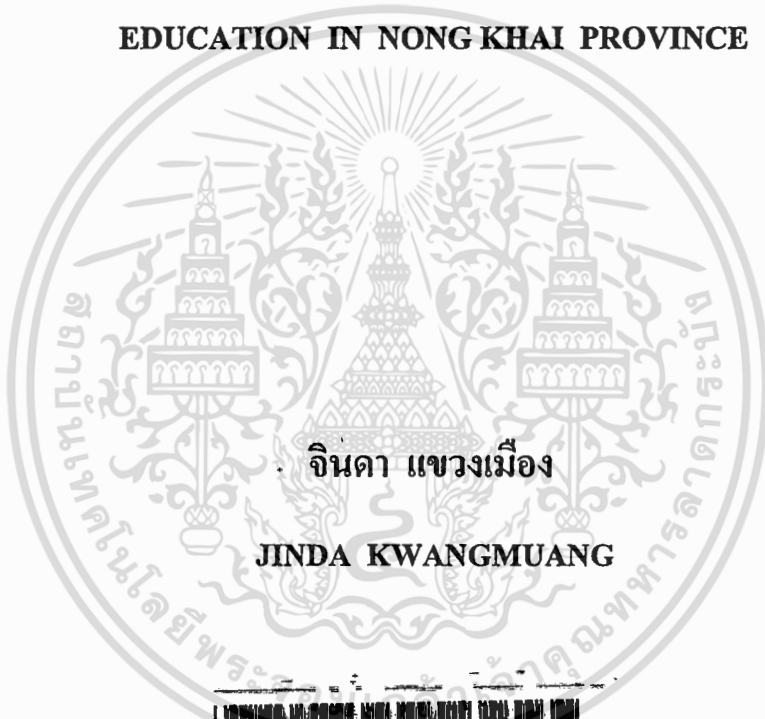


การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติ
ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย

A STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PERCEPTION IN
ENVIRONMENTAL PROBLEM AND THE ATTITUDE TOWARDS
ENVIRONMENTAL CONSERVATION OF HIGHER SECONDARY
SCHOOL STUDENTS , DEPARTMENT OF GENERAL
EDUCATION IN NONG KHAI PROVINCE



จินดา แวงเมือง
JINDA KWANGMUANG



T031510

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2541

ISBN 974-622-308-9

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 31510
วัน, เดือน, ปี..... 11 พ.ย. 2541

สงวนลิขสิทธิ์... ห้ามทำซ้ำ... ห้ามเผยแพร่... ห้ามนำออกนอกสถาบัน... ห้ามอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**A STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PERCEPTION IN
ENVIRONMENTAL PROBLEM AND THE ATTITUDE TOWARDS
ENVIRONMENTAL CONSERVATION OF HIGHER SECONDARY
SCHOOL STUDENTS DEPARTMENT OF GENERAL
EDUCATION IN NONGKHAI PROVINCE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN SCIENCE EDUCATION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

1998

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ **ISBN 974-622-308-9** นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 1998

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหา
สิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ
นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัด

นักศึกษา

กรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย

ปริญญา

นางจินดา แขวงเมือง

สาขาวิชา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

พ.ศ.

การศึกษาวิทยาศาสตร์

2541

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.วีวีวรรณ ชินะตระกูล

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์

อาจารย์จิตต์ไธ ผดุงรัตน์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ปีการศึกษา 2540 จาก 46 โรงเรียน จำนวน 377 คน ซึ่งสุ่มมาตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียนแต่ละโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม และแบบสอบถามวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 5 ด้าน คือ ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านอากาศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามดังนี้ การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมเท่ากับ .9059 และเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเท่ากับ .7580 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences / Personal Computer Plus)

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านและรวมทุกด้านในระดับสูง โดยการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอากาศอยู่ในอันดับสูงสุด รองลงมาได้แก่ ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านดิน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานตามลำดับ ส่วนอันดับต่ำสุดคือการรับรู้ใน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำ

2. นักเรียนมีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแต่ละด้านและรวมทุกด้านในระดับสูง โดยเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านน้ำอยู่ในอันดับสูงสุด รองลงมาได้แก่ ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ด้านอากาศตามลำดับ ส่วนอันดับต่ำสุดคือเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านดิน

3. การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยรวมมีความสัมพันธ์กันในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านดิน ด้านอากาศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านน้ำ และการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้และสัตว์ป่ากับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้และสัตว์ป่าไม่มีความสัมพันธ์กัน



Thesis Title	A Study of the Relationship between the Perception in Environmental Problem and the Attitude towards Environmental Conservation of Higher Secondary School Students , Department of General Education in Nong Khai Province
Student	Mrs. Jinda Kwangmuang
Degree	Master of Industrial Education
Programme	Science Education
Year	1998
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Raweewan Chinatragool
Thesis Co-advisor	Dr. Wilaiporn Worrachittanont Mrs. Jitsai Padungrat

ABSTRACT

The purposes of this study were to study the perception in environmental problem , the attitude towards environmental conservation and to study the relationship between the perception in environmental problem and the attitude towards environmental conservation of higher secondary school students , Department of General Education in Nong Khai Province .

The sample of this study were 377 higher secondary school students who were selected from students enrolled in all 46 schools in Nong Khai Province of the 1997 academic year. The data were collected through the questionnaires on perception in environmental problems and the attitude towards environmental conservation in 5 topics , namely , water , soil , forest and wild animal , air , geological resources and energy , the reliability of the questionnaires were .9059 and .7580 respectively . The data were analysed by using SPSS/PC+ computer programs .

The findings were as follows :

1. The student had high level of perception in environmental problem , the topics about the problem on air was the highest , forest and wild animal , soil , geological resources and energy were respectively lower and the topics about the problem on water was the lowest .
2. The student had high level of attitude towards environmental conservation , the

topic about the problem on water was the highest , forest and wild animal , geological resources and energy , and air were respectively lower and the topic in the problem on soil was the lowest .

3. The level of .001 of statistically significant correlation between the perception in environmental problem and the attitude towards environmental conservation was found in the study . The level of .001 of statistically significant correlation between the perception in environmental problem and the attitude towards environmental conservation on soil , air , geological resources and energy . There were no correlation between the perception in environmental problem and the attitude towards environmental conservation on water , forest and wild animal .



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์
ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์ และอาจารย์จิตต์ไธ ผดุงรัตน์ ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ดร.วศากรณ์ พูลผลอำนาจ ดร.ธีรบุษ วิทยานันต์ ดร.เรวดี
อินทสระระ ดร.ประมวล ศิริพันธ์แก้ว และอาจารย์วนิดา ธนประโชชน์ศักดิ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่
กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนอุครพิสัยรัชมัทธาในการอำนวยความสะดวกใน
การทดลองเครื่องมือวิจัย และขอบพระคุณผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดหนองคายที่ได้
กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง ขอขอบคุณนักเรียนระดับมัธยม
ศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2540 จังหวัดหนองคายทุกคนที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม
อย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นอกจากนี้
ยังมีบุคคลที่ผู้วิจัยมิได้กล่าวนามไว้ในที่นี้ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้
จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอได้รับความขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

จินดา แขวงเมือง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.4 สมมติฐานของการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 สิ่งแวดล้อม.....	7
2.2 หลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษา.....	21
2.3 ความรู้เกี่ยวกับการรับรู้.....	23
2.4 ความรู้เกี่ยวกับเจตคติ.....	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	35
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	40
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	55
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	55
5.2 สมมติฐานของการวิจัย.....	55
5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VI ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

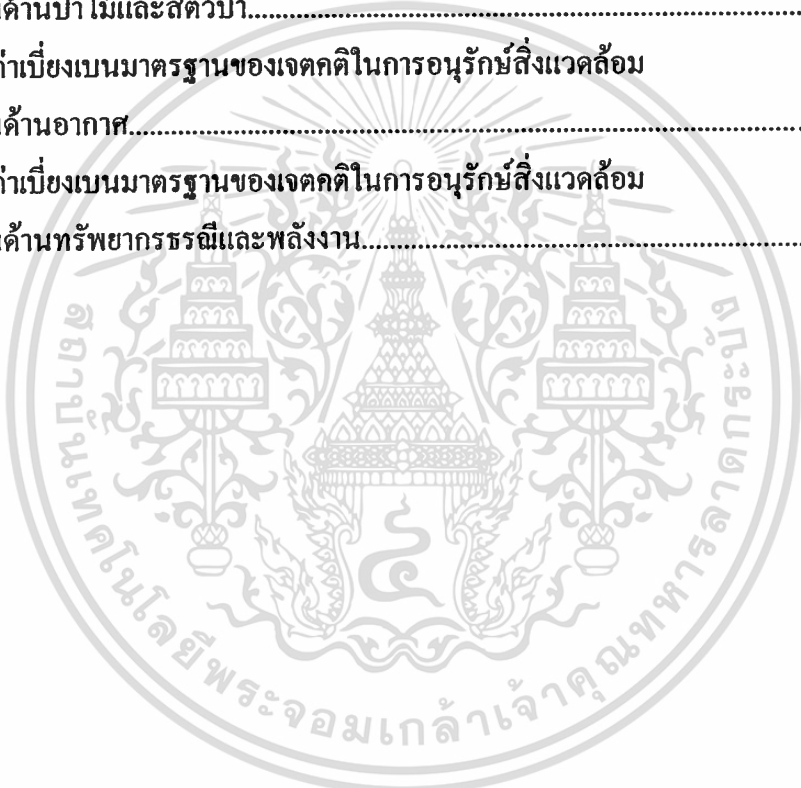
	หน้า
5.5 วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
5.6 สรุปผลการวิจัย.....	57
5.7 อภิปรายผลการวิจัย.....	58
5.8 ข้อเสนอแนะ.....	61
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก ..	71
ก ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์.....	72
ข คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ และโครงการวิทยานิพนธ์ ของนางจินดา แขวงเมือง.....	74
ค หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม.....	76
ง หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย.....	82
จ หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	84
ฉ หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	86
ช แบบสอบถาม.....	88
ซ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายด้าน.....	98
ประวัติผู้เขียน.....	103

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในรายวิชาต่างๆในระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามด้านต่างๆ.....	22
3.1 แสดงจำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นประชากร และกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายอำเภอ/กิ่งอำเภอ/โรงเรียน.....	36
3.2 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายด้าน.....	39
3.3 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายด้าน.....	40
4.1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนจำแนกเป็นรายด้าน.....	46
4.2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านน้ำ.....	47
4.3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านดิน.....	48
4.4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านป่าไม้และสัตว์ป่า.....	49
4.5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านอากาศ.....	51
4.6 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน.....	52
4.7 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนจำแนกเป็นรายด้าน.....	53
4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมของนักเรียนจำแนกเป็นรายด้านและโดยรวม.....	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านน้ำ.....	99
2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านดิน.....	100
3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านป่าไม้และสัตว์ป่า.....	101
4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านอากาศ.....	102
5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน.....	102



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การดำรงชีวิตของมนุษย์ต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานคือ อาหาร อากาศ น้ำ และ ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ซึ่งปัจจัยในการดำรงชีวิตดังกล่าวนี้ได้มาหรือมีแหล่งที่ได้มาจากธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมนั่นเอง ในปัจจุบันมนุษย์ได้เพิ่มปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติขึ้นเป็นอันมาก อันเนื่องมาจากการเพิ่มประชากรและความเพียรพยายามในการยกมาตรฐานการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่ลึ้มนึกถึงการรักษาสมดุลของธรรมชาติ จนทำให้ทรัพยากรธรรมชาติ ร่อยหรอและส่งผลกระทบ ทำให้เกิดมลภาวะในลักษณะต่าง ๆ กัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างรวดเร็วเกินไป ได้ส่งผลทำให้สิ่งแวดล้อมไม่สามารถปรับตัวได้ทัน จนทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ดังที่ วินัย วีระวัฒน์นันท์ (2530 : 5) ได้กล่าวถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมว่า " ปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ จะโดยตั้งใจ ไม่ตั้งใจหรือโดยความประมาทก็ตาม กำลังเป็นปัญหาที่จะทำลายมนุษย์เอง การแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจะต้องใช้เวลานาน " ซึ่งสอดคล้องกับ นิวัตติ เรื่องพานิช (2537 : 15) ที่กล่าวว่า " ในโลกของเทคโนโลยีสมัยใหม่เช่นปัจจุบัน มนุษย์เรามีอิทธิพลทำให้สิ่งแวดล้อมต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน จะเห็นว่าที่ใดที่มนุษย์เข้าไปถึงสิ่งแวดล้อมที่นั่นก็จะถูกคัดแปลงแก้ไขไปด้วยเสมอ จนบางครั้งการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ก็กลับกลายเป็นผลร้ายทำลายตัวมนุษย์เอง ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์นั้นต่างมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การกระทำใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ย่อมมีผลตอบสนองต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ด้วยเสมอ " วิชัย วงษ์ใหญ่ (2536 : 129) กล่าวว่า " มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติที่ต้องดำรงอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืนและเกื้อกูลกันและกัน จึงต้องสร้างความตระหนักถึงการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม " ซึ่งสอดคล้องกับชัยวัฒน์ คุประตะกุล (2535 : 28) ที่กล่าวว่า " เป้าหมายรวมยอดของการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์เพื่อการเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศอย่างมีคุณค่า จะต้องเน้นเรื่องการสร้างสำนึก ความรู้ ความสามารถ บทบาท และความรับผิดชอบของมนุษย์ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลก "

หน่วยงานต่าง ๆ ได้พยายามหาทางพิจารณาแก้ไขและวางมาตรการป้องกันปัญหาดังกล่าว โดยองค์การสหประชาชาติได้กำหนดให้วันที่ 5 มิถุนายน ของทุกปีเป็นวันสิ่งแวดล้อม

โลก สำหรับประเทศไทยรัฐบาลได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่ต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขึ้นในปี พ.ศ. 2518 โดยมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการ โดยความช่วยเหลือด้านการเงินจากองค์การช่วยเหลือต่างประเทศของสหรัฐ (United States Agency for International Development : USAID) ได้จัดทำแผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้นในปี พ.ศ. 2532 โดยได้วางกรอบแนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษา (วินัย วีระวัฒนานนท์. 2535 : 133 - 135) สรุปได้ ดังนี้

- (1) จัดให้เยาวชนและประชาชนได้เรียนรู้สภาพสิ่งแวดล้อม โดยพัฒนาหลักสูตรให้มีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในทุกระดับ พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนตระหนักในปัญหา จัดและพัฒนาสื่อในการสอน พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้ตระหนักในบทบาทหน้าที่
- (2) ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการวิจัย ศึกษาค้นคว้า การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ การวิเคราะห์และการติดตามปัญหา
- (3) ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมเพื่ออนุรักษ์การเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมที่สูญเสียไปแล้ว โดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน
- (4) จัดให้มีแผนปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน เจาะลึกถึงเป้าหมายบุคคลที่กำลังเป็นปัญหา หรือตัวแปรที่สำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งระยะสั้นและระยะยาว

สภาพการจัดการศึกษาในปัจจุบัน ได้จัดให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในทุกระดับการศึกษา ตั้งแต่ประถมศึกษาถึงอุดมศึกษา เนื่องด้วยปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของทุก ๆ คนในสังคม ซึ่งรัฐบาลไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้โดยลำพัง มาตรการต่าง ๆ ล้วนต้องการความร่วมมือจากประชาชน จากผู้ประกอบการและจากองค์กรต่าง ๆ ในสังคม โดยเฉพาะนักเรียนนับเป็นบุคคลรุ่นใหม่ที่จะต้องดำเนินการและมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมของตนเองไว้ เพื่อเป็นสมบัติต่อตนเองและลูกหลานต่อไปในอนาคต สิ่งสำคัญคือการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้วยความเข้าใจสภาพของธรรมชาติ ให้มีจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งในท้องถิ่นและระดับประเทศ เพื่อที่จะได้ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษา ได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตรหลายกลุ่มวิชา ได้แก่ กลุ่มวิชาสังคมศึกษา กลุ่มวิชาพัฒนาบุคลิกภาพและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ทั้งในรายวิชาบังคับและวิชาเลือกเสรี โดยมุ่งหวังว่านักเรียนจะเกิดจิตสำนึกและตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม มีความพร้อมที่จะร่วมแก้ปัญหาตลอดจนมีลักษณะนิสัยที่ต้องการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมอันจะช่วยทำให้การรักษาสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงดูแล รวมทั้งการฟื้นฟูและทดแทนสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ได้อย่างแท้จริงตามจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่กำหนดจากการประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

ศึกษา ณ กรุงเบลเกรด ประเทศยูโกสลาเวีย (UNESCO. 1976 : 2) ซึ่งระบุไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

1. ความตระหนัก (awareness) ให้มีความตระหนักและความรู้สึกที่ไวต่อเรื่องของสิ่งแวดล้อมทั้งหมดรวมถึงปัญหาที่เกี่ยวข้อง
2. ความรู้ (knowledge) มีความเข้าใจต่อพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมทั้งหมด รวมทั้งปัญหาและความรับผิดชอบที่พึงกระทำเพื่อแก้ปัญหา
3. เจตคติ (attitude) มีค่านิยมและมีแรงจูงใจที่จะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
4. ทักษะ (skill) มีทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ความสามารถในการประเมินผล (evaluation ability) ให้รู้จักประเมินผลมาตรการทางสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาโครงการในส่วนที่เกี่ยวกับปัจจัยทางนิเวศวิทยา การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม จริยธรรมและการศึกษา
6. การเข้ามามีส่วนร่วม (participation) มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อการเร่งด่วนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

โดยที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์น้อยกว่าภาคอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรดิน น้ำ แร่และป่าไม้ ทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งเป็นเพราะสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แต่ก็มีสาเหตุทางด้านกรกระทำของมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้องด้วยมิใช่น้อย (นินนาท คัมภีรยานนท์ และคณะ. 2537 : 94) และจังหวัดหนองคายเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างสิ้นเปลือง โดยขาดแผนการจัดการและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมและเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดปัญหาทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมและเกิดความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติขึ้น (จิรศักดิ์ จินดาโรจน์ และคณะ. 2539 : 244) จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ในด้าน น้ำ ดิน ป่าไม้และสัตว์ป่า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน
2. เพื่อศึกษาเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ในด้าน น้ำ ดิน ป่าไม้และสัตว์ป่า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคายครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาด้านองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ทรัพยากรธรรมชาติที่ปรากฏในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กระทรวงศึกษาธิการ มาเป็นกรอบแนวคิดซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวประกอบด้วยด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. น้ำ
2. ดิน
3. ป่าไม้และสัตว์ป่า
4. อากาศ
5. ทรัพยากรธรณีและพลังงาน

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคายมีความสัมพันธ์กันในทางบวก

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ปีการศึกษา 2540 โดยมีโรงเรียนทั้งหมด 46 โรงเรียน จำนวน 12,003 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ปีการศึกษา 2540 จำนวน 377 คน
3. ตัวแปร คือการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.6 คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย จึงขอกำหนดคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้คือ

1. นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ปีการศึกษา 2540

2. ปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง ปัญหาความเสื่อมโทรมและการร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติ จำแนกออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ น้ำ ดิน ป่าไม้และสัตว์ป่า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน

2.1 ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำ หมายถึง ปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำ น้ำเน่าเสียและขาดคุณภาพทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

2.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านดิน หมายถึง ปัญหาความเสื่อมคุณภาพของดินอันเนื่องจากการขาดธาตุอาหารของพืช การปนเปื้อนด้วยสารพิษทำให้คุณภาพของดินเสื่อมโทรมลงกลายเป็นดินเปรี้ยว ดินเค็ม ไม่เหมาะที่จะใช้เพาะปลูกรวมทั้งปัญหาการใช้ที่ดินผิดประเภท

2.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้และสัตว์ป่า หมายถึง ปัญหาการลดลงของป่าไม้และสัตว์ป่า รวมทั้งการสูญพันธุ์ของพันธุ์ไม้และสัตว์ป่าบางชนิด

2.4 ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ หมายถึง ปัญหาที่อากาศมีสิ่งเจือปนในปริมาณมากจนถึงระดับที่อาจเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และทรัพยากรอื่น ๆ

2.5 ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน หมายถึง ปัญหาการขาดแคลนแร่ธาตุ แร่พลังงาน รวมถึงอันตรายที่เกิดจากการนำแร่ธาตุและแร่พลังงานมาใช้

3. การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง กระบวนการทางความคิดเห็นของนักเรียนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องจากการมีความรู้ ความเข้าใจ ในปัญหาความเสื่อมโทรมและการร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติ จำแนกออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ น้ำ ดิน ป่าไม้และสัตว์ป่า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ซึ่งสามารถวัดได้โดยการวัดความคิดเห็นของนักเรียนจากแบบวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม

4. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างประหยัด ถูกต้อง เหมาะสมโดยให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงถึงความต้องการในอนาคตรวมทั้งให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

4.1 การอนุรักษ์น้ำ หมายถึง การกระทำที่จะป้องกันไม่ให้น้ำเสื่อมคุณภาพ มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้และมีลักษณะเหมาะสม เพื่อให้มีใช้ได้อย่างตลอดไป

4.2 การอนุรักษ์ดิน หมายถึง การกระทำที่จะป้องกันไม่ให้ดินเสื่อมคุณภาพ ใช้

ดินอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีใช้ตลอดไป ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่า หมายถึง การกระทำที่จะป้องกันไม่ให้ป่าไม้ และสัตว์ป่าลดจำนวนลงหรือสูญพันธุ์

4.4 การอนุรักษ์อากาศ หมายถึง การกระทำที่จะป้องกันไม่ให้อากาศมีสิ่งเจือปน ในอากาศในปริมาณมากจนเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืชและทรัพย์สินอื่น ๆ

4.5 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน หมายถึง การกระทำที่จะทำให้มี แร่ธาตุ แร่เชื้อเพลิงใช้ได้ยาวนานที่สุดและเกิดประโยชน์สูงสุด

5. เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง ความคิด ความรู้สึกและแนวโน้มที่ จะแสดงพฤติกรรมของนักเรียนในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ จำแนกออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ น้ำ ดิน ป่าไม้และสัตว์ป่า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ซึ่งวัดได้ โดยแบบวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคายนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินงานวิจัย โดยดำเนินการ ศึกษารายละเอียดตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้ คือ

2.1 สิ่งแวดล้อม

2.1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

2.1.2 โครงสร้างความรู้สิ่งแวดล้อม

2.1.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อม

2.1.4 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.2 หลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษา

2.3 ความรู้เกี่ยวกับการรับรู้

2.3.1 ความหมายของการรับรู้

2.3.2 องค์ประกอบของการรับรู้

2.3.3 การวัดการรับรู้

2.3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้

2.4 ความรู้เกี่ยวกับเจตคติ

2.4.1 ความหมายของเจตคติ

2.4.2 องค์ประกอบของเจตคติ

2.4.3 คุณลักษณะของเจตคติ

2.4.4 การวัดเจตคติ

2.4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

2.1 สิ่งแวดล้อม

2.1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม เป็นคำที่มีความหมายกว้างขวางมาก นักวิชาการสิ่งแวดล้อมหลายท่าน
เอกได้ให้คำจำกัดความของคำนี้ โดยมีการพิจารณาสิ่งแวดล้อมในหลายมิติทั้งในวงแคบและวงกว้าง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คังนี่

เกษม จันทรแก้ว (2526 : 1 - 2) ให้ความหมายว่า คือสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นทั้งสิ่งมีชีวิต ไม่มีชีวิต เห็นได้ด้วยตาเปล่าและไม่สามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่า รวมทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น อีกทั้งอาจเป็นรูปธรรมและนามธรรม หรืออาจกล่าวอย่างง่าย ๆ ว่า คือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530 : 191) ได้ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมว่า คือสิ่งที่อยู่โดยรอบสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะมนุษย์ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และเป็นปัจจัยในการกำหนดวิธีการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ม.ป.ป. : 9) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมว่า " สิ่งแวดล้อมคือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผน ประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมี ส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่ เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ " แยกออกเป็นลักษณะกว้าง ๆ ได้ 2 ส่วน คือ

1. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ภูเขา ดิน น้ำ อากาศ ทรัพยากรทุกประเภท

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่นชุมชนเมือง สิ่งก่อสร้าง โบราณสถาน ศิลปกรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม ฯลฯ เป็นต้น

นิวัติ เรืองพานิช (2537 : 14) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง วัตถุ พุทธิกรรม และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา เช่น ลมฟ้าอากาศ ดินและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ จะทำปฏิกิริยาร่วมกัน ซึ่งที่สุดสิ่งเหล่านี้ จะมีอิทธิพลเป็นตัวกำหนดรูปร่างความเป็นอยู่ รวมทั้ง การอยู่รอดของแต่ละชีวิต หรือสังคมของสิ่งมีชีวิตนั้น เราอาจแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็น

2 ประเภทใหญ่ ๆ ค้ำยกัน คือ

1. สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (natural environment) ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

ก. สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต อันได้แก่ พืช สัตว์ และมนุษย์
ข. สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต หรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ลมฟ้าอากาศ ดิน ภูมิประเทศและไฟ เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (man - made environment) ซึ่งมีความสำคัญต่อแบบแผนการดำเนินชีวิตของสังคมมนุษย์ สิ่งแวดล้อมเหล่านี้ ได้แก่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม สิ่งก่อสร้างหรือสถาปัตยกรรม ศาสนา ระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมือง

การศึกษาและวิทยาการต่าง ๆ

Altman and Chemers (1984 : 4) กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพว่ามีหลายมิติ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ

1. สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ เช่น ภูเขา หุบเขา มหาสมุทร อุณหภูมิของอากาศ การตกของฝน ฯ

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น บ้าน ชุมชน เป็นต้น

จากความหมายสิ่งแวดล้อมที่นักการศึกษาและหน่วยงานได้ให้ความหมายไว้ดังกล่าวข้างต้น จึงพอสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมหมายถึง สิ่งต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งแวดล้อมอยู่รอบตัวเรา ทั้งที่สามารถมองเห็นได้และมองไม่เห็นและรวมถึงสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต

2.1.2 โครงสร้างความรู้สิ่งแวดล้อม

เกษม จันทร์แก้ว ซึ่งเป็นนักวิชาการสิ่งแวดล้อม (2537 : 18 - 20) ได้แบ่งโครงสร้างความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ออกเป็น 4 กลุ่ม สรุปได้ ดังนี้

1. ทรัพยากรธรรมชาติ/ทรัพยากร ได้แก่ สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า อากาศ หิน แร่ แสงอาทิตย์ ปีโตรเลียม แก๊สธรรมชาติ เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งทรัพยากรธรรมชาตินี้มีประโยชน์ต่อมนุษย์ ประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทุกประเภท คือ สภาพกายภาพ หรือเห็นด้วยตาเปล่าจับต้องได้ และไม่สามารถเห็นด้วยตาได้ เป็นทรัพยากรที่มีใช้อย่างไม่รู้หมดสิ้น ใช้อย่างไรก็ทดแทนได้และใช้แล้วหมดไป

2. สังคมสิ่งแวดล้อม หมายถึงกลุ่มโครงสร้างสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับสังคม อันได้แก่ ประชากร การสาธารณสุข การศึกษา วัฒนธรรม เศรษฐกิจ สถานภาพทางสังคม อุบัติเหตุ อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เหล่านี้ เป็นต้น อันเป็นสิ่งแวดล้อมที่เป็นทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งทีมนุษย์สร้างขึ้น เป็นทั้งสิ่งแวดล้อมที่สามารถเห็นด้วยตาเปล่า และไม่สามารถจะเห็นด้วยตาเปล่า จับต้องได้และจับต้องไม่ได้

3. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ได้แก่กลุ่มโครงสร้างความรู้สิ่งแวดล้อมที่เป็นลักษณะที่เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ แผนงาน อันได้แก่ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม แผนงาน/โครงการ เครื่องมือ/เครื่องใช้ เป็นต้น ทั้งที่สามารถจับต้องได้หรือเห็นด้วยตาเปล่าและที่จับต้องไม่ได้ หรือไม่สามารถเห็นด้วยตาได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการใช้/แปรรูปทรัพยากรให้มนุษย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และมีบทบาทที่สามารถกำจัดของเสีย/มลพิษสิ่งแวดล้อม ให้แปรสภาพเป็นทรัพยากรที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ได้อีก (recycling)

4. ของเสีย/มลพิษสิ่งแวดล้อม เป็นกลุ่มโครงสร้างความรู้ที่เกือบทุกคนเข้าใจว่าเป็น

สิ่งแวดล้อมทั้งหมด แท้ที่จริงแล้วเป็นส่วนหนึ่งเท่านั้น ได้แก่ ขยะ โลหะหนัก สารฆ่าแมลง น้ำเสีย อากาศเสีย เสียงดัง ฝุ่นละออง ของน้ำเสีย อาหารเป็นพิษ เป็นต้น

โครงสร้างความรู้สิ่งแวดล้อมนี้ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมเข้าใจดีว่า เรื่องเฉพาะทางสิ่งแวดล้อมนั้นไม่สามารถจะเป็นความรู้โคกเคี้ยวได้ มักจะมีการผสมผสานมากกว่าหนึ่งกลุ่มเสมอ เช่น การอนุรักษ์ป่าไม้เป็นความรู้ที่มีอยู่ทั้งในกลุ่มทรัพยากรธรรมชาติ สังคมสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และของเสีย/มลพิษสิ่งแวดล้อม

2.1.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อม

2.1.3.1 ความหมายของปัญหาสิ่งแวดล้อม

ศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์ (2530 : 9) ได้ให้ความหมายของปัญหาสิ่งแวดล้อมสรุปได้ว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ดินเสีย น้ำเสีย อากาศเสีย เสียงรบกวนและสารพิษที่เกิดจากการเกษตรและอุตสาหกรรม จนเกิดปัญหามลพิษ รวมถึงปัญหาอันเกิดจากการนำเอาทรัพยากรพวกแร่ธาตุ ป่าไม้ สัตว์ป่าและพืชต่าง ๆ มาใช้อย่างขาดความระมัดระวัง

ส่วนทองปาน ทองมีทอง (2531 : 6) ได้กล่าวถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมว่า เป็นปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม โดยมนุษย์ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ประหยัด ขาดความรับผิดชอบ จนเกิดผลกระทบต่อบุคคลจำนวนมากในสังคม ภาวะดังกล่าวไม่เป็นที่พึงปรารถนา และควรมีการกระทำบางอย่างเพื่อแก้ไขปรับปรุง

จากความหมายของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ข้างต้น พอสรุปได้ว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมหมายถึง ปัญหาความเสื่อมโทรมและการร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติอันได้แก่ ความเสื่อมโทรมและการร่อยหรอของน้ำ ดิน ป่าไม้และสัตว์ป่า อากาศ ทรัพยากรธรณีและพลังงาน อันเกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งขาดความรับผิดชอบ

2.1.3.2 สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม

สุรินทร์ เศรษฐมานิต (2527 : 9) ให้ความเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทยที่เกิดขึ้น มีสาเหตุสำคัญมาจากสิ่งต่อไปนี้

1. การใช้และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
2. มลพิษที่เกิดจากอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์
3. การขยายตัวและการกระจายตัวของประชากร

ส่วนสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2530 : 18) ได้กล่าวถึงสาเหตุหลักของปัญหาสิ่งแวดล้อม มี 2 ประการด้วยกัน คือ

1. การเพิ่มประชากร (population growth) ปัจจุบันการเพิ่มของประชากร

โดยเฉลี่ยทั่วโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น แม้ว่าการรณรงค์เรื่องการวางแผนครอบครัวจะได้ผลดี แต่ปริมาณการเพิ่มของประชากรก็ยังอยู่ในอัตราทวีคูณ (potential growth) เมื่อผู้คนมากขึ้น ความต้องการการบริโภคทรัพยากรก็เพิ่มมากขึ้นทุกทาง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องอาหาร ที่อยู่อาศัย พลังงาน ฯลฯ

2. การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ความเจริญทางเศรษฐกิจนั้นทำให้มาตรฐานการดำรงชีวิตสูงตามไปด้วย มีการบริโภคทรัพยากรจนเกินกว่าความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชีวิต มีความจำเป็นต้องใช้พลังงานมากขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่เดียวกันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีก็ช่วยเสริมให้วิธีการนำทรัพยากรมาใช้ได้ง่ายขึ้นและมากขึ้น นักวิชาการสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มักจะมีความเห็นตรงกันในคำกล่าวที่ว่า มนุษย์เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการทำลายธรรมชาติและสภาวะแวดล้อม โดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวเร่ง ดังนั้นวิธีการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ตรงจุดที่สุด คือการแก้ที่พฤติกรรมของคนอันเป็นสาเหตุของปัญหาซึ่งอาจจะให้ผลดีกว่าการใช้เทคโนโลยีตามแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วและกำลังเกิดขึ้นอย่างไม่มีที่สิ้นสุดเนื่องจากความละโมภและมั่งก่ายของมนุษย์นั่นเอง

นอกจากนี้ อมร รักษาสัตย์ (2531 : 66) ยังได้วิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและสรุปว่ามีสาเหตุมาจากสิ่งต่อไปนี้

1. เกิดจากสภาพการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสมัยใหม่ เช่น การอยู่กันหนาแน่นในเมืองทำให้เกิดการจับถ้ำ การระบายน้ำโสโครก การมีขยะมูลฝอย การจราจรหนาแน่น การส่งเสียง แสง กลิ่นและอากาศเสียบรรกวนกัน (เช่น บุหรี่) การสร้างอาคารบ้านเรือนบังแดด บังลม ไม่รักษาคุณภาพ ฯลฯ
2. กระบวนการผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ โดยทำให้อากาศเสีย มีฝุ่นละออง มีก๊าซที่เป็นพิษร้าย มีการระบายน้ำเสีย มีการทิ้งของเสียลงภายในโรงงานเองและสู่สิ่งแวดล้อม
3. การใช้ผลิตภัณฑ์และบริการต่าง ๆ ก่อให้เกิดผลเสียตามมา แม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล่านั้นจะก่อให้เกิดผลดีบางส่วน เช่น การใช้สารเคมีในทางเกษตร ก็จะมีส่วนเหลือส่วนเกินปนในน้ำและดินด้วย การใช้สารเคมีภายในครอบครัว เช่น ผงซักฟอก การใช้ยาฆ่าและกำจัดแมลงต่าง ๆ โดยการพ่นฉีดจากกระป๋องและขวด ฯลฯ

เกษม จันท์แก้ว (2537 : 3) กล่าวเพิ่มเติมถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยว่ามีสาเหตุสำคัญคือ การขาดความรู้ของประชาชน การละเลยไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพและนโยบายรัฐบาลไม่แน่นอนพอที่จะดำเนินการให้ลุล่วงด้วยดี ทั้งนี้เป็นเพราะประชากรของประเทศได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้มาตรการในการป้องกันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่สัมฤทธิ์ผลตามที่มุ่งหวังเอาไว้ แต่อย่างไรก็ตามปัญหาคrucial น่าจะอยู่ที่คุณภาพของประชากรซึ่งเป็นสาเหตุหลัก โดยเฉพาะการมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.3 ผลที่เกิดขึ้นจากปัญหาสิ่งแวดล้อม

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2530 : 18) และวินัย

วีระวัฒนานนท์ (2535 : 43) ได้กล่าวถึงผลที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อมตรงกันว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดสิ่งต่อไปนี้

1. ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ (resource depletion) ซึ่งรวมทั้งทรัพยากรที่ไม่สามารถเกิดใหม่ได้ (non-renewable resources) เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและทรัพยากรที่เกิดใหม่ได้ (renewable resources) เช่น ดินไม้ กุ้ง ปลา ฯลฯ สาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ เป็นผลเนื่องมาจากการเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็ว ความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ประหยัดของมนุษย์

2. ภาวะมลพิษ (pollution) เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย เสียงเป็นพิษ สารพิษในอาหาร ฯลฯ อันเป็นผลมาจากการเร่งรัดทางด้านอุตสาหกรรมและการกระทำของมนุษย์ที่ขาดความระมัดระวัง

นอกจากนี้ วินัย วีระวัฒนานนท์ (2535 : 31 - 36) ยังได้เพิ่มเติมอีกว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์ที่สำคัญ สรุปได้ ดังนี้

1. อากาศเป็นพิษ อันเนื่องจากพลังงานนิวเคลียร์ ขยะมาเมลง การจราจร เป็นต้น ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ เช่น ปวดศีรษะ เป็นมะเร็งผิวหนัง หรือถึงกับทำให้เสียชีวิต

2. ความร้อนและความแห้งแล้ง ก่อให้เกิดความขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ขาดน้ำในการเพาะปลูก

3. การเกิดภัยธรรมชาติ ได้แก่ ภัยทกภัย วาตะภัย ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน และชีวิตของมนุษย์ได้

4. การสูญเสียป่าไม้ ก่อให้เกิดผลเสียต่อระบบนิเวศ บรรยากาศของโลกซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตของพลโลกโดยตรง

5. การเสื่อมคุณภาพของดิน เนื่องจากการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย เพื่อการเพาะปลูก รวมทั้งการใช้ดินที่ไม่เหมาะสมกับคุณภาพของดิน ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสภาพดินมากขึ้น

6. ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล นอกจากจะก่อให้เกิดความสกปรกแก่บ้านเมืองแล้ว ยังเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคด้วย

2.1.3.4 ความเสื่อมโทรมและการร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติ

ดิน

สุรินทร์ เศรษฐมานิต (2528 : 7) ได้กล่าวถึงปัญหาการร่อยหรอของทรัพยากรดินที่เกิดขึ้น คือปัญหาการชะกร่อนและพังทลายของดินอันสืบเนื่องมาจากการโค่นลงทำลายป่า ซึ่งมีผลทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินต้องลดน้อยหมดสิ้นไป นอกจากนี้ในบางบริเวณยังมีปัญหาเรื่องดินที่มีน้ำท่วมขังและดินเค็ม ตลอดจนดินเป็นกรดอีกด้วย

จากปัญหาการเสื่อมคุณภาพของดินที่เกิดขึ้น นอกจากจะมีผลต่อการเกษตรโดยตรงแล้วยังมีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในดินด้วย ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2530 : 47) ได้กล่าวถึงผลกระทบที่เกิดจากการเสื่อมคุณภาพของดินหรือการพังทลายของดิน ดังนี้

1. อันตรายต่อสุขภาพอนามัยการคลุกคลีอยู่กับดิน หรือบริเวณพืชที่มีสิ่งที่เป็นพิษเจือปนอยู่นั้นทำให้ร่างกายเจริญเติบโตผิดปกติและอาจเสียชีวิตได้ในที่สุด
2. การพังทลายของดินและการสูญเสียหน้าดินจะทำให้เกิดการทับถมของตะกอนดินตามแม่น้ำลำคลอง เขื่อน อ่างเก็บน้ำ โดยทำให้ตื้นเขิน ทำให้ประสิทธิภาพในการใช้งานของแหล่งน้ำต่ำลง ตะกอนดินอาจทับถมอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยและที่วางไข่ของสัตว์น้ำ และยังเป็นตัวกั้นแสงแดดที่จะส่องลงสู่พื้นน้ำ เหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
3. ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เพราะเมื่อดินเสื่อมคุณภาพ มีกลิ่นเหม็น คุณภาพต่ำ ผลที่ได้จากดินลดลง ดินไม่อำนวยต่อการทำกิจกรรม ไม่เหมาะในการใช้เป็นที่อยู่อาศัยและมีขีดจำกัดในการอุตสาหกรรม
4. ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคม เช่น ปัญหาการขาดแคลนอาหาร การขาดที่ทำกินและขาดที่อยู่อาศัย

น้ำ

ปัญหาความเสื่อมโทรมของน้ำ คือปริมาณของน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมแก่การบริโภค และการเกษตรมีไม่เพียงพอ และจำนวนแหล่งน้ำที่ลดน้อยลง ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหากับน้ำ พอสรุปได้ ดังนี้ (สุรินทร์ เศรษฐมานิต. 2528 : 7)

1. การโค่น อดง ทำลายป่า การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดินเป็นผลทำให้แหล่งน้ำถูกทำลาย
2. การเพิ่มของประชากรและการขยายตัวทางเศรษฐกิจทำให้ต้องใช้น้ำปริมาณมากขึ้น
3. การขยายตัวทางอุตสาหกรรม มีผลในการเพิ่มปริมาณการใช้น้ำมากขึ้น
4. การเกษตรมีความต้องการใช้น้ำสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากมีการขยายพื้นที่ในการ

ปลูกมากขึ้น

5. การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังน้ำ ซึ่งจะต้องมีการสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำเพื่อการผลิตไฟฟ้า ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำ

ป่าไม้

ปัญหาที่เกิดกับป่าไม้คือการลดลงของป่าไม้ ส่งผลกระทบต่อความสมดุลของสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ กล่าวคือเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าทำให้ดินถล่ม และการสิ้นเชิงของลำน้ำและการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง เป็นต้น สาเหตุที่ทำให้ป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว นั้น สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2530 : 55) ได้กล่าวไว้ ดังนี้

1. การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า ตัวการของปัญหานี้คือ นายทุน พ่อค้าไม้ เจ้าของโรงเลื่อย เจ้าของโรงงานแปรรูปไม้ ผู้รับเหมาสัมปทานทำไม้และชาวบ้านทั่วไปซึ่งทำการตัดไม้เพื่อเอาประโยชน์จากเนื้อไม้ทั้งวิธีที่ถูกและผิดกฎหมาย ปริมาณป่าไม้ที่ถูกทำลายนี้ นับวันจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามอัตราการเพิ่มของประชากร ยังมีประชากรเพิ่มมากขึ้นเท่าใด ความต้องการใช้ไม้ก็เพิ่มมากขึ้น เช่น ใช้น้ำในการปลูกสร้างบ้านเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ในการเกษตร เครื่องเรือนและถ่านในการหุงต้ม เป็นต้น

2. การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อครอบครองที่ดิน เมื่อประชากรเพิ่มสูงขึ้น ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกินก็สูงขึ้น เป็นผลผลักดันให้ราษฎรเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่าไม้หรือเผาป่า ทำไร่เลื่อนลอย นอกจากนี้ยังมีนายทุนที่ดินที่จ้างวานให้ราษฎรเข้าไปทำลายป่าเพื่อจับจองที่ดินไว้ขายต่อไป

สัตว์ป่า

ปัจจุบันมีการนำสัตว์ป่ามาใช้ประโยชน์ไม่ถูกวิธีเท่าที่ควร เป็นการใช้อย่างเปล่าประโยชน์และสิ้นเปลือง ประกอบกับการตัดไม้ทำลายป่าจึงเป็นสาเหตุให้สัตว์ป่าบางชนิดสูญพันธุ์ไปและอีกหลายชนิดกำลังจะสูญพันธุ์ ซึ่งโอภาส ขอบเขตต์ (2537 : 39 - 41) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการสูญพันธุ์หรือลดลงของสัตว์ป่า สรุปได้ดังนี้

1. การลดลงหรือสูญพันธุ์ไปตามธรรมชาติ เนื่องจากการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมไม่ได้ รวมทั้งภัยจากธรรมชาติ เช่น ไฟป่า แผ่นดินถล่ม ภูเขาไฟระเบิด เป็นต้น

2. การลดลงหรือสูญพันธุ์จากการล่าโดยตรง การล่าโดยสัตว์ป่าด้วยกันจะไม่ทำให้เกิดการสูญพันธุ์ด้วยเกิดจากความสมดุลอยู่เสมอระหว่างเหยื่อและผู้ล่า แต่การสูญพันธุ์จะเกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพการทดแทนโดยธรรมชาติลดลง

3. การลดลงหรือสูญพันธุ์จากการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัย เนื่องด้วยมนุษย์มีการ

ทำลายป่า การทำให้แหล่งน้ำต่าง ๆ เน่าเสียทำให้สัตว์ป่าปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ไม่ทัน ทำให้ตายหรือลดจำนวนลง

4. การลดลงหรือสูญพันธุ์จากสารพิษ สารพิษคือสารเคมีจากการเกษตรและการสาธารณสุขซึ่งมีพิษตกค้าง ทำให้สัตว์ป่าได้รับสารพิษตามห่วงโซ่อาหาร นอกจากจะมีผลต่อตัวเองยังส่งผลไปยังลูกหลาน ทำให้ลดจำนวนหรือสูญพันธุ์

5. การลดลงหรือสูญพันธุ์เนื่องจากการใช้ประโยชน์อาหารของสัตว์ป่าอย่างจำกัด เช่น หมี่แพนคาในประเทศจีนกินเฉพาะใบไม้ในพื้นที่เท่านั้น เมื่อใบไม้ออกขุยหรือผลก็จะตายเนื่องจากขาดอาหาร

6. การลดลงหรือสูญพันธุ์เนื่องจากนำสัตว์จากที่อื่นมา ทำให้เกิดการแก่งแย่งอาหาร สัตว์ในพื้นที่อาจตายเนื่องจากการแก่งแย่งอาหาร หรือต้องอพยพไปยังแหล่งอื่น

ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติในที่นี้ หมายถึง แร่ธาตุต่าง ๆ ที่มีอยู่ในดิน ในใต้ทะเลซึ่งนำมาใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรม ทางเศรษฐกิจ และใช้เป็นเชื้อเพลิง หรือแหล่งพลังงาน (ศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์, 2530 : 27) ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้เป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วมีโอกาสหมดไปไม่สามารถเกิดใหม่ได้ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2530 : 78 - 79) ได้สรุปผลกระทบที่เกิดการร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ เนื่องจากการทำเหมือง โดยทั่วไปจะต้องขุดเอาหน้าดินที่ปกคลุมแร่ธาตุออกก่อน และอาจต้องตัดไม้ทำลายป่าเพื่อความสะดวกในการทำเหมืองจึงเป็นสาเหตุทำให้แหล่งน้ำถูกทำลายหรือตื้นเขินในที่สุด

2. ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแล้วหรือขุดเจาะเอาเชื้อเพลิงแล้วจะกลับกลายเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถทำประโยชน์อื่นได้ ทั้งนี้เนื่องจากดินเสื่อมคุณภาพลง เพราะอินทรีย์วัตถุต่าง ๆ ในดินถูกชะล้างไปหมด

3. ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต การทำเหมืองแร่ในบางพื้นที่ซึ่งอยู่ติดกับบริเวณที่อยู่ของสิ่งมีชีวิต จะมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตนั้น โดยเป็นการทำลายถิ่นที่อยู่แหล่งอาหาร เป็นต้น

ภาวะมลพิษ

ภาวะมลพิษ (pollution) หมายถึงสถานการณ์ของสภาพแวดล้อมที่ไม่น่าพึงพอใจ หรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายขึ้นได้

(สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2530 : 79) มลพิษที่เกิดขึ้นนี้มีหลายด้านด้วยกัน ซึ่ง วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530 : 6) และศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์ (2530 : 5)

ได้กล่าวถึงปัญหามลพิษในด้านต่าง ๆ ที่ตรงกันพอสรุปได้ ดังนี้

1. ปัญหามลพิษทางน้ำ เป็นปัญหาที่เกิดจากการทิ้งสิ่งปฏิกูลจากบ้านเรือนและจากโรงงานอุตสาหกรรม ในปริมาณที่มากเกินไปจนขีดจำกัดของความสามารถที่แหล่งน้ำธรรมชาติจะปรับตัวได้ทัน ทำให้คุณภาพน้ำต่ำลงและที่สุดท้ายก็กลายเป็นน้ำเสีย สิ่งมีชีวิตที่เคยอาศัยอยู่ในน้ำก็ไม้อาจจะมีชีวิตอยู่ต่อไปได้

2. ปัญหามลพิษทางอากาศ เป็นปัญหาที่เกิดจากการปล่อยสารพิษจากยานยนต์จากโรงงานอุตสาหกรรมในปริมาณที่มากเกินไปกว่าอากาศจะเจือจางได้ทัน

3. ปัญหามลพิษทางเสียง เกิดขึ้นตามความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทั้งในการนำเอาเครื่องจักรกลมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม การใช้เครื่องยนต์ของยานพาหนะและการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ ปัญหามลพิษทางเสียงที่เกิดขึ้นนี้จะทำให้เกิดอันตรายต่อระบบการได้ยิน ต่อจิตใจและต่อสุขภาพ ส่วนความรุนแรงของอันตรายที่ได้รับนั้นขึ้นอยู่กับความดัง ความถี่และระยะเวลาที่ได้ยิน

4. ปัญหาสารมลพิษ เป็นปัญหาที่เกิดจากการใช้แร่ธาตุและสารเคมีในทางการเกษตร อุตสาหกรรม ฯลฯ อย่างไม่ถูกวิธีหรือโดยไม่ระมัดระวัง อันตรายที่เกิดขึ้นเป็นผลทำให้สารมีพิษมีฤทธิ์ตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถเข้าสู่ร่างกายของสิ่งมีชีวิตได้ 3 ทาง คือ ทางปาก ทางจมูก และทางผิวหนัง

5. ปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นปัญหาที่เกิดจากการมีปริมาณขยะมากและขาดวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสม

จากปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมจะไม่เกิดขึ้นทันทีทันใดแต่จะสะสมปัญหาไว้จนถึงจุดหนึ่งจึงแก้ไขได้ยาก และเมื่อเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านหนึ่งจะมีผลเกี่ยวโยงไปยังสิ่งแวดล้อมในด้านอื่น ๆ ด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกหน่วยงานควรหาทางแก้ไขและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเริ่มที่ตัวมนุษย์ก่อน

2.1.3.5 แนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

นิวัติ เรืองพานิช (2528 : 248) ได้กล่าวถึงมาตรการที่ควรนำมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม พอสรุปได้ ดังนี้

1. กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมของชาติให้หน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องร่วมมือประสานงานกันโดยใกล้ชิดและจริงจัง โดยเน้นให้มีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินไปพร้อม ๆ กัน ในลักษณะสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยมีเป้าหมายสูงสุดเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนส่วนใหญ่

2. แก้ไข ปรับปรุงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสภาพ

แวดล้อมให้มีผลบังคับอย่างแท้จริง

3. ดำเนินการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดและโดยเสมอหน้ากัน
4. กำหนดมาตรฐานในการปล่อยของเสียของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการทำลาย

สิ่งแวดล้อม

5. จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมและเร่งรัดให้ใช้ พ.ร.บ. ผังเมืองอย่างจริงจัง
6. จัดให้มีระบบขนส่งมวลชนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดปริมาณการใช้รถ

ส่วนบุคคล

7. สนับสนุนโครงการทางด้านการศึกษาของโรงเรียนและมหาวิทยาลัย เช่น จัดหลักสูตรในชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจปัญหาและตระหนักถึงความสำคัญที่ต้องร่วมมือกันแก้ไขเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

8. ควบคุมและลดอัตราการเพิ่มของประชากรอย่างเร่งด่วนและจริงจัง

สำหรับศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์ (2530 : 12) ได้กล่าวว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดจากการขาดความเข้าใจในผลเสียที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตนเอง อีกทั้งยังไม่มีความตระหนักในความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังนั้นแนวทางหลักในการจัดการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงมีดังต่อไปนี้

1. ในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะในรูปของทรัพยากรธรรมชาติและการใช้สิ่งแวดล้อมเป็นที่รองรับของเหลือจากกระบวนการผลิตและบริโภค จะต้องมีการนำเอาประเด็นหรือเรื่องทางสิ่งแวดล้อมเข้ามาพิจารณาประกอบอย่างถี่ถ้วนด้วยซึ่งสามารถทำได้โดย

ก. ให้มีการวางแผนสิ่งแวดล้อมอย่างผสมผสานกับการวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

ข. ให้มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ล่วงหน้าเพื่อวางแผนป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาขึ้น

ค. ให้มีการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ และควบคุมการใช้ที่ดินให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

2. จะต้องสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นในบรรดาผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกคนต้องช่วยกันป้องกันแก้ไขและฟื้นฟูสภาพ ซึ่งการสร้าง ความตระหนักทางด้านสิ่งแวดล้อม (environmental awareness) จะต้องทำขึ้นทั้งในระบบการศึกษา ในโรงเรียนและนอกโรงเรียนและในกลุ่มวิชาชีพต่าง ๆ โดยใช้สิ่งแวดล้อมศึกษา

(environmental education) เป็นเครื่องมือในการดำเนินการดังกล่าว

3. จะต้องมีการเก็บค่าธรรมเนียมการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมตามสมควร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการประหยัดในการใช้ประโยชน์ดังกล่าว เนื่องจากอดีตที่ผ่านมาการใช้

ประโยชน์จาก สิ่งแวดล้อมนั้นโดยไม่ต้องเสียเงิน ทำให้คนไม่เกิดความรู้สึกประหัดและใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมกันอย่างฟุ่มเฟือย

4. จะต้องมีการนำเอาเทคโนโลยีที่ดีในแง่สิ่งแวดล้อม มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ที่ไม่ต้องลงทุนมากเกินไป

5. จะต้องปรับปรุงตัวบทกฎหมายที่เกี่ยวกับการรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้ทันสมัย ตลอดจนสร้างกลไกในการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมให้ทำงานได้โดยปราศจากความล่าช้าและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

2.1.4 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2528 : 9) กล่าวว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การสร้างสรรค์ การรวบรวม การสงวน การรักษาไว้ การใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน การทดแทนและการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติทั้งที่เป็นสิ่งมีชีวิตและไม่ใช่อชีวิต

เกษม จันทรแก้ว (2530 : 104) กล่าวว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความหมายรวมถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติทั้งหลายในโลกนี้อย่างมีเหตุผล และเป็นไปตามหลักอนุรักษ์วิทยา ทั้งนี้เพื่อให้สิ่งแวดล้อมอยู่ในลักษณะที่ดี มนุษย์ที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีจะอยู่อย่างมีคุณภาพที่ดีตลอดไป

สิปปนนท์ เกตุทัต (2534 : 4) กล่าวว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมิได้หมายถึงการอนุรักษ์เพื่อคงสภาพธรรมชาติไว้ตลอดกาลโดยไม่ได้แต่ต้องอะไรเลย เพราะเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลง และเนื่องจากการพัฒนาการทางการเกษตร การบริการ และการอุตสาหกรรมก้าวหน้าขึ้นทุกวัน การอนุรักษ์ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันคือ การจัดสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา จะต้องวางแนวทางให้สอดคล้องให้กลมกลืนกัน เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และหากจะมีปัญหาบ้างเล็กน้อย สภาพแวดล้อมก็จะสามารถปรับปรุงตัวเองได้ตามธรรมชาติในระยะเวลาอันควร

ส่วนนิติ เรื่องพานิช (2537 : 15) กล่าวว่า การอนุรักษ์หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดและประหยัด โดยใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และสูญเปล่าน้อยที่สุด รวมทั้งกระจายการใช้ประโยชน์ให้แก่มหาชนโดยทั่วถึงกันด้วย ทั้งนี้ต้องเข้าใจว่า การอนุรักษ์ไม่ได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉย ๆ แต่จะต้องนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้อง เหมาะสมตามกาลเทศะ (time and space) และพยายามให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดด้วย ส่วน Dasman (1975 : 778) และ Highsmith (1974 : 618) ให้

ความหมายสอดคล้องกันว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นการป้องกันและจัดการอย่างชาญฉลาด และเหมาะสม และสามารถจะเป็นแหล่งธรรมชาติที่มีทรัพยากรเพียงพอสำหรับมนุษย์ในรุ่น (generation) ต่อไป กล่าวโดยสรุป การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหมายถึง การนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างประหยัด ถูกต้อง เหมาะสม โดยให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงถึงความ ต้องการในอนาคต รวมทั้งให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

2.1.4.1 แนวคิดและหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้เกิดผลนั้น เกษม จันทรแก้ว (2530 : 100) ได้กล่าว ไว้ว่าควรมีแนวคิด 6 ประการ ซึ่งคล้ายคลึงกับแนวคิดทางอนุรักษ์วิทยา ดังนี้

1. ในการที่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติในสิ่งแวดล้อมแต่ละแห่งนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จะมีผลต่อสิ่งแวดล้อม ให้ประโยชน์และให้โทษต่อมนุษย์ซึ่งอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ อย่างน้อยที่สุดต้องคำนึงถึงความสูญเปล่า อันอาจจะเกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

2. รักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นและหายากด้วยความระมัดระวังในการนำมาใช้ประโยชน์และการกระทำต้องให้อยู่ในสภาพที่เพิ่มพูนทั้งด้านกายภาพและเศรษฐกิจเท่าที่จะทำได้รวมทั้งที่จะต้องตระหนักเสมอว่า การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มากเกินไปจะไม่เป็นการปลอดภัยต่อสภาวะแวดล้อม

3. การรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนกันได้นั้น ทำได้โดยอัตราการผลิต (เพิ่มพูน) เท่ากับอัตราการใช้ หรืออัตราการเกิดเท่ากับอัตราการตายอย่างน้อย

4. ประชากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องประมาณอัตราการเกิดและการเปลี่ยนแปลงของพลเมืองตลอดเวลา โดยพิจารณาจากความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสำคัญ

5. หาทางปรับปรุงวิธีการใหม่ ๆ ในการผลิตและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งพยายามค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้ประชากรได้มีใช้อย่างเพียงพอ

6. ให้การศึกษาแก่ประชาชนเพื่อความเข้าใจถึงความสำคัญในการรักษาความสมดุลของธรรมชาติ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการทำสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี การให้การศึกษาอาจเป็นทั้งในและนอกโรงเรียน ทั้งนี้และทั้งนั้นต้องอยู่ในสภาวะที่เหมาะสมต่อการให้การศึกษาแก่บุคคลเฉพาะถิ่น วัยและคุณวุฒิ เพื่อให้ประชาชนได้เข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และผลของการให้ศึกษานี้จะเป็นหนทางนำไปสู่ความหวังในอนาคตว่าสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัยอยู่นี้จะสวยสดและน่าอยู่ในอนาคต

2.1.4.2 มาตรการในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันเพ็ญ สุรฤกษ์ (2525 : 49 - 54) ได้กล่าวว่า มาตรการในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมประกอบด้วยมาตรการซึ่งสรุปได้ ดังนี้

1. มาตรการในการอนุรักษ์โดยตรง เพื่อการใช้และการถนอมรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาดที่สุด มี 7 วิธี ได้แก่

1.1 การถนอม (preservation) เป็นการใช้อยู่ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมโดยพยายามให้คงสภาพต่าง ๆ ของธรรมชาติเดิมไว้ทั้งคุณภาพและปริมาณให้มีอยู่ตลอดเวลา วิธีนี้ใช้กับการจัดการทรัพยากรดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า ทิวทัศน์ทางธรรมชาติ เป็นต้น

1.2 การบูรณะหรือปรับปรุงให้ฟื้นสภาพ (restoration or renewal) เป็นการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมด้วยการบูรณะปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่ใช้มานานจนเก่าและเสื่อมสภาพให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การปลูกป่าทดแทน การแก้ไขดินเปรี้ยว ดินเค็ม เป็นต้น

1.3 การปรับให้ดีกว่าสภาพธรรมชาติ (benefication or reclamation) ในกรณีนี้สิ่งแวดล้อมจะได้รับการปรับปรุงเพื่อให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า เช่น การปรับปรุงดินให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี และปลูกพืชได้หลายอย่าง ปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต

1.4 การผลิตและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (efficient product and use) มาตรการนี้นิยมใช้กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ หรือทรัพยากรประเภทหมดสภาพ หรือประเภทสิ้นเปลืองหมดไป เช่น แร่ธาตุต่าง ๆ ต้องมีการกำหนดมาตรการที่รัดกุมทุกขั้นตอนของการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่า เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต การขนส่ง และการใช้ทรัพยากรเหล่านี้ก็พยายามใช้ให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด

1.5 การนำเอามาใช้ใหม่ (reuse) เป็นมาตรการที่ช่วยให้ประชาชนได้มีการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมได้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ เช่น ทรัพยากรแร่โลหะ

1.6 การใช้สิ่งอื่นทดแทน (substitution) ปัจจุบันนิยมใช้กันมาก โดยเฉพาะกับสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่หรือต้องใช้เวลาในการสร้างนาน เช่น ใช้พลาสติกแทนโลหะ ใช้ไม้อัดและกระดาษแทนไม้ เป็นต้น

1.7 การค้นหาและการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากร (resource inventories and appraisal) เป็นวิธีการศึกษาวิจัยค้นคว้าคุณสมบัติและวิธีการที่จะนำสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่แล้วแต่ได้ปล่อยทิ้งไว้โดยไม่มีการใช้ เช่น สิ่งแวดล้อมประเภทพลังงาน ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานคลื่น และพลังงานความร้อนใต้พิภพ เป็นต้น

2. มาตรการในการอนุรักษ์ทางสังคม เป็นมาตรการที่ต้องอาศัยความร่วมมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากประชาชนทุกคน ซึ่งมาตรการในการอนุรักษ์ทางสังคม แบ่งเป็น 3 แนวทางคือ

2.1 การรวมกลุ่มฝึกกำลังของผู้สนใจและเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งด้านพลังงาน พลังความคิดตลอดจนทุนทรัพย์ จัดตั้งเป็นกลุ่มสมาคม ชมรมที่จะช่วยเผยแพร่รณรงค์ต่อต้านการทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น ชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น

2.2 การให้การศึกษาด้านความรู้และข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แก่ประชาชนทุกคนทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ทุกสถาบันการศึกษาและทุกสภาพสังคมให้ประชาชนได้เกิดความรัก ห่วงแหน เห็นความสำคัญของความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งในเรื่องนี้ สื่อมวลชนควรมีบทบาทในการสนับสนุนด้วย

2.3 มาตรการด้านการใช้กฎหมายควบคุม ซึ่งมาตรการนี้นิยมใช้กันทุกประเทศ กฎหมายควบคุมจะมีทั้งบทห้ามและบทกำหนดโทษรวมไปถึงความซื่อสัตย์สุจริตของเจ้าหน้าที่ผู้รักษากฎหมายนี้ด้วย

2.2 หลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษา

การเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มีทั้งที่แทรกเนื้อหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในวิชาอื่น ๆ และแยกเนื้อหาสิ่งแวดล้อมออกมาเป็นวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาที่สอนด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษาอยู่มากนั้นมีอยู่ 2 กลุ่มวิชา คือ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และกลุ่มวิชาสังคมศึกษา ในการพิจารณาจุดประสงค์หลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษาต้องพิจารณาจากจุดประสงค์ของกลุ่มวิชาทั้งสองเป็นสำคัญ กล่าวคือ จุดประสงค์หลักสูตรสิ่งแวดล้อมของกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการให้ผู้เรียนเข้าใจถึงอิทธิพลของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อมวลมนุษย์และสภาพแวดล้อม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2535 : 33) ส่วนจุดประสงค์หลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มวิชาสังคมศึกษาต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมตระหนักในคุณค่าของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมในชุมชน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2535 : 47)

โครงสร้างเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ในระดับมัธยมศึกษาพบในรายวิชาบังคับแกน วิชาบังคับเลือกและวิชาเลือกเสรีจำแนกได้ดังปรากฏในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในรายวิชาต่าง ๆ ในระดับมัธยมศึกษา
จำแนกตามรายด้านต่าง ๆ

รายวิชา	น้ำ	ดิน	ป่าไม้ และ สัตว์ป่า	อากาศ	ทรัพยากร ธรณีและ พลังงาน
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น					
วิชาบังคับแกน					
ส 101 ประเทศของเรา 1	/	/	/	/	/
ว 101 วิทยาศาสตร์	/				
ว 102 วิทยาศาสตร์	/	/	/	/	/
ส 203 ทวีปของเรา	/	/	/		/
ว 204 วิทยาศาสตร์	/	/	/		/
ว 305 วิทยาศาสตร์	/		/	/	/
ว 306 วิทยาศาสตร์	/	/			/
พ 015 สุขศึกษา	/				
วิชาบังคับเลือก					
ส 503 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม	/	/	/		/
ส 071 ท้องถิ่นของเรา 1	/	/	/		/
วิชาเลือกเสรี					
ส 051 สิ่งแวดล้อมศึกษา	/	/	/	/	/
ส 052 ประชากรศึกษา	/	/	/	/	/
ส 061 ภูมิศาสตร์เบื้องต้น	/	/	/	/	/
ว 0112 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	/	/	/	/	/
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย					
วิชาบังคับแกน					
ส 503 สังคมศึกษา	/	/	/		/
วิชาบังคับเลือก					
ว 411 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	/	/	/	/	/
ว 441 ชีววิทยา	/	/	/		/
แสงอาทิตย์และพลังงาน					/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

รายวิชา	น้ำ	ดิน	ป่าไม้ และ สัตว์ป่า	อากาศ	ทรัพยากร ธรรมชาติและ พลังงาน
สารสังเคราะห์	/	/		/	/
ทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม ชีวิตและวิวัฒนาการ	/	/	/	/	/
วิชาเลือกเสรี					
ส 011 ภูมิศาสตร์กายภาพ	/	/	/	/	/
ส 013 ภูมิศาสตร์การเกษตร		/	/		
ส 015 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมือง	/	/			
ส 081 พลังงานกับสิ่งแวดล้อม	/			/	/
ส 082 ประชากรกับคุณภาพชีวิต	/	/	/		/
ว 025 ฟิสิกส์					/
ว 033 เคมี	/	/		/	/

สำหรับวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้จัดทำเนื้อหา โดยแยกออกเป็นวิทยาศาสตร์กายภาพ 9 เรื่อง และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 5 เรื่อง ซึ่งแต่ละ โรงเรียนเลือก 2 เรื่องกำหนดเป็น 1 รายวิชา โดยเนื้อหาวิชาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการ วิจัยครั้งนี้ปรากฏดังตารางที่ 2.1 จะเห็นได้ว่ากระทรวงศึกษาธิการซึ่งรับผิดชอบในการจัดการ ศึกษาแก่เยาวชนโดยตรง ได้ตอบสนองต่อนโยบายการศึกษาของชาติโดยบรรจุเนื้อหา ด้าน สิ่งแวดล้อมไว้ในหลักสูตร เน้นครูผู้สอนให้ถ่ายทอดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ แก่นักเรียนเพื่อใ้ นักเรียนได้รับความรู้ เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ร่วมมือกันอนุรักษ์และส่งเสริม ทรัพยากรให้คงอยู่เป็นมรดกของประเทศตลอดไป

2.3 ความรู้เกี่ยวกับการรับรู้

2.3.1 ความหมายของการรับรู้

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายของการรับรู้ไว้ต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้

สุโท เจริญสุข (2520 : 24) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้ คือ การรู้จัก สิ่งต่าง ๆ สภาพต่าง ๆ ภาวะต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งเร้ามาทำปฏิกิริยากับตัวเราเป็นการแปล อากาสัมผัสให้มีความหมายขึ้นเกิดเป็นความรู้ รู้สึกขึ้นเฉพาะตัวสำหรับบุคคลนั้น ๆ

สมัย จิตหมวด (2520 : 100) ให้ความหมายของการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้ คือ อากาสัมผัสที่มีความหมาย (sensation) และการรับรู้เป็นการแปลหรือการตีความแห่งสัมผัสที่ได้รับ ออกมาเป็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีความหมายอันเป็นสิ่งที่รู้จักและเข้าใจกัน และในการแปลความหมาย หรือตีความของการสัมผัสนั้น จำเป็นที่อินทรีย์จะต้องใช้ประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิม หรือ ความชัดเจนที่มีแต่หนหลัง

ประนอม สโรชมาน (2520 : 52) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึงการแปลความหรือการ ตีความ การรับความรู้สึก (sensation) ที่ได้ออกเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีความหมาย หรือที่รู้จัก เข้าใจ

จำเนียร ช่วงโชติ และคณะ (2526 : 86) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลได้นำเอาสิ่งที่ตนได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัส ได้รู้ตีกจากสิ่งเร้าภายนอกรอบตัวบุคคล เข้ามาจัดระเบียบและให้ความหมายโดยอาศัยประสบการณ์เดิมหรือความรู้ตีกเดิมออกเป็นความรู้ ความเข้าใจที่เกิดขึ้นในจิตใจของตนเอง

ลักขณา ศรีวัฒน์ (2530 : 62) ให้ความหมายของการรับรู้ว่า การรับรู้ หมายถึง อากาสัมผัสที่มีความหมาย (sensation) และการรับรู้เป็นการแปลความ หรือตีความแห่งการ สัมผัสที่ได้รับออกเป็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีความหมายอันเป็นสิ่งที่รู้จักและเข้าใจกัน

Garrison and Magoon (1972 : 607) ให้ความหมายของการรับรู้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการซึ่งสมองตีความ หรือแปลข้อความที่ได้จากการสัมผัสของร่างกาย (ประสาท สัมผัสต่าง ๆ) กับสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นสิ่งเร้า ทำให้เราทราบว่สิ่งเร้าหรือสิ่งแวดล้อมที่เราเข้า สัมผัสนั้นเป็นอะไร มีความหมายอย่างไร มีลักษณะอย่างไร ฯลฯ การที่เราจะรับรู้สิ่งเร้าที่มา สัมผัสได้นั้นจะต้องอาศัยประสบการณ์ของเราเป็นเครื่องช่วยในการตีความหรือแปลความ

Bertley (1972 : 22 - 23) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึง ความเป็นจริงของสิ่งทั้ง หลายในโลกที่บุคคลได้รับและประมวลเป็นประสบการณ์ของตนซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมที่แสดง ออกของบุคคลนั้น ๆ อีกทั้งยังส่งผลต่อบุคลิกภาพของบุคคลนั้น ๆ ด้วย

สรุปได้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการทางความคิดของบุคคลต่อสิ่งเร้าที่มา กระตุ้นอันเนื่องจากการมีความรู้ ความเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ โดยการแปลความสิ่งสัมผัสให้มีความหมาย ซึ่งสามารถวัดได้โดยการวัดความคิดเห็นของบุคคลนั้น ๆ

2.3.2. องค์ประกอบของการรับรู้

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2530 : 62 - 63) กล่าวถึงการรับรู้ของบุคคลว่า จะเกิดได้จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

1. การสัมผัสหรืออาการสัมผัส อาการสัมผัส หมายถึง อาการที่อวัยวะสัมผัสกับสิ่งเร้า หรือสิ่งเร้าผ่านเข้ามากระทบกับอวัยวะรับสัมผัสต่าง ๆ เพื่อให้คนเรารับรู้ภาวะแวดล้อมรอบตัวปกติเมื่อคนเรารับสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วมักจัดจำแนกอาการสัมผัสนั้น ๆ เช่น ได้ยินเสียงดัง ตึกตอก ๆ ก็สามารถแปลออกได้ว่าเป็นเสียงนาฬิกาแขวน นั่นคือจิตใจต้องรับทราบการสัมผัสของเสียงนั้นด้วย

2. ชนิดและธรรมชาติของสิ่งเร้า หมายถึง สิ่งเร้าต่าง ๆ ที่จะเข้ามาเร้าอวัยวะรับสัมผัสของคน แต่อย่างนั้นย่อมมีลักษณะและคุณสมบัติแตกต่างกัน เช่น สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการเห็นก็จะต้องเป็นสี แสง ภาพ เป็นต้น สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการได้ยินก็จะต้องเป็นเสียงต่าง ๆ

3. การแปลความหมายจากอาการสัมผัส ส่วนสำคัญที่จะช่วยให้การแปลความหมายดีหรือถูกต้องเพียงใดนั้น ต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

3.1 สติปัญญาหรือความเฉลียวฉลาด ผู้ที่มีสติปัญญาสูงย่อมได้เปรียบในเรื่องการรับรู้ การเรียนรู้ดีกว่าและเร็วกว่าผู้ที่มีระดับสติปัญญาต่ำ

3.2 การสังเกตและพิจารณา ช่วยให้คนเรารับรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้แม่นยำยิ่งขึ้น

3.3 ความสนใจและตั้งใจ ถ้าคนเรามีความสนใจจดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว เขาย่อมต้องสังเกตพิจารณาสิ่งนั้นอย่างละเอียดถี่ถ้วน ซึ่งจะก่อให้เกิดการแปลความหมายได้ถูกต้อง

3.4 คุณภาพของจิตใจขณะนั้น ถ้าจิตใจแจ่มใสกระชุ่มกระชวย ใจปลอดโปร่งก็ย่อมทำให้สติปัญญาดีขึ้น ช่วยให้แปลอาการสัมผัสดี

4. ความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม อันได้แก่ ความคิด ความรู้และการกระทำที่ได้เคยปรากฏแก่ผู้นั้นมาแล้วในอดีต มีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้การแปลความหมายของอาการสัมผัสได้โดยแจ่มชัด ความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมที่แตกต่างกันทั้งในด้านปริมาณและความถูกต้องย่อมทำให้คนเรามีการรับรู้ที่แตกต่างกันได้

2.3.3 การวัดการรับรู้

เนื่องจากการรับรู้ คือ คุณสมบัติทางความคิดของบุคคลต่อสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นอันเนื่องจากการมีความรู้ ความเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ โดยการแปลความสิ่งที่สัมผัสให้มีความหมาย ซึ่งสามารถวัดได้โดยการวัดความคิดเห็นของบุคคลนั้น ๆ ซึ่งอาจใช้แบบทดสอบ หรือแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัด สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัดความคิดเห็นของนักเรียนในการวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม

2.3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้

ในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น มีผู้ทำการศึกษาไว้หลายท่าน ดังนี้

คมศร วงษ์รักษา (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลกระทบของมลภาวะสิ่งแวดล้อมจากโรงงานอุตสาหกรรมต่อพฤติกรรมของประชาชนในเขตตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบสภาวะแวดล้อมและพฤติกรรมของประชาชนระหว่างเขตที่มีโรงงานอุตสาหกรรมและเขตที่ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ในปัญหามลภาวะสิ่งแวดล้อมจากโรงงานอุตสาหกรรมในเรื่องการรับรู้ด้านสถานการณ์ปัญหามลภาวะ การรับรู้ด้านสาเหตุของปัญหามลภาวะและการรับรู้ในด้านแนวทางการควบคุมและแก้ไขปัญหาของประชาชนทั้ง 2 เขต แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ช่อทิพย์ ดันทวี (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการรับรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงในเคหสถานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงในเคหสถานน้อย และมีความตระหนักอยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในเคหสถานมีความสัมพันธ์กันในทางบวก นักเรียนมีการรับรู้ไม่แตกต่างกันตามตัวแปรด้านเพศ ระดับการศึกษาของมารดาและประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงในเคหสถาน

จากการศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ซึ่งได้ผลขัดแย้งกันในตัวแปรด้านเพศ สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ประสบการณ์มีผลต่อการรับรู้ทั้งในทางที่แตกต่างกันและไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงไม่นำตัวแปรดังกล่าวมาประกอบในการวิจัย

2.4 ความรู้เกี่ยวกับเจตคติ

2.4.1 ความหมายของเจตคติ

เจตคติ เป็นศัพท์บัญญัติทางวิชาการ ซึ่งเดิมใช้คำว่า ทศนคติตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า Attitude ซึ่งมีรากศัพท์จากคำในภาษาละตินว่า Aptus แปลว่า โน้มเอียง เหมาะสม ได้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้ให้ความหมายคำว่า เจตคติไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และบุญยิ่ง เจริญยิ่ง (2518 : 3) กล่าวว่า เจตคติเป็นความรู้สึกที่แสดงออกอย่างมั่นคง ต่อบุคคลหรือสถานการณ์ใด ๆ ซึ่งอาจเป็นไปในทางที่ดี ขัดแย้งหรือเป็นกลางก็ได้ ซึ่งเป็นผลของการรับรู้เกี่ยวกับลักษณะที่ดี หรือเลวของบุคคล หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานการณ์นั้น ๆ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 3) ได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่า เป็นความเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมที่จะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก ส่วน บังอร ภูวภิรมย์ขวัญ (2526 : 106) กล่าวถึงเจตคติว่า หมายถึงความรู้สึกหรืออารมณ์ที่ประเมินจากความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ ความคิดเห็นซึ่งทำให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องในทิศทางที่ประเมินไว้

พรณี ช. เจนจิต (2528 : 288) กล่าวว่า เจตคติหมายถึงความรู้สึกที่พอใจและไม่พอใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งมีอิทธิพลทำให้แต่ละคนตอบสนองต่อสิ่งเร้าแตกต่างกันออกไป ในขณะที่ วรรณทิพา รอดแรงคำ (2532 : 115) อธิบายว่า เจตคติเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ มีแนวโน้มที่จะแสดงออกมาเป็นท่าทาง หรือพฤติกรรมต่อบุคคล วัตถุ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ซึ่งจะเป็นไปในทางบวกหรือลบก็ได้ สำหรับ วินัย วีระวัฒนานนท์ (2532 : 39) กล่าวว่า เจตคติคือความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าสิ่งนั้นจะเป็นรูปธรรมหรือนามธรรม

นอกจากนี้นักการศึกษาต่างประเทศได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ ดังนี้

Zimbardo and Ebbesen (1970 : 6) กล่าวว่า เจตคติหมายถึงความพึงพอใจ ไม่พอใจ ความชอบ หรือไม่ชอบที่บุคคลใด ๆ มีต่อบุคคล กลุ่มสังคม สถานการณ์ วัตถุ หรือแนวคิด แม้ว่าบุคคลนั้นเพียงแต่มีความชอบ มีความรู้สึกต่อสิ่งนั้น ๆ โดยไม่จำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมออกมาก็ได้ชื่อว่ามีเจตคติต่อสิ่งนั้นแล้ว

Good (1973 : 49) กล่าวว่า เจตคติหมายถึงความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง โดยอาจเป็นการเข้าหา หรือหนี หรือต่อต้านต่อสถานการณ์บางอย่างหรือต่อบุคคลหรือต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นต้น

พรเพ็ญ หลักคำ (2534 : 25) ได้อธิบายความหมายของเจตคติไว้ ดังนี้

1. เป็นสภาพทางจิตใจและประสาท ซึ่งอาจแสดงให้เห็นได้โดยทางพฤติกรรม เช่น โกรธ เกลียด รัก พพอใจ ไม่พอใจ เป็นต้น
2. เป็นความพร้อมของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสรรพสิ่งใด ๆ ตามลักษณะของเจตคติที่เกิดขึ้น เช่น ชอบหรือมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ก็มีความต้องการที่จะเรียนหรือสนใจวิชาวิทยาศาสตร์
3. เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ เป็นกลุ่ม คือเมื่อเกิดเจตคติต่อสิ่งใดแล้วจะเกิดต่อเนื่องกันไปและมีพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับเจตคตินั้นด้วย เช่น โกรธก็ทำหน้าบึ้ง
4. เป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ ประสบการณ์มีส่วนในการสร้างเจตคติ
5. เป็นพลังสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม พฤติกรรมที่แสดงออกต่อสิ่งใด ๆ

อย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับเจตคติเป็นสำคัญ

จากความหมายของเจตคติที่กล่าวมาแล้ว พอสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มที่จะตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นไปในทิศทางต่างกัน

2.4.2. องค์ประกอบของเจตคติ

Triandis (1977 : 3) ชวนพิศ ทองทวี และ สุณีย์ ชีรดากร (2528 : 133 - 134) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ สรุปได้ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ หมายถึง เมื่อบุคคลมีเจตคติต่อสิ่งใด บุคคลย่อมต้องมีความรู้ในสิ่งเร้าไม่มากก็น้อย ความรู้ความเข้าใจในสิ่งเร้าเป็นองค์ประกอบที่บุคคลนำมาใช้ในการคิด การจำแนกความแตกต่างของสิ่งเร้ารวมทั้งนำมากำหนดเป็นมโนทัศน์ของสิ่งเร้านั้น ดังนั้นการปลูกฝังหรือการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลต่อสิ่งใดให้ถูกต้องก็ต้องให้ความรู้ที่ถูกต้องในสิ่งเร้านั้นต่อเขา

2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ เป็นลักษณะของความรู้สึกรวมของบุคคลที่ค่อนข้างจะรุนแรงกว่าปกติ ในอันที่จะคล้อยตามความคิดเห็นในทางที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น เมื่อบุคคลมีเจตคติต่อสิ่งใด ความรู้สึกที่เกิดขึ้นร่วมด้วย ได้แก่ รัก พอใจ ชื่นชม ยินดี เป็นต้น แต่หากว่าบุคคลมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งใด ความรู้สึกที่เกิดขึ้นร่วมด้วย ได้แก่ โกรธ เกลียด กลัว เป็นต้น ด้วยเหตุที่อารมณ์ ความรู้สึกเป็นองค์ประกอบของเจตคติ ดังนั้นถ้าจะปลูกฝังหรือเปลี่ยนแปลงเจตคติจึงควรใช้วิธีเร้าให้เกิดอารมณ์ควบคู่กันไปด้วย

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม เป็นความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงออก หรือกระทำการใด ๆ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดความรู้ ความคิดและอารมณ์ ความรู้สึกต่อสิ่งเร้าซึ่งการแสดงออกจะปรากฏในรูปของการปฏิบัติหรือมีปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งเร้านั้น

2.4.3. คุณลักษณะของเจตคติ

กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530 : 185 - 188) กล่าวถึงธรรมชาติหรือคุณลักษณะของเจตคติ ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

1. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ มิได้เป็นสิ่งที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด เมื่อเด็กเกิดการเรียนรู้ย่อมจะมีความรู้สึกและความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้นั้น นั่นคือเด็กได้เกิดเจตคติขึ้นแล้วนั่นเอง

2. เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ มิใช่ว่าคนเราชอบหรือเกลียดอะไรแล้วจะต้องชอบหรือเกลียดไปตลอดชีวิต อาจเปลี่ยนแปลงเป็นตรงข้ามก็ได้ถ้าสถานการณ์สิ่งแวดล้อม

เปลี่ยนแปลงไป เจตคติของบุคคลอาจเปลี่ยนแปลงจากเจตคติเชิงนิมานเป็นนิเสธ หรือจากเจตคติเชิงนิเสธเป็นเชิงนิมานก็ได้

3. เจตคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมทั้งภายนอกและภายใน เราสามารถทราบได้ว่าบุคคลใดมีเจตคติเชิงนิมานหรือเชิงนิเสธ โดยการสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออก อาจแสดงออกด้วยคำพูด หรือด้วยสีหน้าที่ทางพอใจหรือไม่พอใจ

4. เจตคติเป็นสิ่งที่ซับซ้อนมีที่มาที่สลับซับซ้อน เพราะเจตคติขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น ประสบการณ์ การเรียนรู้ ความรู้สึก ความคิดเห็น อารมณ์ สิ่งแวดล้อม ฯลฯ ดังนั้นเจตคติจึงผันแปรได้

5. เจตคติเกิดจากการเปลี่ยนแปลง เจตคติสามารถถ่ายทอดไปยังบุคคลอื่นได้ การคล้อยตามเป็นของธรรมชาติที่จะพึงมี ถ้าเราเคารพ รัก พ้อใจหรือศรัทธาใครก็ย่อมมีฉันทคติเห็นว่าการพฤติกรรมของบุคคลที่เรายอมรับนั้นจึงงาม จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นเยี่ยงอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการทำนอง การพูดจา ท่าทาง หรือนิสัยใจคอ เป็นต้น

6. เจตคติมีทิศทางและความเข้ม ทิศทางของเจตคติมี 2 ทิศทาง คือ ทิศทางเชิงนิมานหรือสนับสนุน และทิศทางเชิงนิเสธหรือต่อต้าน ส่วนความเข้ม (intensity) ของเจตคติคือปริมาณความมากน้อยของความรู้สึก เช่น ถ้าชอบมากหรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง แสดงว่าเจตคติมีความเข้มสูง แต่ถ้าชอบน้อยหรือไม่เห็นด้วยเล็กน้อย แสดงว่าเจตคติมีความเข้มต่ำ

7. เจตคติอาจเกิดขึ้นจากการมีจิตสำนึกหรือจิตไร้สำนึกก็ได้ กล่าวคือถ้าเจตคติที่เกิดขึ้นเนื่องจากบุคคลได้มีการคิด พิจารณา วิเคราะห์หาเหตุผลจนแน่ใจว่าถูกหรือผิด ควรหรือไม่ควร ดีหรือเลวประการใด ถือได้ว่าเป็นเจตคติที่เกิดจากการมีจิตสำนึก แต่หากเจตคติที่เกิดขึ้นโดยมิได้มีการคิดพิจารณา หรือไตร่ตรองแต่อย่างใด จะถือว่าเป็นเจตคติที่เกิดจากจิตไร้สำนึก

8. เจตคติมีความคงทนพอสมควร เมื่อเจตคติเกิดขึ้นแล้วมักจะเปลี่ยนได้ยาก โดยเฉพาะเจตคติเกิดจากการสร้างสมประสบการณ์ที่ยาวนานมาตั้งแต่บุคคลนั้นมีอายุน้อย

9. เจตคติของบุคคลที่มีต่อเหตุการณ์ บุคคล หรือสถานการณ์เดียวกันย่อมแตกต่างกันได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลที่ได้รับมา

2.4.4. การวัดเจตคติ

การวัดเจตคติที่นักจิตวิทยานิยมใช้กันมาก มักจะอยู่ในรูปของแบบสอบถามหรือแบบสำรวจที่บางคนเรียกว่า แบบวัดเจตคติ ซึ่งมีด้วยกันหลายลักษณะ เช่น แบบวัดเจตคติตามมาตรวัดของเซอร์ส โธน (Thurstone's equal - appearing interval scale) แบบวัดเจตคติตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert's summated rating scale) แบบวัดเจตคติตามมาตรจำแนกลักษณะ (semantic differential scale) ของออสกู๊ด (Osgood) การวัดเจตคติ นอกจากจะใช้การ

สังเกต การสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถามหรือแบบสำรวจแล้ว ก็อาจใช้การวัดพฤติกรรม โดยทางอ้อม เช่น ให้คุณภาพหยดหมึกของรอร์ชาด การให้เล่าเรื่องจากภาพ การโยงความสัมพันธ์ของคำหรือการต่อประโยค เป็นเครื่องช่วยวัดเจตคติได้

นอกจากนี้ สุริยา ช้างพลายแก้ว (2533 : 30) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบสำคัญที่ต้องพิจารณาในการวัดเจตคติ สรุปได้ ดังนี้

1. เนื้อหา (content) เนื้อหาหรือสิ่งเร้าเป็นสิ่งแรกที่ต้องทำความเข้าใจในการวัดเจตคติ เนื้อหาหรือสิ่งเร้าต้องมีการกำหนดโครงสร้างที่แน่นอนตรงตามเจตคติที่ต้องการวัด
2. ทิศทาง (direction) การวัดเจตคติโดยทั่วไปกำหนดให้เจตคติเป็นเส้นตรงและต่อเนื่องกันไปในลักษณะซ้ายขวา หรือบวกลบ หมายความว่า ระดับความคิดเห็นด้านที่เห็นด้วยอย่างยิ่งจะเรียงลำดับเรื่อยไปจนถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. ความเข้ม (intensity) เป็นกิริยาท่าทาง หรือความรู้สึกที่แสดงออกต่อสิ่งเร้าซึ่งถือว่าเป็นปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน

จากรายละเอียดเกี่ยวกับเจตคติที่ได้นำเสนอข้างต้น ทำให้สามารถสรุปได้ว่า การวัดเจตคติเป็นการวัดความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด ๆ เจตคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง การวัดเจตคติจึงเป็นการวัดทางอ้อมจากแนวโน้มของพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมาต่อสิ่งนั้น การวัดเจตคติของบุคคลไม่ควรวัดเฉพาะทิศทางของเจตคติเท่านั้น แต่ควรจะวัดถึงระดับความมากน้อย หรือความเข้มของเจตคติด้วย

2.4.4.1 การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างมาตรวัดเจตคติตามแบบลิเคิร์ต (Likert) โดยใช้เทคนิควิธี Summated Rating Scale ซึ่งเชคคักคี โฆวาสินธุ์ (2520 : 50 - 56) และประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 28 - 32) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นตอนของการสร้างไว้ ดังนี้

1. พิจารณาว่าต้องการจะวัดเจตคติของใคร ที่มีต่ออะไร และให้ความหมายของเจตคติและสิ่งที่จะวัดนั้นให้แน่นอน
2. เมื่อตีความหมายของสิ่งของที่จะวัดแน่นอนแล้ว ก็สร้างข้อความในแต่ละหัวข้อนั้น ๆ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาในหัวข้อเหล่านั้น ข้อความนั้นอาจจะเขียนขึ้นเองหรือนำมาจากที่อื่น จากหนังสือพิมพ์ หรือจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านนั้น ๆ ก็ได้ แต่จะต้องมีลักษณะ ดังนี้
 - 2.1 ต้องเป็นข้อความที่เขียนในแง่ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ใช่เป็นข้อเท็จจริง (fact)
 - 2.2 ข้อความที่บรรจุลงในสเกลจะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็นบวกและลบละกันไป

2.3 ข้อความในแต่ละข้อความต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม

3. เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วก็บรรจุลงในสเกลซึ่งมีตัวเลือก 5 ข้อเลือกดังนี้ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4. การกำหนดน้ำหนักในการตอบข้อเลือกต่าง ๆ แต่ละข้อความ ซึ่งในการกำหนดน้ำหนักว่าข้อเลือกใดควรจะให้น้ำหนักเท่าใดนั้น มีวิธีการอยู่ 3 วิธี แต่ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ วิธี Arbitrary Weighting Method ซึ่งกำหนดให้แต่ละข้อเลือกมีน้ำหนักเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 เมื่อชนิดของข้อความเป็นบวก และ 1, 2, 3, 4 และ 5 เมื่อชนิดของข้อความเป็นลบตามลำดับ

5. ตรวจสอบข้อความที่สร้างขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดยผู้สร้างข้อความเอง หรือนำไปให้ผู้มีความรู้ในเรื่องนั้นตรวจสอบ

6. ทำการทดลองก่อนนำไปใช้จริง โดยการนำข้อความที่ได้รับการตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนจะบรรจุลงในมาตรวัดเจตคติจริง

2.4.4.2 เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มีผู้ให้ความหมายของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ กัน ดังนี้

อัสนีย์ ศรีสุข (2521 : 1) และวิเชียร คำจันทร์ (2522 : 7) ให้ความหมายของเจตคติในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกันว่า เป็นความรู้สึกของบุคคลซึ่งได้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ได้ศึกษากลไกธรรมชาติและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องต่อการป้องกันทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจะแสดงพฤติกรรมดังนี้ มีความรู้ ความเข้าใจ ความพึงพอใจ เห็นด้วย อยากรู้อยากเห็นและพร้อมที่จะช่วยเหลือป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อม หรือแสดงออกในลักษณะตรงข้าม หรือเป็นกลาง ส่วนสุนันทา ลิ้มอารีย์ (2521 : 7) ได้ให้ความหมายว่า เป็นท่าทีความรู้สึกความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งในลักษณะนิมาน (positive) คือพอใจ เห็นด้วย สนับสนุน หรือลักษณะนิเสธ (negative) คือไม่พอใจ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่สนับสนุน หรือเป็นกลาง (natural) คือไม่มีความโน้มเอียงไปทั้งในลักษณะนิมาน หรือนิเสธ

จากความเห็นของนักการศึกษาข้างต้น พอสรุปความหมายของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ว่า เป็นความคิด ความรู้สึกและแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมในการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมโดยจะแสดงพฤติกรรมในลักษณะนิมาน ลักษณะนิเสธหรือลักษณะเป็นกลาง

2.4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น มีผู้ศึกษาไว้หลายท่านดังนี้

รัตนา ตั้งอมร (2529 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความสำนึกต่อการอนุรักษ์พลังงานมากพอสมควร กล่าวคือ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเฉลี่ย 13 คะแนนจาก 20 คะแนน มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อการอนุรักษ์พลังงานเฉลี่ย 34 คะแนน จาก 40 คะแนน และมีความสนใจและการปฏิบัติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานเฉลี่ย 21 คะแนน จาก 40 คะแนน นักเรียนหญิงมีระดับความสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานมากกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนนักเรียนที่แตกต่างกันในเรื่องที่อยู่อาศัยระดับการศึกษาของบิดามารดา และรายได้ของบิดามารดานั้นมีระดับความสำนึกเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ยุวดี อิ่มใจ (2529 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยาที่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการรักษาความสะอาดของบ้านเมืองของเยาวชนระดับมัธยมปลายในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ทักษะคิดต่อพฤติกรรมและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในเรื่องการรักษาความสะอาดของบ้านเมืองมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการรักษาความสะอาดของบ้านเมืองของเยาวชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในเรื่องการรักษาความสะอาดของบ้านเมืองมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการรักษาความสะอาดของบ้านเมืองของเยาวชน มากกว่าทักษะคิดต่อพฤติกรรมในการรักษาความสะอาดของบ้านเมือง ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ เพศ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย กิจกรรมปฏิบัติการแก้ปัญหาการรักษาความสะอาดของบ้าน โรงเรียน สาธารณะสถาน และการได้รับข่าวสารความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการรักษาความสะอาดของบ้านเมืองของเยาวชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Iverson (1976 : 422- A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความห่วงใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถาม 2 ฉบับ ฉบับแรกเป็นแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเรื่องมลภาวะ ความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและประชากร จำนวน 56 ข้อ ฉบับที่ 2 เป็นแบบวัดเจตคติแบบเลือกตอบ จำนวน 105 ข้อ ทดสอบกับนักเรียน 396 คน วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างควอไทล์ต่ำ กลางและสูง ได้ข้อค้นพบว่า ในควอไทล์ต่ำและกลางมีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างควอไทล์ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นควอไทล์สูงกับปานกลาง จากผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ความรู้และความห่วงใยมีความเกี่ยวเนื่อง

กัน จากการศึกษาสรุปได้ว่า (1) ในกิจกรรมของห้องเรียนประจำวันควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (2) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานในการสร้างเจตคติ (3) การสอนควรช่วยให้นักเรียนเกิดการตัดสินใจว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างค่านิยม (4) เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้และมีความห่วงใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ควรสอนทั้งทฤษฎีพิสัยและจิตพิสัย (5) การประเมินผลควรสัมพันธ์กับการสอนหรือจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

Maghenda (1986 : 1172 - 1173 - A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับประเด็นของสิ่งแวดล้อม การสงวนรักษาและการจัดการ โดยศึกษาความห่วงใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาระดับ 4 ในเคนยา โดยทำการสำรวจความห่วงใยของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากแบบสอบถาม 81 ข้อ ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังนี้ (1) การใช้ที่ดินและประเด็นเกี่ยวกับสุขภาพ (2) อันตรายของสิ่งแวดล้อมชุมชน (3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับชาติ (4) การใช้ที่ดินอย่างไม่ระมัดระวังในชุมชน (5) องค์ประกอบเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (6) แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (7) การใช้ที่ดินอย่างไม่ระมัดระวังระดับชาติ (8) แรงกดดันของประชากรเบื้องต้น ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

- (1) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่อยู่ในเขตต่างกัน
- (2) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยระหว่างเพศของนักเรียน
- (3) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยของนักเรียนที่อยู่ในพื้นที่ต่างกัน
- (4) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยระหว่างเพศในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์
- (5) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยของนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน

(6) โดยทั่วไปนักเรียนทุกคนมีความห่วงใยเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม

วัฒนธรรม

- (7) มีความแตกต่างกันในเรื่องการขาดความห่วงใยเกี่ยวกับประชากรเบื้องต้น

Cortes (1987 : 2529 - A) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ ความเข้าใจ ความรับผิดชอบและความสนใจในสิ่งแวดล้อมของครูและนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศฟิลิปปินส์ โดยวัดจากคะแนนความสำนึกในสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีคำถามเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการสร้างหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า

1. ลักษณะชุมชน เขตที่อยู่อาศัยและปฏิสัมพันธ์ภายในโรงเรียนร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคะแนนความมีจิตสำนึกในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคายนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ปีการศึกษา 2540 จำนวน 11 อำเภอ 4 กิ่งอำเภอ โดยมีโรงเรียนทั้งหมด 46 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 12,003 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ปีการศึกษา 2540 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรทั้งหมด 12,003 คน ด้วยการเปิดตาราง Robert V. Krejcie and Earyle W. Morgan ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 คน โดยสุ่มมาตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียนแต่ละโรงเรียนและคำนึงถึง ระดับชั้นและเพศประกอบด้วย เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีการกระจายอย่างเหมาะสม ได้กลุ่มตัวอย่างครั้งนี้รวม 377 คน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

2. นักเรียนส่วนใหญ่ตระหนักถึงภัยจากมลพิษ ยาม่าแมลง พายุ การสร้างเขื่อนและจากภูเขาไฟ แต่ไม่รู้ถึงผลเสียของการทำลายป่า การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการประมงและการเพิ่มประชากรในฟิลิปปินส์

3. นักเรียนไม่มีค่านิยมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4. นักเรียนในเขตเมืองมีความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติน้อยกว่านักเรียนใน

ชนบท

5. ความมีจิตสำนึกในสิ่งแวดล้อมของครูได้รับอิทธิพลมาจากชุมชน ไม่ใช่มาจากการสอนในรายวิชาที่ตนสอน

6. ครูตระหนักถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งแวดล้อมรอบตัว แต่ไม่อาจให้รายละเอียดอธิบายได้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่ามีความขัดแย้งในตัวแปรด้านเขตที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษาของบิดามารดา เพศ มีผลต่อเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งในทางที่แตกต่างกันและไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงไม่นำตัวแปรดังกล่าวมาประกอบในการวิจัย

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
จำแนกเป็นรายอำเภอ/กิ่งอำเภอ/โรงเรียน

ที่	อำเภอ/กิ่งอำเภอ	โรงเรียน	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
01	อำเภอเมือง	ปทุมเทพวิทยาคาร	1,145	36
02		หินโงมพิทยาคม	220	7
03		กวนวันวิทยา	102	3
04		เวียงคำวิทยาคาร	25	1
05		หนองคายวิทยาคาร	250	8
06		ค่ายบกหวานวิทยา	15	1
07		พระธาตุบังพวนวิทยา	40	1
08	อำเภอเซกา	เซกา	552	17
09		หนองห้างพิทยา	238	7
10		โสกก่ามวิทยา	169	5
11		เหล่าคามพิทยาคมฯ	231	7
12		ประชานิมิตพิทยานุกูล	40	1
13	อำเภอโซ่พิสัย	โซ่พิสัยพิทยาคม	434	14
14		ศรีชมภูวิทยา	238	7
15		โนนคำพิทยาคม	75	2
16	อำเภอท่าบ่อ	โลกคอนวิทยาคม	226	7
17		ท่าบ่อ	732	23
18		ถ่อนวิทยา	139	4
19		หนองนางพิทยาคม	20	1
20		ท่าบ่อพิทยาคม	60	2
21		เคื่อวิทยาคาร	58	2
22		อำเภอบึงกาฬ	บึงกาฬ	924
23	นาสวรรค์พิทยาคม		118	4
24	หนองแจ้งวิทยาคม		37	1
25	อำเภอโพนพิสัย	ชุมพลโพนพิสัย	983	31
26		เซิมพิทยาคม	403	13
27		วังหลวงพิทยาสรรพ์	80	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ที่	อำเภอ/กิ่งอำเภอ	โรงเรียน	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
28	อำเภอโพธิ์ชัย	ปากสวายพิทยาคม	22	1
29		นาดีพิทยาคม	35	1
30		พระบาทนาสิงห์พิทยาคม	45	1
31		ราชประชานุเคราะห์ 27	91	3
32	อำเภอศรีเชียงใหม่	พานพร้าว	276	9
33		โพธิ์ตากพิทยาคม	121	4
34		พระพุทธบาทพิทยาคม	30	1
35		อำเภอสังคม	สังคมวิทยา	323
36	อำเภอพรเจริญ	พรเจริญวิทยา	962	30
37		หนองหัวช้างวิทยา	55	2
38		ศรีสำราญพิทยาคม	65	2
39	อำเภอปากคาด	ปากคาดพิทยาคม	582	18
40		หนองยองพิทยาคมฯ	112	4
41	อำเภอบึงโขงหลง	บึงโขงหลงพิทยาคม	216	7
42		ท่าดอกคำพิทยาคม	30	1
43	กิ่งอำเภอศรีวิไล	ศรีวิไลวิทยา	457	14
44	กิ่งอำเภอบุ่งคล้า	บุ่งคล้านคร	519	16
45	กิ่งอำเภอสระใคร	น้ำสวายวิทยา	191	6
46	กิ่งอำเภอรัตนวาปี	ประชาบดีพิทยาคม	317	10
	รวม		12,003	377

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด กำหนดการให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 เมื่อตอบ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ซึ่งใช้วิธีของลิเคิร์ท คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง กำหนดการให้คะแนนที่เป็นไปในทางนิมาน (positive) ให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 เมื่อตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ ส่วนคำถามที่เป็นไปในทางนิเสธ (negative) ให้คะแนน 1, 2, 3, 4, 5 เมื่อตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและแบบสอบถามวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม และเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จากหนังสือเทคนิคการวิจัยทางการศึกษาของถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538 : 163-191)
2. สร้างข้อความที่แสดงลักษณะการรับรู้ในปัญหาของสิ่งแวดล้อมทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ น้ำ ดิน ป่าไม้และสัตว์ป่า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ด้านละ 10 ข้อความ จำนวน ทั้งหมด 50 ข้อความ และสร้างข้อความที่แสดงเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้ง 5 ด้าน ด้านละ 10 ข้อความ ซึ่งประกอบด้วยข้อความทางนิเสธและทางนิมาน รวม 50 ข้อความ
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอความเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมเนื้อหาและภาษาที่ใช้ตลอดจนการวิจารณ์และตัดสินว่า ข้อความใดควรเป็นไปในทางนิมาน ข้อความใดควรเป็นไปในทางนิเสธ
4. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ได้ให้คำแนะนำแล้วจัดพิมพ์
5. นำแบบสอบถามที่แก้ไขและจัดพิมพ์แล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อมและการสร้างเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องชัดเจน ภาษาที่ใช้ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

- (1) ดร. วาดภรณ์ พูลผลอำนวย ศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 11
- (2) ดร. ชีรนุช วิชญานันต์ ศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12
- (3) ดร. เรวดี อินทสระระ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
- (4) ดร. ประมวล ศิริพันธ์แก้ว สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี

- (5) อาจารย์วันฉัตร ธนประโยชน์ศักดิ์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เทคโนโลยี
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้ทรงคุณวุฒิ และปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง และนำไปทดลองใช้เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามแต่ละข้อ กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรพิชัยรัษฎ์พิทยา กรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี จำนวน 40 คน แล้วคัดเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไป ได้จำนวน ดังนี้

7.1 แบบสอบถามวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม คัดเลือกได้จำนวน 35 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 2.00 - 4.42

7.2 แบบสอบถามวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คัดเลือกได้จำนวน 27 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 2.00 - 5.12

แล้วนำแบบสอบถามที่คัดเลือกไว้มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient) ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป จากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 3.2 และตารางที่ 3.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.2 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	จำนวนข้อ	ค่าความเชื่อมั่น
1. น้ำ	5	.6997
2. ดิน	5	.6164
3. ป่าไม้และสัตว์ป่า	10	.7716
4. อากาศ	7	.8016
5. ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน	8	.7959
รวม	35	.9059

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
จำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	จำนวน ข้อ	ค่าความ เชื่อมั่น	ข้อที่	
			นิมาน	นิเสธ
1. น้ำ	5	.4895	2 , 5	1 , 3 , 4
2. ดิน	6	.3962	6 , 8 , 9 , 11	7 , 10
3. ป่าไม้และสัตว์ป่า	6	.6130	14	12 , 13 , 15 , 16 , 17
4. อากาศ	5	.4097	18 , 20 , 21	9 , 22
5. ทรัพยากรธรรมชาติและ พลังงาน	5	.4317	24 , 25 , 26 , 27	23
รวม	27	.7580		

3.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงอธิบดีกรมสามัญ
ศึกษา เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เปิดสอน
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดหนองคาย เพื่อขอความร่วมมือจากนักเรียนในการตอบ
แบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การส่งและรับคืนแบบสอบถาม ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจาก
อธิบดีกรมสามัญศึกษาและแบบสอบถามจำนวน 377 ฉบับ ไปยังผู้บริหารโรงเรียนกลุ่ม
ตัวอย่างทั้งทางไปรษณีย์และด้วยตนเอง เพื่อขอความร่วมมือให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม และ
ให้ส่งแบบสอบถามคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์หรือด้วยตนเอง
3. ผู้วิจัยส่งจดหมายทวงถามและติดตามรวบรวมแบบสอบถามคืนด้วยตนเองอีกครั้ง
หลังจากส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างประมาณ 2 สัปดาห์ ปรากฏว่าได้รับแบบสอบถาม
กลับคืนมาทั้งสิ้น 370 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.14 โดยช่วงเวลาในการส่งและรับแบบสอบถาม
คืน ระหว่างธันวาคม 2540 - มกราคม 2541 แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences / Personnel Computer Plus) ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมด ดำเนินการตรวจหาความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 แบบวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อ รายด้านและรวมทุกด้านรวมกัน แล้วนำมาแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง มีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงมาก

3.50 - 4.49 หมายถึง มีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมสูง

2.50 - 3.49 หมายถึง มีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง มีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมต่ำ

1.00 - 1.49 หมายถึง มีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมต่ำมาก

3. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 แบบวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายด้านและรวมทุกด้านรวมกัน แล้วนำมาแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง มีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงมาก

3.50 - 4.49 หมายถึง มีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูง

2.50 - 3.49 หมายถึง มีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง มีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่ำ

1.00 - 1.49 หมายถึง มีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่ำมาก

4. จัดอันดับค่าเฉลี่ยการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นรายข้อ รายด้าน รวมทุกด้าน และค่าเฉลี่ยเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นรายด้านและรวมทุกด้าน

5. หาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายด้านและรวมทุกด้าน โดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของความสัมพันธ์โดยใช้การทดสอบค่า t

3.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร
(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 73)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n แทน จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร
(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 79)

$$s = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ s แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
 n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตร
(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 85 -86)

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนน x
 $\sum y$ แทน ผลรวมของคะแนน y
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของ x แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum y^2$	แทน	ผลรวมของ y แต่ละตัวยกกำลังสอง
$\sum xy$	แทน	ผลรวมของผลคูณ x กับ y ทุกคู่
N	แทน	จำนวนคน

4. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตร
(บุญเรียง ขจรศิลป์. 2536 : 115)

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (df = n - 2)$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าการแจกแจงของ t
	r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ x กับ y
	n	แทน	จำนวนคู่ (ของกลุ่มตัวอย่าง)

5. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามโดยใช้ t -test จากสูตร
(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 215 - 217)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S^2_H}{n_H} + \frac{S^2_L}{n_L}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม
	\bar{X}_H	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	\bar{X}_L	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	S^2_H	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	S^2_L	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	n_H	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	n_L	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

6. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตร

(รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2538 : 149)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$r_{\alpha} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s^2_i}{s^2_t} \right]$$

- เมื่อ r_{α} แทน ดัชนีความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (สัมประสิทธิ์แอลฟา)
- $\sum s^2_i$ แทน ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนข้อคำถามข้อที่ i
- s^2_t แทน ความแปรปรวนของคะแนนของแบบวัดทั้งหมด
- k แทน จำนวนข้อคำถามทั้งหมด



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 สถิติพื้นฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม

4.2 สถิติพื้นฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4.1 สถิติพื้นฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม

ในการศึกษาการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 แบบวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม มาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ดังแสดงในตารางที่ 4.1 - 4.6

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน
จำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม		ระดับการรับรู้ ในปัญหา สิ่งแวดล้อม	อันดับการรับรู้ ในปัญหา สิ่งแวดล้อม
	\bar{X}	S		
น้ำ	3.85	.69	สูง	5
ดิน	3.91	.55	สูง	3
ป่าไม้และสัตว์ป่า	4.03	.48	สูง	2
อากาศ	4.15	.58	สูง	1
ทรัพยากรธรรมชาติและ พลังงาน	3.85	.60	สูง	4
รวม	3.97	.44	สูง	

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทุกด้านใน
ระดับสูง แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน คือ ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านอากาศ
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานก็มีการรับรู้ในระดับสูงทุกด้าน โดยการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม
ด้านอากาศอยู่ในอันดับสูงสุด รองลงมาได้แก่ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านดิน ด้านทรัพยากร
ธรรมชาติและพลังงาน ส่วนอันดับต่ำสุด ก็คือด้านน้ำ

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน
ด้านน้ำ

ข้อที่	ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำ	การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม		ระดับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม	อันดับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม
		\bar{X}	S		
1	น้ำที่จากบ้านเรือนทำให้วัชพืชในน้ำเพิ่มมากขึ้น	3.35	1.06	ปานกลาง	5
2	เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดแคลนน้ำเพื่อทำการเกษตรในฤดูแล้ง	4.14	.88	สูง	2
3	แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมไม่เหมาะที่จะนำมาใช้อุปโภคบริโภค	4.45	1.02	สูง	1
4	การทำเหมืองแร่ก่อให้เกิดมลภาวะในแหล่งน้ำ	3.69	1.09	สูง	3
5	โรงแรมที่จัดริมแม่น้ำมักทำให้แม่น้ำเน่าเสีย	3.64	1.02	สูง	4
รวม		3.85	.69	สูง	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำในระดับสูงทุกข้อ ยกเว้น น้ำที่จากบ้านเรือนทำให้วัชพืชในน้ำเพิ่มมากขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับสูงสุด ได้แก่ แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมไม่เหมาะที่จะนำมาใช้อุปโภคบริโภค

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน
ด้านดิน

ข้อที่	ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านดิน	การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม		ระดับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม	อันดับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม
		\bar{X}	S		
1	การใช้สารเคมีของเกษตรกรเป็นจุดเริ่มต้นของการสะสมสารพิษในห่วงโซ่อาหาร	4.02	.78	สูง	2
2	เกลือในดินที่มีจำนวนมากทำให้ดินในภาคอีสานนำมาใช้เพาะปลูกไม่ได้ผล	3.59	.94	สูง	5
3	ผลผลิตทางการเกษตรลดลงเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ในการปรับปรุงดิน	3.93	.79	สูง	3
4	เกษตรกรไม่ปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อบำรุงดินเนื่องจากขาดความรู้	3.84	.92	สูง	4
5	คุณภาพของดินเสื่อมโทรมลงเกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า	4.17	.90	สูง	1
	รวม	3.91	.55	สูง	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านดินในระดับสูงทุกข้อ โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับสูงสุด ได้แก่ คุณภาพของดินเสื่อมโทรมลงเกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า ส่วนข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับต่ำสุดคือ เกลือในดินที่มีจำนวนมากทำให้ดินในภาคอีสานนำมาใช้เพาะปลูกไม่ได้ผล

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน
ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า

ข้อที่	ปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า	การรับรู้ในปัญหา สิ่งแวดล้อม		ระดับการรับรู้ ในปัญหา สิ่งแวดล้อม	อันดับการรับรู้ ในปัญหา สิ่งแวดล้อม
		\bar{X}	S		
1	ป่าไม้มีปริมาณลดลงเนื่องจากการ บุกรุกของเกษตรกรเพื่อใช้พื้นที่ทำ กิน	4.05	.86	สูง	6
2	อัตราการทำลายป่าสูงกว่าอัตราการ ปลูกป่าทดแทน	4.48	.76	สูง	1
3	การสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าเกิดจากการ กระทำของมนุษย์มากกว่าภัยธรรม- ชาติ	4.41	.74	สูง	2
4	พืชสมุนไพรในป่าหายากมากขึ้น ทุกวัน	4.05	.85	สูง	5
5	การใช้ถ่านไม้เป็นเชื้อเพลิงทำให้ ป่าไม้ถูกทำลายลงไปเรื่อย ๆ	3.96	.81	สูง	7
6	ป่าไม้ยังคงถูกทำลายลงแม้ว่าชาวเขา เลิกทำไร่เลื่อนลอยแล้ว	3.86	.78	สูง	8
7	ทั้งสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง มีจำนวนลดน้อยลง	4.32	.84	สูง	3
8	การเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ทำ ให้ป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้น	4.18	.74	สูง	4
9	สัตว์ป่าบางชนิดจะสูญพันธุ์เนื่องจาก ความเชื่อว่าเป็นอาหารบำรุงสุขภาพ	3.77	.92	สูง	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	ปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า	การรับรู้ในปัญหา สิ่งแวดล้อม		ระดับการรับรู้ ในปัญหา สิ่งแวดล้อม	อันดับการรับรู้ ในปัญหา สิ่งแวดล้อม
		\bar{X}	s		
10	การสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าเนื่องจาก ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับ สภาพป่าที่เปลี่ยนแปลง	3.19	1.01	ปานกลาง	10
รวม		4.03	.48	สูง	

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้และสัตว์ป่าในระดับสูงทุกข้อ ยกเว้น การสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าเนื่องจากไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพป่าที่เปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับสูงสุด ได้แก่ อัตราการทำลายป่าสูงกว่าอัตราการปลูกป่าทดแทน

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน
ด้านอากาศ

ข้อที่	ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ	การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม		ระดับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม	อันดับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม
		\bar{X}	S		
1	ในเมืองใหญ่ที่มีชุมชนหนาแน่นสภาพอากาศไม่เหมาะแก่การหายใจ	4.39	.74	สูง	3
2	โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินถิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงทำให้เกิดฝุ่นและก๊าซพิษ	4.13	.86	สูง	5
3	น้ำฝนที่ตกในเขตอุตสาหกรรมไม่ปลอดภัยที่จะใช้ดื่ม	4.40	.88	สูง	1
4	รังสีอัลตราไวโอเล็ตในบรรยากาศเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มปริมาณการใช้สาร CFC	4.34	.79	สูง	4
5	การเผาซึ่งข้าวก่อนการทานทำให้สภาพอากาศเสีย	3.34	.93	ปานกลาง	7
6	บริเวณที่มีการก่อสร้างจะมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายมาก	4.02	.89	สูง	6
7	ตำรวจจราจรจำเป็นต้องใช้วัสดุกรองอากาศปิดจมูกในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น	4.40	.93	สูง	2
รวม		4.15	.58	สูง	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอากาศในระดับสูงทุกข้อ ยกเว้น การเผาซึ่งข้าวก่อนการทานทำให้สภาพอากาศเสียอยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับสูงสุด ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในเขตอุตสาหกรรมไม่ปลอดภัยที่จะใช้ดื่ม

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน

ข้อที่	ปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน	การรับรู้ในปัญหา สิ่งแวดล้อม		ระดับการรับรู้ ในปัญหา สิ่งแวดล้อม	อันดับการรับรู้ ในปัญหา สิ่งแวดล้อม
		\bar{X}	S		
1	ฝุ่นละอองจากการระเบิดหินภูเขาเป็น ผลเสียต่อสุขภาพของคนงานและชาว บ้านบริเวณใกล้เคียง	4.13	.96	สูง	3
2	การทำเหมืองถึดทำให้เกิดน้ำขุ่นซึ่ง ก่อให้เกิดปัญหาต่อการเกษตร	3.60	.89	สูง	7
3	ปัญหาการจราจรติดขัดทำให้สิ้น เปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเกินความ จำเป็น	4.12	.97	สูง	4
4	ปิโตรเลียมที่ขุดพบในประเทศไทยมี ไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้	4.21	.90	สูง	1
5	อาหารที่ผ่านการฉายรังสีเป็นอันตราย ต่อผู้บริโภคหากนำมาใช้ก่อนกำหนด	3.61	.94	สูง	6
6	การขาดแคลนแร่ในประเทศไทยส่วน หนึ่งเกิดจากขาดการสำรวจแหล่งแร่	3.12	.89	ปานกลาง	8
7	การกำจัดถ่านไฟฉายโดยการเผาทำ ให้ประชาชนได้รับก๊าซพิษจาก มันกานีส	3.79	.97	สูง	5
8	ฝุ่นละอองจากการทำเหมืองถ่านหิน ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของผู้ที่ สูดหายใจเข้าไป	4.19	.89	สูง	2
รวม		3.85	.60	สูง	

จากตารางที่ 4.6 พบว่านักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานในระดับสูงทุกข้อ ยกเว้น การขาดแคลนแร่ในประเทศไทย ส่วนหนึ่งเกิดจากขาดการ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำรวจแหล่งแร่อยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับสูงสุด ได้แก่ ปิโตรเลียมที่ขุดพบในประเทศไทยมีไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้

4.2 สถิติพื้นฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ในการศึกษาเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน จำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		ระดับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	อันดับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
	\bar{X}	S		
น้ำ	4.48	.48	สูง	1
ดิน	4.09	.43	สูง	5
ป่าไม้และสัตว์ป่า	4.35	.49	สูง	2
อากาศ	4.26	.48	สูง	4
ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน	4.28	.40	สูง	3
รวม	4.29	.31	สูง	

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักเรียนมีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมรวมทุกด้านในระดับสูง แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านคือ ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านอากาศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ก็มีเจตคติในการอนุรักษ์ในระดับสูงทุกด้าน โดยเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านน้ำอยู่ในอันดับสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ด้านอากาศ ส่วนด้านดินอยู่ในอันดับต่ำสุด

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งแวดล้อม ได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 แบบวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม และ ตอนที่ 2 แบบวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน จำแนกเป็นรายด้านและโดยรวม

การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม					รวม
	ด้านน้ำ	ด้านดิน	ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า	ด้านอากาศ	ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน	
1. ด้านน้ำ	.0896					
2. ด้านดิน		.1687**				
3. ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า			.0721			
4. ด้านอากาศ				.2337**		
5. ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน					.2217**	
รวม						.2694**

**P = .001

จากตารางที่ 4.8 พบว่า การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 แสดงว่า การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมสัมพันธ์กับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านดิน , ด้านอากาศ , ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานมีความสัมพันธ์ทางบวกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 แสดงว่าการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้านดิน , ด้านอากาศ , ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานสัมพันธ์กับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านดิน , ด้านอากาศ , ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ส่วนการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านน้ำและการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้และสัตว์ป่ากับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้และสัตว์ป่าไม่มีความสัมพันธ์กัน

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคายในด้าน น้ำ ดิน ป่าไม้และสัตว์ป่า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน
2. เพื่อศึกษาเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ในด้าน น้ำ ดิน ป่าไม้และสัตว์ป่า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย

5.2 สมมติฐานของการวิจัย

การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย มีความสัมพันธ์กันในทางบวก

5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ปีการศึกษา 2540 จำนวน 11 อำเภอ 4 กิ่งอำเภอ จำนวน 46 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 12,003 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ปีการศึกษา 2540 จำนวน 377 คน ซึ่งสุ่มมาตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียนแต่ละโรงเรียน ระดับชั้นและเพศ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีการกระจาย

อย่างเหมาะสม ได้กลุ่มตัวอย่างรวม 377 คน

5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามวัดการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านป่าไม้และ สัตว์ป่า ด้านอากาศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน จำนวน 35 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .9059

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ซึ่งใช้วิธีของลิเคิร์ท จำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านอากาศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 27 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .7580

5.5 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงอธิบดีกรมสามัญศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดหนองคาย เพื่อขอความร่วมมือจากนักเรียนในการตอบแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียน จำนวน 377 ฉบับ ทั้งทางไปรษณีย์และด้วยตนเอง แล้วให้ส่งคืนผู้วิจัยโดยทางไปรษณีย์หรือด้วยตนเอง ส่วนโรงเรียนที่ไม่ส่งแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยส่งจดหมายทวงถามและติดตามรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองอีกครั้ง ได้แบบสอบถามรวมทั้งสิ้น 370 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.14 ของแบบสอบถามทั้งหมด ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม 2540 - มกราคม 2541

เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ได้ตรวจสอบหาความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences / Personel Computer Plus) คำนวณค่าต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

2. แปลความหมายค่าเฉลี่ยและจัดอันดับค่าเฉลี่ยการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่จะระมัดระวังในการคัดลอก ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อ รายด้านและรวมทุกด้าน แปลความหมายค่าเฉลี่ยและจัดอันดับค่าเฉลี่ยเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นรายด้านและรวมทุกด้าน

3. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นรายด้านและโดยรวม โดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของความสัมพันธ์ โดยใช้การทดสอบค่า t

5.6 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมทุกด้านและรวมทุกด้านในระดับสูง โดยการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอากาศอยู่ในอันดับที่ 1 รองลงมาคือด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านดิน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน และอันดับสุดท้ายคือด้านน้ำ

2. การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในด้านอากาศโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อปรากฏว่า นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอากาศในระดับสูง จำนวน 6 ข้อ และระดับปานกลางจำนวน 1 ข้อ โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมในอันดับสูงสุดคือ น้ำฝนที่ตกในเขตอุตสาหกรรมไม่ปลอดภัยที่จะใช้ดื่ม ส่วนอันดับต่ำสุดซึ่งมีการรับรู้ในระดับปานกลางคือ การเผาซึ่งข้าวก่อนการทำนาทำให้สภาพอากาศเสีย

3. การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในด้านป่าไม้และสัตว์ป่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อปรากฏว่านักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้และสัตว์ป่าระดับสูงจำนวน 9 ข้อ และระดับปานกลางจำนวน 1 ข้อ โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับสูงสุดคือ อัตราการทำลายป่าสูงกว่าอัตราการปลูกป่าทดแทน ส่วนอันดับต่ำสุดซึ่งนักเรียนมีการรับรู้ในระดับปานกลางคือ การสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าเนื่องจากไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพป่าที่เปลี่ยนแปลง

4. การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในด้านดินโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อปรากฏว่านักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านดินระดับสูงทุกข้อ โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับสูงสุดคือ คุณภาพของดินเสื่อมโทรมลงเกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า ส่วนอันดับต่ำสุดคือ เกือบในดินที่มีจำนวนมากทำให้ดินในภาคอีสานนำมาใช้

5. การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่านักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานระดับสูงจำนวน 7 ข้อ และระดับปานกลางจำนวน 1 ข้อ โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับสูงสุดคือ ปีโตรเลียมที่ขุดพบในประเทศไทยมีไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้ ส่วนอันดับต่ำสุดซึ่งมีการรับรู้ในระดับปานกลางคือ การขาดแคลนแร่ในประเทศไทยส่วนหนึ่งเกิดจากการสำรวจแหล่งแร่

6. การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในด้านน้ำโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ปรากฏว่านักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำระดับสูงจำนวน 4 ข้อ และระดับปานกลางจำนวน 1 ข้อ โดยข้อที่นักเรียนมีการรับรู้ในอันดับสูงสุดคือ แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมไม่เหมาะที่จะนำมาใช้อุปโภคบริโภค ส่วนอันดับต่ำสุดซึ่งมีการรับรู้ในระดับปานกลางคือ น้ำที่จากบ้านเรือนทำให้วัชพืชในน้ำเพิ่มมากขึ้น

เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นักเรียนมีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทุกด้านและรวมทุกด้านในระดับสูง โดยเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านน้ำอยู่ในอันดับที่ 1 รองลงมาคือด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ด้านอากาศ และอันดับสุดท้ายคือด้านดิน

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านปรากฏว่าความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านดิน ด้านอากาศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานมีความสัมพันธ์ทางบวกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 ส่วนการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านน้ำ และการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้และสัตว์ป่ากับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้และสัตว์ป่าไม่มีความสัมพันธ์กัน

5.7 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย ปรากฏว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรอภิปรายดังต่อไปนี้

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและมีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยรวมและทุกด้านซึ่งได้แก่ ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านอากาศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานในระดับสูง และการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Iverson (1976 : 4224 - A) ที่พบว่า ความรู้และความห่วยใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องกันความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานในการสร้างเจตคติ นอกจากนี้ เจตคติเกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ เมื่อเด็กเกิดการเรียนรู้อย่อมมีความรู้สึกและความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้นั้น นั่นคือเด็กได้เกิดเจตคติขึ้นแล้วนั่นเอง เป็นไปได้ว่านักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งที่ได้มาจากการเรียนในชั้นเรียนประกอบกับหน่วยงานของทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีการโฆษณาเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และรณรงค์เรื่องสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ในทางสื่อมวลชนต่าง ๆ อันทำให้ให้นักเรียนได้รับข่าวสารและมีผลทำให้นักเรียนมีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้น (กฤษณา ศักดิ์ศรี. 2530 : 185) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของยูวดี อิ่มใจ (2529 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า การได้รับข่าวสารความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการรักษาความสะอาดของบ้านเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังที่ กัญญา สุวรรณแสง (2532 : 81) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของสื่อมวลชนว่า สื่อมวลชน ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ภาพยนตร์ และแม้กระทั่งเพื่อนมีอิทธิพลต่อความคิด ความสนใจ ความรู้ ความตระหนัก เจตคติ ค่านิยม ได้ เช่นเดียวกับ นภาพรณ อัจฉริยะกุล (2526 : 14) ที่กล่าวว่า การศึกษาของเด็กและวัยรุ่นทุกวันนี้อาศัยสื่อมวลชนเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่ง เพราะสื่อมวลชนนับเป็นชีวิตประจำวันของเด็ก โกลด์ซิดและเข้าถึงเด็กอย่างรวดเร็ว สื่อมวลชนเหล่านี้มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดของเด็กและวัยรุ่นอย่างมาก

นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมอันดับสูงสุดในแต่ละด้านเริ่มลำดับจากด้านน้ำ ด้านดิน ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านอากาศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ดังนี้คือ แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมไม่เหมาะที่จะนำมาใช้อุปโภคบริโภค คุณภาพของดินเสื่อมโทรมลงเกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า อัตราการทำลายป่าสูงกว่าอัตราการปลูกป่าทดแทน น้ำฝนตกในเขตอุตสาหกรรมไม่ปลอดภัยที่จะใช้ดื่ม และปิโตรเลียมที่จุดพบในประเทศไทยมีไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้ จะเห็นว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องจากการทำอุตสาหกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ โดยการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมอันดับสูงสุดด้านน้ำ ด้านอากาศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานล้วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนมีการรับรู้ว่าอัตราการทำลายป่าสูงกว่าอัตราการปลูกป่าทดแทน ทั้งนี้อาจเนื่องจากนักเรียนมีความรู้ว่าปัจจุบันปริมาณป่าไม้ลดลงมากแม้ว่าจะยังคงมีการรณรงค์ให้มีการปลูกป่าตลอดเวลา รวมทั้งผลกระทบจากการตัดไม้ทำลายป่าทำให้คุณภาพของดินเสื่อมโทรมลง ทั้งนี้อาจเนื่องจากความรู้ที่ได้จากการเรียนและอิทธิพลของสื่อต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น

นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลางซึ่งเป็นอันดับต่ำสุดในด้านต่าง ๆ ในเรื่องต่อไปนี้เป็น น้ำทิ้งจากบ้านเรือนทำให้วัชพืชในน้ำเพิ่มมากขึ้น

การสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าเนื่องจากไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพป่าที่เปลี่ยนแปลง การเผา ชังข้าวก่อนการทำนาทำให้สภาพอากาศเสีย การขาดแคลนแร่ในประเทศไทยส่วนหนึ่งเกิดจาก ขาดการสำรวจแหล่งแร่ นั้นแสดงว่า นักเรียนยังไม่มีความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวอย่างแท้จริง จากการศึกษาของ จิรศักดิ์ จินดาโรจน์และคณะ (2539 : 70) พบว่า ปริมาณน้ำทิ้งในจังหวัด หนองคายลงสู่แหล่งน้ำมีไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำที่ไหลในแม่น้ำ ปัญหาความน่าเสียจึงยังไม่ปรากฏชัดประกอบกับ ชาวชนบทมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด น้ำที่ใช้แล้วส่วนใหญ่ ชาวบ้านนำไปใช้ประโยชน์ต่อ เช่น รดต้นไม้ เกี่ยวกับการสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าเนื่องจากไม่ สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพป่าที่เปลี่ยนแปลงนั้น โดยทั่วไปนักเรียนมักมีความเข้าใจว่าเกิด จากการล่าของมนุษย์โดยตรง และการที่มนุษย์ทำลายป่าไม้ทำให้สิ่งแวดล้อมของสัตว์เปลี่ยนไป ซึ่งสัตว์ที่ไม่สามารถปรับตัวก็จะไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ สำหรับเรื่อง การเผาชังข้าวก่อนการ ทำนาทำให้สภาพอากาศเสียนั้น อาจจะเป็นเพราะว่าการเผาชังข้าวเป็นสิ่งที่นักเรียนพบเห็นจน เกิดความเคยชินและบริเวณที่เผาไม่กว้างขวางเท่าเผาป่า จึงทำให้นักเรียนมีความคิดเห็นว่ามี ปัญหาในระดับปานกลาง ดังที่ลักขณา สรวิวัฒน์ (2530 : 63) กล่าวว่า ความรู้เดิมหรือ ประสบการณ์เดิมอันได้แก่ ความคิด ความรู้และการกระทำที่เคยปรากฏแก่ผู้นั้นมาแล้วในอดีต มีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยในการแปลความหมายของอาการสัมผัสได้โดยแจ่มชัด ส่วนเรื่อง การขาดแคลนแร่ในประเทศไทยส่วนหนึ่งเกิดจากขาดการสำรวจแหล่งแร่ แสดงว่านักเรียนยังไม่เข้าใจขั้นตอนการได้มาซึ่งแร่ธาตุ และในจังหวัดหนองคายไม่มีแหล่งแร่ให้นักเรียนได้ศึกษา นักเรียนส่วนใหญ่คงจะคิดว่าการขาดแคลนแร่เกิดจากการลดจำนวนลงเนื่องจากการนำมาใช้

นักเรียนมีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอันดับสูงสุดคือ ด้านน้ำ รองลงมาได้แก่ ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ด้านอากาศ และด้านดิน ตามลำดับ เหตุที่ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านน้ำในอันดับสูงสุดอาจเนื่อง จากอิทธิพลของการรณรงค์ของสื่อต่าง ๆ ที่จัดทำโดยภาครัฐและเอกชนซึ่งแสดงให้เห็นถึงความ สำคัญของน้ำในการนำมาใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง น้ำเป็นปัจจัยพื้นฐาน สำหรับการดำรงชีวิต ประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่ในจังหวัดหนองคายมีอาชีพการเกษตร (จิรศักดิ์ จินดาโรจน์ และคณะ. 2539 : 17) ซึ่งต้องอาศัยน้ำในการทำเกษตร จึงทำให้ เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านน้ำอยู่ในอันดับสูงสุด สำหรับเจตคติในการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมด้านดินซึ่งเป็นอันดับต่ำสุด อาจเนื่องมาจากนักเรียนรับรู้ว่ามีปัญหาเกี่ยวกับดินในจังหวัด หนองคายโดยภาพรวมยังไม่เป็นปัญหาที่เด่นชัด เช่น ปัญหาดินเค็มจะพบเฉพาะบางพื้นที่เท่านั้น หรือการใช้ดินที่ไม่เหมาะสม เช่น การนำพื้นที่ไปใช้เป็นที่อยู่อาศัย ทำอุตสาหกรรมนักเรียนอาจ เห็นว่าการนำพื้นที่การเกษตรไปใช้ในเรื่องดังกล่าวเป็นความจำเป็น จึงทำให้เจตคติในการ อนุรักษ์ด้านดินของนักเรียนอยู่ในอันดับต่ำสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่พบว่า การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คำนับและการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมค่าน่าไม้และสัตว์ป่าที่ไม่สัมพันธ์กันนั้น อาจเนื่องมาจากคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ค่อนข้างไกลจากตัวนักเรียนขณะที่คำถามส่วนใหญ่เกี่ยวกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียนมากกว่า

5.8 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับสูง แสดงว่าการเรียนการสอนส่งผลต่อการรับรู้และเจตคติของนักเรียน แต่เนื่องจากสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ทั้งในระดับบุคคล ระดับท้องถิ่น ระดับประเทศและระดับโลก จึงควรมีการดำเนินการ ดังนี้

1.1 ควรนำผลการวิจัยไปหารูปแบบ หรือแนวการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงขึ้น โดยเฉพาะเรื่องที่นักเรียนมีการรับรู้และมีเจตคติระดับปานกลางหรืออยู่ในอันดับต่ำสุด เช่น การพานักเรียนออกไปสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมจากสถานการณ์จริงในจังหวัดหนองคาย การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ สนับสนุนให้มีการจัดชุมนุมสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เพื่อให้มีการดำเนินกิจกรรมในลักษณะให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในชุมชนของตนเองเพื่อให้นักเรียนมีอารมณ์ร่วมในการมองเห็นปัญหาและความสำคัญของการแก้ปัญหาเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริงในการแก้ปัญหาต่อไป

1.2 โรงเรียนควรส่งเสริมให้ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมซึ่งจัดโดยหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น การประกวดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดโดยสมาคมครูวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย โครงการเยาวชนผู้พิทักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดประกวดเรียงความโดยกรมส่งเสริมการเกษตร การสัมมนาผู้นำเยาวชนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งจัดโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ หรือแม้แต่โครงการที่จัดโดยหน่วยงานที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น โครงการฝึกอบรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ (ยช.ป.) และโครงการแสงธรรมเพื่อเยาวชนพิทักษ์วัฒนาซึ่งจัดโดยสำนักงานป่าไม้จังหวัดหนองคาย เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยกับครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อทราบการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูผู้สอน

2.2 ในการวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาตัวแปรต่าง ๆ เช่น ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียน ประสิทธิภาพเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แหล่งที่อยู่อาศัย อาชีพของผู้ปกครอง ฯลฯ ว่ามีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหรือไม่ เพื่อที่จะทราบถึงปัจจัยเหล่านั้นว่ามีผลต่อการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม และเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหรือไม่

2.3 ควรทำวิจัยในแนวนอนอีกกับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ

2.4 ควรมีการทำวิจัยในแนวนอนอีกโดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือแบบอื่น ๆ เช่น การสัมภาษณ์





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กรมพล ท่องธรรมชาติ และคณะ. 2537. หนังสือเรียนสังคมศึกษา รายวิชา ส 101 - ส 102 ประเทศของเรา 1 - 2. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- กรมพล ท่องธรรมชาติ และคณะ. 2539. หนังสือเรียนสังคมศึกษา รายวิชา ส 203 ทวีปของเรา. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- กรมพล ท่องธรรมชาติ และคณะ. 2539. หนังสือเรียนสังคมศึกษา รายวิชา ส 805 โลกของเรา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- กันยา สุวรรณแสง. 2532. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : อักษรพิทยา.
- เกษม จันทร์แก้ว. 2526. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เกษม จันทร์แก้ว. 2530. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์.
- เกษม จันทร์แก้ว. 2537. “หลักการพื้นฐานสิ่งแวดล้อมการวางแผนและการจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.” ม.ป.ท. เอกสารอัดสำเนา
- เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. 2528. การอนุรักษ์ธรรมชาติในประเทศไทยในแง่การพัฒนาสังคม และเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ : ชูติมาการพิมพ์.
- กฤษณา ศักดิ์ศรี. 2530. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : บำรุงสาส์น.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2521. ประมวลศัพท์บัญญัติวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม , กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. ม.ป.ป. ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.
- คมสร วงษ์รักษา. 2531. “ผลกระทบของมลภาวะสิ่งแวดล้อมจากโรงงานอุตสาหกรรมต่อพฤติกรรมของประชาชนในเขตตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิรศักดิ์ จินดาโรจน์และคณะ. “รายงานการศึกษานโยบายบูรณาการการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการและจัดลำดับความสำคัญการลงทุนเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จังหวัดหนองคาย.” ม.ป.ท. เอกสารอัดสำเนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำเนียร ช่วงโชติและคณะ. 2516. จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- ชัยวัฒน์ กุประตะกุล. 2535. “ การศึกษาวิทยาศาสตร์ไทย ศตวรรษที่ 21. “ ก้าวไกล. ปีที่ 3 (6) : 6 -9 , 28 - 30.
- ชวนพิศ ทองทวี และสุณีย์ ซีระดากร. 2528. จิตวิทยา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- ช่อทิพย์ ต้นทวี. “ การรับรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงในสถานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. “
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. 2520. การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน และบุญยิ่ง เจริญยิ่ง. 2518. “ รายงานการวิจัย ฉบับที่ 18 เรื่อง อิทธิพลของสังคมต่อทัศนคติของวัยรุ่น. สถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก. “
กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- ทองปาน ทองมีทอง. 2531. “ เจตคติและพฤติกรรมต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนสว่างศึกษา อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร. “ วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นภาพรณ อัจฉริยะกุล. 2526. “ สื่อมวลชนกับเด็กมัธยมศึกษา. “ เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับมัธยมศึกษา หน่วยที่ 11 - 15 . พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2528. การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : เฉลิมชาญการพิมพ์.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2537. “ หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. “ เอกสารประกอบการประชุมฝึกอบรมการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรสำหรับเยาวชน ครั้งที่ 7.
กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นินนาท คัมภีรยานนท์ และคณะ. 2537. หนังสือเรียน ส 508 สังคมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6.
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- บังอร ภูวภิรมย์ขวัญ. 2526. การวัดบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2536. สถิติวิจัย 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : พิชาญเพชร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บุญสม มาร์ติน และคณะ. 2539. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 015 - พ 016 สุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- ประนอม สโรชมาน. 2524. จิตวิทยาทั่วไป ฉบับที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. ทศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ปรีชา อุปโยคิน และชาญคณิต ก. สุริยะมณี. 2530. “ ความรู้ ความเข้าใจและทัศนคติของผู้บริหารระดับสูงต่อปัญหาและนโยบายสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. “ ข่าวสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (299) : 9 - 11.
- พรุณี ข. เจนจิต. 2528. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์.
- พรเพ็ญ หลักคำ. 2534. “ การพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยของเล่นและเกมทางวิทยาศาสตร์. “ วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยุวดี อิ่มใจ. 2529. “ ปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยาที่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการรักษาความสะอาดของบ้านเมืองของเยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร. “ วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2538. วิธีวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- รัตนา ตั้งอมร. 2529. “ ความสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร. “ วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ลักขณา ศรีวัฒน์. 2530. จิตวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : โอเคียนสโตร์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วราพร ศรีสุพรรณ. 2537. คู่มือครูรายวิชา ส 053 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วันเพ็ญ สุรฤกษ์. 2525. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. เชียงใหม่ : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิเชียร คำจันทร์. 2522. “ การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้การสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนแบบปกติ. “ ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. 2530. สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเคียนสโตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วินัย วีระพัฒนานันท์. 2535. มนุษย์ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
มหิดล. เอกสารอัดสำเนา

วินัย วีระพัฒนานันท์ และบานชื่น สีพันพ้อง. ม.ป.ป. หนังสือสังคมศึกษา รายวิชา ส 081
พลงงานกับสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์

วิชัย วงษ์ใหญ่. 2536. " ทิศทางและแนวโน้มของหลักสูตรไทย : ระดับมัธยมศึกษา. " หน้า
127 - 139. ใน ประมวลบทความหลักสูตร : ธาระร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศึกษาริการ , กระทรวง. 2539. เอกสารแนบท้ายคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ วก 827/2539.
เอกสารอัดสำเนา

ศึกษาริการ , กระทรวง. 2535. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับ
ปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ศึกษาริการ , กระทรวง. 2535. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับ
ปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์. 2530. แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและปัญหาสิ่งแวดล้อม
แวดล้อมที่สำคัญของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ. เอกสารอัดสำเนา

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536. หนังสือเรียนเคมี ว 082.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536. หนังสือเรียนเคมี ว 088.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536. หนังสือเรียนเคมี ว 035.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2535. หนังสือเรียนชีววิทยา ว 441.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536. หนังสือเรียนฟิสิกส์ ว 025.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2538. หนังสือเรียนรายวิชา ว 101
วิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536. หนังสือเรียนรายวิชา ว 102
วิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2538. หนังสือเรียนรายวิชา ว 204
วิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2537. หนังสือเรียนรายวิชา ว 305
วิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2537. หนังสือเรียนรายวิชา ว 306
วิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2538. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพ เรื่อง ชีวิตและวิวัฒนาการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2535. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2535. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพ เรื่อง สารสังเคราะห์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2535. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพ เรื่อง แสงอาทิตย์และพลังงาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2533. เอกสารชี้แจงการจัดการเรียนการ
สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533).
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
เอกสารยึดสำเนา

สมัย จิตหมวด. 2520. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รามคำแหง.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2530. ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ :
ภาพพิมพ์.

ลีปพนธ์ เกตุทัต. 2534. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับอารยธรรมของ
มนุษย์. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สุโท เจริญสุข. 2520. จิตวิทยา : สำหรับอุดมศึกษาปัญญาชน. กรุงเทพฯ : สุณีัยการพิมพ์.

สุนันทา ลิมอารีย์. 2521. “ การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โดยการใช้บทเรียนแบบโมดูลกับการสอนปกติ. “ ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สุรินทร์ เศรษฐมานิต. 2528. “ สถานการณ์ด้านสภาวะแวดล้อมของประเทศไทย. “ จุลสาร สภาวะแวดล้อม. 6 (ธันวาคม 2527 - มกราคม 2528) : 5 - 13.
- สุริยา ช้างพลายแก้ว. 2533. “ การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์กับการสอนปกติ. “ วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อัสนีย์ ศรีสุข. 2521. “ การศึกษาทัศนคติในการอนุรักษ์ธรรมชาติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมด้วยบทเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. “ วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อมร รักษาสัตย์. 2531. “ การแก้ไขสิ่งแวดล้อมเป็นพิษทางด้านวิชาการและการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม. “ สารสิ่งแวดล้อม. 13 (เมษายน 2531) : 62 - 70.
- โอภาส ขอบเขตต์. 2537. “ การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า. “ เอกสารประกอบการฝึกอบรมการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากร สำหรับเยาวชน ครั้งที่ 7. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 39 - 41.
- Altman, I. and Chemers, M. 1984. *Culture and Environment*. California : Brooks/ Coles.
- Bertley, S.H. 1972. *Principle of Perception*. New York : Harper and Row.
- Cortes, L. P. 1987. “ A Survey of Environmental Knowledge , Comprehension , Responsibility and Interest of the Secondary Level Students and Teachers in the Philippines. “ *Dissertation Abstracts International*. 47 (1) : 2529 - A
- Dasman, R.. F. “ Conservation. 1975. “ *The World Book Encyclopedia*. 4.
- Garrison, C. K and Magoon, R. 1972. *Educational Psychology* Columbus. Ohio : Charles E. Merrill .
- Good, C. V. 1973. *Dictionary of Education*. New York : Mc Graw - Hill Book .
- Highsmith, R. M. 1974. “ Conservation. “ *Encyclopedia Americana*. 7.
- Iverson, R. L. 1976. “ An Analysis of the Interrelationship of Environmental Knowledge and Environmental Concern. “ *Dissertation Abstracts International*. 36 (7) : 4224 - A.
- Maghenda, W. M. 1986. “ Education about Environmental Issues, Conservation and Management : A Study of Form Four Secondary School Pupils ' Concerns about Environmental Issues in Kenya. “ *Dissertation Abstracts International*. 47 (4) : 1172 - 1173 - A.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Triandis, H. C. 1977. **Attitude and Attitude Change**. New York : John Wiley and Sons.
- UNESCO. 1976. "The Belgrade Charter." Content 1, No. 1 (January) : 5.
- Zimbardo, P. G. and Ebbesen, E. 1970. **Influence Attitude and Changing Behavior**.
Massachusetts : Addison - Wesley.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการ ดังนี้

ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2540

1. นางจินดา แขวงเมือง ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย " โดยมี รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์ และ อาจารย์ชิตต์ไธ ผดุงรัตน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระบบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ.2540

(รศ.ดร.มนัส สัจวรศิลป์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central sun with rays, flanked by two traditional Thai stupas. Below the sun is a central figure, possibly a deity or a royal figure, seated on a throne. The entire emblem is surrounded by a decorative border with Thai script. The text within the seal includes "ภาคผนวก ข" (Appendix B) and "คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของ นางจินดา แขวงเมือง" (Order of Appointment of the Control and Consideration Committees for the Topic and Outline of the Thesis of Ms. Jinda Huangmuang).

ภาคผนวก ข
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ
และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของ นางจินดา แขวงเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งคณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ 182 / 2540

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ
และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของ นางจินดา แขวงเมือง

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของนางจินดา แขวงเมือง เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมและพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.รวิวรรณ	จินะตระกูล	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ดร.วิไลพร	วรจิตตานนท์	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม
อาจารย์จิตต์ไส	ผดุงรัตน์	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม
2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.รวิวรรณ	จินะตระกูล	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.พรรณี	ถิกิจวัฒน์	กรรมการประจำสาขาวิชา
ผศ.ดร.ธีระพล	เทพหัสสิน ฌ อุษษา	กรรมการประจำสาขาวิชา
ดร.วิไลพร	วรจิตตานนท์	กรรมการ
อาจารย์จิตต์ไส	ผดุงรัตน์	กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2540

(รศ.ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

กณบดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504 / 3339

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

9 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม

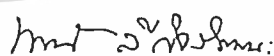
เรียน ดร.วราภรณ์ พุฒผลอำนวย

ด้วยคณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจสอบแบบสอบถามที่ใช้เป็น เครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นางจินดา แขวงเมือง ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับ เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัด หนองคาย "

คณะกรรมการอุตสาหกรรม หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอบอกมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(ผศ.ดร.พรณี ลิขิตวันนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205



ที่ ทม 1504 / 3339

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

9 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม

เรียน คร.ธีรนุช วิชญานันต์

ด้วยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจสอบแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นางจินดา แขวงเมือง ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย "

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอบอกมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

พรณี ลิขิตวิวัฒน์

(ผศ.ดร.พรณี ลิขิตวิวัฒน์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504 / 3339

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

9 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบถาม

เรียน ดร.เรวดี อินทสระ

ด้วยคณะกรรมการอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบถามของนักศึกษาชื่อ นางจินดา แขวงเมือง ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย "

คณะกรรมการอุดมศึกษา หวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณ
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ทศ.ดร.พรณี ติกิจวัฒน์นะ

(ทศ.ดร.พรณี ติกิจวัฒน์นะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504 / 3339

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

9 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม

เรียน คร.ประมวล ศิริพันธ์แก้ว

ด้วยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจสอบแบบสอบถามที่ใช้เป็น เครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นางจินดา แขวงเมือง ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับ เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัด หนองคาย "

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอมมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ทศ.ดร.พรรมณี ลีกิจวัฒน์

(ทศ.ดร.พรรมณี ลีกิจวัฒน์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504 / 3339

คณะกรรมการผู้ทดสอบมาตรฐาน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

9 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์ขนิษฐา ชนประโยชน์ศักดิ์

ด้วยคณะกรรมการผู้ทดสอบมาตรฐาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามที่ใช้เป็น เครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นางจินดา แขวงเมือง ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับ เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย "

คณะกรรมการผู้ทดสอบมาตรฐาน หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณ
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

หม่อมราชวงศ์...

(ผศ.ดร.พรระณี ธีรกิจวัฒนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a sunburst above it. The emblem is flanked by two traditional Thai stupas (chedis) and is surrounded by ornate floral and flame-like patterns. The Thai text around the border of the seal reads "มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจรม" (Mahavithayalai Rajabhat Buriram).

ภาคผนวก ง
หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504 / 3615

คณะกรรมการผู้ดุษฎีบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

14 พฤศจิกายน 2540

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอุครพิสัยรัษฎศึกษา

ด้วย นางจินดา แขวงเมือง เป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ กำลังทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียง
วิทยานิพนธ์เรื่อง " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย "

คณะกรรมการผู้ดุษฎีบัณฑิต จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณาอนุญาต
ให้นักศึกษาได้ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัยในสถานศึกษาของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา

ฉ โอภาสนี

ขอแสดงความนับถือ

พรณี ติกิจวัณณะ

(พศ.ดร.พรณี ติกิจวัณณะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504 / 3733

คณะกรรมการอุดมศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 พฤศจิกายน 2540

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมสามัญศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. คำโครงการวิทยานิพนธ์

2. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและคำโครงการวิทยานิพนธ์

3. รายชื่อสถานศึกษาที่ต้องการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ด้วย นางจินดา แขวงเมือง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ กำลังทำการวิจัยเพื่อ
เรียบเรียงวิทยานิพนธ์เรื่อง " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการ
อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย "
ซึ่งได้รับอนุมัติหัวข้อและคำโครงการวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2540

ในการทำการวิจัยเรื่องนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในสถานศึกษา
ที่สังกัดหน่วยงานของท่านตามที่แนบมานี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน
โปรดพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในสถานศึกษาที่สังกัดหน่วยงานของ
ท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ
โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี ลิกิจวัฒน์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

เอกสารที่ 3268503-4 ต่อ 205 ทรัพยากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก จ
หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0806/ 28392

กรมสามัญศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

11 ธันวาคม 2540

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

ด้วยนางจินดา แขวงเมือง นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดำรงตำแหน่งการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตั้งกิจกรรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย " ในการนี้ ผู้วิจัยมีความประสงค์จะขอความร่วมมือในการวิจัยเก็บข้อมูลกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนนี้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิจัย

กรมสามัญศึกษาได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าการวิจัยดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษามิเป็นส่วนรวมสมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายวินัย วิไลลักษณ์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสามัญศึกษา

กองการมัธยมศึกษา

โทร. 2828466

โทรสาร 2824096

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามโครงการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมกับ เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการวิจัย จึงใคร่ขอความร่วมมือจากนักเรียน ตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและความคิด ความรู้สึกที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ขอให้นักเรียนตอบอย่างตรงไปตรงมา ให้ตรงกับความคิดเห็น ความสำนึก หรือความรู้สึกให้มากที่สุด คำตอบของนักเรียนมีประโยชน์ต่อการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามฉบับนี้ จะนำไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น จะไม่มีผลเสียต่อนักเรียนและโรงเรียนประการใด

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1. ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

ตอนที่ 2. ให้นักเรียนแสดงความคิด ความรู้สึกที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3. กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อให้สมบูรณ์

ขอขอบคุณที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

นางจินดา แขวงเมือง

นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียวในข้อความนั้น ๆ

ข้อความที่เป็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
น้ำ					
1. น้ำทิ้งจากบ้านเรือนทำให้วัชพืชในน้ำเพิ่มมากขึ้น					
2. เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดแคลนน้ำเพื่อทำการเกษตรในฤดูแล้ง					
3. แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมไม่เหมาะที่จะนำมาใช้อุปโภคบริโภค					
4. การทำเหมืองแร่ก่อให้เกิดมลภาวะในแหล่งน้ำ					
5. โรงแรมที่ตั้งริมแม่น้ำมักทำให้แม่น้ำเน่าเสีย					
ดิน					
6. การใช้สารเคมีของเกษตรกรเป็นจุดเริ่มต้นของการสะสมสารพิษในห่วงโซ่อาหาร					
7. เกลือในดินที่มีจำนวนมากทำให้ดินในภาคอีสานนำมาใช้เพาะปลูกไม่ได้ผล					
8. ผลผลิตทางการเกษตรลดลงเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ในการปรับปรุงดิน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความที่เป็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
9. เกษตรกรไม่ปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อ บำรุงดินเนื่องจากขาดความรู้					
10. คุณภาพของดินเสื่อมโทรมลงเกิด จากการตัดไม้ทำลายป่า					
ป่าไม้และสัตว์ป่า					
11. ป่าไม้มีปริมาณลดลงเนื่องจากการ บุกรุกของเกษตรกรเพื่อใช้พื้นที่ทำกิน					
12. อัตราการทำลายป่าสูงกว่าอัตรา การปลูกป่าทดแทน					
13. การสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าเกิดจาก การกระทำของมนุษย์มากกว่าภัย ธรรมชาติ					
14. พืชสมุนไพรในป่าหายากมากขึ้น ทุกวัน					
15. การใช้ถ่านไม้เป็นเชื้อเพลิงทำให้ ป่าไม้ถูกทำลายลงไปเรื่อย ๆ					
16. ป่าไม้ยังคงถูกทำลายลงแม้ว่า ชาวเขาเลิกทำไร่เลื่อนลอยแล้ว					
17. ทั้งสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่า คุ้มครองมีจำนวนลดน้อยลง					
18. การเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้น					
19. สัตว์ป่าบางชนิดจะสูญพันธุ์เนื่อง จากความเชื่อว่าเป็นอาหารบำรุง สุขภาพ					
20. การสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าเนื่องจาก ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพป่าที่ เปลี่ยนแปลง					

ข้อความที่เป็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
อากาศ					
21. ในเมืองใหญ่ที่มีชุมชนหนาแน่น สภาพอากาศไม่เหมาะแก่การหายใจ					
22. โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินถิกไนต์เป็น เชื้อเพลิงทำให้เกิดฝุ่นและก๊าซพิษ					
23. น้ำฝนที่ตกในเขตอุตสาหกรรมไม่ ปลอดภัยที่จะใช้ดื่ม					
24. รังสีอัลตราไวโอเลตในบรรยากาศ เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเพิ่มปริมาณ การใช้สาร CFC					
25. การเผาซึ่งข้าวก่อนการทำนาทำให้ สภาพอากาศเสีย					
26. บริเวณที่มีการก่อสร้างจะมีฝุ่น ละอองฟุ้งกระจายมาก					
27. ดำรวจจราจรจำเป็นต้องใช้ วัสดุรองอากาศปิดจมูกในช่วงที่มีการ จราจรหนาแน่น					
ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน					
28. ฝุ่นละอองจากการระเบิดหินภูเขา เป็นผลเสียต่อสุขภาพของคนงานและ ชาวบ้านบริเวณใกล้เคียง					
29. การทำเหมืองถิกไนต์ทำให้เกิดน้ำขุ่น ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่อการเกษตร					
30. ปัญหาการจราจรติดขัดทำให้สิ้น เปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเกินความจำเป็น					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความที่เป็นปัญหา	ระดับของปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
31. ปีโตรเลียมที่จุดพบในประเทศไทย มีไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้					
32. อาหารที่ผ่านการฉายรังสีเป็น อันตรายต่อผู้บริโภคหากนำมาใช้ก่อน กำหนด					
33. การขาดแคลนแร่ในประเทศไทย ส่วนหนึ่งเกิดจากขาดการสำรวจแหล่ง แร่					
34. การกักจัดการไฟฉายโดยการเผา ทำให้ประชาชนได้รับก๊าซพิษจากมังกานีส					
35. ฝุ่นละอองจากการทำเหมืองถ่าน หินก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของผู้ที่สูด หายใจเข้าไป					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ความคิด ความรู้สึกที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้ ท่านอาจเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยกับข้อความแต่ละข้อความ มาก น้อยแตกต่างกัน โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิด หรือ ความรู้สึกของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียวในข้อความนั้น ๆ

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
น้ำ					
1. ผู้มีฐานะดีไม่จำเป็นต้องใช้น้ำอย่างประหยัด					
2. ควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ชักล้างชนิดที่ไม่ทำให้น้ำเสีย					
3. ควรล้างภาชนะที่บรรจุอาหารในแม่น้ำให้เสร็จเมื่อไปเที่ยวปิกนิกที่ชายหาดริมน้ำโขงหลังรับประทานอาหารแล้ว					
4. ไม่ใช่ธุระของข้าพเจ้าที่จะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ประปาทราบเมื่อพบเห็นท่อน้ำประปาแตก					
5. ในเทศกาลลอยกระทงควรส่งเสริมให้ประชาชนทำ/ซื้อกระทงที่ประดิษฐ์จากวัสดุที่ย่อยสลายได้					
ดิน					
6. เกษตรกรควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงดินแทนปุ๋ยวิทยาศาสตร์					
7. ควรสนับสนุนให้นำพื้นที่เพื่อการเกษตรมาสร้างโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อความเจริญของท้องถิ่น					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
8. ควรใช้สารจากธรรมชาติกำจัดศัตรูพืชเพื่อไม่ให้สารพิษตกค้างในดิน					
9. การปลูกพืชหมุนเวียนจะทำให้ดินมีคุณภาพดี					
10. ก่อนทำนาควรเผาซังข้าวก่อนเพื่อทำลายศัตรูพืชในดิน					
11. ควรสนับสนุนให้ชาวนาใช้วัวควายทำนาเพื่อเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ในนาจากมูลของวัวควาย					
ป่าไม้และสัตว์ป่า					
12. การนำกล้วยไม้ป่ามาปลูกที่บ้านเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยป้องกันการสูญพันธุ์ได้					
13. ถ้ามีโอกาสไปเที่ยวป่าการทิ้งขยะไว้ในป่าเป็นสิ่งที่ไม่เสียหาย					
14. การนำกระดาษที่ใช้แล้วมาผลิตเป็นกระดาษใหม่จะลดการใช้ไม้จากป่าได้					
15. การนำเขาสัตว์มาทำเป็นเครื่องประดับเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า					
16. เราควรผลักดันชื่อไว้ที่ต้นไม้เพื่อเป็นอนุสรณ์แห่งการไปเที่ยวป่า					
17. การจับสัตว์ป่ามาขายเพื่อให้คนนำไปเลี้ยงที่บ้านเป็นแนวทางหนึ่งที่จะอนุรักษ์สัตว์ป่าไว้ได้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
อากาศ					
18. ข้าพเจ้าชื่นชมทุกคนที่ใช้ น้ำมันไร้สารตะกั่ว					
19. เราควรใช้โคมในงานต่าง ๆ ต่อไปเนื่องจากก่อให้เกิดความ สะดวกในการใช้					
20. เจ้าหน้าที่ของรัฐควรใช้ กฎหมายอย่างเข้มงวดกับเจ้าของ รถที่ปล่อยควันดำ					
21. รถบรรทุกดินทุกคันควรมี วัสดุปกคลุมเพื่อป้องกันการ ฟุ้งกระจายของฝุ่น					
22. โรงงานอุตสาหกรรมที่ทำ ปล่อยควันสูง ๆ จะไม่ทำให้ สภาพอากาศเสีย					
ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน					
23. คนมีเงินไม่จำเป็นต้องใช้ ไฟฟ้าอย่างประหยัด					
24. การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด จะช่วยให้ประเทศไทยมีถ่านหิน ลิกไนต์ใช้ได้ยาวนานขึ้น					
25. เป็นความคิดที่ดีที่น่าเศษ โลหะมาหลอมทำผลิตภัณฑ์ใหม่					
26. ข้าพเจ้าใช้ขันน้ำพลาสติก เพราะต้องการอนุรักษ์แร่โลหะ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
27. เมื่อเห็นไฟฟ้าเปิดทิ้งไว้ใน ห้องเรียนควรเข้าไปปิดไฟ					

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข
ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
จำแนกเป็นรายด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของนักเรียนด้านน้ำ

ข้อที่	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านน้ำ	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	
		\bar{X}	S
1	ผู้มีฐานะดีไม่จำเป็นต้องใช้น้ำอย่างประหยัด	4.55	.90
2	ควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ซักล้างชนิดที่ไม่ทำให้น้ำเสีย	4.49	.69
3	ควรล้างภาชนะที่บรรจุอาหารในแม่น้ำให้เสร็จเมื่อไปเที่ยวปิกนิกที่ชายหาดริมน้ำโขงหลังรับประทานอาหารแล้ว	4.15	.95
4	ไม่ใช่ธุระของข้าพเจ้าที่จะแจ้งให้เจ้าหน้าที่จะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ประปาทราบเมื่อพบเห็นท่อน้ำประปาแตก	4.58	.71
5	ในเทศกาลลอยกระทงควรส่งเสริมให้ประชาชนทำ/ซื้อกระทงที่ประดิษฐ์จากวัสดุที่ย่อยสลายได้	4.63	.90
รวม		4.48	.48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของนักเรียนด้านดิน

ข้อที่	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านดิน	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	
		\bar{X}	S
1	เกษตรกรควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงดินแทนปุ๋ยวิทยาศาสตร์	4.35	.82
2	ควรสนับสนุนให้นำพื้นที่เพื่อการเกษตรมาสร้างโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อความเจริญของท้องถิ่น	3.76	.98
3	ควรใช้สารจากธรรมชาติกำจัดศัตรูพืชเพื่อไม่ให้สารพิษตกค้างในดิน	4.44	.69
4	การปลูกพืชหมุนเวียนจะทำให้ดินมีคุณภาพดี	4.59	.58
5	ก่อนทำนาควรเผาซังข้าวก่อนเพื่อทำลายศัตรูพืชในดิน	3.67	1.05
6	ควรสนับสนุนให้ชาวนาใช้วัวควายทำนาเพื่อเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ในนาจากมูลของวัวควาย	3.72	.91
	รวม	4.09	.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของนักเรียนด้านป่าไม้และสัตว์ป่า

ข้อที่	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านสัตว์ป่า	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	
		\bar{X}	S
1	การนำกล้วยไม้ป่ามาปลูกที่บ้านเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยป้องกันการสูญพันธุ์ได้	3.17	1.11
2	ถ้ามีโอกาสไปเที่ยวป่าการทิ้งขยะไว้ในป่าเป็นสิ่งที่ไม่เสียหาย	4.67	.83
3	การนำกระดาษที่ใช้แล้วมาผลิตเป็นกระดาษใหม่จะลดการใช้ไม้จากป่าได้	4.68	.63
4	การนำเขาสัตว์มาทำเป็นเครื่องประดับเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า	4.52	.91
5	เราควรสลักชื่อไว้ที่ต้นไม้เพื่อเป็นอนุสรณ์แห่งการไปเที่ยวป่า	4.46	.73
6	การจับสัตว์ป่ามาขายเพื่อให้คนนำไปเลี้ยงที่บ้านเป็นแนวทางหนึ่งที่จะอนุรักษ์สัตว์ป่าไว้ได้	4.61	.71
รวม		4.35	.49

ตารางผนวกที่ 4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของนักเรียนด้านอากาศ

ข้อที่	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านอากาศ	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	
		\bar{X}	S
1	ข้าพเจ้าชื่นชมทุกคนที่ใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว	4.27	.76
2	เราควรใช้ไฟมในงานต่าง ๆ ต่อไปเนื่องจากก่อให้เกิดความสะดวกในการใช้	4.40	.87
3	เจ้าหน้าที่ของรัฐควรใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกับเจ้าของรถที่ปล่อยควันดำ	4.53	.83
4	รถบรรทุกดินทุกคันควรมีวัสดุปกคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	4.51	.74
5	โรงงานอุตสาหกรรมที่ทำปล่อยควันสูง ๆ จะไม่ทำให้สภาพอากาศเสีย	3.61	1.11
รวม		4.26	.48

ตารางผนวกที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของนักเรียนด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน

ข้อที่	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน	เจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	
		\bar{X}	S
1	คนมีเงินไม่จำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	4.73	.70
2	การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดจะช่วยให้ประเทศไทยมีถ่านหินลิกไนต์ใช้ได้นานขึ้น	4.30	.72
3	เป็นความคิดที่ดีที่นำเศษโลหะมาหลอมทำผลิตภัณฑ์ใหม่	4.41	.64
4	ข้าพเจ้าใช้ขันน้ำพลาสติกเพราะต้องการอนุรักษ์แร่โลหะ	3.25	.87
5	เมื่อเป็นไฟฟ้าเปิดทิ้งไว้ในห้องเรียนควรเข้าไปปิดไฟ	4.72	.65
รวม		4.28	.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นางจินดา แขวงเมือง เกิดเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2494 ที่จังหวัดสิงห์บุรี สำเร็จ การศึกษาการศึกษามัธยมศึกษา (ซีววิทยา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2517 เข้ารับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร เมื่อ พ.ศ. 2519 เคยได้รับแต่งตั้งเป็นหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ หัวหน้างานทะเบียนและวัดผล ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้