

เจตคติ และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ในนครเวียงจันทน์
ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

Attitude and behavior towards environment of high school students in Vientiane, Lao People's
Democratic Republic

ชูลีวรรณ ปราณิธรรม (Chuleewan Praneetham)* ดร. คงศักดิ์ ธาตุทอง (Dr. Kongsak Thatthong)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์ 1) เพื่อศึกษาเจตคติ และพฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและพฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ในนครเวียงจันทน์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 393 คน ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบวัดเจตคติ และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ 2) แบบสอบถามความคิดเห็น และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสถิติทดสอบที (t-test) และ ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) ผลการวิจัยพบว่า 1.) โดยภาพรวมนักเรียนมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.39) และมีพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.41) 2.) เจตคติ และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ABSTRACT

The purposes of this research were 1.) to study the attitude and the behavior towards environment of high school students 2.) to study the relations of attitude and behavior towards environment of high school students in Vientiane, Lao People's Democratic. The sample of this study consisted of 393 high school students in Vientiane selected by the purposive sampling target group in Semester II, Academic Year 2009. The instruments used in this research were 1) five levels closed end of rating scale questionnaire on the attitude and behavior towards environment and 2) opened end questionnaire on the opinion and behavior towards environment of high school students. Means ($\bar{X}$), Percentage, Standard Deviation (S.D), t-test and Pearson's Product Moment Correlation were used to analyze the data. The findings indicated that: 1.) The attitude towards environment of the students was at good level ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.39) and the behavior towards environment of the students was at fair level ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.41). 2.) The attitude and behavior towards environment of the students had positive relationship significantly at 0.01 level.

คำสำคัญ : เจตคติ พฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม นครเวียงจันทน์

Key Words : Attitude, Behavior towards Environment, Vientiane

* นักศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** รองศาสตราจารย์ สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

ปัจจุบันสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในหลายประเทศทั่วโลกกำลังอยู่ในสภาพวิกฤตและทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นตามลำดับ ภัยแล้ง ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ป่าไม้ถูกทำลาย การสูญพันธุ์ของสัตว์นานาชนิด มลพิษทางน้ำ อากาศ เสียหาย สารพิษจากกระบวนการผลิตขยะและสิ่งปฏิกูล ฝุ่นละออง ฯลฯ วิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจึงกลายเป็นปัญหาที่สังคมโลกต้องเผชิญ และส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (บัณฑิต, 2541) มนุษย์กำลังเผชิญวิกฤติและพิบัติภัยธรรมชาติทั้งแผ่นดินไหว ภาวะน้ำแข็งขั้วโลกละลาย ภัยแล้ง ไฟป่า น้ำท่วมฉับพลัน พายุถล่มเมืองรุนแรง คลื่นพิษหรือแม้กระทั่งการแพร่กระจายของเชื้อโรคสายพันธุ์ใหม่ สิ่งเหล่านี้คือผลพวงจากปัญหาภาวะโลกร้อน (Global Warming) ที่ทั่วโลกกำลังตื่นตัวและให้ความสนใจเป็นอย่างมาก (กรุงเทพธุรกิจ จุดประกาย, 2550) ปรากฏการณ์ต่างๆ เหล่านี้ล้วนมาจากการที่มนุษย์เป็นคนทำลายธรรมชาติ ทำลายสิ่งแวดล้อมดีๆ นั้นเอง (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2552) การแก้ปัญหาดังกล่าว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้ทุกคน ได้รับรู้และตระหนักในปัญหา โดยเฉพาะเยาวชนที่จะต้องเป็นพลังที่สำคัญในการแก้ปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาข้างต้น ระบบการศึกษามีส่วนสำคัญยิ่งที่จะทำให้ทุกคนโดยเฉพาะเยาวชนตระหนักถึงปัญหาและพร้อมที่จะลงมือแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ เมื่อมนุษย์เป็นตัวการสำคัญที่สุดในการทำลายธรรมชาติและสภาวะแวดล้อมโดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวเร่ง ดังนั้น วิธีการแก้ปัญหาที่ตรงจุดที่สุดคือ การแก้พฤติกรรมของคน อันเป็นสาเหตุของปัญหา (สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ม.ป.ป.) อ้างถึงใน สุริย์, 2537)

นครเวียงจันทน์เป็นเมืองหลวงของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่เป็นศูนย์กลางทางการเมือง การปกครอง การศึกษา

การสาธารณสุข เศรษฐกิจ การค้า สังคม ตลอดจนวัฒนธรรม (ศูนย์บริการข้อมูลเทคโนโลยีที่เหมาะสม, 2545) มีศักยภาพในการทำธุรกิจท่องเที่ยวสูง เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณค่าทั้งด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมจำนวนมาก ขณะเดียวกันก็เป็นเขตที่มีโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ จำนวนมาก เนื่องจากมีโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกค่อนข้างครบครันกว่าในเขตอื่นๆ ของลาว อย่างไรก็ตามทางการประเทศลาวเริ่มวิตกกังวลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในประเทศที่จะได้รับผลกระทบจากการประกอบธุรกิจ (บีไอไอ, 2551) เนื่องจากมีขยะมาจากกิจกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมาก ประกอบกับเริ่มเกิดปัญหาการทิ้งขยะ การขาดการเอาใจใส่ดูแลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในเขตเทศบาลกำแพงนครเวียงจันทน์ เกิดมลพิษทางอากาศและแหล่งน้ำเน่าเสีย สาเหตุก็มาจาก การขาดกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ขาดงบประมาณ และการโฆษณาประชาสัมพันธ์ (ศูนย์บริการข้อมูลเทคโนโลยีที่เหมาะสม, 2545)

ผู้วิจัย ในฐานะเจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฝ่ายวิชาการ ในสถาบันความร่วมมือเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจลุ่มน้ำโขง (Mekong Institute) ซึ่งเป็นสถาบันจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐในกลุ่มประเทศอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการประสานงานการจัดการฝึกอบรม เกี่ยวกับการวางแผนและการกระจายอำนาจทางการศึกษาในกลุ่มอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา เรื่องเจตคติ และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ในนครเวียงจันทน์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษา รายงานให้ผู้เกี่ยวข้องในการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้ทราบ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชน

ลาวให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำลังทวีความรุนแรงขึ้น อันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประชากรของประเทศในภูมิภาคกลุ่มน้ำโขงดีขึ้นด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาเจตคติ และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในนครเวียงจันทน์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในนครเวียงจันทน์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

(Survey Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในนครเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ที่ศึกษาอยู่ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2552 ดังนี้ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นปีที่ 3 จำนวน 11,233 คน และ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 จำนวน 9,571 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น จำนวน 20,804 คน กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 213 คน และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 180 คน ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ในเขตนครหลวง

เวียงจันทน์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบวัดเจตคติ และแบบวัดพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม ชนิดตรวจสอบรายการ แบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย มีความเห็นปานกลาง เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง สำหรับการตรวจแบบวัดเจตคติ แบ่งหัวข้อสิ่งแวดล้อมเป็น 4 ด้าน คือ น้ำ ป่าไม้ พลังงาน และ ขยะ ด้านละ 10 ข้อ รวม 40 ข้อ และการตรวจแบบวัดพฤติกรรม ได้แก่ ไม่เคยทำ นานๆ ครั้ง ก่อนข้างบ่อย บ่อย และ บ่อยมาก แบ่งหัวข้อสิ่งแวดล้อมเป็น 4 ด้าน คือ น้ำ ป่าไม้ พลังงาน และ ขยะ ด้านละ 10 ข้อ รวม 40 ข้อ รวมคำถามทั้งสิ้น จำนวน 80 ข้อ

2. แบบสอบถามความคิดเห็น และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งหัวข้อสิ่งแวดล้อมเป็น 4 ด้าน คือ น้ำ ป่าไม้ พลังงาน และ ขยะ

3. เทปบันทึกเสียง และกล้องถ่ายรูปที่ใช้ในการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำมาเทียบกับเกณฑ์ แล้วสรุป ติความและนำเสนอโดยใช้วิธีการบรรยาย

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติ และพฤติกรรมของนักเรียนต่อสิ่งแวดล้อม ตามตัวแปร เพศ และระดับชั้น โดยหาค่าสถิติทดสอบที (t-test)

3. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมโดยหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเจตคติและพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน และ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในนครเวียงจันทน์

ตารางที่ 1 แสดงเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน

สิ่งแวดล้อม 4 ด้าน	เจตคติต่อสิ่งแวดล้อม		
	$\bar{X}$	SD	แปลความ
น้ำ	4.39	0.46	ดี
ป่าไม้	4.43	0.37	ดี
พลังงาน	4.26	0.49	ดี
ขยะ	4.20	0.56	ดี
รวม	4.32	0.39	ดี

จากตารางจะเห็นว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.39) ทุกด้าน เมื่อพิจารณาผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกตามหัวข้อสิ่งแวดล้อมเป็น 4 ด้าน เรียงลำดับจากด้านที่เจตคติมากที่สุดไปหาน้อย ดังนี้ เจตคติเกี่ยวกับป่าไม้ อยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.37)เจตคติเกี่ยวกับน้ำ อยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.46) เจตคติเกี่ยวกับพลังงาน อยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{X} = 4.26$,

S.D. = 0.49) เจตคติเกี่ยวกับขยะ อยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.56)

เพศกับเจตคติ

จากการทดสอบค่าที (t-test) พบว่าตัวแปร “เพศ” ไม่มีผลต่อเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม คือ นักเรียนเพศหญิงและเพศชายมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ดังผลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อ

สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนเพศชายและเพศหญิง

ประเภทสิ่งแวดล้อม	เจตคติต่อสิ่งแวดล้อม					
	เพศชาย		เพศหญิง			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	t-value	p-value
น้ำ	4.40	0.47	4.38	0.44	.561	.575
ป่าไม้	4.44	0.36	4.41	0.38	.589	.556
พลังงาน	4.28	0.51	4.23	0.48	1.006	.315
ขยะ	4.17	0.60	4.23	0.51	-1.107	.269
รวม	4.32	0.42	4.32	0.36	.227	.821

ระดับการศึกษา

ตัวแปร “ระดับการศึกษา” กับเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างนี้เนื่องจากเจตคติ เพียง 2 ด้านคือ เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำและขยะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำ และขยะดีกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าไม้และพลังงานไม่แตกต่างกัน ดังผลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประเภทสิ่งแวดล้อม	เจตคติต่อสิ่งแวดล้อม					
	มัธยมศึกษาตอนต้น		มัธยมศึกษาตอนปลาย			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	t-value	p-value
น้ำ	4.34	0.49	4.44	0.40	-2.187	.029 (*)
ป่าไม้	4.39	0.37	4.46	0.36	-1.836	.067
พลังงาน	4.21	0.51	4.31	0.47	-1.841	.066
ขยะ	4.12	0.58	4.30	0.51	-3.170	.002 (**)
รวม	4.27	0.41	4.38	0.37	-2.762	.006 (**)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อสรุปข้างต้นสอดคล้องกับการวิจัยของ Medany et al. (2546 อ้างถึงใน กฤษฎา, 2551) ที่พบว่า ปัจจัยด้านอายุ และปัจจัยด้านระดับการศึกษาเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อความรู้และทัศนคติของชุมชนต่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ และกฤษฎา (2551) ศึกษาอัตราการใช้น้ำและทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดในชุมชนหมู่บ้านจัดสรรในจังหวัดขอนแก่น พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อระดับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดของชุมชนประเภทบ้านเดี่ยว ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษาและความถี่ในการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อระดับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดของชุมชนประเภททาวน์เฮาส์ ได้แก่ ปัจจัยสถานภาพในครอบครัว ระดับการศึกษา รายได้รวมในครอบครัว และความถี่ในการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

ที่ตั้งของสถานศึกษา

การวิจัยพบว่า ทั้งภาพรวมและรายด้านนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนรัฐบาลในเขตเทศบาล และที่เรียนในโรงเรียนรัฐบาลนอกเขตเทศบาล มีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 โดยนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนรัฐบาลในเขตเทศบาลมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมดีกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนรัฐบาลนอกเขตเทศบาล

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนรัฐบาลในเขตเทศบาล และนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนรัฐบาลนอกเขตเทศบาล

ประเภทสิ่งแวดล้อม	เจตคติต่อสิ่งแวดล้อม					
	โรงเรียนรัฐบาลในเขตเทศบาล		โรงเรียนรัฐบาลนอกเขตเทศบาล			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	t-value	p-value
น้ำ	4.49	0.39	4.26	0.47	4.360	.000 (**)
ป่าไม้	4.52	0.35	4.31	0.37	4.858	.000 (**)
พลังงาน	4.41	0.48	4.10	0.46	5.259	.000 (**)
ขยะ	4.38	0.52	3.99	0.55	5.832	.000 (**)
รวม	4.45	0.38	4.17	0.36	6.267	.000 (**)

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการวิจัยข้างต้นสอดคล้องกับการศึกษาของ วันเพ็ญ (2543) ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตราด มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติในทางที่ดีอยู่ในระดับมาก นักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตราดที่อยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)

2. พฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในนครเวียงจันทน์

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิจัยด้านพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน

ประเภทสิ่งแวดล้อม	พฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม		
	$\bar{X}$	SD	แปลความ
น้ำ	3.16	0.53	ปานกลาง
ป่าไม้	3.58	0.40	ดี
พลังงาน	3.31	0.66	ปานกลาง
ขยะ	3.27	0.58	ปานกลาง
รวม	3.33	0.41	ปานกลาง

จากตารางพบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกตามหัวข้อสิ่งแวดล้อม ปรากฏว่าพฤติกรรมต่อป่าไม้เท่านั้นที่อยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{X} = 3.58$, S.D. = 0.40) ส่วนพฤติกรรมต่อน้ำ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{X} = 3.16$, S.D. = 0.53) พฤติกรรมต่อพลังงาน อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{X} = 3.31$, S.D. = 0.66) พฤติกรรมต่อขยะ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{X} = 3.27$, S.D. = 0.58) จึงเป็นเรื่องที่น่าวิตกอย่างยิ่ง เพราะหากนักเรียนมีพฤติกรรมดังผลการวิจัยนี้ หากไม่ได้รับการแก้ไขโดยด่วนจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศลาวในอนาคตอย่างมากมาย โดยพฤติกรรมที่ควรได้รับการพัฒนาและแก้ไขอย่างเร่งด่วน คือ พฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำ

เพราะนักเรียนมีพฤติกรรมการใช้น้ำไม่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gilg, Barr (2549 อ้างถึงใน กฤษฎา, 2551) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมทัศนคติต่อการประหยัดน้ำของชุมชนเมือง Devon ประเทศอังกฤษ ผลการศึกษาพบว่าตัวอย่างส่วนมากมีพฤติกรรมการปิดก๊อกน้ำเมื่อมีการแปรงฟันและล้างจาน แต่พฤติกรรมการลดปริมาณการอาบน้ำ ปิดน้ำขณะมีการดูสบู่ และการกดชักโครกน้อยครั้งลง

ตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมต่อ

สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้นกับระดับมัธยมศึกษา

ตอนปลาย

ประเภทสิ่งแวดล้อม	พฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม					
	มัธยมศึกษาตอนต้น		มัธยมศึกษาตอนปลาย			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	t-value	p-value
น้ำ	3.25	0.57	3.06	0.47	3.569	.000 (**)
ป่าไม้	3.59	0.42	3.58	0.38	.219	.827
พลังงาน	3.31	0.71	3.30	0.60	.174	.862
ขยะ	3.24	0.58	3.30	0.59	-.925	.355
รวม	3.35	0.44	3.31	0.37	.943	.346

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการวิจัยข้างต้นพบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำดีกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรพงศ์ (2544) ที่กล่าวว่า ระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้และพฤติกรรมแตกต่างกัน และสอดคล้องกับความเห็นของฉันทปริดา (2543) ที่ว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มีพฤติกรรมในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดีกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี

ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดการศึกษา ควรได้มีการพิจารณาทบทวนหลักสูตรว่า ได้มีการส่งเสริมพัฒนาความรู้ความเข้าใจ และการตระหนักถึงปัญหาที่เกิดจากพฤติกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่แก่นักเรียนมากน้อยเพียงใด แล้วควรริบเร่งหาทางแก้ไขและปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับความเห็นของungskศักดิ์และวรรณิกา (2531) ที่ว่ามนุษย์เป็นตัวการที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นหากแต่ละคนในสังคมของเรามีความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี และการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ก็ย่อมจะทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี

ตารางที่ 7 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเพศชายและเพศหญิง

ประเภท สิ่งแวดล้อม	พฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม					
	เพศชาย		เพศหญิง		t-value	p-value
	($\bar{X}$)	SD	($\bar{X}$)	SD		
น้ำ	3.26	0.52	3.05	0.52	3.988	.000 (**)
ป่าไม้	3.65	0.41	3.52	0.39	3.146	.002 (**)
พลังงาน	3.43	0.66	3.18	0.64	3.787	.000 (**)
ขยะ	3.35	0.62	3.18	0.54	2.797	.005 (**)
รวม	3.43	0.41	3.24	0.38	4.670	.000 (**)

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากผลการวิจัย เมื่อเปรียบเทียบตัวแปร “เพศ” ในเรื่องพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมปรากฏว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติคือ เพศชายมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมด้าน น้ำ ป่าไม้ พลังงาน และ ขยะ สูงกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับจันทร์วิภา (2545) ที่กล่าวว่า เพศชายและหญิงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับงานวิจัยของณัชปริดา (2543) ที่กล่าวว่า เพศชายมีพฤติกรรมการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมดีกว่าเพศหญิง

ดังนั้น ผู้ปกครอง ครูอาจารย์ ตลอดจนสื่อมวลชนต่างๆ ควรร่วมมือกันอย่างจริงจัง ในการปลูกฝังพฤติกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้แก่แก่นักเรียน เพื่อให้แก่นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง เพราะไม่ว่าจะเป็นนักเรียนชายหรือนักเรียนหญิงก็ควรจะมีพฤติกรรมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมเท่าเทียมกัน

3. ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม

ผลการวิจัยพบว่าเจตคติและพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Correlation = 0.389) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จันทร์วิภา (2545) ที่พบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์ การได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับความเห็นของ พรรณศิริ (2545) ที่กล่าวว่า ทัศนคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ผลการวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่า เจตคติและพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือถ้าบุคคลมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมเขาจะมีพฤติกรรมในการดูแลรักษา (อนุรักษ์) สิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องและเหมาะสม การที่จะทำให้คนมีเจตคติและพฤติกรรมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งที่จะช่วยสนับสนุนคือ กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา เนื่องจากสิ่งแวดล้อม

ศึกษา คือ กระบวนการที่มุ่งสร้างประชากรโลกมีความสำนึกและห่วงใยในปัญหาที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มีความรู้ เจตคติ ทักษะความตั้งใจจริง และความมุ่งมั่นที่จะหาทางแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่ และป้องกันปัญหาใหม่ ทั้งด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือกับผู้อื่น (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2552)

เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม เสีย หรือเป็นพิษเกิดขึ้น (เกษม และ ประพันธ์, 2525 อ้างถึงใน สุนิรัตน์, 2541) เมื่อมนุษย์เป็นตัวละครสำคัญที่สุดในการทำลายธรรมชาติและสภาวะแวดล้อมโดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวเร่ง ดังนั้น วิธีการแก้ปัญหาที่ตรงจุดที่สุดคือ การแก้พฤติกรรมของคน อันเป็นสาเหตุของปัญหา (สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ม.ป.ป.) อ้างถึงใน สุริย์, 2537) สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2545) ได้สรุปว่า ผลของการได้รับการศึกษา จะทำให้เกิดเจตคติที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและสร้างค่านิยมที่จะทำให้เกิดจิตสำนึกและเกิดความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงต้องเพิ่มพูนความรู้และความรู้สึกลึกซึ้งที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสังแวดล้อมและการพัฒนาให้กับประชาชน ซึ่งการศึกษาจะช่วยให้ประชาชนมีความตระหนัก มีจริยธรรม มีค่านิยมที่ถูกต้อง มีเจตคติ มีทักษะ และพฤติกรรมที่จะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ การศึกษานั้นไม่ควรทำหน้าที่เพียงให้ประชาชนมีความรู้ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ และกายภาพเท่านั้น แต่จะต้องให้มีความรู้ในเรื่องคุณค่าของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการพัฒนามนุษย์ด้วย (ลัดดาวัลย์, 2550 อ้างถึงใน ประพธมา, 2551)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. นักเรียนมีพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.41) และมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.39)

2. นักเรียนเพศหญิง และเพศชายมีพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ เพศหญิง ($\bar{X} = 3.24$, S.D. = 0.38) และเพศชาย ($\bar{X} = 3.43$, S.D. = 0.41) แต่มีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน คือ เพศหญิง ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.36) และ เพศชาย ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.42)

3. นักเรียนที่เรียนในระดับต่างกันมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ นักเรียนที่เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.41) และ นักเรียนที่เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.37) แต่มีพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

4. เจตคติ และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ “ดี” แต่มีพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” จึงจำเป็นต้องมีการเร่งดำเนินการเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนให้เป็นไปในแนวทางที่ดีขึ้น ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบไม่ว่าจะเป็น ครูอาจารย์ พ่อแม่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสื่อมวลชนต่างๆ จะต้องช่วยกันหาวิธีการที่เหมาะสมที่จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อมให้นักเรียน เพื่อให้สามารถปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วโลกที่กำลังวิกฤตอยู่ขณะนี้ เกิดขึ้นจากปัจจัยต่างๆ ที่มาจากมิติที่หลากหลายของสังคม ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจะต้องบูรณาการ (ผสมผสาน) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเข้าไปในสาระการเรียนรู้ต่างๆ ในหลักสูตรแผนการสอนแบบแยกส่วน

2. การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมควรใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ประกอบด้วย การศึกษาในสิ่งแวดล้อม การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และ การศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อมให้มากยิ่งขึ้น เพราะเป็นการศึกษาที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงด้วยกระบวนการคิดของตนเอง เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงในบริบทของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการปฏิบัติ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียน เช่น การสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. ควรทำการวิจัยศึกษาว่า โรงเรียนมีบทบาทในการส่งเสริมการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2550, 3 พฤษภาคม. วิกฤตโลกร้อน ความจริงว่าด้วยสิ่งแวดล้อมโลก. ค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2552, จาก <http://webboard.mthai.com/5/2007-05-03/319469.html>.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2552. บทความ

สิ่งแวดล้อมศึกษา. ค้นเมื่อ 29 เมษายน 2552, จาก <http://eethai.org/index.php?act=eethailand&sec=article&sub=articleDetail&id=1&cid=2>.

กฤษฎา สิมะลี. 2551. อัตราการใช้ไฟฟ้าและทัศนคติต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดในชุมชนหมู่บ้านจัดสรรในจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

คงศักดิ์ ธาตุทอง และวรรณิภา ศุภริยพงศ์. 2551. ความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสภาวะแวดล้อมในประเทศไทยของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จันทร์วิภา อ่อนพึง. 2545. พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา สถาบันราชภัฏธนบุรี.

ณัฏฐา ไตรพิพัฒน์พงษ์. 2543. ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้บริหารระดับสูงในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สถานพยาบาลเอกชนในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร มหาวิทยาลัยมหิดล.

บัณฑิต ดุลยรักษ์. 2541. เจตคติ และพฤติกรรมต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตการศึกษา 2. วารสารสงขลา นครินทร์ (ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์), 4(2).

ปิไอโอ. 2551. ข้อมูลการลงทุนของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. ค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2552, จาก http://www.boi.go.th/thai/clmv/2009_lao/2009_lao_5_5-1.html.

ประพรรษา เขื่อนสบาย. 2551. การส่งเสริมการใช้
ภาชนะอื่นทดแทนถุงหิ้วพลาสติกของ
ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม
ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พรรณศิริ ชูศิริ. 2545. พฤติกรรมการประหยัด
พลังงานไฟฟ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาตอน
ปลาย ในจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์สังคม
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัยมหิดล.

พัชรพงศ์ สอนใจ. 2544. ความรู้และพฤติกรรมการ
ป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง
ของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขต
เทศบาลนครนครปฐม. วิทยานิพนธ์ศึกษา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัยมหิดล.

วันเพ็ญ มาแ้ว. 2543. การศึกษาเจตคติต่อการอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียน ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการ
ประถมศึกษา จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา การ
ประถมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศูนย์บริการข้อมูลเทคโนโลยีที่เหมาะสม. 2545, 5
กุมภาพันธ์. การจัดการขยะพลาสติกในประเทศ
ลาว. ไรส์ – เอที. ค้นเมื่อ 19 มกราคม 2552,
จาก [http://www.ist.cmu.ac.th/riseat/nl/](http://www.ist.cmu.ac.th/riseat/nl/2002/02/05.php)
2002/02/05.php.

สำนักคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2545. การ
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมจาก
การให้การศึกษา และฝึกอบรม.
กรุงเทพมหานคร:

สุนิรัตน์ เนียมสกุล. 2541. การจัดการเรียนการสอน
โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความรู้
เจตคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุริย์ พลูหอม. 2537. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
และค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการสอนตามแนวคิด
การพัฒนาแบบยั่งยืนกับการสอนตามแผนการ
สอนของกรมวิชาการ. ปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.