การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

วิทยานิพนธ์

ของ

วรวัตต์ ชาญวิรัตน์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

มกราคม 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

วิทยานิพนธ์

ของ

วรวัตต์ ชาญวิรัตน์

พหุน ปญฺ ติโต ชีเว

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

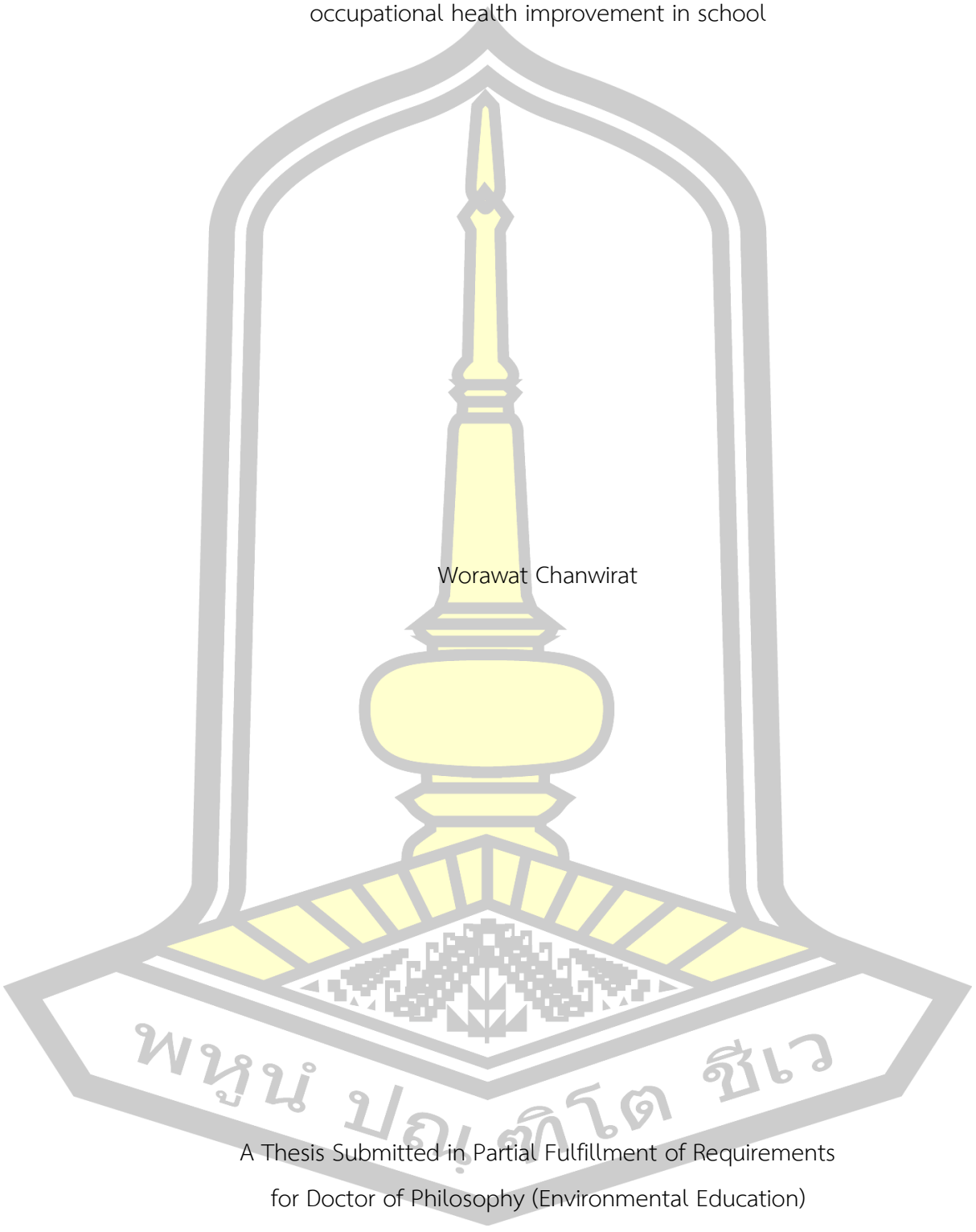
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

มกราคม 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Development of environmental education activities for environmental and occupational health improvement in school

Worawat Chanwirat



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements

for Doctor of Philosophy (Environmental Education)

January 2021

Copyright of Mahasarakham University

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายวรวัตต์ ชาญวิรัตน์ แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รศ. ดร. อดิศักดิ์ สิงห์สีโว)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รศ. ดร. ประยูร วงศ์จันทรา ปร.ด.)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(อ. ดร. วุฒิศักดิ์ บุญแน่น ปร.ด.)

.....กรรมการ
(ผศ. ดร. วรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(อ. ดร. ควันเทียน วงศ์จันทรา)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. อดิศักดิ์ สิงห์สีโว Ph.D.)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

.....
(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

พหุน์ ปณฺฑิโต ชีเว

ชื่อเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

ผู้วิจัย วรวัตต์ ชาญวิรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ประยูร วงศ์จันทรา ปร.ด.
อาจารย์ ดร. วุฒิศักดิ์ บุญแน่น ปร.ด.

ปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต **สาขาวิชา** สิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม **ปีที่พิมพ์** 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการพัฒนา อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนา อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน ของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน และเพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนของนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน (ม.3 – 4 – 5) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือนักเรียนโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2561 ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test, F-test (One–Way MANOVA, One–Way MANCOVA และ Univariate Test) ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน (ม.4 – 5 - 6) มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอกภัยในโรงเรียน, ความรู้, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม, จิตอาสาสิ่งแวดล้อม

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

TITLE Development of environmental education activities for environmental and occupational health improvement in school

AUTHOR Worawat Chanwirat

ADVISORS Associate Professor Prayoon Wongchantra , Ph.D.
Wuttisak Boonnan , Ph.D.

DEGREE Doctor of Philosophy **MAJOR** Environmental Education

UNIVERSITY Mahasarakham University **YEAR** 2021

ABSTRACT

Development of environmental education activities for environmental and occupational health improvement in school , to study and compare knowledge about Developing occupational health and safety in schools, environmental ethics and environmental volunteer before and after Training, to compare knowledge about Developing occupational health and safety in schools , environmental ethics and environmental volunteer of students with different genders and grades. The sample used in the study were 45 students in 2018 academic year in, Phuwiangwittayakom School, which is obtained from a specific selection. The research tools were the course on Training Developing occupational health and safety in schools, the Developing occupational health and safety in schools knowledge test, environmental ethics test and environmental volunteer test . The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and hypothesis testing using t-test, F-test (One–Way MANOVA, One–Way MANCOVA and Univariate Test). The results of the research showed that :

1. The students average score of knowledge about Developing occupational health and safety in schools , environmental ethics and environmental volunteer after training higher than before training the statistical significance level 05.

2. The students of different sexes have knowledge about Developing occupational health and safety in schools , environmental ethics and environmental volunteer were different training the statistical significance level 05.

3. The students with different grades have knowledge about Developing occupational health and safety in schools , environmental ethics and environmental volunteer were not different.

Keyword : Developing occupational health and safety in schools, Knowledge, Environmental ethics, Environmental volunteer

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูร วงศ์จันทรา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร. วุฒิศักดิ์ บุญแน่น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่สละเวลาในการแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบหลักสูตร ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม ดร.พญ.ฉันทนา ผดุงทศ ดร.คมสันต์ ชุมอภัย อาจารย์ ดร.พูลผล ชาญวิรัตน์ และดร.อดิศร ศรีบุญวงษ์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ขอขอบคุณครอบครัวและญาติพี่น้อง ที่เป็นกำลังใจ สนับสนุน ส่งเสริมผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดาบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่อบรมสั่งสอน ประสิทธ์ประสาทวิชา ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปพัฒนาการงานให้ดียิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ของตนเองและประเทศชาติต่อไป

วรวัตต์ ชาญวิรัตน์

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ฉ

กิตติกรรมประกาศ ..... ช

สารบัญ ..... ฌ

สารบัญตาราง ..... ฏ

สารบัญภาพประกอบ ..... ฑ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ภูมิหลัง 1

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย 4

1.3 สมมติฐานของการวิจัย 4

1.4 ความสำคัญของการวิจัย 4

1.5 ขอบเขตการวิจัย 5

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ 6

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย 8

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 10

2.1 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา 10

2.2 หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 14

2.3 โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ 17

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ 20

2.5 แนวคิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 23

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม 27

2.7 บริบทโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น 31
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 32
2.9 สรุป 59
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย 60
3.1 รูปแบบการวิจัย 61
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 61
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 61
3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ 62
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล 65
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล 73
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย 74
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 76
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 76
4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 76
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 77
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 89
5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย 89
5.2 สรุปผล 89
5.3 อภิปรายผล 90
5.4 ข้อเสนอแนะ 100
บรรณานุกรม 101
ภาคผนวก 113
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด 114
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล 140

ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ 170

ภาคผนวก ง การหาคุณภาพเครื่องมือโดยโดยนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม ปการศึกษา 2561 183

ประวัติผู้เขียน 196

พหูน ปณฺ ฑิโต ชีเว

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 แผนการวิจัยแบบ One-group Pretest-posttest Design 61

ตารางที่ 3.2 รายละเอียด ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน 66

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยในโรงเรียน 73

ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาคะแนนความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนระหว่างกิจกรรม และหลังกิจกรรม ของนักเรียนจำแนกเป็นรายคน (n = 45) 77

ตารางที่ 4.2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) 79

ตารางที่ 4.3 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน 79

ตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยจำแนกตามกิจกรรมการเรียนรู้ 80

ตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรม โดยใช้ t-test (Paired Samples) 80

ตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรมจำแนกตามกิจกรรมการเรียนรู้ 81

ตารางที่ 4.7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรมโดยใช้ t-test (Paired Samples) 81

ตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรมจำแนกตามกิจกรรมการเรียนรู้ 82

ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรมโดยใช้ t-test (Paired Samples) 82

ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน โดยใช้ One–Way MANOVA 83

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน โดยใช้ Univariate Test 83

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันด้วย One–Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม.. 84

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน โดยใช้ One–Way MANOVA 84

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกันด้วย One–Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม..... 85

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรม โดยใช้ One–Way MANOVA 85

ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน โดยใช้ Univariate Test จำแนกเป็นรายชุดกิจกรรม 86

ตารางที่ 4.17 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรม โดยใช้ One–Way MANOVA..... 87

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน จำแนกเป็นรายชุดกิจกรรม โดยใช้One–Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม..... 87

สารบัญภาพประกอบ

หน้า

ภาพประกอบที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย 8

บทที่ 1
บทนำ

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน มีรายละเอียดการนำเสนอบทนำตามลำดับดังต่อไปนี้

1.1 ภูมิหลัง
1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย
1.3 สมมติฐานของการวิจัย
1.4 ความสำคัญของการวิจัย
1.5 ขอบเขตการวิจัย
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ
1.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ภูมิหลัง

ภายใต้กระแสโลกาภิวัฒน์และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยตั้งแต่อดีตจวบจน ปัจจุบันเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยในมิติต่าง ๆ ที่กระทบทั้งในระดับ สังคม ชุมชน ไปจนถึงระบบการผลิต การบริโภค ตลอดจนรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวันของปัจเจกบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมิติของสังคมชนบทไทย ที่กล่าวได้ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างเห็นได้ชัด ทั้งในด้านระบบสาธารณูปโภค และโครงสร้างพื้นฐานที่สอดรับกับความเป็นสังคมสมัยใหม่มากขึ้นรวมไปจนถึงความสามารถในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวก เทคโนโลยี และปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ ของบุคคล (สานิตย์ หนูนิล และกนกวรา พวงประยงค์, 2562 : 176) จากกระแสยุคโลกาภิวัฒน์ และการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทยดังกล่าว นอกจากผลกระทบที่เกิดในระดับสังคม ชุมชนแล้ว ปฏิเสธไม่ได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลโดยตรงในระดับปฐมภูมิ นั่นคือสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมเป็นทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งเป็นสิ่งที่มีชีวิต และไม่มีชีวิต รวมทั้งที่เป็นรูปธรรมสามารถจับต้องได้ และมองเห็นได้ และนามธรรมอย่างความเชื่อ ประเพณี วัฒนธรรมแบบแผนชีวิต มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกันเป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน โดยผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2544) ซึ่งสถานการณสิ่งแวดล้อมปัจจุบันได้ชี้ให้เห็นว่ามีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกินขีดความสามารถรองรับ การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงไม่ใช่เรื่องง่าย แต่สิ่งสำคัญที่สุดคือ ทุกคนทุกฝ่ายจะต้องมีความตั้งใจจริง มีสติ และร่วมมือกันอย่างมีระบบแบบแผนเพื่อให้การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมประสบผลสำเร็จและยั่งยืน (ชัยอนันต์ เย็นใจ และคณะ, 2554 : 108)

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่หลากหลายและส่งผลกระทบในทุกๆเรื่องดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมให้บรรลุเป้าหมายต้องพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในทุกๆด้านรวมทั้งต้องใช้เครื่องมือหลายชนิดด้วยกัน เพื่อให้เกิดรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นระบบครบวงจรอันจะนำไปสู่การ

พัฒนาที่ยั่งยืน การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นทั้งวิทยาศาสตร์และศิลปะในตัวเองมีความสลับซับซ้อนซึ่งต้องผสมผสานแนวทางในการดำเนินงานหลายสาขาร่วมกันอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ต้องเข้าใจระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายรวมทั้งควรส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกระดับ (ประยูร วงศ์จันทรา, 2555 : 201) การจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตั้งแต่พัฒนาความคิดความเชื่อ ความรู้สึก และพฤติกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะพฤติกรรมการให้การสนับสนุนและร่วมมือปฏิบัติอย่างเต็มใจ เพื่อให้การจัดการสิ่งแวดล้อมได้ผลดีอย่างยั่งยืน แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคน เป็นการประยุกต์ใช้ศาสตร์จิตวิทยาสังคม และทฤษฎีด้าน การเรียนรู้บางทฤษฎีที่อธิบายการเกิดการเปลี่ยน ทั้งทัศนคติหรือเจตคติ (attitude) และพฤติกรรม (behavior) ได้ดีแนวคิดนี้มองคนว่าเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่า สามารถจัดการเพื่อการพัฒนาโดยใช้การให้ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ การศึกษา และประสบการณ์ เพื่อการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นได้ ด้วยหลักทฤษฎีด้านการ เรียนรู้ และด้วยอิทธิพลของกลุ่มหรือผู้อื่นเข้าร่วมด้วย การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีหรือพัฒนาคนในพฤติกรรม ที่พึงปรารถนาให้ยั่งยืนถาวรนั้น จำ เป็นต้องใช้การให้ข้อมูล ให้การเรียนรู้ เพื่อให้เกิด เปลี่ยนความคิดความ เชื่อ (cognition) ความรู้สึก (affection) ของบุคคลในเรื่องนั้นๆ ในทางที่สอดคล้องกับพฤติกรรมก่อน และ เกิดเป็นความรู้ความเข้าใจ เห็นด้วยหรือเกิดการยอมรับเชื่อตาม (ทิพวรรณ กิตติวิบูลย์, 2554 : 63)

การพัฒนาความคิด องค์ความรู้ ทัศนคติ เจตคติ และพฤติกรรมที่ดีของมนุษย์เป็นผลเนื่องมาจากการรับรู้ของมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นได้ตลอดช่วงชีวิต การรับรู้ คือกระบวนการที่มนุษย์ทำความเข้าใจ ศึกษาสิ่งแวดล้อมโดยผ่านประสาทสัมผัส สิ่งแวดล้อมในที่นี้อาจจะเป็นบุคคลหรือวัตถุก็ได้ ดังนั้นการให้การศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อมกับทุกคน ทุกวัย ทุกระดับการศึกษาจึงจำเป็นอย่างยิ่ง โดยการศึกษาจะต้องเป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่พิจารณาสิ่งแวดล้อมในองค์รวม พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเน้นทักษะการแก้ปัญหาและการใช้สภาพแวดล้อมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2552 : 9) วัยเรียนเป็นวัยหนึ่งที่ถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีค่ายิ่งสำหรับประเทศ และเป็นช่วงที่สามารถรับรู้ในทุกด้าน ความสามารถที่เพิ่มขึ้นทุกอย่างจะกระตุ้นการเรียนรู้พัฒนาการของสมอง จะมีพัฒนาการอย่างรวดเร็วทั้งด้านร่างกาย จิตใจความคิดการใช้ภาษาและการแก้ไขปัญหา (ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560) ดังนั้นถ้ามนุษย์ในวัยเรียนได้รับการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยม จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี รวมถึงมีวิธีการถ่ายทอดความรู้และการรับรู้ที่หลากหลาย เช่นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ได้ร่วมในการปฏิบัติ ร่วมโดยการเอาจิตใจเข้าร่วมทำให้เกิดการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อมอาศัยหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะ การจัดการความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ และทักษะการทำงานกลุ่ม ก็จะส่งผลให้บุคคลเหล่านั้นมีประสิทธิภาพในการรับรู้เพิ่มมากขึ้น (สมใจ ปราบพล, 2544 : 13-14)

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการศึกษาภายใต้ 6 ยุทธศาสตร์หลักที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยเฉพาะในยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อสร้าง เสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมาย ดังนี้ 1) คนทุกช่วงวัยมี

จิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม มี คุณธรรม จริยธรรม และนำแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ มีตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น ครู บุคลากรทางการศึกษา ได้รับการอบรมพัฒนาในเรื่องการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มขึ้นผู้เรียนทุกระดับการศึกษามีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความตระหนักในความสำคัญของการดำรงชีวิตที่ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2) หลักสูตร แหล่งเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม คุณธรรม จริยธรรม และการนำแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ มีตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น สถานศึกษา สถาบันการศึกษาจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และการนำ แนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติเพิ่มขึ้น (สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา, 2560 : ช-ฐ) รวมถึงในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 ได้กำหนดเนื้อหาการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในสถานศึกษาไว้ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา จากแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 ดังกล่าวได้ให้ความสำคัญถึงการบรรจุเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่เอื้อประโยชน์ตามทฤษฎีการจัดการสิ่งแวดล้อม แต่ปัจจัยที่เอื้อต่อการรับรู้ของบุคคลนั้น ไม่เพียงแค่ความครบถ้วน สมบูรณ์ขององค์ความรู้ หรือเนื้อหาเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ยังมีปัจจัยเอื้อด้านอื่นๆที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้วย เช่น บรรยากาศในการรับรู้ ความพร้อมของโรงเรียนซึ่งเป็นสถานที่แห่งการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสมและปลอดภัย เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญที่มิอาจมองข้ามได้ และมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการพัฒนาปัจจัยที่กล่าวมาให้สมบูรณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับรู้ให้ดียิ่งขึ้น

โรงเรียน ถือเป็นสังคมหนึ่งที่เป็นแหล่งในการให้ความรู้ โดยที่นักเรียนจะใช้ชีวิตและเวลาส่วนใหญ่คลุกคลีอยู่ในโรงเรียนและเป็นสังคมที่ผู้ปกครองทุกคนให้การยอมรับ นับถือยกย่องและคาดหวังว่าเด็กจะได้รับความรู้ การอบรมสั่งสอน ได้รับการพัฒนาศักยภาพทางด้านร่างกายและจิตใจจากครู ดังนั้นโรงเรียนจึงต้องเป็นสถานที่ที่มีความปลอดภัยสำหรับนักเรียนทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ และจะต้องเป็นสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเรียนรู้ โดยที่สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการส่งเสริมถึงความปลอดภัยของนักเรียนด้วย โดยการจัดการสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อให้ถูกหลักอาชีวอนามัย หมายถึงการจัดสภาพแวดล้อม และการวางกฎเกณฑ์ให้นักเรียนปลอดภัยจากอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บที่คาดไม่ถึง รวมถึงการจัดการสภาพแวดล้อมต่างๆเพื่อให้เหมาะสมสำหรับบรรยากาศของแหล่งเรียนรู้ อาทิเช่น ระบบการจัดการน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะ ระบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบในด้านลบต่อนักเรียน (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย, 2552 : 1-2) โดยการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในโรงเรียนนั้นนอกจากผู้บริหารจะต้องเล็งเห็นความสำคัญแล้ว ทรัพยากรบุคคลที่อยู่ในโรงเรียนโดยเฉพาะนักเรียนจะต้องการรับรู้ที่ดี เพื่อเกิดทัศคติที่ดี มีความเสียสละ และมีจิตอาสาในการดำเนินงานด้วยที่จะทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ถูกหลักอาชีวอนามัยอย่างมีรูปธรรม (สำนักงานคณะกรรมการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน , 2556)

สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม มีจุดประสงค์เพื่อให้คนเกิดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ทัศนคติ เจตคติ และค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ทักษะในการแก้ไขปัญหา การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการ

ประเมินผลการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ 4 ประเด็นคือ องค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ บุคคลกลุ่มเป้าหมาย และการบรรลุวัตถุประสงค์ (ประยูร วงศ์จันทรา, 2555 : 364 - 365) ดังนั้นจากข้อมูลหลักการเหตุผลความจำเป็นในการจัดการสิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์ และทฤษฎีในการรับรู้ในช่วงวัย รวมถึงรูปแบบในการถ่ายทอดองค์ความรู้ และปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยในโรงเรียนขึ้น โดยนำแนวทางตามหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา และแนวทางการดำเนินงานตามปัจจัยเอื้อต่างๆที่จะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการรับรู้ของนักเรียน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนที่ดี เกิดความปลอดภัยต่อนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนส่งผลให้สังคมในโรงเรียนมีความเหมาะสมที่จะเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในทุกๆด้านเพื่อรองรับการพัฒนาของโลกในยุคโลกาภิวัฒน์

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม
2. นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
3. นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

1.4 ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน อาชีวอนามัยภายในโรงเรียน สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่ออาชีวอนามัยภายในโรงเรียน การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแบบบูรณาการเพื่ออาชีวอนา

มัยที่ได้มาตรฐาน และการจัดการโครงการที่ยั่งยืน รวมถึงเนื้อหาที่เป็นความรู้พื้นที่ที่เป็นองค์ประกอบเบื้องต้นในการจัดการด้านความปลอดภัย แนวทางการสำรวจความเสี่ยง บ่งชี้ความเสี่ยง วิเคราะห์จัดการความเสี่ยง โดยการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหัวข้อดังกล่าวข้างต้นนั้น เพื่อให้นักเรียนที่ได้ทำการศึกษาได้นำองค์ความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาในโรงเรียนของตนเอง ซึ่งเมื่อโรงเรียนมีการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยแล้วก็จะส่งผลในเชิงบวกต่อการเรียนการสอน ทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนเหมาะแก่การรับองค์ความรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการรับรู้และการนำเนื้อหาการเรียนไปใช้ประโยชน์ในอนาคตต่อไป

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของงานวิจัยไว้ ดังนี้

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียน โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2,700 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนแกนนำด้านสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ในครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาตัวแปร ดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน
2. เพศ
3. ระดับชั้น

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน
2. จริยธรรมสิ่งแวดล้อม
3. จิตอาสาสิ่งแวดล้อม

1.5.3 เนื้อหาสิ่งแวดล้อม

การวิจัยพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ได้แก่

1. สิ่งแวดล้อมรอบตัว
2. พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3. โรงเรียนน่าอยู่

4. มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง
5. โครงการโรงเรียนปลอดภัย
6. การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน

1.5.4 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ประกอบด้วย

1. คู่มือชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน
2. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน
3. แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
4. แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและ อาชีวอนามัยในโรงเรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง (วันเสาร์ – อาทิตย์) จำนวน 3 สัปดาห์ รวม 6 ครั้ง

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนากิจกรรม หมายถึง การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจนมีประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ชุดกิจกรรมการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

กิจรรมการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมในชุดกิจกรรมการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ได้แก่ 1) สิ่งแวดล้อมรอบตัว2) พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3) โรงเรียนน่าอยู่ 4) มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง 5) โครงการโรงเรียนปลอดภัย 6) การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน

ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ จดจำ ขยายคาม และสามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียน ซึ่งได้มาจากการทำกิจกรรมเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง การกระทำที่ถูก หรือผิด ควรหรือไม่ควรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดผลจากการกระทำในเชิงบวก ทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดดุลยภาพของธรรมชาติ และไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

จิตอาสาสิ่งแวดล้อม หมายถึง การมีจิตการให้ การเสียสละ อุทิศตนเพื่อการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมให้โรงเรียนและสังคมส่วนรวมโดยไม่หวังผลตอบแทนใดๆ

อาชีวอนามัยในโรงเรียน หมายถึง ศาสตร์ของการดำเนินงานเพื่อป้องกันการเกิดภัย และอันตรายที่เกิดจากการประกอบอาชีพ หรือสภาพแวดล้อมในโรงเรียน โดยมีหลักการในการดำเนินงานวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และดำเนินการป้องกันโดยการบริหารจัดการ การสร้างความรู้ การสร้างความตระหนัก รวมถึงทัศนคติ ต่อการป้องกันการเกิดอันตรายต่อร่างกายอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

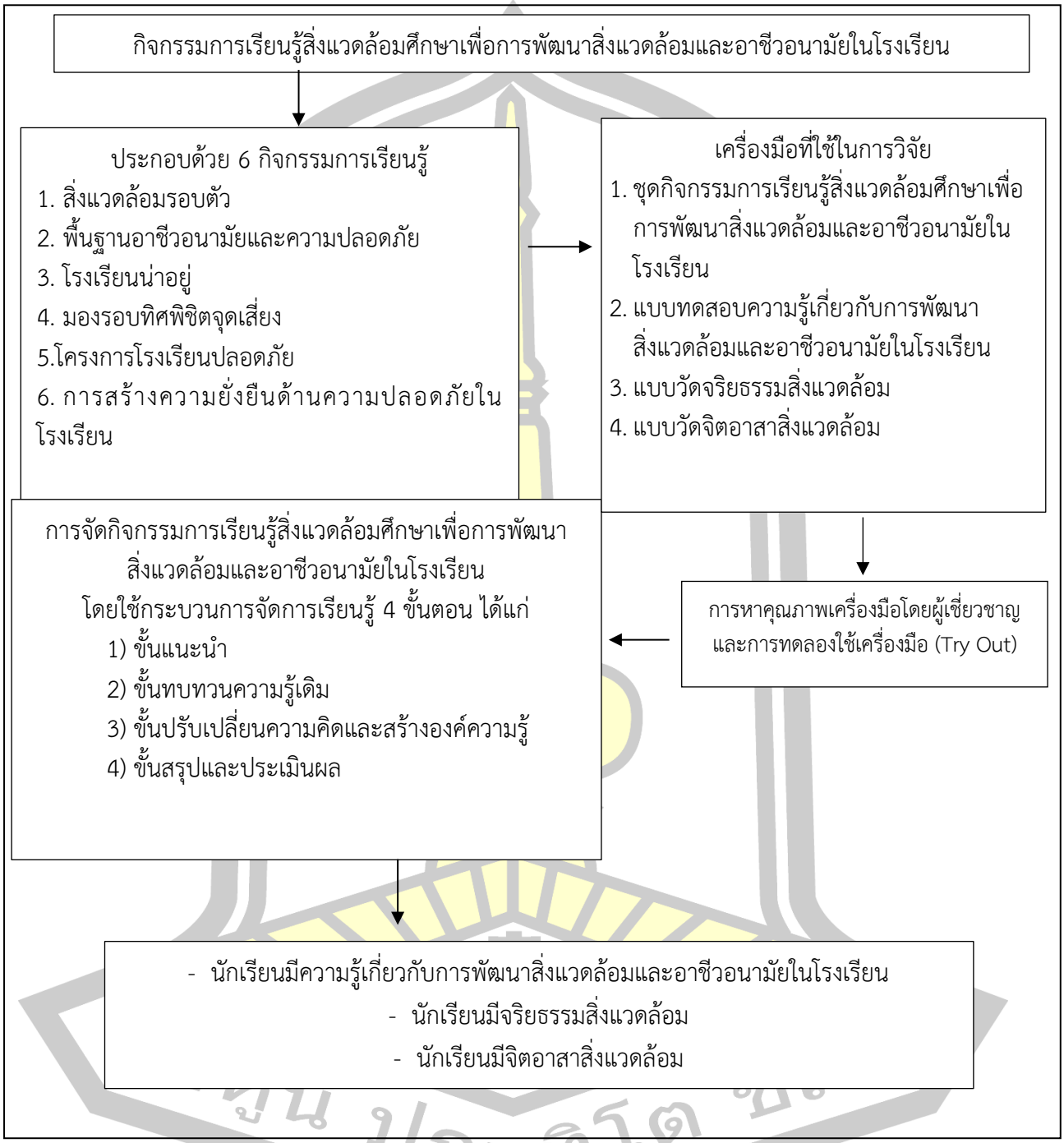
นักเรียน หมายถึง นักเรียนแกนนำต้านสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่นที่เข้าร่วมกิจกรรม

ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง คุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนสูงขึ้นตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ดังนี้ 80 ตัวหน้า คือ ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้มาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายบทของแผนการสอนที่ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และ 80 ตัวหลัง คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้มาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ซึ่งได้จากการทดสอบหลังการเรียนเสร็จสิ้นที่ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียนโดยการเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้น จากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดการวิจัยโดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน โดยผู้วิจัยได้นำองค์ความรู้และข้อมูลที่ได้ทำการศึกษามา พัฒนาเป็นโครงร่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย จำนวน 6 กิจกรรมการเรียนรู้ และนำโครงร่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความสอดคล้องของเครื่องมือ พร้อมปรับแก้ตามคำแนะนำ และนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง เพื่อให้เครื่องมือวิจัยมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับกลุ่มทดลอง

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียนแกนนำด้านสิ่งแวดล้อในโรงเรียน จัดการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง (วันเสาร์ อาทิตย์) จำนวน 3 สัปดาห์ รวม 6 ครั้ง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนได้อย่างมีมาตรฐานและยั่งยืนต่อไป

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการวิจัย โดยเสนอสาระสำคัญในหัวข้อ ดังต่อไปนี้

2.1 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา
2.2 หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2.3 โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม
2.7 บริบทโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  2.8.1 งานวิจัยในประเทศ
  2.8.2 งานวิจัยต่างประเทศ
2.9 สรุป

2.1 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2558) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาคือกระบวนการที่มุ่งให้ประชากรโลกมีความสำนึก และห่วงใยในปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มีความรู้ เจตคติ ทักษะ ความตั้งใจจริง และความมุ่งมั่นที่จะหาทางแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่ และป้องกันปัญหาใหม่ทั้งด้วยตนเอง และด้วยความร่วมมือกับผู้อื่น

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2540) อ้างถึงใน ชัยทัศน์ จันทร์สมุด (2554 : 73) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการที่มุ่งสร้าง ให้ประชากรโลกมีความสำนึกและห่วงใยในปัญหาที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มีความรู้ เจตคติทักษะความตั้งใจจริง และความมุ่งมั่นที่จะหาทางแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่ และป้องกันปัญหาใหม่ ทั้งด้วยตนเองและด้วยความ ร่วมมือกับผู้อื่น

เกษม จันทร์แก้ว (2525 : 2) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการให้ความรู้อย่างมีระบบและแบบแผนในการพัฒนาทักษะ ทัศนคติ และประสบการณ์ ทำให้เกิดแนวคิดในการคิดเป็นทำเป็นและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

วัชรินทร์ กาวิชา (2550 : 10-11) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาที่มุ่งเน้นหารพัฒนาความรู้ ประสบการณ์ที่เป็นทั้งรูปธรรม และนามธรรมทางด้านชีวภาพ และกายภาพเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งพัฒนาทักษะ เจตคติ พฤติกรรม และค่านิยามันพึงตระหนักในคุณค่าและประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ที่มีส่วนร่วมต่อการอนุรักษ์และรับผิดชอบต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมด้วยความเต็มใจ เพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

ทานิดา ศิลปะ (2553 : 22) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาที่เนนเกี่ยวกับความรู้สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ปัจจัยทั้งรูปธรรม และนามธรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์เพื่อสร้งเจตคติ พฤติกรรม และค่านิยม ในอันที่จะรักษาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของตนเอง และของมนุษย์โดยส่วนรวม

Neal และ Palmer (1990) อ้างถึงใน ประวิทย์ สุทธิบุญ (2548 : 200) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เป็นกระบวนการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้นรวมถึงปัจจัยที่เป็นรูปธรรม และนามธรรมที่ทำ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพ แวดล้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ เพื่อ สร้างพฤติกรรม หรือ ค่านิยมแก่สังคมในอันที่จะ รักษา หรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เต็มดวง รัตนทัศนีย์ (2532 : 36-55) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการบูรณาการซึ่งเกี่ยวกับความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมทั้งการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการเพิ่มของจำนวนประชากร มลพิษ การแบ่งปัน การจัดการ และการใช้ทรัพยากร การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีอย่างเหมะสม การวางแผนตัวเมือง และชนบทต่อสภาวะสิ่งแวดล้อมทั้งมวล ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระบบนิเวศ สังคมเมืองที่กำลังเสื่อมโทรมลง ความกดดันของประชากร เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีความตระหนัก และเข้าใจสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมให้มีพฤติกรรมที่รับผิดชอบและเป็นธุระเพื่อความมั่นใจในการดำรงชีวิตและปรับปรุงคุณภาพชีวิต

คงศักดิ์ ธาตุทอง (2547 : 13) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาคือกระบวนการที่จะทำให้คนเห็นคุณค่าและเข้าใจหลักการของระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่การพัฒนาเจตคติ ความตระหนัก และความรับผิดชอบในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการสร้างจริยธรรมที่ดีในการ ปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี

อดิศักดิ์ สิงห์สีโว (2554 : 41) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาคือกระบวนการทางการศึกษาที่เน้นพัฒนาคนให้เห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทัศนคติ และค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมอันเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาเจตคติ ความตระหนัก และการตัดสินใจเหี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และเกิดการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการให้ความหมายของนักวิชาการสิ่งแวดล้อมศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นวิธีการเรียนการสอนแบบหนึ่งโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน หรือผู้ที่ศึกษามีความเข้าใจ และมีองค์ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงเน้นการสื่อสารเพื่อให้ผู้รับสารมีเจตคติ ทัศนคติ ค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลให้เกิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จิตอาสาสิ่งแวดล้อม และสามารถนำองค์ความรู้และองค์ความคิดที่มีอยู่มาจัดการกับสิ่งแวดล้อมในเชิงการพัฒนาและอนุรักษ์เพื่อให้มีคุณค่าที่ยั่งยืน

2.1.2 วัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษามีจุดประสงค์เพื่อการถ่ายทอดหรือสื่อสาร ดังนี้ (ประยูร วงศ์จันทรา, 2559 : 12-13)

1) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Environmental Knowledge) ได้แก่ การรับรู้สิ่งแวดล้อมต่างๆ ผ่านประสาทสัมผัสทั้งหลายจนถึงมีความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินผล และนำไปประยุกต์ใช้ได้ ตลอดถึงประสบการณ์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้น

2) ทัศนคติ เจตคติ และค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม (Good Opinion, Attitude, Value to Environment) ได้แก่ ความคิดเห็น ความรู้สึกได้ที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมจนกลายเป็นสิ่งที่ยอมรับในการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ดี

3) ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม (Awareness to Environmental Problems) ได้แก่ ความตื่นตัวและให้ความสนใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้น จนอยากเข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหานั้นๆ

4) ทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (Skill for Solving Environmental Problems) ได้แก่ ความชำนาญการ หรือ ความเชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า และเรื้อรัง อย่างน้อยสามารถให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้

5) การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม (Participation for Solving Environmental Problems) ได้แก่ การเข้าไปร่วมแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งในแง่วิชาการ ซึ่งอาจจะเป็นการร่วมประชุม สัมมนา สนทนา เสวนา ฝึกอบรม การเรียนการสอน โทรทัศน์ วิทยุ การประชาสัมพันธ์ ภาพยนตร์ โฆษณา หนังสือพิมพ์ ฯลฯ และทั้งในแง่การปฏิบัติการ ซึ่งอาจจะเป็นการร่วมปลูกต้นไม้ จัดการขยะ การไม่ทิ้ง สิ่งปฏิกูลในน้ำ การไม่ล่าสัตว์ป่า การไม่ใช้สารเคมีทุกชนิด การประหยัดพลังงาน เป็นต้น

6) การประเมินผลการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม (Evaluation for Solving Environmental Problems) ได้แก่ ความสามารถในการประเมินผลที่เกิดจากการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยรวม หรือประเมินการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด เพื่อนำปรับประยุกต์ใช้ หรือปรับปรุงในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมครั้งต่อไป

ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา มุ่งเน้นให้บุคคล หรือกลุ่มชนได้รับรู้และความไวต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง มีความรู้และความเข้าใจในสิ่งแวดล้อมและผลกระทบของผู้คน มีทัศนคติและค่านิยมที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกของความกังวลกับสิ่งแวดล้อมโดยรอบ มีทักษะการมีส่วนร่วมในการระบุ การสืบสวนและการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีความรับผิดชอบต่อการมีส่วนร่วมและการกระทำที่เป็นบุคคลหรือสมาชิกของกลุ่มในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เนื่องด้วยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอนาคตที่ยั่งยืนมักจะมีความซับซ้อน การเรียนการสอนแบบองค์รวมสหสาขาวิชาชีพ และวิธีการเรียนรู้จึงเหมาะสมสำหรับการประชุมเพื่อจุดมุ่งหมายของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

2.1.3 วิธีการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

การถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อุบัติขึ้นนับตั้งแต่มนุษย์เกิดขึ้นในโลกนี้ ได้แก่ การสั่งสอน การบอกเล่า การปลูกฝังและการฝึกให้ทำของบรรพบุรุษ ให้อนุชนรุ่นหลังได้รับมรดกทางวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ ทั้งวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์สังคม ซึ่งมีหลายลักษณะไม่ว่าจะเป็น วิธีการถ่ายทอดด้วยวาจา บรรยาย การใช้สื่อ และการปฏิบัติเป็นตัวอย่าง (ประยูร วงศ์จันทรา, 2559 : 187-194)

1) ความหมายของการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม เป็นการนำความรู้จากแหล่งความรู้สู่ประชากรเป้าหมาย ผ่านสื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ด้วยกระบวนการและวิธีการเฉพาะ ดังนั้น การถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม หมายถึง ศิลปะการนำความรู้ทางสิ่งแวดล้อมถ่ายทอดด้วยบุคคลและเครื่องมืออุปกรณ์ที่เป็นสิ่งกลางสู่ประชากรเป้าหมาย โดยเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทอดต้องขึ้นอยู่กับประเภท ชนิด ความรู้เฉพาะเรื่องเป็นหลักสำคัญ

2) ระบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม มีรูปแบบการถ่ายทอดที่ครบวงจร คือ มีเนื้อหาสาระ ผู้ถ่ายทอด วิธีการถ่ายทอด สื่ออุปกรณ์ เวลาและสถานที่ ประชากรเป้าหมายและผลแห่งพฤติกรรมที่เกิดขึ้น กล่าวคือการถ่ายทอดองค์ความรู้ทุกวิธีการจะต้องพิจารณาจากเนื้อหาสาระความรู้เป็นอันดับแรก เพราะลักษณะเนื้อหาจะนำไปสู่การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ โดยเนื้อหาสาระความรู้มีความลุ่มลึกและกว้างต่างกันไป การให้ความรู้ที่มีความลุ่มลึกมากต้องการให้มีการปฏิบัติได้อย่างจริงจัง การสัมผัสและการได้ใช้เครื่องมือ ตลอดจนการมีเวลาปฏิบัติเป็นสิ่งที่ต้องการที่สุดและวิธีการถ่ายทอดเป็นปัจจัยสำคัญ ในการนำความรู้สู่ประชากรเป้าหมาย จะเป็นการถ่ายทอดด้วยการบรรยาย บอกเล่า ฝึกหัดทำ ฝึกอบรม การประชาสัมพันธ์ การประชุม สัมมนาผ่านสื่อต่างๆ การสาธิตและการศึกษานอกสถานที่จะขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาสาระ ซึ่งจะไปเชื่อมโยงกับผู้ถ่ายทอดที่จะต้องตัดสินใจว่าจะเลือกวิธีการใด ตลอดถึงสื่อแต่ละประเภท เวลา และสถานที่ที่จะทำการถ่ายทอดอันจะนำไปสู้ความรู้เข้าใจของประชากรเป้าหมายที่แสดงการเปลี่ยนทางพฤติกรรมออกมาให้เห็นอย่างเด่นชัด โดยการตรวจสอบและประเมินผลได้ ผลของการเปลี่ยนแปลงนี้จะสะท้อนไปสู่เนื้อหาสาระที่ถ่ายทอด รวมไปถึงวิธีการถ่ายทอด ผู้ถ่ายทอด และสื่อ

3) วิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม การถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมเป็นการให้ความรู้ผ่านไปสู่ประชากรเป้าหมาย จะด้วยวิธีการใดก็ได้ ที่สามารถให้ความรู้เลื่อนไหลไป ประชากรเป้าหมายจะได้รับความรู้ทางสิ่งแวดล้อมอย่างครบวงจรและสามารถคิดเป็นทำเป็นและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งวิธีการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมมีหลากหลาย ได้แก่ การบอกเล่า หรือการสั่งสอนด้วยวาจา การบอกหรือสอน (Lecturing method) การทำให้ดูหรือสาธิต (Demonstration Method) การทำโครงงานหรือกรณีศึกษา (Project or Case Study) การสืบเสาะค้นหาคำตอบ (Inquiry-based Method) การสมมติฐานหรือจำลองสถานการณ์ (Role Playing and Simulation Method) การอภิปราย (Discussion Method) การศึกษาในพื้นที่ (Community-based Method) การประชุมสัมมนา และการจัดนิทรรศการสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมศึกษามีความจำเป็นต่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของมวลมนุษย์ ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจของประชาชนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สร้างทัศนคติที่จะป้องกันสิ่งแวดล้อม และทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมสัมฤทธิ์ผลมากขึ้น

2.1.4 แนวทางปฏิบัติสิ่งแวดล้อมศึกษา

แนวทางปฏิบัติสิ่งแวดล้อมศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ การเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อม (Learning in the Environment) การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Learning about the Environment) และการเรียนรู้เพื่อสิ่งแวดล้อม (Learning for the Environment) ซึ่งมี

คำอธิบายดังนี้ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2549 : 7)

1) การเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อม (Learning in the Environment) การเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อม เป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริม และพัฒนาจิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง การเรียนการสอนจึงควรเป็นการเรียนการสอนนอกห้องเรียน หรือการทำกิจกรรมภาคสนาม และมีการเก็บข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น การสังเกต การวาดภาพ และการสัมภาษณ์เป็นต้น โดยหวังว่าการเรียนแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์และความสลับซับซ้อนของธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาจิตสำนึกและให้ความร่วมมือในการสงวนรักษา และดูแลสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวของเขาได้

2) การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Learning about the Environment) เนื่องจากมีความเชื่อความรู้สึกและจิตสำนึกเท่านั้น ไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาดได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้มนุษย์ได้เข้าใจกระบวนการทางธรรมชาติ และผลกระทบอันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการศึกษาแบบนี้จึงจำเป็นโดยเน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น นิเวศวิทยา วงจรชีวิต ประชากรศึกษา และผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมในแง่มุมต่างๆ ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้ว่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติทำงานอย่างไร เพื่อที่จะช่วยรักษาให้อยู่อย่างสมดุลและมีความยั่งยืนตลอดไป

3) การเรียนรู้เพื่อสิ่งแวดล้อม (Learning for the Environment) การเรียนรู้เพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นการศึกษาที่มุ่งจะส่งเสริมให้เกิดความใส่ใจและความสามารถที่จะปรับวิถีชีวิตตลอดจนเกิดความสามารถในการพิจารณาสิ่งแวดล้อมอย่างพินิจพิเคราะห์ เพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างเหมาะสมและชาญลาด อีกทั้งยังเป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ การศึกษาสิ่งแวดล้อมแบบนี้จำเป็นต้องอาศัยการศึกษาสองแบบทั้งการศึกษาในสิ่งแวดล้อมและการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

จะเห็นได้ว่า แนวทางปฏิบัติสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้ง 3 อย่างเป็นเสมือนขั้นตอนพื้นฐานของการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา การศึกษาในสิ่งแวดล้อมและการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจและมีข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักเจตคติและทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ส่วนการศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม มีทักษะในการแก้ไขปัญหาและเกิดความรู้สึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ตลอดจนสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนได้

2.2 หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.2.1 ความหมายของอาชีวอนามัย

อาชีวอนามัย (Occupational Health) เป็นวิชาวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาสุขศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ และผลกระทบที่เกิด จากการทำงานที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ เพื่อการดำเนินการให้ผู้ประกอบอาชีพ หรือแรงงานเกิดความปลอดภัยสูงสุด ได้รับการคุ้มครองและสิทธิประโยชน์ตามกฎหมาย

คำว่า อาชีวอนามัย “Occupational Health” เป็นคำสมาสระหว่างคำว่า อาชีวะ หรือ อาชีพ กับคำว่า อนามัย หรือ สุขภาพ

อาชีวะ (Occupation) หมายถึง การเลี้ยงชีพ การประกอบอาชีพ บุคคลที่ประกอบ สัมมาชีพ หรือคนที่ประกอบอาชีพทุกสาขาอาชีพ

อนามัย (Health) หมายถึง สุขภาพอนามัย ความไม่มีโรค หรือสภาวะความ สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ประกอบอาชีพ

จากคำสองคำรวมกันเป็น อาชีวอนามัย และมีความหมายร่วมกันของอาชีวอนามัย ว่าหมายถึง งานที่เกี่ยวกับการส่งเสริม ควบคุม ดูแล การป้องกันโรค ตลอดจนอุบัติเหตุ และดำรงรักษาสุขภาพอนามัยทั้งมวลของผู้ประกอบอาชีพให้มีความปลอดภัย มีสภาพ ร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์แข็งแรง ซึ่งสอดคล้องกับองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) ได้ให้ความหมายของอาชีวอนามัยไว้ว่าหมายถึงงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม ธำรงไว้ซึ่งสุขภาพทางกาย ทางจิตใจ และทางสังคมที่ดีงามของผู้ประกอบอาชีพทั้งมวล องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) และองค์การแรงงาน ระหว่างประเทศ (International Labor Organization : ILO) ได้ร่วมกันกำหนดขอบข่าย ลักษณะงานอาชีวอนามัยไว้ว่าประกอบด้วยงานสำคัญ 5 ประการดังนี้

1. การส่งเสริม (Promotion) หมายถึง งานที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและธำรงรักษาไว้ ซึ่งสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจที่แข็งแรงสมบูรณ์ของผู้ประกอบอาชีพ ตลอดจนมีความเป็นอยู่ที่ดีร่วมกันในสังคมของผู้ประกอบอาชีพตามสถานะที่พึงมีได้

2. การป้องกัน (Prevention) หมายถึง การป้องกันมิให้ผู้ประกอบอาชีพ หรือ แรงงานมีสุขภาพอนามัยเสื่อมโทรมหรือผิดปกติ เนื่องจากสภาพ หรือสภาวะการทำงานที่ ผิดปกติ

3. การปกป้องคุ้ม ครอง (Protection) หมายถึง การดำเนินการปกป้องคุม้ ครอง ผู้ประกอบอาชีพหรือแรงงานในสถานประกอบการ มิให้มีการกระทำงานที่เสี่ยงต่อ อันตรายหรือการเกิดโรคภัยไข้เจ็บ

4. การจัดการทำงาน (Placing) หมายถึง การจัดการเกี่ยวกับสภาพสิ่งแวดล้อม ของการทำงานให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพความต้องการของร่างกาย จิตใจ ของผู้ประกอบอาชีพหรือแรงงานมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

5. การปรับงานและคนให้มีความเหมาะสมกัน (Adaptation) หมายถึง การปรับ สภาพของงานและคนทำงานให้สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ โดย คำนึงถึงสภาพทางสรีรวิทยาและพื้นฐานความแตกต่างทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของ คนทำงานให้มีความสอดคล้องมากที่สุดเพื่อประสิทธิผลของงานนั้น ๆ

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้ให้คำนิยามของคำว่า ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หมายความว่า การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปราศจากเหตุอันจะทำให้เกิดประสบอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องจากการทำงานหรือเกี่ยวข้องกับการทำงาน

องค์การอนามัยโลก World Health Organization : WHO (2018) ได้ให้ความหมายของคำว่าอาชีวอนามัยว่า อาชีวอนามัยเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทุกด้านของสุขภาพและความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน และมีความสำคัญในการดำเนินงานเพื่อป้องกันอันตรายเบื้องต้นที่จะ

ส่งผลต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน การเกิดโรคระบาด หรือการอุบัติขึ้นของเหตุการณ์หรือโรคต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

เกียรติศักดิ์ บัตรสูงเนิน (2557 : 10) ได้ให้ความหมายของอาชีวอนามัยและความปลอดภัยว่า อาชีวอนามัยและความปลอดภัยหมายถึง สภาพที่สมบูรณ์ดีทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณของผู้ประกอบอาชีพทั้งมวล โดยการดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของคนทำงานให้ปราศจากภัยคุกคาม อันตราย และความเสี่ยงใดๆ รวมทั้งอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน และความปลอดภัยนอกจากการทำงาน พร้อมทั้งอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ

สุเวช พิมพ์น้ำเย็น (2553 : 1) ได้ให้ความหมายของอาชีวอนามัยว่า อาชีวอนามัยหมายถึงศาสตร์ และศิลปะที่เกี่ยวกับการป้องกัน ส่งเสริม คุ้มครอง และธำรงรักษาไว้เพื่อให้ผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ มีสภาวะอนามัยที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ และมีความเป็นอยู่ที่ดีในสังคม

สุริยา สนธิ (2550 : 10) ได้ให้ความหมายของอาชีวอนามัยว่า อาชีวอนามัยหมายถึงการควบคุมดูแลสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพโดยปราศจากการเจ็บป่วย มีสภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ในการทำงาน และวิธีการส่งเสริมสุขภาพ คุณภาพงาน และคุณภาพชีวิต

วิทยา อยู่สุข (2549 : 83) ได้ให้ความหมายของอาชีวอนามัยว่า อาชีวอนามัยหมายถึงงานทีเกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพทั้งมวล เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพอนามัย รวมทั้งการดำรงไว้ซึ่งสภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ของผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ

นงนุช นิติการ (2554 : 11) ได้ให้ความหมายองความปลอดภัยว่า ความปลอดภัยหมายถึงการดำรงชีวิตอยู่อย่างสุขกาย สุขใจ ปราศจากอันตราย การบาดเจ็บ การเสี่ยงภัย และการสูญเสีย โดยมีการจัดการและดำเนินงานความปลอดภัยไว้ก่อนล่วงหน้าอย่างถูกต้อง เหมาะสมและสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น

จากการให้ความหมายของผู้ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับอาชีวอนามัย และความปลอดภัยข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นศาสตร์ของการดำเนินงานเพื่อป้องกันการเกิดภัย และอันตรายที่เกิดจากการประกอบอาชีพทุกอาชีพ โดยมีหลักการในการดำเนินงานวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และดำเนินการป้องกันโดยการบริหารจัดการ การสร้างความรู้ การสร้างความตระหนัก รวมถึงทัศนคติ เจตคติต่อการป้องกันการเกิดอันตรายต่อร่างกายอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในสถานที่ปฏิบัติงานหรือสถานศึกษา

2.2.2 ขอบเขตของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ขอบเขตของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การดำเนินงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะมีขอบเขตที่เกี่ยวข้องเฉพาะปัญหาสุขภาพอนามัย (Health problems) ของคนที่เกิดจากการทำงาน ดังนี้

1. คนในขณะทำงาน (Workers)

ในผู้ที่ปฏิบัติงานอาชีพต่างๆจะได้รับการดูและทางสุขภาพอนามัย การค้นหาโรคและอันตรายที่เกิดขึ้นที่เป็นผลมากจากการทำงาน การส่งเสริมสุขภาพอนามัย ป้องกันโรค อันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการทำงาน

2. สภาพสิ่งแวดล้อมของการทำงาน (Working Environment)

เป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมของงานแต่ละประเภท ว่ามีสิ่งใดที่ทำให้เกิดอันตราบได้บ้างและมีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไรการศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยใช้หลักการทางอาชีวสุขศาสตร์ (Occupational hygiene) มี3 หลักการใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ

1. การสืบค้น (Identify)

โดยศึกษาสภาพแท้จริงของงาน เพื่อค้นหาปัญหาว่าในงานนั้นๆมีสิ่งใดบ้างที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนงาน เช่น อันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ อันตรายจากสารเคมี อันตรายทางด้านชีวภาพ และปัญหาทางด้านการยศาสตร์

2. การประเมินอันตราย (Evaluation)

เมื่อทราบปัญหาแล้ว จะต้องมีการประเมินระดับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นว่ามีผลต่อสุขภาพคนงานหรือไม่และมากน้อยเพียงใด ซึ่งสามรถกระทำได้โดยการตรวจสอบ การตรวจวัด หรือการวิเคราะห์ปัญหา โดยนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่มีการกำหนดไว้

3. การควบคุม (Control)

เป็นงานที่ต้อเนื่องจากทั้งสองขั้นตอนข้างต้น ซึ่งเมื่อทราบว่างานนั้นมีสิ่งใดที่เป็นอันตรายหรือมีผลต่อสุขภาพ และทราบความรุนแรงของอันตรายแล้วจะนำมาสู่การดำเนินการควบคุมและป้องกันอันตราย โดยการใช้มาตรการ วิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการควบคุมอันตรายดังกล่าว

2.3 โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ

2.3.1 ความหมายของ“โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ”

องค์การอนามัยโลก (WHO : 1998) ได้ให้คำจำกัดความของ โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ คือ โรงเรียนที่มีขีดความสามารถแข็งแกร่งมั่นคง ที่จะเป็นสถานที่ ที่มีสุขภาพอนามัยที่ดี เพื่อการอาศัย ศึกษาและทำงาน (A health promoting school is a school constantly strengthening its capacity as a healthy setting for living, learning and working)

สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2545) ได้ให้ความหมายของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ คือ โรงเรียนที่มีความร่วมมือร่วมใจกันพัฒนาพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อสุขภาพ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการมีสุขภาพดีของทุกคนในโรงเรียน

2.3.2 แนวคิดโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ

การดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ เป็นการพัฒนาที่มีความครอบคลุมทุกมิติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของทุกคนทั้งในโรงเรียนและชุมชน ให้สามารถนำความรู้ และทักษะด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยการดูแลใส่ใจสุขภาพของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งสามารถตัดสินใจในการควบคุมสภาวการณ์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ โดยเฉพาะนักเรียนจะได้รับการปลูกฝังทัศนคติ ฝึกทักษะและพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม สมาชิก

ในชุมชนมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สะอาดและปลอดภัย ทำให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาคนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

2.3.3 การดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียนและเยาวชน

การดำเนินงานอนามัยโรงเรียน(School Health Program) ในอดีตเน้นการให้บริการ 3 เรื่องหลักคือ สุขศึกษาในโรงเรียน (School Health Education) อนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน (School Health Environment) และบริการอนามัยโรงเรียน (School Health Service)

ต่อมามีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานอนามัยโรงเรียนจากข้อเสนอแนวคิด “โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ” ของคณะผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมสุขภาพและสุขศึกษาขององค์การอนามัยโลก ซึ่งประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงศึกษาธิการร่วมกับสำนักงานภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้(SEARO) ขององค์การอนามัยโลก จัดประชุม Intercountry Consultation on Health Promoting School เมื่อวันที่ 2 - 5 ธันวาคม 2540 ณ กรุงเทพมหานคร ผู้เข้าประชุมประกอบด้วยผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย และผู้แทนจาก 7 ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สืบเนื่องจากการประชุมดังกล่าว กรมอนามัยจึงนำแนวคิดและกลยุทธ์ โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพนี้มาดำเนินการในช่วงเวลาที่ตรงกับแผนพัฒนาการสาธารณสุขฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) โดยลักษณะการทำงานอยู่บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกหน่วยงาน องค์กร และประชาชนในชุมชน มีการพัฒนาโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

พ.ศ. 2541 กรมอนามัยเริ่มดำเนินการกลยุทธ์โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ โดยกำหนดเป้าหมาย ถ่ายทอดแนวคิด และพัฒนาโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพต้นแบบจังหวัดละ 1 โรงเรียน (มีโรงเรียนต้นแบบ ของจังหวัด ศูนย์อนามัยและส่วนกลาง รวม 89 โรงเรียน) และจัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงาน

พ.ศ. 2542 มติคณะรัฐมนตรีมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งกรมอนามัยได้จัดประชุมคณะกรรมการดังกล่าวและผลการประชุมทำให้เกิดเป้าประสงค์ของนโยบายโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัยจึงจัดประชุมแถลงนโยบายโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ โดยปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงมหาดไทย และจัดอบรมผู้นำเพื่อดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้บริหารโรงเรียนต้นแบบจำนวน 89 โรงเรียน ส่วนระดับจังหวัดมีการถ่ายทอดแนวคิดแก่ฝ่ายการศึกษาและสาธารณสุขระดับอำเภอทั่วประเทศ และขยายผลสู่ระดับอำเภอ อำเภอละ 1 โรงเรียน

พ.ศ. 2543 มีการจัดทำเกณฑ์ประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพด้านกระบวนการ 5 องค์ประกอบคือ 1) นโยบายด้านส่งเสริมสุขภาพ 2) คณะกรรมการส่งเสริมสุขภาพ 3) การค้นหาและกำหนดปัญหาสุขภาพ 4) แผนงาน/โครงการด้านส่งเสริมสุขภาพ 5) การดำเนินงานตามแผนและการติดตามผล โดยกำหนดเป้าหมายให้มีโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพตำบล ตำบลละ 1 โรงเรียนและจัดประชุมสัมมนาเครือข่ายโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ระดับประเทศเพื่อประชาสัมพันธ์สู่สาธารณะ ส่วนในระดับจังหวัดมีการประชุมถ่ายทอดแนวคิดสู่ระดับตำบลทั่วประเทศ

พ.ศ. 2544 มีการลงนามข้อตกลงความร่วมมือในการพัฒนาโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระหว่างกรมอนามัย กรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สปช.)

ต่อมากรมอนามัยได้จัดประชุมโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพทั้ง 4 ภาค ซึ่งมีผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าร่วมประชุมส่วนระดับจังหวัดมีการประชุมชี้แจงผู้เกี่ยวข้องระดับตำบล เพื่อขยายผลสู่โรงเรียนที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการ (มีโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพผ่านการประเมิน ร้อยละ 9.6 และมีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 32)

พ.ศ. 2545 จัดทำเกณฑ์มาตรฐานการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพตาม 10 องค์ประกอบโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ และแบ่งการประเมินเป็น 3 ระดับ คือ ระดับทอง เงิน และทองแดง ในขณะเดียวกันกรมอนามัยได้จัดประชุมชี้แจงผู้บริหารโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อสร้างความเข้าใจแนวทางการดำเนินงานและจัดอบรมพัฒนาผู้ประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ (มีโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพผ่านการประเมิน ร้อยละ 22.6 และมีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 84.3)

พ.ศ. 2546 จัดทำคู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ และจัดประชุมสัมมนาวิชาการและมหกรรมโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ (มีโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพผ่านการประเมิน ร้อยละ 43.9และมีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการร้อยละ 88.3)

พ.ศ. 2547 ได้ขยายเป้าหมายสู่โรงเรียนในฝันของกระทรวงศึกษาธิการ จึงเกิดโครงการ “โรงเรียนในฝัน สรรค์สร้างอนามัยดี ” (มีโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพผ่านการประเมิน ร้อยละ51.3)

พ.ศ. 2548 เริ่มโครงการ “เด็กไทยทำได้” เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนด้านสุขภาพ เน้นการ ให้ความสำคัญและการมีส่วนร่วมของนักเรียน และการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพเป็นไปอย่างต่อเนื่อง (มีโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพผ่านการประเมินร้อยละ68.2 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 88.8 ในปี 2549)

พ.ศ. 2550 มีการลงนามข้อตกลงความร่วมมือในการพัฒนาสุขภาพนักเรียนระหว่างกรมอนามัย และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกำหนดนโยบายพร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการร่วมกันเพื่อใช้เป็นกรอบการปฏิบัติงานสู่สุขภาวะที่ยั่งยืนของนักเรียน ภายใต้กลยุทธ์โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพซึ่งกรมอนามัยได้มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพนักเรียนให้สามารถคิด วิเคราะห์ประเมินสถานการณ์สุขภาพและวางแผนแก้ไขปัญหาในรูปแบบของโครงงานสุขภาพ โดยนำร่องจังหวัดละ 1 โรงเรียน และมีการขยายผลการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง (มีโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพผ่านการประเมินร้อยละ93.6)

พ.ศ. 2551 มีการลงนามข้อตกลงความร่วมมือการพัฒนาระบบประกันสุขภาพการศึกษาเพื่อ สร้างสุขภาวะระหว่างกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงศึกษาธิการ โดยกระทรวงศึกษาจะเป็นแกนหลักในการผลักดันการสร้างเสริมสุขภาวะนักเรียนและกระทรวงสาธารณสุขสนับสนุนและสร้างเครือข่ายการดำเนินงาน

พ.ศ. 2552 มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพและผ่านการประเมินค่อนข้างสูงร้อยละ96.8 กรมอนามัยจึงได้พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานในระดับที่สูงขึ้นคือโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชร ซึ่งเน้นคุณภาพโดยวัดผลลัพธ์ที่เกิดจากกระบวนการดำเนินงานตาม 10 องค์ประกอบทั้งด้านสุขภาพและด้านพฤติกรรมสุขภาพ ผนวกกับผลลัพธ์จากการดำเนินงานตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือเกณฑ์มาตรฐาน และชี้แจงแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้อง

ทราบ โดยเริ่มดำเนินการในปี 2552 และมีทีมประเมินจากส่วนกลางร่วมกับศูนย์อนามัย มีโรงเรียนผ่านการประเมินเป็นโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชรจำนวน 37 แห่ง

พ.ศ. 2553 การประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชรในช่วงเวลา 2 ปีแรกพบปัญหาอุปสรรคในการประเมินโรงเรียน จึงมีการทบทวน ปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชรครั้งที่ 1 และจัดทำคู่มือ 2 เล่ม คือคู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพและคู่มือผู้ประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ เป็นฉบับรวมเล่มของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพทุกระดับ ผลการดำเนินงานในปี 2553 มีโรงเรียนผ่านการประเมินเป็นโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชร จำนวน 60 แห่ง และในปี 2554 มีจำนวน 65 แห่ง

พ.ศ.2555 กรมอนามัยจัดอบรมชี้แจงทีมประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชร ประกอบด้วยนักวิชาการจากจากศูนย์อนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกจังหวัดและสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร การดำเนินงานในปี 2555 มีโรงเรียนที่ผ่านการประเมินเป็นโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชร จำนวน 105 แห่ง

พ.ศ. 2556 การประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชร ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556 ดำเนินการโดยทีมประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชร ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้ลงนามคำสั่งแต่งตั้ง และกรมอนามัยได้ปรับปรุงเนื้อหาเกณฑ์มาตรฐาน และแนวทางการประเมินโรงเรียนให้ชัดเจนมากขึ้น สอดคล้องกับบริบทโรงเรียนและสถานการณ์ปัญหาสุขภาพนักเรียนในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินการต่อไป

พ.ศ. 2557 มีการขับเคลื่อนแนวคิดเรื่องบูรณาการ ในการจัดทำยุทธ์ศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขโดยโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพมีความเชื่อมโยงกับยุทธ์ศาสตร์ด้านพัฒนาสุขภาพกลุ่มเด็กวัยเรียนและยุทธ์ศาสตร์ด้านการพัฒนาสุขภาพกลุ่มวัยรุ่น หน่วยงานของกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายทั้งสองกลุ่มจึงดำเนินการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพตาม 10 องค์ประกอบ ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพเด็กและเยาวชน

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

การปฏิบัติงาน หรือทำกิจกรรมต่างของมนุษย์ให้ประสบความสำเร็จได้ มีองค์ประกอบอยู่หลายอย่างซึ่งองค์ประกอบหนึ่งที่อยู่ในนั้นคือ ความรู้ ซึ่งความรู้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากและจำเป็นในการทำกิจกรรมต่างๆเนื่องจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆจะเกิดขึ้นได้ จะประสบผลสำเร็จได้ หรือจะค้นพบแนวทางในการปฏิบัติงานได้นั้น ต้องอาศัยความรู้เป็นส่วนช่วยเหลือในการทำงาน ความรู้ คือ สารสนเทศที่นำไปสู่การปฏิบัติ เป็นเนื้อหาข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทฤษฎี หลักการ รูปแบบ กรอบความคิด หรือข้อมูลอื่นที่มีความจำเป็น และเป็นกรอบของการผสมผสานระหว่างประสบการณ์ ค่านิยม ความรอบรู้ในบริบท สำหรับการประเมินค่า และการนำเอาประสบการณ์กับสารสนเทศใหม่ ๆ มาผสมรวมเข้าด้วยกัน

2.4.1 ความหมาย

ความรู้ คือประสบการณ์ที่บุคคลได้ศึกษาข้อเท็จจริงหรือปรากฏการณ์และรายละเอียดต่าง ๆ โดยผ่านการรวบรวมและสะสมไว้เพื่อทำประโยชน์ และยังหมายถึงสิ่งที่เกี่ยวกับการระลึกถึงเฉพาะ

เรื่อง หรือเรื่องทั่วไป เช่น ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการ และสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งพฤติกรรมนี้เป็นเพียงแต่การจำได้ อาจเกิดขึ้นโดยการฝึก การมองเห็นหรือการได้ยิน เช่น ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานที่ เวลา กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ไขปัญหา ความรู้จึงเป็นความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริง (Facts) หรือเนื้อหาความคิด (Ideas) ความหยั่งรู้ (Insights) หรือความสามารถเชื่อมโยงความคิดเข้ากับเหตุการณ์

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้อธิบายว่า ความรู้คือสิ่งที่เกิดจากการสะสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะที่อยู่ในตัวมนุษย์ นอกจากนี้ ยังได้ให้แนวคิดที่เพิ่มเติมว่า ความรู้ เป็นการผสมผสานระหว่างประสบการณ์ ค่านิยม ความเข้าใจ การรู้โดยสัญชาติญาณ และสารสนเทศ โดยความรู้ที่เกิดขึ้นนั้น จะถูกนำมาใช้ในชีวิต หรือจัดทำลงเป็นสารสนเทศ เพื่อใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่างๆของตนเอง หรือองค์กร

วิจารณ์ พานิช (2548) ได้อธิบายว่าความรู้เป็นสิ่งที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ ซึ่งความรู้ที่ถูกนำไปใช้นั้น จะไม่หมดไป หรือไม่ลดลง แต่ในทางกลับกันความรู้ที่ถูกใช้บ่อยๆจะยิ่งเพิ่มมากขึ้น ความรู้จะถูกเก็บอยู่ในรูปสารสนเทศซึ่งสารสนเทศจะถูกนำมาใช้นั้นจะต้องผ่านกระบวนการคิด ผ่านการกระทำผ่านคน โดยคน แม้จะมีเครื่องมือทางเทคโนโลยีมาช่วยก็ต้องทำผ่านสมองมนุษย์ และจะดียิ่งขึ้นถ้าหากผ่านการปฏิสัมพันธ์ของสมองมนุษย์หลายคน เป็นการสร้างความรู้ในการทำงานร่วมกันที่เรียกว่าเรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน(Participatory learning through action) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ดีที่สุด

จากข้อมูลในข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความรู้ คือสิ่งที่มนุษย์เราสามารถรับทราบ และสามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ โดยความรู้จะเกิดขึ้นได้ในหลายสาเหตุ อาทิเช่น การศึกษาหาความรู้ของตัวบุคคล หรือเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นแล้วมนุษย์เกิดการสังเกต และจดจำ เพื่อนำไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นต้น

2.4.2 ชนิดของความรู้

วิจารณ์ พาณิช (2548) ได้แบ่งความรู้ออกเป็น 3 ชนิด ตามลักษณะที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. ความรู้ที่เปิดเผย (Explicit knowledge) คือความรู้ที่รู้กันทั่วไป พบเห็นโดยทั่วไปในหนังสือตำรา สื่อต่างๆ เข้าถึงและแลกเปลี่ยนได้ไม่ยาก

2. ความรู้ที่แฝงอยู่ในองค์การ (Embedded knowledge) คือความรู้ที่แฝงอยู่ในรูปกระบวนการทำงาน คู่มือ กฎเกณฑ์ กติกา ข้อตกลง ตารางการทำงาน บันทึกจากการทำงาน

3. ความรู้ที่ฝังลึกในคน (Tacit knowledge) คือความรู้ที่ฝังอยู่ในความคิด ความเชื่อ ค่านิยมที่คนได้มาจากประสบการณ์ ข้อสังเกตที่สั่งสมมานานจากการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเชื่อมโยงจนเป็นความรู้ที่มีคุณค่าสูง แต่แลกเปลี่ยนยาก

ความรู้ที่ฝังลึกไม่สามารถแปลเปลี่ยนมาเป็นความรู้ที่เปิดเผยได้ทั้งหมดแต่จะต้องเกิดจากการเรียนรู้ผ่านความเป็นชุมชน เช่น การสังเกต แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการทำงาน

Michael Polanyi และ Ikujiro Nonaka (ม.ป.ป., อ้างถึงใน วรรณา องค์การ, 2553) ได้จำแนกความรู้ออกเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. ความรู้ที่อยู่ในตัวคน (Tacit knowledge) เป็นความรู้ที่อยู่ในตัวแต่ละบุคคลเกิดจากประสบการณ์ การเรียนรู้ หรือพรสวรรค์ต่างๆซึ่งสื่อสารหรือถ่ายทอดในรูปของตัวเลข สูตร หรือลาย

ลักษณ์อักษร ความรู้ชนิดนี้พัฒนาและแบ่งปันกันได้ และเป็นความรู้ที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

2. ความรู้เด่นชัด (Explicit knowledge) ความรู้ที่เป็นเหตุเป็นผล สามารถรวบรวมและถ่ายทอดออกมาในรูปแบบต่างๆได้ เช่น หนังสือ คู่มือ เอกสาร และรายงานต่างๆ ซึ่งทำให้คนสามารถเข้าถึงได้ง่าย

2.4.3 ระดับของความรู้

วิจารณ์ พาณิช (2548) ได้ทำการศึกษาระดับของความรู้ และแบ่งระดับของความรู้ออกเป็น 4 ระดับ คือ

1. Know-what เป็นความรู้เชิงทฤษฎีล้วนๆ เปรียบเสมือนความรู้ของผู้จบปริญญาตรีมาหมาดๆ เมื่อนำความรู้เหล่านี้ไปใช้งานก็จะได้ผลดีบ้าง หรือไม่ดีบ้าง อาจเนื่องมาจากยังขาดประสบการณ์ซึ่งเป็นส่วนประกอบอีกอย่างหนึ่งของความสำเร็จ

2. Know-how เป็นความรู้ที่เป็นทั้งเชิงทฤษฎี และเชิงบริบท เปรียบเสมือนความรู้ของผู้จบปริญญาและมีประสบการณ์ทำงานระยะหนึ่ง เช่น 2-3 ปี และมีความรู้ในลักษณะที่รู้จักปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อมหรือบริบท

3. Know-why เป็นความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผลได้ ว่าทำไมความรู้นั้นๆจึงใช้ได้ผลในบริบทหนึ่ง แต่ใช้ไม่ได้ผลในอีกบริบทหนึ่ง

4. Care-why เป็นความรู้ในระดับคุณค่า ความเชื่อ ซึ่งจะเป็นแรงขับดันมาจากภายในจิตใจให้ต้องกระทำสิ่งนั้นๆเมื่อเผชิญสถานการณ์

Bloom และ Caploom (1975, อ้างถึงใน วรรณา องค์การ, 2553) ได้ทำการศึกษาและจำแนกพฤติกรรมด้านความรู้ออกเป็น 6 ระดับ โดยเรียงลำดับจากความสามารถต่ำไปสูง ได้ดังนี้

1.ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำ หรือรู้สึกได้แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจไปตีความหมายในเรื่องนั้นๆ แบ่งออกเป็นความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องซึ่งเป็นข้อเท็จจริง วิธีดำเนินงาน แนวคิด ทฤษฎี โครงสร้างและหลักการ

2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องราวได้ ทั้งในด้านภาษา รหัส สัญลักษณ์ทั้งรูปธรรมและนามธรรม แบ่งเป็นการตีความ การแปลความ การขยายความ

3. การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถนำเอาสิ่งที่ได้ประสบมา เช่น แนวคิด ทฤษฎี ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือนำไปใช้แก้ไขปัญหาตามแต่ละสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้

4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวออกเป็นส่วนประกอบย่อยเพื่อความสัมพันธ์และหลักการหรือทฤษฎี เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่างๆ

5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำเอาเรื่องราวหรือส่วนประกอบย่อยมาเป็นเรื่องราวเดียวกัน โดยมีการดัดแปลง ริเริ่ม สร้างสรรค์ ปรับปรุงของเก่าให้มีคุณค่าขึ้น

6. การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัยหรือการตีราคาอย่างมีหลักเกณฑ์ เป็นการตัดสินใจว่าอะไรดี ไม่ดีอย่างไร ใช้หลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ โดยอาศัยข้อเท็จจริงภายในและภายนอก

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าความรู้นอกจากจะเป็นความจริง หรือเป็นความสามารถในการจำและเข้าใจรายละเอียดของข้อมูลในด้านต่างๆของแต่ละบุคคล ที่บุคคลสะสมและถ่ายทอดต่อๆกันมารวมถึงเป็นข้อเท็จจริงที่บุคคลสามารถรับทราบได้ และสามารถแสดงออกเป็น

พฤติกรรมได้แล้ว ความรู้ยังประกอบไปด้วยการจดจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าด้วยจึงจะเป็นความรู้ที่แท้จริง โดยการเกิดขึ้นของความรู้อาจเกิดได้หลายด้าน เช่นการตั้งใจที่จะศึกษาค้นคว้า หรืออาจจะเกิดขึ้นโดยประสบการณ์ตรง ในงานวิจัยเรื่องนี้ผู้ทำการวิจัยได้ใช้เนื้อหาเกี่ยวกับความรู้มาใช้ในการเก็บข้อมูล ความรู้ในที่นี้คือความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบ กฎหมายเกี่ยวกับการใช้รถจักรยานยนต์ อาทิเช่น ข้อห้ามต่างๆ ข้อห้ามในการกำจัดความเร็ว รวมไปถึงความรู้ในเรื่องของวิธีการป้องกันอุบัติภัยที่จะเกิดขึ้นด้วย

2.4.4 กระบวนการจัดการความรู้

การจัดการความรู้เป็นกระบวนการการค้นข้อมูลและรวบรวมความรู้ คัดเลือกเอาไว้เฉพาะความรู้ที่จำเป็นสำหรับการใช้ประโยชน์ ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร มีการจัดหมวดหมู่ความรู้ จัดเก็บ สื่อสารและถ่ายทอดความรู้ จัดกิจกรรมกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้าง ประยุกต์ และการใช้ความรู้

การจัดการความรู้ เป็นการสร้าง และใช้ความรู้ โดยผู้ทำงานต้องร่วมมือกันทำหลายคน ที่มีความคิดต่างกัน ยิ่งมีความต่างกันมากๆ ยิ่งมีความสร้างสรรค์มาก ต้องใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนหรือกระบวนการกลุ่มให้เป็น

การจัดการความรู้ ต้องยกระดับความรู้ ทั้งความรู้ฝังลึก และความรู้เปิดเผย ผ่านการปฏิบัติกับการเปิดตำรา ดูของเพื่อน เพื่อนำไปสู่การยกระดับความคิด ในการดำเนินงาน ควรเริ่มต้นด้วยการตั้งเป้าพัฒนางาน แล้วรวมตัวกันหาวิธีการ วิธีลัดที่สุด คือ ดูว่าที่อื่นทำอย่างไร เลียนแบบ Best practices และทำให้ดีกว่า จุดเน้นของการจัดการความรู้มีหลายจุด แต่ละหน่วยงานต้องเลือกจุดเน้นของตนเอง การจัดการความรู้ไม่ได้มีรูปแบบเดียว จะใช้รูปแบบ หรือวิธีการใดกับเป้าหมายที่เราต้องการ

การจัดการความรู้ ต้องเป็นการปฏิบัติ ต้องเน้นการจัดการความรู้ ณ จุดทำงาน ตัวผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้สำคัญที่สุด โดยมีผู้แนะนำเป็นผู้อำนวยการความสะดวก นำความรู้ขององค์กรและความรู้จากโลกภายนอก มาใช้ในการทำงาน ให้สอดคล้องกับบริบท บริบทขององค์กรซึ่งต้องอยู่นิ่ง มีความไม่แน่นอนกับอนาคต เป็นพลังที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ มีการจดบันทึกอย่างเป็นระบบ จดบันทึกความสัมพันธ์ของเรื่องราวและเหตุการณ์ให้สัมพันธ์กันทั้งวัน เวลา สถานที่และสิ่งที่เกิดขึ้น หากบันทึกไว้อย่างชัดเจน จะเกิดพลังมหาศาล เป็นข้อมูลที่มีคุณภาพ

2.5 แนวคิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

2.5.1 ความหมายของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศ และเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่อาศัยสิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธภาพระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชน โดยศักยภาพในตัวของมันเองเป็นปัจจัยหลักในการบูรณาการเชื่อมดโยงชีวิตชุมชน และสังคมสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน (ประยูร วงศ์จันทรา, 2555 : 171-172)

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดเอาความถูกต้องดีงาม ความถูกต้องตามหลักคุณธรรม และความเมตตา ที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อชีวิตและต่อมนุษย์ด้วยกัน ในการที่มนุษย์พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมจึงประกอบไปด้วยรากฐานความเชื่อในเชิงคุณธรรมที่มีความแตกต่างกันในระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 43)

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics) หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติ อย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศวิทยา และเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่อาศัยสิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธภาพระหว่างตน กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชน โดย ศักยภาพในตัวของมันเอง เป็นปัจจัยหลักในการเชื่อมโยงชีวิต ชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้ อย่างยั่งยืน และเป็นบูรณาการ (คณะกรรมการบริหารวิชาบูรณาการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป , 2547: 149- 150)

จากความหมายข้างต้น จริยธรรมสิ่งแวดล้อมดังกล่าว สรุปได้ว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการที่สอดคล้องหลักการของการกระทำที่ถูก หรือผิด ควรหรือไม่ควรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดผลจากการกระทำในเชิงบวก ทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดดุลยภาพของธรรมชาติ และไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

2.5.2 ความสำคัญของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

แม้จะมีกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้สนองความต้องการของมนุษย์ แต่ทรัพยากรธรรมชาติจะไม่ถูกทำลายหมดสิ้น คนที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจะรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาด และขณะเดียวกันก็รู้จักพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน และนั่นก็คือการรู้จักหลักการพัฒนาแบบยั่งยืน ดังนั้นจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญดังต่อไปนี้ (คณะกรรมการบริหารวิชาบูรณาการ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป, 2547 : 152)

1) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมช่วยทำให้ระบบนิเวศวิทยาของโลกไม่ถูกทำลาย ช่วยให้ชีวิตของสัตว์โลกอยู่รอด ช่วยให้สิ่งแวดล้อมไม่เกิดมลพิษ และเหนือสิ่งอื่นใดช่วยให้มนุษย์อยู่ร่วมกันกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ อย่างเป็นมิตรต่อกัน

2) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมช่วยให้มนุษย์รู้จักเคารพในสิทธิของสัตว์โลกเหล่าอื่น จะไม่ทำลายและเบียดเบียนสัตว์อื่น จะให้ความรักความเมตตาแก่บรรดาสรรพสัตว์ เพื่อให้สัตว์โลกเหล่าอื่นมีชีวิตอยู่รอด มนุษย์ที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจะไม่ทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์อื่น ทั้งป้องกันไม่ให้คนอื่นทำลายด้วย เมื่อสัตว์โลกทั้งหลายมีที่อยู่ปลอดภัยก็จะไม่สูญพันธุ์ และโดยหลักทางนิเวศวิทยาความสมดุลของสิ่งแวดล้อมจะถูกควบคุมด้วยกฎธรรมชาติเอง โดยที่มนุษย์ไม่ต้องไปแทรกแซงแต่ประการใด

3) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมช่วยให้มนุษย์สนองตอบต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในเชิงไมตรีและเชิงพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มนุษย์ที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมย่อมมองเห็นว่าธรรมชาติสิ่งแวดล้อมช่วยอำนวยประโยชน์แก่มนุษย์นานัปการ ธรรมชาติให้อาหารให้ยารักษาโรค ให้ที่อยู่อาศัย ให้เครื่องนุ่งห่ม ให้ความสบายใจ และความสุขสงบเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้จิตใจหายเครียด เมื่อมองเช่นนี้ มนุษย์ก็จะพัฒนาวิธีการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงสร้างสรรค์ ไม่ใช่ในเชิงทำลาย และ

เอาประโยชน์จากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว มนุษย์จะเกื้อกูลต่อธรรมชาติ ช่วยพัฒนาธรรมชาติให้ดีขึ้น อันเป็นการแสดงออกถึงความกตัญญูกตเวทีต่อธรรมชาติ

2.5.3 การปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างและปลูกฝังอบรมให้บุคคลมีจิตสำนึกที่ดีต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเบาบางลงหรือน้อยลง จนกระทั่งถึงระดับของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้สมดุลได้ ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และไม่เสียดุลยภาพ โดยมีแนวทางในการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ดังนี้ (ประยูร วงศ์จันทรา, 2554 : 192-195)

1) การเรียนการสอนและอบรมสั่งสอนให้เห็นคุณค่าความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม มนุษย์ควรได้รับการเรียนการสอนและสั่งสอนให้รู้ว่าสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงอยู่ของชีวิตมนุษย์ มนุษย์ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้หากสภาพสิ่งแวดล้อมสูญเสียหรือเสื่อมโทรมจนถึงขั้นวิกฤต

2) การพัฒนาให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระดับสูงขึ้นตามแนวคิดระดับจริยธรรมของพระพุทธศาสนา 4 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อตนเอง คือ การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมเพื่อตนเอง โดยไม่นึกถึงสิ่งแวดล้อมอื่นใดในโลก ขอให้ตนเองอยู่รอดปลอดภัยก็เพียงพอ

ระดับที่ 2 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อญาติมิตร เพื่อนพวกพ้อง คือ การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมเพื่อคนใกล้ตัว ญาติทั้งหลาย ตลอดถึงเพื่อนมิตรสหาย คนคุ้นเคย ขอให้คนเหล่านี้ได้รับผลประโยชน์จากการกระทำของตนเอง คนอื่นหรือสิ่งแวดล้อมอื่นจะเป็นอย่างไรก็ตาม

ระดับที่ 3 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อสังคมส่วนรวม คือ การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมเพื่อสังคมโดยส่วนรวม ขอให้สังคมส่วนใหญ่ได้รับผลประโยชน์มากที่สุด คุ้มค่าที่สุด และเหมาะสมที่สุด แต่ยังมองที่สังคมมนุษย์เป็นหลัก

ระดับที่ 4 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อความถูกต้องดีงาม คือ การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมเพื่อความสมดุลธรรมชาติ ไม่เบียดเบียน ไม่ทำลาย ไม่สร้างมลพิษ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมสามารถฟื้นตัวได้ตามธรรมชาติ อะไรก็เป็นความดีงาม ถูกต้องและเหมาะสมกับการปฏิบัติต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อมมากที่สุดก็ทำสิ่งนั้น

3) การพัฒนาให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระดับสากล ตามทฤษฎีของนักวิชาการด้านจริยธรรม คือ โคลเบอร์ก (Kohlberg) ว่ามนุษย์ควรมีจิตสำนึกและมีเหตุผลในการปฏิบัติตามหลักจริยธรรม ซึ่งหากพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมถึงระดับที่ 6 นี้ จะไม่เบียดเบียนธรรมชาติสิ่งแวดล้อม จะเข้าใจถึงความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม พร้อมกันนี้จะพัฒนาจิตวิญญาณที่มีความเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนมนุษย์ และต่อสรรพสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตในโลก จะให้ความรักความเมตตาต่อสัตว์ ต้นไม้ และพืชพันธุ์ทุกชนิด จะไม่ทำลายให้เกิดความเสื่อมโทรม และถือว่าธรรมชาติมีบุญคุณต่อมนุษย์ ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 6 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะกลัวจะถูกลงโทษ กลัวจะถูกตำหนิ กลัวความเจ็บปวดอันเกิดจากการลงโทษของผู้มีอำนาจกว่าตน

ระดับที่ 2 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะได้รับผลประโยชน์ตอบแทน กล่าวคือ ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ดีของสังคมสิ่งแวดล้อม เนื่องจากได้รับรางวัลหรือผลประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมอย่างอื่นบ้าง จนเกิดความเข้าใจว่าการทำความดีจะต้องได้รับสิ่งตอบแทนเสมอ แต่เมื่อไม่ได้รับรางวัลตอบแทนก็จะเกิดความไม่พอใจและเข้าใจผิดไปว่าทำดีไม่ได้รับผลตอบแทน

ระดับที่ 3 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม คือทำความดีเพราะต้องการให้คนอื่นมองดูว่าตัวเองเป็นคนดี ซึ่งจะได้รับการยอมรับจากคนอื่น การทำความดีหรือปฏิบัติตามจริยธรรมในระดับนี้จึงเป็นไปตามการคาดหวังของผู้อื่น โดยที่ตนเองอาจไม่เข้าใจจุดมุ่งหมายที่แท้จริงของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหรือระเบียบกฎเกณฑ์ของสังคมสิ่งแวดล้อมก็ได้

ระดับที่ 4 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะมีความเข้าใจว่า เป็นสิ่งที่จะต้องปฏิบัติตาม เพื่อจรรโลงให้สถาบันโดยส่วนรวมดำเนินต่อไปได้ และมีจุดมุ่งหมายเพื่อหลีกเลี่ยงมิให้เกิดความแตกแยกและความเสียระเบียบของสังคมสิ่งแวดล้อม

ระดับที่ 5 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะตระหนักถึงหลักการที่จะต้องทำตามคำมั่นสัญญาและข้อตกลงทางสังคม ด้วยการคำนึงถึงส่วนรวมและต้องการให้สังคมส่วนรวมอยู่รอด

ระดับที่ 6 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะมีความสำนึกรับผิดชอบชั่วดี มีความเข้าใจถึงคุณธรรมและความดีว่าเป็นหลักสากล ซึ่งจะทำให้ชีวิตมีความหมายมากขึ้น เช่น มีความรักความเมตตาธรรมชาติ ความเสียสละ การไม่เห็นแก่ตัว การไม่ทำลายดุลยภาพของธรรมชาติ ความยุติธรรม การเคารพในสิทธิของมนุษย์และเคารพในกฎของธรรมชาติ โดยจะมองเห็นคุณค่าจริยธรรมสิ่งแวดล้อมว่ามีอยู่ในตัวมันเอง ไม่ได้อิงอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือนามธรรมอย่างอื่น

4) การปลูกฝังความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันและกันของมนุษย์และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ถ้ามนุษย์คิดว่าธรรมชาติก็ดี สังคมที่มนุษย์อาศัยอยู่ก็ดี เป็นทรัพย์สมบัติที่ทุกคนเป็นเจ้าของร่วมกันแล้ว มนุษย์จะช่วยกันรักษา ไม่ทำลาย ไม่เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ส่วนตัว ความรู้สึกเป็นเจ้าของทำให้มนุษย์รู้สึกหวงแหน เช่น ไม่ทำความสกปรกแก่ลำธาร ไม่ตัดไม้ทำลายป่า ไม่ก่อความเดือดร้อนโดยการเบียดเบียนเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน เป็นต้น

5) การทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคมสิ่งแวดล้อม โดยผู้นำในระดับต่างๆ ควรจะประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น ทำตนเป็นกัลยาณมิตร มีจิตสำนึกเป็นสาธารณะ เป็นแบบอย่างของกลุ่มอ้างอิงที่ดี ผู้นำสังคมในที่นี้หมายถึงผู้นำระดับต่างๆ เช่น ระดับครอบครัว คือ พ่อแม่ ระดับชุมชน คือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ระดับเศรษฐกิจ คือ นักธุรกิจ ระดับบริหารประเทศชาติ คือ คณะรัฐมนตรี นักการเมือง และข้าราชการทั้งหลาย และแวดวงสื่อสารมวลชน คือ บรรณาธิการ นักข่าวทั้งหลาย เป็นต้น

6) การปลูกฝังให้รู้จักประมาณ ในการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งปลูกฝังให้รู้จักความสำคัญของสังคมและธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

7) การใช้มาตรการที่เป็นบรรทัดฐานทางสังคม เช่น กฎหมาย ระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ อย่างจริงจัง และต่อเนื่อง มีการลงโทษผู้ทำการล่วงละเมิดและการปลุกระดมให้มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมมากยิ่งขึ้น

8) การพัฒนาไม่ควรจะเน้นทางเศรษฐกิจมากจนเกินไป เพราะการเน้นการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างเดียวทำให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเผาพลาญ ทำให้เกิดการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมากเกินไป ซึ่งผลเสียคือ การปล่อยน้ำเสียออกจากโรงงานสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ควรมีการเน้นการพัฒนาสังคมให้มากควบคู่กันไปด้วย รู้จักแก้ปัญหาและมีจิตสำนึกรับผิดชอบร่วมกัน

ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและศีลธรรมอันดีงามให้เกิดขึ้นแก่มวลมนุษย์ในการมีสัมพันธภาพกับสิ่งแวดล้อมทุกรูปแบบ นักธุรกิจจะต้องมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการแสวงหาผลกำไร โดยไม่เบียดเบียนคนอื่น ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เกษตรกรควรมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการทำการเกษตร และในการกำจัดศัตรูพืช โดยพยายามดำเนินเกษตรธรรมชาติ ผู้นำในสังคมจะต้องแสดงความกล้าหาญทางศีลธรรมให้มากและต่อเนื่อง

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

สังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันมีคุณธรรมนำความรู้เท่าทันโลก ครอบครัวอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง สันติสุข เศรษฐกิจมีคุณธรรมเสถียรภาพ และเป็นธรรม จิตอาสาเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในส่วนตัวของบุคคลที่จะทำให้มีจิตสาธารณะ คำนึงถึงสาธารณะซึ่งอยู่เหนือความเป็นส่วนตัวมากกว่าการคิดถึงความเป็นธุรกิจการทำถูกทำชอบได้ชื่อว่าทำความดีเพราะเห็นคุณค่าของความดี

จิตอาสาทำให้ทุกคนในสังคมสามารถอยู่ร่วมกันได้เป็นสังคมที่มีการให้และแบ่งปันซึ่งกัน และกัน คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง ซึ่งต้องขับเคลื่อนทั้งระบบโดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กวัยเรียน เพราะจิตอาสาและจิตสาธารณะเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างหนึ่งที่จะต้องปลูกฝังอย่างต่อเนื่อง ดังสุภาษิตที่ว่า “ไม้อ่อนดัดง่ายไม้แก่ดัดยาก”

กระบวนการในการสร้างเสริมจิตอาสาให้กับคนในชุมชน มีแนวทางที่หลากหลายเพื่อให้คนในชุมชนเกิดความรู้และความเข้าใจที่สามารถนาออกมาใช้ได้ในลักษณะการมีจิตอาสาต่อตนเอง และต่อผู้อื่นในชุมชน ซึ่งในการเสริมสร้างให้กับผู้เรียนรู้มีหลากหลายวิธีการที่จะช่วยให้คนในชุมชนได้รับรู้และเรียนรู้ได้อย่างถูกธรรมนองคลองธรรม เพื่อไปสู่การมีพฤติกรรมในการช่วยเหลือและเป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชนต่อไป

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

2.6.1 ความหมายของจิตอาสา

ความหมายของจิตอาสา มีผู้ให้ความหมายของการจิตอาสาไว้มากมายดังนี้

ณัฐณิชากร ศรีบริบูรณ์(2550: 7) ให้ความหมายของจิตอาสา หมายถึงความสำนึกของบุคคลที่มีต่อสังคม ส่วนรวม โดยการเอาใจใส่และการช่วยเหลือผู้ที่มีจิตอาสาจะแสดงออกซึ่ง พฤติกรรมที่

อาสาทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม เช่น การเสียสละเงิน สิ่งของ เวลา แรงกาย และสติ ปัญญา เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน

ชัยวัฒน์สุทธิรัตน์ (2552: 13) ให้ความหมายของจิตอาสา หมายถึง การรู้จักเอาใจใส่ เป็นธุระและเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติมีความสำนึกและยึดมั่น ในระบบคุณธรรม และจริยธรรมที่ดีงาม ละอายต่อสิ่งผิด เน้นความเรียบร้อย ประหยัดและมีความ สมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

ปิยะนาถ สรวิสูตร (2552: 35) ให้ความหมายของจิตอาสา หมายถึง บุคคลที่มีจิตที่ พร้อมจะให้ หรือเสียสละเวลา แรงกาย และสติปัญญา เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม โดยไม่หวังผล ตอบแทน

ดวงทิพย์อันประสิทธิ์ (2555: 27) ให้ความหมายของจิตอาสา หมายถึง ผู้ที่มีความ เอื้ออาทร มีความเมตตาให้กับผู้อื่น พร้อมกับการมีใจที่เป็นกลาง มีความรับผิดชอบ เสียสละเพื่อ ส่วนรวม และเอาใจใส่ผู้อื่นด้วยการกระทำ ด้วยความสมัครใจ เพื่อที่จะได้ช่วยเหลือผู้อื่น และสร้าง ประโยชน์ให้กับคนที่อยู่ในชุมชน/สังคมเดียวกัน ทำให้เกิดการพัฒนาให้มีความเจริญยิ่งขึ้นไป

จากความหมายของจิตอาสาในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าความหมายของจิตอาสาหมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลที่แสดงออกต่อสังคมในด้านการให้ การให้โดยไม่หวังผลประโยชน์ตอบแทน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาจากกระบวนการคิด วิเคราะห์และตัดสินใจจากองค์ความรู้ที่ได้รับมา โดยหารให้ที่แสดงออกมานั้นอาจออกในรูปแบบการเสียสละกำลังกาย การเสียสละกำลังทรัพย์ การสนับสนุนสิ่งของ ทั้งนี้เป็นการกระทำด้วยความพึงพอใจไม่มีการบังคับ และไม่หวังผลตอบแทนใดๆ

2.6.2 แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจิตอาสา

ธงชัย ศรีเมือง และภรสรัญ แก่นทอง (2561) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจิตอาสาสามารถทำได้ทุกช่วงวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยเด็กที่เป็นวัยแห่งการเรียนรู้ ผู้สอน เป็นหัวใจสำคัญในการปลูกฝังคุณลักษณะจิตอาสาที่สามารถพัฒนาพร้อมกัน สำหรับแนวทางการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องนาองค์ความรู้เชิงทฤษฎีมาปรับประยุกต์ให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในปัจจุบัน เริ่มจากตัวผู้สอนเองที่จะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีและค่อยๆ ขยายไปสู่การพัฒนาผู้เรียน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องพัฒนาไปให้ถึงระบบคิดของผู้เรียนมากกว่าการให้ทำกิจกรรมโดยปราศจากความคิด อย่างไรก็ตามต้องถือเป็นหลักการว่าการพัฒนาจิตอาสาสามารถสอดแทรกได้ในทุกกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การช่วยเหลือเพื่อนที่ทำการบ้านไม่ได้ก็เป็นจิตอาสาชนิดหนึ่ง หรือการประหยัดน้ำ ไฟฟ้า การจัดทำโครงการจิตอาสาที่ออกไปนอกโรงเรียนเป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาเท่านั้น แต่การพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องเชื่อมโยงเข้ากับวิถีชีวิตของผู้เรียนในแต่ละชุมชนท้องถิ่น แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจิตอาสามีดังนี้

1. การเป็นตัวแบบที่ทางด้านจิตอาสาอย่างสม่ำเสมอ ตามทฤษฎีเซลล์กระจกเงา (mirror neuron theory) เมื่อผู้สอนแสดงพฤติกรรมใดๆ ออกมาอย่างสม่ำเสมอ แม้ไม่ต้องสอนโดยวาจา แต่เป็นการสอนโดยการกระทำ ผู้เรียนจะมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมนั้นด้วย การพัฒนาลักษณะนี้ เป็นการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการซึมซับ การสังเกต การเลียนแบบพฤติกรรม แต่ควรใช้ควบคู่กับการสะท้อนผลตนเอง (reflection) ในข้อ 5 ด้วย

2. การจัดการเรียนรู้ต้องผ่านกระบวนการการปฏิบัติ (action learning) โดยการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมจิตอาสาตามความเหมาะสมด้วยตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องจัดทาเป็นโครงการเฉพาะ

กิจขึ้น แต่ควรบูรณาการไปในทุกกิจกรรมการเรียนรู้ และที่สำคัญจะต้องมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการปฏิบัติต่อเพื่อนและผู้สอน

3. การสร้างบรรยากาศที่กระตุ้นการเรียนรู้จิตอาสา โดยทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกร่วม (Empathy) ความเห็นอกเห็นใจ เอาใจผู้อื่นมาใส่ใจตนเอง เพื่อรับรู้ความรู้สึก และตอบสนองโดยการแสดงพฤติกรรมจิตอาสาอย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งภาษาพูดและภาษากาย

4. มุ่งเน้นการการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนความคิดและมุมมอง (Transformation of learning) ของผู้เรียน ทำให้เห็นว่าผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพที่จะช่วยเหลือผู้อื่นและสังคมส่วนรวมได้ ไม่สำคัญว่าจะเรียนเก่งสอบได้คะแนนดีหรือไม่ การปรับเปลี่ยนความคิดและมุมมองดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาจิตอาสาอย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง

5. การจัดการเรียนรู้ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนตนเอง (self - reflection) มุ่งให้เห็นความคิดและความรู้สึกของตนเองเมื่อได้ช่วยเหลือผู้อื่น หรือทำประโยชน์ต่อส่วนรวม รวมทั้งการกำหนดแนวทางสำหรับพัฒนาตนเองให้เป็นคนที่มีจิตอาสาต่อไป

6. ผู้สอนต้องสร้างความเข้าใจให้ชัดเจนว่าการมีจิตอาสานั้นจะต้องไม่เป็นการเบียดเบียนตนเองหรือบุคคลรอบข้างมิฉะนั้นจะเกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา สิ่งใดที่เกินกำลังที่เราจะทาได้คนเดียวต้องรู้จักสร้างแนวร่วมหรือเครือข่ายมาช่วยให้สำเร็จ

2.6.3 แนวทางการสร้างจิตอาสา

การสร้างจิตอาสา เป็นความรับผิดชอบในตนเอง แม้ว่าจะได้รับการอบรมสั่งสอนถ้าใจตนเองไม่ยอมรับ จิตอาสาก็ไม่เกิด ฉะนั้นคำว่า "ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน" จึงมีความสำคัญส่วนหนึ่งในการสร้างจิตอาสา ถ้าตนเองไม่เห็นความสำคัญแล้วคงไม่มีใครบังคับได้ นอกจากใจของตนเองแล้ว แนวทางที่สำคัญในการจิตอาสายังมีอีกหลายประการ ถ้าปฏิบัติได้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ดังนี้

1. สร้างวินัยในตนเอง ตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในระบบประชาธิปไตย รู้ถึงขอบเขตของสิทธิเสรีภาพ หน้าที่ ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม

2. ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม ตระหนักเสมอว่าตนเอง คือส่วนหนึ่งของสังคมต้องมีความรับผิดชอบในการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเรื่องของส่วนรวม ทั้งต่อประเทศชาติ และโลกใบนี้

3. ตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสังคม ให้ถือว่าเป็นปัญหาของตนเอง เช่นกันอย่าง หลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องช่วยกันแก้ไข

2.6.4 องค์ประกอบของผู้มีจิตอาสา

สมพงษ์ สิงหะพล (2542: 15-16) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของจิตสำนึกว่ามีอยู่ 3 ด้านหลัก ๆ คือ

1) จิตสำนึกเกี่ยวกับตนเอง (Self Consciousness) เป็นจิตสำนึกเพื่อพัฒนาตนเองทำให้ตนเองเป็นบุคคลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เป็นจิตสำนึกแบบคลาสสิกที่ทุกสังคมพยายามเหมือนกัน ที่จะสร้างให้เกิดขึ้นได้ เช่น ความขยัน ความรับผิดชอบ เป็นต้น

2) จิตสำนึกเกี่ยวกับผู้อื่น (Others Oriented Consciousness) เป็นจิตสำนึกของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของคนในกลุ่มชนหนึ่ง สังคมหนึ่ง เช่น ความเห็นอกเห็นใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เป็นต้น

3) จิตสำนึกเกี่ยวกับสังคมหรือจิตสำนึกสาธารณะ (Social or Public Consciousness) เป็นจิตสำนึกที่ตระหนักถึงความสำคัญในการอยู่ร่วมกัน หรือคำนึงถึงผู้อื่นที่ร่วมความสัมพันธ์เป็นกลุ่มเดียวกัน เช่น จิตสำนึกด้านเศรษฐกิจ จิตสำนึกด้านการเมือง จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม จิตสำนึกด้านสุขภาพ เป็นต้น

สุพจน์ ทรายแก้ว (2546: 38-39) กล่าวว่า จิตสำนึกของบุคคลเป็นสภาวะทางจิตใจก่อนการแสดงออกเชิงพฤติกรรมทางกายของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากทัศนคติ บรรทัดฐานทางสังคม นิสัย และผลคาดว่าจะได้รับหลังจากการทำพฤติกรรมนั้น โดยการก่อตัวของจิตสำนึกเป็นกระบวนการก่อรูปที่มีความต่อเนื่อง ยากที่จะกำหนด แยกแยะ หรือทำการจัดลำดับชั้นเพื่อบ่งชี้ว่าบุคคลมีความรู้สึกอยู่ที่ใดได้อย่างชัดเจน และยังมีความเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางปัญญาและการกระทำของมนุษย์ผ่านการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1) คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย หมายถึง การได้รับรู้ (Cognitive) หรือการมีประสบการณ์ ตรงกับสิ่งต่าง ๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำให้บุคคลรู้จักหรือระลึกถึงมีความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินคุณค่าของสิ่งดังกล่าวได้

2) คุณลักษณะด้านจิตพิสัย หมายถึง ความรู้สึกทางจิตใจ (Affection) ได้แก่ความสนใจหรือใฝ่ใจในสิ่งดังกล่าว โดยมีปฏิกิริยาตอบสนองการเห็นหรือให้คุณค่า การจัดระบบของคุณค่าและสร้างคุณลักษณะนิสัย

3) คุณลักษณะทางด้านทักษะพิสัย หมายถึง พฤติกรรม (Behavior) หรือการแสดงออกที่สามารถสังเกตรูปแบบความประพฤติได้อย่างชัดเจน เรียกว่าบุคลิกภาพจิตสำนึกของบุคคลจึงเป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายหลังจากมีประสบการณ์ตรงกับสิ่งเร้า การรับรู้ ช่วยเสริมสร้างความรู้ให้แก่บุคคลตามกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ทำให้ได้ทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพผ่านกระบวนการการจัดการศึกษาซึ่งในทางสังคมศาสตร์จะเรียกกิจกรรมหรือกระบวนการดังกล่าวว่าเป็นการกล่อมเกลาทางสังคม (Socialization) อันเป็นกระบวนการที่มีผลทำให้สมาชิกของสังคมเกิดการรับรู้ มีจิตสำนึกและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยกระบวนการกล่อมเกลาทางสังคม เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ให้บุคคลมีการรับรู้มีจิตสำนึก (มีค่านิยม ความเชื่อ) มีบุคลิกภาพหรือมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์

4. ยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิต เพราะหลักธรรมหรือคำสั่งสอนในทุกศาสนาที่นับถือ สอนให้คนทำ ความดีทั้งสิ้น ถ้าปฏิบัติได้จะทำให้ตนเองมีความสุข นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมด้วย ทำให้เราสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2.6.5 แนวทางการวัดและประเมินจิตอาสา

แนวทางการประเมินจิตอาสาต้องใช้การประเมินตามสภาพจริง ที่เป็นการประเมินพฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียน จากกระบวนการทำงาน และจากผลงาน โดยใช้แหล่งข้อมูลและวิธีการอย่างหลากหลาย และมีความสอดคล้องกับบริบทของการเรียนการสอน

หลักการวัดและประเมินผลที่เสริมพลังตามสภาพจริงมี 4 ประการ ดังนี้

1. ใช้ผู้ประเมินหลายๆ คน เช่น ผู้เรียน เพื่อน ผู้สอน ผู้เกี่ยวข้อง

2. ใช้วิธี / เครื่องมือวัดหลายๆ ชนิด เช่น การสังเกต การปฏิบัติ การทดสอบ การรายงานตนเอง

3. ประเมินหลายๆ ครั้งในแต่ละช่วงเวลาของการเรียนรู้ ได้แก่ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน สิ้นสุด ติดตามผล

4. สะท้อนผลการประเมินสู่การพัฒนาผู้เรียน

การวัดและประเมินผลจิตอาสาผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการสะท้อนผลการประเมินให้มาก เพราะหัวใจของการประเมินไม่ได้อยู่ที่การตัดสินว่าผู้เรียนคนใดมีจิตอาสาหรือไม่มีจิตอาสา หากแต่อยู่ที่การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในผลการประเมินนั้นแล้วกำหนดทิศทางการพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลที่มี จิตอาสา โดยอาศัยกระบวนการสะท้อนผลการประเมินที่เป็นระบบ จนทำให้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภายในตัวผู้เรียน

2.7 บริบทโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น

2.7.1 ประวัติโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม

โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม ตั้งอยู่เลขที่ 300 บ้านภูเวียง หมู่ที่ 4 ตำบลภูเวียง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ก่อตั้งในปีพุทธศักราช 2515 เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวนนักเรียน 92 คน ครู 2 คน โดยอาศัยอาคารเรียนของโรงเรียนชุมชนภูเวียง หลังจากนั้นได้ย้ายมาทำการสอนที่ป่าสงวนแห่งชาติบริเวณที่เรียกว่า “ป่ากุดน้ำใส” ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของที่ว่าการอำเภอภูเวียง ติดกับถนนสายภูเวียง กุดฉิม มีเนื้อที่ 70 ไร่ ต่อมาเมื่อปีพุทธศักราช 2519 ได้ขยายพื้นที่เป็น 104 ไร่ 2 งาน 60 ตารางวา และได้ขออนุญาตให้ทางราชการอนุมัติเป็นที่ราชพัสดุเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2521 ปัจจุบันโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2521 และหลักสูตรสถานศึกษา พ.ศ. 2559 (ฉบับปรับปรุง) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6

2.7.2 โครงสร้างการบริหาร

โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น แบ่งโครงสร้างการบริหารงานเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1) กลุ่มบริหารงานวิชาการ
2) กลุ่มบริหารแผนงานและงบประมาณ
3) กลุ่มบริหารงานบุคคล
4) กลุ่มบริหารกิจการนักเรียน
5) กลุ่มบริหารงานทั่วไป

ผู้บริหารยึดหลักการบริหาร เทคนิคการบริหารแบบวงจรคุณภาพ (PDCA) และการบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School Base Management)

2.7.3 แผนการดำเนินงานของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

โรงเรียนภูเวียงวิทยาคมได้มีการจัดทำแผนกลยุทธ์โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม ประจำปีการศึกษา 2560 – 2563 โดยมีเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมคือ เป้าหมายสถานศึกษามีการจัดแหล่งเรียนรู้ อาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมและบริการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาเต็มศักยภาพ โดยมีตัวชี้วัดตัวสำเร็จในการดำเนินงาน ได้แก่

1) ร้อยละของบริเวณโรงเรียนสะอาดเรียบร้อยสวยงาม

2) ร้อยละของครู นักเรียน และบุคลากรภายนอกมีความพึงพอใจที่ได้รับประโยชน์ ความสะดวกจากการใช้อาคารสถานที่ ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมที่จำเป็น

3) ร้อยละความพึงพอใจของผู้เรียนและชุมชนที่ได้ใช้แหล่งเรียนรู้

2.7.4 ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน

โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่นเป็นโรงเรียนที่จัดสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่ร่มรื่นสวยงามมีพรรณไม้หลากหลายชนิด มีพื้นที่สวนป่าเบญจพรรณ ตลอดจนการตกแต่งสถานที่ด้วยพรรณไม้ที่สวยงาม โรงเรียนได้เอาใจใส่ดูแลพรรณไม้เป็นอย่างดี และได้เข้าร่วมโครงการ “สวนพฤกษศาสตร์” โดยมีการรวมพันธุ์ที่มีชีวิต มีแหล่งข้อมูลความรู้เกี่ยวกับพันธุ์ไม้ มีการศึกษาต่อเนื่อง มีการเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งและพันธุ์ไม้ดอง มีการรวบรวมพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเข้ามาปลูกรวบรวมไว้ในโรงเรียนและภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการบันทึกรายงานและข้อมูลรวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ มีมุมสำหรับศึกษาค้นคว้าและมีการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ เป็นการดำเนินการให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น ไม้ฝืนธรรมชาติ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 งานวิจัยในประเทศ

กมลพรรณ ขันทะศิริ และคณะ (2558 : 7-8) ได้ทำการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม แบบสืบเสาะหาความรู้ และตามแนวคิดประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคม เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การรู้วิทยาศาสตร์ และการคิดตัดสินใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และตามแนวคิดประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคม เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การรู้วิทยาศาสตร์และการคิดตัดสินใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และตามแนวคิดประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคม ผลการศึกษาพบว่า ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นการสำรวจและค้นหา 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 4) ขั้นขยายความรู้ 5) การประเมินผล และในวงจรปฏิบัติการที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคม ประกอบด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคม 6 ขั้นตอน ซึ่งจะนำไปสอดแทรกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ดังนี้ 1) ขั้นค้นหาประเด็นปัญหา 2) ขั้นจัดกลุ่มและเรียงลำดับความสำคัญ 3) ขั้นวิเคราะห์ประเด็นเนื้อหา 4) ขั้นวางแผนการแก้ไขประเด็นปัญหา 5) ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้และ 6) ขั้นประเมินผล นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การรู้วิทยาศาสตร์และการคิดตัดสินใจ คิดเป็นร้อยละ 52.22, 56.50 และ 66.31 ตามลำดับ ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคม มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การรู้วิทยาศาสตร์และการคิดตัดสินใจ คิดเป็นร้อยละ 58.33, 56.67 และ 67.58 ตามลำดับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคม มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การรู้วิทยาศาสตร์และการคิดตัดสินใจเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าคะแนนเฉลี่ย หลังจากเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

กองวิจัยและบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ (2550) ได้ศึกษาโครงการศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทโรงเรียนไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทเกี่ยวกับสภาพการจัดกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน วิธีการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน และแนวทางการพัฒนากระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนไทย ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนที่เป็นแหล่งข้อมูล ได้นำปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนมาเป็นจุดเริ่มต้นของหลักสูตรวิชา เช่น ปัญหาเกี่ยวกับป่าไม้ ปัญหาเรื่องน้ำ ขยะ และสารพิษ กิจกรรมที่โรงเรียนได้ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าอย่างอื่นคือ กิจกรรมเกี่ยวกับขยะ เมื่อพิจารณาถึงเนื้อหาสาระที่โรงเรียนนำมาใช้ในหลักสูตรส่วนมากเน้นเรื่องป่าไม้ จากกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนพบว่า มีผลกระทบต่อผู้เรียน ต่อโรงเรียนครู และประชาชน กล่าวคือ ผู้เรียนมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรเพิ่มขึ้น นำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับผู้ปกครอง โรงเรียนมีการปรับปรุงพัฒนาสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ครูมีความกระตือรือร้นเพิ่มพูนทักษะทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ประชาชนมีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น

กาญจนา คุณารักษ์ (2559 : 1847) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาจริยธรรมและทักษะชีวิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาจริยธรรมและทักษะชีวิตสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ (2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของหลักสูตรรายวิชาจริยธรรมและทักษะชีวิตที่พัฒนาขึ้น (3) ทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาจริยธรรมและทักษะชีวิต และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้หลักสูตร (4) ประเมินผลการใช้หลักสูตรรายวิชาจริยธรรมและทักษะชีวิตด้านความรู้ ด้านพฤติกรรมเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมและทักษะชีวิต และประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรรายวิชาจริยธรรมและทักษะชีวิต เป็นการวิจัยและพัฒนา ผลการศึกษาพบว่า (1) นักศึกษาและอาจารย์ต้องการให้มีการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาจริยธรรมและทักษะชีวิต (2) หลักสูตรจริยธรรมและทักษะชีวิตที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และรายชื่อหนังสืออ่านประกอบ (3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตร (4) พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษาหลังการทดลองใช้หลักสูตรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูงกว่าก่อนการทดลอง และความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรจริยธรรมและทักษะชีวิตในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นว่ามีความเหมาะสมมาก

กิตติ ยงค์สงวนชัย และคณะ (2559 : 165) ได้ทำการศึกษาความรู้ เจตคติ และทักษะในการสื่อความหมายในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของยุวอาสารักษ์บางปู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความรู้เจตคติ และทักษะการสื่อความหมายในอนุรักษ์ป่าชายเลนของยุวอาสารักษ์บางปู และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนของยุวอาสารักษ์บางปู ผลการศึกษาพบว่า ยุวอาสารักษ์บางปูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.3 เพศชาย ร้อยละ 44.7 หลัง

การอบรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ เจตคติ ทักษะในการสื่อความหมายด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการอบรมยุวอาสารักษ์บางปูมีระดับคะแนนความรู้ส่วนใหญ่ระดับมาก ร้อยละ 59.4 ค่าเฉลี่ยเจตคติหลังการอบรมด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนส่วนใหญ่ระดับมากที่สุด ร้อยละ 73.33 และยุวอาสารักษ์บางปูเพศชายและหญิง มีความรู้ เจตคติและทักษะในการสื่อความหมายด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนไม่แตกต่างกันความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนของยุวอาสารักษ์บางปู ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้มากที่สุดคือ กิจกรรมครอบครัวใหม่ พิธีเทียน พิธีบายศรี (=4.06,SD.=0.80) รองลงมาฝึกปฏิบัติการเป็นยุวอาสาเพื่อการสื่อความหมายธรรมชาติ (=3.94, S.D.=0.75) กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ พัฒนาพื้นที่ (=3.78, S.D.=1.00) และควรจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องตลอดจนการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้เป็นหลักสูตรท้องถิ่นโดยอาศัยโรงเรียนเป็นฐานดำเนินงานต่อไป

คงพร นิ่มเจริญชัยกุล และคณะ (2558 : 93) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาชุดอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับนักเรียนชุมชนริมคลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะริมคลองสำโรงบริเวณหน้าวัดบางพลีใหญ่ใน อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 2) เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการใช้ชุดฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการอบรมของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โดยรวมและจำแนกตามเพศและระดับชั้นเรียน 4) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความตระหนัก และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในเรื่องการจัดการขยะหลังการอบรมของนักเรียนที่มีเพศและเรียนระดับชั้นต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า สภาพปัญหาของการทิ้งขยะมาจากหลายสาเหตุ และประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ริมคลองสำโรงมีพฤติกรรมการทิ้งขยะแตกต่างกัน แผนการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในเรื่องการจัดการขยะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7052 นักเรียนโดยรวมและจำแนกตามเพศและระดับชั้นเรียน มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในเรื่องการจัดการขยะความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยรวมและเป็นรายขั้นและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมในเรื่องการจัดการขยะเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม (p<.001) นักเรียนที่มีเพศต่างกันและนักเรียนระดับชั้นต่างกันมีความรู้ ความตระหนักโดยรวมและรายขั้น 2 ขั้น และพฤติกรรมดังกล่าวไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนชายมีความตระหนักขั้นการตอบสนองมากกว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความตระหนักขั้นตอบสนองมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (p=.002)

จงรักษ์ ศุภกิจเจริญ และคณะ (2560 : 302) ได้ทำการศึกษาประสบการณ์การเรียนรู้ ปัจจัยและแรงจูงใจของนักศึกษาในการเป็นอาสาสมัครช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย ณ ศูนย์พักพิงชั่วคราวมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสบการณ์การเรียนรู้ปัจจัยและแรงจูงใจของนักศึกษาในการเป็นอาสาสมัครช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ณ ศูนย์พักพิงผู้ประสบภัยชั่วคราวมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่าประสบการณ์การเรียนรู้ในการเป็นอาสาสมัครสูงสุด คือ ความภาคภูมิใจในตนเองที่ได้ช่วยเหลือผู้ที่เดือดร้อน ความสุขจากการให้โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน) และเกิดความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่สามารถช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยที่ประสบความเดือดร้อน ซึ่งบางอาชีพไม่

สามารถทำได้ ตามลำดับ สำหรับปัจจัยและแรงจูงใจที่ทาให้เกิดจิตอาสามากที่สุด คือ ความตั้งใจที่จะให้การดูแลช่วยเหลือผู้ประสบภัย เป็นโอกาสที่เสียสละและทาประโยชน์แก่ผู้ที่เดือดร้อน โดยปัจจัยและแรงจูงใจในการทำงานจิตอาสาเชิงคุณภาพ ได้แก่ บุคคลใกล้ชิดรอบข้าง ความเป็นวิชาชีพพยาบาล จิตวิญญาณความเป็นธรรมศาสตร์ ประสบการณ์เดิมในการทำกิจกรรม คณะ/มหาวิทยาลัย จิตสำนึกของตนเอง พัฒนากระบวนการคิดแบบมีวิจารณญาณ สร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม และภาคภูมิใจในความเป็นวิชาชีพพยาบาล จากการศึกษาพบว่าการมีจิตอาสาเกิดจากปัจจัยในตัวบุคคล ซึ่งมาจากอุปนิสัย การอบรมเลี้ยงดู ความคิด ความเชื่อ จิตสำนึกและการรับรู้ความสามารถของตน ร่วมกับปัจจัยสภาพแวดล้อม เช่น การมีตัวอย่างจากบุคคลที่เชื่อถือและไว้วางใจสัมพันธภาพระหว่างเพื่อน การได้รับการปลูกฝังจากครู วัฒนธรรมองค์กร และวิชาชีพ

จิตติยา วาจี (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับของพฤติกรรมจิตสาธารณะ 2) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร ในภาพรวม และรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะอยู่ในระดับสูงทุกด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ปัจจัยการปลูกฝังจากโรงเรียน รองลงมา ปัจจัยด้านการอบรมเลี้ยงดู ปัจจัยด้านจิตสาธารณะ และปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม ตามลำดับ นักเรียนมัธยมศึกษาที่มีเพศ อายุต่างกัน มีพฤติกรรมจิตสาธารณะแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีระดับชั้นเรียนที่ต่างกัน มีพฤติกรรมจิตสาธารณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีตัวแบบด้านจิตสาธารณะต่างกัน มีพฤติกรรมจิตสาธารณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เจียมใจ ศรีชัยรัตนกูล และคณะ (2559 : 74) ได้ทำการศึกษาความรู้และพฤติกรรมการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความรู้และพฤติกรรมการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ความรู้ และพฤติกรรมการดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงระหว่างนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 3) เพื่อศึกษาปัจจัยการทำนายพฤติกรรมการดำเนินชีวิตของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยความรู้ต่อหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และปัจจัยส่วนบุคคล ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 และ 4 มีความรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับสูง และมีพฤติกรรมการดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง อยู่ในระดับปานกลาง การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ และพฤติกรรมการดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงระหว่างนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 4 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบว่าการมีเงินออมสามารถพยากรณ์พฤติกรรมการดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากผลการศึกษามีข้อเสนอแนะว่าวิทยาลัยฯควรมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้นอกหลักสูตร เพื่อให้สามารถนำหลักการดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรมและเกิดความต่อเนื่องมากขึ้น

ชนิกานต์ ปัททุม (2561 : 2) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับของพฤติกรรมและเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ จำแนกตามเพศ ชั้นปี คณะวิชาค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน และการเป็นสมาชิกชมรมที่เกี่ยวข้องกับการเป็นจิตอาสา บำเพ็ญประโยชน์แก่สังคมในมหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ มีพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักศึกษา พบว่า นักเรียนที่มีเพศ และคณะวิชาต่างกัน มีพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะแตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่มีชั้นปี ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน และการเป็นสมาชิกชมรมที่เกี่ยวข้องกับการเป็นจิตอาสา บำเพ็ญประโยชน์แก่สังคมในมหาวิทยาลัยต่างกัน มีพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะไม่แตกต่างกัน

ชนิสรา ศิลานุกิจ (2550 : 1) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทำการศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงในด้านระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความเสียสละ การพึ่งตนเองความสามัคคี และความขยันหมั่นเพียร 2) เปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำแนกตามเพศ และระดับชั้น ผลการศึกษาพบว่า 1) นักเรียนมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมโดยรวม และรายด้านอยู่ในระดับสูง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความสามัคคี ความมีระเบียบวินัย ความเสียสละ การพึ่งพาตนเอง และความขยันหมั่นเพียร 2) นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความเสียสละ ความสามัคคี ความขยันหมั่นเพียร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านระเบียบวินัยและการพึ่งพาตนเองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) นักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกันพฤติกรรมเชิงจริยธรรมโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความสามัคคี ความขยันหมั่นเพียร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านระเบียบวินัย ความเสียสละ และการพึ่งพาตนเองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ชัยอนันต์ เย็นใจ และคณะ (2554 : 107) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดย มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและพฤติกรรมของนักเรียน ที่เรียนโดยการสอนตามรูปแบบที่สร้างขึ้นกับการสอนแบบปกติตามคู่มือครูและเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อ รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดลาดปลาดุก จังหวัดนนทบุรี จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กับการสอนแบบปกติตามคู่มือครู แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัด เจตคติ แบบวัดพฤติกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาและแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ เจตคติและพฤติกรรมของนักเรียนด้วยรูปแบบแคนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วย การสอนปกติตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน ด้วยรูปแบบแคนอยู่ในระดับมากที่สุด

ฐากร สิทธิโชค และอรพิณ ศิริสัมพันธ์ (2560 : 50) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตปริญญาตรี 2) ประเมินประสิทธิผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและ 3) ขยายผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน ประเมินจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระหว่างเรียนและหลังเรียน ประเมินความพึงพอใจหลังเรียน ผลการศึกษาพบว่า

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และเงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมความพร้อมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม (Preparation for Environmental Learning) ขั้นสร้างองค์ความรู้จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Construction the Body of Knowledge in Environmental Ethics) ขั้นสำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Survey the Environmental 's Problems) ขั้นปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างคุณค่าจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Practice Activities to Support valuable Environmental Ethics) และขั้นสรุปและประเมินผลจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Summary and Evaluation Environmental Ethics)

2. ผลการประเมินประสิทธิผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม พบว่า 1) นิสิตที่เรียนมีคะแนนความรู้ความเข้าใจ และคะแนนการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นิสิตมีคะแนนการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 5 ด้าน ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางและหลังเรียนอยู่ในระดับดี ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การกตัญญูกตเวทีต่อสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการเคารพและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมตามลำดับ และ 3) นิสิตมีความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการขยายการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมพบว่า 1) นิสิตที่เรียนมีคะแนนความรู้ความเข้าใจ และคะแนนการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นิสิตมีคะแนนการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 5 ด้าน ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางและหลังเรียนอยู่ในระดับดี ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านการกตัญญูกตเวทีต่อสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ ด้านการเคารพและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม และด้านการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามลำดับ และ 3) นิสิตมีความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ณัชสกร คงชีวสกุล และคณะ (2557 : 59) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายตามตัวแปรเพศชั้นปีที่ศึกษาคณะ ศาสนา และสถานที่พักอาศัย ทั้งนี้เพื่อได้แนวทางและส่งเสริมการมีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีอันจะส่งผลให้นักศึกษามีสุขภาพดี และดำรงชีวิตประจำวันในสังคมได้อย่างมีความสุข ผลการศึกษาพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพอยู่ในระดับดีมาก มีเจตคติต่อการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพอยู่ในระดับดี และมี

การปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง 2) กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยเพศชายมีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมากกว่าเพศหญิง ส่วนด้านเจตคติต่อการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพไม่แตกต่างกัน 3) กลุ่มตัวอย่างที่มีชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยชั้นปีที่ 3 มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมากที่สุดและมีเจตคติต่อการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยชั้นปีที่ 4 มีเจตคติต่อการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพด้านบวก ส่วนด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพไม่แตกต่างกัน 5) กลุ่มตัวอย่างที่อยู่คณะแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมาก

ทานิดา ศิลปะ (2553) ได้ทำการศึกษาการใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อจัดการขยะบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยว กรณีศึกษาท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาประเภท ปริมาณ และองค์ประกอบของขยะบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 2) เพื่อสร้างคู่มือให้เหมาะสมกับผู้ประกอบการเรือท่องเที่ยวในการจัดการขยะบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยว 3) เพื่อหาประสิทธิภาพของคู่มือในการสร้างความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และความตระหนัก ของผู้ผ่านการอ่านคู่มือ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ประกอบการเรือท่องเที่ยว บริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และความตระหนัก ก่อนและหลังการใช้คู่มือการจัดการขยะบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยว ผลการศึกษาพบว่า 1) ขยะที่พบบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ในเดือนมิถุนายน 2552 ซึ่งเป็นเดือนที่มีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการจำนวน 7,957 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 546.43 กิโลกรัมต่อวัน องค์ประกอบของขยะได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 45.40 กิโลกรัมต่อวัน ขยะรีไซเคิล มี คิดเป็นค่าเฉลี่ย 25.15 กิโลกรัมต่อวัน ขยะทั่วไป คิดเป็นค่าเฉลี่ย 20.63 กิโลกรัมต่อวัน ขยะพิษ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.45 กิโลกรัมต่อวัน และในเดือนมกราคม 2553 ซึ่งเป็นเดือนที่มีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการ 26,312 คน มีค่าเฉลี่ย 2,833.58 กิโลกรัมต่อวัน องค์ประกอบของขยะได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 52.98 กิโลกรัมต่อวัน ขยะรีไซเคิล คิดเป็นค่าเฉลี่ย 19.76 กิโลกรัมต่อวัน ขยะทั่วไป คิดเป็นค่าเฉลี่ย 12.60 กิโลกรัมต่อวัน ขยะพิษ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.39 กิโลกรัมต่อ 2) คู่มือการจัดการขยะบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยว สำหรับผู้ประกอบการเรือท่องเที่ยว ผลการวิจัยพบว่า คู่มือการจัดการขยะบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยว สำหรับผู้ประกอบการเรือท่องเที่ยวที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ประกอบการเรือท่องเที่ยวมีความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และความตระหนัก เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัย

น้ำทิพย์ ทับทิมทอง (2554 : 287) ได้ทำการศึกษาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนิสิตแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนิสิตแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาในกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตแพทย์ทั้ง 6 ชั้นปีของมหาวิทยาลัย นเรศวรในปีการศึกษา 2551 จำนวน 510 ราย โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส

วนตัวของนิสิต และแบบสอบถามการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่สร้างโดยอิงทฤษฎีของโคลเบอร์ก ผลการศึกษาพบว่า นิสิตแพทย์ทั้งหมดจำนวน 510 ราย ส่วนใหญ่ร้อยละ 43.8 มีระดับการใช้เหตุผล เชิงจริยธรรมอยู่ในขั้นที่ 4 คือ หลักการทำตามหน้าที่ทางสังคม รองลงมาร้อยละ 39.5 เป็นกลุ่มที่มีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ขั้นที่ 3 คือ หลักการทำตามที่ผู้อื่นเห็นชอบ เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรด้านชั้นปีพบว่า นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 มีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่านิสิตชั้นปีที่สูงกว่าทุกชั้นปีอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) และพบว่านิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิกจะมีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม สูงกว่านิสิตแพทย์ชั้นคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) นอกจากนี้ยังพบว่าระดับชั้นปีกับระดับ การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนิสิตแพทย์มีความสัมพันธ์กันทางลบในระดับปานกลาง ($r= -.474$) อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นิสิตแพทย์ที่มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($p<0.01$) โดยพบว่านิสิตแพทย์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม สูงกว่านิสิตแพทย์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า นอกจากนั้นยังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับระดับ การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนิสิตแพทย์มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับเล็กน้อย ($r=0.127$) อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรด้านเพศและรายได้ต่อเดือนของครอบครัวพบว่า นิสิต แพทย์ มีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมไม่แตกต่างกัน

น้ำผึ้ง นาพันธ์ และจักรชัย สื่อประเสริฐสิทธิ์ (2562 : 70) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเล และ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องระบบนิเวศชายฝั่งทะเลในระดับดีมาก มีความตระหนักในคุณค่าของการส่งเสริมและรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก แต่มีพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลโดยในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้านของพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านการฟื้นฟูสิ่งเสื่อมโทรม ด้านการใช้อย่างยั่งยืน และด้านการสงวนของหายาก ตามลำดับ ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม พบว่า ประชาชนที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศชายฝั่งทะเล และความตระหนักในคุณค่าการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนเพศและระดับการศึกษาไม่มีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี

นวลละออ แสงสุข (2553) ศึกษาจิตสำนึกสาธารณะในเยาวชน กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชั้นปี ที่ 1-4 ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2552 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตสำนักสาธารณะในนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าพบว่าบุคคลที่มีอิทธิพลในการเข้าร่วม กิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมมากที่สุด คือ ตนเอง และนักศึกษาที่กำลังศึกษาในชั้นปี ที่

แตกต่าง กันและมีบุคคลที่มีอิทธิพลในการเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมต่างกัน มีพฤติกรรมที่ แสดงออกด้านจิตสำนึกสาธารณะโดยภาพรวมแตกต่างกัน

บุษราภรณ์ ติเยาว์ และคณะ (2562 : 67) ได้ทำการศึกษาขบวนการจิตอาสา การขัดเกลาทางสังคมกับการพัฒนาตนของเยาวชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษารูปแบบของขบวนการจิตอาสาของเยาวชน 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่งเสริมการขัดเกลาทางสังคมผ่านขบวนการจิตอาสา 3) เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของขบวนการจิตอาสาที่มีผลต่อการพัฒนาตนของเยาวชน ผลการศึกษาพบว่า1) รูปแบบของขบวนการจิตอาสาของเยาวชน คือ การก่อรูปจากความคิดอุดมการณ์โดยได้แรงบันดาลใจมาจากครอบครัวและความต้องการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาสังคม ลักษณะงานจิตอาสาเป็นงานกิจกรรมเชิงประเด็นสังคมและกลุ่มเป้าหมาย มีโครงสร้างระบบงานแบ่งตามหน้าที่ เป็นงานบริหารจัดการ งานธุรการเอกสาร งานนันทนาการ และแรงงาน มีการปลูกฝังวิธีคิดการปฏิบัติงานถ่ายทอดขั้นตอนเทคนิคและเป้าหมายของงาน 2) ปัจจัยส่งเสริมการขัดเกลาทางสังคมผ่านขบวนการจิตอาสา คือการได้เรียนรู้จากประสบการณ์สังคมสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ จากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และจากการเป็นผู้ให้ผู้ช่วยเหลือผู้อื่น 3) ความเชื่อมโยงของขบวนการจิตอาสาที่มีผลต่อการพัฒนาตนเองของเยาวชน 3 ด้าน คือ ด้านกาย เยาวชนใช้เวลาว่างทำงานจิตอาสา มีบุคลิกภาพกล้าแสดงออกเชื่อมั่นเห็นคุณค่าตนเอง ด้านจิตใจเข้าใจภาวะอารมณ์ตนเองและผู้อื่น มีความอดทน ด้านความคิดสติปัญญาพัฒนาความรับผิดชอบต่อตนเองมีระเบียบ รู้จักให้ มีกระบวนการคิด ในความรับผิดชอบต่อผู้อื่น ไม่สร้างความเดือนร้อนให้ผู้อื่น ปรับตัวเข้ากับคนอื่นและในความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม ตระหนักว่าสังคมไม่ใช่เรื่องของคนใดคนหนึ่ง แต่เป็นเรื่องของทุกคน การทำเพื่อสังคมเริ่มต้นจากตนเอง

ปพิชญา ประภาร และประยูร วงศ์จันทรา (2560 : 261) ได้ศึกษาผลการใช้คู่มือจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน โดยมีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนและศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และทักษะการจัดการ ก่อนและหลังการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน 3) ประเมินมาตรฐานผลการเรียนรู้การการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดมีดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.536 นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และทักษะหลังการการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนสูงกว่าก่อนการการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินมาตรฐานผลการเรียนรู้การจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนหลังการการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนอยู่ในระดับมาก

ประชุมพร เลาห์ประเสริฐ (2552 : 45) ได้ศึกษาผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิตปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนา จริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิตปริญญาตรี โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 3 และ 4 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 82.6 การประเมินผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

พบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 29.34 (SD = 11.05) และ 52.45 (SD =2.24) ตามลำดับซึ่งหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.001) 2) กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการ ทดลองเท่ากับ 76.93 (SD = 4.48) และ 111.26 (SD = 4.49) ตามลำดับ และค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p<0.001) ค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 8 ด้าน พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับระดับจริยธรรมขั้นที่ 2 (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับระดับจริยธรรมขั้นที่ 3 (เพื่อสังคม) และ 3) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยสรุปการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น จึงควรส่งเสริมให้ผู้สอนมีการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมในผู้เรียนกลุ่มอื่นๆ ต่อไป

ประภาศรี บัวศรี และโชติมา แก้วกอง (2556 : 180) ได้ทำการศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวของนิสิตเพื่อช่วยลดภาวะโลกร้อนกรณีนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้ของนิสิตเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน 2) ศึกษาความรู้ของนิสิตเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อช่วยลดภาวะโลกร้อน 3) ศึกษาพฤติกรรมของนิสิตในการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อช่วยลดภาวะโลกร้อน 4) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมของนิสิตในการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อช่วยลดภาวะโลกร้อนจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ชั้นปี คณะที่ศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้ของครอบครัวต่อเดือน อาชีพบิดา อาชีพมารดา 5) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของนิสิตในการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน ผลการศึกษาพบว่า 1) นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน ระดับมาก 2) นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อลดภาวะโลกร้อน ระดับมาก 3) นิสิตมีพฤติกรรมในการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อช่วยลดภาวะโลกร้อน ระดับปานกลาง 4) นิสิตที่มีปัจจัยส่วนบุคคล คือ คณะที่ศึกษา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนแตกต่างกัน มีพฤติกรรมในการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของนิสิตในการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประยูร วงศ์จันทรา (2552 : 77-78) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยศึกษาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างนิสิตกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และเพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนิสิตกลุ่มทดลองที่มีเพศ และผลการเรียนต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า 1) นิสิตกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 27.60

คะแนน ส่วนนิสิตกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม 24.30 คะแนน และนิสิตกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 3.38 คะแนน อยู่ในจริยธรรมระดับ 4 ส่วนนิสิตกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 2.81 คะแนน อยู่ในจริยธรรมระดับ 3 2) นิสิตกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นิสิตเพศหญิงมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม มากกว่านิสิตเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นิสิตกลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนสูงมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตที่มีผลการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรก จริยธรรมทำให้นิสิตมีความรู้และจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมในระดับสูงจึงสามารถนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับปริญญาตรีได้ต่อไป

ประยูร วงศ์จันทรา และคณะ (2559 : 98) ได้ศึกษาการฝึกอบรมเรื่องการจัดการขยะรีไซเคิลสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมการจัดการขยะรีไซเคิลให้มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อการจัดการขยะรีไซเคิล ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือมีค่าเท่ากับ 80.00/86.86 และดัชนีประสิทธิผล (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.6989 ก่อนการฝึกอบรมนิสิตมีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ในระดับดี หลังการฝึกอบรมมีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลัง พบว่า หลังการฝึกอบรมนิสิตมีความรู้มากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีทัศนคติก่อนการฝึกอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วยหลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปราณี อ่อนศรี (2559 : 158) ได้ทำการศึกษาความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนพยาบาลกองทัพบก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนพยาบาลกองทัพบก 2) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง ความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนพยาบาลกองทัพบกชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ชั้นปี ด้านความรู้โดยรวมอยู่ในระดับสูง ด้านทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับสูง ด้านพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับสูง ค่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ของชั้นปีที่ 2 และ 3 กับชั้นปีที่ 3 และ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของชั้นปีที่ 2, 3 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าคะแนนพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของชั้นปีที่ 2 และ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะเห็นได้ว่า ระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับสูง และคะแนนความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ แต่ละชั้นปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิติณัช ไศลบาท และคณะ (2561 :306) ได้ทำการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยนครพนม 2) เพื่อเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะในมหาวิทยาลัยนครพนม ผลการศึกษาพบว่า 1) พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนม ในภาพรวมอยู่ในระดับปฏิบัติบางครั้ง 2) สาขาวิชากับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แนวทางการพัฒนาการจัดการขยะ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม มีนโยบายส่งเสริมให้นักศึกษาให้เข้ามามีบทบาทในการจัดการขยะ โดยสร้างความร่วมมือระหว่างบุคลากรและนักศึกษาเพื่อให้เกิดความร่วมมือและเกิดการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการเป็นต้นแบบการจัดการขยะในมหาวิทยาลัยนครพนม รวมไปถึงฝึกอบรมให้ผู้นำนักศึกษา สร้างนักศึกษาต้นแบบ สร้างองค์ความรู้ เห็นความสำคัญของปัญหา และถ่ายทอดเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติให้แก่คณะสังกัดตนเอง ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ผกามาศ โคตรชมภู และคณะ (2561 : 36) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือการจัดการป่าชุมชนบ้านวังชัย หมู่ที่ 11 ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการจัดการป่าชุมชน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรมเพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติก่อนและหลังการฝึกอบรม และการมีส่วนร่วมในการจัดการป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่า คู่มือฝึกอบรมการจัดการป่าชุมชน มีประสิทธิภาพของคู่มือเท่ากับ 86.80/98.48 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือเท่ากับ 0.9127 ชาวบ้านมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 91.27 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติ หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และมีส่วนร่วมในการเข้ามามีบทบาทในการจัดการป่าชุมชนอยู่ในระดับมากที่สุด

พระครูสังฆรักษ์เจริญ จุ่นดีวงษ์ และลุยง วีนะยาวิน (2553 : 179) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการวิถีพุทธสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียน 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียน เมื่อจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) เพื่อศึกษาปัจจัยการดำเนินงานตามแนววิถีพุทธ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า 1) พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับสูง 2) พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียน เมื่อจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมในภาพรวมแตกต่างกัน นักเรียนที่มีเพศ แตกต่างกันมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรม ด้านความซื่อสัตย์, ด้านความมีน้ำใจเสียสละ, ด้านความประหยัด, ด้าน ความสามัคคี และด้านความยุติธรรม แตกต่างกัน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรม ด้านความรับผิดชอบ, ด้านความซื่อสัตย์ และด้านความยุติธรรมแตกต่างกัน นักเรียนที่มีอาชีพของมารดาต่างกัน มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรม ด้านความยุติธรรมแตกต่างกัน และนักเรียนที่มีรายได้ของ บิดา-มารดาต่างกัน มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรม ด้านความมีน้ำใจเสียสละแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 3) การดำเนินงานตามแนววิถีพุทธ สามารถทำนายพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนพบว่าด้านกิจกรรมพื้นฐานวิถีชีวิต ได้รับคัดเลือกเข้าสมการเป็นลำดับที่ 1 ส่วนด้านบรรยากาศและปฏิสัมพันธ์ ได้รับคัดเลือกเข้าสมการเป็นลำดับที่ 2 และด้านกายภาพ ได้รับคัดเลือกเข้าสมการเป็นลำดับที่ 3 สามารถ ร่วมกันทำนายพฤติกรรมเชิงจริยธรรม ร้อยละ 39.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พัชรินทร์ พูลทวี และขนิษฐา นันทบุตร (2560: 42) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาระบบจิตอาสาของเยาวชนโดยชุมชนมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาระบบจิตอาสาของเยาวชนโดยชุมชนโดยใช้ทุนทางสังคมและศักยภาพของชุมชน ภายใต้บริบทของสังคมและวัฒนธรรมของพื้นที่ ใช้วิธีการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณาแบบวิพากษ์(Critical Ethnography) ผลการศึกษาพบว่า

1) ลักษณะกิจกรรมอาสาของเยาวชน แบ่งออกเป็น 5 ลักษณะ ได้แก่ กิจกรรมอาสาด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพ และด้านสังคม

2) เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่นำไปสู่การทำกิจกรรมจิตอาสา คือ จากปัญหาและความต้องการของพื้นที่ นโยบายของพื้นที่และนโยบายของชาติ การทำกิจกรรมทางวัฒนธรรมของชุมชนร่วมกับผู้ใหญ่ และการร่วมกิจกรรมของชุมชน

3) กระบวนการในการพัฒนาระบบจิตอาสาประกอบด้วย 6 กระบวนการ ประกอบด้วย การให้ความรู้และพัฒนาทักษะ การเปิดโอกาสให้ร่วมทำกิจกรรมอาสาร่วมกับผู้นำ การยกย่องชื่นชมเมื่อทำดี การมีพ่อ แม่ ผู้ปกครองเป็นแบบอย่างในการทำกิจกรรมอาสา การฝึกการช่วยเหลือผู้อื่นในชุมชน และการสนับสนุน ส่งเสริมให้ร่วมกิจกรรมของชุมชน

4) กลไกสำคัญในการพัฒนาระบบจิตอาสา คือ การทำงานร่วมกันระหว่าง 3 องค์กร (องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน และ กลุ่มจิตอาสา) การมีกลุ่มจิตอาสาทำงานในชุมชนเป็นต้นแบบ มีกลุ่มองค์กรทางสังคมสนับสนุนและส่งเสริม

พิศาล เครือสิทธิ์ และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559 : 155) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนเข้าร่วมกิจกรรมและหลังเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมในระดับ 2 ร้อยละ 16.67 และมีระดับ 3 ร้อยละ 83.33 และเมื่อหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมนักเรียนมีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในระดับ 3 ร้อยละ 46.67 และมีระดับ 4 ร้อยละ 53.33 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ภาณุมาศ ไกรสัย และกัญญา ชื่นอารมณ์ (2558 : 61) ได้ทำการศึกษาความรู้เรื่องการป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อประเมินความรู้ในเรื่องการป้องกันและควบคุมการเกิดการบาดเจ็บของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในเรื่องการป้องกันและควบคุมการเกิดการบาดเจ็บของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ จำแนกตามชั้นปีกลุ่มอายุ และเพศ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนความรู้ในเรื่องการป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.10 (Mean= 33.39 , SD =3.83) และเมื่อเปรียบเทียบปัจจัยด้านเพศและระดับชั้นปีกับคะแนนเฉลี่ยความรู้ทั้งหมด พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้

ทั้งหมดเมื่อเทียบกับ เพศ และชั้นปี ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Z= -.99, -.94, p>.05) และค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ทั้งหมดเมื่อเทียบกับช่วงอายุ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 (Z= 47.79, p>.05)

มัลลิกา สุวรรณไตรย์ และคณะ (2560 : 77) ได้ทำการศึกษาจริยธรรมการปฏิบัติงานในองค์กรของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับจริยธรรมการปฏิบัติงานในองค์กรของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2) เพื่อเปรียบเทียบจริยธรรมในการปฏิบัติงานต่อองค์กรของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำแนกตามเพศ ประเภทของบุคลากร ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำงาน และ 3) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับจริยธรรมในการปฏิบัติงานต่อองค์กรของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า 1) ระดับจริยธรรมในการปฏิบัติงานของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) บุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีจริยธรรมในการปฏิบัติงานจำแนกตามเพศ ประเภทของบุคลากร ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำงาน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับจริยธรรมในการปฏิบัติงานของพนักงานในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า บุคากรส่วนใหญ่ต้องการให้ทุกคนมีจริยธรรมในการปฏิบัติงานต่อองค์กร โดยมีข้อเสนอแนะด้านที่มีความถี่โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านความซื่อสัตย์สุจริตด้านความรับผิดชอบ ด้านความโปร่งใส ด้านความถูกต้องด้านความเสียสละด้านมีใจให้บริการ และด้านทำงานอย่างสร้างสรรค์ซึ่งบุคลากรมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ควรตระหนักและมีความรู้สึกผิดชอบชั่วดีการมีความละอาย เกรงต่อการกระทำความผิดไม่ว่าจะเป็นความผิดเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็ตาม อีกทั้งสามารถเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นโดยทางสายตรง เพื่อให้ผู้บริหารสามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด เพื่อให้การปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรทุกสายงานให้เป็นไปด้วยดี และไม่ผิดต่อจริยธรรมและจรรยาบรรณของมหาวิทยาลัย

มารียัม เจ๊เต๊ะ และวิสาขา ภู่จินดา (2556 : 39) ได้ทำการศึกษาแนวทางการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน กรณีศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษาพบว่า 1) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 2) นักเรียนที่มี อายุ ระดับชั้นเรียน ที่แตกต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ยุทธพงษ์ เขื่อนแก้ว (2559 : 89) ได้ศึกษาความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของนักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของ

นักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของนักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) เพื่อเสนอแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของนักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของนักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อยู่ระดับปานกลางการมีส่วนร่วมทางการเมืองของนักศึกษาอยู่ระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า นักศึกษาที่มีเพศและคณะต่างกันมีความรู้ความเข้าใจทางการเมืองเหมือนกันแต่นักศึกษาที่ชั้นปีและมีผลคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ต่างกันมีความความเข้าใจทางการเมืองแตกต่างกัน และนักศึกษาที่เรียนต่างชั้นปีมีส่วนร่วมทางการเมืองเหมือนกัน แต่นักศึกษาที่มีเพศ คณะ ผลคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ต่างกัน มีส่วนร่วมทางการเมืองแตกต่างกัน แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาเริ่มจากการปลูกฝังจิตสำนึกเยาวชนสู่ความเป็นพลเมืองตามวิถีประชาธิปไตย

รัชนีพร แอนุ้ย และคณะ (2558 :109) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส และเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส ผลการศึกษาพบว่า ชุดการสอนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-4 เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองแว้ง อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพที่84.25/82.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ชุดฝึกกิจกรรมหลังเรียนสูงกว่าระหว่างก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนเรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านอยู่ในระดับมาก

รัศมี วชิรจันทร์เพ็ญ (2553 : 38) ได้ทำการศึกษาจริยธรรมของพนักงานรัฐวิสาหกิจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับจริยธรรมของพนักงานรัฐวิสาหกิจในบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับจริยธรรมของพนักงานรัฐวิสาหกิจในบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ตามปัจจัยส่วนบุคคลและฝ่ายงานที่สังกัดและ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับจริยธรรมของพนักงานรัฐวิสาหกิจในบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาพบว่า พนักงานรัฐวิสาหกิจในบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ส่วนใหญ่มีจริยธรรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกจริยธรรมในด้านต่างๆ ทั้ง 6 ด้านอยู่ในระดับมาก ทุกด้าน และสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ คือ (1) ข้อพึงประพฤติปฏิบัติต่อบริษัท (2) ข้อพึงประพฤติปฏิบัติต่อลูกค้าและประชาชน (3) ข้อพึงประพฤติปฏิบัติต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (4) ข้อพึงประพฤติปฏิบัติต่อผู้บังคับบัญชา/ผู้ใต้ บังคับบัญชาและผู้ร่วมงาน (5) ข้อพึงประพฤติปฏิบัติต่อคู่ค้า /เจ้าหนี้/คู่แข่งทางการค้า (6) ข้อพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเองของพนักงาน สำหรับการเปรียบเทียบระดับจริยธรรม

ของพนักงานรัฐวิสาหกิจในบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ตามปัจจัยส่วนบุคคลและฝ่ายงานที่สังกัด พบว่าพนักงานที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ตำแหน่งสายงานและฝ่ายงานที่สังกัดต่างกันมีจริยธรรมในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และพบว่า อายุ รายได้เฉลี่ย ประสบการณ์ ระดับตำแหน่ง และฝ่ายงานที่สังกัด มีความสัมพันธ์กับต่อจริยธรรมโดยภาพรวม

วินัย วีรวัฒนานนท์ และอดิศักดิ์ สิงห์สีโว (2551) ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาต้นแบบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และฝึกทักษะการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า 1) การพัฒนาด้านกายภาพ ชีวภาพโรงเรียนได้พัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม โดยการมีส่วนร่วมของครูและนักเรียน ผลการประเมินมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดีมาก 2) การจัดทำแผนการสอน ครูในโรงเรียนได้จัดทำแผนการสอนเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนรวม 15 แผน โดยการนำหลักสูตรวิชาแกนออกมาบูรณาการ ผลการประเมินการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก 3) ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจากการนำแผนการสอนไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวมหลังเรียนสงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความรู้หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อพิจารณาโดยรวมและจำแนกตามระดับชั้นเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจำแนกตามชั้นเรียนเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิริยาภรณ์ แสนสมรส และคณะ (2560 : 114) ได้ทำการศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาล กรณีศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณธรรมจริยธรรม ของนักศึกษาพยาบาลในภาพรวม และรายด้าน 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามชั้นปี เกรดเฉลี่ย และ อาชีพของผู้ปกครอง ผลการศึกษาพบว่า 1) นักศึกษาพยาบาลมีคุณธรรมจริยธรรมในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ด้านความยุติธรรมมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ด้านความรับผิดชอบ และด้านความมีวินัยมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาลตามชั้นปี พบว่านักศึกษาทุกชั้นปีมีคุณธรรมจริยธรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยด้านความยุติธรรมมากที่สุด ชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยด้านความรับผิดชอบมากที่สุด ซึ่งในชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยด้านความมีวินัย ในชั้นปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยด้านความซื่อสัตย์ และสำหรับชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยด้านความอดทนอดกลั้นน้อยที่สุด 3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามเกรดเฉลี่ย พบว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ย 2.00-2.49, 2.50-2.99, 3.00-3.49 และ 3.50 ขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยด้านความยุติธรรม มากที่สุด ซึ่งในนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ย 2.00-2.49, 2.50-2.99, และ 3.00-3.49 มีค่าเฉลี่ยด้านความมีวินัย น้อยที่สุด แต่ในนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยด้านความซื่อสัตย์ น้อยที่สุด 4) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาล ตามอาชีพของผู้ปกครอง พบว่า นักศึกษาที่มีผู้ปกครองประกอบอาชีพต่างกัน มีคุณธรรม

จริยธรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมี ค่าเฉลี่ยด้านความยุติธรรมมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ยด้านความมีวินัยน้อยที่สุดเหมือนกัน

วิโรจน์ รัตนประภา (2550 : 59-65) ได้ทำการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนสังกัดศูนย์เครือข่ายโรงเรียนหนองเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และปัญหาในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน สังกัดศูนย์เครือข่ายโรงเรียนหนองเรือวิทยา กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือผู้บริหารและครูผู้สอน 241 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า 1) สภาพปัจจุบันในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก 2) ปัญหาการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับ น้อย โดยด้านที่มีปัญหามากที่สุดเรียงตามลำดับ ได้แก่ ด้านการร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการบริหารงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ด้านบรรยากาศและสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคลากรในโรงเรียน และด้านกิจกรรมรณรงค์รักษาสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

วิลินธร ชูโต และชิษณุพงศ์ ประทุม (2558 : 51) ได้ศึกษาการรับรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ผลการศึกษาพบว่า หลังจากการให้ความรู้ ความเข้าใจด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการ กลุ่มตัวอย่างวิจัยทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่าก่อนการให้ความรู้ ความเข้าใจ ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ($p < 0.05$) โดยงานวิจัยยังพบว่า นักเรียนชายมีความสามารถในการรับรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการสูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ คือ ควรมีการให้ความรู้ ความเข้าใจด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการกับนักเรียนในทุกระดับชั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในอนาคตต่อไป

วิศรุต ขันธิกุล (2555 : 17) ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลขององค์กรและการมีส่วนร่วมในการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในพื้นที่ท่าอากาศยานไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลด้านลักษณะประชากร ลักษณะโครงสร้างของท่าอากาศยานไทย ภาวะผู้นำ ระดับของการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการดำเนินงาน รูปแบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และระดับของประสิทธิผลในการดำเนินงานของท่าอากาศยานไทย 2) เพื่อศึกษาอิทธิผลของด้านลักษณะประชากร ลักษณะของโครงสร้างองค์กรท่าอากาศยานไทย ภาวะผู้นำที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลของลักษณะปัจจัยด้านประชากรลักษณะโครงสร้างของท่าอากาศยานไทย ภาวะผู้นำ ระดับของการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการดำเนินงานที่มีต่อรูปแบบการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในท่าอากาศยานไทย 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร ลักษณะโครงสร้างขององค์กรท่าอากาศยานไทย ภาวะผู้นำ การมีส่วนร่วมของบุคลากรในการดำเนินงาน และรูปแบบการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในท่าอากาศยานไทย ผลการศึกษาพบว่า ด้านระดับความคิดเห็นโครงสร้างองค์กร ด้านระดับความคิดเห็นภาวะผู้นำ ด้านระดับความเห็นของการมีส่วนร่วม ด้านระดับความคิดเห็นรูปแบบ

การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านระดับความคิด และประสิทธิผลองค์กร พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสูง ตัวแปรปัจจัยด้านลักษณะประชากร ไม่มีอิทธิพลต่อการเป็นส่วนร่วม ปัจจัยโครงสร้างองค์กรและตัวแปรภาวะผู้นำมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการมีส่วนร่วมอย่างมีนับสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่า ตัวแปรโครงสร้างองค์กร ตัวแปรภาวะผู้นำ ตัวแปรการมีส่วนร่วม มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามพบว่า ปัจจัยด้านลักษณะประชากรส่งผลทางตรงต่อการมีส่วนร่วม และส่งผลทางตรงและทางอ้อมต่อรูปแบบการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และส่งผลในทางอ้อมต่อประสิทธิผลองค์กร ปัจจัยด้านภาวะผู้นำส่งผลทางตรงต่อการมีส่วนร่วม ส่งผลในทางตรงและทางอ้อมต่อรูปแบบการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและประสิทธิผลองค์กร

ศรันย์ วงศ์คำจันทร์ (2560 : 71) ได้ทำการศึกษาจริยธรรมนักศึกษาและแนวทางพัฒนาจริยธรรมนักศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาตัวแบบจริยธรรมนักศึกษา (จริยธรรมสำหรับนักศึกษา) 2) ศึกษาจริยธรรมนักศึกษา และเปรียบเทียบจริยธรรมนักศึกษาตามความคิดเห็นของบุคคลทั่วไป จำแนกตาม เพศ อายุ วุฒิการศึกษา สถานภาพ/อาชีพ และประสบการณ์ในตำแหน่ง/หน้าที่อาชีพ และศึกษาจริยธรรมนักศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมนักศึกษา จำแนกตามเพศ อายุ ชั้นปีที่ศึกษา คณะที่สังกัด ค่าใช้จ่ายต่อเดือนระหว่างการศึกษา และอาชีพผู้ปกครอง 3) ศึกษาแนวทางพัฒนาจริยธรรมนักศึกษา 4) ประเมินแนวทางพัฒนาจริยธรรมนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ตัวแบบจริยธรรมนักศึกษา 25 ประการ เช่น มีความรอบรู้เฉลียวฉลาด เชี่ยวชาญในสาขาที่ตนศึกษา (ปัญญา) มีความขยันหมั่นเพียรในการศึกษาเล่าเรียน ไม่ย่อท้อ ไม่ทอดธุระ (วิริยะ) สนใจศึกษาเล่าเรียน อ่านตำรา ฟังคำบรรยายต่างๆ และสดับตรับฟังมาก (พาหุสัจจะ) เป็นต้น ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อจริยธรรมนักศึกษาพบว่า นักศึกษามีจริยธรรมอยู่ในระดับปานกลาง การเปรียบเทียบจริยธรรมนักศึกษาจำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา สถานภาพ/อาชีพ และประสบการณ์ในตำแหน่ง/หน้าที่อาชีพ และเพศ อายุ ชั้นปีที่ศึกษา คณะที่สังกัด ค่าใช้จ่ายต่อเดือน และอาชีพผู้ปกครอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อจริยธรรมนักศึกษาไม่ต่างกัน แนวทางพัฒนาจริยธรรมนักศึกษา 35 ประการ เช่น รัฐบาลกำหนดนโยบายการพัฒนากิจกรรมนักศึกษาเป็นนโยบายสำคัญของรัฐ มหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายพัฒนาจริยธรรมนักศึกษาเป็นนโยบายสำคัญ มหาวิทยาลัยมีแผนงานพัฒนาจริยธรรมนักศึกษาที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม เป็นต้น การประเมินแนวทางพัฒนาจริยธรรมนักศึกษาพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยด้านมาตรฐานความเหมาะสม ด้านมาตรฐานการใช้ประโยชน์ได้ และด้านมาตรฐานความเป็นไปได้

ศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และคณะ (2561 : 77) ได้ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ กรณีศึกษา: ป่าดงหันบ้านท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ1) ศึกษาวิธีการและแนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้ ของชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ ของชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และ 3) เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าไม้ ของชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ให้คงอยู่อย่างยั่งยืน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลบ้านท่าม่วง ตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า 1) ประชาชนในชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอ เสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด มีวิธีการและแนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 นอกจากนั้นประชาชนในชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีเพศต่างกันมีวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05 2) คะแนนเฉลี่ยของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการอนุรักษ์ดิน และพฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, 0.05, 0.05 และ 0.05 3) การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ของประชาชนในชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จากการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก (PAIC) ทำให้ประชาชนมีพฤติกรรมและความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้เพิ่มมากขึ้น การสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ทำให้ประชาชนมีความเข้าใจและความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาและการอนุรักษ์ป่าไม้ จนได้รูปแบบที่ดีและใช้ประโยชน์ในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ป่าไม้ได้ จึงควรนำเอารูปแบบการพัฒนาดังกล่าวไปใช้ในพื้นที่อื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันต่อไป

สลักจิตร พุกจรูญ และ พลกฤษณ์ คุ้มกล่ำ (2553 : 115) ได้ทำการศึกษาความตระหนักทางจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครต่อปัญหาการทิ้งขยะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตระหนักทางจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครต่อปัญหาการทิ้งขยะและวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความตระหนัก ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีความตระหนักต่อปัญหาการทิ้งขยะในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 49.47 ระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 30.37 และระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 19.30 ระดับความตระหนักต่อปัญหาการทิ้งขยะของเพศชาย และเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกัน

สุกัญญา ดวงดูสัน และคณะ (2561 : 252) ทำการศึกษาการส่งเสริมการปลูกต้นอ่อนทานตะวันเพื่อบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้และการบริโภคต้นอ่อนทานตะวัน เพื่อพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการปลูกต้นอ่อนทานตะวัน และเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อการปลูกต้นอ่อนทานตะวันก่อนและหลังการฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านที่รู้จักต้นอ่อนทานตะวัน คิดเป็นร้อยละ 44.10 และรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นอ่อนทานตะวันมากที่สุด คือ เห็นจากประสบการณ์จริง เมื่อฝึกอบรมให้กับชาวบ้าน พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือ เท่ากับ 84.22/87.33 ค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือเท่ากับ 0.7634 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 แสดงให้เห็นว่าหลังการฝึกอบรมการปลูกต้นอ่อนทานตะวันทำให้ชาวบ้านมีความรู้และทัศนคติเพิ่มมากขึ้น

สุกัญญา หมู่เย็น (2559 : 503) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคสินค้าสีเขียวของประชาชนใน ตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคสินค้าสีเขียวของประชาชนใน ตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี จานวน 394 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วน

ใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 18 –28 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพค้าขาย/รับจ้าง รายได้ต่อเดือน 20,001 บาท ขึ้นไป และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสินค้าสีเขียวในระดับปานกลาง และประชาชนให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย และสถานที่ที่จัดจำหน่ายมากที่สุดจาก การทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศ อายุ และระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสินค้าสีเขียวที่ต่างกันไม่มี ผลต่อพฤติกรรมการบริโภคสีเขียวที่แตกต่างกัน ในขณะที่ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ และรายได้ต่อ เดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคสีเขียวที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุฑาทิพย์ อิงบุญ (2562 : 1) ได้ทำการศึกษาการการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำของเกษตรกรใน ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วน ร่วม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมและปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อการ มีส่วนร่วมของเกษตรกรในตำบลบางเสาธงอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง พบว่า อายุ สถานภาพในชุมชน การรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร และการให้คุณค่าต่อทรัพยากรน้ำ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่มีต่อการ อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยด้าน เพศ ระดับการศึกษา เขต การปกครองท้องถิ่น ลักษณะการประกอบเกษตรกรรม รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ขนาด พื้นที่ถือครองทางการเกษตร และความรู้ของเกษตรกรที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ไม่มีผลต่อการ มีส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัญหาการมีส่วนร่วมที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำมีดังนี้ ไม่มี เวลาเข้ามามีส่วนร่วม ขาดการประชาสัมพันธ์ ขาดความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ขาดจิตสำนึกในการ ดูแลหวงแหนทรัพยากรน้ำ

สุพัตรา พะเนตรรัมย์ (2559 : 34) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเซนจอห์น โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น 2) เพื่อเปรียบเทียบความ คิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น จำแนกตาม เพศ อายุ และประสบการณ์การสอน ผลการศึกษาพบว่าความ คิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น มีพฤติกรรมจิตอาสาทุกๆด้านในระดับมาก ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น มี ค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.05 รองลงมาคือ ด้านความมุ่งมั่นพัฒนามีค่าเฉลี่ย 4.03 ส่วนด้านการเสียสละต่อ สังคมมีระดับต่ำที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.78 ผลของการเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสา ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น ในทุก ๆ ด้านแตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามเพศ อายุ และประสบการณ์ นักศึกษาเพศชาย อายุในช่วงต่ำกว่า 25 ปี และประสบการณ์สอน 6-10 ปี มีพฤติกรรมจิตอาสาในระดับมาก

สุภาพร ทศพะรินทร์ และคณะ (2557) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสา ของผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดนนทบุรี โดยมีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อ 1) ศึกษาระดับ แรงจูงใจ การเห็นคุณค่าในตนเอง และพฤติกรรมจิตอาสาของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาล

พระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจ การเห็นคุณค่าในตนเอง กับพฤติกรรมจิตอาสาของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าจังหวัดนนทบุรี 3) เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของแรงจูงใจ การเห็นคุณค่าในตนเอง กับพฤติกรรมจิตอาสาของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี 4) เปรียบเทียบพฤติกรรมจิตอาสาของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรีตามปัจจัยส่วนบุคคล ผลการศึกษาพบว่า เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพก่อนเกษียณ อาชีพหลังเกษียณ สถานภาพการเงิน ลักษณะที่พักอาศัย และลักษณะที่อยู่อาศัย แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมจิตอาสาแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อมรรักษ์ สวนชูผล (2557 : 37) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิต และการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการ ในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตกับเพศของนักศึกษา 3) ศึกษาผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และ 4) เปรียบเทียบผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับเพศของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่า 1) นักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตมีคะแนนรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 3) นักศึกษามีคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) นักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อรอนงค์ เดชโยธิน และคณะ (2560 : 305) ได้ศึกษาการพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การสอนแบบโครงการที่เน้นการคิดแก้ปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการรู้สิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนแบบโครงการที่เน้นการคิดแก้ปัญหากับการเรียนแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบโครงการที่เน้นการคิดแก้ปัญหามีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.7133 นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการที่เน้นการคิดแก้ปัญหา และการสอนแบบปกติ มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยรวมและรายด้านหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน และนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงการที่เน้นการคิดแก้ปัญหา มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม ขั้นที่ 2 การตอบสนอง และการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยรวมและรายด้าน 4 ด้าน คือ ด้านมลพิษทางน้ำ ด้านมลพิษทางอากาศ ด้านมลพิษทางเสียง และด้านมลพิษจากขยะมูลฝอย สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

อรุณี ทอมป์สัน (2560 : 72) ได้ทำการศึกษาคุณธรรม จริยธรรมนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณธรรม จริยธรรมนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่าคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามโดยรวมอยู่ในระดับมาก และรายด้านได้แก่ 1) ด้านความมีวินัยในตนเอง 2) ด้านความซื่อสัตย์ 3) ด้านความเสียสละ 4) ด้านความขยัน อดทน 5) ด้านความเอื้ออาทร 6) ด้านความรับผิดชอบ อยู่ในระดับมาก และจากการศึกษาพบว่าควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษา

อารียา นางมณฑา และคณะ (2561 : 754) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มืออบรมนิเวศวิทยาป่าดงดิบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือฝึกอบรมระบบนิเวศป่าดงดิบ ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อระบบนิเวศป่าดงดิบก่อนและหลังการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ85.65/87.30 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ 0.7682 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมระบบนิเวศ ป่าดงดิบมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.82 นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุษษา สุขประเสริฐ (2557 : 42) ได้ทำการศึกษาการปฏิบัติตามมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรมของบุคลากรในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการปฏิบัติตามมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรมของบุคลากรในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี และ 2) เปรียบเทียบการปฏิบัติตามมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรมของบุคลากรในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามตำแหน่ง เพศ วุฒิการศึกษา อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนและขนาดสถานศึกษา ผลการศึกษาพบว่า 1) การปฏิบัติตามมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรมของบุคลากรในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรีในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ด้านความเที่ยงตรง ด้านความซื่อสัตย์ ด้านความสำเร็จของงานด้านความโปร่งใส และด้านความยึดมั่น 2) เปรียบเทียบการปฏิบัติตามมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรมของบุคลากรในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรีจำแนกตามตำแหน่ง เพศ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนและขนาดสถานศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นเมื่อจำแนกตามตำแหน่งและวุฒิการศึกษาโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

2.8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Ágnes Zsóka, et al (2013 : 126) ได้ศึกษาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ทัศนคติ พฤติกรรมผู้บริโภคและกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันของนักเรียนระดับไฮสคูลและมหาวิทยาลัยฮังการี การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมถือว่ามีอิทธิพลอย่างมากต่อความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตประจำวันและพฤติกรรมผู้บริโภคของนักเรียน สถาบันการศึกษาระดับสูงหลายแห่งเพิ่งตระหนัก

ถึงความสำคัญของการบูรณาการประเด็นด้านความยั่งยืนเข้ากับการศึกษาเพื่อทำให้ผลกระทบนี้มีความสำคัญและชัดเจน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มแข็งของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมกับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเองและส่วนหนึ่งมาจากแรงจูงใจภายในที่สูงขึ้นของนักเรียนที่มุ่งมั่นที่สมัครใจเข้าร่วมการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับมหาวิทยาลัย ความสำคัญของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมดูเหมือนจะมีความสำคัญในการสร้างทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคที่ยั่งยืน การจัดการกับปัญหาเรื่องการคุ้มครองผู้บริโภคในการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ช่วยเพิ่มความตระหนักถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการบริโภค ขึ้นอยู่กับวิธีการปรับขนาดแบบหลายมิติ การพึ่งพาซึ่งกันและกันของตัวแปรที่มีอิทธิพลหลายประการ ได้รับการสำรวจและแสดงภาพประกอบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิถูกแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ ผู้มีความชำนาญทางด้านนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่คุ้นเคยและประมาทตามความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ทัศนคติพฤติกรรมผู้บริโภค และความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมในแต่ละวัน ความสอดคล้องและความไม่เท่าเทียมกันในการทำงานจะถูกระบุเพื่อส่งเสริมการสร้างเครื่องมือทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อสนับสนุนการบริโภคและการดำเนินชีวิตอย่างยั่งยืน

Abiolu and Oluremi Adenike (2019 : 53) ได้ทำการศึกษาการประเมินการรับรู้และพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของเยาวชนในประเทศไนจีเรีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจระดับความรู้ และสำรวจพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของเยาวชน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 68 เข้าถึงความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมได้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลัก การเรียนรู้พื้นฐานและเพศ มีผลต่อการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ พฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมไม่มีผลต่อความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และการที่มีสื่อด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสามารถเพิ่มพฤติกรรมในทางบวกต่อสิ่งแวดล้อมได้

Alp et al., (2006 : 210) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กในประเทศตุรกี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) กำหนดแนวทางการรับรู้ของเด็กที่มีวัยแตกต่างกัน 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชั้นและเพศของเด็กที่ส่งผลต่อความรู้และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม 3) เพื่อสำรวจพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของเด็ก ผลการศึกษาพบว่า ระดับชั้นมีผลต่อความรู้และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ และเพศไม่มีผลต่อความรู้และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม และการรับรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี

Choe et al., (2020 : 146) ได้ทำการศึกษาความรู้ ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมต้นในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนเกาหลีโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อประเมินระดับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและทัศนคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเปียงยางสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนเกาหลี (2) เพื่อประเมินว่าระดับชั้นและเพศมีอิทธิพลต่อ ความรู้และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่และ (3) เพื่อวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่าระดับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่เข้าร่วมอยู่ในระดับที่น้อย แต่มีทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมในระดับที่ดี ระดับชั้นมีผลต่อระดับความรู้โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับความรู้สูงกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญ เพศ มีผลต่อระดับความรู้ และทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ

โดยเพศชายมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศหญิง และมีระดับทัศคติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีมากกว่าเพศหญิง

Curtis Christopher A (2019 : 871) ได้ทำการศึกษาอิทธิพลจากบ้านและโรงเรียนที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมทางสังคมของวัยรุ่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมใดที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของพลเมืองที่เป็นเยาวชนในการเข้ามีส่วนร่วมในสังคม ผลการศึกษาพบว่า มีปัจจัยหลายประการในสภาพแวดล้อมที่บ้านและโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ที่เพิ่มขึ้นที่เยาวชนจะเข้าร่วมกลุ่มทางสังคม เช่น เชื้อชาติ เพศ สังคม วัฒนธรรม และประสบการณ์จากการเรียนรู้ในโรงเรียน

Evrim Ural ,Guzide Dadli (2020 : 177) ได้ทำการศึกษาผลของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ ทัศนคติ และทักษะการคิดเชิงไตร่ตรองด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในการเรียนรายวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่าการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นหลัก (Problem based Learning : PBL) ส่งผลต่อการมีความรู้ ทัศนคติ และทักษะการคิดเชิงไตร่ตรองด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Georgia Liarakou et al., (2011 : 651) ได้ทำการศึกษาปัจจัยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของจิตอาสา โดยการศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นไปยังกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาในค่ายฤดูร้อนที่จัดขึ้นโดยองค์การเอกชนในประเทศกรีซ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของอาสาสมัครคือการเรียนรู้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และการรับรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม

Güriçin Ceylan and Omer Seyfettin (2020 : 346) ได้ทำการศึกษาความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ที่จะประกอบอาชีพครู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากำหนดระดับการรับรู้เกี่ยวกับจริยธรรม และความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม ของนักศึกษาที่เรียนศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่า ระดับความตระหนักด้านจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของผู้สมัครครูสูงกว่าค่าเฉลี่ย และจากการศึกษาพบว่าเพศ ไม่มีผลต่อความตระหนักด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา

Hans Kuhlemeier, et al (2010) ได้ทำการศึกษาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยทำการศึกษาในนักเรียนประมาณ 9,000 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา 206 แห่ง ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมี แต่มีทัศนคติ และมีการปฏิบัติมีความรับผิดชอบอยู่ที่ร้อยละ 35 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมยังไม่ค่อยถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีทัศนคติมีผลต่อพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม

Jeffrey W.Bloom, et al (2007) ได้ทำการศึกษาประเมินทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศสเปน โดยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาทั้งหมด 952 คน ผลการศึกษาโดยสรุปพบว่านักศึกษากลุ่มตัวอย่างยังมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมในระดับที่น้อย ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมาได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มหลักสูตร หรือเนื้อหาการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมรวมถึงการดำเนินงานวิจัยทางสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ผล

การศึกษายังพบว่าทัศนคติทางด้านสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีสุดท้ายมีความแตกต่างกัน และเพศชายกับเพศหญิงก็มีทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันด้วย

Karakaya Ferhat and Yilmaz Mehmet (2017 : 105) ได้ทำการศึกษาจรรยาบรรณด้านสิ่งแวดล้อมของครู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดระดับความตระหนักรู้ของครูวิทยาศาสตร์และครูชีววิทยาเกี่ยวกับจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆ ผลการศึกษาพบว่า ครูวิทยาศาสตร์ ชีววิทยาที่มีเพศแตกต่างกัน และมีสถานที่ทำงานต่างกันมีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน แต่ระดับการศึกษาของครู ไม่ส่งผลต่อจรรยาบรรณด้านสิ่งแวดล้อม

Keles Özgül and Özer, Nilgün (2016 : 346) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ด้านจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาศึกษาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดระดับการรับรู้ข้อมูล และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ข้อมูลด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาศึกษาศาสตร์ในระดับชั้นปีที่ 3 และ 4 ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาเพศชาย และเพศหญิง มีความสามารถในการรับรู้ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ส่วนระดับชั้นที่ศึกษาไม่มีผลต่อการรับรู้ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

Klongyut Somsak et al., (2015 : 2599) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการมีส่วนร่วมของนักเรียนระดับประถมศึกษาในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนที่เข้าร่วมการฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่าคู่มือการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีดัชนีประสิทธิผล 0.586 นักเรียนโดยรวมและจำแนกตามเพศและระดับชั้นพบว่าได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ทัศนคติและพฤติกรรมก่อนเข้าร่วมการฝึกอบรม นักเรียนหญิงพบว่ามีความรู้ในภาพรวมมากกว่าและ 3 ด้าน ได้แก่ การกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลการอนุรักษ์น้ำและการใช้สารเคมีมากกว่านักเรียนชาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ไม่ได้บ่งบอกทัศนคติและพฤติกรรมที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ปฏิกิริยาทางสถิติของเพศกับระดับชั้นที่มีต่อความรู้และพฤติกรรมพบว่ามีนัยสำคัญ แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ไม่ได้บ่งบอกทัศนคติและพฤติกรรมที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าปฏิสัมพันธ์ทางสถิติของเพศกับระดับชั้นที่มีต่อความรู้และพฤติกรรมมีนัยสำคัญ แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ไม่ได้บ่งบอกทัศนคติและพฤติกรรมที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าปฏิสัมพันธ์ทางสถิติของเพศกับระดับชั้นที่มีต่อความรู้และพฤติกรรมมีนัยสำคัญ

Ksenia D. Shelest et al., (2017 : 39 - 49) ได้ทำการศึกษาการสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมผ่านทางความร่วมมือของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างความตระหนักและการสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในกรณีการจัดการคราบน้ำมันในทะเล โดยผลการศึกษาพบว่าการจัดกิจกรรมให้ความรู้ต่อวัยรุ่นในพื้นที่ชายฝั่งเมืองเซนต์ปีเตอร์เบิร์กเกี่ยวกับการจัดการคราบน้ำมันส่งผลให้เกิดความรู้ และการมีส่วนร่วมในระดับท้องถิ่นในการจัดการเหตุการณ์คราบน้ำมันที่เกิดขึ้นได้จริงสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

Laura Barraza (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาประเทศแม็กซิโก ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างทัศนคติที่ดีต่อสภาพแวดล้อมของเด็กเล็กจะช่วยปรับปรุงผลการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมได้โดยการมีส่วนร่วมของสมาชิกในโรงเรียนทุกคน และหลักสูตรประถมศึกษาของประเทศแม็กซิโกเป็นหลักสูตรที่สำคัญใน

การบรรจุหลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาลงไปพร้อมทั้งการดำเนินงานด้านนโยบายก็เป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

Lisa M Dechano (2006) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีอายุ 17 – 19 ปี ในหลายประเทศ ภายใต้สมมติฐานที่ว่าความรู้ทางสิ่งแวดล้อมจะส่งผลต่อทัศนคติทางสิ่งแวดล้อมด้วย จากการศึกษาพบว่านักเรียนที่มีความรู้ทางสิ่งแวดล้อมน้อยแต่มีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมค่อนข้างสูง จากการวิเคราะห์จึงพบว่าความรู้ทางสิ่งแวดล้อมไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม

Malandrakis, Georgios and Chatzakis, Stergios (2014 : 537) ได้ทำการศึกษาทัศนคติ ความรู้ และแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในประเทศกรีซ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรอบรู้ และระดับการมีทัศนคติของนักเรียนรวมถึงเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการมีความรู้ และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาโดยส่วนมากมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับที่ต่ำแสดงให้เห็นถึงพื้นฐานการเข้าถึงความรู้ ในขณะที่มีคะแนนด้านทัศนคติอยู่ในระดับที่สูง จากการศึกษาเปรียบเทียบพบว่าพื้นฐานด้านการศึกษาของผู้ปกครอง ความพร้อมด้านสถานศึกษามีผลต่อความรู้ และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน และจากการศึกษามีข้อเสนอแนะว่าการจัดระบบการศึกษาควรคำนึงถึงแนวคิดและความต้องการพื้นฐานของผู้เรียนด้วย

Mehmet ERDOĞAN (2011 : 2233) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติในนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาว่าโปรแกรมการสอนที่สร้างขึ้นมีผลต่อประสิทธิภาพการเพิ่มของความรู้หรือไม่ 2) โปรแกรมการสอนที่สร้างขึ้นมีความสำคัญผลต่อการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และ 3) โปรแกรมการสอนที่สร้างขึ้นมีความสำคัญผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติที่สร้างขึ้นมีผลต่อพฤติกรรมดารพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และโปรแกรมการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติที่สร้างขึ้นส่งผลให้คะแนนความรู้หลังการเรียนรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Michaela Poppe et al., (2018 : 435) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม กับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของประชาชน จากผลการศึกษาพบว่าความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อมของประชาชนเป็นพื้นฐานของการมีส่วนร่วมการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการหนึ่งที่ทำให้เกิดการตระหนักถึงคุณค่า และแนวคิดในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

Naquin Millie et al., (2011 : 45) ได้ทำการศึกษาความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเกรด 4-8 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความรู้ ทัศนคติ และการทักษะปฏิบัติตัวด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเกรด 4-8 ในรัฐลุยเซียนา สหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีระดับความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน และนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันระดับชั้นเรียนแตกต่างกันมีความรู้ ทัศนคติ และทักษะการปฏิบัติด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Phakeewai Suwakhon and Wongchantra Prayoon (2020 : 94) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากิจกรรมค่ายนันทนาการเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมค่ายนันทนาการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังเข้าร่วมค่ายเช่นเดียวกับการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการสิ่งแวดล้อมระหว่างและหลังเข้าร่วม ค่ายของเยาวชนที่มีเพศและภูมิลำเนาแตกต่างกัน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมและการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการด้านสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมค่ายนันทนาการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ดมีประสิทธิผลเท่ากับ 85.17 / 83.44 และดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6117 หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการด้านสิ่งแวดล้อมเยาวชนมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนเข้าค่าย หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการสิ่งแวดล้อมเยาวชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมค่ายนันทนาการด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าการเข้าค่าย เยาวชนกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศและภูมิลำเนาต่างกันไม่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

Ramazan ALABAS (2019 : 120 - 141) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อการเรียนสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนักเรียนชั้นประถมศึกษาในประเทศตุรกี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่บรรจุในบทเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า หัวข้อการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรหน้าที่พลเมืองที่บรรจุในหลักสูตรระดับประถมศึกษาตอนปลายส่งผลต่อคุณธรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างจิตสำนึกในการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ

Sara P., et al (2007: 45 - 58) ศึกษาเจตคติความรู้และพฤติกรรมการรู้สิ่งแวดล้อม ของนักศึกษาฝึกหัดครูประเทศอิสราเอล พบว่า นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภาพรวมเฉลี่ย 38.39 คะแนน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) โดยมีความรู้พื้นฐานเฉลี่ย 48.26 คะแนน และความรู้ขั้นสูง เฉลี่ย 31.96 คะแนน ซึ่งเมื่อแบ่งออกเป็น 4 ด้าน พบว่า นักศึกษามีความรู้แต่ละด้านดังนี้ ด้านหลักการ นิเวศวิทยาพื้นฐานและกระบวนการ เฉลี่ย 44.67 คะแนน ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เฉลี่ย 37.40 คะแนน ด้านสิ่งแวดล้อมในทองถิ่น เฉลี่ย 37.10 คะแนน และด้านกลยุทธ์ในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม เฉลี่ย 32.00 คะแนน โดยนกศึกษาที่มีมารดามีระดับการศึกษาต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐานขั้นสูง และภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน ขั้นสูง และภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Sofowora Olaniyi Alaba, Omisope Kolawole Tayo (2014: 325) ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของชุดการเรียนรู้แบบ Socio-Drama Learning ในการส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนใน Osun State ประเทศไนจีเรีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดการเรียนรู้แบบ Socio-Drama Learning สำหรับการสอนแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา 2) ประเมินระดับความรู้ของนักเรียนและทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมศึกษา 3) ศึกษาผลของชุดการเรียนรู้แบบ Socio-Drama Learning ต่อความรู้และทัศนคติของนักเรียนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 4)

ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ที่เพิ่มขึ้นการรับรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มุ่งเน้นไปที่ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ผลการศึกษาพบว่าชุดการเรียนรู้แบบ Socio-Drama Learning มีประสิทธิภาพในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาและมีประโยชน์ในการเพิ่มพูนความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อม และช่วยเพิ่มผลการเรียนของนักเรียนรวมทั้งช่วยในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักเรียนให้เป็นทัศนคติในเชิงบวก

Wongchantra Prayoon et al., (2008 : 941) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมและเปรียบเทียบความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของกลุ่มนักเรียนที่มีเพศต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มทดลองและนิสิตกลุ่มควบคุมมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ 69.00 และ 60.75% ของคะแนนทั้งหมด นอกจากนี้กลุ่มแรกมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในระดับ 4 (เพื่อความถูกต้องดีงาม) และกลุ่มหลังมีระดับ 3 (เพื่อสังคม) นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้สิ่งแวดล้อมโดยรวมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมใน 4 หัวข้อ ได้แก่ ป่าไม้ทรัพยากรน้ำ ขยะ และภาวะโลกร้อนมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ($p < 0.05$) นิสิตหญิงในกลุ่มทดลองมีความรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตชาย ($p < 0.05$)

Yang Chu Yingyang et al., (2019 : 137) ได้ทำการศึกษาการรู้และพฤติกรรมจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศจีน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศจีน ศึกษาการรู้และพฤติกรรมจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศจีน และเปรียบเทียบพฤติกรรมจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมจำแนกตามปัจจัยของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนร้อยละ 84.3 ไม่พอใจกับสภาพแวดล้อมของเมืองคุนหมิง ร้อยละ 55.0 คิดว่ามลพิษทางน้ำเป็นปัญหามากที่สุด ร้อยละ 77.5 โรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นักเรียนร้อยละ 95.4 มีการรู้สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 87.1 มีพฤติกรรมจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง และมีการอนุรักษ์น้ำมากที่สุด สำหรับการเปรียบเทียบพฤติกรรมจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมจำแนก ตามปัจจัย พบว่า นักเรียนที่มีประสบการณ์ในโรงเรียน 2 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรม จริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมมากกว่านักเรียนที่มีประสบการณ์ในโรงเรียน 1-2 ปี (p-value = 0.002) นักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมมากกว่านักเรียนศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก-กลาง (p-value <0.05) การสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่นักเรียนอย่างสม่ำเสมอ โดยเน้นการนำเสนอผลกระทบจากการทำลายสิ่งแวดล้อม นักเรียนจะเกิดการตระหนักในปัญหา สิ่งแวดล้อม

2.9 สรุป

จากข้อมูลทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศสรุปได้ว่า กระบวนการสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจ การสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และกระบวนการสร้างการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม นอกจากความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหาองค์ความรู้แล้ว มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการ

รับรู้ที่ดีคือรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ การถ่ายทอดความรู้สามารถดำเนินการได้ด้วยกระบวนการผลักดันการเรียนรู้โดยถ่ายทอดให้บุคคลรู้ถึงที่มาและความสำคัญ รู้ถึงต้นเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น และเข้าสู่กระบวนการวางแผนในการจัดการปัญหา ซึ่งสิ่งที่ส่งผลในทางบวกในการขับเคลื่อนคือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้บุคคลได้เกิดการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง และกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคคลที่อยู่ในสถานการณ์เดียวกัน กระบวนการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เป็นกระบวนการเรียนที่เกิดขึ้นได้ในในทุกเพศ ทุกกลุ่มวัย ทุกสาขาอาชีพ

ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่ส่งผลโดยตรงต่อการสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งเป็นพื้นฐาน การสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และกระบวนการสร้างการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมคือบรรยากาศของแหล่งเรียนรู้ที่ส่งผลต่อในการรับรู้ที่ดี ซึ่งแหล่งเรียนรู้ที่ดีจะต้องมีความปลอดภัยตามหลักด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานศึกษา โดยการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีและปลอดภัยนั้นจะต้องอาศัยการมีส่วนร่วม และความร่วมมือจากบุคลากรในโรงเรียนทุกคน ทุกระดับ ซึ่งเมื่อเกิดความร่วมมิในการปฏิบัติแล้ว จะทำให้เกิดบรรยากาศในการเรียนที่เหมาะต่อการเรียนรู้ และส่งผลโดยตรงให้มีการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจที่ดีในเนื้อหาการเรียน อย่างไรก็ตามในการดำเนินการสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจเพื่อให้บุคคลเกิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมนั้น อีกปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการวางแผนให้ความรู้คือ ความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น เพศของผู้เรียน และระดับชั้นของผู้เรียน ซึ่งมีความแตกต่างกันในความสามารถในการรับรู้ จึงต้องดำเนินการด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับปัจจัยดังกล่าว

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมที่ได้นำหลักการ และทฤษฎีแนวทางการสร้างความรู้ และการจัดสภาพแวดล้อมในการรับรู้ที่ดีโดยเน้นหลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการส่งเสริม การป้องกัน และการจัดสถานที่ในการปฏิบัติงานและการเรียนให้ด้านกายภาพให้เหมาะสม พร้อมทั้งนำวิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เหมาะสม โดยการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้ด้วยการปฏิบัติจริง ตามแนวทางการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ส่งผลให้ ตัวบุคคลเกิดการรับรู้ การวิเคราะห์ และการเกิดความตระหนักในตนเองต่อสิ่งที่ถูกต้อง และส่งผลให้นักเรียนมีองค์ความรู้ มีจริยธรรม และมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนร่วมในการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดแหล่งการเรียนรู้ที่ดี มีความปลอดภัยเหมาะแก่สังคมแห่งการเรียนรู้ต่อไป

บทที่ 3
วิธีดำเนินงานวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม มีแผนการวิจัยแบบ One-group Pretest-posttest Design มีลักษณะการทดลอง ดังนี้ (ล่วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 : 249) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แผนการวิจัยแบบ One-group Pretest-posttest Design

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนการวิจัย คือ

X คือ การพัฒนาการกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

T1 คือ การทดสอบก่อนเรียน (pretest)

T2 คือ การทดสอบหลังเรียน (posttest)

E คือ กลุ่มทดลอง (experimental group)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2,700 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนแกนนำด้านสิ่งแวดล้อม โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3-5 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่

1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ประกอบไปด้วย 6 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

2.2 แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

2.3 แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ผู้วิจัยมีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

1.1) ศึกษารายละเอียดของหลักสูตรมัธยมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ศึกษา และความรู้เนื้อหาที่เกี่ยว งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน เพื่อกำหนดกรอบการจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้

1.2) ผู้วิจัยได้พัฒนากรอบเนื้อหาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เบื้องต้นประกอบไปด้วย 6 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

1.3) นำกรอบเนื้อหาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

1.4) นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ประเมิน จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนัส โพธิบัติ อาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. ดร.แพทย์หญิงฉันทนา ผดุงทศ ผู้อำนวยการกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

3. ดร.คมสันต์ ชุมอภัย ผู้อำนวยการโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น

4. อาจารย์ ดร.พูลผล ชาญวิรัตน์ อาจารย์ประจำหลักสูตรประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

5. ดร.อดิศร ศรีบุญวงษ์ ครู อันดับ คศ.3 วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนหนองนาคำวิทยาคม อำเภอหนองนาคำ จังหวัดขอนแก่น

1.5) นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์โดยยึดเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ตัดสิน พบว่า ค่าความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.03 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และค่าความสอดคล่อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.87

1.6) ปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน แล้วนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนแกนนำด้านสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ปการศึกษา 2561 จำนวน 45 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

1.1) ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้

1.2) นำข้อมูลที่ศึกษาได้มาทำเป็นแบบทดสอบความรู้ ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) มี 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง จำนวน 60 ขอ ให้เลือกตอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว โดยกำหนดเกณฑ์ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

1.3) นำแบบทดสอบความรู้ที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4) นำแบบทดสอบความรู้ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์และแผนการสอน พบว่า ค่า IOC ของแบบทดสอบความรู้มีค่าเท่ากับ 0.87 ซึ่งมากกว่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าคำถามทุกข้อมีความตรงตามเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

1.5) นำแบบทดสอบความรู้ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ปการศึกษา 2561 จำนวน 45 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ พบว่า ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ทุกข้อมีค่าความยากง่ายในระดับที่ใช้ได้ คือ ค่าต่ำที่สุด 0.26 และสูงที่สุด 0.73 สำหรับค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้เกณฑ์ในการจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า คำถามทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อในระดับที่ใช้ได้ คือ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.432 - 0.758 ส่วนค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบความรู้ด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α – Cronbach Coefficient) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.976 แสดงว่าแบบทดสอบความรู้ทุกข้อเป็นไปตามที่ค่ายอมรับได้ที่มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป (กัลยา วานิชยบัญชา, 2545 : 48) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

1.6) นำแบบทดสอบความรู้ไปปรับปรุงแกไขทำเป็นฉบับสมบูรณ แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

2.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

2.2) ผู้วิจัยสร้างแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ เพื่อตนเอง เพื่อพวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม จำนวน 30 ข้อ

2.3) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์และแผนการสอน พบว่า ค่า IOC ของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.88 ซึ่งมากกว่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าคำถามทุกข้อมีความตรงตามเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.4) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งพบว่า แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อในระดับที่ใช้ได้ คือ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.425 – 0.741 และนำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α – Cronbach Coefficient) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.956 แสดงว่าแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมทุกข้อเป็นไปตามที่ค่ายอมรับได้ที่มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป (กัลยา วานิชยบัญชา, 2545 : 48) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.5) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปปรับปรุงแก้ไขทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3) แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

3.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน

3.2) ผู้วิจัยสร้างแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง จ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 30 ข้อ

3.3) นำแบบวัดแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์และแผนการสอน พบว่า ค่า IOC ของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.91 ซึ่งมากกว่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าคำถามทุกข้อมีความตรงตามเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

3.4) นำแบบวัดแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไปหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งพบว่า แบบวัดแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อในระดับที่ใช้ได้ คือ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.357 – 0.730 และนำแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α – Cronbach Coefficient) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.958 แสดงว่าแบบวัดวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมทุกข้อเป็นไปตามที่ค่ายอมรับได้ที่มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป (กัลยา วานิชยบัญชา, 2545 : 48) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3.5) นำแบบวัดแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไปปรับปรุงแกไขทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมลาชีวอนามัยในโรงเรียน ผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร ข้อมูล งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน โดยศึกษาข้อมูลทั้งด้านกายภาพ และชีวภาพ การจัดทำโครงการ และการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อเป็นข้อมูลที่นำมาพิจารณาจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ศึกษาข้อมูล วิธีการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และแนวทางการถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสม จากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบเนื้อหาของกิจกรรม

3. ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน โดยได้กำหนดกรอบเนื้อหาเน้นการดำเนินงานด้านกายภาพ เนื่องจากเป็นด้านที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองในโรงเรียน เนื้อหาประกอบไปด้วย 6 กิจกรรม ได้แก่

1) สิ่งแวดล้อมรอบตัว
2) พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3) โรงเรียนน่าอยู่
4) มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง
5) โครงการโรงเรียนปลอดภัย
6) การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน

4. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยสร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ

5. ปรับปรุงแกไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนแกนนำด้านสิ่งแวดล้อม โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3-5 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 45 คน

ตารางที่ 3.2 รายละเอียด ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	ประเมิน
1	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 2. เพื่อให้นักเรียนมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 3. เพื่อให้นักเรียนมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม	1. ความหมายของสิ่งแวดล้อม 2. ประเภทของสิ่งแวดล้อม 3. ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม 4. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 5. ความหมายของสุขภาพ 6. ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1. ขั้นแนะนำ การดำเนินกิจกรรมในขั้นแนะนำ เป็นการเกริ่นนำเพื่อเข้าสู่บทเรียน โดยในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะทำการโน้มน้าวนักเรียนเพื่อให้เกิดความสนใจในหัวข้อการเรียน 2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้ เป็นการนำนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนในการนำเสนอประสบการณ์ และองค์ความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้นอกเหนือจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมแล้ว ผู้สอนจะทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม รวมถึงเป็นการประเมินความรู้เบื้องต้นที่นักเรียนมี 3. ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด และสร้างองค์ความรู้ ใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ในรูปแบบ Jigsaw 4. ขั้นสรุป และประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการให้ความรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนทำการสรุปรวบองค์ความรู้ที่ได้ทำการสอนอีกครั้ง และประเด็นจากผู้เรียนในกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการเรียนรู้	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	ประเมิน
2	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2. เพื่อให้นักเรียนมีจริยธรรมที่ดีต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3. เพื่อให้นักเรียนมีจิตอาสาต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ความหมายของอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2. หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3. ขอบเขตของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4. ความครอบคลุมของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5. ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ขั้นแนะนำ การดำเนินกิจกรรมในขั้นแนะนำ เป็นการเกริ่นนำเพื่อเข้าสู่บทเรียน โดยในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะทำการโน้มน้าวนักเรียนเพื่อให้เกิดความสนใจในหัวข้อการเรียน 2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้ เป็นการนำนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนในการนำเสนอประสบการณ์ และองค์ความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้นอกเหนือจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมแล้ว ผู้สอนจะทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม รวมถึงเป็นการประเมินความรู้เบื้องต้นที่นักเรียนมี 3. ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด และสร้างองค์ความรู้ ใช้วิธีการจัดกิจกรรมแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ในรูปแบบ Learning Together (LT) 4. ขั้นสรุป และประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการให้ความรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนทำการสรุปรวบองค์ความรู้ที่ได้ทำการสอนอีกครั้ง และประเด็นจากผู้เรียนในกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม
3	โรงเรียนน่าอยู่	1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานโรงเรียนน่าอยู่	1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆภายในโรงเรียน 2.การจัดการสนามกีฬา สนามเด็กเล่น และพื้นที่ส่วนรวม	1. ขั้นแนะนำ การดำเนินกิจกรรมในขั้นแนะนำ เป็นการเกริ่นนำเพื่อเข้าสู่บทเรียน โดยในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะทำการโน้มน้าวนักเรียนเพื่อให้เกิดความสนใจในหัวข้อการเรียน 2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้ เป็นการนำนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยการยึดผู้เรียน	แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการเรียนรู้	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	ประเมิน
		2. เพื่อให้นักเรียนมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการดำเนินงานโรงเรียนน่าอยู่ 3. เพื่อให้นักเรียนมีจิตอาสาต่อการดำเนินงานโรงเรียนน่าอยู่	3. การส่งเสริมความปลอดภัยในการเดินทาง และการจัดการจราจร ของนักเรียน 4. การป้องกันอุบัติเหตุ และอุบัติภัยในโรงเรียน	เป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนในการนำเสนอประสบการณ์ และองค์ความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้นอกเหนือจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมแล้ว ผู้สอนจะทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม รวมถึงเป็นการประเมินความรู้เบื้องต้นที่นักเรียนมี 3. ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด และสร้างองค์ความรู้ แนวทางการจัดกิจกรรมแบบ Active Learning และรูปแบบการจัดกิจกรรมจากประสบการณ์ (Experimental Instruction) 4. ขั้นสรุป และประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการให้ความรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนทำการสรุปรวบองค์ความรู้ที่ได้ทำการสอนอีกครั้ง และประเด็นจากผู้เรียนในกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	
4	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงภายในโรงเรียน 2. เพื่อให้นักเรียนมีจริยธรรมที่ดีต่อการจัดการจุดเสี่ยงภายในโรงเรียน 3. เพื่อให้นักเรียนมีจิตอาสาต่อการจัดการจุดเสี่ยงภายในโรงเรียน	1. นิยามความเสี่ยง 2. ความเสี่ยงในสถานศึกษา 3. การประเมินความเสี่ยง 4. แนวทางการประเมินความเสี่ยงในสถานศึกษา 5. การเดินสำรวจความเสี่ยงเบื้องต้น 6. การบ่งชี้อันตราย 7. การจัดลำดับความเสี่ยง และแนวทางการดำเนินการ	1. ขั้นแนะนำ การดำเนินกิจกรรมในขั้นแนะนำ เป็นการเกริ่นนำเพื่อเข้าสู่บทเรียน โดยในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะทำการโน้มน้าวนักเรียนเพื่อให้เกิดความสนใจในหัวข้อการเรียน 2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้ เป็นการนำนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนในการนำเสนอประสบการณ์ และองค์ความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้นอกเหนือจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมแล้ว ผู้สอนจะทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการให้ความ	แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการเรียนรู้	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	ประเมิน
			8. การจัดการความเสี่ยงในสถานศึกษา 9. หลักการสามเสาหลักความปลอดภัยรอบด้านในโรงเรียน	ร่วมมือในการจัดกิจกรรม รวมถึงเป็นการประเมินความรู้เบื้องต้นที่นักเรียนมี 3. ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด และสร้างองค์ความรู้ ใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ Thinking Skill 4. ขั้นสรุป และประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการให้ความรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนทำการสรุปรวบองค์ความรู้ที่ได้ทำการสอนอีกครั้ง และประเด็นจากผู้เรียนในกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	
5	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ในการจัดทำโครงการ 2. เพื่อให้นักเรียนมีจริยธรรมที่ดีต่อการจัดทำโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน 3. เพื่อให้นักเรียนมีจิตอาสาต่อการจัดทำโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน	1. การเขียนโครงการ และความสำคัญของโครงการ 2. ลักษณะโครงการที่ดี 3. ขั้นตอนการเขียนโรงการ 4. ส่วนประกอบของโครงการ	1. ขั้นแนะนำ การดำเนินกิจกรรมในขั้นแนะนำ เป็นการเกริ่นนำเพื่อเข้าสู่บทเรียน โดยในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะทำการโน้มน้าวนักเรียนเพื่อให้เกิดความสนใจในหัวข้อการเรียน 2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้ เป็นการนำนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนในการนำเสนอประสบการณ์ และองค์ความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้นอกเหนือจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมแล้ว ผู้สอนจะทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม รวมถึงเป็นการประเมินความรู้เบื้องต้นที่นักเรียนมี 3. ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด และสร้างองค์ความรู้ ใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ในรูปแบบ Jigsaw	แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการเรียนรู้	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	ประเมิน
				4. ขั้นสรุป และประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการให้ความรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนทำการสรุปรวบองค์ความรู้ที่ได้ทำการสอนอีกครั้ง และประเด็นจากผู้เรียนในกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	
6	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ในทฤษฎีด้านการสร้างความยั่งยืน 2. เพื่อให้นักเรียนมีจริยธรรมที่ดีต่อการสร้างอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนอย่างยั่งยืน 3. เพื่อให้นักเรียนมีจิตอาสาต่อการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนให้ยั่งยืน	1. การพัฒนาที่ยั่งยืน 2. การพัฒนาด้านความปลอดภัยในสถานศึกษาที่ยั่งยืน 3. จุดเริ่มต้นแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง 4. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 5. การนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการความปลอดภัยในสถานศึกษา	1. ขั้นแนะนำ การดำเนินกิจกรรมในขั้นแนะนำ เป็นการเกริ่นนำเพื่อเข้าสู่บทเรียน โดยในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะทำการโน้มน้าวนักเรียนเพื่อให้เกิดความสนใจในหัวข้อการเรียน 2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้ เป็นการนำนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนในการนำเสนอประสบการณ์ และองค์ความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้นอกเหนือจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมแล้ว ผู้สอนจะทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม รวมถึงเป็นการประเมินความรู้เบื้องต้นที่นักเรียนมี 3. ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด และสร้างองค์ความรู้ ใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ในรูปแบบ Jigsaw 4. ขั้นสรุป และประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการให้ความรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนทำการสรุปรวบองค์ความรู้ที่ได้ทำการสอนอีกครั้ง และประเด็นจากผู้เรียนในกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

1. การเตรียมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเตรียมสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และเตรียมเอกสารประกอบการจัดกิจกรรมได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยในโรงเรียน แบบทดสอบความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

2. ทำการทดสอบก่อนการจัดกิจกรรมโดยใช้แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ใช้เวลาจัดกิจกรรมจำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 6 ชั่วโมง และทำแบบทดสอบก่อน และหลังการจัดกิจกรรมครั้งละ 1 ชั่วโมง รวม 38 ชั่วโมง โดยแต่ละกิจกรรมมีกระบวนการถ่ายทอดความรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นแนะนำ ขั้นทบทวนความรู้เดิม ขั้นปรับเปลี่ยนความคิดและสร้างองค์ความรู้ และขั้นทบทวนและประเมินผล ดังตารางที่ 3.3

4. การจัดกิจกรรมครั้งนี้มีขั้นตอนในการถ่ายทอดความรู้ในแต่ละกิจกรรม 4 ขั้นตอน ได้แก่

4.1) ขั้นแนะนำ เป็นการเกริ่นนำเพื่อเข้าสู่บทเรียนโดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจในกิจกรรม โดยในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะทำการโน้มน้าวนักเรียนเพื่อให้เกิดความสนใจในหัวข้อการเรียน ด้วยวิธีการ ยกตัวอย่างภาพประกอบ วีดีทัศน์ ยกตัวอย่างจากประสบการณ์ของผู้สอน เพื่อให้นักเรียนเกิดจินตนาการและเกิดความคิดตาม

4.2) ขั้นทบทวนความรู้เดิม เป็นการนำนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนในการนำเสนอประสบการณ์และองค์ความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้นอกเหนือจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมแล้ว ผู้สอนจะทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเพื่อปรับปรุงแนวทางการสอนตามสถานการณ์ให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง

4.3) ขั้นปรับเปลี่ยนความคิดและสร้างองค์ความรู้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการจัดกระบวนการถ่ายทอดความรู้ โดยประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆได้แก่การบรรยายเชิงวิชาการ การสาธิต การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน การสร้างความคิดจากการอภิปรายร่วมกัน การนำความคิดไปใช้โดยการลงมือปฏิบัติจริง

4.4) ขั้นทบทวนและประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เรียนได้ทำการทบทวนองค์ความรู้ ความคิด ความเข้าใจโดยการเปรียบเทียบระหว่างความคิดเดิมที่มี และความคิดใหม่ที่ได้รับและถ่ายทอดให้เพื่อร่วมกิจกรรมได้รับฟัง เช่น การส่งตัวแทนอธิบายสรุปผลจากการเรียนรู้ในกิจกรรม พร้อมทั้งมีการประเมินผลความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แบบทดสอบท้ายกิจกรรม

5. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้มี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.07/90.19 ซึ่งสูง

กว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรม มีค่าเท่ากับ 0.6389 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 63.89

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

ครั้งที่	กิจกรรม	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
1	ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน , จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1 ชั่วโมง
	กิจกรรมที่ 1 สิ่งแวดล้อมรอบตัว	6 ชั่วโมง
2	กิจกรรมที่ 2 พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6 ชั่วโมง
3	กิจกรรมที่ 3 โรงเรียนน่าอยู่	6 ชั่วโมง
4	กิจกรรมที่ 4 มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	6 ชั่วโมง
5	กิจกรรมที่ 5 โครงการโรงเรียนปลอดภัย	6 ชั่วโมง
6	กิจกรรมที่ 6 การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	6 ชั่วโมง
	ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน , จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1 ชั่วโมง
	รวมทั้งหมด	38 ชั่วโมง

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

1. นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. นำคะแนนที่ได้มาทดสอบหาค่าสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐาน
3. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยในโรงเรียนซึ่งเป็นคำถามแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 60 ข้อ รวม 60 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2533 : 115) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
48.01 – 60.00	นักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด
36.01 – 48.00	นักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับมาก
24.01 – 36.00	นักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง
12.01 – 24.00	นักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับน้อย
0.00 – 12.00	นักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. แบบวัดจริยธรรมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ซึ่งเป็นคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน 1 คะแนน 2 คะแนน 3 คะแนน และ 4 คะแนน จำนวน 30 ข้อ ตามที่ผู้วิจัยได้ให้ค่าคะแนนแต่ละข้อแล้ว นำคะแนนที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการแปลผลโดยกำหนดค่าระดับคะแนนจริยธรรม ดังนี้

ระดับจริยธรรม	ค่าคะแนนเฉลี่ย	แปลความ
1	1.00 – 1.75	เพื่อตนเอง
2	1.76 – 2.50	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง
3	2.51 – 3.25	เพื่อสังคม
4	3.26 – 4.00	เพื่อความถูกต้องดีงาม

5. แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นคำถามแบบปรนัย 5 ตัวเลือก แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 30 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	ความหมาย
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

นำคะแนนที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง นักเรียนมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนในระดับ มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง นักเรียนมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนในระดับ มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง นักเรียนมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนในระดับ ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง นักเรียนมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนในระดับ น้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง นักเรียนมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนในระดับ น้อยที่สุด

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ไดแก

1.1 สถิติค่าความถี่ และค่าร้อยละ

1.2 สถิติค่าเฉลี่ย

1.3 สถิติค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ ไดแก

2.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้อง

2.2 หาความยากง่ายของแบบทดสอบวัดความรู

2.3 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม โดยใช้ Item-total correlation

2.4 หาความเชื่อมั่นตามสูตรของคูเดอรริชารดสัน (KR-20) ของแบบทดสอบวัดความรู้

2.5 หาความเชื่อมั่นตามสูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Cronbach Coefficient) ของครอนบาค ของแบบทดสอบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

3. สถิติทดสอบผลและสมมติฐาน ได้แก่ สถิติ t-test (Independent Samples) และ F-test (One – Way MANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ได้ใช้สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
N	แทน	จำนวนคะแนนเต็ม
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที่ใช้พิจารณาการเปรียบเทียบ
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ จากการทดสอบระหว่างฝึกอบรม
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากการทดสอบหลังฝึกอบรม
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน
SS	แทน	ผลบวกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่ากำลังสองเฉลี่ย (Mean Squares)
df	แทน	ค่า Degree of Freedom
F	แทน	สถิติที่ใช้ในการทดสอบในการวิเคราะห์การแจกแจงแบบเอฟ (F-distribution)

4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยโรงเรียน ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.2.1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยโรงเรียน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) และการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกิจกรรมการเรียนรู้

4.2.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

4.2.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน และระดับชั้นแตกต่างกัน

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) และการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกิจกรรมการเรียนรู้

1) การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 4.1 – 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาคะแนนความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ระหว่างกิจกรรม และหลังกิจกรรม ของนักเรียนจำแนกเป็นรายคน (n = 45)

คนที่	คะแนนความรู้ (N=60)		คนที่	คะแนนความรู้ (N=60)	
	ระหว่าง	หลัง		ระหว่าง	หลัง
1	54	52	5	53	53
2	52	59	6	53	52
3	53	52	7	56	56
4	53	52	8	55	54

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาคะแนนความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ระหว่างกิจกรรม และหลังกิจกรรม ของนักเรียนจำแนกเป็นรายคน (n = 45) (ต่อ)

9	56	54	**27**	53	53
10	57	55	**28**	57	56
11	51	53	**29**	56	54
12	47	52	**30**	56	56
13	51	53	**31**	53	50
14	52	51	**32**	49	50
15	55	52	**33**	58	57
16	55	49	**34**	58	57
17	55	52	**35**	57	58
18	53	48	**36**	57	58
19	52	52	**37**	54	53
20	59	59	**38**	55	55
21	57	57	**39**	54	54
22	57	57	**40**	56	55
23	55	54	**41**	51	50
24	57	56	**42**	54	56
25	57	55	**43**	58	57
26	59	58	**44**	57	57
			45	52	52
	∑X			2,459	2,435
	$\bar{x}$			54.64	54.11
	S.D.			2.65	2.75
	ร้อยละ			91.07	90.19

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนของนักเรียนระหว่างกิจกรรมโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 54.64 คิดเป็นร้อยละ 91.07 และหลังกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 54.11 คิดเป็นร้อยละ 90.19

ตารางที่ 5.2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2)

กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	60	54.64	2.65	91.07
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	60	54.11	2.75	90.19
ประสิทธิภาพของของกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 91.07/90.19				

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 91.07 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 90.19 ดังนั้น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จึงมีประสิทธิภาพ 91.07/90.19 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตารางที่ 6.3 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนกิจกรรม	ผลรวมคะแนนความรู้หลังกิจกรรม	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	คะแนนเต็มของความรู้ (60 X 45)	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของหลักสูตร
1,966	2,435	45	2,700	0.6389

ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน มีวิธีในการหาประสิทธิผล ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลัง - ผลรวมคะแนนทดสอบก่อน}}{(\text{คะแนนเต็ม x จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนจัดกิจกรรม}}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{2,435 - 1,966}{(60 \times 45) - 1,966}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = 0.6389$$

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน มีค่าเท่ากับ 0.6389 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนเพิ่มขึ้นและส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ร้อยละ 63.89

4.3.2 ผลศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม โดยใช้ t-test (Paired Samples) ก่อนและหลังกิจกรรมการเรียนรู้

1) การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.4 – 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 7.4 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยจำแนกตามกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรม	ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน (N=60)	ก่อนกิจกรรม		หลังกิจกรรม	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	6.28	1.32	8.86	0.96
2	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.22	1.59	8.11	0.98
3	โรงเรียนน่าอยู่	5.88	1.55	7.88	0.95
4	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	5.82	1.55	8.02	1.15
5	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	7.77	1.08	9.15	0.63
6	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	7.77	1.29	9.17	0.83
รวมทั้งหมด ∑X		**43.68**	**4.73**	**54.11**	**2.75**

จากตารางที่ 4.4 ผลการศึกษา พบว่า ก่อนกิจกรรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 43.68) และหลังกิจกรรม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 54.11)

ตารางที่ 8.5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรม โดยใช้ t-test (Paired Samples)

ความรู้ (N = 40)	ก่อนกิจกรรม		ระดับความรู้	หลังกิจกรรม		ระดับความรู้	t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.				
	43.68	4.73	มาก	54.11	2.75	มากที่สุด	-15.879	44	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.5 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.6 – 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 9.6 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรม จำแนกตามกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรม	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	ก่อนกิจกรรม		หลังกิจกรรม	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	2.72	0.39	3.38	0.35
2	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2.96	0.47	3.57	0.23
3	โรงเรียนน่าอยู่	2.78	0.38	3.49	0.26
4	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	2.96	0.41	3.58	0.25
5	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	2.72	0.46	3.72	0.12
6	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	2.87	0.37	3.71	0.17
รวมทั้งหมด		**2.83**	**0.21**	**3.58**	**0.12**
ระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม		**เพื่อสังคม**		**เพื่อความถูกต้องดีงาม**	

จากตารางที่ 4.6 ผลการศึกษา พบว่า ก่อนกิจกรรมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับเพื่อสังคม ($\bar{X}$ = 2.83) และหลังกิจกรรม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม ($\bar{X}$ = 3.58)

ตารางที่ 10.7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรมโดยใช้ t-test (Paired Samples)

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N = 4)	ก่อนการเรียน		ระดับจริยธรรม	หลังการเรียน		ระดับจริยธรรม	t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.				
	2.83	**0.21**	เพื่อสังคม	**3.58**	**0.12**	ความถูกต้องดีงาม	-23.054	44	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

3) การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.8 – 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 11.8 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรม จำแนกตามกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรม	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม **(N=5)**	**ก่อนกิจกรรม**		**หลังกิจกรรม**	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
1	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	3.69	0.38	4.44	0.29
2	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3.92	0.44	4.61	0.33
3	โรงเรียนน่าอยู่	3.77	0.39	4.44	0.24
4	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	3.87	0.37	4.53	0.28
5	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	3.72	0.46	4.72	0.12
6	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	3.89	0.38	4.71	0.17
รวมทั้งหมด		**3.81**	**0.21**	**4.58**	**0.12**
ระดับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม		**ระดับมาก**		**ระดับมากที่สุด**	

จากตารางที่ 4.8 ผลการศึกษา พบว่า ก่อนกิจกรรมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.81) และหลังกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.58)

ตารางที่ 12.9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนและหลังกิจกรรม โดยใช้ t-test (Paired Samples)

จิตอาสาสิ่งแวดล้อม (N = 5)	**ก่อนการเรียน**		**ระดับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม**	**หลังการเรียน**		**ระดับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม**	**t**	**df**	**p**
	$\bar{x}$	S.D.		$\bar{x}$	S.D.				
	3.81	0.21	ระดับมาก	4.58	0.12	ระดับมากที่สุด	-38.010	44	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.9 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนกิจกรรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.81) และมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.58) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.3 ผลการเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน ผลการเรียนต่างกัน และระดับชั้นต่างกัน (มัธยมศึกษาปีที่ 3 - 5)

ตารางที่ 13.10 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน โดยใช้ One–Way MANOVA

สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis df	Error df	F	p
Pillai's Trace	0.309	3.000	41.00	6.110 [b]	0.002*
Wilks' Lambda	0.691	3.000	41.00	6.110 [b]	0.002*
Hotelling's Trace	0.447	3.000	41.00	6.110 [b]	0.002*
Roy's Largest Root	0.447	3.000	41.00	6.110 [b]	0.002*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.10 พบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 14.11 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน โดยใช้ Univariate Test

ตัวแปรตาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ความรู้	Contrast	8.604	1	8.604	1.135	.293
	Error	325.840	43	7.578		
จริยธรรม	Contrast	.000	1	.000	.006	.937
สิ่งแวดล้อม	Error	.679	1	.016		.000
จิตอาสา	Contrast	.176	1	.176	13.544	.001*
สิ่งแวดล้อม	Error	0.560	43	.013		

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน มีการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 15.12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันด้วย One–Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	p
เพศต่างกัน	ความรู้	8.604	1	8.604	1.135	.293
	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	.000	1	.000	0.006	.937
	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม	.176	1	.176	13.544	.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.12 พบว่า นักเรียนที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีความรู้ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 16.13 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน โดยใช้ One–Way MANOVA

สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis df	Error df	F	p
Pillai's Trace	0.138	6.000	82.00	1.009	.425
Wilks' Lambda	0.867	6.000	80.00	.985[b]	.441
Hotelling's Trace	0.148	6.000	78.00	.961	.457
Roy's Largest Root	0.084	3.000	41.00	1.147[c]	.342

จากตารางที่ 4.13 พบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 17.14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ที่มีระดับชั้นแตกต่างกันด้วย One–Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	p
ระดับชั้นแตกต่างกัน	ความรู้	13.911	2	6.956	.911	.410
	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	.025	2	.013	.804	.454
	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม	.048	2	.024	1.469	.242

จากตารางที่ 4.14 พบว่า พบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 18.15 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรม โดยใช้ One–Way MANOVA

สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis df	Error df	F	p
Pillai's Trace	0.579	16.000	28.00	2.409[b]	.020*
Wilks' Lambda	0.421	16.000	28.00	2.409[b]	.020*
Hotelling's Trace	1.377	16.000	28.00	2.409[b]	.020*
Roy's Largest Root	1.377	16.000	28.00	2.409[b]	.020*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.15 พบว่า นักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจำแนกรายชุดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 19.16 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน โดยใช้ Univariate Test จำแนกเป็นรายชุดกิจกรรม

ตัวแปร	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
เพศ	**ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน**					
	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	2.560	1	2.560	2.849	.099
	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	.284	1	.284	.290	.593
	โรงเรียนน่าอยู่	.054	1	.054	.058	.811
	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	1.068	1	1.068	.793	.378
	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	.001	1	.001	.003	.959
	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	.538	1	.538	.770	.385
เพศ	**จริยธรรมเกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน**					
	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	.384	1	.384	3.249	.078
	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	.040	1	.040	.691	.410
	โรงเรียนน่าอยู่	.002	1	.002	.022	.884
	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	.005	1	.005	.083	.774
	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	.030	1	.030	1.839	.182
	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	.024	1	.024	.780	.382
เพศ	**จิตอาสาสิ่งแวดล้อมการจัดการการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน**					
	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	.360	1	.360	4.490	.040*
	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1.138	1	1.138	13.124	.001*
	โรงเรียนน่าอยู่	.176	1	.176	3.119	.084
	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	.001	1	.011	.137	.713
	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	.030	1	.030	1.839	.182
	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	.024	1	.024	.780	.382

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.16 พบว่านักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน มีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันในชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมรอบตัว พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 ส่วนชุดกิจกรรมโรงเรียนน่าอยู่ มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง โครงการโรงเรียนปลอดภัย การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน นักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน มีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน และ นักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในแต่ละชุดกิจกรรมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 20.17 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรม โดยใช้ One–Way MANOVA

สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis df	Error df	F	p
Pillai's Trace	.628	32.000	56.00	.800	.749
Wilks' Lambda	.462	32.000	54.00	.795[b]	.755
Hotelling's Trace	.969	32.000	52.00	.787	.763
Roy's Largest Root	.686	16.000	28.00	1.200[c]	.326

จากตารางที่ 4.17 พบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจำแนกรายชุดกิจกรรมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 21.18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน จำแนกเป็นรายชุดกิจกรรม โดยใช้One–Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม

ตัวแปร	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
ระดับชั้น	**ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน**					
	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	3.733	2	1.867	2.093	0.136
	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4.044	2	2.022	2.212	0.122
	โรงเรียนน่าอยู่	4.311	2	2.156	2.506	0.094
	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	7.511	2	3.756	3.065	0.057
	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	0.178	2	0.089	0.211	0.811
	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	1.644	2	0.822	1.194	0.313
ระดับชั้น	**จริยธรรมสิ่งแวดล้อม**					

ตัวแปร	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	0.101	2	0.051	0.396	0.675
	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	0.112	2	0.056	0.974	0.386
	โรงเรียนน่าอยู่	0.101	2	0.051	0.694	0.505
	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	0.028	2	0.014	0.217	0.806
	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	0.007	2	0.004	0.206	0.815
	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	0.066	2	0.033	1.102	0.342
ระดับชั้น	**จิตอาสาสิ่งแวดล้อม**					
	สิ่งแวดล้อมรอบตัว	0.165	2	0.083	0.953	0.394
	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	0.178	2	0.089	0.796	0.458
	โรงเรียนน่าอยู่	0.112	2	0.056	0.942	0.398
	มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง	0.130	2	0.065	0.789	0.461
	โครงการโรงเรียนปลอดภัย	0.007	2	0.004	0.206	0.815
	การสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	0.066	2	0.033	1.102	0.342

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.18 พบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมในแต่ละชุดกิจกรรมไม่แตกต่างกัน

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน มีรายละเอียดการนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

5.2 สรุปผล

5.3 อภิปรายผล

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน

3. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน

5.2 สรุปผล

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดกิจกรรมที่ได้พัฒนาขึ้น นำเสนอสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการจัดกิจกรรมมีผลการทดสอบ ดังต่อไปนี้

1.1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ก่อนกิจกรรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 43.68) และคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 54.11) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนกิจกรรมอยู่ในระดับ เพื่อสังคม ($\bar{X}$ = 2.83) และคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรมอยู่ในระดับ เพื่อความถูกต้องดีงาม ($\bar{X}$ = 3.58) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมก่อนและหลังกิจกรรม พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ก่อนกิจกรรมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.81) และคะแนนเฉลี่ยหลังกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.58) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อน และหลังกิจกรรมพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนที่มีเพศต่างกันพบว่านักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงได้ทำการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันโดยใช้ Univariate Test พบว่านักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน มีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 แต่มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและ อาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน (มัธยมศึกษาปีที่ 3 - 5) พบว่านักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน มีความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

5.3 อภิปรายผล

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ผู้วิจัยนำประเด็นมาอภิปรายผล ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม พบว่า

1.1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยในโรงเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีความเหมาะสม เนื้อหามีความละเอียดชัดเจน มีความเหมาะสมของวิธีการถ่ายทอด เช่น การการยกตัวอย่างประกอบ การนำสื่อต่างๆเข้ามาร่วมทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ ในการเรียนไม่เบื่อหน่าย จึงส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนความรู้หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงขึ้น เป็นไปตามแนวคิดของของชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2551 : 14) ได้อธิบายว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นเป็นสื่อประสมที่ได้จัดระบบการผลิตและการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหา หัวข้อเรื่องและวัตถุประสงค์จะช่วยให้เกิดองค์ความรู้ และการเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพ และแนวคิดของวิจิตร อาวะกุล (2540 : 47) ที่ว่าการฝึกอบรมให้ความรู้เป็นกระบวนการที่ช่วยเพิ่มพูนความถนัด ความรู้ ทักษะหรือความชำนาญ

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของปพิชญา ประภาร และประยูร วงศ์จันทรา (2560 : 261) พบว่านิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังที่ใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนสูงกว่าก่อนการใช้

คู่มือ และประยูร วงศ์จันทรา และคณะ (2559 : 98) พบว่านิสิตมีความรู้หลังการฝึกอบรมการจัดการขยะรีไซเคิลสูงกว่าก่อนการอบรม และวิลินธร ชูโต และชิษณุพงศ์ ประทุม (2558 : 51) พบว่าหลังจากการจัดกิจกรรมให้ความรู้ความเข้าใจด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยในด้านความรู้เพิ่มมากขึ้น และรัชนีพร แอนุ้ย และคณะ (2558 :109) พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดการสอนธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และชัยอนันต์ เย็นใจ และคณะ (2554 : 107) พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยรูปแบบการสอนแบบแคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติตามเครื่องมือครู และอรอนงค์ เดชโยธิน และคณะ (2560 : 305) พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการที่เน้นการคิดแก้ปัญหา มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม โดยรวม และรายด้านหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน รวมถึงการศึกษาของ Mehmet ERDOĞAN (2011 : 2233) พบว่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้หลังการทำกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม และ Evrim Ural ,Guzide Dadli (2020 : 177) พบว่าชุดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นส่งผลให้นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น และ Sofowora Olaniyi Alaba, Omisope Kolawole Tayo (2014 : 1325) พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วยแนวทางที่จัดทำขึ้นมีความรู้หลังจากการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน

แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ทำให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม ส่งผลให้มีความรู้เพิ่มมากขึ้นสามารถนำไปใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เนื่องจากว่าการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปใช้กับนักเรียน มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการรับรู้ด้วยความเป็นเหตุเป็นผลด้วยเทคนิคการจัดกิจกรรมที่หลากหลายการยกตัวอย่าง การเปรียบเทียบให้เห็นถึงผลกระทบในเชิงลบ รวมถึงผู้วิจัยได้สอดแทรกจริยธรรมข้อคิดไว้ควบคู่ไปกับความรู้เชิงวิชาการ กอปรกับนักเรียนได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกันโดยกระบวนการกลุ่มจึงทำให้เกิดความซาบซึ้งเข้าใจในต้นเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกิดความรู้สึกถูกผิดในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ถือว่าเป็นการเสริมสร้างจริยธรรมอย่างหนึ่ง เป็นไปตามแนวคิดของประยูร วงศ์จันทรา (2553 : 358) ที่ว่าการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นการเรียนรู้เชิงระบบเป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียนการสอน เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการสร้างความตระหนัก ทัศนคติ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และแนวคิดของอรรถเดช สรสุชาติ (2558 : 23) ที่ว่าจริยธรรมคือคุณสมบัติทางความประพฤติที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติมีความถูกต้องดีงาม และ Lawrence Kohlbreg (1981 : 595 - 603) ที่กล่าวว่าจริยธรรมเป็น พื้นฐานของความยุติธรรม ซึ่งยึดถือเอาการกระจาย สิทธิและหน้าที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยมิได้หมายถึง กฎเกณฑ์ที่บังคับโดยทั่วไป เพราะฉะนั้นการเกิดจริยธรรมในบุคคลอาจมีปัจจัยหลายสาเหตุเช่น การรับรู้ข้อมูล และเกิดจากกระบวนการคิด วิเคราะห์ แยกแยะภายในบุคคล และประยูร วงศ์จันทรา (2550 : 102) ที่กล่าวว่าจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นการสร้าง

ความตระหนัก และจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม การแก้ไขปัญหาการสร้างจิตสำนึกทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต้องทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการ อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของประชุมพร เลาห์ประเสริฐ (2552 : 45) พบว่าหลังการใช้การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมนิสิตมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนการใช้การสอน และฐากร สิทธิโชค และอรพิณ ศิริสัมพันธ์ (2560 - 50) พบว่านิสิตที่เรียนด้วยรูปแบบจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีคะแนนการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และอารียา นางมณฑา และคณะ (2561 : 754) พบว่านิสิตที่ใช้คู่มือการฝึกอบรมระบบนิเวศวิทยาป่าดงดิบมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการอบรมสูงกว่าการอบรม และพิศาล เครือสิทธิ์ และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559 : 155) พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงการศึกษาของ Ramazan ALABAS (2019 : 120 - 141) พบว่าหัวข้อการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรหน้าที่พลเมืองที่บรรจุในหลักสูตรระดับประถมศึกษาตอนปลายส่งผลต่อคุณธรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างจิตสำนึกในการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ และPrayoon Wongchantra et al., (2008 : 941) พบว่านักเรียนที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้การสอดแทรกจริยธรรมสามารถพัฒนาจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้มากกว่าในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้กระบวนการเรียนดังกล่าว

แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนที่ได้จัดทำขึ้น เน้นให้นักเรียนเกิดการรับรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เป็นเหตุและผลด้วยตนเองจะส่งผลให้นักเรียนมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้น

1.3 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากกระบวนการถ่ายทอดในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีกระบวนการถ่ายทอดที่เน้นให้นักเรียนได้มีการลงพื้นที่เกิดการปฏิบัติจริง เกิดความร่วมมือในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆในโรงเรียน มีการแลกเปลี่ยนความเห็นในการทำกิจกรรมกลุ่ม จนเกิดความคิด ความสำนึก ความรู้สึกหวงแหนทรัพยากรในโรงเรียนของตน ซึ่งนำไปสู่ความเสียสละในการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยไม่ต้องมีใครต้องบังคับ และไม่หวังผลตอบแทน พร้อมทั้งมีการชื่นชมเมื่อนักเรียนทำในสิ่งที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของกระบวนการเกิดจิตอาสาของ จงรักษ์ ศุภกิจเจริญ และคณะ (2560 : 302) ที่ว่ากระบวนการจิตอาสาเกิดจากปัจจัยในตัวบุคคลซึ่งมาจากอุปนิสัย ความคิด ความเชื่อ และจิตสำนึกในการรับทราบความสามารถของตนร่วมกับปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม และแนวคิดของณัฐณิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550 : 18) ที่ว่าจิตอาสาคือความสำนึกของบุคคลที่มีต่อสังคม ส่วนรวม โดยการเอาใจใส่และการช่วยเหลือ ซึ่งผู้มีจิตอาสาจะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่อาสาทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม และแนวคิดของพัชรินทร์ พูลทวี และขนิษฐา นันทบุตร (2560 : 42) ที่ว่ากระบวนการในการพัฒนาระบบจิตอาสาประกอบด้วยขั้นตอนได้แก่ การให้ความรู้ และทักษะ การเปิดโอกาสให้เข้าร่วมทำกิจกรรมด้วยตนเอง การยกย่องชื่นชมเมื่อทำความดี และการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมกับชุมชนและสังคมที่อาศัยอยู่

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของบุษราภรณ์ ติเยาว์ และคณะ (2562 : 67) พบว่ารูปแบบของขบวนการจิตอาสาของเยาวชน คือ การก่อรูปจากความคิดอุดมการณ์โดยได้แรงบันดาลใจมาจาก

ครอบครัวและความต้องการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาสังคม และยุวรัตน์ จิรเมธาธร (2559 : 298) พบว่า โรงเรียนเป็นแหล่งสนับสนุนหนึ่งที่หล่อหลอมและผลักดันให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคม และกานต์ นาคะพงษ์ และคณะ (2560 : 161) พบว่าหลังการจัดอบรมด้วยกระบวนการพาอิกอาสาสมัครสาธารณสุขมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะมูลฝอยมากกว่าก่อนทำการอบรม และสุรศักดิ์แก้วงาม และประยูร วงศ์จันทรา (2561: 587) พบว่านักเรียนมีทักษะผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังสูงฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม และPayoon Wongchantra et al., (2020 : 19) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของจิตอาสาหลังกิจกรรมการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนกิจกรรมการฝึกอบรม รวมถึงการศึกษาของMichaela Poppe et al., (2018 : 435) พบว่าความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อมของประชาชนเป็นพื้นฐานของการมีตระหนักถึงคุณค่าและการอนุรักษ์ และ Ksenia D. Shelest et al., (2017 : 39 - 49) พบว่าการจัดกิจกรรมให้ความรู้ต่อวัยรุ่นในพื้นที่ชายฝั่งเมืองเซนต์ปีเตอร์เบิร์กเกี่ยวกับการจัดการคราบน้ำมันส่งผลให้เกิดความรู้ และการร่วมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นในการจัดการเหตุการณ์คราบน้ำมันที่เกิดขึ้นได้จริงสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม และ Georgia Liarakou et al., (2011 : 651) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของอาสาสมัครคือการเรียนรู้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และการรับรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม

แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนที่มีลักษณะกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้เกิดการปฏิบัติจริง มีการสร้างความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมส่งผลให้นักเรียนมีความคิด ความเสียสละ และทำให้นักเรียนมีความเป็นจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้การจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงเรียนมีความยั่งยืน

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนที่มีเพศต่างกันพบว่า

2.1 นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากการรับรู้ไม่ขึ้นต่อปัจจัยทางเพศ บุคคลที่มีเพศแตกต่างกัน สามารถรับรู้ รับทราบองค์ความรู้ได้เท่าเทียบกันในบรรยากาศการเรียนรู้เดียวกัน และประกอบกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ประกอบไปด้วยองค์ความรู้ที่นักเรียนได้รับทราบ และเรียนรู้ด้วยกระบวนการถ่ายทอดเดียวกัน และพร้อมกัน รวมถึงเป็นเนื้อหาที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในโรงเรียนของนักเรียนโดยตรงจึงทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ และชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบการถ่ายทอดที่ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมโดยไม่จำกัด และแบ่งแยกเพศจึงทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้อธิบายว่า ความรู้คือสิ่งที่เกิดจากการสะสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะที่อยู่ในตัวมนุษย์ นอกจากนี้ ยังได้ให้แนวคิดที่เพิ่มเติมว่า ความรู้เป็นการผสมผสานระหว่างประสบการณ์ ค่านิยม ความเข้าใจ การรู้โดยสัญชาติญาณ โดยความรู้ที่เกิดขึ้นนั้น จะถูกนำมาใช้ในชีวิต เพื่อใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่างๆของตนเอง หรือองค์กร เป็นไปตามแนวคิดของประยูร วงศ์จันทรา (2559 : 187-194) กล่าวว่าการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม เป็นการนำความรู้จากแหล่งความรู้สู่ประชากรเป้าหมายผ่านสื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ด้วยกระบวนการและวิธีการเฉพาะเรื่องเป็นหลักสำคัญ สอดคล้องกับแนวคิดของทิศนา แขมมณี (2545 : 13) กล่าวว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญาและกระบวนการทางจิตใจของบุคคล

ในการรับรู้สิ่งต่างๆ และพยายามสร้างความหมายของสิ่งเร้า หรือประสบการณ์ที่ตนได้รับเพื่อให้เกิดความเข้าใจในประสบการณ์นั้น โดยอาศัยกระบวนการทางสังคมเข้ามาช่วย

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และคณะ (2561 : 77) พบว่าประชาชนที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ในการอนุรักษ์ป่าไม้ไม่แตกต่างกัน และกิตติ ยงค์สงวนชัย และคณะ (2559 : 165) พบว่ายุวชนอาสารักษ์บางปูที่มีเพศแตกต่างกันหลังจากการฝึกอบรมแล้วมีความรู้ในการอนุรักษ์ป่าชายเลนไม่แตกต่างกัน และสุกัญญา หมู่เย็น (2559 : 503) พบว่าประชาชนที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ต่อการตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวไม่แตกต่างกัน และคงพร นิ่มเจริญชัยกุล และคณะ (2558 : 93) พบว่านักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้กฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนริมคลองไม่แตกต่างกัน และนาฏศิลป์ มากสี และประยูร วงศ์จันทรา (2561: 550) พบว่า นิสิตเพศชายและหญิงมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในหอพักไม่แตกต่างกัน และสุกัญญา ดวงดูสัน และคณะ (2561 : 252) พบว่าชาวบ้านที่มีเพศแตกต่างกัน มีผลต่อการรับความรู้เกี่ยวกับการปลูกต้นอ่อนทานตะวันเพื่อบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน รวมถึงการศึกษาของ Elvan et al., (2006 : 210) พบว่าเด็กในประเทศตุรกีที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และPhakeewai, Suwakhon and Wongchantra, Prayoon (2020 : 94) พบว่าเยาวชนที่มีเพศแตกต่างกันหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการเพื่อสิ่งแวดล้อมแล้วมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

แต่การศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของวิลินธร ชูโต และ ชิษณุพงศ์ ประทุม (2558 : 52) ที่พบว่านักเรียนชาย มีความรู้ด้านการจัดการปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านักเรียนหญิง รวมถึงไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Abiolu and Oluremi Adenike (2019 : 53) พบว่าจากการศึกษาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเยาวชนในประเทศไนจีเรีย เยาวชนที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน และChoe et al., (2020 : 146) ที่พบว่านักเรียนเพศชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศเกาหลีใต้มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศหญิง

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน เมื่อได้รับความรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ในบรรยากาศการเรียนรู้เดียวกัน ส่งผลให้มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

2.2 นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นเรื่องของความถูกต้องที่ต้องปฏิบัติ ซึ่งมนุษย์ทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย มีความเชื่อ และการยึดมั่นในการปฏิบัติกับสิ่งที่ถูกต้อง ประกอบกับพฤติกรรมของมนุษย์จะดำเนินไปในทางที่ถูกต้องขึ้นอยู่กับแนวทางการอบรมเลี้ยงดู และแนวทางการให้ความรู้ ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเป็นชุดกิจกรรมที่ใช้หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา เน้นให้ผู้เรียนเกิดการปฏิบัติจริง และมีการสอดแทรกจริยธรรมในเนื้อหาวิชาการของแต่ละกิจกรรม ซึ่งเป็นการให้ผู้เรียนได้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการประพฤติปฏิบัติตามแนวทางของจริยธรรมที่ถูกต้องดีงามในด้านพุทธพิสัย และทักษะพิสัย เน้นการพัฒนาด้านกระบวนการคิด ความเป็นเหตุเป็นผล (ทิศนา แขมมณี,2551 :52) เป็นไปตามแนวคิดของ คงศักดิ์ ธาตุทอง (2547 :13) ที่ว่ากระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาจะทำให้คนเห็นคุณค่าและเข้าใจหลักการของระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปถึงการพัฒนาในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการสร้างจริยธรรมที่ดีในการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม

เพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และประยูร วงศ์จันทรา (2555 : 226) ที่ว่าการพัฒนาให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระดับสูงขึ้น การปลูกฝังความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันของมนุษย์และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม การกระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคมสิ่งแวดล้อม การปลูกฝังให้รู้จักพอประมาณในการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ระเบียบ และมาตรการที่เป็นบรรทัดฐานทางสังคม นั่นคือมีดุลยภาพทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสลักจิตร พุกจรูญ และ พลกฤษณ์ คุ้มกล่ำ (2553 : 115) พบว่าความตระหนักทางจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมต่อปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษาเพศหญิง และเพศชายไม่แตกต่างกัน และศรันย์ วงศ์คำจันทร์ (2560 : 71) พบว่านักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกันมีระดับจริยธรรมนักศึกษาไม่แตกต่างกัน และน้ำทิพย์ ทับทิมทอง (2554 : 287) พบว่านิสิตแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวรเพศชาย และเพศหญิงมีเหตุผลเชิงจริยธรรมไม่แตกต่างกัน และรัศมี วชิรจันทร์เพ็ญ (2553 : 38) พบว่าพนักงานรัฐวิสาหกิจที่มีเพศแตกต่างกันมีระดับจริยธรรมการเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจไม่แตกต่างกันรวมถึงการศึกษาของ Yang Chu Yingyang et al., (2019 : 137) พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศจีนที่มีเพศแตกต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และการศึกษาของ Güriçin Ceylan and Omer Seyfettin (2020 : 346) พบว่าผู้สมัครเข้าทำงานอาชีพครูที่มีเพศที่แตกต่างกันมีระดับจริยธรรมที่ไม่แตกต่างกัน

แต่การศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องการศึกษาของอมรรักษ์ สวนชูผล (2557 : 37) พบว่านักศึกษาชายกับหนังศึกษาหญิงมีผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน และอุษษา สุขประเสริฐ (2557 : 42) พบว่าการปฏิบัติตามมาตรฐานคุณธรรม จริยธรรมของบุคลากรทางการศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีระดับที่แตกต่างกัน และพระครูสังฆรักษ์เจริญ จุ่นดีวงษ์ และลุยง วีนะยาวิน (2553 : 179) พบว่านักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมในภาพรวมที่แตกต่างกัน และมัลลิกา สุวรรณไตรย์ และคณะ (2560 : 77) พบว่าบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคามที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมที่แตกต่างกัน รวมถึงไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Karakaya Ferhat and Yilmaz Mehmet (2017 : 105) ที่พบว่าครูในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีววิทยาที่มีเพศแตกต่างกันมีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน เมื่อได้รับความรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ส่งผลให้มีจริยธรรมต่อการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

2.3 นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน เนื่องจากว่า แม้ว่าชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้น เป็นชุดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมเชิงเนื้อหา วิธีการถ่ายทอด และความเท่าเทียมในการเรียนรู้จากกิจกรรมของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน ซึ่งจิตอาสาสิ่งแวดล้อมในตัวนักเรียนจะเกิดขึ้นได้ต้องมีการรับองค์ความรู้ จนเกิดความคิด ความสำนึก แต่สิ่งเหล่านี้ขึ้นกับธรรมชาติของการรับรู้ในแต่ละตัวบุคลคล โดยปกติแล้วพฤติกรรมของบุคคลเพศหญิง และเพศชายมีความแตกต่างกัน เช่น การเสาะแสวงหาความรู้ การสังเกต รวมถึงลักษณะนิสัย และความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทำให้โอกาสในการรับทราบข้อมูล ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียนไม่

เท่ากัน อีกประเด็นหนึ่งที่เป็นไปได้คือแนวความคิดเรื่องเพศภาวะ และเพศวิถี โดยแนวความคิดนี้เป็นแนวคิดที่กำหนดความคาดหวังทางสังคมต่อการปฏิบัติตัวของเพศชาย และหญิงแตกต่างกันไป ทั้งนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนนั้นมีการดำเนินงานในหลายด้านทั้งการวางแผนการดำเนินงานโดยใช้ความคิด การมีส่วนร่วมในการลงมือลงแรงปฏิบัติ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเกิดกระบวนการสร้างการมีจิตอาสาที่จะตัดสินใจในการพัฒนาโรงเรียนที่ แตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของเกษม จันทร์แก้ว (2530 : 32) ที่กล่าวว่าบทบาทหญิง ชายหรือเพศภาวะเป็นความแตกต่างระหว่างหญิง ชาย ที่สังคมเป็นตัวกำหนด ซึ่งอาจเป็นความแตกต่างด้าน พฤติกรรมการปฏิบัติตัว โดยความแตกต่างนี้สามารถเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงไปตามวัฒนธรรมแต่ละแห่ง

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชนิกานต์ ปัททุม (2561 : 2) พบว่านักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะที่แตกต่างกัน และจิตติยา วาจี (2559) พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีเพศแตกต่างกันมีจิตสาธารณะแตกต่างกัน และสุฑาทิพย์ อิงบุญ (2562 : 1) ที่พบว่าปัจจัยทางเพศของเกษตรกรไม่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และสุภาพร ทศพะรินทร์ และคณะ (2557) ที่พบว่าผู้สูงอายุที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมจิตอาสาแตกต่างกัน แต่การศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสุพัตรา พะเนตรรัมย์ (2559 : 34) พบว่านักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมจิตอาสาไม่แตกต่างกัน และน้ำผึ้ง นาพันธ์ และจักรชัย สื่อประเสริฐสิทธิ์ (2562 : 70) พบว่าประชาชนที่มีเพศแตกต่างมีพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลไม่แตกต่างกัน และศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และคณะ (2561 : 78) พบว่าประชาชนในชุมชนท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ดที่มีเพศแตกต่างกันมีการอนุรักษ์ป่าไม้ไม่แตกต่างกัน และKlongyut Somsak et al., (2015 : 2599) พบว่านักเรียนในระดับประถมศึกษาที่มีเพศต่างกันมีการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

แต่การศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของกิตติพล แต่งผิว (2556: 116) ได้พบว่าประชาชนที่มีเพศแตกต่างกันมีจิตอาสาในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน และอภิชา พรเจริญกิจกุล (2558: 69) พบว่าผู้นำท้องถิ่นที่มีเพศแตกต่างกัน มีบทบาทในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและไม่แตกต่างกัน และสุรศักดิ์แก้วงาม และประยูร วงศ์จันทรา (2561: 587) พบว่า นักเรียนชายและหญิงมีทักษะการเป็นผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสุพัตรา พะเนตรรัมย์ (2559 : 34) พบว่า นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชนต์จอห์น เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า มีความคิดต่อพฤติกรรมจิตอาสาไม่แตกต่างกัน

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน ซึ่งได้เรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากธรรมชาติการรับรู้ของบุคคล และธรรมชาติในวิถีเพศสภาพของสังคม จึงส่งผลให้มีการมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย ในโรงเรียน ของนักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน (มัธยมศึกษาปีที่ 3-5) พบว่า

3.1 นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ประกอบด้วย 6 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้แก่ สิ่งแวดล้อมรอบตัว พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงเรียนน่าอยู่ มองรอบทิศพิชิตจุดเสี่ยง โครงการโรงเรียนปลอดภัย และการสร้างความยั่งยืนด้านความปลอดภัยในโรงเรียน ซึ่งเนื้อหาในแต่ละชุดกิจกรรมนั้นเป็นเนื้อหาที่ส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินชีวิตในโรงเรียนของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนมีความสนใจที่จะศึกษา กอปรกับชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นมีรูปแบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เหมาะสม ชัดเจนด้วยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน ได้ทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน ไม่มีการแบ่งแยก เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม จึงทำให้นักเรียนมีพื้นฐานองค์ความรู้ในระดับที่ใกล้เคียงกัน เป็นไปตามแนวทางของ กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 6) ที่ว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญโดยยึดหลักทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เนื้อหาสาระที่อยู่ในชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมต่อบริบทผู้เรียน ส่งผลให้นักเรียนมีการเก็บรวบรวมข้อมูล องค์ความรู้ มีความกระตือรือร้นในการค้นหาความรู้และใช้เหตุผลโดยการทำความเข้าใจกับสิ่งที่ได้รับรู้ให้เป็นแนวทางของตนเอง โดยเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เพิ่มประสิทธิภาพการรับรู่ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี และแนวคิดของพิชญา ปิยจันทร์ (2560 : 38) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาควรตระหนักถึงความสำคัญของคนทุกกลุ่มและเปิดโอกาสให้พลเมืองโลกทุกคนเข้าถึงการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างเท่าเทียม

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของวิลินธร ชูโต และชิษณุพงษ์ ประทุม (2558 : 52) พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน (ม.4-5) มีคะแนนเกี่ยวกับการรับรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการไม่แตกต่างกัน และคงพร นิ่มเจริญชัยกุล และคณะ (2561 : 93) พบว่านักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนที่แตกต่างกันมีความรู้กฎหมายสิ่งแวดล้อมในเรื่องการ จัดการขยะไม่แตกต่างกัน และภาณุมาศ ไกรสัย และกัญญา ชื่นอารมณ์ (2558 : 61) พบว่านักศึกษาพยาบาลที่มีชั้นปีต่างกันมีความรู้ในการป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บไม่แตกต่างกัน และประภาศรี บัวศรี และ โชติมา แก้วกอง (2556 : 184) พบว่านิสิตที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีความรู้ต่อพฤติกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวเพื่อลดโลกร้อนไม่แตกต่างกัน และเจียมใจ ศรีชัยรัตนกูล และคณะ (2559 : 74) พบว่านักศึกษาพยาบาลที่มีชั้นปีแตกต่างกัน มีความรู้การดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไม่ต่างกัน และMalandrakis, Georgios and Chatzakis, Stergios (2014 : 15) พบว่านักเรียนเกรด 5 และ 6 ในประเทศกรีซมีคะแนนความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในระดับน้อยซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน

แต่การศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของยุทธพงษ์ เขื่อนแก้ว (2559 : 89) ที่พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ที่มีชั้นปีต่างกันมีความรู้ความเข้าใจทางการเมืองที่แตกต่างกัน และณัชสกร คงชีวสกุล และคณะ (2557 : 59) พบว่านักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีความรู้ด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่แตกต่างกัน และปราณี อ่อนศรี (2559 : 158) พบว่านักศึกษาพยาบาลของวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบกที่ชั้นปีต่างกันมีความรู้ในเรื่องพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพที่แตกต่างกัน รวมถึงไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของAlp Elvan et al., (2006 : 210) ที่พบว่านักเรียนในประเทศตุรกีที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน (เกรด 6-7-8) มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันและCho Jin-Hyok et al., (2020 : 146) พบว่านักเรียนระดับมัธยมต้นในสาธารณรัฐเกาหลีที่มีชั้น

เรียนแตกต่างกันมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน และNaquin Millie et al., (2011 : 45) พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาในรัฐลุยเซียนา ประเทศสหรัฐอมริกาที่มีระดับชั้นแตกต่างกันมีความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกันที่ได้รับความรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนที่มีแนวทางการถ่ายทอดในลักษณะเดียวกัน บรรยากาศการเรียนเดียวกัน โดยไม่มีการแบ่งแยก ส่งผลให้มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยที่ไม่แตกต่างกัน

3.2 นักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากนักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน อยู่ในสังคมของการเรียนรู้ซึ่งเป็นสถานศึกษาเดียวกัน ดังนั้นการรับรู้ด้านองค์ประกอบของโรงเรียน การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนจะมีการรับรู้ที่ใกล้เคียงกัน กอปรกับนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกันได้เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนซึ่งมีแนวทางการถ่ายทอดความรู้ที่มุ่งเน้นให้เห็นสภาพแวดล้อมโดยตรงภายในโรงเรียน และมีการให้คามรู้ด้วยการสอดแทรกจริยธรรมในบทเรียนผสมกับเนื้อหาเชิงวิชาการและการเน้นให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด วิเคราะห์ปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนโดยไม่มีการแบ่งแยกระดับชั้น ทำให้เกิดความคิด และการเรียนรู้ด้วยกัน เป็นการปลูกฝังให้บุคคลมีจิตสำนึกที่ดีต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกรับผิดชอบชั่วดี เกิดพฤติกรรมอันดีงามที่ปลูกฝังอยู่ในตัวบุคคล (เพ็ญแข ประจนปัจจนึก, 2551 : 14) ซึ่งจะส่งผลให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเบาบางลง หรือน้อยลงจนกระทั่งถึงระดับของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้สมดุลได้ ระหว่างมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และไม่เสียดุลยภาพ (ประยูร วงศ์จันทรา, 2554 : 192-195)

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิรภา คำทา และสมบัติ วรินทรนุวัตร (2559 : 1962) พบว่านักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทยญี่ปุ่นที่มีชั้นปีต่างกันมีจริยธรรมในด้านการมีวินัยไม่แตกต่างกัน และวิริยาภรณ์ แสนสมรส และคณะ (2560 : 114) พบว่านักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีราชบุรีที่มีระดับชั้นปีที่ต่างกันมีระดับคุณธรรมจริยธรรมเท่ากันคืออยู่ในระดับมาก และอรุณี ทอมป์สัน (2560 : 72) พบว่านักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล ศรีมหาสารคามที่มีชั้นปีแตกต่างกัน (ปีที่ 1 - 4) มีระดับคุณธรรมและจริยธรรมเท่ากันคืออยู่ในระดับมาก และ Keles Özgül and Özer, Nilgün (2016 : 7286) พบว่านักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ในประเทศตุรกีที่มีระดับชั้นปีที่แตกต่างกันมีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

แต่การศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของน้ำทิพย์ ทับทิมทอง (2554 : 287) ที่พบว่านักศึกษาแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวรที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีเหตุผลเชิงจริยธรรมที่แตกต่างกัน และชนิสรา ศิลานุกิจ (2550 : 1) พบว่านักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงในช่วงชั้นที่ 3 ที่มีชั้นเรียนแตกต่างกัน (ม.1-3) มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมโดยรวมแตกต่างกัน และจิรภา คำทา และสมบัติ วรินทรนุวัตร (2559 : 1962) พบว่านักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทยญี่ปุ่นที่มีชั้นปีต่างกันมีจริยธรรมโดยรวมต่างกัน

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน ที่อยู่ในสังคมสถานที่เดียวกัน ได้รับการถ่ายทอดความรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนรับทราบรายละเอียด องค์ประกอบปัญหาด้านสิ่งที่แวดล้อมที่เหมือนกัน และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้แนว

ทางการดำเนินงานร่วมกัน ส่งผลให้มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมในการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนที่ไม่แตกต่างกัน

3.3 นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกันมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจาก ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน เป็นชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีเนื้อหาที่นำเสนอถึงประเด็นด้านความสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้นักเรียนในระดับชั้นที่แตกต่างกันได้รับการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งมีกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยเน้นกระบวนการคิดเป็นหลัก และมีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติในสถานการณ์จริงในรูปแบบของการทำงานกลุ่มที่ไม่แบ่งแยกระหว่างระดับชั้นจึงส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และเกิดความคิดการเป็นเจ้าของสถานที่ต้องรักษา และธำรงไว้ซึ่งความสมบูรณ์ของโรงเรียนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจิตอาสาสามารถทำได้ทุกช่วงวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยเด็กที่เป็นวัยแห่งการเรียนรู้ ผู้สอน เป็นหัวใจสำคัญในการปลูกฝังคุณลักษณะจิตอาสาที่สามารถพัฒนาพร้อมกัน และรูปแบบการจัดกิจกรรมที่ได้จัดทำขึ้นนั้นมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียนคือมีการได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นไปตามแนวคิดของจินตวีร์ เกษมศุข (2554 : 4) ที่ว่าจุดเน้นของการสร้างความตระหนัก ให้เกิดจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม คือ การจัดให้มีองค์ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในประเด็นนั้นๆ และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีการช่วยเหลือกันในการดำเนินงานตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน และการติดตามประเมินผลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อโรงเรียน และวิชัย วงษ์ใหญ่ (2554 : 233) ที่ว่าการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องนำองค์ความรู้เชิงทฤษฎีมาปรับประยุกต์ให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในปัจจุบัน โดยการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตอาสาต้องผ่านกระบวนการการปฏิบัติ โดยการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมจิตอาสาตามความเหมาะสมด้วยตนเอง

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของพระมหาหัตถพร ปิยธมโม (2561 : 136) พบว่านักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกันมีจิตอาสาในด้านสังคมและศาสนาไม่แตกต่างกัน และศิริสุข นาคะเสนีย์และคณะ (2557) พบว่านักศึกษาที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมจิตสาธาณะโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และณัชดาว คชาพลายุกต์ (2554 :2) พบว่านักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกันมีพฤติกรรมการช่วยเหลือสังคมไม่แตกต่างกัน และวลัยรัตน์ ยิ่งดำนุ่น (2554) พบว่านักเรียนที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับผลสัมฤทธิ์ของโครงการจิตอาสาที่แตกต่างกัน และปิติณัช ไศลบาท และคณะ (2561 :306) พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนมที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยไม่แตกต่างกัน

แต่การศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของมารียัม เจ๊ะเต๊ะ และวิสาขา ภู่จินดา (2556 : 39) ที่พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ที่มีระดับชั้นแตกต่างกันมีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่แตกต่างกัน และนวลลออ แสงสุข (2553) พบว่านักศึกษาที่กำลังศึกษาในชั้นปีแตกต่างกันมีพฤติกรรมการแสดงออกโดยรวมด้ายจิตสาธารณะโดยภาพรวมแตกต่างกัน

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีระดับชั้นที่แตกต่างกันที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ และวิธีการสร้างกระบวนการคิดเพื่อแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งการวางแผนงานร่วมกัน โดยชุดกิจกรรมการ

เรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย ส่งผลให้มีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ทำให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ จริยธรรม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยได้จริง ดังนั้นสามารถนำไปใช้กับกิจกรรมในโรงเรียนได้ และควรศึกษารูปแบบวิธีการถ่ายทอดความรู้อย่างละเอียด เช่น ความรู้เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ในแต่ละชุดกิจกรรมให้ครบถ้วน เพื่อให้การจัดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ

1.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน เป็นชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีกรอบเนื้อหา และระยะเวลาในการศึกษาเรียนรู้ที่แตกต่างจากหลักสูตรการเรียนประจำ ควรนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในลักษณะกิจกรรมเสริมสำหรับกลุ่มนักเรียนแกนนำ หรือชมรมมี่เกี่ยวข้องในโรงเรียน

1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ใช้ชุดกิจกรรมควรคำนึงถึงปัจจัยที่มีความแตกต่างในการรับรู้ และการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน เช่น ปัจจัยทางเพศ เพื่อความเหมาะสมของการมอบหมายงานในกิจกรรมแต่ละกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบตัวแปรปัจจัยด้านอื่นที่ส่งผลต่อการพัฒนาอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในโรงเรียน เช่น ผลการศึกษา บทบาทหน้าที่ในโรงเรียน เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาและนำวิธีการถ่ายทอดความรู้อื่นที่สอดคล้องกับสถานการณ์และสภาพปัญหาในพื้นที่ นอกเหนือจากงานวิจัยนี้มาจัดทำเป็นแนวทางการถ่ายทอดความรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความหลากหลายและเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

บรรณานุกรม

กมลพรรณ ขันทะศิริ, ประสาท เนืองเฉลิม และประยูร วงศ์จันทรา. (2558). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม แบบสืบเสาะ หาความรู้ และตามแนวคิดประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคม เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการรู้วิทยาศาสตร์ และการคิดตัดสินใจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 9 (2), 7-19.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2554). กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. *คู่มือปฏิบัติงานโครงการโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมและเผยแพร่

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2552). กรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. *นโยบายและแผนส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2540 - 2559*. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมและเผยแพร่

กองวิจัยและบริการการศึกษา. (2550). *รายงานการวิจัยโครงการการศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทโรงเรียนไทย*. ชัยภูมิ, มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

กาญจนา คุณารักษ์. (2559). การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาจริยธรรมและทักษะชีวิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์. *วารสารสาขาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร,* 9 (2), 1847-1859.

กานต์ นาคะพงษ์, นงนภัส เที่ยงกมล และเอกวิน ขุนบุญจันทร์. (2560). รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้กระบวนการพาอิก. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*, 11 (1), 161.

กิตติ ยงค์สงวนชัย, สุนทรี จีนธรรม และปัณณ์รภัส ถกลภักดี. (2559). ความรู้ เจตคติ และทักษะในการสื่อความหมายในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของยุวอาสารักษ์บางปู. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร*, 165-173.

เกษม จันทร์แก้ว. (2525). *หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา.* กรุงเทพฯ, ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เกษม จันทร์แกว. (2536). *สิ่งแวดล้อมศึกษา.* กรุงเทพฯ, อักษรสยามการพิมพ์.

เกียรติศักดิ์ บัตรสูงเนิน. (2557). *เอกสารประกอบการสอนอาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน.* นครราชสีมา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

คงพร นิ่มเจริญชัยกุล, ธงชัย นิลคำ และไพฑูรย์ สุขศรีงาม. (2558). การพัฒนาชุดอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับนักเรียนชุมชนริมคลอง, *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 93-108.

คงศักดิ์ ธาตุทอง. (2547). จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มข,* 27(4), มิถุนายน – สิงหาคม, 9-17.

จงรักษ์ ศุภกิจเจริญ, ชดช้อย วัฒนะ, ปริญญา แร่ทอง และเสาวลักษณ์ ค้าของ. (2560). ประสบการณ์การเรียนรู้ ปัจจัย และแรงจูงใจของนักศึกษาในการเป็นอาสาสมัครช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย ณ ศูนย์พักพิงชั่วคราว มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 25 (2), 320-315.

จารุวรรณ นิพพานนท์. (2543). *พฤติกรรมศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพในงานสาธารณสุข*. กรุงเทพ: คราฟแมนเพรส

จิตติยา วาจี. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา). จันทบุรี :มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

จุฬาภรณ์ โสตะ และคณะ. (2546). *การพัฒนารูปแบบการป้องกันอุบัติภัยจากการจราจรขององค์การบริหารส่วนตำบลริมทางหลวง.* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จุฬาภรณ์ โสตะ และคณะ. (2554*). แนวคิด ทฤษฎีและการแระยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ.* ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เจียมใจ ศรีชัยรัตนกูล, ยุพาภรณ์ ติรไพรวงศ์ และเกษร สุวิทยศิริ. (2559). ความรู้และพฤติกรรมการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีกรุงเทพฯ*, 32 (3), 74-86.

ชนิกานต์ ปัททุม. (2561). พฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร. *ภาควิชาจิตวิทยาแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*.

ชนิสรา ศิลานุกิจ. (2550). พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. *วารสารวิจัยรามคำแหง*, 10 (1), 1-9.

ชัยธัช จันทร์สมุด. (2554). ปัญหาการใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขึ้นพื้นฐาน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 พ.ค. – ส.ค. 2554*, 73.

ชัยอนันต์ เย็นใจ และคณะ. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (บศ.),* 11 (1), 107-114.

ชุติกาญจน์ หล่ำแขก. (2563). การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมตามหลักพรหมวิหาร 4 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. *Journal of Modern Learning Development,* 5 (1), 79-93.

โชติมา แก้วกอง. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัยของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. *วารสารสหวิทยาการวิจัย ฉบับบัณฑิตศึกษา,* 7 (1), 93-102.

ฐากร สิทธิโชค และอรพิณ ศิริสัมพันธ์. (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 17 (2), 50

ณัชสกร คงชีวสกุล, สุนทรา กล้าณรงค์ และจุฑารัตน์ สถิรปัญญา. (2557). พฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตสงขลา. *วารสาร AL-NUR มหาวิทยาลัยฟาฏอนี*, 9 (16), 59-70

ตั้ม บุญรอด. (2550***). พฤติกรรมทางเพศและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อำเภอเมือง ของจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคใต้*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เต็มดวง รัตนทัศนีย์. (2532). ผลกระทบจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารประชากรศึกษา,* 15(1), เมษายน, 48-50.

ทานิดา ศิลปะ. (2553). *การใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อจัดการขยะบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยว : กรณีศึกษาท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.

ทิพวรรณ กิตติวิบูลย์. (2554). *ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความเข้าใจ ทัศนคติ พฤติกรรม การดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และความสุขในชีวิตของเกษตรกร บุคลากรในภาคเอกชน และข้าราชการไทย*. รายงานการวิจัย ทุนสนับสนุนการวิจัยคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์.

นงนุช นิติการ. (2554). *การศึกษาสภาพการจัดการความปลอดภัยในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา

นวลละออ แสงสุข. (2553). จิตสำนึกสาธารณะในเยาวชน กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

น้ำทิพย์ ทับทิมทอง. (2554). การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนิสิตแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 56 (3), 287-296

น้ำผึ้ง นาพันธ์ และจักรชัย สื่อประเสริฐสิทธิ์. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี. *วารสารศิลปศาสตร์ประยุกต์*, 12 (1), 70-80.

นิพล กุลฑล. (2555). การมีส่วนร่วมในการลดโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 23 (1), 176-200.

บุษราภรณ์ ติเยาว์, ปาริชาติ วลัยเสถียร และ วิวัฒน์ หามนตรี. (2562). ขบวนการจิตอาสา การขัดเกลาทางสังคมกับการพัฒนาตนของเยาวชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์*, 7, 67-78.

ปพิชญา ประภาร และประยูร วงศ์จันทรา. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน. *วารสารแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์,* 4 (2) พฤษภาคม – สิงหาคม 2560, 261-282.

ประชุมพร เลาห์ประเสริฐ, (2552). ผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิตปริญญาตรี. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน,* 5 (1), 45-58.

ประภาศรี บัวศรี และโชติมา แก้วกอง. (2556). การบริหารจัดการทรัพยากรครอบครัวของนิสิตเพื่อช่วยลดภาวะโลกร้อนกรณีนิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน. *วารสารบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร*, 3 (2), 180-188.

ประมวล ชวนจิตร. (2547). *ความรู้และทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่าในจังหวัดขอนแก่น.* วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประยูร วงศ์จันทรา. (2551). *การพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี.* วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประยูร วงศ์จันทรา. (2552). การพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย,* 29(1), มกราคม – มีนาคม, 77-91.

ประยูร วงศ์จันทรา. (2554). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม.* มหาสารคาม, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประยูร วงศ์จันทรา. (2559). *สิ่งแวดล้อมศึกษา.* มหาสารคาม, กากะเยีย.

ประยูร วงศ์จันทรา, ควันเทียน วงศ์จันทรา, สมชาติ บุตราช, อาภาวรรณ สรประสิทธิ์. (2559). การฝึกอบรมเรื่องการจัดการขยะรีไซเคิลสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 3 (3). 98-112.

ประวิทย์ สุทธิบุญ. (2548). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการทัศนศึกษาเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2558*, 200.

ปราณี อ่อนศรี. (2559). ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนพยาบาลกองทัพบก. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 17 (3), 158-167.

ปัณณทัต บนขุนทด, ริรร์ พิมมานุรักษ์, ธนัชพร หาได้ และสันติ คู่กระสังข์. (2562). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชนตำบลอิสาณ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์. *Journal of Graduate MCU Khon Kaen Campus*, 6 (1), 209-222.

ปิติณัช ไศลบาท, ชวลิต ต้นใหญ่ และพัชรวดี เพ็งสระเกตุ. (2561). ทำการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนม. *ประมวลบทความ การประชุมวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อมระดับชาติ 2561*, 306-319.

ผกามาศ โคตรชมภู และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือการจัดการป่าชุมชนบ้านวังชัย หมู่ที่ 11 ตำบล โนนชัยศรี อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด. *ประมวลบทความ การประชุมวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อมระดับชาติ 2561*, 36-48.

พระครูสังฆรักษ์เจริญ จุ่นดีวงษ์ และลุยง วีนะยาวิน. (2553). พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการวิถีพุทธ สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 2. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย*, 1 (2), 179-191.

พระมหารัฐภูมิ รัตนรังสี, วิทยา ทองดี, ประยูร แสงใส และนาคพล เกินชัย. (2559). การมีส่วนร่วมของนักเรียนในกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ของโรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒๖. *วารสารสถาบันวิจัยพิมลธรรม*, 3 (2), 79-92.

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554, *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 128. ตอนที่ 4 ก. วันที่ 17 มกราคม 2554. หน้า 6

พัชรินทร์ พูลทวี และขนิษฐา นันทบุตร. (2560). การพัฒนาระบบจิตอาสาของเยาวชนโดยชุมชน. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 35 (4), 42-51.

พิชชา บัวแย้ม. (2559). การมีส่วนร่วมของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายในกิจกรรมพัฒนาชุมชนตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 5 (3), 327-341

พิศาล เครือสิทธิ์ และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559). ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร,* 18 (1), 155-165.

พิศิพร ทัศนา และ โชติ บดีรัฐ. (2558). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่เทศบาลนครพิษณุโลก. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*, 151-164.

ภาณุมาศ ไกรสัย และกัญญา ชื่นอารมณ์. (2558). ความรู้เรื่องการป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีกรุงเทพฯ*, 31 (1), 61-19.

มัลลิกา สุวรรณไตรย์, เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร และสัญญา เคณาภูมิ. (2560). จริยธรรมการปฏิบัติงานในองค์กรของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 11 (3), 77-84.

มารียัม เจ๊ะเต๊ะ และวิสาขา ภู่จินดา. (2556). แนวทางการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน กรณีศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา. *วารสารวิชาการ อัล-ฮิกมะฮ์ มหาวิทยาลัยอิสลามยะลา*, 3 (5), 39-50.

ยุทธพงษ์ เขื่อนแก้ว. (2559). ความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของนักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์. *วารสาร แพรวากาฬสินธุ์*, 3 (2), 89-112

รัชนีพร แอนุ้ย และคณะ. (2558). การพัฒนาชุดการสอนเรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส. *วารสาร AL – NUR บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฟาฏอนี*, 19 (2), 109-119.

รัฐ กันภัย. (2558). การมีส่วนร่วมของประชาชนในแผนพัฒนาท้องถิ่นด้านการท่องเที่ยวของเทศบาลเมืองชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี. *วารสารสาขาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร,* 8 (1), 465-482.

รัศมี วชิรจันทร์เพ็ญ. (2553). จริยธรรมของพนักงานรัฐวิสาหกิจ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี*, 2 (3), 38-43

ราชบัณฑิตยสถาน. (2524). *พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาอังกฤษ – ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน.* กรุงเทพมหานคร: รุ่งศิลป์การพิมพ์

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.* กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คพับลิเคชั่น จำกัด

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย สมาคมกุมารแพทย์แห่งประทศไทย. (2560). *คู่มือสำหรับพ่อ แม่ เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการดูแลพัฒนาการเด็ก*. กรุงเทพฯ

โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม. *แผนกลยุทธ์โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม ปีการศึกษา 2560 – 2563*. (2561). สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

วัชระ ใบยูซบ, ธีระนันท์ วิชัยดิษฐ์ และสุภัทรา บุญปัญญโรจน์. (2563). การมีส่วนร่วมในการจัดการป่าชายเลนของชุมชนบ้านสหกรณ์ 1 ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร. *บทความจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 5*, 610-621.

วัชรินทร์ กาวิชา. (2550). *การพัฒนาชุดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

วาสนา ขอนยาง. (2548). *การปฏิบัติพัฒนกิจของครอบครัวระยะมีบุตรวัยรุ่นหญิง และทัศนคติเรื่องเพศของวัยรุ่นหญิง.* วิทยานิพนธ์ ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิจารณ์ พานิช. (2548). *การจัดการความรู้ ฉบับนักปฏิบัติ.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ. สุขภาพใจ

วิทยา อยู่สุข. (2549). การพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน งานศิลปหัตถกรรมโลหะที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรุงรัตนโกสินทร์. *วารสารศึกษาศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น). ปีที่ 30, ฉบับที่ 2-3 (เม.ย.-ก.ย. 2550) หน้า 138-154*

วินัย วีรวัฒนานนท์ และอดิศักดิ์ สิงห์สีโว. (2551). *การพัฒนาโรงเรียนสิ่งแวดล้มศึกษาต้นแบบ*. มหาสารคาม, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิริยาภรณ์ แสนสมรส, วิภารัตน์ ยมดิษฐ์, นิศากร เยาวรัตน์, อมรรัตน์ สว่างเกตุ และนพวรรณ ดวงจันทร์. (2560). คุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาล กรณีศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีราชบุรี. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 10 (4), 144-159.

วิโรจน์ รัตนประภา. (2550). *สภาพปัจจุบันและปัญหาในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนสังกัดศูนย์เครือข่ายโรงเรียนหนองเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 5*. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิลินธร ชูโต และชิษณุพงศ์ ประทุม. (2558). การรับรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการ. *Journal of Thai Interdisciplinary Research*, 10 (3) November - December 2015, 51-59.

วิศรุต ขันธิกุล. (2555). ประสิทธิผลขององค์กรและการมีส่วนร่วมในการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในพื้นที่ท่าอากาศยานไทย. *วารสารดุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์*, 2 (1), 17-29.

ศรันย์ วงศ์คำจันทร์. (2560). จริยธรรมนักศึกษาและแนวทางพัฒนาจริยธรรมนักศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร*, 23 (2), 71-85.

ศักดิ์ศรี สืบสิงห์, นิธินาถ อุดมสันติ และภิบล บุญพอก. (2561). การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ กรณีศึกษา ป่าดงหันบ้านท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารมหาวิทยาลัยธนบุรี*, 12 (29), 77-86.

ศิริพร รักษ์เจริญ. (2559). ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดบริการสาธารณะด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม. *วารสารสาขาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร,* 9 (2), 1172-1187.

สมใจ ปราบพล. (2544). *การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบทักษะชีวิต การมีส่วนร่วม*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

สลักจิตร พุกจรูญ และ พลกฤษณ์ คุ้มกล่ำ. (2553). ความตระหนักทางจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครต่อปัญหาการทิ้งขยะ. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*, 4 (1), 115-121.

สานิตย์ หนูนิล และกนกวรา พวงประยงค์. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตของคนรุ่นใหม่ในชนบทไทย, *วารสารพัฒนาสังคม*, 22 (2), 176.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2556). *คู่มือแนวทางปฏิบัติและมาตรการรักษาความปลอดภัยของสถานศึกษา*. สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579*. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย. (2552). *คู่มือสิ่งแวดล้อมปลอดภัยในโรงเรียน. กลุ่มพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชนและเมือง*. นนทบุรี.

สุกัญญา ดวงดูสัน, น้ำทิพย์ คำแร่ และชลทิศ พันธ์ศิริ. (2561). การส่งเสริมการปลูกต้นอ่อนทานตะวันเพื่อบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, *ประมวลบทความ การประชุมวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อมระดับชาติ 2561*, 252-264.

สุกัญญา หมู่เย็น. (2559). พฤติกรรมการบริโภคสินค้าสีเขียวของประชาชนใน ตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี, *การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่3 ก้าวสู่ทศวรรษที่ 2 บูรณาการงานวิจัย ใช้ องค์ความรู้ สู่ ความยั่งยืน วิทยาลัยนครราชสีมา,* 503-12

สุชา จันท์เอม. (2544*). จิตวิทยาทั่วไป.* พิมพ์ครั้งที่ 13 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช

สุฑาทิพย์ อิงบุญ. (2562). การมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารวิทยบริการ*, 24 (1), 1-11.

สุพัตรา พะเนตรรัมย์. (2559). ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเซนจอห์น. *SOUTHEAST BANGKOK JOURNAL*, 2 (2). 34-43.

สุภาพร ทศพะรินทร์, นิรนาท แสนสา และวัลภา สบายยิ่ง. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดนนทบุรี. *บทความในการจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4*.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2541). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุริยา สนธิ. (2550). *ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานทอผ้า กลุ่มสตรีทอผ้าบ้านดอนหลวง จังหวัดลำพูน*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุเวช พิมพ์น้ำเย็น. (2553). *ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย*. เอกสารประกอบการบรรยายวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย. วิทยาลัยเชียงราย.

เสนาะ ติเยาว์. (2543). *การบริหารงานบุคคล.* กรุงเทพ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อมรรักษ์ สวนชูผล. (2557). ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิต และการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการ ในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 8 (2), 37-51.

อมรา พงศาพิชญ์. (2541). *วัฒนธรรม ศาสนา และชาติพันธุ์ : วิเคราะห์สังคมไทยแบบมานุษยวิทยา.* กรุงเทพ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อรอนงค์ เดชโยธิน และคณะ. (2560). การพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การสอนแบบโครงการที่เน้นการคิดแก้ปัญหา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร,* 19 (2), 305-317.

อรุณี ทอมป์สัน. (2560). คุณธรรม จริยธรรมนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม ฉบับการประชุมวิชาการครบรอบ 25 ปี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม*, 72-77.

อัจฉรา พิเลิศ และวุฒิศักดิ์ ทะนวนรัมย์. (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรน้ำสู่ความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแก้ง อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*, 6 (2), 453-474.

อารักษ์ ธาราพรรค์ และวัชรินทร์ ชาญศิลป์. (2561). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร. *วารสารสหวิทยาการวิจัย*, 7 (1), 204-213.

อารียา นางมณฑา และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มืออบรมนิเวศวิทยาป่าดงดิบ. *ประมวลบทความการประชุมวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อมระดับชาติ 2561*, 754-762.

อุษษา สุขประเสริฐ. (2557). ทำการศึกษาการปฏิบัติตามมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรมของบุคลากรในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี*, 3 (1), 42-51.

Á. Zsóka et al. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of Cleaner Production,* 48, 126-138.

Abiolu and Oluremi Adenike. (2019). Environmental Knowledge and Behavior of Nigerian Youth: An Assessment. *Applied Environmental Education and Communication journal*, 18 (1), 53-67

Alp Elvan, Ertepinar Hamide, Tekkaya Ceren and Yilmaz Ayhan. (2006). A Statistical Analysis of Children's Environmental Knowledge and Attitudes in Turkey ,*International Research in Geographical and Environmental Education*, 15 (3), 210-223.

Choe Jin-Hyok, Kim Chol-Hyok and Ri Gwang-Ho. (2020). An Investigation on the Environmental Knowledge and Attitudes of Senior Middle School Students in the Democratic People's Republic of Korea. *International Research in Geographical and Environmental Education* journal, 29 (2), 146-162.

Curtis Christopher A. (2019). Home and School Environmental Influences on Adolescents' Sociopolitical Group Participation: Implications for Increasing Youth Involvement. *Journal of Education and Urban Society*, 51 (7), 871-893.

Evrim Ural ,Guzide Dadli. (2020). The Effect of Problem based Learning on 7th-grade Students' Environmental Knowledge, Attitudes, and Reflective Thinking Skills in Environmental Education. *Journal of Education in Science Environment and Health (JESEH),* 6(3), 177-192.

Georgia Liarakou, Eleni Kostelou and Costas Gavrilakis. (2011). Environment Volunteers : factors influencing their involvement in environmental action. *Journal of Environmental Education research,* 17 (5), 651-673.

Güriçin Ceylan and Omer Seyfettin. (2020). Determination of Teacher Candidates' Awareness of Environmental Ethics. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7 (1), 346-361.

Hans Kuhlemeier, et al. (2010). Environmental Knowledge, Attitudes, and Behavior in Dutch Secondary Education. *The journal of Environmental Education*, Volume 30, 1999, Issue 2.

Jeffrey W.Bloom, et al. (2007). *Evaluation of Environmental Attitudes: Analysis and Results of a Scale Applied to University Students.* The journal of science education, volume 91, Issue 6, November 2007.

Karakaya Ferhat and Yilmaz Mehmet. (2017). Environmental Ethics Awareness of Teachers. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7 (2), 105-115.

Keles Özgül and Özer, Nilgün. (2016). Determination of Teacher Candidates' Awareness of Environmental Ethics. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7 (1), 346-361.

Klongyut Somsak, Singseewo Adisak and Suksringarm Paitool. (2015). A Development of Participation of Primary School Students in Conservation of School Environments. *Journal of Educational Research and Reviews*, 10 (18), 2599-2650.

Ksenia D. Shelest, Victor V. Ionov and Leonid Y. Tikhomirov. (2017). Environmental awareness raising through universities – city authorities 's cooperation. *International Journal of Sustainability in Higher Education,* 18 (1), 39-49.

Laura Barraza. (2010). Environmental Education in Mexican Schools : The Primary Level. *The journal of Environmental Education*, 32, 2011, Issue 3.

Lisa M Dechano. (2008). A Multi-Country Examination of the Relationship Between Environmental Knowledge and Attitudes. International Research in Geographical and Environmental Education. 15(1), December, 15 – 18.

Malandrakis Georgios andChatzakis Stergios. (2014). Environmental Attitudes, Knowledge, and Alternative Conceptions of Primary School Children in Greece. *Journal of Environmental Education Research*, 24 (4), 537-563.

Mehmet ERDOĞAN. (2011). The Effects of Ecology-Based Summer Nature Education Program on Primary School Students' Environmental Knowledge, Environmental Affect and Responsible Environmental Behavior. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11 (4), 2233-2237.

Michaela Poppe, Gabriele Weigelhofer, and Gerold Winkler. (2018). Public Participation and Environmental Education. *Aquatic Economy Series University of Amsterdam*, 8, 435-457.

Naquin Millie, Cole Diane, Bowers Ashley and Walkwitz Ed. (2011). Environmental Health Knowledge, Attitudes and Practices of Students in Grades Four through Eight. *ICHPER-SD Journal of Research*, 6 (2), 45-50.

Phakeewai Suwakhon and Wongchantra Prayoon. (2020). The Development of Environmental Recreation Camp Activities for Youth in Roi-Et Province of Thailand. *World Journal of Education*, 10 (4), 94-103.

Ramazan ALABAS. (2019). Environmental Topics and Environmental Ethics in Primary School Humanities and Social Sciences Education during the Late Ottoman Period (1913-1918). *Journal of Environmental Education*, 9 (2), 120-141.

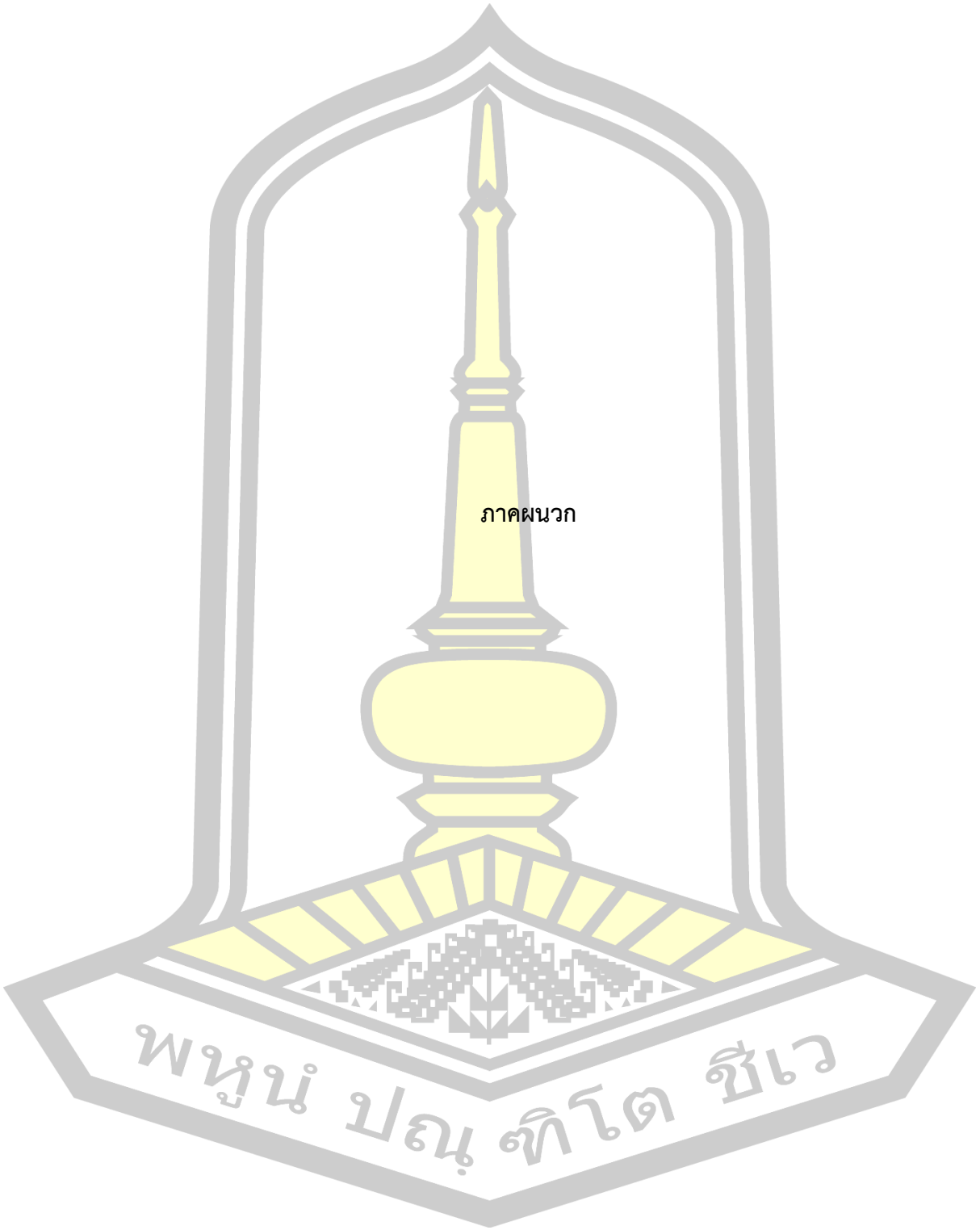
Sara P. and Other. (2007). Environmental Literacy in Teacher Training : Attitudes. *The Journal of Environment Education*. 39(1), August, 45 – 48.

Sofowora Olaniyi Alaba, Omisope Kolawole Tayo. (2014). A Study of the Effectiveness of Socio-Drama Learning Package in Promoting Environmental Knowledge and Behaviour of SecondarySchools Students in Osun State, *Nigeria. Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5 (23), 1325-1330.

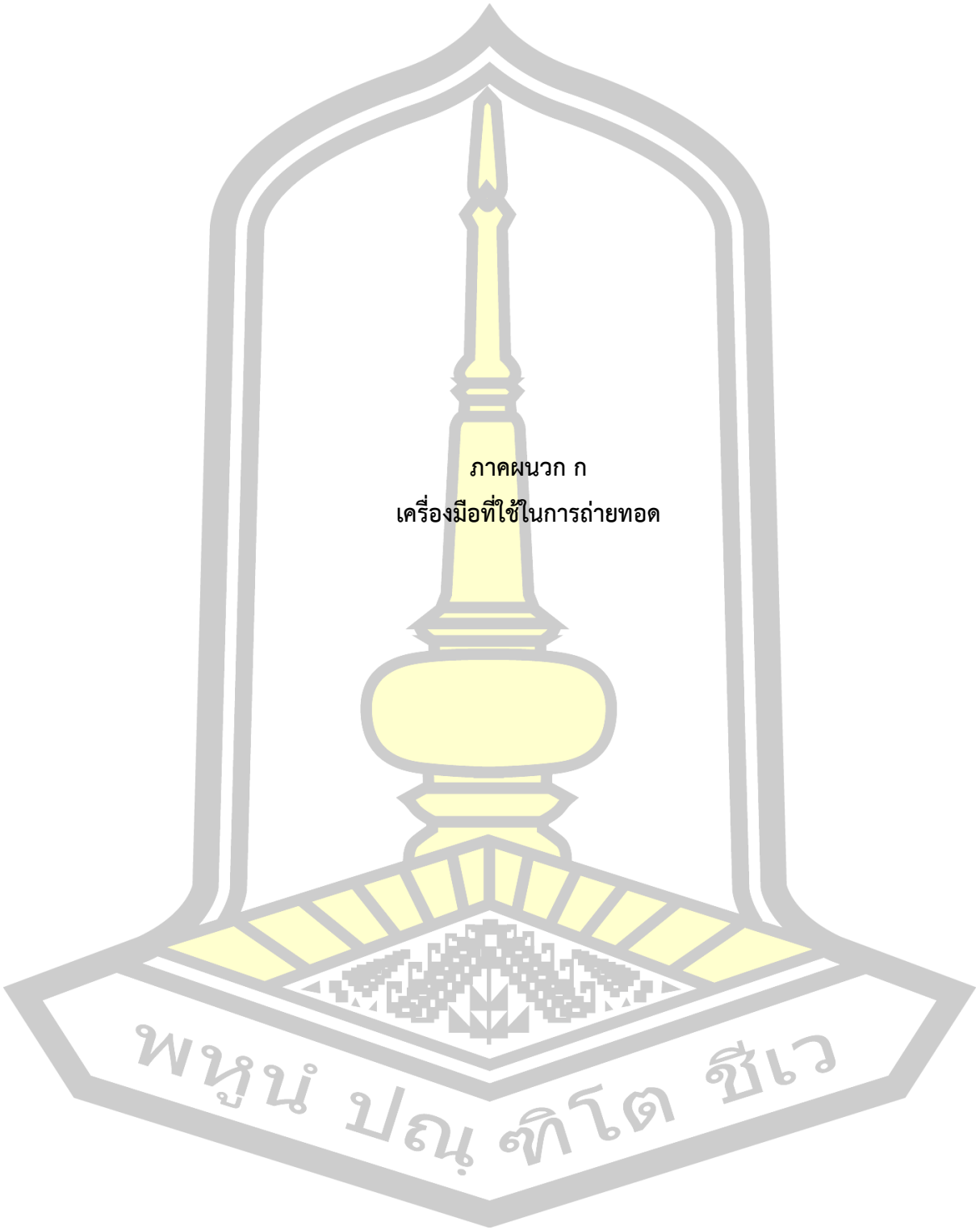
Wongchantra Prayoon, Boujai Pairoj, Sata Winyoo and Nuangchalerm Prasart. (2008). A Development of Environmental Education Teaching Process by Using Ethics Infusion of Undergraduate Student. *Pakistan Journal of Social Sciences*, 5 (9), 941-944.

Yang Chu Yingyang, Charin Mangkhang and Jarunee Maneekul. (2019). การรู้และพฤติกรรมจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศจีน. *Journal of Graduate MCU Khon Kaen Campus*, 6 (3), 137-151.

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

สิ่งแวดล้อมรอบตัว

1. สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อม หมายความถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวตนมนุษย์ ทั้งเป็นสิ่งที่มีชีวิต และไม่มีชีวิต สามารถจับต้องสัมผัสได้ หรือแม้แต่ไม่สามารถจับต้องสัมผัสได้ จากคำจัดความสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้นจึงสามารถกล่าวได้ว่า การดำรงชีวิตของมนุษย์มีสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการกำหนดความเป็นอยู่ไม่ว่าจะเป็นด้านการประกอบอาชีพ ด้านการดำเนินชีวิต หรือด้านปัจจัยกำหนดสุขภาพ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่มนุษย์จะต้องเข้าใจธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ

สิ่งแวดล้อมรอบตัวมนุษย์ มีปัจจัยเสี่ยงหลายอย่างที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ ทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ซึ่งมีแนวคิดในการดำเนินงานป้องกันการเกิดผลกระทบดังกล่าวโดยการใช้หลักการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งประกอบไปไปด้วยแนวทางการดำเนินงานในหลายขั้นตอนตั้งแต่การประเมินความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง การจัดการ ลดผลกระทบ และป้องกันความเสี่ยง ซึ่งถ้าหากมนุษย์สามารถรับทราบและปฏิบัติตามหลักการดังกล่าวได้จะช่วยให้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดต่อสุขภาพของมนุษย์ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้นักเรียนมีองค์ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.2 เพื่อให้นักเรียนมีจริยธรรมที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.3 เพื่อให้นักเรียนมีจิตอาสาต่อการจัดการกับสิ่งแวดล้อม

3. เนื้อหาสาระ

ใบความรู้ที่ 1 สิ่งแวดล้อม

1. ความหมายของสิ่งแวดล้อม และประเภทของสิ่งแวดล้อม
2. ความหมายและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ
3. ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ
4. ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ใบความรู้ที่ 2 สิ่งแวดล้อมกับสุขภาพมนุษย์

1. ความหมายของสุขภาพ
2. ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

4. กิจกรรม

4.1 ขั้นแนะนำ

การดำเนินกิจกรรมในขั้นแนะนำ เป็นการเกริ่นนำเพื่อเข้าสู่บทเรียน โดยในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะทำการโน้มน้าวนักเรียนเพื่อให้เกิดความสนใจในหัวข้อการเรียน โดยใช้วิธีการ ดังนี้

- ยกตัวอย่างภาพ และวีดีทัศน์ เพื่อให้นักเรียนได้เห็นภาพของความเสี่ยงที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต

- สอบถามนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งที่ได้จากการชมวีดีทัศน์ และแนวทางการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ในวีดีทัศน์โดยยึดจากความคิดและองค์ความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ก่อนรับการเรียนรู้

- เล่าประสบการณ์ของผู้สอน ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการจัดกิจกรรม

4.2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม

การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้ เป็นการนำนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนในการนำเสนอประสบการณ์และองค์ความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้นอกเหนือจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมแล้ว ผู้สอนจะทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม รวมถึงเป็นการประเมินความรู้เบื้องต้นที่นักเรียนมี ซึ่งใช้กิจกรรมดังนี้

- สอบถามนักเรียนเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และความหมายของอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- สอบถามนักเรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดลอมให้ปลอดภัย

4.3 ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด และสร้างองค์ความรู้

- ใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ในรูปแบบ Jigsaw โดยการดำเนินการดังนี้

1.) แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม (3 กลุ่มมี 11 คน และ 1 กลุ่มมี 12 คน) โดยกิจกรรมสันทนาการ “เกมส์รวมเหรียญ” เพื่อใช้ในการจับกลุ่ม สำหรับการเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมการเรียนโดยการมีส่วนร่วม

2.) แบ่งหัวข้อการเรียนรู้หลักที่เกี่ยวข้องในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 ให้แต่ละกลุ่มรับผิดชอบ โดยหัวข้อการเรียนรู้ที่แบ่งมี 2 เรื่อง ได้แก่ สิ่งแวดล้อม และ สิ่งแวดล้อมกับสุขภาพมนุษย์

- กลุ่มที่ 1 และ 3 : เรื่อง สิ่งแวดล้อม
- กลุ่มที่ 2 และ 4 : เรื่อง สิ่งแวดล้อมกับสุขภาพมนุษย์

3.) ให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ รวมทั้งใบความรู้ที่อยู่ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยจากกระบวนการเรียนรู้แบบ Jigsaw ผู้เรียนกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาในเรื่องเดียวกัน เมื่อศึกษาครบตามเวลาที่กำหนดแล้วจะมารวมกลุ่มกันซึ่งเป็นการศึกษาในขั้นตอนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group)

4.) ให้ผู้เรียนในกลุ่มที่ศึกษาเรื่องเดียวกัน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) นำข้อมูลความรู้ที่ได้ศึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสังเคราะห์เพื่อเป็นสารสนเทศเตรียมสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน

- บรรยายภาคทฤษฎี

เมื่อผู้เรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มเสร็จเรียบร้อย ผู้สอนรวมนักเรียน และเตรียมความสนใจพร้อมทั้งบรรยายสรุปในภาคทฤษฎี ดังนี้

1.) ความหมายสิ่งแวดล้อม

2.) แนวคิด / หลักการทั่วไปของการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม

3.) ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ

4.) สิ่งแวดล้อม และภัยคุกคามทางสุขภาพ

5.) สร้างองค์ความรู้เพื่อให้นักเรียนสามารนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนได้จริง โดยกิจกรรมใช้กระบวนการคิด ให้นักเรียนมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้สอนกล่าวนำในกระบวนการและให้นักเรียนจับกลุ่มแลกเปลี่ยนถึงองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียน และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องจากประสบการณ์การดำเนินชีวิตที่ผ่านมา โดยกิจกรรมนี้เป็นการนำองค์ความรู้จากบทเรียน และประสบการณ์ของนักเรียนที่แตกต่างกันมาแลกเปลี่ยนจะส่งผลให้เกิดความรู้ใหม่ๆที่นักเรียนสามาถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในโรงเรียน

4.4 ขั้นทบทวน และประเมินผล

ขั้นทบทวน และประเมินผลเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการให้ความรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 โดยผู้สอนทำการสรุปรวบองค์ความรู้ที่ได้ทำการสอนอีกครั้ง และประเด็นจากผู้เรียนในกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมถึงให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) 2 กลุ่มที่ได้ทำการรวมกลุ่มกันส่งตัวแทนอธิบายสรุปในหัวข้อที่กลุ่มตนเองได้รับผิดชอบสั้นๆ พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่ของนักเรียน และองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น พร้อมสรุปรวมไปถึงจริยธรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน โดยใช้วิธีการสอบถามตัวแทนเพื่อทบทวนความรู้ที่ได้รับ และแนวทางที่จะนำไปใช้ในอนาคตต่อไป

5. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้

5.1 รูปภาพ ได้แก่ ภาพความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ภาพธรรมชาติ ทรัพยากร ภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลาย ภาพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ภาพที่เป็นผลจากการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ไม่ดี และภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม

5.2 วีดีทัศน์ ได้แก่ ดาบวิชัย คนบ้าปลูกต้นไม้ / อุบัติเหตุที่เกิดจากสภาพแวดล้อม

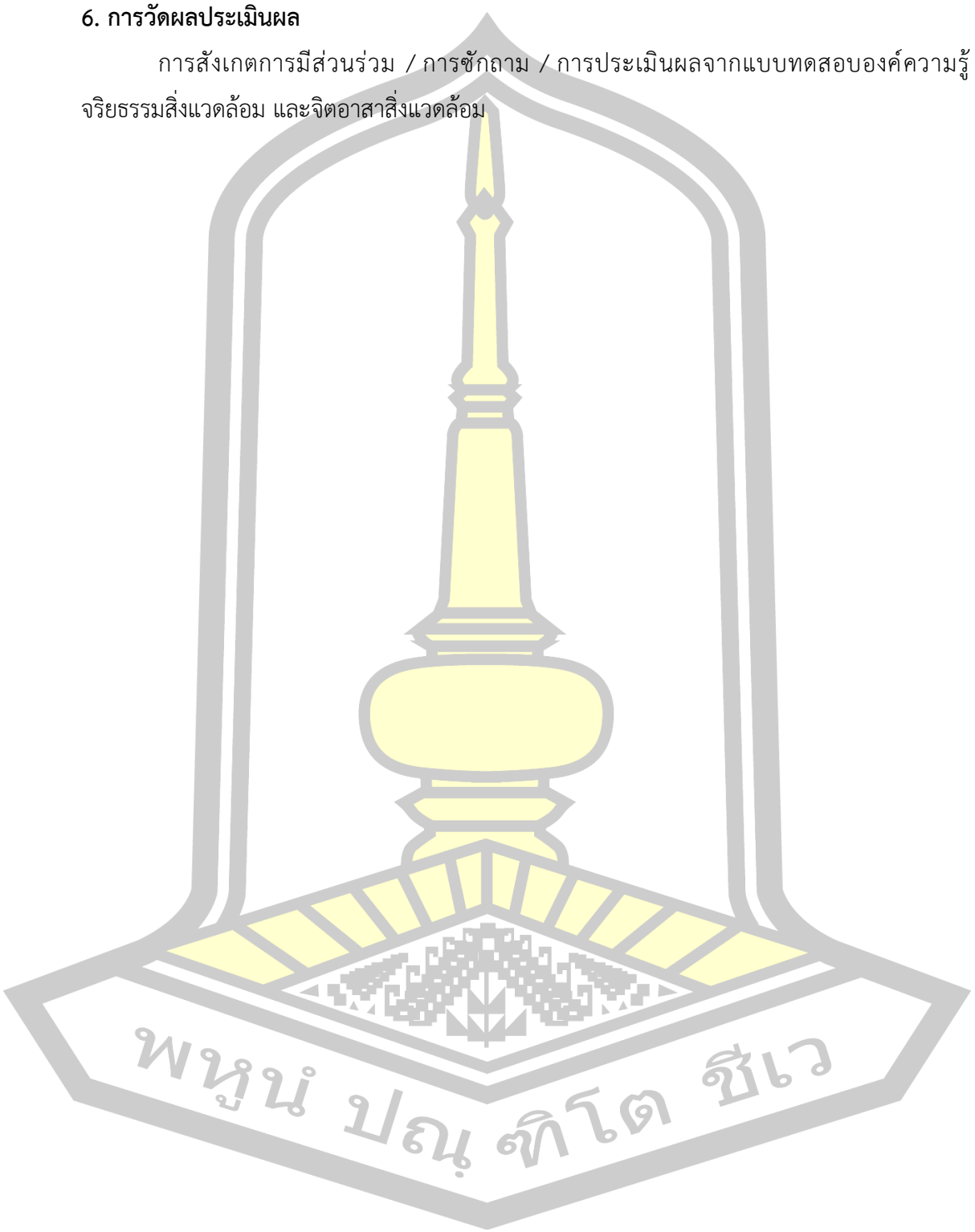
5.3 ใบความรู้ประกอบการสอน

5.4 ใบงาน

5.5 สื่อนำเสนอทางคอมพิวเตอร์ (Power Point)

6. การวัดผลประเมินผล

การสังเกตการมีส่วนร่วม / การซักถาม / การประเมินผลจากแบบทดสอบองค์ความรู้จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม



ใบความรู้
เรื่อง สิ่งแวดล้อม

1. ความหมายของสิ่งแวดล้อม และประเภทของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม (Environment) เป็นสิ่งสำคัญสำหรับมนุษย์การอาศัย พึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งดังนั้น ถ้าเราต้องการให้มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมอยู่ร่วมกันอย่างเป็นมิตรซึ่งกันและกัน เราควรจะต้องรู้จักกับคำว่า “สิ่งแวดล้อม”

“สิ่งแวดล้อม” หมายถึงสรรพสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติมนุษย์ สร้างขึ้นให้เป็นประโยชน์และโทษเห็นและไม่เห็นด้วยตาเปล่าเป็นรูปธรรมและ นามธรรม และสิ่งเป็นพิษ และไม่เป็นพิษ ความหมายตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 หมายถึง “สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่ รอบตัวมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น”

สิ่งแวดล้อม คือ สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ซึ่งมีทั้งมีชีวิตและ ไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (จับต้อง ไม่ได้และมองไม่เห็น) ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น (เสรี วรพงษ์ : 2561)

ประเภทของสิ่งแวดล้อม

ประเภทของสิ่งแวดล้อมแบ่งออกได้เป็น 2ประเภท

1.) สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (Natural environment)

คือสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติแบ่ง ออกเป็น 2. ชนิดได้แก่

1.1 สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ Biological environment หมายถึงสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย เช่นพืช มนุษย์ สัตว์ ป่า เป็นต้น

1.2 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ Physical environment หมายถึงสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต เช่นภูเขา ดิน ลมฟ้า อากาศ เป็นต้น

ภาพที่ 1.1 สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ

2.) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man – made environment)

คือสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์และเป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิต แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่

2.1 สิ่งแวดล้อมที่เป็นกายภาพ หรือสิ่งแวดล้อมรูปธรรม คือสิ่งแวดล้อมที่มีลักษณะกายภาพ และมองเห็นได้ชัดเจน เช่น ถนน อาคาร บ้านเรือนต่างๆ เมื่อกล่าวถึงในโรงเรียน ได้แก่ อาคารเรียน โรงจอดรถ โรงอาหาร สนามกีฬา เป็นต้น

2.2 สิ่งแวดล้อมที่เป็นมโนภาพ หรือสิ่งแวดล้อมนามธรรม เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดมาจากการสร้างจินตนาการ และต้องมีการแสดงออกมา จึงจะมองเห็นได้ชัดเจนนับเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อความเป็นระเบียบของการอยู่ร่วมกันในสังคม เช่นกฎหมาย วัฒนธรรม การเมือง ความเชื่อทางศาสนา เป็นต้น

ภาพที่ 2 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

2. ความหมาย และประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural resources) หมายถึงสิ่งที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติหรือสิ่งที่ขึ้นเอง อำนวยประโยชน์แก่มนุษย์และธรรมชาติด้วยกันเอง (ทวี ทองสว่าง และทัศนีย์ ทองสว่าง,2523:4) ถ้าสิ่งนั้นยังไม่ให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ ก็ไม่ถือว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติ (เกษม จันทร์แก้ว,2525:4)

ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติมักจะมองในแง่ที่ว่า เป็นสิ่งอำนวยประโยชน์แก่มนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม หากไม่ได้ให้ประโยชน์อะไรเลยก็คงไม่ใช่ทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นจึงมีการจัดประเภททรัพยากรธรรมชาติไว้หลายประเภทด้วยกัน เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ ฯลฯ ซึ่งเป็นทรัพยากรที่เป็นแหล่งพลังงานสำคัญ

ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

การแบ่งประเภทของทรัพยากรธรรมชาติมีการแบ่งกันหลายลักษณะ แต่ในที่นี้ แบ่งโดยใช้เกณฑ์ของการนำมาใช้ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. **ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น (Inexhaustible natural resources)** เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้นก่อนที่จะมีมนุษย์ เมื่อมีมนุษย์เกิดขึ้นมาสิ่งเหล่านี้ก็มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ จำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1.1 **ประเภทที่คงสภาพเดิมไม่เปลี่ยนแปลง (Immutuable)** ได้แก่ พลังงานจากดวงอาทิตย์ ลม อากาศ ฝุ่น แม้กาลเวลาจะผ่านไปนานเท่าใดก็ตามสิ่งเหล่านี้ก็ยังคงมีไม่เปลี่ยนแปลง

1.2 **ประเภทที่มีการเปลี่ยนแปลง (Mutuable)** การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้ประโยชน์อย่างผิดวิธี เช่น การใช้ที่ดิน การใช้นำโดยวิธีการที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านกายภาพ และด้านคุณภาพ

2. **ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้ (renewable natural resources)** เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไปแล้วสามารถเกิดขึ้นทดแทนได้ ซึ่งอาจจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กันชนิดของทรัพยากรธรรมชาติประเภทนั้น ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้ เช่น พืช ป่าไม้ สัตว์ป่า มนุษย์ ความสมบูรณ์ของดิน คุณภาพของน้ำ และทัศนียภาพที่สวยงาม เป็นต้น

3. **ทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ (Recycleable natural resources)** เป็นทรัพยากรธรรมชาติจำพวกแร่ธาตุที่นำมาใช้แล้วสามารถนำไปแปรรูปให้กลับไปสู่สภาพเดิมได้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่อีก เช่น แร่โลหะ แร่อโลหะ ได้แก่ เหล็ก ทองแดง อะลูมิเนียม แก้ว ฯลฯ

4. **ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป (Exhausting natural resources)** เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่นำมาใช้แล้วจะหมดไปจากโลกนี้ หรือสามารถเกิดขึ้นทดแทนได้ แต่ต้องใช้เวลายาวนานมาก ทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้ ได้แก่ น้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน เป็นต้น

3. ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ

สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญของการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคต่างๆ (ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์, 2546) ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น ได้ดังนี้

1.) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้นเช่นน้ำใช้เพื่อการบริโภคและเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ อากาศใช้เพื่อการหายใจของมนุษย์และสัตว์ ดินเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตบนบกแสงแดดให้ความร้อนและช่วยในการสังเคราะห์แสงของพืช

2.) สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ จะช่วยปรับให้สิ่งมีชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม เช่น มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่

3.) สิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนแปลงไปตามการกระทำของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น เช่น เมื่อสัตว์กินพืชมีจำนวนมากเกินไปพืชจะลดจำนวนลง อาหารและที่อยู่อาศัยจะขาดแคลนเกิดการแก่งแย่งกันสูงขึ้นทำให้สัตว์บางส่วนตายหรือลดจำนวนลงระบบนิเวศก็จะกลับเข้าสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง

4.) ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมในแง่ของการถ่ายทอดพลังงานระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลาย ในแง่ของการอยู่ร่วมกัน เกื้อกูลกันหรือเบียดเบียนกัน

5.) เป็นปัจจัย 4 ในการดำรงชีวิต ได้แก่ เป็นแหล่งอาหาร เป็นที่กำเนิดเครื่องนุ่งห่ม เป็นวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างที่อยู่อาศัย เป็นแหล่งกำเนิดยารักษาโรค

6.) เป็นปัจจัยในการกำหนดพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตเป็นปัจจัยในการกำหนดระบบของสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ อาชีพ วิถีชีวิตของมนุษย์ ซึ่งก็ส่งผลมาจากสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันการแสดงออกในรูปแบบที่ต่างกันด้วย

4. ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่สำคัญในโลกปัจจุบันซึ่งเป็นผลโดยตรงจากการกระทำของมนุษย์อันเนื่องมาจากความต้องการพื้นฐานและความต้องการความสะดวกสบายในด้านต่าง ๆ กระตุ้นให้มนุษย์พัฒนาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และวิทยาการในการนำทรัพยากรธรรมชาติใช้อย่างสะดวกสบายและง่ายยิ่งขึ้น อีกทั้งมีการพัฒนากระบวนการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมเพื่อผลิตสินค้าทั้งที่ เป็นสินค้าประเภททุน (Capital Goods) และสินค้าบริโภค (Consumer Goods) ซึ่งกระบวนการผลิตนี้เองที่ก่อให้เกิดของเสียออกสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาอากาศเป็นพิษ ปัญหาด้านเสียง และผลของการบริโภคก็ทำให้เกิดของเสีย กระจายสู่สิ่งแวดล้อมในรูปของขยะมูลฝอย น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ฯลฯ

ภาพที่ 1.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม

ปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวลัย (Biosphere) ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ทุกปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวพันกันอย่างเป็นระบบ

สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. การเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ (Population Growth)
2. ความก้าวหน้าทางวิทยาการ (Technological Advancement)
3. การพัฒนาเศรษฐกิจ (Economic Development)

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั่วโลกสามารถจำแนกออกเป็น 3 ปัญหาใหญ่ ๆ คือ

1. ปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น วาตภัย อุทกภัย ความแห้งแล้ง แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด ทำให้เกิดความสูญเสียในทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาลและทำให้สังคมเกิดภาวะการขาดแคลนหรือเข้าสู่ข้าวยากหมากแพงขึ้นได้

2. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ (Resource Depletion) สาเหตุการร่อยหรอหรือหมดไปหรือการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ความไม่สมดุลของประชากร ความไม่เสมอภาคของทรัพยากร การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม การรบกวนทรัพยากรที่มีอยู่ เป็นต้น

3. ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม (Pollution) เป็นปัญหาที่เกิดจากการที่มนุษย์บริโภคทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณที่สูงขึ้นทุกขณะโดยผ่านกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมเป็นระบบ ขณะเดียวกันทั้งมนุษย์และโรงงานอุตสาหกรรมต่างก็มีของเสียขับถ่ายออกสู่สิ่งแวดล้อมไม่ว่าในรูปของสารพิษหรือพลังงานในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษนี้จะรุนแรงขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัญหา น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ดินเสีย เป็นต้น รวมถึงเป็นปัจจัยการสร้างมลพิษที่เกิดจากตัวมนุษย์เองขาดความตระหนัก เช่น ปัญหาการทิ้งขยะ เป็นต้น

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็ว (Exponential) ทำให้มีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้สนองความต้องการในการดำรงชีวิตมากยิ่งขึ้นทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ ซึ่งบางครั้งเกินความจำเป็น จนทำให้ระบบ นิเวศต่าง ๆ เสียสมดุล ทรัพยากรธรรมชาติบางอย่างเสื่อมโทรม ร่อยหรอหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงจนไม่ สามารถเอื้อประโยชน์ได้เช่นเดิม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการ หรือมาตรการในการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมและมีเหตุผลเพียงพอ ทั้งนี้รวมไปถึงการควบคุมขนาดประชากรโลกให้มี ความเหมาะสมกับทรัพยากรของโลก ขณะเดียวกันก็ต้องอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อมควรมีดังนี้

1. การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้ผู้เรียน ได้รู้จักธรรมชาติ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์อย่างแท้จริง โดยให้มีการศึกษาถึง นิเวศวิทยา และความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้ จริง ในการดำรงชีวิต ให้ผสมกลมกลืน กับธรรมชาติที่อยู่โดยรอบ ได้มุ่งสอน โดยยึดหลัก

ศาสนา โดยสอนให้คน มีชีวิต ความเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย ไม่ทำลายชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ในธรรมชาติด้วยกัน พิจารณาถึง ความเป็นไปตาม ธรรมชาติที่เป็นอยู่ ยอมรับความเป็นจริง ของธรรมชาติ และยอมรับความจริงนั้น โดยไม่ฝืนธรรมชาติ ใช้ ประโยชน์จากธรรมชาติ อย่างสิ้นเปลืองน้อยที่สุด ทำให้เกิดทรัพยากรมนุษย์ ที่มีคุณภาพเป็นที่ต้องการ ของ สังคมและประเทศชาติ ในการพัฒนา

2. การสร้างจิตสำนึกแห่งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการทำให้บุคคล เห็นคุณค่าและตระหนักในสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ รวมทั้งผลกระทบ จากการทำกิจกรรม ที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม สร้างความรู้สึก รับผิดชอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ระหว่างสิ่งแวดล้อม และการพัฒนา การสร้างจิตสำนึก โดยการให้การศึกษา เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาจิตใจ ของบุคคล และยังมีผลต่อพฤติกรรม ของบุคคล ให้มี การเปลี่ยนแปลง การดำเนินชีวิต ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ

3. การส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยให้เอื้อต่อสิ่งแวดล้อม ดำรงชีวิต โดยสอดคล้องกับธรรมชาติ ซึ่งการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม ที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อมนี้ จะเป็นสิ่งที่เกิดตามมา จากการให้การศึกษา และการสร้างจิตสำนึก ทำให้มีการดำรงชีวิต โดยไม่เบียดเบียนธรรมชาติ

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว

ใบความรู้
สิ่งแวดล้อมและสุขภาพมนุษย์

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ

1. ความหมายของสุขภาพ

คำว่าสุขภาพตามธรรมนูญแห่งองค์การอนามัยโลก ได้บัญญัติคำจำกัดความของคำว่าสุขภาพไว้เมื่อ ปี พ.ศ. 2463 (ค.ศ. 1920) ดังนี้

สุขภาพ หมายถึง สุขภาวะที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมประกอบกัน ไม่ใช่แต่เพียงการปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ หรือ ความพิการเท่านั้น ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษที่ว่า

Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity

และในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายของคำว่าสุขภาพ หมายถึง ความปราศจากโรค ความสบาย ความสำราญ จะเห็นได้ว่าในอดีตที่ผ่านมาได้ให้ความสำคัญกับความสมบูรณ์ทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมเท่านั้น ต่อมา ที่ประชุมสมัชชาองค์การอนามัยโลก เมื่อเดือนพฤษภาคม 2541 (ค.ศ.1998) ได้มีการเอาคำว่าจิตวิญญาณ (Spiritual) เข้าไปรวมในความหมายของคำว่าสุขภาพอีกด้วย

สุขภาพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการดำรงชีวิต ทุกคนจะต้องดูแลสุขภาพของตนเองเป็นอย่างดี เพื่อให้ตนเองเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีในทุก ๆ ด้าน จะทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุขตามศักยภาพที่ตนมีอยู่ สุขภาพเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม หากปัจจัยดังกล่าวขาดความสมดุลก็จะก่อให้เกิดเป็นปัญหาสุขภาพได้

การจะมีภาวะสุขภาพที่พึงปรารถนานั้น บุคคลจะต้องมีแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ ที่ถูกต้อง และเป็นระบบ การที่จะมีสุขภาพที่ดีได้นั้น จะต้องมีสุขภาวะทางร่างกาย (Physical health) สุขภาวะทางสังคม (Social health) สุขภาวะทางจิตใจ (Mental health) สุขภาวะทางอารมณ์ (Emotional health) สุขภาวะทางสิ่งแวดล้อม (Environmental health) และสุขภาวะทางจิตวิญญาณ (Spiritual health) ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน โดยที่บุคคลที่จะมีสุขภาพดีได้นั้น จะต้องมีปัจจัยทางสุขภาวะเหล่านี้ดี ปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลต่อสุขภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ร่วมกันกำหนดสภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคลและ มีอิทธิพลสำคัญคือ พฤติกรรมสุขภาพ (Health behavior) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical environment) พันธุกรรม (Heredity) และการบริการสุขภาพ (Health care service) การที่บุคคลจะมีสุขภาพดีได้นั้น มิได้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบใด หรือปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลรวมจากปัจจัยหลาย ๆ ด้านเหล่านี้ร่วมกัน

สุขภาวะทางร่างกาย หมายถึง คุณลักษณะของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับขนาด รูปร่าง ของร่างกาย หน้าที่ในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายที่ทำงานสัมพันธ์กัน การที่บุคคลมีสุขภาวะทางร่างกายดี คือ การที่ระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายสามารถทำงานสัมพันธ์กันได้เป็นอย่างดี มีพัฒนาการที่เหมาะสม ตามเพศ วัย มีสมรรถภาพทางกายที่ดี สามารถประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ

สุขภาวะทางจิตใจ หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ และพัฒนาการจากประสบการณ์และความสามารถทางปัญญาที่มีอยู่ในตัวตนของแต่ละบุคคล ซึ่งมีผลต่อการตอบสนองทางความคิดของบุคคลนั้น การตอบสนองทางความคิด ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับความเชื่อ (Beliefs) ทัศนคติ (Attitudes) และค่านิยม (Values) ต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น วิถีการดำเนินชีวิต ครอบครัว ความสัมพันธ์ของสังคม เป็นต้น บุคคลใดที่มีสุขภาพทางจิตใจที่ดีจะเป็นผู้ที่มักจะคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีหรือในทางบวกกับสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองเสมอ ซึ่ง ภาษาอังกฤษตรงกับคำว่า Positive thinking หมายถึง การคิดทางบวกหรือการคิดในทางที่ดี

สุขภาวะทางอารมณ์ จะมุ่งเน้นถึงความรู้สึก (Feeling) ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด สิ่งหนึ่ง ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ และตามสถานการณ์ที่เป็นอยู่ด้วย เช่น การมีอารมณ์หรือความรู้สึกเกี่ยวกับ ความรัก (Loving) ความชอบ (Caring) ความเกลียดชังหรือรังเกลียด (Hating) ความรู้สึกเจ็บปวด (hurt) ความรู้สึกหมดหวังหรือความผิดหวัง (Despairs) ความรู้สึกที่ปลดปล่อย (Release) สนุก (Joy) ความวิตกกังวล (Anxiety) ความรู้สึกกลัว (Fear) ความขัดข้องใจ (Frustration) ความโกรธอย่างรุนแรง (Intense anger)

สุขภาวะทางสังคม หมายถึง ความสามารถของแต่ละบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ และสามารถปรับตัวกับสถานการณ์ทางสังคมและพฤติกรรมประจำวันที่เกิดขึ้นได้ การที่บุคคลจะมีสุขภาวะทางสังคมที่ดีนั้นจะมีความเกี่ยวข้องกับการได้รับการสนับสนุนทางสังคม (Social supports) ในที่นี้โดยเฉพาะการได้รับสนับสนุนจากครอบครัวเป็นพื้นฐานที่สำคัญ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับข้อผูกมัดทางสังคม (Social bonds) ซึ่งจะมาจากองค์ประกอบหลัก 6 ประการ คือ ความคุ้นเคยหรือความสนิทสนม (Intimacy) การปรับตัวกับสภาพแวดล้อม (Integration) มีการให้หรือการรับอย่างเหมาะสม (Giving or receiving nurturance) มีการให้ความช่วยเหลือและแนะนำ (Assistance and Guidance) มีการให้คำปรึกษา (Advice) มีความมั่นใจที่ดีกับ สิ่งที่มีคุณค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Reassurance of one’s worth)

สุขภาวะทางจิตวิญญาณ หมายถึง สภาวะของบุคคลที่สามารถรู้จักตัวตนของตนเอง ไม่มีความเห็นแก่ตัว มีความรู้สึก ความเข้าใจ ในการดำรงอยู่หรือมีความเข้าใจความรู้สึกเป้าหมายในชีวิตที่แท้จริงมากกว่าความรู้สึกความเข้าใจส่วนบุคคล เช่น การให้ของหรือช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละ

แล้วเกิดความสุข การรู้จักบาปบุญคุณโทษ สิ่งเหล่านี้เป็นมิติทางนามธรรมที่เรียกว่าจิตวิญญาณ ซึ่งถือว่าเป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดของการพัฒนามนุษย์

2. ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ

ปัจจุบันมนุษย์ประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมากมาย อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง สภาพแวดล้อม ระบบเศรษฐกิจและสังคม การเพิ่มขึ้นของประชากร และโครงสร้างประชากรที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนรูปแบบค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภค สินค้า ฟุ่มเฟือยที่เพิ่มขึ้นและการใช้บริการที่มีความหลากหลายและซับซ้อนมากขึ้น ทำให้ผู้ผลิตนำความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี มาใช้ในการสนองตอบความต้องการของผู้บริโภค ในปริมาณมากและรวดเร็ว ส่งผลให้เกิด การใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น (Ministry of Public Health and Ministry of Natural Resources and Environment, 2009)

เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น มีความต้องการในการบริโภคมากขึ้น จึงจำเป็นต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในจำนวนที่มากขึ้น จึงส่งผลให้โลกประสบปัญหาเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาสามเส้าคือ

1) ของดีที่มีอยู่ในโลกถูกผลาญให้หมดไป ได้แก่ ความร่อยหรอของ ทรัพยากรธรรมชาติ

2) ระบายของเสียใส่ให้แก่โลก ได้แก่ เกิดมลภาวะ

3) ประชากรยิ่งเพิ่มมากขึ้น การผลาญของดีและระบายของเสียแก่โลก ก็ยิ่งมากขึ้น

ปัญหาสามเส้านี้ ยังส่งผล ให้เกิดปัญหาตามมาอีกข้อหนึ่งคือ เกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ได้แก่ ปัญหาคุณภาพอากาศ แหล่งน้ำ การสุขาภิบาลและสุขอนามัย ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (The Ministry of Public Health and The Ministry of Natural Resources and Environment, 2012) อีกทั้งรูปแบบการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไปและพฤติกรรมการ บริโภคที่ไม่เหมาะสม ทำให้คนในปัจจุบันมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ อันเกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและ พฤติกรรมบริโภคที่เปลี่ยนไป

****

กิจกรรมกลุ่มครั้งที่ 1

สืบ เสาะ ความรู้

ให้ผู้เรียนดำเนินการดังนี้

1. ให้นักเรียน จัดกลุ่มโดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม
   - กลุ่มที่ 1 และ 3 : เรื่อง สิ่งแวดล้อม
   - กลุ่มที่ 2 และ 4 : เรื่อง สิ่งแวดล้อมกับสุขภาพมนุษย์
2. เมื่อได้กลุ่มแล้ว ให้นักเรียนค้นคว้าข้อมูล และศึกษาข้อมูล จากชุดการจัดการเรียนรู้ และสื่อต่างๆ พร้อมทั้งจัดทำสรุปความรู้ในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
3. นำเสนอผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เพื่อนฟังในกลุ่มรับฟัง และซักถาม
4. กำหนดเวลา 1.30 ชั่วโมง

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

กิจกรรมกลุ่มครั้งที่ 2

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างความเข้าใจ เพื่อสุขอนามัยในโรงเรียน

ให้ผู้เรียนดำเนินการดังนี้

1. ให้นักเรียน จัดกลุ่มโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยให้กลุ่มที่ได้หัวข้อเดียวกันในใบงานที่ 1 รวมกัน

2. เมื่อได้กลุ่มแล้ว ให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้ทำการศึกษามาในใบงานที่ 1 เล่าให้สมาชิกในกลุ่มฟัง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสรุปในภาพรวมของกลุ่ม เป็นข้อมูลสำหรับนำเสนอ (เวลา 1 ชั่วโมง)

3. นำเสนอผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เพื่อนฟัง และซักถาม

ใบงานประกอบการจัดกิจกรรมที่ 1

กลุ่มสิ่งแวดล้อม

ข้อคำถาม

1. สิ่งแวดล้อม คืออะไร / แบ่งเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

2. มลพิษสิ่งแวดล้อมคืออะไร จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....

4. จงวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ในโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม พร้อมอธิบาย

.....

.....

.....

.....

5. มีแนวทางการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อย่างไร เพื่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพกาย และสุขภาพใจของนักเรียน และบุคลากร (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว

ใบงานประกอบการจัดกิจกรรมที่ 1

กลุ่มสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพมนุษย์

ข้อคำถาม

1. อธิบายความหมายของสุขภาพ

.....

.....

.....

.....

2. การส่งเสริมสุขภาพ มีวิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. จงวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ในโรงเรียนภูเวียงวิทยาคมที่ส่งผลต่อสุขภาพของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

4. มีแนวทางการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อย่างไร เพื่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพกาย และสุขภาพใจของนักเรียน และบุคลากร (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

เกษม จันทร์แก้ว. (2540). *วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม*. โครงการสหวิทยาการพัฒนาบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 4).

เกียรติศักดิ์ บัตรสูงเนิน. (2557). *เอกสารประกอบการสอนอาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน.* นครราชสีมา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จุฬาภรณ์ โสตะ และคณะ. (2546). *การพัฒนารูปแบบการป้องกันอุบัติภัยจากการจราจรขององค์การบริหารส่วนตำบลริมทางหลวง.* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. (2556). *คู่มือการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ.* พิมพ์ที่ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม. กรุงเทพมหานคร

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว

แบบทดสอบวัดความรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งแวดล้อมรอบตัว

<u>คำชี้แจง</u>

โปรดทำเครื่องหมาย X ลงบนคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น

1. ข้อใด คือความหมายของสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องที่สุด
   - ก. สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา
   - ข. สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา และมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
   - ค. สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งที่มองเห็น และมองไม่เห็น ที่มีลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพ เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น
   - ง. สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา ที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นส่วนประกอบของโลก เช่น สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าไม้ ดิน น้ำ อากาศ
2. ข้อใดเป็นทรัพยากรธรรมชาติ
   - ก. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
   - ข. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางตรง และทางอ้อม
   - ค. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และเป็นสิ่งเฉพาะที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์
   - ง. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือบางส่วนที่มนุษย์สร้างขึ้น
3. สิ่งที่ได้จากธรรมชาติและมีประโยชน์ต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ เรียกว่า ทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้น แสงอาทิตย์ จึงเป็นทรัพยากรธรรมชาติ
   - ก. ถูกต้อง เนื่องจากแสงอาทิตย์มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
   - ข. ถูกต้อง เนื่องจากแสงอาทิตยามารถนำมาแปลงเป็นพลังงานได้
   - ค. ถูกต้อง เนื่องจากแสงอาทิตย์ เป็นสิ่งที่ไม่ต้องเสาะแสวงหามาใช้ประโยชน์
   - ง. ถูกต้อง เนื่องจากแสงอาทิตย์ไม่สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในทางอุตสาหกรรมได้
4. ขยะที่ย่อยสลายได้ และนำไปทำปุ๋ยหมัก จะต้องทิ้งลงในถังขยะสีใด
   - ก. สีเขียว
   - ข. สีเหลือง
   - ค. สีฟ้า
   - ง. สีแดง
5. ข้อใด ที่ไม่ใช่สาเหตุที่ก้อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
   - ก. การแปรปรวนของฤดูกาล
   - ข. การขยายตัวทางเศรษฐกิจ

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

ค. การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว

ง. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6. ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยสำคัญต่อความเจริญก้าวหน้าของประเทศ ข้อใดจัดเป็นทรัพยากรหมุนเวียน

ก. คน สัตว์ ต้นไม้

ข. ดิน ปูนซีเมนต์ กระดาษ

ค. ดิน น้ำ ต้นไม้

ง. อากาศ น้ำ แร่ธาตุ

7. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงข้อใด

ก. การเก็บรักษาทรัพยากรธรรมชาติโดยไม่มีการใช้

ข. การผลิตสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆจากทรัพยากรธรรมชาติ

ค. การขุดหาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติเพื่อใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

ง. ถูกทุกข้อ

8. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่สาเหตุหลักของปัญหาสิ่งแวดล้อม

ก. การเพิ่มขึ้นของประชากร

ข. การขยายตัวทางเศรษฐกิจ

ค. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

ง. การขยายโอกาสทางการศึกษา

9. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

ก. ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธาร

ข. ป่าไม้ช่วยป้องกันการกัดเซาะและพัดพาหน้าดิน

ค. สนองปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ 4 ประการ

ง. ป่าไม้ช่วยดูดซับมลพิษของอากาศ

10. ข้อต่อไปนี้เป็นปัญหาสามเส้าด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น มีความต้องการในการบริโภคมากขึ้น จึงจำเป็นต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในจำนวนที่มากขึ้น ยกเว้นข้อใด

ก. ของดีที่มีอยู่ในโลกถูกผลาญให้หมดไป ได้แก่ ความร่อยหรอของ ทรัพยากรธรรมชาติ

ข. ระบายของเสียใส่ให้แก่โลก ได้แก่ เกิดมลภาวะ

ค. ประชากรยิ่งเพิ่มมากขึ้น การผลาญของดีและระบายของเสียแก่โลก ก็ยิ่งมากขึ้น

ง. ทรัพยากรไม่สามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้

เฉลย 1.ค 2. ข 3.ข 4.ก 5.ก 6.ค 7.ค 8.ง 9.ค 10.ง

แบบทดสอบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งแวดล้อมรอบตัว

<u>คำชี้แจง</u>

โปรดทำเครื่องหมาย X ลงบนคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น

1. โฆษณาโทรทัศน์ เรื่องดาบตำรวจวิชัย สุรยุทธ์ ปลูกต้นไม้เป็นล้าน ๆ ต้น เขาทำไปอย่างนั้น เนื่องจาก
   ก. เขาต้องการให้มีต้นไม้ไว้ใช้ประโยชน์กับตนเอง
   ข. เขาอยากให้ลูกหลานของเขามีแหล่งทรัพยากรในท้องถิ่นตนเอง
   ค. เขาอยากให้ท้องถิ่นที่แห้งแล้งมีความชุ่มชื่นขึ้นมา
   ง. เขาอยากให้คนในท้องถิ่นได้ลอดพ้นจากความแห้งแล้ง
2. ปัจจุบันมีการขุดต้นไม้จากป่ามาประดับในสวนสาธารณะ และที่ส่วนบุคคลเป็นจำนวนมาก สำหรับตัวข้าพเจ้าไม่เห็นด้วย เนื่องจาก
   ก. ต้นไม้อาจตายได้
   ข. ข้าพเจ้าไม่ได้มีอาชีพนั้น
   ค. ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย
   ง. เพื่อน ๆ ของข้าพเจ้าไม่มีใครเห็นด้วยเลย
3. นายสมชายเป็นนักเรียน โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม ตั้งใจปลูกต้นไม้ และเก็บขยะในพื้นที่รับผิดชอบของห้องตนเอง และของห้องคนอื่น โดยเฉพาะในพื้นที่ส่วนรวมในโรงเรียน โดยเพื่อนนักเรียนมองว่า บ้าหากข้าพเจ้าเป็นประธานสภานักเรียนจะช่วยอธิบายให้ชาวบ้านเลิกต่อว่านายสมชายเนื่องจาก
   ก. ในฐานะที่ข้าพเจ้าเป็นผู้นำโรงเรียน ต้องชี้แจงในสิ่งที่ถูกต้อง
   ข. เพื่อเพื่อนนักเรียนจะได้เข้าใจ และร่วมเก็บขยะช่วยนายสมชาย
   ค. นายสมชายมีอาจารย์ที่ปรึกษาที่น่านับถือและเป็นนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
   ง. การเก็บขยะเป็นการทำความดี และกตัญญูกตเวทีต่อธรรมชาติ
4. นายบุญมีตั้งบ้านอยู่ริมคลองน้ำ หน้าบ้านของเขามีถังขยะของเทศบาลตั้งอยู่ เพื่อรองรับขยะจากชุมชน โดยทุกคนต้องจ่ายค่าบริการเดือนละ 50 บาท แต่นายบุญมีนำขยะทิ้งลงคลอง ถ้าข้าพเจ้าเป็นนายบุญมี จะไม่ทำเช่นนั้น เนื่องจาก
   ก. แหล่งน้ำทุกแห่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ทุกคนต้องดูแลช่วยกัน
   ข. ถ้าเพื่อนบ้านพบเห็นการทำเช่นนั้น อาจเกิดความรังเกียจข้าพเจ้าได้
   ค. เกรงว่าน้ำในลำคลองลงจะเน่าเสีย และส่งกลิ่นเหม็นรบกวนชาวบ้าน

ง. ข้าพเจ้าต้องทำเป็นตัวอย่างให้คนอื่น ๆ ปฏิบัติตาม

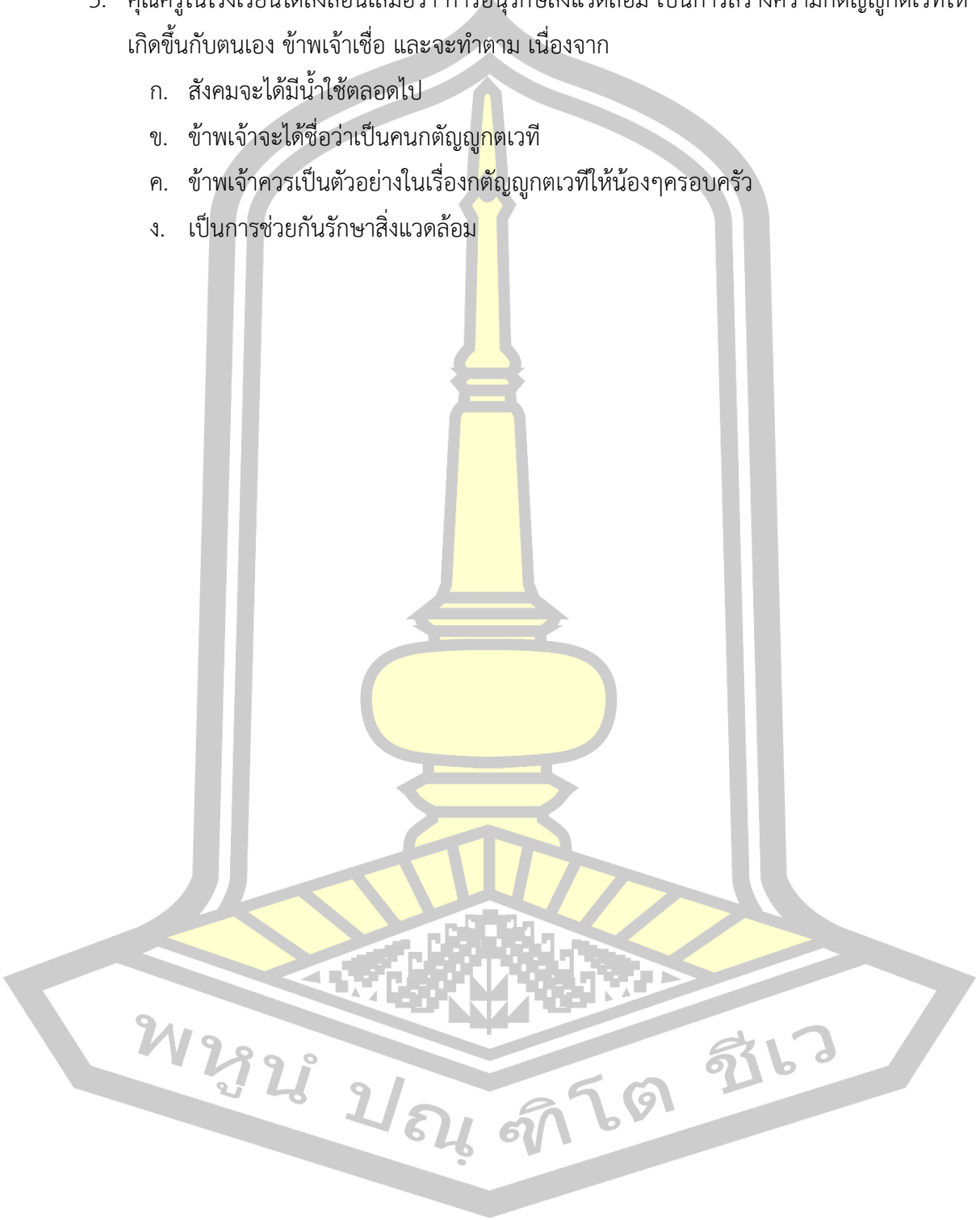
5. คุณครูในโรงเรียนได้สั่งสอนเสมอว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างความกตัญญูกตเวทีให้เกิดขึ้นกับตนเอง ข้าพเจ้าเชื่อ และจะทำตาม เนื่องจาก

ก. สังคมจะได้มีน้ำใช้ตลอดไป

ข. ข้าพเจ้าจะได้ชื่อว่าเป็นคนกตัญญูกตเวที

ค. ข้าพเจ้าควรเป็นตัวอย่างในเรื่องกตัญญูกตเวทีให้น้องๆครอบครัว

ง. เป็นการช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม



แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งแวดล้อมรอบตัว

<u>คำชี้แจง</u>

1. คำถามมีทั้งหมด 5 ข้อ
2. ให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก ในแต่ละคำถาม

1. หากในชุมชนของท่านมีการจัดอบรมเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ท่านจะปฏิบัติอย่างไร

ก. รับเป็นอาสาในการจัดอบรมเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (มากที่สุด)

ข. ประชาสัมพันธ์ให้คนในชุมชนเข้ามาร่วมอบรม (มาก)

ค. เข้าร่วมอบรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (น้อย)

ง. เสนอโครงการในการจัดการอบรม (ปานกลาง)

จ. คิดว่ากิจกรรมมีความน่าสนใจ (น้อยที่สุด)

2. หากท่านพบเห็นคนในโรงเรียนกำลังกำจัดขยะอันตรายด้วยการฝังกลบ ท่านจะปฏิบัติอย่างไร

ก. แนะนำให้เอาไปส่งหน่วยงานที่รับผิดชอบ (น้อยที่สุด)

ข. บอกถึงวิธีการกำจัดขยะอันตรายที่ถูกต้อง (น้อย)

ค. บอกให้คนในชุมชนทำการแยกประเภทของขยะอันตราย (ปานกลาง)

ง. อาสาเป็นคนเก็บรวบรวมขยะอันตรายไปกำจัดให้ถูกวิธี (มาก)

จ. ส่งเสริมการกำจัดขยะของเสียอันตรายเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อบุคคลอื่น (มากที่สุด)

3. เมื่อชุมชนของท่านได้มีการจัดกิจกรรมขยะรีไซเคิลขึ้น ท่านจะปฏิบัติอย่างไร

ก. เข้าร่วมกิจกรรม (น้อย)

ข. คิดว่ากิจกรรมมีความน่าสนใจ (น้อยที่สุด)

ค. เผยแพร่กิจกรรมให้คนในชุมชนรอบ ๆ ข้างให้มีความสนใจ (มาก)

ง. ร่วมสมทบทุนเพื่อให้มีกิจกรรมแบบนี้ในครั้งต่อๆไป (ปานกลาง)

จ. เชิญชวนให้คนในชุมชนเข้ามาร่วมกิจกรรมนี้เยอะๆ (มากที่สุด)

4. หากนักเรียนมองเห็นฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาอ้อยปลิวเข้ามาในเขตโรงเรียน นักเรียนจะทำอย่างไร

ก. เรียกเพื่อนและคุณครูมาดูด้วยกัน (น้อยที่สุด)

ข. ชักชวนเพื่อตามหาสาเหตุและขอให้หยุดการเผา (ปานกลาง)

ค. จัดกิจกรรมขอความร่วมมือชาวไร่อ้อยรอบโรงเรียนหยุดเผาอ้อย (มาก)

ง. เชิญชาวไร่อ้อยมาเข้าร่วมกิจกรรมลดมลพิษที่จัดขึ้นในโรงเรียน (มากที่สุด)

จ. จัดทำป้ายห้ามเผาอ้อยบริเวณรอบโรงเรียน (น้อย)

5. หากมีโครงการปลูกต้นไม้เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน นักเรียนจะทำอย่างไร

ก. ทราบเรื่อง แต่ไม่เข้าเพราะไม่ใช่เรื่องของเรา (น้อยที่สุด)

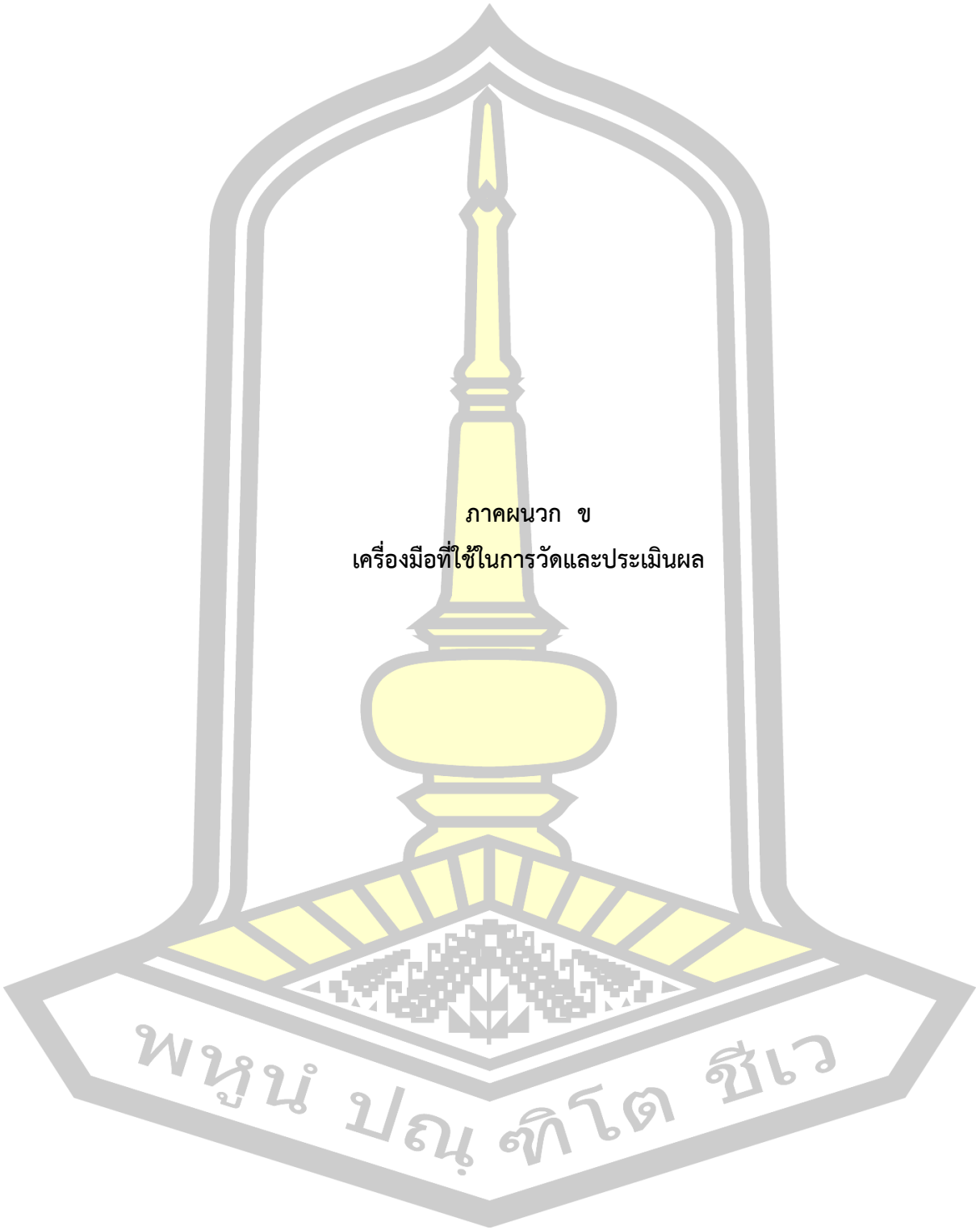
ข. สอบถามรายละเอียดและแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ (ปานกลาง)

ค. สมัครเข้าร่วมกิจกรรมและช่วยเหลือเท่าที่ช่วยได้ (มาก)

ง. ขอเข้าร่วมทันที และช่วยเหลือโครงการอย่างเต็มที่ (มากที่สุด)

จ. รอดูก่อนว่าเพื่อนสนิทเข้าร่วมกี่คน (น้อย)

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

แบบทดสอบวัดความรู้

กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

<u>คำชี้แจง</u>

แบบทดสอบมีจำนวนทั้งหมด 60 ข้อ จำนวน 4 ตัวเลือก ให้ผู้ทำแบบทดสอบเลือกตอบข้อที่ท่านคิดว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น

.....

1. ข้อใด คือความหมายของสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องที่สุด
   - จ. สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา
   - ฉ. สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา และมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
   - ช. สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งที่มองเห็น และมองไม่เห็น ที่มีลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพ เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น
   - ซ. สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา ที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นส่วนประกอบของโลก เช่น สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าไม้ ดิน น้ำ อากาศ
2. ข้อใดเป็นทรัพยากรธรรมชาติ
   - จ. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
   - ฉ. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางตรง และทางอ้อม
   - ช. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และเป็นสิ่งเฉพาะที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์
   - ซ. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือบางส่วนที่มนุษย์สร้างขึ้น
3. สิ่งที่ได้จากธรรมชาติและมีประโยชน์ต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ เรียกว่า ทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้น แสงอาทิตย์ จึงเป็นทรัพยากรธรรมชาติ
   - จ. ถูกต้อง เนื่องจากแสงอาทิตย์มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
   - ฉ. ถูกต้อง เนื่องจากแสงอาทิตยามารถนำมาแปลงเป็นพลังงานได้
   - ช. ถูกต้อง เนื่องจากแสงอาทิตย์ เป็นสิ่งที่ไม่ต้องเสาะแสวงหามาใช้ประโยชน์
   - ซ. ถูกต้อง เนื่องจากแสงอาทิตย์ไม่สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในทางอุตสาหกรรมได้
4. ขยะที่ย่อยสลายได้ และนำไปทำปุ๋ยหมัก จะต้องทิ้งลงในถังขยะสีใด
   - จ. สีเขียว
   - ฉ. สีเหลือง
   - ช. สีฟ้า
   - ซ. สีแดง

5. ข้อใด ที่ไม่ใช่สาเหตุที่ก้อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

จ. การแปรปรวนของฤดูกาล

ฉ. การขยายตัวทางเศรษฐกิจ

ช. การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว

ซ. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6. ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยสำคัญต่อความเจริญก้าวหน้าของประเทศ ข้อใดจัดเป็นทรัพยากรหมุนเวียน

จ. คน สัตว์ ต้นไม้

ฉ. ดิน ปูนซีเมนต์ กระดาษ

ช. ดิน น้ำ ต้นไม้

ซ. อากาศ น้ำ แร่ธาตุ

7. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงข้อใด

จ. การเก็บรักษาทรัพยากรธรรมชาติโดยไม่มีการใช้

ฉ. การผลิตสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆจากทรัพยากรธรรมชาติ

ช. การขุดหาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติเพื่อใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

ซ. ถูกทุกข้อ

8. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่สาเหตุหลักของปัญหาสิ่งแวดล้อม

จ. การเพิ่มขึ้นของประชากร

ฉ. การขยายตัวทางเศรษฐกิจ

ช. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

ซ. การขยายโอกาสทางการศึกษา

9. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

จ. ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธาร

ฉ. ป่าไม้ช่วยป้องกันการกัดเซาะและพัดพาหน้าดิน

ช. สนองปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ 4 ประการ

ซ. ป่าไม้ช่วยดูดซับมลพิษของอากาศ

10. ข้อต่อไปนี้เป็นปัญหาสามเส้าด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น มีความต้องการในการบริโภคมากขึ้น จึงจำเป็นต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในจำนวนที่มากขึ้น ยกเว้นข้อใด
    จ. ของดีที่มีอยู่ในโลกถูกผลาญให้หมดไป ได้แก่ ความร่อยหรอของ ทรัพยากรธรรมชาติ
    ฉ. ระบายของเสียใส่ให้แก่โลก ได้แก่ เกิดมลภาวะ
    ช. ประชากรยิ่งเพิ่มมากขึ้น การผลาญของดีและระบายของเสียแก่โลก ก็ยิ่งมากขึ้น
    ซ. ทรัพยากรไม่สามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้
11. ข้อต่อไปนี้เป็นจุดมุ่งหมายของงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ยกเว้นข้อใด
    ก. การส่งเสริม และดำรงไว้
    ข. การป้องกัน
    ค. การปรับปรุง
    ง. การประเมินผลกระทบ
12. ข้อต่อไปนี้หมายความถึงสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ยกเว้นข้อใด
    ก. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment)
    ข. สิ่งแวดล้อมทางเคมี (Chemical Environment)
    ค. สิ่งแวดล้อมทางการยศาสตร์ (Ergonomics Environment)
    ง. สิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยา สังคม (Psychosocial Environment)
13. ข้อใดต่อไปนี้คือความหมายที่ถูกต้องที่สุดของ “ความปลอดภัย”
    ก. สภาพการณ์ที่ปราศจากซึ่งความเสี่ยงที่กระทบต่อร่างกายมนุษย์
    ข. ความเป็นอิสระจาสภาพความเสี่ยงภัยและสภาพอันตรายในสภาวะแวดล้อมใดๆ หรือปราศจากอันตรายที่จะเกิดขึ้นโดยสิ้นเชิง
    ค. สภาวะที่มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดเหตุการณ์ และมีแผนการจัดการความเสี่ยงเรียบร้อยแล้ว
    ง. สภาวะที่มีการเตรียมความพร้อม การปรับปรุงวัสดุ อุปกรณ์ หรือสถานที่ไม่ให้สึกหรอ พร้อมใช้งาน
14. การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของบุคลากร คืออะไร
    ก. โครงสร้างของอาคารไม่ดี
    ข. ไม่มีระบบระบายอากาศ
    ค. ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย
    ง. ไม่มีป้ายแจ้งเตือนในระดับบุคคล

15. ข้อต่อไปนี้คือประโยชน์ของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ยกเว้นข้อใด
    ก. ช่วยเพิ่มภาพลักษณ์ของหน่วยงาน
    ข. สร้างขวัญกำลังใจให้แก่พนักงาน ทำให้องค์กรรักษาแรงงานที่มีประสิทธิภาพไว้ได้
    ค. ช่วยลดความสูญเสียจากการทำงาน และช่วยเพิ่มผลผลิต
    ง. ลดอุบัติเหตุ และโรคจากการทำงาน หรืออยู่ในหน่วยงาน
16. ข้อใดต่อไปนี้คือ ต้นตอของการเกิดอันตรายในโรงเรียน
    ก. ถังเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์รั่วไหล
    ข. ไฟไหม้อาคารเรียนเสียหาย 5 ล้านบาท
    ค. หยอกล้อเล่นกันขณะใช่อุปกรณ์ในการเรียนวิชาอุตสาหกรรม
    ง. อาคารเรียนที่กำลังก่อสร้างถล่มลงมา
17. ข้อใดเป็นการป้องกันอุบัติเหตุในระดับบุคคล
    ก. การใช้วัสดุ อุปกรณ์ผิดวิธี
    ข. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง
    ค. การขาดความระมัดระวัง
    ง. การทำสื่อประชาสัมพันธ์
18. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมด้านการยศาสตร์คืออะไร
    ก. โรงเรียนไม่เหมาะสม
    ข. สถานที่ไม่เหมาะสม
    ค. อุปกรณ์ เครื่องมือไม่เหมาะสม
    ง. ห้องน้ำไม่เหมาะสม
19. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนการวางแผนการดำเนินงานสร้างความปลอดภัย
    ก. กำหนดวิธีการดำเนินการต่างๆ
    ข. ระบุกิจกรรมให้ชัดเจน
    ค. เรี่ยไรเงินทุนในการดำเนินงาน
    ง. ระบุวิธีการประเมินผลและติดตามผลการดำเนินงาน
20. ทำไมต้องกำหนดนโยบายการป้องกันอุบัติภัย
    ก. เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางปฏิบัติ
    ข. เพื่อให้เกิดความแม่นยำ
    ค. เพื่อเป็นแนวทางประสบผลสำเร็จ
    ง. เพื่อเป็นการวัดผล ประเมินผล

21. สถานที่ใดจัดอยู่ในประเภทอาคารเรียน
    ก. ห้องน้ำ
    ข. โรงอาหาร
    ค. ห้องวิทยาศาสตร์
    ง. เรือนเพาะชำ
22. ในการวางแผนเรื่องงานอาคารสถานที่ ข้อใดสำคัญที่สุด
    ก. การควบคุมดูแลสถานที่
    ข. ประเมินผลการใช้งานอาคารสถานที่
    ค. ดำเนินงานตามแผนงานอาคารสถานที่
    ง. การวางแผนงานอาคารสถานที่
23. การป้องกันอุบัติเหตุทางกีฬาของโรงเรียน คือข้อใด
    ก. นักเรียนเล่นกีฬาโดยมีครูผู้สอนดูแลอยู่ห่างๆ
    ข. นักเรียนไม่ได้ประมาณความสามารถของตนเอง
    ค. นักเรียนเล่นกีฬาประมาทโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์
    ง. นักเรียนได้รับการฝึกให้สามารถป้องกันและช่วยเหลือตนเอง
24. ข้อใดต่อเป็นนี้ เป็นหลักในการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ที่ดีที่สุด
    ก. เก็บวัสดุ อุปกรณ์ ที่มีขนาดใหญ่ ให้อยู่ด้านล่างเสมอ
    ข. เก็บวัสดุ อุปกรณ์รวมกัน โดยการวางให้เป็นระเบียบ
    ค. วัสดุ อุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมาก ควรวางด้านล่าง
    ง. วางวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆซ้อนกัน เพื่อประหยัดเนื้อที่
25. ข้อต่อไปนี้ เป็นองค์ประกอบของการเกิดอัคคีภัย ยกเว้นข้อใด
    ก. มนุษย์
    ข. ออกซิเจน
    ค. ความร้อน
    ง. เชื้อเพลิง
26. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ปัจจัยในการปฐมพยาบาลที่จำเป็น
    ก. ถ้วยตวง / ช้อนตวงยา
    ข. ยานอนหลับ
    ค. ปรอทวัดไข้
    ง. ยาบรรเทาปวด

พหน ปณ ฑิโต ชีเว

27. ข้อใด คือวิธีการปฐมพยาบาลของผู้ที่มีอาการช้ำที่บริเวณผิวหนัง
    ก. ประคบแผลด้วยความร้อนก่อน
    ข. ประคบแผลด้วยความเย็นก่อน
    ค. ล้างบริเวณแผลด้วยน้ำสบู่ เพื่อฆ่าเชื้อโรค
    ง. พันแผลทันที เพื่อหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหว และจะเกิดอาการรุนแรง
28. ข้อใดต่อไปนี้ คือประเภทของเครื่องหมายการจราจร
    ก. ประเภทบังคับ ประเภทเตือน
    ข. ประเภทห้าม ประเภทให้ระวัง
    ค. ประเภทเด็ดขาด ประเภทผ่อนปรน
    ง. ประเภทปกติ ประเภทพิเศษ
29. ข้อต่อไปนี้เป็นการปฏิบัติเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุจากไฟฟ้า ยกเว้นข้อใด
    ก. การติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า ควรติดตั้งเหนือจากพื้นไม่เกิน 50 เซนติเมตร
    ข. อุปกรณ์ไฟฟ้า เมื่อเลิกใช้งานแล้วต้องถอดปลั๊ก ถึงแม้ว่าอุปกรณ์นั้นจะมีสวิตซ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ อยู่แล้ว
    ค. หลอดไฟ และสตาร์ทเตอร์เมื่อหมดอายุการใช้งานสังเกตจากขั้วหลอดเป็นสีดำ ไฟกระพริบแต่ไม่ติด หรือขั้วหลอดสีแดง ไฟไม่ติด
    ง. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งกลางแจ้ง เช่น หลอดไฟส่องสว่างบริเวณทางเดิน หรือสวนหย่อม ควรออกแบบติดตั้งให้สามารถกันน้ำเข้าถึงขั้วหลอดได้
30. หลักการ 5 ส. ประกอบด้วยอะไรบ้าง
    ก. สะสาง สะดวก สะอาด สุขภาพ สร้างนิสัย
    ข. สะสาง สุขภาพ สะอาด สะดวก สร้างนิสัย
    ค. สะสาง สะดวก สถานที่ สุขภาพ สร้างนิสัย
    ง. สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย
31. เหตุใดจึงต้องมีการประเมินโครงสร้างอาคารและสถานที่ของสถานศึกษา
    ก. เพราะสถานศึกษาที่ปลอดภัยจะส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้
    ข. เพราะการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ และภูมิอากาศสามารถทำให้เกิดความเสี่ยงภัยพิบัติใหม่ได้จึงต้องมีการประเมินสถานที่อย่างสม่ำเสมอ
    ค. เพราะเป็นสิ่งที่ควรทำเพื่อความปลอดภัยของทุกคน
    ง. ถูกทุกข้อ

32. ในการประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติของโครงสร้างอาคารเรียนจะต้องพิจารณาปัจจัยอะไรบ้าง
    ก. สภาพโครงสร้าง ผนัง หลังคา ตัวอาคาร ระบบไฟฟ้า และผลกระทบจากภัย
    ข. โครงสร้างและส่วนประกอบอาคาร
    ค. โครงสร้าง สภาพแวดล้อม การบริหารจัดการภัยพิบัติในสถานศึกษา
    ง. โครงสร้างอาคาร สนามเด็กเล่น ระบบน้ำ ไฟ
33. สามเสาหลักของความปลอดภัยรอบด้านในโรงเรียนประกอบด้วยอะไรบ้าง
    ก. ครู นักเรียน และกรรมการสถานศึกษา
    ข. อาคารสถานที่ ระบบการจัดการภัยพิบัติ และการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
    ค. การประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติ การวางแผนจัดการภัยพิบัติ และการประเมินผล
    ง. กระทรวงศึกษาธิการ บุคลากรครู และนักเรียน
34. ข้อใดไม่ใช่มาตรการลดผลกระทบในสถานศึกษา
    ก. หากสถานศึกษาอยู่บนไหลเขา หรือทางลาด ควรปลูกต้นไม้ตามทางลาดเชิงเขาเพื่อชะลอการไหลของหน้าดิน
    ข. หากสถานศึกษาอยู่ติดแม่น้ำควรทำเขื่อนกั้นน้ำหรือปลูกต้นไม้เพื่อชะลอกระแสน้ำ
    ค. ขยายท่อระบายน้ำ ติดตั้งรางน้ำ ตะแกรงกันเศษขยะ เศษดินโคลน เพื่อไม่ให้เกิดน้ำท่วมในบริเวณสถานศึกษา
    ง. หากสถานศึกษาอยู่ใกล้บริเวณโรงงานอุตสาหกรรม หรือนิคมอุตสาหกรรมควรพิจารณาย้ายสถานศึกษาเพื่อป้องกันผลกระทบจากมลพิษ
35. วัตถุประสงค์หลักในการประเมินความเสี่ยงเพื่อระบุความเสี่ยงที่สำคัญซึ่งมีผลกระทบต่อ
    ก. ประสิทธิผล ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน
    ข. ความน่าเชื่อถือของรายงานทางการเงิน
    ค. การกำหนดผู้รับผิดชอบงาน
    ง. ถูกทุกข้อ
36. ข้อใดต่อไปนี้ คือวงจรในการจัดการกับภาวะฉุกเฉิน
    ก. PDCA
    ข. 2P 2R
    ค. 5 ส.
    ง. PHEM

37. ขั้นตอนในการประเมินความเสี่ยงคือ
    ก. ระบุปัจจัยเสี่ยง วิเคราะห์ความเสี่ยง บริหารความเสี่ยง
    ข. ระบุกิจกรรม วัตถุประสงค์ของกิจกรรม ระบุความเสี่ยง
    ค. ระบุความเสี่ยง ระบุปัจจัยความเสี่ยง บริหารความเสี่ยง
    ง. ระบุกระบวนการปฏิบัติงาน พิจารณาขั้นตอนของกระบวนการ พิจารณาวัตถุประสงค์
38. การประเมินความเสี่ยง พิจารณาจากข้อมูลใด
    ก. สถิติ และ การรับมือ
    ข. โอกาสที่จะเกิด และ ผลกระทบ
    ค. ประเภทความเสี่ยง และ แผนการจัดการความเสี่ยง
    ง. ความรุนแรง และ แผนการจัดการความเสี่ยง
39. กิจกรรม walkthrough survey จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร
    ก. เพื่อให้บุคลากรเกิดความตระหนักถึงความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย
    ข. เพื่อเป็นการวางจุดอพยพ จุดที่เหมาะสมต่อการระดมกำลัง
    ค. เพื่อเป็นการตรวจสอบหาจุดเสี่ยงอย่างละเอียด ถี่ถ้วน
    ง. เพื่อแก้ไขความเสี่ยงที่มีให้ลดลง
40. ข้อต่อไปนี้คือส่วนประกอบในตารางการบ่งชี้อันตรายด้วยวิธีการ What if Analysis ยกเว้นข้อใด
    ก. คำถาม
    ข. อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา
    ค. วิธีการดำเนินการควบคุม
    ง. งบประมาณในการดำเนินงาน
41. ข้อใดต่อไปนี้คือนิยามของคำว่าโครงการ ที่ถูกต้องที่สุด
    ก. การวางแผนอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยหลายกิจกรรมที่ต้องอาศัยทรัพยากรในการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์
    ข. การวางแผนอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยหลายกิจกรรม และจำเป็นต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการ
    ค. การวางแผนเพื่อจัดการกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรง และสามารถใช้งานได้
    ง. การจัดทำเอกสารประกอบการพิจารณาดำเนินงาน เพื่อของบประมาณสำหรับการจัดการในด้านต่างๆ

42. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของโครงการที่ดี
    ก. มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน
    ข. เป็นการริเริ่มหรือพัฒนางาน
    ค. เป็นการดำเนินงานที่ผ่านมา
    ง. มีระยะเวลากำหนดแน่นอน
43. ข้อต่อไปนี้คือความสำคัญของโครงการ ยกเว้นข้อใด
    ก. ช่วยให้การปฏิบัติงานตามแผนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
    ข. สร้างความมั่นคงให้กับแผนงาน และสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานให้กับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ
    ค. เป็นสิ่งรับรองได้ว่ามีงบประมาณสำหรับดำเนินงาน
    ง. ช่วยลดความขัดแย้ง และขจัดความซ้ำซ้อนในหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน
44. การเขียนเป้าหมายของโครงการ หมายถึงในลักษณะใด
    ก. เจตนาของผู้เขียนโครงการ
    ข. บอกหน้าที่และความรับผิดชอบ
    ค. อธิบายความเป็นมาของโครงการ
    ง. กำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน
45. การวางแผนเพื่อเขียนโครงการควรเริ่มจากข้อใด
    ก. เลือกเรื่องหรือปัญหา
    ข. พิจารณาความจำเป็นของปัญหา
    ค. พิจารณาความเป็นไปได้
    ง. พิจารณาแนวทางปฏิบัติ

คำตอบต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 46 – 48

    ก. เพื่อให้นักเรียนมีสถานที่พักผ่อน
    ข. ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 200,000 บาท
    ค. ปัจจุบันโรงเรียนยังไม่มีห้องนันทนาการ
    ง. ปรับปรุงห้องนันทนาการ 1 ห้อง รองรับนักเรียนได้ 200 คน

46. ข้อใดเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการ
47. ข้อใดเป็นหลักการและเหตุผลของโครงการ
48. ข้อใดเป็นเป้าหมายของโครงการ

49. ภาษาในลักษณะใดไม่ควรนำมาเขียนโครงการ

ก. ภาษาเขียน

ข. ภาษาราชการ

ค. ภาษาแบบแผน

ง. ภาษาพูด

50. ข้อใดต่อไปนี้ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึง ในการเขียนโครงการ

ก. มีวิธีการดำเนินการอย่างไร

ข. ทำไมต้องจัดทำโครงการนี้ขึ้นมา

ค. ผลประโยชน์เป็นของส่วนรวมหรือไม่

ง. ผู้อนุมัติจะมีงบประมาณให้หรือไม่

51. การสร้างความตระหนักในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในสถานศึกษาควรเริ่มต้นอย่างไร

ก. ให้ความรู้ และปรับทัศนคติของครู นักเรียน และบุคลากรทางการศึกษาในเรื่องการจัดการภัยพิบัติ

ข. ดำเนินมาตรการและวิธีการปฏิบัติทุกอย่างตามแนวทางของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ค. การดูแลโครงสร้างพื้นฐานให้เกิดความปลอดภัย

ง. สร้างความสามารถในการฟื้นตัวได้

52. วิธีการที่จะทำให้การพัฒนาสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในโรงเรียนให้ยั่งยืนมากที่สุดคือข้อใด

ก. ลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด

ข. ประชาสัมพันธ์ผลเสียที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบให้ทุกคนรับทราบ

ค. ให้การศึกษา การอบรมแก่นักเรียน และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อสร้างจิตสำนึก

ง. เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงจุดที่เป็นความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอันตรายภายในโรงเรียน

53. ถ้าในโรงเรียนมีขยะเป็นจำนวนมากนักเรียนจะมีวิธีจัดการขยะและรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนไปพร้อมกันโดยให้นักเรียนมีสวนร่วมในการดำเนินงานสามารถลดปริมาณขยะ และให้นักเรียนคัดแยกขยะนำไปจำหน่ายจัดตั้งกองทุนสนับสนุนการศึกษาหมายถึงข้อใด

ก. การจัดตั้งโรงงานกำจัดขยะ

ข. การจัดตั้งโครงการธนาคารขยะ

ค. การจัดตั้งชุมนุมเก็บขยะ

ง. การจัดตั้งธนาคารรับฝากเงินจากการขายขยะ

54. คำว่า “การพัฒนาที่ยั่งยืน” มีความหมายสอดคล้องกับข้อใดมากที่สุด

ก. กระบวนการพัฒนาอย่างรอบด้าน อันได้แก่ การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆกัน

ข. กระบวนการสานต่อการดำเนินงานให้ดำเนินไปได้อย่างสม่ำเสมอ

ค. กระบวนการบูรณาการ การวางแผน การป้องกัน และการประเมินผลการดำเนินงาน

ง. การปฏิบัติตามข้อกำหนด เพื่อประโยชน์ในการรักษา และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

55. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และคามปลอดภัยในโรงเรียนที่ยังยืน ควรใช้วิธีการใดจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ก. การควบคุม การดูแลรักษา การพัฒนา

ข. การสงวน การอนุรักษ์ การพัฒนา

ค. การป้องกัน การแก้ไข การอนุรักษ์

ง. การสงวน การป้องกัน การอนุรักษ์

56. ข้อใดคือผลที่คาดว่าจะได้จากการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

ก. เป็นผู้นำทางเทคโนโลยี

ข. การศึกษามีความเจริญก้าวหน้า

ค. การพัฒนาที่สมดุล ยังยื่น

ง. เศรษฐกิจของประเทศมีความมั่นคง

57. ข้อใดอธิบายถึงแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงได้ถูกต้องที่สุด

ก. แนวคิดนี้ใช้ได้เฉพาะเกษตรกรเท่านั้น

ข. ความพอเพียง คือ การรู้จักคิด พอใจกับสิ่งที่ตนมีอยู่

ค. ความพอเพียง หมายถึง พออยู่ พอกิน พอใช้ และไม่พึ่งพาผู้อื่น

ง. ความพอเพียง คือ การพอมี พอกินสำหรับตนเอง และครอบครัว

58. การพัฒนาที่ก่อให้เกิดผลยั่งยืน ยาวนาน หมายถึงข้อใด

ก. การพัฒนาที่ไม่ก่อให้เกิดค่านิยมที่ฟุ่มเฟือย

ข. การพัฒนาที่ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

ค. การพัฒนาที่มีการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

ง. การพัฒนาที่ไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมแก่คุณภาพสิ่งแวดล้อม

59. ในระดับโรงเรียนของท่าน การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียนจะเกิดความยั่งยืนได้ ผู้ที่มีส่วนร่วมที่สำคัญ ได้แก่

ก. นักเรียน ผู้ปกครอง ครู ศิษย์เก่า

ข. กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน

ค. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน สถานีตำรวจ

ง. กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ภาคเอกชน

60. แนวทางในการพัฒนาประเทศไทยเกิดความยั่งยืน นักเรียนคิดว่าควรมีการดำเนินงานใดที่เหมาะสมที่สุด

ก. พัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในสัดส่วนที่ก่อให้เกิดความสมดุล

ข. ควรพัฒนาให้สำเร็จไปทีละด้าน

ค. ควรทำประชาพิจารณ์ก่อนการดำเนินงาน

ง. พัฒนาไปตมการเปลี่ยนแปลงของนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว

เฉลยแบบทดสอบวัดความรู้

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ค	21	ค	41	ก
2	ข	22	ก	42	ค
3	ข	23	ง	43	ค
4	ก	24	ค	44	ง
5	ก	25	ก	45	ก
6	ค	26	ข	46	ก
7	ค	27	ข	47	ค
8	ง	28	ก	48	ง
9	ค	29	ก	49	ง
10	ง	30	ง	50	ง
11	ง	31	ง	51	ก
12	ค	32	ก	52	ค
13	ข	33	ข	53	ข
14	ค	34	ง	54	ก
15	ก	35	ก	55	ก
16	ค	36	ข	56	ค
17	ข	37	ก	57	ค
18	ค	38	ก	58	ง
19	ค	39	ค	59	ก
20	ก	40	ง	60	ก

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

<u>คำชี้แจง</u>

1. คำถามมีทั้งหมด 30 ข้อ
2. สมมติว่าเหตุการณต่างๆที่เกิดขึ้น เกิดขึ้นกับตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร
3. คำตอบในแต่ละตัวเลือก ไม่มีข้อใดถูกหรือผิด เนื่องจากเป็นเหตุผลของแต่ละบุคคลดังนั้น ขอให้ท่านตอบตามความคิดเห็นของตัวท่านเอง
4. ให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก ในแต่ละคำถาม

.....

1. โฆษณาโทรทัศน์ เรื่องดาบตำรวจวิชัย สุรยุทธ์ ปลูกต้นไม้เป็นล้าน ๆ ต้น เขาทำไปอย่างนั้นเนื่องจาก.....
   ก. เขาต้องการให้มีต้นไม้ไว้ใช้ประโยชน์กับตนเอง
   ข. เขาอยากให้ลูกหลานของเขามีแหล่งทรัพยากรในท้องถิ่นตนเอง
   ค. เขาอยากให้ท้องถิ่นที่แห้งแล้งมีความชุ่มชื่นขึ้นมา
   ง. เขาอยากให้คนในท้องถิ่นได้ลอดพ้นจากความแห้งแล้ง
2. ปัจจุบันมีการขุดต้นไม้จากป่ามาประดับในสวนสาธารณะ และที่ส่วนบุคคลเป็นจำนวนมากสำหรับตัวข้าพเจ้าไม่เห็นด้วย เนื่องจาก.....
   ก. ต้นไม้อาจตายได้
   ข. ข้าพเจ้าไม่ได้มีอาชีพนั้น
   ค. ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย
   ง. เพื่อน ๆ ของข้าพเจ้าไม่มีใครเห็นด้วยเลย
3. นายสมชายเป็นนักเรียน โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม ตั้งใจปลูกต้นไม้ และเก็บขยะในพื้นที่รับผิดชอบของห้องตนเอง และของห้องคนอื่น โดยเฉพาะในพื้นที่ส่วนรวมในโรงเรียน โดยเพื่อนนักเรียนมองว่าบ้าหากข้าพเจ้าเป็นประธานสภานักเรียนจะช่วยอธิบายให้ชาวบ้านเลิกต่อว่านายสมชาย เนื่องจาก.....
   ก. ในฐานะที่ข้าพเจ้าเป็นผู้นำโรงเรียน ต้องชี้แจงในสิ่งที่ถูกต้อง
   ข. เพื่อเพื่อนนักเรียนจะได้เข้าใจ และร่วมเก็บขยะช่วยนายสมชาย
   ค. นายสมชายมีอาจารย์ที่ปรึกษาที่น่านับถือและเป็นนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
   ง. การเก็บขยะเป็นการทำความดี และกตัญญูกตเวทีต่อธรรมชาติ

4. นายบุญมีตั้งบ้านอยู่ริมคลองน้ำ หน้าบ้านของเขามีถังขยะของเทศบาลตั้งอยู่ เพื่อรองรับขยะจากชุมชน โดยทุกคนต้องจ่ายค่าบริการเดือนละ 50 บาท แต่นายบุญมีนำขยะทิ้งลงคลอง ถ้าข้าพเจ้าเป็นนายบุญมี จะไม่ ทำเช่นนั้น เนื่องจาก.....

ก. แหล่งน้ำทุกแห่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ทุกคนต้องดูแลช่วยกัน

ข. ถ้าเพื่อนบ้านพบเห็นการทำเช่นนั้น อาจเกิดความรังเกียจข้าพเจ้าได้

ค. เกรงว่าน้ำในลำคลองลงจะเน่าเสีย และส่งกลิ่นเหม็นรบกวนชาวบ้าน

ง. ข้าพเจ้าต้องทำเป็นตัวอย่างให้คนอื่น ๆ ปฏิบัติตาม

5. คุณครูในโรงเรียนได้สั่งสอนเสมอว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างความกตัญญูกตเวทีให้เกิดขึ้นกับตนเอง ข้าพเจ้าเชื่อ และจะทำตาม เนื่องจาก.....

ก. สังคมจะได้มีน้ำใช้ตลอดไป

ข. ข้าพเจ้าจะได้ชื่อว่าเป็นคนกตัญญูกตเวที

ค. ข้าพเจ้าควรเป็นตัวอย่างในเรื่องกตัญญูกตเวทีให้น้องๆครอบครัว

ง. เป็นการช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม

6. เมื่อข้าพเจ้าเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ หลังจากเลิกใช้งานเครื่องคอม ข้าพเจ้าจะเสียบปลั๊กคอมทิ้งไว้ เนื่องจาก.....

ก. มันเป็นเรื่องสะดวกสำหรับข้าพเจ้าในการจะเปิดคอมพิวเตอร์ครั้งต่อไป

ข. เพื่อนของข้าพเจ้าก็ทำกันทั้งนั้น

ค. ก่อนทำการเสียบปลั๊กคอมทิ้งไว้ ข้าพเจ้าได้ตรวจเช็คว่าคอมดับแล้ว

ง. นักเรียนในห้องอื่นๆ ก็มีการเสียบปลั๊กทิ้งไว้เหมือนกัน

7. ก่อนการเล่นกีฬาทุกครั้งข้าพเจ้าจะสำรวจความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ และสนามกีฬา เนื่องจาก.....

ก. เพื่อความปลอดภัยจากอุบัติเหตุอันมีเหตุจากความชำรุด

ข. เพื่อความปลอดภัยของข้าพเจ้า

ค. เป็นการรู้ถึงหลักการจัดการความเสี่ยง

ง. เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับทุกคนในโรงเรียน

8. ข้าพเจ้าเดินอยู่ในอาคารเรียน แล้วพบว่าราวบันได้เกิดความชำรุด ข้าพเจ้าจะแจ้งต่อคุณครู เนื่องจาก.....

ก. เพื่อลดความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุในโรงเรียน

ข. เพื่อความปลอดภัยของข้าพเจ้า

ค. เป็นการรู้ถึงหลักการจัดการความเสี่ยง

ง. เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับทุกคนในโรงเรียน

9. เมื่อข้าพเจ้าพบเห็นรุ่นน้องในโรงเรียน กำลังพยายามใช้ไม้ปาใส่รังผึ้งที่อยู่บนต้นไม้ ข้าพเจ้าจะห้ามปรามรุ่นน้อง เนื่องจาก.....

ก. กลัวว่าผึ้งจะมาต่อยข้าพเจ้า

ข. กลัวว่าผึ้งจะมาต่อยนักเรียนที่นั่งอยู่ในบริเวณนั้น

ค. ถ้าเกิดว่ามีปัญหาผึ้งรุมต่อยนักเรียน โรงเรียนจะเสียชื่อเสียง

ง. เป็นความเสี่ยง ข้าพเจ้าจะแจ้งคุณครูในการจัดการความเสี่ยงนั้นตามแนวทาง

10. ข้าพเจ้าเรียนวิชาพละศึกษา ก่อนเรียนทำการสำรวจแป้นบาส พบว่าบริเวณน็อตยึดห่วงหลุดไป 1 ตัวข้าพเจ้าจะไม่ใช้อุปกรณ์นั้นเด็ดขาด เนื่องจาก.....

ก. กลัวจะเกิดอุบัติเหตุกับตัวข้าพเจ้า

ข. กลัวว่าจะเกิดอุบัติเหตุกับเพื่อนๆที่เล่นกีฬากับข้าพเจ้า

ค. กลัวว่าอุปกรณ์จะชำรุดมากกว่าเดิม ทำให้นักเรียนคนอื่นไม่มีอุปกรณ์เล่น

ง. กลัวจะเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากมีความเสี่ยง ข้าพเจ้าจะแจ้งคุณครูในการจัดการความเสี่ยงนั้นตามแนวทาง

11. โรงเรียนมีนโยบายธนาคารขยะ ให้นักเรียนนำขยะที่สามารถ Recycle ได้มาเก็บรวบรวม และนำไปขายเพื่อนำรายได้มาสนับสนุนกิจกรรมใน ข้าพเจ้าเห็นด้วยอย่างยิ่ง เนื่องจาก.....

ก. โรงเรียนจะได้มีรายได้จากการขายขยะ

ข. ข้าพเจ้าจะหมั่นเก็บขยะเพื่อนำเข้าธนาคารขยะมากๆ เพื่อข้าพเจ้าจะได้มีกิจกรรมที่ดีในโรงเรียน

ค. เป็นการปลูกฝังให้ครอบครัวของข้าพเจ้าได้ดำเนินการเรื่องการนำขยะกลับมาใช้ใหม่

ง. เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรไม้ไปในตัว

12. ถังขยะที่ห้องเรียนประจำของข้าพเจ้าสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้เป็นเวลา 3 วัน จึงจะเต็ม แต่ข้าพเจ้าจะนำขยะไปทิ้งในที่รองรับขยะของโรงเรียนทุกวัน เนื่องจาก.....

ก. เกรงว่าถ้ารอให้ขยะเต็มถังจะทำให้หนัก และข้าพเจ้าจะยกไม่ไหว

ข. เป็นการช่วยกันรักษามลพิษจากขยะมูลฝอย

ค. ภายในห้องเรียนของข้าพเจ้าจะได้สะอาดไม่มีกลิ่นรบกวนสมาชิกในห้องเรียน

ง. ห้องเรียนรอบๆไม่ควรได้รับกลิ่นเหม็นจากขยะ

13. นายเอ มีนิสัยรักความสะอาดเป็นพิเศษ ยามใดก็ตามที่เขาเดินทางไปในที่ต่าง ๆ พบเห็นขยะล้นถังขยะ เขาจะเก็บใส่ถังขยะทุกครั้ง หากข้าพเจ้าเป็นเขาก็จะทำเช่นนั้น เนื่องจาก.....

ก. คนอื่นจะได้ชมว่าข้าพเจ้าเป็นนักสิ่งแวดล้อม

ข. คนใกล้ตัวข้าพเจ้าจะได้เอาอย่างในการรักษาสิ่งแวดล้อม

ค. ข้าพเจ้าจะทำเป็นตัวอย่างในการรักษาสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน

ง. เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

14. เพื่อนของข้าพเจ้า เปิดเครื่องปรับอากาศอุณหภูมิ 20 องศา ตลอดวัน เนื่องจากอากาศร้อนมาก หากข้าพเจ้าเป็นเขาจะไม่ทำเช่นนั้น เนื่องจาก.....

ก. เปิดการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายของตนเองมากกว่าปกติ เพราะปกติเขาเปิดที่ 25 องศา

ข. ไม่เป็นตัวอย่างที่ดีให้คนในครอบครัว

ค. เป็นการไม่ช่วยสังคมประหยัดพลังงาน

ง. ไม่ช่วยกันประหยัดพลังงานและเพิ่มความร้อนให้กับโลกสิ่งแวดล้อม

15. เอกพลจะเดินปิดไฟและน้ำในที่ในอาคารเรียนทุกครั้งก่อนเลิกเรียน และกลับบ้าน การกระทำของเขาเป็นสิ่งที่น่ายกย่อง เนื่องจาก.....

ก. เป็นการประหยัดพลังงานไว้ใช้ในอนาคต

ข. เป็นการประหยัดพลังงานให้โรงเรียน

ค. เพื่อการเป็นนักเรียนดีเด่น และได้รับยกย่องประจำปีในฐานะผู้ประหยัดพลังงาน

ง. เป็นการช่วยเพื่อนที่ลืมปิดไฟ หรือปิดน้ำ ซึ่งอาจถูกตำหนิได้

16. ในโรงเรียน มีการสำรวจจุดเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย โดยนักเรียนร่วมกันทำ ข้าพเจ้าจะร่วมกิจกรรมด้วย เนื่องจาก.....

ก. เมื่อเพื่อนนักเรียนทำ ข้าพเจ้าต้องทำตาม เพื่อประโยชน์ของคนในโรงเรียน

ข. ถือว่าเป็นการร่วมกิจกรรมพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นสำหรับโรงเรียน

ค. หากข้าพเจ้านิ่งเฉย เพื่อนนักเรียนก็จะหาว่า ข้าพเจ้าไม่ให้ความร่วมมือ

ง. ข้าพเจ้าเป็นตัวแทนของห้องเรียนที่ต้องเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

17. ทุกครั้งที่ข้าพเจ้าเห็นคนเปิดน้ำทิ้งไว้ในห้องน้ำโรงเรียน และน้ำไหลมาบนพื้น ข้าพเจ้าจะรีบปิดทันที เนื่องจาก....

ก. เพื่อประหยัดน้ำช่วยชาติ

ข. เพื่ออนาคตของข้าพเจ้าที่จะมีน้ำใช้ไปตลอด

ค. เป็นการรู้คุณค่าของน้ำและลดความเสี่ยงต่อการเกิดการลื่นล้มของนักเรียนอื่นๆ

ง. เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับทุกคนในโรงเรียน

18. ข้าพเจ้าเห็นคุณครูในโรงเรียนกำลังเดินสำรวจความเสี่ยงอุบัติเหตุที่บริเวณสระน้ำภายในโรงเรียน ข้าพเจ้าจะเข้าไปช่วยคุณครูสำรวจ เนื่องจาก.....

ก. เพื่อเกิดความปลอดภัยแก่นักเรียนในโรงเรียน

ข. เพื่อให้โรงเรียนมีมาตรฐานด้านความปลอดภัย

ค. เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติภัยซึ่งเป็นหลักในการกำจัดจุดเสี่ยง

ง. เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับทุกคนในโรงเรียน

19. ในโรงเรียนของข้าพเจ้ามีการก่อสร้างอาคารเรียน ข้าพเจ้าจะบอกรุ่นน้องเสมอว่าห้ามเข้าใกล้เดี๋ยวจะได้รับอันตรายและจะได้รับบาดเจ็บ ที่ปฏิบัติเช่นนี้ เนื่องจาก.....

ก. คนอื่นจะได้เห็นว่าเราเป็นคนที่เป็นห่วง และดูแลรุ่นน้อง

ข. เป็นการป้องกันความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในโรงเรียน

ค. คนในโรงเรียนจะได้เอาอย่าง และช่วยกันป้องกันอุบัติเหตุ

ง. เป็นการปลูกฝังให้คนรอบข้างเห็นคุณค่าของการสำรวจความเสี่ยงเพื่อลดอุบัติเหตุ

20. ข้าพเจ้าเป็นอาสาสมัครจราจรในโรงเรียน ขณะที่ข้าพเจ้ารอรถโดยสารเพื่อเดินทางกลับบ้านในช่วงเลิกเรียนข้าพเจ้ามองเห็นป้านจราจรที่หน้าโรงเรียนชำรุดข้าพเจ้าจะแจ้งต่อคุณครูเพื่อซ่อมแซม เนื่องจาก.....

ก. หากมีคนมาเยี่ยมเยือนโรงเรียนจะได้กล่าวชมว่าสัญลักษณ์จราจรชัดเจน

ข. กลัวว่าคุณครูจะตำหนิข้าพเจ้าในฐานะผู้มีส่วนรับผิดชอบในการดูแลงานจราจร

ค. ควรเป็นแบบอย่างให้แก่นักเรียนในการดูแลความสมบูรณ์ เรียบร้อยของป้ายจราจร

ง. นักเรียนในโรงเรียนจะได้มีระบบการจัดการจราจรที่ปลอดภัย และชัดเจน

21. เพื่อนของข้าพเจ้าเป็นคณะกรรมการนักเรียน กำลังวางแผนจัดทำโครงการด้านความปลอดภัยในโรงเรียน ข้าพเจ้าขอเข้าไปมีส่วนร่วมด้วย เนื่องจาก.....

ก. เพื่อบุคลากรในโรงเรียน จะได้มีความปลอดภัย

ข. เพื่อข้าพเจ้าจะได้มีความรู้ในการทำโครงการ และนำไปใช้ในโครงการอื่นๆได้

ค. เพื่อเพื่อนของข้าพเจ้าจะได้ทำงานไม่หนักมาก

ง. เพื่อวางระบบโครงการความปลอดภัยในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ และให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดการร่วมกัน

22. ข้าพเจ้าจะชักชวนเพื่อนๆ และรุ่นน้อง สำรวจปัญหาด้านความปลอดภัยในโรงเรียนและเสนอคุณครูรับทราบเพื่อทำโครงการแก้ไขปัญหา ที่ทำเช่นนี้ เนื่องจาก.....

ก. โรงเรียนจะได้มีความปลอดภัย

ข. ข้าพเจ้าจะได้มีความปลอดภัยเมื่อมาเรียนหนังสือ

ค. เพื่อนๆนักเรียนในโรงเรียนจะได้มีความปลอดภัยเมื่อมาเรียนหนังสือ

ง. การสำรวจปัญหาด้านความปลอดภัย เป็นจุดเริ่มต้นของการทำโครงการแก้ไขปัญหา

23. โรงเรียนมีนโยบายจะจัดทำโครงการ “โรงเรียนปลอดภัย” เพื่อเป็นการดำเนินงานจัดการด้านความปลอดภัยในโรงเรียนทั้งโครงสร้างกายภาพ และด้านการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยของนักเรียน ข้าพเจ้าเห็นด้วยอย่างยิ่ง เนื่องจาก.....

ก. โรงเรียนจะได้มีความปลอดภัย

ข. ข้าพเจ้าจะได้มีความปลอดภัยเมื่อมาเรียนหนังสือ

ค. เพื่อนๆนักเรียนในโรงเรียนจะได้มีความปลอดภัยเมื่อมาเรียนหนังสือ

ง. กิจกรรมดังกล่าวเป็นการสร้างความปลอดภัย

24. ในโรงเรียนของข้าพเจ้า มีการจัดทำโครงการรณรงค์ด้านการขับขี่ปลอดภัย โดยนักเรียนร่วมกันทำ ข้าพเจ้าจะร่วมกิจกรรมด้วย เนื่องจาก.....

ก. เมื่อเพื่อนนักเรียนทำข้าพเจ้าต้องทำตาม เพื่อประโยชน์ของคนในโรงเรียน

ข. ถือว่าเป็นการร่วมกิจกรรมพัฒนาด้านความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับโรงเรียน

ค. หากข้าพเจ้านิ่งเฉย เพื่อนๆก็จะหาว่า ข้าพเจ้าไม่ให้ความร่วมมือ

ง. ข้าพเจ้าเป็นตัวแทนห้องเรียนที่ต้องเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

25. ในโรงเรียนของของข้าพเจ้ามีถังขยะแยกประเภทขยะ คือขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล แต่นักเรียนหลายคนไม่สนใจคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ข้าพเจ้าจึงเรียกจัดทำโครงการอบรมนักเรียนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ เนื่องจาก.....

ก. ข้าพเจ้าเป็นหัวหน้าห้องจึงต้องรับผิดชอบ

ข. เพื่อให้นักเรียนทุกคนร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อม

ค. เพื่อประโยชน์ในการนำไปจัดการ และการนำไปขายของโรงเรียน

ง. การคัดแยกขยะเป็นการช่วยลดการกำจัดขยะ

26. ในโรงเรียนของข้าพเจ้า มีสถานที่ที่จัดไว้ให้นั่งพักผ่อน ซึ่งเป็นที่นั่งพักของนักเรียนในโรงเรียน มีนักเรียนบางคนชอบซื้อน้ำ และขนมไปกินในบริเวณที่จัดไว้ให้ และไม่เก็บไปทิ้งที่ถังขยะ เพราะมีความคิดว่าจะมีนักการภารโรงมาเก็บให้ ข้าพเจ้าไม่เคยทำเช่นนั้น เนื่องจาก.....

ก. ข้าพเจ้าเป็นนักเรียนในโรงเรียน ต้องทำตามหลักการที่ถูกต้อง

ข. ข้าพเจ้ากลัวว่าคนอื่นจะมองข้าพเจ้าไม่ดี

ค. เป็นกฎกติการ่วมกันของโรงเรียนว่าจะไม่ทำเช่นนั้น

ง. การทำเช่นนั้นถือว่าเป็นการไม่อนุรักษ์สภาพแวดล้อม และอาจส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้

27. โรงเรียนได้ตั้งถังขยะรับเศษอาหารและขยะมูลฝอยไว้หลายที่ แต่เป็นเวลาหลายวันจึงจะมีการนำขยะไปทิ้งหรือจัดการตามกระบวนการ ถ้าข้าพเจ้าเป็นผู้มีส่วนรับผิดชอบในการวางแผนจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน จะกำชับให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนำขยะไปทิ้งและเผาทุกวัน เนื่องจาก.....

ก. หากมีคนมาเยี่ยมเยือนโรงเรียนจะได้กล่าวชมว่าสะอาดเรียบร้อย

ข. กลัวว่าคุณครูจะตำหนิข้าพเจ้าในฐานะผู้มีส่วนรับผิดชอบ

ค. ควรเป็นแบบอย่างให้แก่นักเรียนในการกำจัดขยะมูลฝอย

ง. นักเรียนในโรงเรียนจะได้รับการประเมินการจัดการขยะมูลฝอยที่มีคุณภาพ

28. ถ้าโรงเรียนมีการจัดการอบรมหลักสูตร การพัฒนาสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยในโรงเรียน ข้าพเจ้าจะเข้าร่วมอบรมทันที เนื่องจาก.....

ก. ข้าพเจ้าจะได้มีความรู้ในการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยในโรงเรียน

ข. เพื่อที่จะนำความรู้มาใช้ในการพัฒนา และนำความรู้ไปบอกเพื่อน และครอบครัวต่อไป

ค. เพื่อโรงเรียนจะได้สะอาด และมีทรัพยากรที่สมบูรณ์

ง. เป็นการดำเนินการที่ถูกหลักทางสิ่งแวดล้อม

29. ประธานสภานักเรียน ชอบเที่ยวประกาศบอกให้คนเพื่อนนักเรียนประหยัดพลังงานเพื่อลดภาวะโลกร้อนอยู่เสมอ หาก ข้าพเจ้าเป็นเขาก็จะทำเช่นนั้นเหมือนกัน เนื่องจาก.....

ก. คนอื่นจะได้เห็นว่าเราเป็นคนประหยัดพลังงาน

ข. เป็นการรู้คุณค่าของโลกที่อยู่อาศัย

ค. คนในโรงเรียนจะได้เอาอย่าง และช่วยกันประหยัดพลังงาน

ง. เป็นการปลูกฝังให้คนรอบข้างเห็นคุณค่าพลังงาน

30. โรงเรียนมีมีนโยบายปรับนักเรียนที่นำภาชนะโฟมใส่อาหารเข้ามาในโรงเรียน โดยให้นักเรียนลงความเห็นว่าจะดำเนินการหรือไม่ สำหรับข้าพเจ้าเห็นด้วยกับนโยบายนั้น เนื่องจาก.....

ก. จะทำให้มีความสะอาดภายในโรงเรียน

ข. เป็นการลดปริมาณขยะ และลดโลกร้อน

ค. เพื่อนใหญ่เห็นด้วย ข้าพเจ้าจึงปฏิบัติตาม

ง. ข้าพเจ้าอยากช่วยลดปริมาณขยะ เพราะจะช่วยให้บรรยากาศการเรียนของข้าพเจ้าดี

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว

แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

<u>คำชี้แจง</u>

1. คำถามมีทั้งหมด 30 ข้อ
2. สมมติว่าเหตุการณต่างๆที่เกิดขึ้น เกิดขึ้นกับตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร
3. คำตอบในแต่ละตัวเลือก ไม่มีข้อใดถูกหรือผิด เนื่องจากเป็นเหตุผลของแต่ละบุคคลดังนั้น ขอให้ท่านตอบตามความคิดเห็นของตัวท่านเอง
4. ให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก ในแต่ละคำถาม

1. หากในชุมชนของท่านมีการจัดอบรมเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ท่านจะปฏิบัติอย่างไร
   - ก. รับเป็นอาสาในการจัดอบรมเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (มากที่สุด)
   - ข. ประชาสัมพันธ์ให้คนในชุมชนเข้ามาร่วมอบรม (มาก)
   - ค. เข้าร่วมอบรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (น้อย)
   - ง. เสนอโครงการในการจัดการอบรม (ปานกลาง)
   - จ. คิดว่ากิจกรรมมีความน่าสนใจ (น้อยที่สุด)
2. หากท่านพบเห็นคนในโรงเรียนกำลังกำจัดขยะอันตรายด้วยการฝังกลบ ท่านจะปฏิบัติอย่างไร
   - ก. แนะนำให้เอาไปส่งหน่วยงานที่รับผิดชอบ (น้อยที่สุด)
   - ข. บอกถึงวิธีการกำจัดขยะอันตรายที่ถูกต้อง (น้อย)
   - ค. บอกให้คนในชุมชนทำการแยกประเภทของขยะอันตราย (ปานกลาง)
   - ง. อาสาเป็นคนเก็บรวบรวมขยะอันตรายไปกำจัดให้ถูกวิธี (มาก)
   - จ. ส่งเสริมการกำจัดขยะของเสียอันตรายเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อบุคคลอื่น (มากที่สุด)
3. เมื่อชุมชนของท่านได้มีการจัดกิจกรรมขยะรีไซเคิลขึ้น ท่านจะปฏิบัติอย่างไร
   - ก. เข้าร่วมกิจกรรม (น้อย)
   - ข. คิดว่ากิจกรรมมีความน่าสนใจ (น้อยที่สุด)
   - ค. เผยแพร่กิจกรรมให้คนในชุมชนรอบ ๆ ข้างให้มีความสนใจ (มาก)
   - ง. ร่วมสมทบทุนเพื่อให้มีกิจกรรมแบบนี้ในครั้งต่อๆไป (ปานกลาง)
   - จ. เชิญชวนให้คนในชุมชนเข้ามาร่วมกิจกรรมนี้เยอะๆ (มากที่สุด)

4. หากนักเรียนมองเห็นฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาอ้อยปลิวเข้ามาในเขตโรงเรียน นักเรียนจะทำอย่างไร

ก. เรียกเพื่อนและคุณครูมาดูด้วยกัน (น้อยที่สุด)

ข. ชักชวนเพื่อตามหาสาดเหตุและขอให้หยุดการเผา (ปานกลาง)

ค. จัดกิจกรรมกขความร่วมมือชาวไร่อ้อยรอบโรงเรียนหยุดเผาอ้อย (มาก)

ง. เชิญชาวไร่อ้อยมาเข้าร่วมกิจกรรมลดมลพาที่จัดขึ้นในโรงเรียน (มากที่สุด)

จ. จัดทำป้ายห้ามเผาอ้อยบริเวณรอบโรงเรียน (น้อย)

5. หากมีโครงการปลูกต้นไม้เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน นักเรียนจะทำอย่างไร

ก. ไม่สนใจ เพราะไม่ใช้เรื่องของเรา (น้อยที่สุด)

ข. สอบถามรายละเอียดและแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ (ปานกลาง)

ค. สมัครเข้าร่วมกิจกรรมและช่วยเหลือเท่าที่ช่วยได้ (มาก)

ง. ขอเข้าร่วมทันที และช่วยเหลือโครงการอย่างเต็มที่ (มากที่สุด)

จ. รอดูก่อนว่าเพื่อนสนิทเข้าร่วมกี่คน (น้อย)

6. หากโรงเรียนมีการจัดกิจกรรมอบรมเรื่อง พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ท่านจะปฏิบัติอย่างไร

ก. เข้าร่วมรับการอบรมเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมการป้องกันอุบัติภัย (มาก)

ข. เข้าไปเป็นเจ้าหน้าที่อาสา หรือเสนอความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มากที่สุด)

ค. มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้เพื่อนในระดับชั้นได้ทราบ (น้อย)

ง. เป็นตัวแทนรวบรวมรายชื่อเพื่อนในห้องส่งให้ผู้จัดกิจกรรม (ปานกลาง)

จ. รับฟังและบอกเพื่อนสนิทในกลุ่ม (น้อยที่สุด)

7. หากโรงเรียนซื้อเครื่องมือวิทยาศาสตร์ใหม่ และได้จัดอบรมการใช้เครื่องมือเพื่อความปลอดภัย นักเรียนจะทำอย่างไร

ก. เข้าร่วมกิจกรรเพื่อเรียนรู้การใช้อย่างปลอดภัย (มาก)

ข. รอแสดงความคิดเห็นจากคนที่ไปเข้าร่วม (ปานกลาง)

ค. รอฟังและเรียนรู้ในคาบเรียนก็ได้ (น้อย)

ง. ชวนเพื่อนในห้องเรียนไปสมัครเข้าร่วมกิจกรรม (มากที่สุด)

จ. ไม่สนใจ (น้อยที่สุด)

8. หากโรงเรียนจัดกิจกรรมซ่อมบำรุงโรงเรียนเพื่อความปลอดภัย นักเรียนจะทำอย่างไร

ก. ร่วมแจ้งจุดที่ต้องปรับปรุง หรือซ่อมบำรุง (ปานกลาง)

ข. นำอุปกรณ์มาร่วมช่วยซ่อมบำรุง (มากที่สุด)

ค. สนับสนุนน้ำดื่ม (มาก)

ง. ไม่มาโรงเรียน (น้อยที่สุด)

จ. คอยแสดงความคิดเห็นต่อการทำกิจกรรม (น้อย)

9. หากโรงเรียนขอความร่วมมือนักเรียนในการสอดส่องดูแลจุดเสี่ยงอันตรายในโรงเรียนผ่านหน้าเสาธง นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

ก. รับทราบแต่ไม่ได้ปฏิบัติเพราะไม่ใช่หน้าที่ (น้อยที่สุด)

ข. รับทราบ จะแจ้งถ้ามีโอกาส (ปานกลาง)

ค. พยายามสอดส่องดูแลและคอยแจ้งคุณครู (มาก)

ง. ใช้เวลาว่างชวนเพื่อนๆสำรวจพื้นที่โรงเรียน (มากที่สุด)

จ. คอยเตือนเพื่อนๆให้หลีกเลี่ยงพื้นที่เสี่ยงก็พอ (น้อย)

10. หากมีการจัดกิจกรรมรณรงค์ลดใช้พลังงานในโรงเรียน นักเรียนจะทำอย่างไร

ก. เตือนตัวเองว่าต้องปิดไฟทุกครั้งหลังการใช้ (ปานกลาง)

ข. คอยตรวจตราหลังเลิกเรียนว่ามีไฟที่ลืมปิดหรือไม่ (มากที่สุด)

ค. ไม่ใส่ใจ ไม่ใช่ไฟเรา (น้อยที่สุด)

ง. คอยสอดส่องและเตือนเพื่อนอยู่เสมอ (มาก)

จ. ปิดบ้างไม่ปิดบ้างตามโอกาส (น้อย)

11. หากท่านพบเห็นคนกำลังจะทิ้งขยะในบริเวณโรงเรียน ท่านจะทำอย่างไร

ก. เข้าไปตักเตือนให้นำขยะไปทิ้งที่จุดทิ้งขยะ (น้อย)

ข. ติดป้ายห้ามทิ้งขยะในในบริเวณโรงเรียน (ปานกลาง)

ค. เชิญชวนให้นักเรียนร่วมใจกันทิ้งขยะให้ถูกจุด (มากที่สุด)

ง. ประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบถึงจุดทิ้งขยะ (มาก)

จ. นิ่งเฉย ปล่อยให้เขาทำไป (น้อยที่สุด)

12. หากโรงเรียนของท่านถูกรับเลือกเป็นโรงเรียนต้นแบบในการให้ความรู้เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ท่านจะปฏิบัติอย่างไร

ก. รู้สึกภูมิใจที่โรงเรียนได้รับคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนต้นแบบ (น้อยที่สุด)

ข. นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (น้อย)

ค. นำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ให้กับโรงเรียนอื่นๆ (มาก)

ง. นำความรู้ที่ได้ไปประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายของโรงเรียน (ปานกลาง)

จ. เสนอให้มีการส่งเสริมการเลือกโรงเรียนต้นแบบภายในพื้นที่เขตรับผิดชอบ (มากที่สุด)

13. หากในโรงเรียนของท่านมีการจัดอบรมเรื่องการคัดแยกขยะ ท่านจะทำอย่างไร

ก. เข้าร่วมเพื่อรับความรู้เรื่องการคัดแยกขยะ (น้อยที่สุด)

ข. ให้ความร่วมมือในการอบรม (มาก)

ค. เข้าไปเป็นเจ้าหน้าที่อาสาในการจัดอบรมเรื่องการคัดแยกขยะ (มากที่สุด)

ง. เชิญชวนให้นักเรียนในโรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรม (ปานกลาง)

จ. เข้าร่วมเพื่อนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับบุคคลอื่น (น้อย)

14. เมื่อในโรงเรียนของท่านไม่มีการกำจัดขยะที่ถูกวิธี ท่านจะทำอย่างไร

ก. สร้างถังขยะเพื่อให้นักเรียนได้คัดแยกขยะไว้ตามจุด ที่สำคัญ ๆ ต่างๆ (ปานกลาง)

ข. เชิญชวนให้นักเรียนในโรงเรียนผลิตขยะในแต่ละวันให้น้อยลง (มากที่สุด)

ค. ปลูกจิตรสำนึกให้นักเรียนในโรงเรียนทิ้งขยะให้ถูกที่ (มาก)

ง. นำเศษผักที่เหลือในโรงเรียน มาทำเป็นปุ๋ยหมักชีวภาพ (น้อยที่สุด)

จ. คัดแยกขยะก่อนไปรีไซเคิล (น้อย)

15. เมื่อมีการใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะในโรงเรียนของท่าน ท่านจะปฏิบัติอย่างไร

ก. เข้าไปมีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยีการกำจัดขยะ (น้อย)

ข. ส่งเสริมให้โรงเรียนใกล้เคียงนำเทคโนโลยีการกำจัดขยะไปใช้ภายในโรงเรียนของตนเอง (ปานกลาง)

ค. เชิญชวนให้นักเรียนเข้ามารู้จักการใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่ถูกวิธี (มาก)

ง. เข้าร่วมเป็นอาสาในการใช้เทคโนโลยีในการกำจุดขยะ (มากที่สุด)

จ. รู้สึกภูมิใจที่โรงเรียนมีเทคโนโลยีใหม่ๆ (น้อยที่สุด)

16. ถ้าท่านพบเห็นจุดเสี่ยงที่อาจส่งผลให้เกิดอุบัติต่อตัวท่านหรือบุคลกร และนักเรียนในโรงเรียนของท่าน ท่านจะทำอย่างไร

ก. ไม่ใส่ใจ เนื่องจากไม่ใช่หน้าที่ดูแลของตน (น้อยที่สุด)

ข. แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาในจุดเสี่ยงนั้น (น้อย)

ค. ร่วมมือกันแก้ไขปัญหาของจุดเสี่ยงที่พบในโรงเรียนกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ (มาก)

ง. เข้าไปแก้ไขปัญหาของจุดเสี่ยงที่พบด้วยตัวท่านเอง (ปานกลาง)

จ. คอยช่วยเหลือในการสอดส่องดูแล ป้องกัน และแก้ไขปัญหาจุดเสี่ยงในโรงเรียนร่วมกับเจ้าหน้าที่

รับผิดชอบ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาตามาภายหลัง (มากที่สุด)

17. ท่านได้รับมอบให้สำรวจจุดเสี่ยงในโรงเรียน เมื่อท่านดำเนินการเสร็จสิ้น ท่านจะดำเนินการต่ออย่างไร

ก. ไม่ดำเนินการต่อ เพราะทำการสำรวจเสร็จแล้ว และมีข้อมูลแล้ว (น้อยที่สุด)

ข. ส่งข้อมูลต่อให้หัวหน้าชั้นเรียน (น้อย)

ค. รณรงค์ให้เพื่อนนักเรียน และบุคลากรในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการดูแลและเฝ้าระวังจุดเสี่ยง และลดปัญหาที่จะส่งผลตามมา (มากที่สุด)

ง. เสนอข้อมูลต่อทางโรงเรียนจะได้นำข้อมูลที่ได้ไปทำการแก้ไขและพัฒนาโรงเรียนในขั้นต่อไป (มาก)

จ. จัดทำเป็นเป็นฐานข้อมูลในการให้แก่โรงเรียนในการแก้ไขปัญหา (ปานกลาง)

18. ท่านมีการแจ้งข้อมูลกับคุณครู /เพื่อนนักเรียน ถึงข้อมูลจุดเสี่ยงในโรงเรียนที่ท่านสำรวจได้ เพื่อความปลอดภัยของบุคลากร เนื่องจาก...

ก. อยากเป็นตัวแทนในการให้ความรู้เกี่ยวกับจุดเสี่ยงในโรงเรียนแก่บุคลากรในโรงเรียน (น้อยที่สุด)

ข. การมีจุดเสี่ยงในโรงเรียนเป็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับการแก้ไข (ปานกลาง)

ค. เป็นข้อมูลที่ทุกคนในโรงเรียนควรรับรู้ (น้อย)

ง. อยากให้บุคลากรมีส่วนร่วมการเฝ้าระวังในจุดเสี่ยง เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น (มาก)

จ. จะได้แจ้งแก่ทางโรงเรียนเพื่อให้แก้ไขปัญหานั้น พร้อมทั้งเป็นการแจ้งเตือนถึงปัญหาแก่เพื่อน

นักเรียน เพื่อลดปัญหาหรือลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นตามมา (มากที่สุด)

19. ท่านมีการปรึกษา กับเพื่อนนักเรียน /คุณครู/ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการจัดการเพื่อพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน เนื่องจาก

ก. ท่านอยากทราบถึงข้อมูล การพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน (น้อยที่สุด)

ข. เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวการพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน (น้อย)

ค. เพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้ที่ท่านมีแก่บุคคลอื่น เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลการพัฒนาอาชีวอนามัยและ

ความปลอดภัยในโรงเรียน (ปานกลาง)

ง. เพื่อเสนอแนะถึงปัญหาแก่ผู้ที่ทีส่วนเกี่ยวข้องในการการพัฒนา และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน (มาก)

จ. เพื่อให้ทุกคนในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการการการพัฒนา และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและ

ความปลอดภัยในโรงเรียน (มากที่สุด)

20. เมื่อท่านพบเห็นเพื่อนนักเรียน ในโรงเรียนปฏิบัติตนที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย ท่านจะตักเตือนเพื่อนเพราะเหตุใด

ก. เป็นการลดปัญหาและอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น (ปานกลาง)

ข. ไม่อยากให้เกิดปัญหาในโรงเรียนของท่าน (น้อยที่สุด)

ค. เพื่อเป็นการช่วยเหลือเพื่อนนักเรียน ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุตามมา (น้อย)

ง. เพื่อลดปัญหาที่จะเกิดขึ้น พร้อมทั้งแจ้งเตือนไม่ให้เพื่อนนักเรียนคนนั้นปฏิบัติตนที่ทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายตามมา (มาก)

จ. เพื่อลดปัญหาที่จะเกิดขึ้น พร้อมทั้งบอกกล่าวที่การปฏิบัติตนที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย แก่ เพื่อนนักเรียนคนอื่น ๆ เพื่อไม่เกิดปัญหาตามมา (มากที่สุด)

21. ถ้าท่านจะจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน ท่านมีเหตุผลใดในการดำเนินการ

ก. เพื่อเป็นการนำเสนอข้อมูลที่ท่านมีแก่บุคคลอื่น (น้อยที่สุด)

ข. เพื่อการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน แก่ทุกคน

ในโรงเรียน (ปานกลาง)

ค. เพื่อให้ทุกคนในโรงเรียนมีความใส่ใจ และให้ความสำคัญต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและ อาชีวอนามัยในโรงเรียน (มาก)

ง. เพื่อเป็นโครงการที่ใช้ในการพัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน (น้อย)

จ. เพื่อให้ทุกคนในโรงเรียนมองเห็นความสำคัญ และมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม และ อาชีวอนามัยในโรงเรียน (มากที่สุด)

22. ถ้าหากท่านเป็นผู้เสนอปัญหาความเสี่ยงในโรงเรียนต่อผู้มีหน้าที่หลักในการจัดทำโครงการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ท่านจะเสนอถึงปัญหาเพราะอะไร

ก. เพื่อให้ทางผู้ที่รับผิดชอบรู้ถึงปัญหาที่มีอยู่ในโรงเรียน (น้อยที่สุด)

ข. เพื่อให้ทางผู้ที่รับผิดชอบรู้ถึงปัญหาที่มีอยู่ในโรงเรียน และนำไปแก้ไข (น้อย)

ค. เพื่อเป็นการเสนอถึงปัญหาแก่ที่รับผิดชอบพร้อมทั้งมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในโรงเรียน (ปานกลาง)

ง. จะได้รู้ถึงปัญหา และมีการระดมความคิดในการหาทางออกหรือแนวทางการแก้ไขปัญหาในโรงเรียน (มาก)

จ. เพื่อรายงานถึงปัญหา การร่วมกันหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มี และสร้างการมีส่วนร่วมในการ แก้ไขปัญหาในโรงเรียนแก่ทุกคน (มากที่สุด)

23. ถ้าหากท่านมีการร่วมมือในการเข้าร่วมกับโครงการด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม กับทางโรงเรียน เช่น การคัดแยกขยะ การซ่อมแซมวัสดุ อาคารที่สึกหรอหรือไม่สมบูรณ์ ท่านจะนำชักชวนให้เพื่อนนักเรียนของท่านมาทำด้วย เพราะอะไร

ก. เพื่อเป็นแบบอย่างให้กับเพื่อนนักเรียนคนอื่น ๆ (น้อยที่สุด)

ข. เพื่อสร้างความสามัคคีในกลุ่มเพื่อนนักเรียนของท่าน (น้อย)

ค. เพื่อให้เพื่อนนักเรียนของท่านทราบถึงปัญหา และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่มี (ปานกลาง)

ง. เพื่อให้โรงเรียนมีความปลอดภัยและให้เพื่อนนักเรียนมีส่วนร่วมในการช่วยกันดูแลรักษาโรงเรียน (มาก)

จ. เพื่อให้เพื่อนนักเรียนมีส่วนร่วมในการช่วยกันดูแลรักษาโรงเรียน สร้างความสามัคคี และความรัก และห่วงแหนต่อโรงเรียน (มากที่สุด)

24. เพราะเหตุใดท่านจะชักชวนให้เพื่อนของท่านเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของคณะทำงานโครงการด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ก. ต้องการให้เพื่อน ๆ เป็นส่วนหนึ่งของคณะทำงานโครงการด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน(น้อยที่สุด)

ข. เพื่อให้เพื่อน ๆ เห็นความสำคัญของความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน (น้อย)

ค. เพื่อให้เพื่อน ๆ มีส่วนร่วมในการทำโครงการด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน (ปานกลาง)

ง. เพื่อให้เพื่อน ๆ มีส่วนร่วมในการทำโครงการด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และช่วยดูแลรักษาโรงเรียน (มาก)

จ. ต้องการให้ทุกคนมีส่วนนร่วมในการดูแลรักษา และมีส่วนในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แก่บุคลากรในโรงเรียน (มากที่สุด)

25. ท่านจะมีการติดตามผลการดำเนินงานจากโครงการที่จัดทำขึ้น และเสนอแนวทางการแก้ไขเพื่อปรับปรุงโครงการให้เหมาะสม เนื่องจากอะไร

ก. เป็นการสรุปผลที่ได้จากดำเนินงาน เพื่อใช้ในการแก้ไขปรับปรุงในครั้งต่อไป (น้อยที่สุด)

ข. เพื่อนำผลที่ได้ใช้เป็นฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนต่อไป (น้อย)

ค. เพื่อเสนอผลของปัญหาที่มี และช่วยกันวิเคราะห์ถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา (ปานกลาง)

ง. เพื่อเสนอผลของปัญหาที่มี และช่วยกันวิเคราะห์ถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งช่วยกันแก้ไข

ปัญหาที่มี เพื่อลดปัญหาที่จะตามมาในภายหลัง (มาก)

จ. เพื่อจัดทำเป็นแผนการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกคนในโณงเรียน (มากที่สุด)

26. นักเรียนจะมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความยั่งยืนของความปลอดภัยในโรงเรียนอย่างไร

ก. คงไม่เป็นไร เดี๋ยวเราก็เรียนจบออกไปแล้ว (น้อยที่สุด)

ข. ร่วมกันสอดส่องดูแลพื้นที่และวัสดุอุปกรณ์อยู่เสมอ (มาก)

ค. จัดตั้งชมรมอาชีวอนามันในโรงเรียน (มากที่สุด)

ง. แจ้งเบาะแสความเสี่ยง (น้อย)

จ. ช่วยนักการซ่อมบำรุงอยู่เสมอ (ปานกลาง)

27. หากในโรงเรียนมีการจัดกิจกรรมการพัฒนาด้านความปลอดภัยในสถานศึกษาที่ยั่งยืน นักเรียนจะทำอย่างไร

ก. ช่วยประชาสัมพันธ์ให้เพื่อนๆและน้องๆมาเข้าร่วมกิจกรรม (ปานกลาง)

ข. ร่วมเป็นกำลังใจในการจัดกิจกรรมอย่างใกล้ชิด (น้อยที่สุด)

ค. มาร่วมกิจกรรมอย่างเต็มที่ (มากที่สุด)

ง. ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการถ่ายทอดความรู้และทักษะด้านความปลอดภัย (มาก)

จ. บริจาควัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อโครงการ (น้อย)

28. หากโรงเรียนแบ่งพื้นที่บางส่วนจัดทำโครงการศูนย์เศรษฐกิจพอเพียง นักเรียนจะมีส่วนร่วมอย่างไร

ก. ร่วมแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ (น้อย)

ข. ร่วมวางแผนและออกแบบแปลงเกษตร (ปานกลาง)

ค. ร่วมตัดสินใจในการออกแบบและก่อสร้าง (มาก)

ง. จัดตั้งชมรมเกษตรพอเพียงเพื่อดูแลพื้นที่เกษตร (มากที่สุด)

จ. ขอแบ่งพื้นที่บางส่วนเพื่อปลูกผักขาย (น้อยที่สุด)

29. นักเรียนจะสีส่วนร่วมมอย่างไรในการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน

ก. แนะนำรุ่นน้องที่เข้ามาเรียนในโรงเรียน

ข. จัดทำแผ่นพับแจกจ่ายให้นักเรียนในโรงเรียน

ค. เป็นแกนนำในการจัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามันและความปลอดภัยในโรงเรียน

ง. จัดกิจกรรมและเป็วิทยากรฝึกอบรมในโรงเรียน

จ. ปล่อยให้เป็นหน้าที่ของครูและนักการ

30. นักเรียนมีการบูรณาการหลักปรัชญาเศรษบกิจพอเพียงมาปรับใช้หรือไม่อย่างไร

ก. ไม่ได้ปรับใช้

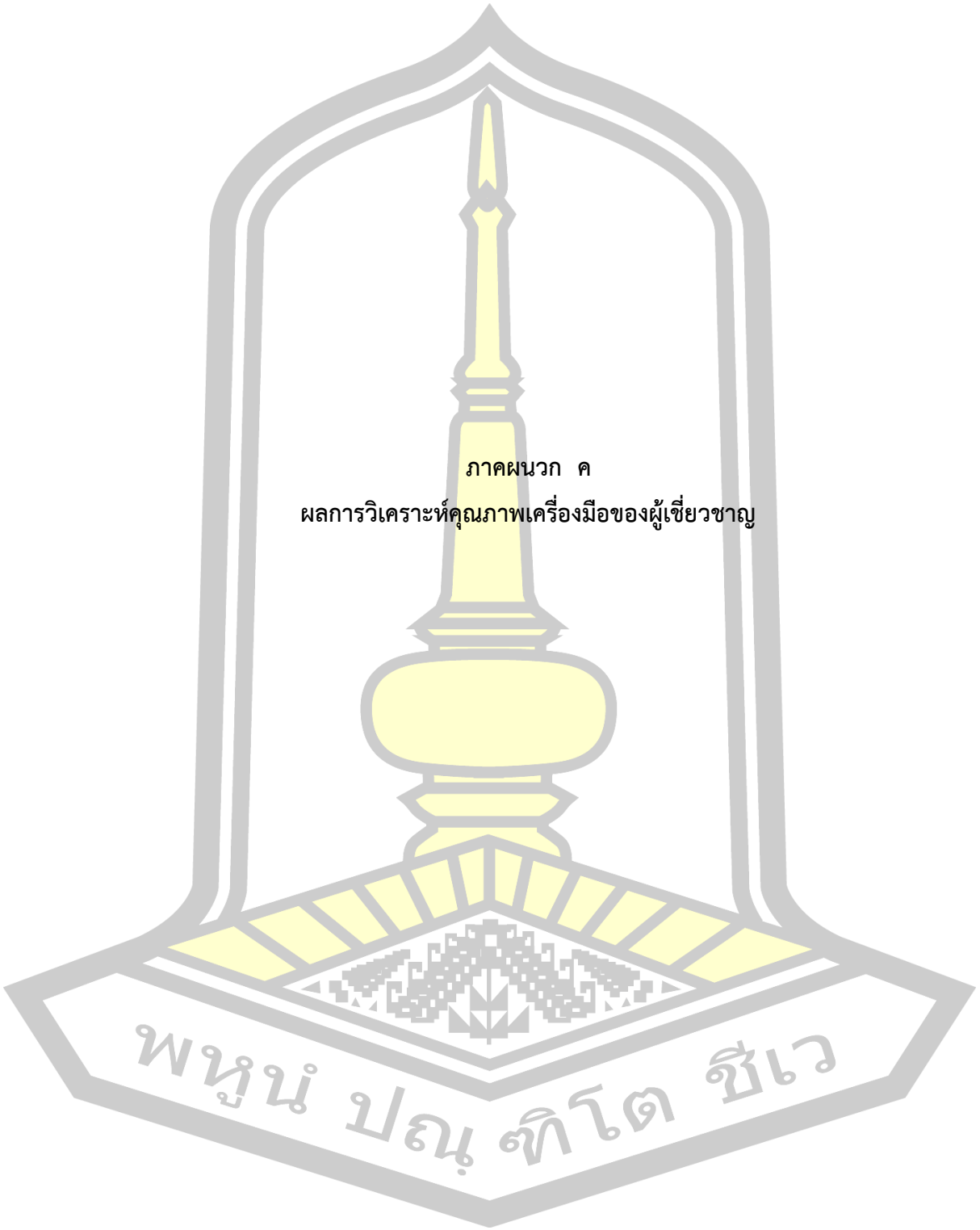
ข. นำมาปรับใช้ในการใช้ชีวิตในโรงเรียน

ค. นำไปถ่ายทอดให้ครอบครัวรับรู้

ง. นำไปถ่ายทอดให้คนในชุมชนต่อ

จ. นำไปใช้ในการจัดทำโครงการเกษตรพอเพียง

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว



ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ โดยประเมินความสอดคล้องและความเหมาะเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน แบบทดสอบความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดการจิตอาสาสิ่งแวดล้อม จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

กำหนดค่าความเหมาะสม โดยมีเกณฑ์กำหนดคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert ซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแนวคิดของไชยยศ เรืองสุวรรณ (2543: 156) นำคะแนนประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ ค่าน้ำหนักมีการให้คะแนน ดังนี้

การให้คะแนน	ระดับความเหมาะสม
5	แผนการสอนเหมาะสมมากที่สุด
4	แผนการสอนเหมาะสมมาก
3	แผนการสอนเหมาะสมปานกลาง
2	แผนการสอนเหมาะสมน้อย
1	แผนการสอนเหมาะสมน้อยที่สุด

นำคะแนนที่ไดมาวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

การให้คะแนน	เกณฑ์การแปลความ	ระดับความเหมาะสม
5	4.51-5.00	เหมาะสมมากที่สุด
4	3.51-4.50	เหมาะสมมาก
3	2.51-3.50	เหมาะสมปานกลาง
2	1.51-2.50	เหมาะสมน้อย
1	1.00-1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

กำหนดค่าดัชนีความสอดคลองของผู้เชี่ยวชาญมาให้ค่าคะแนน ดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

คะแนน 0 หมายถึง ไมแน่ใจว่าเนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

คะแนน –1 หมายถึง เนื้อหาไมมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. ผลการประเมินความเหมาะเหมาะสมและความสอดคล้องของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

ตารางภาคผนวกที่ ค.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน

รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					$\overline{X}$	S.D	ระดับความเหมาะสม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. เนื้อหา								
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	5	5	4	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4	4	5	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา	5	4	4	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
1.4 เนื้อหามีความเหมาะสมกับนิสิต	5	5	4	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5	5	5	5	5	5	0.00	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้								
2.1 สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์	5	5	4	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
2.2 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4	5	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
2.3 จัดกิจกรรมพัฒนาปัญญา	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มาก
2.4 น่าสนใจ กระตุ้นให้นิสิตอยากเรียน	5	5	4	5	5	4.8	0.45	มาก

รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					$\overline{X}$	S.D	ระดับความเหมาะสม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
2.5 เสริมสร้างความรู้ความคิด และทักษะ	5	5	5	5	5	5	0.00	มากที่สุด
3. การวัดผลและประเมินผล								
3.1 เครื่องมือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนรู้	4	5	5	5	4	4.60	0.54	มากที่สุด
3.2 มีเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	4	4	4	4.40	0.54	มาก
3.3 ความยากง่ายของเครื่องมือมีความเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การใช้ภาษาและตัวอักษร								
4.1 ความชัดเจนของคำชี้แจงของแผนการสอน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษา	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 ภาษาที่ใช้มีความกะทัดรัดและเข้าใจง่าย	5	5	5	4	5	4.80	0.44	มากที่สุด
4.4 ความเหมาะสมในการใช้ภาพประกอบเนื้อหา	5	5	5	5	4	4.80	0.44	มากที่สุด
4.5 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม						**4.80**	**0.03**	**มากที่สุด**

จากตารางภาคผนวกที่ ค.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ดังนั้นชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนจึงสามารถนำไปใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ ค.2 ผลการประเมินความสอดคล้องของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 ความถูกต้อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
1.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์								
2.1 ความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
2.2 ความเหมาะสมกับวัยของนิสิต	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้
2.3 สามารถประเมินผลได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
2.4 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
3. เนื้อหา								
3.1 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
3.2 เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
3.3 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้
3.4 น่าสนใจและมีประโยชน์ต่อผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
4. กิจกรรมการเรียนรู้								
4.1 ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
4.2 สามารถทำให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
4.3 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ฝึกปฏิบัติจริง	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
4.4 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
4.5 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับขั้นตอน	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
5. อุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้								
5.1 มีความชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
5.2 สะดวก เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้
6. หลักฐานและชิ้นงาน								
6.1 มีความเหมาะสม	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
7. การวัดและประเมินผล								
7.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
7.2 ครอบคลุมเนื้อหา	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
7.3 ระบุเครื่องมือวัดและประเมินผล	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
รวม							**0.87**	**ใช้ได้**

จากตารางภาคผนวกที่ ค.2 ผลการประเมินความสอดคล้องของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนพบว่า มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.88 สามารถนำไปใช้ได้

2. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

ตารางภาคผนวกที่ ค.3 ผลการประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1.	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2.	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
3.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
5.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
6.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
7.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
8.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
9.	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
10.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้

ข้อที่	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
11.	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.6	ใช้ได้
12.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
13.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
14.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
15.	1	0	0	+1	+1	3	0.6	ใช้ได้
16.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
17.	+1	0	+1	0	+1	3	0.6	ใช้ได้
18.	+1	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
19.	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
20.	+1	+1	0	0	+1	3	0.6	ใช้ได้
21.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
22.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
23.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
24.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
25.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
26.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
27.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
28.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
29.	+1	+1	+1	-1	+1	3	0.6	ใช้ได้
30.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
31.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
32.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
33.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
34.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
35.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
36.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
37.	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
38.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

ข้อที่	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
39.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
40.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
41.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
42.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
43.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
44.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
45.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
46.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
47.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
48.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
49.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
50.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
51.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
52.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
53.	+1	+1	1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
54.	+1	+1	1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
55.	+1	+1	1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
56.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
57.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
58.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
59.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
60.	1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
รวม							**0.87**	**ใช้ได้**

จากตารางภาคผนวกที่ ค.3 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน พบว่า มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.87 สามารถนำไปใช้ได้

3. แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ตารางภาคผนวกที่ ค.4 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
2.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
3.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
4.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
5.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
6.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
7.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
8.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
9.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
10.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
11.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
12.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
13.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
14.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ข้อที่	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
15.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
16.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
17.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
18.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
19.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
20.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
21.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
22.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
23.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
24.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
25.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
26.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
27.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
28.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
29.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
30.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
รวม							**0.88**	**ใช้ได้**

จากตารางภาคผนวกที่ ค.4 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม พบว่า มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.88 สามารถนำไปใช้ได้

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

4. แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

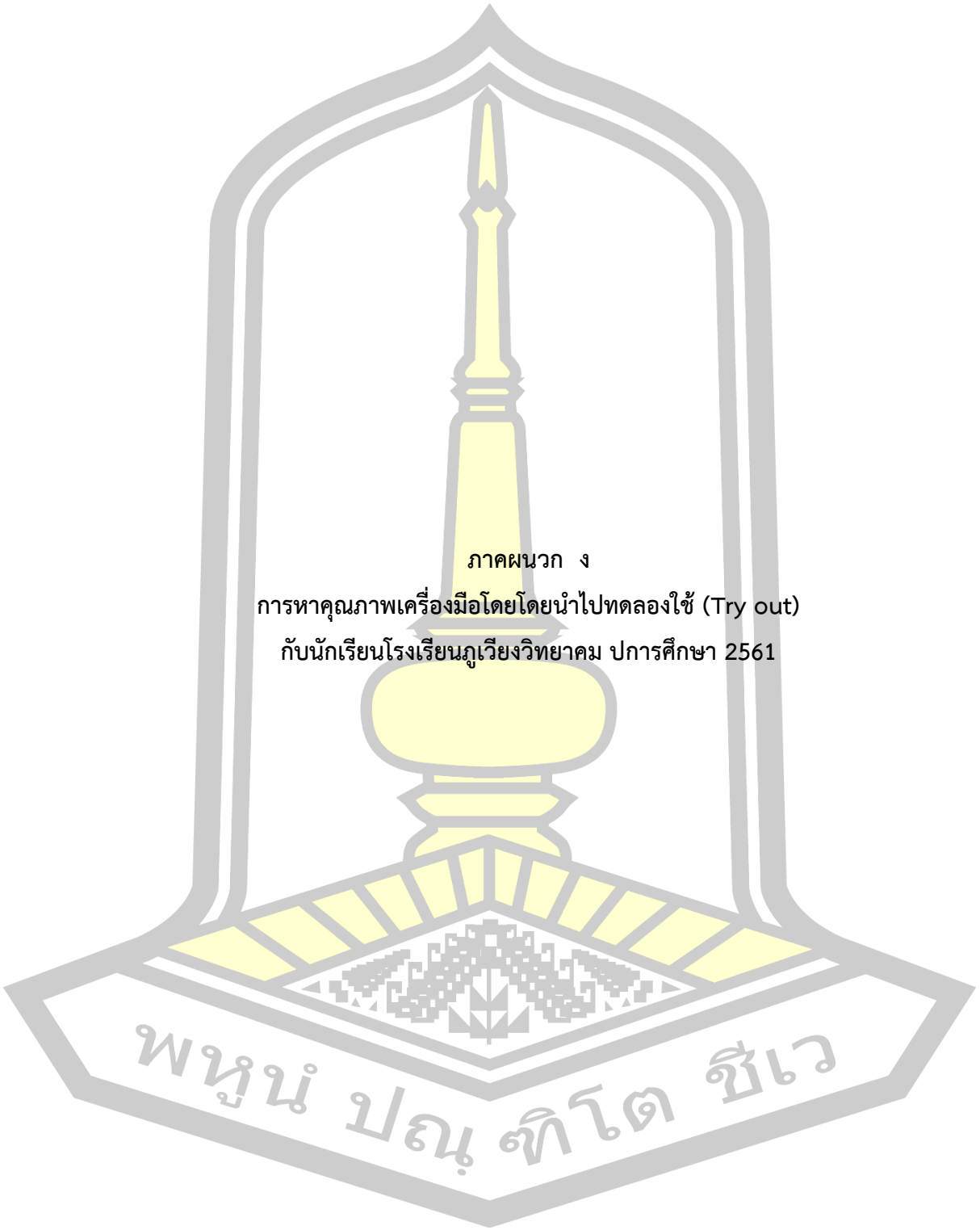
ตารางภาคผนวกที่ ค.5 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
2.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
3.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
4.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
5.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
6.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
7.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
8.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
9.	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
10.	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
11.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
12.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
13.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
14.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
15.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
16.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
17.	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้

ข้อที่	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
18.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
19.	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
20.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
21.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
22.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
23.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
24.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
25.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
26.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
27.	+1	+1	+1	+1	-1	3	0.6	ใช้ได้
28.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
29.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
30.	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
รวม							**0.91**	**ใช้ได้**

จากตารางภาคผนวกที่ ค.5 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม พบว่า มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.91 สามารถนำไปใช้ได้

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว



ภาคผนวก ง

การหาคุณภาพเครื่องมือโดยโดยนำไปทดลองใช้ (Try out)

กับนักเรียนโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม ปการศึกษา 2561

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลจากการนำแบบทดสอบความรู้แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบจิตอาสาสิ่งแวดล้อม โดยนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนโรงเรียนภูเวียงวิทยาคม ปการศึกษา 2561 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบความรู้การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน

การหาคุณภาพของแบบทดสอบความรู้การพัฒนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเรียน ผู้วิจัยนำข้อมูล มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ สามารถนำเสนอไดดังนี้

1.1 ค่าความยากง่าย (Difficulty)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย กำหนดให้ข้อที่มีค่าระหว่าง 0.20 – 0.8 เป็นคำถามที่ค่าความยากง่ายอยู่ในระดับเหมาะสม สามารถนำไปเก็บข้อมูลได

ความยากง่ายขอข้อสอบ(P)	**ความหมาย**
0.81 – 1.00	ง่ายมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)
0.60 – 0.80	ค่อนข้างง่าย (ดี)
0.40 – 0.59	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
0.20 – 0.39	ค่อนข้างยาก (ดี)
0.00 – 0.19	ยากมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

ตารางภาคผนวกที่ ง.1 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ข้อที่	**Mean**	**Std. Deviation**	**ระดับความยากง่าย**
a1	0.3556	0.48409	ค่อนข้างยาก (ดี)
a2	0.3333	0.47673	ค่อนข้างยาก (ดี)
a3	0.7333	0.44721	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a4	0.3111	0.46818	ค่อนข้างยาก (ดี)

ข้อที่	Mean	Std. Deviation	ระดับความยากง่าย
a5	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a6	0.3111	0.46818	ค่อนข้างยาก (ดี)
a7	0.3333	0.47673	ค่อนข้างยาก (ดี)
a8	0.6000	0.49543	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a9	0.6222	0.49031	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a10	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a11	0.3556	0.48409	ค่อนข้างยาก (ดี)
a12	0.6222	0.49031	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a13	0.6222	0.49031	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a14	0.3111	0.46818	ค่อนข้างยาก (ดี)
a15	0.4000	0.49543	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a16	0.3556	0.48409	ค่อนข้างยาก (ดี)
a17	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a18	0.6000	0.49543	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a19	0.3333	0.47673	ค่อนข้างยาก (ดี)
a20	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a21	0.4222	0.49949	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a22	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a23	0.6000	0.49543	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a24	0.3111	0.46818	ค่อนข้างยาก (ดี)
a25	0.4000	0.49543	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a26	0.2889	0.45837	ค่อนข้างยาก (ดี)
a27	0.6000	0.49543	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a28	0.3556	0.48409	ค่อนข้างยาก (ดี)
a29	0.6222	0.49031	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a30	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a31	0.4222	0.49949	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a32	0.6222	0.49031	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a33	0.5111	0.50553	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)

ข้อที่	Mean	Std. Deviation	ระดับความยากง่าย
a34	0.4889	0.50553	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a35	0.3111	0.46818	ค่อนข้างยาก (ดี)
a36	0.4000	0.49543	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a37	0.6222	0.49031	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a38	0.3333	0.47673	ค่อนข้างยาก (ดี)
a39	0.4889	0.50553	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a40	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a41	0.4222	0.49949	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a42	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a43	0.6222	0.49031	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a44	0.4889	0.50553	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a45	0.4222	0.49949	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a46	0.4889	0.50553	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a47	0.4889	0.50553	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a48	0.4889	0.50553	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a49	0.6222	0.49031	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a50	0.4889	0.50553	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a51	0.2667	0.44721	ค่อนข้างยาก (ดี)
a52	0.4222	0.49949	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a53	0.4889	0.50553	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a54	0.6222	0.49031	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a55	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a56	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
a57	0.6000	0.49543	ค่อนข้างง่าย (ดี)
a58	0.3556	0.48409	ค่อนข้างยาก (ดี)
a59	0.3333	0.47673	ค่อนข้างยาก (ดี)
a60	0.4667	0.50452	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)

จากตารางภาคผนวกที่ ง.1 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียน จำนวน 60 ข้อ พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง

0.26 – 0.73 เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสามารถนำไปเก็บข้อมูลได้

1.2 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 118) ได้เทียบกับตารางค่าวิกฤตของเพียร์สัน กำหนดให้ข้อที่มีค่ามากกว่า 0.361 ขึ้นไป เป็นข้อคำถามที่ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ ง.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ข้อที่	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a1	27.4000	352.109	0.592	0.976
a2	27.4222	354.795	0.450	0.976
a3	27.0222	351.795	0.662	0.976
a4	27.4444	349.889	0.742	0.976
a5	27.2889	351.028	0.625	0.976
a6	27.4444	351.434	0.652	0.976
a7	27.4222	354.795	0.450	0.976
a8	27.1556	348.816	0.758	0.976
a9	27.1333	350.891	0.651	0.976
a10	27.2889	351.028	0.625	0.976
a11	27.4000	352.245	0.584	0.976
a12	27.1333	350.891	0.651	0.976
a13	27.1333	350.891	0.651	0.976
a14	27.4444	349.889	0.742	0.976
a15	27.3556	350.780	0.651	0.976
a16	27.4000	352.109	0.592	0.976
a17	27.2889	351.937	0.576	0.976
a18	27.1556	348.816	0.758	0.976

ข้อที่	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a19	27.4222	354.795	0.450	0.976
a20	27.2889	351.937	0.576	0.976
a21	27.3333	351.318	0.616	0.976
a22	27.2889	351.028	0.625	0.976
a23	27.1556	348.816	0.758	0.976
a24	27.4444	349.889	0.742	0.976
a25	27.3556	349.871	0.700	0.976
a26	27.4667	352.027	0.631	0.976
a27	27.1556	348.816	0.758	0.976
a28	27.4000	352.109	0.592	0.976
a29	27.1333	350.891	0.651	0.976
a30	27.2889	351.937	0.576	0.976
a31	27.3333	354.727	0.432	0.976
a32	27.1333	350.891	0.651	0.976
a33	27.2444	352.007	0.571	0.976
a34	27.2667	349.200	0.722	0.976
a35	27.4444	349.889	0.742	0.976
a36	27.3556	353.143	0.521	0.976
a37	27.1333	350.891	0.651	0.976
a38	27.4222	354.795	0.450	0.976
a39	27.2667	349.200	0.722	0.976
a40	27.2889	351.937	0.576	0.976
a41	27.3333	352.409	0.557	0.976
a42	27.2889	350.665	0.645	0.976
a43	27.1333	351.436	0.621	0.976
a44	27.2667	349.200	0.722	0.976
a45	27.3333	351.091	0.628	0.976

ข้อที่	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a46	27.2667	354.200	0.454	0.976
a47	27.2667	349.200	0.722	0.976
a48	27.2667	349.200	0.722	0.976
a49	27.1333	350.891	0.651	0.976
a50	27.2667	349.200	0.722	0.976
a51	27.4889	350.574	0.736	0.976
a52	27.3333	352.409	0.557	0.976
a53	27.2667	349.200	0.722	0.976
a54	27.1333	350.891	0.651	0.976
a55	27.2889	350.665	0.645	0.976
a56	27.2889	351.937	0.576	0.976
a57	27.1556	348.816	0.758	0.976
a58	27.4000	352.109	0.592	0.976
a59	27.4222	354.795	0.450	0.976
a60	27.2889	351.028	0.625	0.976

จากตารางภาคผนวกที่ ง.2 สรุปผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน Degree of Freedom เท่ากับ (n-2) = 45 – 2 = 43 พิจารณาจากตาราง พบว่า มีค่าวิกฤติประมาณ .361 โดยข้อคำถามมีจำนวน 60 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) สูงกว่าค่าเกณฑ์หรือค่าวิกฤติทุกข้อ และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.432 - 0.758 ดังนั้นมีคุณภาพด้านอำนาจจำแนกสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

1.3 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients)

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เป็นการรายงานค่าความเชื่อมั่น หรือค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความรู้ทั้งฉบับ ซึ่งใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha) กำหนดให้มีค่ามากกว่า 0.80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.976	60

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงเรียนทั้งฉบับมีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ และมีค่าความเชื่อมั่นซึ่งวิเคราะห์จากการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .976 แสดงว่า เครื่องมือวิจัยฉบับดังกล่าวมีคุณภาพด้านความเชื่อมั่น เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยต่อไป

2. การหาคุณภาพของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

การหาคุณภาพแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

2.1 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 118) ได้เทียบกับตารางค่าวิกฤตของเพียร์สัน กำหนดให้ข้อที่มีค่ามากกว่า 0.361 ขึ้นไป เป็นข้อคำถามที่ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ ง.3 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ข้อที่	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a1	132.2667	590.133	0.597	0.955
a2	132.1333	598.051	0.435	0.956
a3	132.2000	594.717	0.490	0.956
a4	132.2667	579.995	0.741	0.954
a5	132.1333	598.051	0.435	0.956
a6	132.2333	597.978	0.425	0.956
a7	132.2667	579.995	0.741	0.954
a8	132.2667	583.651	0.665	0.955
a9	132.2667	585.099	0.658	0.955
a10	132.1333	589.499	0.563	0.955
a11	132.2667	590.133	0.597	0.955
a12	132.1333	598.051	0.435	0.956
a13	132.0667	596.064	0.487	0.956
a14	132.0667	596.064	0.487	0.956
a15	132.1667	594.351	0.468	0.956
a16	132.2667	594.340	0.427	0.956
a17	132.3333	590.851	0.484	0.956
a18	132.1000	594.645	0.506	0.956
a19	132.2000	595.407	0.454	0.956
a20	132.0667	594.340	0.483	0.956
a21	132.2000	595.407	0.454	0.956
a22	132.0667	594.340	0.483	0.956
a23	132.0333	598.171	0.477	0.956
a24	132.2000	595.407	0.454	0.956
a25	132.1000	594.645	0.506	0.956
a26	132.0667	594.340	0.483	0.956

ข้อที่	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a27	132.0667	594.340	0.483	0.956
a28	132.2667	579.995	0.741	0.954
a29	132.1000	594.645	0.506	0.956
a30	132.1000	594.645	0.506	0.956

จากตารางภาคผนวกที่ ง.3 สรุปผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน Degree of Freedom เท่ากับ (n-2) = 45 – 2 = 43 พิจารณาจากตาราง พบว่า มีค่าวิกฤติประมาณ .361 โดยข้อคำถามมีจำนวน 30 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) สูงกว่าค่าเกณฑ์หรือค่าวิกฤติทุกข้อ และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.425 – 0.741 ดังนั้นมีคุณภาพด้านอำนาจจำแนกสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.2 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients)

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เป็นการรายงานค่าความเชื่อมั่น หรือค่าความเที่ยงของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมทั้งฉบับ ซึ่งใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach’s Alpha) กำหนดให้มีค่ามากกว่า 0.80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.956	30

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับมีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ และมีค่าความเชื่อมั่นซึ่งวิเคราะห์จากการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .956 แสดง

ว่า เครื่องมือวิจัยฉบับดังกล่าวมีคุณภาพด้านความเชื่อมั่น เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยต่อไป

3. การหาคุณภาพของแบบวัดการจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

การหาคุณภาพแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

3.1 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 118) ได้เทียบกับตารางค่าวิกฤตของเพียร์สัน กำหนดให้ข้อที่มีค่ามากกว่า 0.361 ขึ้นไป เป็นข้อคำถามที่ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ ง.4 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

ข้อที่	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	115.17	1276.695	0.730	0.957
2	115.17	1276.695	0.730	0.957
3	114.83	1299.385	0.589	0.957
4	115.17	1276.695	0.730	0.957
5	115.00	1297.241	0.605	0.957
6	114.83	1299.385	0.589	0.957
7	115.13	1295.430	0.682	0.957
8	115.17	1276.695	0.730	0.957
9	114.63	1319.275	0.358	0.959

ข้อที่	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
10	115.17	1276.695	0.730	0.957
11	114.90	1304.990	0.527	0.958
12	114.83	1299.109	0.680	0.957
13	114.77	1319.151	0.357	0.959
14	114.83	1299.109	0.680	0.957
15	114.77	1319.151	0.357	0.959
16	114.83	1299.385	0.589	0.957
17	114.77	1319.151	0.357	0.959
18	114.83	1299.109	0.680	0.957
19	114.83	1299.109	0.680	0.957
20	114.40	1310.386	0.406	0.958
21	114.60	1302.179	0.530	0.958
22	114.83	1299.109	0.680	0.957
23	114.83	1299.109	0.680	0.957
24	114.70	1305.390	0.622	0.957
25	114.63	1319.551	0.369	0.958
26	114.83	1299.109	0.680	0.957
27	115.17	1276.695	0.730	0.957
28	114.77	1319.151	0.357	0.959
29	115.27	1293.995	0.581	0.957
30	114.77	1319.151	0.357	0.959

จากตารางภาคผนวกที่ ง.4 สรุปผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน Degree of Freedom เท่ากับ (n-2) = 45 – 2 = 43 พิจารณาจากตาราง พบว่า มีค่าวิกฤติประมาณ .361 โดยข้อคำถามมีจำนวน 35 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) สูงกว่าค่าเกณฑ์หรือค่าวิกฤติทุกข้อ และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.357 – 0.730 ดังนั้นมีคุณภาพด้านอำนาจจำแนกสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3.2 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients)

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เป็นการรายงานค่าความเชื่อมั่น หรือค่าความเที่ยงของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมทั้งฉบับ ซึ่งใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha) กำหนดให้มีค่ามากกว่า 0.80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมมีความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.958	30

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับมีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ และมีค่าความเชื่อมั่นซึ่งวิเคราะห์จากการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .958 แสดงว่า เครื่องมือวิจัยฉบับดังกล่าวมีคุณภาพด้านความเชื่อมั่น เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยต่อไป

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายวรวัตต์ ชาญวิรัตน์
วันเกิด	16 กรกฎาคม 2531
สถานที่เกิด	จังหวัดขอนแก่น
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 86 หมู่ที่ 9 ตำบลบ้านเรือ อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ข้าราชการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2553 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2556 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (สม.) สาขาวิชาสุขศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่แวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ทุนวิจัย	-
ผลงานวิจัย	พ.ศ. 2556 พฤติกรรมการเข้าร่วมกลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งของประชาชนในจังหวัดขอนแก่น

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว