช่ทรัพยากรที่ได้จากน้ำ
 - ก. เกลือ
 - ข. น้ำตาล
 - ค. ไข่มุก
 - ง. เขาควาย
13. สารที่นิยมใช้ฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปาคือข้อใด
 - ก. สารส้ม
 - ข. คลอรีน
 - ค. ปูนขาว
 - ง. ด่างทับทิม
14. ดินทรายเหมาะสำหรับทำสิ่งใดมากที่สุด
 - ก. โถง
 - ข. ปลูกพืช
 - ค. สร้างตึก
 - ง. กระถางต้นไม้
15. น้ำในแม่น้ำลำคลองสามารถนำมาทำให้ตกตะกอนเป็นน้ำใสได้โดยใช้สิ่งใด
 - ก. ทราย
 - ข. สารส้ม
 - ค. คลอรีน
 - ง. ด่างทับทิม
16. การทำน้ำดื่มให้สะอาดควรใช้วิธีใดจะเหมาะสมที่สุด
 - ก. ต้ม
 - ข. กรั่น
 - ค. กรอง
 - ง. ปล่อยให้ตกตะกอน
17. ถ้าน้ำเน่าเสียจะเกิดผลเสียต่อมนุษย์ในเรื่องใดมากที่สุด
 - ก. มีกลิ่นเหม็น
 - ข. เกิดยุงชุกชุม
 - ค. เป็นแหล่งเชื้อโรค
 - ง. เรือแล่นไม่สะดวก

26. ข้อใดไม่ใช่การสงวนรักษาน้ำ
- ก. รักษาน้ำให้สะอาด
 - ข. ใช้น้ำอย่างประหยัด
 - ค. สร้างเขื่อนเก็บกักน้ำให้มากๆ
 - ง. ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมให้มากๆ
27. สาเหตุสำคัญที่ทำให้น้ำในคลองเน่าเสียคือข้อใด
- ก. การสร้างถนนเพิ่มขึ้น
 - ข. การสร้างร้านอาหารเพิ่มขึ้น
 - ค. การสร้างท่อระบายน้ำเพิ่มขึ้น
 - ง. การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น
28. การระบายน้ำเสียลงในแม่น้ำลำคลองจะเกิดผลเสียในข้อใดมากที่สุด
- ก. ทำให้เกิดภาพที่ไม่น่าดูชม
 - ข. สิ่งที่มีชีวิตอาศัยอยู่ไม่ได้
 - ค. เปลืองงบประมาณในการบำบัดน้ำเสีย
 - ง. ไม่สามารถปลูกบ้านเรือนริมแม่น้ำลำคลองได้
29. อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้น้ำเน่าเสีย
- ก. การทำประมง
 - ข. ปลาที่ตายในน้ำ
 - ค. การปลูกพืชในน้ำ
 - ง. การปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำ
30. การกระทำในข้อใดทำให้เกิดน้ำเสียมากที่สุด
- ก. อาบน้ำในแหล่งน้ำ
 - ข. ซักเสื้อผ้าในแหล่งน้ำ
 - ค. เลี้ยงปลาใกล้ๆ แหล่งน้ำ
 - ง. สร้างส้วมให้ลงในแหล่งน้ำ



ภาคผนวก ง

แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

แบบทดสอบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



คำชี้แจง

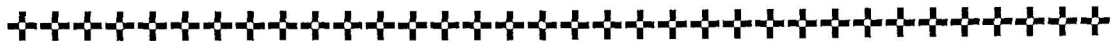
- 1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อถามความรู้สึกนึกคิดของนักเรียน ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจึงขอความร่วมมือจากนักเรียนได้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงของนักเรียนโดยไม่มีผลต่อคะแนนการสอบได้ หรือสอบตกของนักเรียนเลย
- 2. การตอบไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีความคิดเห็นที่ไม่เหมือนกัน ขอให้ นักเรียนตอบตามความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน
- 3. วิธีตอบในข้อหนึ่งๆ ให้นักเรียนเลือกตอบว่าเห็นด้วย เฉยๆ ไม่เห็นด้วย เมื่อนักเรียนอ่าน แล้วคิดจะตอบในช่องใดให้ทำเครื่องหมายในช่องนั้น

- ☺ หมายถึง เห็นด้วย
- ☹ หมายถึง เฉยๆ
- ☹ หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ตัวอย่าง

ข้อความ	☺	☹	☹
การทิ้งขยะลงแม่น้ำเป็นสิ่งควรทำ			✓

แบบทดสอบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



ข้อความ			
1. มนุษย์ทำลายธรรมชาติมากที่สุด			
2. ครูควรส่งเสริมเรื่องการบำรุงดิน			
3. เมื่อดินขาดคุณภาพควรถางป่าทำไร่ใหม่			
4. ไม่ควรทำลายป่าไม้เพราะน้ำจะท่วม			
5. การนำความรู้เรื่องดินไปบอกพ่อแม่เป็นสิ่งที่ดี			
6. นักเรียนไม่ควรแยกประเภทขยะก่อนทิ้งลงถัง			
7. การปลูกพืชคลุมดินเป็นการทำลายหน้าดิน			
8. ความรู้เรื่องการอนุรักษ์ดินจำเป็นต่อมนุษย์			
9. มนุษย์ต้องอาศัยดินในการดำรงชีวิต			
10. การฝังเปลือกผลไม้ไว้ในดินเป็นการเพิ่มปุ๋ย			
11 ควรทำลายหญ้าโดยการเผา			
12 นักเรียนควรดูแลต้นไม้ทุกต้นในโรงเรียน			
13. ป่าไม้ไม่มีประโยชน์ควรถางออกเพื่อสร้างบ้าน			
14. นักเรียนรู้สึกเสียใจเมื่อสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย			
15. ถ้าสิ่งแวดล้อมถูกทำลายไม่มีผลกระทบถึงคน			

ข้อความ			
16. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นเรื่องน่าสนใจ			
17. การปิดน้ำที่ผู้อื่นเปิดทิ้งไว้เป็นสิ่งที่ควรทำ			
18. การทิ้งขยะลงในแม่น้ำเป็นสิ่งที่น่าละอาย			
19. ไม่จำเป็นต้องอนุรักษ์น้ำเพราะน้ำเป็นสิ่งที่หาง่าย			
20. การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของทุกคน			



ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์แบบทดสอบ

ตาราง 5 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	P	R	ข้อที่	p	R
1	0.52	0.30	16	0.76	0.33
2	0.33	0.67	17	0.43	0.52
3	0.80	0.30	18	0.80	0.44
4	0.80	0.33	19	0.72	0.33
5	0.52	0.59	20	0.76	0.63
6	0.63	0.56	21	0.76	0.37
7	0.57	0.40	22	0.77	0.52
8	0.47	0.30	23	0.75	0.56
9	0.65	0.48	24	0.59	0.70
10	0.73	0.33	25	0.74	0.60
11	0.78	0.60	26	0.72	0.70
12	0.68	0.44	27	0.65	0.78
13	0.48	0.48	28	0.53	0.52
14	0.63	0.30	29	0.73	0.67
15	0.62	0.37	30	0.77	0.60

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย
สิ่งแวดล้อม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC⁺ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.825

ตาราง 6 แสดงค่าอำนาจจำแนก (t) และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)
1	3.77	11	2.99
2	1.75	12	1.75
3	2.39	13	3.67
4	3.10	14	2.39
5	2.06	15	2.17
6	1.75	16	3.91
7	2.45	17	2.20
8	2.45	18	2.84
9	4.21	19	2.25
10	4.49	20	3.59

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC * มีค่าความเชื่อมั่น 0.5

ภาคผนวก จ

คะแนนก่อนและหลังการทดลอง

ตาราง 7 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย
สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของกลุ่มทดลอง

เลขที่	คะแนน		เลขที่	คะแนน	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	21	26	19	16	15
2	23	24	20	7	20
3	26	27	21	27	27
4	24	22	22	20	20
5	16	24	23	26	26
6	22	22	24	21	22
7	27	26	25	10	17
8	26	27	26	25	27
9	22	26	27	26	13
10	26	23	28	16	20
11	23	26	29	25	25
12	25	25	30	24	28
13	21	21	31	21	24
14	20	20	32	27	25
15	10	15	33	25	23
16	10	13	34	23	26
17	13	21	35	13	17
18	25	27	36	27	27
			37	20	20

ตาราง 8 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
หน่วยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของกลุ่มควบคุม

เลขที่	คะแนน		เลขที่	คะแนน	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	22	21	19	20	20
2	23	23	20	23	22
3	17	22	21	13	13
4	21	22	22	20	24
5	16	23	23	18	19
6	18	23	24	23	24
7	23	25	25	15	17
8	25	27	26	24	23
9	24	25	27	23	22
10	24	21	28	21	18
11	24	21	29	20	15
12	14	14	30	26	24
13	25	27	31	7	19
14	21	22	32	13	21
15	16	21	33	21	18
16	15	22	34	23	24
17	28	27	35	21	20
18	16	19	36	26	26
			37	13	12

ตาราง 9 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบ แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของกลุ่มทดลอง

เลขที่	คะแนน		เลขที่	คะแนน	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	47	51	19	50	50
2	52	56	20	54	58
3	50	54	21	49	46
4	43	55	22	60	60
5	46	45	23	51	51
6	45	49	24	50	55
7	52	59	25	58	59
8	60	60	26	57	58
9	48	55	27	53	55
10	53	58	28	50	50
11	58	58	29	57	58
12	49	51	30	54	54
13	57	57	31	50	50
14	50	47	32	48	42
15	56	57	33	54	57
16	55	58	34	50	51
17	51	51	35	40	53
18	49	52	36	54	56
			37	56	56

ตาราง 10 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบ แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของกลุ่มควบคุม

เลขที่	คะแนน		เลขที่	คะแนน	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	54	58	19	49	46
2	55	58	20	60	60
3	55	55	21	51	51
4	57	50	22	50	55
5	52	58	23	58	59
6	45	46	24	57	58
7	52	56	25	53	55
8	50	55	26	50	50
9	55	58	27	57	58
10	47	50	28	54	54
11	58	58	29	50	50
12	55	58	30	48	42
13	52	52	31	54	57
14	47	42	32	50	51
15	48	45	33	40	53
16	52	52	34	54	56
17	58	58	35	56	56
18	49	52	36	40	53
			37	54	56

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ภาคผนวก ซ

ภาพแสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน



ขั้นที่ 1 : ขั้นเตรียมการก่อนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

ในขั้นนี้เป็นการวางแผนร่วมกันของครูและเด็กเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา สถานที่ที่จะไปศึกษา จุดประสงค์ กิจกรรมที่ต้องทำ วิธีการศึกษา กติกา / การเตรียมอุปกรณ์ / เครื่องมือ / การแบ่งกลุ่ม



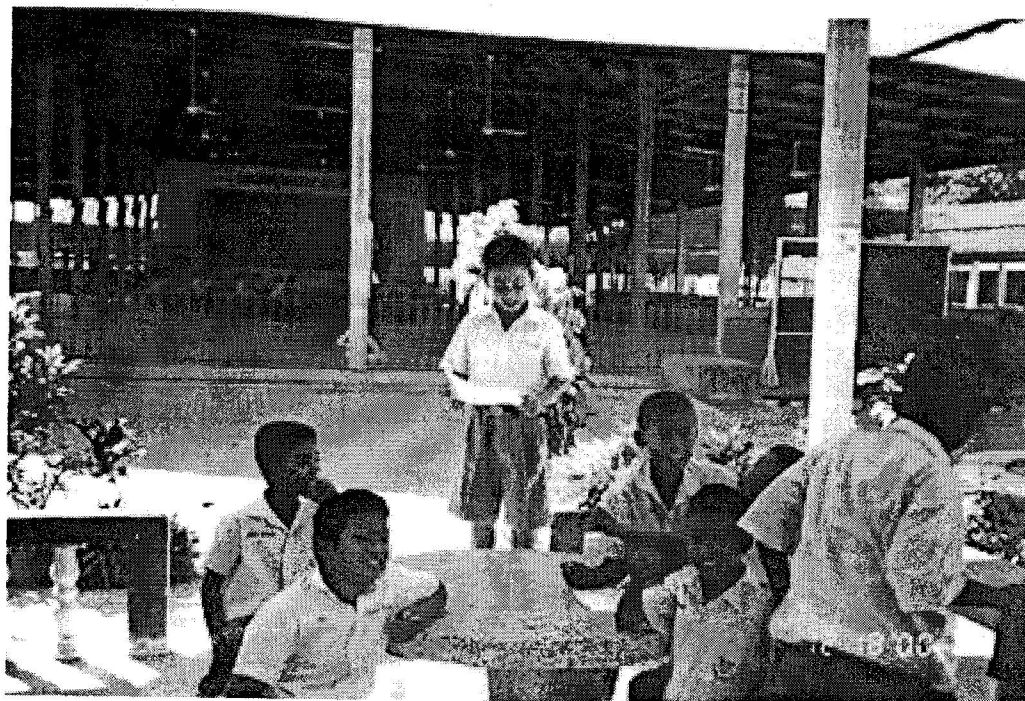
ขั้นที่ 2 : ขั้นตอนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

ในขั้นนี้เป็นขั้นที่ครูใช้กิจกรรมที่เร้าความสนใจและชี้นำเด็กให้เห็นปัญหาในสภาพการณ์ที่แท้จริงนอกห้องเรียน โดยการใช้คำพูด / คำถาม กระตุ้น หรือท้าทายให้เด็กคิด รู้จักวางแผน และลงมือ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกต สํารวจ การถามผู้รู้ การทดลอง



ขั้นที่ 2 : ขั้นตอนออกไปศึกษานอกห้องเรียน

ในขั้นนี้เป็นขั้นที่ครูใช้กิจกรรมที่เร้าความสนใจและชี้นำเด็กให้เห็นปัญหาในสภาพการณ์ที่แท้จริงนอกห้องเรียน โดยใช้คำพูด / คำถาม กระตุ้น หรือท้าทายให้เด็กคิด รู้จักวางแผน และลงมือ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกต สัมภาษณ์ การถามผู้รู้ การทดลอง



ขั้นที่ 3 : ขั้นสรุปและบันทึกผลหลังการศึกษานอกห้องเรียน

ในขั้นนี้เป็นการสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นพบจากการไปศึกษานอกห้องเรียน และบันทึก โดยการวาด การเขียน และประเมินผล โดยพิจารณาจากรายงาน อภิปราย การพูดคุย หรือการทดสอบ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวศิริภรณ์ กลิ่นหอม
วันเดือนปีเกิด	18 กรกฎาคม 2516
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	39/4 ถนนชุมพล ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแลง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2534	มัธยมศึกษา จากโรงเรียนระยองวิทยาคม
พ.ศ. 2539	ค.บ. (การประถมศึกษา) จากสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
พ.ศ. 2545	กศ.ม. (การประถมศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร