



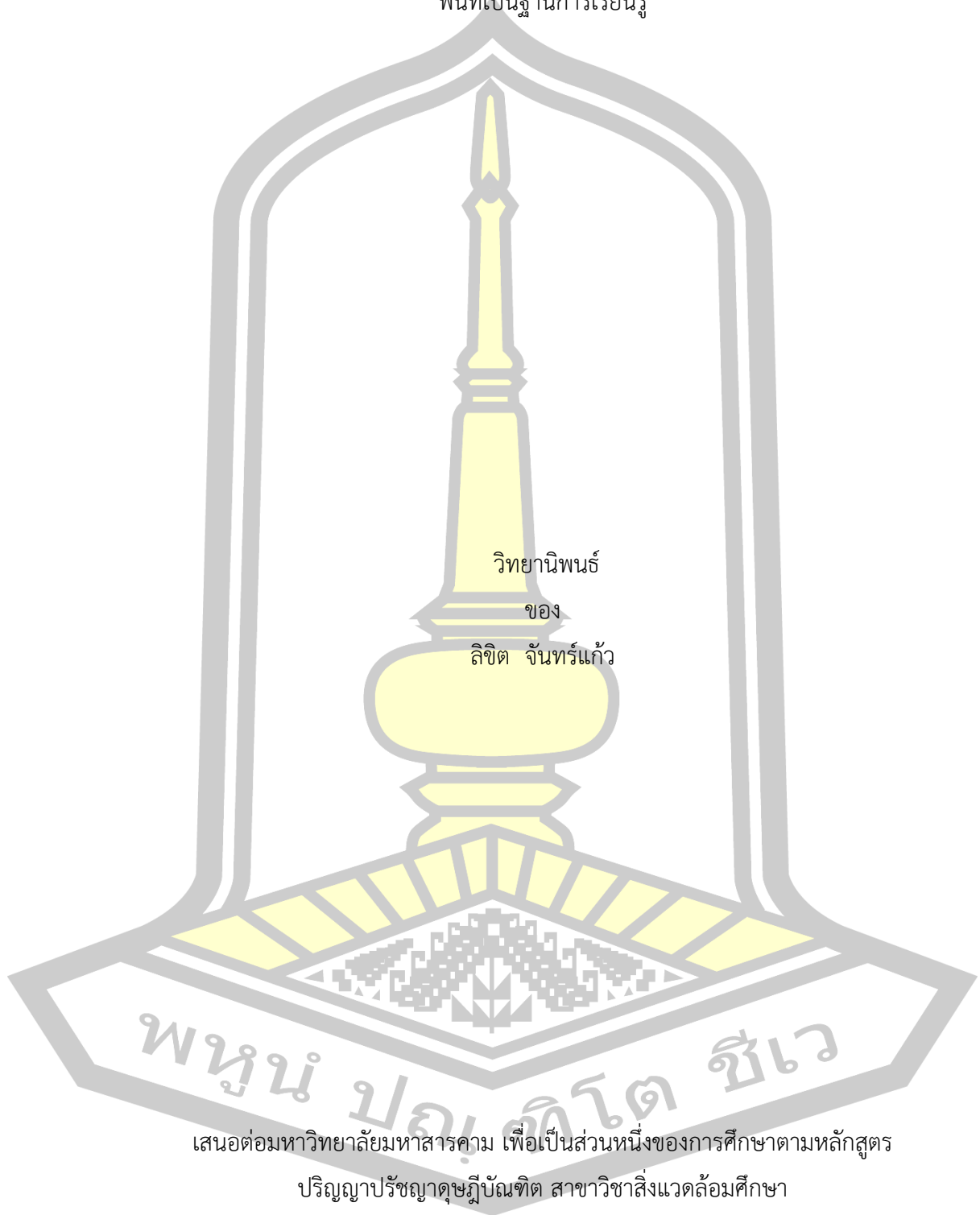
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด(ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้
พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

วิทยานิพนธ์
ของ
ลิขิต จันทร์แก้ว

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มกราคม 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด(ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้
พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

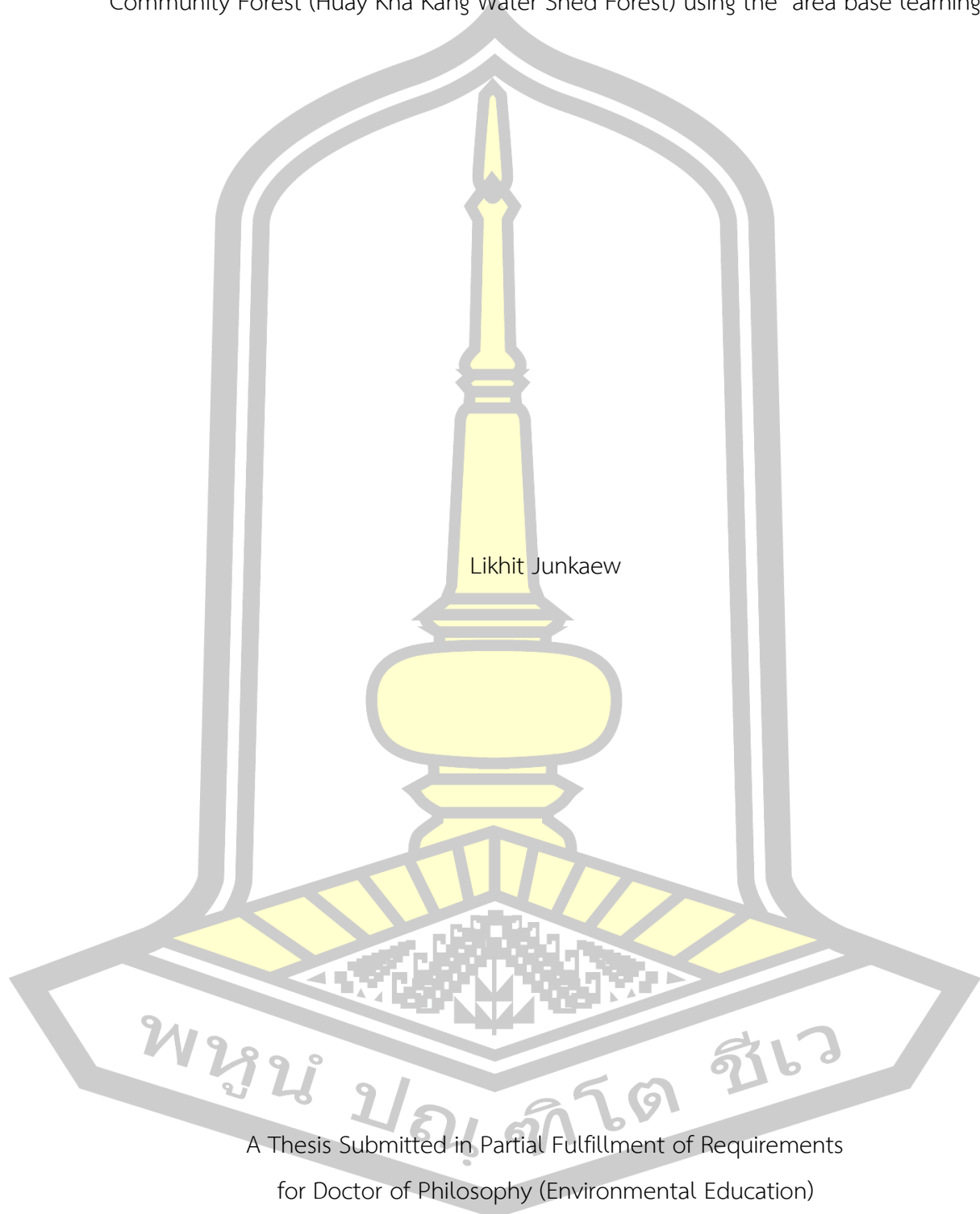


เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

มกราคม 2564

ลิขสิทธิเป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Development of Environmental Education Learning Activities in Khok Hin Lad
Community Forest (Huay Kha Kang Water Shed Forest) using the area base learning



Likhit Junkaew

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Doctor of Philosophy (Environmental Education)

January 2021

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายลิขิต จันทร์แก้ว แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. อติศักดิ์ สิงห์สีโว)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รศ. ดร. ประยูร วงศ์จันทร์ธา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ดร. วุฒิสักดิ์ บุญแน่น)

กรรมการ

(ผศ. ดร. วรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ดร. ควันเทียน วงศ์จันทร์ธา)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(รศ. ดร. อติศักดิ์ สิงห์สีโว)

(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด(ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้		
ผู้วิจัย	ลิขิต จันทร์แก้ว		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. ประยูร วงศ์จันทร์พร ดร. วุฒิสักดิ์ บุญแน่น		
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	สาขาวิชา	สิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2564

บทคัดย่อ

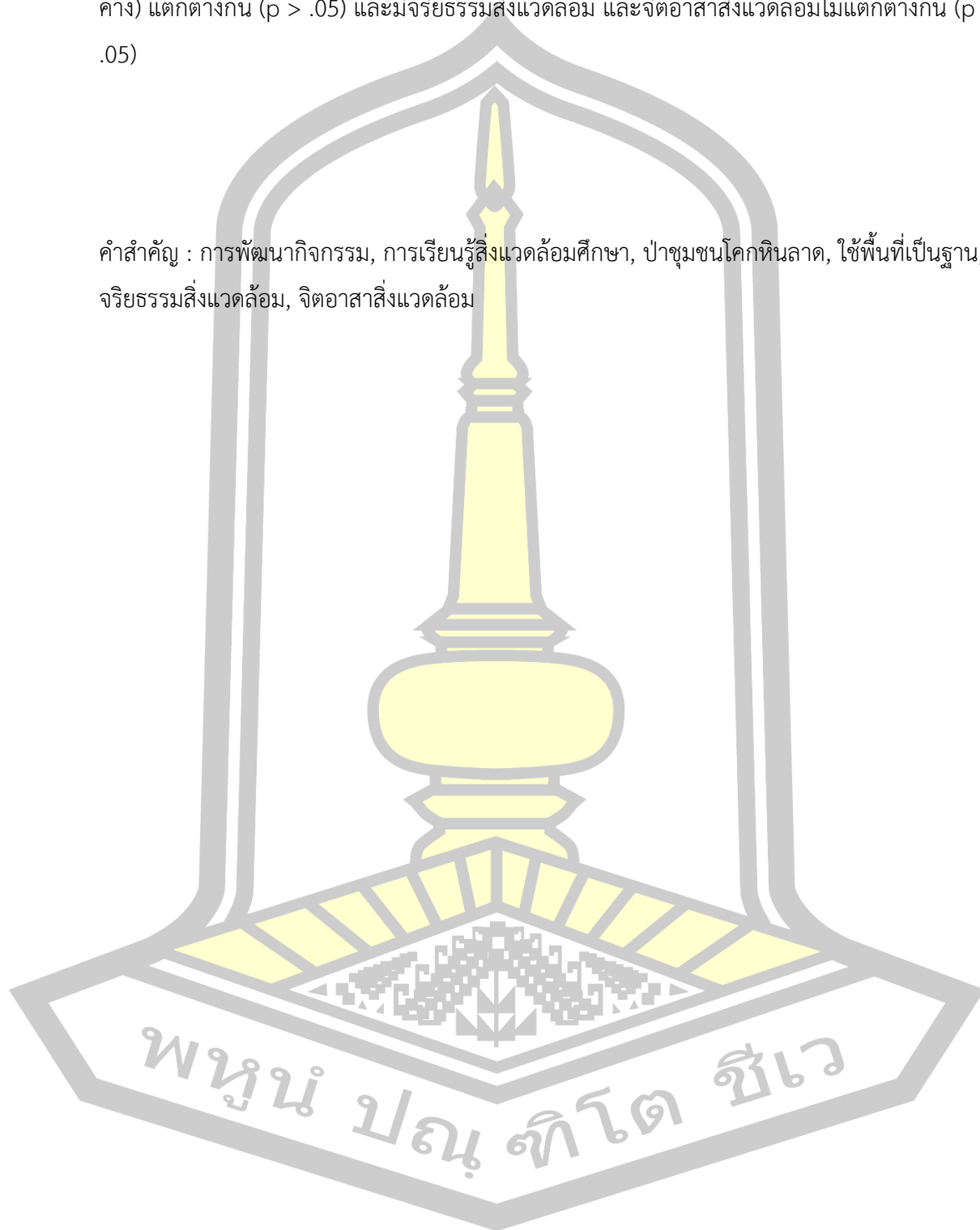
การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาตรี ก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีเพศต่างกัน และเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนต่าง กันกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 113 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test, F-test (One-Way MANOVA, One-Way MANCOVA และ Univariate Test) ผลการศึกษาพบว่า

1. นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนกิจกรรมการเรียนรู้ ($p > .05$)

2. นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

3. นิสิตที่มีผลการเรียนต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แตกต่างกัน ($p > .05$) และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

คำสำคัญ : การพัฒนากิจกรรม, การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา, ป่าชุมชนโคกหินลาด, ใช้พื้นที่เป็นฐาน, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม, จิตอาสาสิ่งแวดล้อม



TITLE	The Development of Environmental Education Learning Activities in Khok Hin Lad Community Forest (Huay Kha Kang Water Shed Forest) using the area base learning		
AUTHOR	Likhit Junkaew		
ADVISORS	Associate Professor Prayoon Wongchantra , Ph.D. Wuttisak Boonnan , Ph.D.		
DEGREE	Doctor of Philosophy	MAJOR	Environmental Education
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2021

ABSTRACT

The purpost of this research was to study and compare knowledge about Khok Hin Lad community forest (Huai Ka Kang watershed forest), environmental ethics and environmental volunteering from learning activities, Of undergraduate students Before and after activities. To study and compare knowledge about Khok Hin Lad Community Forest (Huai Ka Kang watershed forest), environmental ethics and environmental volunteerism of undergraduate students of different sexes. And to study and compare knowledge about Khok Hin Lad Community Forest (Huai Ka Kang watershed forest), environmental ethics and environmental volunteerism of undergraduate students with different grades. The sample used in the research was the second year undergraduate students in Environmental Studies, Faculty of Environment and Resource Studies Maharakham University, 113 people, Derived from a specific selection. The research instruments were a manual for developing learning activities in the Khok Hin Lad community forest, (Huai Ka Kang watershed forest) using the area base learning. The research instruments were a manual for developing learning activities in the Khok Hin Lad community forest (Huai Ka Kang watershed forest) using the area base learning, knowledge test about Khok Hin Lad Community Forest, environmental ethics measure and a measure of environmental volunteering. The statistics used in the research were frequency, percentage, mean,

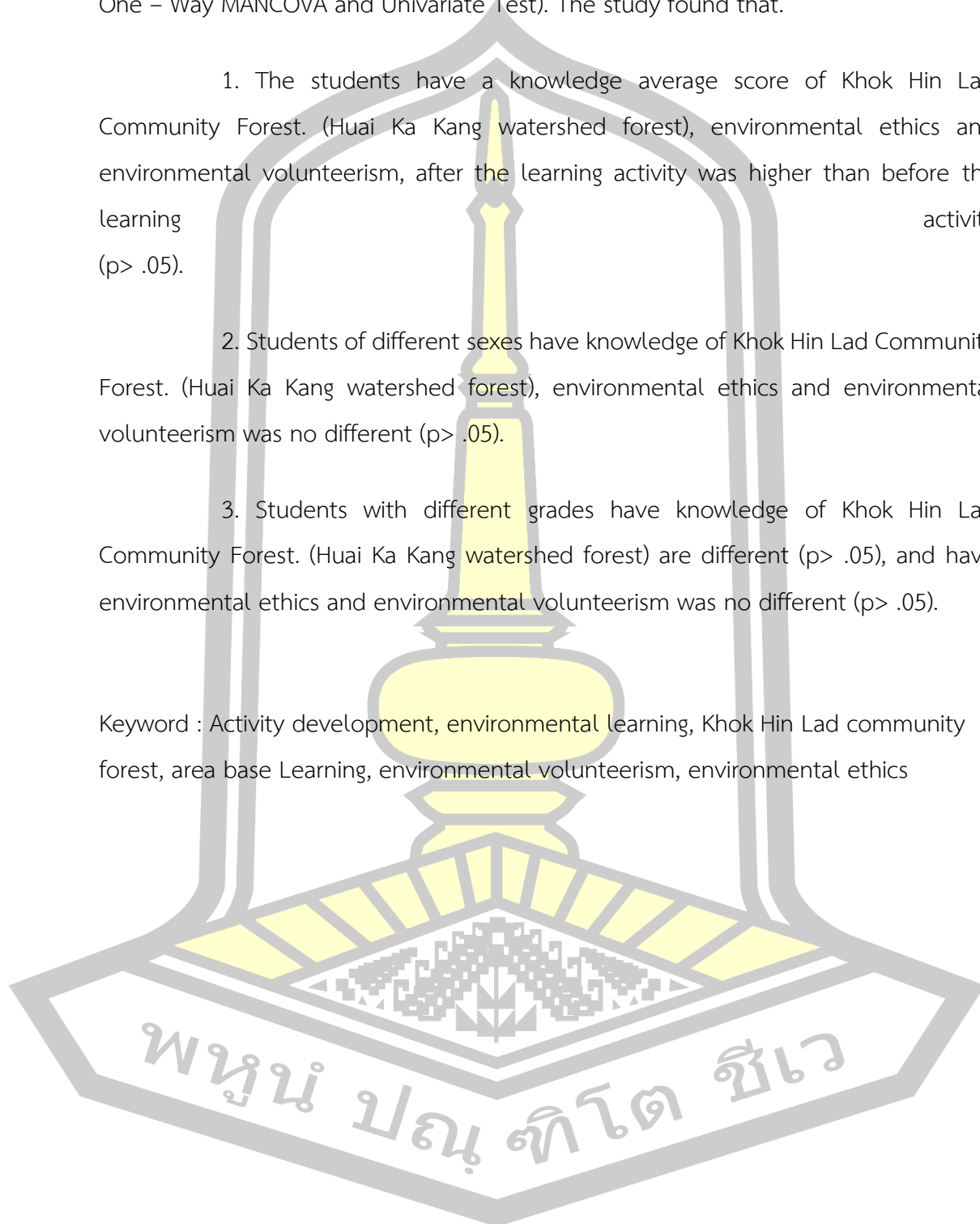
standard deviation, and hypothesis testing using t-test, F-test (One – Way MANOVA, One – Way MANCOVA and Univariate Test). The study found that.

1. The students have a knowledge average score of Khok Hin Lad Community Forest. (Huai Ka Kang watershed forest), environmental ethics and environmental volunteerism, after the learning activity was higher than before the learning activity ($p > .05$).

2. Students of different sexes have knowledge of Khok Hin Lad Community Forest. (Huai Ka Kang watershed forest), environmental ethics and environmental volunteerism was no different ($p > .05$).

3. Students with different grades have knowledge of Khok Hin Lad Community Forest. (Huai Ka Kang watershed forest) are different ($p > .05$), and have environmental ethics and environmental volunteerism was no different ($p > .05$).

Keyword : Activity development, environmental learning, Khok Hin Lad community forest, area base Learning, environmental volunteerism, environmental ethics



กิตติกรรมประกาศ

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

กราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนัส โพธิ์บัติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ

อัปมระภา อาจารย์ ดร.ฐิติศักดิ์ เวชกามา ดร.วีระ ทองเนตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณ
ศักดิ์พิจิตร

บุญเสริม ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณครอบครัวและญาติพี่น้อง ที่เป็นกำลังใจ สนับสนุน ส่งเสริมผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา
คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดาบูรพาจารย์
และผู้มีพระคุณทุกท่านที่อบรมสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิชา ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปพัฒนาการงานให้ดียิ่งขึ้น
เพื่อประโยชน์ของตนเองและประเทศชาติต่อไป

ลิขิต จันทร์แก้ว

พหุณฺ ปรณฺ ทิโต ชีเว

สารบัญ

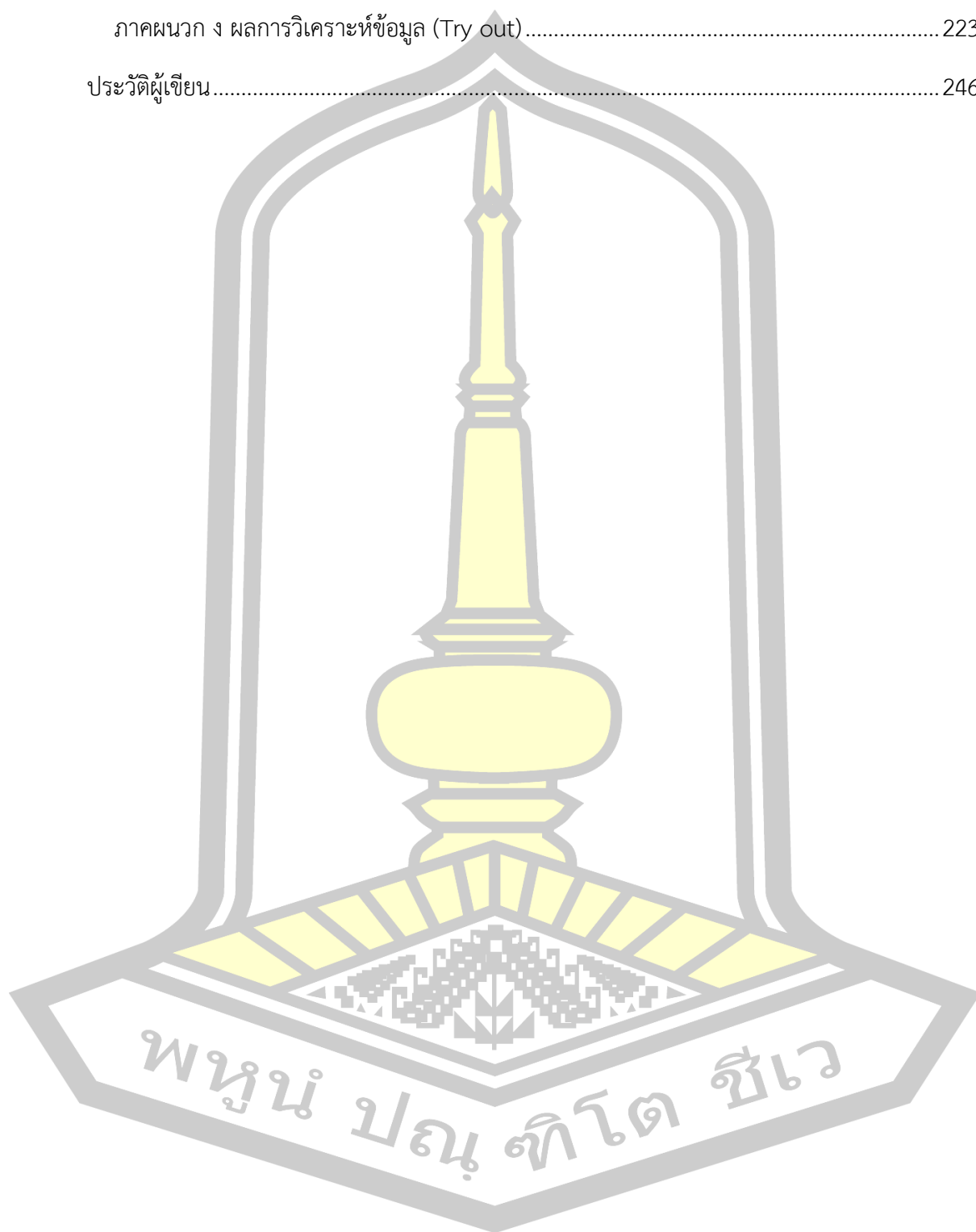
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ณ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพประกอบ.....	ต
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ภูมิหลัง.....	1
1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	5
1.4 ความสำคัญของการวิจัย.....	5
1.5 ขอบเขตการวิจัย	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	11
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา.....	21
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้พื้นที่เป็นฐาน.....	30
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้.....	32
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม.....	37
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม.....	40

2.7	บริบทป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม.....	43
2.8	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....		75
3.1	รูปแบบการวิจัย.....	75
3.2	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	76
3.3	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	76
3.4	การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	77
3.5	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
3.6	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	96
3.7	สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	100
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....		101
4.1	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	101
4.2	ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	102
4.3	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	102
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....		123
5.1	ความมุ่งหมายการวิจัย.....	124
5.2	สรุปผลการวิจัย.....	124
5.3	อภิปรายผล.....	125
5.4	ข้อเสนอแนะ.....	133
บรรณานุกรม.....		135
ภาคผนวก.....		149
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด “ตัวอย่างคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ใน ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน.....		150
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล.....		179

ภาคผนวก ค ผลการหาคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC) 210

ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Try out) 223

ประวัติผู้เขียน 246

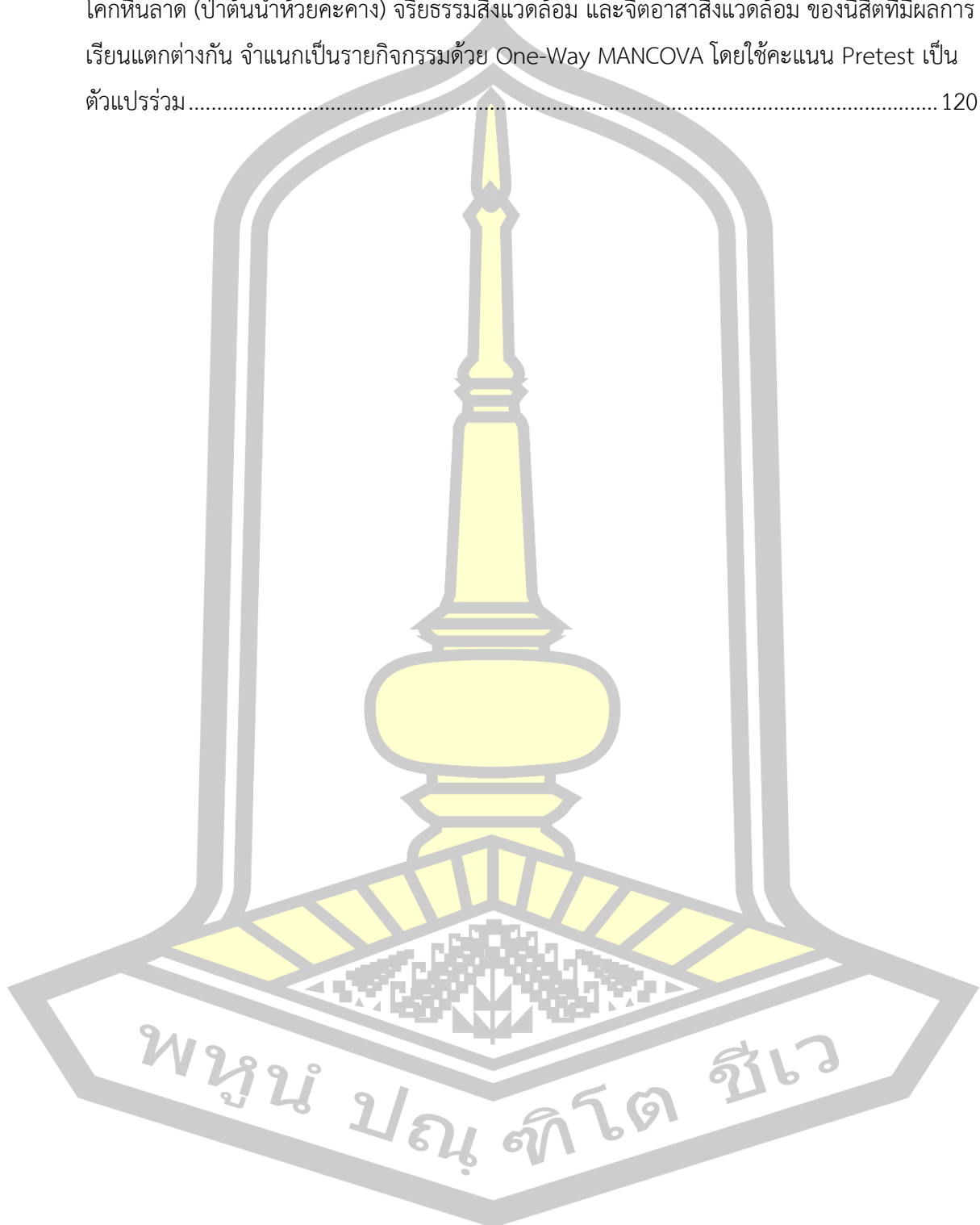


สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แผนการวิจัยแบบ One-group Pretest-posttest Design.....	75
ตารางที่ 3.2 ตารางกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้.....	83
ตารางที่ 4.1 คะแนนความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ระหว่างกิจกรรมและหลังกิจกรรมของนิสิต จำแนกเป็นรายคน (n = 99).....	103
ตารางที่ 4.2 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80 (E ₁ /E ₂).....	105
ตารางที่ 4.3 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้.....	106
ตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ของนิสิตก่อนและหลังกิจกรรม โดยจำแนกตามกิจกรรม.....	107
ตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ของนิสิตก่อนและหลังกิจกรรม โดยใช้ t-test (Paired Samples).....	108
ตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม โดยจำแนกเป็นรายกิจกรรม.....	108
ตารางที่ 4.7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรมโดยใช้ t-test (Paired Samples).....	109
ตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม โดยจำแนกเป็นรายกิจกรรม.....	110
ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม โดยใช้ t-test (Paired Samples).....	110
ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน โดยใช้ One-Way MANOVA.....	111

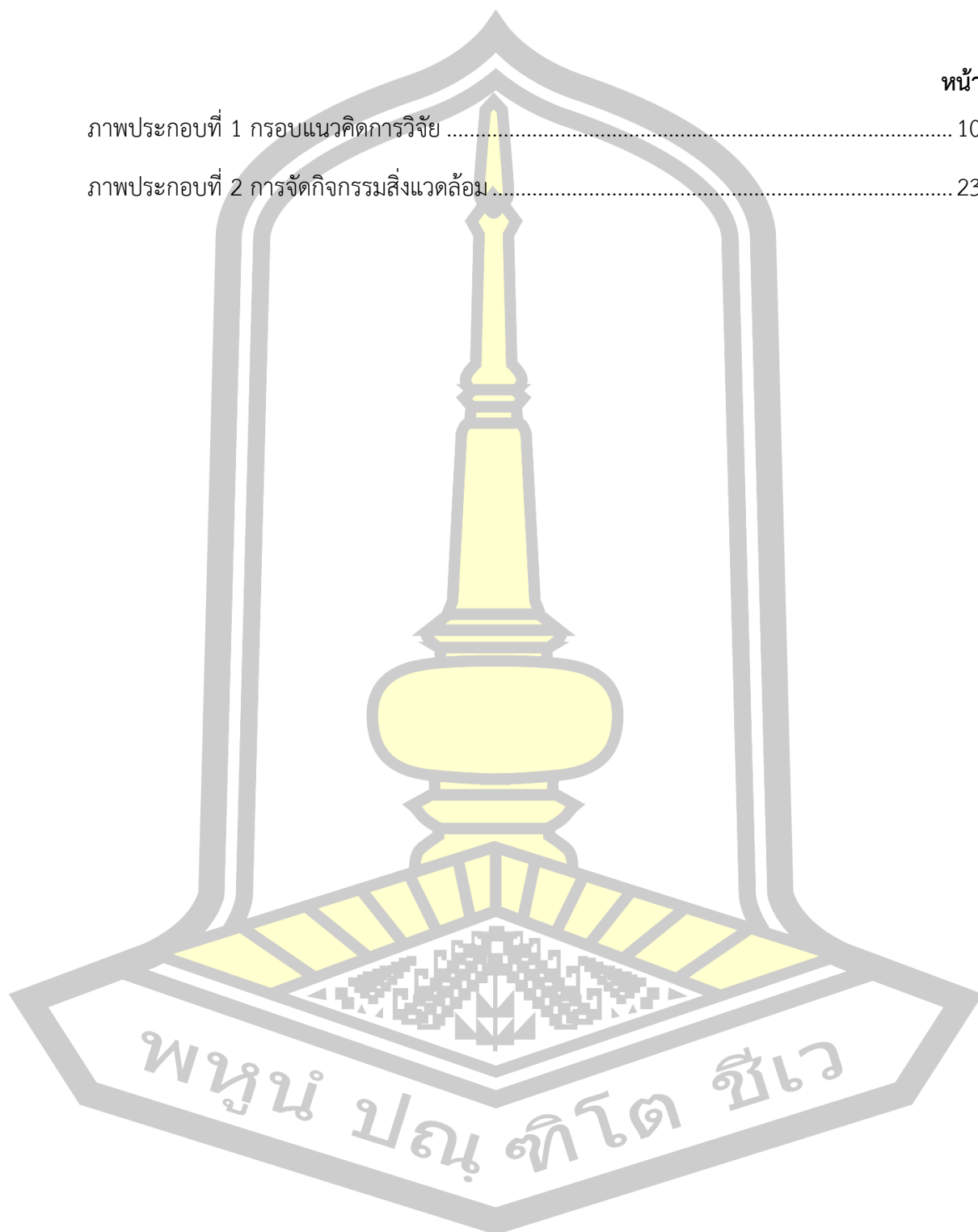
ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้ จริยธรรม สิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรม ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกันด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม.....	111
ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่า ต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน โดยใช้ One-Way MANOVA.....	112
ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่าง กันโดยใช้ Univariate Test	112
ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ของนิสิตที่ มีผลการเรียนแตกต่างกันเป็นรายคู่ตามวิธีการของ Scheffe	113
ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคก หินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรม ของนิสิตที่ มีผลการเรียนแตกต่างกันด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม... 114	
ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่า ต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศ แตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรม โดยใช้ One-Way MANOVA.....	114
ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคก หินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศ แตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรมด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัว แปรร่วม	115
ตารางที่ 4.18 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่า ต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรม โดยใช้ One-Way MANOVA.....	117
ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่า ต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายกิจกรรม ของนิสิตที่ มีผลการเรียนแตกต่างกันโดยใช้ Univariate Test.....	118

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชน
โคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีผลการ
เรียนแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรมด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็น
ตัวแปรร่วม..... 120



สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	10
ภาพประกอบที่ 2 การจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อม	23



บทที่ 1

บทนำ

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด(ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ 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

ป่าชุมชนโคกหินลาด เดิมเป็นผืนป่าขนาดใหญ่ มีขนาดหลายหมื่นไร่และมีพืชพรรณนานาชนิด โดยพันธุ์ไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เช่น ต้นยางนา ต้นกรู้ง ต้นสมอ ต้นเต็ง ต้นรัง ต้นแดง ต้นจิก ต้นมะค่า และต้นไม้ไม้ยืนต้นอื่นๆ อีกหลายชนิด ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าหลากหลายชนิด ทั้ง ลิง หมูป่า กระต่าย สุนัขจิ้งจอก อีเห็น กระรอก กระแต แล่น นกหลากหลายชนิด และสัตว์อื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงอีกหลายชนิด ที่อาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เดิมชุมชนรอบป่าชุมชนนั้นเป็นชุมชนที่ห่างไกลความเจริญ ประกอบอาชีพทำไร่ ทำนา ปลูกสัตว์ และหาของป่าขาย และราว 60 - 70 ปีย้อนหลัง ในช่วงที่ภูมิประเทศที่เต็มไปด้วยทรายแห่งนี้แห้งแล้งติดต่อกันหลายปี คนในชุมชนหลายต่อหลายกลุ่มได้อพยพครอบครัวทั้งบ้านเรือนและไร่นาไปทางจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดอุดรธานีเพื่อหลบภัยความแห้งแล้งและความยากจนโดยไม่สนใจในทรัพยากรของท้องถิ่นที่มี แต่ส่วนชาวบ้านที่ไม่ได้อพยพไปตั้งถิ่นฐานที่อื่น ก็ยังคงดำรงวิถีชีวิตที่พึ่งพิงป่าชุมชนโคกหินลาดตลอดมา ทั้งอาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ไม้สร้างบ้านเรือน และเครื่องมือเครื่องใช้สอยในชีวิตประจำวันยังมาจากป่าแทบทั้งสิ้นขนบธรรมเนียมประเพณีเกี่ยวข้องกับผืนป่า ความเชื่อต่างๆ เช่น ผีป่า เทวดา และวิญญาณก็ยังคงเป็นของที่อยู่คู่กับชุมชนและป่าตลอดมา

ป่าชุมชนโคกหินลาดแต่เดิมนั้นแบ่งออกเป็นโซนป่าที่ชาวบ้านเรียกไปตามเรื่องราวที่พบเจอ เช่น “ป่าโคกอิเนา”(ป่าบ้านน้ำจั้นในปัจจุบัน) เล่าว่าคนที่ชื่อ“เนา”เข้าไปหาของป่าและเสียชีวิตที่นั่น

“หนองตบोक”(หนองสาธารณะบ้านโคกก่อในปัจจุบัน) มีที่มาจากมีปลาและสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ เยอะไม่ว่าใครไปจับสัตว์น้ำที่นั่นก็ได้สัตว์น้ำเป็นจำนวนมาก จนต้องตบอกตนเองด้วยความภูมิใจและความดีใจ เป็นต้น ต่อมาในช่วง 30 ปี้อนหลัง ป่าชุมชนโคกหินลาดที่อุดมสมบูรณ์ได้กลายมาเป็นแหล่งเศรษฐกิจของนายทุน และเป็นแหล่งอาชีพของประชาชนในชุมชนรอบป่า โดยการสัมปทานไม้ในป่าชุมชนเพื่อทำฟืนโรงต้มของโรงเหล้าบริษัท สุราไทยเรื่องจำกัด โดยการจ้างคนชุมชนตัดไม้ทำฟืนเพื่อส่งเข้าโรงต้มเหล้า ชุมชนเกิดอาชีพเกิดรายได้และมีอยู่มีกินมากยิ่งขึ้น จนกระทั่งหมดสิ้นสัญญาการสัมปทานในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2535 ปรากฏว่า ป่าที่เคยหนาทึบและอุดมสมบูรณ์กลายเป็นเพียงแคंप่าละเมาะ สามารถมองทะลุได้จนสุดสายตาจากทุกมุมของผืนป่า ไม้ใหญ่กว่าขนาดแขนขึ้นไปโดนตัดจนเกลี้ยง เหลือเพียงตอและไม้ขนาดเล็ก เสียงนกกา สัตว์ป่า และหริตหรือไรเงียบหายไปจากผืนป่าแห่งนี้ในปีนั้น และชุมชนเริ่มมีความรู้สึกใจหายกับสิ่งที่เกิดขึ้น และเริ่มรู้สึกถึงความแห้งแล้งและอดอยากที่กลับมาอีกครั้งหลังจากที่ผืนป่ามากกว่า 5000 ไร่ ได้หมดไปจากผืนดิน

จากนั้นในช่วงประมาณปี 2540 ป่าชุมชนโคกหินลาดได้มีการสัมปทานเพื่อใช้ประโยชน์จากนายทุนอีกครั้ง และเป็นครั้งที่ทุกคนจดจำและเกิดความตระหนักร่วมกัน เมื่อบริษัท ใจกล้า (JICA) ได้สัมปทานป่าชุมชนโคกหินลาดเพื่อจัดทำ “โครงการปลูกป่าสาธิต” โดยการไถเกรดเอาไม้ทั้งหมดออกแล้วนำไม้เศรษฐกิจมาปลูกแทน เช่น ยูคาลิปตัส กระถิน เทพา สัตบรรณ เป็นต้น ซึ่งจากความหดหู่ของชุมชนจากการตัดโค่นป่าในครั้งก่อนหน้ายังเป็นเรื่องที่แทงใจของคนในชุมชนโดยรอบที่รู้สึกคิดผิดที่ยอมเสียผืนป่าไป เมื่อโครงการเริ่มต้นก็ได้ขุดไถเอาไม้ป่าออกจากพื้นที่และปลูกไม้เศรษฐกิจ และเป็นที่ไม่พอใจแก่คนในชุมชนที่พบเห็นการดำเนินโครงการดังกล่าว จึงได้รวมตัวกันต่อต้านการทำโครงการ มีพ่อทองหล่อ ต้นเสตี เป็นผู้นำในการต่อต้านโครงการ โดยการยื่นเรื่องไปยังสำนักงานป่าไม้จังหวัดมหาสารคาม และส่งเรื่องถึงผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขอให้หยุดการดำเนินโครงการ และขอรักษาผืนป่าเอาไว้ให้เป็นของชุมชน (คณะกรรมการป่าชุมชนโคกหินลาด, 2561 : สัมภาษณ์)

ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2541 ชาวบ้านกว่า 1,500 คน จาก 20 หมู่บ้าน ใน 5ตำบล 2อำเภอก็รวมตัวกันภายใต้ชื่อ “คณะกรรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด” มีพ่อเก็ง ยศอัน เป็นประธานแกนนำ ดำเนินกิจกรรมเคลื่อนไหวคัดค้าน จัดประชุมสัมมนาปลูกจิตสำนึกชาวบ้าน รณรงค์ปลูกป่าร่วมกับชุมชนและหลายหน่วยงาน ชุมชนเรียกร้องยื่นข้อเสนอต่อป่าไม้จังหวัดและผู้ว่าราชการจังหวัด ซึ่งในที่สุดได้มีมติให้ยกเลิกโครงการดังกล่าวเมื่อต้นปี พ.ศ.2543 ท่ามกลางความปิติยินดีของชาวบ้าน โดยที่ไม่มีใครคิดว่าการได้ผืนป่ากลับคืนมาในครั้งนี้จะต้องแลกด้วยชีวิตของพ่อทองหล่อ ต้นเสตี แกนนำคนสำคัญที่ถูกกลุ่มผู้สูญเสียประโยชน์ลอบยิงเสียชีวิตเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2543 ด้วยตระหนักถึงความเดือดร้อนในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ และสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยภาครัฐ จากคณะกรรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด จึงกลายมาเป็น “องค์กรชาวบ้านอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด” เพื่อจัดสร้าง

องค์กรประชาชนเข้ามาดูแลจัดการทรัพยากรธรรมชาติและป่าโคกหินลาด ด้วยการเชื่อมประสานหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรท้องถิ่น เข้ามามีส่วนร่วมตามรัฐธรรมนูญมาตรา 46 และ 56 ส่งผลให้ชุมชนมีสิทธิในการปกป้องจัดการทรัพยากรธรรมชาติด้วยตนเอง โดยการเข้าร่วมเป็นเครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม ร่วมกับป่าชุมชนโคกใหญ่ป่าชุมชนดงใหญ่ และป่าชุมชนโคกหินขาว ทำให้มีโอกาสได้ไปศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชุมชนและกลุ่มองค์กรต่างๆ เป็นการสร้างประสบการณ์ได้อย่างดียิ่ง ทำให้มีการจัดโครงสร้างองค์กร รูปแบบการทำงาน ตั้งกฎระเบียบป่าชุมชน ชัดเจนยิ่งขึ้นเชื่อมต่อกันเป็นผืนเดียวกัน ก็ไม่ใช่อุปสรรคในการทำงานแต่อย่างใด เพราะกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น อาทิ พิธีบวชป่า การปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ ทำหูกฝ้ายเข้ามามีส่วนร่วมทั้งชุมชน พระสงฆ์ เครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม สมัชชาเกษตรกรภาคอีสาน สำนักงานป่าไม้จังหวัดมหาสารคาม องค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 5 ตำบล คณะครูอาจารย์ นักเรียน จากโรงเรียนรอบพื้นที่ป่า โดยได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานภาครัฐ กองทุนเพื่อการลงทุนทางสังคม (SIF) จำนวน 375,300 บาท กลุ่มคนเหล่านี้จะเข้าร่วมอย่างพร้อมเพรียงกันทั้งการทำแนวกันไฟ การดับไฟป่า การปลูกป่าในพื้นที่เสื่อม การอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ป่า การจัดค่ายเยาวชนรักษ์สิ่งแวดล้อม การจัดเวทียุทธศาสตร์บ้านกับการถ่ายทอดภูมิปัญญา ขณะที่องค์กรชาวบ้านได้พยายามทำกิจกรรมเชื่อมโยงจากป่าสู่วิถีชีวิตชาวบ้าน เพื่อให้ “คนอยู่ได้ ป่าอยู่รอด” สร้างอาชีพทางเลือกและสวัสดิการชุมชนแก่คนทุกกลุ่ม ผ่านกลุ่มต่างๆ อาทิ กลุ่มสตรี ที่ทอผ้าย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้ ทำยาหม่องน้ำจากสมุนไพร กลุ่มหมอยาพื้นบ้าน แปรรูปสมุนไพรจากป่า กลุ่มพ่อบ้านจักสานไม้ไผ่ ทำไม้กวาด ช้อง กระต๊อบ แก้วไม้ไผ่ กลุ่มเพาะพันธุ์กล้าไม้ ที่เพาะกล้าไม้พื้นบ้านและไม้ป่า กลุ่มเยาวชนที่เข้าร่วมเรียนรู้กับผู้ใหญ่ ทำจุลสาร “ป่าเพื่อชีวิต” (Forest for Life) เป็นต้น แต่ทั้งนี้ก็ได้ละเลยการจัดสวัสดิการแก่กลุ่มผู้ด้อยโอกาสในชุมชน งบประมาณสนับสนุนจากโครงการ สวัสดิการสังคม (เมนู 5) จำนวน 1,475,670 บาท จาก SIF จึงถูกนำมาจัดทำสวัสดิการแก่ผู้สูงอายุ คนพิการผู้ยากลำบาก คนตกงาน เด็กด้อยโอกาส ผู้ติดเชื้อเอดส์ ผู้ติดยา ที่ไม่มีโอกาสได้ใช้ประโยชน์จากป่า เพื่อความเสมอภาคและเท่าเทียมกัน ตลอดจนลดปัญหาสังคมที่จะเกิดตามมา เช่นเดียวกับการใช้ประโยชน์จากป่าที่เปิดกว้างแก่คนทั้งในชุมชนรอบป่าและจากอำเภอต่างๆ จากจังหวัดใกล้เคียง โดยมีคณะกรรมการดูแลอยู่ภายใต้กฎระเบียบร่วมกัน เห็นนานาชนิดมูลค่านับสิบล้านบาทต่อปีที่ออกสู่ตลาด จึงเป็นรายได้ที่หลายครอบครัวได้อาศัยยังชีพ (ลูกโลกสีเขียว, 2544 : เว็บไซต์)

ปัจจุบันป่าชุมชนโคกหินลาด แม้นว่าจะเหลือเพียง 2,709 ไร่ แต่ก็กลายเป็นแหล่งทำมาหากินและเป็นคลังยุทธปัจจัยของชาวบ้านในระแวก สร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นเป็นจำนวนมากในแต่ละปี ทั้งเห็ด ไข่มดแดง แมงจิ้งจก แมงแคง ดอกกระเจียว สมุนไพร และเป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งจัดกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา ประชาชน และเป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญที่อยู่ในพื้นที่ที่ใกล้เมืองมากที่สุดของจังหวัดมหาสารคาม และที่สำคัญที่สุดคือ เป็นแหล่งต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำโคกก่อ

และลำห้วยคะคางที่ให้ความอุดมสมบูรณ์แก่ผืนดินหล่อเลี้ยงชีวิตของผู้คนจังหวัดมหาสารคามในปัจจุบัน

จากข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาดอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อให้เป็นฐานทรัพยากรป่าไม้ของชาวจังหวัดมหาสารคามเป็นแหล่งอาหารและแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพ อันไม่เป็นการเอารัดเอาเปรียบหรือการบั่นทอนโอกาสในการใช้สอยทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของคนรุ่นหลัง พร้อมทั้งการสร้างความตื่นตัวทางสิ่งแวดล้อม และสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ เพื่อให้นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เกิดความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) เนื่องจากสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ที่ทำที่สุด คนจะเกิดอุดมการณ์ในการดำเนินชีวิตเพื่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าการเอารัดเอาเปรียบสิ่งแวดล้อมรอบข้าง มองเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นศูนย์กลางของการดำเนินชีวิต อันจะสร้างการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนสืบไป

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ของนิสิตระดับปริญญาตรี ก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีเพศต่างกัน
3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนต่างกัน

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1. หลังกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สูงกว่าก่อนกิจกรรม
2. นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน
3. นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน

1.4 ความสำคัญของการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ เป็นการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งชั้นทุติยภูมิ และชั้นปฐมภูมิ เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำคัญในการออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 7 กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ 1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด 2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด 3. เหน็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด 4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด 5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด 6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด และ 7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเกิดในพื้นที่จริง ซึ่งส่งผลให้ข้อมูลทั้งหมดนั้นมีความทันสมัยเป็นปัจจุบัน ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายในอนาคต

ทั้งนี้ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด ยังส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างนิสิตและชุมชน ในการศึกษาเรียนรู้และการทำกิจกรรมร่วมกัน ส่งผลให้นิสิตมีแหล่งข้อมูลที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น ทางด้านของชุมชนก็ได้เกิดการแลกเปลี่ยนแนวคิดด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของคนรุ่นใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์และสืบทอดอุดมการณ์ด้านการอนุรักษ์สู่อนุชนรุ่นหลัง ส่งผลให้นิสิตเกิดความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของงานวิจัยไว้ ดังนี้

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคต้น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 420 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1707 315 การผลิตข่าวสิ่งแวดล้อมศึกษา ภาคต้น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 420 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0035001 หนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 113 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาตัวแปร ดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด
2. จริยธรรมสิ่งแวดล้อม
3. จิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด

1.5.3 เนื้อหาสิ่งแวดล้อม

การวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการเรียนรู้ทั้งหมด 7 กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่

1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด
2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด
3. เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด
4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด
5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด
6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด
7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด

1.5.4 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 กระบวนการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ชั้น ได้แก่

1) ชั้นปฐมภูมิ (Primary Data) โดยใช้กระบวนการสำรวจโดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ (Area base learning) สัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community base learning) และการศึกษาข้อมูลด้วยกระบวนการสำรวจแบบละเอียด (Enumeration)

2) ชั้นทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยใช้กระบวนการศึกษาจากเอกสาร งานวิจัย และสื่อช่องทางต่าง ๆ ที่มีการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ก่อนหน้า

ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้การเรียนรู้ ได้แก่

1. แผนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด

3. แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

4. แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด

ระยะที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกวันเสาร์ ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ 2/2561 ณ โรงเรียนป่าชุมชนโคกหินลาด มูลนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษา ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนากิจกรรม หมายถึง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด

กิจกรรม หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

คู่มือ หมายถึง คู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน

ความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ จัดจำ ขยายความ และสามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงองค์ความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด ซึ่งได้มาจากการทำกิจกรรมเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) 5 ระดับ ประกอบด้วย เพื่อตนเอง เพื่อพวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม

จิตอาสาในการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด หมายถึง หมายถึง จิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรม

นิสิต หมายถึง นิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 0035001 หนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 113 คน



1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) เป็นการศึกษาวิจัยโดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (Area based learning) ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย และการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ การรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสังเกต สัมภาษณ์ และการใช้เทคโนโลยีด้านภูมิศาสตร์สารสนเทศ ในการรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ระยะที่ 2 เป็นการสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วยแผนการสอน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ระยะที่ 3 เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาดโดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน โดยแบ่งออกเป็น 7 กิจกรรมการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 15 สัปดาห์ หรือหนึ่งภาคการศึกษา เพื่อให้นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย สื่อออนไลน์ และการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยเสนอสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม
- 2.7 บริบทป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
- 2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 2.8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

ในการให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้อย่างน่าสนใจ และโดยส่วนใหญ่มีความใกล้เคียงและคล้ายคลึงกัน ดังต่อไปนี้

ประยูร วงศ์จันทร์ (2554 : 309) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาหมายถึงกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คนเกิดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทักษะคิด เจตคติและค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต

อดิศักดิ์ สิงห์สีโว (2554 : 41) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการทางการศึกษาที่เน้นการพัฒนาคนให้เห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้เข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมอันเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาเจตคติ ความรับผิดชอบ

และทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเกิดการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2537 : 4-5) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาคือกระบวนการให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่ปวงชนโดยอยู่พื้นฐานของความเชื่อที่ว่า การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ ด้วยพื้นฐานของความไม่เห็นแก่ตัว หรือ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม

เกษม จันทรแก้ว (2525 : 2) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการให้ความรู้อย่างมีระบบและแบบแผนในการพัฒนาทักษะ ทศนคติ และประสบการณ์ ทำให้เกิดแนวคิดในการคิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

โดยสรุป ในการให้ความหมายของผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน มีความคิดเห็นที่มีความคล้ายคลึงกัน และในส่วนของผู้วิจัยจึงสรุปว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการจัดการศึกษาเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อม โดยการจัดกระบวนการให้มีความสอดคล้องกับผู้รับการศึกษาเรียนรู้และบริบทของแหล่งเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการที่เป็นสหวิทยาการเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทศนคติ ความตระหนัก และค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้สามารถรวบรวมข้อมูลสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืน

2.1.2 จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการศึกษาปฏิญญาสากลเบลเกรด (UNESCO, 1978 : 26-27) และการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างประเทศ ที่เมืองทปิลิซี ประเทศรัสเซีย ค.ศ. 1977 (UNESCO, 1976 : 2) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับบุคคลและสังคม ดังนี้

1) ความตระหนัก ให้มีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งหมด โดยมีความตื่นตัวต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ไม่นิ่งเฉยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น เพราะคิดว่าไม่ใช่หน้าที่ของตนเอง

2) ความรู้ ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมทั้งหมดรวมทั้งปัญหาหน้าที่ความรับผิดชอบและบทบาทของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งที่มีอาจแยกตัวออกมาได้จากระบบอันประกอบด้วยตัวมนุษย์เอง รวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ภายภาพ ทั้งให้เข้าใจว่ากิจกรรมของมนุษย์นั้น ส่งผลกระทบต่อระบบความสัมพันธ์ในสิ่งแวดล้อมได้เสมอ ให้มองเห็นวิถีทางแก้ไข และเข้าใจบทบาทความรับผิดชอบของรัฐและประชาชนต่อปัญหา

3) เจตคติ ให้มีค่านิยมและความรู้สึกที่ดีในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นอันมาก โดยมองเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่ดีมีคุณภาพ ทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นแรงกระตุ้นให้เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น และพร้อมที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมด้วย

4) ทักษะ ให้มีทักษะความชำนาญการในการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้น รู้จักแนวทางในการให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสม

5) ความสามารถในการประเมิน ให้รู้จักประเมินมาตรการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษา โครงการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา

6) การมีส่วนร่วม ให้มีการพัฒนาความรู้สึกรับผิดชอบต่อการหากวิธีที่เหมาะสมเพื่อ แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน โดยสนับสนุนให้บุคคลและสังคมได้มีโอกาสเข้าร่วมงาน เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทุกระดับอย่างจริงจัง

2.1.3 หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา

เนื่องจากหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาในแต่ละยุคมีความแตกต่างกันออกไป อาจเกิดจากการให้ความสนใจในเรื่องใดมากในขณะนั้น หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาก็มักเป็นไปอย่างนั้นเสมอมา แต่อย่างไรก็ตาม สิ่งแวดล้อมศึกษาก็มีหลักการที่เหมือนกันอยู่อย่างหนึ่งเป็นสหวิทยาการสิ่งแวดล้อม (

1) สหวิทยาการ

1.1) ความหมายของสหวิทยาการ (Interdisciplinary) สหวิทยาการ (Interdisciplinary) เป็นการนำความรู้จากวิชาการต่างๆ มาโยงสัมพันธ์กับหัวเรื่องนั้นเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ เน้นการบูรณาการเนื้อหาวิชา สหวิทยาการ (Interdisciplinary) เป็นศัพท์ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหลายสาขาวิชาซึ่งพ้องกันในเรื่องของการศึกษาและการปฏิบัติศัพท์คำนี้เป็นการอ้างอิงถึงเรื่องของการค้นคว้าที่ตัดข้ามสาขาวิชาต่างๆ หรือขอบเขตการศึกษาตามจารีตที่มีอยู่เดิม อย่างหลากหลายสหวิทยาการสัมพันธ์กับบรรดานักวิจัย นักศึกษา และครูอาจารย์ในปัญหาต่างๆ ที่พวกเขาเกี่ยวข้อง โดยมีการเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ทางวิชาการระเบียบวิธีวิจัยและมุมมอง สาขาวิชา หรือเทคโนโลยีต่างๆ ตั้งแต่ 2 สาขาขึ้นไปในการแสวงหาเป้าหมายหรือทางออกร่วมกัน

ดังนั้น สหวิทยาการ จะพุ่งความสนใจลงไปปัญหาใดปัญหาหนึ่งที่บรรดานักค้นคว้ารู้สึกว่ค่อนข้างมีความสลับซับซ้อนหรือเกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีและการใช้ความรู้อย่างกว้างขวางซึ่งกระบวนการความรู้เพียงสาขาเดียวไม่อาจตอบคำถามนั้นได้ ยกตัวอย่าง เช่น สภาวะโลกร้อน เป็นต้น ศัพท์ดังกล่าวอาจถูกนำมาประยุกต์ใช้กับเรื่องที่เราเห็นว่าไม่ได้รับความเอาใจใส่หรือกระทั่งนำไปสู่ความเข้าใจที่ผิดพลาดในโครงสร้างสาขาวิชาตามจารีตเกี่ยวกับสถาบันวิจัยต่างๆ

1.2) พัฒนาการของสหวิทยาการ

สหวิทยาการจะถูกมองว่าเป็นศัพท์ของคริสต์ศตวรรษที่ 20 แต่แนวคิดดังกล่าวมีประวัติศาสตร์มาก่อนแล้วที่เด่นชัดมากที่สุดสามารถพบได้ในปรัชญากรีก Julie Thompson Klein ยืนยันว่า รากเหง้าของแนวคิดดังกล่าว มีอยู่ในความคิดจำนวนหนึ่งที่สะท้อนผ่านวาทกรรมสมัยใหม่ เช่น ความคิดทั้งหลายเกี่ยวกับศาสตร์ที่ได้รับการนำมารวมนำมารวมตัวกันความรู้ทั่วไปการสังเคราะห์และ

การบูรณาการทางความรู้ขณะที่ Giles Gunn กล่าวว่าบรรดานักประวัติศาสตร์และนักการละครกรีกได้หยิบเอาปัจจัยพื้นฐานต่างๆ มาจากขอบเขตหรืออาณาจักรความรู้อื่นๆ (อย่างเช่น การแพทย์ หรือปรัชญา) เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาของสาระของตัวมันมากขึ้น

บางครั้งสหวิทยาการก็เกิดขึ้นมาจากความเชื่อมั่นที่ถูกรับรู้ร่วมกันว่าสาขาวิชาต่างๆ ตามจารีตไม่สามารถหรือไม่มีเจตจำนงที่จะพูดถึงปัญหาสำคัญ อย่างเช่นตลอดช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 20 ส่วนใหญ่สาขาวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ อาทิสาขาวิชามานุษยวิทยาและสังคมวิทยาได้ให้ความสนใจเพียงเล็กน้อยต่อการวิเคราะห์เชิงสังคมเกี่ยวกับเรื่องของเทคโนโลยี ผลของการนี้ นักสังคมศาสตร์เป็นจำนวนมากที่สนใจในเรื่องของเทคโนโลยีจึงไปร่วมมือกับโครงการ “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา” (Science and technology studies programs) ซึ่งโดยแบบแผนแล้วมีทีมงานเป็นนักวิชาการที่ดึงมาจากสาขาวิชาต่างๆ ที่หลากหลายมาก

นอกจากนี้สหวิทยาการอาจเกิดขึ้นมาจากพัฒนาการทางการวิจัยใหม่ๆ อย่างเช่น นาโนเทคโนโลยี ซึ่งไม่สามารถพูดถึงได้โดยไม่รวมเอาวิธีการหรือความรู้ตั้งแต่ 2 สาขาวิชาขึ้นไปมาอธิบาย ตัวอย่างต่างๆ รวมถึงกระบวนการข้อมูลเกี่ยวกับควอนตัมซึ่งเป็นการรวมกันอันหนึ่งของควอนตัมฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และข้อมูลทางชีววิทยา (bioinformatics) การประยุกต์ใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ สถิติสู่กระบวนการข้อมูลทางชีววิทยาและการวิเคราะห์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องเกี่ยวกับยีนของเซลล์สิ่งมีชีวิตรวมเข้ากับ ชีววิทยาระดับโมเลกุลกับวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

อีกระดับหนึ่งสหวิทยาการได้รับการมองในฐานะที่เป็นวิธีการแก้ปัญหาต่อผลลัพธ์ที่ไม่น่าพอใจต่างๆ ของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่มากจนเกินไป แต่อย่างไรก็ตาม ในบางทัศนคติความเป็นสหวิทยาการได้ตกเป็นหนี้บุญคุณต่อคนเหล่านั้นซึ่งมีความเชี่ยวชาญในขอบเขตการศึกษาใด การศึกษาหนึ่งนั่นคือหากปราศจากผู้เชี่ยวชาญบรรดานักสหวิทยาการจะไม่อาจมีข้อมูลและมีความเชี่ยวชาญในด้านการให้คำปรึกษา ส่วนด้านอื่นๆ การเพ่งความสนใจของสหวิทยาการบนความต้องการที่จะอยู่พ้นไปจากสาขาวิชาต่างๆ มองว่าความเชี่ยวชาญเกินไปเป็นปัญหาทั้งในด้านญาณวิทยาและด้านการเมือง เมื่อความร่วมมือหรือการวิจัยสหวิทยาการยังผลให้เกิดการแก้ปัญหาใหม่ๆ ข้อมูลจำนวนมากจะย้อนกลับไปสู่สาขาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยเหตุนี้ทั้งผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชาและนักสหวิทยาการทั้งหลายอาจได้รับการมองว่ามีความสัมพันธ์แบบเติมเต็มหรือคู่ตรงข้ามในเชิงเกื้อกูล (complementary) กับอีกฝ่ายหนึ่ง

1.3) ความหลากหลายของความรู้เกี่ยวกับสหวิทยาการ

1.3.1) ความหลากหลายทางวิชาการ (Multidisciplinary) เป็นปฏิบัติการร่วมกันของ 2 สาขาวิชาหรือมากกว่านั้นโดยไม่ได้มีการบูรณาการเข้าด้วยกัน แต่ละสาขายินยอมให้กับผลลัพธ์ต่างๆ ของวิชาการนั้นโดยเฉพาะ ขณะที่การบูรณาการต่างๆ ถูกทิ้งไว้ให้กับนักสังเกตการณ์มือ

ที่สาม ตัวอย่างหนึ่งของความหลากหลายทางวิชาการ (multidisciplinary) ก็คือการเสนองานบนเวที วิชาการที่สะท้อนออกมาจากหลากหลายแง่มุมเกี่ยวกับปัญหาเรื่องโรคเอดส์ เช่น ในทางการแพทย์ ทางการเมืองทางระบาดวิทยา ซึ่งแต่ละส่วนได้ให้ความรู้โดยผ่านการนำเสนอเพียงลำพังของข้อมูลใน สาขาวิชาของตัวเองและใช้ระเบียบวิธีวิจัยในสาขาวิชาของตนเอง

1.3.2) การข้ามผ่านสาขาวิชา (Trans disciplinary) เป็นศัพท์ที่ถูกนำมาใช้บ่อยๆ ซึ่งอาจยังไม่มีคามมั่นคง หรือความหมายที่สอดคล้องลงรอยกันนัก ตามการใช้เกี่ยวกับคำว่า การข้ามผ่านสาขาวิชา เสนอแนะว่าวิธีการ “ข้ามผ่านสาขาวิชา” ได้ละลายพรมแดนต่างๆ ระหว่างสาขาวิชา ทั้งหลาย การใช้ประโยชน์เกี่ยวกับศัพท์คำนี้ส่วนใหญ่นำเสนอในลักษณะที่เป็นไปอย่างใคร่ครวญและ ตั้งใจที่จะละเมิดหรือรื้อกล้าต่อกฎเกณฑ์ต่างๆ ของสาขาวิชาทั้งหลายเพื่อวัตถุประสงค์ของการบรรลุถึงความเข้าใจอย่างกระจ่างแจ้งใหม่ๆ หรือเกี่ยวกับการแผ่ขยายแหล่งที่มาต่างๆ ทางวิชาการ ทักษะ ต่อมาเกี่ยวกับการข้ามผ่านสาขาวิชาคือการที่มันได้มีการหยิบเอาความคิด ทฤษฎี แนวความคิด และ วิธีการต่างๆ มาใช้ซึ่งดำรงอยู่เหนือการแบ่งแยกของสาขาวิชาความรู้ต่างๆ และประยุกต์ใช้พวกมันสู่ การพ้นไปจากพรมแดนของสาขาวิชาทั้งหลาย ส่วนใหญ่แล้วมีพื้นฐานอยู่บนความคิดที่ว่า ความรู้ไม่ อาจที่จะดำรงอยู่โดดๆหรือได้รับการอ้างว่าเป็นเช่นนั้น หรือมีกำเนิดขึ้นมาจากสาขาวิชาหนึ่งใด ตัวอย่างของการข้ามผ่านสาขาวิชาในความหมายนี้อาจประยุกต์ใช้กับปรัชญามาร์กซิสต์สู่สาขาวิชา ต่างๆ อย่างเช่นประวัติศาสตร์ศิลปะหรือประวัติศาสตร์ด้วยเหตุที่มีการใช้ปรัชญาทางสังคมวิทยา ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจศาสตร์การเมืองและอื่นๆ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับขอบเขตความรู้เหล่านั้นนั่นเอง

3.1.4 อุปสรรคกีดขวางเกี่ยวกับเรื่องของสหวิทยาการเพราะผู้มีส่วนร่วมจำนวนมากใน กิจกรรมใหม่อย่างสหวิทยาการ ซึ่งได้รับการฝึกมาจากสาขาวิชาต่างๆ ในแบบจารีต โดยเหตุนี้พวกเขา จึงจะต้องเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจให้ซาบซึ้งในวิธีการและมุมมองที่แตกต่างยกตัวอย่าง เช่น สาขาวิชา ที่วางการเน้นหนักไปที่ความเข้มงวดเชิงปริมาณอาจผลิตนักปฏิบัติการที่คิดถึงตัวของพวกเขาเอง (และสาขาวิชาของพวกเขา) ในฐานะที่เป็นวิทยาศาสตร์มากกว่าของคนอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เพื่อน ร่วมงานในสาขาที่ผ่อนปรนกว่าอาจไม่ค่อยสนใจในวิธีการเชิงปริมาณโดยเหตุนี้จึงอาจไม่บรรลุถึงมิติที่ กว้างขวางของปัญหาใดปัญหาหนึ่งสหวิทยาการอาจไม่ประสบผลสำเร็จหากว่าสมาชิกของโปรแกรม ดังกล่าวยังคงยึดติดอยู่กับสาขาวิชาต่างๆ ของพวกเขาและทัศนคติเดิมๆ ของสาขาวิชาที่ตนถนัดจาก มุมมองของสาขาวิชาผลงาน สหวิทยาการส่วนใหญ่อาจได้รับการมองในลักษณะที่เป็นศาสตร์ค่อนข้าง ผ่อนปรนมากไปปราศจากความเข้มงวด หรือถูกระงับในเชิงอุดมการณ์ ความเชื่อเหล่านี้ได้ก่อให้เกิด อุปสรรคต่างๆ ในเส้นทางวิชาชีพของคนเหล่านี้ซึ่งเลือกงานทางสหวิทยาการ

3.2 สหวิทยาการสิ่งแวดล้อม (Environmental Interdisciplinary)

สหวิทยาการสิ่งแวดล้อม หมายถึง ศาสตร์ที่ผสมผสานของศาสตร์หลายๆ แขนง อย่างกลมกลืนและเป็นเนื้อเดียวกัน กล่าวคือ ศาสตร์ทางสิ่งแวดล้อมที่ผสมผสานในลักษณะ

หลากหลายให้กลมกลืนเป็นศาสตร์ที่โดดเด่น เนื่องจากมีความยุ่งยากซับซ้อนของธรรมชาติจึงจำเป็นต้องทำให้ความยุ่งยากสลับซับซ้อนของหลายๆ สิ่งเป็นสิ่งเดียวโดยใช้หลักการหลายวิทยาการมาทำการเชื่อมโยงสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน แล้วหลอมหลายๆ สาขาวิชารวมเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน ดังนั้นสหวิทยาการสิ่งแวดล้อม จึงเป็นการผสมผสานความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือความรู้ที่รวมเอาหลายสาขาวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาประกอบกันซึ่งเป็นการตอบสนองปัญหาความจริงของโลกปัจจุบันที่พัฒนาขึ้นมาอย่างซับซ้อนภายใต้เงื่อนไขใหม่ที่มีความหลากหลายและสลับซับซ้อน

3.3 ลักษณะของสหวิทยาการสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมศึกษาถูกถกเถียงกันว่า สามารถเป็นวิชาหนึ่งใช้หรือไม่ คำตอบที่ได้นั้นคือไม่ใช่รายวิชาหนึ่ง เพราะแต่ละวิชานั้นมีธรรมชาติ หรือธรรมชาติของตัวเอง เช่น เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วนศาสตร์ เกษตรศาสตร์ รัฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ฯลฯ ส่วนสิ่งแวดล้อมศึกษานั้นไม่มีธรรมชาติ หรือ สันดานที่ตายตัวขึ้นอยู่กับว่าเป็นสิ่งแวดล้อมอะไร ทำให้สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นศาสตร์ที่แสดงความเป็นเนื้อหาเดียวของแต่ละสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจนเมื่อสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นวิชาไม่ได้แล้ว ก็คงมีแนวโน้มขาดการจำแนกให้มีโครงการอิสระ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาการดำเนินการ และการประเมินผลของหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพได้ดังนั้นความเป็นสหวิทยาการของสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงมีลักษณะดังนี้

3.3.1 ความเป็นปรากฏการณ์ที่ สลับซับซ้อนของสิ่งแวดล้อม (Complex phenomena) แต่ก็สามารถพิสูจน์ปรากฏการณ์นั้นๆ เช่น น้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ทรัพยากรน้ำ เป็นต้น

3.3.2 มีความเชื่อมสัมพันธ์ของหลายสาขาวิชา (Disciplines) ในลักษณะเทใส่ หรือ ใส่รวมกัน (Infusion) จนแปรสภาพเป็นเนื้อเดียวกันที่เด่นชัด ความกลมกลืนของหลายสาขาวิชาเหล่านั้น มีความสนิทแนบชิดจนไม่มีช่องว่างเลย

3.3.3 ไม่ถูกควบคุมด้วยสาขาวิชาใด แต่มีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่สามารถบอกได้ว่าเป็นสิ่งแวดล้อมศึกษาได้

3.3.4 ทุกสาขาวิชาต้องมีการเชื่อมโยงกันทั้งแนวนอนและแนวตั้งโดยมีระดับสูง ซึ่งเป็นจุดเด่น หรือเอกลักษณ์ เป็นตัวเชื่อมโยงทุกด้าน กล่าวคือ มีความรู้ด้านกว้างหลายสาขา แต่มีความลุ่มลึกเฉพาะเรื่อง

3.3.5 แสดงภาพความสัมพันธ์ทั้งที่ถูก และไม่ถูกต้องของลักษณะทางรูปธรรม (กายภาพ) และนามธรรมอย่างสมดุลดังนั้นจะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นสหวิทยาการจึงไม่สามารถอยู่โดดๆ ด้วยตัวเองได้จำเป็นต้องอาศัยศาสตร์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิทยาการสิ่งแวดล้อม การจัดการบริหารสิ่งแวดล้อม

อนามัยสิ่งแวดลอม ชีววิทยาสิ่งแวดลอม เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดลอมและศาสตร์อื่นๆ อีกมากมายมาเป็น
ฐานในการนำไปแกปัญหาสิ่งแวดลอมโดยการถ่ายทอด

5. กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดลอมศึกษา

การถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อุบัติขึ้นนับตั้งแต่มนุษย์เกิดขึ้นในโลกนี้ ได้แก่ การสั่งสอน
การบอกเล่า การปลูกฝังและการฝึกให้ทำของบรรพบุรุษ ให้อนุชนรุ่นหลังได้รับมรดกทางวัฒนธรรม
และวิทยาศาสตร์ ทั้งวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์สังคม ซึ่งมีหลายลักษณะไม่ว่าจะเป็น
วิธีการถ่ายทอดด้วยวาจา บรรยาย การใช้สื่อ และการปฏิบัติเป็นตัวอย่าง (ประยูร วงศ์จันทร์, 2554
: 339-343)

5.1 ความหมายของการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดลอมการถ่ายทอด หมายถึง
การนำความรู้จากแหล่งความรู้สู่ประชากรเป้าหมาย ผ่านสื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ด้วยกระบวนการและ
วิธีการเฉพาะ ดังนั้นการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดลอม หมายถึง ศิลปะการนำความรู้ทางสิ่งแวดลอม
ถ่ายทอดด้วยบุคคลและเครื่องมืออุปกรณ์ที่เป็นสิ่งกลางสู่ประชากรเป้าหมาย โดยเครื่องมือและ
อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทอดต้องขึ้นอยู่กัประเภท ชนิด ความรู้เฉพาะเรื่องเป็นหลักสำคัญ

5.2 ระบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดลอมการถ่ายทอดองค์ความรู้ทาง
สิ่งแวดลอมมีระบบหรือวิธีการที่เป็นรูปธรรม ซึ่งมีรูปแบบการถ่ายทอดที่ครบวงจรคือ มีเนื้อหาสาระ ผู้
ถ่ายทอด วิธีการถ่ายทอด สื่ออุปกรณ์ เวลาและสถานที่ ประชากรเป้าหมายและผลแห่งพฤติกรรมที่
เกิดขึ้น กล่าวคือการถ่ายทอดองค์ความรู้ทุกวิธีการจะต้องพิจารณาจากเนื้อหาสาระความรู้เป็นอันดับ
แรก เพราะลักษณะเนื้อหาจะนำไปสู่การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ โดยเนื้อหาสาระความรู้มีความลุ่มลึก
และกว้างต่างกันไป การให้ความรู้ที่มีความลุ่มลึกมากต้องการให้มีการปฏิบัติได้อย่างจริงจัง การสัมผัส
และการได้ใช้เครื่องมือ ตลอดจนการมีเวลาปฏิบัติเป็นสิ่งที่ต้องการที่สุดและวิธีการถ่ายทอดเป็นปัจจัย
สำคัญในการนำความรู้สู่ประชากรเป้าหมาย จะเป็นการถ่ายทอดด้วยการบรรยาย บอกเล่า ฝึกหัดทำ
ฝึกรบม การประชาสัมพันธ์ การประชุม สัมมนาผ่านสื่อต่างๆ การสาธิต และการศึกษานอกสถานที่
จะขึ้นอยู่กัลักษณะของเนื้อหาสาระ ซึ่งจะไปเชื่อมโยงกับผู้ถ่ายทอดที่จะต้องตัดสินใจว่าจะเลือก
วิธีการใด ตลอดถึงสื่อแต่ละประเภท เวลา และสถานที่ที่จะทำการถ่ายทอด อันจะนำไปสู่ความรู้เข้าใจ
ของประชากรเป้าหมายที่แสดงการเปลี่ยนทางพฤติกรรมออกมาให้เห็นอย่างเด่นชัด โดยการ
ตรวจสอบและประเมินผลได้ ผลของการเปลี่ยนแปลงนี้จะสะท้อนไปสู่เนื้อหาสาระที่ถ่ายทอด รวมไปถึง
ถึงวิธีการถ่ายทอด ผู้ถ่ายทอด และสื่อ

5.3 วิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดลอมการถ่ายทอดองค์ความรู้ทาง
สิ่งแวดลอมเป็นการให้ความรู้ผ่านไปสู่ประชากรเป้าหมาย จะด้วยวิธีการใดก็ได้ ที่สามารถให้ความรู้
เลื่อนไหลไป ประชากรเป้าหมายจะได้รับความรู้ทางสิ่งแวดลอมอย่างครบวงจรและสามารถคิดเป็น
ทำเป็น และแกไขปัญหาสิ่งแวดลอมได้ ซึ่งวิธีการถ่ายทอดทางสิ่งแวดลอมมีหลากหลาย ดังนี้

5.3.1 การบอกเล่า หรือการสั่งสอนด้วยวาจา เป็นวิธีการถ่ายทอดที่มนุษย์ได้ใช้มาตั้งแต่เกิด เป็นวิธีการที่สามารถจะสื่อความหมายได้ละเอียดและเป็นที่ยอมรับได้อย่างสมบูรณ์ มีข้อแม้ว่าผู้บรรยายจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์อย่างดี รู้กลยุทธ์ในการให้ความรู้ ให้ผู้เรียนสามารถสร้างแนวคิดได้กับเรื่องนั้นๆ จนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ภายหลังการเรียนรู้แล้ว

5.3.2 การบอกหรือสอน (Lecturing method) วิธีการนี้เป็นลักษณะของการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน โดยใช้วิธีการบอกหรือการสอนเป็นสำคัญมีตัวแสดงหลักที่มีบทบาทมากที่สุดคือ ผู้ถ่ายทอดข้อมูล โดยมีผู้เรียนเป็นผู้รับข้อมูลเป็นสำคัญ ผู้ถ่ายทอดความรู้ที่สร้างสรรค์ อาจมีการใช้หรือวิธีการถ่ายทอดหลายๆ รูปแบบ เช่น สไลด์ วีดีโอ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น แต่กระบวนการทั้งหมดจะถูกควบคุมโดยผู้สอนเท่านั้น ข้อเด่นของวิธีการนี้คือ ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ได้มากในแต่ละครั้ง ผู้สอนสามารถจัดระบบการสอนให้เป็นไปตามหลักสูตรและครอบคลุมเนื้อหาที่วางไว้ได้ง่าย อีกทั้งยังควบคุมให้การสอนเป็นไปตามลำดับได้ และการสอนหรือบอกนั้นมักจะเหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้เรียนทุกขนาด และทุกระดับการศึกษา แต่ข้อด้อยของวิธีการนี้คือ ผู้สอนเป็นผู้สื่อสารแบบข้างเดียว นั่นคือ ผู้เรียนส่วนใหญ่ขาดการมีส่วนร่วม ผู้เรียนต้องอาศัยความตั้งใจอย่างสูงในการที่จะรักษาสมาธิในการฟังตลอดระยะเวลาการสอน และมักไม่เหมาะสมกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการลงมือปฏิบัติหรือที่ต้องใช้ทักษะ

5.3.3 การทำให้ดูหรือสาธิต (Demonstration Method) วิธีการนี้คล้ายกับการสอนโดยการบอก ในแง่ที่ว่า เป็นลักษณะของการถ่ายทอดที่เน้นความสำคัญอยู่ที่ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้หรือทักษะ แต่ในการเรียนรู้แบบนี้จะต่างจากแบบการบอกตรงที่ว่า เวลาส่วนใหญ่จะใช้ไปในการแสดงหรือทำให้ดู วิธีการนี้เป็นการถ่ายทอดทั้งความรู้และทักษะ แต่ตั้งอยู่บนพื้นฐานความคิดที่ว่า ทักษะนั้นได้มาจากการดูผู้อื่นปฏิบัติให้ดู แล้วลองทำภายใต้การดูแลของผู้สอน ผู้เรียนจะเกิดทักษะได้จากการทดลองปฏิบัติจริง หลังจากที่ได้เห็นตัวอย่างการปฏิบัติแล้ว ข้อเด่นในการจัดการสอนแบบนี้มีหลายประการ เช่น การแสดงหรือปฏิบัติให้ดูมักจะเรียกความสนใจจากผู้เรียนได้เป็นเวลานาน เป็นวิธีสร้างให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างหลักการที่สอนในห้องเรียนกับสถานการณ์จริง เป็นวิธีที่ท้าทายและสร้างความคิดให้กับผู้เรียนได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถฝึกหัดให้ปฏิบัติจริงได้ อย่างไรก็ตามวิธีนี้ก็ยังมีข้อด้อยตรงที่ว่า ผู้เรียนจะต้องตั้งใจฟังหรือดูตลอดเวลา มิฉะนั้นอาจจะพลาดขั้นตอนบางอย่างไปได้และผู้สอนเองก็ต้องเตรียมวิธีการปฏิบัติอย่างรอบคอบ เพราะถ้าปฏิบัติแล้วไม่ได้ผลอย่างที่ควรจะเป็นก็จะทำให้ไม่บรรลุผลที่ต้องการ นอกจากนี้ วิธีการนี้ยังใช้ได้เฉพาะกับกลุ่มผู้เรียนจำนวนน้อยเท่านั้น

5.3.4 การทำโครงการหรือกรณีศึกษา (Project or Case Study) วิธีการแบบนี้มักเป็นการให้งานเพิ่มเติมจากการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยผู้สอนจะมอบหมายงานให้ผู้เรียนรายบุคคลหรือรายกลุ่มไปค้นคว้าเรื่องใดเรื่องหนึ่งมา แล้วรายงานให้ผู้สอนหรือผู้เรียนคนอื่นๆ ได้

ทราบ วัตถุประสงค์ของการเรียนลักษณะนี้คือ ผู้เรียนจะได้มีส่วนร่วมในการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ นำมา รวบรวมและเรียบเรียง ตามความคิดของตนเองซึ่งมักจะพบว่า ผู้เรียนที่ได้ทำงานที่ได้รับมอบหมายใน ลักษณะนี้ด้วยตนเอง จะเกิดความรู้ความเข้าใจหรือเรียกว่า เกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าวิธีแรกที่กล่าว มา ข้อเด่นของวิธีการสอนแบบใช้โครงงานหรือกรณีศึกษา คือ ผู้เรียนจะเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของ ตนเองได้มากกว่าการเรียนแบบการบอกหรือการสอน ที่สำคัญวิธีการนี้เป็นการบังคับให้มีความ รับผิดชอบในการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง มิใช่ผู้สอน และเป็นวิธีการที่เน้นกระบวนการการเรียนรู้ มากกว่าการบอกให้ทำตาม ส่วนมากผู้เรียนจะรู้สึกได้ว่าตัวเองมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ และมีความรู้สึภาคภูมิใจเมื่อทำงานสำเร็จ ส่วนข้อด้อยของวิธีการนี้ก็คือ ถ้าผู้เรียนขาดความรับผิดชอบ หรือความกระตือรือร้นในการเรียนแล้ว จะเกิดปัญหาในการเรียนรู้อย่างมาก ผู้สอนและผู้เรียนทำ ความตกลงกันว่า จะใช้เวลาค้นคว้าเท่าไร เมื่อเสร็จแล้วให้นำผลงานมานำเสนอในชั้นเรียน บทบาท ของผู้สอนจะเป็นผู้แนะนำ ชี้ทาง บอกแหล่งทรัพยากร ช่วยพัฒนาทักษะบางประการที่ต้องการใช้ในการ ค้นคว้า รายงาน และนำเสนอให้กับผู้เรียน

5.3.5 การสืบเสาะค้นหาคำตอบ (Inquiry-based Method) วิธีการนี้เป็น ลักษณะการเรียนรู้โดยอาศัยการค้นหาข้อมูลหรือความจริงต่างๆ โดยการตั้งคำถามและค้นหาทางที่จะ ตอบคำถามเหล่านี้ หรืออาจจะค้นหาปัญหาและแนวทางที่จะแก้ไขปัญหานั้นก็ได้ การเรียนรู้ใน ลักษณะนี้พบว่าผู้เรียนจะสามารถทำงานที่เกี่ยวข้องกับการคิดหรือการใช้ปัญญาได้ดี โดยจะเริ่มจาก การค้นหาและระบุปัญหา ก่อน จากนั้นก็ลองสร้างสมมติฐานและทฤษฎีขึ้นมา แล้วจึงลองออกแบบการ ทดลอง ซึ่งจะนำไปสู่การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปสิ่งที่ได้จากการค้นคว้าซึ่ง อาจจะไปสู่การแก้ปัญหาได้ในที่สุด ถือได้ว่าเป็นวิธีเรียนรู้ที่เริ่มจากการตั้งคำถามแล้วหาคำตอบ และเป็นวิธีการแก้ปัญหาแบบใหม่ๆ ข้อเด่นของวิธีการสอนแบบนี้ก็คือ ถือเป็นวิธีเรียนรู้ที่เริ่มจากการ ตั้งคำถามแล้วหาคำตอบ และเป็นวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ แต่ก็มีข้อด้อยคือ ผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่รู้จักคิด และวิเคราะห์จึงจะช่วยให้เกิดประเด็นในการแสวงหาความรู้ที่เกิดประโยชน์ และต้องอาศัยเวลา และ แหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

5.3.6 การสมมติฐานหรือจำลองสถานการณ์ (Role Playing and Simulation Method) วิธีการนี้จะต่างกันเล็กน้อยตรงที่การสมมติอาจจะไม่จำเป็นต้องมีความเป็นจริงผสมอยู่เลย ในขณะที่การจำลองเหตุการณ์นั้นจะเป็นภาพสะท้อนของความจริงที่ปรากฏอยู่ ผู้เรียนที่ผ่านการ เรียนรู้ในสถานการณ์จำลองจะต้องแสดงบทบาทในสถานการณ์ ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจ ความรู้สึกในสถานการณ์ที่จำลองมาได้ ข้อเด่นของวิธีการสอนแบบนี้ก็คือจะช่วยโยนให้ผู้เรียนได้เห็น สถานการณ์ในโลกของความเป็นจริงด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์และเตรียมตนเองในการ ออกไปพบกับโลกกว้าง แต่ข้อด้อยของวิธีการสอนนี้ก็คือ ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมตัววางแผนและ

จัดหาข้อมูลที่เพียงพอให้กับผู้เรียน และในกระบวนการเรียนการสอนจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ และเวลาเป็นอย่างมากถึงจะทำให้การสอนบรรลุผล

5.3.7 การอภิปราย (Discussion Method) วิธีการนี้เป็นลักษณะให้ผู้เรียนได้ถ่ายทอดความคิดเห็นของตนเอง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ถ่ายทอดผ่านการสื่อสารโดยการใช้การพูดหรือที่เรียกว่า การอภิปรายเป็นสิ่งสำคัญ การอภิปรายอาจจะเกิดขึ้นในกลุ่มเล็กๆ หรืออาจจะเป็นในลักษณะของการสัมมนา หรือการโต้วาทีก็ได้ ถ้ามีการนำอภิปรายที่ดี ผู้เรียนจะมีโอกาสได้เรียนรู้ในการตั้งคำถามที่ดี และอาจค้นหาคำตอบได้เองจากการอภิปราย และการอภิปรายค่อนข้างเป็นวิธีที่เน้นตัวผู้เรียนเอง การอภิปรายมักจะทำให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สามารถดึงเอาข้อมูล ความรู้ความสามารถของผู้เรียนซึ่งมีพื้นฐานหลากหลายออกมาใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมได้ ถ้ามีการวางแผนและการเตรียมการที่ดี การอภิปรายจะช่วยให้เกิดการกระตุ้นความสนใจได้มาก และถ้าหากงานที่มอบหมายเป็นเรื่องของการตัดสินใจหรือการแก้ปัญหา เพราะการอภิปรายด้วยกันมักจะดีกว่าการตัดสินใจคนเดียว ข้อเด่นของวิธีการนี้ก็คือ เป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เพิ่มศักยภาพการศึกษาค้นคว้าหาความรู้อย่างกว้างขวาง ส่งเสริมกระบวนการประชาธิปไตย ส่งเสริมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ แต่ข้อด้อยของวิธีการนี้คือ ใช้เวลามาก ใช้กระบวนการมาก ถ้าจัดกลุ่มใหญ่ ผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออกจะไม่ได้รับประโยชน์ ต้องมีความรู้ความสามารถและมีข้อมูลมาก่อนจึงสามารถอภิปรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าดำเนินการไม่ดีอาจเสียเวลา

5.3.8 การศึกษาในพื้นที่ (Community-based Method) วิธีการนี้เป็นลักษณะการเรียนรู้ที่อาศัยปัญหาจริงจากชุมชน ผู้เรียนจะได้มีโอกาสในการสัมผัสกับความต้องการและปัญหาที่แท้จริงที่เกิดขึ้น อีกทั้งยังได้ทำงานร่วมกับคนในชุมชนซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้เห็นแง่มุมที่หลากหลาย และได้เห็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในมิติต่างๆ การเรียนรู้ในชุมชนมักจะเกี่ยวกับการเรียนรู้ถึงทรัพยากรและความต้องการ ตลอดจนประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน ซึ่งอาจนำไปสู่การหาทางแก้ไขปัญหาในชุมชนต่อไปได้ ข้อเด่นของวิธีการสอนแบบนี้ก็คือ ผู้เรียนได้สัมผัสปัญหาจริงๆ ในสถานการณ์จริงๆ อันจะเป็นประโยชน์ในการนำไปแก้ไขปัญหาก็ถูกต้องและเหมาะสม และชุมชนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ มีส่วนผลักดันในการสร้างความตระหนักต่อปัญหาชุมชนและเปิดโอกาสให้ชุมชนในการหาหนทางแก้ไขปัญหาร่วมกันด้วย ส่วนข้อด้อยของการสอนแบบนี้ก็คือ การเรียนรู้ในชุมชนจะต้องอาศัยความร่วมมือของกลุ่มคนต่างๆ ในชุมชน ซึ่งการเตรียมการให้ชุมชนเข้าใจและให้ความร่วมมือเป็นเรื่องจำเป็นผู้สอนมีบทบาทน้อยมาก ในขณะที่ศึกษาอาจมีปัญหาใหม่ๆ เข้ามาแก้ไขปัญหาลดเวลา

5.3.9 การประชุมสัมมนา เป็นวิธีการถ่ายทอดทางอ้อมที่ผู้เข้าร่วมประชุมจะได้รับจากการบรรยายของผู้เข้าร่วมสัมมนา อาจมีการแสดงภาพและวัสดุประกอบให้สามารถทำความเข้าใจได้

5.3.10 การถ่ายทอดผ่านสื่อและสื่อมวลชน เป็นการให้การเรียนรู้นอกระบบและในระบบบางประเภทที่บรรจุเนื้อหาสาระผ่านสื่อประเภทต่างๆ ที่สามารถสร้างความเข้าใจต่อผู้เรียนได้ด้วยตนเอง เช่น หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ เอกสารทางวิชาการ วิทยุ โทรทัศน์ วีดีโอ สไลด์ การแสดงละคร ภาพยนตร์ เป็นต้น

5.3.11 การจัดนิทรรศการสิ่งแวดลอม เป็นส่วนหนึ่งของการถ่ายทอดความรู้สู่ประชากรเป้าหมาย หลายคุณสมบัติที่สามารถใช้เวลาศึกษาได้ เช่น งานประชุมเชิงวิชาการ การสัมมนาเชิงวิชาการ การประชุมนำเสนอผลการวิจัย การจัดงานมหกรรม การจัดงานวัด การจัดงานวันสำคัญต่างๆ โดยเฉพาะวันสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้ง 11 รูปแบบนั้น มีความแตกต่างกันทั้งรูปแบบวิธีการ และความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าโคกหินลาด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ความรู้ เจตคติ และมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อม โดยบูรณาการกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาหลากหลายวิธีการเข้าด้วยกัน เพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริบท สถานการณ์ กิจกรรม และสถานะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมขณะนั้น

จากการศึกษาเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา สามารถสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการในการศึกษา เรียนรู้ และถ่ายทอดข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้สหวิทยาการที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ที่สามารถจัดการกับงานด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความซับซ้อนและอ่อนไหว โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงเป็นสำคัญ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคาง) ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรม เพื่อนำไปประยุกต์กับแนวทางของสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้กิจกรรมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีแนวคิดทฤษฎีที่น่าสนใจดังนี้

กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มงาน ใหญ่ๆ ซึ่งแบ่งกิจกรรมออกได้ดังนี้ (เกษม จันทร์แก้ว, 2547 : 32 -33)

1) กิจกรรมสำรวจวิเคราะห์ เป็นงานสำคัญจำเป็นสำหรับนักวิชาการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจและการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมและระบบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ งานสำรวจ

วิเคราะห์ ประเมินสถานภาพสิ่งแวดล้อมการวางแผนป้องกันการแก้ไข การกำหนดมาตรการนโยบาย และการสร้างแผนการจัดการ

2) กิจกรรมตัดสินใจโครงการพัฒนา เป็นงานที่กฎหมายได้กำหนดลักษณะและขนาดของโครงการหรือพื้นที่ก่อสร้างที่ระบุไว้ชัดเจน ต้องทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจโครงการ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมนอกจากมีความสามารถในการประเมินสถานภาพทั้งโครงสร้างและการทำงานของสิ่งแวดล้อม ต้องมีความสามารถในการตัดสินใจโครงการโดยยึดหลักการที่ว่าเมื่อดำเนินการหรือสร้างโครงการใดๆ แล้วธรรมชาติสามารถช่วยธรรมชาติได้ ก็ควรจะต้องตัดสินใจให้ดำเนินการได้ หรือถ้าธรรมชาติไม่สามารถช่วยธรรมชาติได้ ถ้าใช้เทคโนโลยีช่วยแล้วก็สามารถที่จะทำให้สภาวะแวดล้อมคืนสภาพได้ ก็น่าจะต้องตัดสินใจดำเนินการได้ และถ้าเทคโนโลยีก็ ไม่สามารถที่จะช่วยได้ ก็สมควรระงับการดำเนินการต่อกิจกรรมนั้นๆ ได้งานกลุ่มนี้ได้แก่การสำรวจและวิเคราะห์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม งานการทำประชาพิจารณ์

3) กิจกรรมการกำหนดมาตรฐาน เป็นงานที่สร้างมาตรการและการกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์และคุ้มครองสิ่งแวดล้อม งานกลุ่มนี้ได้แก่ การวิจัย การออกกฎระเบียบ การสร้างแผนงานและเครือข่ายการควบคุม

4) กิจกรรมการควบคุม เป็นงานการติดตามตรวจสอบและประเมินผล การควบคุม และการตั้งเครือข่ายการควบคุม การป้องกัน การกำจัด การบำบัด ทั้งนี้เพื่อให้ทรัพยากรเอื้อประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างยั่งยืนตลอดไป

5) กิจกรรมการส่งเสริมคุณภาพชีวิต เป็นงานควบคุมทางด้านบวก คือ เป็นงานให้การศึกษาทางสิ่งแวดล้อม ควบคุมมาตรฐานสร้าง พัฒนา ประดิษฐ์เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อม การอนามัย และการสาธารณสุข

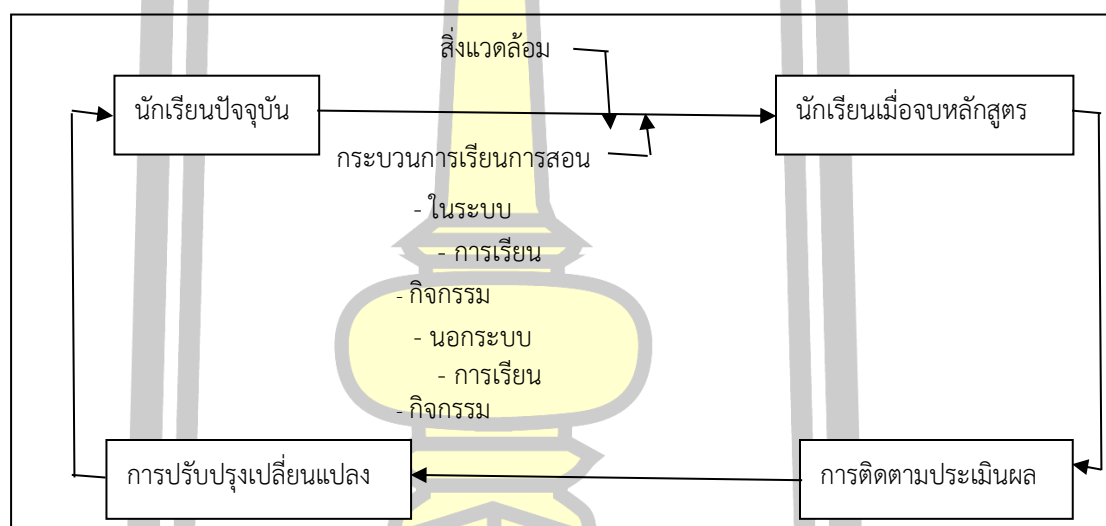
ทั้ง 5 งานที่กล่าวนี้ทำให้งานทางด้านสิ่งแวดล้อมก้าวไกลทั้งแนวนอนและแนวตั้งแต่ปกติ แล้วนักวิชาการสิ่งแวดล้อมต้องปรับตัวให้สามารถทำงานได้ทุกกรณี ส่วนจะมีความถนัดด้านใดเป็นพิเศษก็แล้วแต่ความถนัดของแต่ละคน

2.2.1 หลักการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

(ประยูร วงศ์จันทร์, 2555 : 216-221) ได้รวบรวมแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญต่อการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ พิมลรัตน์ ชาญกวาง กล่าวว่า หลักการสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาและชุมชน ให้ประสบผลสำเร็จและสามารถแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่อง คือ นำปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสถานศึกษา และชุมชนมาดำเนินการแก้ไข โดยให้ผู้เรียนหรือผู้ร่วมกิจกรรม แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ด้วยการปฏิบัติจริง เพื่อให้เป็นกิจกรรมที่ร่วมคิด ร่วมทำ หากทำเป็นระบบกลุ่มได้ จะเป็นการดียิ่ง และเป็นกิจกรรมที่มีความหมายต่อตัวผู้เรียน ผู้ลงมือทำ

ชุมชน ประเทศชาติ และโลกซึ่งทำให้ผู้ทำกิจกรรมเกิดความตระหนัก และเกิดความภาคภูมิใจที่ได้ทำประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม (ธนาพงศ์ สุขเกษม, 2544 : 10)

จากหลักการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามที่กล่าวมานั้นจะเห็นได้ว่า จะเน้นที่ตัวผู้เรียนหรือผู้ร่วมกิจกรรม ให้ได้ลงมือปฏิบัติจริง จะทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจริงด้วยตนเอง ตลอดจนควรมีการสร้างนิยาม ในเรื่องความตระหนักถึงการช่วยกันแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อมด้วย และพยายามให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจ เมื่อได้ลงมือปฏิบัติ อันจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกที่ดีในการช่วยกันแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อมอย่างถาวรต่อไป ซึ่งการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งการศึกษาในระบบและการศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาอย่างไม่เป็นทางการ เป็นการเสริมกิจกรรมให้กับผู้เรียนนอกเหนือจากการเรียนการสอนในห้องเรียน และสถานการณ์ในสังคม หรือสิ่งแวดล้อม ดังตารางต่อไปนี้ (ณรงค์ เทียนส่อง, 2521 : 49)



ภาพประกอบที่ 2 การจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อม

จะเห็นได้ว่ากระบวนการการพัฒนาพฤติกรรม จากคุณสมบัติ ปัจจุบันของนักเรียน ภายใต้สภาวะสิ่งแวดล้อมอดีต (ซึ่งได้สะสมไว้) และปัจจุบัน เด็กและเยาวชนเจริญเติบโตทั้งทางกาย และจิตใจ และสติปัญญา เด็กและเยาวชนเจริญเติบโตทั้งทางกาย จิตใจ และสติปัญญาภายใต้สิ่งแวดล้อม และกระบวนการเรียนการสอน การอบรมเพื่อเติบโตในอนาคต สิ่งแวดล้อมและแนวการเรียนการสอนมีอิทธิพลสูงมากต่อการพัฒนาพฤติกรรมนิสัย และการเติบโตทุกด้านของเด็กและเยาวชน ดังนั้น การติดตามพฤติกรรมของเยาวชน จึงเป็นขั้นตอนที่จำเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่บ่งชี้ถึงสถานการณ์ทางสังคมปัจจุบันและโน้มน้าวในอนาคต เมื่อได้พบข้อบกพร่องของกระบวนการการพัฒนา ผู้รับผิดชอบก็ต้องพิจารณาหาทางปรับปรุงแก้ไขให้ได้รูปแบบแนวทางการพัฒนาที่มีความ

เหมาะสม การละเลยในส่วนนี้จะมีผลทำให้เกิดปัญหาทับทวียิ่งขึ้น จนยากที่จะแก้ไขและประชากรที่จะนำความพินาศมาสู่มวลมนุษย์ อย่างย่อๆ พอเข้าใจ หลักการในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ปรัชญาของการอนุรักษ์ที่ผู้ใหญ่และผู้รับผิดชอบจะต้องมีก่อนที่จะได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมให้เยาวชนเกิดความตระหนักและปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

2.2.2 ลักษณะเด่นของกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมเป็นกิจกรรมที่นำเสนอความรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในรูปของการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน หรือมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จะร่วมดำเนินการกับโรงเรียนหรือหน่วยงานเป้าหมายจัดให้มีกิจกรรมรณรงค์และเผยแพร่ เช่น การจัดนิทรรศการ การสาธิต การเล่นเกม ด้วยการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งเจ้าหน้าที่เผยแพร่ของสมาคมฯ ไปจัดกิจกรรมในโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้ เนื้อหาที่จะจัดให้มีการเผยแพร่ จะเป็นเนื้อหาที่ครอบคลุมประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วยการลดการรั่วไหลและสูญเสียและมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคัดเลือกเนื้อหาสาธิตที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าไปจัดกิจกรรม นอกจากนี้ การเผยแพร่และสาธิต ยังกำหนดให้มีกระบวนการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การรับฟังการบรรยายจากวิทยากรประกอบการสาธิต การนำเสนอความคิดเห็น การทดลองทำ การเล่นเกม การแข่งขันตอบปัญหา และอื่นๆ โดยคาดว่า เมื่อผู้เข้าชมนิทรรศการหรือการสาธิตได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบดังกล่าวนี้ จะทำให้เกิดความเข้าใจในความจำเป็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และทราบถึงแนวทางในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ตัวที่สามารถทำได้โดยง่าย และเกิดแรงจูงใจนำไปปฏิบัติใช้ให้ดีที่สุด

2.2.3 การจัดกิจกรรมสำหรับเยาวชนให้ตระหนักและการปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งการจัดกิจกรรมแบ่งออกเป็น 3 กิจกรรมหลักๆ ดังนี้ (ณรงค์ เทียนสง, 2521 : 50-55)

1) **กิจกรรมในระบบโรงเรียน** โรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการพฤติกรรมนิสัยที่ดีของเด็กอย่างสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา โรงเรียนจำเป็นต้องมีความพร้อมในฐานะสถาบันพัฒนามนุษย์ จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนที่รัฐบาลและกระทรวงที่รับผิดชอบต้องเร่งดำเนินการความพร้อมดังกล่าว เช่น คุณสมบัติของครู ค่าตอบแทนและสวัสดิการระบบบริหารจัดการโรงเรียน การจัดสาธารณูปโภคการจัดสิ่งแวดล้อม ความมีค่านิยมที่สร้างสรรค์ ห้องสมุด สนามเด็กเล่น และ ที่พักผ่อนระบบการจัดการขยะ ของเสีย การรับส่งนักเรียน หอพักนักเรียน

กระบวนการดำเนินงานของโรงเรียนจะต้องสนองตอบหลักการอนุรักษ์ รูปแบบนี้จะมีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างพฤติกรรมนิสัยที่ดีต่อนักเรียนที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่ง และที่พึงตระหนักไว้

อย่างอื่นก็คือ หากผู้ใหญ่ไม่สามารถเป็นแบบอย่างได้ ก็อย่าได้หวังที่จะให้สังคมเจริญรุ่งเรืองได้ สิ่งที่น่ากังวลก็คือ การรอความหายนะและความดับสลายของมวลมนุษยชาติ

กิจกรรมที่ควรจัดให้เยาวชนเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม จะเป็นการส่งเสริมให้มีความตระหนักให้สมบูรณ์มากขึ้นมากกว่า แต่จริงแล้วการเรียนการสอนเนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความสำคัญมากกว่าการจัดกิจกรรมเป็นหลัก ที่ผู้บริหารระดับสูงจะต้องทำให้ได้ก็คือ หลักสูตรการเรียนการสอน นักเรียนต้องยึดหลักกระบวนการเติบโตของเด็ก อย่าขัดธรรมชาติ และต้องยึดหลักการอนุรักษ์อย่าเคร่งครัด ตัวอย่างเช่น เด็กอนุบาลและประถมศึกษาควรได้รับการพัฒนาทางกายภาพ ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ ความเป็นประชาธิปไตยมิใช่การยึดเยียดความรู้ เนื้อหาให้จนเกินไป การสร้างค่านิยมที่ไม่ถูกต้อง อย่างที่กระทำกันเพื่อผลประโยชน์อย่างอื่น ๆ ซึ่งมีใจจุดมุ่งหมายของการศึกษา และถ้าการจัดการศึกษา และถ้าการจัดการศึกษามีลักษณะนี้จริงก็เรียกได้ว่า รัฐลงทุนจัดการศึกษาเพื่อทำลายทรัพยากรของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งถึงแม้จะจัดกิจกรรมให้เยาวชนเกิดความตระหนักใน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมย่อมเกิดขึ้นไม่ได้อย่างแน่นอน ดังนั้นถึงเวลาแล้วที่ผู้มีสติปัญญา และผู้อาวุ่กรักชาติบ้านเมือง รักลูกหลาน จะต้องพิจารณาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เหตุการณ์ในปัจจุบันเป็นเครื่องที่ชี้ที่ น่าชัดเจนเพียงพอแล้ว หรือว่าอย่างน้อยไปที่เป็นการดำเนินชีวิตการเรียนของเด็กในระบบ

กิจกรรมนอกห้องเรียนหรือกิจกรรมพิเศษสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การพาไปชมพิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ทางธรรมชาติ โดยก่อนการเดินทาง ครู นักเรียนจะต้องตกลงกันเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัด คณะเดินทางหรือเดินชมครูจะต้องคอยดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบ หากมีการฝ่าฝืน ครูจะต้องตักเตือนแก้ไขทันทีด้วยวิธีการที่เหมาะสม

การจัดห้องสมุดเป็นวิธีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่เฉลียวฉลาดของมนุษย์อย่างยิ่ง แต่ก็พบว่าในหลายๆ ประเทศกลับไม่เห็นความสำคัญทำให้สังคมเกิดความล้มเหลว ความสูญเปล่าของการลงทุนอย่างน่าเสียดาย โดยเฉพาะเวลาและพฤติกรรมที่ควรพัฒนาตามขั้นตอนของอายุที่ผ่านไป

การจัดห้องสมุดเป็นการฝึกการประหยัดทรัพยากร ฝึกการใช้ทรัพยากรให้ได้ผลคุ้มค่าฝึกการใช้สมบัติส่วนกลาง ฝึกฝนอยู่ร่วมกันในสังคม สร้างความคุ้นเคยให้เกิด พฤติกรรมรักการอ่านฝึกนักเรียนนักศึกษาให้อยู่ในระเบียบ วินัย อยู่ในกฎเกณฑ์ เป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งของการพัฒนาประชาธิปไตย ดังนั้นการสร้างห้องสมุด จึงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาจัดทำให้ดีให้ได้

นอกจากหนังสือ ครูและเจ้าหน้าที่ห้องสมุด มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของห้องสมุด จงคิดหาทางที่จะทำให้นักเรียนได้เห็นความสำคัญ และประโยชน์จากห้องสมุดในฐานะที่ห้องสมุดเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญที่สุดหลากหลายในความคิดวิชาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และ

ศิลปะต่างๆ ดังนั้น การฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความจริง หาหลักฐาน ทฤษฎี แนวคิด จากห้องสมุด จึงเป็นกิจกรรมในโรงเรียนที่พิเศษอย่างหนึ่ง

การศึกษานอกสถานที่ เช่น ดูงานการผลิตกระแสไฟฟ้า การผลิตน้ำประปา การโทรศัพท์ การไปรษณีย์ การเกษตรกรรม การกำจัดขยะ การกำจัดน้ำเสีย ที่สัมพันธ์กับการเรียนตามหลักสูตรและการดำเนินชีวิต จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการสะสมรูปแบบแนวคิดที่สร้างสรรค์ และการไม่สร้างผลกระทบที่ทำลายทรัพยากรทุกด้านโดยไม่จำเป็น

สรุปการจัดกิจกรรมในโรงเรียนเพื่อให้เยาวชนเกิดความตระหนัก และปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นกิจกรรมที่เกิดความสัมพันธ์และสร้างความรู้ อันจะก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และแรงบันดาลใจในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอย่างแท้จริง ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อม อาคาร สถานที่การบริหารจัดการหลักสูตรการเรียนการสอนจะต้องมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ และกระบวนการการเติบโตทางธรรมชาติโดยยึดหลักการของการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

2) กิจกรรมนอกระบบโรงเรียน การจัดการกิจกรรมให้เยาวชน ซึ่งกำลังศึกษาเล่าเรียนนอกระบบโรงเรียนให้เกิดความตระหนักและปฏิบัติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะต้องแยกกระทำในบางเรื่อง สำหรับนักศึกษาที่เรียนสายสามัญกับนักศึกษาที่เรียนสายอาชีพ เพราะคุณสมบัติและจุดมุ่งหมายของนักศึกษาสองกลุ่มนี้แตกต่างกันในหลายประเด็น เช่น เจ็อนไขของอายุ พื้นฐานความรู้ สถานะทางการเงิน และสุขภาพ แต่การจัดการสิ่งแวดล้อมการบริหารฯ ทั่วๆ ไปจะไม่แตกต่างกันในระบบโรงเรียนนัก

การจัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติจริงแก่นักศึกษาสายอาชีพให้ดำเนินไปอย่างเคร่งครัดต่อระเบียบกฎเกณฑ์ทางวิชาการ และการบริหารจัดการที่ดีเป็นสิ่งที่ต้องการกระทำให้นักศึกษาได้รู้สึกได้ว่าพวกเขาได้รับประโยชน์เฉพาะหน้าและในอนาคต

การพานักศึกษาไปชมกิจการของโรงงานอุตสาหกรรม หรือการจัดบริการสาธารณูปโภคที่ดีเป็นกระบวนการสร้างความคิดสร้างสรรค์การถ่ายทอดรูปแบบที่ดี เช่นเดียวกับการให้นักศึกษากลุ่มนี้ได้ค้นคว้าวิจัยหรือทดลองเรื่องที่ทำหายความรู้ความสามารถของนักศึกษาพร้อมด้วยการสนับสนุนจากสถานศึกษาอย่างเหมาะสม

3) กิจกรรมการศึกษาตลอดชีวิต การจัดการศึกษาประเภทที่ 3 เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ประโยชน์ ไม่เฉพาะผู้ที่อยู่ในระบบโรงเรียนเท่านั้น ทุกคนที่จะอยู่ในระบบและนอกระบบ อาจจะได้รับประโยชน์จากการจัดการศึกษาระบบนี้ในลักษณะและความลึกซึ้งต่างๆ กัน กล่าวได้ว่า การจัดการศึกษาตลอดชีวิตทุกๆ คนในสังคมจะได้รับประโยชน์จากการจัดการศึกษาประเภทนี้ไม่มากก็น้อย

กิจกรรมที่จะทำให้เยาวชนและทุกคนในสังคมได้เกิดจิตสำนึก หรือความตระหนัก ในการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การเกษตรกรรม การใช้ปุ๋ย การกำจัดศัตรูพืช การรักษาสุขภาพ สามารถเผยแพร่ได้ทางโทรทัศน์ วิทยุ หรือสื่ออื่นๆ เช่น ป้ายประกาศ แผ่นพับ

การจัดกิจกรรมรณรงค์ เช่น ปลูกต้นไม้ การรักษาความสะอาด การทำอย่าง สม่ำเสมอโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือหน่วยงานเอกชนที่ทำงานเพื่อสังคมก็เป็นกิจกรรมการศึกษา ตลอดชีวิต

การจัดกิจกรรมสำหรับเยาวชนให้เกิดความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม จะต้องทำโดยผู้ที่เฉลียวฉลาดโดยยึดหลักการประหยัด เข้าใจถึงผลที่ได้ผลเสียต่อ สิ่งแวดล้อม สร้างแรงจูงใจ และบรรยากาศให้เยาวชนศึกษาค้นคว้า หาสิ่งทดแทนทรัพยากรที่หายาก และกำลังใจจะหมดไป การพิงรักษา ดุลยภาพทางธรรมชาติ ที่สำคัญผู้ใหญ่ต้องเป็นตัวอย่างที่ดี ทั้งที่ บ้าน โรงเรียน และสังคมต่างๆ ไป ซึ่งใน การจัดกิจกรรมต้องมีการติดตามประเมินผลและการ ควบคุมกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้รู้ถึงปัญหาอุปสรรคต่างๆ ในการจัดกิจกรรมแต่ละอย่างด้วยความ ละเอียดถูกต้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงกิจกรรมให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เป็นเรื่องที่น่าเป็น ระยะเวลา อย่างเหมาะสม หากมีการละเลยในเรื่องนี้ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ก็จะไม่สามารถกระทำ ได้อย่างแน่นอนและกลับเป็นผลร้ายต่อการพัฒนาประเทศอย่างไม่ต้องสงสัยประสบการณ์ในอดีต และปัจจุบันเป็นเครื่องชี้ที่ชัดเจนอยู่แล้ว

ปริญญานูตาลัย (2535 : 380) ได้กล่าวว่า กิจกรรมเสริมการสอนเป็นส่วนสำคัญ ที่จะช่วยให้การสอน สิ่งแวดล้อมได้รับผลดียิ่งขึ้น ช่วยให้การสอนของครูมีความสมบูรณ์ และช่วยให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การเรียน ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจเกิดความสนุกสนานอยากเรียนมากขึ้น กิจกรรมดังกล่าวได้แก่

การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้สอดคล้องกับหลักสูตร

- กิจกรรมช่วยสร้างความสนใจของเด็ก
- กิจกรรมจะเปิดโอกาสให้นักเรียนประสบความสำเร็จ
- กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย
- กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังความรับผิดชอบ
- กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังและส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- กิจกรรมจะช่วยให้นักเรียนได้มีการเคลื่อนไหว
- กิจกรรมจะช่วยให้นักเรียนได้รู้สึกสนุกสนาน
- กิจกรรมช่วยให้เห็นความแตกต่างระหว่างบุคคล
- กิจกรรมช่วยขยายความรู้และประสบการณ์ของเด็กให้กว้างขวาง
- กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมความองกงามและพัฒนาการของ

เด็กดังนั้น ผู้สอนจึงไม่ควรละเลยที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าสนใจ ให้สอดคล้องกับวัยสติปัญญา ความสามารถของผู้เรียนและเนื้อหาองบทเรียนนั้น โดยต้องจัดอย่างมีจุดมุ่งหมาย

จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไปพร้อมกัน
2. เพื่อสนองความสามารถ ความถนัดความสนใจของผู้เรียนทุกคน ซึ่งแต่ละคนจะมีแตกต่างกัน
3. เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเรียนด้วยความเพลิดเพลิน ไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน
4. เพื่อสนองเจตนารมณ์ของหลักสูตร ให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและเกิดทักษะกระบวนการ
5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก และมีส่วนร่วมในการเรียน ผู้สอนจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญหลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีนั้น ควรเป็นไปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสมดุลทั้งทางกาย ปัญญา คุณธรรมและทักษะการใช้ชีวิต สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพและใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรด้านที่หนึ่ง เป็นหลักสูตรที่เน้นทางด้านวิชาการหรือพุทธิพิสัย (cognitive domain) ในลักษณะการส่งเสริมความรู้ ความคิดและสติปัญญาด้านที่สอง เป็นหลักสูตรที่เน้นการเสริมสร้างทักษะทางกาย ซึ่งเน้นกลไกของร่างกายในการกระทำกิจกรรมหรือทักษะพิสัย (psychomotor domain) เช่น วิชาประเภทการงาน การอาชีพ การพลศึกษา นาฏศิลป์และดนตรี เป็นต้น

ด้านที่สาม เป็นหลักสูตรที่เน้นการปลูกฝังทัศนคติ ค่านิยม จริยธรรมและความประพฤติของเรียน หรือจิตพิสัย (affective domain)

โดยมีหลักการดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไปพร้อมกัน
2. เพื่อสนองความสามารถความถนัดความสนใจของผู้เรียนทุกคน ซึ่งแต่ละคนจะมีแตกต่างกัน
3. เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเรียนด้วยความเพลิดเพลิน ไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน

4. เพื่อสนองเจตนารมณ์ของหลักสูตร ให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและเกิดทักษะกระบวนการ

5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก และมีส่วนร่วมในการเรียน ผู้สอนจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญจุดมุ่งหมาย 9 ประการ ดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

2. เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ

3. เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะจากศาสตร์ต่างๆ ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพมีความมั่นใจและภาคภูมิใจในงานอาชีพ

5. เพื่อให้มีปัญญา ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง ประยุกต์ใช้ความรู้ ในการสร้างงานให้สอดคล้องกับวิชาชีพและการพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง

6. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีวินัยมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับการปฏิบัติในอาชีพนั้น ๆ

7. เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว องค์กร ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

8. เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเป็นกำลังสำคัญในด้านการผลิตและให้บริการ

9. เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

และยังมีนักวิชาการหลากหลายท่าน ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมศึกษาว่า การแก้ปัญหาต้องเริ่มที่คน ต้องทำให้คนเข้าใจเห็นคุณค่าและเกิดจิตสำนึกตลอดจนเข้าใจ ความสัมพันธ์ของคนกับสิ่งแวดล้อมและพร้อมที่จะลงมือปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม ต้องทำให้คนเข้าใจว่าจำนวนทรัพยากรที่เหลืออยู่ในโลกมีจำนวนจำกัด หากเราไม่ช่วยกันดูแลรักษา ในที่สุดเราก็จะกลายเป็นผู้ทำลายทั้งตนเองและสังคม (Huckle, 1991, Fien & Trainer, 1993) ดังนั้นการให้การศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อมกับคนในทุกระดับของการศึกษา จึงจำเป็นอย่างยิ่ง (Viravaidaya, 1994 , Huckle, 1991 , Fien & Trainer, 1993) การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมที่เรียกว่า "สิ่งแวดล้อมศึกษา" คือจะต้องสอนให้คนรู้จักนับถือตนเอง นับถือผู้อื่น ต้องทำให้คนยอมรับว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมบนโลกนี้ ดังนั้นการกระทำใดๆของคนย่อมส่งผลกระทบต่อ

สิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น (Jeans, 1992) การเรียนการสอนควรจะต้องมุ่งเน้นให้เกิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics) ขึ้นในตัวผู้เรียน และ เพื่อให้เกิดผลอย่างที่เราต้องการดังสิ่งที่กล่าวข้างต้น การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงต้องประกอบไปด้วยการเรียนที่เกี่ยวกับเนื้อหาสิ่งแวดล้อม (Education in environment) การศึกษาเพื่อให้ความเข้าใจในความสลับซับซ้อนและความมหัศจรรย์ของธรรมชาติ (Education about environment) และรู้จักใช้มันอย่างชาญฉลาด และ การศึกษาเพื่อให้รู้จักรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (Education for environment) อันจะส่งผลให้เกิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพื่อจะนำไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมในที่สุด (Fien, 1988)

แม้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาจะถูกนำมาบรรจุใช้ในการเรียนการสอนเป็นเวลาประมาณ 3 ทศวรรษแล้วก็ตาม แต่สภาพแวดล้อมที่ถูกทำลายจนส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงไปทั่วโลกขณะนี้ ชี้ให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่ากระบวนการด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของเรายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรจะเป็น ทั้งนี้อาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การขาดความรู้- ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ถูกต้องของผู้เกี่ยวข้อง ปริญา นุตาลัย (2536) และ ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2536) กล่าวว่า การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน ไม่มีประสิทธิภาพ และ ไม่มีความเหมาะสมพอที่จะสร้างประชากรที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมได้ตามเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่วน Spork (1992) อ้างว่ามีคนจำนวนมากกล่าวว่าการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศออสเตรเลียยังไม่มีความผสมกลมกลืนกับธรรมชาติ และ ไม่มีความสอดคล้องกันระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ (คงศักดิ์ ธาตุทอง และ งานนิษฐ์ ธาตุทอง, 2543 : 3-4)

โดยสรุป จริยธรรมสิ่งแวดล้อม คือ ความตระหนักรู้ ตระหนักคิด และตระหนักทำ ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความรัก ความเมตตา และความมุ่งมั่นที่จะสร้างเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความอุดมสมบูรณ์และยั่งยืน แบ่งออกเป็น 5 ระดับ เพื่อตนเอง เพื่อพวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม โดยผ่านกระบวนการในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้และการสอดแทรกแนวคิดและกระบวนการด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้พื้นที่เป็นฐาน

การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการใช้พื้นที่เป็นฐาน เป็นแนวคิดที่นำเอาพื้นที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการที่บูรณาการเอากระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามาเป็นกระบวนการและแนวทางในการจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ ทักษะคิด เจตคติ ค่านิยม ความตระหนัก จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

ความหมายและแนวคิดเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาเชิงพื้นที่ และการกระจายบทบาท การศึกษาจากสวนกลางไปสู่พื้นที่ เงื่อนไขเชิงโครงสร้างซึ่งกำหนดความสำเร็จของการจัดการศึกษาเชิงพื้นที่ แนวคิดเกี่ยวกับ การเพิ่มขีดความสามารถและการสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรทางการศึกษา ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำความเข้าใจ “บริบท” และอธิบายว่า ถึงแม้เราเข้าใจทฤษฎีอย่าง เพียงพร้อม แต่การปฏิบัติหรือผลักดันนโยบายไปสู่เป้าหมายอาจจะเกิดอุปสรรค ดังนั้นแล้วการมี ยุทธศาสตร์เปรียบเสมือนมีแผนนำทางให้เราไปถึงจุด หมายปลายทางได้อย่างบรรลุผล การจัดการ การศึกษาเชิงพื้นที่จึงถือเป็นส่วนหนึ่งของ การกระจายองค์ความรู้ อำนาจการบริหารองค์การ และการ บริหารจัดการทางการ ศึกษาลงไปสู่ประชาชนทุกคนได้อย่างทั่วถึง อันจะเป็นการลดความเหลื่อมล้ำใน สังคม ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาประเทศที่มั่นคงและยั่งยืนต่อไป(สุพิรพัชร พิมพมาศ, 2561 : 36)

นอกจากนี้ กล้า ทองขาว (2558 : 24-25) การยึดพื้นที่เป็นฐานในการจัดการศึกษาคืออย่างไร การ จัดการศึกษาแบบยึดพื้นที่เป็นฐาน (Area-based Educational Planning and Management System) มีหลักคิดและหลักปฏิบัติที่สำคัญอยู่ 5 ประการ คือ 1. เป็นระบบการจัดการศึกษาที่มีแบบ แผนของการจัดหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดโยงเข้า กับสภาพทางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต และวัฒนธรรม รวมทั้ง ทิศทางการพัฒนา ท้องถิ่น ชุมชนและสังคมของพื้นที่ 2. ผู้เรียนและผู้ปกครองจะเป็นผู้เลือกหลักสูตร และโปรแกรมการเรียนตาม ความสนใจ ความถนัด และตามศักยภาพของตนเอง 3. โรงเรียนมีหน้าที่ ทำการศึกษา วิเคราะห์ความต้องการหลักสูตรและ โปรแกรมการเรียน ตามศักยภาพของผู้เรียนและ ศักยภาพของพื้นที่ แสวงหาและประสาน ความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาผู้สร้างหลักสูตร และ โปรแกรมการเรียนที่สอดคล้อง และ ตอบสนองความต้องการจำเป็นของผู้เรียนและพื้นที่ 4. สถาบันอุดมศึกษาที่โรงเรียนเลือก จะรับผิดชอบร่วมกับโรงเรียน ในการสร้างหลักสูตร จัดโปรแกรม การเรียน จัดทำคู่มือการใช้หลักสูตร จัดทำแผนการสอนแบบบูรณาการ จัดทำห้องปฏิบัติการ พัฒนา สื่อการเรียนการสอนรูปแบบต่างๆ จัดอบรมเพื่อพัฒนาความ พร้อมในการใช้หลักสูตรให้แก่ครูในการ พัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน 5. การจัดการเรียนการสอนและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน จะต้องดำเนินไปตลอดหลักสูตร ตั้งแต่เริ่มเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจนผู้เรียนสำเร็จ ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างโอกาสให้นักเรียน สามารถ พัฒนาตนเองเข้าสู่ เส้นทางในการประกอบอาชีพ ที่ตรงกับความต้องการของภาคธุรกิจ สนับสนุนการสร้างอาชีพ การ สร้างรายได้ และมีความสอดคล้องกับศักยภาพของท้องถิ่น และ สร้างความร่วมมือทางวิชาการกับทุก

ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อสร้างการเรียนรู้แบบบูรณาการการมีส่วนร่วมของชุมชน อันเป็นแนวทางที่สำคัญต่อการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

2.4.1 ความหมายของความรู้

อนันต์ ศรีโสภา (มัญชรินทร์ วิรัชวงศ์, 2542 : 23) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ความจำในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน เป็นความสามารถในทางพุทธิปัญญา ประกอบด้วยความรู้ความสามารถ และทักษะต่างๆ ในสมอง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2536 : 18) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นซึ่งผู้เรียนจำได้ อาจโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็นได้ยินจำได้ ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับการจำกัดความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎโครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้เป็นต้น

อักษร สวัสดิ์ (2542 : 26-28) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นทฤษฎีที่เน้นการเรียนรู้ในการเปลี่ยนแนวความคิดจะค่อนข้างยากเพราะเป็นพฤติกรรมภายในยากแก่การสังเกตเห็น และทฤษฎีของกลุ่มเกสตัลท์ซึ่งได้กล่าวว่าการเรียนรู้ที่เน้นส่วนร่วมมากกว่าส่วนย่อยนั้นจะต้องเกิดจากประสบการณ์เดิม และการเรียนรู้ย่อมเกิดจากการรับรู้ (Perception) หมายถึงการแปลความหมายจากการสัมผัสด้วยอวัยวะรับสัมผัสทั้ง 5 ส่วน ดังนี้ หู ตา จมูก ลิ้น หรือส่วนใดส่วนหนึ่งและการหยั่งเห็น (Insight) หมายถึงการเกิดความคิดขึ้นมาทันทีทันใดในขณะที่ประสบปัญหา โดยมองเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาตั้งแต่ปัญหาเริ่มแรกจนสามารถแก้ปัญหาได้

สรุปคือ ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์ได้รับจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 เข้าสู่กระบวนการกลั่นกรองและจดจำ ซึ่งอยู่ในรูปของประสบการณ์ที่สามารถเรียกกลับมาใช้ในภายหลังที่เรียกว่าการนึกคิดได้

2.4.2 ระดับของความรู้

เบนจามินเอส. บลูม(Benjamin S. Bloom) (อ้างใน มัญชรินทร์ วิรัชวงศ์, 2542 : 23) ได้แบ่งระดับพฤติกรรมด้านความรู้หรือความสามารถทางด้านสติปัญญา(cognitive domain) เป็น 6 ระดับโดยเรียงจากพฤติกรรมชั้นง่ายไปสู่ชั้นยากดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge or recall) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงการจำได้หรือระลึกได้
2. ความเข้าใจ (Comprehension or understanding) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่าสามารถอธิบายได้ขยายความด้วยคำพูดของตนเองได้
3. การนำไปใช้ (Application) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่าสามารถนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ และที่แตกต่างจากสถานการณ์เดิม

4. การวิเคราะห์ (Analysis) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่สามารถแยกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้อย่างมีความหมาย และเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ๆ เหล่านั้น

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการรวบรวมความรู้และข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้แนวทางใหม่ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้

6. การประเมินค่า (Evaluation) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งของหรือทางเลือกได้อย่างถูกต้อง

2.4.3 แบบวัดความรู้

1) ความหมายและลักษณะของแบบทดสอบ

ครอนบาช (Cronbach, 1967 : 21) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบ (Test) ว่าหมายถึง วิธีการเชิงระบบที่ใช้ในการเปรียบเทียบ พฤติกรรมของบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ณ เวลาหนึ่ง หรือของบุคคลคนเดียวหรือหลายคนในเวลาต่างกัน ส่วนบราวน์ (Brown, 1976 : 7) ให้ความหมายที่คล้ายคลึงกันว่า แบบทดสอบเป็นวิธีการเชิงระบบที่ใช้สำหรับวัดตัวอย่างพฤติกรรม ตามความหมายนี้ แบบทดสอบจะมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1) แบบทดสอบเป็นวิธีเชิงระบบ (Systematic Procedure) ซึ่งหมายความว่าแบบทดสอบนั้น จะต้องมีความแน่นอนเกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารจัดการ และการให้คะแนน

2) แบบทดสอบเป็นการวัดพฤติกรรม (Behaviors) ซึ่งจะวัดเฉพาะพฤติกรรมที่วัดได้เท่านั้นโดยผู้ตอบจะสนองตอบต่อข้อความที่กำหนดให้มิใช่เป็นการวัดโดยตรง

3) แบบทดสอบเป็นเพียงส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่ต้องการวัดทั้งหมด (Sample of All Possible Items) ตามความเป็นจริง ไม่มีแบบทดสอบชุดใดที่จะมีข้อความวัดพฤติกรรมที่ต้องการได้ทั้งหมด ฉะนั้นจึงต้องตกลงว่าข้อความในแบบทดสอบเป็นตัวแทนของข้อความทั้งหมดที่ใช้วัดพฤติกรรมนั้น และถ้าผู้ตอบข้อความใดข้อความหนึ่งถูกต้องจะต้องใช้คะแนนเท่ากัน

2) ประเภทของแบบทดสอบ

แบบทดสอบมีลักษณะแตกต่างกันมาก ทั้งในด้านรูปแบบการนำไปใช้ และจุดมุ่งหมายในการสร้าง ประเภทของแบบทดสอบจึงแบ่งได้แตกต่างกันตามเกณฑ์ที่ใช้

(2.1) ถ้าแบ่งตามลักษณะทางจิตวิทยาที่ใช้วัด จะแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

(1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความเข้าใจตามพุทธิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ แบบทดสอบประเภทนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

(1.1) แบบทดสอบที่ครูสร้างเอง (Teacher-Made Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างกัน โดยทั่วไป เมื่อต้องการใช้ก็สร้างขึ้นใช้แล้วก็เลิกกัน ถ้าจะนำไปใช้อีกก็ต้องดัดแปลงปรับปรุงแก้ไข เพราะเป็นแบบทดสอบที่ยังไม่มีการวิเคราะห์หาคุณภาพ

(1.2) แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่ได้มีการพัฒนา ด้านการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้วหลายครั้งหลายหน จนมีคุณภาพสมบูรณ์ทั้งด้านความตรง ความเที่ยง ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ (Norm) ไว้เปรียบเทียบรวมความแล้วต้องมีมาตรฐาน ทั้งด้านการดำเนินการสอบ และการแปลผลคะแนนที่ได้

(2) แบบทดสอบความถนัด (Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพทางสมองของคนว่ามีความรู้ ความสามารถมากน้อยเพียงใด และมีความสามารถทางด้านใดเป็นพิเศษ แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

(2.1) แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบความถนัดที่วัดความสามารถทางวิชาการว่า มีความถนัดในวิชาอะไร ซึ่งจะแสดงถึงความสามารถในการเรียนต่อทางแขนงวิชานั้น และจะสามารถเรียนไปได้มากน้อยเพียงใด

(2.2) แบบทดสอบความถนัดพิเศษ (Specific Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ วัดความสามารถพิเศษของบุคคล เช่น ความถนัดทางดนตรี ทางการแพทย์ ทางวิศวะ ทางศิลปะ เป็นต้นใช้สำหรับการแนะแนวการเลือกอาชีพ

(3) แบบทดสอบบุคคล-สังคม (Personal-Social Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดบุคลิกภาพและการปรับตัวเข้ากับสังคมของบุคคล

(2.2) ถ้าแบ่งตามรูปแบบของการถามการตอบ จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) แบบทดสอบความเรียง (Essay Test) แบบนี้จะกำหนดคำถามให้ผู้ตอบจะต้องเรียนรู้คำตอบเอง

(2) แบบทดสอบตอบสั้น และเลือกตอบ (Short Answer and Multiple Choice Test) แบบนี้จะกำหนดคำถามให้ และกำหนดให้ตอบสั้นๆ หรือกำหนดคำตอบมาให้เลือก ผู้ตอบจะต้องเลือกตอบ ตามนั้น แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

(2.1) แบบให้ตอบสั้น (Short Answer Item)

(2.2) แบบถูก - ผิด (True - False Item)

(2.3) แบบจับคู่ (Matching Item)

(2.4) แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Item)

(2.3) ถ้าแบ่งตามลักษณะการตอบ จะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

(1) แบบทดสอบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบด้วยการให้ปฏิบัติลงมือ ทำจริงๆ เช่น การแสดงละคร การช่างฝีมือ การพิมพ์ดีด เป็นต้น

(2) แบบทดสอบเขียนตอบ (Paper - Pencil Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันทั่วไป ซึ่งให้กระดาษและดินสอหรือปากกาเป็นอุปกรณ์ช่วยตอบ ผู้ตอบจะต้องเขียนตอบทั้งหมด

(3) แบบทดสอบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่ให้ผู้ตอบพูดแทนการเขียน มักจะเป็นการพูดคุยกันระหว่างผู้ถามกับผู้ตอบ เช่น การสอบสัมภาษณ์

(2.4) ถ้าแบ่งตามเวลาที่กำหนดให้ตอบ จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) แบบทดสอบใช้ความเร็ว (Speed Test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดเวลาให้จำกัด ต้องตอบภายในเวลานั้น มักจะมีจำนวนข้อคำถามมากๆ แต่ให้เวลาน้อยๆ

(2) แบบทดสอบให้เวลามาก (Power Test) เป็นแบบทดสอบที่ไม่กำหนดเวลา ให้เวลาตอบอย่างเต็มที่ ผู้ตอบจะใช้เวลาตอบเท่าใดก็ได้ เสร็จแล้วเป็นเลิกกัน

(2.5) ถ้าแบ่งตามลักษณะเกณฑ์ที่ใช้วัด จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion - Reference Test) เป็นแบบทดสอบที่สอบวัดตาม จุดประสงค์ของการเรียนรู้ หรือตามเกณฑ์ภายนอก ซึ่งเป็นเนื้อหาของวิชาการเป็นหลัก

(2) แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm - Reference Test) เป็นแบบทดสอบที่เปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มที่สอบด้วยกัน

2.4.4 กระบวนการที่มีผลต่อความรู้

บรูเนอร์ (Bruner, 1986) เป็นนักจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกันได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยเชื่อว่าการพัฒนาสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาใดก็ได้ถ้าจัดการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กการเรียนรู้ตามแนวคิดของบรูเนอร์แบ่งเป็น 3 ชั้นคือ

1. การเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Enactive representation) การเรียนรู้ด้วยการกระทำเป็นขั้นการเรียนรู้ที่เกิดจากประสาทสัมผัสเช่นการดูตัวอย่างและทำตามซึ่งเป็นช่วงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในเด็กอายุ 2 ปีตั้งในกรณีที่เด็กเล็กๆนอนอยู่ในเปลและเขย่าของเล่นขณะที่เขย่าบังเอิญของเล่นตกข้างเปลเด็กจะหยุดนิ่งหนึ่งแล้วยกมือขึ้นดูทำท่าประหลาดใจแล้วเขย่ามือเล่นต่อไปโดยไม่มีของเล่นนั้นเพราะเด็กคิดว่ามีอนันคือของเล่นและเมื่อเขย่ามือเด็กก็คิดว่าจะได้ยินเสียงของเล่นนั้นคือเด็กถ่ายทอดสิ่งของ (ของเล่น) แทนประสบการณ์ด้วยการกระทำขั้นนี้ตรงกับขั้น sensory motor ในทฤษฎีของเพียเจต์

2. การเรียนรู้ด้วยการลองดูและจินตนาการ (Iconic representation) การเรียนรู้ด้วยการลองดูและจินตนาการเป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้ในการมองเห็นและการใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ จากตัวอย่างดังกล่าวเมื่อเด็กอายุมากขึ้นเมื่อเด็กทำของเล่นตกข้างเปลเด็กจะมองหาของเล่นนั้นหรือผู้ใหญ่แก่งหยิบของเล่นไปจากมือเด็กเด็กจะหงุดหงิดและร้องไห้เมื่อไม่เห็นของเล่นในมือบรูเนอร์ตีความว่าการที่เด็กมองหาของเล่นและร้องไห้หรือแสดงอาการหงุดหงิดเมื่อไม่พบของเล่นแสดงให้เห็น

ว่าในวัยนี้เด็กมีภาพในความคิดหรือการจินตนาการ (Iconic representation) ซึ่งต่างจากวัยที่เด็กคิดว่าการสัมผัสคือการสัมผัสของเล่นในขั้นนี้จะตรงกับขั้น Concrete operation stage ของเพียเจต์

3. การเรียนรู้โดยการใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Representation) การเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์เป็นขั้นการเรียนรู้ที่เด็กสามารถเข้าใจการเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมต่างๆได้เป็นขั้นการเรียนรู้ขั้นที่สูงสุดของการพัฒนาทางด้านความรู้ความเข้าใจซึ่งเด็กสามารถคิดหาเหตุผลและในที่สุดก็จะเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้

2.4.5 การวัดผลความรู้

ในการวัดผลความรู้ตามหลักของ Bloom (1986 : 19) มีการวัดผลของความรู้โดยการใช้แบบวัดผลความรู้ที่มีความแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมดังต่อไปนี้

1. ความสามารถที่เกี่ยวกับความจำซึ่งแสดงออกมาในรูปของการจำได้ การระลึกได้ในส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระกระบวนการและความคิดทฤษฎีต่างๆ
2. ความสามารถในการตีความและความเข้าใจในเนื้อหาสาระเมื่อปรากฏอยู่ในรูปตามรูปแบบภูมิ สัญลักษณ์หรือรูปแบบอื่นๆ
3. ความสามารถในการประยุกต์วิเคราะห์สรุปและประเมินค่าจากเนื้อหาสาระในสถานการณ์ต่างๆ

เครื่องมือในการวัดความรู้มีหลายชนิดและที่นิยมใช้กันมาก คือ แบบทดสอบตามเนื้อหาซึ่งแตกต่างกันออกไปแบบทดสอบถือว่าเป็นสิ่งเร้า เพื่อนำไปให้ผู้ถูกสอบให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด การเขียน ทำท่าทาง เป็นต้น เพื่อให้สังเกตเห็นหรือสามารถนับจำนวนปริมาณได้เพื่อนำไปแทนอันดับ หรือให้คุณลักษณะของบุคคลนั้น รูปแบบของข้อสอบ หรือแบบทดสอบสรุปการวัดความรู้เป็นการวัดความจำ การตีความความเข้าใจ ร่วมกับการประยุกต์ และวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือแบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบเป็นเครื่องมือประเภทข้อเขียนที่นิยมใช้กันทั่วไปมี 2 ชนิด คือ แบบความเรียงหรือแบบอัตนัยโดยเขียนตอบเป็นข้อความสั้นๆตามความเหมาะสมกับแบบปรนัยซึ่งจะแบ่งเป็น 1) แบบเติมคำหรือเติมข้อความให้สมบูรณ์ 2) แบบถูก/ผิด 3) แบบตัวเลือก 4) แบบจับคู่และ 5) แบบเลือกตอบ แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นสูงสามารถที่จะจำแนกบุคคลที่มีความรู้กับบุคคลที่ไม่มีความรู้ออกจากกันได้จริง ไม่ว่าแบบทดสอบนั้นจะเป็นแบบอัตนัยหรือปรนัย

โดยสรุปจากแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ คือ ความรู้นั้นคือประสบการณ์ที่บุคคลได้รับจากการรับประสบการณ์ที่ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยแต่ละบุคคลจะสามารถรับประสบการณ์ที่แตกต่างกันซึ่งส่งผลให้ระดับของความรู้แตกต่างกันออกไปด้วย โดยการจัดกระบวนการนั้นเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อการเกิดองค์ความรู้ของบุคคลโดยตรง โดยจะสามารถทราบถึงระดับของประสบการณ์

หรือระดับความรู้ได้โดยใช้วิธีการวัดประเมินผลความรู้ด้วยหลักการการวัดและประเมินผลที่มีความแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมของประสบการณ์หรือความรู้ที่ต้องการวัด

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

2.5.1 ความหมายของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ประยูร วงศ์จันทรา (2555 : 171-172) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศและเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่มีชีวิตดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์ทางระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชน โดยศักยภาพในตัวของมันเองเป็นปัจจัยหลักในการบูรณาการเชื่อมโยงชีวิตชุมชน และสังคมสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดเอาความถูกต้องดีงาม ความถูกต้องตามหลักคุณธรรม และความเมตตา ที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะมีผลกระทบต่อชีวิตและต่อมนุษย์ด้วยกัน ในการที่มนุษย์พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมจึงประกอบไปด้วยรากฐานความเชื่อในเชิงคุณธรรม ที่มีความแตกต่างในระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป

จากความหมายจริยธรรมสิ่งแวดล้อมดังกล่าว สรุปได้ว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักที่ควรประพฤติต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ได้ตามดุลยภาพของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่อย่างกลมกลืนและอย่างยั่งยืน

จากที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า จริยธรรมเป็นแนวทางของพฤติกรรมที่ดีของมนุษย์ซึ่งขึ้นกับ สภาพสังคมค่านิยม ความเชื่อและหลักศีลธรรมของสังคมนั้นๆ จริยธรรมมีการ เปลี่ยนแปลงตาม กาลเวลาและสภาพของสังคมนั้นๆ พัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลเป็นผลมาจากพันธุกรรม และ สภาพแวดล้อม หรือสภาพของสังคมทั้งหลายที่บุคคลนั้นเจริญเติบโตขึ้นหรือได้เรียนรู้จากประสบการณ์ทางจริยธรรมจากสังคมนั้น

Lawrence Kohlberg (1981: 595-603) กล่าวว่า จริยธรรมเป็น พื้นฐานของความยุติธรรม ซึ่งยึดถือเอาการกระจายสิทธิและหน้าที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยมีได้หมายถึง กฎเกณฑ์ที่บังคับโดยทั่วไป แต่เป็นกฎเกณฑ์ซึ่งมีความเป็นสากลที่คนส่วนใหญ่รับไว้ในทุกสถานการณ์ไม่มีการขัดแย้งกัน เน้นอุดมคติดังนั้น พันธะทางจริยธรรมจึงเป็นการเคารพต่อสิทธิและข้อเรียกร้องของบุคคลอย่างเสมอภาคกัน

สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2558 : 14) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (environmental ethics) เดิม มนุษย์ไม่เคยประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมมากนัก แต่ในปัจจุบัน มนุษย์ประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง อันเนื่องมาจากทรัพยากรธรรมชาติเหลือน้อยลง การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทางที่ผิด เช่น การทดลอง ระเบิดปรมาณู การทำลายป่าไม้ ฯลฯ ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงและเสียสมดุล ส่งผลกระทบต่อชีวิตของมนุษย์เอง ปัจจุบันสังคมไทยมีปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นต้องนำจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมาศึกษาให้ครบทุกด้านโดยการบูรณาการกับทุกกิจกรรม เช่น

การรู้จักประมาณในการบริโภคหรือทางสายกลางในการใช้สอย การกตัญญูตเวทีที่รู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อม การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น

2.5.2 ความสำคัญของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ประยูร วงศ์จันทร์หา (2555 : 174) กล่าวว่า แม้จะมีกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้สนองความต้องการของมนุษย์แต่ทรัพยากรธรรมชาติจะไม่ถูกทำลายหมดสิ้น คนที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จะรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาดและขณะเดียวกันก็รู้จักพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืนและนั่นก็คือการรู้จักหลักการพัฒนาแบบยั่งยืน ดังนั้นจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจะมีความสำคัญแล้วต่อไปนี้

1. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมช่วยทำให้ระบบนิเวศของโลกไม่ถูกทำลาย ช่วยให้สิ่งมีชีวิตของสัตว์โลกอยู่รอด ช่วยให้สิ่งแวดล้อมไม่เกิดมลพิษ และเหนือสิ่งอื่นใดช่วยให้มนุษย์อยู่ร่วมกันกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ อย่างเป็นมิตรต่อกัน

2. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมช่วยทำให้มนุษย์รู้จักเคารพในสิทธิของสัตว์โลกเหล่าอื่น จะไม่ทำลายและเบียดเบียนสัตว์อื่น จะให้ความรักความเมตตาแก่บรรดาสรรพสัตว์ เพื่อให้สัตว์โลกเรามีชีวิตอยู่รอดมนุษย์ที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจะไม่ทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์อื่น ทางป้องกันไม่ให้คนอื่นทำร้ายด้วยเมื่อสัตว์โลกทั้งหลายมีที่อยู่ปลอดภัยจะไม่สูญพันธุ์ และโดยหลักทางนิเวศวิทยาความสมดุลของสิ่งแวดล้อมจะถูกควบคุมด้วยกฎธรรมชาติเองโดยมนุษย์ไม่ต้องไปแทรกแซงแต่ประการใด

3. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมช่วยให้นักมนุษยนิยมยอมรับต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในเชิงไมตรีและเชิงพึ่งพาอาศัยซึ่งกัน และกันมนุษย์ที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมย่อมมองเห็นว่าธรรมชาติสิ่งแวดล้อมช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่มนุษย์นานัปการ ธรรมชาติให้อาหารให้ยารักษาโรค ให้ที่อยู่อาศัย ให้เครื่องนุ่งห่ม ให้ความสบายใจและความสงบสุข เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้จิตใจหายเครียด แม้มองเช่นนั้นมนุษย์ก็จะพัฒนาวิธีการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงสร้างสรรค์ไม่ใช่เชิงทำลายและเอาประโยชน์จากธรรมชาติเพียงอย่างเดียวมนุษย์จะเกื้อกูลต่อธรรมชาติ ช่วยพัฒนาธรรมชาติให้ดีขึ้นอันเป็นการแสดงออกถึงความกตัญญูตเวทีต่อธรรมชาติ

2.5.3 หลักการของจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม

Miller (2000: 304) ได้เสนอในโลกทัศน์แนว "Sustainable-Earth Worldview" เราอาจพบได้ในคำสอนของศาสนาที่สำคัญๆ ของโลก หลักการ นี้ไม่ใช่ของใหม่ หากแต่เป็นสัจธรรมนิรันดร์ซึ่งมีมานานแล้ว บางคนอาจจะบอกว่าเป็นอุดมคติมากเกินไป เป็น เรื่องที่ปฏิบัติได้ยาก ในความเป็นจริง จริยธรรมต้องการจะตักเตือนใจเราว่าวิถีทางที่กำลังดำเนินอยู่นั้นเป็นสิ่งที่ผิด เป็นหนทางที่นำไปสู่การล่มสลายของสิ่งแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อชีวิตของสิ่งมีชีวิตทั้งปวงในโลก ธรรมชาติ กลุ่มคนที่มีโลกทัศน์ "Sustainable-Earth Worldview" เชื่อว่า เราควรสร้างสรรค์ สังคมใหม่ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความรักเมตตาธรรม ความร่วมมือกัน ความยุติธรรม และความหวังดีต่อเพื่อน มนุษย์และสรรพสัตว์ในโลกธรรมชาติ สังคมใหม่แบบนี้จะเป็นสังคมที่ยั่งยืน ผู้คนมีชีวิตอยู่อย่างมีคุณภาพ ส่วน สังคมอุตสาหกรรมนิยมที่เราากำลังพบเห็นอยู่ในขณะนี้มันเป็นสังคมที่เน้นความเห็นแก่ตัว การแข่งขัน ความก้าว ราว การแสวงหาวัตถุและความเจริญสูงสุด และการขูดรีดธรรมชาติสังคม

แบบนี้มีแต่จะทำลายล้างสิ่งแวดล้อมและชีวิตจิตใจของมนุษย์ โลกทัศน์แนว "Sustainable-Earth Worldview" ต้องการให้มี "การปฏิวัติสังคม" ที่เน้นการเปลี่ยนแปลงทางจิตสำนึกนั่นเอง

ลอเรนซ์ โคลเบอร์ก (Lawrence Kohlberg, 1976: 45) กล่าวว่า จริยธรรม คือ พื้นฐานของความยุติธรรม ซึ่งยึดถือเอาการกระจายสิทธิและหน้าที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยมีได้หมายถึง กฎเกณฑ์ที่บังคับโดยทั่วไป แต่เป็นกฎเกณฑ์ซึ่งมีความเป็นสากลที่คนส่วนใหญ่รับไว้ในทุกสถานการณ์ ไม่มีการขัดแย้งกัน เน้นอุดมคติ ดังนั้นพันธะทางจริยธรรม จึงเป็นการเคารพต่อสิทธิและขอเรียกร้องของบุคคลอย่างเสมอภาคกัน

ประยูร วงศ์จันทร์ (2551: 64) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมจากเนื้อหาสิ่งแวดล้อม 4 เรื่อง ได้แก่ ป่าไม้ แหล่งน้ำ ชยะ และโลกร้อน โดยวัดจริยธรรม 7 ตัว ได้แก่ ความกตัญญูตเวทีต่อสิ่งแวดล้อม ความเมตตากรุณาสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และการไม่เห็นแก่ตัวการวัดและประเมินจริยธรรม จึงมีวิธีการวัดเดียวกันกับการวัดด้านเจตพิสัย ซึ่งมีธรรมชาติของการวัดและประเมิน ดังนี้

1) เป็นการวัดทางอ้อม ไม่สามารถวัดได้โดยตรงจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 จำเป็นต้องวัดทางอ้อม โดยอาศัยการสังเกตพฤติกรรมทางกาย วาจา ที่เราคาดว่าเป็นผลสะท้อนให้เห็นถึงอารมณ์ความรู้สึก

2) มีคุณลักษณะเป็นนามธรรม ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบ ความสนใจ ทำให้เกิดความลำบากในการอธิบายในแง่ของปริมาณและคุณภาพ จึงต้องมีการพัฒนาเทคนิคการวัดและประเมินผล

3) การวัดด้านเจตพิสัย มีความคลาดเคลื่อนได้ง่าย เนื่องจากอารมณ์หรือความรู้สึก อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ เงื่อนไข วุฒิภาวะ และประสบการณ์ของผู้ถูกวัด การวัดด้านเจตพิสัยจึงต้องการเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นสูง

4) การวัดด้านเจตพิสัยไม่มีถูก-ผิด เหมือนข้อสอบด้านพุทธิพิสัย คำตอบของผู้ที่ถูกวัด เพียงแต่บอกให้ทราบถ้าผู้ใดได้ประสบกับเหตุการณ์ หรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่กำหนดให้เขาจะตัดสินใจเลือกกระทำอย่างไร

5) แหล่งข้อมูลในการวัดด้านเจตพิสัยสามารถวัดได้จากหลายฝ่าย ได้แก่ จากบุคคลที่เราต้องการวัด จากบุคคลผู้ใกล้ชิด และจากการสังเกตของผู้วัดเอง

6) การวัดเจตพิสัยต้องใช้สถานการณ์จำลองเป็นเงื่อนไขให้ผู้ถูกวัดตอบ ปัญหาจึงอยู่ที่ว่า ทำอย่างไรจึงจะทำให้แบบวัดมีผลตรงกับพฤติกรรมที่แสดงออกในสภาพที่เป็นปกติของบุคคลนั้น

7) แบบวัดด้านเจตพิสัย มีจุดอ่อนที่ผู้ตอบสามารถบิดเบือน มีทิศทางแสดงออกได้แบบสองทางในทางตรงกันข้าม เช่น สนใจมากที่สุด ค่อนข้างสนใจ เฉยๆ ไม่ใคร่สนใจ ไม่สนใจเลย หรือ ชอบมากชอบน้อย ไม่สนใจเลย

อรรถเดช สรสุชาติ (2558 : 23) ให้ความหมายจริยธรรมว่า จริยธรรม หมายถึง คุณสมบัติทางความประพฤติ ที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติ มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคมการที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด

ดังนั้น จริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเรามีความสัมพันธ์กับธรรมชาติ โดยการเห็น โดยการรู้สึก สัมผัส โดยการเข้าใจ โดยความรัก และห่วงใย ที่สำคัญคือเกิดความเชื่อศรัทธาขึ้นมา โลกทัศน์ใหม่คือ วิธีการคิดแบบใหม่และวิถีแห่งความรู้สึก แบบใหม่อันเกิดจากการฟังเสียงของธรรมชาติปรัชญาเซนที่บ่งบอกว่า "เรามองภูเขา ภูเขามองเรา ภูเขาและเรา เป็นหนึ่งเดียว" สะท้อนให้เราเห็นถึงภาพแบบใหม่ของประชาคมแห่งโลกธรรมชาติที่ตั้งอยู่บนหลักการของ ความรัก ความศรัทธา ความจริงใจ และความร่วมมือกัน

2.5.4 ความตื่นตัวจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม

เราเริ่มมองเห็นปรากฏการณ์และรับรู้ปัญหา เราเริ่มรู้สึกว่า กำลังมีบาง สิ่งบางอย่างเกิดขึ้น เช่น ปัญหามลภาวะ เรายังมองไม่เป็นระบบ เราคิดแต่เพียงว่า เมื่อมีปัญหามลภาวะ เราก็ต้องเข้าไปแก้ไข โดยการควบคุม เราเริ่มมองเห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวพันกันอย่างเป็นระบบ เช่น เรารู้ว่าปัญหามลภาวะ ความเสื่อมโทรมทางสิ่งแวดล้อม และการหมดสิ้น ของทรัพยากรธรรมชาติ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาประชากร การพัฒนาอุตสาหกรรม ลัทธิบริโภคนิยม และความยากจนในสังคม เรียกร้องให้เราแก้ไขปัญหาลักษณะเป็นระบบ เรามองความเชื่อมโยงทางสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบมากขึ้น และมีการแสวงหาทางเลือกใหม่ ๆ ในการจัดการทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น มองหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจแบบใหม่ ที่เรียกกันว่า "การพัฒนาแบบยั่งยืน" ในขณะเดียวกัน ก็พัฒนาวิธีการจัดการทางสิ่งแวดล้อมที่มีลักษณะสลับซับซ้อนและมี ประสิทธิภาพมากขึ้นเราแก้ไขปัญหาลักษณะสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายเพื่อความสุขสมบูรณ์ของมนุษย์ วิธีการแบบนี้อยู่ตรง กันข้ามกับ life-centered โลกทัศน์กระแสหลักยังคงเป็นโลกทัศน์ที่เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มนุษย์ยังคงมีฐานะที่สำคัญกว่าธรรมชาติ และอยู่เหนือธรรมชาติ

ความอยู่รอดของมนุษย์" หากแต่เป็นความอยู่รอดของธรรมชาติ โลกทัศน์โลกธรรมชาติที่ยั่งยืน ไม่อาจได้มาโดยการอ่านหนังสือ หรือนั่งคิดนั่งฝัน จริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมจะ เกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อเรามีความสัมพันธ์กับธรรมชาติ โดยการเห็น โดยการรู้สึก สัมผัส โดยการเข้าใจ โดยความรัก และห่วงใย ที่สำคัญคือเกิดความเชื่อศรัทธาขึ้นมา โลกทัศน์ใหม่คือ วิธีการคิดแบบใหม่และวิถีแห่งความรู้สึก แบบใหม่อันเกิดจากการฟังเสียงของธรรมชาติ ปรัชญาเซนที่บ่งว่า "เรามองภูเขา ภูเขามองเรา ภูเขาและเรา เป็นหนึ่งเดียว" สะท้อนให้เราเห็นถึงภาพแบบใหม่ของประชาคมแห่งโลกธรรมชาติที่ตั้งอยู่บนหลักการของ ความรัก ความศรัทธา ความจริงใจ และความร่วมมือกัน

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

2.6.1 ความหมายของจิตอาสา

ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550 : 22) ได้ให้ความหมายของจิตอาสาคือความสำนึกของบุคคลที่มีต่อสังคมส่วนรวม โดยการเอาใจใส่และการช่วยเหลือผู้ที่มีจิตอาสาจะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่อาสาทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม เช่น การเสียสละเงิน สิ่งของ เวลาแรงกายและ สติปัญญา เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน

ราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายของจิตสำนึกทางสังคม หรือจิตสำนึกสาธารณะว่า คือ การตระหนักรู้และคำนึงถึงส่วนรวมร่วมกัน หรือการคำนึงถึงผู้อื่นที่ร่วมสัมพันธ์เป็นกลุ่มเดียวกัน

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้ให้ความหมายว่า การรู้จักเอาใจใส่เป็นธุระและเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ มีความสำนึกและยึดมั่นในระบบคุณธรรม และจริยธรรมที่ดีงาม ละอายต่อสิ่งผิด เน้นความเรียบง่าย ประหยัดและมีความสมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

และ คิต ฉัตรประภาชัย (2017 : เว็บไซต์) จิตอาสา หรือ จิตสำนึกสาธารณะ เป็นการตระหนักรู้ตัว หรือเป็นจิตส่วนที่รู้ตัว รู้ว่าทำอะไร อยู่ที่ไหน เพื่ออะไร เป็นอย่างไรขณะที่ยืนอยู่ตนเอง เป็นจิตที่ไม่นิ่งดูตายต่อสังคม หรือความทุกข์ยากของผู้คน และปรารถนาเข้าไปช่วย ไม่ใช่ด้วยการให้ทาน ให้เงิน แต่ด้วยการสละเวลา แรง และ/หรือ สมอง เข้าไปช่วย ด้วยจิตที่เป็นสุขที่ได้ช่วยเหลือผู้อื่น ไม่ใช่แค่ทำประโยชน์เพื่อผู้อื่นอย่างเดียว แต่เป็นการพัฒนา ‘จิตวิญญาณ’ ของเราด้วย

สรุปความหมายของจิตอาสา คือ การเสียสละซึ่งเวลา แรงกาย แรงใจ หรือทรัพย์สินของตนเองเพื่อผู้อื่นหรือเพื่อสาธารณะด้วยความเต็มใจและมีความสุขในการกระทำ โดยไม่มีการหวังผลตอบแทนใดๆจากการกระทำของตนเองด้วยความบริสุทธิ์ใจ

2.6.2 ลักษณะพฤติกรรมของจิตอาสา

ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550 : 23) เห็นว่า คุณลักษณะของสมาชิกที่ดีและสร้างสรรค์ สังคมตามแนวคิดของพระพุทธเวที (ประยุกต์พุทธโต) เป็นคุณลักษณะภายในจิตใจและสิ่งที่แสดงออกภายนอก ซึ่งควรมีความประพฤติที่วัดได้จากพรหมวิหาร 4 ดังนี้

1. เมตตา (ความรัก) คือความปรารถนาดีมีเมตตาต้องการช่วยเหลือให้ทุกคนประสบประโยชน์และความสุข

2. กรุณา (ความสงสาร) คืออยากช่วยเหลือผู้อื่นให้พ้นจากความทุกข์

3. มุทิตาความเบิกบานพลอยยินดียินดีเมื่อผู้อื่นมีความสุข

4. อุเบกขา (ความมีใจเป็นกลาง) คือการมองโลกตามความจริง โดยวางจิตใจเรียบสม่ำเสมอ มั่นคง เที่ยงตรงการมองเห็นคนที่จะได้รับผลดีหรือชั่ว สมควรแก่เหตุที่ตนประกอบ นอกจากนี้ยังต้องมีการสงเคราะห์ผู้อื่น ที่เรียกว่า ‘สังคหวัตถุ 4’ ได้แก่

1. ทาน (ให้ปัน) คือการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เสียสละแบ่งปัน ช่วยเหลือ สงเคราะห์ด้วยปัจจัยสี่ ทุนหรือทรัพย์สินสิ่งของ ตลอดจนให้ความรู้ความเข้าใจศิลปวิทยา

2. ปิยวาจา (พูดอย่างรักกัน) คือการกล่าวคำสุภาพ ไพเราะ น่าฟัง ชี้แจงแนะนำสิ่งที่มีประโยชน์มีเหตุผลเป็นหลักฐานชักจูงในสิ่งที่ดีงาม หรือคำแสดงความเห็นอกเห็นใจ ให้กำลังใจรู้จักพูดให้เกิดความเข้าใจที่ดี สมานสามัคคีเกิดไมตรีทำให้รักใคร่นับถือและช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

3. อตถจริยา (ทำประโยชน์แก่เขา) คือ ช่วยเหลือร่างกายและชวนชววยช่วยเหลือกิจการต่างๆ บำเพ็ญสาธารณประโยชน์รวมทั้งช่วยแก้ไขปัญหาและช่วยปรับปรุงส่งเสริมในด้านจริยธรรม

4. สมนัตตตา (เอาตัวเข้าสมาน) คือ ทำตัวให้เข้ากับเขาได้วางตนเสมอต้นเสมอปลายให้ความเสมอภาค ปฏิบัติสม่ำเสมอกับต่อคนทั้งหลายไม่เอาเปรียบ และเสมอในสุข ทุกข์คือร่วมทุกข์ร่วมรับรู้ร่วมแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกิดประโยชน์สุขร่วมกัน

2.6.3 แนวทางการสร้างผู้มีจิตอาสา

ธงชัย ศรีเมือง และภรสรัญ แก่นทอง (2561 : เว็บไซต์) การสร้างจิตอาสา เป็นความรับผิดชอบในตนเอง แม้ว่าจะได้รับการอบรมสั่งสอนถ้าใจตนเอง ไม่ยอมรับ จิตอาสาที่ไม่เกิด ฉะนั้นคำว่า "ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน" จึงมีความสำคัญส่วนหนึ่งในการสร้างจิตอาสา ถ้าตนเองไม่เห็นความสำคัญแล้วคงไม่มีใครบังคับได้ นอกจากใจของตนเองแล้ว แนวทางที่สำคัญในการจิตอาสายังมีอีกหลายประการ ถ้าปฏิบัติได้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ดังนี้

1. สร้างวินัยในตนเอง ตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในระบบประชาธิปไตย รู้ถึงขอบเขตของสิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม
2. ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม ตระหนักเสมอว่าตนเอง คือส่วนหนึ่งของสังคมต้องมีความรับผิดชอบในการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเรื่องของส่วนรวม ทั้งต่อประเทศชาติ และโลกใบนี้
3. ตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสังคม ให้ถือว่าเป็นปัญหาของตนเอง เช่นกันอย่าง หลีกเลี้ยงไม่ได้ต้องช่วยกันแก้ไข
4. ยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิต เพราะหลักธรรมหรือคำสั่งสอนในทุกศาสนาที่นับถือ สอนให้คนทำ ความดีทั้งสิ้น ถ้าปฏิบัติได้จะทำให้ตนเองมีความสุข นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมด้วย ทำให้เราสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2.6.4 วิธีการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ต้องเน้นให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์กิจกรรม ร่วมสำรวจสภาพและปัญหา ร่วมวางแผนการจัดกิจกรรม ร่วมปฏิบัติกิจกรรม ร่วมสรุปและประเมินผลการจัดกิจกรรม และร่วมรายงานผลพร้อมทั้งเผยแพร่ผลการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ควรจัดให้ผู้เรียนดำเนินการตามกระบวนการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาต่างๆ ในพื้นที่ที่ต้องการทำสาธารณประโยชน์

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาต่างๆ และจัดลำดับปัญหาตามความสำคัญ จำเป็นและเร่งด่วนจากมากไปหาน้อย

ขั้นตอนที่ 3 วางแผน ออกแบบกิจกรรม เขียนโครงการ และจัดทำปฏิทินการปฏิบัติกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติกิจกรรมตามแผนที่วางไว้

ขั้นตอนที่ 5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อถอดบทเรียนและสะท้อนในประเด็นดังนี้ คือ ผลที่เกิดกับผู้ปฏิบัติกิจกรรมและผลที่เกิดแก่สังคมภายหลังจากการปฏิบัติกิจกรรม จากนั้นนำไปสรุป รายงานและเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์การปฏิบัติกิจกรรม

2.6.5 แนวทางการวัดและประเมินจิตอาสา

แนวทางการประเมินจิตอาสาต้องใช้ในการประเมินตามสภาพจริง 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 บริบทป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

2.7.1 สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

ป่าชุมชนโคกหินลาด เดิมเป็นผืนป่าขนาดใหญ่ มีขนาดหลายหมื่นไร่และมีพืชพรรณนานาชนิด โดยพันธุ์ไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เช่น ต้นยางนา ต้นกรู้ง ต้นสมอ ต้นเต็ง ต้นรัง ต้นแดง ต้นจิก ต้นมะค่า และต้นไม้ไม้ยืนต้นอื่นๆอีกหลายชนิด ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าหลากหลายชนิด ทั้ง ลิง หมูป่า กระต่าย สุนัขจิ้งจอก อีเห็น กระรอก กระแต แล่น นกหลากหลายชนิด และสัตว์อื่นๆที่ไม่ได้กล่าวถึงอีกหลายชนิด ที่อาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เดิมชุมชนรอบป่าชุมชนนั้นเป็นชุมชนที่ห่างไกลความเจริญ ประกอบอาชีพทำไร่ทำนา เลี้ยงสัตว์ และหาของป่าขาย และราว 60 - 70 ปีย้อนหลัง ในช่วงที่ภูมิประเทศที่เต็มไปด้วยทรายแห่งนี้แห้งแล้งติดต่อกันหลายปี คนในชุมชนหลายต่อหลายกลุ่มได้อพยพครอบครัวทั้งบ้านเรือนและไร่นาไปทางจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดอุดรธานีเพื่อหลบภัยความแห้งแล้งและความยากจน โดยไม่สนใจในทรัพยากรของท้องถิ่นที่มี แต่ส่วน

ชาวบ้านที่ไม่ได้อพยพไปตั้งถิ่นฐานที่อื่น ก็ยังคงดำรงวิถีชีวิตที่พึ่งพิงป่าชุมชนโคกหินลาดตลอดมา ทั้งอาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ไม้สร้างบ้านเรือน และเครื่องมือเครื่องใช้สอยในชีวิตประจำวันยังมาจากป่าแทบทั้งสิ้น ขนบธรรมเนียมประเพณีเกี่ยวข้องกับผืนป่า ความเชื่อต่างๆ เช่น ผีป่า เทวดา และวิญญาณก็ยังคงเป็นของที่อยู่คู่กับชุมชนและป่าตลอดมา

ป่าชุมชนโคกหินลาดแต่เดิมนั้นแบ่งออกเป็นโซนป่าที่ชาวบ้านเรียกไปตามเรื่องราวที่พบเจอ เช่น “ป่าโคกอิเภา”(ป่าบ้านน้ำจั้นในปัจจุบัน) เล่าว่าคนที่ชื่อ “เนา” เข้าไปหาของป่าและเสียชีวิตที่นั่น “หนองตบोक”(หนองสาธารณะบ้านโคกก่อในปัจจุบัน) มีที่มาจากมีปลาและสัตว์น้ำชนิดต่างๆ เยอะไม่ว่าใครไปจับสัตว์น้ำที่นั่นก็ได้สัตว์น้ำเป็นจำนวนมาก จนต้องบอกตนเองด้วยความภูมิใจและความดีใจ เป็นต้น ต่อมาในช่วง 30 ปีย้อนหลัง ป่าชุมชนโคกหินลาดที่อุดมสมบูรณ์ได้กลายมาเป็นแหล่งเศรษฐกิจของนายทุน และเป็นแหล่งอาชีพของประชาชนในชุมชนรอบป่า โดยการสัมปทานไม้ในป่าชุมชนเพื่อทำฟืนโรงต้มของโรงเหล็กบริษัท สุราไทยเรื่องจำกัด โดยการจ้างคนชุมชนตัดไม้ทำฟืนเพื่อส่งเข้าโรงต้มเหล็ก ชุมชนเกิดอาชีพเกิดรายได้และมีอยู่มีกินมากยิ่งขึ้น จนกระทั่งหมดสิ้นสัญญาการสัมปทานในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2535 ปรากฏว่า ป่าที่เคยหนาทึบและอุดมสมบูรณ์กลายเป็นเพียงแคंप่าละเมาะ สามารถมองเห็นได้จนสุดสายตาจากทุกมุมของผืนป่า ไม้ใหญ่กว่าขนาดแขนขึ้นไปโดนตัดจนเกลี้ยง เหลือเพียงตอและไม้ขนาดเล็ก เสียงนกกา สัตว์ป่า และหริดหริ่งเรไรเงียบหายไปจากผืนป่าแห่งนี้ในปีนั้น และชุมชนเริ่มมีความรู้สึกใจหายกับสิ่งที่เกิดขึ้น และเริ่มรู้สึกถึงความแห้งแล้งและอดอยากที่กลับมาอีกครั้งหลังจากที่ผืนป่ามากกว่า 5000 ไร่ ได้หมดไปจากผืนดิน

จากนั้นในช่วงประมาณปี 2540 ป่าชุมชนโคกหินลาดได้มีการสัมปทานเพื่อใช้ประโยชน์จากนายทุนอีกครั้ง และเป็นครั้งที่ทุกคนจดจำและเกิดความตระหนักร่วมกัน เมื่อบริษัท ใจกล้า (JICA) ได้สัมปทานป่าชุมชนโคกหินลาดเพื่อจัดทำ “โครงการปลูกป่าสาธิต” โดยการไถเกรดเอาไม้ทั้งหมดออกแล้วนำไม้เศรษฐกิจมาปลูกแทน เช่น ยูคาลิปตัส กระถิน เทพา สัตบรรณ เป็นต้น ซึ่งจากความหุดหู่ของชุมชนจากการตัดโค่นป่าในครั้งก่อนหน้ายังเป็นเรื่องที่ใส่ใจของคนในชุมชนโดยรอบที่รู้สึกคิดผิดที่ยอมเสียผืนป่าไป เมื่อโครงการเริ่มต้นก็ได้ขุดไถเอาไม้ป่าออกจากพื้นที่และปลูกไม้เศรษฐกิจ และเป็นที่ไม่พอใจแก่คนในชุมชนที่พบเห็นการดำเนินโครงการดังกล่าว จึงได้รวมตัวกันต่อต้านการทำโครงการ มีพ่อทองหล่อ ต้นเสดี เป็นผู้นำในการต่อต้านโครงการ โดยการยื่นเรื่องไปยังสำนักงานป่าไม้จังหวัดมหาสารคาม และส่งเรื่องถึงผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขอให้หยุดการดำเนินโครงการ และขอรักษาผืนป่าเอาไว้ให้เป็นของชุมชน (คณะกรรมการป่าชุมชนโคกหินลาด, 2560 : สัมภาษณ์)

ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2541 ชาวบ้านกว่า 1,500 คน จาก 20 หมู่บ้าน ใน 5 ตำบล 2 อำเภอ ก็รวมตัวกันภายใต้ชื่อ “คณะกรรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด” มีพ่อเก็ง ยศอัน เป็นประธานแกนนำ ดำเนินกิจกรรมเคลื่อนไหวคัดค้าน จัดประชุมสัมมนาปลูกจิตสำนึกชาวบ้าน รมรงค์ปลูกป่า

ร่วมกับชุมชนและหลายหน่วยงาน ชุมชนเรียกร้องยื่นข้อเสนอต่อป่าไม้จังหวัดและผู้ว่าราชการจังหวัด ซึ่งในที่สุดได้มีมติให้ยกเลิกโครงการดังกล่าวเมื่อต้นปี พ.ศ.2543 ท่ามกลางความปิติยินดีของชาวบ้าน โดยที่ไม่มีใครคิดว่าการได้ผืนป่ากลับคืนมาในครั้งนี้จะต้องแลกด้วยชีวิตของพ่อทองหล่อ ต้นเสดี แกนนำคนสำคัญที่ถูกกลุ่มผู้สูญเสียประโยชน์ลอบยิงเสียชีวิตเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2543 ด้วยตระหนักดีถึงความเดือดร้อนในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ และสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยภาครัฐ จากคณะกรรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด จึงกลายมาเป็น “องค์กรชาวบ้านอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด” เพื่อจัดสร้างองค์กรประชาชนเข้ามาดูแลจัดการทรัพยากรธรรมชาติและป่าโคกหินลาด ด้วยการเชื่อมประสานหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรท้องถิ่น เข้ามามีส่วนร่วมตามรัฐธรรมนูญมาตรา 46 และ 56 ส่งผลให้ชุมชนมีสิทธิในการปกป้องจัดการทรัพยากรธรรมชาติด้วยตนเอง โดยการเข้าร่วมเป็นเครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม ร่วมกับป่าชุมชนโคกใหญ่ป่าชุมชนดงใหญ่ และป่าชุมชนโคกหินฮาว ทำให้มีโอกาสได้ไปศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชุมชนและกลุ่มองค์กรต่างๆ เป็นการสร้างประสบการณ์ได้อย่างดียิ่ง ทำให้มีการจัดโครงสร้างองค์กร รูปแบบการทำงาน ตั้งกฎระเบียบป่าชุมชน ชัดเจนยิ่งขึ้นเชื่อมต่อกันเป็นผืนเดียวกัน ก็ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงานแต่อย่างใด เพราะกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น อาทิ พิธีบวชป่า การปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ ทำทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมทั้งชุมชน พระสงฆ์ เครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม สมัชชาเกษตรกรภาคอีสาน สำนักงานป่าไม้จังหวัดมหาสารคาม องค์กรบริหารส่วนตำบลทั้ง 5 ตำบล คณะครูอาจารย์ นักเรียน จากโรงเรียนรอบพื้นที่ป่า โดยได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานภาครัฐ กองทุนเพื่อการลงทุนทางสังคม (SIF) จำนวน 375,300 บาท กลุ่มคนเหล่านี้จะเข้าร่วมอย่างพร้อมเพรียงกันทั้งการทำแนวกันไฟ การดับไฟป่า การปลูกป่าในพื้นที่เสื่อม การอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ป่า การตัดค่ายเยาวชนรักษาสีสิ่งแวดล้อม การจัดเวทีหมอยาพื้นบ้านกับการถ่ายทอดภูมิปัญญา ขณะที่องค์กรชาวบ้านได้พยายามทำกิจกรรมเชื่อมโยงจากป่าสู่วิถีชีวิตชาวบ้าน เพื่อให้ “คนอยู่ได้ ป่าอยู่รอด” สร้างอาชีพทางเลือกและสวัสดิการชุมชนแก่คนทุกกลุ่ม ผ่านกลุ่มต่างๆ อาทิ กลุ่มสตรี ที่ทอผ้าย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้ ทำยาหม่องน้ำจากสมุนไพร กลุ่มหมอยาพื้นบ้าน แปรรูปสมุนไพรจากป่า กลุ่มพ่อบ้านจักสานไม้ไผ่ ทำไม้กวาด ช้อง กระต๊อบ แก้วไม้ไผ่ กลุ่มเพาะพันธุ์กล้าไม้ ที่เพาะกล้าไม้พื้นบ้านและไม้ป่า กลุ่มเยาวชนที่เข้าร่วมเรียนรู้กับผู้ใหญ่ ทำจุลสาร “ป่าเพื่อชีวิต” (Forest for Life) เป็นต้น แต่ทั้งนี้ก็ได้ละเลยการจัดสวัสดิการแก่กลุ่มผู้ด้อยโอกาสในชุมชน งบประมาณสนับสนุนจากโครงการ สวัสดิการสังคม (เมนู 5) จำนวน 1,475,670 บาท จาก SIF จึงถูกนำมาจัดทำสวัสดิการแก่ผู้สูงอายุ คนพิการผู้ยากลำบาก คนตกงาน เด็กด้อยโอกาส ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ติดยา ที่ไม่มีโอกาสได้ใช้ประโยชน์จากป่า เพื่อความเสมอภาคและเท่าเทียมกัน ตลอดจนลดปัญหาสังคมที่จะเกิดตามมา เช่นเดียวกับการใช้ประโยชน์จากป่าที่เปิดกว้างแก่คนทั้งในชุมชนรอบผืนป่าและจากอำเภอต่างๆ จากจังหวัดใกล้เคียง

โดยมีคณะกรรมการดูแลอยู่ภายใต้กฎระเบียบร่วมกัน เห็นนานาชนิตมุลค่านับสิบล้านบาทต่อปีที่ออกสู่ตลาด จึงเป็นรายได้ที่หลายครอบครัวได้อาศัยยังชีพ (ลูกโลกสีเขียว, 2544 : เว็บไซต์)

ปัจจุบันป่าชุมชนโคกหินลาด แม้ว่าจะเหลือเพียง 2,709 ไร่ แต่ก็กลายเป็นแหล่งทำมาหากินและเป็นคลังยุทธปัจจัยของชาวบ้านในระแวก สร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นเป็นจำนวนมากในแต่ละปี ทั้งเห็ด ไข่มดแดง แมงจิ้งจก แมงคาง ดอกกระเจียว สมุนไพร และเป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งจัดกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา ประชาชน และเป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญที่อยู่ในพื้นที่ที่ใกล้เมืองมากที่สุดของจังหวัดมหาสารคาม และที่สำคัญที่สุดคือ เป็นแหล่งต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำโคกก่อ และลำห้วยคะคางที่ให้ความอุดมสมบูรณ์แก่ผืนดินหล่อเลี้ยงชีวิตของผู้คนจังหวัดมหาสารคามในปัจจุบัน

2.7.2 พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด

ทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่จัดเป็นประเภทใช้แล้วไม่หมดไปและสามารถทดแทนได้ (renewable resources) แต่ในสภาพความเป็นจริงปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นกับประเทศไทยและจัดว่าเป็นปัญหาที่วิกฤต คือ เรื่องการลดลงของทรัพยากรป่าไม้ ทั้งในเรื่องพื้นที่และคุณภาพของทรัพยากรป่าไม้ ในสมัยโลกาภิวัตน์นี้ ปัญหาเรื่องการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ มิได้เป็นเพียงปัญหาของประเทศใดประเทศหนึ่ง แต่กลับเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อประเทศต่างๆ ในโลกนี้ โดยเฉพาะปัญหากระทบกระเทือนต่อสภาพบรรยากาศของโลก ทั้งนี้เนื่องจากคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ที่ให้ทั้งประโยชน์โดยตรงในเรื่องเนื้อไม้ และประโยชน์ทางอ้อมที่มีคุณค่ามหาศาล ในด้านการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ เพราะป่าไม้เป็นแหล่งผลิตก๊าซออกซิเจนและแหล่งเก็บกักก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (carbon sink) ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งก๊าซนี้เป็นก๊าซที่สำคัญต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก (Climate Change) ในทางกลับกันหากพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายลงอย่างมากก็จะเป็นแหล่งที่ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (carbon source) (ธงชัย จารุพัฒน์, 2541 : 10)

ป่าชุมชนเป็นวิถีปฏิบัติและเป็นการปรับตัวของการจัดการทรัพยากรภายในชุมชนในการช่วยลดปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางสังคมของคนในชุมชน จากการถูกแย่งชิงทรัพยากรเพื่อการพัฒนาประเทศ และเป็นแนวทางหนึ่งในการรักษาพื้นที่ป่าและความสมบูรณ์ของนิเวศป่าไม้เพื่อให้ระบบนิเวศคงความสมดุล เนื่องจากป่าชุมชนเป็นกลไกที่สำคัญที่เป็นช่องทางให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ จัดการ ฟื้นฟูให้ป่ามีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น และมีการใช้ทรัพยากรและผลผลิตจากป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความมั่นคงแห่งชีวิตของคนในชุมชน คนในชุมชนมีความเป็นอยู่ดีขึ้นจึงไม่ต้องอพยพย้ายถิ่นฐาน และที่สำคัญยิ่งคือเพิ่มความสามารถให้กับมนุษยชาติ ได้เรียนรู้การอยู่อย่างสมดุลกับธรรมชาติและดำรงชีพอยู่ได้อย่างมีความสุข ชุมชนภาคอีสาน พื้นที่อีสานมีลักษณะเป็นที่ราบสูง พื้นดินเป็นโคก ดอน ชุมชนต่างๆ รักษาป่าไว้ตามหัวไร่ปลายนา เพื่อเป็นแหล่งอาหาร

สมุนไพร และเป็นป่าที่ใช้ประโยชน์เชิงวัฒนธรรม นอกจากป่าบก ก็ยังมีป่าบุง ป่าทาม ซึ่งเป็นป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนึ่งที่มีชุมชนดูแลรักษาอยู่ (สมหญิง สุนทรวงษ์, 2560 : เว็บไซต์)

ความหลากหลายทางชีวภาพทางธรรมชาติเป็นจุดสำคัญที่ทำให้ระบบในธรรมชาติสามารถดำรงอยู่ได้ภายใต้สภาพการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ความหลากหลายทางชีวภาพจึงมีความสำคัญยิ่งต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและวัฒนธรรม แต่ในปัจจุบันมนุษย์เป็นผู้ที่พยายามทำลายความหลากหลายดังกล่าวให้ลดลงและได้พยายามสร้างสิ่งที่ทดแทนด้วยความหลากหลายที่อยู่ในระดับต่ำกว่า เช่น การตัดถางป่าเต็งรังแล้วปลูกสวนป่าทดแทน ด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจ โดยมีความคิดว่าป่าเต็งรังมีประโยชน์เชิงเศรษฐกิจต่ำจึงปลูกสักหรือปลูกยูคาลิปตัสแทนที่ สวนป่าดังกล่าวเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพต่ำเนื่องจากมีสิ่งมีชีวิตน้อยชนิดจึงทำให้ระบบนิเวศใหม่ ไม่ทนทานต่อการผันแปรของสิ่งแวดล้อม และสุดท้ายมนุษย์จะต้องเป็นผู้ที่เข้าไปดูแล ทำให้เป็นการทำลายความหลากหลายทางชีวภาพของโลกอย่างรุนแรงในวงกว้างมากขึ้น นอกจากนี้ความหลากหลายทางชีวภาพยังถูกคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติที่รวดเร็ว ซึ่งมีผลให้สิ่งมีชีวิตตามพื้นที่ของระบบนิเวศธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปด้วย สิ่งมีชีวิตใดไม่สามารถปรับตัวได้ทันช่วงที่อาจสูญพันธุ์ ซึ่งเป็นการสูญเสียที่ไม่อาจกลับคืนมาได้ และถ้าสิ่งมีชีวิตใดปรับตัวได้ก็อาจต้องมีการปรับตัวดิ้นรน เพื่อที่จะสร้างและพัฒนาให้ระบบนิเวศที่อาศัยให้มีความสมบูรณ์และพร้อม ตลอดจนสร้างเสริมความมั่นคงให้มากขึ้น (ชนิษฐา, 2560 : เว็บไซต์)

ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญความหลากหลายของพรรณไม้ในป่าชุมชน จึงได้ทำการศึกษาพรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง-แกดำ จังหวัดมหาสารคาม และพัฒนาโครงการการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง-แกดำ จังหวัดมหาสารคาม เรื่องพรรณไม้ในป่าพรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด ถ่ายทอดเป็นบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้ต่างๆ และพัฒนาเป็นแหล่งข้อมูลทรัพยากรชีวภาพในการเรียนรู้ของชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด มีประสิทธิภาพและยั่งยืนนั้นต้องอาศัยการมีส่วนร่วม ในการปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ เกิดความตระหนัก ห่วงแหน จัดการพื้นที่ป่ามีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้นและมีการใช้ทรัพยากรและผลผลิตจากป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความมั่นคงของชีวิตคนในชุมชน ด้วยความคาดหวังว่าผลการวิจัยดังกล่าวจะมีประโยชน์ ทำให้นิสิตเกิดความตระหนัก ห่วงแหนทรัพยากรป่าไม้ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน โดยพัฒนาโครงการเรียนรู้ให้นิสิตมีความรู้ จิตอาสา และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อพรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด และให้นิสิตได้มีส่วนร่วมในการช่วยกันดูแลอนุรักษ์พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาดที่จะเป็นแหล่งศูนย์การเรียนรู้ที่สำคัญและสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มาถ่ายทอดให้เกิดประโยชน์ต่อไป

2.7.3 เห็น วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด

เห็ดและราเป็นสิ่งมีชีวิตที่จัดอยู่ในอาณาจักร Fungi ไฟลัม Basidiomycota และ Ascomycota เป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่สำคัญต่อระบบนิเวศเป็นอย่างมาก ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการช่วยรักษาสมดุลของสิ่งมีชีวิต โดยการนำอินทรีย์ต่างๆ จากพืชกลับมาใช้ใหม่ เห็ดและราเหล่านี้สามารถพบได้ตามป่าในเขตร้อนชื้น เช่น ในป่าโปร่ง ป่าดิบชื้น และป่าดิบ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนจะเป็นช่วงเริ่มต้นการสืบพันธุ์จะพบเห็ดเกิดชุกชุมตามธรรมชาติ ตามป่า หุ่นา หุ่นหญ้า พื้นดิน ต้นไม้ ขอนไม้ ส่วนใหญ่มีชีวิตอยู่ตามอินทรีย์วัตถุ เช่น กองปุ๋ยหมัก มูลสัตว์ พืชที่ตายแล้ว ทำให้เกิดการเน่าเปื่อยของอินทรีย์วัตถุเหล่านั้น เช่น เห็ดฟางบางชนิดเป็นพืชเบียนของต้นไม้ บางชนิดเกิดในจอมปลวก เช่น เห็ดโคน บางชนิดเป็นประโยชน์ต่อพืชเมื่ออยู่ร่วมกันโดยเห็ดช่วยให้พืชสามารถใช้แร่ธาตุในดินได้ดีขึ้น ส่วนพืชให้อาหาร ที่อยู่อาศัย และความชื้นเช่น เห็ดตับเต่า นอกจากนี้ลักษณะวิสัยของเห็ดแต่ละชนิดยังแตกต่างกัน เช่น เกิดเป็นดอกเดี่ยว เป็นกลุ่มใหญ่ เป็นกลุ่มโคนชิดติดกัน หรือกระจายกันเป็นวงกลม บางชนิดขึ้นซ้อนกันเป็นชั้น หรือซ้อนติดเป็นเนื้อเดียวกัน ชนิดหลังเกิดติดต่อกันหลายป่าให้ดอกใหญ่ขึ้นทุกปี และไม่ผุเปื่อยเน่าไปเหมือนเห็ดชนิดอื่น ดังนั้น เห็ดจึงมีทั้งชนิดเน่าเร็วอยู่ได้ไม่นาน และบางชนิดก็อยู่ได้หลายปี (อนงค์ จันทรศรีกุล, 2542 : 1)

นอกจากนี้เห็ดยังเป็นดัชนีชี้ถึงความสมบูรณ์ของป่าไม้ จึงจำเป็นต้องมีความเร่งด่วนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้ เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงในการศึกษาของสถาบันการศึกษาและเป็นข้อมูลท้องถิ่นในด้านสัตววิทยา อนุกรมวิทยา และนิเวศวิทยา การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน โดยเฉพาะในภาวะประเทศชาติเกิดปัญหาทางเศรษฐกิจที่ต่อเติมให้เกิดปัญหาทางสังคมตามมา การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดในผืนป่าของชุมชนนอกจากจะเข้าใจว่าผืนป่านั้นมีเห็ดชนิดไหนบ้างแล้ว การขยายต่อออกไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์จากเห็ดเหล่านั้น ที่มีคุณค่าทางด้านยารักษาโรคมาพัฒนาย่อมจะเป็นประโยชน์ในการลดการสูญเสียเงินตราจากค่าเวชภัณฑ์ที่ในแต่ละปี (สุมาลี พิชญางกูร, 2542 : 2)

ดังนั้น จึงควรที่จะศึกษาความหลากหลายและข้อมูลอื่นๆ เพื่อให้รู้ข้อมูลคุณสมบัติเฉพาะของเห็ด เช่น การเพาะเลี้ยง การปรับปรุงพันธุ์ และการใช้ประโยชน์จากสารต่างๆ ที่ผลิตจากเห็ด รวมถึงการเป็นพืชของเห็ด วิธีในการหาเห็ด และวิธีในการขายเห็ด ซึ่งจะมิประโยชน์เพื่อการวางแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพในอนาคตและเป็นพื้นฐานการศึกษาวิจัย การใช้ประโยชน์จากสารในเห็ดต่อไป

2.7.4 ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด

“ป่าชุมชน” อาจจะมีได้หลายความหมาย ซึ่งความหมายของป่าชุมชนนั้นได้มีผู้ให้ความหมายไปต่าง ๆ กัน เช่น 1) ป่าชุมชน หมายถึงที่ดิน หรือที่ดินป่าไม้ ที่ชุมชนได้ดำเนินการ หรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินการร่วมกับพนักงานเจ้าหน้าที่ จัดการกิจการด้านป่าไม้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะต้องอยู่ภายใต้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อปฏิบัติ และแผนงานที่เกี่ยวข้อง อาจสอดคล้อง

กับความเชื่อและวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นนั้นด้วย ซึ่งในการจัดการดูแลนั้นก็เพื่อการอนุรักษ์และให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์จากป่าอย่างยั่งยืน 2) ในความหมายอย่างกว้างก็คือ ป่าที่ประชาชน กลุ่มประชาชนในชุมชนนั้นได้ร่วมกันรักษาไว้เพื่อประโยชน์ของชุมชนนั้นและประชาชนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ร่วมกัน (กรมป่าไม้, 2542 : 2)

“ป่าโคกไม้้งาม” หรือ “ป่าโคกหินลาด” เดิมเป็นป่าสงวนแห่งชาติที่อุดมสมบูรณ์มีพื้นที่กว่า 5000 ไร่ แต่ปัจจุบันเหลือเพียง 2709 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 16 หมู่บ้าน 5 ตำบล 2 อำเภอ สภาพป่าโคกหินลาด เป็นป่าเต็งรัง มีความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรทางชีวภาพ และยังผลิตน้ำลงสู่อ่างเก็บน้ำโคกก่อ อ่างเก็บน้ำห้วยคะคาง วิถีชีวิตของชาวบ้านจึงสัมพันธ์กับป่า เพราะนอกจากได้เป็นแหล่งอาหารในชุมชนแล้วยังสามารถเป็นสินค้านำออกไปขาย ทหารายได้เลี้ยงครอบครัว และก่อนที่จะเป็นป่าโคกหินลาดในปัจจุบันนั้น ป่าโคกหินลาดก็มีการบุกรุก ทั้งเพื่อการทำโครงการศูนย์เพาะชำกล้าไม้อีสานร่วมกับไจกา (JICA) เข้ามาใช้พื้นที่บริเวณป่าโคกหินลาดจัดทำ “โครงการปลูกป่าสาธิต” ในช่วงปลายปี 2540 โดยการนำไม้ดั้งเดิมออกแล้วนำไม้โตเร็วมาปลูกแทน และยังมีการบุกรุก เพื่อทำเป็นพื้นที่ทำกินของชาวบ้านรอบป่าชุมชน จนทำให้ป่าชุมชนโคกหินลาดเสื่อมโทรมเป็นอย่างมาก (น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ, 2559 : 1) ป่าโคกหินลาดเป็นป่าธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ชาวบ้านได้กล่าวถึงป่าโคกหินลาดในสมัยก่อนว่า เป็นป่าหนาทึบการเข้าถึงบางบริเวณต้องอาศัยพรานหรือผู้เชี่ยวชาญการเดินทางจึงจะสามารถเข้าไปได้ และยังพบสัตว์ป่าหลากหลายชนิด เช่น ไก่ป่า กระรอก กระแต อีเห็น หมากจอก จอนฟอน และนกชนิดต่างๆ รวมทั้งแมลงนานาชนิด ต่อมาในปี พ.ศ. 2507 มีเจ้าหน้าที่จากสำนักงานป่าไม้ได้เข้ามาขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชนในการออกสำรวจแนวเขตพื้นที่ป่า และแนวเขตปักหลักเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งขณะนั้นพื้นที่ป่ายังคงความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติและมีแนวเขตชัดเจน (โครงการโรงเรียนชุมชนรักษ์ป่าโคกหินลาด, 2560 : 3) ดังนั้น ชุมชนในที่นี้เป็นชุมชนของมนุษย์ที่มีความผูกพันในเรื่องเดียวกัน เช่น ชุมชนป่าไม้เป็นชุมชนที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับป่าไม้ และร่วมตัวในการอนุรักษ์ ปลูกต้นไม้เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ หรือกลุ่มคนมีความรักที่จะใช้ชีวิตในป่าสนใจการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ นอกจากนั้นยังมีการปรับตัวของชุมชนกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามวิวัฒนาการของชุมชนสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาของชุมชนกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย (เกษม จันทร์แก้ว, 2547 : 213)

ผู้วิจัยจึงได้สนใจในการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาดเพื่อเป็นการอนุรักษ์ป่าชุมชนและทรัพยากรธรรมชาติของป่าชุมชน เพราะป่ามีการเสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ จะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่และสภาพการดำรงชีวิตทั้งของสิ่งมีชีวิตทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นมนุษย์ พืช และสัตว์ ก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลง และโดยธรรมชาติของป่าไม้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาตินั้น ยากที่จะฟื้นฟูรักษาให้กลับสู่สภาพเดิม จึงได้มีการจัดการป่าชุมชนเพื่อให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการจัดการดูแล มีการตั้งกฎระเบียบในการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน

2.7.5 สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด

ในปัจจุบันพื้นที่ป่าไม่มีสภาพเสื่อมโทรม และมีแนวโน้มลดลงอย่างมาก เนื่องจากสาเหตุสำคัญหลายประการ ได้แก่ การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การเผาป่า การบุกรุก ทำลายป่า เพื่อต้องการที่ดินเป็นที่อยู่อาศัย และทำการเกษตร การทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร และการใช้ที่ดิน เพื่อดำเนินโครงการของรัฐบาล เช่น การจัดนิคมสร้างตนเอง การชลประทาน การไฟฟ้าพลังน้ำ การก่อสร้างทาง กิจกรรมรักษาความมั่นคงของชาติ เป็นต้น การที่พื้นที่ป่าไม้ทั่วประเทศลดลงอย่างมากได้ส่งผลกระทบต่อการควบคุมระบบนิเวศโดยส่วนรวมอย่างแจ่มชัด เช่น กรณีเกิดวาตภัย และอุทกภัย ครั่งร้ายแรง ในพื้นที่ภาคใต้ ปัญหาความแห้งแล้งในภาคต่างๆ ของประเทศ และปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน อย่างรุนแรง ซึ่งปัญหาภัยธรรมชาติดังกล่าวได้มีแนวโน้มของการเกิดขึ้น อันก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อผลิตผลทางการเกษตร ทำให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (2556 : 1)

จากการสำรวจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนโคกหินลาดพบว่า ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น มีระดับความรุนแรงของปัญหาอยู่ในระดับมาก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าทำให้สูญเสียระบบนิเวศ และทรัพยากร เกิดปัญหาโลกร้อน พืช และสัตว์มีจำนวน และชนิดลดน้อยลง (เฉลิมพร อันทะริก, 2556 : 2) รวมไปถึงกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหากับสัตว์ป่าและคุณภาพสิ่งแวดล้อม การทำลายพื้นที่ป่าไม้ การใช้ประโยชน์สัตว์ป่ามากเกินไปเกินกว่ากำลังผลิต การลักลอบล่าสัตว์ป่า การใช้ปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืช การทำลายปัจจัยจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า การนำพืช และสัตว์ต่างถิ่นเข้ามาในประเทศ และความเชื่อถือ และค่านิยมทางสังคม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสัตว์ป่าในปัจจุบัน (วศิน อิงคพัฒนากุล , 2548 : 206)

2.7.6 พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด

ป่าชุมชน เป็นป่าไม้ธรรมชาติ หรือป่าที่ประชาชนได้ร่วมมือกันจัดทำ เพื่อให้ประชาชนในชุมชนนั้นได้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งความหมายดังกล่าวเป็นแนวทางพัฒนาป่าไม้ เข้ากับหลักเกณฑ์ของศาสตร์ชุมชนที่ต้องการให้ชุมชนมีการพัฒนาป่าไม้ โดยเป็นความต้องการร่วมกันในกิจกรรมนั้น และความสำนึกร่วมกัน ในการเป็นเจ้าของมีความตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรที่ร่วมกันสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแนวทาง ที่มุ่งแก้ไขปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรป่าไม้ (อำนาจ คอวนิช, 2532 : 9-10) ซึ่งสอดคล้องกับโกลด์ แพรกทอง (2535 : 5-11) ได้กล่าวถึง ป่าชุมชน ไว้ว่า เป็นรูปแบบการจัดการป่าไม้ ที่นำเอาความต้องการพึงพิงป่าของประชาชนมาเป็นวัตถุประสงค์ในการจัดการป่านั้น และให้ประชาชนผู้ได้รับประโยชน์ จากป่าดังกล่าว เป็นผู้กำหนดแผนการ และควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เพื่อผลประโยชน์ต่อเนื้ออย่างสม่ำเสมอ ตามความต้องการของชุมชน

ป่าโคกหินลาดเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์อีกหนึ่งเมื่อในอดีต ได้ถูกบุกรุกจับจองครอบครองผืนป่า ตามนโยบายการพัฒนาประเทศในอดีต ถึงแม้จะประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติก็ตาม การควบคุมเป็นอำนาจจากรัฐ แต่ป่ากลับเสื่อมโทรม เพราะถูกลักลอบจากชาวบ้านหรือนายทุน เพราะไม่มีขอบเขตที่บ่งบอกเขตพื้นที่ป่าให้ชัดเจนชัดเจน พื้นที่การใช้ประโยชน์หรือพื้นที่ทำกิน จึงตกเป็นของนายทุนและการจัดสรร ปฏิรูปเป็นเขตพื้นที่เพื่อการเกษตร และปัญหาด้านความไม่ชัดเจนของแนวเขตป่าชุมชน ยังคงเป็นปัญหาที่ไม่ยอมคลี่คลายมาจนถึงปัจจุบัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน คือ พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด เพื่อศึกษาอาณาเขต เขตพื้นที่ติดต่อ ในพื้นที่ป่าโคกหินลาด การวางแผนแนวเขตป่าชุมชน และการจัดทำแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด เพื่อเป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สำคัญในการประกอบการศึกษา วางแผน และการลงพื้นที่ปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

2.7.7 ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด

จากการสำรวจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนโคกหินลาดพบว่าปัจจุบันมีผู้บุกรุกใช้ประโยชน์จากป่าจำนวนมาก และปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด สาเหตุเกิดจากการที่ประชาชนบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ต้นไม้ใหญ่ๆ มีจำนวนลดลง และมีขยะจากการที่บุคคลนอกพื้นที่ลักลอบเข้ามาทิ้งขยะในป่าและทิ้งเรี่ยราดตามท้องถนนไม่ถูกสุขลักษณะ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในป่าชุมชนและชุมชนบริเวณนั้นเสื่อมโทรมลงทัศนียภาพไม่น่ามอง (นมรัตน์ ตาตะ, 2561 : สัมภาษณ์) ผู้วิจัยจึงมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว คือ มีการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง-แกดำ จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชน ให้นิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา และประชาชน ปลูกฝังให้นิสิตมีความรู้ มีความตระหนักถึงคุณค่าต่อปัญหาสามารถนำองค์ความรู้ไปพัฒนาเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อยอดแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาดอำเภอเมือง-แกดำ จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชน เพื่อเกิดประโยชน์ให้กับนิสิตที่เข้าร่วมการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ และประชาชนในชุมชน เพื่อได้รับความรู้เกี่ยวกับ ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชน และสร้างองค์ความรู้เชิงวิชาการและความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของนิสิต อาจารย์ มหาวิทยาลัย และชุมชน สามารถนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และสามารถบูรณาการให้เกิดประโยชน์ทางการเรียนการสอนมีวิธีในการดำเนินการ คือการจัดนิทรรศการเป็นเครื่องช่วยถ่ายทอดความรู้ เอกสารและคู่มือ ถ่ายทอดความรู้แสดงรายละเอียด เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีความรู้ มีความตระหนักถึงคุณค่า และสามารถนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นได้

โดยการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด ประชาชนในชุมชน และนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาจะได้รับความรู้ข้อมูลพื้นฐานจากคู่มือถ่ายทอดความรู้ เรื่อง ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชน ได้รู้ถึง สภาพปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชน ประเภทขยะ โทษ จากการทิ้งขยะในป่าชุมชนและแนวทางการแก้ไขปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชน เพื่อให้นิสิตได้รับความรู้ จิตอาสาสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมในป่าชุมชนโคกหินลาด

2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคคะคง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อเป็นฐานข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยดังนี้

2.7.1 งานวิจัยระดับชาติ

สุพิรพัชร พิมพมาศ (2561 : 36) ความหมายและแนวคิดเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาเชิงพื้นที่ และการกระจายบทบาทการศึกษาจากส่วนกลางไปสู่พื้นที่ เงื่อนไข เชิงโครงสร้างซึ่งกำหนดความสำเร็จของการจัดการศึกษาเชิงพื้นที่ แนวคิดเกี่ยวกับ การเพิ่มขีดความสามารถและการสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรทางการศึกษา ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำความเข้าใจ “บริบท” และอธิบายว่า ถึงแม้เราเข้าใจ ทฤษฎีอย่างเพียงพอร้อม แต่การปฏิบัติหรือผลักดันให้นโยบายไปสู่เป้าหมายอาจจะ เกิดอุปสรรค ดังนั้นแล้วการมียุทธศาสตร์เปรียบเสมือนมีแผนนำทางให้เราไปถึงจุดหมายปลายทางได้อย่างบรรลุผล การจัดการศึกษาเชิงพื้นที่จึงถือเป็นส่วนหนึ่งของ การกระจายองค์ความรู้ อำนาจการบริหารองค์การ และการบริหารจัดการทางการ ศึกษาลงไปสู่ประชาชนทุกคนได้อย่างทั่วถึง อันจะเป็นการลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาประเทศที่มั่นคงและยั่งยืนต่อไป

กล้า ทองขาว (2558 : 24-25) การจัดการศึกษาแบบยึดพื้นที่เป็นฐาน (Area-based Educational Planning and Management System) มีหลักคิดและหลักปฏิบัติที่สำคัญอยู่ 5 ประการ คือ 1. เป็นระบบการจัดการศึกษาที่มีแบบแผนของการจัดหลักสูตร การจัด กระบวนการเรียนรู้ และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดโยงเข้ากับสภาพทางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต และวัฒนธรรม รวมทั้งทิศทางการพัฒนา ท้องถิ่น ชุมชนและสังคมของพื้นที่ 2. ผู้เรียนและผู้ปกครองจะเป็นผู้เลือกหลักสูตรและโปรแกรมการเรียนตาม ความสนใจ ความถนัด และตามศักยภาพของตนเอง 3. โรงเรียนมีหน้าที่ทำการศึกษา วิเคราะห์ความต้องการหลักสูตรและ โปรแกรมการเรียน ตามศักยภาพของผู้เรียนและศักยภาพของพื้นที่ แสวงหา และประสานความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาผู้สร้างหลักสูตร และโปรแกรมการเรียนที่สอดคล้อง และ ตอบสนองความต้องการจำเป็นของผู้เรียนและพื้นที่ 4. สถาบันอุดมศึกษาที่โรงเรียนเลือกจะ

รับผิดชอบร่วมกับโรงเรียนในการสร้างหลักสูตร จัดโปรแกรมการเรียน จัดทำคู่มือการใช้หลักสูตร จัดทำแผนการสอนแบบบูรณาการ จัดทำห้องปฏิบัติการ พัฒนาสื่อการเรียนการสอนรูปแบบต่างๆ จัดอบรมเพื่อพัฒนาความพร้อมในการใช้หลักสูตรให้แก่ครูในการพัฒนาการเรียนรู้อกับผู้เรียน 5. การจัดการเรียนการสอนและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน จะต้องดำเนินไปตลอดหลักสูตร ตั้งแต่เริ่มเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจนผู้เรียนสำเร็จ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างโอกาสให้นักเรียน สามารถ พัฒนาตนเองเข้าสู่เส้นทางในการประกอบอาชีพที่ ตรงกับความต้องการของภาคธุรกิจ สนับสนุนการสร้างอาชีพ การสร้างรายได้ และมีความสอดคล้อง กับศักยภาพของท้องถิ่น และ สร้างความร่วมมือทางวิชาการกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

สำนักงาน .พ.ร.และสถาบัน เพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2559 : 9) กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management Process) เป็นสิ่งที่กล่าวถึงขั้นตอนการ จัดการความรู้ที่สามารถนำไปสู่ การปฏิบัติ เพราะหากทราบเพียงคุณประโยชน์ของความรู้แต่ไม่มีกระบวนการ ที่จะดึงมาใช้ในการ จัดการความรู้คงไม่เกิดขึ้น และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2547) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับ กระบวนการจัดการความรู้ไว้ดังนี้

1. การค้นหา/การบ่งชี้ความรู้(Knowledge Identification) เป็นการค้นหาว่า มี ความรู้อะไรบ้างใน องค์กรที่มีผู้เกี่ยวข้องหรือลูกค้าต้องการทราบแล้วพิจารณาว่าความรู้นั้นเป็น รูปแบบใด อยู่ที่ใครหรือความรู้อะไรบ้างที่องค์กรจำเป็นต้องมีแล้วจัดลำดับความสำคัญของความรู้นั้น เพื่อให้องค์กรวางขอบเขตของการ จัดการความรู้ และสามารถจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. การสร้างและแสวงหาความรู้(Knowledge Creation and Acquisition) เป็นการกำหนดวิธีการในการดึงความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่อาจอยู่กระจัดกระจายมารวมไว้ จัดทำเนื้อหาให้ เหมาะสมและตรงกับความ ต้องการหรือลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใช้ เป็นการสร้างความรู้ขึ้นจาก ความรู้เดิมที่มีอยู่หรือนำความรู้จากภายนอกองค์กรมาใช้ เพื่อให้องค์กรมีความรู้ที่จำเป็นต้องมีแต่ ยังไม่มี

3. การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge organization) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถ ค้นหาและนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งแบ่งชนิดหรือประเภทของความรู้โดยคำนึงถึงการ นำไปใช้และลักษณะการทำงานของ บุคลากร

4. การประมวลและกลั่น นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement) เป็นการประมวลความรู้ให้อยู่ในรูปแบบและภาษาที่เข้าใจง่ายและสะดวกต่อการใช้

5. การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access) เป็นการจัดเก็บและกระจายความรู้ใน 2 ลักษณะคือ การป้อนความรู้เป็นการส่งข้อมูลความรู้ให้ผู้รับโดยผู้รับไม่ได้ร้องขอ และการให้โอกาส

เลือกใช้ความรู้ เป็นการ ที่ผู้ใช้สามารถเลือกรับหรือเฉพาะแต่ข้อมูลความรู้ที่ต้องการ ซึ่งช่วยลดปัญหา การได้รับข้อมูลความรู้ที่ไม่ต้องการมากเกินไป

6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้(Knowledge Sharing) เป็นการแบ่งปันความรู้ ประเภทความรู้ที่ชัดแจ้ง โดยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดทำเอกสาร จัดทำฐานความรู้ หรือการจัดทำ สมุดหน้าเหลือง โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ส่วนความรู้ประเภทฝังอยู่ในคนอาจใช้วิธี ผสมผสานเพื่อผู้ใช้ข้อมูลสามารถเลือกใช้ ได้ตามความสะดวก

7. การเรียนรู้ (Learning) บุคลากรเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่ได้จากความสามารถใน การทำงานดีขึ้น มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถแก้ปัญหาในงานได้ดีขึ้น และ/หรือเกิดความรู้ใหม่ๆขึ้น ช่วยเพิ่มพูนความรู้ขององค์การที่มีอยู่แล้วให้เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และนำไปสู่องค์การมีการบริหาร จัดการที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในที่สุด

ธิดากร เอกทัศน์ และประยูร วงศ์จันทร์ (2560 : 329) การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. ศึกษาการใช้คู่มือสหกิจศึกษาสำหรับ สิ่งแวดล้อมศึกษา และค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ 2. เพื่อ ศึกษาและเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะคิ และทักษะสหกิจศึกษา ก่อนและหลังสหกิจศึกษาสำหรับ สิ่งแวดล้อม ศึกษา และ 3. เพื่อประเมินมาตรฐานผลการเรียนรู้สหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 58 คน เครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือสหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อม ศึกษา แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ แบบวัดทักษะและแบบประเมินมาตรฐาน ผลการเรียนรู้สหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา สถิติที่ ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ สมมติฐาน โดยใช้ t-test ผลการศึกษาพบว่า คู่มือสหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา มีความ เหมาะสม ระดับมากที่สุด และดัชนีประสิทธิผลเพิ่มเป็นร้อยละ 85.70 นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนน เฉลี่ยความรู้ ทักษะคิ และทักษะหลังการสหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่า ก่อนสหกิจ ศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ผลการประเมินมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ สหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาหลัง สหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ มาก

อวยชัย วัฒนา (2560 : 25-36) ยุทธศาสตร์การพัฒนาเครือข่ายองค์กรชาวบ้านในการ อนุรักษ์ป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างและพัฒนา ยุทธศาสตร์การพัฒนาเครือข่ายองค์กรชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม (2) สร้าง หลักสูตรการฝึกอบรมและพัฒนาเครือข่ายองค์กรชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าชุมชน (3) ศึกษาและ ทดลองใช้หลักสูตรการพัฒนาเครือข่ายองค์กรชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าชุมชนและ (4) นำผลการ

ศึกษาวิจัยที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาเครือข่ายองค์กรชาวบ้านอนุรักษ์ป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่อื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียง กลุ่มตัวอย่างในการทดลองได้แก่ ผู้นำเครือข่ายองค์กรชาวบ้าน จำนวน 45 คนซึ่งได้มาจากการ สุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชุมชน แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และแบบวัดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าชุมชน ส่วนแบบประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมเท่ากับ 0.89 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ค่าที่แบบไม่อิสระจากกัน (t-test) ผลการวิจัยพบว่า ยุทธศาสตร์สำคัญในการพัฒนาเครือข่ายองค์กรชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าชุมชนคือ การฝึกอบรมผู้นำเครือข่ายองค์กรชาวบ้าน หลักสูตรพัฒนาผู้นำเครือข่ายองค์กรชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าชุมชน เนื้อหาหลักสูตรประกอบด้วยสาระ 5 หน่วยคือ (1) ความรู้และทักษะเกี่ยวกับภาวะผู้นำ (2) ความรู้และทักษะเกี่ยวกับศิลปะการพูดเพื่อการสื่อสาร (3) ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพัฒนาทีมงานและเครือข่าย (4) ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กร และ (5) ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชุมชน ส่วนผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกอบรมผู้นำเครือข่ายองค์กรชาวบ้านมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชุมชนอยู่ในระดับมาก โดยมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับภาวะผู้นำ เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยรวมหลังการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นจากก่อนฝึกอบรม ($p\text{-value} < 0.05$) และได้มีการนำผลการศึกษาวิจัยที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาเครือข่ายป่าชุมชนในจังหวัดมหาสารคาม และพื้นที่อื่น ๆ ในภาคอีสาน

ณัฐชуда สุภาพจน์ (2561 : 78) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานครจิตอาสา การรับรู้ความสามารถของตน แรงจูงใจในการทำกิจกรรมจิตอาสา ความภาคภูมิใจในตนเอง การสนับสนุนทางสังคมในประเด็นการตีความในเรื่องจิตอาสา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีจิตอาสา ลักษณะการทำกิจกรรมจิตอาสาและผล จากการทำกิจกรรมจิตอาสา ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ นักศึกษาที่ศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความคล้ายคลึงกันของข้อมูล จำแนกและจัดประเภทของกลุ่มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันจนได้แบบแผนของข้อมูลแล้วนำไปสรุปเป็นสาระหลัก ผลการวิจัย พบว่า (1) จิตอาสาเป็นการช่วยเหลือผู้อื่นและสังคมด้วยความเต็มใจ สม่ครใจที่จะทำ กระทำโดยไม่หวังผลตอบแทน ช่วยเหลือผู้อื่นในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นและสังคม (2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตอาสาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ปัจจัยภายในตัวบุคคล ประกอบด้วย การรับรู้ความสามารถของตนเอง แรงจูงใจในการทำกิจกรรมจิตอาสาความภาคภูมิใจในตนเอง และปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม การมีตัวแบบและการได้รับข้อมูลป้อนกลับ (3) ลักษณะการทำกิจกรรมจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานครนั้น สามารถแบ่งเป็นประเภทการทำกิจกรรมจิตอาสาได้ 2 ประเภท

ประเภทแรก คือ กิจกรรมจิตอาสาที่เป็นการช่วยเหลือผู้ที่ด้อยโอกาส และประเภทที่สอง คือ กิจกรรมจิตอาสาที่เป็นการทำประโยชน์ให้แก่ชุมชน และ (4) ผลจากการทำกิจกรรมจิตอาสาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ผลต่อตนเอง คือ การได้รับความสุขและความภูมิใจ การใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ และการได้รับความรู้ใหม่ และผลต่อผู้อื่น คือ ทำให้ผู้อื่นมีความภูมิใจในตัวเราและผู้อื่นได้รับการช่วยเหลือ

สุรศักดิ์ แก้วงาม และประยูร วงศ์จันทร์ (2561: 587) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และหาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด ก่อนและหลังฝึกอบรม เพื่อศึกษาทักษะในการเป็นผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนประเมินตนเองและวิทยากรเป็นผู้ประเมิน หลังการฝึกอบรม และเพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และทักษะผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ ตำบลนาเชือก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ได้มาโดยการเจาะจง จำนวน 106 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนาผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม แบบวัดความรู้ ทักษะคิด และทักษะผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test, F-test (One-way ANOVA and One-way MANOVA)

ผลการศึกษา พบว่า หลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.78/86.01 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมเท่ากับ 0.6716 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ร้อยละ 67.16 และนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด และทักษะผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ปัญญา แสนงูงา และพระมหารัตน์ ฐิตปัญญา (2020 : 1080) บทความวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาอุดมการณ์ของกลุ่มเยาวชนจิตอาสาบ้านหนองบัวในการ อนุรักษ์ป่าชุมชนดงท่าเล-ดอนใหญ่ 2) เพื่อศึกษารูปแบบการสร้างจิตอาสาของเยาวชนบ้านหนองบัวในการ อนุรักษ์ป่าชุมชนดงท่าเล-ดอนใหญ่ 3) เพื่อส่งเสริมรูปแบบการสร้างจิตอาสาเชิงพุทธของเยาวชนจิตอาสาบ้านหนองบัวในการอนุรักษ์ป่าชุมชนดงท่าเล-ดอนใหญ่ ทำการศึกษาในพื้นที่ ตำบลช้างเผือก อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาจากเอกสารและลงพื้นที่ภาคสนามเก็บข้อมูล กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์เชิงลึก 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ

รวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มเยาวชนจิตอาสาบ้านหนองบัวในการอนุรักษ์ป่าชุมชนดงท่าเล-ดอนใหญ่ พบว่ากลุ่มเยาวชนจิตอาสา มีอุดมการณ์ มีการรวมตัวของกลุ่มขึ้นจากการอบรมและการปลูกฝังจากรุ่นสู่รุ่น เพื่อปกป้อง อนุรักษ์และ พิทักษ์รักษาป่าไม้บ้านหนองบัวให้รอดพ้นจากการลักลอบตัดไม้พะยูงในชุมชนที่ตนอาศัย

2. รูปแบบการสร้างจิตอาสาของเยาวชนบ้านหนองบัวในการอนุรักษ์ป่าชุมชนดงท่าเล-ดอนใหญ่ พบว่าเป็นการอบรมและสร้างจิตสำนึก ที่มากกว่านั้นมีการสร้างเครือข่ายในการฟื้นฟูป่าไม้ของเยาวชนบ้าน หนองบัวนอกจากนั้นยังมีการการบวชป่าเป็นการแสดงออกเชิงสัญลักษณ์ทางความเชื่อในพระศาสนาที่จะช่วย ค้ำครองป่าได้

3. ส่งเสริมรูปแบบการสร้างจิตอาสาเชิงพุทธของเยาวชนจิตอาสาบ้านหนองบัวในการอนุรักษ์ป่าชุมชน ดงท่าเล-ดอนใหญ่ พบว่า รูปแบบนั้นจะตั้งเน้นไปที่การสร้างกลุ่มคนร่วมอุดมการณ์ในภาคีเครือข่ายเพื่อฟื้นฟู ป่าไม้ให้กับสู่ชุมชน และสร้างกลุ่มจิตอาสาเชิงพุทธให้กับเยาวชนด้วยการนำหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา มาปรับใช้

ประวิทย์ สุทธิบุญ และคณะ (2558 : 205) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการทัศนศึกษา เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการ ทัศนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.83/83.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นการพัฒนาการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้วิธีเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านแสดงให้เห็นว่า การสอนมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการพัฒนาการสอนตามกระบวนการและขั้นตอน ทำให้การสอนมีความเหมาะสมที่จะทำให้ ผู้เรียนสามารถก้าวสู่การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปิยรัตน์ ธรรมรงค์รัตน์ และคณะ (2556 : 146) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อ ศึกษาการรับรู้ของนิสิตสาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ที่มีต่อ ความพร้อมของบุคลากร บรรยากาศในห้องเรียน และสื่อการสอนวิชาดนตรี 2) เพื่อเปรียบเทียบ ความพร้อมของบุคลากร บรรยากาศในห้องเรียนและสื่อการสอนตามการรับรู้ของนิสิต จำแนกตามตัวแปรเพศ ชั้นปีที่ศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประสบการณ์การเรียนดนตรี และฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตจำนวน 121 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับและแบบตรวจสอบรายการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที่ F-test และการทดสอบความ

แตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธีการของเซฟเฟ ผลการวิจัย พบว่า 1) นิสิต เห็นว่า ปัจจัยทั้งสามด้าน โดยภาพรวมมีคุณภาพในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ย ดังนี้ สื่อการสอน วิชาดนตรี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ บรรยากาศในห้องเรียน และความพร้อมของบุคลากร มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 2) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีการรับรู้ทั้งสามด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตชั้นปีที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ในด้านความพร้อมของบุคลากร และสื่อการสอนวิชาดนตรีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีการรับรู้ในด้านความพร้อมของบุคลากร แตกต่างกับนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และสูง ส่วนอีกสองด้าน นิสิตมีการรับรู้ไม่แตกต่างกัน นิสิตที่มีประสบการณ์การเรียนดนตรีน้อย และปานกลาง เห็นว่า ด้านบรรยากาศในห้องเรียนแตกต่างกับนิสิตที่มีประสบการณ์การเรียนดนตรีมาก ส่วนอีกสองด้าน นิสิตมีการรับรู้ไม่แตกต่างกัน และนิสิตที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองต่ำ เห็นว่า ด้านบรรยากาศ ในห้องเรียน แตกต่างกับนิสิตที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองปานกลาง และสูง ส่วนอีกสองด้าน นิสิตมีการรับรู้ไม่แตกต่างกัน

เกษมสันต์ ราชพจน์ (2555 : 24) การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิต ที่มีเพศ ชั้นปี และกลุ่มเรียนต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ใน การวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิต จำนวน 1,050 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายชั้นตอน (Multistage Random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถด้าน การคิดวิพากษ์ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 23 ข้อ มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ .25 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .22 ถึง .68 มีค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.73 และ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 23 ข้อ มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ .23 ถึง .78 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ถึง .50 มีค่าความ เที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.66 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้การทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณสามทาง (Three way - MANOVA) ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพศหญิง สูงกว่า เพศชาย และความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพศชาย และเพศหญิง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 2) นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ชั้นปี 1-2 และชั้นปี 3-4 มี ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นิสิตระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ สูงกว่า กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่ม วิทยาศาสตร์สุขภาพ มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อมรรักษ์ สอนชูผล (2557 : 37) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตกับเพศของนักศึกษา 3) ศึกษาผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และ 4) เปรียบเทียบผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับเพศของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิต ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ใช้แผนการทดลอง แบบ One group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิต และแบบทดสอบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test Dependent ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มีคะแนนรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิต เฉลี่ยก่อนเรียน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน พบว่า ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิต แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. นักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มีคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เฉลี่ยก่อนเรียน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน พบว่า ผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต หลังเรียนสูงกว่าก่อน

เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .014. นักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการพัฒนาจริยธรรม สิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมชาย ศรีสุนทรโวหาร (2556 : 19) การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาจิตสำนึกของนักศึกษามหาวิทยาลัยปทุมธานี 2 ด้าน คือจิตสำนึกที่มีต่อสถาบัน และจิตสำนึกที่มีต่อสังคมและเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีจิตสำนึกของนักศึกษามหาวิทยาลัย 2 ด้าน จากแนกตามตัวแปรเพศ ชั้นปีที่ศึกษาและคณะที่กำลังศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ การเก็บรวบรวมข้อมูลแจกแบบสอบถาม 302ฉบับ การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบสมมุติฐานโดยใช้ค่าสถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า

นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มากกว่าชั้นปีที่ 4 นักศึกษาสาขาต่างๆ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ วิศวกรรมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 22 บริหารธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 19 พยาบาลศาสตร์ คิดเป็น ร้อยละ 13 สาธารณสุขศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 13 รัฐศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 13 นิติศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 8 บัญชี คิดเป็นร้อยละ 4.6 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 2 นิเทศศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 2 และศิลปศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 2 ตามลำดับ การศึกษาพฤติกรรมจิตสำนึกของนักศึกษามหาวิทยาลัยปทุมธานี โดยรวมและเป็นรายด้าน 2 ด้าน คือ จิตสำนึกต่อสถาบัน และจิตสำนึกต่อสังคม พิจารณาโดยรวมและเป็นรายด้าน พบว่านักศึกษามีพฤติกรรมจิตสำนึกอยู่ในระดับสูงทุกด้าน

เปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบของนักศึกษามหาวิทยาลัยปทุมธานีสรุปได้ว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมจิตสำนึกโดยรวมไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่ศึกษาในชั้นปีที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมจิตสำนึก โดยรวมไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาที่กำลังศึกษาคณะที่ต่างกันมีพฤติกรรมจิตสำนึก โดยรวมและรายด้านทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

สุพัตรา พะเนตรรัมย์ (2559 : 34) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น จำแนกตามเพศ อายุ และประสบการณ์การสอน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น ปีการศึกษา 2557 รวม 162 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามประเภทมาตรวัด 5 ระดับ วัดความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิต

อาสา 3 ด้าน คือ ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น ด้านการเสียสละต่อสังคม และด้านความมุ่งมั่นพัฒนา สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่การแจกแจงความถี่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น มีพฤติกรรมจิตอาสาทุก ๆ ด้านในระดับมาก ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.05 รองลงมาคือ ด้านความมุ่งมั่นพัฒนามี ค่าเฉลี่ย 4.03 ส่วนด้านการเสียสละต่อสังคมมีระดับต่ำที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.78 ผลของการเปรียบเทียบ ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครูคณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น ในทุก ๆ ด้านแตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามเพศ อายุ และประสบการณ์ นักศึกษาเพศชาย อายุในช่วงต่ำกว่า 25 ปีและประสบการณ์สอน 6-10 ปีมีพฤติกรรม จิตอาสาในระดับมาก

นวรรตน์ ศึกษากิจ (2562 : 68) การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ สาขาพาณิชยกรรมของโรงเรียนอาชีวศึกษาต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาชีวศึกษา 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรสาขาพาณิชยกรรมในโรงเรียนอาชีวศึกษา ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมแตกต่างกัน โดยประชากร คือ นักเรียนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเขตกรุงเทพ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 40,478 คน จาก 162 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาพาณิชยกรรม ทั้งสิ้น จำนวน 380คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการ แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบเพื่อ เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนโดย F-Test (One Way Analysis of Variance) เมื่อพบความ แตกต่างจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการ Least –Significant Different (LSD) ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาพาณิชยกรรมของ วิทยาลัยอาชีวศึกษา ต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาชีวศึกษา อยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{x} = 4.22$) เรียงตามลำดับคือ ด้านลักษณะบุคคล ($\bar{x} = 4.27$) ด้านครอบครัวและเพื่อน ($\bar{x} = 4.20$)และ ด้านการจัดการศึกษา ($\bar{x} = 4.18$) เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม แตกต่างกันต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวม พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมที่ต่างกันมี ผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมที่แตกต่างกัน มีผลต่อปัจจัยด้านลักษณะ ส่วนบุคคล และปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรัญญา บุญธรรม (2561 : 296) ความเป็นมา: การเอาใจใส่เป็นคุณภาพที่โดดเด่นสำหรับ พยาบาลเนื่องจากทำให้เข้าใจความทุกข์ยากและตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยได้ดีขึ้น

ความสามารถในการเอาใจใส่ในนักศึกษาพยาบาลจะเป็นความรู้ที่ดีที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการออกแบบการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเอาใจใส่ของนักศึกษาพยาบาลในระดับการศึกษาที่ต่างกันและค่าเฉลี่ยของเกรด

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง มีนักศึกษาพยาบาลทุกระดับการศึกษา 373 คนเข้าร่วมในการศึกษารั้งนี้ มีการใช้ความสามารถในการเอาใจใส่ซึ่งพัฒนามาจากแบบจำลองการเอาใจใส่นักเรียนแพทย์ของเจฟเฟอร์สันในภาษาไทยที่มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค 0.82 ที่เชื่อถือได้ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ANOVA และการทดสอบ Kruskal Wallis

แคทลียา ศรีแปลก (2562 : 98) การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ (1) ผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบนิรนัยผ่านโมบาย เลิร์นนิ่งและวิธีการสอนแบบปกติ (2) ผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบนิรนัยผ่านโมบาย เลิร์นนิ่ง (3) ผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบนิรนัยผ่านโมบาย เลิร์นนิ่งกลุ่มเก่ง กลาง และอ่อน (4) แรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบนิรนัยผ่านโมบาย เลิร์นนิ่งและวิธีการสอนปกติ และ (5) แรงจูงใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบนิรนัยผ่านโมบาย เลิร์นนิ่งกลุ่มเก่ง กลาง และอ่อน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบฝึกหัดผ่านโมบาย เลิร์นนิ่ง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามแรงจูงใจในการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติพื้นฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลอง (1) มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) กลุ่มเก่ง กลาง และอ่อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มสูงมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มอ่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4) มีระดับแรงจูงใจในการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (5) กลุ่มเก่ง กลาง และอ่อนมีแรงจูงใจในการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มสูงมีแรงจูงใจในการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พัชรินทร์ ก่อเลิศวรพงศ์ และคณะ (2559 : 35) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวน

ดุสิต 2) เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตโดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาคุณภาพและส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งลงทะเบียนเรียนประจำปีการศึกษาที่ 2558 โดยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 360 คน จากประชากรทั้งสิ้น 2,408 คน จึงได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) ต่อจากนั้นจึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษา สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ สถิติบรรยาย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ t-test, F-test

สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตในภาพรวมในระดับดี ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 10.276)

2. ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาที่มีหลักสูตร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกัน ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสำหรับเพศ อายุ ชั้นปี ภูมิภาค และความถี่ในการค้นคว้าในห้องสมุดที่แตกต่างกันของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

พระมหาเสริมศักดิ์ นิสสโก (สุวรรณประดิษฐ์) (2561 : 2) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ

1) เพื่อศึกษาการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนสิชลคุณาธารวิทยา ตำบลทุ่งปรัง อำเภอสีชล จังหวัดนครศรีธรรมราช 2) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนสิชลคุณาธาร-วิทยา ตำบลทุ่งปรัง อำเภอสีชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ใช้กลุ่มตัวอย่าง 317 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ตามระดับชั้นที่กำลังศึกษา แล้วสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie และ Morgan เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิดและปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD (Least Significant Difference) ผลการวิจัยพบว่า การปฏิบัติตามหลักจริยธรรมของนักเรียน

โรงเรียนสิชลคุณาธารวิทยา ตำบลทุ่งปรัง อำเภอลิขิต จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกตามเพศ เกรดเฉลี่ย และอาชีพผู้ปกครอง พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนสิชลคุณาธารวิทยา ตำบลทุ่งปรัง อำเภอลิขิต จังหวัดนครศรีธรรมราชตามเพศ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ตาม เกรดเฉลี่ย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตามอาชีพผู้ปกครองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมของ นักเรียนโรงเรียน สิชลคุณาธารวิทยา ตำบลทุ่งปรัง อำเภอลิขิต จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า นักเรียนไม่ค่อยมีความพยายามและเอาใจใส่ในงานที่ได้รับมอบหมาย และเมื่อเกิดปัญหาขึ้นก็จะใช้ อารมณ์ในการตัดสินปัญหา ขาดความใคร่ครวญในปัญหานั้น ๆ ให้ดี แนวทางส่งเสริม ครูควรสร้าง แรงจูงใจให้นักเรียนมีความพยายามและเอาใจใส่ในงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ แม้มีปัญหาในเรื่อง ใดก็ตามควรให้นักเรียนกล้าที่จะถามกล้าที่จะตัดสินใจในสิ่งที่ถูกต้อง และควรส่งเสริมปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมแก่นักเรียนภายในโรงเรียนให้มากยิ่งขึ้น

เดชชาติ ตริทรัพย์ และคณะ (2558 : 39) ชื่องานวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เส้นทางแห่ง ความสำเร็จทั้ง 4 ด้านเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนทัพพพิทยาสกุลอำเภอบึงสามพันจังหวัดพังงา โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้เส้นทางแห่งความสำเร็จทั้ง 4 ด้านเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนในโรงเรียนทัพพพิทยาสกุลอำเภอบึงสามพันจังหวัดพังงา 2. เพื่อเปรียบเทียบการประยุกต์ใช้ 4 เส้นทางแห่งความสำเร็จในการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนทัพพพิทยาสกุลอำเภอบึงสามพัน จังหวัดพังงาในแง่เพศระดับชั้นเรียนเกรดเฉลี่ยและอาชีพของผู้ปกครองที่แตกต่างกัน 3. เพื่อศึกษา ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการส่งเสริมแนวทางแห่งความสำเร็จในการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้ง 4 ด้านในโรงเรียนทัพพพิทยาสกุลอำเภอบึงสามพันจังหวัดพังงา ประชากรเป็นนักเรียนในโรงเรียน ทัพพพิทยาสกุลโรงเรียนทัพพพิทยาสกุลจังหวัดพังงา ในปีการศึกษา 2556 มีประมาณ 1,148 คนขนาดกลุ่ม ตัวอย่างตามตารางการวัดของ Krejcie and Morgan กลุ่มตัวอย่างมีประมาณ 285 คน การสุ่ม ตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่ายเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าความถี่ร้อยละค่าเฉลี่ยเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบทีการทดสอบค่าเอฟ และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตในแต่ละคู่โดย วิธี LSD (ความแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญน้อยที่สุด)

รวีวรรณ วงศ์เดชาพันธ์ และคณะ (2561 : 89) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษา การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 3) ศึกษาปัญหา ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซี่และมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 508 คน โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะของแบบสอบถามเป็นทั้งปลายปิด และปลายเปิด ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ โดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบค่าทีและค่าเอฟ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ในกรณีที่พบความแตกต่างตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป โดยใช้วิธีผลต่างนัยสำคัญน้อยที่สุด

ผลการวิจัย พบว่า

1. การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน

2. ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร จำแนกตาม สถานภาพ และเกรดเฉลี่ย (5 ภาคเรียน) โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมีจิตสาธารณะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งปฏิเสธและไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร พบว่า ครูผู้สอนควรมีการส่งเสริมจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประโยชน์ต่อส่วนรวม สร้างเสริมประสบการณ์ให้กับนักเรียน เช่น ให้นักเรียนเรียนรู้จากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงโดยจำลองสถานการณ์เฉพาะหน้า มีส่วนร่วมในการเป็นจิตอาสาช่วยเหลือบุคคลอื่นอย่างสม่ำเสมอ มีจิตอาสาในการช่วยเหลือพัฒนาสังคม เช่น โรงเรียน วัด และชุมชน ส่งเสริมให้นักเรียนมีความรักและเคารพต่อครู อาจารย์ และสถาบันมีความรักและความปรารถนาดีต่อเพื่อนและผู้อื่นในสังคม ส่งเสริม

ให้นักเรียนรู้จักการสนทนาด้วยถ้อยคำที่สุภาพ รู้จักการพูด การเขียน และการสื่อสาร ด้วยภาษาที่สุภาพ ถูกต้อง และเหมาะสม

เบญจมาศ ประทุมไทย และคณะ (2561 : 327) เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 1-3 ปี การศึกษา 2558 จำนวน 195 ราย แบ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 67 ราย ชั้นปีที่ 2 จำนวน 76 ราย และชั้นปีที่ 3 จำนวน 52 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามจิตสาธารณะ จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ เช่น ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย: ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 1-3 มีจิตสาธารณะโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการใช้สิ่งของในมหาวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านการเคารพสิทธิ และด้านหน้าที่รับผิดชอบมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อจำแนกตามชั้นปีการศึกษาพบว่านักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสาธารณะไม่ต่างกัน ในขณะที่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนน จิตสาธารณะต่ำกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ อย่างไรก็ตามเมื่อจำแนก ตามเพศ และเกรดเฉลี่ย พบว่านักศึกษามีจิตสาธารณะไม่แตกต่างกัน

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคเคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน เป็นข้อมูลที่สำคัญต่อการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เป็นแนวทางที่ดีในการจัดกิจกรรม ให้เป็นไปตามกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา และการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน อย่างมีประสิทธิภาพ

2.7.2 งานวิจัยระดับนานาชาติ

Prayoon Wongchantra et al., (2017: 387) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และความตระหนักก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยสีเขียว กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามจำนวน 40 คน โดยเข้าร่วมโดยการเลือกแบบโควต้า เครื่องมือนี้ ได้แก่ คู่มือ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดความตระหนัก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน Paired t-test ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยสีเขียวอยู่ในระดับสูง หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความตระหนักเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง หลังกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักอยู่ในระดับมาก

ที่สุด เมื่อเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และความตระหนักหลังกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้

Boonserm, W. & Chanchalad, N. (2017 : 382) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการบวชต้นไม้ของชุมชน ก่อนและหลังเข้าร่วมการอบรมส่งเสริมการปลูกต้นไม้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี 30 คนที่เรียนวิชาเอกสิ่งแวดล้อมศึกษาของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือความรู้เกี่ยวกับการบวชต้นไม้แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการบวชต้นไม้และแบบสอบถามทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ Paired t-test ผลการวิจัยพบว่าก่อนการอบรมส่งเสริมนิสิตความรู้เรื่องการบวชต้นไม้ในระดับพอใช้ อย่างไรก็ตามหลังจากการฝึกอบรมส่งเสริมการขุดต้นไม้ของนิสิตความรู้เพิ่มขึ้นในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการฝึกพบว่านิสิตมีความรู้เรื่องการบวชต้นไม้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ. 05 ในแง่ของทัศนคติต่อการบวชต้นไม้ก่อนการอบรมส่งเสริมทัศนคติของ นิสิตอยู่ในระดับที่ค่อนข้างเห็นด้วย แต่ก็เปลี่ยนไปเป็นระดับที่เห็นด้วยอย่างยิ่งหลังการฝึกอบรม เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่านิสิตมีทัศนคติเชิงบวกหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ. 05 สรุปได้ว่าคู่มือส่งเสริมการบวชต้นไม้ที่ออกแบบไว้มีประสิทธิภาพและสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการบวชต้นไม้ในชุมชน

Abiolu, Oluremi Adenike (2019 : 53) การศึกษานี้สำรวจความรู้และพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของเยาวชนไนจีเรีย 350 คน โดยใช้ข้อมูลจากการเลือกแบบสุ่ม ผลการศึกษาระบุว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ทั่วไปด้านสิ่งแวดล้อม (68%) ซึ่งเข้าถึงได้จากแหล่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลัก ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับพื้นฐานวิชาและเพศ แต่ไม่ใช่ประเภทของโรงเรียนที่เข้าเรียน ผู้ตอบแบบสอบถามมีส่วนร่วมในโครงการด้านสิ่งแวดล้อมต่ำ แม้ว่าพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของพวกเขาจะยุติธรรม แต่ก็ไม่ได้สะท้อนถึงระดับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของพวกเขา ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมเชิงบวกสามารถเพิ่มขึ้นได้ผ่านสื่อที่เหมาะสมและการแนะนำสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

El Batri, Bouchta et al., (2019 : 371) เอกสารวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมโม่ร็อกโกผ่านหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในระดับของโรงเรียนมัธยมต้นโม่ร็อกโก ในขั้นตอนแรกได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบหลายกรณี มีไว้สำหรับนักเรียนจากโรงเรียนมัธยม 4 แห่งที่มีภูมิหลังทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันสี่แห่ง การสำรวจดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยสี่ส่วน วิธีการเรียนรู้อุปกรณ์ช่วยสอนความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและการใช้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ

จากการวิเคราะห์ผลที่ได้รับในระดับของโรงเรียนทั้งสี่แห่งได้มีการดำเนินการแทรกแซงการสอนเป็น เวลาสี่สัปดาห์ (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ในระหว่างกระบวนการนี้มีการสอนโปรแกรมเดียวกัน แต่อย่างอื่น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานนี้เราได้แทรกปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นผ่านวิธีการเรียนรู้ที่ กระตือรือร้นและอุปกรณ์ช่วยสอนที่ค่อนข้างเหมาะสม ในการแทรกแซงของเราเราได้ทำการเชื่อมโยง ที่จำเป็นระหว่างความรู้ทางนิเวศวิทยาและพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามนี้เป็น ผลมาจากความจริงที่ว่าไม่เคยใช้มาก่อน ผลการวิจัยพบว่าการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญทั้งในแง่ของ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับและความตั้งใจที่จะปรับใช้พฤติกรรมสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม

Prayoon Wongchantra and Prasart Nuangchaleram (2011 : 77) การวิจัยครั้งนี้มี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีที่เรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้หลักจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อเปรียบเทียบ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมและ เปรียบเทียบความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมที่มีเพศต่างกัน นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 จำนวนหกสิบคนในสาขาเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมได้รับการสุ่มตัวอย่าง พวกเขาได้รับมอบหมายให้เป็นสองกลุ่ม กลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมประกอบด้วยนักเรียนกลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่ม ควบคุมมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมคิดเป็น 69.00 และ 60.75% ของคะแนนรวม นอกจากนี้กลุ่มแรก ระบุว่าจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมในระดับ 4 (ความดีของจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม) และกลุ่มหลังที่ ระดับ 3 (จริยธรรมทางสังคม) กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้าน สิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p < 0.05$) นักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ด้าน สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่านักเรียนชาย ($p < 0.05$) สรุปได้ว่ากระบวนการเรียน การสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้การปลูกฝังจริยธรรมสามารถพัฒนาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและ จริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนได้ในระดับสูงซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้นครูควรสนับสนุน และรวมกลยุทธ์การเรียนการสอนไว้ในหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา

Lisa M. Ryno And Cheryl Cottine (2018 : 1771) ในฤดูใบไม้ร่วงของปี 2015 และ ในปีการศึกษา 2559-2560 เราได้จัดทำโมดูลสหวิทยาการเป็นเวลา 2 สัปดาห์พร้อมกันในหลักสูตร ชีวเคมีขั้นสูงที่เปิดสอนในแผนกเคมีและชีวเคมีและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระดับปีที่สอง เปิดสอนใน แผนกศาสนาที่วิทยาลัย Oberlin จุดเน้นของหน่วยนี้คือกลไกของสารกำจัดศัตรูพืชและจรรยาบรรณ ในการใช้งานในประเทศและการเกษตรโดยใช้ Silent Spring โดย Rachel Carson เป็นข้อความ หลัก คำถามทั่วไปที่นักเรียนของเราสำรวจคือ: ความเข้าใจเกี่ยวกับเคมีของสารกำจัดศัตรูพืชหลาย

ชนิดส่งผลต่อระบบทางชีววิทยาและแนวทางปฏิบัติในการเก็บรักษาและการสนทนาขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม การตั้งคำถามในลักษณะนี้เป็นการส่งสัญญาณให้นักเรียนทราบว่าหากต้องการต่อสู้กับปัญหาสิ่งแวดล้อมเร่งด่วนอย่างเพียงพอเราต้องใช้แนวทางและการตอบสนองแบบบูรณาการ นักเรียนในทั้งสองชั้นเรียนได้สัมผัสกับกลไกทางเคมีและชีวภาพของสารกำจัดศัตรูพืชประเภทต่างๆในระดับความรู้ที่สันนิษฐานและได้เรียนรู้เกี่ยวกับทฤษฎีทางจริยธรรมหลายประการ จากนั้นพวกเขาก็นำไปใช้กับการศึกษาในโลกแห่งความเป็นจริง อาจารย์ทั้งสอง (นักชีวเคมีและนักจริยธรรม) ไปเยี่ยมห้องเรียนของกันและกันและสอนการบรรยายที่เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญของพวกเขา (เช่นนักชีวเคมีสอนการบรรยายเกี่ยวกับกลไกการออกฤทธิ์ของสารกำจัดศัตรูพืช) นักเรียนเสร็จสิ้นการสะท้อนการมอบหมายงานเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้พร้อมทั้งเอกสารวิจัยเกี่ยวกับสารกำจัดศัตรูพืชที่พวกเขาเลือก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความรู้เกี่ยวกับกลไกการออกฤทธิ์ของสารกำจัดศัตรูพืชและสำรวจจริยธรรมของการใช้สารกำจัดศัตรูพืชนั้น เราเชื่อว่าโมดูลนี้สามารถปรับให้เข้ากับหลักสูตรชีวเคมีหรือเคมีเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างง่ายดาย เราให้คำอธิบายโดยละเอียดของโมดูลและการประเมินผลกระทบต่อความสามารถของนักเรียนในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางจริยธรรมทั่วไปกับประเด็นทางสังคมที่ซับซ้อน

Araujo Ulisses (2012 : 396) ประชากรในเมืองที่อาศัยอยู่ในเขตชานเมืองของเมืองใหญ่ๆ ในละตินอเมริกามักเผชิญกับสภาวะความเปราะบางที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนเช่นการขาดท่อระบายน้ำน้ำท่วมมลพิษและการปนเปื้อนของดินและน้ำ บทความนี้รายงานโครงการวิจัยการแทรกแซงในเมืองเซาเปาโลประเทศบราซิลที่รวมแนวทางการศึกษาด้านศีลธรรมเข้ากับการตระหนักถึงความยั่งยืนในชุมชนที่เปราะบาง รากฐานแนวคิดหลักของโครงการที่ออกแบบมาเพื่อเสริมพลังให้กับชุมชนและส่งเสริมความตระหนักด้านจริยธรรมและสิ่งแวดล้อมคือการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนโดยรอบเพื่อสร้าง 'บรรยากาศทางศีลธรรม' การยอมรับการเรียนรู้ด้วยปัญหาและโครงการและแนวทางการคิดเชิงออกแบบเพื่อบรรลุเป้าหมายที่เสนอ

Vikas Minchekar and Rutuja M Sabane (2017 : 006) จากการสำรวจเบื้องต้นเราสามารถสรุปได้ว่านักเรียนไม่กระตือรือร้นในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม สสส. ของเราแบบจำลองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการตั้งค่าเดียวกันนั้นด้วยความเคารพในแง่มุมต่างๆเช่นทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมจริยธรรม ฯลฯ มันไม่ได้พิสูจน์ได้ว่ามีประสิทธิภาพสำหรับบางปัจจัย แต่ด้วยการดัดแปลงมันและด้วยเราสามารถทำให้เจ้าหนูคิดได้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

a) แบบจำลอง SSC ไม่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมบางแง่มุมด้านสิ่งแวดล้อมทัศนคติรวมถึงมลพิษทางอากาศ

b) แบบจำลอง SSC ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมทัศนคติด้านมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม

Vikas Minchekar and Rutuja M Sabane (2017 : 006) ความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมเป็นแนวคิดแบบสหสาขาวิชาชีพในธรรมชาติ เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นใหม่ของจิตวิทยาความรู้ความเข้าใจและสังคม มันบ่งบอกว่าผู้คนมีการรับรู้และทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัวของตนเองอย่างไรและการรับรู้ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ยิ่งไปกว่านั้นแนวคิดนี้ยังอ้างถึงความจริงที่ว่าโครงสร้างของแต่ละบุคคลความคิดเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมความรู้ความเข้าใจเหล่านี้ได้มาอย่างไรและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับธรรมชาติอย่างไร ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากศตวรรษที่ 21 หากเรายังไม่ตระหนักถึงความท้าทายของสภาพแวดล้อม วันนั้นอยู่ไม่ไกลจากจุดที่เราทำลายโลกโดยเรามีมือของตัวเอง การตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนและส่งเสริมการอนุรักษ์ธรรมชาติทรัพยากร ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือทางการศึกษาที่ช่วยให้ผู้คนเข้าใจถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้คนเข้าใจถึงผลที่ตามมาของกิจกรรมต่อต้านธรรมชาติการรักษาความเป็นจริงนี้ทำให้นักวิจัยมีความกังวลที่จะทำบางสิ่งที่เป็นภาระผูกพันเกี่ยวกับโลกของเราเอง ผู้วิจัยได้พัฒนาไฟล์แบบจำลองของตัวเองและใช้กับนักศึกษา 85 คน แบบจำลอง SSC หมายถึงเรื่องราวคำพูดและการให้คำปรึกษา การวิจัยในปัจจุบันได้ดำเนินไปแล้วผ่านการออกแบบการวัดซ้ำก่อนและหลังการทดสอบ ในช่วงแรกนักศึกษา 85 คนที่มีอายุระหว่าง 18 ถึง 25 ปีได้รับการคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญสะดวก โดยแบ่งตามมาตรฐานดังนี้ 1. EACS นิเวศทัศนคติและองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ 2. EPAS- แบบวัดทัศนคติมลพิษสิ่งแวดล้อม, 3. EKT- แบบทดสอบความรู้สิ่งแวดล้อม, 4. EES- แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม, 5. APAS- มลพิษทางอากาศ Attitude Scale, 6. EAS- แบบวัดทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม หลังจากนั้นหนึ่งเดือนพวกเขาก็รวมตัวกันเพื่อเข้าร่วมการโต้ตอบกับนักวิจัยบรรยายให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้เรื่องราวเล็กน้อย ๆ นอกจากนี้นักวิจัยยังให้คำแนะนำและคำปรึกษาส่วนตัวแก่นักเรียนที่เข้าร่วม ในสภาพหลังการทดสอบนักเรียนที่เข้าร่วมจะบริหารเครื่องชั่งก่อนหน้าอีกครั้ง นำข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ผ่านการทดสอบ ผลการวิจัยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในเงื่อนไขก่อนและหลังการทดสอบ

Payoon Wongchantra et al., (2020 : 19) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบจิตอาสาด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรพ์อำเภอนาเชือกจังหวัดมหาสารคามสำนักงานการ

มัธยมศึกษาเขต 26 ได้จำนวน 106 คนโดยประมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือจิตอาสา พัฒนาสิ่งแวดล้อมและแบบทดสอบจิตอาสาด้านสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในข้อมูลคำนวณโดยความถี่ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยของรายการตอบสนองและวิเคราะห์ผ่าน t และ F-test (One-way ANOVA และ one-way MANOVA) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของจิตอาสาหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นักเรียนต่างเพศมีคะแนนจิตอาสาด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันและนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน คะแนนจิตอาสาเป็นค่านัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Johnson, Monica Kirkpatrick et al., (2020 : 19) ใช้การศึกษากลุ่มตัวอย่างในชุมชนที่เป็นตัวแทนเพื่อเปรียบเทียบกลุ่มวัยรุ่นอาสาสมัครและวัยรุ่นที่ไม่ได้อาสาสมัครและระบุผลของจิตอาสาต่อการพัฒนา พบว่าอาสาสมัครมีแผนการศึกษาและแรงบันดาลใจที่สูงขึ้นค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความนับถือตนเองทางวิชาการและแรงจูงใจในการทำงานในโรงเรียนมากกว่าผู้ที่ไม่ได้อาสาสมัคร การเป็นอาสาสมัครเสริมสร้างคุณค่าในการทำงานที่แท้จริงและความสำคัญที่คาดว่าจะมีส่วนร่วมของชุมชนและลดความสำคัญของอาชีพ (ผู้เขียน / KB)

Henney, Susan M et al., (2017 : 1) ลักษณะความสมัครใจของการเป็นอาสาสมัคร ถูกเรียกให้เป็นคำถามมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่ผู้คนต้องเป็นอาสาสมัครเป็นส่วนหนึ่งของชั้นเรียนหรือกิจกรรม การศึกษานี้ได้สอบถามนักศึกษา 357 คนในมหาวิทยาลัยในเมืองที่มีความหลากหลายเกี่ยวกับประสบการณ์ของพวกเขาในการเป็นอาสาสมัครทั้งที่เป็นส่วนหนึ่งของชั้นเรียนและไม่ใช่อีกส่วนหนึ่งของชั้นเรียน ผลลัพธ์แสดงให้เห็นถึงการตัดการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ผู้เข้าร่วม "คิด" เมื่อถูกถามเกี่ยวกับมุมมองสมมุติฐานของพวกเขาเกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครโดยไม่สมัครใจ เทียบกับทัศนคติที่แท้จริงของพวกเขาหลังจากมีส่วนร่วมในการรับใช้ที่ได้รับคำสั่งในชั้นเรียน แม้ว่า การรับรู้เชิงลบจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เข้าร่วมคิดเกี่ยวกับการถูกบังคับให้เป็นอาสาสมัคร แต่หลังจากเป็นอาสาสมัครจริง ๆ แล้วคนส่วนใหญ่ก็ให้การสนับสนุนประสบการณ์นี้เป็นอย่างดี โดยรวมแล้ว

Srijumnong, Sirithorn; Sri-ampai, Pissamai; Chano, Jiraporn (2015 : 2387) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรจิตสาธารณะร่วมกับจิตตปัญญาศึกษาและเพื่อศึกษาผลของการใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ การศึกษาดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินผลลัพธ์หลังการใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ตัวอย่างกลุ่มประกอบด้วยนักเรียน 26 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าร้อยละค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ANOVA แบบวัดซ้ำทางเดียว ผลลัพธ์ของสิ่งนี้ จากการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ i) วัตถุประสงค์ ii) เนื้อหาการเรียนรู้ iii) การจัดการ

เรียนรู้และ iv) การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การจัดการหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นอยู่บนพื้นฐานของการศึกษาแบบไตร่ตรองประกอบด้วยห้าประการกระบวนการและสามขั้นตอนและ 2) สิ่งที่น่าสนใจหลังการใช้หลักสูตรคือนักเรียนที่การศึกษาโดยใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีจิตสาธารณะต่อครอบครัวโรงเรียนและสังคมสูงกว่าจากการวัดสี่ครั้งที่ระดับนัยสำคัญ. 05 นอกจากนี้นักเรียนยังพอใจกับพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก

Qutami, Nayfeh (2005 : 14) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะแพทยศาสตร์ การศึกษาดำเนินการโดยใช้นักเรียน 290 คน วิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียน 279 คนจากทั้งหมด 141 คน เป็นชายและ 135 คนเป็นหญิง ผลการวิจัยพบว่ามียุทธวิธีในการปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆเช่นเพศ ระดับการศึกษาและรูปแบบการรับรู้ในคณะแพทยศาสตร์ ในขณะที่เดียวกันผลการวิจัยไม่พบความแตกต่างในปฏิสัมพันธ์สามปัจจัยในการคิดเชิงปัญญาของนักศึกษาในคณะแพทยศาสตร์.

Phannikar Utthawang et al., (2555 : 308) ปัจจุบันระดับความรุนแรงที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้น นักวิชาการหลายคนได้เสนอแนวคิดหลายประการเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา อย่างไรก็ตามพวกเขามักเสนอว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมมาจากมนุษย์ที่มักคิดว่าพวกเขาเหนือธรรมชาติ ด้วยเหตุนี้พวกเขาทั้งหมดจึงตกลงที่จะสรุปว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมต้องได้รับการแก้ไขด้วยมนุษย์ การใช้หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาร่วมกับการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบจะเป็นวิธีที่ช่วยให้สิ่งแวดล้อมกลับสู่สภาพปกติ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้บูรณาการพหุปัญญา เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนและหลังการใช้การเรียนรู้แบบบูรณาการพหุปัญญากับการเรียนปกติและศึกษาเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนจำแนกตามเพศโปรแกรม วิธีการศึกษาและการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีเต็มเวลาจำนวน 60 คนจากทุกปีการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรมนุษยกับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมและคัดเลือกโดยการสุ่มแบบคลัสเตอร์โดยการวาดภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ 2 ชุดแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแบบทดสอบทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและแบบทดสอบความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แผนการเรียนรู้บูรณาการพหุปัญญาชุดแรกใช้กับกลุ่มทดลอง แผนการจัดการเรียนรู้ปกติชุดที่ 2 ใช้กับกลุ่มควบคุม การทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมี 40 ข้อที่มีความยากระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 ค่าความแตกต่างระหว่าง 0.27 ถึง 62 และค่าความเที่ยงสำหรับการศึกษาทั้งหมด 0.87 แบบทดสอบทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมี 20 ข้อ การทดสอบความตระหนักต่อ

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมี 70 ข้อที่มีมาตราส่วน 5 ระดับการเลือกปฏิบัติระหว่างกัน ประมาณ 0.20 และ 91 และค่าความเที่ยงสำหรับการศึกษาทั้งหมดเท่ากับ 0.98 ข้อมูลถูกวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t และ F -test (MANOVA สามทาง) ผลการวิจัยพบว่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้บูรณาการพหุปัญญาเท่ากับ 0.7463 การค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่ที่ 74.63% ระดับความรู้เจตคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยทั่วไปภายหลังการใช้การเรียนรู้แบบบูรณาการพหุปัญญาและการเรียนปกติสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระดับความรู้ทัศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศต่างกันและโปรแกรมการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน ระดับความรู้เจตคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความรู้ทัศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีการเรียนรู้แบบบูรณาการพหุปัญญาสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างเพศโปรแกรมการเรียนและวิธีการเรียนรู้กับความรู้ทัศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยทั่วไป ภายหลังการใช้การเรียนรู้แบบบูรณาการพหุปัญญาและการเรียนปกติสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ระดับความรู้ทัศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศต่างกันและโปรแกรมการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน ระดับความรู้เจตคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความรู้ทัศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีการเรียนรู้แบบบูรณาการพหุปัญญาสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างเพศโปรแกรมการศึกษาและวิธีการเรียนรู้กับความรู้ทัศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

Guricin, Ceylan; Sevinc and Omer Seyfettin (2020 : 346) การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดระดับการรับรู้ของผู้สมัครครูเกี่ยวกับจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม มีการใช้แบบสำรวจจากวิธีการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อกำหนดระดับความตระหนักด้านจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของผู้สมัครครู มีการใช้แบบวัดความตระหนักด้านจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลและคณะทำงานของการศึกษานี้ประกอบด้วยผู้สมัครครูทั้งหมดที่ศึกษาในคณะครุศาสตร์ของมหาวิทยาลัยของรัฐในภูมิภาคทะเลดำตะวันตกของตุรกี ข้อมูลที่รวบรวมได้รับการวิเคราะห์ในรูปแบบของวิธีการทางสถิติซึ่งรวมถึงค่าเฉลี่ยเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบ Kruskal Wallis H

และการทดสอบ Mann Whitney U จากผลการศึกษาพบว่าระดับความตระหนักรู้ด้านจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของผู้สมัครครูสูงกว่าค่าเฉลี่ย นอกจากนี้ไม่มีความแตกต่างสำหรับเพศ

Keles, Ozgul; Ozer, Nilgun (2016 : 7286) วัตถุประสงค์ของการศึกษาในปัจจุบันคือเพื่อกำหนดระดับการรับรู้ของครูวิทยาศาสตร์ก่อนการให้บริการเกี่ยวกับจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆ การสุ่มตัวอย่างของการศึกษาในปัจจุบันประกอบด้วยอาจารย์วิทยาศาสตร์การบริการชั้นปีที่สามและปีที่สี่จำนวน 1,023 คนที่ได้รับการคัดเลือกจากมหาวิทยาลัยต่างๆ 12 แห่งในช่วงฤดูใบไม้ผลิของปีการศึกษา 2556-2557 ในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาได้ใช้ "แบบวัดความตระหนักรู้ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม" ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ใช้การทดสอบค่าทีและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) จากชุดโปรแกรม SPSS ผลการวิเคราะห์ t-test พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ($t [subscript (1,021)] = 4.292; p < 0.001$) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อันเป็นผลมาจากการวิเคราะห์ t-test ($t [subscript (1,021)] = 1.090; p > 0.05$) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนยังไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตามระดับชั้น ($F [subscript (11-1011)] = 51.215; p < 0.001$) จากผลการวิจัยพบว่าควรทำการวิจัยในอนาคตเกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันและตัวแปรที่แตกต่างกัน

Prayoon Wongchantra et al., (2020: 19) บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบจิตอาสาด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรพ์อำเภอนาเชือกจังหวัดมหาสารคาม สำนักงานการมัธยมศึกษาเขต 26 ได้จำนวน 106 คนโดยประมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือจิตอาสาพัฒนาสิ่งแวดล้อมและแบบทดสอบจิตอาสาด้านสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในข้อมูลค่านวน โดยความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยของรายการตอบสนองและวิเคราะห์ผ่านการทดสอบทีและ F (ความแปรปรวนทางเดียวและ MANOVA ทางเดียว) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของจิตอาสาหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการพัฒนาเป็นค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05

พูนุ ปณฺ ทิโต ชีเว

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ 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

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม มีแผนการวิจัยแบบ One-group Pretest-posttest Design มีลักษณะการทดลอง ดังนี้ (ล้วน 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 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ (treatment)

T₁ คือ การทดสอบก่อนเรียน (pretest)

T2 คือ การทดสอบหลังเรียน (posttest)

E คือ กลุ่มทดลอง (experimental group)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคต้น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 376 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1707 315 การผลิตข่าวสิ่งแวดล้อมศึกษา ภาคต้น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 100 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 376 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0035001 หนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน ภาคต้น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 99 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่

1.1 คู่มือการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่

- 2.1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)
- 2.2 แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อป่าชุมชนโคกหินลาด
- 2.3 แบบวัดจิตอาสาต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด(ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ผู้วิจัยมีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

1) คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

1.1) คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด
2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด
3. เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด
4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด
5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด
6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด
7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด

กระบวนการในการสร้างและพัฒนาคู่มือ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบใช้พื้นที่เป็นฐาน โดยการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจะเป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ และการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำโครงร่างคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้0

1.2 นำโครงร่างคู่มือกิจกรรมที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อย แล้วนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.3 นำคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้แก่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนัส โพธิ์บัติ อาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อัมระภา อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาความหลากหลายทางชีวภาพ สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช

3. อาจารย์ ดร.ฐิติศักดิ์ เวชกามา อาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

4. ดร.วีระ ทองเนตร เจ้าหน้าที่วิจัย สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศักดิ์ พิจิตร บุญเสริม อาจารย์ประจำสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.4) นำคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์โดยยึดเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ตัดสิน พบว่า ค่าความเหมาะสมของคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.30 คา เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.03 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และค่าความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.97

1.5) ปรับปรุงแผนการสอน ตามผลการประเมินความเหมาะสมและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด

1.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)

1.2) นำข้อมูลมาสร้างแบบทดสอบความรู้ ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง จำนวน 70 ข้อ ให้เลือกตอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว โดยกำหนดเกณฑ์ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 70 ข้อ

1.3) นำแบบทดสอบความรู้ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4) นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์และแผนการสอน พบว่า ค่า IOC ของแบบทดสอบความรู้มีค่าเท่ากับ 0.977 ซึ่งมากกว่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าคำถามทุกข้อมีความตรงตามเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

1.5) นำแบบทดสอบความรู้ไปทดลองใช้ (Try out) นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1707 315 การผลิตชาวสิ่งแวดล้อมศึกษา ภาคต้น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 100 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ พบว่า ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ทุกข้อมีค่าความยากง่ายในระดับที่ใช้ได้ คือ ค่าต่ำที่สุด 0.37 และสูงที่สุด 0.76 สำหรับค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้เกณฑ์ในการจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ค่าถามทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อในระดับที่ใช้ได้ คือ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.397 - 0.596 ส่วนค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบความรู้ด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α - Cronbach Coefficient) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.981 แสดงว่าแบบทดสอบความรู้ทุกข้อเป็นไปตามที่ค้ายอมรับได้ที่มีความมากกว่า 0.70 ขึ้นไป (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545 : 48) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

1.6) นำแบบทดสอบความรู้ไปปรับปรุงแก้ไขทำเป็นฉบับสมบูรณ์ แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

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 50 ข้อ

2.3) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2.4) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์และแผนการสอน พบว่า ค่า IOC ของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.92 ซึ่งมากกว่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าคำถามทุกข้อมีความตรงตามเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.5) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งพบว่า แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อในระดับที่ใช้ได้ คือ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.369 - 0.617 และนำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปหาค่าความเชื่อมั่น

ทั้งฉบับด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α – Cronbach Coefficient) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.988 แสดงว่าแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมทุกข้อเป็นไปตามที่ค่ายอมรับได้ที่มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2545 : 48) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.6) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปปรับปรุงแก้ไขทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3) แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

3.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)

3.2) ผู้วิจัยสร้างแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม แบบปรนัยชนิด 5 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 50 ข้อ

3.3) นำแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.4) นำแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์และแผนการสอน พบว่า ค่า IOC ของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.97 ซึ่งมากกว่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าคำถามทุกข้อมีความตรงตามเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

3.5) นำแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งพบว่า แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อในระดับที่ใช้ได้ คือ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.21 – 0.70 และนำแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α – Cronbach Coefficient) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.960 แสดงว่าแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมทุกข้อเป็นไปตามที่ค่ายอมรับได้ที่มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2545 : 48) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3.6) นำแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไปปรับปรุงแก้ไขทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 กระบวนการศึกษาและเก็บ

รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย และสื่อช่องทางต่างๆ การสำรวจ สัมภาษณ์ และ การใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะที่ 2 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือ กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) และระยะที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 กระบวนการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลเพื่อเป็นองค์ประกอบในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ดังนี้

ข้อมูลทุติยภูมิ การศึกษาข้อมูลชั้นทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลป่าชุมชนโคกหินลาดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน คณะกรรมการป่าชุมชนโคกหินลาด ตามที่ได้เคยมีการศึกษาหรือการบันทึกเอาไว้ และการศึกษาจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และสื่อต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูล หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา และการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

ข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลของป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยการลงพื้นที่การศึกษาแบบภาคสนาม การสัมภาษณ์เชิงลึก และกระบวนการสำรวจและศึกษาตามกระบวนการทางวิชาการ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานในพื้นที่ ชุมชน ผู้นำชุมชน และคณะกรรมการป่าชุมชนโคกหินลาด ในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาดต่อไป (ดังภาคผนวก จ.)

ระยะที่ 2 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ข้อมูลทั้งชั้นทุติยภูมิ และชั้นปฐมภูมิ โดยกระบวนการศึกษาจากเอกสาร งานวิจัย ตำรา และเป็นการสำรวจ สัมภาษณ์ และการเก็บข้อมูล โดยใช้พื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาดและชุมชนรอบป่าชุมชนเป็นฐานข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลบริบทเบื้องต้นเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด โดยมีโครงสร้างการศึกษาแบ่งออกเป็น 7 แผน ได้แก่ 1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด 2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด 3. เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด 4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด 5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด 6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด 7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด

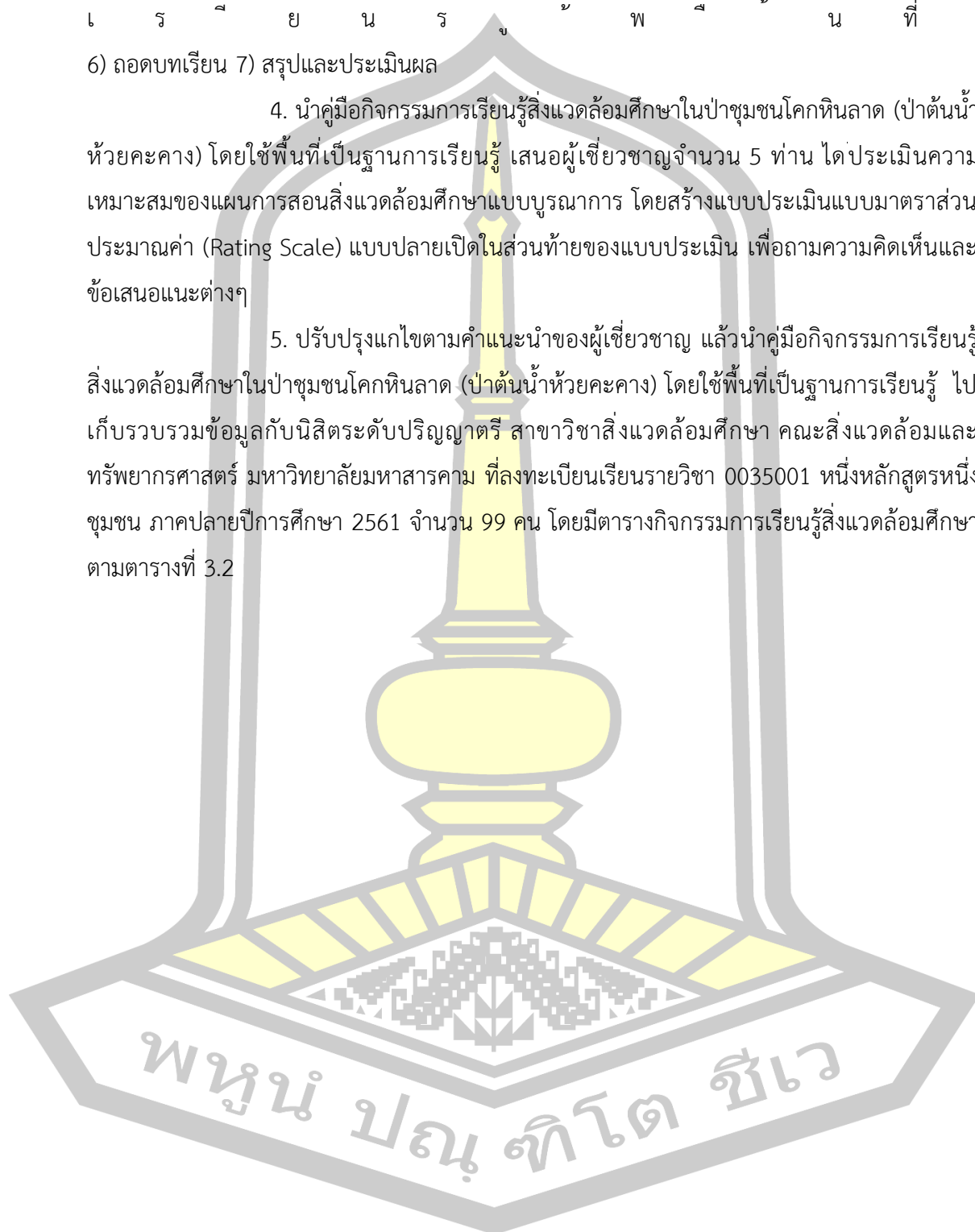
2. ศึกษาหลักการ แนวคิด และรูปแบบการสร้างและการพัฒนาคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา และการบูรณาการการใช้พื้นที่เป็นฐาน

3. ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดการสร้างและการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ประกอบด้วย 7

ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดพื้นที่ 2) สำรวจพื้นที่ 3) วิเคราะห์จุดเด่นพื้นที่ 4) ออกแบบพื้นที่เรียนรู้ 5) เ ร ย ี ย น ร ู ้ พ ื ้ น ที่
6) ถอดบทเรียน 7) สรุปและประเมินผล

4. นำคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ประเมินความเหมาะสมของแผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ โดยสร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ

5. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0035001 หนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน ภาคปลายปีการศึกษา 2561 จำนวน 99 คน โดยมีตารางกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาตามตารางที่ 3.2



ตารางที่ 3.2 ตารางกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

แผน ที่	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้	ประเมิน
1	สืบ สาน ตำนาน ป่า ชุมชน โคกหิน ลาด	1. เพื่อให้มีสติมีความรู้ เกี่ยวกับประวัติความ เป็นมาของป่าชุมชน โคกหินลาด 2. เพื่อให้มีสติ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม ต่อประวัติป่าชุมชน โคกหินลาด 3. เพื่อให้มีจิต อาสาต่อประวัติศาสตร์ ป่าชุมชนโคกหินลาด	- ป่า ชุมชนโคก หินลาดใน อดีต - ยุคแห่ง ความ เสื่อม โทรมของ ป่าชุมชน โคกหิน ลาด - การต่อสู้ เพื่อรักษา ผืนป่า ชุมชนโคก หินลาด - พัฒนาการ ของป่า ชุมชนโคก หินลาดถึง ปัจจุบัน	1. บรรยายความ เป็นมาของป่าชุมชน โคกหินลาด 2. กำหนดพื้นที่การ เรียนรู้ 3. กิจกรรมเรียนรู้ ร่องรอย ประวัติศาสตร์ 4. วิเคราะห์พื้นที่ เชื่อมโยง ประวัติศาสตร์ 5. กำหนดจุดเชื่อม โยงประวัติศาสตร์ 6. สำรวจ เก็บ รวบรวมข้อมูล 7. ถอดบทเรียน เชื่อมโยงเรื่องราว ประวัติศาสตร์ป่า ชุมชนโคกหินลาด 8. สรุปและ ประเมินผลการ เรียนรู้	1. ครูโรงเรียน ชุมชนรักษ์ป่า โคกหินลาด 2. ใบความรู้ 3. แบบบันทึก ข้อมูล 4. โทรศัพท์มือถือ 5. กล้อง ถ่ายภาพ 6. กระดาษไฟ ชาร์ท 7. ปากกาเคมี	1. แบบทดสอบ ความรู้ เกี่ยวกับ ประวัติป่า ชุมชนโคกหิน ลาด 2. แบบวัด จริยธรรม สิ่งแวดล้อม 3. แบบวัด จิตอาสา สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.2 ตารางกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ (ต่อ)

แผน ที่	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้	ประเมิน
2	พรรณ ไม้ และ ต้นไม้อื่น ในป่า ชุมชน โคก หิน ลาด	1. เพื่อให้ นิสิตมีความรู้ เกี่ยวกับ พรรณไม้และ ต้นไม้อื่นใน ป่าชุมชนโคก หินลาด 2. เพื่อให้ นิสิตมี จริยธรรม สิ่งแวดล้อม ต่อพรรณไม้ และต้นไม้อื่น ในป่า ชุมชนโคก หินลาด 3. เพื่อให้ นิสิตมีจิต อาสา สิ่งแวดล้อม ต่อการ อนุรักษ์ พรรณไม้และ ต้นไม้อื่นใน ป่าชุมชนโคก หินลาด	- พรรณไม้อื่น ในป่าเต็งรัง ของประเทศ ไทย - การศึกษา พรรณไม้และ ต้นไม้อื่นใน ป่าชุมชนโคก หินลาด - ลักษณะเด่น ของพรรณไม้ ในป่าชุมชน โคกหินลาด - การอนุ รักษณ์พรรณ ไม้และต้นไม้อื่น ในป่า ชุมชนโคกหิน ลาด - จิตอาสา ปลูกป่าคืน ธรรมชาติ	1. บรรยาย / อธิบาย กิจกรรม / แบ่งกลุ่มเรียนรู้ 2. กำหนดพื้นที่การเรียนรู้ 3. ให้นิสิตทำการสำรวจ เพื่อกำหนดประเด็นการ เรียนรู้ 4. ให้นิสิตร่วมกันวิเคราะห์ จุดเด่นของพื้นที่เพื่อ กำหนดจุดเรียนรู้ 5. นิสิตออกแบบพื้นที่การ สำรวจ การตีแปลง และ เตรียมการสำรวจ 6. นิสิตตีแปลงสำรวจ พรรณไม้ และต้นไม้อื่น ตามพื้นที่ของแต่ละกลุ่ม กำหนด 7. นิสิตแต่ละกลุ่มนำข้อมูล มาวิเคราะห์ผล แสร้งข้อมูล และรวบรวมเป็นฐานข้อมูล เดียว 8. อาจารย์ผู้สอนสรุปผล การเรียนรู้และประเมินผล การเรียนรู้ 9. กิจกรรมจิตอาสาปลูก ต้นไม้อื่นคืนธรรมชาติ	1. ผู้เชี่ยวชาญ ด้านพรรณไม้ (ครูโรงเรียน ชุมชนรักษ์ป่า โคกหินลาด) 2. ใบงาน 3. แบบบันทึก ข้อมูล 4. เทปวีดี ระยะ 5. กล้อง บันทึกภาพ/ โทรศัพท์มือถือ 6. โน้ตบุ๊ก 7. กระดาษ ชาร์ท 8. ปากกาเคมี	1. แบบทดสอบ ความรู้ เกี่ยวกับ พรรณไม้ และต้นไม้อื่น ในป่า ชุมชนโคก หินลาด 2. แบบวัด จริยธรรม สิ่งแวดล้อม 3. แบบวัด จิตอาสา สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.2 ตารางกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ (ต่อ)

แผน ที่	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ อุปกรณ์ แหล่ง เรียนรู้	ประเมิน
3	เห็น วิธี หาเห็น และ การขาย เห็นใน ป่า ชุมชน โคกหิน ลาด	1. เพื่อให้นิสิต มีความรู้ เกี่ยวกับเห็น วิถีหาเห็นและ การขายเห็น เห็นในป่า ชุมชนโคกหิน ลาด 2. เพื่อให้นิสิต มีจริยธรรม สิ่งแวดล้อมต่อ เห็น วิธีหาเห็น และการขาย เห็นเห็นในป่า ชุมชนโคกหิน ลาด 3. เพื่อให้นิสิต มีจิตอาสา สิ่งแวดล้อมต่อ เห็น วิธีหาเห็น และการขาย เห็นเห็นในป่า ชุมชนโคกหิน ลาด	- เห็นที่พบใน ป่าชุมชนโคก หินลาด - วิธีการหา เห็นในป่า ชุมชนโคกหิน ลาด - การขาย เห็น	1. อธิบายกิจกรรม และการ สำรวจพื้นที่ 2. กำหนดพื้นที่การเรียนรู้ ระหว่างนิสิตและผู้เชี่ยวชาญ 3. นิสิตร่วมกันวิเคราะห์ จุดเด่นของพื้นที่ที่กำหนด 4. นิสิตออกแบบการเก็บ รวบรวมข้อมูลเห็น การหา เห็น และการขายเห็น 5. นิสิตศึกษาเรียนรู้พื้นที่ ตามรูปแบบลาคกระบวนกร ที่ออกแบบไว้ 6. นิสิตแต่ละกลุ่ม ร่วมกัน ถอดบทเรียน และนำเสนอ ข้อมูลเห็น วิธีการหาเห็น และขายเห็น 7. สรุปผลการเรียนรู้ และ ทำแบบทดสอบหลังเรียน	1. ผู้เชี่ยวชาญ (ชาวบ้านที่ ประกอบ อาชีพหา เห็นขาย) 2. ใบ ความรู้ 3. แบบ บันทึก 4. กล้อง ถ่ายภาพ	1. แบบทดสอบ ความรู้ เกี่ยวกับเห็น วิถีหาเห็น และการขาย เห็นในป่า ชุมชนโคก หินลาด 2. แบบวัด จริยธรรม สิ่งแวดล้อม 3. แบบวัด จิตอาสา สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.2 ตารางกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ (ต่อ)

แผน ที่	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ อุปกรณ์ แหล่ง เรียนรู้	ประเมิน
4	ชุมชน และการ จัดการ ป่า ชุมชน โคกหิน ลาด	1. เพื่อให้มีนิสัย มีความรู้ เกี่ยวกับชุมชน และการ จัดการป่า ชุมชนโคกหิน ลาด 2. เพื่อให้มีนิสัย มีจริยธรรม สิ่งแวดล้อมต่อ ชุมชนและการ จัดการป่า ชุมชนโคกหิน ลาด 3. เพื่อให้มีจิตอาสา สิ่งแวดล้อมต่อ ชุมชนและการ จัดการป่า ชุมชนโคกหิน ลาด	- ชุมชนรอบ ป่าชุมชนโคก หินลาด - บทบาทป่า ชุมชนต่อ ชุมชนรอบป่า - ความสัมพันธ์ ชุมชนกับป่า - การบริหาร จัดการป่า ชุมชนโดย ชุมชน	1. ผู้สอนกำหนดพื้นที่ชุมชน รอบป่าชุมชนเป็นแหล่ง เรียนรู้ 2. นิสิตสำรวจพื้นที่ชุมชน รอบป่าชุมชนโคกหินลาด และยืนยันข้อมูลชุมชน ถูกต้องหรือไม่ 3. นิสิตแต่ละกลุ่มร่วมกัน วิเคราะห์จุดเด่นของชุมชน 4. นิสิตร่วมกันออกแบบการ เก็บรวบรวมข้อมูล และ ประสานงานชุมชน 5. นิสิตศึกษาเรียนรู้การ บริหารจัดการป่าชุมชนโดย ชุมชน 6. การถอดบทเรียนร่วมกัน สรุป และอภิปรายผลร่วมกัน 7. การประเมินผลการเรียน	1. ผู้นำ ชุมชนรอบ ป่าชุมชน โคกหิน ลาด 2. ใบงาน 3. แบบ บันทึก ข้อมูล 4. กล้อง ถ่ายภาพ 5. หนังสือ ขอความ อนุเคราะห์ เก็บ รวบรวม ข้อมูล 6. ใบ ความรู้	1. แบบทดสอบ ความรู้ เกี่ยวกับ ชุมชนและ การจัดการ ป่าชุมชน โคกหินลาด 2. แบบวัด จริยธรรม สิ่งแวดล้อม 3. แบบวัด จิตอาสา สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.2 ตารางกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ (ต่อ)

แผน ที่	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ อุปกรณ์ แหล่ง เรียนรู้	ประเมิน
5	สัตว์ป่า ในป่า ชุมชน โคกหิน ลาด	1. เพื่อให้นิสิต มีความรู้ เกี่ยวกับสัตว์ ป่าในป่าชุมชน โคกหินลาด 2. เพื่อให้นิสิต มีจริยธรรม สิ่งแวดล้อมต่อ สัตว์ป่าในป่า ชุมชนโคกหิน ลาด 3. เพื่อให้นิสิต มีจิตอาสา สิ่งแวดล้อมต่อ สัตว์ป่าในป่า ชุมชนโคกหิน ลาด	- ความหมาย ของสัตว์ป่า - สัตว์ป่าใน ป่าชุมชนโคก หินลาดใน อดีต - สัตว์ป่าใน ป่าชุมชนโคก หินลาดใน ปัจจุบัน - การสำรวจ สัตว์ป่าในป่า ชุมชนโคกหิน ลาด - การอนุรักษ์ ป่าชุมชนโคก หินลาด	1. ผู้สอนและนิสิตร่วมกัน กำหนดพื้นที่การเรียนรู้ 2. กิจกรรมบรรยายโดยครู โรงเรียนชุมชนรักษ์ป่าโคก หินลาด 3. นิสิตแต่ละกลุ่มร่วมกัน วิเคราะห์จุดเด่นของพื้นที่ที่ สำรวจ และทำการลง ความเห็นเลือกพื้นที่ 4. นิสิตร่วมกันออกแบบการ เก็บรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าใน ป่าชุมชน เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่จำเป็น 5. นิสิตลงพื้นที่สำรวจสัตว์ ป่าในป่าชุมชน 6. การถอดบทเรียนร่วมกัน สรุป และอภิปรายผลร่วมกัน 7. การประเมินผลการเรียน	1. ครู โรงเรียน ชุมชนรักษ์ ป่าโคกหิน ลาด 2. ใบงาน 3. แบบ บันทึก ข้อมูล 4. กล้อง ถ่ายภาพ 5. กล้อง ส่อง ทางไกล 6. เข็มทิศ 7. ใบ ความรู้ 8. เครื่อง GPS	1. แบบทดสอบ ความรู้ เกี่ยวกับสัตว์ ป่าในป่า ชุมชนโคก หินลาด 2. แบบวัด จริยธรรม สิ่งแวดล้อม 3. แบบวัด จิตอาสา สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.2 ตารางกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ (ต่อ)

แผน ที่	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้	ประเมิน
------------	--------	--------------	---------	---------	-------------------------------	---------

6	พื้นที่ ป่า ชุมชน และ แผนที่ ป่า ชุมชน โคกหิน ลาด	1. เพื่อให้ นิสิตมีความรู้ เกี่ยวกับพื้นที่ ป่าชุมชน และแผนที่ ป่าชุมชนโคก หินลาด 2. เพื่อให้ นิสิตมี จริยธรรม สิ่งแวดล้อม ต่อพื้นที่ป่า ชุมชนและ แผนที่ป่า ชุมชนโคก หินลาด 3. เพื่อให้ นิสิตมีจิต อาสา สิ่งแวดล้อม ต่อพื้นที่ป่า ชุมชนและ แผนที่ป่า ชุมชนโคก หินลาด	- ป่า ชุมชน โคกหิน ลาด ป่า สงวน แห่งชาติ - แนวเขต ป่าชุมชน โคกหิน ลาดใน อดีต - การ วิเคราะห์ พื้นที่ป่า ชุมชน โคกหิน ลาด - แผนที่ ป่าชุมชน โคกหิน ลาด - จิตอาสา ซ่อมบำรุง ป้ายแนว เขตป่า ชุมชน	1. ผู้สอนกำหนดพื้นที่ในการ สำรวจข้อมูลพื้นที่ป่าชุมชน 2. นิสิตออกสำรวจพื้นที่ตาม ประเด็น และพื้นที่ที่ได้รับ มอบหมาย 3. นิสิตแต่ละกลุ่มนำข้อมูล มาวิเคราะห์และแสดง ความคิดเห็นร่วมกัน โดยมี ครูโรงเรียนเรียนชุมชนรักษ์ ป่าโคกหินลาดเป็นที่ปรึกษา กลุ่ม 4. มอบหมายพื้นที่รับผิดชอบ และออกแบบการสำรวจ พื้นที่และการจัดทำแผนที่ป่า ชุมชนโคกหินลาด 5. นิสิตดำเนินการสำรวจ ข้อมูล จับพิกัด ทำ เครื่องหมาย ระบุ รายละเอียด และจัดทำแผน ที่ พร้อมสอดแทรกกิจกรรม จิตอาสาซ่อมแซมป้ายแนว เขตป่าสงวนแห่งชาติที่ชำรุด หรือรกร้าง 6. นิสิตนำข้อมูลที่ได้มา รวบรวมเป็นฐานข้อมูลเดียว และร่วมกันเสวนาถอด บทเรียนเรื่องพื้นที่และแผนที่ ป่าชุมชนโคกหินลาด 7. สรุปผลการเรียนรู้และ ประเมินผลการเรียนรู้	1. ครูโรงเรียน ชุมชนรักษ์ป่า โคกหินลาด 2. ใบความรู้ 3. ใบงาน 4. แบบบันทึก ข้อมูล 5. โทรศัพท์มือถือ+ อินเตอร์เน็ต 6. เครื่อง GPS 7. คอมพิวเตอร์/ โน้ตบุ๊ก 8. กล้อง ถ่ายภาพ	1. แบบทดสอบ ความรู้ เกี่ยวกับ พื้นที่ป่า ชุมชนและ แผนที่ป่า ชุมชนโคก หินลาด 2. แบบวัด จริยธรรม สิ่งแวดล้อม 3. แบบวัด จิตอาสา สิ่งแวดล้อม
---	---	--	---	---	--	--

ตารางที่ 3.2 ตารางกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ (ต่อ)

แผน ที่	เรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ อุปกรณ์ แหล่ง เรียนรู้	ประเมิน
7	ปัญหา การทิ้ง ขยะใน ป่าชุมชน โคกหิน ลาด	1. เพื่อให้ นิสิตมีความรู้ เกี่ยวกับ ปัญหาการ ทิ้งขยะในป่า ชุมชนโคก หินลาด 2. เพื่อให้ นิสิตมี จริยธรรม สิ่งแวดล้อม ต่อปัญหา การทิ้งขยะ ในป่าชุมชน โคกหินลาด 3. เพื่อให้ นิสิตมีจิต อาสาต่อ ปัญหาการ ทิ้งขยะในป่า ชุมชนโคก หินลาด	- สถานการณ์ การทิ้งขยะ มูลฝอยในป่า ชุมชนโคก หินลาดใน ปัจจุบัน - แหล่งที่มา ของขยะมูล ฝอยในป่า ชุมชน - ผลกระทบ ของขยะมูล ฝอยในป่า ชุมชน - การป้องกัน แก้ไขปัญห การทิ้งขยะ มูลฝอยในป่า ชุมชนอย่าง ยั่งยืน - กิจกรรม จิตอาสา กำจัดขยะมูล ฝอยในป่า ชุมชน	1. กิจกรรมบรรยายชี้แจง สถานการณ์ และมอบหมาย ภาระกิจ 2. นิสิตร่วมกับครูโรงเรียน ชุมชนรักษ์ป่าโคกหินลาดลง พื้นที่สำรวจพื้นที่ที่มีการทิ้ง ขยะ 3. นิสิตร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ ผลกระทบ และ แนวทางการแก้ไขปัญหาขยะ ในป่าชุมชน 4. การออกแบบการ กระบวนการกำจัด ป้องกัน และแก้ไขปัญห 5. นิสิตร่วมกันทำกิจกรรมจิต อาสาแก้ไขปัญหขยะมูลฝอย ในป่าชุมชน 6. กิจกรรมถอดบทเรียนปัญห สการทิ้งขยะในชุมชนเพื่อหา แนวทางแก้ไขปัญห ยั่งยืน 7. ผู้สอนสรุปการเรียนรู้ และ ให้นิสิตทำแบบทดสอบหลัง เรียน	1. ครู โรงเรียน ชุมชน รักษ์ป่า โคกหิน ลาด 2. ใบ ความรู้ 3. ใบงาน 4. แบบ บันทึก ข้อมูล 5. กล้อง ถ่ายภาพ 6. ถุงมือ 7. มีด 8. จอบ 9. เสียม 10. ถุงดำ 11. อุปกรณ์ เขียนป้าย	1. แบบทดสอบ ความรู้ เกี่ยวกับ ปัญหาการ ทิ้งขยะในป่า ชุมชนโคก หินลาด 2. แบบวัด จริยธรรม สิ่งแวดล้อม 3. แบบวัด จิตอาสา สิ่งแวดล้อม

ระยะที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ (ดังภาคผนวก จ.)

1. ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิทยากรต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการจัดกิจกรรม สถานที่จัดกิจกรรม ระบบความปลอดภัย น้ำเปล่า อุปกรณ์เดินป่า และการประชุมคณะวิทยากรเพื่อนัดแนะและทบทวนกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อสร้างความพร้อมและกระตุ้นสภาพแวดล้อมให้มีความน่าสนใจต่อการเรียนรู้ และลดโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดระหว่างการจัดกิจกรรม

2. ทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน โดยบูรณาการให้เป็นไปตามเนื้อหาสาระของแต่ละกิจกรรม ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดพื้นที่ เป็นขั้นตอนในการใช้พื้นที่ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเบื้องต้น เพื่อให้นิสิตได้ศึกษาเรียนรู้ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 สำรวจพื้นที่ เป็นการสำรวจเพื่อให้ทราบจุดเด่นเพื่อการกำหนดรูปแบบหรือจุดเน้นในการเรียนรู้ในแต่ละพื้นที่

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์จุดเด่นพื้นที่ การวิเคราะห์จุดเด่นพื้นที่ เป็นการวิเคราะห์เพื่อเลือกประเด็นที่โดดเด่นในพื้นที่นั้นๆ เพื่อให้การกำหนดขอบเขตในการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ออกแบบพื้นที่เรียนรู้ เป็นขั้นตอนในการออกแบบประเด็นการเรียนรู้ เครื่องมือ และกำหนดผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

ขั้นที่ 5 เรียนรู้พื้นที่ เป็นขั้นตอนการศึกษาเรียนรู้เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ที่กำหนด ตามการออกแบบของนิสิตแต่ละกลุ่ม

ขั้นที่ 6 ถอดบทเรียน ข้อมูลที่เก็บรวบรวมทั้งหมด จะถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์แบบมีส่วนร่วม ถึงประเด็นที่กำลังศึกษาและสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้

ขั้นที่ 7 สรุปและประเมินผล เป็นการสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้จากเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

โดยกระบวนการ 7 ขั้นตอนนี้ จะถูกนำไปใช้ในการเรียนรู้ในป่าชุมชนโคกหินลาดทั้ง 7 กิจกรรมการเรียนรู้

4. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ เพื่อการสร้างความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม มีทั้งหมด 7 แผน ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	จำนวน 6 ชั่วโมง
กิจกรรมที่ 2 พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	จำนวน 6 ชั่วโมง
กิจกรรมที่ 3 เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	จำนวน 6 ชั่วโมง
กิจกรรมที่ 4 ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	จำนวน 6 ชั่วโมง
กิจกรรมที่ 5 สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	จำนวน 6 ชั่วโมง
กิจกรรมที่ 6 พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	จำนวน 6 ชั่วโมง
กิจกรรมที่ 7 ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	จำนวน 6 ชั่วโมง

5. จัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ตามรูปแบบการเรียนรู้ตามผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ และทำแบบหลังกิจกรรมหลังการจัดกิจกรรมทุกกิจกรรม

6. การทดสอบหลังการเรียนรู้ โดยให้נסิตทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้

7. วิเคราะห์แบบทดสอบหลังเรียน โดยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

8. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ โดยใช้การเรียนรู้แบบการใช้พื้นที่ชุมชนเป็นฐานและการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ พบว่า แผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.98/85.97 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และดัชนีประสิทธิผลของแผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการมีค่าเท่ากับ 0.7317 หรือคิดเป็นร้อยละ 73.17

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม SPSS for Windows version 22 ดังนี้

1. นำแผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยสร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบปลายเปิดใน

ส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ โดยมีเกณฑ์กำหนดคะแนน เป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert คำนำน้าหนักมีการให้คะแนน ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2543: 156)

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

นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ สถิติหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2533: 121)

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

2. นำแผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ไปหาความสอดคล้องเชิงเนื้อหากับวัตถุประสงค์ (IOC) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหา โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ มีความสอดคล้อง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง และไม่มีความสอดคล้อง นำคะแนนประเมินดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญมาให้ค่าคะแนน ดังนี้

กำหนดค่าคะแนนเป็น +1	มีความเห็นว่าสอดคล้อง
กำหนดค่าคะแนนเป็น 0	มีความเห็นว่าไม่แน่ใจ
กำหนดค่าคะแนนเป็น -1	มีความเห็นว่าไม่สอดคล้อง

นำผลที่ได้ไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยแทนค่าในสูตรหาดัชนีความสอดคล้อง IOC ถ้าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่ามีความสอดคล้องกัน (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539: 181)

3. นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ไปหาค่าความยากง่าย กำหนดให้ข้อที่มีค่าระหว่าง 0.20 – 0.8 เป็นคำถามที่ค่าความยากง่ายอยู่ในระดับเหมาะสม สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้ และนำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไปหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค กำหนดให้ข้อที่มีค่ามากกว่า 0.361 ขึ้นไป เป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ และการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) กำหนดให้มีความมากกว่า 0.70 ขึ้นไป จึงจะถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

4. นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ซึ่งเป็นคำถามแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 70 ข้อ รวม 70 คะแนน มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำคะแนนที่ได้มาทดสอบหาค่าสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2533 : 115) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
56.00 - 70.00	นิสิตมีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด
42.00 - 55.99	นิสิตมีความรู้อยู่ในระดับมาก
28.00 - 41.99	นิสิตมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง
14.00 - 27.99	นิสิตมีความรู้อยู่ในระดับน้อย
0.00 - 13.99	นิสิตมีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5. นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง จำนวน 50 ข้อ มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำคะแนนที่ได้มาทดสอบหาค่าสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ซึ่งได้กำหนดระดับสูงต่ำของระดับจริยธรรมไว้ 4 ระดับ คือ (ประยูร วงศ์จันทร์, 2551 : 64)

ระดับที่ 1 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อประโยชน์บางประการของตนเอง (ทำเพื่อตนเอง)

ระดับที่ 2 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อประโยชน์ของผู้อื่นในสังคมแคบๆ เช่น เพื่อญาติพี่น้อง เพื่อเพื่อนตัวเอง (ทำเพื่อพวกพ้อง)

ระดับที่ 3 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่ เช่น ชุมชน ประเทศชาติหรือมนุษยชาติ (ทำเพื่อสังคม)

ระดับที่ 4 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อความถูกต้องดีงามอันเป็นอุดมคติสากล (ทำเพื่อความถูกต้องดีงาม)

โดยกำหนดค่าคะแนนระดับจริยธรรม 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

6. นำแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป็นข้อคำถามแบบปรนัยชนิด 5 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง และ จ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 35 ข้อ มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำคะแนนที่ได้มาทดสอบหาค่าสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (ชัชวาลย์ เรืองประพันธ์, 2539 : 15)

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

กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103)

คะแนนเฉลี่ย	แปลความว่า
4.21 – 5.00	นิสิตมีจิตอาสาอยู่ในระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20	นิสิตมีจิตอาสาอยู่ในระดับมาก
2.61 – 3.40	นิสิตมีจิตอาสาอยู่ในระดับปานกลาง
1.81 – 2.60	นิสิตมีจิตอาสาอยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.80	นิสิตมีจิตอาสาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

7. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ โดยใช้การเรียนรู้แบบการใช้พื้นที่ชุมชนเป็นฐานและการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ โดยวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และดัชนีประสิทธิผลที่มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ ได้แก่
 - 2.1 หาค่าความเหมาะสมของแผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ
 - 2.2 หาค่าดัชนีความสอดคล้อง
 - 2.3 หาคความยากง่ายของแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
 - 2.4 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม โดยใช้ Item-total correlation
 - 2.5 หาคความเชื่อมั่นตามสูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Cronbach Coefficient) ของครอนบาค
 - 2.6 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)
 - 2.7 ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)
 - 2.8 ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
3. สถิติทดสอบผลและสมมติฐาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้แก่
 - 3.1 Paired t-test
 - 3.2 One-Way MANOVA
 - 3.3 One-Way MANCOVA
 - 3.4 Univariate Test
 - 3.5 การเปรียบเทียบรายคู่ ตามวิธีการของ Scheffe ใน One-Way ANOVA

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

- 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	คะแนนเต็ม
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที่ใช้พิจารณา
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ จากการทดสอบระหว่างฝึกอบรม
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากการทดสอบหลังฝึกอบรม
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนน
SS	แทน	ผลบวกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่ากำลังสองเฉลี่ย (Mean Squares)
df	แทน	ค่า Degrees of Freedom
F	แทน	ค่าสถิติ (F-test)

4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษากิจการการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด(ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) และการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกิจกรรมการเรียนรู้

2. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้ t-test (Paired Samples) ก่อนและหลังการเรียนรู้

3. การเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ของนิสิตระดับปริญญาตรี จำแนกตามเพศและผลการเรียนรู้ที่ต่างกัน โดยการเปรียบเทียบความแปรปรวน (One-way MANOVA) การวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว (Univariate Analysis) และการเปรียบเทียบความแปรปรวนร่วม (One-way MANCOVA)

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) และการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของแผนการเรียน

การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 4.1 – 4.4 ดังนี้

พหุบัณฑิต ชีวะ

ตารางที่ 3.1 คะแนนความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ระหว่างกิจกรรม และหลังกิจกรรมของนิสิต จำแนกเป็นรายคน (n = 99)

คนที่	คะแนนความรู้ (N=70)		คนที่	คะแนนความรู้ (N=70)	
	ระหว่าง	หลัง		ระหว่าง	หลัง
1	60	54	25	66	67
2	65	67	26	62	67
3	57	55	27	59	67
4	59	60	28	59	64
5	61	59	29	62	66
6	62	60	30	60	62
7	69	68	31	67	63
8	65	58	32	69	66
9	59	53	33	60	64
10	67	63	34	69	62
11	69	65	35	65	61
12	60	54	36	59	64
13	57	55	37	59	65
14	56	51	38	64	65
15	63	61	39	66	60
16	69	63	40	70	65
17	69	64	41	62	60
18	67	63	42	59	61
19	67	50	43	59	63
20	55	54	44	60	60
21	57	61	45	68	63
22	62	64	46	70	59
23	66	54	47	67	63
24	62	67	48	67	58

ตารางที่ 4.1 คะแนนความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ระหว่างกิจกรรม และหลังกิจกรรมของนิสิต จำแนกเป็นรายคน (n = 99) (ต่อ)

คนที่	คะแนนความรู้ (N=70)		คนที่	คะแนนความรู้ (N=70)	
	ระหว่าง	หลัง		ระหว่าง	หลัง
49	67	60	73	59	58
50	60	61	74	62	60
51	66	65	75	58	55
52	68	59	76	59	62
53	52	60	77	65	68
54	60	60	78	59	59
55	59	61	79	60	59
56	57	63	80	60	63
57	62	60	81	67	61
58	66	61	82	65	60
59	69	59	83	60	54
60	70	59	84	60	56
61	70	59	85	60	52
62	59	59	86	70	59
63	60	58	87	68	61
64	66	60	88	67	63
65	59	65	89	59	56
66	58	54	90	59	55
67	60	64	91	55	59
68	66	66	92	60	55
69	62	64	93	65	60
70	69	63	94	66	59
71	62	58	95	68	55
72	65	64	96	62	61



ตารางที่ 4.1 คะแนนความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ระหว่างกิจกรรม และ หลังกิจกรรมของนิสิต จำแนกเป็นรายคน (n = 99) (ต่อ)

คนที่	คะแนนความรู้ (N=70)		คนที่	คะแนนความรู้ (N=70)	
	ระหว่าง	หลัง		ระหว่าง	หลัง
97	66	56	99	62	61
98	56	52			
	ΣX			6,235	5,958
	\bar{x}			62.98	60.18
	S.D.			0.27	0.33
	ร้อยละ			89.98	85.97

จากตารางที่ 4.1 พบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ระหว่างกิจกรรม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 62.98 คิดเป็นร้อยละ 89.98 และหลังกิจกรรม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 60.18 คิดเป็นร้อยละ 85.97

ตารางที่ 4.2 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2)

กิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	70	62.98	0.27	89.98
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	70	60.18	0.33	85.97
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 89.98/85.97				

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 89.98 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 85.97 ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ จึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.98/85.97 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 5.3 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้

ผลรวมคะแนน ความรู้ก่อน กิจกรรม	ผลรวมคะแนน ความรู้หลัง กิจกรรม	จำนวน ผู้เข้าร่วม	คะแนนเต็ม ของความรู้ (70 X 99)	ค่าดัชนี ประสิทธิผล (E.I.) ของหลักสูตร
3,306	5,958	99	6,930	0.7317

ค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ มีวิธีในการหาประสิทธิผล ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลัง} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนิสิต}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อน}}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{5,958 - 3,306}{(70 \times 99) - 3,306}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = 0.7317$$

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด(ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.7317 แสดงให้เห็นว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) เพิ่มขึ้น และส่งผลให้นิสิตมีอัตราการความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 73.17

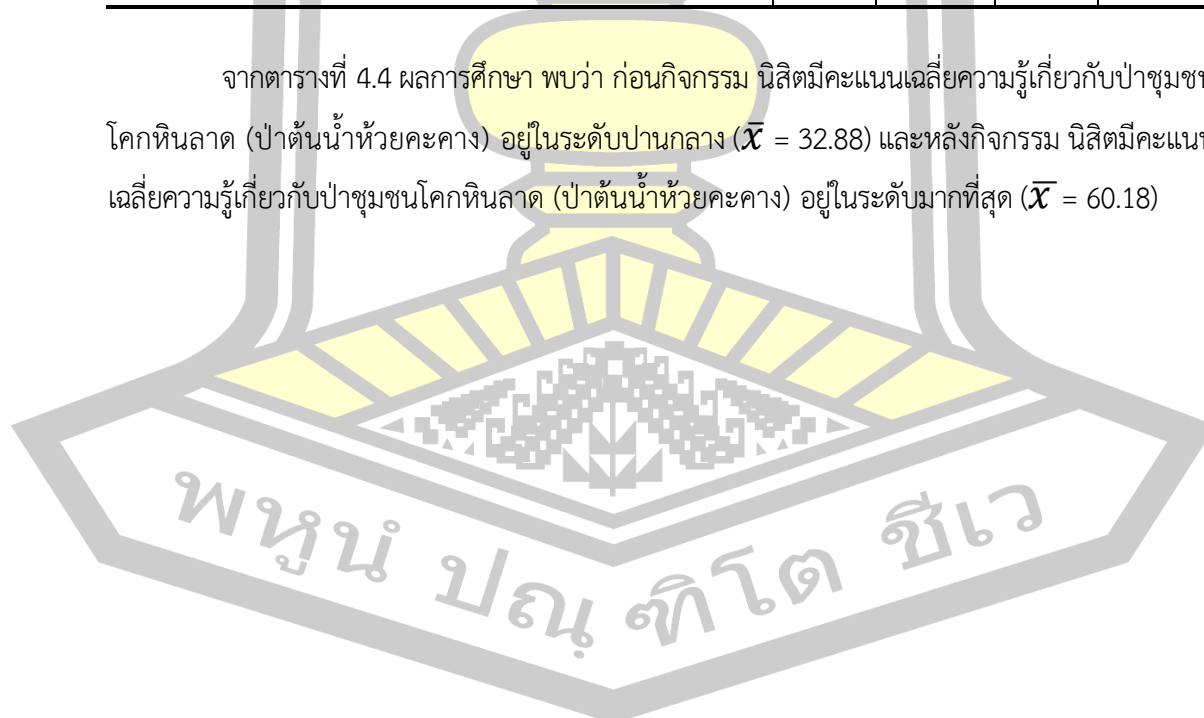
4.3.2 ผลศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม โดยใช้ t-test (Paired Samples) ก่อนและหลังกิจกรรมการเรียนรู้

1) การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.4 – 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 6.4 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ของนิสิตก่อนและหลังกิจกรรม โดยจำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม ที่	ความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) (N=70)	ก่อนกิจกรรม		หลังกิจกรรม	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1	สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	4.49	1.46	8.38	1.13
2	พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชน โคกหินลาด	4.57	1.55	8.64	1.36
3	เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดเห็ดในป่าชุมชน โคกหินลาด	4.89	1.51	8.57	1.20
4	ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	5.10	1.51	8.95	1.04
5	สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	4.97	1.68	8.52	1.22
6	พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	4.34	1.42	8.66	1.29
7	ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	4.52	1.50	8.47	1.30
รวมทั้งหมด		32.88	1.52	60.18	1.22

จากตารางที่ 4.4 ผลการศึกษา พบว่า ก่อนกิจกรรม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 32.88$) และหลังกิจกรรม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 60.18$)



ตารางที่ 7.5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคาง) ของนิสิตก่อนและหลังกิจกรรม โดยใช้ t-test (Paired Samples)

ความรู้ (N = 70)	ก่อนกิจกรรม		ระดับ ความรู้	หลังกิจกรรม		ระดับ ความรู้	t	df	p
	\bar{x}	S.D.		\bar{x}	S.D.				
	32.88	1.52	ปาน กลาง	60.18	1.22	มาก ที่สุด	-49.824	98	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.5 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคาง) ก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิต สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.6 – 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 8.6 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม โดยจำแนกเป็นรายการกิจกรรม

กิจกรรม	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	ก่อนกิจกรรม		หลังกิจกรรม	
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1	สืบสานตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	2.25	0.31	3.41	0.43
2	พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	2.18	0.43	3.37	0.49
3	เห็ด วิธีหาเห็ดและการขายเห็ดเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	2.15	0.44	3.26	0.52
4	ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	2.10	0.38	3.28	0.67
5	สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	2.14	0.61	3.21	0.51

ตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม โดยจำแนกเป็นรายกิจกรรม (ต่อ)

กิจกรรม	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	ก่อนกิจกรรม		หลังกิจกรรม	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
6	พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชน โคกหินลาด	2.06	0.44	3.28	0.53
7	ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคก หินลาด	2.17	0.34	3.37	0.55
รวมทั้งหมด		2.15	0.42	3.31	0.53
ระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม		เพื่อญาติมิตร พวกพ้อง		เพื่อความถูกต้อง ดีงาม	

จากตารางที่ 4.6 ผลการศึกษา พบว่า ก่อนกิจกรรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับเพื่อญาติมิตรพวกพ้อง ($\bar{X} = 2.15$) และหลังกิจกรรม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม ($\bar{X} = 3.31$)

ตารางที่ 9.7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรมโดยใช้ t-test (Paired Samples)

จริยธรรม สิ่งแวดล้อม (N = 4)	ก่อนกิจกรรม		ระดับ จริยธรรม	หลังกิจกรรม		ระดับ จริยธรรม	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
	2.15	0.42	เพื่อญาติ มิตรพวก พ้อง	3.31	0.53	ความ ถูกต้องดี งาม	-41.076	98	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.10 – 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 10.8 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม โดยจำแนกเป็นรายกิจกรรม

กิจกรรม	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม (N=5)	ก่อนกิจกรรม		หลังกิจกรรม	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1	สืบสานตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	2.33	0.38	3.71	0.33
2	พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	2.37	0.20	3.79	0.38
3	เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	2.38	0.28	3.73	0.38
4	ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	2.55	0.31	3.63	0.33
5	สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	2.34	0.42	3.56	0.34
6	พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	2.29	0.36	3.91	0.34
7	ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	2.36	0.35	3.81	0.31
รวมทั้งหมด		2.37	0.21	3.73	0.15
ระดับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม		น้อย		มาก	

จากตารางที่ 4.8 ผลการศึกษา พบว่า ก่อนกิจกรรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.38$) และหลังกิจกรรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$)

ตารางที่ 11.9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม โดยใช้ t-test (Paired Samples)

จิตอาสา สิ่งแวดล้อม (N = 5)	ก่อนกิจกรรม		ระดับ จิตอาสา สิ่งแวดล้อม	หลังกิจกรรม		ระดับ จิตอาสา สิ่งแวดล้อม	t	df	p
	\bar{x}	S.D.		\bar{x}	S.D.				
		2.37	0.21	น้อย	3.73	0.15	มาก	- 56.43	98

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.9 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน และมีผลการเรียนต่างกัน

ตารางที่ 12.10 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน โดยใช้ One-Way MANOVA

สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis df	Error df	F	p
Pillai's Trace	0.065	6.000	214.00	1.194	0.311
Wilks' Lambda	0.936	6.000	212.00	1.189 ^b	0.313
Hotelling's Trace	0.068	6.000	210.00	1.185	0.316
Roy's Largest Root	0.053	3.000	107.00	1.907 ^c	0.133

จากตารางที่ 4.10 พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 13.11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรม ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกันด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	p
เพศต่างกัน	ความรู้	43.97	1	21.98	1.24	.294
	จริยธรรม สิ่งแวดล้อม	.064	1	.032	.633	.533
	จิตอาสา สิ่งแวดล้อม	.023	1	.534	2.600	.080

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นิสิตที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 14.12 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน โดยใช้ One-Way MANOVA

สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis df	Error df	F	p
Pillai's Trace	0.530	6.000	190.00	11.416	.000*
Wilks' Lambda	0.481	6.000	188.00	13.869 ^b	.000*
Hotelling's Trace	1.059	6.000	186.00	16.420	.000*
Roy's Largest Root	1.038	3.000	95.00	32.883 ^c	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.12 พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 15.13 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันโดยใช้ Univariate Test

ตัวแปรตาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ความรู้	Contrast	883.315	2	441.657	49.220	.000*
	Error	861.412	96	8.973		
จริยธรรม สิ่งแวดล้อม	Contrast	.071	2	.006	.702	.498
	Error	4.859	96	.020		
จิตอาสา สิ่งแวดล้อม	Contrast	.045	2	.022	.887	.419
	Error	2.440	96	.025		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.13 พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงได้ทดสอบ Univariate Test ทั้งความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 16.14 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันเป็นรายคู่ตามวิธีการของ Scheffe

ผลการเรียน	\bar{x}	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
		51.80	56.52	61.95
ต่ำ	51.80	-	.008*	.000*
ปานกลาง	56.52	-	-	.000*
สูง	61.95	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.14 พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนต่ำ มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แตกต่างกับนิสิตที่มีผลการเรียนปานกลาง และผลการเรียนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีผลการเรียนปานกลาง มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหิน

ลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แตกต่างกับกับนิสิตที่มีผลการเรียนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 17.15 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรม ของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	p
ผลการเรียน	ความรู้	883.315	2	441.657	49.220	.000*
	จริยธรรม สิ่งแวดล้อม	.071	2	.036	.702	.498
	จิตอาสา สิ่งแวดล้อม	.045	2	.022	.877	.419

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.15 พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 18.16 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรม โดยใช้ One-Way MANOVA

สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis df	Error df	F	p
------------	-------	---------------	----------	---	---

Pillai's Trace	0.375	42.000	154.00	0.847	.730
Wilks' Lambda	0.654	42.000	152.00	0.857 ^b	.715
Hotelling's Trace	0.485	42.000	150.00	0.866	.701
Roy's Largest Root	0.361	21.000	77.00	1.325 ^c	.187

จากตารางที่ 4.16 พบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 19.17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรมด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม

ตัวแปรตาม	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
เพศ	ความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)					
	1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	11.751	2	5.875	4.962	.009*
	2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	3.281	2	1.641	.887	.415
	3. เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	.201	2	.101	.069	.933
	4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	6.096	2	3.048	2.907	.059
	5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	.269	2	.135	.090	.914

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรมด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม (ต่อ)

ตัวแปรตาม	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
เพศ	ความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) (ต่อ)					
	6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	.416	2	.208	.122	.885
	7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	1.208	2	.604	.355	.702
เพศ	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม					
	1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	.032	2	.016	.082	.921
	2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	.126	2	.063	.255	.775
	3. เหน็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	1.328	2	.664	2.567	.082
	4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	.402	2	.201	.442	.644
	5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	1.092	2	.546	2.110	.127
	6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	.161	2	.081	.284	.753
	7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	.764	2	.382	1.259	.288
เพศ	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม					
	1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	.033	2	.016	.151	.860
	2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	.030	2	.015	.101	.904
	3. เหน็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	.679	2	.339	2.487	.089
	4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	.060	2	.030	.268	.766

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรมด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม (ต่อ)

ตัวแปรตาม	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
เพศ	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม (ต่อ)					
	5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	.010	2	.005	.045	.956
	6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนทีป่าชุมชนโคกหินลาด	.246	2	.123	1.097	.338
	7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	.085	2	.043	.445	.642

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.17 พบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) กิจกรรมที่ 1 สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาดแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตมีเพศแตกต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 20.18 การเปรียบเทียบความแปรปรวนพหุคูณของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรม โดยใช้ One-Way MANOVA

สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis df	Error df	F	p
Pillai's Trace	0.854	42.000	154.000	2.730	.000*
Wilks' Lambda	0.296	42.000	152.000	3.038 ^b	.000*
Hotelling's Trace	1.880	42.000	150.000	3.356	.000*
Roy's Largest Root	1.555	21.000	77.000	5.703 ^c	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.18 พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 21.19 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายกิจกรรม ของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันโดยใช้ Univariate Test

ตัวแปรตาม	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
ผลการเรียน	ความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)					
	1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	16.066	2	8.033	7.052	.001*
	2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	38.619	2	19.309	1.522	.949
	3. เห็ด วิธีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	13.466	2	6.733	5.095	.008*
	4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	17.699	2	8.850	9.450	.000*

ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายกิจกรรม ของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันโดยใช้ Univariate Test (ต่อ)

ตัวแปรตาม	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
ผลการเรียน	ความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) (ต่อ)					
	5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	25.293	2	12.647	10.165	.000*
	6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	32.833	2	16.416	11.989	.000*
	7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	8.573	2	4.286	2.636	.077
ผลการเรียน	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม					
	1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	.381	2	.190	1.009	.368
	2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	.423	2	.212	.871	.422
	3. เห็น วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	.195	2	.097	.360	.699
	4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	.835	2	.418	.929	.398
	5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	.555	2	.277	1.049	.354
	6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	.275	2	.137	.486	.617
	7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	.565	2	.283	.925	.400

ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบความแปรปรวนทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม จำแนกเป็นรายกิจกรรม ของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันโดยใช้ Univariate Test (ต่อ)

ตัวแปรตาม	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
ผลการเรียน	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม					

1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	.137	2	.069	.644	.527
2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	.128	2	.064	.440	.645
3. เหน็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	.228	2	.114	.807	.449
4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	.294	2	.147	1.339	.267
5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	.754	2	.377	3.514	.034*
6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	.064	2	.032	.281	.756
7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	.022	2	.011	.113	.893

จากตารางที่ 4.19 พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ในกิจกรรมสืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด เหน็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในกิจกรรมปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตมีความรู้ไม่แตกต่างกัน

นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมสืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด เหน็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด และปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาดไม่แตกต่างกัน

นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมสัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในกิจกรรมสืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด เหน็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด และปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาดไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 22.20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของ

นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรมด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม

ตัวแปรตาม	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
ผลการเรียน	ความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)					
	1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	16.066	2	8.033	7.052	.001*
	2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	38.619	2	19.309	13.028	.000*
	3. เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	13.466	2	6.733	5.095	.008*
	4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	17.699	2	8.850	9.540	.000*
	5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	25.293	2	12.647	10.165	.000*
	6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	32.833	2	16.416	11.986	.000*
	7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	8.573	2	4.286	2.636	.077
ผลการเรียน	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม					
	1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	.381	2	.190	1.009	.368
	2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	.423	2	.212	.871	.422

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียวของความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน จำแนกเป็นรายกิจกรรมด้วย One-Way MANCOVA โดยใช้คะแนน Pretest เป็นตัวแปรร่วม (ต่อ)

ตัวแปรตาม	กิจกรรม	SS	df	MS	F	p
ผลการเรียน	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (ต่อ)					
	3. เห็น วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	.195	2	.097	.360	.699
	4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	.835	2	.418	.929	.398
	5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	.555	2	.277	1.049	.354
	6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	.275	2	.137	.486	.617
	7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	.565	2	.283	.925	.400
ผลการเรียน	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม					
	1. สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด	.137	2	.069	.644	.527
	2. พรรณไม้ และ ต้นไม้ เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด	.128	2	.064	.440	.645
	3. เห็น วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด	.228	2	.114	.807	.449
	4. ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด	.294	2	.147	1.339	.267
	5. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด	.754	2	.377	3.514	.034*
	6. พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด	.064	2	.032	.281	.756
	7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด	.022	2	.011	.113	.893

จากตารางที่ 4.20 พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ในกิจกรรมสืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด เห็น วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในกิจกรรมปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตมีความรู้ไม่แตกต่างกัน

นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมสืบสาน ตำนานป่าชุมชน โศกหินลาด พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโศกหินลาด เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโศกหินลาด ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโศกหินลาด สัตว์ป่าในป่าชุมชนโศกหินลาด พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโศกหินลาด และในกิจกรรมปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโศกหินลาด ไม่แตกต่างกัน

นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมสัตว์ป่าในป่าชุมชนโศกหินลาด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในกิจกรรมสืบสาน ตำนานป่าชุมชนโศกหินลาด พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโศกหินลาด เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโศกหินลาด ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโศกหินลาด พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโศกหินลาด และในกิจกรรมปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโศกหินลาด นิสิตมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ มีรายละเอียดในการนำเสนอผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

5.2 สรุปลผลการวิจัย

5.3 อภิปรายผล

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 ความมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ของนิสิตระดับปริญญาตรี ก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม

2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีเพศต่างกัน

3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนต่างกัน

5.2 สรุปลผลการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ได้นำเสนอการสรุปลผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชน

โคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ของนิสิตระดับปริญญาตรี ก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม

1) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ของนิสิตก่อนและหลังกิจกรรม พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

3. นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จึงได้ทดสอบ Univariate Test ทั้งความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

5.3 อภิปรายผล

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 เป็นผลมาจากการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (Area based learning) ได้ผ่านกระบวนการพัฒนาคู่มือเป็นไปตามหลักการและแนวทางการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประกอบด้วย 5 กลุ่มงานหลัก ได้แก่ กิจกรรมสำรวจวิเคราะห์ กิจกรรมตัดสินใจโครงการพัฒนา กิจกรรมกำหนดมาตรฐาน กิจกรรมการควบคุม และกิจกรรมส่งเสริม (เกษม จันท์แก้ว, 2547 : 32 -33) โดยใช้วิธีการรวบรวมแนวคิดทฤษฎีด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (ประยูร วงศ์จันทร์, 2555 : 216-221) และเป็นกิจกรรมที่มีความหมายต่อตัวผู้เรียน ผู้ลงมือทำ ชุมชน ประเทศชาติ และโลกซึ่งทำให้ผู้ทำกิจกรรมเกิดความตระหนัก และเกิดความภาคภูมิใจที่ได้ทำประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม (ธนาพงศ์ สุขเกษม, 2544 : 10) ประกอบกับการใช้แนวคิดทฤษฎีการใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการใช้พื้นที่เป็นสื่อกลางซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุพิรพัทธ์ พิมพ์มาศ (2561 : 36) และ (กล้า ทองขาว, 2558 : 24-25) กล่าวว่า การจัดการศึกษาเชิงพื้นที่ (Area based learning) ต้องเกิดบนฐานคิดของความร่วมมือกันของบุคคลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกฝ่ายและทุกระดับ พร้อมทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้วิจัยเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้เท่านั้น (สำนักงาน ก.พ.ร.และสถาบัน เพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2548 : 5-6) (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2545 : 92-94) และกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน ยังมีระบบแบบแผนขั้นตอนทิศทางและปริมาณเนื้อหาเฉพาะโดยสิ่งแวดล้อมศึกษาแต่ละเรื่องจะมีรูปแบบเฉพาะทั้งเนื้อหาทิศทางขั้นตอนและกลยุทธ์ ส่งผลให้นิสิตเกิดกระบวนการรับรู้ที่ดี (ประยูร วงศ์จันทร์, 2555 : 6) และ (เกษม จันท์แก้ว, 2547 : 12) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Prayoon Wongchantra et al., (2017: 387) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยสีเขียวหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ และ Boonserm, W. & Chanchalad, N. (2017 : 382) พบว่า ความรู้ของนิสิตเกี่ยวกับการบวชป่าหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม และ ธิชากร เอกทัศน์ และประยูร วงศ์จันทร์ (2560 : 329) และ อวยชัย วัฒนา (2560 : 25) พบว่า หลังกิจกรรมการฝึกอบรมนิสิตมีความรู้ มากกว่าก่อนกิจกรรมการฝึกอบรม และ Abiolu, Oluremi Adenike (2019 : 53) พบว่า เยาวชนของไนจีเรียมีความรู้เพิ่มสูงขึ้นหลังได้รับการสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อที่เหมาะสม และ El Batri, Bouchta et al., (2019 : 371) พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ส่งผลให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมโกลของนักเรียนเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ที่พัฒนาตามกระบวนการของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (Area based learning) และการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ประกอบด้วยเทคนิคในการถ่ายทอดที่หลากหลาย การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นิสิตมีความรู้หลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม

4.2 ผลการศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิต มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นผลมาจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีความเฉพาะเจาะจงต่อการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม

ศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) กระบวนการสร้างชุดกิจกรรมที่เน้นการสร้างกระบวนการทัศนในการมองทรัพยากรธรรมชาติที่ดีให้เกิดขึ้นกับนิสิตโดยกิจกรรมการเรียนรู้ได้จัดให้พื้นที่ป่าชุมชนเป็นเสมือนห้องเรียนธรรมชาติ สอดแทรกแนวคิดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การดำรงตนเพื่อสิ่งแวดล้อม ไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชน (ประยูร วงศ์จันทร์, 2555 : 171-172) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นสหวิทยาการ(ประยูร วงศ์จันทร์, 2553: 357) โดยให้นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมได้สัมผัสกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2558 : 14) เพื่อสร้างอุดมคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม สร้างพันธะทางจริยธรรมจึงเป็นการเคารพต่อสิทธิและข้อเรียกร้องของบุคคลต่อทรัพยากรอย่างเสมอภาคกัน (Lawrence Kohlberg, 1981: 595–603) และมุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้ที่นำไปสู่การเกิดการกตัญญูกตเวทีกู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อม การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่เรียกว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (environmental ethics) (ประยูร วงศ์จันทร์, 2553: 357) โดยกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยพื้นที่เป็นฐาน สามารถพื้นที่ในการเรียนรู้ได้ถูกบูรณาการให้เป็นสิ่งเร้า (Stimulus) เพื่อการกระตุ้นประสาทสัมผัส (Sense Organs) เพื่อให้สร้างประสบการณ์ตรงที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้ตามหลักการของการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (Area based learning) ของ(Bruner, 1986) ที่การเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐานสู่โลกทรรศน์แนว “Sustainable – Earth worldview” (Miller, 2000: 304) ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Prayoon Wongchantra and Prasart Nuangchalerm (2011 : 77) พบว่า กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้การปลูกฝังจริยธรรมสามารถพัฒนาด้านจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนได้ในระดับสูงซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุม และ Goralnik, Lissy et al., (2012 : 412) พบว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ต่ออารมณ์และการมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับอุดมศึกษา และ Lisa M. Ryno And Cheryl Cottine (2018 : 1771) โมดูลกิจกรรมส่งผลให้นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในมหาวิทยาลัยโอเบอร์ลินมีจริยธรรมต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น และ Araujo Ulisses (2012 : 396) พบว่า กลยุทธ์การสอนส่งเสริมสามารถพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชนใกล้เคียงได้ และ Vikas Minchekar and Rutuja M Sabane (2017 : 006) พบว่า แบบจำลอง SSC ทำให้เด็กเกิดความเปลี่ยนแปลงในด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการใช้แบบจำลองสูงชันแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาดที่ผ่านกระบวนการและขั้นตอนการสร้างและพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้มีความเหมาะสมและส่งผลทำให้นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่สูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนกิจกรรมและหลังกิจกรรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นผลมาจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ได้ถูกพัฒนาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด ใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยสอดแทรกกระบวนการสร้างความมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมที่จัดขึ้นทั้ง 7

กิจกรรม และเป็นรูปแบบกิจกรรมที่จะให้นิสิตได้ทำโดยอัตโนมัติเพื่อไม่ให้นิสิตไม่รู้สึกรู้ว่ากำลังถูกบังคับให้ทำ ความสำคัญของบุคคลที่มีต่อสังคมส่วนรวม โดยการเอาใจใส่และการช่วยเหลือผู้ที่มีจิตอาสาจะแสดงออกซึ่ง พฤติกรรมที่อาสาทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม (ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์, 2550 : 22) โดยการสอดแทรกเข้ากิจกรรมการเรียนรู้อิงสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ให้นิสิตรู้จักรับผิดชอบตนเอง และรับผิดชอบต่อส่วนรวม เห็นใจสมาชิกภายในกลุ่ม มีความเมตตากรุณาต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักพรหมวิหาร 4 (ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์, 2550 : 23) โดยกระบวนการเรียนรู้จากพื้นที่จริง เห็นจริง ทำจริง และรับผลด้วยตนเอง และกล้า ทองขาว (2547 : 34) เสนอว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน ต้องสามารถตอบสนอง สอดคล้องกับ ศักยภาพและความต้องการของพื้นที่ อันเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติในอนาคต (แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (10) (พ.ศ. 2561 – 2580), 2561 : 8) โดยผู้วิจัยต้องเป็นแบบอย่างด้านจิตอาสาที่ดี (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2554 : 233-237) ซึ่งจากการศึกษา พบว่า นิสิตมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมหลังกิจกรรมสูงกว่าก่อนกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Payoon Wongchantra et al., (2020 : 19) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของจิตอาสาหลังกิจกรรมการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนกิจกรรมการฝึกอบรม และ Johnson, Monica Kirkpatrick et al., (2020 : 19) พบว่า กลุ่มวัยรุ่นที่ผ่านการใช้แผนการเรียนรู้มีความมีจิตอาสาในตัวเองสูงกว่าวัยรุ่นที่ไม่ผ่านการใช้แผนการเรียนรู้ และ Henney, Susan M et al., (2017 : 1) พบว่า หลังจากเป็นอาสาสมัครจริง ๆ แล้ว โดยรวมมีความภาคภูมิใจ และสนับสนุนการจัดกิจกรรมจิตอาสา และ Srijumnong, Sirithorn; Sri-ampai, Pissamai; Chano, Jiraporn (2015 : 2387) พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีจิตสาธารณะต่อครอบครัวโรงเรียนและสังคมสูงขึ้นจากวัดค่าสี่ครั้ง และสุรศักดิ์แก้วงาม และประยูร วงศ์จันทร์ (2561: 587) พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาหลังกิจกรรมการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนกิจกรรมการฝึกอบรมและ ปัญญา แสนงูา และพระมหามิตร ฐิตปัญญา (2020 : 1080) พบว่า รูปแบบการสร้างจิตอาสาของเยาวชนบ้านหนองบัวในการอนุรักษ์ป่าชุมชนดงท่าเล-ดอนใหญ่ ส่งผลให้กลุ่มเยาวชนจิตอาสา มีอุดมการณ์การรวมตัวของกลุ่มขึ้นจากการอบรม ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (Area based learning) และการบูรณาการกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ผ่านการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้น ส่งผลต่อการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของระดับจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตไปในทิศทางที่ดีขึ้น

4.4 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีเพศต่างกัน

4.4.1 จากสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แตกต่างกัน ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) นิสิตที่มีเพศที่แตกต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ไม่แตกต่างกัน ชัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) เป็น

กระบวนการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (Area based learning) ที่ได้บูรณาการกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นมุ่งเน้นความเท่าเทียมและเสมอภาคทางการเรียนรู้เป็นที่ตั้ง มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพการรับรู้ของผู้เรียนร่วมกันเป็นสำคัญ โดยการจัดกิจกรรมทั้ง 7 ได้ออกแบบให้นิสัยทุกคนได้ทำงานร่วมกัน และเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับแนวคิดของพิชญา ปิยจันทร์ (2560 : 38) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาควรตระหนักถึงความสำคัญของคนทุกกลุ่ม และกล้า ทองขาว (2558 : 24) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐานคือการจัดการกระบวนการเรียนรู้และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดโยงเข้ากับทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต และชุมชนและสังคมของพื้นที่ ซึ่งนิสัยทุกคนได้เรียนรู้กันอย่างเท่าเทียม ผ่านกระบวนการกิจกรรมที่เหมือนกัน สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐานของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (2557 : 2) ได้เสนอว่า การจัดหลักสูตรการศึกษาในแนวทางการยึดพื้นที่เป็นฐาน (school - based educational management) นับเป็นแนวทางการปฏิรูปการศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประวิทย์ สุทธิบุญ และคณะ (2558 : 205) ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่เรียน ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้ กระบวนการทัศนศึกษา มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนไม่แตกต่างกัน และปิยรัตน์ ธรรมรงค์รัตน์ และคณะ (2556 : 146) พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีการรับรู้ปัจจัยทั้งสามด้านไม่แตกต่างกัน และ Qutami, Nayfeh (2005 : 14) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีคิดทางปัญญาของนักศึกษาแพทย์ ที่มีเพศแตกต่างกันมีผลการเรียนที่ไม่แตกต่างกัน และ เกษมสันต์ รจพจน์ (2555 : 24) พบว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่มีเพศต่างกัน มีความสามารถด้านการวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน และ Phannikar Utthawang et al., (2555 : 308) ระดับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศต่างกันหลังเรียนไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า เพศที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อระความรู้ของนิสิต

4.4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศที่แตกต่างกัน พบว่า มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน เป็นกิจกรรมที่มีการพัฒนาให้มีสภาพตาเกณฑ์ 80/80 โดยกระบวนการสอดแทรกจริยธรรมสิ่งแวดล้อมผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาคสนาม ที่ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ กำหนดพื้นที่ สำรวจพื้นที่ วิเคราะห์จุดเด่นพื้นที่ ออกแบบพื้นที่เรียนรู้ เรียนรู้พื้นที่ ถอดบทเรียน สรุปและประเมินผล นิสิตทุกคนจะได้รับบททดสอบในการเรียนรู้อย่างเสมอภาค สอดคล้องกับแนวคิดของ Lawrence Kohlberg (1981: 595-603) กล่าวว่า จริยธรรมเป็น พื้นฐานของความยุติธรรม ซึ่งยึดถือเอาการกระจายสิทธิและหน้าที่อย่างเท่าเทียมกัน กิจกรรมประกอบด้วยภารกิจและอุปสรรคที่ทุกคนในกลุ่มต้องให้ความร่วมมือกันในการทำกิจกรรม รวมทั้งการแข่งขันที่ทุกกลุ่มต้องทำภารกิจภายใต้แรงกดดันที่จะเป็นแรงกระตุ้นความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และเพิ่มความสุขและความน่าสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยพื้นที่จะเป็นตัวสื่อกลาง ส่งผลให้นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับงานวิจัยของ Guricin, Ceylan; Sevinc

and Omer Seyfettin (2020 : 346) ผลการศึกษาพบว่า ผู้สมัครครูที่มีเพศแตกต่างกัน มีระดับความตระหนักด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และ Keles, Ozgul; Ozer, Nilgun (2016 : 7286) พบว่า นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 จากมหาวิทยาลัย 12 แห่งที่มีเพศต่างกัน มีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของอมร์ริกซ์ สวานซูล (2557 : 37) พบว่า นักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน และ Karakaya, Ferhat; Yilmaz, Mehmet (2017 : 105) ที่ผลการวิจัย พบว่า ครูสอนวิทยาศาสตร์ที่มีเพศแตกต่างกัน มีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน มีประสิทธิภาพในการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามหลักการและกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน ไม่ส่งผลกระทบต่อระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

4.4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศที่ต่างกัน พบว่า มีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากการออกแบบกิจกรรมที่สร้างสรรค์โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสร้างเสริมความเป็นนักจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ผ่านกิจกรรมภาคปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมภายในกลุ่ม และการสร้างสถานการณ์ให้นิสิตได้สัมผัสการเป็นนักจิตอาสาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550 : 22) ได้ให้ความหมายของจิตอาสาคือความสำนึกของบุคคลที่มีต่อสังคมส่วนรวม และคิด ฉัตรประภาชัย (2017 : เว็บไซต์) ได้กล่าวถึงจิตอาสา หรือ จิตสำนึกสาธารณะ เป็นการตระหนักรู้ตัว เป็นจิตที่ไม่นิ่งดูตายต่อสังคม หรือความทุกข์ยากของผู้คน และปรารถนาเข้าไปช่วย และวราพร วันไชยธนวงศ์ และคณะ (2551 : เว็บไซต์) ได้กล่าวถึงการสร้างจิตอาสาไว้ว่า การเสริมสร้างจิตอาสาควรเกิดจากการปลูกฝังให้ตระหนักถึงความสำคัญของจิตอาสาการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายจิตใจความรู้และการติดต่อสื่อสาร และการสร้างความเชื่อมั่นในตน ส่งผลมให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจิตอาสาไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุรศักดิ์ แก้วงาม และประยูร วงศ์จันทร์ (2561 : 587) พบว่า นักเรียนชายและหญิงมีทักษะการเป็นผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสมชาย ศรีสุนทร โวหาร (2556 : 19) พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมการจิตอาสาโดยรวมไม่แตกต่างกัน และ Prayoon Wongchantra et al., (2020: 19) พบว่า นักเรียนเพศชายและหญิงมีคะแนนจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสุพัตรา พะเนตรรัมย์ (2559 : 34) พบว่า นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า มีความคิดต่อพฤติกรรมจิตอาสาไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน เป็นกิจกรรมที่เป็นไปในทิศทางที่ดี กิจกรรมสามารถกระจายการสร้างจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแก่นิสิตทุกคนได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม ทุกคนได้รับประสบการณ์ที่เท่าๆกัน และเพศ ไม่ส่งผลกระทบต่อระดับจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิต

4.5 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่า

ชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนต่างกัน

4.5.1 นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แตกต่างกัน ซึ่งการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้นิสิตได้เรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ นิสิตทุกคนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน อย่างเท่าเทียมและเสมอภาค นิสิตทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถอดบทเรียนร่วมกับนิสิตกลุ่มอื่นๆ เพื่อบูรณาการการกระจายองค์ความรู้ให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ และการบูรณาการกิจกรรมที่มีความหลากหลาย สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับสหวิทยาการของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2555 : 184) ได้กล่าวถึงสหวิทยาการว่า เป็นการนำความรู้จากวิชาการต่างๆ มา โยงสัมพันธ์กับหัวเรื่องนั้น เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ เน้นการบูรณาการเนื้อหาการเรียนรู้อื่นๆ ให้เป็นไปตามกระบวนการและองค์ประกอบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาของประยูร วงศ์จันทร์ (2553 : 365) ที่ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมศึกษาประกอบด้วย องค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม บุคคลกลุ่มเป้าหมาย และการบรรลุวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งผลการเรียนรู้ของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) อาจเป็นเพราะปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตที่มีความสนใจต่อการเรียนรู้ หรือ ทักษะต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างกันดังที่แสงจันทร์ โสภากาล (2550 : 15-16) ในแต่ละบุคคลต่างมีความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งต่างๆ มากน้อยไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความรู้ ความเข้าใจที่สำคัญซึ่ง ได้อธิบายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหรือระดับการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความสอดคล้องกัน ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาดของนิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน จึงมีผลการเรียนรู้แตกต่างกัน สอดคล้องกับ นวรัตน์ ศึกษากิจ (2562 : 68) พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมที่แตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และอรัญญา บุญธรรม (2561 : 296) พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีผลการเรียนแตกต่างกันมีคะแนนการเข้าใจความรู้สึกผู้อื่นแตกต่างกัน และ แคทลียา ศรีแปลก (2562 : 98) พบว่า นักเรียนกลุ่มสูงมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มอ่อน และ พัชรินทร์ ก่อเลิศรพพงศ์ และคณะ (2559 : 35) พบว่า นักศึกษาที่มีหลักสูตร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันของนักศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกัน ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน 7 ชั้นตอน เป็นกระบวนการที่ส่งผลให้นิสิตเกิดความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ปัจจัยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่แตกต่างกัน ส่งผลให้นิสิตมีความรู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยที่เกิดจากตัวบุคคลที่มีประสบการณ์ ความสนใจ ความสามารถในการรับรู้ที่มีความแตกต่างกัน

4.5.2 นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลมาจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน ซึ่งได้ออกแบบให้นิสิตได้สร้างประสบการณ์จากการเรียนรู้จากพื้นที่จริง พร้อมทั้งสอดแทรกแนวคิดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่นิสิตต้องดำเนินการอย่างมีส่วนร่วมภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม พร้อมทั้งนิสิตแต่ละกลุ่ม ต้องนำเสนอประสบการณ์

ที่ได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่เสมอภาค และเป็นการทบทวนประสบการณ์เพื่อให้นิสัยได้ทบทวนตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (Area based learning) ของ (Bruner, 1986) กล่าวว่า เป็นการใช้พื้นที่ในการเรียนรู้ได้ถูกบูรณาการให้เป็นสิ่งเร้า (Stimulus) เพื่อการกระตุ้นประสาทสัมผัส (Sense Organs) เพื่อให้สร้างประสบการณ์ตรงที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นตัวกลางเพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจและเป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาตามแนวคิดกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาแบ่งได้เป็น 5 ชั้นของเกษม จันทรแก้ว (2536 : 44) เพื่อให้นิสัยเกิดมุมมองด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักเอื้ออาทร สร้างความสมดุลและยั่งยืนให้แก่ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของประยูรวงศ์จันทรา (2555 : 195) ได้กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นหลักที่ควรประพฤติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ได้ตามดุลยภาพของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่อย่างกลมกลืนและยั่งยืน นอกจากนี้ นิสิตยังได้ทำกิจกรรมเพื่อรักษาและฟื้นฟูป่าชุมชนผ่านกิจกรรมการมีส่วนร่วมที่สามารถสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ปัญหา สาเหตุผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน จึงส่งผลให้นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของพระมหาเสริมศักดิ์ นิสฺสโณ (สุวรรณประดิษฐ์) และคณะ (2561 : 2) พบว่า นักเรียนโรงเรียนสิชลคุณาธารวิทยา ตำบลทุ่งปรัง อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และเดชาชาติ ตรีทรัพย์ และคณะ (2558 : 39) พบว่า ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน นิสิตที่มีผลการเรียนที่แตกต่างกัน สามารถเรียนรู้และเกิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมได้ไม่แตกต่างกัน กิจกรรมการเรียนรู้สามารถสร้างการเกิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมได้อย่างเท่าเทียมกันอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน และกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่ดีและมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้เกิดในตัวบุคคลได้อย่างเสมอภาค

4.5.3 นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากการพัฒนากิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน คือ ป่าชุมชนโคกหินลาดซึ่งประกอบด้วยทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรบุคคลในพื้นที่ ที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นห้องเรียนธรรมชาติเพื่อสร้างองค์ความรู้และประสบการณ์ด้านการเป็นจิตอาสาสิ่งแวดล้อม การออกแบบกิจกรรมที่นิสิตได้ร่วมกันทำกิจกรรมจิตอาสาด้านการอนุรักษ์ ป่ากัน และฟื้นฟูป่าชุมชนโคกหินลาดโดยไม่หวังผลตอบแทน มีจิตสำนึกต่อส่วนรวม เสียสละต่อส่วนรวม และเอื้อเฟื้อต่อตนเองและผู้อื่น ผ่านกิจกรรมแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและสามารถเชื่อมโยงแบบบูรณาการ สอดคล้องกับแนวคิดของสุพัตรา วงศ์ษา (2549 : 77) ได้กล่าวว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดแบบเป็นระบบอย่างสัมพันธ์ กิจกรรมเน้นการเสริมสร้างจิตวิญญาณที่มีความเสียสละทั้งร่างกาย แรงใจ และสติปัญญา จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า นิสิตทุกคนทำกิจกรรมด้านจิตอาสาสิ่งแวดล้อมด้วยความสมัครใจ นิสิตให้การตอบรับกับกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างสนใจและตั้งใจ ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมให้บรรลุเป้าประสงค์ทุกกิจกรรม นิสิตทุกคนร่วมกิจกรรมอย่างมีความสุขและยิ้มแย้มแจ่มใส ร่วมแรงร่วมใจอย่างมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมจิตอาสา

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วราพร วันไชยธนวงศ์ และคณะ (2551 : 11) ได้กล่าวถึงจิตอาสาว่าเป็น การกระทำหรือสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทนและมีความสุขที่จะช่วยเหลือให้ผู้อื่น นอกจากนี้ ประชาชนและคณะกรรมการป่าชุมชนยังเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ซึ่งสร้าง บรรยากาศที่เป็นแรงผลักดันให้การทำกิจกรรมมีความสุขและมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ นิสิตได้ปรับเปลี่ยนแนวคิด มุมมอง ทักษะ ทักษะ และอุดมการณ์ด้านจิตอาสาสิ่งแวดล้อมได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ ธิดาชนก วงศ์พิทักษ์ (2556 : 16) ได้กล่าวถึงจิตอาสา สิ่งแวดล้อมว่า การปฏิบัติกิจกรรมที่แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การเสียสละเวลา สิ่งของ แรงกาย สติปัญญา เพื่อสาธารณะประโยชน์ ซึ่งนิสิตทุกคนได้ทำกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมแบบเสมอ ภาคตามกำลังและความถนัดโดยไม่ได้เกี่ยวข้องกับพื้นฐานด้านองค์ความรู้ของนิสิตแต่อย่างใด ส่งผล ให้นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกันมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ รวีวรรณ วงศ์เดชาพันธ์ และคณะ (2561 : 89) พบว่า นักเรียนที่มีเกรดเกรดเฉลี่ยแตกต่างกัน มีความ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมีจิตอาสาไม่แตกต่างกัน และเบญจมาศ ประทุม ไทย และคณะ (2561 : 327) พบว่า นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 1-3 คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน มีจิตอาสาไม่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็น ฐานเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องการสร้างควมมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมให้กับนิสิตอย่างมี คุณภาพประสิทธิภาพ ไม่เอนเอียงหรือมุ่งเน้นกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แต่สร้างควมมีจิตอาสาได้อย่าง เท่าเทียมและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งยังสามารถสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบป่า ชุมชนให้ร่วมกิจกรรมจิตอาสาสิ่งแวดล้อมที่สร้างบรรยากาศการทำงานด้านจิตอาสาได้เป็นอย่างดี

5.4 ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำ ห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ ประกอบด้วยการดำเนินกิจกรรม 7 ขั้นตอน ซึ่งผู้ใช้ต้องม การศึกษากระบวนการแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียดก่อนนำไปใช้

3. ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน 7 ขั้นตอน เป็นการออกแบบเพื่อการ เรียนรู้ที่สร้างการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งอาจมีความซับซ้อน ซึ่งการนำไปใช้ควรมี การศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียด หรืออาจมีการปรับความเหมาะสมบางขั้นตอนให้มีความ เหมาะสมกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม

4. การนำคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาดไปใช้ ผู้ใช้ควรมีการศึกษาพื้นที่จัดกิจกรรมอย่างละเอียด มีองค์ความรู้ในตามแต่ละหน่วยการเรียนรู้อย่างชัดเจน เพื่อให้การจัดกิจกรรมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ควรจัดกิจกรรมโดยมุ่งเน้นการบูรณาการการเรียนรู้จากพื้นที่จริงเป็นสำคัญ

6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องดำเนินการในพื้นที่ป่าที่มีความรกริบ ควรคำนึงถึงความปลอดภัย อุปกรณ์ และการวางแผนอย่างรอบคอบ และควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้และพรรณไม้ เพื่อความปลอดภัยและสามารถเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วน

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน พบว่า เพศ ไม่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

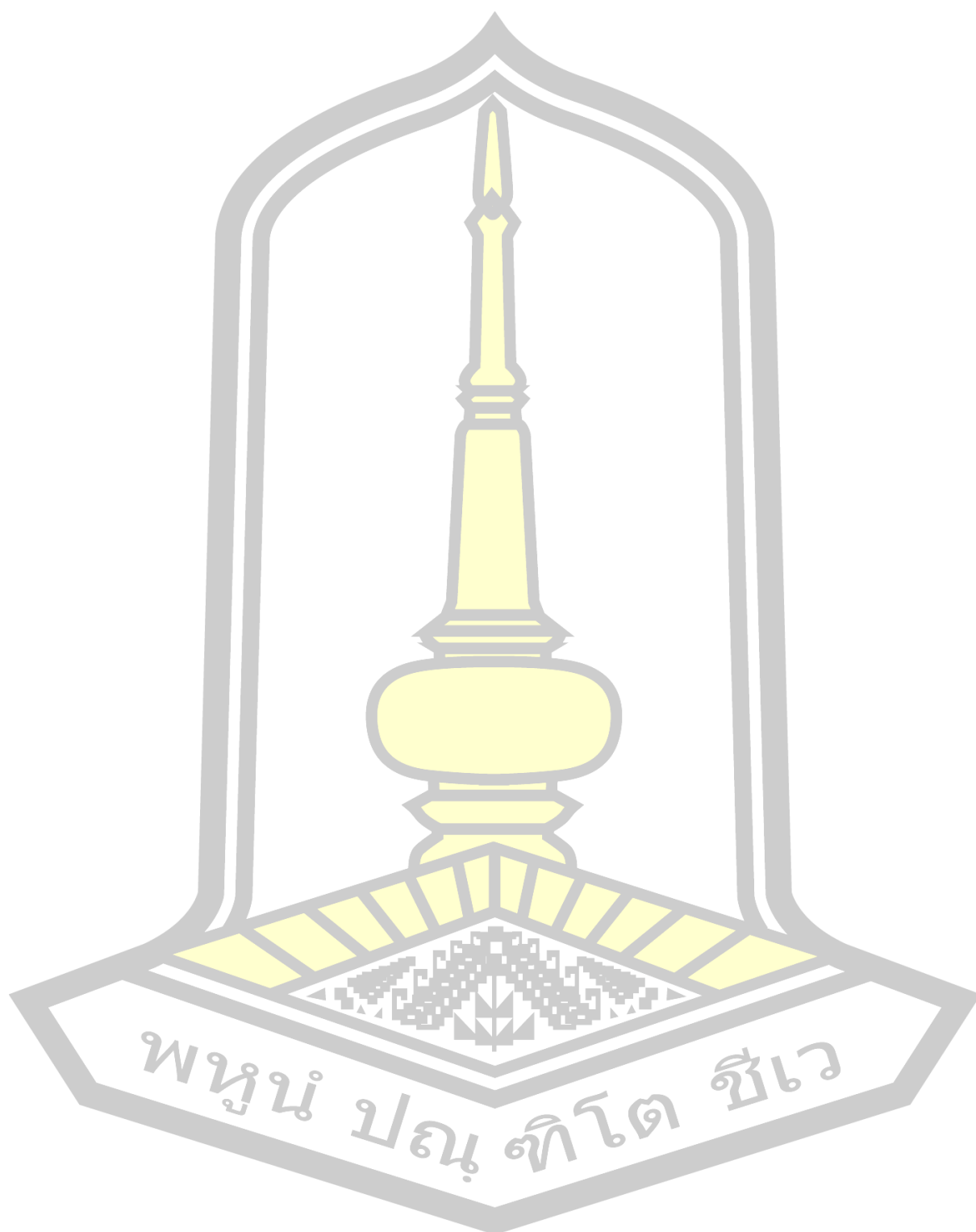
2. ควรศึกษาปัจจัยด้านผลการเรียนที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) แต่ไม่ส่งผลต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

3. ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน ที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาดในกิจกรรมที่ 1 สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด แตกต่างกัน แต่ไม่ส่งผลต่อกิจกรรมอื่นๆ

4. ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ในกิจกรรมที่ 2. พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด และกิจกรรมที่ 7. ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด แตกต่างกัน แต่ไม่ส่งผลต่อกิจกรรมอื่นๆ

5. ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้นิสิตที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมที่ 5 สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด แตกต่างกัน แต่ไม่ส่งผลต่อกิจกรรมอื่นๆ

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กัญญาวีร์ หาไชย. (2558). *การพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด สำหรับชาวบ้านศรีวิสัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กรมป่าไม้. (2542). *แผนแม่บทการจัดการพื้นที่*. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.
- กล้า ทองขาว. (2547). *ระบบงานแผนเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*, กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- กล้า ทองขาว. (258). *การจัดการศึกษาแบบยึดพื้นที่เป็นฐาน : แนวคิด แนวทาง และกรณีศึกษา*. วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 2(2).
- เกษม จันท์แก้ว. (2525). *หลักการและสิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อม, คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เกษม จันท์แก้ว. (2547). *การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. (น.32-33). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โกมล แพรกทอง. *แนวความคิดป่าชุมชนในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย จำกัด.
- เกษมสันต์ ราชจน์ สมบัติ ท้ายเรือคำ รังสรรค์ โฉมยา. (2555). *เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิต ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่มีเพศ ชั้นปี และกลุ่มเรียนต่างกัน*.วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 18(1).
- ชนิษฐา ปาลโมกษ์. (2560). *กลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาดเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมไม้ซีในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน*. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต:กรุงเทพฯ.
- คงศักดิ์ ธาตุทอง และงามนิตย์ ธาตุทอง. (2543). *เอกสารการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการทำวิจัย ในชั้นเรียน[เอกสารอัดสำเนา]*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- โครงการโรงเรียนชุมชนรักษูป่าโคกหินลาด. (2560). *โรงเรียนชุมชนรักษูป่าโคกหินลาด*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- คณะกรรมการป่าชุมชนโคกหินลาด. (2561). *ป่าชุมชนโคกหินลาด*. สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2561.

- คิด ฉัตรประภาชัย. (2559). *กฎหมายจราจรที่น่ารู้ในปี2016 ในรัฐแคลิฟอร์เนีย*. (ออนไลน์). ใต้จ าก : www.sereechai.com/index.php/2013-05-01-06.../4436-2016-01-14-19-06-56 [สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2561]
- แคทลียา ศรีแปลก. (2562). ผลของการสอนแบบนิรนัยผ่านโมบายเลิร์นนิ่งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลการเรียนต่างกัน. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 47(3), (p.98-117).
- จุมพจน์ วนิชกุล. (2554). *เอกสารประกอบคำสอน*. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- จุฬารักษ์ มาเสถียรวงษ์ และคณะ. (2560). *รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการประสานงานวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาเชิงพื้นที่*. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- เฉลิมพร อันทะริก. (2556). “การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าไม้โดยใช้พิธีกรรมบวชป่า สำหรับชุมชนบ้านศรีวิไล ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม,” *วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- ชล บุนนาค. (2554). การสำรวจองค์ความรู้เรื่อง แนวคิดว่าด้วยการจัดการทรัพยากรร่วม: ประสบการณ์จากต่างประเทศ และแนวคิดในประเทศไทย. *ชุดหนังสือ การสำรวจองค์ความรู้เพื่อการปฏิรูปประเทศไทย*, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณรงค์ เทียนส่ง. (2521). *ประชากรศาสตร์และประชากรศึกษา*. (น.49). กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ณัฐชุต สุกภาพจน์. (2561). *จิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานคร*. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*, 13(1).
- ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์. (2550) *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของจิตอาสา ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/กรุงเทพฯ.
- ธนาพงศ์ สุขเกษม. (2544) *การศึกษาสภาพการปฏิบัติงานและปัญหาการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลาง สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ขอนแก่น.
- ธงชัย ศรีเมือง และภรสร้อย แก่นทอง. (2561). *กระบวนการสร้างจิตอาสา*. สืบค้น 4 มีนาคม 2561, จาก www.pws.npru.ac.th/data/file.

เนาวรัตน์ ศึกษากิจ. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาพาณิชยกรรมของโรงเรียนอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์นี้ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษาและผู้นำทางการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสยาม.

น้ำทิพย์ คำแร่, พรนิภา ตูมโฮม และแสงรวี โมมขุนทด. (2559 : 543). Veridian E-Journal, Silpakorn University. 2559; 9(3).

นมรัตน์ ตาตะ. (2561). ป่าชุมชนโคกหินลาด. สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2561

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น . กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน.

เบญจมาศ ประทุมไทย, บงกช ธุระธรรม, ถิรวีวัสส์ พุ่มอยู่. (2561). จิตสาธารณะในโรงเรียนแพทย์: เปรียบเทียบในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 1-3 ของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล. Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine, 62(4).

ประยูร วงศ์จันทร์, ควันเทียน วงศ์จันทร์, สมชาติ บุตราช, อาภาวรรณ สรประสิทธิ์. (2559). การฝึกอบรมเรื่องการจัดการขยะรีไซเคิล สำหรับบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์. 3(3).

ประยูร วงศ์จันทร์. (2554). วิทยากรสิ่งแวดล้อม. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประยูร วงศ์จันทร์. (2555). จริยธรรมสิ่งแวดล้อม. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประยูร วงศ์จันทร์. (2555) วิทยากรสิ่งแวดล้อม. (น.216-221). คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประยูร วงศ์จันทร์. (2555) วิทยากรสิ่งแวดล้อม. (น.171-172). คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประยูร วงศ์จันทร์ . (2551). จริยธรรมสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : ฐานข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

ประวิทย์ สุทธิบุญ , เพ็ญแข ธรรมเสนานุภาพ และ ประยูร วงศ์จันทร์. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการ ทักษะศึกษา เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 9(3).

- ปริญญา นุตาลัย. (2535). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ปริญญา นุตาลัย. (2536). *ความคิดเห็นเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาของไทย*. เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อสร้างสันติสุข ณ ห้องประชุมสารนิเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2541). ทศนคติ: การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พีระพัธนา.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ. (2536). พฤติกรรมศาสตร์พฤติกรรมสุขภาพและสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เจาพระยาการพิมพ์.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน. (2551). *คู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียน*. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- ปัญญา เสนภูงา และ พระมหามิตร ฐิตปณโณ. (2563). รูปแบบการสร้างจิตอาสาของเยาวชนบ้านหนองบัวในการอนุรักษ์ป่าชุมชนดงท่าเล-ดอนใหญ่. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร.* 8(3).
- ปิยรัตน์ ธรรมรงค์รัตน์ และคณะ. (2556). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนวิชาดนตรี ตามการรับรู้ของนิสิตสาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา. *วารสารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 3(1)
- แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (10) ประเด็น การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม (พ.ศ. 2561–2580).
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). การจัดการความรู้ : พื้นฐานการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย*. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท*, 7(14), มกราคม-มิถุนายน, 216-228. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พัชทิตา กุลสุวรรณ จุไรรัตน์ ครูโคตร และฐิติศักดิ์ เวชกามา. (2558). *การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. ปีที่ 9 ฉบับที่ 4 เดือนธันวาคม
- พัชรินทร์ ก่อเลิศวรพงศ์ 1 , อัมพร ศรีประเสริฐสุข 1 , พรเพ็ญ ไตรพงษ์ 1 , Yutthapong Leelakitpaisarn. (2559). การศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษา คณะมนุษยศาสตร์

และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. วารสารร่วมพฤษภ, Volume 34, Issue 3, 2016, pp.35-54.

พิชญา ปิยจันทร์. (2560). สิ่งแวดล้อมศึกษา : กระบวนการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำอย่างเท่าเทียม. *วารสารสิ่งแวดล้อม ENVIRONMENTAL JOURNAL*. 21(3).

พิมลมาศ นุสีว, พรทิพย์ อติชาติ และ จีระพรรณ สุขศรีงาม. (2561). การรับรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ วิทยาศาสตร์และปรัชญาวิทยาศาสตร์ของครู วิทยาศาสตร์และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีเพศและขนาดโรงเรียน แตกต่างกัน, *วารสาร มทร.อีสาน ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 5(2), (น.43-58).

ไพฑูริย์ อิงคสุวรรณ, สุจินต์ จินายน, ชีระ สุตะบุตร. (2536). บทบาทและสัมฤทธิ์ผลในการผลิตบัณฑิตปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในรอบ 50 ปี: รายงานผลการวิจัยประจำปี 2535. *โครงการวิจัย รหัส ส.ค. 1.8.35 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. กรุงเทพฯ. 2536.

ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2536). สิ่งแวดล้อมศึกษา: ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ, ณ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และอุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา 8-12 ธันวาคม 2536 จัดโดยศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาและโลกศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มณีรัตน์ ผลประเสริฐ. (2561). การพัฒนาการเรียนการสอนแบบโครงการที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สำหรับวิชากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยใช้รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยตัวแบบอาเจล์. *วารสารวิชาการ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 5(1), (น.7-20).

มัณฑรัตน์ วิรัชวงศ์. (2542) *การประเมินผลโครงการคัดแยกมูลฝอยและการนำกลับมาใช้ใหม่ของเทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี*. มหาวิทยาลัยมหิดล/กรุงเทพฯ.

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. (2557). *สรุปผลการดำเนินงานโครงการปฏิรูปหลักสูตรการศึกษาแห่งชาติ. โครงการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพทางการแพทย์ แผนไทย*, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

รวีวรรณ วงศ์เดชานันท์, สมชัย ศรีนอก, พระวิเทศพรหมคุณ. (2561). การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร. *วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์*, 5(1).

- รุจิรา คงนุ้ย และทักษิณา เครือหงส์. (2557). พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. *วารสารการพัฒนารวมชนและคุณภาพชีวิต*, 2(3)
- ลูกโลกสีเขียว. (2544). องค์กรชาวบ้านอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด. สืบค้น 2 มีนาคม 2561 จาก <https://www.greenglobeinstitute.com/Frontend/Content?ContentID=dc68473c-7407-4fa3-973f-b49202b8211a>.
- วรลักษณ์ อาจวิชัย และอนันต์ปานศุภวัชร. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 7(18).
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2525). พัฒนาหลักสูตรและการสอน – มิติใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). “จิตอาสา”. สารานุกรมวิชาชีพรู เฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554. (น.233 – 237). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2537). *การศึกษาสิ่งแวดล้อม*. โอ.เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์. กรุงเทพมหานคร.
- วศิน อิงคพัฒนากุล. (2548). นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมชาย ศรีสุนทรโวหาร. (2556). จิตสาธารณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยปทุมธานี. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี*, 5(1), (น.19-28).
- สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2548). คู่มือการจัดทำแผนความรู้ : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ, สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (2556 : 1). สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน ฉบับเสริมการเรียนรู้ เล่ม 10. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว.
- สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2559). คู่มือการจัดทำแผนความรู้ : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ, สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- สุนิตย์ เย็นสบาย. (2539). *สารนิเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
- สุรศักดิ์ แก้วงาม และ ประยูร วงศ์จันทร์. (2561). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม. สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2559). ZERO WASTE ขยะเหลือศูนย์เป็นจริงได้ไม่ใช่แค่ฝัน. กรุงเทพมหานคร.
- สมหญิง สุนทรวงษ์. (2557). ป่าชุมชนกับสังคมไทย. ศูนย์วนศาสตร์ชุมชนเพื่อคนกับป่า (รีคอป) ประเทศไทย. 1-4.
- สุภัตรา พะเนตรรัมย์. (2559). ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จ. *SOUTHEAST BANGKOK JOURNAL*, 2(2).
- สุมาลี พิษญาวงกุล. (2541). เห็ดโคนและลูกผสมฟิสแสนท์. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพิรพัทธ์ พิมพ์มาศ. (2561). ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเชิงพื้นที่. *วารสารโพธิวิทย์*, 2 (2), 36.
- สุริพร เขียวสมบัติ และอังคณา อ่อนธานี (2558 : 30-42). *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน* 2558; 8(2).
- อดิศักดิ์ สิงห์สีโว. (2554). *พื้นฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา*. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรัญญา บุญธรรม, มงคล สองสว่างธรรม, กมลณิชา อนันต์, ยุรี เขาวนพิพัฒน์, ฉันทยาพร บัวเหลือง. (2561). *การเข้าใจความรู้สึกผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต, วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*.
- อักษร สวัสดิ์. (2542). *ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : กรณีศึกษาในเขตบางกะปิกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์พัฒนาบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อวยชัย วัฒนา. (2560). ยุทธศาสตร์การพัฒนาเครือข่ายองค์กรชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารช่อพะยอม*, 28(2)
- อุบล แคว้นไทยสงค์ และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : ประเทศบรูไนดารุสซาลาม*. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท*, 7(14), มกราคม-มิถุนายน, 123-135. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อนงค์ จันทร์ศรีกุล. (2542). *เขตเมืองไทย เทคโนโลยีการเพาะเห็ด*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2542.

- อำนาจ คอวนิช. (2532). *อุตสาหกรรมขนาดย่อมจากไม้และของป่า*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะวนศาสตร์ ศูนย์วิจัยป่าไม้.
- อนันต์ ศรีโสภณ. (2542). การวัดและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- อรรถเดช สรสุชาติ. (2556) *การใช้กิจกรรมดนตรีเพื่อพัฒนาทักษะด้านอารมณ์ สังคม และสติปัญญาของเด็กด้วยโปรแกรมดนตรีคีร์บุน จีเนียส*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช/นนทบุรี.
- Abiolu, Oluremi Adenike. (2019). Environmental knowledge and behavior of Nigerian youth: An assessment. *Applied Environmental Education & Communication*. 18(1).
- Andrews, Kevin B.; Lockett, Landry L. (2013). Improving Generation Y Volunteerism in Extension Programs. *Journal of Extension*, 51(2).
- Boonserm, W. & Chanchalad, N. (2017). Promotion of tree ordination for community forest preservation for undergraduate. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*. [Online]. 4(1), pp379-384.
- Brown, B. (1976). A new species of *Aricidea* (Polychaeta: Paraonidae) from Florida. *Proceedings of the Biological Society of Washington*. 89(37), (433-438).
- Bloom BS. 'Learning for mastery' . Evaluation comment. Center for the study of instruction promgrame. University of California at Los Angeles. Vol 2; 1986: 47-62.
- Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques*. New Delhi: Wiley Eastern.
- El Batri, Bouchta; Alami, Anouar; Zaki, Moncef; Nafidi, Youssef; Chenfour, Driss.(2019). Promotion of the Environmental Knowledge and Behavior through the Moroccan Syllabus of Sciences in the Middle School. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11(4).
- Fien, J. 1988. Skills for Living: A Geographical Perspective. In: R. Gerber and J. Lidstone, eds., *Skills in Geographical Education* (Ch. 18). Brisbane: IGU with The Jacaranda Press.

- Fien, J. and Trainer, T. (1993). Education for Sustainability. In: Fien. J. (Ed.). *Environmental Education: A Pathway to Sustainability*. Geelong: Deakin University Press, (p.11–23).
- Goralnik, Lissy; Millenbah, Kelly F.; Nelson, Michael P.; Thorp, Laurie. (2012). An Environmental Pedagogy of Care: Emotion, Relationships, and Experience in Higher Education Ethics Learning. *Journal of Experiential Education*, v35 n3 p412-428 Fall 2012.
- Güriçin, Ceylan; Joy, Omer Seyfettin. (2020). Determination of Teacher Candidates' Awareness of Environmental Ethics. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), (p.346-361).
- Henney, Susan M.; Hackett, Justin D.; Porreca, Marie Rose (2017 : 1). Involuntary Volunteerism: What Happens When You Require People to "Do Good?". *Journal of Service-Learning in Higher Education*, v6 2017.
- Hough, B., & Duncan, K. (1970). *Teaching description and analysis*. Addison-Westlu.
- Huckle, J. (1991). Education for sustainability: Assessing pathways to the future. *Australian Journal of Environmental Education*, 7, (pp. 43 – 59).
- Johnson, Monica Kirkpatrick; Beebe, Timothy; Mortimer, Jeylan T.; Snyder, Mark (1998). Volunteerism in Adolescence: A Process Perspective. 8(3).
- Junkaew, Kannika Sookngam and Uraiwan Praimee, 2020. The Development of Environmental Volunteer Spirit for High School Students. *Environmental Research Journal*, 14: 19-22.
- Keles, Özgül; Özer, Nilgün. (2016). Determination of Pre-Service Science Teachers' Level of Awareness of Environmental Ethics in Relation to Different Variables. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(14) , (p.7286-7297).
- Lisa M. Ryno and Cheryl Cottine. (2018). Biological Impact and Ethical Implications of Pesticide Use: A Short Module for Upper-Division-Undergraduate Biochemistry Courses. *Journal of Chemical Education*, 95(10)

Lawrence Kohlberg. (1981). The Philosophy of Moral Development: Moral Stages and the Idea of Justice. *Volume 1 of Essays on moral development*, Lawrence Kohlberg *Volume 1 of The Philosophy of Moral Development*. the University of California.

Mahboubeh Soleimanpour Omran (2014). The Effect of Educating Environmental Ethics on Behavior and Attitude to Environment Protection. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 3(3).

Marali.(2002). Building and Developing Capabilities: A Cognitive Congruence Framework. In *Knowledge Management and Organizational Competence*. New York: University Press.

Miller. (2000). "Sustainable-Earth Worldview". งานวิจัยต่างประเทศ. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://songkhlatoday.com> [สืบค้นเมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2561].

Oslan, A., Blekher, L. and Chesnokaea, V. (2000). Distant Communication Project. [Online]. Retrieved May 10, 2013 from: <http://www.russ.ru/ds/english.htm//>

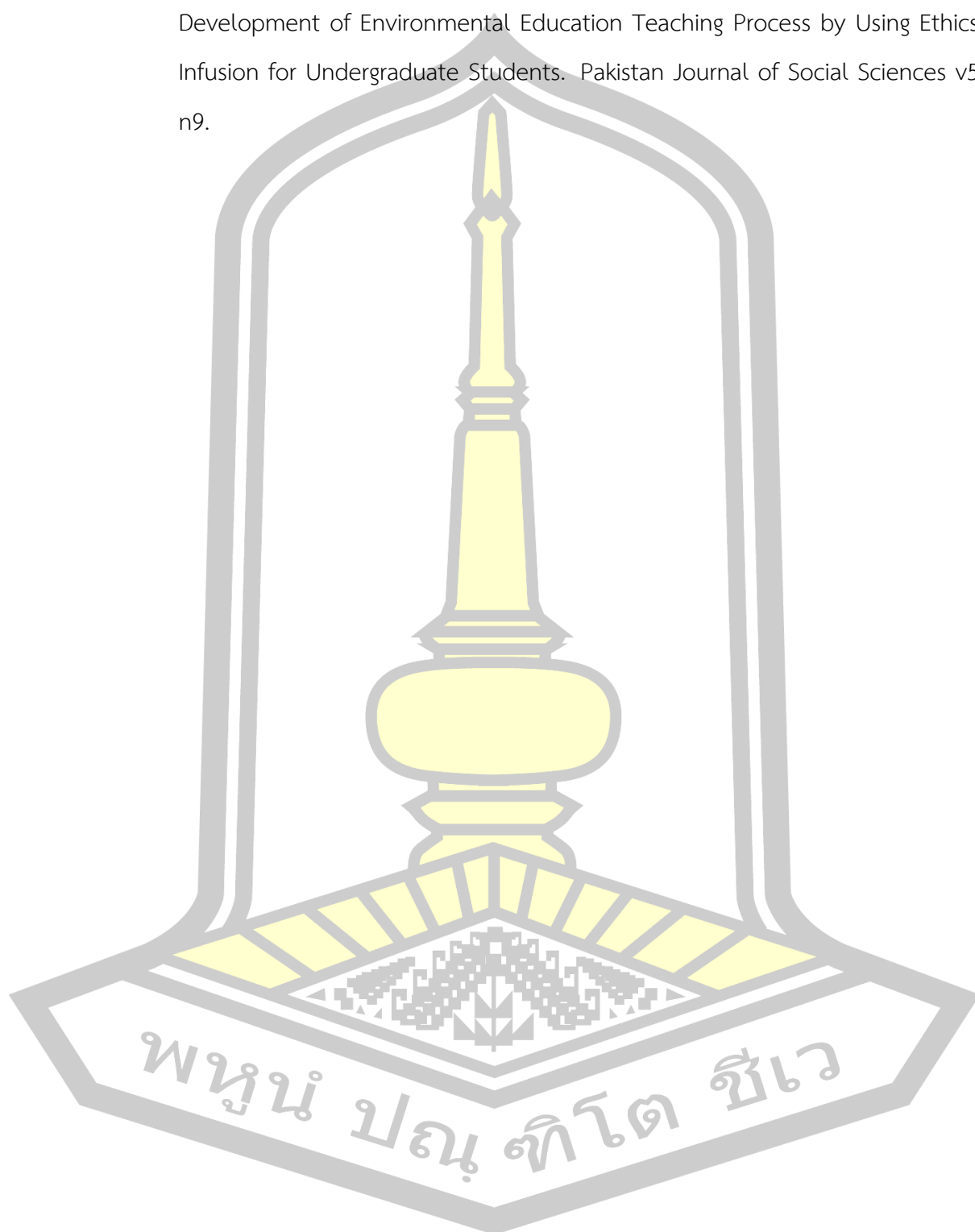
Phannikar Utthawang, Prayoon Wongchantra and Prasat Neungchalerm, 2012. The Multiple Intelligences Integrated Learning of Environmental Education to Promote Knowledge, Attitude and Awareness about Environmental Conservation of Chiang Mai Rajabhat University Students. *The Social Sciences*, 7: 308-315.

Prayoon Wongchantra and Prasart Nuangchalerm, (2011). Effects of Environmental Ethics Infusion Instruction on Knowledge and Ethics of Undergraduate Students. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5: 77-81.

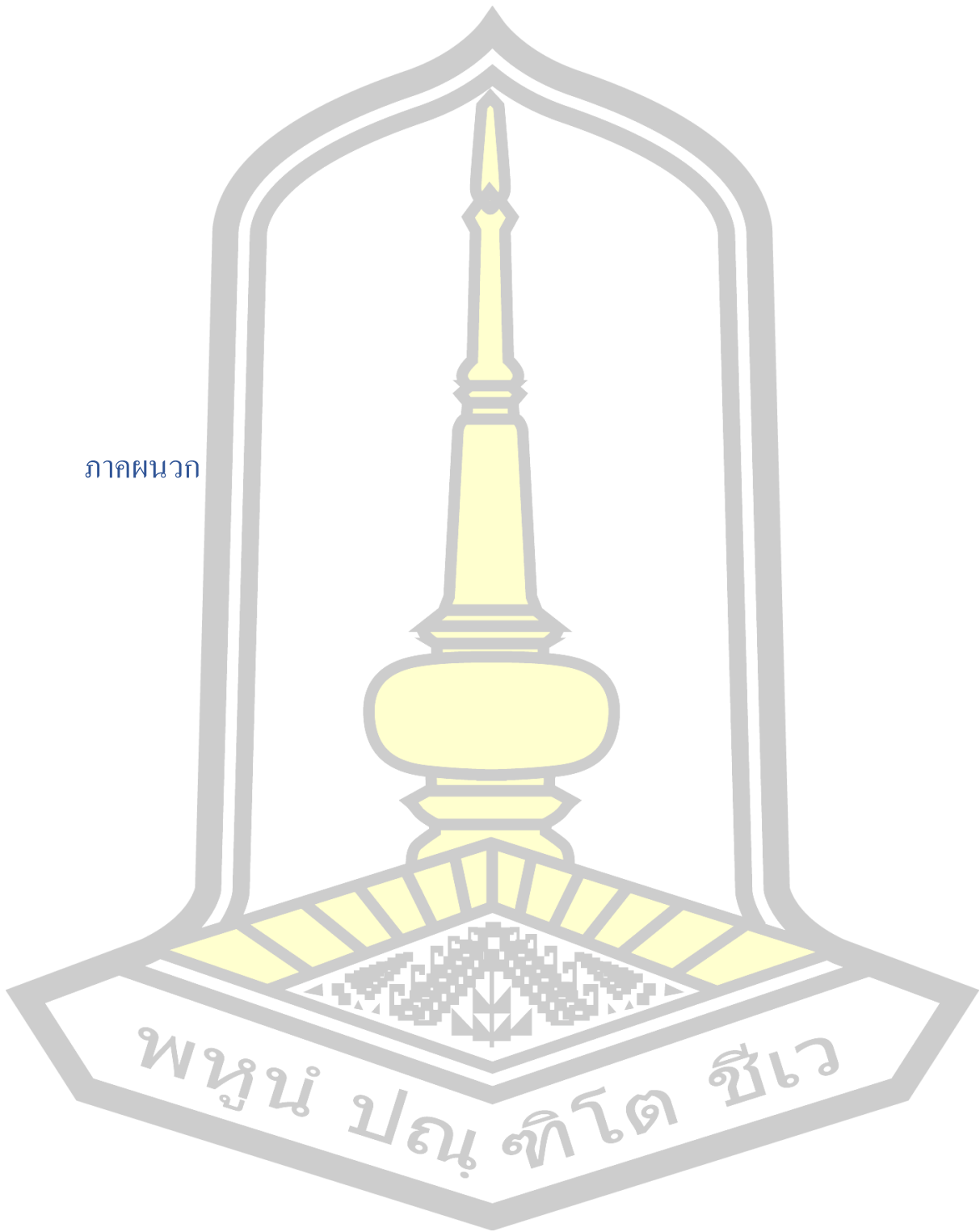
Prayoon Wongchantra, Kuantean Wongchantra, Surasak Kaeongam, Suparat Ongon, Likhit Junkaew, Kannika Sookngam and Uraiwan Praimee, 2020. The Development of Environmental Volunteer Spirit for High School Students. *Environmental Research Journal* 14: 19-22.

- Outami, Nayfeh. (2005). The Relationship between Medical Students' Cognitive Method of Thinking, Their Sex Their Academic Level and the Degree of Their Creative Thinking. *International Journal of Instructional Media*, 32(3).
- Schmidt, Isabelle; Brunner, Martin; Preckel, Franzis. (2018). Effects of Achievement Differences for Internal/External Frame of Reference Model Investigations: A Test of Robustness of Findings over Diverse Student Samples. *British Journal of Educational Psychology*, 88(4), (p513-528).Sept., (p. 2-3).
- Spork, H. (1992). Environmental education: A mismatch between theory and practice. *Australian Journal of Environmental Education*, 8, (147–166).
- Srijumnong, Sirithorn; Sri-ampai, Pissamai; Chano, Jiraporn. (2015). Developing Public Mind Curriculum for Lower Secondary School Classes Using Contemplative Education Methods. *Educational Research and Reviews*, 10(16).
- Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018). The development of camp on natural resources and environmental conservation in the ASEAN for youths in Roi-et province. *International Journal of Agricultural Technology* 14(7): 2077-2096.
- Ulisses Araújo (2012) Promoting ethical and environmental awareness in vulnerable communities: a research action plan. *Journal of Moral Education*, 41(3).
- UNESCO. (1976). "Environmental Education need and priorities," A preliminary of The Asia region, Paris : unesco.
- UNESCO. (1978). Indicator of Environment Quality and Quality of life. Research and Social Science. No 38. Paris: UNESCO.
- Vikas M, Rutuja M S. (2017). The Effect of SSC Model on Environmental Cognition. *Psychol Behav Sci Int J*. 2017; 2(5)
- Viravaidya, M. (1994). Personal Interview. *TEI Quarterly Environment Journal*. 2(3), July-
- Wongchantra, P., Wongchantra, K., Junkaew, L., Sukngam, K., Ongon, S. & Kwaenthaisong, U. (2017). The learning activities of green university for environmental education undergraduate students. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*. [Online]. 4(1), pp 385-391.

Wongchantra, Prayoon; Boujai, Pairoj; Sata, Winyoo; Nuangchalerm, Prasart. (2008). A Development of Environmental Education Teaching Process by Using Ethics Infusion for Undergraduate Students. *Pakistan Journal of Social Sciences* v5 n9.




ภาคผนวก





หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

- 
1. ป่าชุมชนโคกหินลาดในอดีต
 2. ยุคแห่งความเสื่อมโทรมของป่าชุมชนโคกหินลาด
 3. การต่อสู้เพื่อรักษาผืนป่าชุมชนโคกหินลาด
 4. ป่าชุมชนโคกหินลาดในปัจจุบัน



1. ชื่อหน่วยกิจกรรม : สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

2. สารสำคัญ

ป่าโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เดิมเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ปัจจุบันเหลือ 2,709 ไร่ เป็นแหล่งอาหารที่ชุมชนรอบผืนป่าได้พึ่งพิง ไม่ว่าจะเป็นเห็ดนานาชนิด เช่น เห็ดโคก เห็ดระโงก เห็ดปลวก ฯลฯ ผักต่างๆ เช่น ผักต้ว ผักสาบ ผักกระโดน เครือหมาน้อย ย่านาง ฯลฯ มดแดง แมลง แยะ อี้อ่าง นก หนู กระรอก ฯลฯ วิถีชีวิตของชาวบ้านจึงสัมพันธ์กับป่าอย่างแยกไม่ออก เพราะนอกจากได้บริโภคในชุมชนแล้วยังรวมกลุ่มนำออกขาย เป็นรายได้เลี้ยงครอบครัวอีกด้วยทำให้คนกับป่าได้พึ่งพากันอย่างยั่งยืนตลอดมา

มนุษย์มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยขึ้นหลายประเภทในแต่ละวัน เริ่มต้นจากการขับถ่ายที่เป็นธรรมชาติของร่างกายไปจนถึงกิจกรรมที่ตอบสนองต่อปัจจัยสี่ ซึ่งเป็นความจำเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิต เช่น การเตรียมและบริโภคอาหาร การจัดหาเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น และความต้องการที่มากไปกว่าความจำเป็นพื้นฐาน คือ การผลิตและใช้สิ่งอำนวยความสะดวก ความสบายที่ตอบสนองต่อรูปแบบการดำรงชีวิตของตน เช่น การใช้อุปกรณ์สื่อสาร ยานพาหนะ ความสะดวกสบาย การท่องเที่ยว เป็นต้น จึงส่งผลต่อประเภท ปริมาณ และปัญหาของขยะมูลฝอยให้ซับซ้อนมากขึ้นจากอดีต ปัจจุบันมีผู้บุกรุกใช้ประโยชน์จากป่าจำนวนมาก และปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาดก็เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่มีสาเหตุมาจากการที่ประชาชนบุคคลภายในพื้นที่ และภายนอกพื้นที่บุกรุกป่าพื้นที่ป่ามีการเข้ามาลักลอบทิ้งขยะภายในบริเวณป่าชุมชน ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้เกิดความรำคาญ กลิ่นเหม็น ไม่น่าดู สกปรก และยังมีอีกสาเหตุที่เกิดจากชาวบ้านเข้าไปหาของป่าแล้วทิ้งขยะเกลื่อนกลาดไม่ถูกสุขลักษณะไม่นำขยะออกมาทิ้งถังขยะ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในป่าชุมชนและชุมชนบริเวณนั้นเสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ

ต่อมาคณะทำงานลูกโลกสีเขียวจึงมีการสร้างองค์กรประชาชนเข้ามาดูแลจัดการทรัพยากรธรรมชาติและป่าโคกหินลาดด้วยการเชื่อมประสานหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมตามรัฐธรรมนูญมาตรา 46 และ 56 ส่งผลให้ชุมชนมีสิทธิในการปกป้องจัดการทรัพยากรธรรมชาติด้วยตนเอง การเข้าร่วมเป็นเครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม ร่วมกับป่าชุมชนโคกใหญ่ ป่าชุมชนดงใหญ่ และป่าชุมชนโคกหินฮาว การได้ไปศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชุมชนและกลุ่มองค์กรต่างๆ เป็นการสร้างประสบการณ์ได้อย่างดียิ่ง ทำให้มีการจัดโครงสร้างองค์กรรูปแบบการทำงานร่วมกัน ตั้งกฎระเบียบป่าชุมชนชัดเจนยิ่งขึ้น มีกิจกรรมต่างๆ อาทิ พิธีบวชป่า การปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ ทำให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมทั้งชุมชน พระสงฆ์ เครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม สมัชชาเกษตรกรภาคอีสาน สำนักงานป่าไม้จังหวัดมหาสารคาม องค์กรบริหารส่วนตำบลทั้ง 5 ตำบล คณะครู อาจารย์ นักเรียนจากโรงเรียนรอบพื้นที่ป่า และยังมีคณะกรรมการดูแลอยู่ภายใต้กฎระเบียบร่วมกันเปรียบเสมือนครูวิทยากร โดยจัดการเรียนรู้ตาม

รูปแบบโรงเรียนชุมชนรักษูป่าโคกหินลาด เพื่อให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ป่าโคกหินลาดอย่างมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและภาครัฐ ทั้งนี้เพื่อให้นิสิตมีความรู้ จิตอาสาสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปสู่การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน (โครงการโรงเรียนรักษูป่าโคกหินลาด, 2560 : 4)

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นิสิตมีองค์ความรู้เกี่ยวกับประวัติป่าชุมชนโคกหินลาด
2. เพื่อให้นิสิตมีเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด
3. เพื่อให้นิสิตมีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด

4. กลุ่มเป้าหมาย

นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

5. เนื้อหาสาระ

- 5.1 ป่าชุมชนโคกหินลาดในอดีต
- 5.2 ยุคแห่งความเสื่อมโทรมของป่าชุมชนโคกหินลาด
- 5.3 การต่อสู้เพื่อรักษาผืนป่าชุมชนโคกหินลาด
- 5.4 ป่าชุมชนโคกหินลาดในปัจจุบัน

6. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม

ตารางที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 6 ชั่วโมง ดังนี้

วันที่	ระยะเวลา	กิจกรรม	อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
	30 นาที	แนะนำวิทยากร และวิทยากรพิเศษ/ ละครายพฤติกรรม	- ป้ายชื่อ - ปากกาเคมี	- วิทยากร - ครูโรงเรียนชุมชนรักษูป่าโคกหินลาด
	15 นาที	ทดสอบก่อนกิจกรรมการเรียนรู้	- แบบทดสอบ ความรู้	- วิทยากร

ตารางที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 6 ชั่วโมง (ต่อ)

วันที่	ระยะเวลา	กิจกรรม	อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
			- แบบวัดจริยธรรม สิ่งแวดล้อม - แบบวัดจิตอาสา สิ่งแวดล้อม	
	1 ชั่วโมง	บรรยายความเป็นมาของป่า ชุมชนโคกหินลาด	- แบบบันทึก	- วิทยากร - ครูโรงเรียนชุมชน รักษ์ป่าโคกหินลาด
	30 นาที	- แบ่งกลุ่มเรียนรู้ - กำหนดพื้นที่การเรียนรู้ - กิจกรรมเรียนรู้ ร่องรอย ประวัติศาสตร์ - วิเคราะห์พื้นที่เชื่อมโยง ประวัติศาสตร์ - กำหนดจุดเชื่อมโยง ประวัติศาสตร์	- กระดาษฟิวเจอร์ท - ปากกาเคมี - แบบบันทึก - ใบความรู้	- วิทยากร - ครูโรงเรียนชุมชน รักษ์ป่าโคกหินลาด
	3 ชั่วโมง	สำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูล	- ใบความรู้ - แบบบันทึก	- วิทยากร - ครูโรงเรียนชุมชน รักษ์ป่าโคกหินลาด
	1 ชั่วโมง	- ถอดบทเรียน เชื่อมโยง เรื่องราวประวัติศาสตร์ป่าชุมชน โคกหินลาด - สรุปและประเมินผลการเรียนรู้	- ใบความรู้ - แบบบันทึกข้อมูล - โทรศัพท์มือถือ - กล้องถ่ายภาพ - กระดาษฟิวเจอร์ท - ปากกาเคมี	- วิทยากร - ครูโรงเรียนชุมชน รักษ์ป่าโคกหินลาด

ตารางที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 6 ชั่วโมง (ต่อ)

วันที่	ระยะเวลา	กิจกรรม	อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
	15 นาที	ทดสอบหลังกิจกรรมการเรียนรู้	- แบบทดสอบความรู้ - แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม - แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม	- วิทยากร

7. สถานที่จัดกิจกรรม

- 7.1 มุขนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 7.2 ป่าชุมชนโคกหินลาด

8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

8.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิทยากรต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการจัดกิจกรรม สถานที่จัดกิจกรรม ระบบความปลอดภัย น้ำเปล่า อุปกรณ์เดินป่า และการประชุมคณะวิทยากรเพื่อนัดแนะและทบทวนกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อสร้างความพร้อมและกระตุ้นสภาพแวดล้อมให้มีความน่าสนใจต่อการเรียนรู้ และลดโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดระหว่างการจัดกิจกรรม และดำเนินการในขั้นตอนดังนี้

- 1) วิทยากรแนะนำตนเอง กล่าวต้อนรับนิสิตเข้าสู่กิจกรรม และชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้
- 2) แนะนำคณะวิทยากรโรงเรียนชุมชนรักษ์ป่าโคกหินลาด โดยให้ครูโรงเรียนชุมชนรักษ์ป่าโคกหินลาดแนะนำตนเอง
- 3) ให้นิสิตทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้ โดยการแจกแบบทดสอบประกอบด้วยแบบทดสอบความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

8.2 ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด ได้ยึดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เป็นฐานการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) วิทยากร และครูโรงเรียนชุมชนรักษ์ป่าโคกหินลาดร่วมกันบรรยายความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาด (Lecture Technic) โดยเล่าเรื่องลำดับเหตุการณ์เพื่อสร้างความน่าสนใจ

ต่อการศึกษาริเรียนรู้ สร้างบรรยากาศแห่งฝันป่าให้เป็นห้องเรียนธรรมชาติ โดยความน่าสนใจอยู่ที่ผู้เล่า นั้นล้วนอยู่ในเหตุการณ์ในอดีตของป่าชุมชนโคกหินลาด

2) กำหนดพื้นที่การเรียนรู้ โดยใช้เรื่องเล่าจากป่าจะเป็นตัวกลางในการดำเนิน เรื่องราวในการตามรอยประวัติศาสตร์ โดยนิสิตจะเดินทางสำรวจพร้อมกับครูโรงเรียนชุมชนรักษ์ป่า โคกหินลาด (Field Trip) เพื่อสำรวจร่องรอยแห่งเรื่องราวต่างๆ จากอดีตเป็นอย่างไร อะไรที่ เปลี่ยนแปลง เปลี่ยนแปลงอย่างไร มีเรื่องราวเป็นมาอย่างไร เป็นต้น เพื่อกำหนดพื้นที่ที่จะศึกษาและ เป็นจุดเชื่อมโยงเรื่องราวแห่งประวัติศาสตร์ของป่า โดยมีใบความรู้และใบงานเป็นตัวชี้แนะ

3) กิจกรรมเรียนรู้ร่องรอยประวัติศาสตร์ นิสิตจะศึกษาร่องรอยตามเรื่องราวที่ได้ เรียนรู้จากครูโรงเรียนชุมชนรักษ์ป่าโคกหินลาด (Guided Inquiry) วิเคราะห์พื้นที่ถึงลักษณะ ความ โดดเด่น หรือจุดดึงดูดความสนใจในการประกอบการเล่าเรื่องราว เก็บข้อมูล บันทึกข้อมูลและ ภาพถ่าย และเพื่อกำหนดเส้นทางการเดินเรื่องตามพื้นที่ที่กลุ่มรับผิดชอบ

4) วิเคราะห์พื้นที่เชื่อมโยงประวัติศาสตร์ นิสิตแต่ละกลุ่มประชุมออกแบบ กระบวนการ ออกแบบพื้นที่โดยใช้กระบวนการ Brainstorming และออกแบบวิธีการในการดำเนิน เรื่องราวประวัติความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาดที่จะสามารถถ่ายทอดให้เพื่อนในกลุ่มอื่นๆ ได้ ซึ่งให้สมาชิกภายในกลุ่มตกลงกันเองด้วยกระบวนการ workshop ภายในกลุ่ม

5) กำหนดจุดเชื่อมโยงประวัติศาสตร์ นิสิตนำจุดของแต่ละกลุ่มมารวบรวมและ เชื่อมโยงกัน โดยมีวิทยากรเป็นผู้ชี้แนะ (Guided Inquiry) ดำเนินการจัดทำเส้นทาง กำหนดจุดสำคัญ ทำเครื่องหมาย ถ่ายภาพประกอบ โดยมีครูโรงเรียนชุมชนรักษ์ป่าโคกหินลาดเป็นที่ปรึกษาประจำกลุ่ม ให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และให้ความช่วยเหลือด้านฐานข้อมูล

6) สำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูล (Field Trip) โดยนิสิตร่วมศึกษาข้อมูลเชิงลึก เรียบ เรียง และเชื่อมโยงพื้นที่ เพื่อนำไปประกอบเรื่องราวกับกลุ่มอื่นๆ ตามใบงานที่วิทยากรมอบให้ บันทึก ลงในแบบบันทึก ถ่ายภาพประกอบ เพื่อให้มีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์ สามารถลำดับเหตุการณ์ได้ และทุกคนในกลุ่มสามารถเล่าเรื่องราวเป็นแนวทางเดียวกันได้

7) ถอดบทเรียน เชื่อมโยงเรื่องราวประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตทุกกลุ่ม นำข้อมูลทั้งหมดมาถอดรหัส และเชื่อมโยงเรื่องราวเข้าเป็นเรื่องเดียว โดยทุกกลุ่มต้องนำข้อมูลมารวม เสวนาและเรียบเรียงให้เป็นเรื่องราวเดียวกัน แต่ละคนจะมีข้อมูลอยู่ในใบงานของตนเอง และจะต้อง นำไปต่อกับเรื่องราวของเพื่อนๆในกลุ่มอื่นๆ ให้เรื่องราวสามารถเรียงลำดับได้ตั้งแต่ต้นจนจบได้ และ ถือเป็น 1 กลุ่ม จากนั้นทุกกลุ่มร่วมกันลำดับเรื่องราว จัดทำการนำเสนอโดยใช้กระดาษฟลิปชาร์ต

8) สรุปและประเมินผลการเรียนรู้ โดยวิทยากรและครูโรงเรียนชุมชนรักษ์ป่าโคกหิน ลาดจะดำเนินการในขั้นตอนท้ายสุด คือการสรุปผลการเรียนรู้ วิพากษ์ข้อมูล และให้ข้อเสนอแนะ

8.3 ชั้นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

8.3.1 ชั้นการวัดผล

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาด ก่อน ระหว่าง และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดย แบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 5 ข้อ

2) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อประวัติความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาด ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบบวัดแบบตัวเลือก 4 ระดับ คือ เพื่อตนเอง เพื่อญาติ มิตรพวักพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม จำนวน 5 ข้อ

3) แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อประวัติความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาด ก่อน และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบบวัดเป็น แบบตัวเลือก 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปาน กลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 5 ข้อ

8.3.2 ชั้นการประเมินผลการฝึกอบรม

1) ประเมินผลความรู้ของนิสิตก่อน ระหว่าง และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

2) ประเมินผลจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

3) ประเมินผลจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ก่อน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

9. เทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

เทคนิคการบรรยาย (Lecture Technic) โดยวิทยากรร่วมกับคณะวิทยากรโรงเรียนชุมชนรักษ์ป่าโคกหินลาด บรรยายประวัติความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาด โดยแบ่งออกเป็นยุคต่างๆ ตามความเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของป่าชุมชนโคกหินลาด เรื่องราวการต่อสู้ของคณะกรรมการป่าชุมชนที่ต่อสู้เพื่อปกป้องผืนป่าจวบจนปัจจุบัน

เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) นิสิตร่วมกันระดมความคิดเพื่อกำหนดรูปแบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดพื้นที่ ร่วมกันวางแผนการจัดรูปแบบการเชื่อมโยงเรื่องราวป่าชุมชนโคกหินลาด และการระดมข้อมูลและเชื่อมโยงเรื่องราวทั้งหมดของป่าชุมชนโคกหินลาดเข้าด้วยกัน

เทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการ(Workshop) การส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดการ เรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้พื้นที่จริง คือ ป่าชุมชนโคกหินลาด ร่วมกันวางแผน และ ออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยลักษณะของการประชุมเชิงปฏิบัติงานจะแบ่ง ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. เป็นการให้ความรู้ของวิทยากร โดยวิทยากรให้แนวทางการออกแบบการเรียนรู้ การ กำหนดพื้นที่เรียนรู้ การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางให้นิสิตทำงานร่วมกัน

2. เป็นการปฏิบัติการของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อหารือ อภิปราย ให้ได้แนวทางแก้ปัญหาหรือวิธีการปฏิบัติงาน โดยทุกกลุ่มจะร่วมกันดำเนินงานตามแผนงานของกลุ่ม โดยอาศัยหลักวิชาการหรือหลักการที่วิทยากรได้บรรยายหรืออภิปรายมาใช้ประกอบเป็นแนวทาง

เทคนิคการศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip) เมื่อทุกกลุ่มได้ร่วมกันจัดทำแผนการดำเนินการศึกษาเรียนรู้ประวัติป่าชุมชนโคกหินลาดเรียบร้อยแล้ว ทุกกลุ่มจะดำเนินการศึกษาเรียนรู้จากพื้นที่จริง โดยมีวิทยากรจากโรงเรียนชุมชนรักษูป่าโคกหินลาดเป็นที่ปรึกษาประจำกลุ่ม

เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้แบบชี้แนะแนวทาง (Guided Inquiry) เป็นการสืบเสาะหาความรู้ที่ให้นิสิตค้นพบองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยนิสิตเป็นผู้กำหนดปัญหา และวิทยากรเป็นผู้ชี้แนะแนวทางการสำรวจตรวจสอบ รวมทั้งให้คำปรึกษาหรือแนะนำให้นิสิตปฏิบัติการสำรวจตรวจสอบข้อมูลประวัติความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาด

10. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

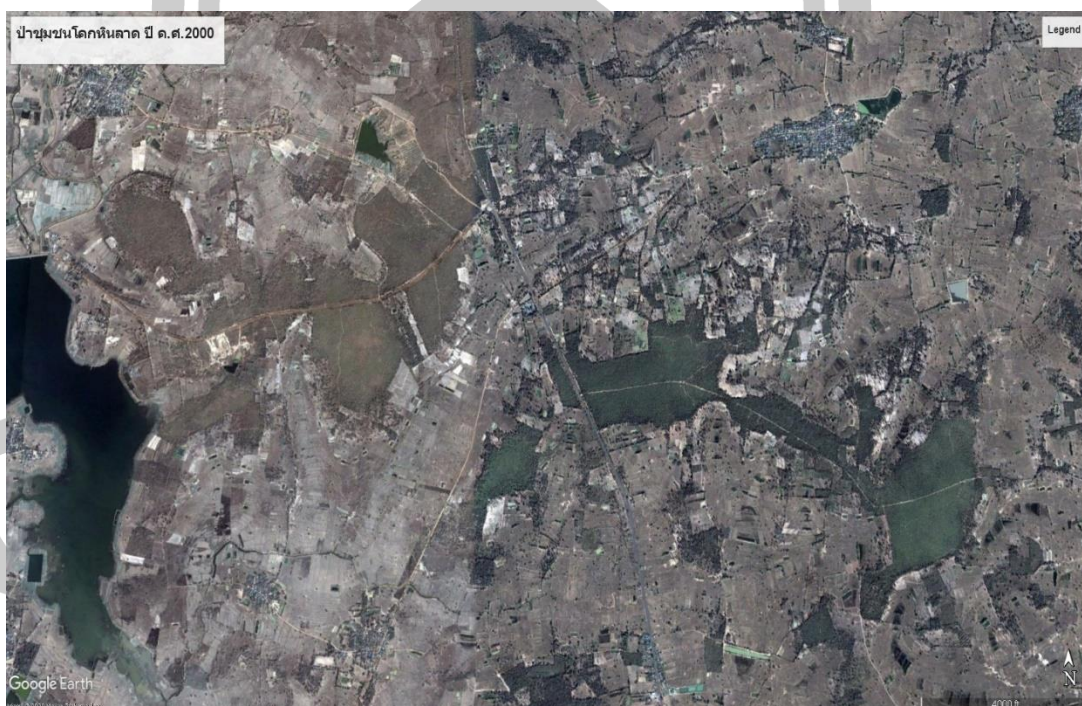
- 10.1 ครูโรงเรียนชุมชนรักษูป่าโคกหินลาด
- 10.2 ใบความรู้
- 10.3 แบบบันทึกข้อมูล
- 10.4 โทรศัพท์มือถือ
- 10.5 กล้องถ่ายภาพ
- 10.6 กระดาษโพสการ์ด
- 10.7 ปากกาเคมี

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ใบความรู้ เรื่อง ประวัติป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)

1) ป่าชุมชนโคกหินลาดในอดีต

จากการบอกเล่าของคนแก่ในท้องถิ่น ทราบว่า เดิมพื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาดนั้นเป็นพื้นที่ป่ารกทึบ มีความอุดมสมบูรณ์เป็นอย่างมาก ป่าในแถบนี้เป็นผืนป่าขนาดใหญ่ และมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก มีเพียงเส้นทางเกวียนตัดผ่านคือ ถนนมหาสารคาม-วาปีปทุมในปัจจุบัน มีชุมชนเล็กๆ อาศัยอยู่ไม่กี่ชุมชน ประกอบด้วยอาชีพนายพราน และหาของป่าขาย เนื่องจากพื้นที่มีลักษณะเป็นที่เนินและขาดแหล่งน้ำทางการเกษตร ทำให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในระแวกนี้ต้องหาของป่าเพื่อนำไปแลกข้าวจากชุมชนอื่น ซึ่งต่อมาก็เกิดการขยายตัวของชุมชนใหญ่ขึ้นบนพื้นที่ที่ทำการเกษตรไม่สู้ดีนัก ทำให้เกิดการย้ายถิ่นฐานของคนในชุมชนไปในทิศต่างๆ ที่มีความเหมาะสมในการทำการเกษตรมากกว่า โดยจากการสอบถามผู้เฒ่าผู้แก่ทราบว่า ส่วนใหญ่ได้อพยพไปทางจังหวัดขอนแก่น อุตรดิตถ์ และจังหวัดหนองคาย (บริเวณที่เป็นจังหวัดบึงกาฬในปัจจุบัน) แต่ก็ยังไปมาหาสู่กันอยู่เท่าทุกวันนี้ ป่าส่วนนี้เดิมเป็นที่อยู่อาศัยของสุนัขจิ้งจอก กระต่าย นกหลากหลายชนิด อีเห็น อ้น กระรอก และสัตว์ป่าอีกหลากหลายชนิด ตลอดจนจันทูป่าและเสือโคร่ง



ภาพประกอบที่ 1.1 ป่าชุมชนโคกหินลาด ปี พ.ศ.2543

2) ยุคแห่งความเสื่อมโทรมของป่าชุมชนโคกหินลาด

“ป่าโคกไม้้งาม” หรือ “ป่าโคกหินลาด” เดิมเป็นป่าสงวนแห่งชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีพื้นที่กว่า 5,000 ไร่ แต่ปัจจุบันเหลือเพียง 2,709 ไร่ (พ.ศ. 2562) ครอบคลุมพื้นที่ 16 หมู่บ้าน 5 ตำบล 2 อำเภอ คือ ต.หนองปลิง ต.โคกก่อ ต.บัวค้อ ต.ดอนหวาน อ.เมือง และ ต.วังแสง อ.แกดำ สภาพเป็นป่าโคก ป่าเต็งรัง ความอุดมสมบูรณ์ของป่าโคกหินลาดเป็นเสมือน “คลังยุทธปัจจัย” ที่นอกจากผลิตน้ำลิ่งสู่อ่างเก็บน้ำโคกก่อ (ห้วยหินเหิน) อ่างเก็บน้ำห้วยคะคางแล้ว ยังเป็น “คลังอาหาร” ที่ชุมชนรอบป่าได้พึ่งพิง “เฮ็ดอยู่เฮ็ดกิน” มาตั้งแต่บรรพบุรุษจนถึงปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นเห็ดนานาชนิด เช่น เห็ดระโงก เห็ดปลวก เห็ดเผาะ เห็ดถ่าน เห็ดเผาะ เห็ดก้ามปู เห็ดหน้าวัว เห็ดน้ำหมาก เห็ดน้ำพาน ฯลฯ ผักต่างๆ เช่น ผักต้ว ผักสาบ ผักกระโดน เครือหมาน้อย ย่านาง ฯลฯ ตลอดจนมดแดง แมลง แอ้ง อิ้งอ่าง นก หนู กระรอก ฯลฯ วิถีชีวิตของชาวบ้านจึงสัมพันธ์กับป่าอย่างแยกไม่ออก เพราะได้นอกจากบริโภคในชุมชนแล้วยังรวมกลุ่มนำออกขาย เป็นรายได้เลี้ยงครอบครัวอีกด้วย และด้วยการยึดหลัก “ไม่ฆ่าไก่เพื่อเอาไข่” ทำให้คนกับป่าได้พึ่งพากันอย่างยั่งยืนตลอดมา

แต่แล้วผืนป่าแห่งนี้ถูกคุกคามเมื่อศูนย์เพาะชำกล้าไม้อีสานร่วมกับใจกล้า (JICA) เข้ามาใช้พื้นที่บริเวณป่าโคกหินลาดจัดทำ “โครงการปลูกป่าสาธิต” ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2540 หากการไถเกรดพื้นที่ป่าเพื่อนำไม้โตเร็วอย่างยูคาลิปตัส กระจิน เทพา กระจินณรงค์ สัตตบรรณ เข้ามาปลูกทดแทนสร้างความเสียหายต่อแหล่งอาหารธรรมชาติของชุมชนแหล่งทำเลเลี้ยงสัตว์ แหล่งสมุนไพร ตลอดจนความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศป่า นี่คือการคุกคามวิถีชีวิตชุมชน ชาวบ้านจึงต้องลุกขึ้นเรียกร้องหาความถูกต้องร้องหาความเป็นธรรม ปกป้องรักษาผืนป่าแห่งนี้ไว้ให้เป็นมรดกตกทอดไปชั่วลูกชั่วหลาน

การเข้าร่วมเป็นเครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม ร่วมกับป่าชุมชนโคกใหญ่ ป่าชุมชนดงใหญ่ และป่าชุมชนโคกหินฮาว การได้ไปศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชุมชนและกลุ่มองค์กรต่างๆ เป็นการสร้างประสบการณ์ได้อย่างดีเยี่ยม ทำให้มีการจัดโครงสร้างองค์กร รูปแบบการทำงานร่วมกันตั้งกฎระเบียบป่าชุมชนชัดเจนมากยิ่งขึ้นมีกิจกรรมต่างๆ อาทิ บวชป่า การปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ ทำให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมทั้งชุมชน พระสงฆ์ เครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม สมัชชาเกษตรกรภาคอีสาน สำนักงานป่าไม้จังหวัดมหาสารคาม องค์กรบริหารส่วนตำบลทั้ง 5 ตำบล คณะครู อาจารย์ นักเรียน จากโรงเรียนรอบพื้นที่ป่า พ.ศ. 2542 ได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานภาครัฐ กองทุนเพื่อการลงทุนทางสังคม SIF เมฆู 5 (Social Investment Fund) จำนวน 375,300 บาท กลุ่มคนเหล่านี้จะเข้ามาอย่างพร้อมเพรียงกัน ทั้งการทำแนวกันไฟ การดับไฟป่า การปลูกป่าในพื้นที่เสื่อม การอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ป่า การจัดค่ายเยาวชนรักษ์สิ่งแวดล้อม การจัดเวทีประชุมหมอยาพื้นบ้านกับการถ่ายทอดภูมิปัญญา ขณะที่องค์กรชาวบ้านสร้างอาชีพทางเลือกและสวัสดิการชุมชนแก่คนทุกกลุ่ม ผ่านกลุ่มต่างๆ อาทิ กลุ่มสตรีทอผ้าอ้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้ ทำ

ยาหม่องน้ำจากสมุนไพร กลุ่มหมอยาพื้นบ้าน แปรรูปสมุนไพรจากป่า กลามพอบ้านจักสานไม้ไผ่ ทำไม้กวาด เก้าอี้ไม้ไผ่ กลุ่มเพาะพันธุ์กล้าไม้ เพาะกล้าไม้พื้นบ้านและไม้ป่า กลุ่มเยาวชนที่เข้าร่วมเรียนรู้กับผู้ใหญ่ทำจุลสาร “ป่าเพื่อชีวิต” งบประมาณสนับสนุนจากโครงการสวัสดิการสังคม จำนวน 1,475,670 บาท นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนจัดทำสวัสดิการแก่ผู้สูงอายุ คนพิการผู้ยากลำบาก คนตกงาน เด็กด้อยโอกาส ผู้ติดยา ที่ไม่มีโอกาสได้ใช้ประโยชน์จากป่า เพื่อความเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยมีคณะกรรมการดูแลอยู่ภายใต้กฎระเบียบร่วมกัน เห็นนานาชนิดที่ออกสู่ตลาดจึงเป็นรายได้ที่หลายครอบครัวได้อาศัยยังชีพ รูปแบบของการบูรณาการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับความรู้สมัยใหม่ในการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด

ป่าโคกหินลาดนั้นมีมาอย่างยาวนานมากกว่า 20 ปี ชาวบ้านในระแวกนั้นต่างมีความรัก ความผูกพันต่อป่าแห่งนี้มาก ป่าผืนนี้เปรียบเสมือนครอบครัว เปรียบเสมือนที่ทำมาหากิน เปรียบเสมือนมิตรภาพ กว่าชาวบ้านจะได้ป่าผืนนี้มาเป็นป่าชุมชนต้องผ่านอุปสรรคมากมาย ต้องต่อสู้กับกฎหมายต่อสู้กับผู้อำนาจสูงกว่า ถึงแม้ชาวบ้านจะเป็นผู้ที่ไม่ได้มียศมีตำแหน่งไม่ได้มีการศึกษาสูง เหมือนผู้ที่ชาวบ้านกำลังต่อสู้อยู่ ชาวบ้านก็ไม่เคยหมดกำลังใจ ท้อถอย หรือแม้แต่จะยอมแพ้เลยสักครั้ง เพราะชาวบ้านรู้ว่าถ้าหากป่าโคกหินลาดแห่งนี้ตกไปอยู่กับคนกลุ่มนั้น ป่าโคกหินลาดแห่งนี้ อาจจะสูญหายไปหรือไม่มีความอุดมสมบูรณ์มาจนถึงทุกวันนี้ เพราะคนกลุ่มนั้นหวังแต่จะหาผลประโยชน์จากป่าไม่คิดจะอนุรักษ์ป่าไว้ เพราะเป็นเช่นนี้ชาวบ้านจึงยอมไม่ได้ที่จะให้ใครมาทำลายหรือมายึดผืนป่าที่ตนเองรักไปเป็นเด็ดขาด การต่อสู้ครั้งนี้ทำให้ชาวบ้านมีความเดือดร้อนมากไม่ว่าจะเป็นเรื่องความเป็นอยู่การโดนรังแกจากผู้ที่มีอำนาจสูงกว่า การขาดเงินลงทุนในการต่อสู้ ซึ่งการต่อสู้ครั้งนี้ทำให้มีผู้เสียชีวิตถึง 2 คน ถึงจะได้ป่าผืนนี้มา นับว่าเป็นสิ่งที่น่ายกย่องมากที่ชาวบ้านทุ่มเทให้กับป่าผืนสุดท้ายผืนนี้

เมื่อปี พ.ศ.2559 สำนักงานป่าไม้จังหวัดได้จัดทำถนนกว้าง 6 เมตร ด้วยการไถรถแบ็คโฮขุดทำถนนรอบป่า โดยในช่วงแรกนั้น การดำเนินการเป็นไปด้วยความขัดแย้ง เนื่องจากกระบวนการประชาพิจารณ์ยังไม่แล้วเสร็จ ซึ่งขณะเดียวกันผู้รับเหมาได้ดำเนินการขุดทำถนนไปล่วงหน้าแล้ว และขุดเพียงด้านที่เป็นพื้นที่ป่าเพียงอย่างเดียวเพื่อทำถนนกว้าง 6 เมตร แต่เมื่อการดำเนินการขุดทำได้เพียงนิดหน่อยก็ได้ออกขอให้หยุดดำเนินการโดยมูลนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษา เนื่องจากเห็นว่าการขุดในลักษณะดังกล่าว จะทำให้เสียพื้นที่ป่าชุมชนไปไม่น้อย จึงได้มีการเสนอให้สำนักงานป่าไม้จังหวัดได้ทบทวนข้อตกลงกับชุมชนรอบป่าชุมชนโคกหินลาดใหม่ โดยเสนอให้ขุดฝั่งป่าชุมชนกว้าง 3 เมตร และขุดจากที่ของชาวบ้านที่อยู่ติดป่าอีก 3 เมตร ชุมชนเห็นชอบตามที่เสนอ และได้ดำเนินการขุดทำแนวกันไปจนแล้วเสร็จในปีนั้น

แม้ว่าการขุดทำแนวกันไฟจะดำเนินการได้จนแล้วเสร็จ แต่การลักลอบเผาป่ายังเกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้งของทุกปี ตลอดจนการลักลอบล่าสัตว์และการตัดไม้เป็นเพื่อทำฟืนและเผาถ่าน อันเป็น

ผลมาจากความไม่เข้าใจและขาดจิตสำนึกของคนในชุมชนรอบผืนป่า ซึ่งเป็นเรื่องที่ยังคงต้องรีบแก้ไขอย่างมีส่วนร่วม เพื่อสร้างฐานทรัพยากรที่มีอยู่อย่างน้อยนิดมีความยั่งยืน และไม่ให้คนรุ่นปัจจุบันเบียดบังโอกาสในการใช้สอยทรัพยากรของอนุชนรุ่นหลัง

3) การต่อสู้เพื่อปกป้องป่าชุมชนโคกหินลาด

พื้นที่ป่าเกือบ 500 ไร่ ถูกไถไถกรบเรียบ ขณะที่อีก 2,000 ไร่ ถูกแผ้วถางเพื่อเตรียมไถไถไถไถ ก่อนที่ผืนป่าจะถูกบุกรุกทำลายมากไปกว่านี้ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2541 ชาวบ้านกว่า 1,500 คน จาก 16 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล 2 อำเภอ ก็รวมตัวกันภายใต้ชื่อ “คณะกรรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด” มีพ่อเก็ง ยศอัน เป็นประธานแกนนำ ดำเนินกิจกรรมเคลื่อนไหวคัดค้าน จัดประชุมสัมมนา ปลุกจิตสำนึกชาวบ้าน รมรงค์ปลูกป่าร่วมกับชุมชนและหลายหน่วยงาน ชุมนุมเรียกร้องยื่นข้อเสนอดูแลป่าไม้จังหวัดและผู้ว่าราชการจังหวัด ซึ่งในที่สุดได้มีมติให้ยกเลิกโครงการดังกล่าวเมื่อต้นปี พ.ศ. 2543 ท่ามกลางความปิติยินดีของชาวบ้าน โดยที่ไม่มีใครคิดว่า การได้ผืนป่ากลับคืนมาในครั้งนี้จะต้องแลกด้วยชีวิตของพ่อทองหล่อ ต้นเสติ แกนนำคนสำคัญที่ถูกกลุ่มผู้สูญเสียประโยชน์ลอบยิงเสียชีวิต เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2543 หากหนึ่งชีวิตที่สูญเสียไป ได้ก่อให้เกิดแนวร่วมอีกมากมายสืบสานปณิธานงานอนุรักษ์ตามเจตนารมณ์ของพ่อทองหล่อสืบไป

ด้วยตระหนักถึงความเดือดร้อนในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ และสิ่งแวดล้อมชุมชน โดยภาครัฐ จากคณะกรรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด จึงกลายมาเป็น “องค์กรชาวบ้านอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด” เพื่อจัดสร้างองค์กรประชาชนเข้ามาดูแลจัดการทรัพยากรธรรมชาติและป่าโคกหินลาด ด้วยการเชื่อมประสานหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรท้องถิ่น เข้ามามีส่วนร่วมตามรัฐธรรมนูญมาตรา 46 และ 56 ส่งผลให้ชุมชนมีสิทธิในการปกป้องจัดการทรัพยากรธรรมชาติด้วยตนเอง

การเข้าร่วมเป็นเครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม ร่วมกับป่าชุมชนโคกใหญ่ป่าชุมชนดงใหญ่ และป่าชุมชนโคกหินฮาว ทำให้มีโอกาสได้ไปศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชุมชนและกลุ่มองค์กรต่างๆ เป็นการสร้างประสบการณ์ได้อย่างดียิ่ง ทำให้มีการจัดโครงสร้างองค์กรรูปแบบการทำงาน ตั้งกฎระเบียบป่าชุมชน ชัดเจนยิ่งขึ้นเชื่อมต่อกันเป็นผืนเดียวกัน ก็ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงานแต่อย่างใด เพราะกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น อาทิ พิธีบวชป่า การปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ ทำทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมทั้งชุมชน พระสงฆ์ เครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม สมัชชาเกษตรกรภาคอีสาน สำนักงานป่าไม้จังหวัดมหาสารคาม องค์กรบริหารส่วนตำบลทั้ง 5 ตำบล คณะครูอาจารย์ นักเรียน จากโรงเรียนรอบพื้นที่ป่า โดยได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานภาครัฐ กองทุนเพื่อการลงทุนทางสังคม (SIF) จำนวน 375,300 บาท กลุ่มคนเหล่านี้จะเข้าร่วมอย่างพร้อมเพรียงกันทั้งการทำแนวกันไฟ การดับไฟป่า การปลูกป่าในพื้นที่เสื่อม การอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ป่า การจัดค่ายเยาวชนรักษ์สิ่งแวดล้อม การจัดเวทีหมอยาพื้นบ้านกับการถ่ายทอดภูมิปัญญา ขณะที่

องค์กรชาวบ้านได้พยายามทำกิจกรรมเชื่อมโยงจากป่าสู่วิถีชีวิตชาวบ้าน เพื่อให้ “คนอยู่ได้ ป่าอยู่รอด” สร้างอาชีพทางเลือกและสวัสดิการชุมชนแก่คนทุกกลุ่ม ผ่านกลุ่มต่างๆ อาทิ กลุ่มสตรี ที่ทอผ้า ย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้ ทำยาหม่องน้ำจากสมุนไพร กลุ่มหมอยาพื้นบ้าน แปรรูปสมุนไพรจากป่า กลุ่มพ่อบ้านจักสานไม้ไผ่ ทำไม้กวาด ข้อง กระติบ แก้วไม้ไผ่ กลุ่มเพาะพันธุ์กล้าไม้ ที่เพาะกล้าไม้พื้นบ้านและไม้ป่า กลุ่มเยาวชน ที่เข้าร่วมเรียนรู้กับผู้ใหญ่ ทำจุลสาร “ป่าเพื่อชีวิต” (Forest for Life) เป็นต้น แต่ทั้งนี้ก็มีได้ละเลยการจัดสวัสดิการแก่กลุ่มผู้ด้อยโอกาสในชุมชน งบประมาณสนับสนุนจากโครงการ สวัสดิการสังคม (เมนู 5) จำนวน 1,475,670 บาท จาก SIF จึงถูกนำมาจัดทำสวัสดิการแก่ผู้สูงอายุ คนพิการผู้ยากลำบาก คนตกงาน เด็กด้อยโอกาส ผู้ติดเชื้อเอดส์ ผู้ติดยา ที่ไม่มีโอกาสได้ใช้ประโยชน์จากป่า เพื่อความเสมอภาคและเท่าเทียมกัน ตลอดจนลดปัญหาสังคมที่จะเกิดตามมา เช่นเดียวกับการใช้ประโยชน์จากป่าที่เปิดกว้างแก่คนทั้งในชุมชนรอบผืนป่าและจากอำเภอต่างๆ จากจังหวัดใกล้เคียง โดยมีคณะกรรมการดูแลอยู่ภายใต้กฎระเบียบร่วมกัน เห็นนานาชนิดมูลค่านับสิบล้านบาทต่อปีที่ออกสู่ตลาด จึงเป็นรายได้ที่หลายครอบครัวได้อาศัยยังชีพ

“เขาจะเป็น วีรชน คนรักป่า เป็นเทพารักษ์ เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่คอยปกป้องรักษาป่าโคกหินลาด และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่พวกเราและลูกหลานตลอดกาล” นี่คือคำกล่าวจากหัวใจของชาวบ้านทุกคน ที่ให้ไว้ต่อหน้าดวงวิญญาณพ่อทองหล่อ ต้นเสดดี “วีรชนคนรักป่า” แห่งป่าโคกหินลาด ความมุ่งมั่น พุ้มเท ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องคือบทพิสูจน์สัญญาที่ให้ไว้ หากในอนาคตการสืบสานปณิธานนี้ คงต้องฝากไว้ในมือของเยาวชนรุ่นใหม่ โดยทางองค์กรได้สนับสนุนทุนการศึกษาแก่กลุ่มโรงเรียนรอบผืนป่า สนับสนุนกิจกรรมการสร้างป่า ปลูกไม้ผล ไม้ใช้สอย ภายในโรงเรียน และร่วมกันจัดทำโครงการ “ห้องเรียนสีเขียว” บริเวณด้านหน้าที่ทำการศูนย์ประสานงานองค์กร โดยมีหมอยาพื้นบ้านมาให้ความรู้กับเด็กๆ ร่วมกันสำรวจพันธุ์ไม้ สมุนไพร รวบรวมข้อมูลพืชพันธุ์สัตว์ จัดทำป้ายชื่อพรรณไม้และสรรพคุณทางยา เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาดูงานของหน่วยงานและผู้สนใจทั่วไป และในอนาคตอันใกล้องค์กรจะประสานกับทางโรงเรียน ในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบป่าโคกขึ้นในโรงเรียน เพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้เรื่องราวของท้องถิ่น ซึ่งจะก่อให้เกิดความรัก ภาคภูมิใจ และห่วงใยในทรัพยากรของชุมชน เป็นกำลังสำคัญที่จะสานต่อปณิธานของพ่อทองหล่อ ต้นเสดดี สืบไป (ผลงานรางวัลลูกโลกสีเขียว, 2544 : เว็บไซต์)



ภาพประกอบที่ 1.2 ป่าชุมชนโคกหินลาดในโครงการ ป่าใจ๋ม

4) พัฒนาการของป่าชุมชนโคกหินลาดถึงปัจจุบัน

สภาพภูมิประเทศของป่าชุมชนโคกหินลาด มีสภาพเป็นป่าโคก ป่าเต็งรังมีความอุดมสมบูรณ์ซึ่งเป็นป่าต้นน้ำที่ผลิตน้ำลงสู่อ่างเก็บน้ำโคกก่อกอ (ห้วยหินเหิบ) อ่างเก็บน้ำห้วยคะค่าง แล้วยังเป็น คลังอาหาร ที่ชุมชนรอบพื้นที่ป่าได้พึ่งพาอาศัยตั้งแต่บรรพบุรุษ วิถีชีวิตของชาวบ้านจึงสัมพันธ์กับป่าอย่างแยกไม่ออก เป็นแหล่งอาหารของชุมชนแล้วชาวบ้านยังได้นำของป่าขาย เป็นรายได้เลี้ยงครอบครัวอีกด้วย ทำให้คนกับป่าได้พึ่งพากัน จากศึกษาการพัฒนาการของป่าชุมชนโคกหินลาดพบว่ามี 5 ยุคดังนี้

ช่วงที่ 1 ยุคสร้างหลักปักฐาน (พ.ศ. 2504 ถึง พ.ศ. 2518) วิธีการดำรงชีวิตของชุมชนรอบป่าชุมชนโคกหินลาดอยู่อย่างเรียบง่าย พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน อยู่ท่ามกลางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมค่อนข้างสมบูรณ์ ชาวบ้านจากบ้านหนองแวง ตำบลแวงน่าง และบ้านจำนั๊ก ตำบลวังแสง ไม่มีที่ทำกินเดินทางมาพบกับอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าบริเวณนี้ จึงกลับไปขวนขวายที่อื่นอพยพมาตั้งบ้านเรือน อพยพมาตั้งบ้านเรือนจับจองที่ทำกินอย่างเสรี ประกอบกับพื้นที่ดังกล่าวเป็นที่ว่างเปล่าไม่มีผู้ใดเข้ามาจับจองเป็นเจ้าของ เหมาะแก่การเพาะปลูกการเข้ามาบุกเบิกเป็นที่นา ที่สวน ดินก็เป็นดินดำร่วนซุย หลังจากกลุ่มแรกเข้ามาตั้งถิ่นฐานได้ไม่นานมีผู้อพยพเข้ามาเพิ่มเป็นระยะๆ จนกลายเป็นชุมชนอยู่รอบเขตป่า 11 หมู่บ้าน ชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้านนั้น บางคนหลังจากฤดูทำนาเสร็จจะจับกลุ่มการรับจ้างเล็กๆน้อยๆไม่ขายให้กับคนในชุมชน และคนอื่นนอกชุมชนถ้าไม่สามารถขายไม้ที่เลื่อยได้ทั้งหมด ชาวบ้านจะแบ่งไม้เอามาทำบ้านตนเอง ด้านการใช้ประโยชน์จากที่ดินแบ่งการใช้ประโยชน์เป็นที่ลุ่มใช้ทำนา พื้นที่เป็นเนินใช้ปลูกผักไว้กินในครอบครัว เช่นพริก มะเขือ หอมกระเทียม และอื่นๆ ชาวบ้านได้เล่าถึงสภาพป่าในช่วงแรกๆ มีต้นไม้ใหญ่จำนวนมาก ชาวบ้านมีความเชื่อในการตัดไม้สร้าง

บ้านเรือนหากต้นไม้ที่โดนฟ้าผ่าจะไม่เอามาใช้ประโยชน์ใดๆ ในกรณีตัดไม้ต้นเดียวจะทำให้เป็นเสาบ้านสองสาวไม่ได้ เพราะมีความเชื่อว่าทำให้เจ็บป่วยถึงชีวิตหรือทำให้ครอบครัวแตกแยก การหาอาหารของคนในยุคนี้จะได้จากแหล่งธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นจากป่าหรือแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ชุมชน ชาวบ้านจะหาแค่พอกินไปวันๆ อาหารส่วนใหญ่ที่ได้จากป่า เช่น ผักป่า สัตว์ป่า รวมทั้งปลาที่อยู่ตามห้วยหนอง ต่อมา พ.ศ. 2514 รัฐบาลได้มีการจัดสัมปทานป่าไม้ในเขตพื้นที่ป่าโคกไม้้งามเป็นผลให้ต้นไม้ถูกทำลายอย่างมาก เมื่อต้นไม้ใหญ่ทุกโคนลง แต่ยังมีกรบุงกรุกของชุมชนทำได้ง่ายขึ้นโดยเฉพาะป่าที่อยู่ติดหัวไร่ปลายนา ระยะนี้ถึงสภาพป่าจะเสื่อมโทรม ในป่าก็ยังอุดมสมบูรณ์พอสมควร และยังเป็นทำเลเลี้ยงสัตว์ได้เป็นอย่างดี ในขณะเดียวกันพื้นที่ป่าลดปริมาณลงเรื่อยๆ ทุกปี ในผืนป่าบางแห่งชาวบ้านเข้าบุกเบิกปลูกปอ มันสำปะหลัง

ช่วงที่ 2 ยุคป่าถูกทำลาย (พ.ศ. 2518 ถึง 2530) สถานการณ์ความเป็นอยู่ในยุคนี้ถือได้ว่าชุมชนเริ่มพบกับความลำบากมากขึ้นทั้งด้านอาหารและการหาไม้เพื่อทำเป็นที่อยู่อาศัย บางครอบครัวไม่มีที่อยู่อาศัยเนื่องจากอาชีพเลี้ยงไม้ขายไม่มีเวลาจับจองที่ดินเป็นของตนเอง บางครอบครัวยังไม่ได้ปลูกบ้านเป็นของตัวเองเลย ไม่หมดไปก็ต้องไปซื้อไม้จากหมู่บ้านอื่นที่มีราคาแพงขึ้นทุกปี ส่วนประเภทสัตว์ถูกป่าถูกล่าเป็นอาหารแทบทุกวัน ยิ่งป่าถูกทำลายสัตว์ป่าบางชนิดหายไป เช่น บ่าง เก้ง มีการบุงกรุกของผู้คนจากหมู่บ้านอื่นเข้ามาหาอาหารจากป่ามากขึ้น เพราะไม่มีขอบเขตจำกัดพื้นที่การใช้ประโยชน์หรือที่ดินทำกินจึงตกเป็นของนายทุนและจัดสรรปฏิรูปเป็นเขตพื้นที่เพื่อการเกษตร มีการตั้งโรงเหล้าของนายเกียรติ นาคะพงษ์ผู้แทนราษฎรจังหวัดมหาสารคามสมัยนั้นที่ต้องการถ่านฟืนจำนวนมาก ชาวบ้านจึงบุกป่าตัดฟืนขายให้แก่โรงเหล้าทำรายได้ให้กับครอบครัวประมาณ 24,000 บาท นายหนูค่าย ชมพู่หลง และนายจันทร์ดี บุญหลักคำ ต่อมา พ.ศ. 2522 มีการก่อสร้างถนนเชื่อมอำเภอเมือง ถึงอำเภอนาโพธิ์ ทำให้พื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาดต้องแยกออกจากกันเป็น 2 ฝั่ง ยิ่งทำให้คนบุงกรุกป่ามากขึ้นต้นไม้ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ถูกทำลายจำนวนมาก เมื่อมีถนนหนทางสะดวกขึ้น เริ่มมีรถโดยสารวิ่งรับส่งคนไปตลาดในเมืองมหาสารคาม ไปอำเภอ ชาวบ้านทุกหมู่บ้านมีไฟฟ้าใช้ แต่สิ่งที่ตามมาเพราะความเจริญคือค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น ไม่มีเงินก็ไปกู้ ทกส. บางคนกู้เงินข้าวเขียวกับนายทุนก็มีกู้เงิน (ข้าวเขียวหมายถึงกู้เป็นเงินสดส่งคืนเป็นข้าวเปลือก 100 บาทต่อข้าวเปลือก 1 กระสอบ) เพื่อมาซื้อรถมอเตอร์ไซด์ ตู้เย็น ทีวี หม้อหุงข้าว ทำให้บางครอบครัวอยู่บ้านไม่ได้เพราะไม่มีเงินใช้หนี้ การทำนาทำไร่ราคาผลผลิตไม่คงที่ ประสบกับการขาดทุนอยู่ประจำ ต้องทิ้งบ้านเรือนไปหาทำงาน ก่อสร้างในเมืองและต่างจังหวัดส่วนเด็กวัยรุ่นรุ่นพอเรียนจบมัธยมปีที่สามอพยพไปทำงานโรงงานต่างจังหวัดหรือกรุงเทพฯ ปล่อยให้คนเฒ่าคนแก่เฝ้าบ้านเลี้ยงหลาน ดังคนชอบพูดกันว่า “เด็กน้อยเอากันผู้เฒ่ามีลูก” ในช่วงนี้นอกจากเกิดภาวะความแห้งแล้งแล้วยังมีความขัดแย้งทางการเมืองภายในประเทศ คือสู้รบกันระหว่างกองกำลังพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทยกับฝ่ายรัฐบาล (พ.ศ. 2518 ถึงพ.ศ. 2519) โจรผู้ร้ายชุกชุมมาก มีการลักขโมยวัว ควาย ของชาวบ้าน

บ่อยครั้ง จากเหตุการณ์ความไม่สงบดังกล่าวทำให้ทางราชการมีนโยบายจัดตั้งหมู่บ้านอาสาพัฒนา และป้องกันตนเองขึ้น (หมู่บ้าน อพป.) ในปี พ.ศ.2525 เพื่อจัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยในชุมชนของตนเอง

ช่วงที่ 3 ยุคการพัฒนาจากภายนอก (พ.ศ. 2531 ถึง 2540) จากการที่ชาวบ้านรอบป่า ได้ประสบความเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เช่น สภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์ถูกทำลายลงจากการสัมปทาน จากการบุกรุกของชาวบ้าน ซึ่งส่งผลให้คนในชุมชนส่วนหนึ่งสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง เช่น สภาพของดินที่เคยอุดมสมบูรณ์เวลาปลูกพืชต้องใส่ปุ๋ยเคมีมากขึ้น ส่วนน้ำเมื่อก่อนเคยมีแหล่งน้ำซับในผืนป่าอยู่ตลอดปีและเป็นที่ยาของสัตว์ป่าก็เหือดแห้งหมดไป ด้านอาหารในป่าเริ่มหายากขึ้นจนทำให้คนในชุมชนแบกรับภาระค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพเพิ่มขึ้นจนกลายเป็นหนี้สินตามมาทั้งในระบบ และนอกระบบเกิดจากการอพยพแรงงานไปสู่เมืองกรุงและตามจังหวัดใหญ่ๆ จากเหตุการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดโครงการพัฒนาของรัฐหลายโครงการ เริ่มจาก พ.ศ. 2532 เริ่มมีหน่วยงานภาครัฐและเอกชนให้การสนับสนุนโครงการส่งเสริมอาชีพเช่น โครงการทอผ้า จักสาน โครงการจัดตั้งหมู่บ้านป่าไม้ โครงการมียาชาว่า (ลักษณะของโครงการที่จะนำไปใช้ในท้องถิ่น ประการแรก จะต้องใช้ในโครงการที่ใช้งบ งบประมาณร้อยละ 30 เป็นอย่างน้อยประการที่สอง เพื่อจ้างงานโดยตรงตรงนี้ก็ให้นำไปสู่ โครงการที่ช่วยให้คนที่อยู่ในท้องถิ่นมีส่วนร่วม เช่น ชุดบ่อทำฝายทำคลอง ทางฝายท้องถิ่นจะเป็นผู้กำหนดตั้งนั้นงานอีกด้านหนึ่งก็เป็นงานสำหรับคนที่มีการศึกษา ไปทำเก็บข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ ทางเศรษฐกิจ หรือทางสังคม ส่วนที่จัดสรรสำหรับที่จะสงเคราะห์เด็กและคนชราทำให้คุณภาพชีวิตของคนชราดีขึ้น ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับเด็กนักเรียนก็จะเพิ่มยอดขึ้นมาให้จากที่เคยมีอยู่เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น) คุณภาพชีวิตของชาวบ้านดีขึ้นในเรื่องการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคมมีความเจริญเติบโตพร้อมการพัฒนาส่งผลให้วิถีชีวิตของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน มีการเข้ามากระตุ้นการผลิตของกลุ่มนายทุนนอกชุมชนในรูปแบบต่างๆ เช่น การปล่อยเงินกู้ การสนับสนุนปัจจัยการผลิต ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับวิถีการผลิตแบบยังชีพมาเป็นเพื่อการค้ามากขึ้น การปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่การปลูกมันสำปะหลัง ปอ เกิดการเพาะปลูกเกิดการขยายพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนขาดความระมัดระวัง ผู้วิจัยสังเกตได้จากกรณีพื้นที่ป่าลดลงอย่างต่อเนื่อง ในช่วงฤดูการผลิตของชาวบ้านจะรับจ้างทำนา ตัดปอทั้งแบบรายวันและเหมาจ่าย โดยส่วนใหญ่ชาวบ้านไม่มีต้นทุนเพื่อการผลิตแต่ยังมีความจำเป็นต้องหารายได้เสริมและบางคนเรือนไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง หัวหน้าครอบครัวและแม่บ้านต้องไปทำงานรับจ้างเป็นแรมเดือนปล่อยให้ลูกหลานอยู่กับคนแก่ในหมู่บ้านตามลำพังเปลี่ยนบทบาทการเลี้ยงดูตลอดจนการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอนุรักษ์ป่าลดน้อยลงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ยุคที่ 4 ยุคต่อต้านอำนาจรัฐ (พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2552) กรมป่าไม้โดยศูนย์เพาะชำกล้าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เข้ามาใช้พื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาดปลูกป่าสาธิตไม้โตเร็วโดยไทย

เก็บป่าธรรมชาติเดิมถูกทำลายไป 500 ไร่และพื้นที่เตรียมการปลูกอีก 2,000 ไร่ทำให้เกิดผลกระทบ ต่อความหลากหลายทางชีวภาพความมั่นคงทางอาหารของชุมชน และภูมิปัญญาเกี่ยวกับการเก็บหา อาหารจากป่า เช่น เห็ดโคน เห็ดทำฟาน เห็ดโคนลดน้อยลง ป่าไม่หมดไป กิ่งก่า อึ่งอ่าง พื้นที่ทำเลเลี้ยง สัตว์น้อยลง การรักษาสมดุขของปลาเกิดการเปลี่ยนแปลง พ.ศ. 2541 ชาวบ้าน 1,500 คนจาก 20 หมู่บ้าน 5 ตำบล 2 อำเภอจึงได้ร่วมกันภายใต้ชื่อกลุ่มชาวบ้านอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด ได้ เคลื่อนไหวเรียกร้องให้ยุติโครงการปลูกป่าสาธิตโดยไม่มีเงื่อนไขต่อป่าไม้จังหวัดและผู้ว่าราชการ จังหวัดมหาสารคาม ผลคือ การเรียกร้องไม่สำเร็จ พ.ศ. 2542 ชาวบ้านจึงได้รวมตัวกันอีกครั้งที่เพื่อฟัง คำตอบจากทางราชการ ปรากฏว่ารัฐมนตรีกระทรวงเกษตรฯ ได้ลงมาตรวจสอบข้อเท็จจริงและมี คำสั่งยุติโครงการ แต่ก็มีเหตุการณ์รุนแรงเกิดขึ้นแกนนำคนสำคัญ คือ นายทองหล่อ ต้นเสดี ได้ถูก มือปืนลอบสังหาร เหตุการณ์ดังกล่าวได้สร้างความเสียใจแก่ชาวบ้านรอบป่าที่ได้ร่วมกันต่อสู้เรียกร้อง ร่วมกันมาช่วยชาวบ้านจึงร่วมกันปกป้องหวงแหนป่าชุมชนเพื่อเป็นแหล่งอาหารชุมชนเป็นแหล่งทำเล เลี้ยงสัตว์ แหล่งสมุนไพร หลังจากเรียกร้องให้ยุติโครงการกลุ่มผู้นำชาวบ้านคณะกรรมการ และ ชาวบ้านต่อไปได้เสนอแนวคิดในการอนุรักษ์ป่า เพื่อเป็นแหล่งพึ่งพิงของคนในชุมชน และเสนอให้ ทุกหมู่บ้านรักษาไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน เผื่อไว้ไม่ให้ใครรักลอบตัดไม้ ปลูกเสริมในส่วนที่ป่า เสื่อมโทรม และได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ โดยเสนอนายเก็ง ยศอัน เป็นประธานกำหนด กติกาในการดูแลรักษาป่า ทำแผนป้ายติดประกาศไว้จนรอบป่า จัดเวรยามลาดตระเวนผลัดเปลี่ยนกัน จนไม่มีผู้ใดบุกรุกหรือตัดไม้อีก พอถึงวันสำคัญก็จัดให้มีกิจกรรมปลูกป่าเสริม จัดทำแนวกันไฟในช่วง ฤดูแล้ง

ช่วงยุคที่ 5 ยุคปรับเปลี่ยนองค์กรป่าชุมชน (พ.ศ. 2552 ถึง พ.ศ. 2555) ปัจจุบันยุคนี้ การหาอยู่หากินของชุมชนพึ่งพาดลาดมากขึ้น ความเสื่อมโทรมของป่าชุมชนทำให้อาหารที่มีอยู่ใน ธรรมชาติลดน้อยลงอย่างต่อเนื่อง เกิดปัญหาเรื่องความขัดแย้งในการจัดการป่าโดยตลอด เนื่องจา กการจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนก็กินลาดทำให้กลุ่มชาวบ้านที่มีที่ทำกินติดเขตป่าไม่พอใจเพราะยังมี ความต้องการใช้ประโยชน์จากป่าเพื่อขยายพื้นที่ทำกินของตน ทางกลุ่มได้พยายามทำทุกวิธีทางเพื่อ อนุรักษ์ป่า โดยการนำแผนป้ายติดตามแนวเขตป่าแต่ก็ถูกทำลายเผาทิ้งจนบางครั้งผู้นำกลุ่มได้ถูกข่มขู่ อยู่บ่อยครั้ง แต่ได้คิดหาวิธีการใหม่ในการอนุรักษ์ไม่ให้เกิดความขัดแย้งโดยจัดทำโครงการฟื้นฟูภูมิ ปัญญาและชุมชนท้องถิ่น ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันองค์กรชุมชน (พอช.) ได้รับ สนับสนุน 3,000,000 บาท เพื่อส่งเสริมอาชีพ และจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด จัดเวที สร้างจิตสำนึกและสร้างความเข้าใจโดยเชิญผู้นำชุมชนรอบป่า เจ้าหน้าที่ปกป้องป้องกันรักษาป่าที่อยู่ ใกล้กับชุมชนเข้าร่วมเวทีถือ



ภาพประกอบที่ 1.3 การประชุมคณะกรรมการป่าชุมชนโคกหินลาด ปีพ.ศ. 2543
(ที่มา : <https://pttinternet.pttplc.com/greenglobe/2544/community-02.html>)

โอกาสแต่งตั้งผู้ใหญ่บ้านและสมาชิกออบบอต่อประจำหมู่บ้านร่วมโครงการและขอให้ประชาสัมพันธ์ให้
เข้าใจการอนุรักษ์อยู่เป็นระยะระยะๆ

นอกจากการอนุรักษ์ป่าเป็นไปตามข้อตกลงที่กำหนดร่วมกันแล้วทางผู้นำกลุ่มอนุรักษ์
และพยายามแสวงหาความรู้ใหม่ๆ จากการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในพื้นที่อื่นๆ นำมาปรับใช้
ให้สอดคล้องกับบริบทชุมชนของป่าชุมชนโคกหินลาด ประสานกับแหล่งงบประมาณจากส่วนต่างๆ
เข้ามาเสริมให้เกิดที่จะทำอย่างต่อเนื่อง มีการขยายเครือข่ายป่าชุมชนไปยังหมู่บ้านและป่าอื่นๆ ใน
จังหวัด 24 ป่า จนเป็นเครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดมหาสารคาม นอกจากนั้นยังแบ่งพื้นที่ในการดูแล
รักษาป่าโดยให้ชุมชนได้อยู่ใกล้กับพื้นที่ไหนให้ดูแลพื้นที่ป่านั้น อย่างไรก็ตามถึงแม้สถานการณ์ทาง
สังคมจะเปลี่ยนแปลงไป สมาชิกในชุมชนยังมีแนวปฏิบัติที่สามารถเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวความเป็น
ชุมชนไว้ได้คือ จารีตประเพณีของชุมชนในแต่ละเดือนตามฮีต 12 คอง 14 และพิธีเลี้ยงปูตา ทำให้
สมาชิกในชุมชนมีโอกาสพบปะกัน ทำให้เกิดการร่วมคิดของผู้นำชุมชน เยาวชนกลุ่มอาชีพและภาคี
พัฒนาในพื้นที่ จนเกิดแนวทางหรือแผนงานฟื้นฟูฐานทรัพยากรและภูมิปัญญานำไปสู่การลดปัญหา
การพึ่งพิงภายนอกเสริมสร้างโครงสร้างทางสังคมให้เข้มแข็ง การต่อยอดภูมิปัญญาไปประกอบอาชีพ
เพื่อรู้จักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างแท้จริงบนพื้นฐานของบริบทชุมชนที่ประกอบด้วย สังคม
เศรษฐกิจการเมือง ประเพณี และความเชื่อของคนในชุมชนรอบป่า ในด้านปัญหาของผู้คนที่เคย
ขัดแย้งลดลงเพราะได้ประจักษ์ต่อความตั้งใจจริงของผู้นำกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม แล้วว่าไม่ได้ทำ
ประโยชน์ส่วนตนแต่ทุกคนรอบป่าต่างได้รับประโยชน์ร่วมกันไม่ว่าจะเป็นอาหาร สมุนไพร ไม้เชื้อเพลิง
ไม้ใช้สอย แต่อย่างไรก็ตามวิถีชีวิตของชาวบ้านต่อป่ายังประสบปัญหาหนี้สิน ผลผลิตทางการเกษตร

ประสพภัยแล้งรายได้ตกต่ำ ทำให้บางหมู่บ้านลักลอบตัดไม้ในดอนปู่ตาไปขายนอกชุมชน (นิจพร มา
จันทร์, 2556 : 71-74)



ภาพประกอบที่ 1.4 การทำบุญป่าชุมชน ป่าชุมชนโคกหินลาด
(ที่มา : <https://pttinternet.pttplc.com/greenglobe/2544/community-02.html>)



11. เอกสารอ้างอิง

โครงการโรงเรียนรักษป่าโคกหินลาด. (2560). โครงการหนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ผลงานรางวัลลูกโลกสีเขียว. (2544). ผลงานรางวัลลูกโลกสีเขียว : องค์กรชาวบ้านอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด. [ออนไลน์]. ได้จาก : <https://www.greenglobeinstitute.com>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2561].

นิจพร มาจันทร์. (2556). กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการป่าชุมชนต้นแบบกรณีศึกษา :ป่าชุมชนโคกหินลาด และป่าชุมชนโคกใหญ่) จังหวัดมหาสารคาม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



แบบทดสอบความรู้

สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

คำชี้แจง แบบทดสอบประเภทปรนัย 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 10 ข้อ จงทำเครื่องหมาย X ลงบนคำตอบที่ถูกต้องที่สุดข้อเดียว

- ชื่อเดิมของป่าชุมชนโคกหินลาดคือชื่อใด

ก. โคนหนองหิน	ข. โคนหนองนา
ค. โคนไม้งาม	ง. โคนไม้ตาย
- อ่างเก็บน้ำโคกก่อที่เป็นแหล่งรับน้ำจากป่าชุมชนโคกหินลาด มีชื่อเดิมว่าอย่างไร

ก. ห้วยหินเหิบ	ข. ห้วยหินฮาว
ค. หนองโคกก่อ	ง. หนองลาด
- บริษัทใดต่อไปนี้ เป็นบริษัทที่สัมปทานป่าโคกหินลาดเพื่อทำโครงการปลูกป่าสาธิต

ก. บริษัท King Corperation	ข. บริษัท JICA
ค. บริษัท Lion	ง. บริษัท JINGJO
- ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2541 ชาวบ้านกว่า 1,500 คน จาก 16 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล 2 อำเภอ ได้รวมตัวกันภายใต้ชื่อว่าอย่างไร

ก. คณะกรรมการชุมชนโคกหินลาด	ข. คณะกรรมการไตรภาคีโคกหินลาด
ค. คณะกรรมการป่าชุมชนโคกหินลาด	ง. คณะกรรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด
- บุคคลใดต่อไปนี้ เป็นผู้เสียสละชีวิตเพื่อปกป้องป่าชุมชนโคกหินลาด

ก. พ่อเก็ง ยศอัน	ข. พ่อทองหล่อ ตันเสดี
ค. สิบ นาคะเสถียร	ง. จิตร ภูมิศักดิ์
- ป่าชุมชนโคกหินลาดในยุคเริ่มต้น มีชุมชนอยู่รอบป่าจำนวนกี่ชุมชน

ก. 5 ชุมชน	ข. 9 ชุมชน
ค. 11 ชุมชน	ง. 14 ชุมชน

พูน ปณ ทิโต ชีเว

7. พืชชนิดใดต่อไปนี้เป็นพืชที่ชาวบ้านใช้เป็นพืชบุกเบิกในการบุกกรุกพื้นที่
- ก. ต้นสนน้อย ลูกเดือย ข. ต้นกฐินเทพา ต้นยูคาลิปตัส
 ค. อ้อย ปาล์ม ง. ปอ มันสำปะหลัง
8. ในยุคที่ 2 ป่าได้ถูกทำลายเป็นจำนวนมากและรวดเร็ว มีสาเหตุมาจากปัจจัยใด
- ก. เนื่องจากมีถนนตัดผ่าน การคมนาคมสะดวก ข. เนื่องจากชุมชนมีไฟฟ้าใช้
 ค. เนื่องจากมีรถโดยสารประจำทาง ง. เนื่องจากมีการตั้งโรงงานต้มเหล้า
9. หน่วยงานที่เข้ามาใช้พื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาดในการจัดทำโครงการปลูกป่าสาธิตไม้โตเร็วโดยไทยคือหน่วยงานใดต่อไปนี้
- ก. กรมป่าไม้ ข. กรมทรัพยากรธรณี
 ค. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
10. ในยุคแรกของการทำงานด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการชุดแรกโดยใช้ใครเป็นชุดก่อนการ
- ก. ชาวบ้านที่ทำกินรอบป่า ข. กลุ่ม อสม.
 ค. ผู้ใหญ่บ้าน, อบต. ง. หน่วยแพทย์ พอ.สว.

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

แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

1. หากมีการเชิญบรรยายเกี่ยวกับความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตจะรับคำเชิญ เนื่องจาก
 - ก. เนื่องจากเราจะได้ค่าตอบแทนจากการเป็นวิทยากร
 - ข. จะสามารถทำให้เพื่อนๆ สามารถเรียนรู้ประวัติป่าชุมชนได้
 - ค. เพื่อให้คนในชุมชนทราบถึงความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาดได้
 - ง. เพื่อสร้างความตระหนักให้คนในชุมชนในการรักษาป่าชุมชนโคกหินลาด
2. หากนิสิตพบว่ามีคนกำลังเล่าประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาดที่ผิดเพี้ยน ท่านจะช่วยแก้ไขทันที เนื่องจาก
 - ก. ให้คนที่กำลังฟังเชื่อเราว่าความจริงเป็นอย่างที่เราเล่า
 - ข. ให้คนที่กำลังฟังรับทราบความจริงที่เป็นมา
 - ค. ให้ทุกคนที่กำลังรับฟังทราบความจริงและจดจำไปในทิศทางเดียวกัน
 - ง. เรื่องราวที่ผิดเพี้ยนอาจส่งผลกระทบต่อศรัทธาและจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์
3. หากนิสิตมีโอกาที่จะเล่าเรื่องราวของความเป็นมาของป่าชุมชนให้รุ่นน้องฟัง นิสิตจะเล่าอย่างละเอียดและแม่นยำ เนื่องจาก
 - ก. เพื่อให้ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีและถูกต้อง
 - ข. เพื่อให้เป็นหน้าเป็นตาของวงศ์ตระกูล
 - ค. เพื่อให้รุ่นน้องได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์
 - ง. เพื่อให้รุ่นน้องสามารถนำข้อมูลไปเป็นพื้นฐานในการถ่ายทอดต่อไป
4. หากนิสิตพบเห็นคนกำลังบุกรุกพื้นที่ที่นิสิตกำหนดเป็นแหล่งเรียนรู้ นิสิตจะอย่างไร
 - ก. ทำเป็นไม่รู้ไม่เห็น เพื่อความปลอดภัยของตนเอง
 - ข. ใช้ผ้าปิดหน้าเพื่อปิดบังใบหน้า ด่าทอ แล้ววิ่งหนีไป
 - ค. แจ้งเจ้าหน้าที่ป่าไม้
 - ง. ห้ามปราม อธิบายเหตุผล และขอร้องให้เขาหยุดกระทำ
5. หากมีหน่วยงานภาครัฐติดต่อขอข้อมูลประวัติป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตจะอย่างไร เพราะเหตุใด
 - ก. ยึดถือ เพื่อให้หน่วยงานที่ขอข้อมูลเห็นความสำคัญของข้อมูลที่เรามี
 - ข. เรียกค่าให้ข้อมูลและค่าเสียเวลาเพื่อเป็นรายได้ของครอบครัว
 - ค. รีบให้ข้อมูล เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
 - ง. รีบให้ข้อมูล เพื่อเป็นการเผยแพร่เรื่องราวสู่สาธารณชน

6. นิสิตยินดีที่จะเล่าเรื่องราวของป่าชุมชนโคกหินลาดผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย เนื่องจาก

- ก. เพื่อให้เราเป็นที่รู้จักของโลกโซเชียล
- ข. เพื่อหารายได้จากสื่อโซเชียล
- ค. เพื่อเผยแพร่เรื่องราวสู่สังคม
- ง. เพื่อสร้างแนวคิดด้านการอนุรักษ์ป่าไปให้ผู้ชม

7. หากมีการจัดตั้งคณะกรรมการชำระประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตจะทำอย่างไร เนื่องจาก

- ก. เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ
- ข. เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งเพื่อเป็นเกียรติประวัติ
- ค. เข้าร่วมเพื่อให้ข้อมูลแก่ชุมชน
- ง. เข้าร่วมเพื่อสร้างฐานการเรียนรู้ให้กับอนุชนรุ่นหลัง



แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม
สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้แล้วใส่เครื่องหมาย X ลงบนคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดข้อเดียว

1. หากนิสิตต้องการให้คนในชุมชนรู้ความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาดจะทำอย่างไร
 - ก. แจกใบปลิวในชุมชน (น้อย)
 - ข. จัดกิจกรรมรณรงค์สร้างความรู้ประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด (มาก)
 - ค. ชวนเพื่อนมานั่งฟังตนเองเล่าเรื่องป่าชุมชน (น้อยที่สุด)
 - ง. เข้าไปเล่าเรื่องประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาดในโรงเรียนรอบป่าชุมชน (ปานกลาง)
 - จ. จัดทำหนังสือประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาดเพื่อแจกจ่ายให้กับคนในชุมชน (มากที่สุด)
2. หากมีคนมาขอความช่วยเหลือในการศึกษาประวัติป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะทำอย่างไร
 - ก. ให้ข้อมูลที่เคยทำไว้ให้เขาไป (น้อย)
 - ข. พาไปหาคนที่มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (มาก)
 - ค. อาสาเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษา (มากที่สุด)
 - ง. ช่วยเหลือเท่าที่ช่วยได้ (ปานกลาง)
 - จ. แนะนำแหล่งข้อมูล (น้อยที่สุด)
3. หากมีการจัดโครงการชำระประวัติศาสตร์การปกป้องผืนป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะทำอย่างไร
 - ก. ขอเป็นอาสาสมัครศึกษาประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด (มากที่สุด)
 - ข. ขอให้ข้อมูลที่เราารู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (มาก)
 - ค. ร่วมแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ (น้อย)
 - ง. ร่วมสมทบทุนการจัดโครงการ (ปานกลาง)
 - จ. แนะนำแหล่งข้อมูลแก่คณะผู้จัดโครงการ (น้อยที่สุด)
4. หากมีการจัดกิจกรรมการส่งเสริมความรู้ประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะเข้าร่วมเนื่องจาก
 - ก. จะมีความรู้เรื่องประวัติศาสตร์เพิ่มมากขึ้น (น้อยที่สุด)
 - ข. จะสามารถถ่ายทอดให้คนในครอบครัวฟังได้ (น้อย)
 - ค. จะสามารถให้ข้อมูลแก่ผู้ที่สนใจได้ (ปานกลาง)

- ง. เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อการจัดกิจกรรมเผยแพร่ได้ (มากที่สุด)
- จ. เพื่อให้เรื่องราวประวัติศาสตร์ เป้าพื้นที่รู้จักของคนในชุมชน (มาก)

5. หากท่านมีองค์ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร เพราะเหตุใด
 - ก. เล่าให้เพื่อนๆ ฟัง (ปานกลาง)
 - ข. จัดทำสมุดเล่มเล็กแจกให้เด็กในหมู่บ้าน (มาก)
 - ค. จัดโครงการส่งเสริมการเรียนรู้ประวัติป่าชุมชนโคกหินลาด (มากที่สุด)
 - ง. เก็บเป็นองค์ความรู้ของตนเอง (น้อยที่สุด)
 - จ. เล่าให้คนที่มีความสนใจฟังเท่านั้น (น้อย)
6. ท่านจะเข้าร่วมกิจกรรมบวชป่าสีเขียวป่าชุมชน เนื่องจาก
 - ก. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม (ปานกลาง)
 - ข. เพื่อเป็นการร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์ป่าชุมชน (มาก)
 - ค. เพื่อเรียนรู้กระบวนการกิจกรรมให้สามารถนำไปใช้ส่งเสริมต่อไปได้ (มากที่สุด)
 - ง. เพื่อรับใบประกาศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ (น้อย)
 - จ. เพื่อให้คนอื่นๆ ชื่นชมเรา (น้อยที่สุด)
7. ท่านจะร่วมทำกิจกรรมจัดทำแนวเขตอนุรักษ์พื้นที่สำคัญของป่าชุมชนโคกหินลาด เนื่องจาก
 - ก. เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากคนในชุมชน (น้อยที่สุด)
 - ข. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการปกป้องผืนป่า (น้อย)
 - ค. เพื่อสร้างแนวร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชน (มาก)
 - ง. เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่คนในชุมชน (มากที่สุด)
 - จ. เพื่อให้ป่าชุมชนมีความอุดมสมบูรณ์สืบไป (ปานกลาง)

พหุ อนุ ทิ โด ชี เว

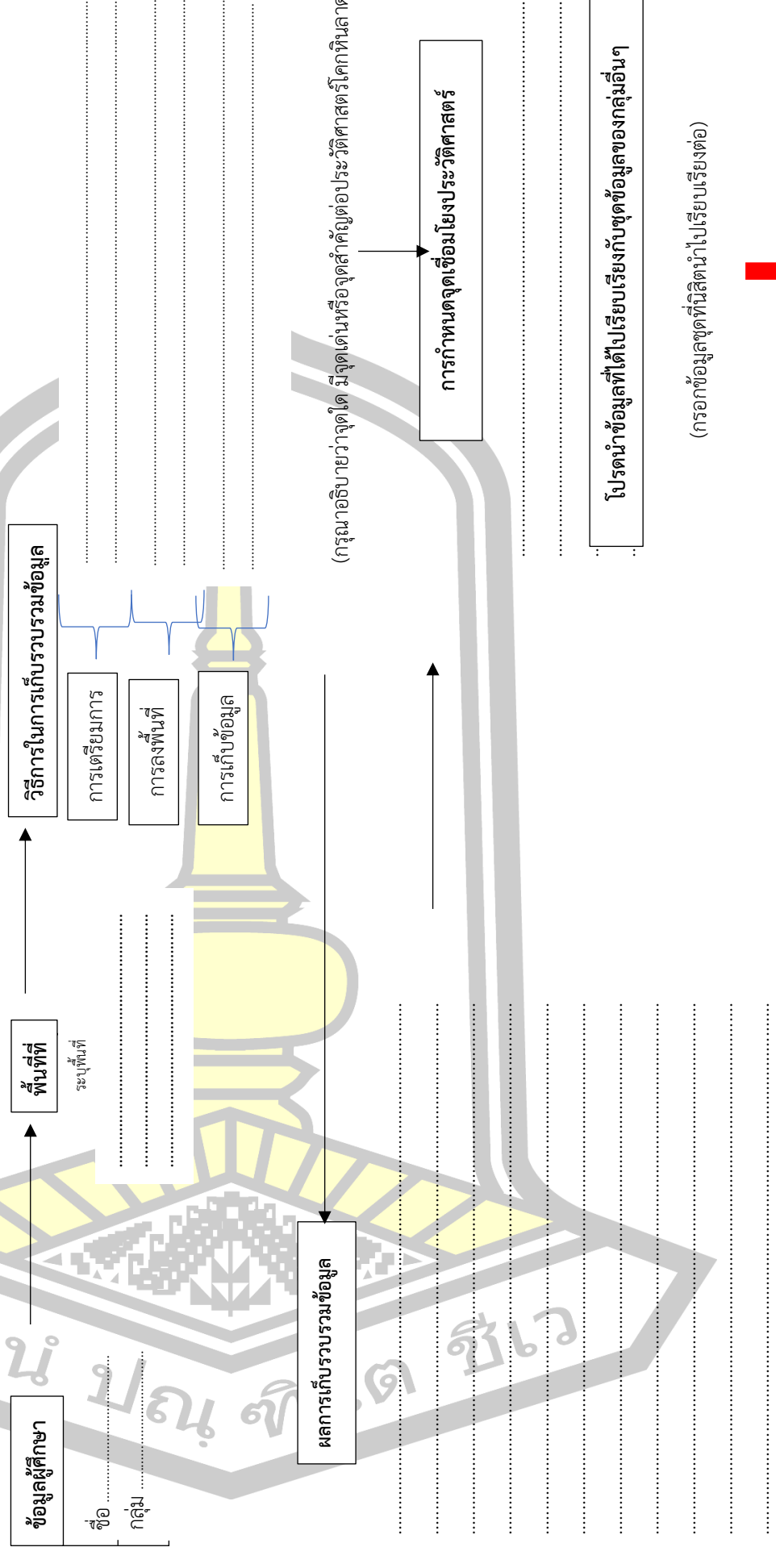
แบบทดสอบความรู้ สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

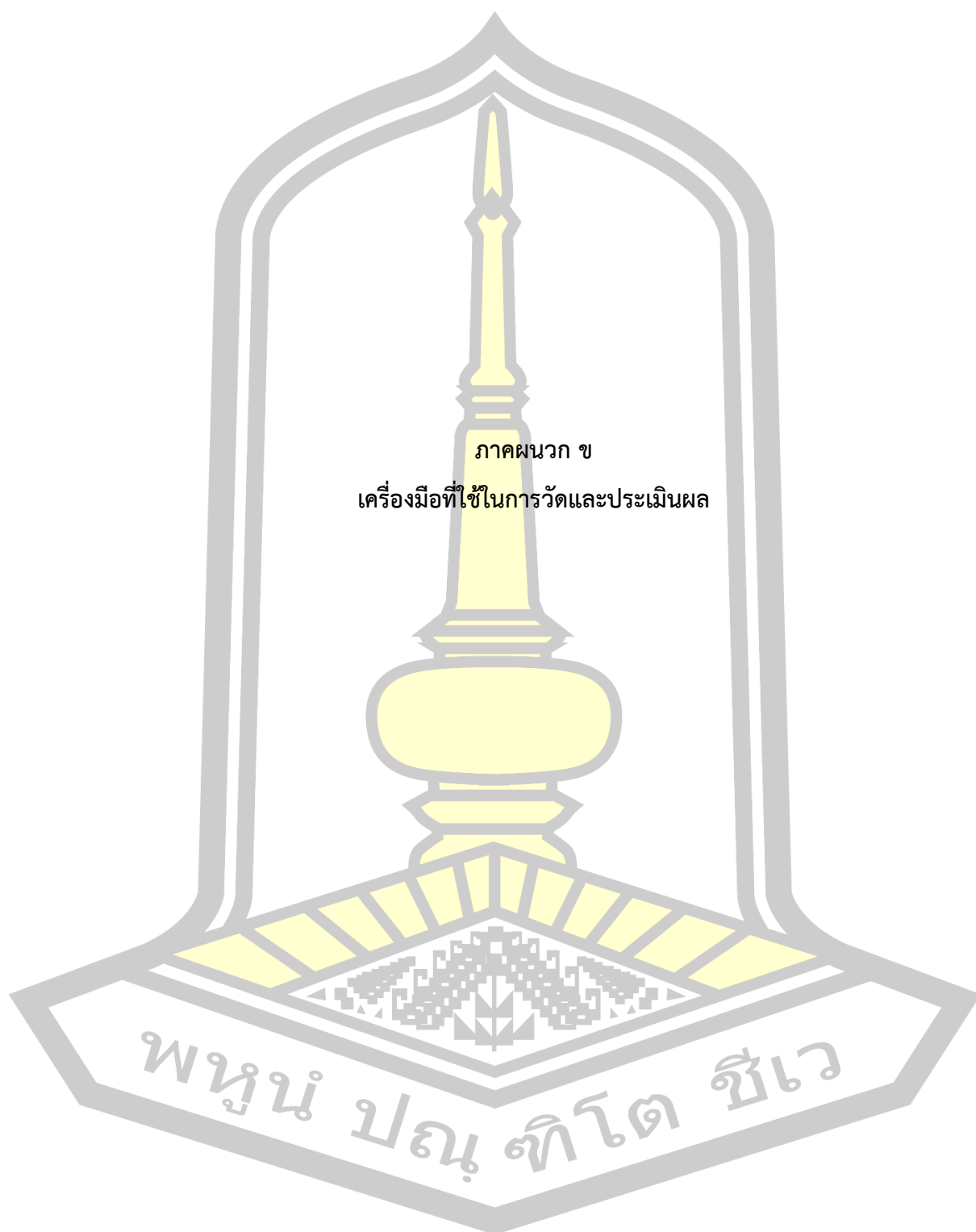
ชื่อ - สกุล.....

กลุ่ม.....

ชื่อข้อมูล.....

ใบงานที่ 1 สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด





แบบทดสอบความรู้
สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

1. ชื่อเดิมของป่าชุมชนโคกหินลาดคือชื่อใด

ก. โคนงหิน	ข. โคนงนา
ค. โคนงงาม	ง. โคนงตาย
2. อ่างเก็บน้ำโคกก่อที่เป็นแหล่งรับน้ำจากป่าชุมชนโคกหินลาด มีชื่อเดิมว่าอย่างไร

ก. ห้วยหินเหิบ	ข. ห้วยหินฮาว
ค. หนองโคกก่อ	ง. หนองลาด
3. บริษัทใดต่อไปนี้ เป็นบริษัทที่สัมปทานป่าโคกหินลาดเพื่อทำโครงการปลูกป่าสาธิต

ก. บริษัท King Corperation	ข. บริษัท JICA
ค. บริษัท Lion	ง. บริษัท JINGJO
4. ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2541 ชาวบ้านกว่า 1,500 คน จาก 16 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล 2 อำเภอ ได้รวมตัวกันภายใต้ชื่อว่าอย่างไร

ก. คณะกรรมการชุมชนโคกหินลาด	ข. คณะกรรมการไตรภาคีโคกหินลาด
ค. คณะกรรมการป่าชุมชนโคกหินลาด	ง. คณะกรรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด
5. บุคคลใดต่อไปนี้ เป็นผู้เสียสละชีวิตเพื่อปกป้องป่าชุมชนโคกหินลาด

ก. พ่อแก้ง ยศอัน	ข. พ่อทองหล่อ ต้นเสตี
ค. สืบ นาคะเสถียร	ง. จิตร ภูมิศักดิ์
6. ป่าชุมชนโคกหินลาดในยุคเริ่มต้น มีชุมชนอยู่รอบป่าจำนวนกี่ชุมชน

ก. 5 ชุมชน	ข. 9 ชุมชน
ค. 11 ชุมชน	ง. 14 ชุมชน
7. พืชชนิดใดต่อไปนี้ เป็นพืชที่ชาวบ้านใช้เป็นพืชบุกเบิกในการบุกเบิกพื้นที่

ก. ต้นสนน้อย ลูกเดียว	ข. ต้นกฐินเทพา ต้นยูคาลิปตัส
ค. อ้อย ปาล์ม	ง. ปอ มันสำปะหลัง
8. ในยุคที่ 2 ป่าได้ถูกทำลายเป็นจำนวนมากและรวดเร็ว มีสาเหตุมาจากปัจจัยใด

ก. เนื่องจากมีถนนตัดผ่าน การคมนาคมสะดวก	ข. เนื่องจากชุมชนมีไฟฟ้าใช้
---	-----------------------------

ค. เนื่องจากมีรถโดยสารประจำทาง

ง. เนื่องจากมีการตั้งโรงงานต้ม

เหล้า

9. หน่วยงานที่เข้ามาใช้พื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาดในการจัดทำโครงการปลูกป่าสาธิตไม้โตเร็วโดยไทยคือหน่วยงานใดต่อไปนี้เป็นต้น

ก. กรมป่าไม้

ข. กรมทรัพยากรธรณี

ค. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ง. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์

พืช

10. ในยุคแรกของการทำงานด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการชุดแรกโดยใช้ใครเป็นชุดก่อนการ

ก. ชาวบ้านที่ทำกินรอบป่า

ข. กลุ่ม อสม.

ค. ผู้ใหญ่บ้าน, อบต.

ง. หน่วยแพทย์ พอ.สว.

11. ในการคัดเลือกหมู่มั้ไม่มีเทคนิคใดในการสุ่มตัวอย่างตามหลักสถิติ จะช่วยให้ลดปัญหาความลำเอียง

ก พรรณไม้ต้องไม่ปรากฏแค่ไม้เรือนยอดเด่น หรือเรือนยอดรองเพียงสองชนิด ซึ่งแบ่งพื้นที่การครอบครองหมู่มั้ตัวอย่างชนิดละครึ่งพื้นที่เป็นต้น

ข หมู่มั้ดังกล่าวต้องมีความสม่ำเสมอทั่วพื้นที่

ค พรรณไม้ต้องไม่ปรากฏแค่ไม้เรือนยอดเด่น หรือเรือนยอดรองเพียงสองชนิด ซึ่งแบ่งพื้นที่การครอบครองหมู่มั้ตัวอย่างชนิดละครึ่งพื้นที่เป็นต้น

ง ถูกทุกข้อ

12. หัวใจในการจำแนกพรรณไม้ คือข้อใด

ก การวิเคราะห์ต้นไม้ทีละต้น

ข อนุกรมวิธานพืช

ค การศึกษาพรรณไม้ทีละชนิด

ง การสุ่มตัวอย่าง

13. หลักการคัดเลือกหมู่มั้ตัวอย่างไว้ 3 ประการ ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

ก หมู่มั้ตัวอย่างที่ถูกเลือกต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอต่อการปรากฏของทุกชนิด พรรณที่เป็นองค์ประกอบหลักในสังคมพืช

ข หมู่มั้ดังกล่าวต้องมีความสม่ำเสมอทั่วพื้นที่

ค พรรณไม้ต้องไม่ปรากฏแค่ไม้เรือนยอดเด่น หรือเรือนยอดรองเพียงสองชนิด ซึ่งแบ่งพื้นที่การครอบครองหมู่มั้ตัวอย่างชนิดละครึ่งพื้นที่เป็นต้น

ง หมู่ไม้ดังกล่าวไม่จำเป็นต้องมีความสม่ำเสมอกันทั่วพื้นที่

14. การวิเคราะห์สังคมพืชในเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้านใดบ้าง
- ความหนาแน่น (Density)
 - ความถี่ (Frequency)
 - ความเด่น (Dominance)
 - ถูกทุกข้อ
15. การตีแปลงสำรวจพรรณไม้และต้นไม้เด่น ใช้ขนาดแปลงเท่าใด
- 5x5 เมตร
 - 10x10 เมตร
 - 9x9 เมตร
 - 12x12 เมตร
16. ข้อใดต่อไปนี้เป็นลักษณะของต้นไม้เด่น
- มีขนาดใหญ่
 - มีจำนวนมาก
 - เป็นพืชหายาก
 - ข้อ ก. และข้อ ข. ถูกต้อง
17. วิธีการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้ที่ดีที่สุดคือวิธีการใด
- การสุ่มตัวอย่าง
 - การนับจำนวนและชนิดทั้งหมดในพื้นที่
 - การคาดคะเน
 - การลงพื้นที่เก็บตัวอย่าง
18. เพราะเหตุใดต่อไปนี้มีผลต่อความหลากหลายของพรรณไม้ในป่าชุมชนโคกหินลาดมากที่สุด
- การคุกคามของไม้ต่างถิ่น
 - การลักลอบเก็บเมล็ดพันธุ์ออกจากป่า
 - การเกิดไฟป่า
 - การใช้สารเคมีทางการเกษตร
19. เหตุผลใดต่อไปนี้มีผลกระทบต่อจำนวนของต้นไม้เด่นที่มีขนาดใหญ่มากที่สุด
- เนื่องจากขนาดใหญ่สามารถใช้ประโยชน์ได้มาก
 - เนื่องจากเนื้อไม้สามารถใช้ประโยชน์ได้ดี
 - เนื่องจากไม้เด่นส่วนใหญ่อยู่บริเวณริมถนน
 - ไม่มีข้อถูก
20. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสิ่งสำคัญที่สุดต่อการศึกษาพรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด
- เพื่อให้ทราบถึงพรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด
 - เพื่อเป็นฐานข้อมูลด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายของพรรณไม้และต้นไม้เด่น
 - เพื่อให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้
 - เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของพรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด

21. ลักษณะพืชพันธุ์ธรรมชาติในป่าเต็งรัง เป็นลักษณะพืชพันธุ์แบบใด
- ก. พืชพันธุ์สวันนา
ข. พืชพันธุ์ป่าดิบแล้ง
ค. พืชพันธุ์ป่าดิบชื้น
ง. พืชพันธุ์แบบทะเลทราย
22. เห็ดชนิดใดต่อไปนี้ ไม่สามารถรับประทานไม่ได้
- ก. เห็ดระโงก
ข. เห็ดตาโล่
ค. เห็นห้าพาน
ง. เห็ดร่างแห
23. เห็ดชนิดใดต่อไปนี้ เป็นเห็ดที่มีพิษร้ายแรงที่มีลักษณะที่ทำให้คนเข้าใจผิดว่าเป็นเห็ดกินได้
- ก. เห็ดโคน
ข. เห็ดระงาก
ค. เห็ดข่า
ง. เห็ดถ่าน
24. ข้อสังเกตของเห็ดกินได้มีลักษณะเป็นอย่างไร
- ก. ลักษณะดอกและก้านไม่สมบูรณ์
ข. มีร่องรอยการกัดกินของแมลงและหนอน
ค. อาศัยความชื้นเคยและประสบการณ์
ง. ถูกทุกข้อ
25. ข้อสังเกตของเห็ดกินไม่ได้ หรือ เห็ดพิษ มีลักษณะเป็นอย่างไร
- ก. ดอกและก้านมีสภาพสมบูรณ์
ข. นำมาต้มกับข้าวสารแล้วข้าวไม่สุก
ค. นำมาต้มกับหอมหัวใหญ่แล้วหอมหัวใหญ่เปลี่ยนเป็นสีดำ
ง. ถูกทุกข้อ
26. มีเห็ดบางชนิดดำรงชีวิตแบบพึ่งพาอาศัยกับพืช คือเห็ดชนิดใด
- ก. เห็ดขมื่น
ข. เห็ดฟาง
ค. เห็ดปลวก
ง. เห็ดผึ้ง
27. หลักการใดต่อไปนี้ เป็นหลักการในการสังเกตว่าเห็ดกำลังงอก
- ก. มีลมหนาว
ข. อากาศมีลมพัดทั้งวัน
ค. มีฝน ร้อนอบอ้าว
ง. มีฝนตกชุก
28. เห็ดส่วนใหญ่จะเกิดในพื้นที่ป่าลักษณะใดต่อไปนี้
- ก. มีต้นไม้เกิดหนาแน่น
ข. เป็นลานดินกว้าง
ค. มีต้นเพ็กหนาแน่น
ง. มีน้ำไหลผ่าน
29. เห็ดที่มีสรรพคุณทางยาเยอะที่สุดคือเห็ดอะไร
- ก. เห็ดขมื่น
ข. เห็ดหลินจือ

- ก. ห้ามตัดและแปรรูปไม้ทุกชนิด ในเขตป่าชุมชน
 ข. ห้ามนำเลื่อยทุกชนิดเข้าป่าในเขตป่าชุมชน
 ค. ห้ามนำพันธุ์พืชและสมุนไพรทุกชนิด ออกจากป่าชุมชน
 ง. ห้ามผู้ใดเข้ามาล่าสัตว์ป่าหายากและใกล้สูญพันธุ์ในเขตป่าชุมชน
37. ข้อใดคือ ข้อยกเว้น กฎระเบียบป่าชุมชน
 ก. ผลกระทบจากภัยธรรมชาติ
 ข. อัคคีภัย วัตภัย
 ค. บุรณะซ่อมแซมสาธารณประโยชน์อื่นๆ สามารถใช้ไม้จากป่าชุมชนได้
 ง. ถูกทุกข้อ
38. ระเบียบการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาดในอดีตปี พ.ศ. ไต
 ก. พ.ศ. 2530 – 2539
 ข. พ.ศ. 2531 – 2540
 ค. พ.ศ. 2532 – 2541
 ง. พ.ศ. 2533 – 2542
39. ข้อใดหมายถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน
 ก. กระบวนการที่รัฐบาลทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนและสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชน
 ข. การมีส่วนร่วมของทุกคน
 ค. การมีส่วนร่วมในทุกๆ ด้าน
 ง. ถูกทุกข้อ
40. ข้อใดคือหลักการและแนวทางการจัดการป่าแบบมีส่วนร่วมที่สำคัญ
 ก. ประชาชน / ชุมชน เป็นกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งที่สำคัญต่อหลักการและแนวทางการจัดการป่าแบบมีส่วนร่วมที่สำคัญ
 ข. ชาวบ้านเกี่ยวข้องในฐานะเจ้าของป่าชุมชน
 ค. ประชาชน / ชุมชน เป็นศูนย์กลางหรือส่วนสำคัญของการพัฒนาทุกขั้นตอน
 ง. ถูกทั้ง ข. และ ค.
41. สัตว์ป่า หมายถึง สัตว์จำพวกชนิดใดบ้าง
 ก. สัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง
 ข. สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลง หรือแมง
 ค. กวาง เก้ง กระจง
 ง. ผิดทุกข้อที่กล่าวมา
42. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด จัดเป็นสัตว์ป่าที่อยู่ในพื้นที่เขตอนุรักษ์ใด
 ก. ป่าสงวนแห่งชาติ
 ข. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

ค. อุทยานแห่งชาติ

ง. วนอุทยานแห่งชาติ

43.



จากรูปภาพ เป็นชิ้นส่วนของสัตว์อะไร และเป็นชิ้นส่วนใด

- ก. ตัวต่อ ส่วนของ ปีก
- ข. แมงกอก ส่วนของ ตัว
- ค. แมงทับ ส่วนของ ปีก
- ง. แมงแคง ส่วนของ ตัว

44. ลิ่น หรือ ตัวนึ่ง มีลักษณะอย่างไร

- ก. ตัวเตี้ยไม่มีหาง ลำตัวมีขนสีขาวแซมเขียว ชอบออกหากินกลางดึก
- ข. เป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำ กินปลาเป็นอาหาร มีครีบยาวตามแนวกระดูกสันหลัง
- ค. ตัวเตี้ยติดดิน ขาสั้น หางยาว ปากยื่นยาวแหลม ลำตัวมีเกล็ดแข็งทั่วตัว เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

ง. ส่วนหัวมีเขาแหลม มีผิวหนังที่หนาและแข็งแรง ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูง

45. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดใดต่อไปนี้อาจพบเห็นได้ง่ายที่สุดในป่าชุมชนโคกหินลาด

- ก. กระรอก
- ข. กระแต
- ค. ค้างคาว
- ง. บ่าง

46. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาดที่กำลังโดนลักลอบล่ามากที่สุดในปัจจุบันคือชนิดใดต่อไปนี้

- ก. กระต่าย
- ข. กระแต
- ค. หมากจอก
- ง. หมูป่า

47. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่พบเห็นได้บ่อยครั้งในป่าชุมชนโคกหินลาดคือชนิดใดต่อไปนี้

- ก. ตะกวด
- ข. งูหลาม
- ค. เต่า
- ง. ตัวเงินตัวทอง

48. สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาดชนิดใดต่อไปนี้ เป็นชนิดที่หาตัวยากมากที่สุด แต่สามารถพบร่องรอยได้ง่ายที่สุด

- ก. จิ้งเหลน
- ข. ตะกวด
- ค. งูสิง
- ง. หมากจอก

49. เหตุใดต่อไปนี้นำส่งผลกระทบต่อผลผลิตของสัตว์ป่าในป่าชุมชนมากที่สุด
- ก. การลักลอบล่าสัตว์ ข. การบุกรุกพื้นที่ป่า
ค. การลักลอบเผาป่าในหน้าแล้ง ง. ถูกทุกข้อ
50. สัตว์ป่าชนิดใดต่อไปนี้อยู่ในป่าชุมชนโคกหินลาดปัจจุบัน
- ก. กระจง ข. หมากจอก
ค. กระซู่ ง. อีเห็น
51. พื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาด มีพื้นที่ติดต่อกับกี่ตำบล
- ก. 2 ตำบล ข. 3 ตำบล
ค. 4 ตำบล ง. 5 ตำบล
52. อ่างเก็บน้ำโคกก่อที่เป็นแหล่งรับน้ำจากป่าชุมชนโคกหินลาด มีชื่อเดิมว่าอย่างไร
- ก. ห้วยหินเหิบ ข. ห้วยหินฮาว
ค. หนองโคกก่อ ง. หนองลาด
53. พื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) เป็นป่าประเภทใด
- ก. ป่าดงดิบ ข. ป่าเต็งรัง
ค. ป่าเห็ง ง. ป่าเบญจพรรณ
54. ข้อใดต่อไปนี้เป็นความสำคัญของการใช้แผนที่ป่าชุมชน
- ก. ใช้ในการเดินทาง ข. ใช้ในการสำรวจ
ค. ใช้ในการวางแผนการอนุรักษ์ ง. ถูกทุกข้อ
55. การจัดทำแผนที่ นิสิตต้องรู้อะไรเป็นอันดับแรก
- ก. ขนาดพื้นที่ ข. ทิศ
ค. อุปกรณ์ที่จะใช้ ง. เส้นทาง
56. แผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด มีส่วนใดต่อไปที่ไม่เหมือนแผนที่โดยทั่วไป
- ก. ไม่มีสัญลักษณ์ ข. การใช้ทิศ
ค. ไม่เน้นมาตราส่วน ง. ไม่มีระวางแผนที่
57. การกำหนดจุดสำคัญหรือจุดเด่นบนแผนที่ มีความสำคัญอย่างไร
- ก. เพื่อให้เกิดความสวยงาม ข. เพื่อให้แผนที่ครบองค์ประกอบ
ค. เพื่อสร้างความน่าสนใจ ง. เพื่อให้ระบุสถานที่ได้ง่ายขึ้น
58. ป่าที่ติดอยู่บนต้นไม้รอบพื้นที่ป่าคือป่าใดต่อไป
- ก. เขตอนุรักษ์ป่าไม้ ข. เขตป่าต้นน้ำ

ค. เขตป่าสงวนแห่งชาติ

ง. เขตป่าอนุรักษ์แห่งชาติ

59. แนวเขตป่าชุมชนที่มีความชัดเจนที่สุดในปัจจุบันคืออะไร

ก. ป่ายแนวเขต

ข. ถนนแนวกันไฟ

ค. แนวต้นไม้ของป่าชุมชน

ง. รั้ว

60. การซ่อมแซมและทำความสะอาดป้ายต่างๆในป่าชุมชนโคกหินลาด เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างไร

ก. เพราะทำให้ป้ายมีความชัดเจน

ข. แสดงว่ายังมีคนที่ทำงานอนุรักษ์ในพื้นที่

ค. ส่งผลต่อความชัดเจนของแนวเขต

ง. ถูกทุกข้อ

61. ขยะประเภทใดที่จัดเป็นขยะอันตราย

ก. ผักเน่า

ข. โลหะ

ค. หลอดไฟฟ้า

ง. พลาสติก

62. ข้อใดเป็นผลกระทบของขยะมูลฝอยต่อสภาพแวดล้อม

ก. มลพิษทางดิน น้ำและอากาศ

ข. ก่อให้เกิดโรคระบาด

ค. แหล่งอาศัยของสัตว์มีพิษ

ง. เสียค่าใช้จ่ายในการกำจัด

63. บริเวณใดของป่าชุมชนโคกหินลาดที่พบการลักลอบทิ้งขยะมากที่สุด

ก. ในจุดที่รกทึบ

ข. ริมนอน

ค. ร่องน้ำไหล

ง. ไม่มีข้อถูก

64. ขยะประเภทใดเป็นขยะที่พบได้มากที่สุดในพื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาด

ก. ขยะอันตราย

ข. ขยะจากการเกษตร

ค. ขยะติดเชื้อ

ง. ขยะก่อสร้าง

65. ข้อใดต่อไปนี้เป็นผลกระทบจากการทิ้งขยะในป่าชุมชน

ก. อาจกระทบต่อสัตว์ป่าโดยเฉพาะที่เป็นประเภทเต่าก๊ลิบ

ข. อาจมีสารพิษเจือปนกับเห็ดหรือสัตว์ที่สามารถเป็นอาหารได้

ค. อาจมีสารเคมีไหลลงสู่แหล่งน้ำ

ง. ถูกทุกข้อ

66. เพราะเหตุใดจึงมีการทิ้งขยะมูลฝอยในป่าชุมชนเพิ่มมากขึ้น

ก. ขยะมีมากเกินไป

ข. ขาดจิตสำนึกในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

ค. ไม่มีที่ทิ้งขยะ

ง. เป็นวิธีที่ง่ายกว่าการทิ้งที่อื่น

67. ข้อใดต่อไปนี้เป็นแหล่งที่มาของขยะในป่าชุมชนมากที่สุด

55. ข 56. ค 57. ง 58. ค 59. ข 60. ง 61. ค 62. ก 63. ข 64. ง 65. ข 66. ค 67. ก
68. ก 69. ง 70. ก

แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

สืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

คำชี้แจง: โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้แล้วใส่เครื่องหมาย X ลงบนคำตอบที่ท่านคิดว่า ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- หากมีการเชิญบรรยายเกี่ยวกับความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตจะรับคำเชิญ เนื่องจาก
 - เนื่องจากเราจะได้คำตอบแทนจากการเป็นวิทยากร
 - จะสามารถทำให้เพื่อนๆ สามารถเรียนรู้ประวัติป่าชุมชนได้
 - เพื่อให้คนในชุมชนทราบถึงความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาดได้
 - เพื่อสร้างความตระหนักให้คนในชุมชนในการรักษาป่าชุมชนโคกหินลาด
- หากนิสิตพบว่ามีคนกำลังเล่าประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาดที่ผิดเพี้ยน ท่านจะช่วยแก้ไขทันที เนื่องจาก
 - ให้คนที่กำลังฟังเชื่อเราว่าความจริงเป็นอย่างที่เราเล่า
 - ให้คนที่กำลังฟังรับทราบความจริงที่เป็นมา
 - ให้ทุกคนที่กำลังรับฟังทราบความจริงและจดจำไปในทิศทางเดียวกัน
 - เรื่องราวที่ผิดเพี้ยนอาจส่งผลกระทบต่อศรัทธาและจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์
- หากนิสิตมีโอกาสที่จะเล่าเรื่องราวของความเป็นมาของป่าชุมชนให้รุ่นน้องฟัง นิสิตจะเล่าอย่างละเอียดและแม่นยำ เนื่องจาก
 - เพื่อให้ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีและถูกต้อง
 - เพื่อให้เป็นหน้าเป็นตาของวงศ์ตระกูล
 - เพื่อให้รุ่นน้องได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์
 - เพื่อให้รุ่นน้องสามารถนำข้อมูลไปเป็นพื้นฐานในการถ่ายทอดต่อไป
- หากนิสิตพบเห็นคนกำลังบุกรุกพื้นที่ที่นิสิตกำหนดเป็นแหล่งเรียนรู้ นิสิตจะอย่างไร
 - ทำเป็นไม่รู้ไม่เห็น เพื่อความปลอดภัยของตนเอง
 - ใช้ผ้าปิดหน้าเพื่อปิดบังใบหน้า ด่าทอ แล้ววิ่งหนีไป
 - แจ้งเจ้าหน้าที่ป่าไม้

- ง. ห้ามปราม อธิบายเหตุผล และขอร้องให้เขาหยุดกระทำ
5. หากมีหน่วยงานภาครัฐติดต่อขอข้อมูลประวัติป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตจะอย่างไร เพราะเหตุใด
- ยึดถือ เพื่อให้หน่วยงานที่ขอข้อมูลเห็นความสำคัญของข้อมูลที่เรามี
 - เรียกค่าให้ข้อมูลและค่าเสียเวลาเพื่อเป็นรายได้ของครอบครัว
 - รีบให้ข้อมูล เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
 - รีบให้ข้อมูล เพื่อเป็นการเผยแพร่เรื่องราวสู่สาธารณชน
6. นิสิตยินดีที่จะเล่าเรื่องราวของป่าชุมชนโคกหินลาดผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย เนื่องจาก
- เพื่อให้เราเป็นที่รู้จักของโลกโซเชียล
 - เพื่อหารายได้จากสื่อโซเชียล
 - เพื่อเผยแพร่เรื่องราวสู่สังคม
 - เพื่อสร้างแนวคิดด้านการอนุรักษ์ป่าไปให้ผู้ชม
7. หากมีการจัดตั้งคณะกรรมการชำระประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตจะอย่างไร เนื่องจาก
- เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ
 - เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งเพื่อเป็นเกียรติประวัติ
 - เข้าร่วมเพื่อให้ข้อมูลแก่ชุมชน
 - เข้าร่วมเพื่อสร้างฐานการเรียนรู้ให้กับอนุชนรุ่นหลัง
8. หากนิสิตพบเห็นคนกำลังนำกล้าไม้ออกจากป่าชุมชน นิสิตจะเข้าไปห้ามปรามและตักเตือน เนื่องจาก
- จะทำให้กล้าไม้หมดก่อนเมื่อเราต้องการเช่นกัน
 - จะทำให้หาของป่าลดลงซึ่งจะส่งผลต่อรายได้ของเราด้วย
 - ป่าชุมชนโคกหินลาดเป็นของชุมชนโดยรอบ
 - เนื่องจากผิดกฎหมายและทำลายระบบนิเวศป่า
9. หากมีโครงการอนุรักษ์ความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ในป่าชุมชน นิสิตจะยินดีเข้าร่วม เนื่องจาก
- จะได้รับใบประกาศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
 - จะส่งผลให้เรา มีทรัพยากรป่าไม้ที่เป็นแหล่งอาหารให้เราสืบไป
 - เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน ทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
 - เพื่อให้ลูกหลานมีทรัพยากรป่าไม้ที่ให้ประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมสืบไป
10. นิสิตจะไม่นำพรรณไม้ออกจากป่าชุมชน เนื่องจาก

- ก. เราอาจโดนคนอื่นๆประนามได้
 ข. เพราะเป็นสิ่งที่ผิดกฎระเบียบและกฎหมาย
 ค. เนื่องจากเป็นการเอาเปรียบผู้อื่น
 ง. เพราะจะกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ
11. หากพบเห็นคนนำเอาไม้ต่างถิ่นเข้ามาปลูกในป่าชุมชน นิสิตจะห้ามปรามและอธิบายกับเขาว่าอย่างไร
- ก. ไม้ชนิดที่คุณกำลังปลูกมันไม่สามารถกินหรือใช้ประโยชน์ได้
 ข. ไม้ที่คุณกำลังปลูกมันอาจส่งผลต่อการเกิดเห็ดได้
 ค. มันเป็นเอเลียนสปีชีส์อาจทำให้ป่าเดิมเสื่อมโทรมได้
 ง. การปลูกพืชต่างถิ่นอาจรบกวนระบบนิเวศของป่าเดิมและพรรณไม้ดั้งเดิมได้
12. หากนิสิตพบเห็นคนกำลังตัดไม้ขนาดใหญ่ในป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตจะทำอย่างไร
- ก. หนีให้ห่าง เพราะอาจเกิดอันตราย
 ข. ขอส่วนแบ่งเพื่อนำไปขายเป็นรายได้ครอบครัว
 ค. ห้าม และอธิบายการกระทำผิดระเบียบป่าชุมชน
 ง. ห้าม และอธิบายว่าคุณกำลังทำลายความหลากหลายและระบบนิเวศ
13. หากระหว่างเดินป่า นิสิตพบกล้วยไม้ขวางทางอยู่นิสิตจะทำอย่างไร เพราะเหตุใด
- ก. เชี่ยวทั้ง เพราะเกะกะขวางทางเดิน
 ข. เก็บใส่กระเปาะเพื่อเอาไปปลูกที่บ้าน
 ค. เอาไว้ที่เดิม เพราะหากเก็บจะผิดกฎหมาย
 ง. เอาออกจากทางเดินแล้วห้อยไว้กับต้นไม้เพื่อให้มันอยู่รอด
14. นิสิตจะเป็นส่วนหนึ่งในการรักษาต้นไม้ขนาดใหญ่ในป่าชุมชนโคกหินลาด เนื่องจาก
- ก. เนื่องจากเราอาจได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต
 ข. เนื่องจากเป็นแหล่งอาหารของเราในอนาคต
 ค. เพื่อให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน
 ง. เพราะไม้ทุกต้นคือสมบัติของชาติและอนุชน
15. หากท่านพบเห็นกลุ่มคนกำลังนำเห็ดมีพิษเพื่อนำไปรับประทาน ท่านจะทำอย่างไร
- ก. เมินเฉย เพราะเขาน่าจะรู้อยู่แล้ว
 ข. บอกเจ้าตัวว่าเป็นเห็ดดังกล่าวว่าเป็นเห็ดมีพิษ
 ค. บอกกล่าว และอธิบายให้ทุกคนในที่นั้นทราบ
 ง. บอกกล่าว และอธิบายวิธีการสังเกตให้ทุกคนทราบ
16. หากท่านพบเห็นเห็ดเห็ดที่กำลังจะเน่าในป่า ท่านจะทำอย่างไร
- ก. เหยียบทิ้ง
 ข. เก็บกลับมาเพาะในสวนที่บ้าน
 ค. เอาไปไม่ปกไว้เพื่อให้เห็ดเกิดตามมาภายหลัง

- ง. นำมาขายแล้วโรยลงบริเวณดังกล่าวให้มีเชื้อเห็ดเกิดมากขึ้น
17. หากท่านพบคนต่างถิ่นมาเก็บเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร
- ไล่กลับ เพราะเป็นทรัพยากรของท้องถิ่น
 - พูดจาเชิงต้อนรับ เพราะป่าเป็นของทุกคน
 - แนะนำพื้นที่และแหล่งเห็ดเพราะทำมาหากินเช่นกัน
 - ยินดีต้อนรับและแนะนำแนวทางการอนุรักษ์พันธุ์เห็ด
18. หากท่านพบเห็นแม่ค้าขายเห็ดราคาที่สูงเกินปกติท่านจะอย่างไร
- เมินเฉย เพราะเป็นสิทธิในการขาย และเลี่ยงการปะทะ
 - เข้าไปตักเตือนแม่ค้า เพื่อให้ผู้ซื้อได้ราคาที่เป็นธรรม
 - เข้าไปตักเตือนแม่ค้าและอธิบายถึงจรรยาบรรณในการขาย
 - แจ้งผู้รับผิดชอบตลาดเพื่อกำหนดราคากลางและทำป้ายราคา
19. หากท่านเห็นที่กำลังมาหาเห็ดใช้อุปกรณ์ชุด เพื่อให้ได้รากเห็ดทั้งหมด ท่านจะอย่างไร
- ทำตาม เพราะเป็นวิธีที่ทำให้ได้ดอกเห็ดที่สมบูรณ์
 - นำเทคนิคนี้ไปใช้บ้าง เพราะอาจทำให้ได้เห็ดเยอะมากขึ้น
 - เข้าไปตักเตือน ว่าอาจทำให้คนอื่น ๆ ได้เห็ดน้อยลง
 - ห้ามปราม พร้อมอธิบายว่าเป็นการทำลายเชื้อเห็ด
20. หากท่านพบเห็นคนกำลังจุดไฟเผาป่าเพื่อให้หาเห็ดได้ง่ายขึ้น ท่านจะอย่างไร
- ไม่ยุ่งเกี่ยว
 - นำเรื่องไปแจ้งให้ผู้นำชุมชน
 - เข้าไปตักเตือน พร้อมแนะนำข้อมูลผลกระทบ
 - เข้าไปห้ามปราม พร้อมอธิบายผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นที่ไม่คุ้มค่า
21. หากท่านพบเห็นคนที่มาหาเห็ดทิ้งขยะในป่า ท่านจะอย่างไร
- เก็บขยะนั้นซะ
 - เมินเฉย
 - ไล่ให้เขาเก็บขยะนั้น
 - แนะนำให้เขาเก็บขยะ และอธิบายผลกระทบ
22. หากคุณพบเห็นคนกำลังล่าสัตว์ในเขตป่าชุมชนคุณจะทำอย่างไร
- ถ่ายคลิปเหตุการณ์แล้วแชร์ลงสื่อออนไลน์
 - แจ้งเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้
 - แจ้งผู้ที่อยู่ใกล้เคียง
 - ทำเป็นไม่รู้ไม่เห็น

23. หากคุณพบเห็นไฟกำลังไหม้ป่าท่านจะอย่างไร
- ระมัดระวัง เพราะมีครอบครัวเรารออยู่
 - นำเรื่องไปแจ้งให้ผู้นำชุมชน
 - เรียกเพื่อนช่วยกันดับไฟเพื่อทำความดีลงยูทูบ
 - เรียกหน่วยดับไฟป่าเพื่อรักษาส่วนที่เหลือให้ได้มากที่สุด
24. หากคุณพบเห็นคนในชุมชนฝ่าฝืนกฎระเบียบป่าชุมชนท่านจะอย่างไร
- แกล้งเป็นเจ้าหน้าที่จับกุมและปรับเงินตามกฎหมาย
 - ไลฟ์สดเพื่อประจานคนทำผิด
 - แจ้งคณะกรรมการป่าชุมชนเพื่อเทียบปรับ
 - ขอให้เขาหยุด แล้วอธิบายเพื่อสร้างความเข้าใจ
25. หากท่านจะอย่างไรกับคนที่เอาขยะมาทิ้งในป่าชุมชน
- แกล้งเป็นเจ้าหน้าที่จับกุมและปรับเงินตามกฎหมาย
 - เข้าไปตักเตือน เพื่อให้เขาเลิกพฤติกรรมนั้น
 - ขอให้หยุดการกระทำ พร้อมอธิบายผลกระทบ
 - ตักเตือน ให้เขาเอาขยะไปทิ้งที่อื่น
26. หากท่านต้องการพรรณไม้จากป่าชุมชนเพื่อเพิ่มจำนวนไม้ป่า ท่านจะอย่างไร
- ขุดเอาต้นกล้า เพราะมีอัตราการรอดมากที่สุด
 - ขุดเอาต้นกล้าจำนวนมาก เพื่อปลูกที่บ้านด้วย
 - นำเมล็ดมาเพาะแล้วนำไปปลูกในป่าชุมชน
 - นำเมล็ดมาแจกจ่าย และรณรงค์ให้ชุมชนช่วยกันปลูก
27. หากท่านต้องการให้การรักษาป่าชุมชนโดยชุมชนประสบผลสำเร็จ ท่านควรทำอย่างไร
- ตั้งตัวเป็นผู้นำในการอนุรักษ์ เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ
 - ใช้กฎระเบียบที่เข้มงวดขึ้น ผู้ใช้ประโยชน์ต้องได้รับอนุญาต
 - ตั้งคณะกรรมการจากทุกชุมชนเพื่อบังคับใช้ระเบียบป่าชุมชน
 - จัดโครงการอนุรักษ์โดยมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง
28. หากท่านเป็นผู้มีอำนาจในการใช้ระเบียบ เมื่อท่านพบผู้กระทำความผิดในป่าชุมชน ท่านจะดำเนินการอย่างไร
- จับกุม และเทียบปรับปรับเงินทันที
 - ยึดของกลางกลับบ้าน
 - ยึดของกลางแล้วเอาของกลางกลับคืนสู่ป่า
 - จัดอบรมกฎระเบียบให้กับชุมชนรอบป่า
29. หากมีคนต่างถิ่นมาใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน ท่านจะอย่างไร
- ห้ามปรามไม่ให้เข้ามาใช้ประโยชน์
 - ขอส่วนแบ่ง
 - พูดคุยสอบถามเชิงยินดี เพราะป่าชุมชนเป็นของทุกคน
 - ชวนคุย แล้วพูดคุยเชิงชักชวนให้อนุรักษ์

30. ท่านทำอะไร หากขณะที่ท่านหาของป่าแล้วเจอคนกำลังลักลอบตัดไม้
- ค่อย ๆ หลบหนี เนื่องจากอาจมีอันตราย
 - แสดงตัว แล้วต่อรองเพื่อสร้างรายได้ให้ตัวเอง
 - สร้างสถานการณ์เพื่อให้เขาหยุดตัดไม้
 - โทรแจ้งคณะกรรมการเพื่อเข้าจับกุม และปรับทัศนคติ
31. หากมีคนมาขอความรู้เรื่องระเบียบป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร
- โกหกเพื่อลอบจับกุมเมื่อเขาทำความผิด
 - ขอค่าตัวการให้ข้อมูล
 - ให้ข้อมูลตามที่เขาขอ
 - ให้ข้อมูลพร้อมอธิบายส่วนที่เกี่ยวข้อง
32. หากคุณพบเห็นอุปกรณ์ดักจับสัตว์ในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร
- ย้ายที่วางเพื่อให้เป็นของเรา
 - เก็บอุปกรณ์ออกจากป่า
 - ทำลายอุปกรณ์พร้อมติดป้ายประจักษ์ผู้กระทำ
 - แจ้งคณะกรรมการป่าชุมชน เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขร่วมกัน
33. หากมีการจัดกิจกรรมรณรงค์การหยุดการลักลอบจับสัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร
- ปล่อยผ่านไป เพราะคนทีล่าอาจเป็นคนที่เรารู้จักซึ่งอาจส่งผลต่อความสัมพันธ์
 - แสดงความชื่นชมและให้การสนับสนุนทุน
 - ร่วมประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนเข้าร่วม
 - ช่วยประชาสัมพันธ์และเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่ง
34. หากท่านพบเห็นคนช่วยเหลือสัตว์ป่าที่โดนล่า ท่านจะอย่างไร
- ไม่เข้าไปยุ่ง เพราะอาจเป็นอันตราย
 - แนะนำตัวและขอร่วมเป็นส่วนหนึ่ง
 - ชื่นชมคนที่กำลังช่วยสัตว์ป่า
 - ช่วยเหลือเขา และร่วมหารือกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ
35. หากท่านเดินไปพบนายพรานในป่าที่กำลังถือสัตว์ป่าตัวเป็นๆอยู่ ท่านจะอย่างไร
- ปล่อยให้เขาเดินผ่านไปเพื่อลดโอกาสปะทะ
 - ขอส่วนแบ่งเป็นการปิดปาก และได้อาหารกลับบ้าน
 - ขอให้เขาปล่อยคืน และว่ากล่าวตักเตือน
 - ให้เขาปล่อยคืน พร้อมอธิบายความสำคัญของสัตว์ป่า
36. ท่านจะจัดการความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาดอย่างไร
- เพื่อเตือนสติไม่ให้ตนเองทำผิดกฎระเบียบป่าชุมชน
 - นำไปถ่ายทอดให้คนในครอบครัวฟัง
 - ถ่ายทอดกับคนในชุมชนผ่านหอกระจายเสียงหมู่บ้าน

ง. ถ่ายทอดให้ทุกคนเมื่อมีโอกาส เพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

37. ถ้าท่านพบเห็นคนกลุ่มหนึ่งกำลังล่าสัตว์ป่าท่านจะอย่างไร

- ก. ทำเป็นไม่สนใจกับสิ่งที่เกิดขึ้นตรงหน้า
- ข. ชวนเพื่อนปกป้องสัตว์ป่าที่จะถูกทำร้าย
- ค. แจ้งเจ้าหน้าที่อุทยานให้มาจับกุมและดำเนินคดี
- ง. นำเรื่องแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อเข้ามาตรวจสอบ

38. หากชุมชนของท่านมีโครงการจัดอบรมเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนเกี่ยวกับเรื่องสัตว์ป่า ท่านจะทำอย่างไร

- ก. ลงทะเบียนขอเข้าร่วมโครงการ
- ข. นำเรื่องโครงการไปบอกต่อกับเพื่อนและบุคคลที่สนใจ
- ค. ประชาสัมพันธ์ผ่านทางโปสเตอร์ และสื่อออนไลน์
- ง. ช่วยหาบุคคลที่มีความรู้เฉพาะทางมาเป็นวิทยากรในโครงการ

39. หากท่านพบเห็นชาวบ้านกำลังแผ้วถางบุกรุกพื้นที่ป่าท่านจะทำเช่นไร

- ก. แจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจ
- ข. แจ้งผู้นำชุมชน
- ค. ทำหนังสือยื่นเรื่องให้ ทสจ.
- ง. บอกกล่าวตักเตือน

40. หากท่านกำลังเดินสำรวจป่าชุมชนแล้วพบเห็นการตัดไม้ในบริเวณพื้นที่ป่าชุมชนท่านจะมีวิธีการจัดการอย่างไร

- ก. แจ้งเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้
- ข. นำเรื่องไปแจ้งให้ผู้นำชุมชน
- ค. บอกกล่าวตักเตือน
- ง. แจ้ง คสช

41. หากท่านพบเห็นไร้อ้อยหรือไร่มันสำปะหลังอยู่ในเขตพื้นที่ป่าชุมชนท่านจะมีวิธีการจัดการเช่นไร

- ก. แจ้งเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้
- ข. แจ้งผู้นำชุมชน
- ค. นำเรื่องเข้าไปแชร์ในโลกออนไลน์เพื่อให้สังคมช่วยกัน
- ง. เข้าไปสำรวจหาข้อมูล หรือผู้ที่ใช้ผลประโยชน์บริเวณพื้นที่แห่งนั้น

42. หากมีคนหลงป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด นิสิตจะอย่างไร

- ก. ปล่อยให้เป็นที่ของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- ข. ใช้เป็นกรณีตัวอย่างเพื่อสอนลูกๆหลานๆในการเอาตัวรอดออกจากป่าชุมชนโคกหินลาด
- ค. มอบ แผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาดให้กับเจ้าหน้าที่เพื่อการใช้วางแผนค้นหา
- ง. เป็นส่วนหนึ่งในทีมค้นหา เนื่องจากมีความเชี่ยวชาญพื้นที่เพราะเป็นผู้ทำแผนที่

43. หากมีหน่วยงานภาครัฐติดต่อขอความอนุเคราะห์ขอแผนที่เพื่อจัดทำโครงการอนุรักษ์ป่าชุมชน โศกหินลาดนิสิตจะอย่างไร

- ก. ยึดถือ เพื่อให้หน่วยงานที่ขอข้อมูลเห็นความสำคัญของข้อมูลที่เรามี
- ข. เรียกค่าให้ข้อมูลและค่าเสียเวลาเพื่อเป็นรายได้ของครอบครัว
- ค. ปล่อยให้ข้อมูล เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
- ง. ปล่อยให้ข้อมูล เพื่อเป็นการเผยแพร่เรื่องราวสู่สาธารณชน

44. หากชุมชนมีความต้องการที่จะแบ่งแผนที่เพื่อการดูแลป่าได้ง่ายขึ้น และขอความอนุเคราะห์ท่าน ท่านจะอย่างไร

- ก. สอบถามเรื่องค่าตอบแทนก่อนว่าคุ้มค่าหรือไม่
- ข. รับปากแต่ต่อรองให้ครอบครัวสามารถใช้ประโยชน์ได้ทุกผืนป่า
- ค. ยินดีช่วยเหลือและให้คำแนะนำ
- ง. ช่วยเหลือเต็มที่ อาสาเป็นแกนนำในการสำรวจและจัดทำ

45. หากมีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนที่ใหม่ นิสิตจะอย่างไร

- ก. เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ
- ข. เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งเพื่อเป็นเกียรติประวัติ
- ค. เข้าร่วมเพื่อให้ข้อมูลแก่ชุมชน
- ง. เข้าร่วมเพื่อสร้างฐานการเรียนรู้ให้กับอนุชนรุ่นหลัง

46. เนื่องในวันพ่อแห่งชาติ ชาวบ้านร่วมกันทำความดีโดยมีกิจกรรมร่วมกันลดปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโศกหินลาด ชาวบ้านจึงร่วมมือกันเก็บขยะในป่าชุมชนโศกหินลาด ข้าพเจ้าจะร่วมกิจกรรมดังกล่าวเช่นกัน เนื่องจาก...

- ก. ได้ถวายเป็นกุศลจิตต่อในหลวงของปวงชน
- ข. ชาวบ้านจะได้มีป่าที่อุดมสมบูรณ์
- ค. ข้าพเจ้าได้ร่วมกิจกรรมและให้ความร่วมมือกับเพื่อนบ้าน
- ง. เป็นการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้

47. นายสมหวังตั้งหน้าตั้งตาพัฒนาพื้นที่ป่าชุมชนโศกหินลาดด้วยการเก็บขยะในพื้นที่ป่าชุมชนโศกหินลาดทุกวัน โดยชาวบ้านมองว่าบ้า หากข้าพเจ้าเป็นผู้ใหญ่บ้านจะช่วยอธิบายให้ชาวบ้านเลิกต่อว่านายสมหวัง เนื่องจาก...

- ก. ในฐานะที่ข้าพเจ้าเป็นผู้นำชุมชน ต้องชี้แจงในสิ่งที่ถูกต้อง
- ข. เพื่อชาวบ้านจะได้เข้าใจ จะร่วมเก็บขยะในพื้นที่ป่าชุมชนโศกหินลาดช่วยนายสมหวัง
- ค. นายสมหวังมีชาติที่น่านับถือ และเป็นนักรักสิ่งแวดล้อม
- ง. การเก็บขยะเป็นการทำความดี และกตัญญูต่อธรรมชาติ

48. ปัจจุบันมีการลักลอบการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาดจำนวนมาก สำหรับตัวข้าพเจ้าไม่เห็นด้วยเนื่องจาก...

- ก. ต้นไม้อาจตายได้ทรัพยากรในป่าเสื่อมโทรม
- ข. เพื่อนๆ ของข้าพเจ้าไม่มีใครเห็นด้วยเลย
- ค. ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย
- ง. ข้าพเจ้าเห็นว่าเป็นเรื่องที่ผิดจริยธรรม

49. ข้าพเจ้าเห็นเพื่อนบ้านกำลังเผาขยะมูลฝอยตามถนนหรือในพื้นที่บริเวณป่าชุมชนโคกหินลาดจำนวนมากข้าพเจ้าจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก...

- ก. การเผาขยะอาจทำให้เกิดไฟไหม้ป่าได้
- ข. ข้าพเจ้ากลัวมลพิษจากการเผาขยะ
- ค. ชาวบ้านคนอื่นจะตำหนิ
- ง. ลูกหลานของข้าพเจ้าจะไม่มีที่รมรื่น

50. หากคุณพบเห็นไฟไหม้ป่าจากการเผาขยะในป่าชุมชนโคกหินลาดท่านจะทำอย่างไร

- ก. โทรแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- ข. นำเรื่องไปแจ้งให้ผู้นำชุมชน
- ค. เรียกเพื่อนมาดู
- ง. เดินหนีจากเหตุการณ์



แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้แล้วใส่เครื่องหมาย X ลงบนคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดข้อเดียว

1. หากนิสิตต้องการให้คนในชุมชนรู้ความเป็นมาของป่าชุมชนโคกหินลาดจะทำอย่างไร
 - ก. แจกใบปลิวในชุมชน (น้อย)
 - ข. จัดกิจกรรมรณรงค์สร้างความรู้ประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด (มาก)
 - ค. ชวนเพื่อนมานั่งฟังตนเองเล่าเรื่องป่าชุมชน (น้อยที่สุด)
 - ง. เข้าไปเล่าเรื่องประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาดในโรงเรียนรอบป่าชุมชน (ปานกลาง)
 - จ. จัดทำหนังสือประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาดเพื่อแจกจ่ายให้กับคนในชุมชน (มากที่สุด)
2. หากมีคนมาขอความช่วยเหลือในการศึกษาประวัติป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะทำอย่างไร
 - ก. ให้ข้อมูลที่เคยทำไว้ให้เขาไป (น้อย)
 - ข. พาไปหาคนที่มีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (มาก)
 - ค. อาสาเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษา (มากที่สุด)
 - ง. ช่วยเหลือเท่าที่ช่วยได้ (ปานกลาง)
 - จ. แนะนำแหล่งข้อมูล (น้อยที่สุด)
3. หากมีการจัดโครงการชำระประวัติศาสตร์การปกป้องผืนป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะทำอย่างไร
 - ก. ขอเป็นอาสาสมัครศึกษาประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด (มากที่สุด)
 - ข. ขอให้ข้อมูลที่เราารู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (มาก)
 - ค. ร่วมแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ (น้อย)
 - ง. ร่วมสมทบทุนการจัดโครงการ (ปานกลาง)
 - จ. แนะนำแหล่งข้อมูลแก่คณะผู้จัดโครงการ (น้อยที่สุด)

4. หากมีการจัดกิจกรรมการส่งเสริมความรู้ประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะเข้าร่วม เนื่องจาก

- ก. จะมีความรู้เรื่องประวัติศาสตร์เพิ่มมากขึ้น (น้อยที่สุด)
- ข. จะสามารถถ่ายทอดให้คนในครอบครัวฟังได้ (น้อย)
- ค. จะสามารถให้ข้อมูลแก่ผู้ที่สนใจได้ (ปานกลาง)
- ง. เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อการจัดกิจกรรมเผยแพร่ได้ (มากที่สุด)
- จ. เพื่อให้เรื่องราวประวัติศาสตร์ เป้าพื้นที่รู้จักของคนในชุมชน (มาก)

5. หากท่านมีองค์ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร เพราะเหตุใด

- ก. เล่าให้เพื่อนๆ ฟัง (ปานกลาง)
- ข. จัดทำสมุดเล่มเล็กแจกให้เด็กในหมู่บ้าน (มาก)
- ค. จัดโครงการส่งเสริมการเรียนรู้ประวัติป่าชุมชนโคกหินลาด (มากที่สุด)
- ง. เก็บเป็นองค์ความรู้ของตนเอง (น้อยที่สุด)
- จ. เล่าให้คนที่มีความสนใจฟังเท่านั้น (น้อย)

6. ท่านจะเข้าร่วมกิจกรรมบวชป่าสืบทอดป่าชุมชน เนื่องจาก

- ก. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม (ปานกลาง)
- ข. เพื่อเป็นการร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์ป่าชุมชน (มาก)
- ค. เพื่อเรียนรู้กระบวนการกิจกรรมให้สามารถนำไปใช้ส่งเสริมต่อไปได้ (มากที่สุด)
- ง. เพื่อรับใบประกาศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ (น้อย)
- จ. เพื่อให้คนอื่นๆ ชื่นชมเรา (น้อยที่สุด)

7. ท่านจะร่วมทำกิจกรรมจัดทำแนวเขตอนุรักษ์พื้นที่สำคัญของป่าชุมชนโคกหินลาด เนื่องจาก

- ก. เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากคนในชุมชน (น้อยที่สุด)
- ข. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการปกป้องผืนป่า (น้อย)
- ค. เพื่อสร้างแนวร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชน (มาก)
- ง. เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่คนในชุมชน (มากที่สุด)
- จ. เพื่อให้ป่าชุมชนมีความอุดมสมบูรณ์สืบไป (ปานกลาง)

8. หากท่านต้องการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับพรรณไม้ในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร

- ก. ของบประมาณจากภาครัฐเพื่อจัดทำหนังสือรวบรวมพรรณไม้ (ปานกลาง)
- ข. จัดกิจกรรมค่ายศึกษาพรรณไม้ในป่าชุมชนโคกหินลาด (มาก)
- ค. จัดกิจกรรมอาสาสร้างความรู้พรรณไม้ในป่าชุมชนตามโรงเรียน (มากที่สุด)

- ง. รับสมัครผู้ที่สนใจเรียนรู้พรรณไม้ในป่าชุมชน (น้อย)
 จ. รอให้คนมาสอบถามค่อยจะบอกเป็นเรื่อยๆ ไป (น้อยที่สุด)
9. หากมีกิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาดซึ่งท่านอยู่ในพื้นที่ ท่านจะอย่างไร
- ก. ไม่สนใจ เพราะไม่ใช่โครงการของเรา (น้อยที่สุด)
 ข. ขอเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ (น้อย)
 ค. ขอเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในทีมศึกษาพรรณไม้ (มากที่สุด)
 ง. สนับสนุนทุนการทำโครงการตามกำลัง (มาก)
 จ. ขอให้ข้อมูลแก่คณะผู้ศึกษา (ปานกลาง)
10. หากท่านพบเห็นการเกิดไฟป่า ท่านจะอย่างไร เพราะเหตุใด
- ก. ดับไฟป่าที่กำลังลุกลามทันที เพื่อไม่ให้ไฟลุกลามไปที่อื่น (มาก)
 ข. แจ้งหน่วยงานดับเพลิงในพื้นที่ เพื่อให้สามารถดับไปได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (มากที่สุด)
 ค. ขับรถผ่านอย่างระมัดระวัง เพื่อเลี่ยงอันตราย (น้อยที่สุด)
 ง. ให้กำลังใจคนที่กำลังดับไฟป่าอย่างใกล้ชิด (ปานกลาง)
 จ. โสฬัสเหตุการณ์เพื่อเป็นแหล่งข่าว (น้อย)
11. หากบ้านของท่านตั้งอยู่ใกล้กับป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะมีส่วนในการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาดอย่างไร
- ก. ใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนอย่างคุ้มค่าที่สุด (น้อย)
 ข. จัดทำแนวกันไฟรอบบ้านเพื่อป้องกันไฟลุกลามจากไฟป่าเข้ามาในบริเวณบ้าน (น้อยที่สุด)
 ค. เป็นหูเป็นตาและแจ้งหน่วยงานในพื้นที่เมื่อมีเหตุการณ์ไม่ปกติ (มาก)
 ง. จัดทำโครงการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาดเพื่อสร้างแนวร่วมการอนุรักษ์ (มากที่สุด)
 จ. เดินตรวจตราพื้นที่อยู่เป็นประจำ (ปานกลาง)
12. หากท่านพบเห็นคนกำลังเอาต้นไม้ต่างถิ่นมาปลูกในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร
- ก. ช่วยเขาขุดหลุมปลูกทันที (น้อย)
 ข. เข้าไปแนะนำเกี่ยวกับ Aliens Species (มาก)
 ค. เข้าไปแนะนำและขอความร่วมมือในการอนุรักษ์พรรณไม้พื้นถิ่น (มากที่สุด)
 ง. แจ้งเจ้าหน้าที่เข้าจับกุม (ปานกลาง)
 จ. เมินเฉยต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (น้อยที่สุด)
13. หากมีการจัดโครงการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะเข้าร่วมเนื่องจาก
- ก. เพื่อรับใบประกาศการเข้าร่วมกิจกรรม (น้อยที่สุด)
 ข. เพื่อให้ได้เครือข่ายการทำงานเพิ่มมากขึ้น (น้อย)
 ค. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด (ปานกลาง)
 ง. เนื่องจากเป็นความชอบและความต้องการส่วนตัว (มากที่สุด)
 จ. เนื่องจากอยากเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ (มาก)
14. หากท่านมีโอกาที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับพรรณไม้ในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร

- ก. ให้ข้อมูลพร้อมพาไปซื้อตัวอย่าง (มาก)
 ข. ขอค่าเสียเวลาในการให้ข้อมูล (น้อยที่สุด)
 ค. ให้ข้อมูลบางส่วน เพื่อให้ข้อมูลดูมีคุณค่ามากขึ้น (น้อย)
 ง. แนะนำแหล่งข้อมูลที่เป็นแหล่งข้อมูลจริงที่สมบูรณ์ (ปานกลาง)
 จ. ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ พร้อมอาสาพาไปสำรวจพื้นที่จริง (มากที่สุด)
15. หากท่านพบว่าคนในชุมชนบางส่วนไม่สามารถแยกแยะประเภทเห็ดพิษและเห็ดกินได้ได้ ท่านจะ
 ทำอย่างไร
- ก. ปล่อยไปไม่ต้องสนใจ (น้อยที่สุด)
 ข. จัดทำคู่มือการคัดแยกประเภทเห็ดกินได้ (มาก)
 ค. จัดกิจกรรมการศึกษาและแยกประเภทเห็ดให้คนในชุมชน (มากที่สุด)
 ง. แนะนำวิธีสังเกตเห็ดเบื้องต้น (ปานกลาง)
 จ. แนะนำคนที่สนิท เพื่อความปลอดภัยในการรับประทานเห็ด (น้อย)
16. หากท่านต้องการให้คนหาเห็ดรักษาความสะอาดในป่าชุมชน เลิกทิ้งขยะในป่าชุมชน ท่านจะ
 ทำอย่างไร
- ก. เดินเก็บขยะในป่าชุมชนเพื่อเป็นแบบอย่าง (มาก)
 ข. ถ่ายภาพแล้วประจานคนที่หาเห็ดในป่าชุมชน (น้อยที่สุด)
 ค. จัดทำป้ายรณรงค์การลดการทิ้งขยะในป่าชุมชน (ปานกลาง)
 ง. จัดกิจกรรมเดินประชาสัมพันธ์ในช่วงฤดูหาเห็ดเพื่อสร้างจิตสำนึก (มากที่สุด)
 จ. ให้ผู้นำชุมชนใช้เสียงตามสายประกาศห้ามทิ้งขยะในป่าชุมชน (น้อย)
17. หากมีการจัดกิจกรรมการอนุรักษ์เห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะเข้าร่วมเนื่องจาก..
- ก. เข้าร่วมเพื่อเก็บความรู้และทักษะเพื่อจะนำไปถ่ายทอดสู่สังคม (มาก)
 ข. เข้าร่วมเนื่องจากอยู่ใกล้บ้าน (น้อยที่สุด)
 ค. เข้าร่วมเนื่องจากเพื่อนหลายคนเข้าร่วม (น้อย)
 ง. เข้าร่วมเนื่องจากต้องการให้ป่าชุมชนมีเห็ดอุดมสมบูรณ์ (มากที่สุด)
 จ. เข้าร่วมเพื่อการเป็นส่วนหนึ่งในการอนุรักษ์เห็ดในป่าชุมชน (ปานกลาง)
18. หากท่านพบเห็นแม่ค้าขายเห็ดที่เก็บมาจากป่าชุมชนโคกหินลาด โกงราคาลูกค้าท่านจะทำอย่างไร
- ก. ช่วยแม่ค้าขายให้ได้ราคาสูงๆ เพื่อสร้างรายได้ให้คนในพื้นที่ (น้อยที่สุด)
 ข. ช่วยลูกค้าคนดังกล่าวต่อรองราคาอย่างยุติธรรมโดยไม่หวังผลตอบแทน (มากที่สุด)
 ค. เข้าไปด่าแม่ค้า เพื่อให้สำนึกและไม่ทำอีก (น้อย)
 ง. ร้องเรียนไปยังหน่วยงานในพื้นที่ (ปานกลาง)
 จ. ขอร้องให้แม่ค้ามีป้ายแสดงราคาอย่างชัดเจน (มาก)
19. หากท่านพบเห็นเห็ดที่เกิดอยู่ในป่าแก่จัดและกำลังจะเน่า ท่านจะทำอย่างไร
- ก. เก็บเอาส่วนที่เหลือที่พอกินได้ให้ได้มากที่สุด (น้อยที่สุด)
 ข. เก็บเอาเพื่อเอาเชื้อมาเพาะที่บ้าน (น้อย)
 ค. เอาเห็ดที่เหลือไปกระจายตามบริเวณป่าเพื่อขยายพันธุ์ (มากที่สุด)
 ง. หาอะไรมาอำพรางไว้เพื่อให้เชื้อยังคงอยู่ (มาก)

- จ. เดินผ่านไป ปล่อยตามธรรมชาติ (ปานกลาง)
20. หากมีคนมาขอความช่วยเหลือเรื่องข้อมูลเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด แต่ท่านไม่มีความรู้พอ ท่านจะอย่างไร
- ก. แนะนำให้ไปหาคนที่มีความรู้มากกว่าที่เรารู้จัก (มาก)
- ข. พาไปหาข้อมูลจากคนที่เป็นปราชญ์ด้านเห็ดในป่าชุมชน (มากที่สุด)
- ค. ปฏิเสธการให้ข้อมูลไปเลย (น้อยที่สุด)
- ง. ให้ข้อมูลเท่าที่เรารู้ (ปานกลาง)
- จ. ขอเวลาในการหาข้อมูลแบบไม่มีกำหนด (น้อย)
21. หากท่านสามารถให้ข้อมูลแก่คนที่สนใจ ท่านยินดีจะให้ข้อมูลทันที เนื่องจาก...
- ก. เป็นสิ่งที่ดีที่ควรให้ข้อมูลอย่างถูกต้อง (มาก)
- ข. ให้ข้อมูลบางส่วนเพื่อให้เขาสามารถใช้ประโยชน์จากเห็ดได้ (น้อย)
- ค. ให้คนที่รับข้อมูลมองเห็นคุณค่าในตัวของเรา (น้อยที่สุด)
- ง. เนื่องจากเป็นการแบ่งปันข้อมูลที่ดีแก่ผู้อื่น (ปานกลาง)
- จ. เพื่อให้คนที่สนใจสามารถแนะนำผู้อื่นต่อไปได้ (มากที่สุด)
22. หากมีการจัดตั้งคณะกรรมการป่าชุมชนชุดใหม่ ท่านมีความต้องการที่จะเป็นหนึ่งในคณะกรรมการป่าชุมชน เนื่องจาก
- ก. เป็นหน้าที่ที่มีอำนาจในการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน (น้อยที่สุด)
- ข. ต้องการเป็นส่วนหนึ่งในการปกป้องทรัพยากรป่าชุมชน (มากที่สุด)
- ค. เนื่องจากเป็นความต้องการของคนในชุมชน (มาก)
- ง. เนื่องจากอยากมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นคณะกรรมการป่าชุมชน (ปานกลาง)
- จ. เนื่องจากจะเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน (น้อย)
23. หากการจัดทำแนวเขตป่าชุมชนใหม่ ปรากฏว่า แนวเขตป่าชุมชนล้ำเข้ามาในเขตแดนของท่านเล็กน้อย ท่านจะอย่างไร
- ก. ไม่สามารถยอมรับได้ เนื่องจากเกิดความเสียหาย (น้อยที่สุด)
- ข. ยกพื้นที่ให้เป็นป่าชุมชนในส่วนนั้น เพื่อให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน (มากที่สุด)
- ค. ประสานหน่วยงานที่ดินเพื่อจัดทำรังวัดที่ชัดเจน (ปานกลาง)
- ง. ยอมให้ตัดส่วนที่รุกล้ำเป็นป่าชุมชนเพื่อให้ง่ายต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ (มาก)
- จ. ขอพูดคุยให้ตัดเข้าไปในส่วนของป่าชุมชนห้ามตัดที่ดินของเรา (น้อย)
24. หากท่านเห็นชาวบ้านกำลังลักลอบตัดไม้ในป่าชุมชนเพื่อทำไร่ ท่านจะดำเนินการอย่างไร
- ก. ปล่อยเลยตามเลย ไม่ใช่เรื่องของเรา (น้อยที่สุด)
- ข. ตักเตือนว่ากำลังทำผิดกฎระเบียบ (น้อย)
- ค. ห้ามปราม และขอให้หยุดการกระทำ พร้อมอธิบายเหตุผล (ปานกลาง)
- ง. จัดทำโครงการทำแนวกันไฟ เพื่อสร้างแนวเขตที่ชัดเจน (มากที่สุด)
- จ. แจ้งคณะกรรมการป่าชุมชนเข้ามาบริหารจัดการ (มาก)
25. หากท่านพบเห็นป้ายแนวเขตโดนถอนและขยิบรุกล้ำเข้าสู่พื้นที่ป่า ท่านจะอย่างไร
- ก. แจ้งให้คณะกรรมการป่าชุมชนเข้ามาตรวจสอบ (มาก)

- ข. สืบค้นและศึกษาข้อมูลแนวเขตแล้วนำป้ายกลับมาที่เดิมที่ถูกต้อง (น้อย)
- ค. ขอดุคยทำความเข้าใจกับเจ้าของที่ดิน และขอให้ขยับป้ายกลับที่เดิม (ปานกลาง)
- ง. เป็นแกนนำชักชวนคณะกรรมการป่าชุมชนและชุมชนโดยรอบจัดทำแนวเขตป่าที่ชัดเจน (มากที่สุด)
- จ. ไปขอความร่วมมือชุมชนผ่านเสียงตามสายผู้ใหญ่บ้าน (น้อยที่สุด)
26. ท่านมีความพร้อมและยินดีที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการร่วมกิจกรรมการจัดทำระเบียบป่าชุมชน แม้จะมีกระแสกระทบกระทั่งจากผู้เสียประโยชน์ เนื่องจาก
- ก. ต้องการที่จะสร้างการมีส่วนร่วมและเอาชนะกระแสสู่ความสำเร็จของการทำงาน (มาก)
- ข. เนื่องจากกระแสยิ่งแรง การทำงานยิ่งมีความท้าทาย (น้อย)
- ค. เนื่องจากต้องการรักษาทรัพยากรให้มีความสมบูรณ์และยั่งยืน (มากที่สุด)
- ง. เนื่องจากมีความต้องการที่จะเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานที่เสี่ยงครั้งนี้ (ปานกลาง)
- จ. เนื่องจากมีความเชื่อในตัวเองว่าจะสามารถแก้ปัญหาได้ (น้อยที่สุด)
27. หากมีการจัดโครงการการสร้างธรรมนูญชุมชน ท่านจะมีส่วนร่วมอย่างไร
- ก. เข้าไปมีส่วนร่วมในการเสนอระเบียบป่าชุมชน (มาก)
- ข. ร่วมอาสาเป็นคณะกรรมการร่างธรรมนูญป่าชุมชน (มากที่สุด)
- ค. เข้าร่วมการประชุมเพื่อพิจารณาระเบียบป่าชุมชน (ปานกลาง)
- ง. เข้าร่วมประชุมร่างธรรมนูญป่าชุมชนทุกครั้ง (น้อย)
- จ. ไม่เข้าร่วม ให้เป็นไปตามคณะกรรมการร่าง (น้อยที่สุด)
28. หากมีคนขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลรูปแบบป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านยินดีให้ข้อมูลเนื่องจาก...
- ก. เพื่อให้เป็นแนวทางในการนำไปใช้กับป่าชุมชนอื่นๆได้ (ปานกลาง)
- ข. เนื่องจากให้เป็นการทำความดี ให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ (มากที่สุด)
- ค. เนื่องจากมีความต้องการในการถ่ายทอดให้ข้อมูลเกิดประโยชน์สูงสุด (มาก)
- ง. เนื่องจากอาจมีผลตอบแทนที่ดี (น้อยที่สุด)
- จ. อาจส่งผลให้เรามีชื่อเสียงด้านการบริหารจัดการป่าชุมชนในอนาคตได้ (น้อย)
30. หากมีการจัดกิจกรรมการศึกษาสัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว เนื่องจาก
- ก. เพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด (น้อย)
- ข. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการให้ข้อมูลสัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด (มาก)
- ค. เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ดีและสามารถมีส่วนร่วมกับผู้อื่นในการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด (มากที่สุด)
- ง. เพื่อสร้างเครือข่ายการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม (ปานกลาง)
- จ. เพื่อให้ได้เพื่อนเพิ่มมากขึ้น (น้อยที่สุด)
31. หากท่านเห็นคนกำลังล่าสัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะทำอย่างไร
- ก. ถ่ายรูป แล้วแจ้งเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบ (น้อย)
- ข. เข้าไปห้ามปราม เพื่อช่วยชีวิตสัตว์ป่า (มาก)

ค. ประสานคณะกรรมการป่าชุมชนจัดกิจกรรมป้องกันการลักลอบล่าสัตว์ในป่าชุมชนโคกหินลาด (ปานกลาง)

ง. เดินเข้าไปพูดคุยและขอความร่วมมือห้ามล่าสัตว์ พร้อมการอธิบายเหตุผล (มากที่สุด)

จ. เมินเฉย เพื่อเลี่ยงอันตราย (น้อยที่สุด)

32. หากท่านพบเห็นสัตว์ป่าได้รับบาดเจ็บในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะอย่างไร

ก. จับมาประกอบอาหาร เนื่องจากได้อาหารโดยไม่ต้องเสียแรงไล่ล่า (น้อยที่สุด)

ข. จับมาปฐมพยาบาลเบื้องต้น แล้วนำส่งโรงพยาบาลสัตว์ (มากที่สุด)

ค. แจ้งเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์เข้ามารักษา (มาก)

ง. พิจารณาร่วมกันกับคณะกรรมการป่าชุมชนว่าจะดำเนินการอย่างไร (ปานกลาง)

จ. ไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยว เนื่องจากอาจมีคนพบเห็นซึ่งอาจทำให้เรามีความผิด (น้อย)

33. หากท่านพบเห็นซากสัตว์นอนตายโดยไม่รู้สาเหตุ ท่านจะดำเนินการตามข้อใดต่อไปนี้

ก. เดินผ่านไปเฉยๆไม่ต้องสนใจ (น้อยที่สุด)

ข. แจ้งสัตวแพทย์มาตรวจสอบสาเหตุ (มาก)

ค. ศึกษาสาเหตุ แจ้งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและหาแนวทางป้องกัน (มากที่สุด)

ง. ฝังซากที่พบ เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรคสู่สัตว์ป่าตัวอื่น (ปานกลาง)

จ. จับซากสัตว์ดังกล่าวโยนเข้าพงหญ้าไป (น้อย)

34. ท่านมีความต้องการที่จะส่งเสริมการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด เนื่องจาก...

ก. ให้เราสามารถใช่ประโยชน์สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาดในอนาคต (น้อย)

ข. เนื่องจากสัตว์ป่าในป่าชุมชนเป็นทรัพยากรที่สำคัญของชุมชน (ปานกลาง)

ค. การอนุรักษ์สัตว์ป่าชุมชนโคกหินลาดเป็นหน้าที่ของทุกคน (มาก)

ง. เนื่องจากต้องการที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการอนุรักษ์สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด (มากที่สุด)

จ. เพื่อเป็นแหล่งอาหารของครอบครัว (น้อยที่สุด)

35. ท่านต้องการเผยแพร่ข้อมูลสัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาดให้คนที่มีความสนใจ เนื่องจาก

ก. เพื่อสร้างองค์ความรู้เรื่องสัตว์ป่าให้กับผู้อื่น (น้อยที่สุด)

ข. เพื่อให้เรามีประโยชน์ต่อการส่งเสริมความรู้สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด (น้อย)

ค. เป็นการสร้างองค์ความรู้ที่จะส่งผลต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด (ปานกลาง)

ง. เป็นการใช้ความรู้ที่มีให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (มากที่สุด)

จ. เนื่องจากเป็นการสร้างคุณประโยชน์ให้กับสังคม (มาก)

36. หากมีการขอความช่วยเหลือในการสำรวจสัตว์ป่าในป่าชุมชน ท่านต้องการที่จะให้ความร่วมมือ

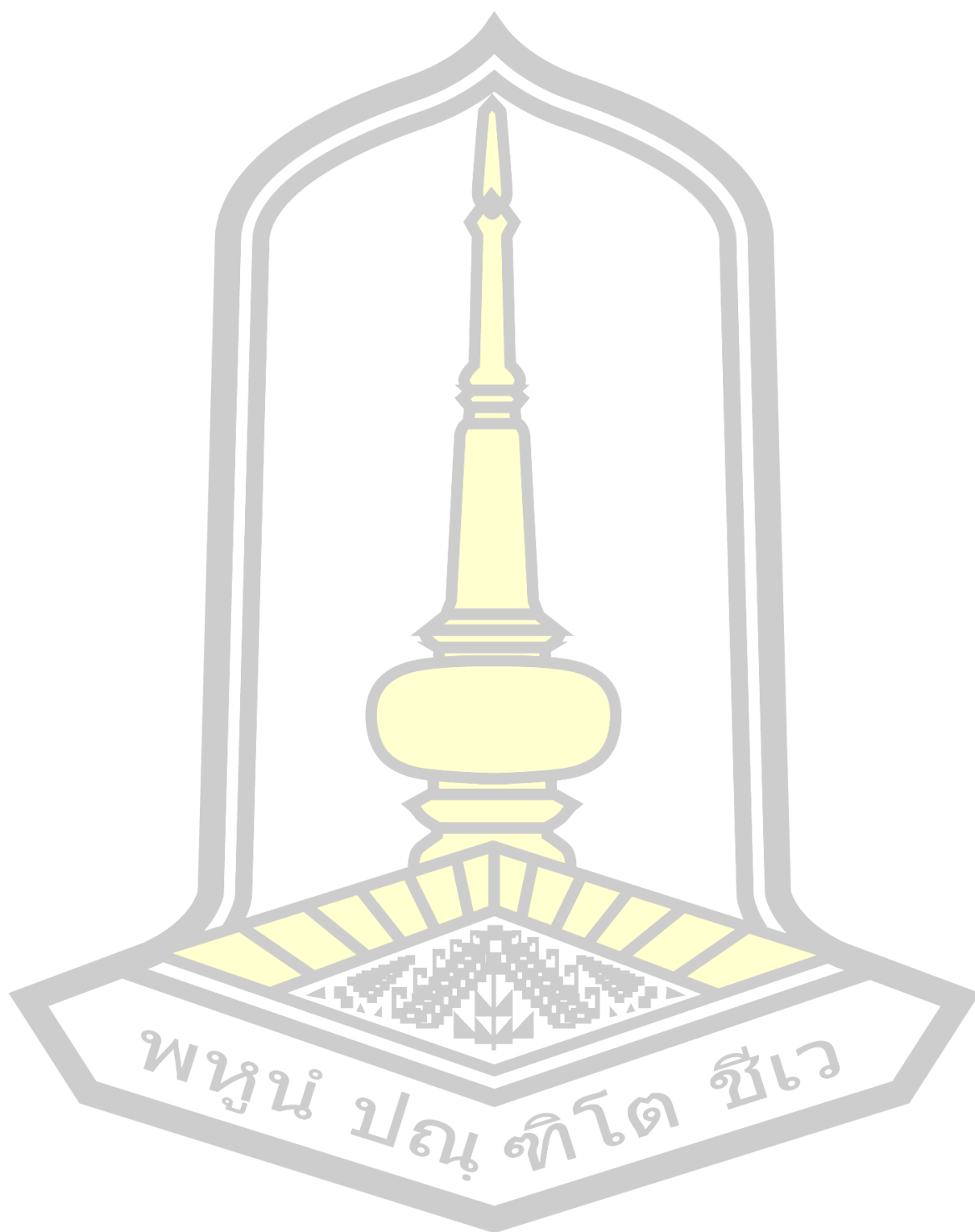
เนื่องจาก...

- ก. เป็นกิจกรรมที่เราจะสามารถสร้างฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม (ปานกลาง)
 - ข. เป็นความต้องการของตนเองที่จะช่วยเหลือผู้ศึกษา (มากที่สุด)
 - ค. เพื่อเป็นแบบอย่างและสร้างแรงบันดาลใจให้เยาวชนทำงานสิ่งแวดล้อม (มาก)
 - ง. เนื่องจากอาจได้รับค่าตอบแทนจากการร่วมกิจกรรม (น้อย)
 - ค. เนื่องจากต้องการถ่ายทอดความรู้ที่มี (น้อยที่สุด)
 - ก. เนื่องจากเป็นข้อมูลที่สามารถใช้ในการสำรวจพื้นที่ป่าชุมชน (น้อยที่สุด)
 - ข. เพื่อให้แผนที่เป็นข้อมูลในการจัดทำแนวเขตป่าชุมชน (น้อย)
 - ค. เนื่องจากเป็นการแชร์ข้อมูลที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุด (ปานกลาง)
 - ง. ต้องการมีส่วนร่วมในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (มาก)
 - จ. เนื่องจากเป็นหน้าที่ของนักสิ่งแวดล้อม (มากที่สุด)
37. หากท่านเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับแนวเขตของป่าชุมชน วันหนึ่งท่านพบคนถกเถียงกันเกี่ยวกับแนวเขตไร่กับแนวเขตป่า ท่านจะทำอย่างไร
- ก. เข้าไปห้ามปรามเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความรุนแรง (ปานกลาง)
 - ข. ไม่ใช่เรื่องของเรา ไม่ต้องสนใจ (น้อย)
 - ค. ใช้ความรู้ที่มีเข้าไปชี้แจง เพื่อให้เกิดความชัดเจนและลดข้อขัดแย้ง (มาก)
 - ง. เป็นฐานะเชิงคุณธรรมการป่าชุมชนมาชี้แนวเขตเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว (มากที่สุด)
 - จ. แสดงตัวเป็นเจ้าของพื้นที่เข้าเคลียสถานการณ์ (น้อยที่สุด)
38. หากท่านพบเห็นคนกำลังบุกรุกพื้นที่ป่าชุมชน ท่านจะทำอย่างไร
- ก. ต่อร้องขอส่วนแบ่งพื้นที่ (น้อยที่สุด)
 - ข. เข้าไปตักเตือนให้ทราบว่าเขากำลังรุกพื้นที่ป่าชุมชน (มาก)
 - ค. ทำป้ายแนวเขตป่าชุมชนไปปักไว้ (ปานกลาง)
 - ง. เป็นแกนนำในการทวงคืนพื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาด (มากที่สุด)
 - จ. ชักชวนเพื่อนไปต่อว่าให้เกิดความสำนึก (น้อย)
39. หากมีคนขอให้ท่านถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการจัดทำแผนที่ให้ ท่านจะทำอย่างไร เนื่องจาก...
- ก. ปฏิเสธ เนื่องจากใช้เวลาในการทำค่อนข้างนาน (น้อยที่สุด)
 - ข. ให้ข้อมูลการทำแผนที่อย่างคร่าวๆ (มาก)
 - ค. ให้ข้อมูลตามความสะดวกของเรา (ปานกลาง)
 - ง. ยื้อเวลา เพื่อเรียกร้องค่าตอบแทน
 - จ. อาสาพาฝึกปฏิบัติการทำแผนที่ (มากที่สุด)
40. ท่านยินดีอาสาเข้าร่วมโครงการจัดทำแผนที่การอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด เนื่องจาก
- ก. เพื่อใช้ความรู้ด้านการทำแผนที่ให้เกิดประโยชน์ (มาก)
 - ข. เพื่อเป็นการสร้างคุณประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาด (มากที่สุด)
 - ค. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการทำแผนที่ (ปานกลาง)
 - ง. เพื่อให้ชุมชนมีแผนที่ไว้ใช้ประโยชน์ (น้อย)
 - จ. เพื่อให้โครงการจัดกิจกรรมบรรลุเป้าประสงค์ (น้อยที่สุด)

41. ท่านจะช่วยเหลือผู้ที่มีความต้องการในการใช้ข้อมูลพื้นที่และแผนที่ป่าชุมชนเสมอเมื่อมีโอกาสโดย
- มอบแผนที่ให้ (ปานกลาง)
 - บอกเล่าพื้นที่แล้วให้ไปเรียนรู้เอง (น้อย)
 - ให้เอกสารแผนที่และอธิบายการใช้ (มาก)
 - อาสาพาสำรวจพื้นที่ (มากที่สุด)
 - ไม่ให้อะไรเลย (น้อยที่สุด)
42. หากโรงเรียนรอบพื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาดเชิญท่านเป็นวิทยากรศึกษาพื้นที่ป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะทำอย่างไร
- ป่วยเบี่ยง เนื่องจากข้อมูลเป็นของเรา (น้อยที่สุด)
 - ตอบรับ และต่อรองการให้ข้อมูล (น้อย)
 - ตอบรับ และให้ข้อมูลบางส่วน (ปานกลาง)
 - ตอบรับอย่างยินดี ให้ข้อมูลอย่างละเอียด (มาก)
 - ตอบรับอย่างยินดี สอนเด็กจนชำนาญพื้นที่ (มากที่สุด)
43. หากมีกิจกรรมรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอยในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะเข้าร่วมทันที เนื่องจาก...
- เป็นกิจกรรมที่ทุกคนต้องรับผิดชอบร่วมกัน (ปานกลาง)
 - เนื่องจากการกำจัดขยะเป็นหน้าที่ของเรา (น้อย)
 - เนื่องจากเป็นกิจกรรมการมีส่วนร่วมที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม (มากที่สุด)
 - เนื่องจากเป็นการทำดีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (มาก)
 - เนื่องจากจะส่งผลให้คนมองเราในแง่ดี (น้อยที่สุด)
44. หากพบเห็นคนกำลังโยนถุงขยะเข้าไปในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะทำอย่างไร
- เดินไปเก็บเพื่อให้เขาสำนึก (มากที่สุด)
 - เข้าไปต่อว่าเพื่อให้เขาหยุดการกระทำนั้น (ปานกลาง)
 - เดินเข้าไปขอร้องให้เขาหยุดการกระทำและอธิบายถึงผลกระทบ (มาก)
 - แจ้งเจ้าหน้าที่ให้ดำเนินการจับกุม (น้อย)
 - ปล่อยให้เขาทำต่อไป (น้อยที่สุด)
45. หากนิสิตพบเห็นถุงขยะอยู่ในป่าชุมชน ท่านจะปฏิบัติอย่างไร
- เก็บออกมากำจัดให้ถูกวิธี (มาก)
 - เดินผ่านแบบไม่รู้ไม่เห็น (น้อยที่สุด)
 - เก็บออกมากองไว้ข้างนอกป่า (น้อย)
 - นำไปเผาทิ้ง (ปานกลาง)
 - นำไปกำจัดและติดป้ายรณรงค์ (มากที่สุด)
46. หากท่านมีโอกาสขับรถผ่านป่าชุมชนโคกหินลาด พบคนกลุ่มหนึ่งกำลังช่วยกันเก็บขยะออกจากป่าชุมชนคอกหินลาด ท่านจะทำอย่างไร
- ขับรถผ่านไป (น้อยที่สุด)
 - จอดรถและทักทายให้กำลังใจ (น้อย)
 - สนับสนุนน้ำดื่มและอุปกรณ์ (มาก)

- ง. จอตรถร่วมแรงช่วยเหลือทันที (มากที่สุด)
- จ. ถ่ายภาพ และโพสต์ชื่นชม (ปานกลาง)
47. หากวันหนึ่ง เพื่อนของคุณชวนไปทำกิจกรรมส่งเสริมการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะทำอย่างไร
- ก. ปฏิเสธการเชิญชวน เนื่องจากเสียเวลาทำงาน (น้อยที่สุด)
- ข. ไปร่วมด้วย เพื่อไม่ให้เพื่อนว่าให้ได้ภายหลัง (น้อย)
- ค. เข้าร่วมทันที เนื่องจากเป็นการทำกิจกรรมอาสาที่เป็นประโยชน์ (มากที่สุด)
- ง. เข้าร่วม เนื่องจากจะสามารถใช้ประโยชน์จากป่าได้อย่างปลอดภัยมากขึ้น (ปานกลาง)
- จ. เข้าร่วมทันที เนื่องจากจะสามารถเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่คนในชุมชนได้ (มาก)
48. หากมีการขอความอนุเคราะห์การมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน ท่านจะมีส่วนร่วม
นั้นอย่างไร
- ก. สนับสนุนงบประมาณ (ปานกลาง)
- ข. เข้าร่วมโดยขอเป็นจิตอาสาร่วมโครงการ (มากที่สุด)
- ค. นำอุปกรณ์ไปร่วมกิจกรรมการกำจัดขยะ (มาก)
- ง. ไม่สนใจเข้าร่วม (น้อยที่สุด)
- จ. ชื่นชมและให้กำลังใจ (น้อย)
49. หากท่านทานอาหารในป่าและมีขยะเหลือจากการทานอาหาร ท่านจะจัดการอย่างไร
- ก. บอกให้ทุกคนเก็บขยะออกมาทิ้งนอกป่า (ปานกลาง)
- ข. เก็บออกมาทิ้งบริเวณชายป่า (น้อย)
- ค. เก็บรวบรวมออกมาทิ้งลงถังขยะ (มากที่สุด)
- ง. เอาไปทิ้งรวมกับจุดที่มีการลักลอบทิ้งอยู่แล้ว (น้อยที่สุด)
- จ. เก็บส่วนของตัวเองออกมาทิ้งลงถังขยะ (มาก)
50. หากมีคนนำเอาขยะจำนวนมากมากองทิ้งไว้ในป่าชุมชนโคกหินลาด ท่านจะจัดการอย่างไร
- ก. แจ้งไปยังหน่วยงานในพื้นที่มาจัดการขยะเหล่านั้น (น้อย)
- ข. ปลุกระดมชุมชนออกมาต่อต้านการทิ้งขยะดังกล่าว (มากที่สุด)
- ค. เป็นแกนนำจัดตั้งคณะกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในป่าชุมชน (ปานกลาง)
- ง. ปล่อยให้ก่อนแล้วรอดูสถานการณ์รอเป็นแนวร่วมการณรงค์หรือต่อต้าน (น้อยที่สุด)
- จ. จัดหาอุปกรณ์มาทำความสะอาดทันที (มาก)

พูน ปณ ทัโต ชีเว





ภาคผนวก ค
ผลการหาคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC)

พหุ ประจันต์ ชัยเว

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC)

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย มีดังนี้

- | | |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนัส โพธิ์ปิติ | อาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์และ
วัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อัมระกา | อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญา
ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาความ
หลากหลายทางชีวภาพ สถาบันวิจัย
วลัยรุกขเวช |
| 3. อาจารย์ ดร.จิตติศักดิ์ เวชกามา | อาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 4. ดร.วีระ ทองเนตร | เจ้าหน้าที่วิจัย สถาบันวิจัยวลัยรุกข
เวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม | อาจารย์ประจำสาขาวิชาสิ่งแวดล้อม
ศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและ
ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม |

แบบประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์เครื่องมือจากแบบขอความคิดเห็นของการวิเคราะห์ผลการพิจารณาความ
สอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบทดสอบความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบ
วัดจิตอาสา โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้
ตอนที่ 1 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบทดสอบความรู้
แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ผลการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบทดสอบ
ความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แบบวัดจิตอาสา สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ ค.1.1 – ค.1.4
โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ ในการศึกษา (ปราณี หลาเบ็ญสะ,
2559 : เว็บไซต์) ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

เกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่า ข้อคำถามข้อนั้นใช้ได้

ตารางที่ ค1.1 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้สิ่งแวดล้อม

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	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	3	0.60	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	+1	5	1	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
11.	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
14	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

ตารางที่ ค1.1 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้สิ่งแวดล้อม (ต่อ)

17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
26	+1	0	+1	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
28	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	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	+1	5	1	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
41	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
42	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้

ตารางที่ ค1.1 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้สิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
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	5	1	ใช้ได้
47	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
48	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
50	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
51	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
52	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	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	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
57	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
58	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
59	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
60	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
61	+1	+1	+1	+1	+1	5	2	ใช้ได้
62	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
63	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
64	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
65	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
66	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

ตารางที่ ค1.1 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้สิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
67	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
68	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
69	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
70	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

จากตารางที่ ค1.1 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้ จำนวน 70 ข้ออยู่ในเกณฑ์การตัดสินค่า IOC มีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่า ข้อคำถามสามารถนำไปใช้ได้

ตารางที่ ค1.2 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	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	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

ตารางที่ ค1.2 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
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	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
17	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	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	5	1	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
31	+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

ตารางที่ ค1.2 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
41	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
42	+1	0	+1	+1	0	3	0.60	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	5	1	ใช้ได้
47	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	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

จากตารางที่ ค1.2 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจำนวน 35 ข้ออยู่ในเกณฑ์การตัดสินค่า IOC มีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่า ข้อคำถามสามารถนำไปใช้ได้

พหุ ประถมศึกษา

ตารางที่ ค1.3 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดจิตอาสา

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	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	0	+1	+1	+1	4	0.8	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	+1	5	1	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	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	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
22	0	+1	+1	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

ตารางที่ ค1.3 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดจิตอาสา (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
30	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
31	+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	+1	5	1	ใช้ได้
38	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
41	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	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	5	1	ใช้ได้
47	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
48	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้

ตารางที่ ค1.3 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดจิตอาสา (ต่อ)

49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
----	----	----	----	----	----	---	---	--------

50	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
----	----	----	----	----	----	---	---	--------

จากตารางที่ ค1.3 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดจิตอาสาจำนวน 35 ข้ออยู่ในเกณฑ์การตัดสินค่า IOC มีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา นั้น แสดงว่า ข้อคำถามสามารถนำไปใช้ได้

ตารางที่ ค1.4 ผลการประเมินความสอดคล้องของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน					IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. ความชัดเจนของเนื้อหา ตรงกับวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
2. สื่อการเรียนการสอน ตรงกับเนื้อหาและ วัตถุประสงค์	+1	0	+1	+1	+1	0.80	มีความสอดคล้อง
3.วิธีการให้ความรู้ สอดคล้องกับเนื้อหา สาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
4.เนื้อหา มีความ สอดคล้องกับระดับของ ผู้เรียนรู้ที่เข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง

ตารางที่ ค1.4 ผลการประเมินความสอดคล้องของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน					IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
5.เนื้อหาสาระที่ใช้ใน การเรียนรู้ทำให้ผู้เรียน เกิด ความรู้ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ ดี	+1	+1	+1	+1	0	0.80	มีความสอดคล้อง

โดยรวม	1	0.80	1	1	0.80	0.92	มีความ สอดคล้อง
--------	---	------	---	---	------	------	--------------------

จากตารางที่ ค1.4 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐานอยู่ในเกณฑ์การตัดสินค่า IOC มีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่า ข้อคำถามสามารถนำไปใช้ได้

ตอนที่ 2 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราช า ในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้

การวิเคราะห์ผลการพิจารณาความเหมาะสมของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ ค1.5 โดยกำหนดเกณฑ์ซึ่งมีการพิจารณาความเหมาะสม ในการศึกษา (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2550: 141 – 142) ดังนี้

ในระดับมากที่สุด	4.01 – 5.00	หมายถึง	แผนจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่
ในระดับเหมาะสมมาก	3.01 – 4.00	หมายถึง	แผนจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่
ในระดับเหมาะสมปานกลาง	2.01 – 3.00	หมายถึง	แผนจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่
ในระดับเหมาะสมน้อย	1.01 – 2.00	หมายถึง	แผนจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่
ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด	0.00 – 1.00	หมายถึง	แผนจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่

ตารางที่ ค1.5 ผลประเมินความเหมาะสมของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน					IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		

1. เนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้

1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์	4	5	5	3	5	4.4	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4	5	5	3	5	4.4	มากที่สุด
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา	5	3	4	5	5	4.4	มากที่สุด
1.4 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	5	5	5	4	5	4.8	มากที่สุด

ตารางที่ ค1.5 ผลประเมินความเหมาะสมของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน(ต่อ)

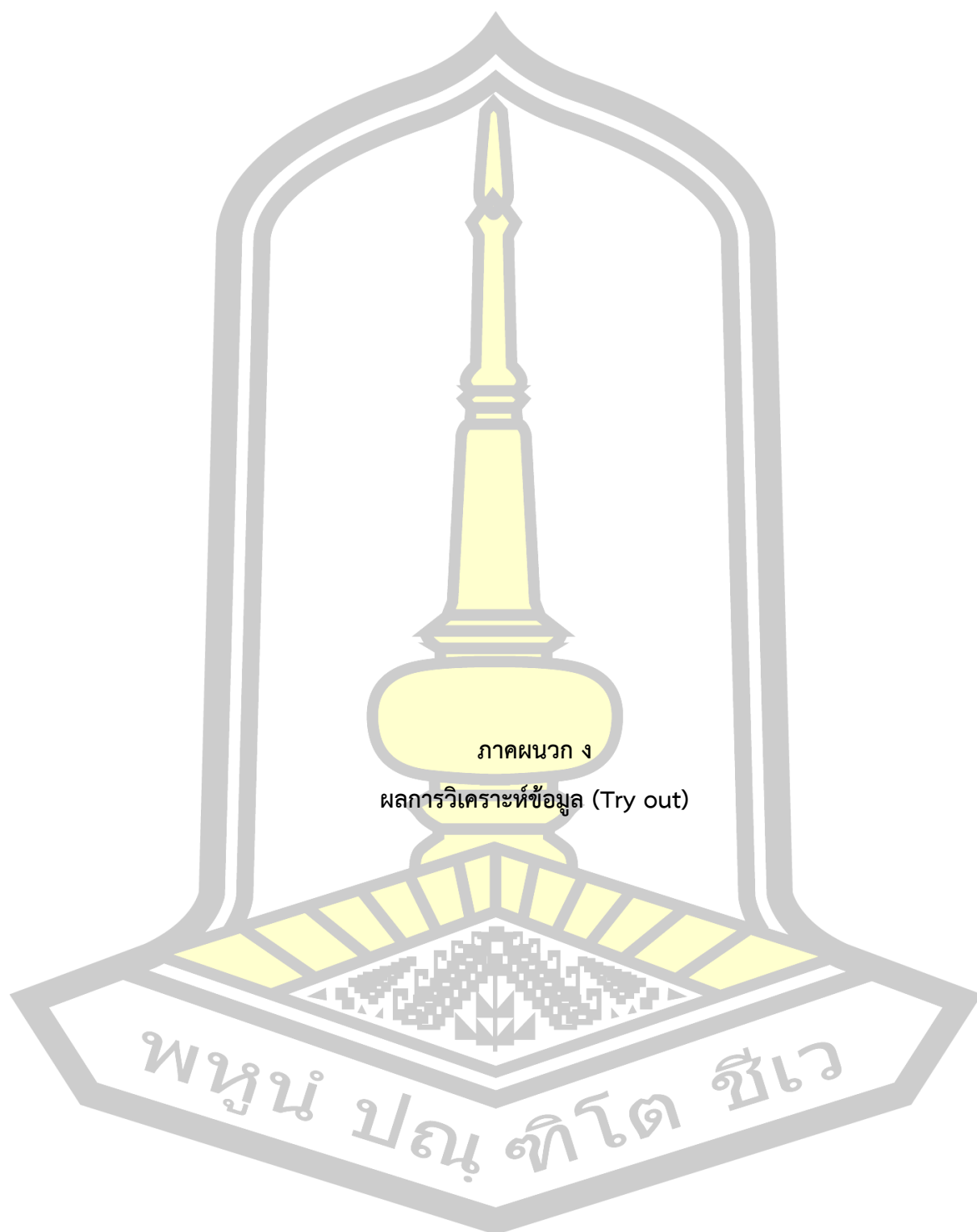
รายการประเมิน	ผลการประเมิน					IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
2. ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้							
2.1 ประโยชน์ของการเรียนรู้และการนำไปใช้	4	5	3	3	5	4	มาก
2.2 นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ได้จริง	3	4	5	4	5	4.2	มากที่สุด
3. แบบทดสอบความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และ แบบวัดจิตอาสา							
3.1 ความสอดคล้องของจุดประสงค์ของแบบทดสอบกับเนื้อหา	4	3	5	3	4	3.80	มาก
3.2 ความเหมาะสมของคำถามในแบบทดสอบความรู้แบบวัดจริยธรรมและแบบวัดจิตอาสา	4	5	3	5	4	4.20	มากที่สุด
3.3 ความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและแบบวัดจิตอาสา	4	5	5	5	3	4.40	มากที่สุด

ตารางที่ ค1.5 ผลประเมินความเหมาะสมของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน(ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน					IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
4. ด้านข้อความตัวอักษร							
4.1 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	3	5	5	4	4	4.20	มากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	5	5	3	4	5	4.40	มากที่สุด
4.3 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้	3	4	5	5	5	4.40	มากที่สุด
โดยรวม	40	4.50	4.42	4.00	4.58	4.30	มากที่สุด

จากตารางที่ ค1.5 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน มีค่าความเหมาะสมเท่ากับ 4.30 แสดงว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด





ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Try out)

พุ่ม ปณฺ ทิโต ชีเว

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลจากการนำแบบทดสอบความรู้แบบวัดจริยธรรม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม โดยนำข้อสอบไปทดลองใช้ (try out) นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ จำนวน 30 คน

1.การหาคุณภาพเครื่องมือของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคาง)

การหาคุณภาพของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคาง) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความยากง่ายรายข้อ (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients) สามารถนำเสนอได้ดังตาราง

ค่าความยากง่าย (Difficulty)

นำมาวิเคราะห์ความยากง่ายโดยมีการกำหนดเกณฑ์ (อังคณา สายยศ, 2543 : 185)

ความยากง่ายของข้อสอบ(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)

ตารางที่ ง.1 ผลการวิเคราะห์ความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ (n=30)

ข้อที่	\bar{X}	S.D.	ระดับความยากง่าย (P)
1	0.37	0.49	ค่อนข้างยาก (ดี)
2	0.58	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
3	0.76	0.43	ค่อนข้างง่าย (ดี)
4	0.57	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
5	0.64	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
6	0.35	0.48	ค่อนข้างยาก (ดี)
7	0.58	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
8	0.65	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
9	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)

10	0.68	0.47	ค่อนข้างง่าย (ดี)
----	------	------	-------------------

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

ข้อที่	\bar{x}	S.D.	ระดับความยากง่าย (P)
11	0.37	0.49	ค่อนข้างยาก (ดี)
12	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
13	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
14	0.57	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
15	0.61	0.49	ค่อนข้างง่าย (ดี)
16	0.37	0.49	ค่อนข้างยาก (ดี)
17	0.70	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
18	0.64	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
19	0.58	0.48	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
20	0.69	0.47	ค่อนข้างง่าย (ดี)
21	0.40	0.49	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
22	0.68	0.47	ค่อนข้างง่าย (ดี)
23	0.70	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
24	0.57	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
25	0.61	0.49	ค่อนข้างง่าย (ดี)
26	0.34	0.48	ค่อนข้างยาก (ดี)
27	0.64	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
28	0.64	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
29	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
30	0.63	0.49	ค่อนข้างง่าย (ดี)

31	0.40	0.49	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
32	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
33	0.66	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
34	0.65	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
35	0.57	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
36	0.39	0.49	ค่อนข้างยาก (ดี)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

ข้อที่	\bar{x}	S.D.	ระดับความยากง่าย (P)
37	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
38	0.58	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
39	0.65	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
40	0.73	0.45	ค่อนข้างง่าย (ดี)
41	0.40	0.49	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
42	0.64	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
43	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
44	0.65	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
45	0.62	0.50	ค่อนข้างง่าย (ดี)
46	0.43	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
47	0.69	0.47	ค่อนข้างง่าย (ดี)
48	0.68	0.47	ค่อนข้างง่าย (ดี)
49	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
50	0.67	0.47	ค่อนข้างง่าย (ดี)
51	0.33	0.47	ค่อนข้างยาก (ดี)
52	0.40	0.49	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
53	0.65	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
54	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
55	0.64	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
56	0.42	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)

57	0.70	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)
58	0.64	0.48	ค่อนข้างง่าย (ดี)
59	0.58	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
60	0.68	0.47	ค่อนข้างง่าย (ดี)
61	0.41	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
62	0.71	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

63	0.68	0.47	ค่อนข้างง่าย (ดี)
64	0.73	0.45	ค่อนข้างง่าย (ดี)
65	0.59	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
66	0.39	0.49	ค่อนข้างยาก (ดี)
67	0.61	0.49	ค่อนข้างง่าย (ดี)
68	0.69	0.47	ค่อนข้างง่าย (ดี)
69	0.59	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
70	0.70	0.46	ค่อนข้างง่าย (ดี)

จากตารางที่ ง.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จำนวน 70 ข้อ พบว่า ค่าความยากง่ายอยู่ในระดับที่เหมาะสมจำนวน 70 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.00 – 1.00 เมื่อพิจารณาพบว่าค่าถามของแบบทดสอบความรู้ในช่วงที่เหมาะสมนำไปเก็บข้อมูลได้จำนวน 70 ข้อ

1.2 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์รายข้อของครอนบาค โดยมีการกำหนดเกณฑ์ (ประยูร วงศ์จินตนา, 2559 : 287) ดังนี้

ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
มากกว่า 0.40	อำนาจจำแนกดีมาก
0.30 – 0.39	อำนาจจำแนกดี
0.20 – 0.29	ควรปรับปรุงใหม่
ต่ำกว่า 0.20	อำนาจจำแนกไม่ดี

ตารางที่ ง.2 ผลการวิเคราะห์หาหาอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบความรู้ (n=30)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.43
2	0.74
3	0.70
4	0.75
5	0.69
6	0.50
7	0.74
8	0.68
9	0.76
10	0.56
11	0.48
12	0.76
13	0.76
14	0.75
15	0.74
16	0.43
17	0.61
18	0.65
19	0.74
20	0.60

21	0.43
22	0.58
23	0.73
24	0.75
25	0.72
26	0.50

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
27	0.65
28	0.68
29	0.76
30	0.63
31	0.41
32	0.76
33	0.71
34	0.73
35	0.75
36	0.44
37	0.76
38	0.74
39	0.73
40	0.57
41	0.40
42	0.70
43	0.73
44	0.73
45	0.72
46	0.40

47	0.60
48	0.65
49	0.76
50	0.58
51	0.49
52	0.40

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
53	0.73
54	0.76
55	0.70
56	0.39
57	0.73
58	0.67
59	0.74
60	0.58
61	0.42
62	0.76
63	0.71
64	0.57
65	0.75
66	0.40
67	0.74
68	0.67
69	0.75
70	0.61

จากตารางที่ ง.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จำนวน 70 ข้อ จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน Degree of freedom เท่ากับ $(n-1) = 30-1 = 29$ เมื่อพิจารณาจากตารางจำนวน 70 ข้อ มีค่าวิกฤติประมาณ 0.39 พบว่า ข้อคำถามจำนวน 70 ข้อ อยู่ในเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไปแสดงว่าข้อความนั้นใช้ได้ 0.76

1.3 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients)

การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) หรือค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบความรู้ทั้งฉบับซึ่งใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นโดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) กำหนดให้มีค่ามากกว่า 0.07

จึงถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

ตารางที่ ง.3 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

ค่าความเชื่อมั่น	จำนวนข้อสอบ
0.98	70

จากตารางที่ ง.3 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยการนำไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 70 ข้อ พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบค ว า ม ใ จ้ กั บ 0.98 ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าเกณฑ์จึงถือว่าแบบทดสอบมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

2.การหาคุณภาพเครื่องมือของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)

การหาคุณภาพของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients) สามารถนำเสนอได้ดังตาราง

2.1 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์รายข้อของครอนบาค โดยมีการกำหนดเกณฑ์ (ประยูร วงศ์จันทร์, 2559 : 287) ดังนี้

ค่าอำนาจจำแนก

ความหมาย

มากกว่า 0.40

อำนาจจำแนกดีมาก

0.30 – 0.39

อำนาจจำแนกดี

0.20 – 0.29

ควรปรับปรุงใหม่

ต่ำกว่า 0.20

อำนาจจำแนกไม่ดี

ตารางที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดจริยธรรม (n=30)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.52
2	0.52
3	0.52
4	0.52
5	0.52
6	0.52
7	0.52
8	0.52
9	0.52
10	0.52
11	0.52
12	0.52
13	0.52
14	0.52
15	0.52
16	0.52
17	0.52
18	0.52

19	0.87
20	0.87
21	0.87
22	0.87
23	0.87
24	0.87
25	0.87
26	0.92

ตารางที่ ง2.1 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
27	0.92
28	0.87
29	0.92
30	0.92
31	0.92
32	0.92
33	0.92
34	0.92
35	0.92
36	0.92
37	0.92
38	0.92
39	0.92
40	0.92
41	0.92
42	0.92
43	0.92
44	0.92
45	0.92

46	0.92
47	0.92
48	0.92
49	0.92
50	0.92

ตารางที่ ง2.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จำนวน 50 ข้อ จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน Degree of freedom เท่ากับ $(n-1) = 30-1 = 29$ เมื่อพิจารณาจากตารางจำนวน 50 ข้อ มีค่าวิกฤติประมาณ 0.52 – 0.92 พบว่า ข้อคำถามจำนวน 70 ข้อ อยู่ในเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไปแสดงว่าข้อความนั้นใช้ได้

2.2 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients)

การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) หรือค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดจริยธรรมทั้งฉบับซึ่งใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นโดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) กำหนดให้มีค่ามากกว่า 0.07 จึงถือว่าแบบวัดมีความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

ตารางที่ ง2.2 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

ค่าความเชื่อมั่น	จำนวนข้อสอบ
0.99	50

จากตารางที่ ง2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยการนำไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 50 ข้อ พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดจริยธรรมเท่ากับ 0.99 ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าเกณฑ์จึงถือว่าแบบวัดมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

3.การหาคุณภาพเครื่องมือของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหิน

ล

า

ด

(ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)

การหาคุณภาพของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) และ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients) สามารถนำเสนอได้ดังตาราง

3.1 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์รายข้อของ ครอนบาค โดยมีการกำหนดเกณฑ์ (ประยูร วงศ์จันทร์, 2559 : 287) ดังนี้

ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
มากกว่า 0.40	อำนาจจำแนกดีมาก
0.30 – 0.39	อำนาจจำแนกดี
0.20 – 0.29	ควรปรับปรุงใหม่
ต่ำกว่า 0.20	อำนาจจำแนกไม่ดี

ตารางที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดจิตอาสา (n=30)ข

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.69
2	0.69
3	0.61
4	0.69
5	0.60
6	0.61
7	0.68
8	0.69
9	0.36
10	0.69
11	0.54
12	0.70
13	0.36
14	0.70
15	0.36
16	0.61

17	0.36
18	0.70
19	0.70
20	0.42

ตารางที่ ง3.1 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
21	0.55
22	0.70
23	0.70
24	0.65
25	0.42
26	0.70
27	0.69
28	0.36
29	0.21
30	0.36
31	0.65
32	0.61
33	0.36
34	0.70
35	0.61
36	0.55

37	0.55
38	0.65
39	0.55
40	0.48
41	0.65
42	0.47
43	0.55
44	0.29
45	0.55
46	0.39

ตารางที่ ง3.1 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
47	0.59
48	0.69
49	0.59
50	0.55

ตารางที่ ง3.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดจิตอาสา สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) จำนวน 50 ข้อ จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน Degree of freedom เท่ากับ $(n-1) = 30-1 = 29$ เมื่อพิจารณาจากตารางจำนวน 50 ข้อ มีค่าวิกฤติ ประมาณ 0.21 – 0.70 พบว่า ข้อคำถามจำนวน 50 ข้อ อยู่ในเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไปแสดงว่าข้อความนั้นใช้ได้

3.2 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients)

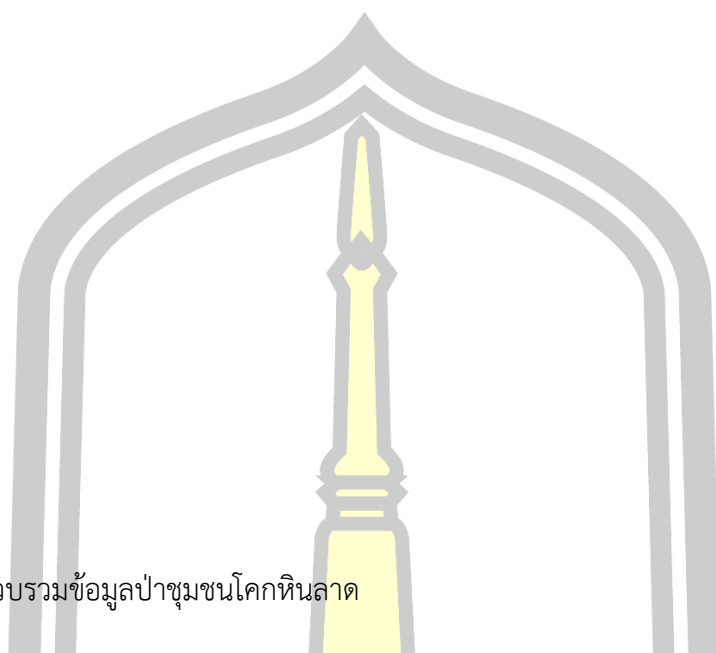
การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) หรือค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดจิตอาสาทั้งฉบับซึ่งใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นโดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) กำหนดให้มีค่ามากกว่า 0.07 จึงถือว่าแบบวัดมีความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

ตารางที่ 3.2 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

ค่าความเชื่อมั่น	จำนวนข้อสอบ
0.96	50

จากตารางที่ 3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยการนำไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 50 ข้อ พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดจิตอาสาเท่ากับ 0.96 ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าเกณฑ์จึงถือว่าแบบวัดมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้





1. การเก็บรวบรวมข้อมูลป่าชุมชนโคกหินลาด





ภาพประกอบที่ จ.01 การเก็บรวบรวมข้อมูลป่าชุมชนโคกหินลาด

2. กิจกรรมสืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด



ภาพประกอบที่ จ.02 กิจกรรมสืบสาน ตำนานป่าชุมชนโคกหินลาด

3. กิจกรรมการเรียนรู้พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด





ภาพประกอบที่ จ.03 กิจกรรมการเรียนรู้พรรณไม้และต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด

4. กิจกรรมการเรียนรู้ เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด



ภาพประกอบที่ จ.04 กิจกรรมการเรียนรู้ เห็ด วิถีหาเห็ดและการขายเห็ดในป่าชุมชนโคกหินลาด

5. กิจกรรมการเรียนรู้ ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด



ภาพประกอบที่ จ.05 กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนและการจัดการป่าชุมชนโคกหินลาด

6. กิจกรรมการเรียนรู้สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด



ภาพประกอบที่ จ.06 กิจกรรมการเรียนรู้สัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด

พหุ ประถมศึกษา ชีวะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด



ภาพประกอบที่ จ.07 กิจกรรมการเรียนรู้พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด

8. กิจกรรมการเรียนรู้ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชนโคกหินลาด



ภาพประกอบที่ จ.08 กิจกรรมการเรียนรู้พื้นที่ป่าชุมชนและแผนที่ป่าชุมชนโคกหินลาด

พหุ ประถม ทักษะ ชีวะ

9. การวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน



ภาพประกอบที่ จ.09 การวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา
ในป่าชุมชนโคกหินลาด (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง) โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน

พหุ ประถมศึกษา

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายลิขิต จันทร์แก้ว
วันเกิด	2 มีนาคม 2534
สถานที่เกิด	บ้านเลขที่ 65 หมู่ที่ 2 ตำบลนาดี อำเภอหนองแสง จังหวัดอุดรธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 168 หมู่ที่ 8 บ้านศรีวิไล ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2557 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ.2559 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ.2563 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูนุ ปณุกิตโต ชีวะ