ส
333 ร7ว
ร555ก

ความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ในเขตการศึกษา 9

ปริญญานิพนธ์

ของ

รื่นรวย มิ่งขวัญ

29 ก.ย. 2536

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่
กรกฎาคม 2535
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

185559

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ เลวัลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์จุงใจ แสงพันธ์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ เลวัลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์จุงใจ แสงพันธ์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วัฒนวงศ์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.สมหร บัวทอง)

วันที่ 23 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2535

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ เลวัลย์ และ อาจารย์จงใจ แสงพันธ์ ซึ่งเป็นประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ เอาใจใส่ ให้กำลังใจ และแก้ไขข้อบกพร่องเป็นอย่างดียิ่งมาโดยตลอด นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนแล้วเสร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ เป็นอย่างสูง ในฐานะผู้ให้คำแนะนำและเป็นกรรมการสอบปากเปล่า ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะที่มีค่ายิ่งส่งผลต่อความสมบูรณ์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างมาก

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ทุกท่าน ขอขอบพระคุณ ดร.ประมวล เสนาฤทธิ์ ผู้อำนวยการกองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม อาจารย์สุขุม มูลเมือง อาจารย์อัญญา กรคณิตนันท์ อาจารย์เจตนา แดงอินทวัฒน์ อาจารย์เทพินทร์ พลมั่น ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ด้านคำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ และแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอด จนกระทั่งปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.มานิตย์ ไชยกิจ อาจารย์วิวัฒน์พงศ์ เชิญยศ อาจารย์นิติยา หลานไทย อาจารย์เชิดศักดิ์ ศรีศักดิ์วิชัย อาจารย์อภิญญา บุญจิตต์ นิสิตปริญญาโทวิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ และผู้ที่ไม่ได้กล่าวนามที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ ด้วย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน และเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน 5 จังหวัดทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ และเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนทั้ง 5 จังหวัด ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดียิ่ง

อนึ่ง ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของผู้บังคับบัญชา ได้แก่ อาจารย์เสริม สุพรรณกูล ผู้อำนวยการกองตรวจและรายงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ อาจารย์เสรี นุ่มหอม อาจารย์สมนึก เนาวพันธุ์ และโดยเฉพาะอาจารย์ณรงค์ เทวินทรภักติ ซึ่งได้กรุณาเป็นกำลังใจ กำลังสติปัญญา และให้การสนับสนุนการศึกษา จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

รื่นรวย มิ่งขวัญ

ความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ในเขตการศึกษา 9

บทคัดย่อ

ของ

รื่นรวย มิ่งขวัญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่

กรกฎาคม 2535

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปร เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อต่าง ๆ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ประชากร คือ ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนในเขตการศึกษา 9 จำนวน 117 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบความรู้และแบบสำรวจทัศนคติ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การทดสอบค่าเอฟ และหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนโดยส่วนรวมมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 อยู่ในระดับสูง และพบว่า ครูเพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

2. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนโดยส่วนรวมมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 และพบว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีเพศและระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

3. ความรู้กับทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนมีความสัมพันธ์ต่อกันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF NON-FORMAL VOLUNTEER TEACHERS TOWARD ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN EDUCATIONAL REGION 9

AN ABSTRACT

BY

RUENRUAY MINGKWAN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the

Master of Education degree in Adult Education

at Srinakharinwirot University

July 1992

The purposes of this study were to study and compare knowledge and attitude of the Non-Formal Volunteer Teachers toward the environmental problems in Educational Region 9 according to the variables : sex, educational level, professional experience in the position of non-formal volunteer teacher, and knowledge relating to environmental problems from different medias ; moreover, to study the relationship between knowledge and attitude of the Non-Formal Volunteer Teacher toward the environmental problems in Educational Region 9. The population was consisted of 117 Non-Formal Volunteer Teachers in Educational Region 9. The instruments used for data collecting were the knowledge test and rating scale questionnaire. The data was then analyzed by using frequencies, percentage, means, standard diviation, t-test, F-test, and Pearson Product Moment Correlation Coefficient. The research findings were summarized as follows :

1. Most of the Non-Formal Volunteer Teachers in Educational Region 9 had their knowledge at a high level on the environmental problems, and, there were also found that the female teachers had their knowledge higher than the male teachers at the 0.05 level of statistically significant. The Non-Formal Volunteer Teachers who were different in educational level, professional experience in the position of non-formal volunteer teacher, and, knowledge relating to environmental problems from different medias had no different knowledge on the environmental problems.

2. Most of the Non-Formal Volunteer Teachers had their positive attitude on the environmental problems in Educational Region 9, and, there were also found that the Non-Formal Volunteer Teachers who were different in term of sex and educational level had their different attitude on environmental problems at the .01 level of statistically significant. The Non-Formal Volunteer Teachers who were different in professional experiences in the position of non-formal volunteer teacher had their different attitude on environmental problems at the .05 level of statistically significant. However, the Non-Formal Volunteer Teachers who had knowledge on environmental from different medias had no different attitude.

3. There was positive relation between knowledge and attitude toward environmental problems of the Non-Formal Volunteer Teachers at the .01 level of statistically significant.

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	คำนำ	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	7
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	8
	ขอบเขตของการศึกษาวิจัย	8
	นิยามศัพท์เฉพาะ	10
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
	การศึกษาเกี่ยวกับความรู้ และทัศนคติ	12
	บทบาทและหน้าที่ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน	19
	การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	22
	การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม	33
	ปัญหาสิ่งแวดล้อมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	40
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	51
	สมมติฐานในการวิจัย	62
3	วิธีดำเนินการวิจัย	63
	ประชากร	63
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	64
	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	68
	การวิเคราะห์ข้อมูล	69

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	75
ตอนที่ 1	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	75
ตอนที่ 2	ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพของครูอาสาสมัครการศึกษา-นอกโรงเรียน	76
ตอนที่ 3	การศึกษาความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษา-นอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9	80
ตอนที่ 4	การเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัคร-การศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการ-ศึกษา 9.....	85
ตอนที่ 5	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9	95
ตอนที่ 6	การวิเคราะห์ ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ)	97
5	สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	105
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	105
	ประชากร	105
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	105
	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	106
	การวิเคราะห์ข้อมูล	107
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	108

บทที่ หน้า

อภิปรายผล 111

ข้อเสนอแนะทั่วไป 121

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย 122

บรรณานุกรม 123

ภาคผนวก 134

ประวัติย่อของผู้วิจัย 160

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 เปรียบเทียบเนื้อที่ป่าไม้ที่ยังคงเหลืออยู่ในปี พ.ศ. 2528 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับภูมิภาคอื่นของประเทศ 50

2 จำนวนครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนในเขตการศึกษา 9 ประจำปีงบประมาณ 2535 64

3 ข้อมูลพื้นฐานของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนจำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา 76

4 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา 81

5 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา 83

6 เปรียบเทียบความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามเพศ 86

7 วิเคราะห์ความแปรปรวนความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามระดับการศึกษา 87

8 วิเคราะห์ความแปรปรวนความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน 88

ตาราง หน้า

9 วิเคราะห์ความแปรปรวนความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน ที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามการได้รับความรู้ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 89

10 เปรียบเทียบทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามเพศ 90

11 วิเคราะห์ความแปรปรวนทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน ที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามระดับการศึกษา 91

12 เปรียบเทียบทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามระดับการศึกษา เป็นรายคู่ 92

13 วิเคราะห์ความแปรปรวนทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน ที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน 93

14 เปรียบเทียบทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน เป็นรายคู่ 94

15 วิเคราะห์ความแปรปรวนทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน ที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามการได้รับความรู้ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 95

16 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอก-โรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 96

17 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ) 97

18 คะแนนการทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมรายบุคคลของประชากร 159

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ หน้า

1 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงานสิ่งแวดล้อมศึกษา (สวศ.)
กรมการศึกษานอกโรงเรียน 5

2 แผนภูมิแสดงสาเหตุการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม 36

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในอดีตปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมยังไม่ปรากฏมากนัก เนื่องจากผู้คนในยุคต้น ๆ มีชีวิตอยู่ภายใต้อิทธิพลของธรรมชาติ ความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป ธรรมชาติจึงสามารถปรับดุลของมันได้ แต่ในปัจจุบันความต้องการในการบริโภค อุปโภคเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของประชากรโดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างเช่น ประเทศไทย ทำให้สภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศตกอยู่ในภาวะเสื่อมโทรมที่ค่อนข้างรุนแรง และมีแนวโน้มของการถูกทำลายเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ความเสื่อมโทรมที่เกิดกับทรัพยากรธรรมชาติได้ส่งผลกระทบกับชีวิต ทรัพย์สิน และสุขภาพของประชาชน ดังจะเห็นได้จากเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นข่าวอยู่เนือง ๆ อาทิ ความแห้งแล้งในภาคอีสาน เกิดอุทกภัยน้ำท่วมในภาคใต้ ป่าไม้ถูกทำลายทั่วทุกภาคของประเทศ และปัญหาทรัพยากรดินที่เสื่อมโทรมเพราะไม่มีน้ำและธาตุอาหารให้กับพืชที่เพาะปลูก ปัญหาการสะสมสารพิษในสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความเสื่อมโทรมของแหล่งธรรมชาติที่เกิดจากการท่องเที่ยว ขาดการพิทักษ์รักษาธรรมชาติ (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2534 : ไม่มีเลขหน้า)

การพัฒนาประเทศในระยะที่ผ่านมาให้ความสำคัญต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยในการเร่งรัดพัฒนาประเทศโดยขาดแผนการฟื้นฟู บูรณะทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นระบบ และขาดแผนประสานการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเพียงพอ รวมทั้งการพัฒนาด้วยการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมทั้งในกระบวนการผลิตทางการเกษตร การอุตสาหกรรมและอื่น ๆ มีผลทำให้ทรัพยากรธรรมชาติมีสภาพเสื่อมโทรมจนเปลี่ยนสภาพจาก

การเป็นปัจจัยเกื้อหนุน มาเป็นข้อจำกัดของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการพัฒนา การเกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการเกิดปัญหามลพิษทั้งทางด้านน้ำ อากาศและเสียง การตกค้างของสารพิษ กากของเสีย และปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชน ซึ่งปัญหาเหล่านี้กำลังทวีความรุนแรงและเป็นปัญหาที่เป็นข้อจำกัดของการพัฒนาประเทศในอนาคต

รัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวนี้มาตั้งแต่ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 โดยมีการจัดทำ "นโยบายและมาตรการการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ" เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ถือได้ว่าเป็นบทบาทที่สำคัญของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมุ่งหวังที่จะให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด ประหยัด และให้ผลที่ยั่งยืนถาวรตลอดไป รวมทั้งเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด โดยเฉพาะในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และฉบับที่ 7 ได้มีการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เด่นชัดกว่าทุก ๆ แผน (สันทัด สมชีวิตา. 2534 : 462)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ซึ่งจะเริ่มใช้ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2535 เป็นต้นไปนั้น ได้ระบุวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเอาไว้อย่างชัดเจน 3 ประการ คือ ประการแรก ด้านปริมาณ ให้สามารถรักษาการเจริญเติบโตของประเทศได้อย่างต่อเนื่อง ประการที่สอง ด้านคุณภาพ ให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและในทางตรงกันข้ามช่วยสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ประชาชน และประการที่สาม สร้างความเป็นธรรมให้แก่สังคมโดยการกระจายรายได้ และสร้างโอกาสการพัฒนาไปสู่ประชาชนทุกกลุ่มอย่างทั่วถึง หากพิจารณาวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้นโดยรวมแล้วจะเห็นว่าในปัจจุบันมีการยอมรับถึงปัญหาของสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง และเห็นความจำเป็นอย่างยิ่งยวดในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ซึ่งการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในที่นี้หมายความในเชิงกว้างโดยครอบคลุมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูปรับปรุงแก้ไขสภาพ

เสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและปัญหามลพิษ เพื่อบรรลุเป้าหมายคุณภาพชีวิตที่สมบูรณ์ของประชาชนเป็นหลัก (พักตร์วิมล เพียรล้ำเลิศ และ กนกศักดิ์ แก้วเทพ. 2534 : 485)

กรมการศึกษานอกโรงเรียนก็ได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ในนโยบายข้อ 5 ให้เร่งรัดพัฒนางานการศึกษานอกโรงเรียนให้เป็นกลไกในการให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคู่ไปกับภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม ต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ รวมทั้งให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าในการอนุรักษ์ พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2534 : 25) โดยมีมาตรการให้

ข้อ 1. สนับสนุนให้ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด และสถานศึกษาอื่น ๆ ในสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนมีความพร้อมด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะและสื่อการเรียนรู้เพื่อให้เป็นกลไกการให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ 2. พัฒนาศักยภาพขององค์กรท้องถิ่นให้เป็นผู้ประสานงานและนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสร้างเสริมความสมดุลของสังคมและชุมชน

ข้อ 3. จัดและผลิตรายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ และสื่อวีดิทัศน์ ตลอดจนสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา ในเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนทัศนคติที่ดีและการนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและพัฒนาคุณภาพชีวิต

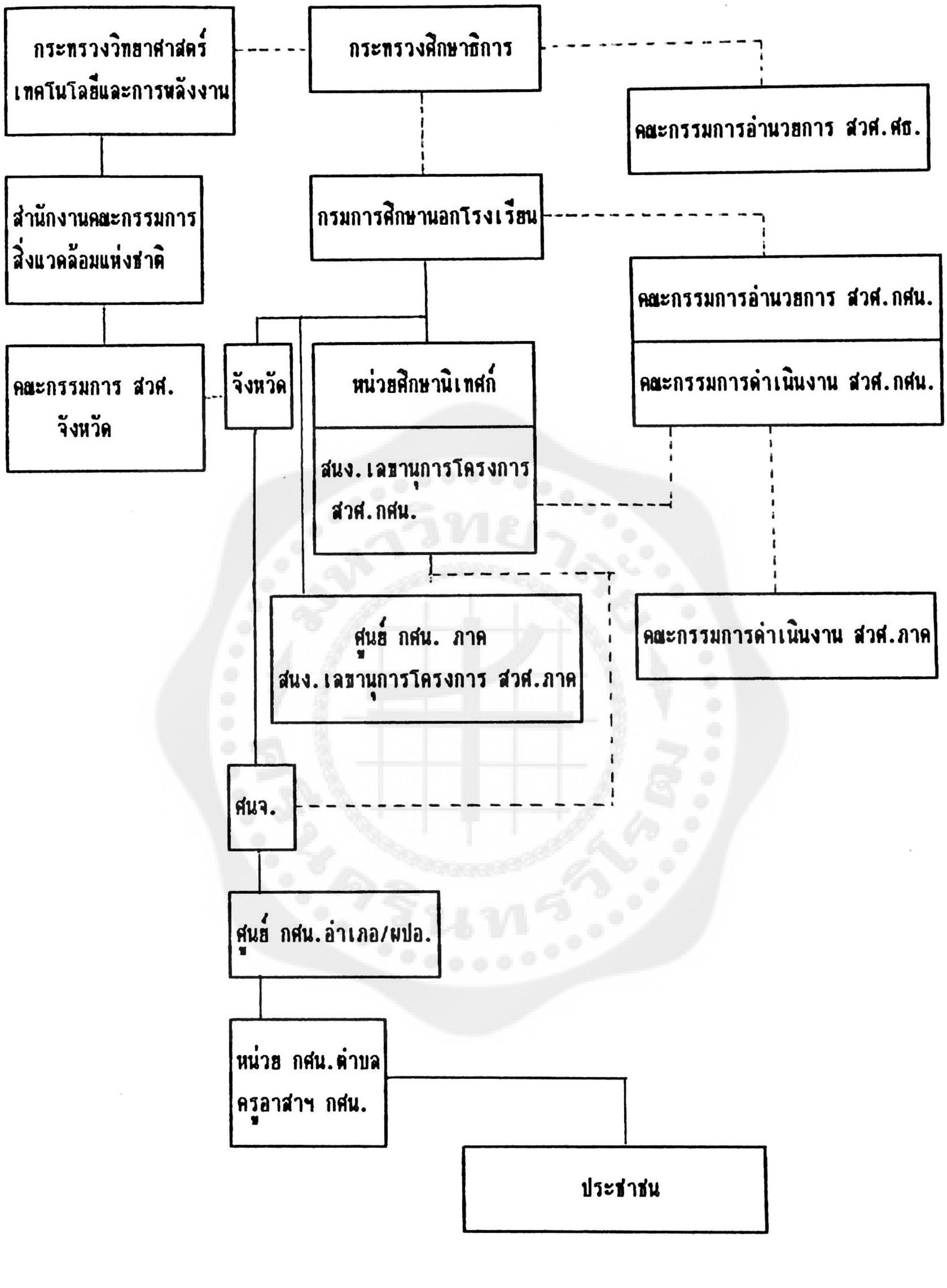
ข้อ 4. ให้มีการส่งเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในรูปของศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพิพิธภัณฑ์การศึกษา เพื่อเป็นหน่วยงานส่งเสริมความรู้และ

พัฒนาวิทยาการต่าง ๆ ในชุมชน เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และการเพิ่มประสิทธิภาพการประกอบอาชีพของประชาชน

ข้อ 5. ให้มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาให้เข้ากับความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้เกิดวิธีการ แนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และการประกอบอาชีพของประชาชน

ข้อ 6. พัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน และขยายหน่วยงานเผยแพร่และส่งเสริมความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนพิพิธภัณฑ์การศึกษา

นอกจากนี้ กรมการศึกษานอกโรงเรียน ยังได้เล็งเห็นความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม โดยได้กำหนดให้มีสำนักงานเลขานุการโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้น อยู่ในความควบคุมดูแลของหน่วยศึกษานิเทศก์ มีคณะทำงานด้านนี้ประจำ เต็มเวลา และกำหนดให้มีหน่วยงานย่อย และคณะกรรมการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับภาค อยู่ในความรับผิดชอบของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค ดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงานสิ่งแวดล้อมศึกษา (สวศ.) กรมการศึกษานอกโรงเรียน

ที่มา : กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2534. หน้า 10.

นอกจากนี้กรมการศึกษานอกโรงเรียนยังได้บรรจุโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ในแผนพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) ซึ่งเป็นโครงการใหม่ในแผนงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อตอบสนองในด้านการระดมสรรพกำลัง มีลักษณะของกิจกรรมในรูปแบบของการบริหารและส่งเสริมการศึกษา โดยมีหน่วยศึกษานิเทศก์ กองปฏิบัติการ และกองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ร่วมกันดำเนินการมีวัตถุประสงค์ทั่วไปโดยสรุปคือ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2534 : 8 - 9)

"เพื่อให้เยาวชนและประชาชนที่อยู่นอกระบบโรงเรียน ได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยมุ่งปลูกฝังทัศนคติและจิตสำนึกในการอนุรักษ์ส่งเสริมและพัฒนาสิ่งแวดล้อมของชุมชนและประเทศ"

เป้าหมายกิจกรรมที่จะดำเนินการ 6 ประการ ได้แก่ (1) การศึกษาวิจัยสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน (2) พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอนและรูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษา (3) รณรงค์การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม (4) ผลิตสื่อและรายการวิทยุ และโทรทัศน์ เพื่อการอนุรักษ์ ส่งเสริมและพัฒนาสิ่งแวดล้อม (5) นิเทศติดตามผลและประชาสัมพันธ์ (6) การอบรมเพื่อการจัดตั้งกลุ่มประชาอาสาอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

ในปีงบประมาณ 2535 กรมการศึกษานอกโรงเรียนมีแผนงานโครงการสิ่งแวดล้อมจำนวน 5 โครงการ คือ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2534 : 22)

1. การบริหารโครงการและการประชาสัมพันธ์
2. การศึกษาวิจัยสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษา
3. การพัฒนาบุคลากร
4. การผลิตสื่อเพื่อการอนุรักษ์ส่งเสริมและพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษา
5. การนิเทศติดตามผลการใช้สื่อและการเผยแพร่

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษา 3 ปัญหาที่เด่นชัด สำคัญและเร่งด่วน คือ ป่าไม้ ดิน และน้ำ โดยจะศึกษาเฉพาะพื้นที่ในเขตการศึกษา 9 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ขอนแก่น เลย สกลนคร และหนองคาย ทั้งนี้จากการสรุปข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้านประจำปี 2530 - 2531 ของศูนย์ประมวลข้อมูลการพัฒนาชนบทพบว่า เขตการศึกษา 9 เป็นพื้นที่หมู่บ้านเร่งรัดในการพัฒนาชนบทเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งมีปัญหาอุปสรรคมากและต้องเร่งแก้ไขโดยด่วน (สำนักงานปลัดกระทรวง. 2534 : 84 - 85)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความรู้ และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมว่าเป็นอย่างไร เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาในการที่จะป้องกัน ปรับปรุง และแก้ไขคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อส่วนรวม และส่งเสริมความตระหนักของนักศึกษา และประชาชนในปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันจะสนองต่อนโยบายของรัฐบาลอีกด้วย

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความรู้ และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงความรู้ และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาวางแผนส่งเสริมความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม และแนวทางการให้สิ่งแวดล้อมศึกษา แก่ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน

2. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้านี้จะเป็นแนวทางเสนอแนะกรมการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อปรับปรุงหรือส่งเสริมให้ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนจัดดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในชนบทต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

เพื่อให้การศึกษาวิจัยเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้ ประชากรที่จะศึกษาครั้งนี้เป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนในเขตการศึกษา 9 จำนวน 133 คน ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี 25 คน จังหวัดขอนแก่น 29 คน จังหวัดเลย 25 คน จังหวัดสกลนคร 28 คน และจังหวัดหนองคาย 26 คน

ตัวแปรในการศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ สถานภาพส่วนตัวของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน แยกเป็น 4 ตัวแปร ดังนี้

1.1 เพศ

1.1.1 ชาย

1.1.2 หญิง

1.2 ระดับการศึกษา

1.2.1 ป.กศ.สูง

1.2.2 ป.ม./ปวส./อนุปริญญา

1.2.3 ปริญญาตรี

1.3 ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน

1.3.1 น้อยกว่า 1 ปี

1.3.2 ระหว่าง 1 - 3 ปี

1.3.3 มากกว่า 3 ปี

1.4 การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยสื่อ 3 ทางคือ

1.4.1 สื่อสิ่งพิมพ์

1.4.2 สื่อโสตทัศนศึกษา

1.4.3 สื่อบุคคล

2. <u>ตัวแปรตาม</u>

ตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ความรู้ และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน หมายถึง บุคคลที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนกำหนด โดยมีฐานะเป็นลูกจ้างชั่วคราวของกรมการศึกษานอกโรงเรียนตามระเบียบกรมการศึกษานอกโรงเรียนว่าด้วยครูอาสาสมัครเดินสอนการศึกษานอกโรงเรียน พ.ศ. 2530

2. ความรู้ หมายถึง การระลึกรู้ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ ข้อมูล รายละเอียดที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านป่าไม้ ดิน และ น้ำ ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนในเขตการศึกษา 9

3. ทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความคิดเห็นของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับรู้และมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรป่าไม้ ดิน และน้ำในเขตการศึกษา 9

4. การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หมายถึง การที่ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนมีการรับรู้สภาพของสิ่งแวดล้อมโดยสื่อ 3 ทาง คือ

4.1 สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง หนังสือพิมพ์ วารสาร/นิตยสาร เอกสารเผยแพร่ และจุลสาร

4.2 สื่อโสตทัศนศึกษา หมายถึง วิทยุ โทรทัศน์ เทป วีดีโอ สไลด์ และภาพยนตร์

4.3 สื่อบุคคล หมายถึง การรับฟังข่าวสารถ่ายทอดจากตัวบุคคลที่ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนได้พูดคุยด้วยคือ นักวิชาการ ผู้บังคับบัญชา พระสงฆ์ เพื่อน และชาวบ้าน

5. ปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง สภาพการที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรป่าไม้ ดิน และน้ำในเขตการศึกษา 9 โดยแยกเป็น

5.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรป่าไม้ หมายถึง สภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าไม้ ทำให้เกิดปัญหาการลักลอบโค่นไม้ และเผาทำลายป่าในบริเวณต้นน้ำลำธาร เพื่อทำไร่เลื่อนลอย ปัญหาการบุกรุกทำลายป่าเพื่อต้องการที่ดินทำการเกษตร ปัญหาการบุกรุกป่า เพื่อเข้าไปตั้งถิ่นฐานใหม่ ปัญหาการตัดไม้เพื่อทำฟืนและเผาถ่าน ปัญหาการลักลอบตัดไม้เพื่อทำการค้า ปัญหาการสร้างเขื่อน ปัญหาไฟไหม้ป่า ปัญหาการทำเหมืองเปิด และปัญหากฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับป่าไม้ไม่เหมาะสม

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรดิน หมายถึง สภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัญหาดินที่มีปัญหาในการใช้ประโยชน์ ปัญหาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ปัญหาการใช้ประโยชน์ของที่ดินไม่เหมาะสมกับชั้นสมรรถนะ ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่บังเกิดผลประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยของพื้นที่ และปัญหากฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับที่ดินไม่เหมาะสม

5.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรน้ำ หมายถึง สภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรน้ำ ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และเพื่อการเกษตรอย่างรุนแรงในฤดูแล้ง และปัญหากฎหมายระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับน้ำไม่เหมาะสม

6. เขตการศึกษา 9 หมายถึง พื้นที่ปฏิบัติงานวิจัย ซึ่งแบ่งตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งท้องที่ของกระทรวงศึกษาธิการออกเป็นเขต พ.ศ.2520 ระบุให้ครอบคลุมภายในท้องที่ 5 จังหวัด คือ จังหวัดอุดรธานี จังหวัดขอนแก่น จังหวัดเลย จังหวัดสกลนคร และจังหวัดหนองคาย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การศึกษาเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติ
2. บทบาทและหน้าที่ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน
3. การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ปัญหาสิ่งแวดล้อมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

การศึกษาเกี่ยวกับความรู้ และทัศนคติ

ความรู้

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนครั้งนี้ สามารถอธิบายความหมาย ระดับความรู้ และการจัดประเภทของความรู้ ดังนี้

1. ความหมายของความรู้ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2523 : 130) ได้กล่าวถึงความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เรียนสามารถจำได้หรือระลึกได้ โดยการมองเห็น ได้ยิน ความรู้ในที่นี้คือ ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ คำจำกัดความ เป็นต้น

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 16) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้ เป็นต้น

ชวาล แพรัตกุล (2526 : 201) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ การแสดงออกของสมรรถภาพสมองด้านความจำโดยใช้วิธีให้ระลึกออกมาเป็นหลัก

จิตรา วสุวานิช (2528 : 6) ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การจำข้อเท็จจริง เรื่องราว รายละเอียดที่ปรากฏในตำราหรือสิ่งที่ได้รับการบอกกล่าวได้

บลูม (Bloom. 1971 : 271) กล่าวว่า ความรู้ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่ว ๆ ไป ระลึกได้ถึงวิธีการ กระบวนการ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ

กู๊ด (Good. 1973 : 325) ได้ให้ความหมายของความรู้ ว่า ความรู้เป็นข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truth) กฎเกณฑ์และข้อมูลต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับและรวบรวมสะสมไว้ จากมวลประสบการณ์ต่าง ๆ

เวบสเตอร์ (Webster. 1977 : 531) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่าเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และโครงสร้างที่เกิดขึ้น จากการศึกษาหรือการค้นหาหรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์หรือจากรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริง เหล่านี้ต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา

กล่าวโดยสรุป ความรู้ หมายถึง ความระลึกรู้ เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ สิ่งของ เหตุการณ์หรือบุคคล หรือสรรพสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม จากการสังเกต ประสบการณ์หรือจากรายงานซึ่งต้องใช้เวลาในการเรียนรู้

2. ระดับความรู้

บลูม และคนอื่น ๆ (Bloom and others. 1971 : 271-273) ได้แบ่งระดับความรู้ (Cognitive Domain) เป็น 6 ระดับ โดยเรียงจากขั้นง่ายไปสู่ขั้นยากดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง การจำและการระลึกได้ที่มีต่อความคิด วัตถุ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ

2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง การแสดงออกของพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับสื่อความหมายและสามารถ แปล สรุป หรือขยายความสื่อความหมายนั้น

3. การนำไปใช้ (Application) หมายถึง การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ๆ

4. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การพิจารณาแยกแยะเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อย ๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์

6. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินเกี่ยวกับค่านิยม ความคิด ผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสิน

3. การจัดประเภทของความรู้

บลูม และคนอื่น ๆ (Bloom and others. 1971 : 271) ได้จัดความรู้ออกเป็นประเภทดังนี้

1. ความรู้ในสิ่งเฉพาะ ได้แก่ ความรู้ที่มีลักษณะเจาะจงและรายละเอียดปลีกย่อยของข่าวสารข้อมูลที่เป็นอิสระต่อกัน ซึ่งสามารถจำแนกย่อยออกได้เป็น

1.1 ความรู้เกี่ยวกับคำเฉพาะ ได้แก่ ความหมายหรือคำจำกัดความของคำที่ใช้ในแต่ละสาขาวิชา ตลอดจนสัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้นมาใช้ในแต่ละสาขาวิชา

1.2 ความรู้ในข้อเท็จจริงเฉพาะ ได้แก่ ความรู้ในเรื่องข้อมูล เหตการณ์ บคคล สถานที่ แหล่งข้อมล เป็นต้น

2. ความรู้ในวิธีการที่จะจัดกระทำกับสิ่งเฉพาะ ได้แก่ ความรู้ในวิธีการที่จะจัดระบบศึกษา พิจารณาและวิจารณ์ความคิดหรือปรากฏการณ์ ซึ่งสามารถจำแนกย่อยออกได้เป็น

2.1 ความรู้เกี่ยวกับระเบียบประเพณี ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับลักษณะวิธีการปฏิบัติและเสนอความคิดและเหตุการณ์

2.2 ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและผลที่ตามมา ได้แก่ ความรู้ด้านกระบวนการ ทิศทางและความเคลื่อนไหวของปรากฏการณ์ที่ขึ้นอยู่กับเวลา

2.3 ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกและการจัดประเภท ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับชนิด ประเภท และการจัดที่มีประโยชน์

2.4 ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์หรือมาตรการที่ใช้สำหรับพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ ความคิดเห็น และการปฏิบัติ

2.5 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการค้นหาความรู้ เทคนิคและการดำเนินงานเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์

3. ความรู้ที่เป็นสากลและนามธรรมในแต่ละสาขาวิชา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับความคิดแนวทางและรูปแบบที่สำคัญ ๆ ที่ใช้ในการจัดกระทำกับ ปรากฏการณ์ และความคิดนั้น ๆ สามารถจำแนกออกเป็นส่วนย่อย ๆ อีกได้ดังนี้

3.1 ความรู้เกี่ยวกับหลักการและการสรุป ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการสรุปสิ่งเฉพาะที่จำลอง ปรากฏการณ์ เป็นการสรุปที่มีค่าในการอธิบาย บรรยาย ทำนายหรือบอกการกระทำ

3.2 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับตัวหลักการและการสรุปเรื่องเกี่ยวพันกันเป็นระบบ

ทัศนคติ

การวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนครั้งนี้สามารถอธิบายความหมาย ที่มาของทัศนคติ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และองค์ประกอบของทัศนคติได้ดังนี้

1. ความหมายของทัศนคติ ได้มีผู้ให้ความหมาย ไว้ดังนี้

ฉลอง ภิรมย์รัตน์ (2521 : 42) ให้ความหมายของทัศนคติว่าหมายถึง ความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงท่าทีตอบสนองต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดตามที่ได้เคยนึกคิด

นิพนธ์ แจ้งเอี่ยม (2522 : 111) กล่าวว่า ทัศนคติ คือสิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปในทิศทางใดทางหนึ่ง ซึ่งไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้โดยตรง แต่ก็สามารถรู้ได้โดยดูจากพฤติกรรมของบุคคลว่าจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างไรก็จะทำให้ทราบได้ทันที

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 395) ให้คำนิยามว่าทัศนคติ คือ แนวความคิดเห็น

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 14) ได้สรุปคำจำกัดความของทัศนคติว่า คือ ความคิดเห็นซึ่งถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ (Emotion) ซึ่งทำให้บุคคลพร้อมที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติจะมีบทบาทในการช่วยให้บคลลได้ปรับปรงตัวเอง ป้องกันตัวเองให้สามารถแสดงออกถึงค่านิยมต่าง ๆ และช่วยให้บุคคลเข้าใจโลกที่อยู่รอบตัวเรา ประสบการณ์เดิมของบุคคลช่วยในการเกิดทัศนคติและเป็นตัวกำหนดทัศนคติของบุคคล

อัลพอร์ท (Allport. 1935 : 810) ได้กล่าวว่า ทัศนคติเป็นสภาพความพร้อมของสมองและประสาท ที่จัดไว้เป็นระเบียบโดยอาศัยประสบการณ์เข้าช่วยซึ่งจะมีผลหรือมีอิทธิพลโดยตรงต่อการตอบสนองของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งหมด ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น

กิลฟอร์ด (Guilford. 1959 : 223) ให้ความหมายว่า ทัศนคติเป็นความประสงค์ของจิตใจในทางที่ชอบ หรือไม่ชอบ ต่อวัตถุประสงค์ของสังคมหรือต่อการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งของสังคม

มันน์ (Munn. 1962 : 77) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกและความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อสิ่งของ บุคคล สถานการณ์ สถาบันและข้อเสนอใด ๆ ในทางที่ยอมรับหรือปฏิเสธ ซึ่งมีผลทำให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงปฏิกริยาตอบสนองด้วยพฤติกรรมอย่างเดียวกันตลอดไป

เทอร์สโตน (Thurstone. 1967 : 77) ได้กล่าวว่า ทัศนคติเป็นผลรวมทั้งหมดของมนุษย์เกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็น ความกลัวต่อบางสิ่งบางอย่าง การแสดงออกทางด้านคำพูด เช่น ความคิดเห็นและความคิดเห็นนี้เป็นสัญลักษณ์ของทัศนคติ ดังนั้น ถ้าเราอยากวัดทัศนคติ เราทำได้โดยวัดความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ

กู๊ด (Good. 1973 : 48 - 49) ได้ให้คำจำกัดความของทัศนคติว่าหมายถึง แนวโน้มและท่าทีที่มีต่อสิ่งหนึ่งหรือสถานการณ์หรือค่านิยมหนึ่ง โดยปกติจะมีความรู้สึกและอารมณ์เกี่ยวข้องอยู่ในความเห็นนั้น ทัศนคติสังเกตไม่ได้แต่อารมณ์จะอนุมานได้จากพฤติกรรมทั้งที่เป็นวาจาและท่าทาง

อนาสตาซี (Anastasi. 1976 : 543) กล่าวว่าทัศนคติ เป็นความโน้มเอียงที่จะมีปฏิกริยาสนองสิ่งเร้าที่กำหนดให้เป็นพวก ๆ ในทางชอบหรือไม่ชอบ

กล่าวโดยสรุป ทัศนคติเป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคล เกิดขึ้นจากการรับรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะตอบสนองสิ่งเร้าต่าง ๆ ในลักษณะที่สนับสนุนหรือไม่สนับสนุน โดยสามารถวัดจากความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

2. ที่มาของทัศนคติ

ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาภายหลังจากการเกิดของมนุษย์ โดยเกิดจากสิ่งต่อไปนี้ (ฉลอง ภิรมย์รัตน์. 2521 : 43-45)

1. ประสบการณ์ที่บุคคลได้พบเห็นและเกิดอาการประทับใจโดยตรง
2. เกิดจากกระบวนการเรียนรู้
3. เกิดจากการเลียนแบบ
4. เกิดจากอิทธิพลของกลุ่มสังคม
5. เกิดจากการสรุปตีความจากคุณลักษณะที่ปรากฏ
6. เกิดจากความผิดปกติในเรื่องการปรับตัว

3. การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

การเปลี่ยนแปลงทัศนคติมีดังนี้ (พัชนี วรกวิน. 2522 : 71 - 74)

สำหรับกระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ เคลแมน (Kelman) ได้แบ่งไว้ 3 อย่าง คือ

1. การยินยอม (Compliance)
2. การเลียนแบบ (Identification)
3. เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยน (Internalization)

ส่วน แมคไกร (Mc Guire) เห็นว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติควรมี 5 ข้อ คือ

1. การใส่ใจ (Attention)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การยอมรับ (Acceptance)
4. การเก็บเอาไว้ (Retension)
5. การกระทำ (Action)

อิทธิพลของสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนทัศนคติ ประกอบด้วย

1. การแนะนำให้เปลี่ยน (Suggesion Situation)
2. การทำให้เกิดการคล้อยตาม (Conformity Situation)
3. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)
4. การใช้สารชักจูง (Persuasive Messages)
5. การปลูกฝังความเชื่อ (Intensive Indoctrination)

4. องค์ประกอบของทัศนคติ

โรเซนเบอร์ก และโฮว์แลนด์ (Rosenberg and Hovland. 1960 : 1) แบ่งองค์ประกอบของทัศนคติออกเป็น 3 อย่าง คือ

1. องค์ประกอบทางด้านท่าทีความรู้สึกส่วนตัว (Affective Component) ได้แก่ ความรู้สึกส่วนบุคคลที่เขามีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น โกรธ เกลียด รัก ชอบ เป็นต้น เป็นเรื่องความแตกต่างกันตามบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล

2. องค์ประกอบทางด้านพุทธิปัญญา หรือความรู้ความคิด (Cognitive Component) ซึ่งได้แก่ ความเชื่อ (Belief) หรือแนวคิด (Concept) หรือการรับรู้ (Perception) ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นได้ทั้งแง่ดีและแง่ไม่ดี

3. องค์ประกอบทางด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) คือ แนวโน้มที่จะกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งของ บุคคล หรือสถานการณ์ ถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสมก็จะเกิดการปฏิบัติหรือมีปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่งตอบสนอง

บทบาทและหน้าที่ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน

กรมการศึกษานอกโรงเรียนมีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบงานการศึกษานอกโรงเรียนโดยตรงเกี่ยวกับการดำเนินงานและจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งงานการศึกษานอกโรงเรียนนี้เป็นงานที่มีขอบข่ายกว้างขวาง ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายที่อยู่นอกโรงเรียนทุกพื้นที่ทั่วประเทศ โดยเฉพาะประชาชนที่อยู่นอกระบบโรงเรียนที่จบการศึกษาภาคบังคับและไม่มีโอกาสศึกษาต่อเพื่อให้ได้รับการศึกษาที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต มีพื้นฐานการศึกษาในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม มีความรู้และทักษะในการคิดแก้ปัญหา ตลอดทั้งความรู้ทักษะด้านอาชีพ ให้สามารถนำไปปรับปรุงคุณภาพชีวิตได้ทันกับความเคลื่อนไหวของสังคม ตลอดทั้งให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ดังนั้นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนจึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนางานการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งตามระเบียบของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ว่าด้วยครูอาสาสมัครเดินสอนการศึกษานอกโรงเรียน พ.ศ.2530 ได้ระบุบทบาทและหน้าที่ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนไว้ดังนี้ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2531 : 5)

1. สำรวจ วิเคราะห์ และวางแผนดำเนินงานเกี่ยวกับการศึกษานอกโรงเรียน ให้เป็นไปตามเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับแผนพัฒนาชนบทในระบบ กชช.

2. สอนการศึกษาผู้ใหญ่ และมีผู้เรียนอยู่ในความดูแลไม่ต่ำกว่า 30 คน

3. พัฒนากิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนให้เหมาะสมกับสภาพของแต่ละท้องถิ่น

4. ส่งเสริมกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนตามรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่

5. ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

เนื่องจากงานการศึกษานอกโรงเรียน เป็นงานที่มีขอบข่ายกว้างขวาง หลากหลาย ทั้งรูปแบบ เนื้อหาและวิธีการ สามารถขยายบริการงานการศึกษานอกโรงเรียนให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและความต้องการของประชาชน รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน จะต้องดำเนินงานและจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน 3 ด้าน คือ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2531 : 18-19)

1. ด้านการสอนและการประสานงานเพื่อจัดดำเนินการ ได้แก่

1.1 สอนการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน

1.2 ดำเนินการกลุ่มสนใจและวิชาชีพ (โดยครูอาสาสมัครการศึกษา-นอกโรงเรียน จะดำเนินการได้ 3 ลักษณะ คือ สอนเอง ประสานงานโดยใช้วิทยากรจากหน่วยงานอื่น เป็นผู้สอนและประสานงานและจัดสอนโดยใช้วิทยากรจากท้องถิ่น)

1.3 มีหน้าที่และความรับผิดชอบกับท้องถิ่นในกิจกรรมที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน ทั้งในด้านสนับสนุนและกระตุ้นให้มีการจัดตั้ง การพัฒนาและการดูแล

2. ด้านการพัฒนาการศึกษาตลอดชีวิตและประชาสัมพันธ์ ครูอาสาสมัครการศึกษา-นอกโรงเรียน ต้องสร้างความสัมพันธ์ ชักชวนและกระตุ้นให้ประชาชนสนใจและเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน รวมทั้งการประชาสัมพันธ์งานการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อให้ประชาชนเข้ารับบริการทางการศึกษา เช่น งานการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้น

พื้นฐาน งานโครงการรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือ งานที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน งานแหล่งความรู้ งานห้องสมุดประชาชน งานกลุ่มสนใจและอาชีพ งานการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ และงานส่งเสริมคุณภาพชีวิต

3. ด้านการศึกษาและสำรวจสภาพชุมชน ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนต้องศึกษาข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลและการผสมผสานข้อมูลตลอดจนการวางแผนการกำหนดปฏิทินปฏิบัติงาน การรายงานผล อันจะเป็นผลทำให้ระบบการปฏิบัติงานในพื้นที่ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนมีประสิทธิผลยิ่งขึ้น ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนจะต้องศึกษาข้อมูลต่อไปนี้ คือ

3.1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้านประชากร เศรษฐกิจสังคม และการเมือง การศึกษา วัฒนธรรม และสาธารณสุข และข้อมูลความต้องการด้านการศึกษานอกโรงเรียนซึ่งเป็นข้อมูลที่แน่ชัด

3.2 ในการจัดกลุ่มผู้เรียน หลังจากการตัดสินใจเรียนของผู้เรียนอย่างมีเป้าหมายแล้ว หรือเป็นผลสืบเนื่องจากข้อ 2

3.3 มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนระดับตำบล ซึ่งเป็นแผนงานพื้นฐานของระบบแผน กชช. โดยร่วมกับองค์กรท้องถิ่นที่มีหน้าที่กำหนดแผน

นอกจากนั้น ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน ยังเป็นบุคลากรสำคัญที่สามารถรับผิดชอบงานในพื้นที่ดำเนินการและจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนทุกรูปแบบในพื้นที่รับผิดชอบ รวมทั้งเป็นตัวแทนงานการศึกษานอกโรงเรียนในพื้นที่ประจำตำบล โดยมีภารกิจสำคัญดังนี้ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2534 : 4)

1. เป็นผู้จัดเก็บรวบรวมข้อมลในพื้นที่รับผิดชอบ ให้มีความชัดเจนและเป็นปัจจุบันเกี่ยวกับด้านประชากร ด้านสังคม ด้านสาธารณสุข ด้านเศรษฐกิจ และด้านอื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานและการจัดกิจกรรมงานการศึกษานอกโรงเรียนในพื้นที่ ซึ่งสามารถตอบสนองความสนใจ และความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้

185559

2. เป็นผู้ติดต่อ ประสานงาน และขอความร่วมมือ เพื่อดำเนินการและจัดกิจกรรมงานการศึกษานอกโรงเรียนในพื้นที่รับผิดชอบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ

3. เป็นผู้นิเทศติดตาม และรายงาน ในการดำเนินการและการจัดกิจกรรมงานการศึกษานอกโรงเรียนทุกรูปแบบในพื้นที่รับผิดชอบ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

4. เป็นผู้กระตุ้นให้ประชาชนที่มีส่วนร่วม และเห็นความสำคัญของงานการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อจัดกิจกรรมงานการศึกษานอกโรงเรียนให้เป็นประโยชน์และมีความต่อเนื่อง

5. เป็นผู้จัดระบบข้อมูลเพื่อการวางแผน ในการดำเนินงานและการจัดกิจกรรมงานการศึกษานอกโรงเรียน ให้สามารถตอบสนองความสนใจ และความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้

6. เป็นผู้ดำเนินงานและจัดกิจกรรมงานการศึกษานอกโรงเรียนทุกรูปแบบ ให้มีความคล่องตัว รวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นในการดำเนินงานและการจัดกิจกรรมงานการศึกษานอกโรงเรียนเป็นหลักการสำคัญ

7. เป็นผู้ให้บริการกิจกรรมงานการศึกษานอกโรงเรียนทุกรูปแบบ ได้อย่างกว้างขวาง และครอบคลุมทุกพื้นที่กลุ่มเป้าหมายที่อยู่นอกโรงเรียน

การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น ย่อมมีความจำเป็นต้องทำความเข้าใจในความหมาย ขอบเขตของสิ่งแวดล้อมศึกษา และความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วย ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

คำว่า "สิ่งแวดล้อมศึกษา" เป็นคำใหม่และเข้ามามีบทบาทในหลักสูตรการศึกษาไทยเมื่อไม่นานมานี้เอง ซึ่งได้มีผู้ให้นิยามความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้หลายท่านแตกต่างกัน ซึ่งจะได้กล่าวถึง ดังนี้

เกษม จันทร์แก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์ (2525 : 7) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการให้ความรู้อย่างมีระบบและแบบแผนในการพัฒนาทักษะ ทัศนคติ และประสบการณ์ทำให้เกิดความคิดรวบยอดในการคิดเป็นทำเป็นและแก้ปัญหาเป็นต่อความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมเพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี

วรรณิภา ศุกรียพงศ์ (2527 : 16) ได้สรุปความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการจัดการศึกษาให้กับบุคคลให้เกิดความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ เจตคติ ทักษะตลอดจนการประยุกต์ใช้อย่างรู้คุณค่าในการอนุรักษ์ การสงวนรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530 : 2) ได้ให้คำจำกัดความของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้ สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น และรวมถึงปัจจัยที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ เพื่อมุ่งสร้างพฤติกรรมหรือค่านิยมแก่สังคมในอันที่จะรักษาหรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากความหมายและคำจำกัดความที่กล่าวมาแล้วข้างต้น พอสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการจัดการศึกษาเพื่อให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ ทักษะ และประสบการณ์ทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะก่อให้เกิดความตระหนักและค่านิยมในการที่จะป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ยังไม่เกิดขึ้น ตลอดจนการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นแล้วเพื่อคงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมที่ดี

โบแกน (Bogan. 1973 : 1 - 3) เห็นว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการศึกษาที่มุ่งจะพิจารณาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและปัญหาสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีความสามารถในการเลือกและประเมินผลทางเลือกเพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากการประชุม IUCN - Natural Resources Commission of Education International Working Meeting on Environmental Educaiton in the School Curriculum ที่กรุงปารีส ณ สำนักงานองค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิค (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Regional Office for Education in Asia and the Pacific - UNESCO) เมื่อปี 1970 (UNESCO. 1977 :75A) ได้ให้คำจำกัดความของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า "สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการยอมรับคุณค่า และแนวความคิดที่แจ่มชัดในการพัฒนาทักษะและทัศนคติเพื่อที่จะเข้าใจและพอใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ทางวัฒนธรรม และชีวกายภาพ สิ่งแวดล้อมศึกษาควรที่จะเกี่ยวข้องในทางปฏิบัติในการตัดสินใจ และสร้างพฤติกรรม เพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย"

สแตปป์ และคอกซ์ (Stapp and Cox. 1979 : 764) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการมุ่งพัฒนาประชากรโลกให้มีความเข้าใจต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งได้แก่ ความรู้ ทัศนคติ แรงจูงใจ การยอมรับและทักษะเพื่อจะได้นำไปแก้ปัญหาต่อตนเองและส่วนรวม รวมทั้งแนวทางป้องกันปัญหาใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้น ใจความสำคัญของคำจำกัดความนี้ คือ สิ่งแวดล้อมนั้นเป็นกระบวนการให้ความรู้แก่พลโลกให้เกิดความรู้ มีทัศนคติสร้างแรงจูงใจ มีความสามารถในการยอมรับและเกิดทักษะให้ผู้ศึกษาสามารถนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ให้ตนเองสามารถคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่ว่าโดยธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอีกรวมทั้งสถานภาพที่เป็นอยู่ของสิ่งแวดล้อม

เมื่อทราบสิ่งเหล่านี้แล้ว สามารถนำความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์ไปแก้ปัญหาและข้อบกพร่อง กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ กระบวนการเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นกระบวนการให้ความรู้แก่คนเพื่อทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิดในการที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อมให้ดีอยู่เสมอ ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่มีลักษณะเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น ที่สำคัญอีกประเด็นหนึ่งก็คือ ให้รู้จักตนเองที่จะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และอาจช่วยให้ผู้อื่นทำตามด้วย ทั้งนี้ เพื่อให้สิ่งแวดล้อมที่อยู่นั้นน่าอยู่มากยิ่งขึ้น

2. ขอบเขตของสิ่งแวดล้อมศึกษา

เนื่องจากสิ่งแวดล้อมศึกษามีขอบเขตกว้างขวางมาก จึงได้มีผู้เสนอแนะความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้หลายแนวเพื่อที่จะให้ภาพของสิ่งแวดล้อมศึกษามีความชัดเจนยิ่งขึ้น จึงได้เสนอรายละเอียดไว้ดังนี้

แทนเนอร์ (Tanner. 1974 : 48 - 51) ได้กล่าวว่าแนวความคิดของสิ่งแวดล้อมศึกษานั้นจะต้องทั้งกว้างและเฉพาะ กล่าวคือ เป็นแนวความคิดแบบภาพรวมทั้งระบบ โดยสรุปแล้วเขาเชื่อว่าสิ่งแวดล้อมจะต้องเน้นความคิดเกี่ยวกับยานอวกาศโลก ซึ่งหมายถึงโลกซึ่งเป็นระบบปิดได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ มีการนำทรัพยากรที่มีจำนวนจำกัดในโลกมาใช้ ในขณะเดียวกันก็ถ่ายเทมลพิษกลับเข้าไปในระบบอีก ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้น และยังเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสังคมในลักษณะที่เป็นตัวก่อให้เกิดและได้รับผลกระทบจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลกนั้นด้วย

สแตปป์ (Stapp. 1979 : 1) ได้กล่าวถึงแนวความคิดพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า จะต้องประกอบด้วยความคิดรวบยอด 5 ประการ ได้แก่ ระบบนิเวศ ประชากร เศรษฐกิจ เทคโนโลยี การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมและจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม โดยรวมเอาแนวความคิดที่ว่าโลกเป็นยานอวกาศ พื้นผิวโลกประกอบด้วย พื้นดิน น้ำ และอากาศ เป็นที่รวมของทรัพยากรทั้งหมดที่เรามี โลกมีลักษณะเป็นระบบปิด อาศัยพลังงานจากแสงอาทิตย์ มนุษย์เป็นสิ่งที่มีชีวิตชนิดหนึ่งในหลาย ๆ ชนิด ที่อยู่บนโลก แต่ไม่เหมือน

กับสิ่งที่มีชีวิตอื่น ๆ คือ มนุษย์มีการพัฒนาระบบเศรษฐกิจโดยการใช้เทคโนโลยีและทรัพยากรที่จำเป็นมากมาย อีกทั้งยังมีการปล่อยของเสียจำนวนมากสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งนำไปสู่การทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็ว ดังนั้น มนษย์จึงมีแนวโน้มของการพัฒนาในทางที่ทำลายตนเอง และจากการกระทำดังกล่าวก็เป็นผลจากการตัดสินใจของมนุษย์เอง ดังนั้น การตัดสินใจของมนุษย์จะเป็นตัวกำหนดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของมนุษย์เองด้วย ทั้งในรุ่นปัจจุบันและรุ่นหลังมีหน้าที่จะต้องรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น

จากแนวความคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษานั้นจะต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับระบบธรรมชาติที่มนุษย์จะต้องพึ่งพาอาศัยตลอดจนความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมด้วย ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์และแนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

การที่จะบรรลุเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาได้นั้น สิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องทำให้คนมีแนวความคิดพื้นฐานดังกล่าวข้างต้น ซึ่งในการประชุมปฏิบัติการระหว่างประเทศเป็นครั้งแรก ณ กรุงเบลเกรด ประเทศยูโกสลาเวียเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2518 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะศึกษาและอภิปรายถึงสภาพปัจจุบันและแนวโน้มของสิ่งแวดล้อมศึกษาของโลก รวมทั้งหาแนวทางอันเป็นข้อเสนอแนะในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้น ผลจากการประชุมครั้งนี้ก็คือ ปฏิญญาสากลเบลเกรด (The Belgrade Charter) ซึ่งได้แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของสิ่งแวดล้อมศึกษาของโลก โดยได้ร่างเป้าหมาย จุดมุ่งหมาย และหลักการอันเป็นแนวทางสำหรับการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาดังนี้

เป้าหมายสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education Goal)

จากการประชุมปฏิบัติการที่กรุงเบลเกรดได้วางเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้ (UNESCO. 1976 : 2)

"เพื่อให้บุคคลได้ตระหนักในเรื่องของสิ่งแวดล้อมรวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และความพร้อมที่จะทำงาน ทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม เพื่อหาทางออกสำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย"

จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education Objectives)

จากปฏิญญาสากลเบลเกรดได้กำหนดจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า (UNESCO. 1976 : 2) เพื่อให้แต่ละบุคคลและกลุ่มสังคมมีสิ่งต่อไปนี้

1. ความตระหนัก (Awareness) ให้มีความตระหนัก และความรัสึกไวต่อเรื่องของสิ่งแวดล้อมทั้งมวล รวมถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องด้วย

2. ความรู้ (Knowledge) ให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมทั้งมวล รวมทั้งปัญหาและหน้าที่ความรับผิดชอบและบทบาทของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

3. เจตคติ (Attitude) ให้มีค่านิยมและความรู้สึกสนับสนุนในเรื่องของสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก และพร้อมที่จะเข้ามีส่วนร่วมในการป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมด้วย

4. ทักษะ (Skill) ให้มีทักษะในการแก้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

5. ความสามารถในการประเมินผล (Evaluation ability) ให้รู้จักประเมินผลมาตรการทางสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาโครงการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ สังคม สุนทรียภาพและการศึกษา

6. การเข้ามีส่วนร่วม (Participation) ให้มีการพัฒนาความรู้สึกรับผิดชอบต่อการหากลวิธีที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน

และจากการประชุมของคณะกรรมการพิจารณายกร่างหลักสูตรสิ่งแวดล้อม ณ ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กระทรวงศึกษาธิการ ที่ประชุมได้กำหนดจุดมุ่งหมายทั่วไปของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้ (กรมวิชาการ. 2520 : 26)

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อม ปัญหาและสาเหตุตลอดจนแนวทางที่จะช่วยป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับส่วนบุคคลและสังคม

2. เพื่อให้มีความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

3. เพื่อปลูกฝังอุปนิสัยให้ตระหนักและสนใจสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้องทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

4. เพื่อให้มีเจตคติ ค่านิยม และความรับผิดชอบร่วมกันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5. เพื่อให้รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมและประหยัด

6. เพื่อให้สามารถตัดสินใจด้วยตนเองในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีเหตุผลภายในขอบเขตและความสามารถของตน

7. เพื่อให้สามารถนำความรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาช่วยในการสร้างสรรค์และปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของตนเองและสังคมให้ดีขึ้น

หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา (Guiding Principles of Environmental Education)

หลักการอันเป็นแนวทางของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในปฏิญญาสากลเบลเกรด มีดังนี้คือ (UNESCO. 1976 : 3)

1. สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจะพิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งมวล ซึ่งรวมถึงสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งในแง่เกี่ยวกับนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม กฎหมาย วัฒนธรรม และสุนทรียภาพ

2. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเป็นกระบวนการตลอดชีวิต

3. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะมีลักษณะเป็นสหสัมพันธ์วิทยาการ

4. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเน้นการเข้ามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะพิจารณาเรื่องราวของสิ่งแวดล้อมศึกษาในวงกว้างถึงระดับโลก พร้อมกับคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละภูมิภาคด้วย

6. สิ่งแวดล้อมศึกษาจะเน้นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต

7. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะได้มองการพัฒนาความก้าวหน้าทั้งมวลด้วย

8. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรส่งเสริมให้เห็นถึงคุณค่าและความจำเป็นในการที่จะร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลกด้วย

ด้วยเหตุที่การประชุม ณ กรุงเบลเกรดนี้เป็นการประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นครั้งแรกของโลก หลักการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้ง 8 ข้อ จึงถือเป็นต้นแบบสำหรับประเทศอื่น ๆ จะนำไปใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของประเทศตน

สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การยูเนสโก และมีสำนักงานยูเนสโกภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิคตั้งอยู่ ณ กรุงเทพมหานคร ได้จัดประชุมปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2519 ผลการประชุมในส่วนหลักการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น ที่ประชุมเสนอแนวทางไว้ดังนี้

1. โครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเน้นถึงสภาพการณ์และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

2. โครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจะนำไปสู่การศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนด้วยการจัดเป็นการศึกษาตลอดชีพ

3. โครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเป็นรูปสหสัมพันธ์วิทยาการและเน้นการปฏิบัติในการที่จะนำไปสู่การป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

4. ความคิดรวบยอด กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะผสมผสานเข้าไปในหลักสูตรทุก ๆ สาขาวิชา

5. โครงการสิ่งแวดล้อม ควรจะนำไปสู่การจัดทำโครงการอบรมครูและบุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา

6. งานวิจัยทางสิ่งแวดล้อมศึกษาควรนำไปสู่การปฏิบัติ การประเมินผลเพื่อพัฒนาเจตคติ และค่านิยมที่พึงประสงค์

จากผลการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษา ณ กรุงเบลเกรด เมื่อปี พ.ศ. 2518 และการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษา ณ กรุงเทพมหานคร เมื่อปี พ.ศ. 2519 ทำให้มองเห็นแนวทางในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า ควรประกอบด้วย แนวทางต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเน้นกระบวนการศึกษาตลอดชีพ กล่าวคือ สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเริ่มต้นตั้งแต่เด็กก่อนวัยเรียนไป ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน

2. พิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งมวล ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น

3. สิ่งแวดล้อมศึกษามีลักษณะเป็นสหสัมพันธ์วิทยาการ

4. สิ่งแวดล้อมศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความจำเป็นในการที่จะร่วมมือกันป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งของประเทศและของโลก

5. สิ่งแวดล้อมศึกษาต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม นั่นคือการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาต้องการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงและเน้นการปฏิบัติ

6. เพื่อให้การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาประสบความสำเร็จ โครงการอบรมครูสอนสิ่งแวดล้อม และโครงการผลิตบุคลากรทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเรื่องเร่งด่วนที่จะต้องทำ

7. ผู้นำชุมชน สื่อมวลชน และองค์การอื่น ๆ ควรมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาและประเมินโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา

3. ความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษา

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา ประชากรทั่วโลกได้เริ่มตื่นตัวและให้ความสนใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งที่เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับภูมิภาค และระดับโลก จึงได้มีการเรียกร้องให้มีการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั่วโลกในปี พ.ศ. 2515 องค์การสหประชาชาติได้จัดประชุมเรื่อง สิ่งแวดล้อมของมนุษย์ ณ กรุงสต๊อคโฮม ประเทศสวีเดน ได้ผลสรุปในที่ประชุมว่า "สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยแก้ปัญหาและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้อย่างแน่นอนและถาวร" และเสนอแนะให้องค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) เป็นผู้ดำเนินการ (UNESCO. 1976 : 2) จากข้อเสนอแนะดังกล่าว องค์การศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) และโครงการสภาวะแวดล้อม

แห่งสหประชาชาติ ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิค (The United Nations Environment Programme, Regional Office for Asia and the Pacific - UNEP) จึงได้ร่วมกันจัดโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา ระหว่างประเทศขึ้น (International Programme for Environmental Education) และมีการประชุมตามโครงการเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2518 ณ กรุงเบลเกรด ประเทศยูโกสลาเวีย ผู้ร่วมประชุมเป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้ปฏิบัติงานทางด้านสิ่งแวดล้อมจากประเทศต่าง ๆ ผลการประชุมระบุว่า "เป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ เพื่อพัฒนาประชากรให้มีความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงบันดาลใจที่จะร่วมมือป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น" (UNESCO. 1976 : 2 - 3) ต่อมาในปี พ.ศ. 2519 มีการประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาของภูมิภาคเอเชียเป็นครั้งแรก ณ เมืองปีนัง ประเทศมาเลเซีย ได้สรุปเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า "เป็นไปเพื่อพัฒนาประชาชนให้มีความรู้ เจตคติ ค่านิยม ความรับผิดชอบและทักษะที่เพียงพอต่อการดำรงชีพได้อย่างผสมผสานกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมทั้งมวลมนุษย์" และในปี พ.ศ. 2520 ได้มีการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับโลกขึ้นที่เมืองทิบลิซี (Tbilisi) ประเทศรัสเซีย โดยระบุเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า "เพื่อส่งเสริมบุคคลให้มีความตระหนักในเรื่องราว และความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และระบบนิเวศน์ทั้งในเมืองและชนบท โดยเปิดโอกาสให้บุคคลได้รับความรู้ ค่านิยม เจตคติ และทักษะที่จำเป็นเพื่อป้องกัน และปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรูปแบบพฤติกรรมส่วนบุคคล ชุมชน และสังคมที่เอื้อต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม"

หลังจากการประชุมระดับโลกที่เมืองทิบลิซี ก็ได้มีการประชุมในแต่ละภูมิภาค และประเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับในภูมิภาคเอเชียโดยสำนักงานศึกษาส่วนภูมิภาคเอเชียขององค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ ได้จัดประชุมเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาในเอเชียและโอเชียเนียขึ้นที่กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 22-29 กันยายน 2523 เพื่อให้ผู้เข้าประชุมได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และพิจารณาเรื่อง

พัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตร อุปกรณ์การสอน และการประเมินผลทางด้านการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน ผลการประชุมได้มีข้อตกลงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา อันเป็นผลงานของกลุ่มการศึกษาในระบบโรงเรียนได้เสนอว่า การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน และชุมชน และเสนอความคิดรวบยอดหลักที่มีการสอดแทรกไว้ในทุกระดับการศึกษา ส่วนการศึกษานอกระบบโรงเรียนนั้นควรจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาให้แก่บุคคลทุกประเภท ทุกระดับ ทุกอาชีพ รวมทั้งเสนอวิธีการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่บุคคลในแต่ละกลุ่มด้วย

สำหรับในประเทศไทยสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาของประเทศเป็นครั้งแรก เมื่อมีการบรรจุวิชาธรรมชาติศึกษาเข้าไปในชั้นประถมศึกษา ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้หลักสูตรประถมศึกษา ในปี พ.ศ. 2491 ต่อมาในปี พ.ศ. 2498 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรเดิมโดยมุ่งที่จะดำเนินการตามหลักสูตรการศึกษาใหม่ และได้ประกาศใช้หลักสูตรนี้ในปี พ.ศ. 2503 จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงมาเป็นวิชาวิทยาศาสตร์เบื้องต้น และวิชาสังคมศึกษาแทน แต่เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนมุ่งให้ความรู้โดยการท่องจำ จึงทำให้ไม่สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายสำคัญในการสร้างเจตคติที่ถูกต้อง อันจะมีผลต่อเนื่องไปถึงการปฏิบัติการที่ถูกต้องด้วย (วรวิทย์ วศินสราการ. 2519 : 97,100,102) ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2516 ได้มีการจัดตั้งโครงการศึกษาและวิจัยสิ่งแวดล้อมซึ่งปัจจุบันได้พัฒนาเป็นคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (นาท ตัณฑวิรุฬห์.2521 : 5) ซึ่งเป็นโครงการนำร่องของสถาบันการศึกษา จากนั้นการศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมได้มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในระดับอุดมศึกษาหลายสถาบันการศึกษาด้วยกัน โดยได้เปิดสอนหลักสูตรระดับมหาบัณฑิตทางด้านสิ่งแวดล้อมในสาขาต่าง ๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ตลอดจนมีการบรรจุหลักสูตรวิชาทางด้านสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาตรีทั้งเป็นวิชาบังคับและวิชาเลือกอีกด้วย (มนทิรา ไวยเจริญ. 2528 : 36)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2517 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการวางพื้นฐานเพื่อการปฏิรูปการศึกษาขึ้น ซึ่งแนวทางการปฏิบัติรูปการศึกษานี้ได้มองเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมโดยมีการพิจารณาเรื่องสิ่งแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคม การปฏิรูปการศึกษาแนวใหม่นี้เรียกว่า "การปฏิรูปการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม" ซึ่งจะต้องเหมาะสมกับสภาพสังคม เวลาตลอดจนสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม (สมาคมผู้บริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย. 2518 : 8) จึงนับได้ว่าการปฏิรูปการศึกษาครั้งนี้เป็นจุดสำคัญของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2520 ได้มีการประชุมเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาของประเทศถึง 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เป็นการประชุมปฏิบัติการเพื่อพิจารณาเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษากับหลักสูตรโดยการกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้างและเนื้อหากว้าง ๆ ของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ควรบรรจุไว้ในหลักสูตร ครั้งที่ 2 เป็นการประชุมปฏิบัติการการพิจารณายกร่างและจัดแบ่งเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาให้เหมาะสมกับระดับชั้น จากการเคลื่อนไหวดังกล่าวในที่สุด "สิ่งแวดล้อมศึกษา" ก็ได้ถูกบรรจุเข้าไปอยู่ในหลักสูตรการศึกษาของไทยในรูปแบบต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2521 เป็นต้นมา เป็นเพราะรัฐได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาที่จะให้นักเรียนและประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นมาตรการหนึ่งในการช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากผลของการศึกษานั้น สามารถปรับและปรุงแต่งเจตคติพฤติกรรมและตลอดจนเสริมสร้างค่านิยม และก่อให้เกิดความสำนึกแห่งความรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมได้ (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2523 : 148)

การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ สามารถอธิบายความหมาย สาเหตุ และขอบเขตของปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

1. ความหมายของปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นศัพท์ใหม่ที่เพิ่งจะมาใช้กันไม่นานมานี้เอง แต่ก็เป็นศัพท์ที่มีความหมายและขอบเขตที่ค่อนข้างจะยืดหยุ่น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการตีความว่า "สิ่งแวดล้อม" คืออะไร และหมายความถึงอะไรกันบ้าง เท่าที่ยอมรับกันในเชิงวิชาการสามารถที่จะให้ความหมายและขอบเขตของคำว่า "สิ่งแวดล้อม" และนำไปสู่การให้ความหมายคำว่า "ปัญหาสิ่งแวดล้อม"ได้ดังนี้

สิ่งแวดล้อม (Environment) มีความหมายครอบคลุมถึง (ศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์. 2528 : 5 - 6)

1. สิ่งแวดล้อมทางชีวกายภาพ (Biophysical Environment)ได้แก่ องค์ประกอบต่าง ๆ ของธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นป่าไม้ ดิน น้ำ สัตว์ป่า แสงสว่าง ฯลฯ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มนษย์สร้างขึ้นที่มีลักษณะเป็นรปธรรม สัมผัสหรือจับได้ เช่น อาคาร บ้าน รถยนต์ เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio - Economic Environment)ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ได้สร้างขึ้น ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมหรือสัมผัสไม่ได้ เช่น วิถีการดำรงชีวิต โครงสร้างทางเศรษฐกิจ ความเป็นปึกแผ่นของชุมชน ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรม เป็นต้น

ดังนั้นจากความหมายของคำว่า "สิ่งแวดล้อม" ดังกล่าว สามารถที่จะอธิบายความหมายของคำว่า "ปัญหาสิ่งแวดล้อม" ได้ดังนี้ "ปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึงปัญหาความเสื่อมโทรมในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของสิ่งแวดล้อม (Environmental Deterioration) ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางชีวกายภาพ และสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม อันมีเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งมีผลกระทบต่อมนุษย์ที่มีจำนวนมากพอและภาวะการณ์ดังกล่าวไม่เป็นที่พึงปรารถนา"

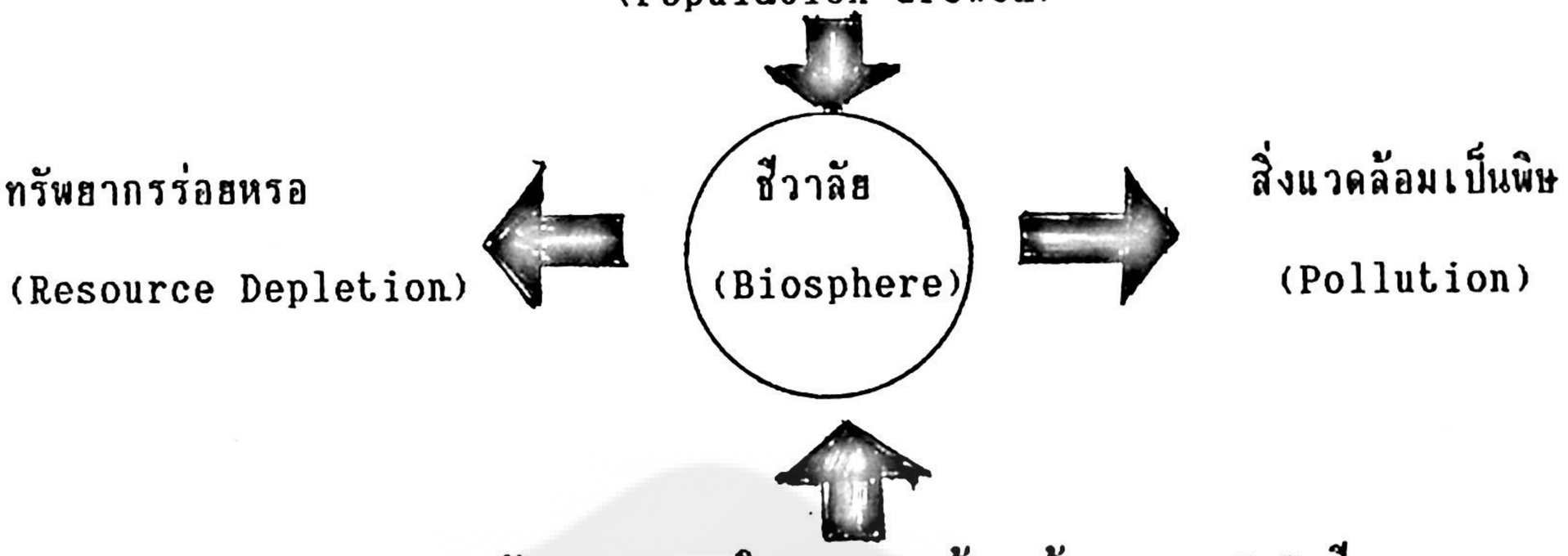
2. สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม

กฤช สมบัติศิริ (2519 : 15) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสิ่ง-แวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมีข้อความตอนหนึ่งแสดงถึงสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมว่า "ต้นเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ มนุษย์ เพราะมนุษย์เป็นผู้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติมาประกอบการดำรงชีวิต และเป็นผู้ทำลายความสมดุลของธรรมชาติในทุกสถานที่ที่มนุษย์อาศัยอยู่

นาท ตัณฑวิรุฬห์ (2528 : 31 - 32) ได้สรุปว่า สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดจากสาเหตุหลัก 2 ประการ คือ

1. การเพิ่มประชากร (Population Growth) ซึ่งเพิ่มขึ้นด้วยอัตราสูงในลักษณะของการเพิ่มแบบทวีคูณ (Exponential Growth) เช่น ขณะนี้ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 50 ล้านคน ระยะเวลาที่ใช้เพื่อเพิ่มเป็นสองเท่า ประมาณ 25 ปี ก็หมายความว่า ในปี ค.ศ. 2000 (ประมาณ 10 ปีข้างหน้า) จะมีประชากรเพิ่มเป็น 70 ล้านคน ส่วนประชากรของโลกในปัจจุบันมีอยู่ประมาณ 5,000 ล้านคน ประมาณ 35 ปี ดังนั้นในปี ค.ศ. 2000 โลกก็มีประชากรประมาณ 6,000 ล้านคน เมื่อเป็นเช่นนี้ การบริโภคทรัพยากรต่าง ๆ ก็จะต้องเพิ่มขึ้นในลักษณะ การเพิ่มแบบทวีคูณด้วย

2. การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Economic Growth and Technological Progress) เมื่อความเจริญทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น อัตราการบริโภคต่อหัวก็สูงขึ้น และเมื่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น ความสามารถในการล้างผลาญทรัพยากรต่อหัวก็มากขึ้นด้วย เช่น คนอเมริกันก็จะใช้ทรัพยากรมากกว่าคนไทย คนไทยมากกว่าคนลาว และคนปัจจุบันหนึ่งคนอาจจะสามารถถางป่า จับปลา หรือขุดแร่ได้เท่ากับคนสมัยก่อนถึงร้อยคน โดยอาศัยเครื่องจักรกลและกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ เข้าช่วย ดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แผนภูมิแสดงสาเหตุการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

ที่มา : นาท ตันทวิรุฬห์ "ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมกับความมั่นคงของชาติ" ในสรุปผลการสัมมนาเรื่อง "ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมกับความมั่นคงของชาติ" กรุงเทพมหานคร 13-16 ธันวาคม 2521, หน้า 89.

จากภาพประกอบ 2 อธิบายได้ว่า

สาเหตุที่ 1 การที่มีผู้คนมากเกินไปเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งการเพิ่มของประชากรด้วยอัตราสูงนั้น เป็นไปในลักษณะทวีคูณ (การขยายตัวในทำนอง 2, 4, 8, 16, 32...) เมื่อเป็นเช่นนี้การบริโภคทรัพยากรต่าง ๆ ก็จะต้องเพิ่มขึ้นลักษณะทวีคูณ เป็นต้น

สาเหตุที่ 2 นั้น ความเจริญทางเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น ทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้นตามมา อัตราการบริโภคต่อหัวก็สูงขึ้นเช่นกัน และเมื่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีมากขึ้นด้วยความสามารถในการล้างผลาญทรัพยากรต่อหัวก็มากขึ้นด้วย

ดังนั้นการเพิ่มประชากรเป็นตัวการของการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่วนการขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเป็นตัวเร่งสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้น

จากสาเหตุของปัญหาดังกล่าวจึงทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญขึ้น 2 ประการ คือ

1. ทรัพยากรร่อยหรอ (Resource Depletion) ซึ่งหมายความรวมทั้งทรัพยากรที่ไม่สามารถเกิดใหม่ได้ (Non - Renewable Resources) เช่น แร่ธาตุ น้ำมัน หรือแม้แต่ที่เกิดใหม่ได้ (Renewable Resources) เช่น ต้นไม้ กุ้ง ปลา ก็เกิดไม่ทันการบริโภคของคน โรงงานอุตสาหกรรมจึงเกิดภาวะทรัพยากรร่อยหรอขาดแคลนลงทุกทีในลักษณะการลดแบบทวีคูณ (Exponential Decay)

2. สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (Pollution) เมื่อทั้งคนและโรงงานอุตสาหกรรมต่างบริโภคทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณที่สูงขึ้นทุกวัน สิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ ของเสียที่ขับถ่ายออกมาสู่สิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นน้ำ อากาศ หรือดิน เป็นพิษ ก็จะเพิ่มมากขึ้นในลักษณะทวีคูณเช่นเดียวกัน จึงเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษขึ้น

ในด้านความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อม แมคไนท์ (McKnight. 1974 : 153 - 154) ได้แบ่งระดับของการเน่าเสียของสิ่งแวดล้อมออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. สิ่งแวดล้อมมีสิ่งเพิ่มเติม (Environmental Addition) เป็นลักษณะของการเน่าเสียของสิ่งแวดล้อมในระยะแรก ๆ คือ ทำให้สุนทรียภาพเกิดความเสื่อมเสีย มีทัศนียภาพไม่น่ามอง สิ่งแวดล้อมเกิดความสกปรก แต่ยังไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ

2. สิ่งแวดล้อมแปดเปื้อน (Environmental Contaminant) สิ่งแวดล้อมเกิดการแปดเปื้อนสกปรก สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ได้รับอันตรายเล็กน้อย แต่ก็ไม่เป็นปัญหาที่รุนแรงนัก

3. สิ่งแวดล้อมเป็นอันตราย (Environmental Hazard) สิ่งแวดล้อมเริ่มเป็นอันตราย จะเริ่มมีผลต่ออินทรีย์วัตถุ

4. สิ่งแวดล้อมมีมลสาร (Environmental Pollutant) อินทรีย์วัตถุเริ่มตาย ระดับการเน่าเสียเริ่มสูงขึ้นตามลำดับ เริ่มกระทบกระเทือนต่อสาธารณชนที่เกี่ยวข้อง ระบบนิเวศน์ขาดความมั่นคง อัตราการเน่าเสียจะสูงกว่าอัตราการฟื้นตัว สภาวะแวดล้อมเสื่อมโทรมอยู่ในสภาพเลวลง เว้นแต่จะมีการแก้ไขให้ดีขึ้น เช่น ภาวะการเน่าเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

5. มลภาวะที่เกิดอันตรายสูง (Dangerous Pollution) ระดับการเน่าเสียเป็นอันตรายสูง สิ่งที่มีชีวิตจะตายแต่สามารถแก้ไขได้ ถ้าแก้ไขอย่างไม่มีประสิทธิภาพ อัตราการตายของสิ่งมีชีวิตค่อนข้างสูง

6. มลภาวะก่อให้เกิดความวิบัติ (Catastrophic of disastrous Pollution) ความเน่าเสียถึงขั้นวิบัติ เกิดการเสียชีวิตอย่างกว้างขวาง ไม่สามารถจะคืนสภาพได้ในระยะเวลาอันสั้น อนุพันธ์(Species) อาจสูญพันธุ์ เช่น สงครามนิวเคลียร์ การใช้สารเคมีหรือวิธีการทางชีววิทยาในการทำสงคราม เป็นต้น

3. ขอบเขตของปัญหาสิ่งแวดล้อม

ถ้าพิจารณาความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้ว ขอบเขตของปัญหาสิ่งแวดล้อมอาจแบ่งได้เป็น 4 ระดับ (ศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์. 2528 : 6 - 9) ดังนี้

1. ปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่น ในบางครั้งปัญหาสิ่งแวดล้อมมีขอบเขตของผลกระทบจำกัด กล่าวคือ มีผลกระทบเฉพาะระดับท้องถิ่น เช่น ปัญหาน้ำเน่าเสียรอบ ๆ โรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาเหตุเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากการใช้พาหนะขนส่งภายในซอยที่มีเสียงดังรบกวนอยู่ตลอดเวลา เป็นต้น

2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ ปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเทศนั้นมีความรุนแรงแตกต่างกันไปตามระดับของการพัฒนาเศรษฐกิจ ถ้าเป็นปัญหาที่มีผลกระทบกระเทือนต่อประชาชนเป็นจำนวนมากและมีความเสียหายหรือผลกระทบเป็นวงกว้างต่อสุขภาพมนุษย์ ชีวิตสัตว์ และพืช จนถึงขนาดที่รัฐบาลให้ความสำคัญและพยายามแก้ไขแล้ว

ปัญหานี้ถือว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับประเทศหรือระดับชาติ เป็นต้นว่า ปัญหาการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ปัญหาภาวะมลพิษทางอากาศ เป็นต้น

3. ปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับภูมิภาค ปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมนั้น มิได้จำกัดตัวเองแต่เพียงท้องถิ่นหรือเขตประเทศเท่านั้น บ่อยครั้งที่ปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นในระดับภูมิภาค เนื่องจากประเทศส่วนใหญ่ในภูมิภาคนั้น ๆ มีสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ร่วมกันหรือเผชิญปัญหาคล้ายคลึงกัน เป็นต้นว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศแคริบเบียนที่มีถึง 28 ประเทศ กำลังประสบปัญหาความเสื่อมโทรม เนื่องมาจากการท่องเที่ยวและการรั่วไหลของน้ำมันตามชายฝั่งทะเลร่วมกัน หรือปัญหาสิ่งแวดล้อมของภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิคกำลังประสบปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ น้ำ และดิน เป็นต้น

4. ปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับโลก ในอดีตคำว่า "ปัญหาสิ่งแวดล้อม" (Environmental Problems) ยังไม่พบเห็นบ่อยนัก หากแต่เป็นคำว่า "วิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อม" (Environmental Crisis) เนื่องจากในอดีตเป็นช่วงระยะเวลาที่โลกเผชิญกับปัญหาหนักอกหลายเรื่อง เช่น ปัญหาประชากร วิกฤตการณ์พลังงาน วิกฤตการณ์อาหาร ปัญหาภาวะมลพิษหรือสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ เป็นต้น ซึ่งปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้นักวิชาการทางด้านสิ่งแวดล้อมในช่วงนั้นนิยมเรียกรวม ๆ กันว่า "วิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อม" ซึ่งหมายถึงวิกฤตการณ์ที่กำลังคุกคามสิ่งแวดล้อมรอบตัวมนุษย์ โดยเฉพาะส่วนของระบบโลกที่เรียกกันว่า ชีวภาคหรือชีวบริเวณหรือชีวาลัย (Biosphere) ซึ่งหมายถึง อาณาบริเวณบาง ๆ ที่อยู่รอบผิวโลกซึ่งประกอบด้วย ดิน น้ำ อากาศ ทรัพยากร แร่ธาตุและพลังงานต่าง ๆ อันเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ สัตว์ และพืช ในอดีตจนถึงปัจจุบันสามารถชี้ลงไปอย่างชัดเจนมากขึ้นถึงประเภทของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่ระบบโลกกำลังเผชิญอยู่ เป็นต้นว่า การร่อยหรอของป่าไม้เขตร้อน ภาวะมลพิษทางอากาศข้ามพรมแดน ภาวะมลพิษทางทะเล การเคลื่อนไหวข้ามพรมแดนของกากที่เหลือและเป็นอันตราย ปัญหาสารเคมีที่เป็นอันตราย เป็นต้น

จากปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลกที่กล่าวมาข้างต้น เป็นปัญหาที่ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมหรือการกระทำของมนุษย์หรือมนุษย์เป็นผู้ที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่ผลกระทบนั้นมิได้ได้รับแต่เพียงผู้กระทำเพียงผู้เดียวเท่านั้น แต่ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ส่งผลกระทบต่อท้องถิ่นโดยรอบและอาจจะมีผลกระทบต่อประเทศหรือภูมิภาคอื่น ๆ รวมถึงโลกทั้งโลกด้วย ดังนั้นการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงไม่สามารถที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างโดดเดี่ยวตามลำพังได้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงเป็นปัญหาของทุก ๆ คน สมควรที่จะต้องป้องกันและแก้ไขด้วยการร่วมมือกันทุกคนด้วย

<u>ปัญหาสิ่งแวดล้อมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</u>

เขตการศึกษา 9 เป็นเขตการศึกษาที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นเพื่อแสดงให้เห็นสภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้กล่าวถึงสภาพทั่วไป และสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของภาคตะวันออก-เฉียงเหนือ ดังนี้ (คุณาวุฒิ ร้านจันทร์. 2532 : 2 - 10)

1. สภาพทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ประมาณ 106 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 33 ของพื้นที่ประเทศ และมีประชากรประมาณ 18 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 35 ของประชากรทั้งประเทศ ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสูงกว้างใหญ่ สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 100 - 200 เมตร ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นลูกคลื่นและเอียงลาดลงทางทิศตะวันออกโดยมีแม่น้ำโขงเป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างประเทศลาวกับประเทศไทย

ถ้าพิจารณาทางด้านภูมิศาสตร์แล้วภาคตะวันออกเฉียงเหนือแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1.1 พื้นที่อีสานตอนบน นับตั้งแต่พื้นที่ของจังหวัดเลย อุดรธานี หนองคาย สกลนคร นครพนม และมุกดาหาร ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสลับกับป่าภูเขา ทำให้ลำธารและ

แม่น้ำไหลคดเคี้ยวตามธรรมชาติขึ้นไปทางทิศเหนือหรือตะวันออกเฉียงเหนือลงสู่แม่น้ำโขง การเพาะปลูกจะได้ผลดีมากในพื้นที่ตามริมลำน้ำและในพื้นที่ที่เป็นหุบเขา อากาศชุ่มชื้น พื้นดินอุดมสมบูรณ์ประชาชนนิยมเข้าไปเพาะปลูกและประกอบอาชีพทางเกษตรในพื้นที่ดังกล่าว พื้นที่ใดที่ป่าไม้ถูกทำลายดินจะกลายเป็นดินเค็ม ซึ่งไม่เหมาะต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร ในฤดูฝนทางตอนเหนือของภาคอีสานนี้ได้รับอิทธิพลอย่างมากจากพายุโซนร้อนที่ก่อตัวจากมหาสมุทรแปซิฟิคผ่านประเทศเวียดนาม ลาว เข้ามาในภูมิภาคนี้ ปริมาณน้ำฝนอยู่ในเกณฑ์สูง แต่ไม่สามารถที่จะเก็บกักได้มากนัก อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ได้แก่ อ่างห้วยปลาคุก ในพื้นที่จังหวัดเลย อ่างห้วยหลวงในจังหวัดอุดรธานี อ่างน้ำอูนในพื้นที่จังหวัดสกลนคร และอ่างห้วยชะโนดในพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร นอกจากนั้นยังมีอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดเล็กอีกเป็นจำนวนมาก แม้กระนั้นก็ยังไม่สามารถที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านการเกษตร การอุปโภคและบริโภคแก่ราษฎรได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ เนื่องจากยังขาดระบบคลองส่งน้ำที่ดีสมบูรณ์แบบ ประชาชนผู้ใช้น้ำไม่ได้รับหรือไม่มีความรู้ในการนำน้ำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ยังคงอาศัยเพียงน้ำฝนตามธรรมชาติอยู่เช่นเดิมต่อไป ในฤดูหนาวอากาศจะหนาวจัด อากาศแห้งแล้งกว่าปกติ ทำให้ผลผลิตการเกษตรต่ำและในฤดูร้อนอากาศค่อนข้างร้อนจัด พื้นดินแห้งอันเป็นผลต่อเนื่องจากความแห้งแล้งของอากาศในฤดูหนาวต่อถึงฤดูแล้ง ส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนบทยากจน บางพื้นที่ต้องย้ายถิ่นที่อยู่ชั่วคราวเพื่อไปประกอบอาชีพอื่นมาจุนเจือครอบครัว

1.2 พื้นที่อีสานตอนกลาง แบ่งตามลักษณะภูมิประเทศที่มีลำน้ำไหลไปทางทิศตะวันออก ลงสู่แม่น้ำโขง ได้แก่จังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และยโสธร มีลำน้ำชีซึ่งมีต้นน้ำอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดชัยภูมิเรียกว่าลำชีบน ขณะนี้ยังไม่มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ส่วนลำน้ำพองในพื้นที่ของจังหวัดขอนแก่น มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ผลิตพลังงานไฟฟ้าชื่อเขื่อนอุบลรัตน์ และจังหวัดกาฬสินธุ์มีเขื่อนลำปาว ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่เช่นเดียวกันทั้ง 2 เขื่อนนี้ถือเป็นเขื่อนหลักของภาคอีสานตอนกลาง สำหรับเขื่อนขนาด

กลางและขนาดเล็กยังมีไม่มากพอ ทุกอ่างเก็บน้ำจะไหลลงสู่ลำน้ำชีจรดแม่น้ำมูล และแม่น้ำโขง โดยที่ไม่มีเขื่อนเก็บกักเป็นตอน ๆ ตามลำน้ำ ณ ตำบลที่เหมาะสมแต่อย่างใด ในฤดูฝนได้รับอิทธิพลจากพายุโซนร้อนเช่นเดียวกับพื้นที่อีสานตอนบนแต่น้อยกว่า ปริมาณของน้ำฝนซึ่งไม่มากนัก จะหลากเข้าท่วมพื้นที่เพาะปลูก และที่อยู่อาศัยของประชาชน ก่อให้เกิดความเสียหายเป็นประจำทุกปีเสมอมา ในฤดูหนาวได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเช่นเดียวกัน แต่ไม่รุนแรงเท่า แต่ก็ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดต่ำลง และในฤดูร้อนก็ร้อนจัดเช่นเดียวกัน เนื่องจากไม่มีที่จะกักน้ำฝนพื้นดินจึงแห้งแล้งไม่สามารถทำการเกษตรต่อไปได้ ประชาชนส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ชนบทจึงยังยากจน ประชาชนส่วนใหญ่ที่ย้ายถิ่นที่ทำมาหากินจากภาคอีสานส่วนมากไปจากพื้นที่อีสานตอนกลางนี้

1.3 พื้นที่อีสานตอนล่าง นับตั้งแต่พื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นพื้นที่ปาภูเขาแหล่งต้นน้ำลำธารในพื้นที่ตอนล่างของจังหวัดนครราชสีมา ทอดยาวไปทางทิศตะวันออกตามบริเวณชายแดนติดต่อกับกัมพูชา ในพื้นที่ของจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี เป็นแหล่งกำเนิดของลำน้ำเล็ก ๆ หลายสายไหลรวมกันเป็นลำน้ำมูลไหลสู่ลำน้ำโขงที่อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี ในพื้นที่นี้ยังขาดแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่รวมทั้งเขื่อนเก็บกักน้ำตามลำน้ำมูล ณ ตำบลที่เหมาะสมเช่นเดียวกับลำน้ำชีของพื้นที่อีสานตอนกลาง แหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ที่มีอยู่แล้วได้แก่ เขื่อนลำนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ และเขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่ยังดำเนินการอยู่ คือ เขื่อนลำมูลบนพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา คาดว่าจะอำนวยประโยชน์ให้แก่ประชาชนในพื้นที่ได้มากขึ้น ส่วนอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก แม้จะมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่ก็ยังไม่ทั่วถึงและยังไม่สามารถอำนวยประโยชน์ให้ประชาชนได้อย่างจริงจัง ทั้งนี้เพราะขาดระบบคลองส่งน้ำที่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับประชาชนขาดความเข้าใจในการนำน้ำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในฤดูฝนอิทธิพลจากพายุโซนร้อนพัดผ่านจากทิศตะวันออกสู่ทิศตะวันตก และอิทธิพลของความชุ่มชื้นของป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ของประเทศกัมพูชา ช่วยให้ภูมิภาคส่วนนี้

อุดมสมบูรณ์กว่าพื้นที่อื่นของภาค แต่การขาดแหล่งเก็บน้ำที่มีประสิทธิภาพ ผลผลิตทางการเกษตรที่ได้รับจึงลดต่ำลงในฤดูหนาวและฤดูร้อน ประชาชนจะประกอบอาชีพเกษตรกรรมเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น

2. สภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.1 ทรัพยากรน้ำ สภาพแหล่งน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยทั่วไป แหล่งน้ำตามธรรมชาติมีอยู่ 2 ประเภท คือ แหล่งน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งปริมาณของน้ำจากแหล่งทั้ง 2 ประเภทนี้ จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนเป็นหลัก กล่าวคือ ปริมาณน้ำฝนที่ตกส่วนหนึ่งจะไหลซึมลงไปกักเก็บอยู่ในชั้นใต้ดิน อีกส่วนหนึ่งก็จะไหลไปตามแม่น้ำ คู คลองต่าง ๆ ปริมาณน้ำฝนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเฉลี่ยปีละ 1,361 มิลลิเมตร โดยมีฝนตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม และจะมีฝนตกหนักในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน เนื่องจากดีเปรสชั่นและใต้ฝนจากทะเลจีนใต้ เป็นผลให้พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนและตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดหนองคาย เลย อุดรธานี สกลนคร อุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ และบางส่วนของบุรีรัมย์มีปริมาณฝนตกอยู่ในเกณฑ์ดี และมีผลต่อการเพาะปลูกข้าวและพืชไร่โดยทั่วไป ส่วนตอนกลางของภาคและบางส่วนของตอนบนและตอนล่างที่มีบริเวณติดต่อกับตอนกลางของภาคอันได้แก่ จังหวัดอุดรธานี เลย ชัยภูมิ นครราชสีมา และบางส่วนของจังหวัดบุรีรัมย์ตกอยู่ในท้องที่ที่มีปริมาณฝนตกน้อย และทิ้งช่วงตอนต้น ๆ ฤดูกาลจนถึงกลางฤดูเพาะปลูกเป็นประจำเกือบทุกปี

2.1.1 น้ำผิวดิน นับเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญที่ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ใช้กันมาจนตราบเท่าทุกวันนี้ ได้แก่ ลำห้วย หนอง คลอง บึงและแม่น้ำต่าง ๆ แม่น้ำและลำน้ำที่สำคัญในภูมิภาคนี้ คือ แม่น้ำมูล แม่น้ำชี ซึ่งมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาดงพญาเย็น ท้องที่จังหวัดนครราชสีมา และเทือกเขาเพชรบูรณ์ ท้องที่จังหวัดชัยภูมิ โดยไหลผ่านพื้นที่ตอนกลาง และตอนล่างของภาคแล้วไปบรรจบกันที่อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี และไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี แม่น้ำดังกล่าวมีลำน้ำสาขาที่สำคัญ ๆ

เช่น แม่น้ำมูล คือ ลำตะคอง ลำมูลบน ลำปลายมาศ ห้วยเสนง ลำชีน้อย ห้วยทับทัน ห้วยสำราญ ห้วยชยุง ลำโดมน้อย ลำโดมใหญ่ ส่วนลำน้ำที่สำคัญของแม่น้ำชี ได้แก่ ลำชีบน ลำน้ำเชิน ลำน้ำพอง ลำปาว ลำเชบาย สำหรับตอนเหนือของภาคมีแม่น้ำและลำน้ำสำคัญ ๆ ได้แก่ แม่น้ำเลย ลำน้ำเหือง ลำน้ำหมันในจังหวัดเลย แม่น้ำสงครามและลำห้วยหลวงในจังหวัดอุดรธานี ลำน้ำอูน ห้วยปลาหาง ลำน้ำพุงในจังหวัดสกลนคร แม่น้ำและลำน้ำดังกล่าวไหลลงแม่น้ำโขงเช่นเดียวกัน นอกจากแม่น้ำและลำน้ำต่าง ๆ ดังกล่าว ยังมีลำน้ำ ลำห้วย และลำคลองขนาดเล็กเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญยิ่งต่อการเกษตรของภูมิภาคนี้อีก ทั้งนี้เพราะการทำการเกษตรโดยเฉพาะการทำนาข้าวเกือบทั้งสิ้นต้องอาศัยน้ำฝนที่ตกลงมาและไหลลงแม่น้ำลำห้วย และคลองขนาดเล็กเพื่อการตกกล้า และหล่อเลี้ยงต้นข้าวในระยะที่ฝนทิ้งช่วงตอนต้นฤดูกาลทำนาปี แหล่งน้ำดังกล่าวจะกระจัดกระจายอยู่ตามพื้นที่ทำการเกษตรโดยทั่วไป สำหรับหนองและบึงเป็นแหล่งกักเก็บน้ำธรรมชาติอีกประเภทหนึ่งที่ช่วยกักเก็บน้ำไว้สำหรับนำมาใช้อุปโภคบริโภค เลี้ยงสัตว์ และทำการปลูกพืชผักสวนครัวในภาคนี้นั้นมีอยู่ประมาณ 3,200 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 0.494 ล้านไร่ ปัจจุบันอยู่ในสภาพที่ตื้นเขิน

2.1.2 น้ำใต้ดิน หรือแหล่งน้ำบาดาลในภูมิภาคนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ แหล่งน้ำบาดาลที่เกิดในหินร่วน และแหล่งน้ำบาดาลที่เกิดในหินแข็ง แหล่งน้ำบาดาลที่เกิดจากหินร่วนมีบริเวณประมาณร้อยละ 10 ของภาค และส่วนใหญ่เกิดอยู่ตามแนวลำแม่น้ำสายใหญ่ได้แก่ แม่น้ำโขง นับจากชายฝั่งเข้ามาประมาณ 5 - 10 กิโลเมตร บริเวณดังกล่าวได้แก่ อำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอบึงกาฬช่วงหนึ่ง และอำเภอเมืองนครพนม ถึงอำเภอเมืองมุกดาหารอีกช่วงหนึ่ง บริเวณนี้มีปริมาณน้ำมากที่สุด คือประมาณ 100 ลบ.ม./ชม. เพียงพอที่จะพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ปลูกพืชหมุนเวียนหลังการทำนา สำหรับแหล่งหินร่วนของแม่น้ำมูลและแม่น้ำชี จะมีน้ำบาดาลเฉลี่ยประมาณ 20 ลบ.ม./ชม. เท่านั้น ส่วนแหล่งน้ำบาดาลที่เกิดในหินแข็งมีบริเวณประมาณร้อยละ 90 ของภาค และบริเวณที่มีน้ำมากที่สุดคือ ประมาณ 50 ลบ.ม./ชม.นั้นเกิดอยู่ใน 2 ท้องที่ ระหว่างสกลนคร-นครพนม (แนวตะวันออก-ตะวันตก)

และระหว่างอำเภอนาแก ถึงอำเภอท่าอุเทน (แนวเหนือ - ใต้) ท้องที่หนึ่ง และบริเวณอำเภออาจสามารถ อำเภอพนมไพร และด้านตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดอุบลราชธานี อีกท้องที่หนึ่ง ทั้งสองพื้นที่มีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ในการทำการเกษตรขนาดย่อมได้เช่นเดียวกัน สำหรับท้องที่ด้านใต้ของจังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ และ สุรินทร์ กับท้องที่อันเป็นเทือกเขาหรือแนวต่อเนื่องของเทือกเขาภูพาน จะมีน้ำบาดาลเพียงเล็กน้อย และท้องที่อันเป็นใจกลางของแอ่งจะมีแหล่งน้ำเค็ม ส่วนพื้นที่อื่น ๆ นอกจากที่กล่าวแล้วจะมีน้ำบาดาลเพียงพอที่จะพัฒนาขึ้นมาเพื่อการประปาชนบทได้เท่านั้น จากการสำรวจปริมาณน้ำใต้ดินโดยประมาณ ภูมิภาคนี้มีพื้นที่ที่สามารถจะเจาะน้ำบาดาล เพื่อใช้ในการเกษตรขนาดย่อมได้ดี มีประมาณร้อยละ 20 ของภาค ส่วนอีกร้อยละ 45 ของภาค เพียงแต่พัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เพื่อการอุปโภค บริโภคได้โดยทั่วไปเท่านั้น นอกจากนั้นไม่เหมาะสมที่จะพัฒนาน้ำบาดาล

2.2 ทรัพยากรดิน นอกจากน้ำที่เป็นปัญหาสำคัญในการเพาะปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแล้ว ดินก็นับว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่น่าจะได้นำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขในการที่จะเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร จากอดีตที่ผ่านมาประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ใช้ดินในการเพาะปลูกทำมาหากินเรื่อยมา แต่ขาดการอนุรักษ์บำรุงรักษาทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้น ซึ่งพอจะแยกเป็นปัญหาหลักได้ดังนี้

2.2.1 ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน นับว่าเป็นปัญหาที่รุนแรงในบริเวณพื้นที่การเกษตรในที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่ลุ่ม ๆ ดอน ๆ และรุนแรงยิ่งขึ้นในบริเวณพื้นที่ภูเขา การชะล้างพังทหลายของดิน จะเริ่มเกิดขึ้นรุนแรง ในพื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ 5 เปอร์เซนต์ขึ้นไป ที่ใช้ในการเพาะปลกโดยไม่มีการอนรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม การชะล้างพังทลายของดินทำให้เกิดปัญหาตามมาหลายอย่าง เป็นต้นว่า ทำให้คุณสมบัติของดิน ทั้งด้านเคมีและฟิสิกส์เสื่อมลงอย่างรวดเร็ว ไม่สามารถทำการเพาะปลูกต่อไปได้ เป็นเหตุให้มีการทำไร่เลื่อนลอย นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย เช่น ทำให้แม่น้ำ ลำธาร

เชื่อน หรืออ่างเก็บน้ำชลประทานตื้นเขิน ฝ้าฝนวิปริต เกิดความแห้งแล้ง และน้ำท่วมบ่อยครั้ง

2.2.2 ปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน จากผลการสำรวจจำแนกดินและวิเคราะห์หาคุณสมบัติทางเคมีของกรมพัฒนาที่ดินได้พบว่า ดินส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ธาตุโปแตสเซี่ยม และฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในเกณฑ์ต่ำหรือต่ำมาก นอกจากนี้ความสามารถในการแลกเปลี่ยนธาตุอาหาร หรือดูดซับอาหาร ก็ต่ำด้วย เป็นเหตุให้การใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ไม่ให้ผลตอบสนองเท่าที่ควร การที่ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื่องจากดินถูกชะล้างเอาธาตุอาหารไปในช่วงฤดูฝน และดินได้ถูกนำมาใช้ในการเพาะปลูกเป็นระยะเวลานาน ขาดการบำรุงรักษาและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินเท่าที่ควร โดยเฉพาะเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้ปุ๋ยในอัตราเฉลี่ยต่ำ เนื่องจากฐานะยากจนไม่มีเงินเหลือพอที่จะซื้อปุ๋ยมาใช้ ประกอบทั้งราคาปุ๋ยในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น และเกษตรกรเองก็ไม่มีความมั่นใจว่า เมื่อใช้ปุ๋ยแต่ละปีจะให้ผลคุ้มค่ากับการลงทุน การเกษตรส่วนใหญ่เป็นการทำแบบอาศัยน้ำฝน การเพาะปลูกขึ้นอยู่กับดินฟ้าอากาศเสี่ยงต่อการสูญเสียที่เกิดจากความแห้งแล้งและน้ำท่วม การเพาะปลูกทำในรูปตามยถากรรม ไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ และปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน จึงทำให้ดินเสื่อมคุณภาพลงและเป็นผลทำให้ผลผลิตต่อหน่วยของพื้นที่ลดลงด้วย

2.2.3 ดินมีปัญหาในการใช้ประโยชน์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีดินอยู่เป็นจำนวนมากที่มีคุณสมบัติบางอย่างไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ประโยชน์ให้ได้เต็มที่ จากผลการสำรวจจำแนกดินของกรมพัฒนาที่ดินได้พบว่า มีดินที่มีปัญหาในการใช้ประโยชน์หลายอย่างในภาค ซึ่งพอจะแยกตามลักษณะของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ดังนี้

ดินเค็ม 37.2 ล้านไร่ หรือ ร้อยละ 34 ของพื้นที่ภาค

ดินตื้นมีลูกรังและกรวดหินปน 16.5 ล้านไร่

ดินทรายจัด 6.24 ล้านไร่

ดินที่มีปัญหาในการใช้ประโยชน์เหล่านี้ในสภาพปัจจุบันมีความสามารถในการผลิตค่อนข้างต่ำ การจะเพิ่มศักยภาพของดินเหล่านี้ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข และเปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับสมรรถนะของดิน

2.2.4 ปัญหาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ได้แก่ ดินแน่น โดยเฉพาะดินนาที่ค่อนข้างเป็นทรายละเอียดหรือมีซิลท์เป็นองค์ประกอบอยู่สูง หลังจากการคราดหรือทำเทือกแล้วดินจะตกตะกอนแน่น ยากแก่การที่จะปักดำต้นกล้าลงไปในดิน เมื่อปักดำแล้วข้าวไม่แตกกอ เนื่องจากการแพร่กระจายของรากอยู่ในวงจำกัด ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ การที่ดินแน่นนี้ เนื่องจากดินเป็นทรายมีอินทรีย์วัตถุเป็นองค์ประกอบอยู่ต่ำ จากผลการวิเคราะห์ดินนาและดินไร่ที่มีลักษณะเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอินทรีย์วัตถุเป็นองค์ประกอบอยู่ ประมาณร้อยละ 1 หรือน้อยกว่า ดินที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกควรมีอินทรีย์วัตถุอยู่ประมาณร้อยละ 4 - 5 การที่มีอินทรีย์วัตถุเป็นองค์ประกอบอยู่ในบริเวณดังกล่าวจะทำให้ดินหลวมร่วนซุย ทำให้ดินจับกันเป็นก้อน ๆ ตามธรรมชาติได้ดีในการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดินในส่วนที่เกี่ยวกับความแน่น ความสามารถในการอุ้มน้ำ และรักษาความชื้นในดินจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินในรูปของปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยเทศบาล ฯลฯ ซึ่งปุ๋ยเหล่านี้จะทำให้ดินเกาะกันเป็นก้อน ร่วนซุย ยังเป็นผลทำให้การระบายของน้ำจากดินช้าและลดน้อยลง และตัวอินทรีย์วัตถุเองก็สามารถดูดซับน้ำไว้ได้มากด้วย

2.2.5 การใช้ประโยชน์ของดินไม่เหมาะสมกับสมรรถนะ จากการสำรวจและการสังเกตได้พบว่าเกษตรกรบางส่วนใช้ประโยชน์ดินของตนไม่เหมาะสมกับชั้นสมรรถนะ เช่น การทำนาในที่ดอน และเป็นดินทรายเก็บกักน้ำไม่ค่อยดี จะทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูปลูกได้ง่าย ทำให้ข้าวไม่เจริญงอกงามเท่าที่ควรให้ผลผลิตต่ำ จะสังเกตเห็นทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งที่พื้นที่ดังกล่าวนี้ควรจะใช้ในการปลูกพืชไร่มากกว่าการปลูกข้าว บางแห่งเกษตรกรใช้พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงและเป็นดินตื้นทำการ

เพาะปลูก เมื่อใช้ไปแล้วเกิดการชะล้างพังทลายสูงดินเสื่อมคุณภาพเร็ว ใช้เพาะปลูกอีกต่อไปไม่ได้ ก็ละทิ้งไปถางป่าบริเวณใกล้เคียงเพาะปลูกอีก เป็นลักษณะการทำไร่เลื่อนลอย ทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ที่ควรสงวนไว้เป็นป่ารักษาต้นน้ำลำธาร การที่เกษตรกรใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับสมรรถนะอาจเนื่องจากเหตุผลหลายประการ เป็นต้นว่ามีความกดดันในเรื่องที่ทำกิน ขาดการวางแผนหรือกำหนดเขตการใช้ที่ดินที่เหมาะสม ไม่มีมาตรการควบคุมและป้องกันที่ได้ผล และเกษตรกรบางรายยังขาดความรู้ความเข้าใจในการเลือกพื้นที่เพาะปลูกให้เหมาะสมกับชนิดของพืชและชนิดของการใช้ประโยชน์

2.2.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่บังเกิดผลประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยของพื้นที่ เนื่องจากการทำการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นการเกษตรแบบอาศัยน้ำฝนเป็นส่วนใหญ่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกมักทำในช่วงฤดูฝนประมาณ 5 - 6 เดือนของแต่ละปีเวลาที่เหลือนอกนั้นจะถูกทอดทิ้งให้ว่างเปล่า การใช้ประโยชน์ที่ดินก็เฉพาะบริเวณที่มีแหล่งน้ำหรือมีน้ำชลประทานเข้าถึง แต่ในข้อเท็จจริงแล้วพื้นที่การเกษตรน้ำฝนบางแห่งสามารถปลูกพืชก่อนหรือหลังการเก็บเกี่ยวพืชหลักได้ เพราะดินยังมีความชื้นเหลือพอที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ แต่จำเป็นต้องมีการศึกษาระดับความชื้นในดินในรอบปีของดินแต่ละชนิดว่าในช่วงไหนบ้างที่ดินมีความชื้นต่ำถึงจุดเหี่ยวเฉาถาวร และช่วงไหนมีความชื้นอยู่มากกว่าจุดที่กล่าวเพื่อจะได้นำมาประกอบการพิจารณาจัดระบบการปลูกพืช คือ เลือกชนิดและอายุของพืชให้อยู่ในระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม ถ้าได้มีการศึกษาความชื้นของดินให้ละเอียดแล้วจะเป็นการช่วยให้การใช้ดินแต่ละชนิดมีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์สูงสุด นอกจากที่กล่าวแล้ว การรู้จักอนุรักษ์หรือสงวนความชื้นในดินโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การไถตัด การระเหยของน้ำใช้วัสดุคลุมดิน การปลูกพืชคลุมดิน และการสร้างอ่างเก็บน้ำระดับไร่นา เพื่อรับส่วนเกินในช่วงฤดูฝนตกชุกไว้ใช้ประโยชน์ในยามจำเป็นก็จะเป็นการช่วยให้การใช้ประโยชน์ที่ดินมีประสิทธิภาพขึ้นเช่นกัน

นอกจากปัญหาที่เกี่ยวข้องกับดินโดยตรงที่กล่าวมาแล้วยังมีปัญหาเกี่ยวกับดินอีกหลายอย่าง เป็นต้นว่าปัญหาการถือครองที่ดินที่มีขนาดเล็กจนเกินไป การเช่าที่ดินทำกินและการขาดเอกสารสิทธิในที่ดิน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งในการที่จะแนะนำเกษตรกรในการพัฒนาที่ดินเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและการสงวนทรัพยากรดินไม่ให้เสื่อมสภาพ

2.3 ทรัพยากรป่าไม้ สภาพป่าไม้ในภูมิภาคนี้ประกอบด้วยป่าดงดิบ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าไผ่ และสวนป่า ในปี พ.ศ. 2504 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ป่าไม้ 44.3 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 42.0 ของพื้นที่ภาค ต่อมาในปี พ.ศ.2528 มีพื้นที่ป่าไม้เหลือเพียง 15.14 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 14.35 ของพื้นที่ทั้งหมดของภาค ดังนั้นอัตราลดลงโดยเฉลี่ย 1.2 ล้านไร่ต่อปี นับเป็นภาคที่มีอัตราการลดลงของป่าไม้มากที่สุด สาเหตุอาจเนื่องมาจากปัญหาความยากจนของประชากร การขาดเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และปัญหาพื้นที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ทำให้เกษตรกรในภาคนี้เพิ่มผลผลิตโดยการขยายพื้นที่เพาะปลูกและแสวงหาพื้นที่ใหม่เพื่อทำการเกษตรแทนการปรับปรุงพื้นที่เพาะปลูกที่มีอยู่เดิม ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้มีการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้อย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันพื้นที่ป่าไม้ในภูมิภาคนี้มีจำนวนน้อยมาก บางจังหวัดเกือบจะไม่มีป่าไม้เหลืออยู่อีกเลย เช่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ ส่วนจังหวัดอื่น ๆ ที่มีป่าไม้เหลืออยู่บ้างก็ไม่เพียงพอต่อการรักษาสภาพอากาศโดยทั่วไป รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบเนื้อที่ป่าไม้ที่ยังคงเหลืออยู่ในปี พ.ศ. 2528 ของภาคตะวันออก-เฉียงเหนือกับภูมิภาคอื่นของประเทศ

ภาค	เนื้อที่ภาค		เนื้อที่ป่าไม้ที่ยังคงเหลืออยู่ ในปี พ.ศ. 2528		
	กม.^{2}	ไร่	กม.^{2}	ไร่	%
ตะวันออกเฉียงเหนือ	168,854.34	105,533,962	24,224.00	15,140,000	14.35
เหนือ	169,644.29	106,027,681	84,126.00	52,578,750	49.59
กลาง	67,398.70	42,124,187	17,228.00	10,767,500	25.56
ตะวันออก	36,502.50	22,814,062	7,990.00	4,993,899	21.89
ใต้	70,715.19	44,196,993	15,485.00	9,678,125	21.90
รวม	513,115.02	320,696,885	149,053.00	93,158,274	29.05

ที่มา : คุณาวุฒิ ร้านจันทร์ การสร้างและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับยุวเกษตรกรนอกโรงเรียนในชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. หน้า 10, 2530.

จากตาราง 1 เนื้อที่ป่าไม้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเหลืออยู่เพียงร้อยละ 14.35 ของเนื้อที่ภาคเมื่อปี พ.ศ. 2528 นับว่าเป็นภาคที่มีเนื้อที่ป่าไม้เหลืออยู่น้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบภาคอื่น ๆ ของประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

สิริเจษฎ์ รัตนจรณะ (2523 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้และเจตคติ ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม" ผลการวิจัยพบว่า ผู้สอนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง ผู้สอนที่สอนในหมวดวิทยาศาสตร์มีความรู้มากกว่าผู้สอนในหมวดสังคมศึกษา และหมวดวิชาอื่น ๆ และผู้สอนที่มีจำนวนปีที่สอนระหว่าง 1 - 5 ปี มีความรู้มากกว่าผู้สอนที่สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ส่วนผู้สอนที่แตกต่างกันในเพศและวุฒิการศึกษาสูงสุดนั้นมีความรู้ไม่แตกต่างกัน ผู้สอนมีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในระดับเห็นด้วย ผู้สอนหญิงมีคะแนนเจตคติที่ดีมากกว่าผู้สอนชาย ส่วนผู้สอนชายที่แตกต่างกันในหมวดวิชาที่สอน วุฒิการศึกษาสูงสุดและจำนวนปีที่สอนนั้น มีเจตคติไม่แตกต่างกัน ผู้สอนที่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาสูง จะมีคะแนนเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงด้วย

โสภณ เดชมา (2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ทัศนคติของนักศึกษาครูที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้" ผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษามีส่วนทำให้ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยาการป่าไม้แตกต่างกัน โดยนักศึกษาระดับ ป.กศ.สูง มีทัศนคติเฉลี่ยสูงกว่าระดับ ป.กศ. และนักศึกษาชายและหญิงมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไม่แตกต่าง

วิชัย พัฒนาวงศ์ธรรม (2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของนักศึกษาในวิทยาลัยครูภาคใต้" ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรเพศ ภูมิลำเนา การเป็นสมาชิกของชมรมอนุรักษ์ มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาที่บิดามารดามีอาชีพแตกต่างกันจะมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ป่าไม้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ณรงค์ ศรีสนิท (2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้และเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัยครูส่วนกลาง" ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความรู้ใน

ระดับปานกลาง มีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในทางบวก นักศึกษาหญิงมีความรู้มากกว่านักศึกษาชาย นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์มีความรู้มากกว่านักศึกษาสายสังคมศาสตร์ นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาในกรุงเทพมหานครมีความรู้มากกว่านักศึกษาที่มีภูมิลำเนาในภาคอื่น ๆ แต่นักศึกษาที่บิดาหรือมารดามีอาชีพต่างกันจะมีความรู้ไม่แตกต่างกัน นักศึกษาชายมีเจตคติในทางบวกมากกว่านักศึกษาหญิง นักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์มีเจตคติทางบวกมากกว่านักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์ นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาในกรุงเทพมหานครมีเจตคติทางบวกมากกว่านักศึกษาที่มีภูมิลำเนาจากภาคอื่น ๆ ส่วนนักศึกษาที่มีบิดาหรือมารดามีอาชีพต่างกันมีเจตคติไม่แตกต่างกัน ความรู้และเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

วีระวัฒน์ เนียมสุวรรณ (2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "เจตคติของนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรกรรมที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้" ผลการวิจัยพบว่า เพศและภูมิลำเนาของนักศึกษาไม่มีผลทำให้นักศึกษามีเจตคติและความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้แตกต่างกัน และเจตคติของนักศึกษาจากวิทยาลัยที่ตั้งชมรมอนุรักษ์กับนักศึกษาจากวิทยาลัยที่ไม่มีการจัดตั้งชมรมอนุรักษ์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ไชยยุทธ ชีวะ (2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้และความคิดเห็นเรื่องการใช้ยาฆ่าแมลงของนักศึกษาในวิทยาลัยครูภาคใต้" ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาหญิงมีความรู้สูงกว่านักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิงมีความคิดเห็นไปในทางบวกมากกว่านักศึกษาชาย ส่วนระดับการศึกษาไม่ทำให้ความรู้และความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รวมพร อุ่นวรรณธรรม (2525 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ความเข้าใจทางจริยธรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ครู และผู้ปกครอง" ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ ภูมิภาค สภาพความเป็นเมือง สถานภาพสมรส เพศ และอาชีพหลักครอบครัว มีผลต่อความรู้ความเข้าใจทางจริยธรรมต่อสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดวงทิพย์ วรพันธุ์ (2525 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "กลยุทธการใช้สื่อเพื่อปลูกฝังโภชนศึกษาแก่สตรีชนบท จังหวัดสุพรรณบุรี" ผลการวิจัยพบว่า สตรีที่เปิดรับสื่อจากการปลูกฝังโภชนศึกษามี ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติงานด้านโภชนาการดีกว่าสตรีที่ไม่เปิดรับสื่อจากการปลูกฝังโภชนาการ นอกจากนี้ยังพบว่าไม่ว่าจะใช้สื่อหลายประเภทหรือประเภทเดียวต่างก็มีผลต่อความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติด้านโภชนาการไม่แตกต่างกัน และพบว่าสตรีที่มีอายุแตกต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติตนด้านโภชนาการไม่แตกต่างกัน สตรีที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความรู้และทัศนคติด้านโภชนาการแตกต่างกัน แต่มีการปฏิบัติด้านโภชนาการไม่แตกต่างกัน

นนทลี วิชพันธุ์ (2525 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "เจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร" ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครมีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงนิมานในระดับสง นักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงมีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน นักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์และโปรแกรมอื่น ๆ มีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนที่เข้ามาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครน้อยกว่า 2 ปี และมากกว่า 4 ปี มีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนในแหล่งต่าง ๆ กันจะมีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ไพบูลย์ แจ่มพงษ์ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ขับขี่และประชาชนต่ออันตรายจากเสียงของรถสามล้อเครื่อง" ผลการวิจัยพบว่า ผู้ขับขี่สามล้อเครื่องและประชาชนไม่มีความแตกต่างกันในด้านความรู้เกี่ยวกับมล-พิษทางเสียง โดยเกือบครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ไม่เคยทราบเรื่องอันตรายจากเสียงมาก่อน ส่วนทัศนคติต่อเสียงรถสามล้อเครื่องนั้น ข้อค้นพบแสดงให้เห็นว่า ประชาชนมีทัศนคติที่ไม่ชอบต่อเสียงรถสามล้อเครื่องในสัดส่วนที่มากกว่าผู้ขับขี่ และในด้านผู้ขับขี่นั้นพบว่าผู้ขับขี่ที่เป็นเจ้าของรถมีการดัดแปลงท่อไอเสียของรถสามล้อเครื่องมากกว่าผู้ขับขี่ที่เป็นผู้เช่า

อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีรายได้และความเป็นเจ้าของรถเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่เกี่ยวข้องกับการดัดแปลงท่อไอเสียของรถสามล้อเครื่อง ข้อค้นพบที่สำคัญและน่าสนใจ คือ ระดับเสียงของรถสามล้อเครื่องที่มีผลกระทบต่อชุมชนและต่อตัวผู้ขับขี่เองนั้น อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายอย่างยิ่ง

จินตนา เลิศทวีสินธุ์ (2527 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ความตระหนัก และการปฏิบัติของตำรวจจราจรเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร" ผลการวิจัยพบว่า ตำรวจจราจรมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและเสียงในระดับปานกลาง ตำรวจจราจรที่มีอายุและระดับการศึกษาต่างกันจะมีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตำรวจจราจรที่มีจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานแตกต่างกันมีความรู้ไม่แตกต่างกัน ความตระหนักในเรื่องมลพิษของอากาศและเสียงมีอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ตำรวจจราจรที่ระดับการศึกษาและจำนวนปีที่รับราชการในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน มีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนตำรวจที่มีอายุ ชั้นยศ และจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีความตระหนักไม่แตกต่างกัน

บริพันธ์ ไชยวงศ์แก้ว (2527 : 105) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "พฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน" ผลการวิจัยพบว่า พัฒนากรที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานมากจะมีพฤติกรรมตามบทบาทหน้าที่ที่ดีกว่าพัฒนากรที่มีหน้าที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานพัฒนาชุมชนน้อย

ศิริพร หงส์พันธุ์ (2527 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 5 ในเขตการศึกษา 5" ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 5 ในเขตการศึกษา 5 มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษในระดับสูง มีเจตคติในเชิงเห็นด้วย หรือในทางบวกและในด้านการปฏิบัติ

มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ มีความสัมพันธ์กัน ความรู้กับการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุคูณของคะแนน ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ โดยให้การปฏิบัติเป็นตัวเกณฑ์ความรู้และเจตคติเป็นตัวพยากรณ์พบว่า ความรู้และเจตคติทำนายการปฏิบัติได้ประมาณ 5 เปอร์เซนต์

รัฐ จำปาทอง (2528 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก : ศึกษาเฉพาะกรณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร" ผลการวิจัยพบว่า แม่บ้านกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเมื่อบริโภคผักค่อนข้างสูง และพบความแตกต่างในเรื่องระดับการศึกษาก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องความรู้วัตถุมีพิษฆ่าแมลงในผัก แม่บ้านกลุ่มอายุ 35 - 40 ปี มีความรู้เรื่องวัตถุมีพิษฆ่าแมลงในผักถูกต้องมากที่สุด ความแตกต่างในเรื่อง อายุ ระดับการศึกษา และแหล่งความรู้เรื่องวัตถุมีพิษฆ่าแมลงในผักก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องการปฏิบัติเมื่อบริโภคผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อัมพา ถ้วยงาม (2528 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ และเจตคติในการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรจังหวัดชลบุรี" ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ศึกษามีความรู้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรชายมีความรู้มากกว่าเกษตรกรหญิง ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ดังกล่าวได้แก่ระดับการศึกษา การรับข่าวสารทางการเกษตร การเข้าเป็นสมาชิกของสถาบันส่งเสริมการเกษตร นอกจากนี้รายได้จากการเพาะปลูก และลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้เพาะปลูกของเกษตรกรที่ศึกษาเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ในเรื่องดังกล่าวด้วย ด้านเจตคติบ่งชี้ให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มที่ศึกษามีเจตคติในทางบวก หรือส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับค่อนข้างสูง โดยเจตคติดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการรับข่าวสารทางการเกษตรและระดับความรู้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

วันพร ผลาวัลย์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ความตระหนักของครูมัธยมศึกษาในเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก" ผลการวิจัยพบว่า ครูมัธยมศึกษาในพื้นที่ดังกล่าวมีความรู้เรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 18 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน หรือร้อยละ 61.33 ของคะแนนเต็ม และพบว่าครูมัธยมศึกษาชายมีความรู้มากกว่าครูมัธยมศึกษาหญิง ครูมัธยมศึกษาที่จบการศึกษาและสอนอยู่ในหมวดวิชาทางด้านภาษามีความรู้แตกต่างกับครูมัธยมศึกษาที่จบการศึกษา และสอนอยู่ในหมวดวิชาทางด้านสังคม จิตวิทยา คหกรรม เกษตรกรรมและสาขาช่างต่าง ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับตัวแปรด้านอายุ วุฒิทางการศึกษา และจำนวนปีที่สอนไม่มีผลต่อความแตกต่างในคะแนนความรู้ ครูมัธยมศึกษามีความตระหนักค่อนข้างสูง ต่อปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีคะแนนเฉลี่ย 23 คะแนนจากคะแนนเต็ม 30 คะแนนหรือร้อยละ 77.03 ของคะแนนเต็ม ครูมัธยมศึกษาชายมีความตระหนักสูงกว่าครูมัธยมศึกษาหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับตัวแปรด้าน อายุ วุฒิทางการศึกษา สาขาที่สำเร็จ หมวดวิชาที่สอน จำนวนปีที่สอน ไม่มีผลต่อความแตกต่างในคะแนนความตระหนัก

นิตยา โปชันเงิน (2530 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "บทบาทของครูในการเผยแพร่ข่าวสารการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้แก่ประชาชนของครูในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี" ผลการวิจัยพบว่า การเผยแพร่ข่าวสารการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้แก่ประชาชนของครูไม่แตกต่างกัน ตามตัวแปรกลุ่มวิชาที่สอน จำนวนปีที่สอน การเปิดรับสื่อมวลชน การเปิดรับสื่อบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และการเผยแพร่ข่าวสารการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

จารุลัทธิ์ ประเสริฐวณิช (2530 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อม" ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อมใน

ระดับสูง กล่าวคือมีคะแนนเฉลี่ย 21 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน นักเรียนหญิงมีความรู้มากกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนในแผนกวิทยาศาสตร์มีความรู้สูงกว่านักเรียนในแผนกภาษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนที่มีผลการเรียนในระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.00 - 4.00 มีความรู้สูงกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนระดับรองลงมา ด้านความคิดเห็น นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพของอากาศ น้ำ และเสียงในกรุงเทพมหานครเป็นสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในสภาพที่ไม่น่าพอใจ ควรได้รับการปรับปรุง ตัวแปร เพศ แผนกที่เรียน ระดับคะแนนเฉลี่ยมีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นันทยา ทวีศักดิ์ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้และการปฏิบัติของครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีที่เป็นพิษในอาหารของโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์" ผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษาสูงสุด แหล่งข่าวสารความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่เป็นพิษในอาหารไม่ทำให้ความรู้และการปฏิบัติแตกต่างกันและความรู้กับการปฏิบัติไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมชาย อำพันทอง (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย" ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษามีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่า ตัวแปร เพศ ระดับการศึกษา ภูมิลำเนา จำนวนปีในการดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และการได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน มีความรู้ไม่แตกต่างกัน ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษามีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในทิศทางบวก และระดับเจตคติไม่ขึ้นอยู่กับเพศและภูมิลำเนา แต่ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา จำนวนปีในการดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีพฤติกรรมต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในทิศทางบวก และระดับพฤติกรรมไม่ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา แต่ขึ้นอยู่กับเพศ ภูมิลำเนา จำนวนปีในการดำรงตำแหน่ง และการได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุพจน์ เพชรกรรพุม (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้และทัศนคติของปลัดอำเภอที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในชนบท" ผลการวิจัยพบว่า ปลัดอำเภอส่วนใหญ่มีความรู้ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในชนบทอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง มีทัศนคติที่ส่งเสริมให้มีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง และความรู้ในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติที่ส่งเสริมให้มีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และพบว่าตัวแปรการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่ามีอายุราชการต่ำกว่า 5 ปีลงมา ปฏิบัติราชการในภาคตะวันตก และมีระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งในพื้นที่ปัจจุบันมากกว่า 1 ปีขึ้นไปเป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพบว่าตัวแปรการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่า มีอายุราชการระหว่าง 6 - 10 ปี ปฏิบัติราชการในภาคตะวันออก และมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งในพื้นที่ปัจจุบันมากกว่า 1 ปีขึ้นไป จะเป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่ส่งเสริมให้มีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

พัชรีวรรณ ประสานพันธ์ (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้เจตคติและพฤติกรรมของครูตำรวจตระเวณชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย" ผลการวิจัยพบว่า ครูตำรวจตระเวณชายแดนมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่าตัวแปรพื้นที่ปฏิบัติงาน อายุการดำรงตำแหน่ง ระดับการศึกษาและได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน มีความรู้ไม่แตกต่างกัน มีเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในทิศทางที่เห็นด้วยกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และพบว่าตัวแปรพื้นที่ปฏิบัติงาน อายุการดำรงตำแหน่ง ระดับการศึกษาและการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน มีเจตคติไม่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในทิศทางที่ต้องการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและพบว่าอายุการดำรงตำแหน่ง ระดับการศึกษาและการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน มีพฤติกรรมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นตัวแปรด้านพื้นที่

ปฏิบัติงาน ความรู้กับเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันในทิศทางที่แปรผันตามกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 เช่นเดียวกันกับความสัมพันธ์ของเจตคติกับพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่วนความรู้กับพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันน้อย

อลายโม (Alaimo. 1969 : 5427A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้าใจในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษา" ปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ เพศ การยอมรับตนเอง การเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม โอกาสในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนเพศชายและเพศหญิงมีค่านิยมต่อสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และนักเรียนทุกระดับการศึกษา คำนึงถึงเหตุผลด้านเศรษฐกิจเป็นสาเหตุแรกที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและแต่ละระดับการศึกษาจะมองการแก้ปัญหาด้วยแนวทางต่าง ๆ กัน ดังนั้นการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมควรจะแปรไปตามระดับการศึกษาของนักเรียน

เบอร์เชทท์ (Burchett. 1972 : 4439A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาระดับ 4, 5, 6" ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในทิศทางบวก (ดี) ปัญหาสิ่งแวดล้อมในอนาคตจะรุนแรงมากกว่าในปัจจุบัน สิ่งที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติของนักเรียน คือ การสอนของครูผู้สอนและสิ่งเร้าภายนอก เช่น ภาพยนตร์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลถึงทัศนคติของนักเรียนและองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งที่จะเป็นตัวเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักเรียนคือ การได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

โลเวลว์ (Lowell. 1972 : 1149) ได้ศึกษาความแตกต่างของทัศนคติ 4 ประการเกี่ยวกับการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในกลุ่มตัวอย่างที่มีวัฒนธรรมประเพณีและฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ต่างกัน ทัศนคติที่จะศึกษามีความรับผิดชอบต่อสังคม ค่านิยมในการกระทำเพื่อแก้ปัญหา การยอมรับต่ออำนาจ และทัศนะในการทำตัวให้กลมกลืนกับธรรมชาติ กลุ่มตัวอย่าง

แบ่งออกเป็น 5 ระดับตามฐานะเมื่อใช้แบบวัด 4 แบบดังกล่าวแล้ววิเคราะห์ผลพบว่า กลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงมีแนวโน้มที่จะรับผิดชอบต่อสังคมสูง เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ คนผิวขาวที่มีความรับผิดชอบจะบังคับตนเองมากกว่าคนผิวดำผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงทั้งสองสีผิวต่างเต็มใจยอมรับอำนาจหน้าที่ยิ่งกว่ากลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ ที่น่าสังเกต คือ กลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคมต่ำจะมีคะแนนใกล้เคียงคนที่ทำตัวกลมกลืนกับธรรมชาติได้มากกว่า และสรุปว่าระดับทางเศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรมเป็นตัวแปรสำคัญในการพิจารณาวัดทัศนคติของคนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

วินสตัน (Winston. 1974 : 3412-3413) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้หรือตระหนักในปัญหา กับการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมว่ามีความสัมพันธ์กันเพียงใด โดยทำการวิจัยกับนักเรียนมัธยมในชิคาโก ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนยอมรับและมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งแวดล้อม แต่การยอมรับและการมีความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติจริงในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ไดยาร์ (Dyar. 1976 : 110-111) ได้ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จำนวน 637 คน พบว่า การที่เด็กได้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่สะอาดเป็นพิเศษนั้น จะช่วยให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นว่าจะสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น การทำเช่นนี้จะทำให้เด็กเกิดความใส่ใจ เกิดการปฏิบัติและมีความตื่นตัวมากขึ้น และเด็กสามารถเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติของตัวเองได้

แซคเคอร์ (Zacher. 1977 : 5016A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาชั้นปีที่ 11 ในรัฐมอนตานา" ผลการวิจัยพบว่า เพศ ขนาดครอบครัว การอ่านหนังสือพิมพ์ การได้ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและภูมิลำเนาของนักเรียนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ เด็กชายมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเด็กหญิง เด็กจากครอบครัวเล็กมีคะแนนสูงกว่า

เด็กในครอบครัวใหญ่ เด็กที่อ่านหนังสือพิมพ์ตั้งแต่ 3 ฉบับขึ้นไปคะแนนสูงกว่าเด็กที่อ่านน้อยกว่านี้ และเมื่อทำการเปรียบเทียบความรู้ระหว่างนักเรียนในรัฐมอนตานากับรัฐนิวอิงแลนด์ ผลปรากฏว่านักเรียนรัฐมอนตานาได้คะแนนสูงกว่านักเรียนรัฐนิวอิงแลนด์

ชิทวูด (Chitwood. 1977 : 2023A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ของความรู้และทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เข้าค่ายอนุรักษ์สำหรับเยาวชน" ผลการวิจัยพบว่า หลังจากจบการเข้าค่ายแล้ว มีการเปลี่ยนแปลงทั้งความรู้และทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมในทางดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความแตกต่างของคะแนนระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีค่าน้อย เพศชายจะมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนด้านความรู้มากกว่าเพศหญิง และเพศหญิงจะมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติไปในทางที่ดีขึ้นมากกว่าเพศชาย

ริชมอนด์ (Richmond. 1977 : 5016A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้และทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในประเทศอังกฤษ "ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมค่อนข้างต่ำ มีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อเป็นเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกับชีวิตของนักเรียน แต่ถ้านักเรียนมีเรื่องต้องรับผิดชอบหรือต้องเสียสละมาเป็นภาระ ทัศนคติจะเป็นไปในทางลบ นักเรียนชายมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมดีกว่านักเรียนหญิง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

เพิรกส์ (Perkes. 1977 : 4924-5A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทัศนคติของนักเรียนเกรด 10 และ 12 บริเวณทะเลสาปทั้ง 5 และรัฐทางตะวันตก 6 รัฐ" ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชายสูงกว่านักเรียนหญิง แต่มโนทัศน์ทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน คะแนนจากมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเกรด 12 สงกว่านักเรียนเกรด 10 แต่คะแนนความรู้ไม่แตกต่างกัน ทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน ส่วนทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเกรด 10 และเกรด 12 แตกต่างกัน

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีเพศต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

2. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

3. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

4. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

5. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีเพศต่างกันจะมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

6. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

7. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาต่างกันจะมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

8. ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างกันจะมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

9. ความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนมีความสัมพันธ์กันในทางบวก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนใน เขตการศึกษา 9 จำนวน 133 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากร ซึ่งมีจำนวนดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนในเขตการศึกษา 9 ประจำปีงบประมาณ 2535

จังหวัด	จำนวน (คน)
อุดรธานี	25
ขอนแก่น	29
เลย	25
สกลนคร	28
หนองคาย	26
รวม	133

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้และแบบสำรวจทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

<u>ตอนที่ 1</u> เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ

<u>ตอนที่ 2</u> เป็นแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ) ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 32 ข้อ

<u>ตอนที่ 3</u> เป็นแบบสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ) ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าชนิด 4 ตัวเลือก ตามวิธีการของลิเคิร์ท (Likert Scale) จำนวน 36 ข้อ

<u>ตอนที่ 4</u> เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นแบบปลายเปิด

2. <u>ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ</u>

2.1 ศึกษาจากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท (Likert Scale)

2.3 ดำเนินการสร้างเครื่องมือ โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาในข้อ 2.1 มาสร้างเป็นข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ดังนี้

2.3.1 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.3.1.1 ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.1.2 ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.1.3 ประเภทและความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.1.4 ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.1.5 วัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.1.6 หลักการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.1.7 ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.1.8 สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.1.9 ความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.2 ปัญหาและการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ดิน และน้ำ

2.3.2.1 ความหมายของทรัพยากรแต่ละชนิด

2.3.2.2 ความสำคัญของทรัพยากรแต่ละชนิด

2.3.2.3 ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรแต่ละชนิด

2.3.2.4 วัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์ทรัพยากรแต่ละชนิด

2.3.2.5 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรแต่ละชนิด

2.3.2.6 วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรแต่ละชนิด

2.3.2.7 ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรแต่ละชนิด

2.3.2.8 สาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรแต่ละชนิด

2.3.2.9 ผลกระทบจากปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรแต่ละชนิด

2.3.2.10 การกระทำที่ละเมิดกฎหมายต่อทรัพยากรแต่ละชนิด

3. <u>การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย</u>

เพื่อให้เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้มีคุณภาพผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

3.1 การหาความเที่ยงตรง เมื่อสร้างแบบสอบถามฉบับร่างเสร็จแล้ว นำเสนอประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน เพื่อขอคำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้เพื่อให้มีความชัดเจนและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์เป็นความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง

3.2 การหาค่าความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาคุณภาพเครื่องมือ โดยไปทดลองใช้กับครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนในจังหวัดนครราชสีมา

(เขตการศึกษา 11) จำนวน 37 คน คือ แบบทดสอบความรู้หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สหสัมพันธ์แบบ Biserial ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม และหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธี KR.20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .779 ส่วนแบบสำรวจทัศนคติที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าหาค่าอำนาจจำแนกโดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร Alpha-Coefficient (α) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .894 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก)

4. <u>เกณฑ์การตรวจให้คะแนนและแปลความหมาย</u>

การตรวจให้คะแนนในแบบทดสอบความรู้ในตอนที่ 2 ใช้ระบบ 0 - 1 คือ ถูกให้ 1 คะแนน ผิดให้ 0 คะแนน การจัดกลุ่มคะแนนความรู้ ได้จัดแบ่งกลุ่มคะแนน ดังนี้

ระดับความรู้สูงมาก ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 25.61-32.00
ระดับความรู้สูง ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 19.21-25.60
ระดับความรู้ปานกลาง ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 12.81-19.20
ระดับความรู้ต่ำ ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 6.41-12.80
ระดับความรู้ต่ำมาก ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 0 - 6.40

ส่วนการตรวจให้คะแนนในแบบสำรวจทัศนคติในตอนที่ 3 ยึดหลัก ดังนี้

<u>คำถามเชิงบวก</u>

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	4 คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1 คะแนน

<u>คำถามเชิงลบ</u>

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	4 คะแนน

สำหรับการจัดกลุ่มคะแนนทัศนคติ ได้จัดแบ่งกลุ่มคะแนน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	3.01 - 4.00	เป็นผู้มีทัศนคติที่ดี
คะแนนเฉลี่ย	2.01 - 3.00	เป็นผู้มีทัศนคติปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 2.00	เป็นผู้มีทัศนคติที่ไม่ดี

<u>วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจัดส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือนำส่งทางไปรษณีย์ถึงผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด จำนวน 5 ศูนย์ฯ คือ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดอุดรธานี ขอนแก่น เลย สกลนคร และหนองคาย เพื่อขอความอนุเคราะห์จากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดช่วยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน แล้วรวบรวมข้อมูลส่งคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ เนื่องจากแบบสอบถามใน ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้ ผู้วิจัยจึงได้อธิบาย และชี้แจงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละจังหวัดทางโทรศัพท์ด้วย สำหรับระยะเวลาการตอบและส่งคืนทางไปรษณีย์นั้น ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดไว้ระหว่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2535 ถึงวันที่ 19 มีนาคม 2535 จากการส่งแบบสอบถามทั้งหมด 133 ฉบับ และได้รับ

แบบสอบถามกลับคืนทั้ง 133 ฉบับ แต่ปรากฏว่าได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถมาวิเคราะห์ได้ จำนวนทั้งสิ้น 117 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.97 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยคัดเลือกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก แล้วนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปลงรหัส และบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

2. การวิเคราะห์ค่าสถิติต่าง ๆ

2.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1.1 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้ ใช้วิธีหาสหสัมพันธ์แบบ Biserial (สุชุม มูลเมือง. 2530 : 153)

$$r_b = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{S_t} \times \frac{pq}{Y}$$

เมื่อ r_b คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ biserial

$\bar{X}_p$ คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรแบบต่อเนื่องที่คู่กับตัวแปรแบบ 2 ค่า ค่าที่ 1

$\bar{X}_q$ คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรแบบต่อเนื่องที่คู่กับตัวแปรแบบ 2 ค่า ค่าที่ 2

p คือ สัดส่วนของจำนวนค่าที่ 1 ของตัวแปรแบบ 2 ค่าทั้งหมด

q คือ สัดส่วนของจำนวนค่าที่ 2 ของตัวแปรแบบ 2 ค่าทั้งหมด

S_t คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่อเนื่อง

Y คือ ความสูงออร์ดิเนทตรงจุดที่แบ่งเป็นสัดส่วน p และ q ในโค้งการแจกแจงปกติแบบหน่วย

2.1.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ใช้วิธีหา KR.20 (สวัสดิ์ ประทุมราช. 2531 : 247)

$$KR.20 = \left(\frac{K}{K-1}\right)\left[1 - \frac{\Sigma pq}{V_t}\right]$$

เมื่อ KR.20 หมายถึงสัมประสิทธิ์ความเที่ยง

p = ความยากข้อกระทง

q = 1 - p

K = จำนวนข้อกระทง

V_t = ค่าความแปรปรวนทั้งฉบับ

2.1.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสำรวจทัศนคติ ใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach. 1970 : 161)

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2}\right]$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

n แทน จำนวนข้อคำถามทั้งหมด

ΣS_i^2 แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งหมด

2.2 ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS - X (Statistical Package for the Social Sciences - X) สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

2.2.1 ค่าสถิติพื้นฐานใช้

2.2.1.1 ค่าความถี่และค่าร้อยละ

2.2.1.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร

(Ferguson. 1981 : 49)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคะแนนทั้งหมด

2.2.1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (Ferguson. 1981 : 68)

$$S = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

ΣX^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคะแนนทั้งหมด

2.2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความรู้ และแบบสำรวจทัศนคติสำหรับตัวแปรที่แบ่งได้ 2 กลุ่ม โดยใช้ t - test (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2530 : 177)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1-1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2-1}}$$

เมื่อ t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

S_1^2, S_2^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

n_1, n_2 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

2.2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้และทัศนคติของตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) โดยใช้สูตร F - test ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2530 : 249)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

เมื่อ F แทน ค่าการแจกแจงของ F

MS_b แทน ค่าความแปรปรวน (Mean Square) ระหว่างกลุ่ม

MS_w แทน ค่าความแปรปรวน (Mean Square) ในกลุ่ม

และเมื่อพบว่าค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของนิวแมนคูลส์ (Newman Keuls Method) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 113)

$$W=q(\alpha\ ;\ df1,\ df2)\ \frac{MS_E}{\tilde{n}}$$

เมื่อ W แทน ค่าวิกฤตของ Newman Keuls

q แทน ค่าที่เปิดได้จากตาราง studentized Ray Statistic

MS_E แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน

$\tilde{n}$ แทน Harmonic Mean

2.2.4 หาความสัมพันธ์โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product - moment correlation coefficient) เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติ โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2530 : 321)

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - \Sigma X\Sigma Y}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนชุด X

ΣY แทน ผลรวมของคะแนนชุด Y

ΣX^2 แทน ผลรวมของคะแนน X แต่ละตัวยกกำลังสอง

ΣY^2 แทน ผลรวมของคะแนน Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

ΣXY แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y

N แทน จำนวนคนหรือสิ่งที่ศึกษา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่องความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 ผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล เป็นขั้นตอนตามลำดับ 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ คือ

ตอนที่ 1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน

ตอนที่ 3 การศึกษาความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอก-โรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

ตอนที่ 5 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการ-ศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

ตอนที่ 6 การวิเคราะห์ ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ)

ตอนที่ 1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความสะดวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และเพื่อให้การสื่อความหมายได้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้นำสัญลักษณ์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

N แทน จำนวนครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

SD. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution

F แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน F - distribution

SS.แทน ผลบวกกำลังสองของคะแนน

MS.แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน

df.แทน ชั้นของความเป็นอิสระ

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์เป็นจำนวน 133 ฉบับ ได้รับกลับคืนมาและมีความสมบูรณ์สำหรับนำไปใช้ในการวิจัยจำนวน 117 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.97 ของแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งรายละเอียดของข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนได้ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ข้อมูลพื้นฐานของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนจำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	63	53.8
1.2 หญิง	54	46.2

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน	จำนวน	ร้อยละ
2. ระดับการศึกษา		
2.1 ป.ม./ปวส./อนุปริญญา	29	24.8
2.2 ป.กศ.สูง	19	16.2
2.3 ปริญญาตรี	69	59.0
3. ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน		
3.1 น้อยกว่า 1 ปี	74	63.2
3.2 ระหว่าง 1 - 3 ปี	18	15.4
3.3 มากกว่า 3 ปี	25	21.4
4. การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม		
4.1 รับจากสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด	67	57.3
4.2 รับจากสื่อโสตทัศนศึกษามากที่สุด	35	29.9
4.3 รับจากสื่อบุคคลมากที่สุด	15	12.8
5. การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อสิ่งพิมพ์		
5.1 หนังสือพิมพ์	81	69.2
5.2 วารสาร/นิตยสาร	20	17.1
5.3 เอกสารเผยแพร่	16	13.7
5.4 จุลสาร	-	-

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน	จำนวน	ร้อยละ
6. การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อโสตทัศนศึกษา		
6.1 วิทยุ	14	12.0
6.2 โทรทัศน์	100	85.5
6.3 เทป	-	-
6.4 วีดีโอ	2	1.7
6.5 สไลด์	-	-
6.6 ภาพยนตร์	1	0.9
7. การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อบุคคล		
7.1 นักวิชาการ	48	41.0
7.2 ผู้บังคับบัญชา	24	20.5
7.3 พระสงฆ์	2	1.7
7.4 เพื่อน	15	12.8
7.5 ชาวบ้าน	28	23.9

จากตาราง 3 แสดงว่าจากจำนวนครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 117 คน เป็นเพศชายจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 และเป็นเพศหญิงจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 46.2 โดยเป็นครูที่สำเร็จการศึกษาระดับ

ปริญญาตรีมากที่สุด คือ มีจำนวน 69 คน (ร้อยละ 59.0) รองลงมาเป็นครูที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ม./ปวส./อนุปริญญา คือ มีจำนวน 29 คน (ร้อยละ 24.8) และการศึกษาระดับ ป.กศ.สูง มีจำนวน 19 คน (ร้อยละ 16.2) ตามลำดับ โดยที่ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเหล่านี้ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี คือ มีจำนวน 74 คน (ร้อยละ 63.2) รองลงมาคือ ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลามากกว่า 3 ปี คือ มีจำนวน 25 คน (ร้อยละ 21.4) และระหว่าง 1-3 ปี มีจำนวน 18 คน (ร้อยละ 15.4) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด คือ มีจำนวน 67 คน (ร้อยละ 57.3) รองลงมาได้แก่ ได้รับความรู้จากสื่อโสตทัศนศึกษา มีจำนวน 35 คน (ร้อยละ 29.9) และได้รับความรู้จากสื่อบุคคล มีจำนวน 15 คน (ร้อยละ 12.8) โดยที่ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด คือ มีจำนวน 81 คน (ร้อยละ 69.2) รองลงมาได้แก่ ได้รับความรู้จากวารสาร/นิตยสาร มีจำนวน 20 คน (ร้อยละ 17.1) เอกสารเผยแพร่ มีจำนวน 16 คน (ร้อยละ 13.7) ส่วนจุลสารไม่มีครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเลือกตอบ ในส่วนของสื่อโสตทัศนศึกษาพบว่า โทรทัศน์เป็นสื่อที่ให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนมากที่สุด คือ มีจำนวน 100 คน (ร้อยละ 85.5) รองลงมาได้แก่ สื่อโสตทัศนศึกษาประเภท วิทยุ มีจำนวน 14 คน (ร้อยละ 12.0) วีดีโอ มีจำนวน 2 คน (ร้อยละ 1.70) ภาพยนตร์ มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.90) สำหรับเทปและสไลด์ไม่มีครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเลือกตอบ นอกจากนั้นในด้านของสื่อบุคคลพบว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากนักวิชาการมากที่สุด

คือ มีจำนวน 48 คน (ร้อยละ 41.0) รองลงมาได้แก่ ได้รับความรู้จากชาวบ้าน มีจำนวน 28 คน (ร้อยละ 23.9) จากผู้บังคับบัญชา มีจำนวน 24 คน (ร้อยละ 20.5) และจากเพื่อน มีจำนวน 15 คน (ร้อยละ 12.8) โดยครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากพระสงฆ์น้อยที่สุด คือ มีจำนวน 2 คน (ร้อยละ 1.7)

ตอนที่ 3 การศึกษาความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

3.1 การศึกษาความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา

การศึกษาความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 ผู้วิจัยได้จัดแบ่งกลุ่มคะแนนดังนี้

ระดับความรู้สูงมาก ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 25.61-32.00

ระดับความรู้สูง ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 19.21-25.60

ระดับความรู้ปานกลาง ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 12.81-19.20

ระดับความรู้ต่ำ ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 6.41-12.80

ระดับความรู้ต่ำมาก ได้แก่ ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 0-6.40

ผลของการศึกษาปรากฏผลดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา

ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.
1. เพศ			
1.1 ชาย	63	20.03	3.95
1.2 หญิง	54	21.66	3.48
2. ระดับการศึกษา			
2.1 ป.ม./ปวส./อนุปริญญา	29	20.64	4.07
2.2 ป.กศ.สง	19	21.51	2.80
2.3 ปริญญาตรี	69	20.64	3.97
3. ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน			
3.1 น้อยกว่า 1 ปี	74	21.09	4.18
3.2 ระหว่าง 1-3 ปี	18	20.76	2.84
3.3 มากกว่า 3 ปี	25	19.87	3.23
4. การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม			
4.1 รับจากสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด	67	20.65	3.96
4.2 รับจากสื่อโสตทัศนศึกษามากที่สุด	35	21.54	3.60
4.3 รับจากสื่อบุคคลมากที่สุด	15	19.60	3.49

ตาราง 4 (ต่อ)

ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.
5. กลุ่มรวม	117	20.78	3.82

จากตาราง 4 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวมเท่ากับ 20.78 ซึ่งอยู่ในระดับสูง โดยที่ครูเพศหญิงมีคะแนนความรู้สูงกว่าครูเพศชาย ($\bar{X}$ = 21.66 และ 20.03 ตามลำดับ) ครูที่จบการศึกษาระดับ ป.กศ.สูง มีคะแนนความรู้สูงกว่าครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และ ป.ม./ปวส./อนุปริญญา ($\bar{X}$ = 21.51, 20.64 และ 20.64 ตามลำดับ) และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี มีคะแนนความรู้สูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาระหว่าง 1 - 3 ปี และมากกว่า 3 ปี ($\bar{X}$ = 21.09, 20.76 และ 19.87 ตามลำดับ)

ในส่วนของการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้จากสื่อโสตทัศนศึกษามากที่สุด มีคะแนนความรู้สูงสุด รองลงมาได้แก่ ครูที่ได้รับความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อบุคคล ($\bar{X}$ = 21.54, 20.65 และ 19.60 ตามลำดับ)

3.2 การศึกษาทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา

การศึกษาทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 ผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.01-4.00 เป็นผู้มีทัศนคติที่ดี

คะแนนเฉลี่ย 2.01-3.00 เป็นผู้มีทัศนคติปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.00 เป็นผู้มีทัศนคติที่ไม่ดี

ผลของการศึกษาปรากฏผลดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา

ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.
1. เพศ			
1.1 ชาย	63	3.35	0.38
1.2 หญิง	54	3.81	0.36
2. ระดับการศึกษา			
2.1 ป.ม./ปวส./อนุปริญญา	29	3.43	0.35
2.2 ป.กศ.สูง	19	3.60	0.35
2.3 ปริญญาตรี	69	3.95	0.38

ตาราง 5 (ต่อ)

ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.
3. ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน			
3.1 น้อยกว่า 1 ปี	74	3.84	0.44
3.2 ระหว่าง 1-3 ปี	18	3.69	0.44
3.3 มากกว่า 3 ปี	25	3.60	0.36
4. การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม			
4.1 รับจากสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด	67	3.75	0.41
4.2 รับจากสื่อโสตทัศนศึกษามากที่สุด	35	3.73	0.46
4.3 รับจากสื่อบุคคลมากที่สุด	15	3.88	0.49
5. กลุ่มรวม	117	3.76	0.43

จากตาราง 5 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนมีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวมเท่ากับ 3.76 ซึ่งจัดว่าเป็นผู้มีทัศนคติที่ดี โดยที่ครูเพศหญิงมีคะแนนทัศนคติสูงกว่าครูเพศชาย ($\bar{X}$ = 3.81 และ 3.35 ตามลำดับ) ครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีคะแนนทัศนคติสูงกว่าครูที่จบการศึกษาระดับ ป.กศ.สูง และ ป.ม./ปวส./อนุปริญญา ($\bar{X}$ = 3.95, 3.60 และ 3.43 ตามลำดับ) และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี

มีคะแนนทัศนคติสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาระหว่าง 1-3 ปี และมากกว่า 3 ปี ($\bar{X}$ = 3.84, 3.69 และ 3.60 ตามลำดับ)

ในส่วนของการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้จากสื่อบุคคลมากที่สุด มีคะแนนทัศนคติสูงสุด รองลงมาได้แก่ ครูที่ได้รับความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อโสตทัศนศึกษา ($\bar{X}$ = 3.88, 3.75 และ 3.73 ตามลำดับ)

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

การเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้การทดสอบค่าที (t-distribution) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้นำไปทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของนิวแมนคูลส์ (Newman Keuls Method) ซึ่งปรากฏผลดังแสดงในตาราง 6 - 15

ตาราง 6 เปรียบเทียบความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามเพศ

เพศ	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ชาย	63	20.03	3.95	2.35*
หญิง	54	21.66	3.48	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 7 วิเคราะห์ความแปรปรวนความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามระดับการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	df.	SS.	MS.	F
ระหว่างกลุ่ม	2	12.20	6.10	0.41
ภายในกลุ่ม	114	1677.95	14.72	
รวม	116	1690.15		

จากตาราง 7 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 8 วิเคราะห์ความแปรปรวนความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน

แหล่งความแปรปรวน	df.	SS.	MS.	F
ระหว่างกลุ่ม	2	27.87	13.94	0.96
ภายในกลุ่ม	114	1662.27	14.58	
รวม	116	1690.14		

จากตาราง 8 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 9 วิเคราะห์ความแปรปรวนความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

แหล่งความแปรปรวน	df.	SS.	MS.	F
ระหว่างกลุ่ม	2	42.02	21.01	1.45
ภายในกลุ่ม	114	1648.13	14.46	
รวม	116	1690.15		

จากตาราง 9 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 10 เปรียบเทียบทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามเพศ

เพศ	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ชาย	63	3.35	0.38	
				6.64**
หญิง	54	3.81	0.36	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 10 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศหญิงมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 11 วิเคราะห์ความแปรปรวนทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามระดับการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	df.	SS.	MS.	F
ระหว่างกลุ่ม	2	6.22	3.11	22.98**
ภายในกลุ่ม	114	15.44	.14	
รวม	116	21.66		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 11 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเพื่อทราบความแตกต่างเป็นรายคู่ จึงนำไปวิเคราะห์ตามวิธีของ Newman Keuls ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 เปรียบเทียบทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามระดับการศึกษา เป็นรายคู่

ระดับการศึกษา		ป.ม./ปวส./อนุปริญญา	ป.กศ.สูง	ปริญญาตรี
	$\bar{X}$	3.43	3.60	3.95
ป.ม./ปวส./อนุปริญญา	3.43	-	0.17	0.52*
ป.กศ.สูง	3.60		-	0.35*
ปริญญาตรี	3.95			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมีคะแนนทัศนคติสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีการศึกษาระดับ ป.ม./ปวส./อนุปริญญา และ ป.กศ.สูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 13 วิเคราะห์ความแปรปรวนทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน

แหล่งความแปรปรวน	df.	SS.	MS.	F
ระหว่างกลุ่ม	2	1.18	0.59	3.28*
ภายในกลุ่ม	114	20.48	.18	
รวม	116	21.66		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 13 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเพื่อทราบความแตกต่างเป็นรายคู่ จึงนำไปวิเคราะห์ตามวิธีของ Newman Keuls ดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 เปรียบเทียบทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน เป็นรายคู่

ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน		มากกว่า 3 ปี	ระหว่าง 1 - 3 ปี	น้อยกว่า 1 ปี
	$\overline{X}$	3.60	3.69	3.84
มากกว่า 3 ปี	3.60	-	0.09	0.24*
ระหว่าง 1-3 ปี	3.69		-	0.15
น้อยกว่า 1 ปี	3.84			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี มีคะแนนทัศนคติสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลามากกว่า 3 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 15 วิเคราะห์ความแปรปรวนทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

แหล่งความแปรปรวน	df.	SS.	MS.	F
ระหว่างกลุ่ม	2	.26	.13	0.68
ภายในกลุ่ม	114	21.40	.19	
รวม	116	21.66		

จากตาราง 15 แสดงว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 5 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

ผู้วิจัยหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-moment correlation coefficient) ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 16

ตาราง 16 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอก-โรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

	ทัศนคติ
ความรู้	.36**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 16 แสดงว่า คะแนนความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอก-โรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 มีความสัมพันธ์กับคะแนนทัศนคติในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

<u>ตอนที่ 6</u> การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ) ซึ่งปรากฏผลดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ) ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ร้อยละ
1. <u>ด้านป่าไม้</u>		
1.1 การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้		
1.1.1 ควรมีการประสานงานกับองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน ประชาสัมพันธ์รณรงค์อย่างจริงจังและต่อเนื่องในการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ	59	50.43
1.1.2 โดยสื่อบุคคล เช่น วิทยากร/นักวิชาการ	54	46.15
1.1.3 โดยสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ผลิตเอกสารต่าง ๆ เผยแพร่	39	33.33
1.1.4 โดยสื่อโสตทัศนศึกษา เช่น โทรทัศน์และวิทยุหอกระจายข่าว	14	11.97
1.1.5 โดยสื่อมวลชนทุกประเภท	4	3.42
1.2 วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้		
1.2.1 รณรงค์ไม่ตัดไม้ทำลายป่า ไม่เผาป่า หรือเมื่อมีการตัดไม้ควรมีการปลูกป่าทดแทนและส่งเสริมการปลูกป่าเพิ่มในเขตที่เสื่อมโทรม โดยทางราชการเป็นผู้แจกพันธุ์กล้าไม้และควรกระทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง	66	56.41

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ร้อยละ
1.2.2 รัฐควรจัดส่งวิทยากร/นักวิชาการ/และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบออกไปฝึกอบรม เพื่อชี้แจง แนะนำและส่งเสริมให้บริการความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	31	26.50
1.2.3 ห้ามบุกรุกตัดไม้ทำลายป่า ลักลอบตัดไม้ในเขตหวงห้าม และตัดไม้ในเขตแหล่งต้นน้ำลำธาร	14	11.97
1.2.4 หามาตรการป้องกัน ปราบปรามและกำหนดโทษเพิ่มโทษ ผู้บุกรุกทำลายป่าและลักลอบตัดไม้ในป่าอย่างรุนแรงและเฉียบขาด	11	9.40
1.2.5 หน่วยงานของรัฐและเจ้าหน้าที่ของรัฐควรปฏิบัติงานให้เข็มแข็ง และทำเป็นตัวอย่าง	10	8.55
1.2.6 จัดตั้งกลุ่ม/ชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	9	7.69
1.2.7 ควรใช้ไม้ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด	8	6.84
1.2.8 สอดแทรกเนื้อหาวิชาในหลักสูตรทุกระดับ	4	3.42
1.2.9 ใช้วัสดุอื่นแทนไม้	3	2.56
1.2.10 ยกเลิกสัมปทานป่าไม้	1	0.85
1.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม		
1.3.1 ทั้งภาครัฐและเอกชนควรมีการประสานงานกัน ประชาสัมพันธ์ รณรงค์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ		

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ร้อยละ
ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนร่วมมือกันและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยผ่านทางสื่อมวลชน	49	41.88
1.3.2 รัฐควรจัดฝึกอบรมหรือให้บริการความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง	26	22.22
1.3.3 รัฐควรรณรงค์ให้ประชาชนปลูกป่าเพิ่มและปลูกป่าชุมชน เนื่องในวันสำคัญต่าง ๆ	20	17.09
1.3.4 รัฐควรจะมีมาตรการ กฎระเบียบต่าง ๆ บังคับไม่ให้ประชาชนทำลายป่าไม้ ตลอดจนออกกฎหมายลงโทษผู้กระทำผิดอย่างรุนแรงและมากกว่าเดิม และควรให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด	18	15.38
1.3.5 รัฐและเอกชนควรสนับสนุนงบประมาณเพื่อการนี้	5	4.27
1.3.6 รัฐควรจัดสรรที่ดินที่รกร้างว่างเปล่าให้ราษฎรผู้ยากไร้ให้ได้ใช้ประโยชน์หรือได้มีที่ทำกินเป็นของตนเอง	3	2.56
1.3.7 รัฐควรติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง	2	1.71

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ร้อยละ
2. ด้านดิน		
2.1 การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรดิน		
2.1.1 ควรมีการประสานงานกับองค์กรต่าง ๆ ทั้ง ภาครัฐ และเอกชน ประชาสัมพันธ์รณรงค์อย่างจริงจังและต่อเนื่องในการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ	61	52.14
2.1.2 โดยสื่อบุคคล เช่น วิทยากร/นักวิชาการ	47	40.17
2.1.3 โดยสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ผลิตเอกสารต่าง ๆ เผยแพร่	37	31.62
2.1.4 โดยสื่อโสตทัศนศึกษา เช่น โทรทัศน์และวิทยุ	11	9.40
2.1.5 โดยสื่อมวลชนทุกประเภท	7	5.98
2.2 วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน		
2.2.1 แนะนำให้เกษตรกรรู้จักใช้ระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมเพื่อช่วยในการปรับปรุงดิน และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เกิดประโยชน์ในการใช้ดินตลอดไป เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชบำรุงดิน (พืชตระกูลถั่ว)	71	60.68
2.2.2 ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดให้มากขึ้นเพื่อช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางสภาพของดิน	52	44.44

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ร้อยละ
2.2.3 รัฐควรจัดส่งวิทยากร/นักวิชาการ/และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบออกไปฝึกอบรม เพื่อชี้แจง แนะนำและส่งเสริมให้บริการความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน	41	35.04
2.2.4 ไม่ตัดไม้ทำลายป่า	34	29.06
2.2.5 ปลูกป่าเพิ่ม	31	26.50
2.2.6 ไม่ทำไร่เลื่อนลอย	21	17.95
2.2.7 ไม่ขุดหน้าดินไปขาย	14	11.97
2.2.8 สอดแทรกเนื้อหาวิชาในหลักสูตรทุกระดับ	3	2.56
2.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม		
2.3.1 ทั้งภาครัฐและเอกชนควรมีการประสานงานกันประชาสัมพันธ์รณรงค์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนร่วมมือกันและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยผ่านทางสื่อมวลชน	47	40.17
2.3.2 รัฐควรจัดฝึกอบรมหรือให้บริการความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง	28	23.93
2.3.3 ปลูกพืชคลุมดิน	25	21.37
2.3.4 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์แทนปุ๋ยอนินทรีย์	22	18.80

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ร้อยละ
2.3.5 ออกกฎหมายห้ามบุกรุกป่าเพื่อขยายพื้นที่ทำกิน	16	13.68
2.3.6 ควรปลูกพืชให้เหมาะสมกับดิน	12	10.26
2.3.7 ไม่เผาหญ้า เผาตอซังข้าว หรือไม่เผาต้นไม้ทำลายป่า	9	7.69
2.3.8 รัฐและเอกชนควรสนับสนุนงบประมาณเพื่อการนี้	3	2.56
3. ด้านน้ำ		
3.1 การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ		
3.1.1 ควรมีการประสานงานกับองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ประชาสัมพันธ์รณรงค์อย่างจริงจังและต่อเนื่องในการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ	52	44.44
3.1.2 โดยสื่อบุคคล เช่น วิทยากร/นักวิชาการ	45	38.46
3.1.3 โดยสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ผลิตเอกสารต่าง ๆ เผยแพร่	37	31.62
3.1.4 โดยสื่อโสตทัศนศึกษา เช่น โทรทัศน์และวิทยุ	7	5.98
3.1.5 โดยสื่อมวลชนทุกประเภท	5	4.27
3.2 วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ		
3.2.1 รัฐควรส่งวิทยากร/นักวิชาการ/ และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบออกไปฝึกอบรม เพื่อชี้แจง แนะนำและส่งเสริมให้บริการความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ	35	29.91
3.2.2 ไม่ปล่อยน้ำเสีย ทิ้งขยะหรือสิ่งปฏิกูลลงในแหล่งน้ำหรือแม่น้ำลำคลอง	28	23.93

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ร้อยละ
3.2.3 สร้างบ่อน้ำ อ่างเก็บน้ำหรือเขื่อนเพื่อเก็บกักน้ำในลำน้ำธรรมชาติไว้ใช้	27	23.08
3.2.4 ปลูกป่าในแหล่งต้นน้ำลำธาร ช่วยกันรักษาแหล่งต้นน้ำลำธารและแหล่งน้ำตามธรรมชาติ	26	22.22
3.2.5 ขุดลอกคูคลอง หนองและบึงที่ตื้นเขินให้สามารถเก็บกักน้ำได้มากขึ้น	24	20.51
3.2.6 หามาตรการให้โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ นำเอาน้ำทิ้งหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนออกกฎหมาย ห้ามโรงงานอุตสาหกรรมหรือบ้านเรือนปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำลำคลอง	14	11.97
3.2.7 จัดตั้งกลุ่ม/ชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	6	5.13
3.2.8 สอดแทรกเนื้อหาวิชาในหลักสูตรทุกระดับ	2	1.71
3.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม		
3.3.1 ทั้งภาครัฐและเอกชนควรมีการประสานงานกันประชาสัมพันธ์รณรงค์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนร่วมมือกันและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยผ่านทางสื่อมวลชน	46	39.32

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ร้อยละ
3.3.2 รัฐควรจัดฝึกอบรมหรือให้บริการความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง	37	31.62
3.3.3 ไม่ตัดไม้ทำลายป่าในแหล่งต้นน้ำลำธาร ตลอดจนควรปลูกป่าในแหล่งต้นน้ำลำธาร ช่วยกันรักษาแหล่งต้นน้ำลำธารและแหล่งน้ำตามธรรมชาติ	32	27.35
3.3.4 ไม่ปล่อยน้ำเสีย ทิ้งขยะหรือสิ่งปฏิกูลลงในแหล่งน้ำหรือแม่น้ำลำคลอง	27	23.08
3.3.5 สร้างบ่อน้ำ อ่างเก็บน้ำหรือเขื่อนเก็บกักน้ำในลำน้ำธรรมชาติไว้ใช้	23	19.66
3.3.6 ออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายควบคุมให้โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ นำเอาน้ำทิ้งหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนให้จัดระบบกำจัดน้ำเสียจากบ้านเรือนก่อนระบายลงสู่แม่น้ำลำคลอง	19	16.24

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนในเขตการศึกษา 9 จำนวน 133 คน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

<u>ตอนที่ 1</u> เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ

<u>ตอนที่ 2</u> เป็นแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ) ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 32 ข้อ

<u>ตอนที่ 3</u> เป็นแบบสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ) ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าชนิด 4 ตัวเลือก ตามวิธีการของลิเคิร์ท (Likert Scale) จำนวน 36 ข้อ

<u>ตอนที่ 4</u> เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นแบบปลายเปิด

สำหรับแบบทดสอบความรู้ หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สหสัมพันธ์แบบ Biserial ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม และหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธี KR.20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .779 ส่วนแบบสำรวจทัศนคติที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าหาค่าอำนาจจำแนกโดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร Alpha Coefficient (α) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .894

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจัดส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือนำส่งทางไปรษณีย์ ถึงผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ทั้ง 5 ศูนย์ฯ คือ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดอุดรธานี ขอนแก่น เลย สกลนคร และหนองคาย เพื่อขอความอนุเคราะห์จากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดช่วยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน แล้วรวบรวมข้อมูลส่งคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ เนื่องจากแบบสอบถามใน

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้ ผู้วิจัยจึงได้อธิบายและชี้แจงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละจังหวัดทางโทรศัพท์ด้วย สำหรับระยะเวลาการตอบและส่งแบบสอบถามคืนทางไปรษณีย์นั้นใช้เวลาประมาณ 1 เดือน คือระหว่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2535 ถึงวันที่ 19 มีนาคม 2535 จากการส่งแบบสอบถามทั้งหมด 133 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับคืนทั้ง 133 ฉบับ แต่เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ จำนวน 117 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.97 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการตามวิธีทางสถิติ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานต่าง ๆ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความรู้และแบบสำรวจทัศนคติสำหรับตัวแปรที่แบ่งได้ 2 กลุ่ม โดยการทดสอบค่าที (t-test)

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้และของทัศนคติของตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) โดยใช้ F - test และเมื่อพบความแตกต่าง นำไปทดสอบค่าความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของนิวแมนคูลส์ (Newman - Keuls Method)

4. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product - moment correlation coefficient)

5. การวิเคราะห์แบบสอบถามปลายเปิดโดยการเรียงลำดับคำตอบจากความถี่มากไปหาน้อยและหาค่าร้อยละ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 สรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

1.1 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนโดยส่วนรวมมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 20.78)

1.2 ครูเพศหญิงมีคะแนนความรู้สูงกว่าครูเพศชาย ($\bar{X}$ = 21.66 และ 20.03 ตามลำดับ)

1.3 ครูที่จบการศึกษาระดับ ป.กศ.สูง มีคะแนนความรู้สูงกว่าครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และ ป.ม./ ปวส./ อนุปริญญา ($\bar{X}$ = 21.51, 20.64 และ 20.64 ตามลำดับ)

1.4 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี มีคะแนนความรู้สูงที่สุด รองลงมาได้แก่ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาระหว่าง 1 - 3 ปี และมากกว่า 3 ปี ($\bar{X}$ = 21.09, 20.76 และ 19.87 ตามลำดับ)

1.5 การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้จากสื่อโสตทัศนศึกษามากที่สุด มีคะแนนความรู้สูงสุด รองลงมาได้แก่ ครูที่ได้รับความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อบุคคล ($\bar{X}$ = 21.54, 20.65 และ 19.60 ตามลำดับ)

2. การศึกษาทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

2.1 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนโดยส่วนรวมมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}$ = 3.76)

2.2 ครูเพศหญิงมีคะแนนทัศนคติสูงกว่าครูเพศชาย ($\bar{X}$ = 3.81 และ 3.35 ตามลำดับ)

2.3 ครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีคะแนนทัศนคติสูงกว่าครูที่จบการศึกษาระดับ ป.กศ.สูง และ ป.ม./ ปวส./ อนุปริญญา ($\bar{X}$ = 3.95, 3.60 และ 3.43 ตามลำดับ)

2.4 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี มีคะแนนทัศนคติสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาระหว่าง 1 - 3 ปี และมากกว่า 3 ปี ($\bar{X}$ = 3.84, 3.69 และ 3.60 ตามลำดับ)

2.5 การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้จากสื่อบุคคลมากที่สุด มีคะแนนทัศนคติสูงสุด รองลงมาได้แก่ ครูที่ได้รับความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อโสตทัศนศึกษา ($\bar{X}$ = 3.88, 3.75 และ 3.73 ตามลำดับ)

3. ผลการเปรียบเทียบความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา ได้ผลดังนี้

3.1 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.3 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.4 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างกัน คือ จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนศึกษา และสื่อบุคคล มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา ได้ผลดังนี้

4.1 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศหญิงมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.2 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีทัศนคติสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีการศึกษาระดับ ป.ม./ ปวส./ อนุปริญญา และ ป.กศ.สูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี มีทัศนคติสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลามากกว่า 3 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างกัน คือ จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนศึกษา และสื่อบุคคล มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ต่อกันในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 ผู้วิจัยจึงเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

1. จากผลการศึกษาความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 โดยส่วนรวมพบว่า ความรู้ และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กัน (r=3.6) ซึ่งน่าจะมีสาเหตุจากครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$=20.78) และมีทัศนคติในทางบวก เห็นด้วยหรือส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}$ = 3.76)

นอกจากนี้ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนยังเป็นบุคลากรที่มีความสามารถได้รับการศึกษาสูง ซึ่งการศึกษาทำให้คนเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในด้านดี มีสติปัญญา ความรู้ความจำ ความคิด และความเข้าใจ ตลอดจนความเชื่อ ความสนใจ ทัศนคติ และค่านิยม (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ 2523 : 132) ดังนั้นจึงมีความตระหนักถึงคุณค่า ความสำคัญ ความจำเป็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความคิดที่จะรักษาสภาวะแวดล้อมหรือความสมดุลทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนร่วมมือกัน และพยายามหาแนวทางในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่ความคงอยู่ในสภาพดีขึ้นของทรัพยากร

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยหลายเรื่อง ได้แก่ สิริเจษฎ์ รัตนจรณะ (2523 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และเจตคติของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้สอนมีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในระดับเห็นด้วย และผู้สอนที่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงจะมีคะแนนเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงด้วย และสอดคล้องกับ ฉรงค์ ศรีสนิท (2524 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัยครูส่วนกลาง พบว่า ความรู้และเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกและสอดคล้องกับ ศิริพร หงส์พันธุ์ (2527 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 5 ในเขตการศึกษา 5 พบว่า นักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 5 ในเขตการศึกษา 5 มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษในระดับสูง มีเจตคติในเชิงเห็นด้วย หรือในทางบวก ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ มีความสัมพันธ์กัน และสอดคล้องกับอัมพา ถ้วยงาม (2528 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และเจตคติในการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรจังหวัดชลบุรี พบว่า เกษตรกรมีเจตคติในทางบวก หรือส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับค่อนข้างสูง โดยเจตคติมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ในการอนุรักษ์ดิน และน้ำ และในทำนองเดียวกันยังสอดคล้องกับ สุพจน์ เพชรกรรพุม (2532 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ และทัศนคติของปลัดอำเภอที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในชนบท พบว่า ปลัดอำเภอส่วนใหญ่มีความรู้ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในชนบทอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง มีทัศนคติที่ส่งเสริมให้มีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง และมีความรู้ในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติที่ส่งเสริมให้มีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นอกจากนี้ยังไปสอดคล้องกับ พัชรีวรรณ ประสานพันธ์ (2533 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของครูตำรวจตระเวณชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า ความรู้กับเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันในทิศทางที่แปรผันตามกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษาพบว่า

2.1 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าสิ่งหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความแตกต่างระหว่างเชาวน์ปัญญาของแต่ละบุคคลซึ่งนอกเหนือจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมแล้ว นักจิตวิทยายังให้ความสนใจกับปัจจัยอย่างอื่นอีกว่าน่าจะมีอิทธิพลต่อระดับสติปัญญาของคนเรา ปัจจัยที่ว่านี้คือ เพศ โดยเพศหญิงมีความสามารถในด้านความแม่นยำเกี่ยวกับการจำรายละเอียดต่าง ๆ ได้ดีกว่าเพศชาย (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ 2523 : 103) ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยหลายเรื่อง ได้แก่ ฉรงค์ ศรีสนิท (2524 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัยครูส่วนกลาง พบว่า นักศึกษาหญิงมีความรู้มากกว่านักศึกษาชายและสอดคล้องกับ ไชยยุทธ ชีวะ (2524 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ และความคิดเห็นเรื่องการใช้ยาฆ่าแมลงของนักศึกษาในวิทยาลัยครูภาคใต้ พบว่า นักศึกษาหญิงมีความรู้สูงกว่านักศึกษาชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ จารุลักษ์ ประเสริฐวณิช (2530 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อมพบว่า นักเรียนหญิงมีความรู้มากกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อสอง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ในปัจจุบันการจัดการศึกษาได้ขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวาง ทั้งการจัดการศึกษาในรูปแบบที่มีระบบตายตัว รูปแบบที่เป็นระบบที่ยืดหยุ่นได้ และการศึกษาที่ไม่มีระบบหรือไม่มีรูปแบบ รัฐยึดหลักการที่ว่าการศึกษาเป็นสิ่งที่ต้องจัดทำอย่างต่อเนื่องกัน

ตลอดชีวิตเป็นการจัดการศึกษาเพื่อทุกคนในสังคม และรวมไปถึงการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษาด้วย ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมแนวคิดของการศึกษาตลอดชีวิต และทำให้สังคมเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society)

การศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำหรับใช้พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้มีประสิทธิภาพเพื่อที่จะพัฒนาประเทศชาติให้เจริญมั่นคงในทุก ๆ ด้าน บทบาทความสำคัญของการศึกษาที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพของประชากรและความเจริญก้าวหน้าของประเทศนั้น ได้เป็นที่ตระหนัก และยอมรับกันในทุกสังคม ดังพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช มีความตอนหนึ่งว่า "...การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทัศนคติ ค่านิยมและคุณธรรมของบุคคล เพื่อให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เมื่อบ้านเมืองประกอบไปด้วยพลเมืองที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ การพัฒนาประเทศย่อมทำได้สะดวก ราบรื่นได้ผลที่แน่นอนและรวดเร็ว" (พระบรมราโชวาท. 2519 : 3)

นอกจากนั้น ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการสื่อสารข้อมลได้พัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว แม้แต่ประชาชนในชนบทยังสามารถได้รับรู้ข่าวสาร ความรู้ และความบันเทิงจากสื่อมวลชนประเภทวิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และหนังสือพิมพ์ได้อย่างแพร่หลายที่สุด จนมีคนกล่าวว่าสื่อมวลชนเป็น "โรงเรียนข้างเคียง" (Paralled School) ถือว่าเป็นสถาบันการศึกษาคู่เคียงกับโรงเรียน (ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์. 2534 : 3 - 6) ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องที่สนับสนุนข้อค้นพบว่า ระดับการศึกษาไม่มีผลต่อความรู้ ได้แก่ นันทยา ทวีศักดิ์ (2531: บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติของครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีที่เป็นพิษในอาหารของโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ระดับการศึกษาสูงสุดไม่ทำให้ความรู้แตกต่างกัน และสอดคล้องกับสมชาย อำพันทอง (2532 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า ระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ พัชรีวรรณ ประสานพันธ์ (2533 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้

เจตคติ และพฤติกรรมของครูตำรวจตระเวณชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า ระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

2.3 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อสาม แสดงว่าประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนไม่มีอิทธิพลต่อความรู้ของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน อาจจะเป็นเพราะว่า ระบบการศึกษาของสังคมไทยยึดหลักการที่ว่าการศึกษาเป็นสิ่งที่จะต้องจัดทำต่อเนื่องกันตลอดชีวิตทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียน และการศึกษานอกระบบโรงเรียน ซึ่งเป็นแนวคิดเรื่องการศึกษาตลอดชีวิต และทำให้สังคมเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) และนอกจากนั้น ระบบการศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของสื่อมวลชน จึงได้นำเอาสื่อมวลชนประเภทวิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และหนังสือพิมพ์มาใช้ให้เป็นประโยชน์แก่การศึกษา และเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสังคมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันทร ผลาวัลย์ (2528 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ความตระหนักของครูมัธยมศึกษาในเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า จำนวนปีที่สอนไม่มีผลต่อความแตกต่างกันในคะแนนความรู้ และสอดคล้องกับ สมชาย อำพันทอง (2532 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า จำนวนปีในการดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความรู้ไม่แตกต่างกัน และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ พัชรีวรรณ ประสานพันธ์ (2533 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของครูตำรวจตระเวณชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า อายุการดำรงตำแหน่งที่ต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

2.4 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนศึกษา และสื่อบุคคล มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อสี่ ทั้งนี้เนื่องมาจากเทคโนโลยีด้านสื่อมวลชนได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและได้เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมปัจจุบันเพิ่มขึ้นทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ จนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ส่วนใหญ่ และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสื่อมวลชนโดยเฉพาะสื่อมวลชนประเภทวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์และสิ่งพิมพ์ ซึ่งในปัจจุบันสื่อมวลชนเหล่านี้ได้วิวัฒนาการก้าวหน้าเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงมาก สามารถนำเสนอข่าว-สาร เหตุการณ์ และความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมให้มนุษย์ที่อาศัยอยู่ทั่วทุกมุมโลกได้ทราบข้อเท็จจริงอย่างกว้างขวาง นอกจากนี้สื่อมวลชนยังมีอิทธิพลต่อการเสนอข่าว เสนอความนึกคิด เสนอความคิดเห็น การให้บริการการศึกษา ให้ความบันเทิง และโฆษณาประชาสัมพันธ์แก่มนุษย์ในสังคม และมีส่วนทำให้สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราที่สูงมาก (สมบูรณ์ สงวนญาติ. 2534 : 195)

นอกจากนี้ยังมีรายงานผลการวิจัยหลายเรื่องสนับสนุนข้อค้นพบว่า การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อต่างกัน ไม่มีผลต่อความรู้ ซึ่งได้แก่ นันทยา ทวีศักดิ์ (2531 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติของครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีที่เป็นพิษในอาหารของโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า แหล่งข่าวสารความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่เป็นพิษในอาหารไม่ทำให้ความรู้แตกต่างกัน ในทำนองเดียวกันยังสอดคล้องกับ สมชาย อำพันทอง (2532 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารทาง

ด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันมีความรู้ไม่แตกต่างกัน และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ พัชรีวรรณ ประสานพันธ์ (2533 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของครูตำรวจตระเวณชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันมีความรู้ไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษาพบว่า

3.1 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศหญิงมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศหญิงมีทัศนคติที่ดี (ในทางบวก) เห็นด้วยหรือส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้มีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุที่ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศชาย จึงส่งผลให้ครูอาสาสมัครการศึกษา-นอกโรงเรียนเพศหญิงมีทัศนคติที่ดีหรือเห็นด้วยกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเพศชาย นอกจากนั้นแล้วเป็นเพราะว่า เพศหญิงเป็นเพศที่มีความละเอียดอ่อนถี่ถ้วน เป็นผู้มีอารมณ์สุนทรีย์ มีจินตนาการ มีความอดทน หนักแน่น และรอบคอบ ทำให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ดี (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2523 : 239-241) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยหลายเรื่อง ซึ่งได้แก่ สิริเจษฎ์ รัตนจรณะ (2523: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และเจตคติของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้สอนหญิงมีคะแนนเจตคติที่ดีมากกว่าผู้สอนชาย ในทำนองเดียวกันสอดคล้องกับ ไชยยุทธ ชีวะ (2524 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และความคิดเห็นเรื่องการใช้ยาฆ่าแมลงของนักศึกษาในวิทยาลัยครูภาคใต้ พบว่า นักศึกษาหญิงมีความคิดเห็นไปในทิศทางบวก

มากกว่านักศึกษาชาย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ จารุลักษณ์ ประเสริฐวณิช (2530 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อม พบว่า เพศมีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้คนที่ได้รับการศึกษาสูง ย่อมต้องใช้เวลาในการศึกษานานกว่า ทำให้ได้รับการปลูกฝังทัศนคติในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งการตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและการแก้ไขที่ดีกว่าคนที่ได้รับการศึกษาในระดับรองลงมา นอกจากนี้คนที่ได้รับการศึกษาสูง จะได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมก็สูงตามไปด้วย ซึ่งส่งผลให้มีทัศนคติในทางบวกในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยหลายเรื่อง ซึ่งได้แก่ โสภณ เดชมา (2524 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ทัศนคติของนักศึกษาครูที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ พบว่า ระดับการศึกษามีส่วนทำให้ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้แตกต่างกัน โดยนักศึกษาระดับ ป.กศ.สูง มีทัศนคติเฉลี่ยสูงกว่าระดับ ป.กศ. และสอดคล้องกับ จินตนา เลิศทวีสินธุ์ (2527 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ความตระหนักและการปฏิบัติของตำรวจจราจรเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร พบว่า ตำรวจจราจรที่แตกต่างกันทางด้านการศึกษามีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สมชาย อำพันทอง (2532 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ระดับการศึกษาต่างกันมีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาต่างกันมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี มีทัศนคติสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลามากกว่า 3 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี มีทัศนคติที่ดี (ในทางบวก) เห็นด้วยหรือส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงกว่าครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลามากกว่า 3 ปี ทั้งนี้เนื่องมาจากครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป จะทำงานเฉื่อยชาลง ไม่กระตือรือร้นเหมือนเข้าทำงานใหม่ ๆ นอกจากนั้นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนยังมีฐานะเป็นลูกจ้างชั่วคราวมีสัญญาปีต่อปี จึงขาดขวัญและกำลังใจที่จะปฏิบัติงาน (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2531 : 24) ส่วนครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี จะเป็นคนวัยหนุ่มสาวมีความขยันหมั่นเพียร มีอุดมคติและอุดมการณ์ที่จะปฏิบัติงานอย่างจริงจัง ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมชาย อำพันทอง (2532 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีจำนวนปีในการดำรงตำแหน่งผู้บริหารต่างกันมีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อต่างกันมีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อแปด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในปัจจุบันสื่อมวลชนประเภทวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสิ่งพิมพ์ ได้วิวัฒนาการก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงมากสามารถนำสารกระจายไปยังมนุษย์ที่อาศัยอยู่ทั่วทุกมุมโลก ทำให้มนุษย์ทราบเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ตลอดจนความรู้ใหม่ ๆ ได้กว้างขวาง ซึ่งกล่าวได้ว่าสื่อมวลชนได้เข้ามามีบทบาทและเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์ ตลอดเวลา (สมบูรณ์ สงวนญาติ. 2534 : 191) ผลการวิจัยครั้งนี้สอดกับผลการวิจัยหลายเรื่อง คือ ดวงทิพย์ วรพันธุ์ (2525 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง กลยุทธการใช้สื่อเพื่อปลูกฝังโภชนศึกษาแก่สตรีชนบท จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ไม่ว่าจะใช้สื่อหลายประเภทหรือประเภทเดียว ต่างก็ไม่มีผลต่อความแตกต่างของทัศนคติโภชนศึกษาของสตรีชนบทจังหวัดสุพรรณบุรี และสอดคล้องกับนิตยา โปชันเงิน (2530 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง บทบาทของครูในการเผยแพร่ข่าวสารการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้แก่ประชาชนของครูในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า การเปิดรับสื่อมวลชน การเปิดรับสื่อบุคคล ไม่ทำให้การเผยแพร่ข่าวสารการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้แก่ประชาชนของครูแตกต่างกัน นอกจากนี้สอดคล้องกับ พัชรีวรรณ ประสานพันธ์ (2533 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของครูตำรวจตระเวณชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า ครูตำรวจตระเวณชายแดนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากสื่อมวลชนต่างกัน มีเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะนำทั่วไป

ผลการวิจัย ความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 พอสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงหรือส่งเสริมให้ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนจัดดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในชนบท ดังนี้

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กัน โดยครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูงและมีทัศนคติที่ดี (ในทางบวก) คือ เห็นด้วยหรือส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กรมการศึกษานอกโรงเรียนควรจัดดำเนินการให้ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมแก่ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน โดยการฝึกอบรมและสัมมนาทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. กรมการศึกษานอกโรงเรียนควรจัดส่งวิทยากรหรือนักวิชาการไปฝึกอบรมเพื่อแนะนำ ส่งเสริมให้ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ทัศนคติ และประสบการณ์ เพื่อพัฒนาจิตสำนึก ค่านิยม ความรู้ ความเข้าใจ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถูกต้องต่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

3. กรมการศึกษานอกโรงเรียนควรรณรงค์ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทางสื่อทุกประเภท ตลอดจนนิเทศติดตามผลการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโดยการใช้สื่อ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรทำการวิจัยเรื่องทำนองเดียวกันนี้กับกลุ่มประชากรในระดับภาคและกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศให้ครบทกเขตการศึกษา นอกจากนี้ควรทำการวิจัยกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน และประชาชนในพื้นที่ด้วย

2. ควรทำการวิจัยในเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน โดยศึกษาตัวแปรด้านอื่น ๆ เช่น อายุ พื้นที่ที่ปฏิบัติงาน ภูมิลำเนา เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. นโยบาย แผนงาน สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์, กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2534. เอกสารโรเนียว.

การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. นโยบาย แผนงาน สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : กองแผนงาน กรมการศึกษานอกโรงเรียน, กันยายน 2534. เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม.

_____. แผนพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539). กรุงเทพฯ : กองแผนงาน กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2534. เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม.

_____. "โครงการประชุมปฏิบัติการครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน," บทบาทและหน้าที่ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน. อุบลราชธานี : ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 8 - 12 มิถุนายน 2534.

_____. รายงานการประเมินเชิงสำรวจโครงการพัฒนาระบบการดำเนินงานครูอาสาสมัครเดินสอนการศึกษานอกโรงเรียน. กรุงเทพฯ : กองแผนงาน กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2531. เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม.

กฤช สมบัติศิริ. "ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ," สรุปผลการสัมมนาการพัฒนานโยบายการศึกษาและวิจัยสิ่งแวดล้อม. 2519. เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม.

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหามกุฎราชวิทยาลัย, 2523.

เกษม จันทร์แก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์. หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.

ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์. "การใช้สื่อมวลชนเพื่อการศึกษา," วารสารจันทร์เกษม. (216) : 3 - 6 ; มกราคม - มีนาคม 2534.

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, สำนักงาน. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน. <u>การฝึกอบรมเยาวชนอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม 23 - 27 กรกฎาคม 2534 ณ ศูนย์ฝึกอบรมวิทยาลัยครูอุบลราชธานี</u>. 2534. เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม.

_____. <u>รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม</u>. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2523. เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม.

คุณาวุฒิ ร้านจันทร์. <u>การสร้างและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับยุวเกษตรกรนอกโรงเรียนในชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</u>. วิทยานิพนธ์ วท.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530. ถ่ายเอกสาร.

จารุลัทธ์ ประเสริฐวณิช. <u>ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อม</u>. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530. ถ่ายเอกสาร.

จิตรา วสุวานิช. <u>จิตวิทยาการศึกษา</u>. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2528.

จินตนา เลิศทวีสินธุ์. <u>ความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติของตำรวจจราจรเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร</u>. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527. ถ่ายเอกสาร.

ฉลอง ภิรมย์รัตน์. <u>จิตวิทยาสังคม</u>. กรุงเทพฯ : ประจักษ์การพิมพ์, 2521.

ไชยยุทธ ชีวยะ. <u>ความรู้และความคิดเห็นเรื่องการใช้ยาฆ่าแมลงของนักศึกษาในวิทยาลัยครูภาคใต้</u>. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524. ถ่ายเอกสาร.

ชวาล แพรัตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ดวงทิพย์ วรพันธุ์. กลยุทธการใช้สื่อปลูกฝังโภชนศึกษาแก่สตรีชนบทจังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ นศ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. ถ่ายเอกสาร.

ฉรงค์ ศรีสนิท. ความรู้และเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัยครูส่วนกลาง. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524. ถ่ายเอกสาร.

นาท ตันทวิรุฬห์ และพูลทรัพย์ สมุทรสาคร. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการบริหารทรัพยากร. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2528.

นาท ตันทวิรุฬห์. "ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมกับความมั่นคงของชาติ," สรุปผลการสัมมนาเรื่อง "ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมกับความมั่นคงของชาติ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 13 - 16 ธันวาคม 2521.

นนทลี วิชพันธุ์. เจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. ถ่ายเอกสาร.

นันทยา ทวีศักดิ์. ความรู้และการปฏิบัติของครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีที่เป็นพิษในอาหารของโรงเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2531. ถ่ายเอกสาร.

นิพนธ์ แจ้งเอี่ยม. จิตวิทยาสังคม. ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูภูเก็ต, 2522.

นิตยา โปขันเงิน. บทบาทของครูในการเผยแพร่ข่าวสารการอนุรักษ์ทรัพยกรป่าไม้แก่ประชาชนของครูในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530. ถ่ายเอกสาร.

บริพันธ์ ไชยวงศ์แก้ว. การศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน. วิทยานิพนธ์ สค.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527. ถ่ายเอกสาร.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. ทัศนคติ : การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

ปลัดกระทรวง, สำนักงาน. รายงานผลการวิจัยบทบาทหน้าที่และความพึงพอใจของครูในคณะทำงานสนับสนุนการปฏิบัติงานพัฒนาชนบทระดับตำบล (คปต.). กรุงเทพฯ : กองตรวจและรายงาน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ, กรกฎาคม 2534.

ผู้บริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย, สมาคม. รายงานการปฏิรูปการศึกษาของคณะกรรมการวางพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2518.

พักตร์วิมล เพียรล้ำเลิศ และกนกศักดิ์ แก้วเทพ. "การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม," สิ่งแวดล้อม'34 เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ครั้งที่ 2 15 - 16 มิถุนายน 2534. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2530.

พัชนี วรกวิน. จิตวิทยาสังคม. นนทบุรี : สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, 2522.

พัชรีวรรณ ประสานพันธ์. ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของครูตำรวจตระเวณชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532. ถ่ายเอกสาร.

ไพบูลย์ แจ่มพงษ์. <u>ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ขับขี่ และประชาชนต่ออันตรายจากเสียงของรถสามล้อเครื่องในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา</u>. วิทยานิพนธ์ สค.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526. ถ่ายเอกสาร.

ภูมิพล อดุลยเดช, พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่. "พระบรมราโชวาทพระราชทานแก่ครูและนักเรียน ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน," <u>มิตรครู</u>. 15 สิงหาคม 2519.

มนทิรา ไวยเจริญ. <u>การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป "ทรัพยากรน้ำ" สำหรับนักเรียนชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 5</u>. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528. ถ่ายเอกสาร.

รวมพร อุ่นวรรณธรรม. <u>ความรู้ความเข้าใจทางจริยธรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ครูและผู้ปกครอง</u>. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์-มหาวิทยาลัย, 2525. ถ่ายเอกสาร.

รัฐ จำปาทอง. <u>ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก : ศึกษาเฉพาะกรณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร</u>. วิทยานิพนธ์ สค.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528. ถ่ายเอกสาร.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. <u>หลักการวิจัยทางการศึกษา</u>. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร, 2531.

วรรณิภา ศุกรียพงศ์. <u>การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับครูระดับมัธยมศึกษา</u>. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.

วรวิทย์ วศินสรากร. <u>การศึกษาของไทย</u>. กรุงเทพฯ : บริษัทสารมวลชน, 2519.

วันพร ผลาวัลย์. <u>ความรู้ ความตระหนักของครูมัธยมศึกษาในเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก</u>. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528. ถ่ายเอกสาร.

วิชาการ, กรม. เอกสารสรุปผลการประชุมโครงการปฏิบัติงานพิจารณายกร่าง และจัดแบ่งเนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาให้เหมาะสมกับระดับชั้น. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2520.

วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรือง, 2523.

วิชัย พัฒนาวงศ์ธรรม. ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของนักศึกษาในวิทยาลัยครูภาคใต้. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524. ถ่ายเอกสาร.

วินัย วีระวัฒนานนท์. สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2530.

วีระวัฒน์ เนียมสุวรรณ. เจตคติของนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรกรรมที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527. ถ่ายเอกสาร.

ศิริพร หงส์พันธุ์. ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 5 ในเขตการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527. ถ่ายเอกสาร.

ศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์. "ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อโลก," เอกสารการสอนชุดวิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม หน่วยที่ 1 - 7 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2528.

สวัสดิ์ ประทุมราช. แนวคิดเชิงทฤษฎีการวิจัย การวัดผลและการประเมินผล. กรุงเทพฯ : ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์, 2531.

สมชาย อำพันทอง. ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532. ถ่ายเอกสาร.

สมบูรณ์ สงวนญาติ. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมการศาสนา, เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 41 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2534.

สิริเจษฎ์ รัตนจรณะ. ความรู้และเจตคติของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2523. ถ่ายเอกสาร.

สุขุม มูลเมือง. เทคนิคการประเมินผลโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2530.

สุพจน์ เพชรกรรพุม. ความรู้และทัศนคติของปลัดอำเภอที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในชนบท. วิทยานิพนธ์ สค.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532. ถ่ายเอกสาร.

สันทัด สมชีวิตา "ทิศทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (2535 - 2539)," สิ่งแวดล้อม'34 เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 15 - 16 มิถุนายน 2534.

โสภณ เดชมา. ทัศนคติของนักศึกษาวิทยาลัยครูที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524. ถ่ายเอกสาร.

อัมพา ถ้วยงาม. ความรู้และเจตคติในการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรจังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528. ถ่ายเอกสาร.

Alaimo, Samual Joseph, "A Study of Factors Influencing Value Preference in Environmental Problems of Seventh Through Twelfth Grade Students," Dissertation Abstracts International 39. 5427A; March, 1969.

Allport, Gordon W. "Attitudes," A Handbook of Social Psychology. Worcester Mass : Chark University Press, 1935.

Anastasi, Anne. Psychological Testing. 4th ed. New York : Macmillan Co., Inc., 1976.

Bloom, Benjamin S. and others. Hand Book on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York : McGraw-Hill Book Company, 1971

Bogan, Walter J. "Environmental Education Redefined," The Journal of Environmental Education. 4(4) : 3 - 8 ; Summer, 1973.

Burchett, Betly M. "A Descriptive Study of Fourth, Fifth and Sixth Grade Students Attitude Related to Environmental Problems," Dissertation Abstracts International 32. 4439A ; February, 1972.

Chitwood, Juanita Carson. "The Relationship Between Environmental Knowledge, Environmental Attitudes, and Locus of Control in Selected Youth Conservation Camp Enrollers," Dissertation Abstracts International 38. 2.23A ; October, 1977.

Cronbach, Lee J. Essential of Psychological Testing. 3 nd ed. New York : Harper and Row, 1970.

Dyar, Nancy A. "Assessing the Environmental Attitude and Behaviors of a Seventh Grade School Population," Dissertation Abstracts International. 5016A ; July, 1976.

Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 5 th ed. Tokyo : McGraw-Hill, 1981.

Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill Book Company, 1973.

Guilford. J.P. Personality. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1959.

McKnight, Allan, D. Environmental Pollution Control. London : Alen University, 1974.

Rosenberg, Milton J. and Carl I. Hovland. Attitude Organization and Change. New Haven : Yale University Press, 1960.

Munn, Norman L. Introduction to Psychology. Boston : Houghton Mifflin Co. 1962.

Perkes, Allbert C. "A Study of Environmental Knowledge and Attitude of Tenth and Twelfth Grade Students from Five Great Lakes and Six Far Western States," Dissertation Abstracts International 37. 4924-5A ; February, 1977.

Richard, Lowell. "Four Attitudes Importants to Environmental Education : A Study of Sub - Cultural and Socio - Economic Differencess," Dissertation Abstracts. 1149 ; September, 1972.

Richmond, Jame M. "A Surver of Environmental Knowledge and Attitude of Fifth Year Students in England," Dissertation Abstracts International 37. 5016A ; February, 1977.

Stapp, William B. "Preservice Teacher Education," Trends in Environmental Education. Belgium : 1979.

Tanner, Thomas R. "Conceptual and Instructional Issues in Environmental Education Today," Environmental Education 4. n.p. 1974.

Thurstone, L.L. "Attitude can be Measured," Attitude Theory and Measurment. New York : John Wiley & Sons, Inc., 1967.

The Lexicon Webster. Dictionary. The United States of America : The English Language Institute of America, Inc., 1977.

UNESCO. "The Belgrade Charter," Connect. 1(1) : January, 1976.

_____. (A). "Regional Meeting of Experts on Environmental Education in Asia," To International Environmental Education Programme. Paris : 1977.

Winston, Barbara J. "The Relationship of Awareness to Concern for Environmental Quality Among Selected High School Students," Dissertation Abstracts. 3412-3413; December 1974.

Zacher, Lawrance J. "A Study of Factors Affecting of Environmental Knowledge of Eleventh Grade Students in Montana," Dissertation Abstracts International 37. 5016A ; February, 1977.

ภาคผนวก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1.	ดร.ประมวล เสนาฤทธิ์	ผู้อำนวยการกองแผนงาน กองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
2.	ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม	ผู้ชำนาญการด้านวิจัย กองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
3.	อาจารย์สำรวย เพ็งหนู	ศึกษานิเทศก์ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษานอกโรงเรียน
4.	อาจารย์ประสิทธิ์ บุญทรง	ศึกษานิเทศก์ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษานอกโรงเรียน
5.	อาจารย์สิริรัตน์ เกษประทุม	ศึกษานิเทศก์ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษานอกโรงเรียน
6.	อาจารย์มานิดา เทียมเก่า	ศึกษานิเทศก์ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษานอกโรงเรียน

กองตรวจและรายงาน

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ 10300

14 กุมภาพันธ์ 2535

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด.....

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือบัณฑิตวิทยาลัย ที่ ทม 1007/0292 จำนวน 1 ฉบับ

2. แบบสอบถาม จำนวน.....ชุด

ด้วยข้าพเจ้า นางรื่นรวย มิ่งขวัญ เจ้าหน้าที่กองตรวจและรายงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ปัจจุบันกำลังศึกษาหลักสูตรชั้นบัณฑิตศึกษา วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ขณะนี้กำลังดำเนินการจัดทำปริญญานิพนธ์เรื่อง ความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 และมีความประสงค์ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านอาจารย์ได้โปรดนำแบบสอบถามนี้ให้ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนจำนวน.....คน ตอบแบบสอบถามพร้อมทั้งใส่ซองที่ส่งมาพร้อมนี้ ส่งกลับไปภายในวันที่ 31 มีนาคม 2535 นี้ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

รื่นรวย มิ่งขวัญ

(นางรื่นรวย มิ่งขวัญ)

(ครุฑ)

ที่ ทม 1007/0292

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

14 กุมภาพันธ์ 2535

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด.....

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางรื่นรวย มิ่งขวัญ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง ความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร.เสาวนีย์ เลวัลย์ ประธาน

อ.จูงใจ แสงพันธุ์ กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขออนุญาตให้ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน จำนวน.....คน ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2535 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

สมพร บัวทอง

(ศาสตราจารย์ ดร.สมพร บัวทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร.2584119

เครื่องมือประกอบการวิจัย

เรื่อง

ความรู้และทัศนคติของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ในเขตการศึกษา 9

การวิจัยครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาความรู้และทัศนคติของครูอาสาฯ เพื่อเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติของครูอาสาฯ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติ ของครูอาสา ฯ ที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 โดยใช้เครื่องมือซึ่งประกอบด้วย 4 ตอน คือ

<u>ตอนที่ 1</u> แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ

<u>ตอนที่ 2</u> แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ) จำนวน 32 ข้อ

<u>ตอนที่ 3</u> แบบสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ) จำนวน 36 ข้อ

<u>ตอนที่ 4</u> แบบสอบถามความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ)

สำหรับผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการวางแผน ส่งเสริมความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม และแนวทางในการให้สิ่งแวดล้อมศึกษา แก่ครูอาสาฯ ตลอดจนเป็นแนวทางเสนอแนะกรมการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อปรับปรุงหรือส่งเสริมให้ครอาสาฯ จัดกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในชนบทอีกด้วย

ฉะนั้น ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบทดสอบ และแบบสอบถามจากท่าน ซึ่งเป็นครูอาสาฯ ประจำศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนในเขตการศึกษา 9 และคำตอบของท่าน ผู้วิจัยถือว่ามีความสำคัญมาก และจะเก็บไว้เป็นความลับทุกประการ โดยจะใช้เฉพาะในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งในการอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณท่าน ไว้ ณ โอกาสนี้

(นางรื่นรวย มิ่งขวัญ)

<u>ตอนที่ 1</u> แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว

<u>คำชี้แจง</u> ขอให้ท่านเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง [ ] ตามความเป็นจริง

1. เพศ [ ] 1 ชาย [ ] 2 หญิง

2. ระดับการศึกษา

[ ] 1. ป.กศ.สูง

[ ] 2. ป.ม./ปวส./อนุปริญญา

[ ] 3. ปริญญาตรี

3. ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน

[ ] 1. น้อยกว่า 1 ปี

[ ] 2. ระหว่าง 1 - 3 ปี

[ ] 3. มากกว่า 3 ปี

4. การได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

4.1 ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการใดบ้าง

(<u>โปรดเรียงลำดับความสำคัญ</u> โดยใส่หมายเลข 1,2 และ 3 ลงใน [ ])

[ ] สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร/นิตยสาร เอกสารเผยแพร่ และจุลสาร

[ ] สื่อโสตทัศนศึกษา เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เทป วีดีโอ สไลด์ และภาพยนตร์

[ ] สื่อบุคคล เช่น นักวิชาการ ผู้บังคับบัญชา พระสงฆ์ เพื่อนและชาวบ้าน

4.2 ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทใดมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

[ ] 1 หนังสือพิมพ์

[ ] 2 วารสาร/นิตยสาร

[ ] 3 เอกสารเผยแพร่

[ ] 4 จุลสาร

4.3 ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อโสตทัศนศึกษาประเภทใดมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

[ ] 1 วิทยุ

[ ] 2 โทรทัศน์

[ ] 3 เทป

[ ] 4 วีดีโอ

[ ] 5 สไลด์

[ ] 6 ภาพยนตร์

4.4 ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อบุคคลประเภทใดมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

[ ] 1 นักวิชาการ

[ ] 2 ผู้บังคับบัญชา

[ ] 3 พระสงฆ์

[ ] 4 เพื่อน

[ ] 5 ชาวบ้าน

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง ขอให้ท่านเขียนเครื่องหมาย ✓ ทับตัวเลือก 1 2 3 4 ที่ท่านเลือกตอบ

ข้อ	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก
1.	ทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญต่อมนุษย์อย่างไร..... 1. เป็นแหล่งอาหาร 2. ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น 3. เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกสบาย 4. เป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต	0.08
2.	เหตุผลสำคัญที่สุดที่มนุษย์จำเป็นต้องอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติคือข้อใด 1. เพื่อความเจริญรุ่งเรืองของประเทศชาติ 2. เพื่อป้องกันการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ 3. เพื่อเก็บรักษาไว้เป็นมรดกแก่ลูกหลานในอนาคต 4. เพื่อป้องกันการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย	1.48
3.	การอนุรักษ์ดิน น้ำ ป่าไม้ ควรปฏิบัติตามลำดับอย่างไร..... 1. อนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ตามลำดับ 2. อนุรักษ์ดินก่อน เพราะเป็นทรัพยากรพื้นฐาน 3. อนุรักษ์ป่าไม้ก่อน แล้วป่าไม้จะช่วยอนุรักษ์ดิน และน้ำเอง 4. อนุรักษ์ทุกด้านไปพร้อม ๆ กัน เพราะทรัพยากรทุกชนิดมีความสัมพันธ์กัน	1.60

ข้อ	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก
4.	ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด..... 1. ดิน น้ำ ป่าไม้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ จึงไม่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน 2. ดิน น้ำ ป่าไม้มีความสัมพันธ์กัน เมื่อสิ่งหนึ่งได้รับผลกระทบจึงส่งผลกระทบต่อสิ่งอื่นด้วย 3. ดิน น้ำ ป่าไม้ มีความสัมพันธ์กัน แต่เมื่อสิ่งหนึ่งได้รับผลกระทบก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งอื่น 4. ดิน น้ำ ป่าไม้ไม่มีความสัมพันธ์กัน ถ้าสิ่งหนึ่งได้รับผลกระทบจึงไม่ส่งผลกระทบต่ออีกสิ่งหนึ่ง	5.12
5.	ข้อใดไม่ใช่ทรัพยากรดิน..... 1. เนื้อดิน 2. แร่มีค่าที่อยู่ในดิน 3. ธาตุอาหารพืชในดิน 4. กรวด ทรายที่ปนอยู่ในดิน	1.90
6.	ดินมีความสำคัญต่อมนุษย์อย่างไร..... 1. เป็นศูนย์รวมของพลังงาน 2. เป็นแหล่งเพาะปลูกของมนุษย์ 3. เป็นแหล่งทำมาหากินของมนุษย์ 4. เป็นทรัพยากรพื้นฐานในการผลิต	3.31

ข้อ	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก
7.	ข้อใดหมายถึงการอนุรักษ์ดิน.....	2.93
	1. ใส่ปุ๋ยคอก	
	2. ใช้ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด	
	3. รักษาดินไว้โดยไม่ใช้ประโยชน์	
	4. ตายหญ้าให้โล่งเตียนทำให้ดินไม่สูญเสียธาตุอาหาร	
8.	ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์ดิน.....	5.39
	1. ไม่ให้ดินเค็มแหว่กระจาย	
	2. ไม่ให้ดินถูกชะล้างพังทลาย	
	3. ไม่ให้ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์	
	4. ไม่ให้ดินถูกรบกวนจากการเพาะปลูก	
9.	หลักในการอนุรักษ์ดินข้อใดเหมาะสมที่สุด.....	3.83
	1. ใช้ประโยชน์ที่ดินในการเพาะปลูกตลอดปี	
	2. เพิ่มผลผลิตโดยการใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมกับดินและพืช	
	3. เพิ่มผลผลิตโดยการขยายพื้นที่ทำการเกษตรให้มากขึ้น	
	4. เลิกทำการเพาะปลูกในพื้นดินที่เสื่อมความอุดมสมบูรณ์แล้ว	
10.	การอนุรักษ์ดินวิธีใด สามารถใช้กับดินที่มีปัญหาทุกชนิดในเขต-	
	การศึกษา 9	3.63
	1. การใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก	
	2. การใส่ปูนขาวและดินมาร์ล	
	3. การเผาหญ้าและวัชพืชเพื่อปรับปรุงดิน	
	4. การใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์และสารเคมีปรับปรุงดิน	

ข้อ	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก
11.	ข้อใดไม่ใช่ปัญหาดินในเขตการศึกษา 9.....	2.87
	1. ดินจืด	
	2. ดินเค็ม	
	3. ดินเปรี้ยว	
	4. ดินพังทลาย	
12.	การกระทำในข้อใดถือว่าผิดกฎหมาย.....	2.87
	1. การขุดหน้าดินของตนเองขาย	
	2. การขยายที่ดินทำกินด้วยการบุกรุกป่า	
	3. การสร้างโรงงานในพื้นที่เกษตรกรรม	
	4. การสูบน้ำเกลือขึ้นมาทำเกลือสินเธาว์	
13.	สาเหตุที่ทำให้ทรัพยากรดินในเขตการศึกษา 9 เสื่อมโทรมอย่างรวดเร็วที่สุดคือข้อใด.....	2.35
	1. การปลูกพืชสลับกันบ่อยเกินไป	
	2. การปลูกพืชไม่เหมาะสมกับคุณสมบัติของดิน	
	3. การเผาเศษวัชพืชและตอซังหลังการเก็บเกี่ยว	
	4. การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยขาดการบำรุงรักษาดิน	
14.	ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากความเสื่อมโทรมของดินคือใคร.....	3.43
	1. เกษตรกร	
	2. พ่อค้าที่ดิน	
	3. ประชาชนทุกคน	
	4. นายหน้าขายที่ดิน	

ข้อ	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก
15.	ต่อไปนี้ข้อใดไม่ใช่ทรัพยากรน้ำ..... 1. ตะกอนในน้ำ 2. สิ่งมีชีวิตในน้ำ 3. ความชื้นในอากาศ 4. แร่ธาตุอาหารในน้ำ	3.52
16.	ความหมายของการอนุรักษ์น้ำในข้อใดถูกต้องที่สุด..... 1. การใช้และเก็บกักน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดินให้มีการสูญเสียน้อยที่สุด 2. การนำเอาน้ำที่กักเก็บไว้ในแหล่งน้ำธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด 3. การกักเก็บน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดินให้ซึมลงไปอยู่ในดิน และเก็บไว้ในดินได้นานที่สุด 4. การกักเก็บน้ำไว้ในห้วย หนอง คลอง บึง ให้คงอยู่ได้นานที่สุดโดยไม่นำมาใช้ประโยชน์	3.20
17.	ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์น้ำ..... 1. เพื่อเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน 2. เพื่อให้ได้น้ำที่มีคุณภาพดี 3. เพื่อให้มีน้ำใช้อย่างเหลือเฟือ 4. เพื่อลดการสูญเสียน้ำจากการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ	4.94

ข้อ	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก
18.	หลักการอนุรักษ์ข้อใดที่ใช้ไม่ได้กับการอนุรักษ์น้ำ	3.96
	1. ใช้น้ำอย่างประหยัด	
	2. ใช้ทรัพยากรอื่นแทนน้ำ	
	3. ลดปริมาณความต้องการน้ำ	
	4. การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก	
19.	วิธีการใดต่อไปนี้สามารถลดความรุนแรงของปัญหาความแห้งแล้งในเขตการศึกษา 9 ได้.....	4.46
	1. ขุดบ่อน้ำตื้นให้เพียงพอ	
	2. ช่วยกันปลูกและรักษาป่า	
	3. จัดระบบชลประทานให้ทั่วถึง	
	4. ดูแล บำรุง แหล่งน้ำธรรมชาติเสมอ	
20.	ข้อใดไม่ใช่ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในเขตการศึกษา 9	3.27
	1. ขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง	
	2. น้ำไหลบ่าและท่วมในฤดูฝน	
	3. แหล่งน้ำขาดการดูแลรักษา	
	4. การเพาะปลูกนอกฤดูมากเกินไป	
21.	สภาวะการขาดแคลนน้ำในเขตการศึกษา 9 มิได้มาจากสาเหตุใด	2.56
	1. ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำมาก	
	2. แหล่งกักเก็บน้ำไม่เพียงพอ	
	3. การตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำลำธาร	
	4. ดินในเขตการศึกษา 9 ไม่อุ้มน้ำ	

ข้อ	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก
22.	ทรัพยากรน้ำเสื่อมโทรมหรือขาดแคลนจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งใดมากที่สุด	6.18
	1. มนุษย์	
	2. พืชทุกชนิด	
	3. สัตว์ทุกชนิด	
	4. ระบบธรรมชาติ	
23.	"ทรัพยากรป่าไม้" มิได้หมายความรวมถึงสิ่งใด.....	4.77
	1. ไม้ยืนต้นทุกชนิดในป่า	
	2. สมุนไพรทุกชนิดในป่า	
	3. เห็ด กล้วยไม้ทุกชนิดในป่า	
	4. แมลงและไข่แมลงทุกชนิดในป่า	
24.	มนุษย์รับประโยชน์โดยตรงจากป่าไม้อย่างไร.....	4.90
	1. อนุรักษ์แหล่งต้นน้ำลำธาร	
	2. ป้องกันการพังทลายของดิน	
	3. เป็นแหล่งอาหารของมนุษย์	
	4. บรรเทาความรุนแรงของพายุ	
25.	ข้อใดให้ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้เหมาะสมที่สุด..	1.78
	1. การใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างฉลาด	
	2. การไม่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้	
	3. การสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ให้คงอยู่ตลอดไป	
	4. การนำเอาทรัพยากรป่าไม้มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด	

ข้อ	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก
26.	วัตถุประสงค์ที่สำคัญที่สุดของการอนุรักษ์ป่าไม้คือข้อใด.....	4.50
	1. เพื่อรักษาระบบธรรมชาติ	
	2. เพื่อให้มีไม้ไว้ใช้ประโยชน์	
	3. เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย	
	4. เพื่อเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ	
27.	การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ควรดำเนินการตามข้อใด.....	4.80
	1. เมื่อมีการตัดไม้ควรมีการปลูกป่าทดแทน	
	2. ดำเนินการปิดป่าทุกแห่งแล้วจัดตั้งเป็นป่าสงวน	
	3. ออกกฎหมายห้ามตัดไม้ทุกชนิดในป่าโดยเด็ดขาด	
	4. ไม่ใช้ฟืนและถ่านเป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มอาหาร	
28.	พื้นที่ป่าไม้ประเภทใดที่รัฐอนุญาตให้ประชาชนตัดไม้มาใช้สอยได้.....	2.17
	1. วนอุทยาน	
	2. อุทยานแห่งชาติ	
	3. ป่าสงวนแห่งชาติ	
	4. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	
29.	ปัญหาด้านป่าไม้ที่สำคัญที่สุดของเขตการศึกษา 9 คือข้อใด.....	4.72
	1. มีการลักลอบตัดไม้เพื่อการค้าเสมอ	
	2. เนื้อที่ป่าไม้ถูกบุกรุกทำให้ลดลงอย่างรวดเร็ว	
	3. สภาพป่าไม้ของเขตการศึกษา 9 ขาดความอุดมสมบูรณ์	
	4. ประชาชนในเขตการศึกษา 9 ไม่ได้รับประโยชน์จากป่าไม้	

ข้อ	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก
30.	การกระทำต่อไปนี้ข้อใดถือว่า ไม่ผิดกฎหมาย..... 1. การตัดฟืนเผาถ่านในเขตป่าสงวน 2. การหาของป่าไม่หวงห้ามเพื่อขาย 3. การบุกเบิกป่าสงวนเพื่อขยายที่ทำกิน 4. การตัดไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติเพียงเล็กน้อยเพื่อสร้างบ้าน	4.58
31.	สาเหตุที่สำคัญที่สุด ที่ทำให้ป่าไม้ในเขตการศึกษา 9 เสื่อมโทรม คือข้อใด..... 1. ไฟป่า 2. การลักลอบตัดฟืนเผาถ่าน 3. การลักลอบตัดไม้เพื่อการค้า 4. การบุกรุกป่าเพื่อขยายพื้นที่ทำกิน	4.33
32.	"เมื่อมนุษย์ทำลายธรรมชาติ ธรรมชาติก็จะทำลายมนุษย์ และถ้ามนุษย์อนุรักษ์ธรรมชาติ ธรรมชาติก็จะอนุรักษ์มนุษย์" คำกล่าวนี้ข้อใดอธิบายได้ถูกต้องที่สุด..... 1. เป็นไปไม่ได้ที่ธรรมชาติจะทำลายมนุษย์ 2. ธรรมชาติและมนุษย์มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน 3. มนุษย์กำลังเป็นผู้ทำลายความสมดุลของธรรมชาติ 4. ธรรมชาติกำลังเป็นผู้ทำลายความสมดุลของประชากร	4.90

<u>ตอนที่ 3</u> แบบวัดทัศนคติที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

<u>คำชี้แจง</u> แบบวัดทัศนคติ มีคำตอบไว้ให้เลือกท้ายข้อความแต่ละข้อ ไม่มีคำตอบใดแสดงคำตอบผิดหรือถูก ท่านมีอิสระในการเลือกตอบตามความคิดเห็น และความรู้สึกของท่าน และขอให้ท่านเขียนเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับที่ท่านเลือกเพียงช่องเดียว

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าอำนาจจำแนก
1.	ในเขตการศึกษา 9 ยังไม่ประสบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม.....	.....	.....	.....	.....	2.73
2.	ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพยังไม่เกิดขึ้นในเขตการศึกษา 9.....	.....	.....	.....	.....	4.46
3.	การให้สิ่งแวดล้อมศึกษาแก่เยาวชนและประชาชนเป็นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมระยะยาวได้.....	.....	.....	.....	.....	4.04
4.	การที่ประชาชนอพยพจากชนบทสู่เมืองใหญ่ เป็นเพราะผลกระทบจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	.....	.....	.....	.....	4.21
5.	ควรเปลี่ยนพื้นที่ป่าไม้มาเป็นพื้นที่ทางการเกษตรเพิ่มที่ทำกินให้ราษฎรมากขึ้น....	.....	.....	.....	.....	5.01
6.	การสงวนทรัพยากรธรรมชาติมากเกินไปทำให้การพัฒนาประเทศต้องล่าช้า.....	.....	.....	.....	.....	2.45

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าอำนาจจำแนก
7.	เราสามารถใช้น้ำอย่างเสรีเพราะว่าน้ำมีจำนวนมากมาย.....	.....	.....	.....	.....	5.72
8.	ความเสื่อมโทรมคุณภาพดินยังไม่นับว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม.....	.....	.....	.....	.....	6.04
9.	การบุกรุกป่าสงวนเป็นวิธีการแก้ปัญหาความยากจนของเกษตรกรที่ดีวิธีหนึ่ง...	.....	.....	.....	.....	4.38
10.	การตัดไม้ทำลายป่าเท่ากับเป็นการทำลายประเทศชาติ.....	.....	.....	.....	.....	5.32
11.	ผู้ลักลอบตัดไม้ควรได้รับโทษรุนแรงเท่า ๆ กับผู้ผลิตยาเสพติด.....	.....	.....	.....	.....	5.64
12.	การที่ทางราชการกำหนดให้พื้นที่ ป่าไม้บางส่วนเป็นอุทยานแห่งชาตินั้น เป็นสิ่งที่ควรสนับสนุน แม้ว่าจะทำให้เนื้อที่การเกษตรน้อยลง.....	.....	.....	.....	.....	3.96
13.	การยกเลิกสัมปทานป่าทั่วประเทศเป็นนโยบายที่ถูกต้อง.....	.....	.....	.....	.....	3.68
14.	การให้ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้ป่าไม้ถูกทำลายน้อยลง.....	.....	.....	.....	.....	3.76

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าอำนาจจำแนก
15.	ในการปลูกพืชควรใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ให้มากจะทำให้ดินดี.....	.....	.....	.....	.....	5.40
16.	ที่ดินที่เสื่อมคุณภาพมาก ๆ ไม่ควรจะปรับปรุงดินอีก เพราะจะเสียงบประมาณมาก.....	.....	.....	.....	.....	3.73
17.	การแนะนำให้ความรู้เรื่องการใช้ที่ดินแก่ประชาชนเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับรัฐ..	.....	.....	.....	.....	5.53
18.	ผู้กระทำผิดกรณีบุกรุกที่ดินสาธารณะควรได้รับโทษหนักว่าที่เป็นอยู่.....	.....	.....	.....	.....	3.55
19.	มนุษย์ไม่จำเป็นต้องระวังรักษาความสะอาดของแหล่งต้นน้ำลำธาร เพราะธรรมชาติจะช่วยควบคุมความสมดุลของมันอยู่แล้ว.....	.....	.....	.....	.....	8.38
20.	การฉีดยาฆ่าแมลงในพืช ไม่ก่อให้เกิดสารพิษตกค้างลงในน้ำ.....	.....	.....	.....	.....	4.82
21.	การทำไร่เลื่อนลอย เป็นการทำลายเพียงป่าไม้ แต่ไม่ส่งผลถึงแหล่งต้นน้ำลำธารที่มีอยู่ตามธรรมชาติ.....	.....	.....	.....	.....	5.37

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าอำนาจจำแนก
22.	การขุดลอกคูคลองและการรักษาความสะอาดตามแม่น้ำลำคลองไม่ควรเป็นหน้าที่ของประชาชนแต่ควรเป็นของรัฐ.....	.....	.....	.....	.....	4.68
23.	ป่าไม้ ดิน และน้ำ ในเขตการศึกษา 9 ยังมีอีกมากมายไม่จำเป็นต้องรณรงค์เข้มงวดกวดขันในการอนุรักษ์ในระยะนี้	.....	.....	.....	.....	7.98
24.	ครูอาสาฯ ควรเน้นแต่หน้าที่ในการให้ความรู้ อ่านออกเขียนได้ แก่ชาวบ้านมากกว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาวะแวดล้อมทางธรรมชาติ.....	.....	.....	.....	.....	4.19
25.	ครูอาสาฯ ไม่ควรเข้าไปเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ.....	.....	.....	.....	.....	5.30
26.	การคอยกำชับให้ประชาชนแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษา 9 เป็นเรื่องน่าเบื่อหน่าย.....	.....	.....	.....	.....	6.55
27.	ครูอาสาฯ ควรมีความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	.....	.....	.....	.....	5.67

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าอำนาจจำแนก
28.	ครูอาสาฯ ควรมีส่วนช่วยและสนับสนุนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	.....	.....	.....	.....	6.67
29.	ที่ดินในเขตการศึกษา 9 ในปัจจุบันทำการเพาะปลูกไม่ได้ สาเหตุจากการทำลายป่าไม้ แล้วทำให้ดินเสื่อมโทรม..	.....	.....	.....	.....	2.14
30.	การพังทลายของดิน เช่น ในเขตการศึกษา 9 ไม่ได้เกิดจากการทำลายป่าไม้.....	.....	.....	.....	.....	5.40
31.	ภาวะแห้งแล้งและขาดแคลนน้ำในปัจจุบันนี้ไม่สามารถแก้ไขได้โดยวิธีปลูกป่าเพิ่ม.....	.....	.....	.....	.....	3.26
32.	ครูอาสาฯ และประชาชนทุกคนควรอาสาสมัครในการปลูกป่าเพิ่มเติม ส่วนที่ถูกทำลายไป.....	.....	.....	.....	.....	3.09
33.	คำแนะนำและเอกสารเผยแพร่ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบันยังไม่แพร่หลายเท่าที่ควร.....	.....	.....	.....	.....	2.35
34.	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น.....	.....	.....	.....	.....	4.93

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าอำนาจจำแนก
35.	รัฐควรจะจัดสรรเงินงบประมาณเพื่อใช้ในการดำเนินการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะ.....	.....	.....	.....	.....	4.33
36.	การสร้างเขื่อนเก็บน้ำและตัดถนนทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ทำลายป่าไม้.....	.....	.....	.....	.....	3.43

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็น

คำชี้แจง ขอให้ท่านเขียนข้อความแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (ด้านป่าไม้ ดิน น้ำ)

1. ด้านป่าไม้

1.1 การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้.....

.....

.....

1.2 วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้.....

.....

.....

1.3 ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม.....

.....

.....

2. ด้านดิน

2.1 การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรดิน.....

.....

.....

2.2 วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน.....

.....

.....

2.3 ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม.....

.....

.....

3. <u>ด้านน้ำ</u>

3.1 การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ.....

.....

3.2 วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ.....

.....

.....

3.3 ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม.....

.....

.....

ตาราง 18 คะแนนการทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมรายบุคคลของประชากร (N=117)

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	17	18	20	35	22	52	23	69	21	86	24	103	24
2	18	19	20	36	23	53	21	70	21	87	26	104	23
3	16	20	26	37	23	54	24	71	22	88	25	105	18
4	20	21	24	38	22	55	18	72	18	89	22	106	24
5	18	22	19	39	23	56	24	73	19	90	25	107	20
6	21	23	16	40	22	57	24	74	16	91	14	108	23
7	20	24	12	41	15	58	19	75	16	92	21	109	21
8	16	25	12	42	25	59	21	76	24	93	23	110	25
9	19	26	15	43	22	60	19	77	18	94	22	111	24
10	20	27	20	44	21	61	15	78	20	95	24	112	24
11	24	28	17	45	25	62	20	79	20	96	16	113	21
12	19	29	22	46	21	63	21	80	13	97	23	114	27
13	16	30	23	47	23	64	18	81	16	98	25	115	24
14	16	31	15	48	26	65	24	82	11	99	27	116	21
15	16	32	23	49	22	66	26	83	18	100	27	117	21
16	18	33	19	50	23	67	24	84	11	101	13		
17	22	34	20	51	20	68	22	85	13	102	18		

หมายเหตุ คะแนนสูงสุด = 27

คะแนนต่ำสุด = 11

$\overline{X}$ = 20.78

S.D. = 3.82

ประวัติของผู้วิจัย

ชื่อ นางรื่นรวย มิ่งขวัญ

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 59/274 เมืองทองธานี อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน กองตรวจและรายงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

สถานที่ทำงานปัจจุบัน กองตรวจและรายงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2524 กศ.บ.(วิชาเอกสุขศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

พ.ศ.2535 กศ.ม.(วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร