



การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน

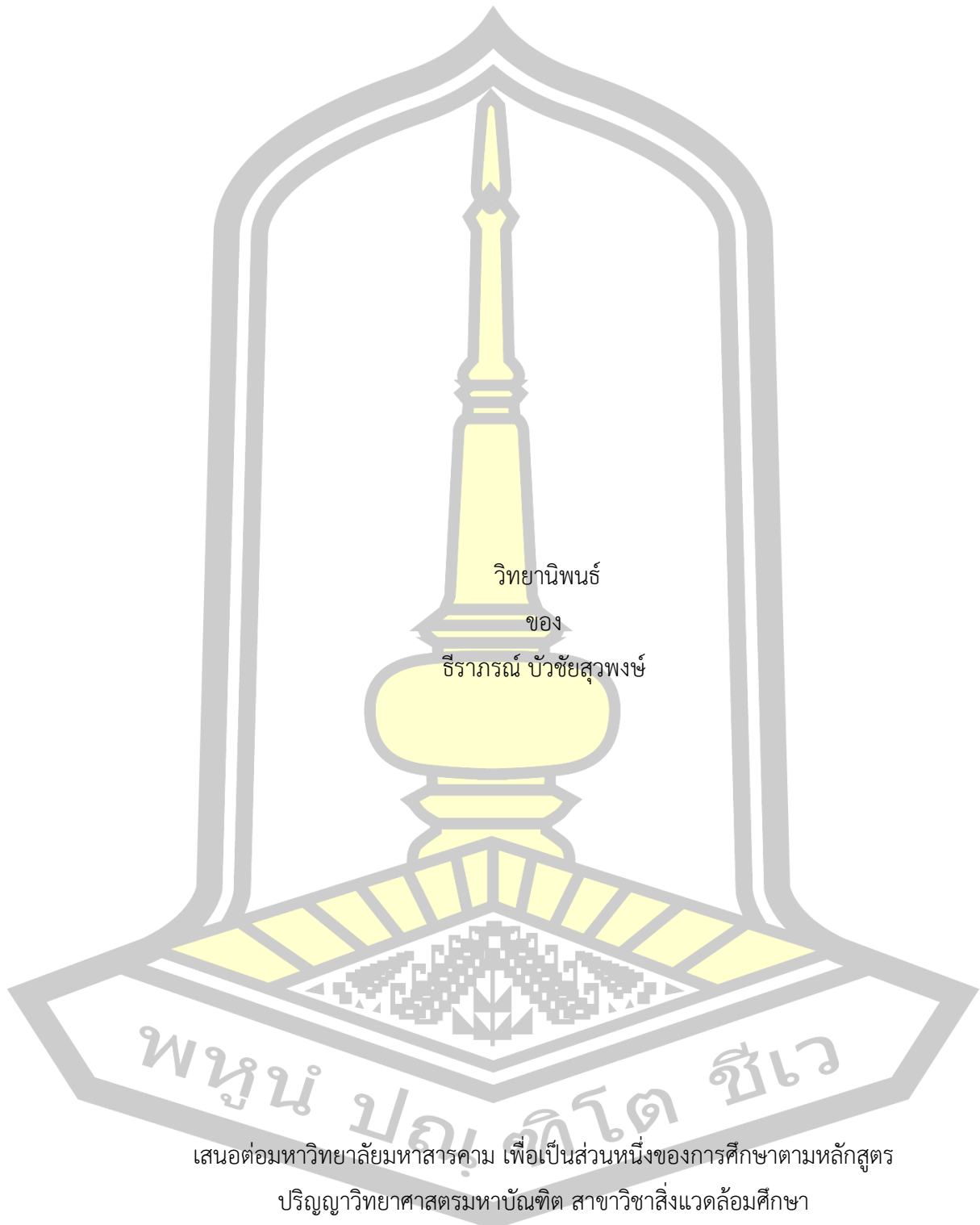
วิทยานิพนธ์
ของ
ธีราภรณ์ บัวชัยสุวงษ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

มิถุนายน 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน



วิทยานิพนธ์
ของ
ธีราภรณ์ บัวชัยสุวพงษ์

พูน ปรยุตติโต ชีเว

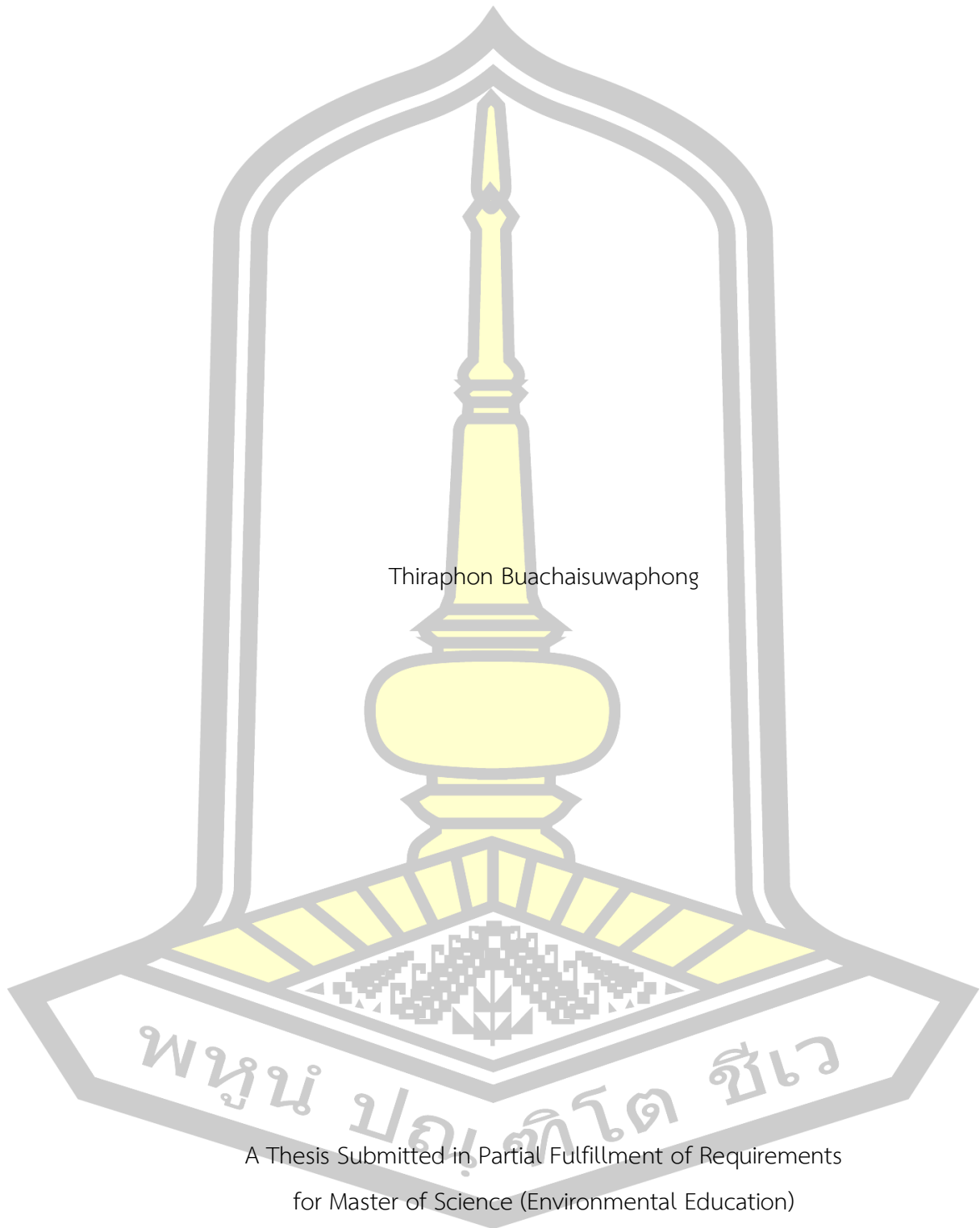
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

มิถุนายน 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The promotion of Environmental knowledge and ethic for village headman.



Thiraphon Buachaisuwaphong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Science (Environmental Education)

June 2025

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาวธีราภรณ์ บัวชัยสุว พงษ์ แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. ประยูร วงศ์จันทร์หา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อ. ดร. อุไรวรรณ พรายมี)

กรรมการ

(อ. ดร. ลิขิต จันทร์แก้ว)

กรรมการ

(อ. ดร. กรรณิกา สุขงาม)

กรรมการ

(อ. ดร. สุภารัตน์ อ่อนก้อน)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(อ. ดร. ควันเทียน วงศ์จันทร์หา)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(รศ. ดร. อติศักดิ์ สิงห์สีโว)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

(ผศ. ดร. พลเดช เขาวรัตน์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน
 ผู้วิจัย อีราภรณ์ บัวชัยสุวพงษ์
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. อุไรวรรณ พรายมี
 ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา
 มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีประสิทธิผล 2) ศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน ก่อนและหลังการส่งเสริม และ 3) ศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน ก่อนและหลังการส่งเสริม กลุ่มตัวอย่างคือผู้ใหญ่บ้านในเขตพื้นที่อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 91.44/80.56 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.6414 ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การส่งเสริม, , ความรู้, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม, ผู้ใหญ่บ้าน

พูน ปณ ทิโต ชีเว

TITLE The promotion of Environmental knowledge and ethic for village headman.

AUTHOR Thiraphon Buachaisuwaphong

ADVISORS Uraiwan Praimee , Ph.D.

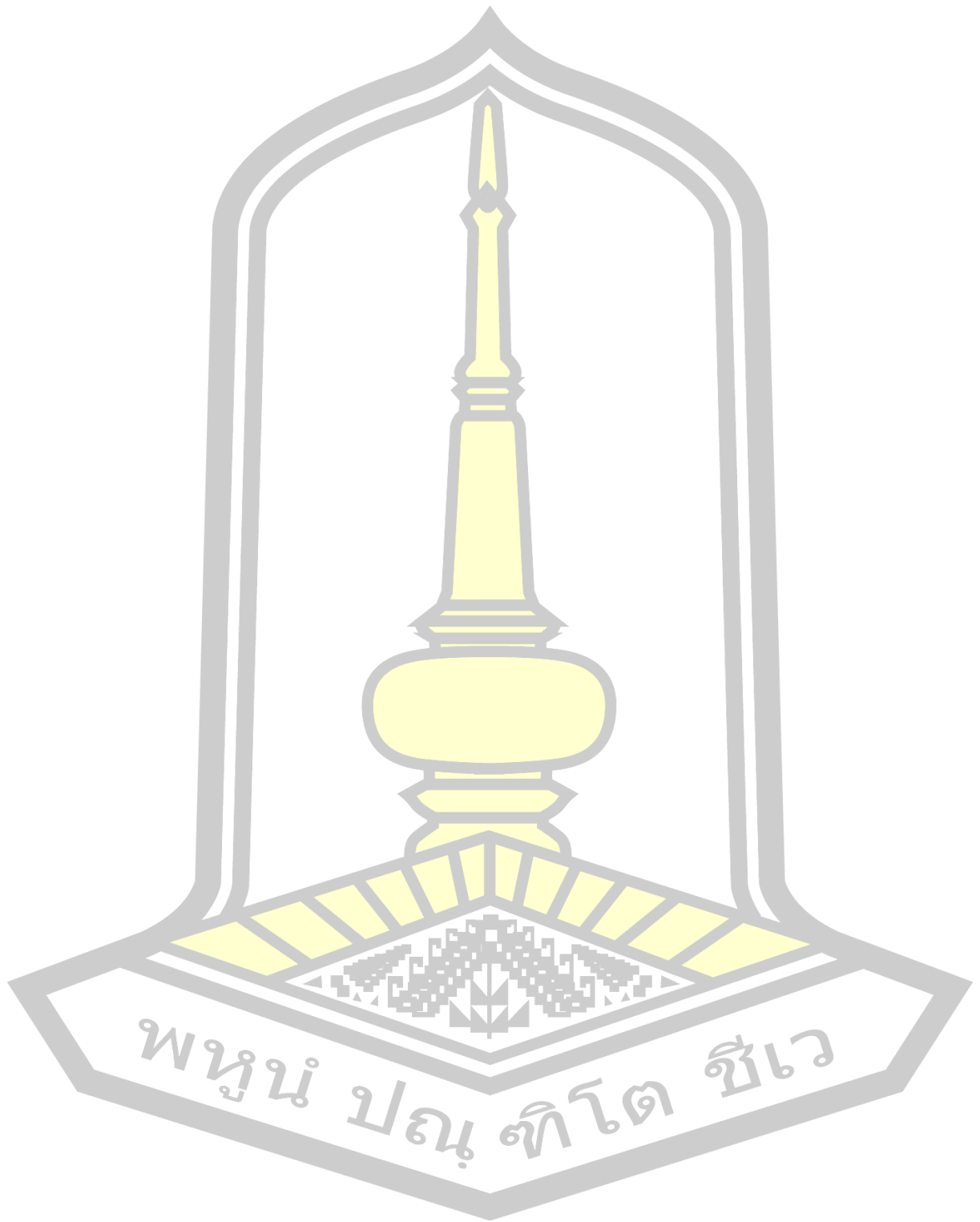
DEGREE Master of Science **MAJOR** Environmental Education

UNIVERSITY Mahasarakham **YEAR** 2025
University

ABSTRACT

This purposes of this research were to : 1) develop a training manual on natural resources and environmental to be efficiency according to the 80/80 criteria and effective according to criteria, 2) study and compare the knowledge toward natural resources and environmental before and after the promotion, and 3) study and compare their environmental ethics before and after the promotion. The sample group consisted of 30 village headmen of Khaen Dong district, Buriram province, who voluntarily participate in the promotion. The research tools included the training manual on natural resources and the environment, The knowledge test toward natural and environmental ethics test. The statistics used in this research were frequency, percentage, mean, standard deviation and Paired t-test. The results of this research found that: the training manual on natural resources and environmental was an effectiveness at 91.44/80.56 which in accordance with the criteria. The effectiveness index (E.I.) was 0.6414 and the village headmen had an average score of knowledge toward natural resources and environmental and environmental ethic in the after the promotion was higher than before the promotion with a statistical significance level of .05.

Keyword : Promotion, Knowledge, Environmental Ethics, Village Headmen



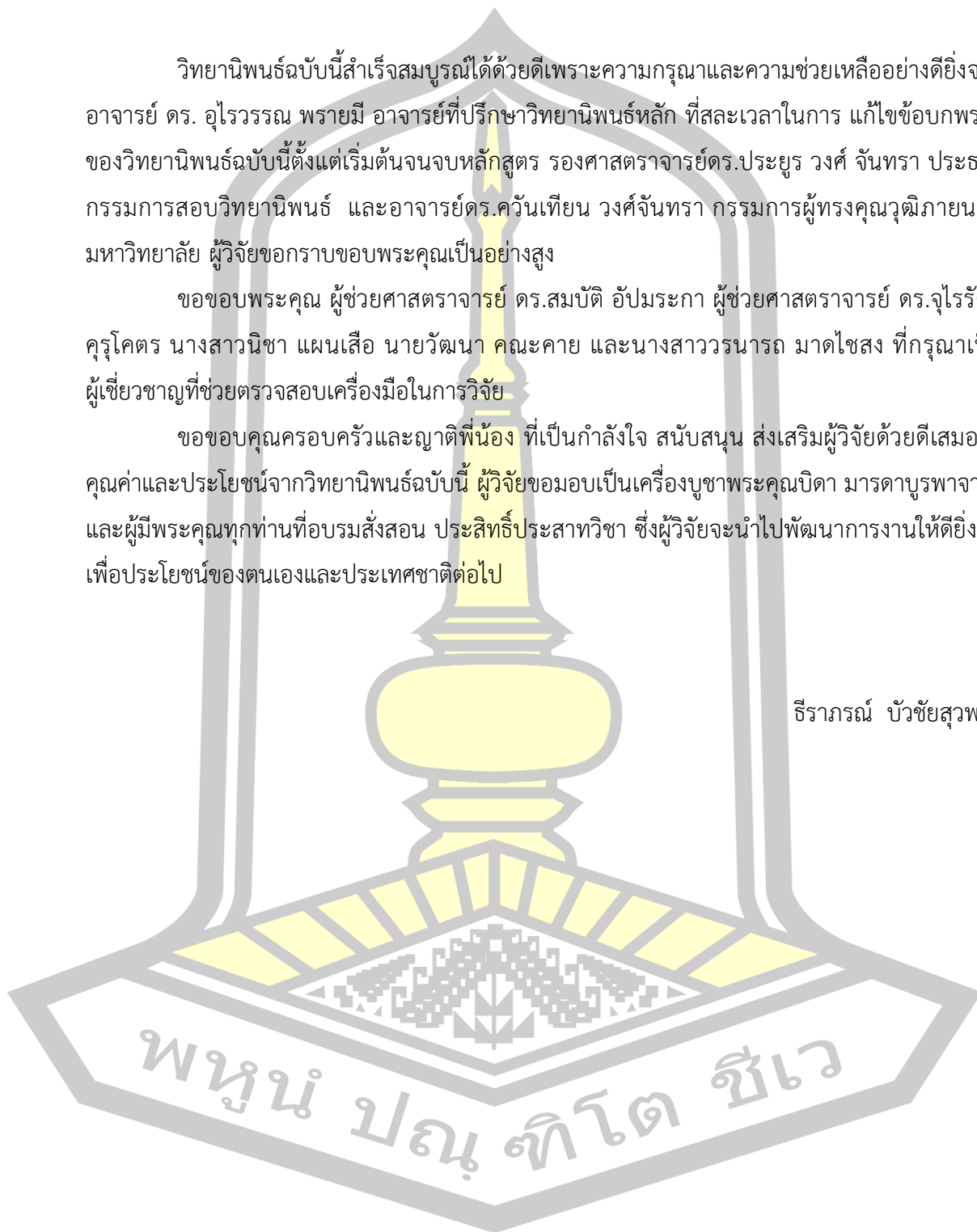
กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร. อุไรวรรณ พรายมี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่สละเวลาในการ แก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบหลักสูตร รองศาสตราจารย์ ดร. ประยูร วงศ์ จันทรา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. ควีนเทียน วงศ์จันทรา กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ อัปมระกา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จุไรรัตน์ คุรุโคตร นางสาวนิชา แพนเสื่อ นายวัฒนา คณะคาย และนางสาววรรณารถ มาตไชยสง ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ขอขอบคุณครอบครัวและญาติพี่น้อง ที่เป็นกำลังใจ สนับสนุน ส่งเสริมผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดาบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่อบรมสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิชา ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ของตนเองและประเทศชาติต่อไป

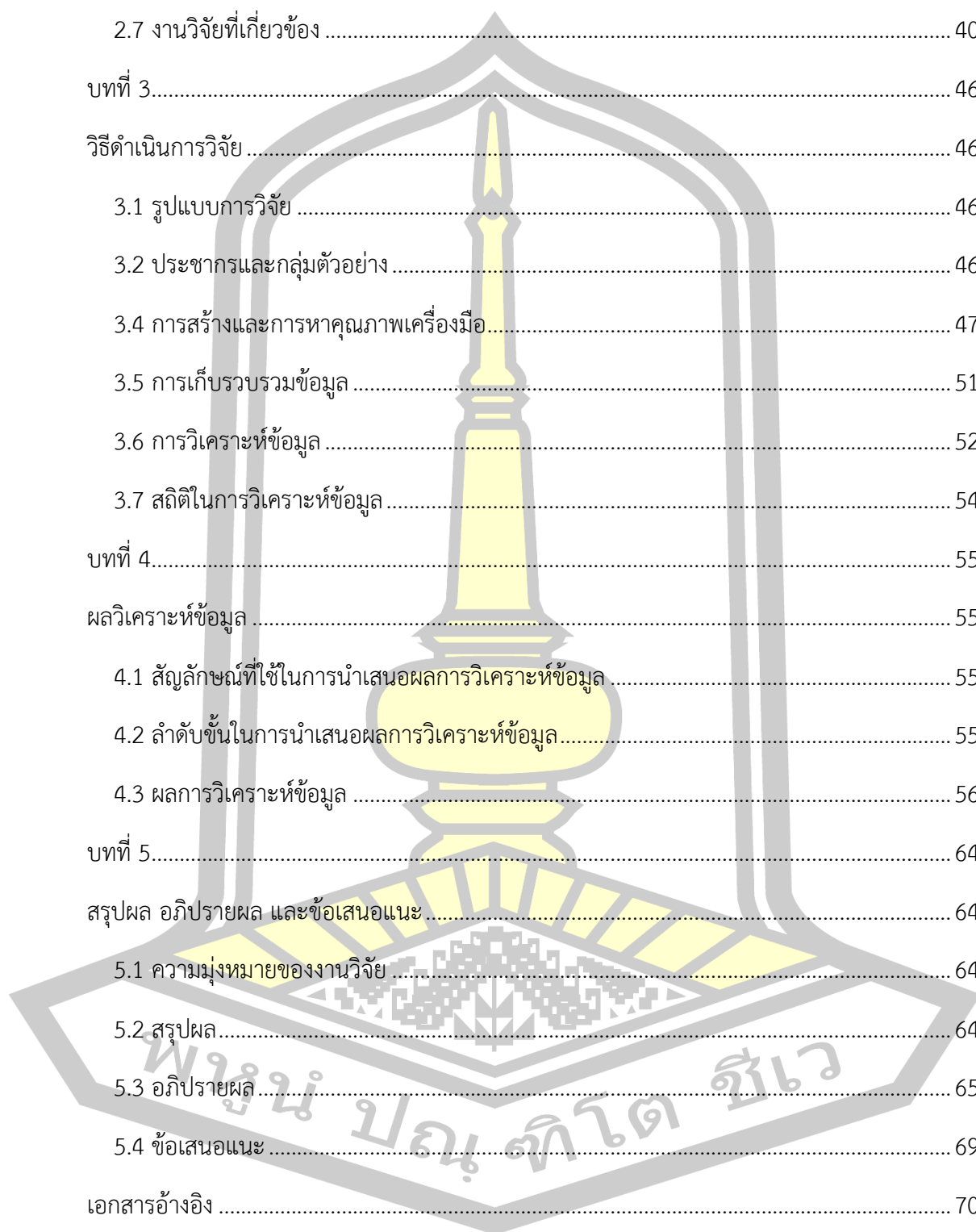
ธีราภรณ์ บัวชัยสุพงษ์



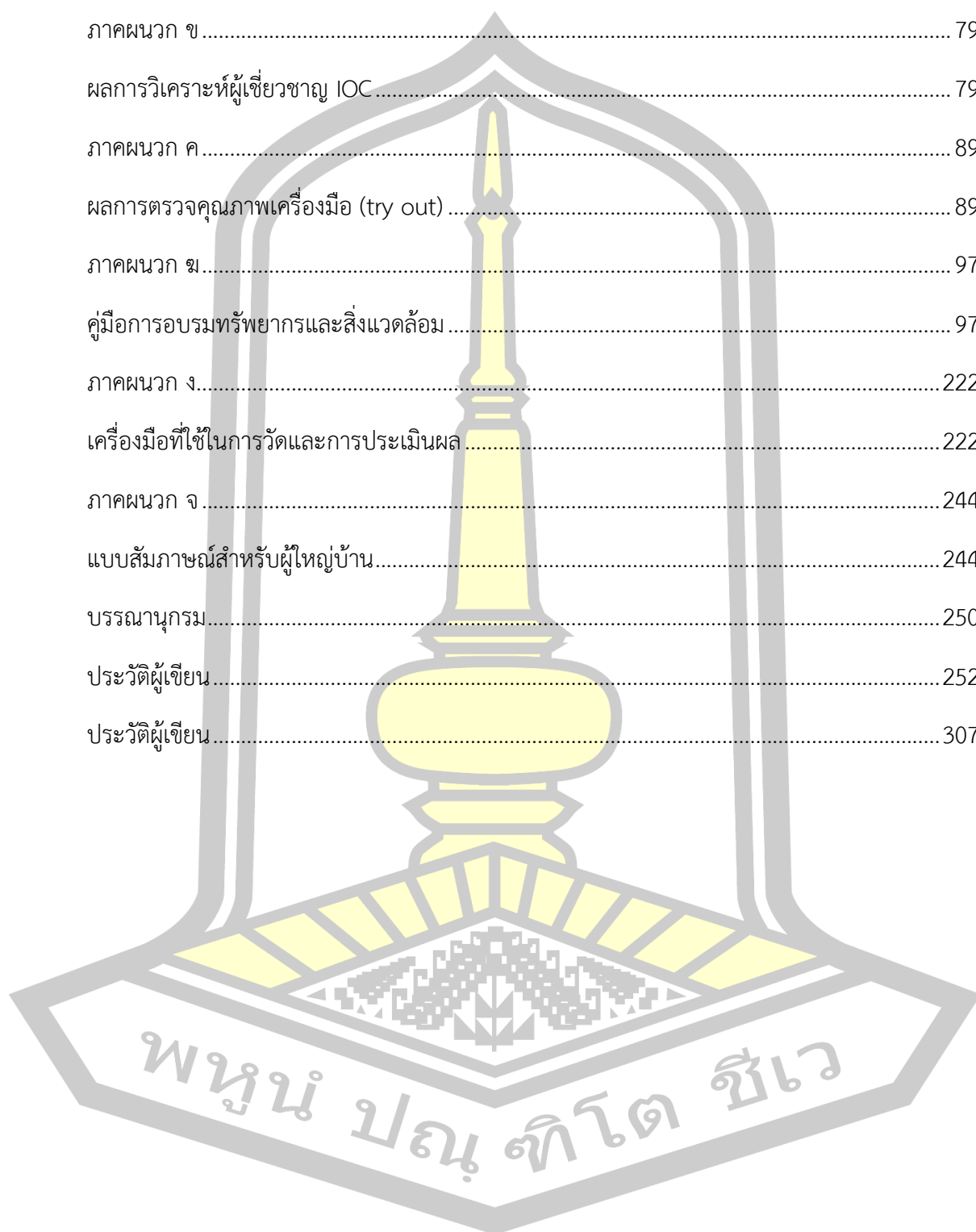
สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
1.1 ภูมิหลัง.....	1
1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 ความสำคัญของงานวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
บทที่ 2.....	9
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	9
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม.....	11
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้นำชุมชน.....	17
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริม.....	25
2.3 การจัดทัศนศึกษา (Field Trip).....	28
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผล.....	31

2.6 บริบทพื้นที่.....	35
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
บทที่ 3.....	46
วิธีดำเนินการวิจัย	46
3.1 รูปแบบการวิจัย	46
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	46
3.4 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ.....	47
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	52
3.7 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	54
บทที่ 4.....	55
ผลวิเคราะห์ข้อมูล	55
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	55
4.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
บทที่ 5.....	64
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	64
5.1 ความมุ่งหมายของงานวิจัย	64
5.2 สรุปผล.....	64
5.3 อภิปรายผล.....	65
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	69
เอกสารอ้างอิง	70
ภาคผนวก.....	74
ภาคผนวก ก.....	75



หนังสือขอความอนุเคราะห์	75
ภาคผนวก ข	79
ผลการวิเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ IOC	79
ภาคผนวก ค	89
ผลการตรวจคุณภาพเครื่องมือ (try out)	89
ภาคผนวก ช	97
คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	97
ภาคผนวก ง	222
เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและการประเมินผล	222
ภาคผนวก จ	244
แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ใหญ่บ้าน	244
บรรณานุกรม	250
ประวัติผู้เขียน	252
ประวัติผู้เขียน	307



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน ก่อนระหว่าง และหลังการส่งเสริม จำแนกเป็นรายคน (n = 30).....	57
ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2).....	59
ตารางที่ 3 ค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม.....	59
ตารางที่ 4 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม จำแนกตามหน่วย.....	60
ตารางที่ 5 ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ Paired t-test ก่อน และหลังการส่งเสริม (n=30).....	61
ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม (n=30) (ต่อ).....	62
ตารางที่ 7 ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้ Paired t-test ก่อน และหลังการส่งเสริม (n=30).....	63

พูน ปณ ทิโต ชีเว

บทที่ 1

บทนำ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอรายละเอียดเกี่ยวกับบทนำ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ภูมิหลัง
- 1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย
- 1.3 คำถามการวิจัย
- 1.4 ความสำคัญของงานวิจัย
- 1.5 ขอบเขตงานวิจัย
- 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ
- 1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.1 ภูมิหลัง

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้กลายเป็นปัญหาสำคัญระดับโลกและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยมีผลกระทบต่อระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ และคุณภาพชีวิตของมนุษย์อย่างชัดเจน ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ภาวะโลกร้อน การปนเปื้อนของสารเคมีในดิน น้ำ และอากาศ ตลอดจนการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ สาเหตุของปัญหาเหล่านี้ ส่วนใหญ่มีจุดเริ่มต้นมาจากกิจกรรมของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเกินพอดี การขาดจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเศรษฐกิจแบบเร่งรัด การขยายตัวของเมือง และการบริโภคอย่างไม่ยั่งยืน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2564) และยังส่งผลกระทบต่อปัญหาต่างๆ ทางสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น เช่น มีการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมา ก็เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดปัญหาต่างๆ และการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจึงทำให้เกิดความต้องการในการใช้ทรัพยากรมากขึ้น โดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติซึ่งนับวันจะเหลือน้อยและเสื่อมโทรมลง จนเกิดความไม่สมดุลของธรรมชาติ ทำให้อุณหภูมิร้อนขึ้น ฝนตกไม่ตามฤดูกาล เกิดภาวะมลพิษต่างๆ (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566: 21) ประเทศไทยในฐานะประเทศกำลังพัฒนา ก็กำลังเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างหลากหลายเช่นกัน ทั้งในเขตเมืองและชนบท โดยเฉพาะในระดับชุมชนซึ่งถือเป็นรากฐานของสังคมไทย ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชนมักเกิดจากความไม่เข้าใจในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ขาดจริยธรรมในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และขาดผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ด้านสิ่งแวดล้อมที่จะสามารถนำพา

ชุมชนไปสู่การพัฒนาอย่างสมดุล (ประยูร วงศ์จันทร์, 2555) “จริยธรรมสิ่งแวดล้อม” ถือเป็นแนวคิดที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นพื้นฐานในการกำหนดพฤติกรรมและทัศนคติของมนุษย์ต่อธรรมชาติ โดยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics) หมายถึง ระบบค่านิยม ความเชื่อ และจิตสำนึกที่มุ่งให้มนุษย์เคารพ เข้าใจ และรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสรรพชีวิตอื่นๆ บนโลกอย่างเสมอภาค โดยไม่เน้นผลประโยชน์ของมนุษย์เพียงฝ่ายเดียว (พนม คลีฉาย, 2557) การปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจึงเป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงจาก “การใช้ทรัพยากรตามความต้องการ” ไปสู่ “การใช้ทรัพยากรตามคุณค่าและความจำเป็น” ซึ่งจะช่วยลดความขัดแย้งระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และสร้างความสมดุลระหว่างการดำรงชีวิตกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศ ในระดับชุมชน จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมิได้หมายถึงเพียงการลดใช้ถุงพลาสติกหรือปลูกต้นไม้ แต่รวมถึงการตัดสินใจเชิงนโยบาย เช่น การใช้พื้นที่อย่างรอบคอบ การจัดการขยะร่วมกัน หรือการปฏิรูประบบโครงสร้างที่อาจสร้างผลกระทบระยะยาวต่อทรัพยากรชุมชน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ มีจริยธรรม และสามารถถ่ายทอดค่านิยมสู่สมาชิกในชุมชนได้อย่างมีพลัง (สุวิมล ว่องวานิช, 2561) ดังนั้น การส่งเสริมจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจึงควรมุ่งเน้นที่ “การเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลง” (Transformative Learning) โดยไม่ใช่แค่การให้ข้อมูลความรู้เท่านั้น แต่ต้องทำให้ผู้นำชุมชน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน เกิดความเข้าใจลึกซึ้งต่อความเชื่อมโยงระหว่างมนุษย์ ธรรมชาติ และการดำรงอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน ซึ่งจะส่งผลต่อการสร้างวิถีชีวิตที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง (Sterling, 2001)

อำเภอแคนดง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดบุรีรัมย์ ครอบคลุม 4 ตำบล 54 หมู่บ้าน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม พื้นที่ภูมิประเทศเป็นที่ราบสลับลูกคลื่นต่ำเหมาะแก่การเพาะปลูกข้าว อ้อย และมันสำปะหลังซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2566–2585) ระบุว่า พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดเหลือเพียง 8.56 % ของพื้นที่ทั้งหมด และมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่อง อันสะท้อนภาวะกดดันทางนิเวศที่รุนแรงขึ้น (จังหวัดบุรีรัมย์, 2566)

ผู้ใหญ่บ้านในฐานะผู้นำท้องถิ่นจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของชุมชนชนบทที่ยังคงพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลัก ผู้ใหญ่บ้านเปรียบเสมือนศูนย์กลางในการประสานความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน และประชาชน รวมถึงมีบทบาทในการถ่ายทอดนโยบาย การให้ความรู้ และการสร้างค่านิยมแก่สมาชิกในชุมชน นอกจากนี้บทบาทในเชิงบริหารจัดการแล้ว ผู้ใหญ่บ้านยังเป็น “ผู้นำทางคุณค่า” (Value-Based Leader) ที่ต้องแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสวัสดิภาพของชุมชน ด้วยการเป็นต้นแบบของความรู้ ความตระหนักรู้ และการมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้ประชาชนตระหนักถึงผลกระทบของพฤติกรรมตนเองต่อสิ่งแวดล้อม และนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทางที่เป็นมิตรกับธรรมชาติ ผู้ใหญ่บ้านที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมย่อมสามารถวางแผนและตัดสินใจได้อย่างรอบคอบ โดย

ไม่เพียงแต่พิจารณาผลประโยชน์ในระยะสั้นของหมู่บ้าน แต่ยังคงคำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากรในระยะยาว เช่น การบริหารจัดการน้ำ การดูแลพื้นที่ป่า การกำกับกิจกรรมทางการเกษตรให้ปลอดภัยและลดสารเคมี และการส่งเสริมการจัดการขยะที่เป็นระบบ ซึ่งล้วนต้องอาศัยภาวะผู้นำที่เข้าใจทั้งระบบนิเวศและความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง (ประภาศรี สีหอำไพ, 2550) ด้วยเหตุนี้ การส่งเสริมศักยภาพของผู้ใหญ่บ้านให้มียุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จึงไม่ใช่เรื่องรอง หากแต่เป็นกลยุทธ์หลักในการยกระดับความสามารถของชุมชนไทยให้สามารถรับมือกับวิกฤตสิ่งแวดล้อมและเดินทางสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้อย่างมั่นคงในระยะยาว

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ทำวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน เพื่อพัฒนาคู่มือการอบรมด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด ตลอดจนเพื่อศึกษาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน ก่อนและหลังการส่งเสริม เพื่อให้ผู้ใหญ่บ้านมีความรู้ ความเข้าใจ และมีจริยธรรมต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีในชุมชน ทำให้ผู้ใหญ่บ้านอำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีในชุมชนอย่างยั่งยืน และสามารถนำไปปรับใช้ได้อย่างถูกต้อง

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีประสิทธิผล
- 1.2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ก่อนและหลังการส่งเสริม
- 1.2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ก่อนและหลังการส่งเสริม

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

- 1.3.1 คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 1.3.2 ผู้ใหญ่บ้านมีความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- 1.3.3 ผู้ใหญ่บ้านมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

1.4 ความสำคัญของงานวิจัย

ในการวิจัย การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน เพื่อทราบความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อันจะเป็น

ประโยชน์ต่อการนำความรู้นี้ไปพัฒนาชุมชนให้เป็นชุมชนที่มีความยั่งยืน โดยการส่งเสริมผู้ใหญ่บ้าน 30 คน ในอำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นำไปสู่การนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการดำเนินงานในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการดำเนินการวิจัย เพื่อให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการวิจัยได้อย่างครบถ้วน มีการกำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1.5.1 พื้นที่วิจัย

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ การปกครองส่วนภูมิภาคอำเภอแคนดง แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 4 ตำบล 54 หมู่บ้าน

1.5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัย การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ประชากร ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในเขตพื้นที่ อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ในปี พ.ศ. 2567 มี 54 หมู่บ้าน จำนวน 54 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในเขตพื้นที่ อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสมัครใจ

1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ประกอบไปด้วย

1.) ตัวแปรต้น ได้แก่ การอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์

2.) ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1) ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

2.2) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

1.5.4 เนื้อหาสิ่งแวดล้อม

ในการวิจัยครั้งนี้มีเนื้อหาสาระสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในอบรม แบ่งเป็น 6 หน่วย ได้แก่

หน่วยที่ 1 ทรัพยากรดิน

หน่วยที่ 2 ทรัพยากรน้ำ

หน่วยที่ 3 ทรัพยากรอากาศ

หน่วยที่ 4 ทรัพยากรขยะ

หน่วยที่ 5 ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต

หน่วยที่ 6 ทรัพยากรป่าชุมชน

1.5.5 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งระยะเวลาในการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการอบรมเรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การส่งเสริม หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการอบรมให้แก่ผู้ใหญ่บ้านทั้ง 30 คน ในอำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ประกอบไปด้วย การอบรม การบรรยาย กิจกรรม และการอภิปรายกลุ่มร่วมกัน

สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทรัพยากรต่างๆ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วย ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรอากาศ ทรัพยากรขยะ ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต และทรัพยากรป่าชุมชน ความรู้ หมายถึง ผลที่ได้จากการส่งเสริม มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรอากาศ ทรัพยากรขยะ ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต และทรัพยากรป่าชุมชน

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง พฤติกรรมที่มนุษย์ประพฤติต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความตระหนัก เจตคติ ทักษะ และค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ในเรื่องของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ผู้ใหญ่บ้าน หมายถึง ผู้นำชุมชนในระดับหมู่บ้าน ที่มีบทบาทในการบริหารจัดการ ส่งเสริมการพัฒนา และขับเคลื่อนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน คือ ผู้ใหญ่บ้านจำนวน 30 คนในเขตอำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์

ประสิทธิภาพของคู่มือ (E1/E2) หมายถึง ตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของผู้ใหญ่บ้านใน ระหว่าง และหลังการส่งเสริม ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

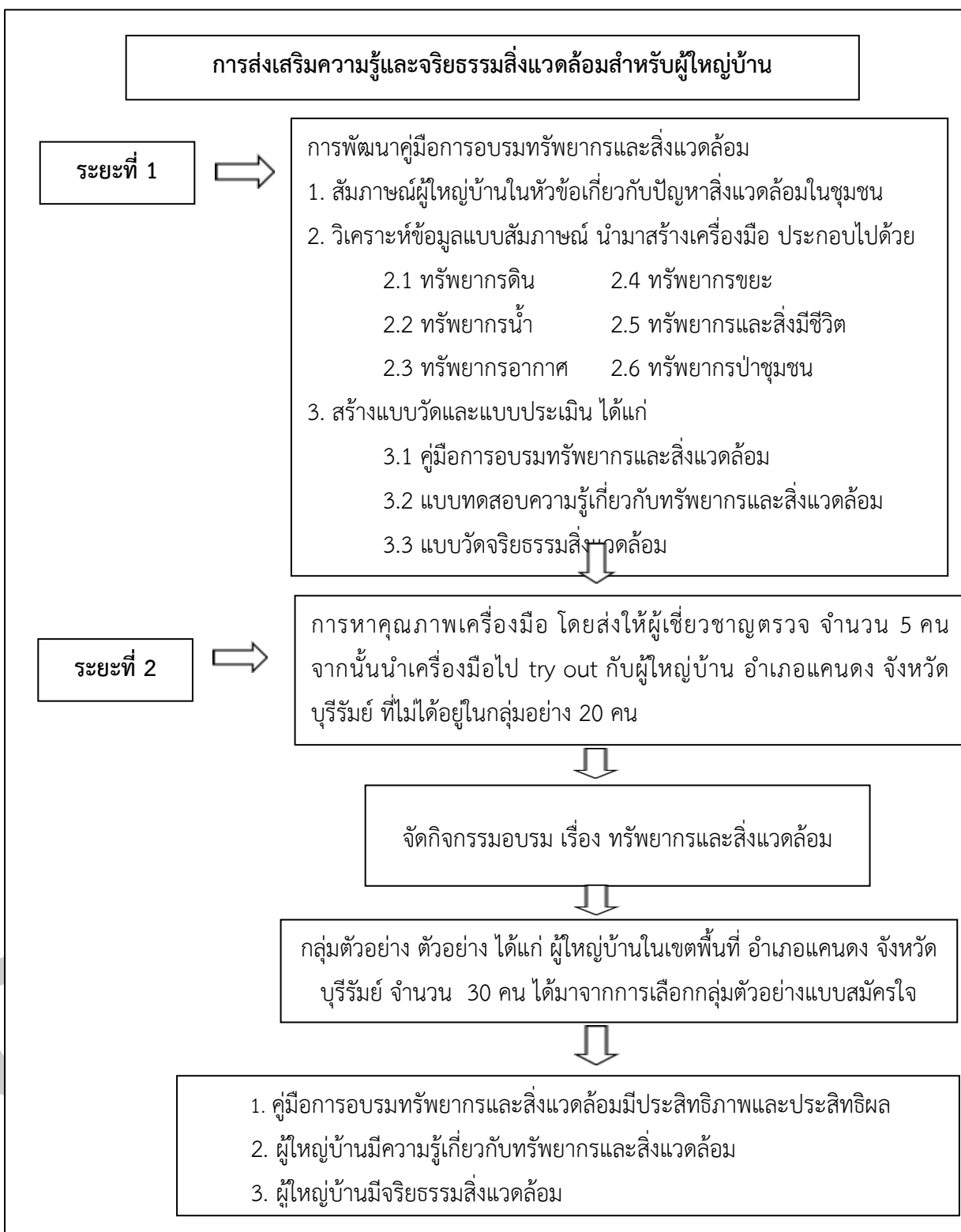
E1 หมายถึง ประสิทธิภาพของคู่มือการอบรม ที่มาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ผู้ใหญ่บ้านทุกคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายหน่วยการอบรมของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

E2 หมายถึง ประสิทธิภาพของคู่มือการอบรม ที่มาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ผู้ใหญ่วัยบ้านทุกคนที่ได้มาจากแบบทดสอบท้ายหน่วยการอบรมของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นที่ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.) หมายถึง ค่าที่แสดงถึงความก้าวหน้าของผู้เข้าร่วมในการส่งเสริม โดยการเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้น จากคะแนนที่ได้ก่อนการส่งเสริมกับคะแนนที่ได้หลังการส่งเสริมเสร็จสิ้น

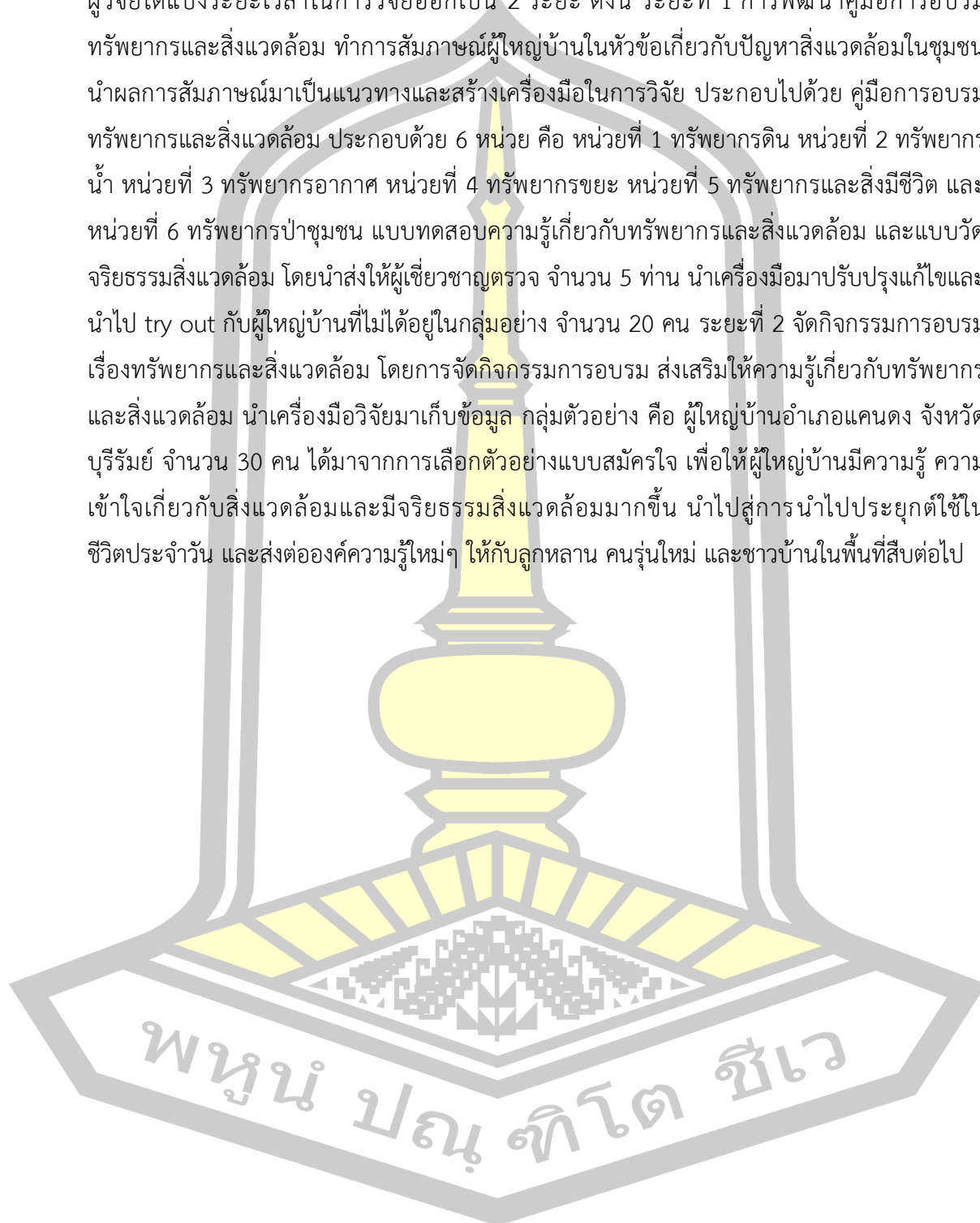


1.7 กรอบแนวคิด



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิด

จากภาพประกอบที่ 1.1 การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัยได้แบ่งระยะเวลาในการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนาคู่มือการอบรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ทำการสัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้านในหัวข้อเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน นำผลการสัมภาษณ์มาเป็นแนวทางและสร้างเครื่องมือในการวิจัย ประกอบไปด้วย คู่มือการอบรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 6 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 ทรัพยากรดิน หน่วยที่ 2 ทรัพยากรน้ำ หน่วยที่ 3 ทรัพยากรอากาศ หน่วยที่ 4 ทรัพยากรขยะ หน่วยที่ 5 ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต และ หน่วยที่ 6 ทรัพยากรป่าชุมชน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และแบบวัด จริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยนำส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ จำนวน 5 ท่าน นำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขและ นำไป try out กับผู้ใหญ่บ้านที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มอย่าง จำนวน 20 คน ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการอบรม เรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยการจัดกิจกรรมการอบรม ส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม นำเครื่องมือวิจัยมาเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใหญ่บ้านอำเภอแคนดง จังหวัด บุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบสุ่มเจาะ เพื่อให้ผู้ใหญ่บ้านมีความรู้ ความ เข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นำไปสู่การนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน และส่งต่อองค์ความรู้ใหม่ๆ ให้กับลูกหลาน คนรุ่นใหม่ และชาวบ้านในพื้นที่สืบต่อไป



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยสาระสำคัญ ดังนี้

- 2.1 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับผู้นำชุมชน
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริม
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาวะและประสิทธิผล
- 2.6 บริบทพื้นที่
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 สรุปรงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2544 : 5) ได้ให้ความหมายว่าสิ่งแวดล้อมศึกษา คือกระบวนการที่ทำให้เห็นคุณค่าเกิดความตระหนักและเข้าใจถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และพัฒนาความรู้เจตคติทักษะการรู้จักตัดสินใจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมเพื่อการปกป้องและแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นตลอดจนสร้างรูปแบบการดำเนินชีวิตใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับบุคคลกลุ่มและสังคม

วินัย วีระพัฒนานนท์ (2555 :103) ได้ให้ความหมายว่าสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นการให้การศึกษาแก่ปวงชน ทุกเพศ ทุกวัย และทุกรูปแบบของการศึกษา โดยมีองค์ความรู้อันประกอบด้วย ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพ ชีวภาพ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ตลอดจนกระบวนการเรียนรู้ กิจกรรม เพื่อเป้าหมายพัฒนา คน ให้มีบทบาทในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ (2534 : 3-9) ได้ให้ความหมายว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการสอน ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดค่านิยมในการรับผิดชอบที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และให้รู้เกี่ยวกับแนวคิดหลักเพื่อพัฒนาทักษะและเจตคติให้เข้าใจซาบซึ้งถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และฝึกให้รู้จักการตัดสินใจให้มีการแสดงออกที่เหมาะสมเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เกษม จันทรแก้ว (2536 : 12) ได้ให้ความหมายว่าสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการให้ความรู้ อย่างมีระบบและแบบแผนในการพัฒนาทักษะ ทักษะ และประสบการณ์ ทำให้เกิดแนวคิดในการคิดเป็นและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยสิ่งแวดล้อมศึกษาแต่ละเรื่องจะมีรูปแบบเฉพาะทั้งเนื้อหาทิศทางการขั้นตอนและกลยุทธ์เฉพาะ ซึ่งมี 3 หลักการคือ หลักการที่ 1 เป็นเนื้อหาสาระความรู้ทางสิ่งแวดล้อม หลักการที่ 2 เกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมผ่านเทคโนโลยีการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม และหลักการที่ 3 เป็นบุคลากรเป้าหมายที่รับความรู้ มีความแตกต่างกันทางอายุ เชื้อชาติ วุฒการศึกษา ภูมิฐานะ เป็นต้น ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้และการรับรู้แตกต่างกัน

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการเรียนรู้ เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมให้มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น มีค่านิยม เจตคติ และแรงจูงใจที่เข้าไปมีส่วนร่วมในการป้องกันและปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น รวมทั้งมีทักษะในการระบุปัญหาและการตัดสินใจหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนร่วมมือกันรับผิดชอบในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นให้บรรเทาลงทั้งในระดับบุคคล กลุ่มสังคม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนตลอดไป

2.1.2 จุดหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

จุดมุ่งหมายของ สิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับบุคคลและสังคม ดังนี้

- 1) ความตระหนัก (Awareness) เพื่อให้กลุ่มคนและบุคคลเกิดความตระหนัก และความรู้สึก (Sensitivity) ต่อสิ่งแวดล้อมและเหตุอื่นที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ไม่นิ่งเฉยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 2) ความรู้ (Knowledge) เพื่อให้กลุ่ม คน และบุคคลได้มีความรู้ประสบการณ์และเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง
- 3) เจตคติ (Attitude) เพื่อให้กลุ่มคนและบุคคลเกิดค่านิยมและความรู้สึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเกิดแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
- 4) ทักษะ (Skill) เพื่อให้กลุ่มคนและบุคคลเกิดทักษะในการมองเห็นและเข้าไปแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 5) การมีส่วนร่วม (Participation) เพื่อให้กลุ่มคนและบุคคลได้มีโอกาสเข้าไปร่วมแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมทุกระดับอย่างจริงจัง

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

หากเราเข้าใจตรงกันว่า มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตที่อยู่บนโลกใบนี้ มนุษย์ก็ควรตระหนักว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของธรรมชาติก็ดำรงอยู่คู่กับเราไม่ทำร้ายและทำลายจนกระทั่งเกิดผลกระทบดังที่เกิดภัยพิบัติกันอยู่ในขณะนี้ มนุษย์ควรมีจริยธรรมในการมองสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติอย่างไร โดยเฉพาะโลกสมัยใหม่ ทำทุกวิถีทางเพื่อให้เงินเข้ากระเป๋าสนองสังคมสุขชั่ว แต่ละเลยการมีส่วนร่วม ส่งผลกระทบมากมายกับส่วนรวม กระทั่งละเลยและละเมิดต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความละเลยความเป็นมนุษย์ที่แท้ ที่เป็นส่วนหนึ่งของโลกของธรรมชาติ ประสบภัยพิบัติกันซ้ำซากขนาดนี้ คงต้องเรียกสติกันกลับคืนมาทบทวนคืนความเป็นธรรมให้กับธรรมชาติ ใช้จริยธรรมกำกับคนในการใช้ชีวิต จงอยู่และใช้ผืนน้ำ ผืนป่า อย่างรู้ค่า ใช้แต่น้อยพอประมาณ ใช้แค่พออยู่พอกิน ไม่โลภมาก และใช้อย่างมีความรู้และสมประโยชน์จนเกิด ภูมิคุ้มกันทั้งคนทั้งป่าจะได้มีแหล่งที่อยู่กินไว้สืบทอดต่อไปจนถึงชั้นลูกหลานภายภาคหน้า

มนุษย์จึงพึงใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด เพื่อให้ธรรมชาติได้ฟื้นฟูตัวเองสู่ความสมบูรณ์รอบใหม่ เพื่อให้มีใช้ได้อีก เป็นวงจรของการพึ่งพาที่มนุษย์พึงมีต่อธรรมชาติ และเคารพต่อธรรมชาติที่ยอมสละทุกสิ่งทุกอย่างเพื่อความเจริญของมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม จึงต้องอยู่ร่วมกันด้วยสำนึกดีของทุกคน เพื่อการมีอยู่ของทรัพยากรอย่างยั่งยืน เรียกกันเป็นภาษาสิ่งแวดล้อมว่า ควรมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม อันเป็นสิ่งที่มนุษย์ประพฤติปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ตามกฎแห่งธรรมชาติ

2.2.1 ความหมายของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics) หมายถึงหลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศวิทยาและเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่มีชีวิตดำรงชีพอยู่ได้โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์สภาพระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชน โดยศักยภาพในตัวของมันเอง เป็นปัจจัยในการเชื่อมโยงชีวิต ชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน และเป็นบูรณาการ(สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2547: 149-150)

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดเองความถูกต้องดีงาม ความถูกต้องตามหลักคุณธรรมและความเมตตา ที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะมีผลกระทบต่อชีวิตและต่อมนุษย์ด้วยกัน ในการที่มนุษย์ถึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมจึงประกอบไปด้วยรากฐานความเชื่อในเชิงคุณธรรมที่มีความแตกต่างกันในระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป (วินัย วีระพัฒนานนท์. 2546 : 43)

จากความหมายจริยธรรมสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักที่ควรประพฤติต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ได้ตามดุลยภาพของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่อย่างกลมกลืนและยั่งยืน

2.2.2 แนวคิดพื้นฐานทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

แนวคิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นแนวคิดทางตะวันตกแนวแรกๆ ที่มุ่งเน้นไปที่พฤติกรรมของมนุษย์โดยตรง เพราะเป็นที่ยอมรับกันว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะมีขอบข่ายกว้างแคบมากน้อยเพียงใดก็ตาม ล้วนแล้วแต่เป็นผลที่เกิดจากตัวมนุษย์ทั้งสิ้นไม่ว่าจะเป็นวิถีคิด ความเชื่อ โลกทัศน์ พฤติกรรมและวิถีและการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ดังนั้นจึงพยายามที่จะกลับมาศึกษาที่ตัวมนุษย์ว่า วิถีคิดและพฤติกรรมความเคยชินของมนุษย์ใดที่ได้ทำลายสิ่งแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันก็แสวงหาและสร้างระบบจริยธรรมของมนุษย์ที่ถูกต้องในการสร้างสรรค์ความสัมพันธ์ที่พึงปรารถนาที่พึงเกื้อกูลต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาทางจริยธรรมเป็นปัญหาจุดอ่อนที่สำคัญของมนุษย์และเป็นปัญหารากฐานที่สร้างความเสียหายให้กับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมมากที่สุด เป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากมากที่สุด ใช้เวลายาวนานที่สุด และที่สำคัญต้องอาศัยกระบวนการทางสังคมที่เข้มแข็งในการสร้างระบบจริยธรรมที่พึงปรารถนาในการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทั้งหลาย (พระสงฆ์เสริม แสงทอง, 2541: 37-38)

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต) กล่าวว่า ปัญหาสำคัญในการทำให้จริยธรรมประสบความสำเร็จ คือ ความปรารถนาของมนุษย์ที่ไม่รู้จักอิ่มไม่รู้จักพอ แล้วเกิดความโลภต้องการทรัพย์สินเงินทองมากมายและความสะดวกสบายของตน ที่เรียกว่า ตัณหา ดังนั้นจึงปัญหาที่ขัดขวางการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทั้งหลาย ก็เพราะกิเลส 3 ประการนั่นเอง (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). 2539: 39) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นวิถีจัดการสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ได้หันมาจัดการกับตัวเอง หรือเป็นการกลับมาปรับปรุงระบบการจัดการจัดการมนุษย์ เพราะการพัฒนาในช่วง 2 ศตวรรษที่ผ่านมา ตะวันตกซึ่งเป็นแบบอย่างที่สำคัญของการพัฒนาที่ได้เกิดความสำนึกผิดว่า เป็นการพัฒนาที่ผิดพลาดก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากต่อสิ่งแวดล้อม อันเป็นการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน ซึ่งมีลักษณะ 3 อย่าง คือ มองว่าทรัพยากรในโลกนี้มีอยู่เหลือล้นมากมายไม่ต้องกลัวหมด ถือว่ามนุษย์แยกออกจากธรรมชาติ และมุ่งหมายว่า มนุษย์จะต้องพิชิตครอบครองและจัดการกับธรรมชาติให้เป็นไปตามความปรารถนา (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). 2539: 116) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมุ่งที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อม และสร้างระบบความสัมพันธ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีความเอื้อซึ่งกันและกัน ซึ่งมีลักษณะดังนี้ (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). 2539: 39)

1. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมุ่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เคยครอบงำ ขูดรีดธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมมาเป็นพฤติกรรมที่เต็มเปี่ยมไปด้วยความเข้าใจ มีความรักความเมตตาต่อกัน
2. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมยอมรับว่ามนุษย์เป็นเพียงส่วนหนึ่งในระบบธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและมีหน้าที่ต้องปรับตัวเข้าสู่ระบบธรรมชาติไม่ใช่มุ่งปรับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมมาเป็นทาสรับใช้มนุษย์

3. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมสร้างระเบียบวินัยขึ้นมาเพื่อควบคุมบังคับตนเองที่เป็นไปเพื่อการไม่เบียดเบียน รวมถึงการใช้มาตรการทั้งการศึกษา เศรษฐกิจเพื่อจูงใจและปลูกฝังพฤติกรรมที่ ดีงามหล่อหลอมความรักความเข้าใจระหว่างมนุษย์ด้วยกันและมนุษย์กับ สรรพสิ่ง

4. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมปลูกฝังจริยธรรมในการผลิตและการบริโภค ที่มุ่งสนอง ความต้องการความจำเป็นแห่งชีวิตโดยไม่ไหลล้นละเมิดขีดความสามารถของธรรมชาติที่จะรองรับ ได้

5. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นจริยธรรมที่มุ่งเน้นความสุขจากความเข้าใจการให้และ เสียสละมากกว่า การเสพสวดยปรนเปรอความต้องการอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

จะเห็นได้ว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นแนวคิดที่กำลังพูดถึงกันในวงวิชาการด้าน สิ่งแวดล้อม มีการหาแนวทางสร้างโมทัศน์แบบแผนพฤติกรรมแบบใหม่สำหรับมนุษย์ที่มีต่อ สิ่งแวดล้อม ถึงแม้ว่าจะมีการกล่าวถึงกันมากและได้เสนอวิธีการต่างๆ มากมาย แต่ปัญหาที่สำคัญ อันหนึ่งของการซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก็คือ ความไม่มั่นใจในวิถีจริยธรรมแนวใหม่ เพราะมนุษย์เองก็ เกิดความสับสนในทิศทางการพัฒนา ถึงแม้จะให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม แต่ก็ไม่อาจละทิ้ง กระบวนการพัฒนาแบบเดิมได้ เพราะมนุษย์ได้ติดยึดจนเกิดความเคยชินและเพลิดเพลินกับความมั่ง คั่ง พรั่งพร้อมของสิ่งปรนเปรออันเป็นผลมาจากการพัฒนาแนวคิดที่เป็นศัตรูต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการ สร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมแนวใหม่จึงขาดพลังในการนำไปปฏิบัติจึงลงเอบด้วยความประณีประนอม ยอมความ ขาดความชัดเจนในสังคม จึงกลายเป็นกระแสเล็กๆ แนวหนึ่งในสังคมเท่านั้นเอง

แม้ว่าจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจะมีปัญหาดังกล่าวแล้ว เป็นเรื่องที่จะต้องปรับปรุงกัน ต่อไปอาจจะนำเอาระบบจริยธรรมแบบตะวันออก ที่มีลักษณะเป็นชีวิตจริงและแนบแน่นกลมกลืนกับ สิ่งแวดล้อมมาช่วยการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น อย่างไรก็ตามจริยธรรม สิ่งแวดล้อมเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญอย่างยิ่งในการเปลี่ยนพฤติกรรมของมนุษย์ อย่างน้อยก็เป็นเครื่อง สรุปลและยอมรับว่า พฤติกรรมที่ผ่านมาจากมนุษย์มีความผิดพลาดเสียหาย ส่งผลกระทบต่อชีวิตและ สิ่งแวดล้อม ซึ่งถือว่าเป็นทางออกที่ดีที่สุดเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบันและเป็นแนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวเดียวที่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่พฤติกรรมมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง

2.2.3 ความสำคัญของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

แม้ว่ามีกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้สนองความ ต้องการของมนุษย์ แต่ทรัพยากรธรรมชาติจะไม่ถูกทำลายหมดสิ้น คนที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จะ รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาด และขณะเดียวกันก็รู้จักพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน และนั่นคือการรู้จักหลักการพัฒนาแบบยั่งยืน ดังนั้นจริยธรรมชาติสิ่งแวดล้อม จึงมีความสำคัญ (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). 2539: 152) ต่อไปนี้

2.3.3.1 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมช่วยทำให้ระบบนิเวศวิทยาของโลกไม่ถูกทำลาย ช่วย
ให้ชีวิตของสัตว์โลกอยู่รอด ช่วยให้สิ่งแวดล้อมไม่เกิดมลพิษ และเหนือสิ่งอื่นใดช่วยให้มนุษย์อยู่ร่วมกัน
กับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ อย่างเป็นมิตรต่อกัน

2.3.3.2 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมช่วยให้มนุษย์รู้จักเคารพในสิทธิของสัตว์โลกเหล่านี้
จะไม่ทำลายและเบียดเบียนสัตว์อื่น จะให้ความรักความเมตตาแก่บรรดาสรรพสัตว์เพื่อให้สัตว์โลก
เหล่านี้มีชีวิตอยู่รอด มนุษย์ที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจะไม่ทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์อื่น ทั้ง
ป้องกันไม่ให้นคนอื่นทำลายด้วยเมื่อสัตว์โลกทั้งหลายมีที่อยู่ปลอดภัยก็จะมีสัญพันธุ์และโดยหลักทาง
นิเวศวิทยาความสมดุลของสิ่งแวดล้อม จะถูกควบคุมด้วยกฎธรรมชาติเอง โดยที่มนุษย์ไม่ต้องไป
แทรกแซงแต่ประการใด

2.3.3.3 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมช่วยให้มนุษย์สนองต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในเชิง
ไมตรีและเชิงพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มนุษย์ที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมย่อมมองเห็นว่าธรรมชาติ
สิ่งแวดล้อมช่วยอำนวยความสะดวกแก่มนุษย์นานัปการธรรมชาติให้อาหารให้ยารักษาโรคให้ที่อยู่อาศัย
ให้เครื่องนุ่งห่ม ให้ความสบายใจและความสุขสงบเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจทำให้จิตใจหายเครียด
เมื่อมองเช่นนี้มนุษย์ก็จะพัฒนาวิธีการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงสร้างสรรค์ไม่ใช่ในเชิงทำลายและเอา
ประโยชน์จากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว มนุษย์จะเกื้อกูลต่อธรรมชาติช่วยพัฒนาธรรมชาติให้ดีขึ้น อัน
เป็นการแสดงออกถึงความกตัญญูต่ต่อธรรมชาติ

2.2.4 การปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างและปลูกฝังอบรมให้บุคคลมีจิตสำนึกที่
ดีต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเบาบางลง หรือน้อยลงจนกระทั่งถึงระดับของ
การพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้สมดุลได้ ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และไม่เสียสมดุล
ภาพ โดยมีแนวทางในการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ดังนี้

2.2.4.1 การเรียนการสอนและอบรมสั่งสอนให้เห็นคุณค่าความสำคัญของธรรมชาติ
สิ่งแวดล้อม (ประยูร วงศ์จันทร์, 2552 :66-70) มนุษย์ควรได้รับการเรียนการสอนและสั่งสอนให้รู้ว่า
สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงอยู่ของชีวิต มนุษย์ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้หากสภาพ
สิ่งแวดล้อมสูญเสีย หรือเสื่อมโทรมจนถึงขั้นวิกฤต

2.2.4.2 การพัฒนาให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระดับสูงขึ้น (ประยูร วงศ์จันทร์,
2552 :153) ตามแนวคิดระดับจริยธรรมของพระพุทธศาสนา 4 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อตนเอง คือการกระทำหรือไม่กระทำสิ่ง
ใดสิ่งหนึ่งกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมเพื่อตนเอง โดยไม่นึกถึงสิ่งแวดล้อมอื่นในโก ขอให้ตนเองอยู่รอด
ปลอดภัยก็เพียงพอ

ระดับที่ 2 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อญาติมิตร เพื่อพวกพ้อง คือการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมเพื่อคนใกล้ตัว ญาติทั้งหลาย ตลอดจนเพื่อน มิตร สหาย คนคุ้นเคย ขอให้คนเหล่านี้ได้รับผลประโยชน์จากการกระทำของตนเอง คนอื่นหรือสิ่งแวดล้อมอื่นจะเป็นอย่างไรก็ตาม

ระดับที่ 3 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อสังคมส่วนรวม คือการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมเพื่อสังคมโดยส่วนรวม ขอให้สังคมส่วนใหญ่ได้รับผลประโยชน์มากที่สุด คุ่มค่าที่สุด และเหมาะสมที่สุด แต่ยังคงที่สังคมมนุษย์เป็นหลัก

ระดับที่ 4 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อความถูกต้องดีงาม คือการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมเพื่อความสมดุลธรรมชาติไม่เบียดเบียน ไม่ทำลาย ไม่สร้างมลพิษ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมสามารถฟื้นตัวได้ตามธรรมชาติอะไรก็เป็นความดีงาม ถูกต้อง และเหมาะสมกับการปฏิบัติต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อมมากที่สุดก็ทำสิ่งนั้น

2.2.4.3 การพัฒนาให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระดับสากล (ประยูร วงศ์จันทร์, 2552 :77-91) ตามทฤษฎีของนักวิชาการด้านจริยธรรม คือ โคลเบอร์ก (Kohlberg) ว่า มนุษย์ควรมีจิตสำนึกและมีเหตุผลในการปฏิบัติตามหลักจริยธรรม ซึ่งหากพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีระดับที่ 6 จะ ไม่เบียดเบียนธรรมชาติสิ่งแวดล้อมจะเข้าใจถึงความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม พร้อมกันนี้จะพัฒนาจิตวิญญาณที่มีความเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนมนุษย์ และต่อสรรพสิ่งที่มีชีวิต และไม่มีชีวิตในโลก จะให้ความรักความเมตตาต่อสัตว์ ต้นไม้ และพืชพันธุ์ทุกชนิด จะไม่ทำลายให้เกิดความเสื่อมโทรม ลือว่า ธรรมชาติมีบุญคุณต่อมนุษย์ ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 6 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะกลัวจะถูกลงโทษ กลัวจะถูกตำหนิ กลัวความเจ็บอันเกิดจากการลงโทษของผู้มีอำนาจกว่าตน

ระดับที่ 2 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะได้รับผลประโยชน์ตอบแทน กล่าวคือ ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ขอสั่งคมสิ่งแวดล้อม เนื่องจากได้รับรางวัล หรือผลประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมอย่างอื่นบ้าง จนเกิดความเข้าใจว่าการทำความดีจะต้องได้รับสิ่งตอบแทนเสมอ แต่เมื่อไม่ได้รับรางวัลตอบแทนก็จะเกิดความไม่พอใจและเข้าใจผิดไปว่าทำดีไม่ได้รับผลตอบแทน

ระดับที่ 3 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม คือทำความดีเพราะต้องการให้คนอื่นมองตัวเองเป็นคนดี ซึ่งได้รับการยอมรับจากคนอื่น การทำความดีหรือปฏิบัติตามจริยธรรมในระดับนี้จึงเป็นไปตามการคาดหวังของผู้อื่น โดยที่ตนเองอาจไม่เข้าใจจุดมุ่งหมายที่แท้จริงทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อม คือระเบียบกฎเกณฑ์ของสังคมสิ่งแวดล้อมก็ได้

ระดับที่ 4 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะมีความเข้าใจว่า เป็นสิ่งที่จะต้องปฏิบัติ เพื่อจรรโลงให้สถาบันโดยส่วนรวมดำเนินต่อไปได้ และจุดมุ่งหมายเพื่อหลีกเลี่ยงมิให้เกิดความแตกแยกและความเสียหายของสังคมสิ่งแวดล้อม

ระดับที่ 5 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะตระหนักถึงหลักการที่จะต้องทำตามคำมั่นสัญญาและข้อตกลงทางสังคม ด้วยการคำนึงถึงส่วนร่วมและต้องการให้สังคมส่วนรวมอยู่รอด

ระดับที่ 6 มนุษย์ปฏิบัติตามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพราะมีความสำนึกรับผิดชอบชีวิต มีความเข้าใจถึงคุณธรรมและความดีว่าเป็นหลักสากล ซึ่งจะทำให้ชีวิตมีความหมายมากขึ้น เช่น มีความรักความเมตตาธรรมชาติ ความเสียสละ การไม่เห็นแก่ตัว การไม่ทำลาย ดุลยภาพของธรรมชาติ การยุติธรรม การเคารพในสิทธิของมนุษย์และเคารพในกฎของธรรมชาติ โดยจะมองเห็นคุณค่าจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ว่ามีอยู่ในตัวมันเอง ไม่ได้อิงอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือนามธรรมอย่างอื่น

2.2.4.4 การปลูกฝังความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันและกันของมนุษย์และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม กล่าวคือถ้ามนุษย์คิดว่าธรรมชาติก็ดี สังคมที่มนุษย์อาศัยอยู่ เป็นทรัพย์สินสมบัติที่ทุกคนเป็นเจ้าของร่วมกันแล้ว มนุษย์จะช่วยกันรักษา ไม่ทำลาย ไม่เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ส่วนตน ความรู้สึกหวงแหนทำให้มนุษย์รู้สึกหวงแหน เช่น ไม่ทำความสกปรกแก่ลำธาร ไม่ตัดไม้ทำลายป่า ไม่ก่อความเดือดร้อน โดบเบียดเบียนเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน

2.2.4.5 การทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคมสิ่งแวดล้อม โดยผู้นำในระดับต่างๆ ควรจะประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น ทำตนเป็นกัลยามิตร มีจิตสำนึกเป็นสาธารณะ เป็นแบบอย่างของกลุ่มอ้างอิงที่ดี ผู้นำสังคมในที่นี้หมายถึงผู้ในระดับต่างๆ เช่น ครอบครัว คือพ่อแม่ ระดับชุมชน คือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ระดับเศรษฐกิจ คือ นักธุรกิจ ระดับบริหารประเทศชาติ คือ คณะรัฐมนตรี นักการเมือง และข้าราชการทั้งหลาย และแวดวงสื่อสารมวลชน คือ บรรณาธิการ นักข่าวทั้งหลาย เป็นต้น

2.2.4.6 การปลูกฝังให้รู้จักประมาณในการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งปลูกฝังให้รู้จักความสำคัญของสังคมและธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

2.2.4.7 การใช้มาตรฐานที่เป็นบรรทัดฐานทางสังคม เช่น กฎหมายระเบียบ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ อย่างจริงจัง และต่อเนื่อง มีการลงโทษผู้ทำการล่วงละเมิดและการปลูกระดมให้มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น

2.2.4.8 การพัฒนาไม่ควรเน้นทางเศรษฐกิจมากเกินไป เพราะการเน้นการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างเดียวทำให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเผาผลาญ ทำให้เกิดการตั้งโรงงาน

อุตสาหกรรมมากเกินไป ซึ่งส่งผลเสียคือการปล่อยน้ำเสียออกจากโรงงานสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ควรมีการเน้นการพัฒนาสังคมให้มากควบคู่กันไปด้วย รู้จักแก้ปัญหาและมีจิตสำนึกรับผิดชอบร่วมกัน ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและศีลธรรมอันดีงามให้เกิดแก่มวลมนุษยชน ในการมีสัมพันธภาพกับสิ่งแวดล้อมทุกรูปแบบ นักธุรกิจจะต้องมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปแสวงหาผลกำไร โดยไม่เบียดเบียนคนอื่น ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เกษตรกรควรมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการทำเกษตร และในการกำจัดศัตรูพืช โดยพยายามดำเนินเกษตรธรรมชาติ ผู้นำในสังคมจะต้องแสวงความกล้าหาญทางศีลธรรมให้มากและต่อเนื่อง

2.3.5 บทสรุป

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักที่ควรประพฤติต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ได้ตามดุลยภาพของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่อย่างกลมกลืนและอย่างยั่งยืนโดยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นแนวคิดทางตะวันตกแนวแรกที่ยึดมั่นไปที่ประเพณีกรรมของมนุษย์โดยตรง จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ได้หันมาจัดการกับตัวเอง หรือ เป็นการกลับมาปรับปรุงระบบการจัดการมนุษย์ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมุ่งที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อมและสร้างระบบความสัมพันธ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีความเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน แม้จะมีกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้สนองความต้องการของมนุษย์ แต่ทรัพยากรธรรมชาติจำไม่ถูกทำลายหมดสิ้น คนที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จะรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาด และขณะเดียวกันก็รู้จักพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน และนั่นก็คือการรู้จักหลักการพัฒนาแบบยั่งยืน

จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างและปลูกฝังอบรมให้บุคคลมีจิตสำนึกที่ดีต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเบาบางลง หรือน้อยลงจนกระทั่งถึงระดับของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้สมดุลได้ ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และเสียสมดุล โดยมีแนวทางในการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อม คือการเรียนการสอนและอบรมสั่งสอนให้เห็นคุณค่าความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม การพัฒนาให้มีจริยธรรมระดับที่สูงขึ้น การปลูกฝังความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันและกันของมนุษย์และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม การทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคมสิ่งแวดล้อม การปลูกฝังให้รู้จักประมาณ ในการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ การใช้มาตรการที่เป็นบรรทัดฐานทางสังคม การพัฒนาไม่ควรจะเน้นทางเศรษฐกิจมากเกินไป

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้นำชุมชน

มนุษย์ถือว่าเป็นสัตว์สังคมมีการดำรงชีพเป็นกลุ่ม เป็นชุมชน การอยู่ร่วมกันเป็นสังคมจึงมีความแตกต่างกันหลากหลายทางสังคมทั้งในด้านความต้องการ ความรู้สึกนึกคิด มนุษย์จึงมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาไปในทางที่ดี สนองต่อความ

ต้องการและบรรลุยังประโยชน์และความสำเร็จที่เป็นจุดมุ่งหมาย ต้องอาศัยความสามัคคีระหว่างกัน เป็นสำคัญ ซึ่งสื่อกลางที่สำคัญในการช่วยประสานคนให้บริหารงานได้อย่างสมบูรณ์ ถูกต้อง เหมาะสม นั่นก็คือ “ผู้นำ” ซึ่งเป็นบุคคลที่จะมาช่วยเป็นกำลังแรงใจและมันสมองในการปฏิบัติงานร่วมกัน เหตุนี้ ในการพัฒนาชุมชน ผู้นำชุมชนถือว่าเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถที่จะระดมพลและทรัพยากร ในด้านต่างๆ เพื่อใช้ในการบริหาร การพัฒนาหรือร่วมกิจกรรมของชุมชน เพื่อให้การพัฒนานั้นไปสู่ จุดมุ่งหมายได้ดียิ่งขึ้น

“ศักยภาพของผู้นำส่งผลต่อการพัฒนา การสร้างความเชื่อมั่นให้คนในชุมชนยอมรับยอมจะ ทำให้เกิดความร่วมมือของคนในชุมชนต่อไป” ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า ผู้นำ (Leader) เป็น ปัจจัยที่สำคัญยิ่งประการหนึ่งต่อความสำเร็จขององค์การทั้งนี้ เพราะผู้นำมีภาระหน้าที่ และความ รับผิดชอบโดยตรงที่จะต้องวางแผนสั่งการดูแล และควบคุมให้บุคลากรขององค์การปฏิบัติงานต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ปัญหาที่เป็นที่สนใจของนักวิชาการและ บุคคลทั่วไปอยู่ตรงที่ว่า ผู้นำทำอะไรหรือมีวิธีการนำอย่างไรจึงทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาหรือผู้ตามเกิด ความผูกพันกับงานแล้วทุ่มเทความสามารถ และพยายามที่จะทำให้งานสำเร็จด้วยความเต็มใจ ในขณะที่ผู้นำบางคนนำอย่างไร นอกจากผู้ใต้บังคับบัญชาจะไม่เต็มใจในการปฏิบัติงานให้สำเร็จอย่าง มประสิทธิภาพแล้ว ยังเกลียดชังและพร้อมที่จะร่วมกันขับไล่ผู้นำให้ไปจากองค์การ การมีภาวะความ เป็นผู้นำ (Leadership) นับว่ามีความสำคัญอย่างมาก เพื่อที่จะทำให้องค์กรพร้อมรับกับการ เปลี่ยนแปลง (Change) ซึ่งเกิดขึ้นอย่างรุนแรงมากในขณะนี้ นิยาม “ผู้นำ” ในด้านต่างๆ มีมากมาย หลากหลายทฤษฎี ขึ้นอยู่กับว่าใครจะชอบแบบไหน และแต่ละคนนั้นก็ยังมี Style ของความเป็นผู้นำที่ แตกต่างกันดังนั้น การจะบอกว่าผู้นำแบบไหนดีที่สุดหรือดีกว่ากันนั้นคงไม่สามารถบอกได้แน่ชัด และ ไม่สมควรที่จะนำมาพูดกันด้วย เพราะผู้นำแต่ละแบบก็มีข้อดี-ข้อเสียที่มีความแตกต่างกันออกไป รวมทั้งยังขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ความเป็นผู้นำก็อาจแตกต่างกันไปด้วย (Bhutanaro, 2017)

ดังนั้น ผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของงานและองค์การ มีความเชื่อว่าผู้นำ ไม่ได้เป็นมาโดยกำเนิด การเป็นผู้นำสามารถสร้างขึ้นได้ จากการที่ผู้นำนั้นใช้ความพยายามและการ ทำงานหนัก (Leaders are not born, leaders are made and they are made by effort and hard work) การเป็นผู้นำจึงเป็นเรื่องที่เรียนรู้ได้ ภาวะผู้นำเป็นคำที่มีผู้ให้นิยามมากมาย แต่ที่คนส่วนใหญ่เข้าใจตรงกันก็คือ เป็นกระบวนการอิทธิพลทางสังคมที่บุคคลหนึ่งตั้งใจใช้อิทธิพลต่อผู้อื่น เพื่อให้ ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามที่กำหนด รวมทั้งการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์การ ภาวะผู้นำ จึงเป็นกระบวนการอิทธิพลที่ช่วยให้กลุ่มสามารถบรรลุเป้าหมาย ซึ่งประกอบได้ด้วยหลาย องค์ประกอบ ไม่ว่าจะเป็นการให้ความไว้วางใจและเชื่อมั่นในภาวะผู้นำเพื่อเป็นตัวบ่งชี้ความน่าเชื่อถือ ได้มากที่สุดในความพอใจของพนักงานในองค์การ รวมถึงการสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพโดยภาวะ

ผู้นำที่มีประโยชน์ในขอบข่ายที่สำคัญสามขอบข่าย นั่นคือ กุญแจในการเอาชนะความไว้วางใจและความเชื่อมั่นของคนในองค์กร

2.3.1 องค์ประกอบของผู้นำและผู้นำชุมชน

ผู้นำในระดับชุมชนมีความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนเป็นอย่างมาก เพราะสามารถนำพาชุมชนของตนไปสู่การพัฒนาที่มีความเหมาะสมกับการเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ ซึ่งองค์ประกอบของผู้นำชุมชนมีลักษณะที่ไม่ต่างจากลักษณะของผู้นำทั่วไป เพียงแต่ความเป็นผู้นำในระดับชุมชนนั้นจะมีความเป็นกันเองกับชาวบ้าน มีความใกล้ชิดและเป็นระบบเครือข่ายซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. มีความรู้ ความสามารถในกิจกรรมที่มีอยู่ในชุมชนเป็นอย่างดี
2. มีคุณธรรม เช่น ความโอ้อ้อมอารี เป็นที่ยอมรับได้ในชุมชน
3. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
4. สามารถประสานต่อเรื่องต่างๆ ได้
5. มีฐานะค่อนข้างมั่นคง
6. มีความเป็นกันเองสูง หรือมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

2.3.2 ประเภทของผู้นำชุมชน

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้นำที่เป็นทางการ เช่น ข้าราชการครู ตำรวจ คณะกรรมการพัฒนาหมู่บ้าน กำนัน สารวัตร กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (ส.อบต.) ฯลฯ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ

2. ผู้นำที่ไม่เป็นทางการ เช่น พระภิกษุสงฆ์ ปราชญ์ชาวบ้าน (ผู้มีความรู้ความสามารถในด้านต่างๆ) ข้าราชการบำนาญ หรือผู้มีฐานะทางการเงินดี

ผู้นำคนหนึ่งๆ สามารถจัดอยู่ได้ในหลายประเภท โดยมีลักษณะของการผสมผสานอยู่ในบุคคลคนเดียวก็ได้ ซึ่งสามารถจัดประเภทของผู้นำได้ดังต่อไปนี้

1. ผู้นำทางความคิด จะเป็นผู้นำที่นำเสนอความคิดในการพัฒนา เช่น คิดที่จะพัฒนาคนแล้วพัฒนาเศรษฐกิจ การพึ่งตนเองทางการเกษตรด้วยการทำเกษตรผสมผสาน การวิเคราะห์ชุมชน และทางเลือกในการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ศักยภาพกลุ่มคนจน และการจัดการศึกษาเพื่อชุมชนโดยมีกิจกรรมที่ทำร่วมกัน

2. ผู้นำทางด้านศีลธรรม โดยมีพระภิกษุสงฆ์เป็นผู้นำเริ่มจากการเทศน์สอนกรรมฐาน การลดละอบายมุขและประยุกต์กับงานพัฒนา

3. ผู้นำทางด้านอาชีพ เทคนิค การปฏิบัติ

4. ผู้นำด้านการพูด แบบกระตุ้นเร้าทั้งแนวคิด และการปฏิบัติ
5. ผู้นำที่สามารถประยุกต์งานราชการกับเป้าหมาย เพื่อชาวบ้าน
6. ผู้นำทางการประสานทรัพยากรภายในและภายนอกชุมชน

ลักษณะสำคัญประการหนึ่งของผู้นำไม่ว่าจะเป็นแบบทางการหรือไม่เป็นทางการ ก็คือจะต้องมีลูกน้อง มีเงื่อนไขในการปกครองต่างๆ เช่น กฎระเบียบ ข้อบังคับ การให้คุณ ให้โทษ ฯลฯ นอกจากนี้ผู้นำยังมีเรื่องของ วิสัยทัศน์ ความซื่อสัตย์ การจัดความสำคัญก่อนหลัง ความสามารถในการสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงทางบวก ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสารที่ดีและมีวินัย

2.3.3 คุณลักษณะของผู้นำ

คุณสมบัติที่ผู้นำแต่ละท่านมีอยู่โดยไม่จำเป็นต้องเหมือนกันโดยหลักการสัปปุริสธรรม คือ คุณธรรมของผู้นำที่จะต้องรู้เหตุ รู้ผล รู้ตน รู้ประมาณ รู้กาลเวลา รู้ชุมชน รู้บุคคล และเลือกใช้คุณธรรมนั้นอย่างเหมาะสม เพราะถ้าผู้นำรู้จักสภาพการณ์ที่เหมาะสมย่อมสามารถที่จะนำพาสังคมไปสู่ความเป็นสังคมแห่งความดีงาม หลักการที่ทำให้เป็นผู้นำนั้นประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ การรู้จักตนเองและค้นหาปรับปรุงตัวเอง ให้รู้จักตัวเอง ให้เกิดความเชี่ยวชาญ เพื่อขึ้นนำองค์กรสู่สิ่งใหม่ๆ ด้วยความรับผิดชอบและมีการวางแผนในการดำเนินงานเพื่อให้เป็นแบบอย่างแก่คนในชุมชน รวมถึงเป็นตัวอย่งให้กับบุคคลอื่น และเข้าถึงผู้คนในชุมชนด้วยความเข้าใจ ทำให้สามารถสื่อสารกับผู้คนในชุมชนได้ง่าย เพื่อให้การสื่อความหมายเป็นแนวทางก้าวไปสู่ความสำเร็จดังกล่าว

ผู้นำที่ดีต้องเป็นบุคคลที่มีศีล สมาธิ และปัญญา ที่จะพัฒนาตนเองและสังคมไปสู่จุดหมาย (Khiawlie, 2017) คุณลักษณะอีกประการหนึ่งที่แสดงออกถึงการเป็นผู้นำที่มีวุฒิภาวะคือ ความตระหนักในความรับผิดชอบ เช่น ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับเลือกเข้ามาเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมส่วนรวม เป็นต้น โดยมีลักษณะของการเกิดผู้นำ ได้แก่

- 1) ผู้นำที่เกิดจากการพัฒนาชุมชน ผู้นำประเภทนี้ทำให้ชาวชุมชนเชื่อมั่นและเข้าร่วมกิจกรรมตลอด ลักษณะผู้นำประเภทนี้ เน้นการประชาสัมพันธ์ การประชุม การประสานกับเพื่อนชุมชนอื่นๆ และถ่ายทอดได้ดี สมาชิกเข้าใจง่าย มีความโปร่งใส เคารพกติกาที่วางร่วมกัน
- 2) ผู้นำการต่อสู้ เมื่อเกิดปัญหาหรือมีสถานการณ์ต้องเผชิญหน้ากับทางราชการ หรือโรงงานอุตสาหกรรม จะมีผู้นำที่เป็นคนหนุ่ม การที่จะต่อรองและเรียกร้องสิทธิแต่จะไม่ค่อยมีคุณธรรม ผู้นำประเภทนี้ระยะหลังหาผลประโยชน์ใส่ตัวเอง ทำให้ไม่ได้รับการยอมรับจากสมาชิกในชุมชนในภาพปกติ

โดยสรุปว่า ผู้นำ หมายถึง บุคคลที่มีความสามารถช่วยให้ผู้อื่นหรือชุมชนได้มีข้อตกลงร่วมกัน และพยายามหาทางออกเพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ พฤติกรรมของผู้นำนั้นจะมี

อิทธิพลเหนือบุคคลทั่วไปเพื่อก่อให้เกิดการร่วมมือกันทำงาน โดยมุ่งความสำเร็จเป็นสำคัญหรืออาจกล่าวได้ง่ายๆ คือผู้ที่มีอำนาจหรืออิทธิพลทางสังคมสามารถชักจูงคนในสังคมของตนได้

2.3.4 ภาวะผู้นำ (LEADERS) ดังนี้

L = Listening & Learning ผู้นำที่ดีไม่ใช่ผู้ที่ชอบสั่งการให้ผู้อื่นทำงานแทนเท่านั้นแต่ผู้นำที่ดีต้องมีทักษะในการฟังคือต้องฟังอย่างตั้งใจและเข้าอกเข้าใจ

E = Ethic คุณธรรมที่ว่าเป็นความมั่งคั่งในจิตใจ (Integrity) ช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าของท่าน

A = Ability ผู้นำที่ดีต้องมีความสามารถ (Competence) และมีบุคลิกลักษณะ (Characters) เป็นที่น่าเชื่อถือมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน

D = Dominance ไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าผู้นำที่มีคุณธรรมสามารถสร้างบารมี (Charisma) ให้กับตนเอง

ได้โดยบารมีในที่นี้คือ การแสดงออกให้ผู้อื่นยอมรับและทำงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่โดยไม่รู้สึกรำคาญบังคับ

E = Employee-center การเป็นผู้นำที่ดีต้องรู้จักเข้าใจและประสานใจระหว่างผู้ร่วมงานและผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์อันดีในการทำงานสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน ซึ่งจะเอื้อไปถึงการทำงานเป็นทีมอย่างมีความสุข

R = Reinforcement การสร้างแรงจูงใจให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จร่วมกันซึ่งเป็นหนึ่งในคุณสมบัติที่ท่านสามารถสร้างทีมของท่านให้แข็งแกร่ง

S = Stability (No bias) ความยุติธรรม หากองค์กรใดมีความลำเอียงผู้ใต้บังคับบัญชาทำดีเท่าไรก็เหมือนไม่ทำเสียดีกว่าท่านผู้นำอาจปล่อยคนทำงานมือดีหลุดมือไปในไม่ช้า

2.3.5 การพัฒนาความรู้และทักษะของผู้นำชุมชน

การพัฒนาความรู้และทักษะของผู้นำเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเสริมสร้างความรู้และพัฒนาทักษะจะทำให้ผู้นำชุมชนมีโลกทัศน์ใหม่ต้องงานพัฒนา การพัฒนาความรู้ ทักษะของผู้นำจึงเป็นสิ่งจะต้องนำมาพิจารณาควบคู่ไปกับการทำงานพัฒนาชุมชนมาประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสมในแต่ละชุมชนผู้นำโดยส่วนใหญ่จะเป็นบุคคลที่มีความสนใจใฝ่รู้ศึกษาและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ จะศึกษาด้วยตนเอง วิธีการศึกษาด้วยตนเองนั้น อาจเป็นการสังเกตสิ่งๆที่ตนเองพบเห็น แล้วจดจำมาทดลองปฏิบัติ หรือผ่านการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลต่างๆจัดกลุ่มพูดคุยสนทนา หลังจากผ่านการไปศึกษาดูงานภายนอกลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนสถานการณ์ของชุมชนของตน

หลักการดำเนินงานพัฒนาชุมชนจากแนวคิดพื้นฐาน หลักการพัฒนาได้นำมาใช้เป็นหลักในการดำเนินงานพัฒนาชุมชน ดังต่อไปนี้

1. ยึดหลักความมีศักดิ์ศรีและศักยภาพของประชาชน โดยการเปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นใช้ศักยภาพที่มีอยู่ให้มากที่สุด และต้องเชื่อมั่นว่าประชาชนนั้นมีศักยภาพที่จะใช้ความรู้ ความสามารถที่จะปรับปรุงพัฒนาตนเองได้ จึงต้องให้โอกาสประชาชนในการคิดวางแผน เพื่อแก้ปัญหาชุมชนด้วยตัวของเขาเอง

2. ยึดหลักการพึ่งตนเองของประชาชน ยึดมั่นเป็นหลักการสำคัญว่าต้องสนับสนุนให้ประชาชนพึ่งตนเองได้ โดยการสร้างพลังชุมชนเพื่อพัฒนาชุมชน ส่วนรัฐบาลจะช่วยเหลือสนับสนุนอยู่เบื้องหลัง และช่วยเหลือในส่วนที่เกินขีดความสามารถของประชาชน

3. ยึดหลักการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนร่วมคิด ตัดสินใจวางแผน ปฏิบัติตามแผน และติดตามประเมินผลในกิจกรรม หรือโครงการใดๆ ที่จะทำในชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการดำเนินงาน อันเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกในเรื่องความเป็นเจ้าของโครงการ หรือกิจกรรม

4. ยึดหลักประชาธิปไตย ในการทำงานพัฒนาชุมชน จะต้องเริ่มด้วยการพูดคุย ประชุมปรึกษาหารือร่วมกัน คิดร่วมกัน ตัดสินใจและทำร่วมกัน รวมถึงรับผิดชอบร่วมกันภายใต้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามวิถีทางแห่งประชาธิปไตย

กระแสในปัจจุบันได้มุ่งให้ความสนใจกับภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) และ ภาวะผู้นำที่มีความสามารถพิเศษ (Charismatic leadership) ซึ่งแนวคิดเหล่านี้ได้พยายามอธิบายว่า ผู้นำประสบความสำเร็จในระดับสูงในการจูงใจ สมาชิก ความผูกพันต่อองค์กร ความเคารพนับถือ ความไว้วางใจ ความชื่นชมในตัวผู้นำ การอุทิศตนในการทำงาน ความจงรักภักดี และการปฏิบัติงานของสมาชิกได้อย่างไร และยังพยายามอธิบายอีกว่า ผู้นำบางคนสามารถนำองค์กรหรือหน่วยงานของตนประสบความสำเร็จอย่างยอดเยี่ยมได้อย่างไร เนื่องจากการดำเนินธุรกิจขององค์กรในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการลงทุนหรือดำเนินธุรกิจข้ามประเทศ ทำให้หลายองค์กรมุ่งสร้างผู้นำที่สามารถบริหารและจัดการคนในประเทศที่ไปลงทุนหรือดำเนินธุรกิจ ประกอบกับแนวคิดที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอต่อการสร้างรูปแบบภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด จึงนำไปสู่การพัฒนาแนวคิดการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมขึ้น (Hartogand Koopman, 2001) ผู้นำชุมชนจึงต้องมีการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เพื่อปรับตัวให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

2.3.6 การพัฒนาศักยภาพผู้นำชุมชน

การพัฒนาศักยภาพของผู้นำชุมชน คือ การทำให้ผู้นำชุมชนมีภาวะความเป็นผู้นำเพิ่มขึ้น ปรับปรุงความสารถในการทำหน้าที่ หรือเข้าไปมีบทบาทในชุมชนได้ดียิ่งขึ้น การพัฒนาศักยภาพของผู้นำชุมชนทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. จัดฝึกอบรมหลักสูตรที่จำเป็นสำหรับผู้นำ เช่น การพัฒนาบุคลิกภาพ การพูดต่อหน้าประชุม การพัฒนาทักษะในการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น

2. เปิดโอกาสให้ผู้ผู้นำเข้าไปมีส่วนร่วมในการประชุมระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นจนถึงระดับชาติเพื่อให้ผู้นำได้เรียนรู้ประสบการณ์ และรู้จักเข้าสังคม

3. เปิดโอกาสให้ผู้ผู้นำได้พูดหรือเสนอความคิดเห็นบ่อยๆ เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจ

4. เปิดโอกาสให้ผู้ผู้นำได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น ให้ผู้นำชุมชนเข้าร่วมการอบรมสัมมนาในหัวข้อที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ที่หน่วยงานอื่นจัดขึ้น

5. ส่งเสริมให้ผู้นำชุมชนศึกษาแบบอย่างที่ดีที่ผู้นำชุมชนรุ่นพี่ เพื่อนำมาใช้กับตนเองอย่างเหมาะสม

2.3.7 หน้าที่และบทบาทของผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชน เป็นผู้ใกล้ชิดกับชุมชน มีความสัมพันธ์กับชุมชน และต้องเป็นที่ยอมรับของชุมชน และหน้าที่ประการสำคัญคือจะต้องเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนให้ภารกิจของชุมชนก้าวหน้าอย่างมีประสิทธิภาพ หน้าที่ของผู้นำชุมชนสามารถแยกเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1. บริหารงาน และประสานงานกับกรรมการชุมชน รวมถึงประชาชนในชุมชน เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนไปข้างหน้าอย่างมีประสิทธิภาพ

2. สร้างความสามัคคีให้เกิดภายในชุมชน

3. เป็นตัวแทนของชุมชนในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ภายนอก

4. พัฒนาสมาชิกของชุมชนให้มีภาวะผู้นำ และมีความพร้อมในการรับแนวนโยบายการพัฒนาชุมชน

5. เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ และชี้แนะแนวทางการดำเนินงานแก่สมาชิกในชุมชน

6. ร่วมกับสมาชิกในกรกำหนดเป้าหมายชุมชน

7. สร้างพลัง บำรุงขวัญกำลังใจ และกระตุ้นให้สมาชิกทำสิ่งที่ เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

8. รับผิดชอบต่อการกระทำของชุมชน

2.3.8 บทบาทผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชนเป็นผู้ที่มีบทบาทอย่างมากในการขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชุมชน พร้อมทั้งพัฒนาชุมชนให้มีความเจริญก้าวหน้า ประชาชนในชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ บทบาทของผู้นำจำแนกออกเป็นหลายด้าน ดังนี้

1. ด้านการบริหารจัดการชุมชน เป็นบทบาทของผู้นำชุมชนที่สำคัญซึ่งจะต้องทำหน้าที่ ดังนี้

1.1 จัดทำระบบข้อมูลของชุมชน

1.2 จำทำแผนชุมชน

1.3 จัดสวัสดิการชุมชน

1.4 เสริมสร้างการเมืองการปกครองตามระบบประชาธิปไตย

2. ด้านการพัฒนาคน ผู้นำชุมชนต้องพัฒนาความรู้ และทักษะของประชาชนในชุมชน ส่งเสริมให้ประชาชนได้รับความรู้ทั้งความรู้เฉพาะด้าน และความรู้รอบตัวที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชนรวมถึงฟื้นฟูและส่งเสริมภูมิปัญญาชาวบ้าน

3. ด้านศาสนา วัฒนธรรมและประเพณี เป็นบทบาทด้านดูแล และส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนยึดมั่นในศาสนาซึ่งเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ ส่งเสริมการอนุรักษ์วัฒนธรรม ประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชน โดยเฉพาะวิถีชีวิตที่มีการแบ่งปัน และเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน

4. ด้านเศรษฐกิจ ดูแลและผลักดันให้ประชาชนในชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ ด้วยการส่งเสริมให้แต่ละครอบครัวมีอาชีพที่ตอบสนองความต้องการของชุมชน และส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนตามความเหมาะสม

5. ด้านการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน บริการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในชุมชนอย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการ เสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้เกิดขึ้นในชุมชน

6. ด้านสุขภาพอนามัย ส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนได้รับความรู้เกี่ยวกับสุขภาพด้วยตนเอง การป้องกันโรค จัดกิจกรรมหรือส่งเสริมให้ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ตลอดจนวางระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสุขภาพจากการมีส่วนร่วมของชุมชน

7. ด้านความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน จัดให้มีการดูแลป้องกันรักษาความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินของประชาชน ทั้งด้านภัยธรรมชาติและภัยด้านอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น

2.3.9 สรุป

ผู้นำเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการพัฒนาในระดับต่างๆ การพัฒนาในระดับชุมชนก็เช่นเดียวกัน ถ้าผู้นำมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ สามารถใช้คุณสมบัติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน สังคมจะเป็นการสร้างความสุขหรือสร้างความสำเร็จให้เกิดขึ้น อำนาจของผู้นำ จะต้องมีการใช้ให้ถูกต้อง เพราะอำนาจเป็นสิ่งที่สร้างหายนะ หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่ชุมชนได้ ชุมชนจะพบกับปัญหาในด้านต่างๆ ตามมา การเลือกสรรผู้นำของชุมชนสังคมก็เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง และมากกว่าคุณสมบัติที่มีผู้นำ คนที่เป็นผู้นำมักมีลักษณะบางอย่างที่เด่นกว่าผู้ตาม คนที่เป็นผู้นำมักเป็นคนที่มีอิทธิพลเหนือผู้อื่น ผู้อื่นยอมทำตาม อีกทั้งผู้ตามยอมได้นำเอาความประพฤติ ได้นำเอาแบบอย่างในการทำงาน ผู้ตามบางคนถึงกับยอมถอดแบบผู้นำบางคนลอกเลียนแบบอย่างของผู้นำ

การพัฒนาชุมชนประสบความสำเร็จจากกระบวนการพัฒนาชุมชน ทำให้เห็นว่าผู้นำมีบทบาทที่ชัดเจนในการทำให้ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความยั่งยืน เป็นตัวอย่างให้ชุมชนอื่นๆ ได้ศึกษาเพื่อนำความสำเร็จจากการพัฒนาที่มาจากผู้นำไปประยุกต์ใช้กับชุมชน แต่ในขณะเดียวกันต้องได้รับความร่วมมือของคนในชุมชนที่จะต้องให้ความสำคัญ และรับรู้ปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นกับชุมชนเพราะปัญหา

ชุมชนไม่ได้เกิดขึ้นจากคนเพียงคนเดียว ทุกๆ คนทำให้เกิดขึ้นก็ต้องช่วยกันคิดหาทางแก้พร้อมๆ กันต่อไป

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริม

2.4.1 ความหมายของการส่งเสริม
 นงลักษณ์ วิรัชชัย (2554) การส่งเสริม (Promotion) หมายถึง กระบวนการหรือกิจกรรมที่มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุน พัฒนา หรือผลักดันให้เกิดพฤติกรรม การเรียนรู้ หรือความเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ในบุคคลหรือกลุ่มเป้าหมาย โดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ เช่น การให้ข้อมูล การอบรม การสื่อสาร การให้แรงจูงใจ หรือการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ให้ความหมายคำว่า “ส่งเสริม” ว่า “ช่วยให้เจริญขึ้น, สนับสนุนให้ดีขึ้น, ผลักดันให้ก้าวหน้า” ซึ่งสะท้อนถึงการกระทำที่มีเป้าหมายในการเพิ่มศักยภาพหรือยกระดับสถานะของบุคคลหรือกลุ่ม

ธนิต ธรรมสุคติ (2542) การส่งเสริมในบริบทของการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกระบวนการที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางปัญญา เจตคติ หรือทักษะต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมหรือประสบการณ์ที่มีคุณค่า

นงเยาว์ เนียมโกคะ (2560) การส่งเสริมคือการกระตุ้นหรือสนับสนุนให้สมาชิกในชุมชนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองในการจัดการปัญหา สร้างการเปลี่ยนแปลง และพึ่งพาตนเองได้ โดยอาศัยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

การส่งเสริมคือ กระบวนการที่ใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การสื่อสาร การให้ข้อมูล การฝึกอบรม หรือการจัดกิจกรรม เพื่อสร้างความเข้าใจ ทศนคติ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีเป้าหมายเพื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน

ดังนั้น “การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม” หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้ หรือการอบรมให้แก่ผู้ใหญ่บ้าน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ และค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ในการดูแลและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 วิธีการส่งเสริม

Chiang Mai University (2017) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมจะช่วยให้กลุ่มเป้าหมายยอมรับความรู้ใหม่หรือวิทยาการใหม่ๆ และจำเป็นอย่างยิ่งที่วิทยาการที่จะส่งเสริมจะต้องพิจารณาเลือกใช้วิธีการส่งเสริมหรือวิธีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่บุคคลเป้าหมายอย่างเหมาะสม

Bradfield (1966) ได้แบ่งวิธีการส่งเสริมออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1.วิธีการส่งเสริมรายบุคคล (Individual Methods)

เป็นการส่งเสริมบุคคลเป้าหมายในครั้งหนึ่งเพียงคนเดียว เป็นวิธีการส่งเสริมที่ช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับได้มาก และจะได้รับประโยชน์มากหากบุคคลเป้าหมายเป็นผู้นำท้องถิ่นประธานกลุ่มต่างๆ การส่งเสริมรายบุคคลอาจใช้วิธีการดังต่อไปนี้

1.1 การเยี่ยมเยียนที่บ้านหรือไร่นา (Farm Visits)

เป็นการออกไปเยี่ยมเยียนบุคคลเป้าหมายถึงบ้าน หรือที่ไร่นา เกษตรกร Mosher (1978) กล่าวว่า การเยี่ยมเยียนที่บ้านหรือไร่นา เป็นวิธีการส่งเสริมที่ได้ผลมากที่สุด และใช้อย่างแพร่หลายในประเทศที่ด้อยพัฒนานา หรือกำลังพัฒนา วิธีการส่งเสริมวิธีนี้มีข้อ เสียคือ ต้องใช้เวลามากและลงทุนสูง และได้บุคคลเป้าหมายน้อย

1.2 การติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls)

โดยการนัดกลุ่มเป้าหมายไปติดต่อที่สำนักงานของวิทยากรที่จะส่งเสริม เพื่อขอคำแนะนำหรือเอกสารต่างๆ การติดต่อแบบนี้บุคคลเป้าหมายต้องมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการใฝ่หาความรู้ เพราะบุคคลเป้าหมายทิ้งกิจกรรมจากการทำงานของตน จากไร่นา และเสียเวลาจากการเดินทางไปสำนักงาน

1.3 การติดต่อทางจดหมาย (Letters)

การเขียนจดหมายติดต่อกัน เป็นอีกวิธีหนึ่งของการส่งเสริมรายบุคคลเพื่อขอคำแนะนำหรือถามปัญหาในด้านอื่นๆ ยังมีอีกหลายหน่วยงานยังคงจัดการบริการด้านนี้ แต่วิธีนี้อาจจะช้า เพราะต้องผ่านหลายขั้นตอนการดำเนินการและการจัดส่ง ไม่รวดเร็วเหมือนการพบด้วยตนเอง

1.4 การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls)

การใช้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามปัญหา ขอคำแนะนำ หรือขอความช่วยเหลือต่างๆ นับเป็นวิธีการที่สะดวกรวดเร็วและใช้กันอย่างแพร่หลาย

2.วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (Group Methods)

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มจะแตกต่างกับการส่งเสริมรายบุคคล เนื่องจากต้องมีกลุ่มเป้าหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งวิทยากรต้องใช้เทคนิคการส่งเสริม เพื่อทำความเข้าใจ และถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายเป็นจำนวนมากให้มีความเข้าใจ อาจส่งเสริมกับผู้นำท้องถิ่น กลุ่มเยาวชน เป็นต้น การส่งเสริมแบบกลุ่ม มีข้อดีคือ เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้เป็นจำนวนมากและประหยัดเวลา ส่วนข้อเสียคือ วิทยากรอาจไม่สามารถจูงใจให้กลุ่มเป้าหมายทั้งหมดนำความรู้ที่ได้จากการส่งเสริมนำไปปฏิบัติจริงได้ วิธีการส่งเสริมมีหลายวิธี ดังนี้

2.1 การประชุม (Meeting)

เป็นวิธีวิทยากรที่ส่งเสริมปฏิบัติเพื่อนะแนวทาง ทราบปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและติดตามผล ส่วนใหญ่จะจัดขึ้นเฉพาะกลุ่ม ดังนี้ กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่ม

แม่บ้าน หรือกลุ่มผู้นำนา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการประชุมอาจจะใช้การบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม การอภิปรายคณะ หรือการประชุมเชิงวิชาการก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประชุมนั้นๆ

2.2 การสาธิต (Demonstration)

เป็นวิธีการส่งเสริมที่ถ่ายทอดให้ความรู้โดยการแสดงให้เห็นแก่กลุ่มเป้าหมายได้ชมพร้อมกับบรรยายประกอบ ทำให้กลุ่มเป้าหมายได้เข้าใจเรื่องที่ส่งเสริม ตลอดจนทราบขั้นตอนต่างๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การสาธิตแบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ การสาธิตวิธี (Methods Demonstration) และการสาธิตผล (Result Demonstration) ซึ่งมีความแตกต่าง ดังนี้

หัวข้อ	การสาธิตวิธี (Methods Demonstration)	การสาธิตผล (Result Demonstration)
วัตถุประสงค์	เพื่อสอนวิธีการหรือทักษะในการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นขั้นๆ ไป ตามลำดับ	เพื่อเป็นการพิสูจน์โดยการแสดงให้เห็นจริงหรือเห็นผลว่าวิธีการที่ได้แนะนำไป สามารถกระทำได้ในท้องถิ่นหรือเห็นผลที่ดีกว่าเทคนิคใหม่ๆ เพื่อสร้างความเชื่อถือในตัว
หัวข้อ	การสาธิตวิธี (Methods Demonstration)	การสาธิตผล (Result Demonstration)
		วิทยากรที่ส่งเสริม ทำให้กลุ่มเป้าหมายสนใจ เสาะหาสนใจและปฏิบัติตาม
ผู้ดำเนินการสาธิต	วิทยากร เจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือผู้นำที่มีประสบการณ์	ผู้นำชุมชน เกษตรกร แม่บ้าน หัวหน้าเกษตรกร
ผู้ชมการสาธิตหรือกลุ่มเป้าหมาย	ผู้เข้าร่วม/ประชุม อบรม เช่น ผู้นำชุมชน เกษตรกร แม่บ้าน	ผู้นำชุมชน เกษตรกร แม่บ้าน หัวหน้าเกษตรกร นักเรียน หรือผู้ที่สนใจ
สถานที่	อาจเป็นห้องประชุม บริเวณบ้าน สำนักงาน หรือที่อื่นๆ	บริเวณสำนักงานส่งเสริม ไร่ นา บ้าน
ระยะเวลา	อาจจะเป็น 20 นาที 30 นาที หรือมากกว่า แต่โดยทั่วไปไม่เกิน 1 ชั่วโมง	หลายสัปดาห์หรือหลายเดือน

2.3 การจัดทัศนศึกษา (Field Trip)

เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ที่ส่งเสริมจัดบุคคลเป้าหมายอาจจะเป็นกลุ่มอาชีพ ไปดูกิจกรรม หรือ เหตุการณ์ที่มีอยู่จริงที่อยู่ต่างสถานที่ เพื่อให้บุคคลเป้าหมายได้เกิดความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ ในไร่นาของตนเอง เช่น การนา เกษตรกรแกนนำผู้ปลูกข้าว ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ไปดูงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพในไร่นาของเกษตรกรตัวอย่างที่อำเภอสันป่าตองจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ข้อดีของการส่งเสริมวิธีนี้คือ บุคคลเป้าหมายสามารถเห็นในสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญในการที่ทำให้เกิดการยอมรับนา ไปปฏิบัติส่วนข้อเสียคือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาก

2.4 การจัดฝึกอบรมพิเศษ

2.5 การทดสอบในท้องถิ่น

2.6 การจัดงานวันเกษตรกร

ทั้งนี้การจัดการส่งเสริมเป็นจุดเริ่มต้นของการสาธิต เพื่อตรวจสอบดูผลความก้าวหน้า และเพื่อให้มีเวลาสำหรับการอภิปราย ชักถาม โดยทั่วถึง

3. วิธีการส่งเสริมมวลชน (Mass Methods)

วิธีการส่งเสริมแบบนี้เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่บุคคลเป้าหมายได้ครั้งละมากๆ โดยไม่จำกัดจำนวนและไม่จำเพาะเจาะจงว่าเป็นบุคคลใด เราสามารถแยกวิธีการส่งเสริมมวลชนโดยผ่านสื่อต่างๆ ได้ดังนี้

3.1 สิ่งพิมพ์ (Publications) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น

- หนังสือพิมพ์ (Newspaper), บทความในหนังสือพิมพ์

- แผ่น ปลิวหรือใบปลิว (Leaflets)

- เอกสารเผยแพร่แบบเล่ม (Pamphlets), โบรชัวร์ (Brochure) หรือบुकเล็ต

(Booklet)

- หนังสือเวียน จดหมายเวียน (Circular Letters)

- หนังสือพิมพ์ติดผนัง (Wall Newspapers)

3.2 นิทรรศการ (Exhibits)

นิทรรศการ หมายถึงการจัดแสดงสิ่งของอาจจะเป็นของจริงของจำลอง เช่น วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ สัตว์ พืช ฯลฯ หรือแสดงแนวความคิด ความเห็น มีความมุ่งหมายที่จะสร้างความสนใจ ให้ ความรู้ความเข้าใจอาจเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงานหรือโฆษณาขายสินค้า อย่งใด อย่งหนึ่ง

3.3 วิทยุกระจายเสียง (Radio Programs)

วิทยุกระจายเสียงทำหน้าที่คือเป็นแหล่งเผยแพร่ข่าวสารและเป็นเครื่องกระตุ้นความสนใจให้เกิดความเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายการวิทยุกระจายเสียงที่นิยมกัน ได้แก่ จัดทำข่าว ที่ให้ความรู้ทางด้านเกษตร ในปัจจุบัน มักจัดทำรายการให้ความรู้ทางด้านเกษตรกับเปิดเพลง ลูกทุ่ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงจากบุคคลเป้าหมายข้อเสียของการใช้วิทยุกระจายเสียงคือ ผู้ฟัง ไม่สามารถซักถามปัญหาได้ในขณะนั้น ข้อควรระวังในการใช้สื่อประเภทนี้คือ หากมีการสัมภาษณ์สด และถ่ายทอดความรู้ ผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต้องมีข้อมูลที่ถูกต้องเพราะหากให้ความรู้ที่ไม่ถูกต้องแก่บุคคลเป้าหมาย อาจทำให้บุคคลเป้าหมายจดจำสิ่งที่ผิดๆ ไปปฏิบัติได้จะทำให้เกิดผลเสียหาย ในการส่งเสริมการเกษตรเป็นอย่างมาก

3.4 รายการโทรทัศน์ (Television Programs)

การจัดทำรายการโทรทัศน์ คล้ายกับวิทยุกระจายเสียง เพียงแต่เพิ่มส่วนรับรู้ในการมองเห็นเข้าไปด้วย ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

3.5 ภาพยนตร์ (Films)

มีใช้กันแพร่หลายในอดีต ส่วนปัจจุบันมักนิยมใช้เทปโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์ (Video Tape) เนื่องจากการผลิตภาพยนตร์ต้องใช้ต้นทุนสูง

3.6 การประกวด (Contest)

การประกวดหรือการแข่งขันในด้านใดด้านหนึ่ง เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจ และความตื่นเต้น ให้กับผู้ร่วมงานตลอดทั้งผู้ชมด้วย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในการจัดนิทรรศการ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น การประกวดพืช ประภควสัตว์ หรือการประกวดแข่งขันอื่นๆ เป็นวิธีการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

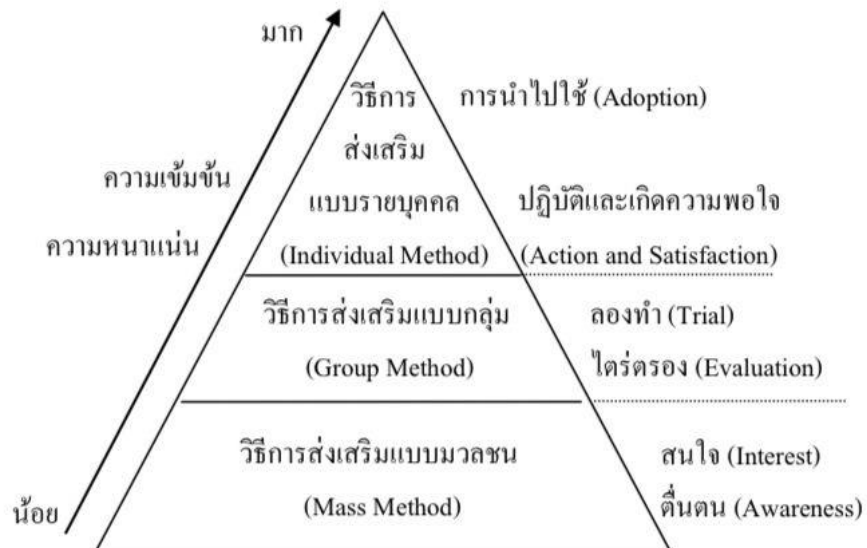
3.7 การรณรงค์ (Campaigns)

การรณรงค์เป็นการประสานการใช้วิธีการส่งเสริมหลายๆ อย่างรวมกัน ตามแผนและกำหนดที่วางไว้มีความมุ่งหมายที่จะดึงความสนใจของเกษตรกรหรือประชาชนมาแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะที่กระทบคนหมู่มาก และวิธีที่จะแก้ปัญหาโดยปกติจะมีการวางแผนการ รณรงค์ และการส่งการจากระดับชาติ ระดับภาค หรือจังหวัด

วิธีการรณรงค์จะถูกนำมาใช้เมื่อมีปัญหาสำคัญเกิดขึ้นกับประชาชนส่วนมาก และเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้โดยที่เกษตรกรไม่ต้องไปคิดปรับแก้กันตามลำพัง ด้วยวิธีการที่ต้องลงทุนลงแรงมาก

การรณรงค์ต้องอาศัยคนจำนวนมาก เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการรณรงค์ มีเฉพาะงานชั่วคราวระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ตัวอย่างการรณรงค์ด้านส่งเสริมการเกษตร ได้แก่การรณรงค์ การปราบตึกแตกปาหังก้า การปราบหนูนาที่ระบาดอย่างชุกชุม การส่งเสริมการใช้ปุ๋ย การปลูกป่า เป็นต้น

Chang (1974) ได้กล่าวไว้ว่า การส่งเสริมแต่ละวิธีจะทำให้เกษตรกรยอมรับในขั้นที่ แตกต่าง กัน กล่าวคือถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบมวลชน จะทำให้เกษตรกรยอมรับในขั้นตื่นตนและสนใจ แต่ถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบรายบุคคลนั้น สามารถทำให้เกษตรกรยอมรับถึงขั้นการยอมรับ หรือนำไปใช้ในการปฏิบัติ



แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการส่งเสริมกับการยอมรับของเกษตรกร
ปรับปรุงจาก Chang (1974)

วิธีการส่งเสริมมวลชน มุ่งที่จะเผยแพร่สร้างการรับรู้ (Awareness) ความสนใจ (Interest) ในเรื่องใหม่ๆ แนวความคิดใหม่ๆ ให้บุคคลเป้าหมายรู้ว่าเรื่องนี้เกิดขึ้นแล้ว หากสนใจก็จะหา รายละเอียดต่อไป

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม จะช่วยบุคคลเป้าหมายให้ได้รายละเอียดในเรื่องที่เขาสนใจมากขึ้น และนำไปสู่การไตร่ตรอง (Evaluation) ว่าจะลองทำดู (Trial) หรือไม่ หากทดลองทำก็เป็นการพิสูจน์ ด้วยตนเองว่าผลจะออกมาดีหรือไม่ได้อย่างไร

วิธีการส่งเสริมรายบุคคล มุ่งส่งเสริม ช่วยเหลือ แนะนำเฉพาะบุคคลแต่ละรายในด้านเทคนิค และรายละเอียดเฉพาะอย่าง เมื่อเกษตรกรตัดสินใจรับวิธีการใหม่ๆ ไปปฏิบัติ (Adoption) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็ต้องช่วยเหลือติดตามแนะนำ เพื่อให้งานเป็นไปอย่างถูกวิธีและแก้ปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ และเกิดความพอใจเมื่องานสำเร็จตามที่คาดหวัง

ทุกวิธีการของการส่งเสริม ไม่มีวิธีการใดที่ดีที่สุด การส่งเสริมที่ประสบผลสำเร็จได้ดีขึ้น มีปัจจัยและองค์ประกอบหลายอย่างด้วยกันซึ่งปัจจัยและองค์ประกอบเหล่านั้น อาจขึ้นอยู่กับตัวเกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมาย หรืออาจขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรืออาจจะเป็นสื่อในการถ่ายทอด

ความรู้ไปยังกลุ่มเป้าหมายก็ได้ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่นักส่งเสริมจะต้องเตรียมพร้อมในเรื่องข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบุคคลเป้าหมาย เตรียมพร้อมในการเลือกวิธีในการส่งเสริม ตลอดจนเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับตัวของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเองในการทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) อย่างดีที่สุด ก่อนลงมือปฏิบัติงาน

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.5.1 ความหมายของประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง เป็นคำที่ใช้เพื่ออธิบายระดับของความสามารถในการทำงานหรือการดำเนินกิจกรรมอย่างคุ้มค่า ทั้งในแง่ของเวลา ทรัพยากร และผลลัพธ์ที่ได้

พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน (2554) ให้ความหมายว่า “ความสามารถในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายโดยใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด” ในบริบททางการศึกษา ประสิทธิภาพหมายถึง ความสามารถของการจัดการเรียนรู้หรือชุดการฝึกอบรมที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ และสามารถวัดผลได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2565) ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานหรือกิจกรรมโดยใช้ทรัพยากรต่าง ๆ (เช่น เวลา เงิน คน หรือวัสดุ) อย่างคุ้มค่า เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมาย

วชิรวัชร งามละม่อม (2558: 35) ได้อธิบายว่า ประสิทธิภาพมีความคล้ายประสิทธิผล ประสิทธิภาพเป็นการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรที่ใช้ไปกับผลสำเร็จตามเป้าหมายของทางเลือกนั้น

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2564: 90-91) ประสิทธิผล หมายถึง ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานหรือกิจกรรมในการบรรลุเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ไม่ว่าจะใช้ทรัพยากรมากหรือน้อย หากผลที่ได้สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายได้อย่างตรงจุด ถือว่ามีประสิทธิผล โดยเฉพาะในด้านการฝึกอบรม ประสิทธิผลจะสะท้อนจากการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ หรือพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมอบรมหลังสิ้นสุดกิจกรรม

สุธิดา เสาวคนธ์ (2560: 34) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) เป็นแนวคิดที่สำคัญในการประเมินการดำเนินงานขององค์กรหรือกิจกรรมต่าง ๆ แม้ว่าทั้งสองค่าจะมีความหมายใกล้เคียงกัน แต่มีความแตกต่างที่สำคัญ คือ ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า และประสิทธิผล หมายถึง ความสามารถในการบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยไม่เน้นที่การใช้ทรัพยากร แต่เน้นที่ผลลัพธ์

2.5.2 วิธีคำนวณประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ในการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนโดยใช้เกณฑ์ (E_1/E_2) เป็นวิธีการที่สามารถชี้วัด ประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ได้ทั้งภาพรวมในลักษณะกว้าง และวัดส่วนย่อยเป็นราย จุดประสงค์ทำให้ได้ผลการวัดที่ชัดเจน นำข้อมูลที่ได้มาเป็นเครื่องตัดสินใจได้โดยไม่ต้องใช้วิธีการอื่น มาประกอบให้เกิดการซ้ำซ้อนอีก

เกณฑ์ที่ใช้ (E_1/E_2) อาจเท่ากับ 80/80 หรือ 90/90 หรืออื่นๆ อีกก็ได้ แต่ถ้ากำหนด เกณฑ์ไว้ ต่ำเกินไปอาจทำให้ผู้ใช้บทเรียนไม่เชื่อถือคุณภาพของบทเรียน การหาค่า E_1 และ E_2 มีวิธีการ คำนวณหาค่าร้อยละ โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$E_1 = \frac{\Sigma x / N}{A} \times 100$$

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการสอนคิดเป็นร้อยละจากการทำ แบบฝึกหัด หรือประกอบด้วยกิจกรรมระหว่างเรียน

Σx คือ คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด หรือกิจกรรมระหว่างเรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด หรือกิจกรรมระหว่างเรียน

N คือ จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\Sigma F / N}{B} \times 100$$

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวนักเรียนหลังการเรียนด้วยชุดการ เรียนการสอน คิดเป็นอัตราส่วนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนหรือประกอบกิจกรรมหลังเรียน

ΣF คือ คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนหรือประกอบกิจกรรม หลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนหรือกิจกรรมหลังเรียน

N คือ จำนวนนักเรียน

ครูเชียงราย (2019) แนวทางการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนหรือแบบฝึก วั้ 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1:1 แบบเดี่ยว (Individual Tryout 1:1)

เป็นการทดลองกับผู้เรียนกลุ่มละ 1 คน โดยใช้เด็กเก่ง ปานกลาง อ่อน เพื่อค้นหาข้อบกพร่องต่าง ๆ เช่น ลักษณะของแบบฝึก จำนวนแบบฝึก ความสนใจของนักเรียนและ ความเหมาะสมในด้านเวลาเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

2. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1:10 แบบกลุ่ม (Small group Tryout 1:10)

เป็นการทดลองกับผู้เรียนกลุ่มละ 6-10 คน (คณะผู้เรียนเก่งกับอ่อน) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต ตรวจผลงาน สัมภาษณ์ เพื่อค้นหาข้อบกพร่องแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจและปรับปรุงจนได้ตามเกณฑ์

3. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1:100 แบบสนาม (Field Tryout 1:100)

เป็นการทดลองกับผู้เรียนกลุ่ม 40 – 100 คน ให้นักเรียนคละกันทั้งเก่งและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพของแบบฝึก ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับที่ตั้งจากเกณฑ์พิจารณาประสิทธิภาพดังกล่าว

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การทดสอบประสิทธิภาพของแบบฝึกหรือชุดการเรียนรู้ควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่รายบุคคล กลุ่มย่อย จนถึงกลุ่มใหญ่ เพื่อให้แน่ใจว่าเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เรียนทุกระดับ การปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยพัฒนาคุณภาพของแบบฝึกให้มีความพร้อมใช้งานในบริบทจริงอย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.3 วิธีการคำนวณประสิทธิผล

การหาค่าพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนโดยอาศัยการหาค่า t-test (แบบ Dependent Samples) เป็นการพิจารณาว่านักเรียนพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ โดยทำการทดสอบนักเรียนทุกคนก่อน (Posttest) แล้วนำมาหาค่า t-test แบบ Dependent Samples หากมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ถือว่า นักเรียนกลุ่มนั้นมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้

1) การพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนโดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) มีสูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังการอบรม} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนการอบรม}}{(\text{จำนวนผู้อบรม} * \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนก่อนการอบรม}}$$

การหาค่า E.I. เป็นการพิจารณาพัฒนาการลักษณะที่ว่าเพิ่มขึ้นเท่าไร ไม่ได้ทดสอบว่าเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ วิธีการอาจแปลงคะแนนให้อยู่ในรูปของร้อยละก็ได้ ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ร้อยละของผลเรียนของคะแนนหลังเรียน} - \text{ร้อยละผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}{100 - \text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}$$

ค่า E.I. สูงกว่าหรือใกล้เคียง 1.00 หมายถึง ผู้เรียนมีพัฒนาการเกือบเต็มศักยภาพของเนื้อหา นั้น ๆ

ชัยวัฒน์ วิรัตน์เศรษฐ (2554) ได้กล่าวเกี่ยวกับ การอ่านค่า E.I. (Effectiveness Index) ไว้ ดังนี้

ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.) เป็นค่าที่แสดงถึงระดับของพัฒนาการที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหรือผู้เข้าอบรม โดยเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้หรือการฝึกอบรม ค่า E.I. จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่า ค่ายิ่งเข้าใกล้ 1 แสดงถึงการพัฒนาการของผู้เรียนที่เพิ่มขึ้นมากหรือเกือบเต็มศักยภาพตามเป้าหมายของการเรียนรู้หรือกิจกรรมที่จัดขึ้น

การอ่านค่าดัชนี E.I. มักพิจารณาตามช่วงค่าดังนี้:

- หากค่า E.I. อยู่ในช่วง 0.00–0.29 หมายถึงว่า การพัฒนาการของผู้เรียน อยู่ในระดับต่ำ อาจต้องพิจารณาปรับปรุงเนื้อหา รูปแบบการสอน หรือกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติม

- หากค่า E.I. อยู่ในช่วง 0.30–0.49 แสดงว่าการพัฒนาอยู่ในระดับ ปานกลาง ซึ่งแสดงว่าการอบรมหรือการเรียนรู้มีผลบ้างแต่ยังไม่เต็มที่

- หากค่า E.I. มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงถึง ประสิทธิภาพในระดับสูง ผู้เรียนมีพัฒนาการอย่างชัดเจน และกิจกรรมการเรียนรู้สามารถสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ

โดยทั่วไป หากค่า E.I. เท่ากับ 1.00 หมายความว่าผู้เรียนสามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพจากคะแนนเต็มที่เป็นไปได้ ซึ่งถือว่าเป็นผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม อย่างไรก็ตาม การแปลค่าควรพิจารณาร่วมกับบริบทอื่น ๆ เช่น ความเหมาะสมของกิจกรรม ความยากง่ายของเนื้อหา และคุณลักษณะของกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ครอบคลุมและแม่นยำ

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การประเมินประสิทธิผลของการอบรมหรือกิจกรรมการเรียนรู้สามารถทำได้หลายวิธี ทั้งในเชิงสถิติและเชิงดัชนี โดยเฉพาะการใช้ค่า E.I. ช่วยสะท้อนภาพรวมของการพัฒนาผู้เรียนจากก่อนถึงหลังการอบรมในเชิงปริมาณได้อย่างชัดเจน ซึ่งสามารถนำไปใช้ประกอบการพัฒนาหรือปรับปรุงชุดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพประกอบที่ 2 แผนผังอำเภอแคนดง

ภาพที่ 2.2 แสดงเขตอำเภอแคนดง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา : 2563)

ภาพประกอบที่

2.4.4 การแบ่งเขตปกครอง

การปกครองส่วนภูมิภาค อำเภอแคนดง แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 4 ตำบล 54 หมู่บ้าน ประกอบด้วยตำบลแคนดง ตำบลดงพลอง ตำบลสระบัว และตำบลหัวฝาย ตำบลและหมู่บ้าน มีดังต่อไปนี้

ตำบล	จำนวนหมู่บ้าน
ตำบลแคนดง	18
ตำบลดงพลอง	13
ตำบลสระบัว	12
ตำบลหัวฝาย	11

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนตำบลและจำนวนหมู่บ้านทั้งหมดในเขตอำเภอแคนดง

1. ตำบลแคนดง

องค์การบริหารส่วนตำบลแคนดง มีหมู่บ้านในเขตรับผิดชอบ 12 หมู่บ้าน จำนวน 1,765 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 6,521 คน ชาย 3,315 คน หญิง 3,206 คน ดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านแคนดง	หมู่ที่ 10 บ้านโนนกลาง
หมู่ที่ 2 บ้านยางทะเล	หมู่ที่ 11 บ้านโคกเก่า
หมู่ที่ 4 บ้านประอวด-นาแซง	หมู่ที่ 12 บ้านใหม่โนนสวรรค์
หมู่ที่ 7 บ้านหนองกระโถ	หมู่ที่ 14 บ้านม่วงทะเล
หมู่ที่ 8 บ้านหนองกระทุ่ม	หมู่ที่ 17 บ้านหนองเครือ
หมู่ที่ 9 บ้านโนนสมบูรณ์	หมู่ที่ 18 บ้านม่วงน้อย

ลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่ว ๆ ไปของตำบลแคนดง เป็นที่ราบสูงทางทิศใต้ ระดับความ สูงจากน้ำทะเลประมาณ ๑๘๐ ฟุต และจะราบต่ำไปทางทิศเหนือ ระดับความสูงจากน้ำ ทะเลประมาณ ๑๓๐ ฟุต ทำให้พื้นที่ทิศตะวันออกไปทิศตะวันตกเป็นลักษณะลูกคลื่น และที่ราบสูงสลับกับราบลุ่ม

ลักษณะที่ตั้ง องค์การบริหารส่วนตำบลแคนดง ตั้งอยู่ละติจูดที่ 27.78 ลองติจูดที่ 25.67

ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่ตำบลเมืองบัว อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์
 ทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่ตำบลดงพลอง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์
 ทิศใต้ ติดกับพื้นที่ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
 ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่ตำบลสระบัว อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์
 สภาพทางเศรษฐกิจ ชาวบ้านส่วนใหญ่ทำการเกษตร เช่น ทำนาปีนาปรัง สวนยางพารา ไร่อ้อย
 และไร่มัน

ประเภทการทำกรเกษตร	จำนวน(ครัวเรือน)	พื้นที่(ไร่)
ทำนาปี นาปรัง	505	6,880
สวนยางพารา	278	4,169
ไร่อ้อย ไร่มัน	56	256

2. ตำบลดงพลอง

องค์การบริหารส่วนตำบลดงพลอง เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอแคนดง มีจำนวนหมู่บ้านในการ
 รับผิดชอบ 13 หมู่บ้าน ดังต่อไปนี้

หมู่ที่ 1 บ้านดงพลอง	หมู่ที่ 8 บ้านป่าหนาม
หมู่ที่ 2 บ้านดงพลอง 2	หมู่ที่ 9 บ้านพิมาย
หมู่ที่ 3 บ้านหนองใหญ่	หมู่ที่ 10 บ้านน้อยโรงงาน
หมู่ที่ 4 บ้านยิงเจริญ	หมู่ที่ 11 บ้านชีตุน
หมู่ที่ 5 บ้านหนองแวง	หมู่ที่ 12 บ้านจานน้อย
หมู่ที่ 6 บ้านขาม	หมู่ที่ 13 บ้านชุมแสงใหม่
หมู่ที่ 7 บ้านกระทุ่ม	

พื้นที่หรือลักษณะพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลดงพลอง มีพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 62.92
 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 39,950 ไร่ เป็นที่ราบ มีน้ำมูลไหลผ่าน
 เขตพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลดงพลอง

ทิศเหนือ ติดกับ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์
 ทิศใต้ ติดกับ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์
 ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลหัวฝาย อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์
 ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์

สภาพทางเศรษฐกิจ

ชาวบ้านในตำบลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอาชีพหลัก ทำนา อาชีพเสริม ทำไร่ และยังมี
 ผลิตภัณฑ์ในชุมชน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์จากกก

3. ตำบลสระบัว

องค์การบริหารส่วนตำบลสระบัว มีหมู่บ้านในเขตรับผิดชอบ 12 หมู่บ้าน จำนวน 1,765 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 6,039 คน ชาย 3,045 คน หญิง 2,994 คน ดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านสระบัว	หมู่ที่ 7 บ้านชาติ
หมู่ที่ 2 บ้านยางน้อย	หมู่ที่ 8 บ้านจิว
หมู่ที่ 3 บ้านหัวหนองแคน	หมู่ที่ 9 บ้านโนนพยอม
หมู่ที่ 4 บ้านหนองสรวง	หมู่ที่ 10 บ้านเมืองบัวพัฒนา
หมู่ที่ 5 บ้านเมืองน้อย	หมู่ที่ 11 บ้านเมืองใหม่พัฒนา
หมู่ที่ 6 บ้านแคนทะเล	หมู่ที่ 12 บ้านประชาแสนสุข

ที่ตั้งและอาณาเขต ตำบลสระบัว มีพื้นที่รับผิดชอบ 70 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 27,500 ไร่ โดยมีอาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับแม่น้ำมูล รอยต่อเขตอำเภอชุมพลบุรี จังหวัดบุรีรัมย์

ทิศตะวันออก ติดกับตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ทิศใต้ ติดกับตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์

ทิศตะวันตก ติดกับตำบลปะเคียบ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ลักษณะภูมิประเทศ ทิศเหนือติดกับลำน้ำมูลไหลผ่าน เป็นที่ราบลุ่มเหมาะสำหรับการทำนา และทิศใต้เป็นเนินสูงเหมาะแก่การปลูกพืชไร่และพืชสวน

ลักษณะดิน สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบ เนื้อดินร่วนเหนียวปนทราย ส่วนบริเวณสันดินริมน้ำจะมีเนื้อดินร่วนและ ดินเหนียว จึงทำให้พื้นที่บางส่วนอาจจะเป็นดินค่อนข้างเป็นทราย

ลักษณะแหล่งน้ำ มีแหล่งน้ำธรรมชาติสำคัญได้แก่ แม่น้ำมูล ห้วยจิว กูลทะเล กุดจิว เกาะมูลหลง หาดปากตาด ห้วยน้อย ห้วยลึก หนองแคน หนองกอก หนองน้ำกิน สระยาว

การเกษตรกรรม อาชีพเกษตรกรรมในเขตพื้นที่ เช่น การปลูกข้าว การปลูกยางพารา การปลูกอ้อย การปลูกไม้ยูคาลิปตัส การปลูกมันสำปะหลัง

การประมง ส่วนใหญ่จะอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติจับปลาน้ำจืดมาบริโภคและขายเป็นรายได้ และเริ่มมีการเลี้ยงปลาน้ำจืดตามแหล่งน้ำในไร่นาไว้บริโภคในครัวเรือนและจำหน่าย ได้แก่ ปลานิล ปลาตะเพียน ปลาไน ปลานวลจันทร์ ปลาอีสง ปลาดุกอูย เป็นต้น

การปศุสัตว์ พื้นที่เหมาะสำหรับการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ เนื่องจากมีพื้นที่กว้าง สำหรับบุกร เปิด ไก่ จะมีการเลี้ยงภายในบ้านเพื่อการบริโภคเป็นส่วนใหญ่

แหล่งท่องเที่ยว แหล่งเที่ยวบ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์ บ้านหัวหนองแคน

กลุ่มอาชีพ มีกลุ่มอาชีพจัดตั้งขึ้นในตำบล ประกอบด้วย

ชาด

- 1.กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ/ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน หมู่ที่ 7 บ้าน
- 2.กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ/ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน หมู่ที่ 5 บ้านเมืองน้อย
- 3.กลุ่มทอเสื่อกก/จักสาน หมู่ที่ 6 บ้านแคนทะเล
- 4.กลุ่มข้าวซ้อมมือ/ข้าวกระยาสารทและนวดแผนไทย หมู่ที่ 9 บ้านโนนพะยอม
- 5.กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหม หมู่ที่ 3 บ้านหัวหนองแคน
4. ตำบลท่าขอนยางมีทั้งหมด 15 หมู่ ดังนี้ บ้านท่าขอนยาง หมู่1 บ้านท่าขอนยาง หมู่2 บ้านท่าขอนยาง หมู่3 บ้านกุดร่อง หมู่4 บ้านวังหว้า หมู่5 บ้านดอนยม หมู่6 บ้านดอนเวียงจันทร์ หมู่7

4.ตำบลหัวฝาย

จำนวนประชากรทั้งหมด 7,523 คน ชาย 3,713 คน หญิง 3,810 คน ดังนี้

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| หมู่ที่ 1 บ้านโนนสำราญ | หมู่ที่ 7 บ้านชีเหล็ก |
| หมู่ที่ 2 บ้านตะแบง | หมู่ที่ 8 บ้านโนนเขวา |
| หมู่ที่ 3 บ้านปอแดง | หมู่ที่ 9 บ้านหนองหญ้าคา |
| หมู่ที่ 4 บ้านหัวฝาย | หมู่ที่ 10 บ้านป่ามัน |
| หมู่ที่ 5 บ้านน้อยหนองบึง | หมู่ที่ 11 บ้านวังน้ำใส |
| หมู่ที่ 6 บ้านโคกสว่าง | |

ที่ตั้ง อาณาเขต ตั้งอยู่ละติจูดที่ 15.28 ลองจิจูดที่ 103.18ขนาดเนื้อที่ 69 ตารางกิโลเมตร หรือ 43,125 ไร่ โดยประมาณ ครอบคลุมพื้นที่ 1 ตำบล จำนวน 11 หมู่บ้าน

ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่ตำบลยะวีก อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์

ทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่ตำบลนิคม อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

ทิศใต้ ติดกับพื้นที่ตำบลดอนมนต์ อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

ทิศตะวันตก ติดพื้นที่ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์

ลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่ตำบลหัวฝายส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ร่องลงมาจะเป็นที่ดอนอยู่ทางทิศตะวันตกของตำบล ส่วนทางทิศตะวันออกเป็นที่ลุ่มติดอ่างเก็บน้ำลำตะโคง มักจะเกิดน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก และพบป่าทามอยู่ทั่วไป แต่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง

ลักษณะภูมิอากาศ ตำบลหัวฝายจัดอยู่ในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน (Tropical monsoon climate) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูฝนโดยปกติจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านทะเลและมหาสมุทร ทำให้มี

อากาศชุ่มชื้นและฝนตกชุก ส่วนฤดูหนาวจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดเอาความหนาวเย็นและความแห้งแล้งมา สำหรับฤดูร้อนจะเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนซึ่งจะมีอากาศร้อนอบอ้าว

ลักษณะของดิน ทรัพยากรดินส่วนใหญ่ที่ใช้ในการเกษตรกรรมค่อนข้างจะมีปัญหาด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน ดินร่วนปนทราย บางบริเวณยังมีข้อจำกัดของดินที่เป็นปัญหาอื่น ๆ อีกหลายประการ ซึ่งถ้าเกษตรกรขาดความเอาใจใส่บำรุงรักษา เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินจะทำให้ดินมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงทุกปี อีกทั้งพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ปลูกพืชไร่ หญ้าขึ้นได้ง่าย เกษตรกรใช้วิธีการกำจัดด้วยเคมีจึงเพิ่มปัจจัยที่จะนำมาซึ่งการเสื่อมโทรมของดิน

ลักษณะของแหล่งน้ำ มีเนื้อที่แหล่งน้ำประมาณ 1,959 ไร่ หรือร้อยละ 7.21 ของเนื้อที่ตำบล ซึ่งประกอบไปด้วยแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำจัดสร้าง โดยเฉพาะแหล่งน้ำจัดสร้างที่สำคัญคืออ่างเก็บน้ำลำตะโค่ง ส่วนแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ ลำตะโค่ง กุดฝาย กุดน้ำใส กุดคำ กุดคอกควาย กุดเวียน กุดกระทะ กุดตาริม กุดตาริ กุดรังผึ้ง หนองตากแดด หนองเบ็ง หนองตะแบก หนองสะเตรา หนองใหญ่ คลองสุต

ลักษณะของไม้และป่าไม้ พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ประมาณ 49 ไร่หรือร้อยละ 0.18 ของเนื้อที่ตำบลซึ่งส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย ป่าผลัดใบสมบูรณ์ เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติประมาณ 24 ไร่ ได้มีการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้สงวนแห่งชาติเป็น 3 เขต แต่ในพื้นที่ตำบลหัวฝายมี 1 เขต คือเขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ (โซน E) โดยมอบ ส.ป.ก. 4-01 แล้วทั้งหมด

2.4.5 การปกครองส่วนท้องถิ่น

ท้องที่อำเภอแคนดงประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง ได้แก่

1. เทศบาลตำบลแคนดง ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลแคนดง (7 หมู่บ้าน)
2. องค์การบริหารส่วนตำบลแคนดง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแคนดง (นอกเขตเทศบาลตำบลแคนดง)
3. องค์การบริหารส่วนตำบลดงพลอง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดงพลองทั้งตำบล
4. องค์การบริหารส่วนตำบลสระบัว ครอบคลุมพื้นที่ตำบลสระบัวทั้งตำบล
5. องค์การบริหารส่วนตำบลหัวฝาย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหัวฝายทั้งตำบล

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุภารัตน์ อ่อนก้อน (2564: 13) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ โดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนเรียน

และหลังเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานและการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศและผลการเรียน ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 89 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนสิ่งแวดล้อม ศึกษาแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน และการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test, F-test (One-Way MANOVA, One-Way MANCOVA และ Univariate Test) ผลการศึกษาพบว่า 1. นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จริยธรรม สิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) 3. นิสิตที่มีผลการเรียนต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรนิภา ต่อมโสม (2559: 550) ได้ศึกษา การพัฒนาฝีมือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ฝีมือการฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 80.70 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 83.68 ดังนั้น ฝีมือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อมจึงมีประสิทธิภาพของฝีมือ การฝึกอบรม เท่ากับ 80.70/83.68 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ หมายความว่า นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 79.00

สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ และคณะ (2566: 15-25) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการ เรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กรณีศึกษาป่าชายเลนเกาะธรรมชาติดำขำ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสิ่งแวดล้อมและพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และนักศึกษามีพัฒนาการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นหลังการใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในสภาพ พื้นที่จริง นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยอยู่ใน ระดับดี นักศึกษามีการพัฒนาการ คิดวิเคราะห์ที่ดีขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อน และหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้าน สิ่งแวดล้อมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เสรี ปานเงิน (2558: 129) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาวิธีสอนแบบผสมผสานเพื่อการอนุรักษ์ดิน น้ำและป่าไม้ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาวิธีสอนแบบผสมผสาน เรื่องการอนุรักษ์ดิน น้ำและป่าไม้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ เรื่องการอนุรักษ์ดิน น้ำและป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้วิธีสอนแบบผสมผสานกับวิธีสอนแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบผสมผสานมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดและมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.31/92.08 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบผสมผสานมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้สูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วันเพ็ญ กัณพล และ ประยูร วงศ์จันทร์ (2560: 558) พบว่า นิสิตมีความรู้หลังการใช้คู่มือสูงกว่าก่อนการใช้คู่มืออย่างมีนัยสำคัญ .05 แสดงให้เห็นว่าการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา มีผลทำให้ความรู้ของนิสิตเพิ่มมากขึ้น

พงศ์อมร คชศิลา และคณะ (2561: 137) ได้ศึกษา การสร้างคู่มือ ฝึกอบรมสำหรับพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครจำนวน 30 คน ช่วงเวลา 16 ชั่วโมง พบว่า ก่อนการอบรม มีคะแนนเฉลี่ย 23.43 คะแนน และหลังการอบรม มีคะแนนเฉลี่ย 34.87 คะแนน ส่วนช่วงติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ย 33.50 คะแนน โดยความรู้หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรัญญา ศรีมงคล และคณะ (2566: 73-87) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานป่าหินงาม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ผลการศึกษาพบว่านิสิตระดับปริญญาตรีมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติป่าหินงามหลังเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธันยนันท์ ไสยศาสตร์ (2566: 60-76) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองแวง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการเรียนรู้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับเพื่อสังคม (\bar{X} = 2.75) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้อง (\bar{X} = 3.31) เมื่อเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้

จุไรรัตน์ ครูโคตร และคณะ (2561: 1-13) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการสำหรับปีสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์มหาสารคาม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ความรู้และทัศนคติ ก่อนและหลังการฝึกอบรมและศึกษาทักษะการปฏิบัติในการจัดการขยะผลการศึกษาพบว่า คู่มือฝึกอบรมการจัดการขยะสำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะ

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.45/88.5 และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม (E!) มีค่าเท่ากับ 0.6236 และ นิสิตที่เข้ารับการอบรมมีความรู้ ทักษะคติต่อการจัดการขยะหลังการฝึกอบรมมากกว่า ก่อนการฝึกอบรมอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในการฝึกอบรมนิสิตที่เข้ารับการฝึกอบรม มีทักษะการปฏิบัติในการ จัดการขยะอยู่ในระดับบ่อยครั้ง แสดงให้เห็นว่าการฝึกอบรมนี้สามารถสร้างความรู้ที่คนคิด และทักษะการปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการขยะสำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

Patticha Kulsuwan Jurairat Kurukodt and Prayoon Wongchantra (2560: 271-272) ผลการศึกษา พบว่า คู่มือการ จัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์กับการจัดการมลพิษอย่างยั่งยืน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.56/90.00 ดัชนี ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์กับการจัดการมลพิษอย่างยั่งยืน มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.704 แสดงว่าหลังเรียนด้วยคู่มือนี้มีผลความก้าวหน้าในการเรียน ร้อยละ 70.40

Phakamas Sonkamhan Jurairat Kurukot & Chonlathit Phansiri. (2018: 452-463). ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของ คู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 80.97/86.11 ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 0.6610 ชาวบ้านที่ใช้คู่มือมี ความก้าวหน้าในการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 66.10 ชาวบ้านที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนความรู้และทัศนคติหลังการ ส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีทักษะการปฏิบัติหลังการส่งเสริมอยู่ใน ระดับปฏิบัติบ่อยครั้ง

Kaewlee Kaewsuk Prayoon Wongjantra, and Suparat Onkon (2563). ศึกษาการเรียนรู้อาชีพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพชีวิตในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Butsaraporn Natphong, Boonserm Wannasakpijit, & Uraiwan Praimee (2021: 28-40) ศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรแหล่งน้ำและสัตว์น้ำในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า คู่มือมี ประสิทธิภาพเท่ากับ 90.31/83.95 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ เท่ากับ 0.6225 นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ร้อยละ 62.25

Korchock Nuntasomboon (2564: 271-272) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนสำหรับชุมชนตำบลลำพาน พบว่า กิจกรรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพ เท่ากับ 94.02 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ 92.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 80/80 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมสามารถส่งเสริมความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Uraivan Praimee, Prayoon Wongchantra & Wannasakphijit Boonserm (2021: 72-91) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้ปัญหาและ โจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และ จิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิต ก่อนและหลังการเรียนรู้ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้ปัญหา และโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ของนิสิตที่มีเพศและผลการเรียนต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 111 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัย ได้แก่ แผนกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็น ฐานการเรียนรู้ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล แบบวัดจริยธรรม สิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test, F-test (One-Way MANOVA, One-Way MANCOVA และ Univariate Test) ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการ จัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูง กว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้ จริยธรรม สิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) และนิสิตที่มีผลการเรียนต่างกัน มีความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Butsaraporn Natphong, Wannasakphijit Boonserm & Uraivan Praimee (2021: 13231-13240) ได้ศึกษา การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแผนการเรียนรู้การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อ ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนและหลังการเรียนรู้ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับ ปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม จำนวน 104 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการเรียนรู้การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเหมาะสมค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าความ ยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น และการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ Paired t-test (One-Way MANOVA, One-Way MANCOVA และ Multivariate Test) ผลการศึกษาพบว่า แผนการ

เรียนรู้การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นจึงมีประสิทธิภาพ 91.42 /80.67 ประสิทธิภาพ มีค่าเท่ากับ 0.7034 นิสิตมีความรู้และส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิดต่อการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้ ทักษะคิดต่อการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

2.8 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น พบว่า แนวทางการส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นนิสิต นักเรียน นักศึกษา หรือบุคคลในชุมชน ล้วนมีแนวโน้มสอดคล้องกันว่า “การจัดกิจกรรมที่มีรูปแบบชัดเจนและมีเป้าหมายในการพัฒนาความรู้ควบคู่กับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม” มีผลในการยกระดับทั้งด้านความเข้าใจ ทักษะคิด และพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการ การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา การใช้แบบฝึกหัด คู่มือการเรียนรู้ และกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน ช่วยสร้างความตระหนักและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างลึกซึ้งและต่อเนื่อง งานวิจัยหลายฉบับชี้ให้เห็นการนำหลักจริยธรรมมาผสมผสานในการจัดการเรียนรู้ อาทิ การสอดแทรกจริยธรรมในบทเรียน การพัฒนารูปแบบกิจกรรมส่งเสริมจริยธรรม การใช้แผนการเรียนรู้ที่ยึดหลักคุณธรรม ไปจนถึงการใช้แนวคิดพุทธธรรม เช่น วิธีสอนแบบพระพุทธชินราช ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา “ระบบคิดเชิงจริยธรรม” และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม และยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) ที่สามารถแสดงผลการพัฒนาทั้งด้านองค์ความรู้และพฤติกรรมได้อย่างเป็นระบบ เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น ผู้นำชุมชนหรือผู้ใหญ่บ้าน ยังเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพและความจำเป็น เนื่องจากผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้นำฐานรากที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่ประชาชนได้อย่างใกล้ชิด

พูน ปรณ ทิโต ชิว

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน เป็นการวิจัยกึ่งการทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม มีแผนการวิจัยแบบ One - Group Pretest – Posttest Design

One - Group Pretest - posttest



3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยการส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ใหญ่บ้านในเขตพื้นที่ อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ในปี พ.ศ. 2567 มี 54 หมู่บ้าน จำนวน 54 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ใหญ่บ้านในเขตพื้นที่ อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสมัครงใจ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ถ่ายทอด

คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีทั้งหมด 6 หน่วย ประกอบด้วย

- หน่วยที่ 1 ทรัพยากรดิน
- หน่วยที่ 2 ทรัพยากรน้ำ
- หน่วยที่ 3 ทรัพยากรอากาศ
- หน่วยที่ 4 ทรัพยากรขยะ
- หน่วยที่ 5 ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต
- หน่วยที่ 6 ทรัพยากรป่าชุมชน

3.3.2 เครื่องมือในการวัดและประเมินผล ได้แก่

- 1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- 2) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

3.4 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1) ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยและศึกษาข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ นำมาวิเคราะห์เนื้อหาตามวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

2) ผู้วิจัยรวบรวมผลการสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์แล้วนำมาสร้าง คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย 6 หน่วย ได้แก่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรอากาศ ทรัพยากรขยะ ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต และทรัพยากรป่าชุมชน

3) นำคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้คำแนะนำ จำนวน 5 ท่าน ทำการพิจารณา ตรวจสอบเนื้อหาสาระที่เหมาะสมในหน่วยการอบรม โดยมีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อัมระภา อาจารย์ประจำสาขา
สิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ คุรุโคตร อาจารย์ประจำสาขา
สิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.3 นางสาวนิชา แพนเสื่อ นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพโนนสุวรรณ จังหวัดบุรีรัมย์

3.4 นายวัฒนา คณะคาย นักวิชาการป่าไม้ อุทยานแห่งชาติผาแต้ม
จังหวัดอุบลราชธานี

3.5 นางสาววรรณารถ มาตไชยสง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วน
จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

4) นำคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
ทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์หาความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Congruence : IOC) กำหนดเกณฑ์
การพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

เกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์
หรือตรงตามเนื้อหานั้น ผลการวิเคราะห์การประเมินความสอดคล้องของคู่มือการอบรมทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่าง 0.5-1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.97 แสดงว่า คู่มือการอบรมทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อม มีเนื้อหาสอดคล้องตรงจุดประสงค์สามารถนำไปใช้ในการอบรมกับกลุ่มตัวอย่างได้

การประเมินค่าความเหมาะสม โดยสร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating
Scale) โดยมีเกณฑ์กำหนดคะแนน 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert มีค่าน้ำหนักการให้คะแนน ดังนี้

การให้คะแนน	ระดับความเหมาะสม
5	เหมาะสมมากที่สุด
4	เหมาะสมมาก
3	เหมาะสมปานกลาง
2	เหมาะสมน้อย
1	เหมาะสมน้อยที่สุด

นำคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมของคู่มือการอบรมทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อม ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่าง
3.51 - 4.50 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 แสดงว่าคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีความ

เหมาะสมอยู่ในระดับ เหมาะสมมาก สามารถนำไปใช้ในการอบรมกับกลุ่มตัวอย่างได้ จากผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าน้ำหนัก โดยใช้สถิติหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ในการแปล ความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535: 100)

24.01 - 30.00	มีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด
18.01 - 24.00	มีความรู้อยู่ในระดับมาก
12.01 - 18.00	มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง
6.01 - 12.00	มีความรู้อยู่ในระดับน้อย
0.00 - 6.00	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5) ปรับปรุงคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ตามผลการประเมิน ความเหมาะสมและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วคู่มืออบรมนำไปทำการส่งเสริมกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน

3.4.2 เครื่องมือในการวัดและประเมินผล ได้แก่

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

1.1) ผู้วิจัยทำการศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบ ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จากเอกสาร หนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2) ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม โดยมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 6 เรื่อง ได้แก่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรอากาศ ทรัพยากรขยะ ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต และทรัพยากรป่าชุมชน ซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 30 คะแนน จำนวน 30 ข้อ

1.3) นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา จากนั้นนำส่งให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการตรวจสอบความ สอดคล้องของเนื้อหา (IOC) จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับ วัตถุประสงค์และหน่วยการอบรม

1.4) นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ใหญ่ อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อนำมาหา ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.00 – 1.00 โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.49 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ ระหว่าง 0.30 – 0.39 อยู่ในเกณฑ์ 0.33 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสัมพันธ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.992

1.5) นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมไปปรับปรุงแก้ไข ทำเป็นฉบับสมบูรณ์ แล้วเสน้อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

2.1) ผู้วิจัยทำการศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จากเอกสาร หนังสือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2) ผู้วิจัยสร้างแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 เรื่อง ได้แก่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรอากาศ ทรัพยากรขยะ ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต และทรัพยากรป่าชุมชน ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ เพื่อตนเอง เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม จำนวน 30 -ข้อ 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

ระดับที่ 1 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำการสิ่งใดเพื่อประโยชน์บางประการของตนเอง (ทำเพื่อตนเอง)

ระดับที่ 2 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่ทำสิ่งใดเพื่อประโยชน์ของผู้อื่นในสังคมแคบๆ เช่น เพื่อญาติพี่น้อง เพื่อเพื่อนตนเอง (ทำเพื่อพวกพ้อง)

ระดับที่ 3 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่ทำสิ่งใดเพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่ เช่น ชุมชน ประเทศชาติหรือมนุษยชาติ (ทำเพื่อสังคม)

ระดับที่ 4 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่ทำสิ่งใดเพื่อความถูกต้องดีงามอันเป็นอุดมคติสากล (ทำเพื่อความถูกต้องดีงาม)

2.3) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา จากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์ โดยกำหนดเฉลี่ย 0.5 ขึ้นไป มีผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คนตรวจสอบ ความเที่ยงตรงของเนื้อหา และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ พบว่า ผลการวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ ทุกข้อมีความตรงตามเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.4) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ใหญ่ในชุมชนที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ พบว่า ค่าถามทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) อยู่ระหว่าง 0.30 – 0.39 พบว่า ข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ

อยู่ในเกณฑ์ 0.30 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.987

2.5) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปปรับปรุงแก้ไขทำเป็นฉบับสมบูรณ์แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการอบรมเรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ระยะที่ 1 การพัฒนาคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งมีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

1) ผู้วิจัยทำการศึกษารายละเอียดข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาวิเคราะห์เนื้อหาตามวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

2) ผู้วิจัยนำผลการสัมภาษณ์มาสร้าง เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 6 หน่วย ได้แก่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรขยะ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต ทรัพยากรอากาศ และทรัพยากรป่าชุมชน และเครื่องมือวัดและแบบประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

3) นำเครื่องมือในการวิจัยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสม โดยสร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

4) นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (try out) กับผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง 20 คน

5) ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเครื่องมือไปเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน

ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการอบรมเรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

1) ประสานงานที่ว่าการอำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อขอใช้สถานที่ในการจัดอบรม ณ ห้องที่ว่าการอำเภอแคนดง ชั้น 2

2) ผู้วิจัยทำการเตรียมกิจกรรมการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยเตรียมเอกสารประกอบการอบรม ได้แก่ คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ใบความรู้ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

3) ทำการทดสอบก่อนการส่งเสริม (pre-test) ด้วยแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

4) ดำเนินการอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ณ ที่ว่าการอำเภอแคนดง ห้องประชุมชั้นที่ 2

4.1 ผู้วิจัยทำการอธิบาย เกริ่นนำเพื่อให้ผู้เข้าร่วมทราบเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การอบรม วัน เวลา กิจกรรม เนื้อหา และผู้วิจัย

4.2 ผู้วิจัยเริ่มการบรรยาย ตลอดการบรรยายผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระตลอดการบรรยาย ตั้งคำถามถึงสาเหตุและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในการบรรยายทั้ง 6 หน่วย

4.3 เมื่อผู้เข้าร่วมได้รับการบรรยายเสร็จในแต่ละหน่วย ผู้วิจัยให้เวลาในการทำความเข้าใจในเนื้อหาและเพื่อระบุปัญหา สาเหตุ ผลกระทบ และแก้ไขปัญหาในชุมชน จากนั้นผู้วิจัยเชื่อมโยงเข้ากับกิจกรรมในแต่ละหน่วย ให้ผู้เข้าร่วมร่วมกันออกความคิดเห็น วิเคราะห์และอภิปรายปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน พร้อมแนวทางการแก้ไข ร่วมกันสังเคราะห์คำตอบที่ได้มา มีความเหมาะสมหรือไม่ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นมีแนวทางใดบ้าง และให้ผู้เข้าร่วมอบรมทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และระหว่างการส่งเสริม

5) ทำการอบรมครบทั้ง 6 หน่วย จากนั้นทำการทดสอบหลังการส่งเสริม (Post-test) ด้วยแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนการส่งเสริม

6) ทำการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบ โดยวิธีสถิติ ผลวิเคราะห์ที่ได้นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

7) จัดทำเล่มรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.6.1 คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มาประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยสร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยมีเกณฑ์กำหนดคะแนนเป็น 5 ระดับตามวิธีของ Likert คำนวณน้ำหนักมีการให้คะแนน ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2543 : 156)

การให้คะแนน	ระดับความเหมาะสม
5	เหมาะสมมากที่สุด
4	เหมาะสมมาก
3	เหมาะสมปานกลาง
2	เหมาะสมน้อย
1	เหมาะสมน้อยที่สุด

นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสม โดยใช้สถิติหาค่าเฉลี่ย (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

3.6.2 คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไปหาค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ (IOC) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหา โดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 3 ระดับ คือ มีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญมาให้ค่าคะแนน ดังนี้ (ปราณี หลาเบ็ญสะ , 2559 : เว็บไซต์)

กำหนดค่าคะแนนเป็น	+1	มีความเห็นว่ายสอดคล้อง
กำหนดค่าคะแนนเป็น	0	มีความเห็นว่ายไม่แน่ใจ
กำหนดค่าคะแนนเป็น	-1	มีความเห็นว่ายไม่สอดคล้อง

ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่า ข้อคำถามข้อนั้น ใช้ได้

3.6.3 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นคำถามแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำคะแนนที่ได้มาทดสอบหาค่าสถิติ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 99-110) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
24.01 - 30.00	มีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

18.01 – 24.00	มีความรู้อยู่ในระดับมาก
12.01 – 18.00	มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง
6.01 – 12.00	มีความรู้อยู่ในระดับน้อย
0.00 – 6.00	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.6.4 แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง จำนวน 30 ข้อ มาหาค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำคะแนนที่ได้มาทดสอบหาค่าสถิติเพื่อทดสอบค่า ซึ่งได้กำหนดระดับของจริยธรรมไว้ 4 ระดับ คือ (ประยูร วงศ์จันทร์, 2551 : 64)

ระดับที่ 1 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำการใดๆ เพื่อประโยชน์บางประการของตนเอง (ทำเพื่อตนเอง)

ระดับที่ 2 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่ทำอะไรเพื่อประโยชน์ของผู้อื่นในสังคมแคบ ๆ เช่น เพื่อญาติพี่น้อง เพื่อเพื่อนตนเอง (ทำเพื่อพวกพ้อง)

ระดับที่ 3 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่ทำอะไรเพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่ เช่น ชุมชน ประเทศชาติหรือมนุษยชาติ (ทำเพื่อสังคม)

ระดับที่ 4 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่ทำอะไรเพื่อความถูกต้องดีงามอันเป็นอุดมคติสากล (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

3.7 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.7.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.7.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC)

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

ค่าความยากง่าย

ค่าความเชื่อมั่น

3.7.3 สถิติทดสอบสมมติฐาน คือ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

- 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ได้ใช้สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ดังนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
N	แทน	จำนวนคะแนนเต็ม
\bar{x}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที่ใช้พิจารณา
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล

4.2 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.2.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้าน

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) และประสิทธิผล (E.I.)

4.2.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้ t-test (Paired Samples) ก่อนและหลังการส่งเสริม

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 ผลการสัมภาษณ์ ผู้ใหญ่บ้านสามารถนำเสนอการสัมภาษณ์ ดังนี้

จากการนำแบบสัมภาษณ์ลงไปสัมภาษณ์กับผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 10 คน (ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง) พบว่าแต่ละพื้นที่มีปัญหาสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป โดย ซึ่งสามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

1. ปัญหาทรัพยากรดินในชุมชน ปัญหาที่พบเจอคือดินเสื่อมคุณภาพ เกิดจากการปลูกพืช ข้าวชาก และอีกปัญหาที่พบเจอคือเกิดจากการเผาหน้าดิน ทำให้สภาพหน้าดินดำน และการใช้ปุ๋ยเคมี เป็นต่อเนื่อง แนวทางแก้ไขคือส่งเสริมให้ชาวบ้านใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปลูกพืชหมุนเวียน และฟื้นฟูดินด้วย พืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง ควรตระหนักในการดำเนินการ โดยเฉพาะผู้นำควรเป็นตัวอย่างและเป็น ต้นแบบของพี่น้องประชาชน รวมถึงจัดอบรมให้ชาวบ้านเข้าใจเรื่องการใช้ดินอย่างยั่งยืน

2. ปัญหาทรัพยากรน้ำในชุมชน ปัญหาน้ำเสียจากการใช้ในครัวเรือน ทั้งขยะลงแหล่งน้ำ การเกษตร ต้องมีการบำบัดก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ แนวทางคือรณรงค์ให้แต่ละชุมชนรู้จัก วิธีการใช้น้ำ รณรงค์ไม่ทิ้งขยะและสารเคมีลงน้ำ

ส่งเสริมระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน รวมถึงวิธีแก้ไขคือการให้ทำบ่อน้ำใต้ดิน รองรับน้ำเสียเหล่านั้น จะช่วยแก้ไขได้อย่างมาก ซึ่งปัญหาส่งผลกระทบต่อชีวิต สุขภาพ และความเป็นอยู่ของคนในชุมชน

3. ปัญหาทรัพยากรอากาศในชุมชน ปัญหาอากาศมีปัญหาคือหมอกควันหรือช่วงการเก็บเกี่ยวอ้อย มีการเผาอ้อย และปัญหาการเลี้ยงสัตว์ในชุมชน แนวทางคือผู้ประกอบการควรมีความรับผิดชอบต่อในการแก้ไขปัญหอย่างจริงจัง และไม่ว่าจะเป็นทางภาครัฐหรือประชาชนในชุมชน รวมถึง การรณรงค์การเผาขยะและเผาอ้อย

4. ปัญหาทรัพยากรป่าชุมชน ปัญหาที่พบเจอคือการบุกรุก ถางป่าเพื่อหาของป่า แก้ไขได้โดยการประชาสัมพันธ์ให้ชาชนในชุมชนทราบถึงผลของการตัดไม้ทำลายป่า ภาครัฐให้ความรู้ ความสำคัญของป่าชุมชน รณรงค์เกี่ยวกับความสำคัญของป่าชุมชนให้มากขึ้น รวมถึงควรมีบทลงโทษ ที่ชัดเจนต่อผู้บุกรุกหรือทำลายป่าชุมชน

5. ปัญหาทรัพยากรขยะในชุมชน ปัญหาที่พบเจอได้แก่การเผาขยะ การทิ้งขยะ และการคัดแยกขยะ แก้ไขด้วยการให้ความรู้ในการคัดแยกขยะเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม รณรงค์ลดการใช้สิ่งของที่ไม่จำเป็น เช่น ถุงพลาสติก และให้ชุมชนมีโครงการธนาคารขยะ เพื่อลดและแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง

6. ปัญหาทรัพยากรและสิ่งมีชีวิตในชุมชน ปัญหาที่พบเจอในหลายชุมชน การใช้สารเคมีในพื้นที่เกษตรทำให้เกิดการสะสมของระบบนิเวศ และการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อขยายพื้นที่

ทางการเกษตร ส่งผลให้ผู้ใหญ่บ้านมีบทบาทสำคัญในการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และจัดเวทีให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ผู้ใหญ่บ้านสนับสนุนเกี่ยวกับการร่วมมือของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในพื้นที่ เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยเน้นให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่สามารถเสริมสร้างความรู้และความเข้าใจในด้านสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและนำไปสู่การพัฒนา ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนสามารถจัดการและนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การอบรมให้ความรู้แก่ผู้ใหญ่บ้านและคนในชุมชน เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจาก ผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุน และผลักดันกิจกรรมต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน หากผู้ใหญ่บ้านมีความรู้ที่เพียงพอเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ก็สามารถถ่ายทอดความรู้เหล่านี้ให้กับสมาชิกในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แนวทางการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การลดการใช้พลาสติก การคัดแยกขยะ การปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียว โครงการปลูกป่าชุมชน การจัดตั้งธนาคารขยะ และการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีในการเกษตร ผลการสัมภาษณ์ชี้ให้เห็นว่า ผู้ใหญ่บ้านมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน การอบรมและพัฒนาความรู้ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้กับผู้ใหญ่บ้านจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจาก ความรู้ที่ได้รับจะถูกนำไปต่อยอดและถ่ายทอดให้กับประชาชนในชุมชน นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ซึ่งจะช่วยพัฒนาและเสริมสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชนในระยะยาว

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $80/80 (E_1/E_2)$ และการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

การหาประสิทธิภาพของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 4.1 – 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน ก่อนระหว่าง และหลังการส่งเสริม จำแนกเป็นรายคน ($n = 30$)

คนที่	คะแนนความรู้ (N = 30)			คนที่	คะแนนความรู้ (N = 30)		
	ก่อน	ระหว่าง	หลัง		ก่อน	ระหว่าง	หลัง
1	14	27	24	16	16	27	25
2	17	27	25	17	10	29	25

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ก่อน ระหว่าง และหลังการส่งเสริมของผู้ใหญ่บ้าน กลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายคน (n = 30) (ต่อ)

คนที่	คะแนนความรู้ก่อนการอบรม (N = 30)			คนที่	คะแนนความรู้หลังการอบรม (N = 30)		
	ก่อน	ระหว่าง	หลัง		ก่อน	ระหว่าง	หลัง
3	13	28	24	18	8	28	26
4	15	29	25	19	14	27	24
5	17	28	24	20	17	26	24
6	14	28	24	21	12	26	22
7	10	29	25	22	12	27	24
8	15	29	25	23	14	26	24
9	15	28	25	24	15	29	23
10	15	30	24	25	13	27	25
11	13	27	24	26	14	26	25
12	16	26	24	27	16	28	26
13	18	28	25	28	14	27	23
14	13	27	22	29	7	27	24
15	9	26	22	30	16	26	23
Σx					412	823	725
\bar{x}					13.73	27.43	24.17
S.D.					2.73	1.14	1.88
ร้อยละ					45.78	91.44	80.56

พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน ก่อนการส่งเสริม ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนความรู้รวมเท่ากับ 412 มีค่าคะแนนเฉลี่ย 13.73 คิดเป็นร้อยละ 45.78 คะแนนความรู้ระหว่างการส่งเสริม ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนความรู้รวมเท่ากับ 823 มีค่าคะแนนเฉลี่ย 27.43 คิดเป็นร้อยละ 91.44 และคะแนนความรู้หลังการส่งเสริม ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนความรู้รวมเท่ากับ 725 มีค่าคะแนนเฉลี่ย 24.17 คิดเป็นร้อยละ 80.56

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2)

คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	30	27.73	1.14	91.44
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	30	24.17	1.05	80.56
ประสิทธิภาพของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (E_1/E_2) เท่ากับ 91.44/80.56				

จากตารางที่ 2 พบว่า คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 91.44 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 80.56 ดังนั้นคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.56/91.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตารางที่ 3 ค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนการส่งเสริม	ผลรวมคะแนนทดสอบหลังการส่งเสริม	จำนวนผู้อบรม	คะแนนเต็มของแบบอบรม	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
412	725	30	30	0.6414

ค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีวิธีการหาประสิทธิผลดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังการอบรม} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนการอบรม}}{(\text{จำนวนผู้อบรม} * \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนก่อนการอบรม}}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{725 - 412}{(30 * 30) - 412}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = 0.6414$$

จากตารางที่ 3 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.6414 หมายความว่า ผู้ใหญ่บ้านที่เข้าร่วมการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีความรู้เพิ่ม

มากขึ้นและส่งผลให้ผู้ใหญ่บ้านมีความก้าวหน้าทางการอบรมมากขึ้น หลังจากการอบรมร้อยละ 64.14

4.3.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้ t-test (Paired Samples) ก่อนและหลังการส่งเสริม

1) ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดัง ตารางที่ 4.3 – 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม จำแนกตามหน่วย

ลำดับ	หน่วย	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม		
		\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1	ทรัพยากรดิน	2.53	0.51	ปานกลาง	3.97	0.85	มาก
2	ทรัพยากรน้ำ	2.50	0.57	ปานกลาง	4.17	0.65	มากที่สุด
3	ทรัพยากรอากาศ	2.53	0.78	ปานกลาง	4.27	0.58	มากที่สุด
4	ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต	2.53	1.50	ปานกลาง	4.10	0.66	มากที่สุด
5	ทรัพยากรขยะ	2.57	1.28	ปานกลาง	3.77	0.77	มาก
6	ทรัพยากรป่าชุมชน	1.07	0.69	น้อย	3.90	0.80	มาก
รวมทั้งหมด		13.73	2.73	ปานกลาง	24.17	1.88	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 13.73$) เมื่อพิจารณารายหน่วย พบว่าหน่วยที่มีค่าเฉลี่ยความรู้มาก คือหน่วยที่ 5 ทรัพยากรขยะ ($\bar{x} = 2.57$) หน่วยที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือหน่วยที่ 6 ทรัพยากรป่าชุมชน ($\bar{x} = 1.07$) และผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 24.17$) เมื่อพิจารณารายหน่วย พบว่าหน่วยที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ หน่วยที่ 3 ทรัพยากรอากาศ ($\bar{x} = 4.27$) หน่วยที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ หน่วยที่ 5 ขยะ ($\bar{x} = 3.77$)

ตารางที่ 5 ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ Paired t-test ก่อน และหลังการส่งเสริม (n=30)

รายการ	ก่อนส่งเสริม		ระดับ ความรู้	หลังส่งเสริม		ระดับ ความรู้	t	df	p
	\bar{x}	S.D.		\bar{x}	S.D.				
ความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อม	13.73	2.73	ระดับ ปาน กลาง	24.17	1.88	ระดับ มากที่สุด	4.817	29	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 13.73$) และหลังส่งเสริมผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 24.17$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม ผลการวิเคราะห์จริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.5 – 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม (n=30)

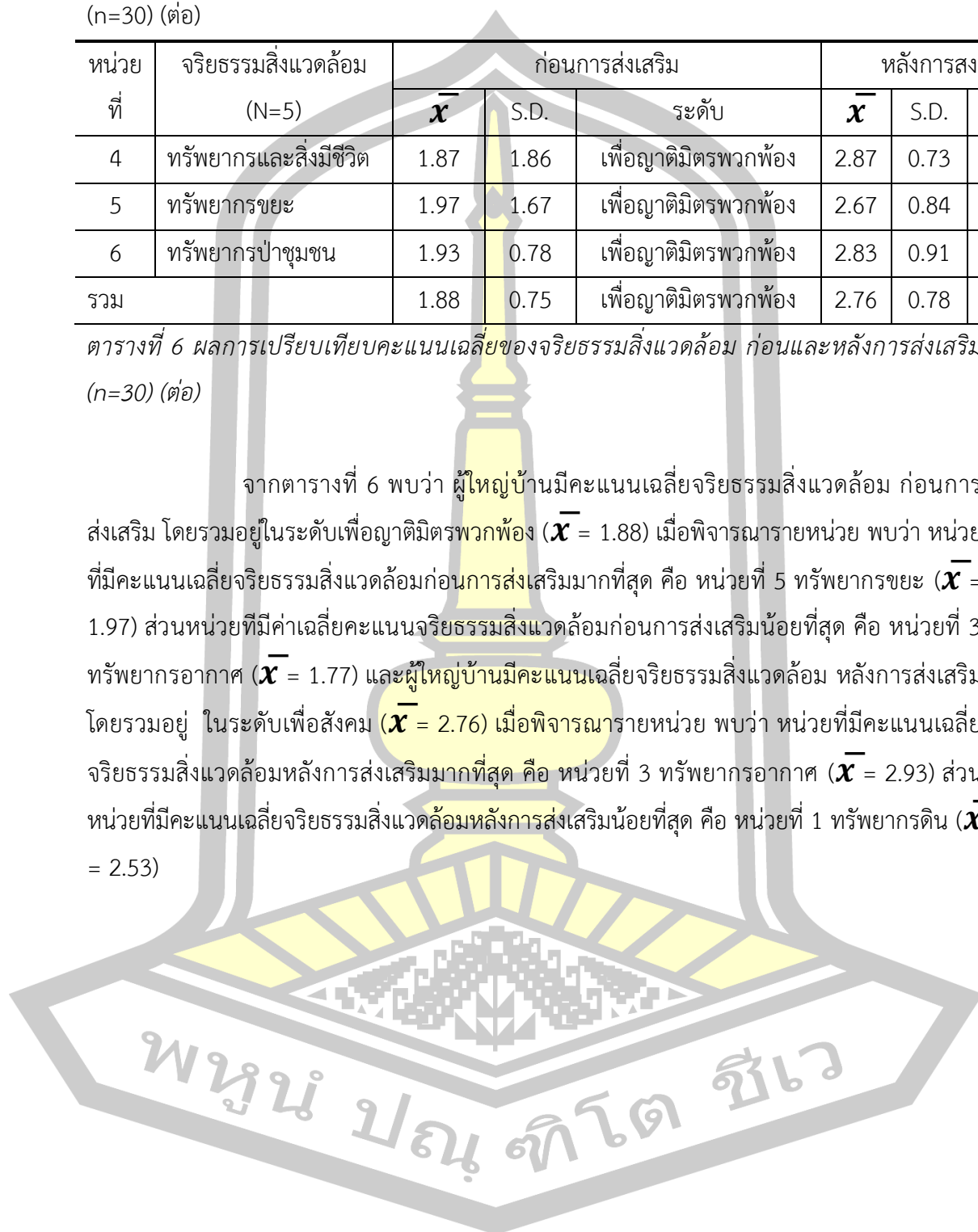
หน่วย ที่	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=5)	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม		
		\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1	ทรัพยากรดิน	1.90	0.55	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง	2.53	0.63	เพื่อสังคม
2	ทรัพยากรน้ำ	1.87	0.78	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง	2.73	0.69	เพื่อสังคม
3	ทรัพยากรอากาศ	1.77	0.86	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง	2.93	0.87	เพื่อสังคม

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม (n=30) (ต่อ)

หน่วย ที่	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=5)	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม		
		\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
4	ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต	1.87	1.86	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง	2.87	0.73	เพื่อสังคม
5	ทรัพยากรขยะ	1.97	1.67	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง	2.67	0.84	เพื่อสังคม
6	ทรัพยากรป่าชุมชน	1.93	0.78	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง	2.83	0.91	เพื่อสังคม
รวม		1.88	0.75	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง	2.76	0.78	เพื่อสังคม

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม (n=30) (ต่อ)

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการส่งเสริม โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อญาติมิตรพวกพ้อง ($\bar{x} = 1.88$) เมื่อพิจารณารายหน่วย พบว่า หน่วยที่มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการส่งเสริมมากที่สุด คือ หน่วยที่ 5 ทรัพยากรขยะ ($\bar{x} = 1.97$) ส่วนหน่วยที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการส่งเสริมน้อยที่สุด คือ หน่วยที่ 3 ทรัพยากรอากาศ ($\bar{x} = 1.77$) และผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการส่งเสริม โดยรวมอยู่ ในระดับเพื่อสังคม ($\bar{x} = 2.76$) เมื่อพิจารณารายหน่วย พบว่า หน่วยที่มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการส่งเสริมมากที่สุด คือ หน่วยที่ 3 ทรัพยากรอากาศ ($\bar{x} = 2.93$) ส่วนหน่วยที่มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการส่งเสริมน้อยที่สุด คือ หน่วยที่ 1 ทรัพยากรดิน ($\bar{x} = 2.53$)

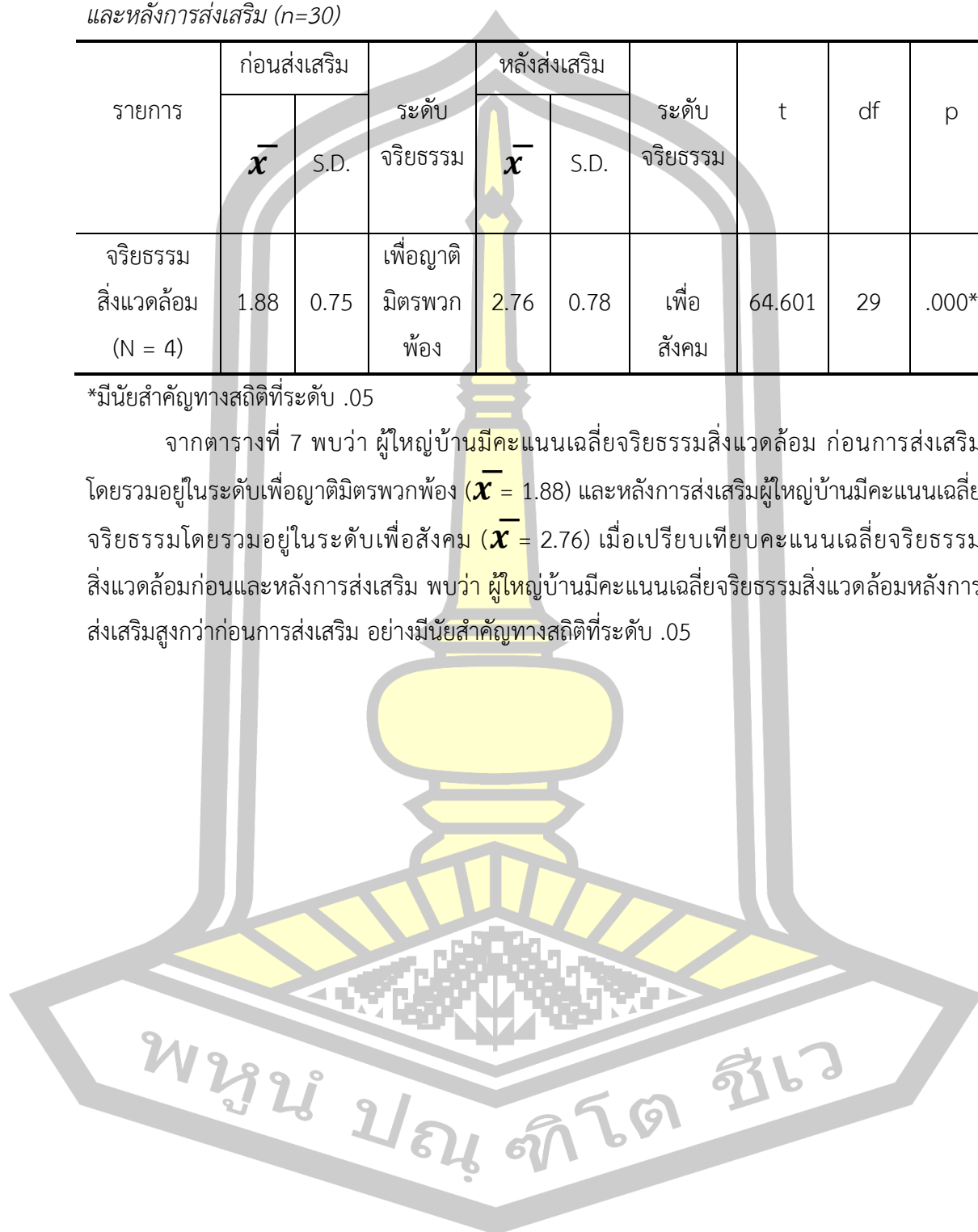


ตารางที่ 7 ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้ Paired t-test ก่อนและหลังการส่งเสริม (n=30)

รายการ	ก่อนส่งเสริม		ระดับ จริยธรรม	หลังส่งเสริม		ระดับ จริยธรรม	t	df	p
	\bar{x}	S.D.		\bar{x}	S.D.				
จริยธรรม สิ่งแวดล้อม (N = 4)	1.88	0.75	เพื่อญาติ มิตรพวก พ้อง	2.76	0.78	เพื่อ สังคม	64.601	29	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อญาติมิตรพวกพ้อง ($\bar{x} = 1.88$) และหลังการส่งเสริมผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม ($\bar{x} = 2.76$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัยได้นำเสนอการสรุปผลการวิจัยตามลำดับต่อไปนี้

- 5.1 ความมุ่งหมายของงานวิจัย
- 5.2 สรุปผล
- 5.3 อภิปรายผล
- 5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 ความมุ่งหมายของงานวิจัย

5.1.1 เพื่อพัฒนาคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีประสิทธิผล

5.1.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ก่อนและหลังการส่งเสริม

5.1.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ก่อนและหลังการส่งเสริม

5.2 สรุปผล

การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน สามารถสรุปผลการศึกษาดังต่อไปนี้

5.2.1 ผลการพัฒนาคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีประสิทธิผล (E.I.) พบว่า

คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 91.44 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 80.56 ดังนั้นคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพเท่ากับ $91.44/80.56$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.6414 หมายความว่า

ว่า ผู้ใหญ่บ้านที่เข้าร่วมการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีความรู้เพิ่มมากขึ้นและส่งผลให้ ผู้ใหญ่บ้านมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นจากการส่งเสริม ร้อยละ 64.14

5.2.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลัง การส่งเสริม พบว่า

ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนการส่งเสริม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 13.73$) และหลังส่งเสริมผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 24.17$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริม สูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า

ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับ เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง ($\bar{x} = 1.88$) และหลังการส่งเสริมผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมโดย รวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม ($\bar{x} = 2.76$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและ หลังการส่งเสริม พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการ ส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาการส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัยได้ทำ การอภิปรายผลการศึกษาดังต่อไปนี้

5.3.1 ผลการพัฒนาคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีประสิทธิผล พบว่า คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพของประ บวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 91.44 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 80.56 ดังนั้น คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพเท่ากับ $91.44/80.56$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.6414 หมายความว่า ผู้ใหญ่บ้านที่เข้าร่วมการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีความรู้เพิ่มมากขึ้นและ ส่งผลให้ผู้ใหญ่บ้านมีความก้าวหน้าทางการอบรมมากขึ้น หลังจากการส่งเสริมร้อยละ 64.14 ซึ่ง เป็นไปตามแนวคิดของ วชิรวัชร งามละม่อม (2558: 35) ได้อธิบายว่า ประสิทธิภาพมีความคล้าย ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพเป็นการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรที่ ใช้อย่าง

ผลสำเร็จตามเป้าหมายของทางเลือกรุ่น เป็นไปตามแนวคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2564: 90-91) ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานหรือกิจกรรมในการบรรลุเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ไม่ว่าจะใช้ทรัพยากรมากหรือน้อย หากผลที่ได้สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายได้อย่างตรงจุด ถือว่ามีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านการฝึกอบรม ประสิทธิภาพจะสะท้อนจากการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ หรือพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมอบรมหลังสิ้นสุดกิจกรรม เป็นไปตามแนวคิดของ สุจิตา เสาวคนธ์ (2560: 34) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) เป็นแนวคิดที่สำคัญในการประเมินการดำเนินงานขององค์กรหรือกิจกรรมต่าง ๆ แม้ว่าทั้งสองค่าจะมีความหมายใกล้เคียงกัน แต่มีความแตกต่างที่สำคัญ คือ ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า และประสิทธิผล หมายถึง ความสามารถในการบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยไม่เน้นที่การใช้ทรัพยากร แต่เน้นที่ผลลัพธ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรนิภา ตูมโฮม (2559: 550) ได้ศึกษา การพัฒนาฝีมือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ฝีมือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ $80.70/83.68$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นิสิตปริญญาตรี มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 79.00 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนิสา วงโซทยา และน้ำทิพย์ คำแร่ (2562: 57-68) ได้ศึกษาการพัฒนาฝีมือฝึกอบรมการบำบัดน้ำเสียจากสีย้อมกกโดยวิธีการกรอง พบว่า ฝีมือที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ $83.80/87.25$ และค่าดัชนีประสิทธิผลอยู่ที่ 0.7874 แสดงให้เห็นว่าฝีมือฝึกอบรมดังกล่าวสามารถพัฒนาความรู้และทักษะของชาวบ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Korchock Nuntasomboon (2564: 271-272) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนสำหรับชุมชนตำบลลำพาน พบว่า กิจกรรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพ เท่ากับ 94.02 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ 92.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 80/80 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมส่งเสริมความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phakamas Sonkamhan Jurairat Kurukot & Chonlathit Phansiri. (2018: 452-463). ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ $80.97/86.11$ ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 0.6610 แสดงว่าชาวบ้านมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 66.10 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Patticha Kulsuwan Jurairat Kurukodt and Prayoon Wongchantra (2560: 271-272) ผลการศึกษา พบว่า ฝีมือการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์กับการจัดการมลพิษอย่างยั่งยืน มีประสิทธิภาพเท่ากับ $91.56/90.00$ ดัชนี ประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์กับการจัดการมลพิษอย่างยั่งยืน มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.704 แสดงว่าหลังเรียนด้วยคู่มือนิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 70.40 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sasipa Prachumchalad, Namthip Khamrae, &

Chonlathit Phansiri. (2018: 509-518). ผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ 84.20 / 90.27 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรมเท่ากับ 0.8329 นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่เข้าฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ร้อยละ 83.29

5.3.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลัง การส่งเสริม พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนการ ส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 13.73$) และหลังส่งเสริมผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 24.17$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริม สูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของ สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาพื้นฐาน (2553: 16) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมระหว่างผู้สอน และผู้เรียน การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และที่สำคัญคือ การออกแบบและเครื่องมือเพื่อ การเรียนรู้ต่างๆ โดยเน้นทำให้ผู้เรียนสนใจ เกิดการเรียนรู้และจดจำตามมา นำไปสู่ความสามารถใน การใช้เหตุผล เข้าใจ เป็นไปตามแนวคิดของ กุลสรา จิตรชญาวิช (2562: 2) ได้กล่าวว่า การจัดการ เรียนรู้คือ กระบวนการต่างๆ ที่ผู้สอนวางแผนการจัดการเรียนการสอนจนสิ้นสุดการประเมินผลการ เรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรมตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และสามารถ นำประสบการณ์การเรียนรู้นั้นไปใช้ได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ธนพร ญัฏฐ์เพียรกลวง (2555 : 23) ได้กล่าวไว้ว่า กิจกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนได้มีการฝึกเสริมทักษะใน การเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ ซึ่งใน ที่นี้หมายถึง การทำกิจกรรมการเรียนรู้ ในแหล่งเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนฝึก ปฏิบัติ เพื่อเสริมให้เกิด ความรู้ความเข้าใจและมีทักษะ เพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวิญญา ศรีมงคล และคณะ (2566: 73-87) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานป่าหินงาม สำหรับนิสิตระดับ ปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ผลการศึกษาพบว่านิสิต ระดับปริญญาตรีมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติป่าหินงามหลังเรียนรู้สูงกว่าก่อนการ เรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศ์อมร คชศิลา และคณะ (2561: 137) ได้ศึกษา การสร้างคู่มือ ฝึกอบรมสำหรับพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัคร โดยความรู้ หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ วันเพ็ญ กันพล และ ประยูร วงศ์จันทร์(2560: 558) พบว่า นิสิตมีความรู้หลังการใช้คู่มือสูงกว่า ก่อนการใช้คู่มืออย่างมีนัยสำคัญ .05 แสดงให้เห็นว่าการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพล้างสิ่งแวดล้อม ศึกษา มีผลทำให้ความรู้ของนิสิตเพิ่มมากขึ้น

5.3.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อญาติมิตรพวกพ้อง ($\bar{X} = 1.88$) และหลังการส่งเสริมผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม ($\bar{X} = 2.76$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้ใหญ่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2555: 171-172) ได้กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้สิ่งแวดล้อมยังคงดำรงอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์ระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกแยะจากจริยธรรมชีวิตสังคม และชุมชน เป็นปัจจัยหลักในการบูรณาการเชื่อมโยงชีวิต ชุมชน และสังคมสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดของ ประภาศรี สีหอำไพ (2550: 17) ได้ให้ความหมายว่า จริยธรรม หมายถึง หลักความประพฤติที่อบรมกิริยา และปลูกฝังลักษณะนิสัยให้ผู้ประพฤติ อยู่ในครรลองและศีลธรรมและคุณค่าของจริยธรรมนั้น ซึ่งให้เห็นถึงความเจริญงอกงาม ในชีวิต อย่างมีระบบแบบแผนตามวัฒนธรรมของบุคคลที่มีลักษณะจิตใจที่ใฝ่ตาม สอดคล้องกับแนวคิดของ สุมน อมรวิวัฒน์ (2541: 167-182) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมจึงควรต้องเป็นกระบวนการที่เปิดกว้างให้ผู้เรียนได้สัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ได้เผชิญ สถานการณ์และทางเลือกได้คิด วิเคราะห์ฝึกปฏิบัติจนประจักษ์จริง เกิดความรู้ จิตสำนึกที่พึงประสงค์กระบวนการเรียนรู้เช่นนี้เกิดขึ้นทีละน้อยต่อเนื่องยาวนาน ซึมซับสะสมเป็นลักษณะนิสัย เป็นการเรียนรู้ที่ค่อยซึมซาบแทรกซึมลงสู่ภายใน จิตใจแล้วแสดงออกเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉันทนันท์ ไสยศาสตร (2566: 60-76) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองแขวง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaewlee Kaewsuk, Prayoon Wongjantra, and Suparat Onkon (2563). ศึกษาการเรียนรู้สภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพชีวิตในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraiwan Praimee, Prayoon Wongchantra & Wannasakphijit Boonserm (2021: 72-91) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษา พบว่า นิสิตนิสิตระดับปริญญาตรีมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Butsaraporn Natphong, Wannasakphijit Boonserm & Uraiwan Praimee (2021: 13231-13240) ได้ศึกษา การ

ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ผลการศึกษาพบว่า นิติระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

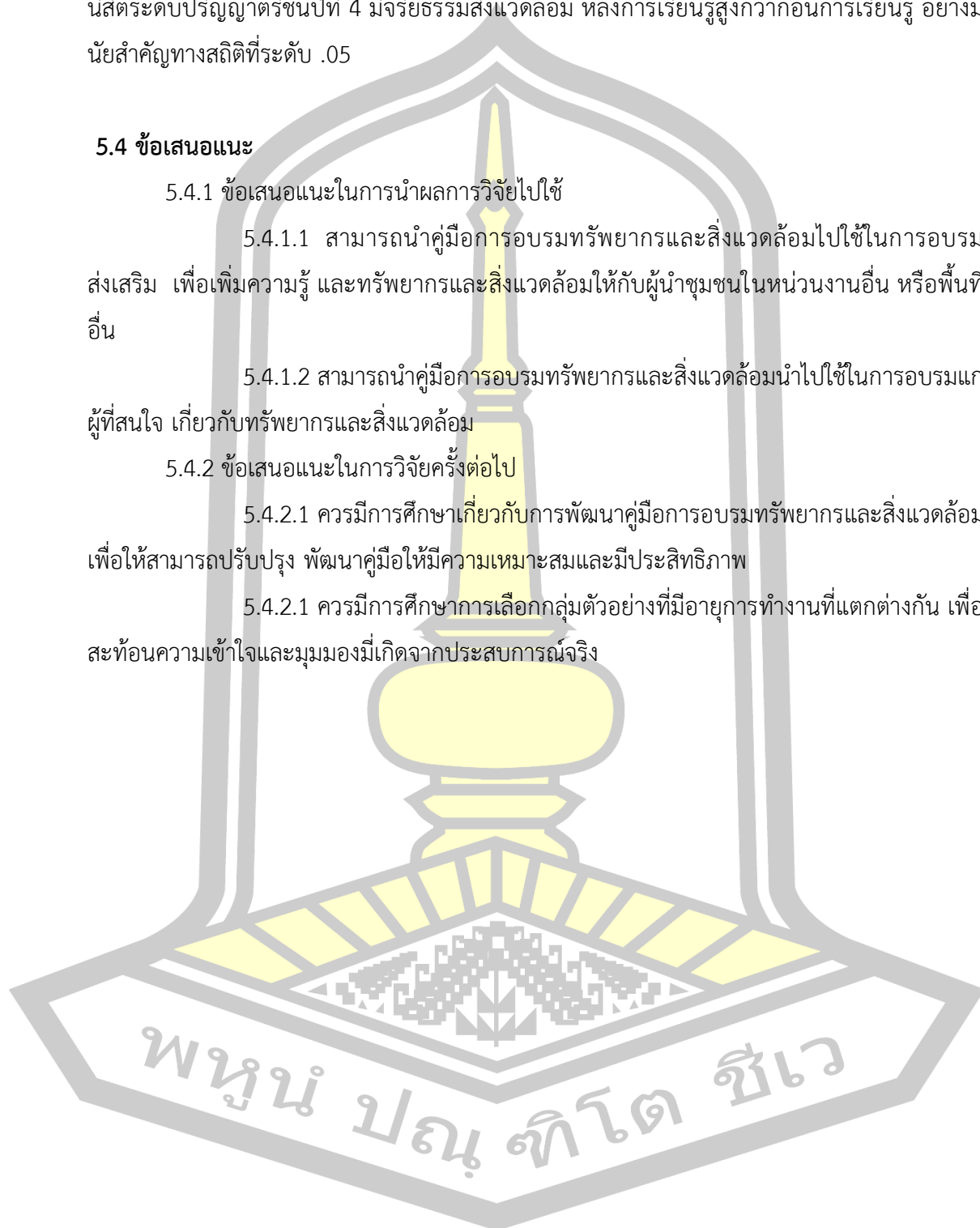
5.4.1.1 สามารถนำคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการอบรมส่งเสริม เพื่อเพิ่มความรู้ และทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้กับผู้นำชุมชนในหน่วยงานอื่น หรือพื้นที่อื่น

5.4.1.2 สามารถนำคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนำไปใช้ในการอบรมแก่ผู้ที่สนใจ เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.4.2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถปรับปรุง พัฒนาคู่มือให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.4.2.1 ควรมีการศึกษาการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุการทำงานที่แตกต่างกัน เพื่อสะท้อนความเข้าใจและมุมมองที่เกิดจากประสบการณ์จริง



เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2564). *รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปี 2563*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กาญจนา คุ่มทรัพย์. (2558). *การจัดการป่าชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาป่าชุมชนบ้านดอนหมู จังหวัดอุบลราชธานี* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- การเป็นผู้นำชุมชน. (2551). *การเป็นผู้นำชุมชน*. [ออนไลน์]. ได้จาก https://www.bspc.ac.th/files/210908099571640_. [สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2567].
- กุลิสรา จิตรชญาวนิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- จักรี ศรีจารุเมธีญาณ. (2560). *ภาวะผู้นำกับการพัฒนาชุมชน*. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- จังหวัดบุรีรัมย์. (2566). *เป้าหมายการพัฒนาจังหวัดบุรีรัมย์ 20 ปี (พ.ศ. 2566–2585)*. [ออนไลน์]. ได้จาก <https://www.buriram.go.th/>. [สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2567].
- ชัยวัฒน์ วิรัตน์เศรษฐ. (2554). *การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์.
- ฐากร สิทธิโชค. (2558). *การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธงชัย นิลคา. (2557). *การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมเพื่อเข้าใจในจริยธรรมสิ่งแวดล้อม*. [ออนไลน์]. ได้จาก <https://so03.tci-thaijo.org/>. [สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2565].
- ธนภพ มะทีตะโน. (2561). *ข้อมูลเศรษฐกิจ สังคม และข้อมูลทั่วไป*. [ออนไลน์]. ได้จาก <http://www.ppice.ac.th/>. [สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2565].
- ธนิต ธรรมสุคติ. (2542). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นงเยาว์ เนียมโกคะ. (2560). *การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- นายอารักษ์ณ์ สุขณะล้ำ. (2559). *จริยธรรมทนายความในศาลจังหวัดมหาสารคาม* (สารนิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรณิภา จันทร์น้อย. (2560). *รูปแบบกิจกรรมการพัฒนาพฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

- พัชติชา กุลสุวรรณ จุไรรัตน์ คุรุโคตร และประยูร วงศ์จันทร์. (2560). การจัดการเรียนการสอน เศรษฐศาสตร์กับการจัดการมลพิษอย่างยั่งยืนสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัย มหาสารคาม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(1), 103–115.
- ภราดร จินดาวงศ์. (2549). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: อักษรพัฒนา.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2017). *บทที่ 2 หลักการส่งเสริมการเกษตร*. [ออนไลน์]. ได้จาก https://agecon-extens.agri.cmu.ac.th/Course_online. [สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2565].
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2565). *คู่มือการประเมินประสิทธิภาพของหน่วยงานภาครัฐ*.
- ศราวุฒิ ทับผดุง. (2563). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน...* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2545). *องค์กรและการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ธรรมสาร.
- สรัดนา เสนาะ, และคณะ. (2564). *การจัดการดินการผลิตพืชอย่างยั่งยืนในระบบเกษตรอินทรีย์*. [ออนไลน์]. ได้จาก <https://www.doa.go.th/plan/wp-content/2023/07/89...> [สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2567].
- สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี, และคณะ. (2561). *การจัดการปัญหามลพิษทางอากาศจากการเกษตรโดย กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน*. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2561). *จริยธรรมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันเพ็ญ ก้นพล และประยูร วงศ์จันทร์. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารวิชาการแพรวกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 4(3), กันยายน– ธันวาคม.
- วชิรวัชร งามละม่อม. (2558). *แนวคิดทฤษฎีประสิทธิภาพ*. Learning of Public. [ออนไลน์]. ได้จาก: https://learningofpublic.blogspot.com/2015/09/blog-post_51.html
- Bisong, T. L. (2016, December). *Effect of community participation in forest conservation in Ikom agricultural zone of Cross River State*. *Global Journal of Agricultural Sciences*, 5.
- Butsaraporn Natphong, Boonserm Wannasakpijitr, & Uraiwan Praimee (2021). *Application of Geographic Information System (GIS) in Preliminary Environmental Impact Study: A Case Study of Fourth-Year Undergraduate Students*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1798, 13231–13240.

- Kaewlee Kaewsuk, Prayoon Wongjantra, and Suparat Onkon. (2020). *Learning about Environmental Resources and Quality of Life in the Community*. Thai Environmental Science Journal, 3(3), 69–83.
- Korchock Nuntasomboon and Prayoon Wongchantra. (2022). The development of environmental education learning on sustainable participation of Lamphun sub-district, Muang district, Kalasin province, Thailand. *International Journal of Higher Education*. Vol. 11, No. 6. 60-72. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v11n6p60>.
- Munford, L. A. (2020, August). Community asset participation and social medicine qualities of life. *Journal of Social Sciences*, 259, 9.
- Mwesigwa, R., Basulira, G., Mayengo, J., & Mugarura, J. T. (2024). Community engagement, commitment and sustainability of public–private partnership projects. *Journal of Management Development*, 43, 445–460.
- Phakamas Sonkamhan, Jurairat Kurukot, & Chonlathit Phansiri. (2018). *Promoting Freshwater Shrimp Farming to Increase Income and as an Indicator of Water Quality*. In Proceedings of the National Environmental Science Conference 2018 (pp. 452–463).
- Sasipa Prachumchalad, Namthip Khamrae, & Chonlathit Phansiri. (2018). Development of a Training Manual for Two-Way Pesticide-Free Vegetable Planting in a Single Pot for Students of Ban Wang Bua Samakkhi Witthaya School, Kham Thao Phatthana Subdistrict, Kantharawichai District, Maha Sarakham Province. *Proceedings of the National Environmental Science Conference 2018*, pp. 509–518.
- Shah, F., & Wu, W. (2019, March). Soil and crop management strategies to ensure higher crop productivity within sustainable environments. *Sustainability*, 11(5).
- Sijing, W. (2022, July-8). The collaborative governance between public and private companies to address climate issues to foster environmental performance: Do environmental innovation resistance and environmental law matter? *Frontiers in Environmental Science*, 13, 936290.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Totnes, UK: Green Books.

Tapp, F. (2025). Why some parents are turning to “edutainment” to get their kids more excited. *Parents*. Retrieved May 22, 2025, from <https://www.parents.com/>

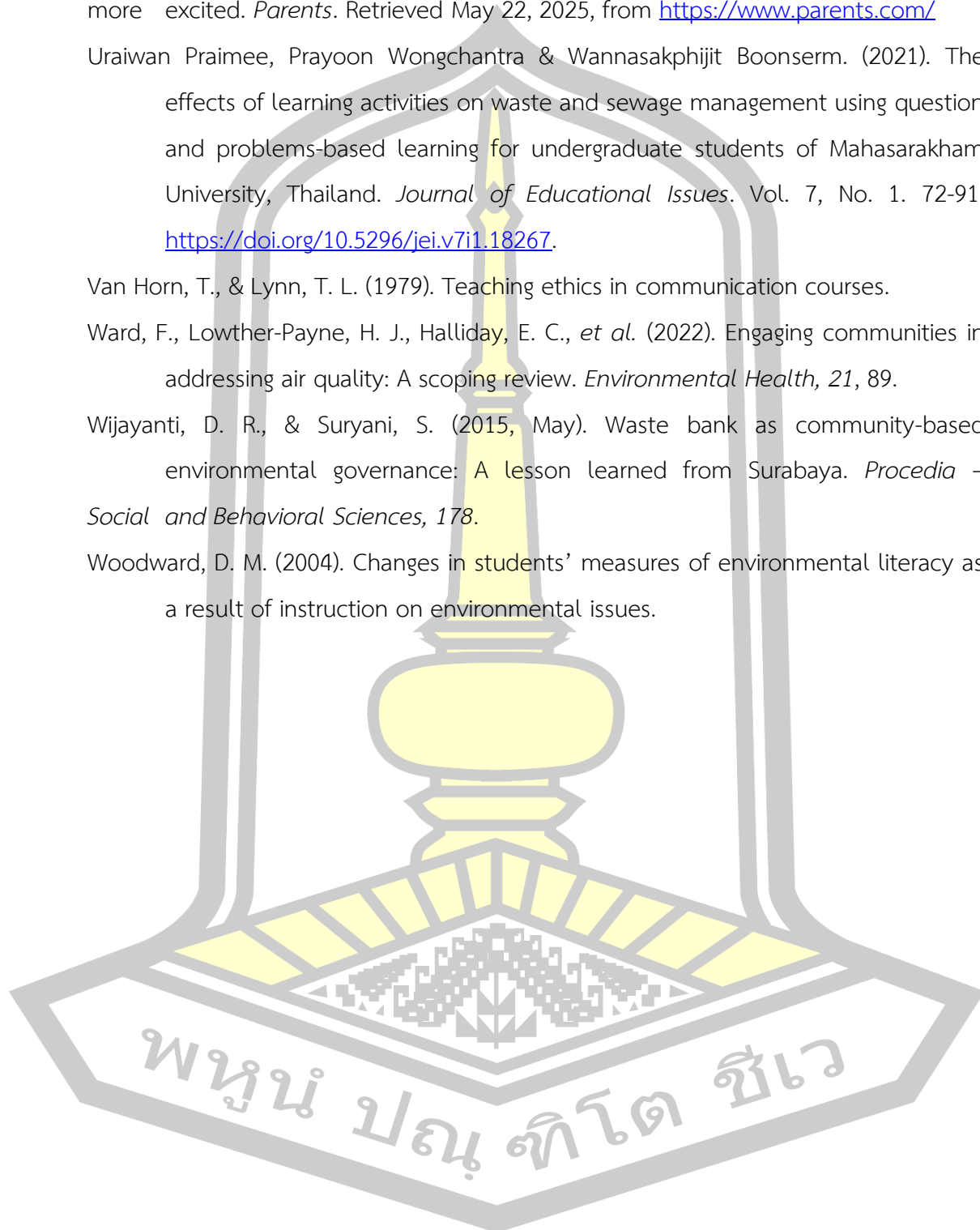
Uraivan Praimee, Prayoon Wongchantra & Wannasakphijit Boonserm. (2021). The effects of learning activities on waste and sewage management using question and problems-based learning for undergraduate students of Mahasarakham University, Thailand. *Journal of Educational Issues*. Vol. 7, No. 1. 72-91. <https://doi.org/10.5296/jei.v7i1.18267>.

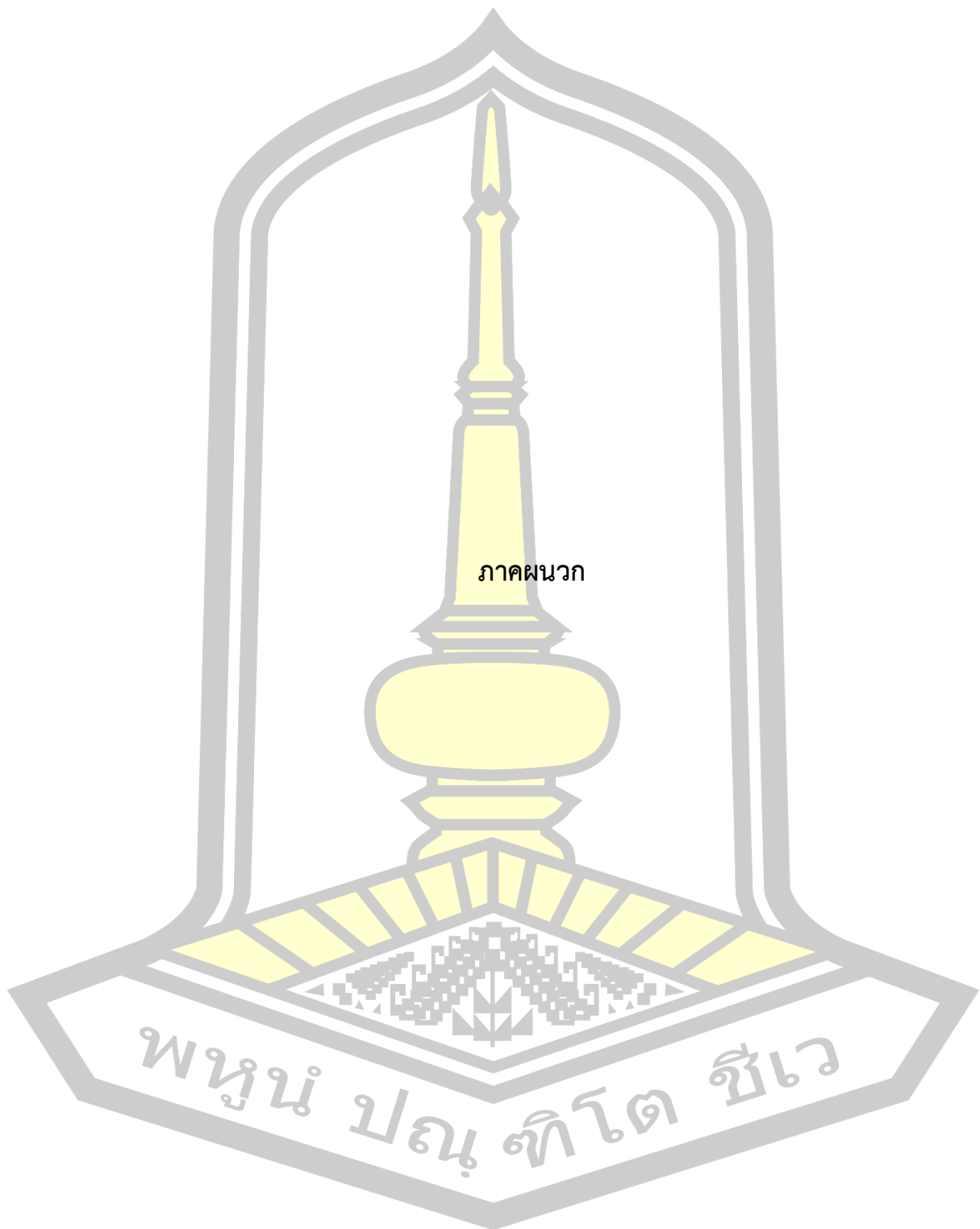
Van Horn, T., & Lynn, T. L. (1979). Teaching ethics in communication courses.

Ward, F., Lowther-Payne, H. J., Halliday, E. C., *et al.* (2022). Engaging communities in addressing air quality: A scoping review. *Environmental Health*, 21, 89.

Wijayanti, D. R., & Suryani, S. (2015, May). Waste bank as community-based environmental governance: A lesson learned from Surabaya. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 178.

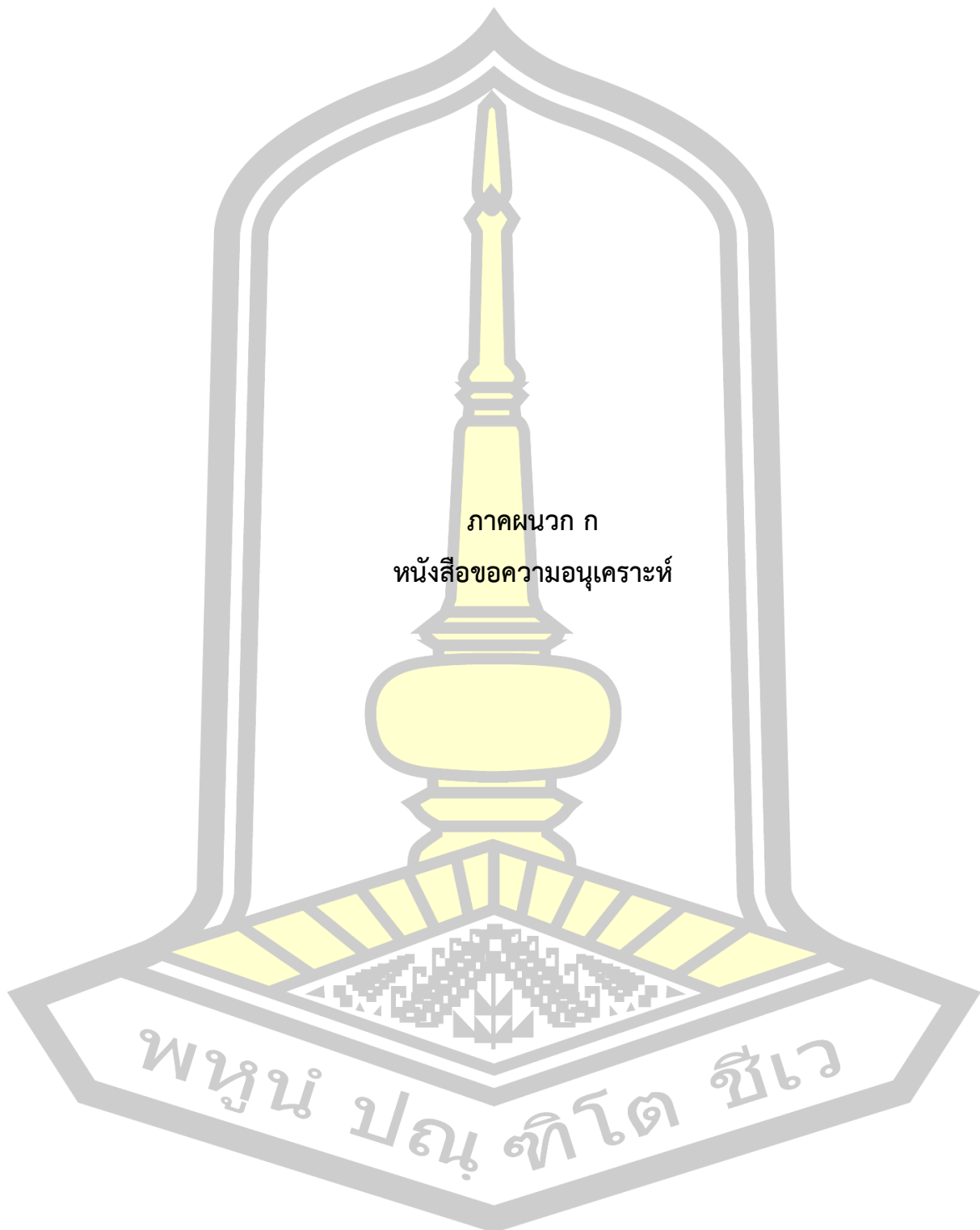
Woodward, D. M. (2004). Changes in students’ measures of environmental literacy as a result of instruction on environmental issues.





ภาคผนวก

พหุ ประจันต์ ชัยเว



ที่ ฮว ๐๖๐๕๒๒/๗๙๗



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลสามเรียง
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม
๔๔๑๕๐

๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเข้าร่วมอบรม

เรียน นายอำเภอ

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการ จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำกรอบม
เรื่อง “จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์” ในวันที่ ๒๖ - ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗
เป็นการจัดอบรมให้ความรู้แบบออนไลน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้ใหญ่บ้านมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมากขึ้น
สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้และถ่ายทอดความรู้ที่ได้ไปใช้ในชุมชนของท่าน

ในการนี้ คณะฯ จึงใคร่เรียนเชิญ ท่านและบุคลากรในหน่วยงานของท่านเข้าร่วมการอบรม
ดังกล่าวและโปรดประชาสัมพันธ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง หากท่านต้องการประสานหรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม
กรุณาติดต่อ นางสาวธีรารัตน์ บัวชัยสุพงษ์ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๒-๔๕๒๓๘๘๙๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอบ
ขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อดิศักดิ์ สิงห์สีโว)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานและเลขานุการ โทรศัพท์/โทรสาร ๐๔๓) ๗๕๔๔๓๕

กำหนดการในการอบรม
อบรม จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์
วันจันทร์ที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗ จนถึง วันศุกร์ที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๗
เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น.



รายละเอียดปรากฏตาม Qr-code ที่แนบมา

ที่ อว ๐๖๐๕๒๒/๗๙๙



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม
๔๔๑๕๐

๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่

เรียน นายอำเภอ

ขอความอนุเคราะห์ใช้ห้องประชุมที่ว่าการอำเภอแคนดง ชั้น ๒ สถานที่ที่ว่าการอำเภอ
แคนดง และโสตทัศนอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการประกอบการอบรม ในวันที่ ๒๖ - ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗
เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น.

ทั้งนี้ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะดูแลสถานที่ และโสตทัศนอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้อยู่ในสภาพ
เดิม และยินดีจะรับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการใช้ของข้าพเจ้า

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอ
ขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

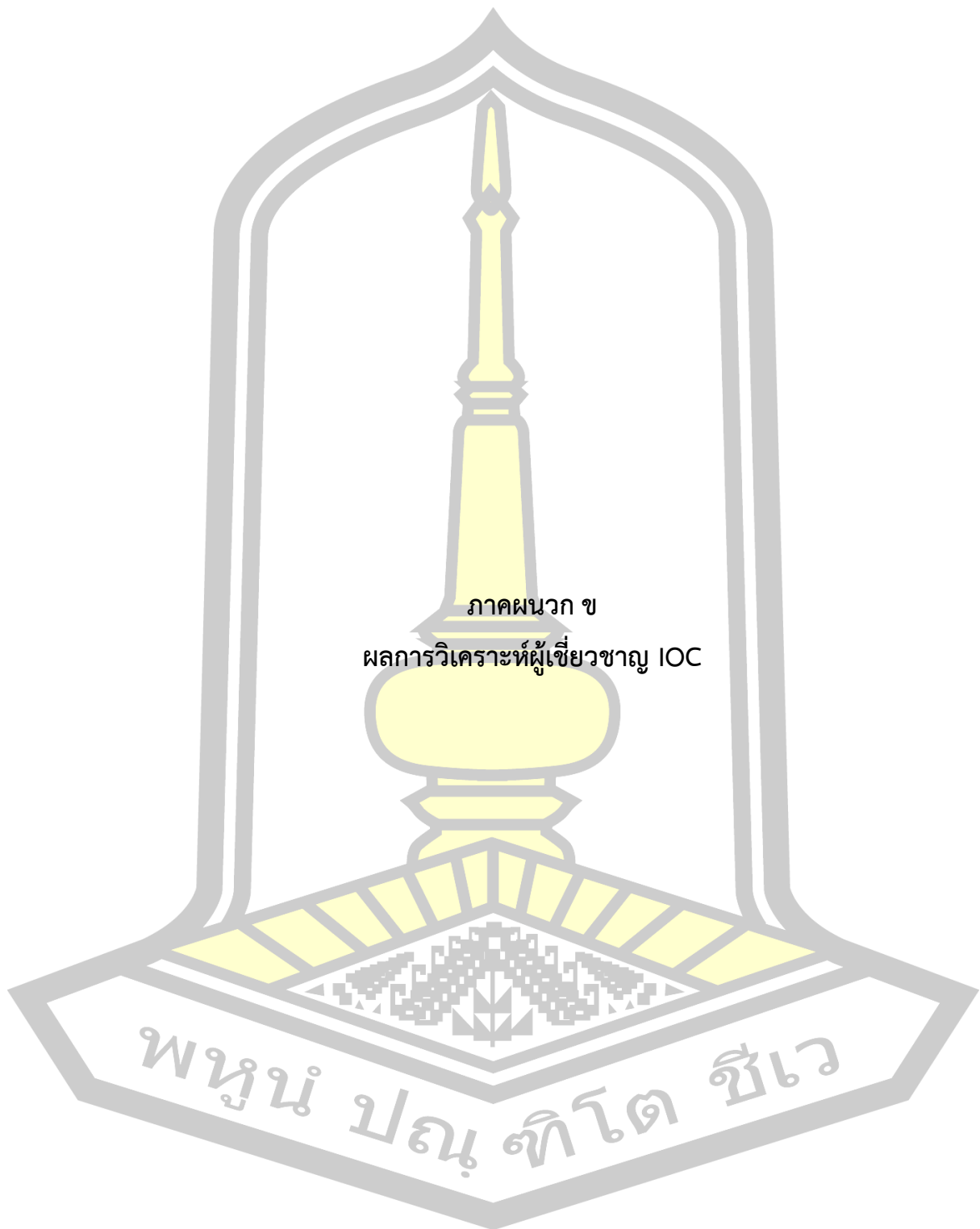
ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อดิศักดิ์ สิงห์สีโว)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานและเลขานุการ โทรศัพท์/โทรสาร (๐๔๓) ๗๕๔๔๓๕



ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC)

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจเครื่องมือในการวิจัย มีดังนี้

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อัมระภา | อาจารย์ประจำสาขาสีงแวดล้อมศึกษา
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ คุรุโคตร | อาจารย์ประจำสาขาสีงแวดล้อมศึกษา
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 3. นางสาวนิชา แผนเสื่อ | นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพโนนสุวรรณ จังหวัดบุรีรัมย์ |
| 4. นายวัฒนา คณะคาย | นักวิชาการป่าไม้ อุทยานแห่งชาติผาแต้ม
จังหวัดอุบลราชธานี |
| 5. นางสาววรรณารถ มาตไชสง | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วน
จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา |

ตอนที่ 1 ผลการพิจารณาความสอดคล้องคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ผลการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมความรู้และ
จริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน สามารถสรุปผลได้ตามตารางที่ 1 – 5 โดยกำหนดเกณฑ์การ
พิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา (ปราณี หลาเบ็ญสะ, 2559 : เว็บไซต์) ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

เกณฑ์การตัดสินค้า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์
หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่า ข้อคำถามข้อนั้นใช้ได้

ตารางที่ 1 ผลการตรวจผู้เชี่ยวชาญความสอดคล้องของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

แบบประเมินความสอดคล้อง	ผู้เชี่ยวชาญ					IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. วัตถุประสงค์มีความชัดเจน สอดคล้องไปกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สอดคล้องกับเนื้อหาภายใน หลักสูตร	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
3. เนื้อหาภายในหลักสูตร สอดคล้องกับวิธีการจัดกิจกรรม การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
4. วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับสื่อ/อุปกรณ์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
5. รายละเอียดเนื้อหา ครอบคลุม เหมาะสมกับระดับ วัย	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
6. แบบทดสอบมีความ สอดคล้องกับเนื้อหาภายใน หลักสูตร	0	+1	+1	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
โดยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	สอดคล้อง

จากตารางผนวกที่ 1 พบว่า ผลการวิเคราะห์การประเมินความสอดคล้องของคู่มือการอบรม ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่าง 0.5-1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.97 แสดงว่า คู่มือการอบรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีเนื้อหาสอดคล้องตรงจุดประสงค์สามารถนำไปใช้ในการอบรมกับกลุ่ม ตัวอย่างได้

ตารางผนวกที่ 5 ผลการตรวจผู้เชี่ยวชาญความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากร
และสิ่งแวดล้อมในคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ					คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 1	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 2	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 3	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 4	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 5	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 6	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 7	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 8	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 9	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 10	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 11	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 12	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 13	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 14	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 15	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 16	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 17	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 18	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 19	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 20	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 21	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 22	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 23	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 5 ผลการตรวจผู้เชี่ยวชาญความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้ในหลักสูตรการศึกษา
จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ (ต่อ)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ					คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 24	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 25	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 26	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 27	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 28	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 29	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 30	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
โดยรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	สอดคล้อง

จากตารางผนวกที่ 5 พบว่า ผลการวิเคราะห์การประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ
ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่าง 0.5-1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 แสดงว่า
แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีเนื้อหาสอดคล้องตรงจุดประสงค์สามารถ
นำไปใช้ในการอบรมกับกลุ่มตัวอย่างได้

ตารางผนวกที่ 6 ผลการตรวจผู้เชี่ยวชาญความสอดคล้องของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในหลักสูตร
การศึกษาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ					คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ข้อที่ 1	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 2	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 3	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 4	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ข้อที่ 5	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 6	+1	+1	+1	+1	+1	1	สอดคล้อง

จากตารางผนวกที่ 6 พบว่า ผลการวิเคราะห์การประเมินความสอดคล้องของแบบวัด จริยธรรมสิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่าง 0.5-1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 แสดงว่าแบบวัดจริยธรรม สิ่งแวดล้อม มีเนื้อหาสอดคล้องตรงจุดประสงค์สามารถนำไปใช้ในการอบรมกับกลุ่มตัวอย่างได้

ตอนที่ 2 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ผลการพิจารณาความเหมาะสมของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ ค.1.5 โดยกำหนดเกณฑ์ซึ่งมีการพิจารณาความ เหมาะสม ในการศึกษา ดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2550 : 141 – 142)

4.51 - 5.00	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	มีความเหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	มีความเหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตารางที่ 1 ผลการตรวจผู้เชี่ยวชาญความเหมาะสมของคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. คุณภาพของหลักสูตร							
1.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหาสาระของเอกสาร	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.20	เหมาะสมมาก
1.2 ความถูกต้องตามหลักวิชาการของเอกสาร	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.20	เหมาะสมมาก
1.3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเอกสาร	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.20	เหมาะสมมาก
1.4 การพิมพ์และจัดทำรูปเล่มของเอกสาร	4.00	5.00	4.00	3.00	4.00	4.00	เหมาะสมมาก
2. ประโยชน์ของหลักสูตร							
2.1 ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและนำไปใช้จริง	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.60	เหมาะสมมาก

2.2 ประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วม และบุคคลทั่วไป	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.60	เหมาะ สมมาก
3. สัตว์ส่วนและสาระความรู้มีความสอดคล้องกัน							
3.1 เวลาที่กำหนดเหมาะสม	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.60	เหมาะ สมมาก
3.2 ความยากง่ายเหมาะสม	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	เหมาะ สมมาก
3.3 การเรียงลำดับ ความสำคัญ	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	เหมาะ สมมาก
4. เนื้อหาสาระภายในของ หลักสูตร	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	เหมาะ สมมาก
5. วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	เหมาะ สมมาก
6. สื่อ/อุปกรณ์	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	เหมาะ สมมาก
7. การวัดและการประเมินผล	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.20	เหมาะ สมมาก
โดยรวม	4.08	4.54	4.00	3.92	4.08	4.12	เหมาะ สมมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของคู่มือการอบรมทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่าง 3.51 - 4.50 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 มีค่าความเหมาะสมมาก แสดงว่าคู่มือ
การอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ เหมาะสมมาก สามารถนำไปใช้ใน
การอบรมกับกลุ่มตัวอย่างได้

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 2 ผลการตรวจผู้เชี่ยวชาญความเหมาะสมของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.40	เหมาะสมมาก
2. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.40	เหมาะสมมาก
3. เนื้อหาในแบบทดสอบครอบคลุมในเรื่องที่สอน	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.40	เหมาะสมมาก
4. ความยากง่ายของแบบทดสอบ	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	เหมาะสมมาก
5. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	เหมาะสมมาก
6. ความเหมาะสมของตัวเลือกและตัวลวง	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.20	เหมาะสมมาก
โดยรวม	4.40	4.40	4.40	4.00	4.20	4.23	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่าง 3.51 - 4.50 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 มีค่าความเหมาะสมมาก แสดงว่าแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ เหมาะสมมาก สามารถนำไปใช้ในการอบรมกับกลุ่มตัวอย่างได้

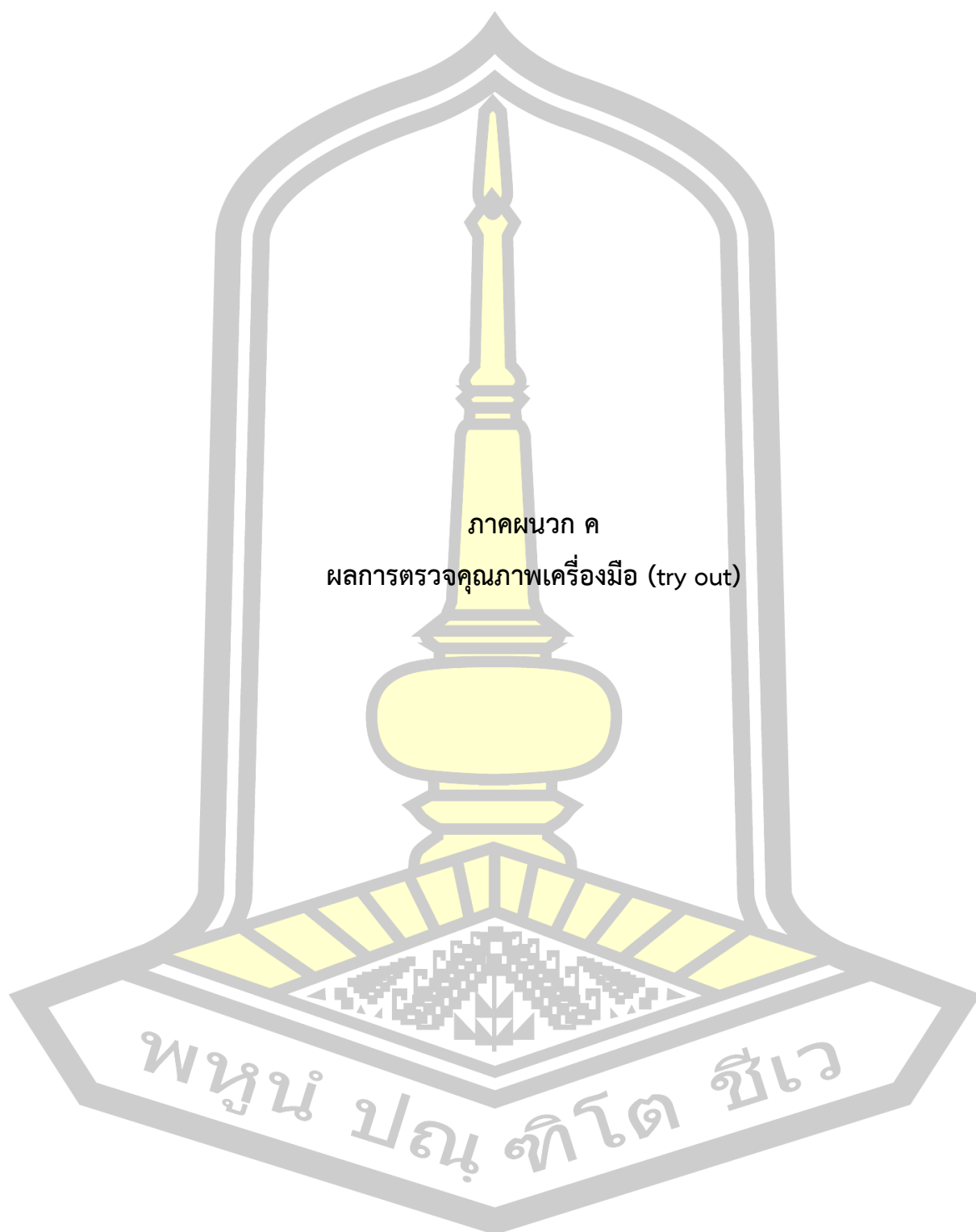
พูน ปรนุ ทิโต ชเว

ตารางที่ 3 ผลการตรวจผู้เชี่ยวชาญความเหมาะสมของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.60	เหมาะสมมาก
2. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.60	เหมาะสมมาก
3. เนื้อหาในแบบทดสอบครอบคลุมในเรื่องที่สอน	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.20	เหมาะสมมาก
4. ความยากง่ายของแบบทดสอบ	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.20	เหมาะสมมาก
5. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.20	เหมาะสมมาก
6. ความเหมาะสมของตัวเลือกตัวลวง	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.20	เหมาะสมมาก
โดยรวม	4.60	4.60	4.20	4.20	4.20	4.33	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่าง 3.51 - 4.50 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าความเหมาะสมมาก แสดงว่าแบบวัดจริยธรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ เหมาะสมมาก สามารถนำไปใช้ในการอบรมกับกลุ่มตัวอย่างได้

พูน ปณ ทิโต ชีเว



การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลจากการนำแบบทดสอบความรู้ และแบบวัดจริยธรรม โดยนำข้อสอบไปทดสอบใช้ (try out) กับผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัด บุรีรัมย์ จำนวน 20 คน

1.การหาคุณภาพเครื่องมือของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

การหาคุณภาพของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมา วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) และค่าความ เชื่อมั่น (Reliability Coefficients) สามารถนำเสนอได้ ดังนี้

1.1ค่าความยากง่าย (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 1 ผลการวิเคราะห์ความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ (n=20)

ข้อที่	\bar{X}	ค่าความยากง่าย	แปลผล
1	0.41	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
2	0.47	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
3	0.48	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
4	0.47	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
5	0.47	0.55	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
6	0.41	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
7	0.50	0.45	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
8	0.45	0.55	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
9	0.48	0.40	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
10	0.51	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
11	0.44	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
12	0.36	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
13	0.50	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ (n=20) (ต่อ)

ข้อที่	\bar{X}	ค่าความยากง่าย	แปลผล
14	0.51	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
15	0.47	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
16	0.44	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
17	0.44	0.40	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
18	0.51	0.55	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
19	0.50	0.40	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
20	0.45	0.55	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
21	0.44	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
22	0.48	0.45	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
23	0.41	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
24	0.41	0.40	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
25	0.43	0.50	ง่ายมาก (ควรปรับปรุง)
26	0.51	0.55	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
27	0.51	0.50	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
28	0.53	0.55	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
29	0.36	0.40	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
30	0.41	0.45	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ พบว่า ค่าความยากง่ายอยู่ในระดับที่เหมาะสมจำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.00 – 1.00 โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.49 เมื่อพิจารณาพบว่า ค่าถามของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในช่วงที่เหมาะสมนำไปเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด จำนวน 30 ข้อ

พูน ปณ ทิโต ชีเว

1.2 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination)

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

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

ตารางผนวกที่ 8 ผลวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้ทั่วไป (n=20)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.30
2	0.40
3	0.30
4	0.30
5	0.35
6	0.30
7	0.35
8	0.35
9	0.30
10	0.30
11	0.30
12	0.30
13	0.40
14	0.40
15	0.30
16	0.30
17	0.30
18	0.35
19	0.30
20	0.35

ตารางผนวกที่ 8 ผลวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้ทั่วไป (n=20) (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
21	0.30
22	0.35
23	0.40
24	0.30
25	0.30
26	0.30
27	0.30
28	0.35
29	0.30
30	0.35

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ อยู่ระหว่าง 0.30 – 0.39 พบว่า ข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ อยู่ในเกณฑ์ 0.33 แสดงว่าข้อสอบมีคุณภาพดี สามารถใช้วัดผลได้

1.3 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients)

การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบความรู้ หรือค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบความรู้ทั้งฉบับ ซึ่งใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นโดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) กำหนดให้มีความมากกว่า 0.07 จึงถือว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

ตารางผนวกที่ 9 ผลวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ค่าความเชื่อมั่น	จำนวนข้อสอบ
0.992	30

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยการนำไปทดสอบกับผู้ใหญ่บ้านที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน จากข้อคำถามทั้ง 30 ข้อ พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ทั่วไป เท่ากับ 0.992 ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าเกณฑ์จึงถือว่าแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

2. การหาคุณภาพเครื่องมือของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

การหาคุณภาพแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients) สามารถนำเสนอได้ดังตาราง

2.1 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination)

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

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

ตารางผนวกที่ 10 ผลการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกรายข้อแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (n=20)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.20
2	0.30
3	0.35
4	0.40
5	0.40
6	0.20
7	0.25
8	0.25
9	0.45
10	0.35
11	0.20
12	0.65
13	0.25
14	0.20

ตารางผนวกที่ 10 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (n=20)
(ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
15	0.25
16	0.25
17	0.20
18	0.20
19	0.25
20	0.30
21	0.20
22	0.55
23	0.20
24	0.25
25	0.20
26	0.30
27	0.40
28	0.30
29	0.25
30	0.30

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ จากกลุ่มตัวอย่าง 20 คน อยู่ระหว่าง 0.30 – 0.39 พบว่า ข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ อยู่ในเกณฑ์ 0.30 แสดงว่าข้อสอบมีคุณภาพดี สามารถใช้วัดผลได้

2.2 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability Coefficients)

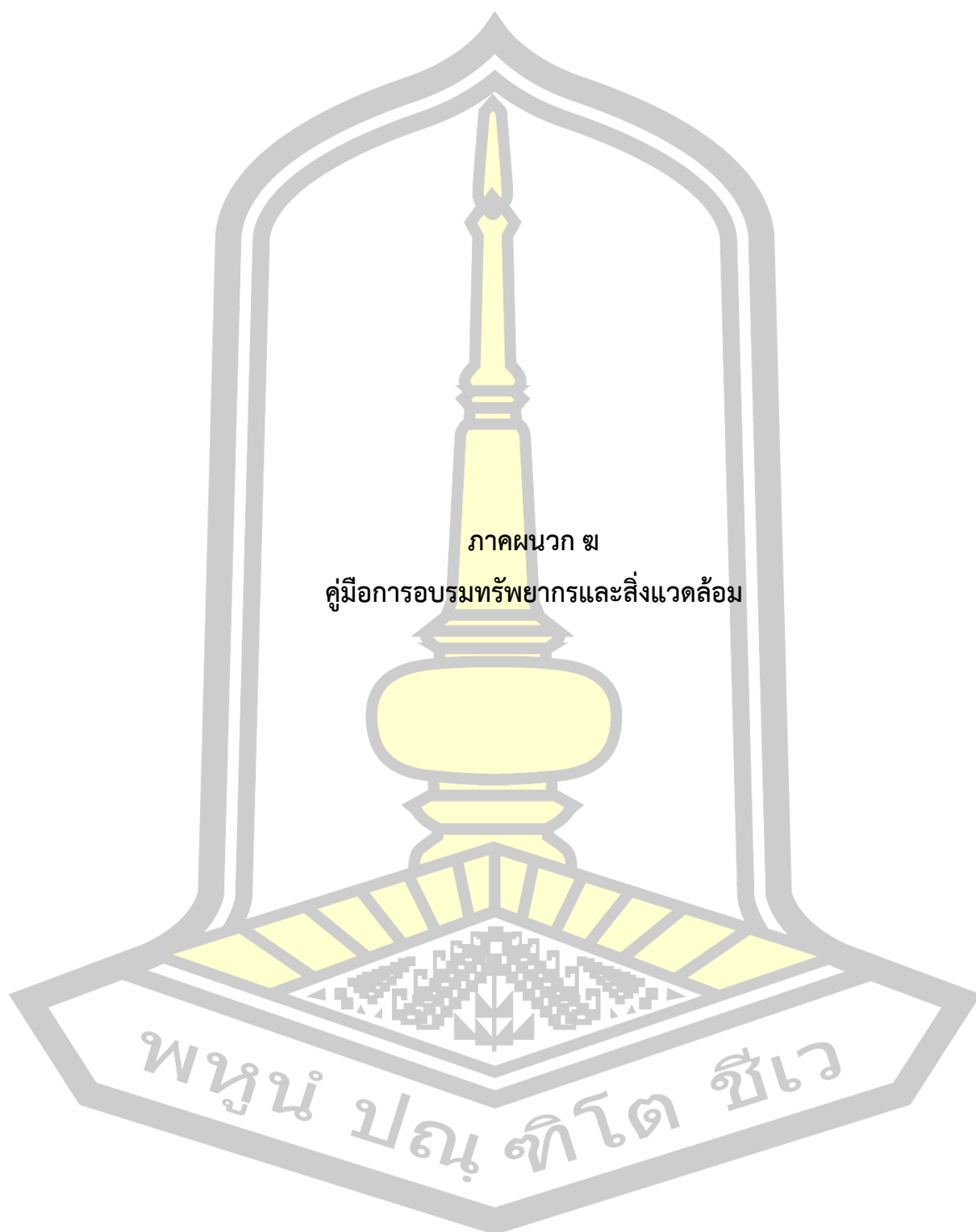
การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หรือค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบความรู้ทั้งฉบับ ซึ่งใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นโดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) กำหนดให้มีค่ามากกว่า 0.07 จึงถือว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

ตารางผนวกที่ 11 ผลวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ค่าความเชื่อมั่น	จำนวนข้อสอบ
0.987	30

จากตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยการนำไปทดสอบกับผู้ใหญ่บ้านที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน จากข้อคำถามทั้ง 30 ข้อ พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 0.987 ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าเกณฑ์จึงถือว่าแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้





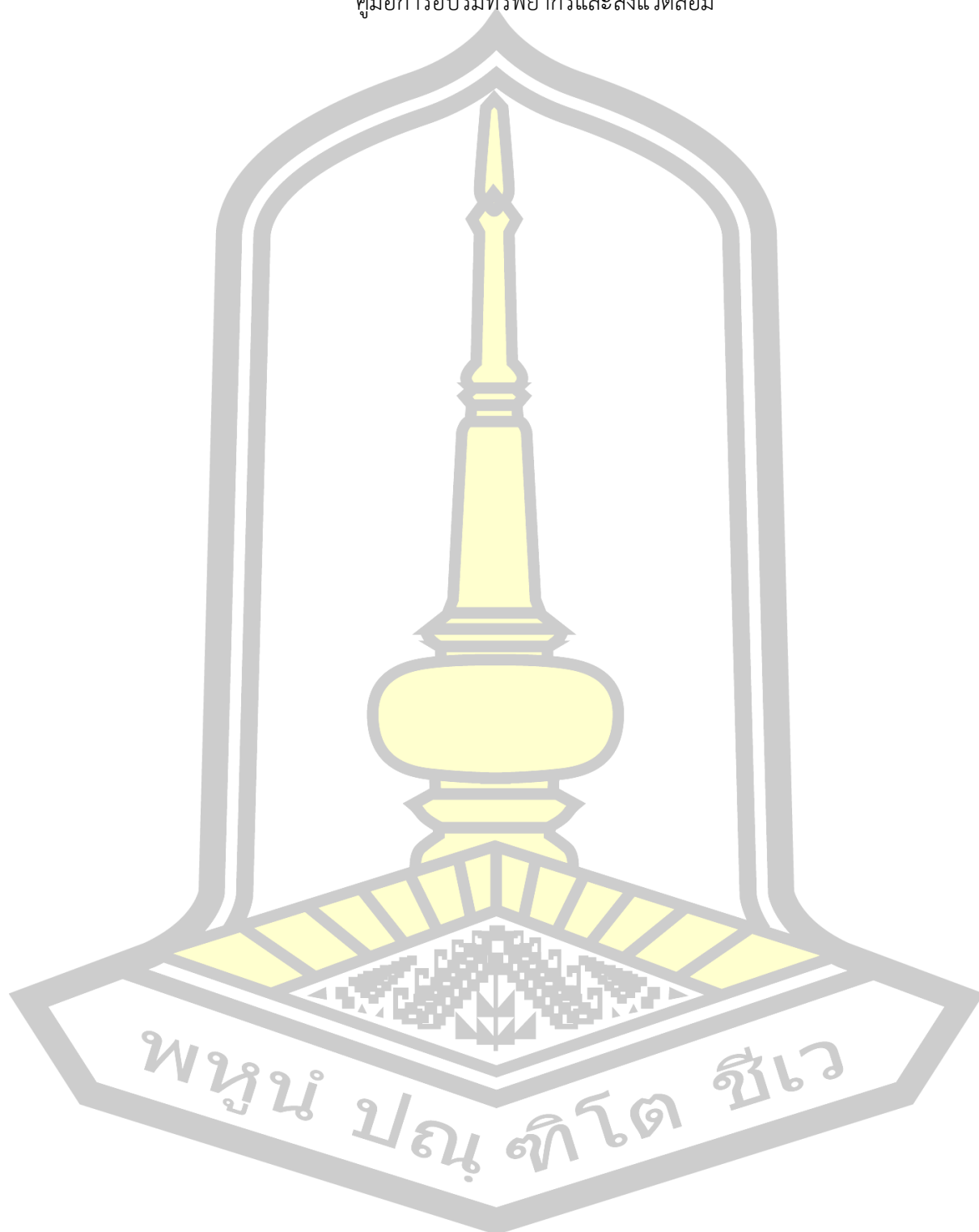


คู่มือการอบรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม



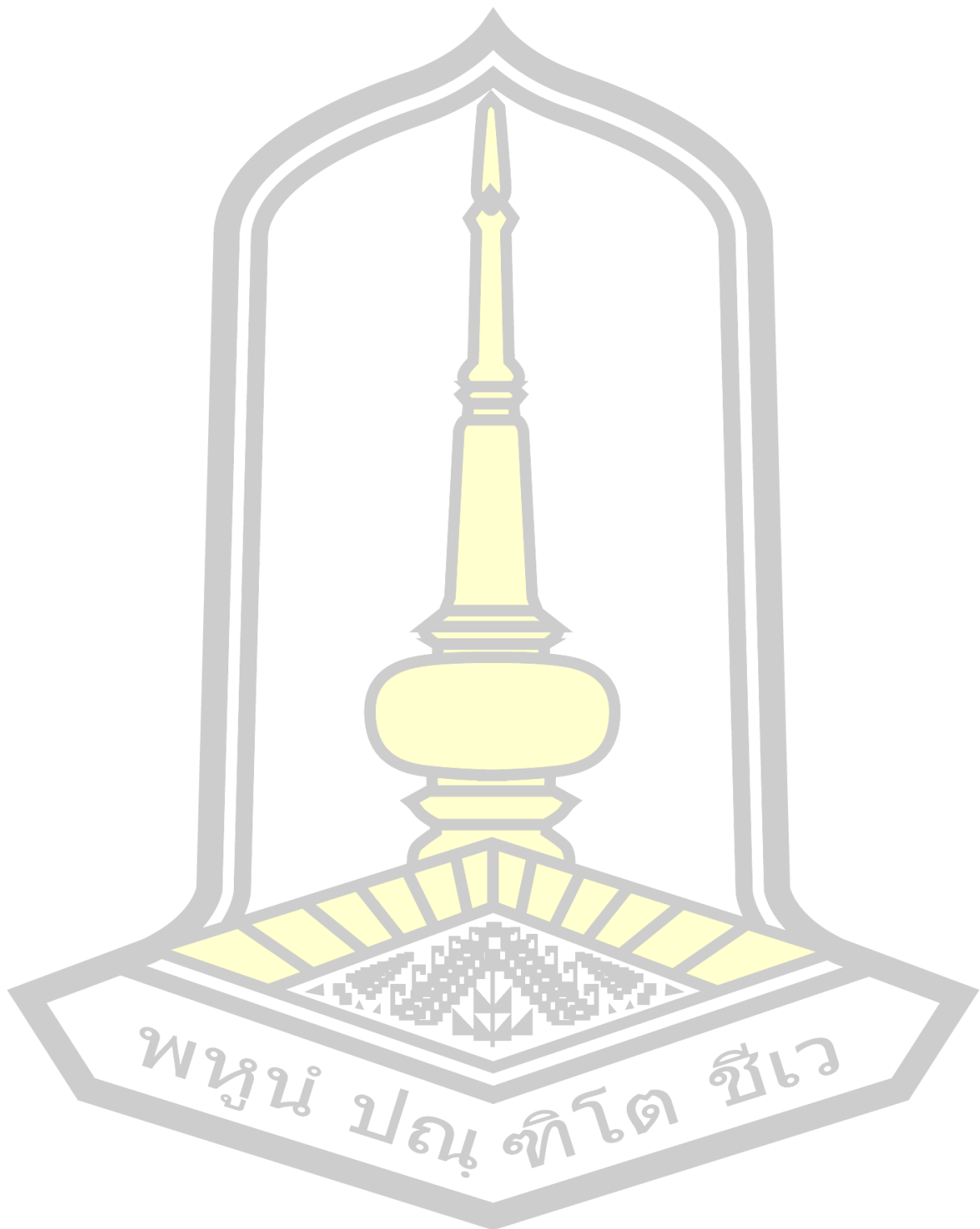
สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม



สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2/2566



คำนำ

คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เป็นเนื้อหาที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ความรู้จริยธรรม สิ่งแวดล้อม ซึ่งเนื้อหาของคู่มืออบรม แบ่งออกเป็น 6 หน่วย คือ หน่วยฝึกอบรมที่ 1 ทรัพยากรดิน หน่วยฝึกอบรมที่ 2 ทรัพยากรน้ำ หน่วยฝึกอบรมที่ 3 ทรัพยากรอากาศ หน่วยฝึกอบรมที่ 4 ทรัพยากรป่าชุมชน หน่วยฝึกอบรมที่ 5 ทรัพยากรขยะ และ หน่วยฝึกอบรมที่ 6 ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้กับ ผู้ใหญ่บ้านและผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมพร้อมเครื่องมือที่ใช้วัดประเมินผล ประกอบด้วย แบบทดสอบ ความรู้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมทั้ง 6 หน่วย โดยใช้เวลาในการ ฝึกอบรม 3 วัน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จะเป็นประโยชน์ไม่มากนักน้อย สำหรับผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ และผู้ที่สนใจ จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปปฏิบัติโดยเริ่มจากตนเองก่อนจนทำให้เป็นนิสัย จากนั้น ขยายไปสู่ชุมชนและครัวเรือน และจะส่งผลดีต่อชุมชนและประเทศในที่สุด หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวธีราภรณ์ บัวชัยสุวพงษ์



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
สารบัญภาพประกอบ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
คู่มืออบรมจริยธรรมสิ่งแวดล้อม	1
1. ชื่ออบรม	1
2. ความสำคัญของการอบรม	1
3. วัตถุประสงค์ของการอบรม	3
4. กลุ่มเป้าหมาย	3
5. สถานที่อบรม	3
6. เทคนิคที่ใช้ในการอบรม	4
7. ระยะเวลาในการอบรม	5
8. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม	9
9. การวัดและการประเมินผลการอบรม	9
10. หน่วยการอบรม	11
11. เอกสารอ้างอิง	11
12. รายละเอียดในการอบรม	11
หน่วยฝึกอบรมที่ 1 ทรัพยากรดิน	30
1.1 ความสำคัญ.....	30
1.2 วัตถุประสงค์.....	30
1.3 กลุ่มเป้าหมาย.....	31
1.4 เนื้อหาสาระ.....	31
1.5 ระยะเวลาในการอบรม.....	31
1.6 การดำเนินกิจกรรมอบรม.....	32
1.7 เทคนิคที่ใช้ในการอบรม.....	33
1.8 สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม.....	33

สารบัญ (ต่อ)

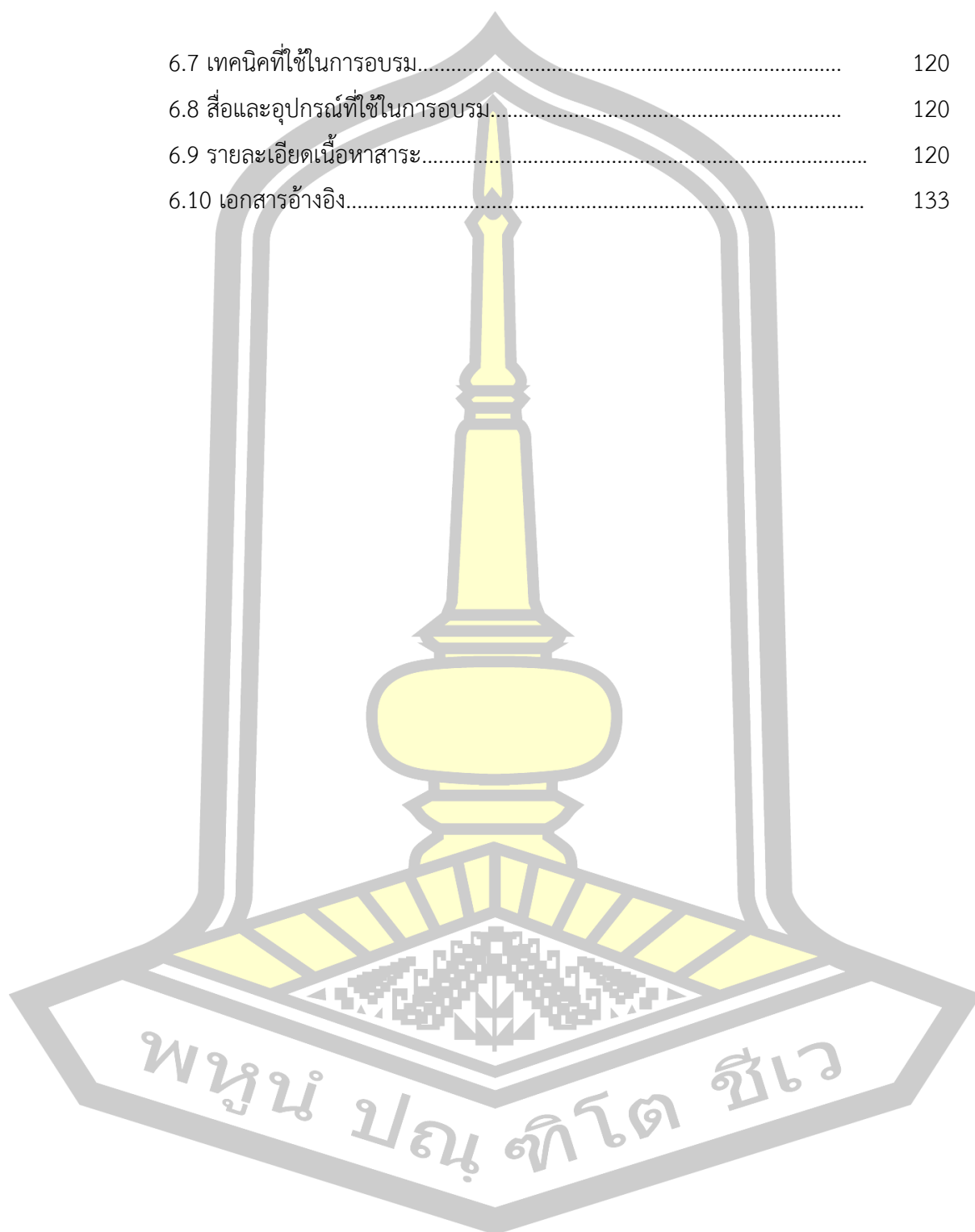
	33
1.9 รายละเอียดเนื้อหาสาระ.....	
1.10 เอกสารอ้างอิง.....	38
หน่วยฝึกอบรมที่ 2 ทรัพยากรน้ำ	44
2.1 ความสำคัญ.....	44
2.2 วัตถุประสงค์.....	44
2.3 กลุ่มเป้าหมาย.....	44
2.4 เนื้อหาสาระ.....	45
2.5 ระยะเวลาในการอบรม.....	45
2.6 การดำเนินกิจกรรมอบรม.....	45
2.7 เทคนิคที่ใช้ในการอบรม.....	46
2.8 สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม.....	46
2.9 รายละเอียดเนื้อหาสาระ.....	47
2.10 เอกสารอ้างอิง.....	55
	61
หน่วยฝึกอบรมที่ 3 ทรัพยากรอากาศ	
3.1 ความสำคัญ.....	61
3.2 วัตถุประสงค์.....	61
3.3 กลุ่มเป้าหมาย.....	61
3.4 เนื้อหาสาระ.....	62
3.5 ระยะเวลาในการอบรม.....	62
3.6 การดำเนินกิจกรรมอบรม.....	62
3.7 เทคนิคที่ใช้ในการอบรม.....	63
3.8 สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม.....	63
3.9 รายละเอียดเนื้อหาสาระ.....	64
3.10 เอกสารอ้างอิง.....	72
หน่วยฝึกอบรมที่ 4 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต	78
4.1 ความสำคัญ.....	78

สารบัญ (ต่อ)

4.2	วัตถุประสงค์.....	79
4.3	กลุ่มเป้าหมาย.....	79
4.4	เนื้อหาสาระ.....	79
4.5	ระยะเวลาในการอบรม.....	79
4.6	การดำเนินกิจกรรมอบรม.....	80
4.7	เทคนิคที่ใช้ในการอบรม.....	81
4.8	สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม.....	81
4.9	รายละเอียดเนื้อหาสาระ.....	81
4.10	เอกสารอ้างอิง.....	91
		97
หน่วยฝึกอบรมที่ 5 ทรัพยากรขยะ		
5.1	ความสำคัญ.....	97
5.2	วัตถุประสงค์.....	97
5.3	กลุ่มเป้าหมาย.....	97
5.4	เนื้อหาสาระ.....	97
5.5	ระยะเวลาในการอบรม.....	98
5.6	การดำเนินกิจกรรมอบรม.....	99
5.7	เทคนิคที่ใช้ในการอบรม.....	99
5.8	สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม.....	100
5.9	รายละเอียดเนื้อหาสาระ.....	100
5.10	เอกสารอ้างอิง.....	111
หน่วยฝึกอบรมที่ 6 ทรัพยากรป่าชุมชน		
6.1	ความสำคัญ.....	117
6.2	วัตถุประสงค์.....	118
6.3	กลุ่มเป้าหมาย.....	118
6.4	เนื้อหาสาระ.....	118
6.5	ระยะเวลาในการอบรม.....	118
6.6	การดำเนินกิจกรรมอบรม.....	119

สารบัญ (ต่อ)

6.7 เทคนิคที่ใช้ในการอบรม.....	120
6.8 สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม.....	120
6.9 รายละเอียดเนื้อหาสาระ.....	120
6.10 เอกสารอ้างอิง.....	133

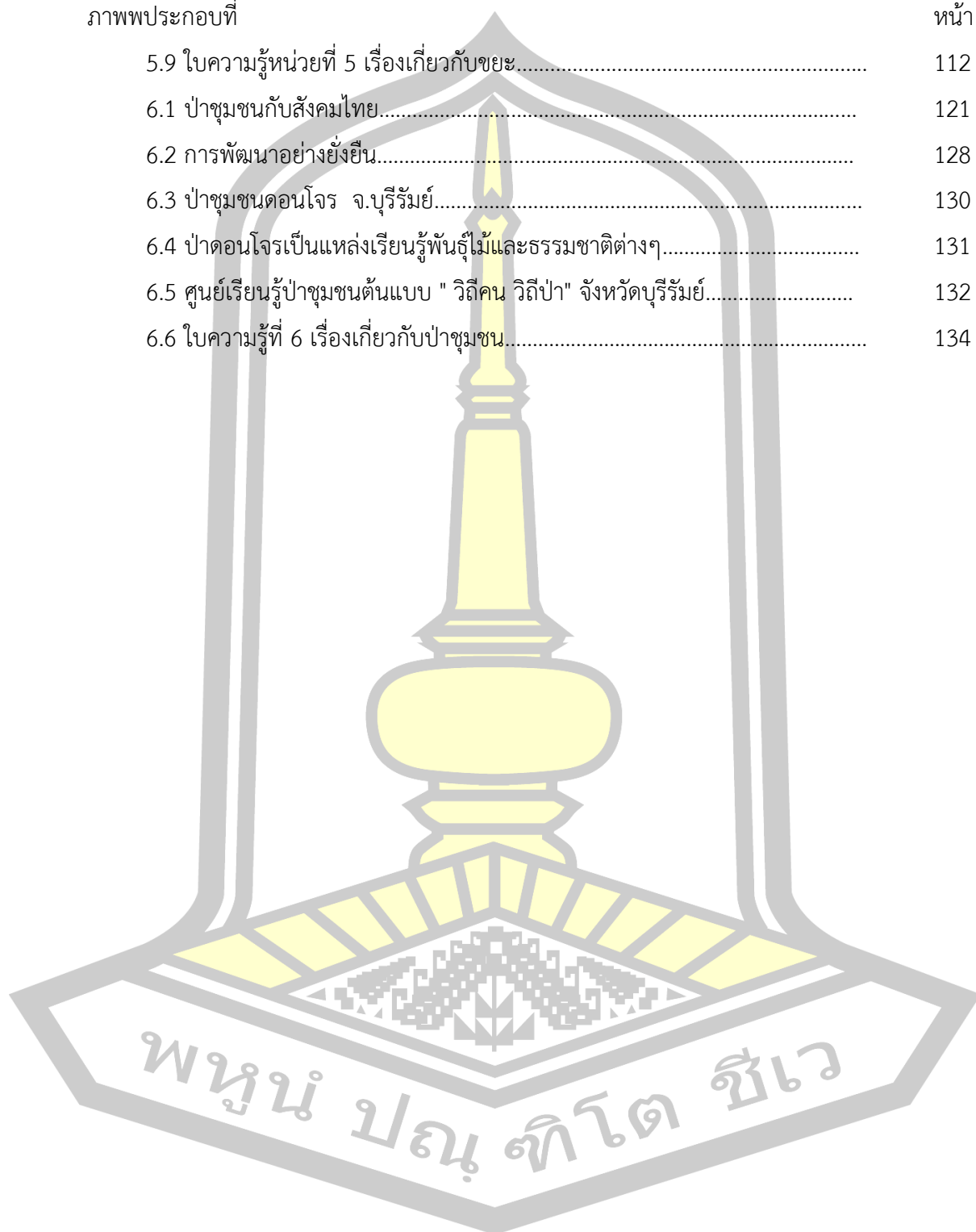


สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
1 ภาพประกอบ ใบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	27
1.1 กระบวนการกำเนิดดิน จากหินและแร่ที่เกิดการผุพังร่วมกับสารอินทรีย์กลายเป็นดิน.....	33
1.2 ใบความรู้หน่วยที่ 1 เรื่องเกี่ยวกับดิน.....	39
2.1 น้ำเสียชุมชน.....	49
2.2 น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย.....	50
2.3 น้ำเสียเกิดจากพื้นที่ทำการเกษตร.....	50
2.4 วิธีกักเก็บน้ำฝนอย่างยั่งยืน.....	51
2.5 โครงการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชนอย่างยั่งยืน.....	52
2.6 ใบความรู้หน่วยที่ 2 เรื่องเกี่ยวกับน้ำ.....	56
3.1 ตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานคร.....	65
3.2 มาปั่นจักรยานกันเถอะ.....	66
3.3 ประโยชน์จากขยะอาหาร ประหยัดได้เทียบ.....	67
3.4 รถยนต์ไฟฟ้าทางเลือกใหม่.....	69
3.5 รณรงค์การเลือกใช้สินค้าที่มีฉลากเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.....	70
3.6 นักเรียน เยาวชนกว่า 200 คน ร่วมกิจกรรม Global Climate Strike.....	71
3.7 ใบความรู้หน่วยที่ 3 เรื่องเกี่ยวกับอากาศ.....	73
4.1 ตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติ.....	82
4.2 ใบความรู้หน่วยที่ 4 เรื่องเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต.....	92
5.1 ขยะอินทรีย์ หรือขยะเปียก.....	101
5.2 ขยะทั่วไป.....	101
5.3 ขยะรีไซเคิล.....	102
5.4 ขยะอันตราย.....	102
5.5 ถังขยะ 4 สี แยกก่อนทิ้ง ดีต่อโลก.....	103
5.6 การทำปุ๋ยหมัก.....	108
5.7 ทำปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตจากพืชหรือขยะเปียก.....	109
5.8 การใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิล.....	110

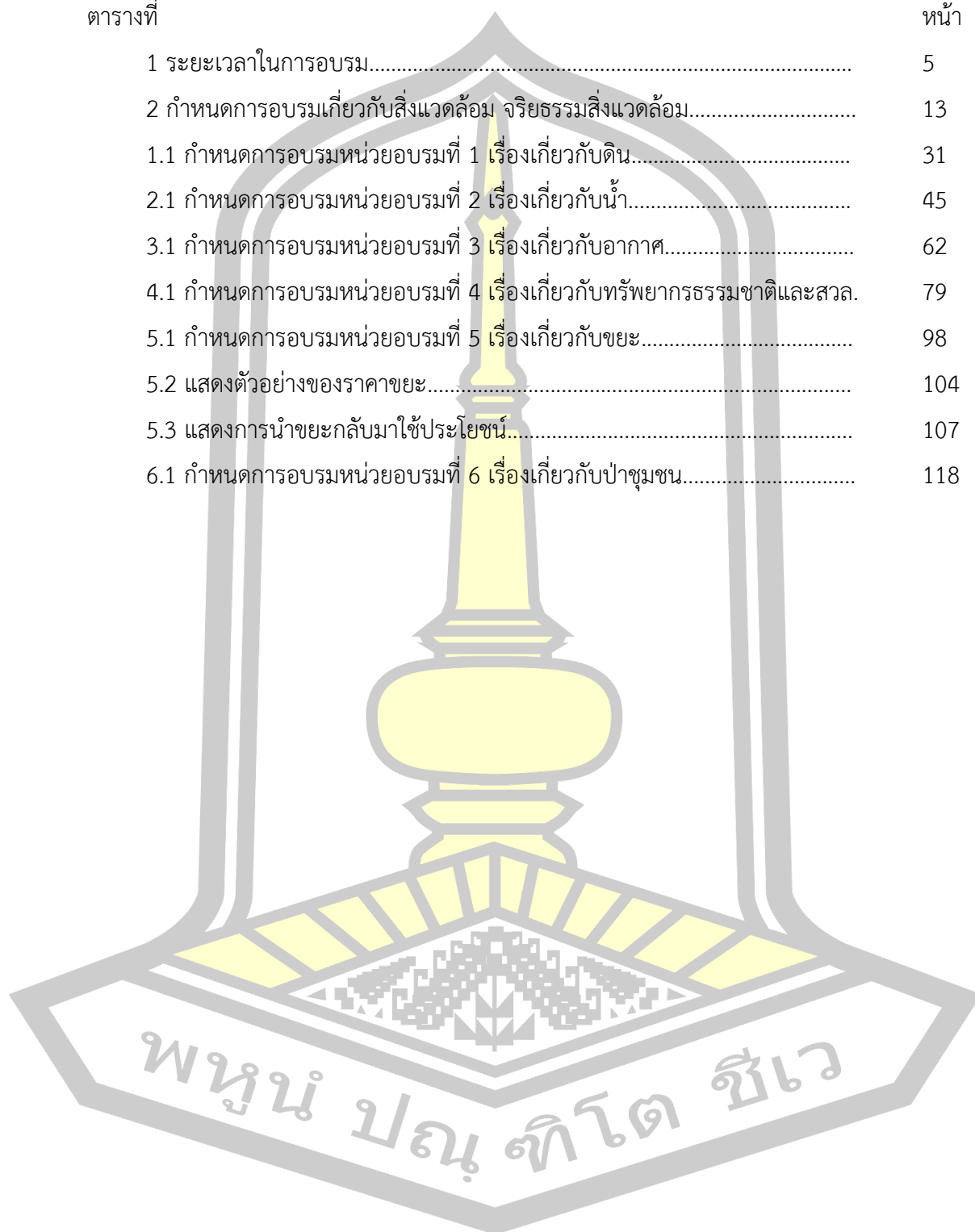
สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบที่	หน้า
5.9 ใบความรู้หน่วยที่ 5 เรื่องเกี่ยวกับขยะ.....	112
6.1 ป่าชุมชนกับสังคมไทย.....	121
6.2 การพัฒนาอย่างยั่งยืน.....	128
6.3 ป่าชุมชนดอนโจร จ.บุรีรัมย์.....	130
6.4 ป่าดอนโจรเป็นแหล่งเรียนรู้พันธุ์ไม้และธรรมชาติต่างๆ.....	131
6.5 ศูนย์เรียนรู้ป่าชุมชนต้นแบบ "วิถีคน วิถีป่า" จังหวัดบุรีรัมย์.....	132
6.6 ใบความรู้ที่ 6 เรื่องเกี่ยวกับป่าชุมชน.....	134



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ระยะเวลาในการอบรม.....	5
2 กำหนดการอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม.....	13
1.1 กำหนดการอบรมหน่วยอบรมที่ 1 เรื่องเกี่ยวกับดิน.....	31
2.1 กำหนดการอบรมหน่วยอบรมที่ 2 เรื่องเกี่ยวกับน้ำ.....	45
3.1 กำหนดการอบรมหน่วยอบรมที่ 3 เรื่องเกี่ยวกับอากาศ.....	62
4.1 กำหนดการอบรมหน่วยอบรมที่ 4 เรื่องเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสวล.....	79
5.1 กำหนดการอบรมหน่วยอบรมที่ 5 เรื่องเกี่ยวกับขยะ.....	98
5.2 แสดงตัวอย่างของราคาขยะ.....	104
5.3 แสดงการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์.....	107
6.1 กำหนดการอบรมหน่วยอบรมที่ 6 เรื่องเกี่ยวกับป่าชุมชน.....	118



คู่มือการอบรม

1. ชื่อคู่มือการอบรม

คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

2. ความสำคัญของการอบรม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ทุกพื้นที่และทุกประเทศในโลกได้รับผลกระทบคือ เกิดจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและพัฒนาประเทศให้มีความเจริญรุ่งเรือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อปัญหาต่างๆ ทางสิ่งแวดล้อมขึ้น เช่น มีการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมา ก็เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดปัญหาต่างๆ และการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจึงทำให้เกิดความต้องการในการใช้ทรัพยากรมากขึ้น โดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติซึ่งนับวันจะเหลือน้อยและเสื่อมโทรมลง จนเกิดความไม่สมดุลของธรรมชาติทำให้อุณหภูมิร้อนขึ้น ฝนตกไม่ตามฤดูกาล เกิดภาวะมลพิษต่างๆ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2553: 1-3) ดังนั้นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้สำเร็จต้องเริ่มจากตัวมนุษย์เองอันเป็นต้นเหตุ และทุกฝ่ายต้องมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งก็คือว่าได้ผลที่สุดและนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืน ได้แก่ การให้ศึกษาทั้งการเรียนในระบบ และการเรียนรู้นอกระบบที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม (วินัย วีระพัฒนานนท์, 2555 : 4-5)

จะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการถ่ายทอดหรือสื่อสารองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้คนเกิดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทักษะคิด เจตคติและค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม การดำรงชีวิตที่ผสมกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม (ประยูร วงศ์จันทร์, 2559: 25-26) โดยมุ่งเป้าหมายหลัก 5 ประการ ได้แก่ สร้างความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก เจตคติที่ทักษะ และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นล้วนเป็นปัญหาสืบเนื่องมาจากการขาดจริยธรรมของมนุษย์ในสังคมแทบทั้งสิ้น ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะสภาพจิตใจของคนสมัยปัจจุบันถูกคุกคามด้วยความเจริญทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย จึงตกเป็นทาสของค่านิยมทางวัตถุธรรมมากยิ่งขึ้นโดยลำดับ ขณะเดียวกันจริยธรรมลดน้อยถอยลงไปจากจิตใจในลักษณะตรงกันข้ามทำให้เกิดปัญหาทางด้านคุณธรรมนานัปการ เป็นต้นว่าความรู้สึกเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนเป็นใหญ่ การกอบโกยผลตอบแทนมากมายเกินสมควร ความฟุ้งเฟ้อฟุ่มเฟือย และความเสื่อมทรามด้านศีลธรรม จริยธรรมลักษณะดังกล่าวเป็นมหันตภัยอันใหญ่หลวงต่อความเจริญรุ่งเรือง ความสงบ เรียบร้อยและศีลธรรมอันดีงามของสังคม (โกศล ชูช่วย, 2534: 14)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งของมนุษย์ในการสร้างสันติสุข จริยธรรมเป็นเครื่องคุ้มครองโลกเป็นเครื่องมือควบคุมความประพฤติของมนุษย์ให้เป็นไปในทางสันติสุขและเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่ง ที่ทำให้มนุษย์แตกต่างจากสัตว์อย่างชัดเจน (สารوخ บัวศรี, 2534: 23) การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมไม่ใช่ไปนั่งพูดให้ผู้เรียนฟัง แต่เป็นการสอนให้ผู้เรียนเป็นคนดีคิดดีทำดีหรือสอนให้เป็นคนเก่ง ดี และมีสุขโดยผู้เรียนไม่รู้ตัวที่กำลังถูกสอน การสอนจริยธรรมสามารถสอดแทรกเข้าในกิจกรรม การเรียนการสอนได้ตลอดเวลาโดยผสมผสานไปกับเนื้อหารายวิชา (อุไรวรรณ ธนสถิต, 2546: 8-10) โดยเฉพาะการเป็นผู้ใหญ่บ้านหรือผู้นำชุมชนจะเป็นความหวังของการเป็นแบบอย่างที่ดีด้านจริยธรรมต่อชาวบ้าน การปลูกฝังหรือสร้างจิตสำนึกในด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถที่จะระดมพลและทรัพยากรในด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาหรือจัดกิจกรรมในชุมชน เพื่อพัฒนานำไปสู่บรรลุจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ ชาวบ้านในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือจริยธรรมสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาวิกฤติสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน นั้นจะส่งผลให้ชาวบ้าน และคนรุ่นใหม่ สามารถนำไปปรับใช้ในชุมชนต่อไปได้อย่างยั่งยืน การเป็นผู้ใหญ่บ้านหรือผู้นำชุมชนมีความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนเป็นอย่างมากเพราะสามารถนำพาชุมชนของต่อไปสู่การพัฒนาที่เหมาะสมทั้งระดับภูมิภาคและระดับประเทศ ลักษณะของผู้นำชุมชนมีดังนี้ มีความรู้ความสามารถในกิจกรรมที่มีอยู่ในชุมชนเป็นอย่างดี มีคุณธรรม เช่น โอบอ้อมอารีเป็นที่ยอมรับในชุมชน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน สามารถประสานงานต่อเรื่องต่างๆ ได้ มีฐานะค่อนข้างมั่นคง มีความเป็นกันเองสูง หรือมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีและการพัฒนาชุมชนที่ประสบความสำเร็จนั้น ทำให้เห็นว่าผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ใหญ่นบ้านหรือผู้นำชุมชนมีความเป็นผู้นำและมีบทบาทที่ชัดเจนทำให้ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความยั่งยืน เป็นตัวอย่างให้ชุมชนอื่นๆ ได้ ศึกษาเพื่อนำความสำเร็จจากการพัฒนาที่มาจากผู้นำไปประยุกต์ใช้กับชุมชน แต่ในขณะที่เดียวกันคนในชุมชนหรือชาวบ้านต้องให้ความร่วมมือ และรับรู้ปัญหาในชุมชนที่กำลังเกิดเพราะปัญหาชุมชนไม่ได้เกิดขึ้นจากคนเพียงคนเดียว ทุกคนต้องช่วยกันคิดและพัฒนาหาทางแก้ไขไปพร้อมๆ กัน

ผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่ท้าวใจเรื่อง การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน เพื่อพัฒนาคู่มือการอบรมด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด ตลอดจนเพื่อศึกษาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน ก่อนและหลังการส่งเสริม เพื่อให้ผู้ใหญ่บ้านมีความรู้ ความเข้าใจ และมีจริยธรรมต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีในชุมชน ทำให้ผู้ใหญ่บ้านอำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีในชุมชนอย่างยั่งยืน และสามารถนำไปปรับใช้ได้อย่างถูกต้อง

3. วัตถุประสงค์ของการอบรม

- 3.1 มีความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- 3.2 จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

4. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสมัครใจเข้าร่วมอบรม

5. สถานที่อบรม

ห้องประชุมที่ว่าการอำเภอแคนดง ชั้น 2

6. เทคนิคที่ใช้ในการอบรม

การดำเนินกิจกรรมแบบการมีส่วนร่วมในการเข้าอบรมจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมด้านการประเมินผล เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป (การจัดการประชุมชนภาคอีสาน, 2564 : 3-4)

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อในการมีส่วนร่วมพูดคุย แสดงความคิดเห็น หัวข้อควรเป็นหัวข้อที่เจาะจง ไม่กว้างจนเกินไปเพราะเมื่อจบการอาจจะได้ข้อสรุปที่นำไปดำเนินการต่อได้ ตัวอย่างหัวข้อ เช่น “ปัญหาขยะที่มักพบในชุมชน”

ขั้นตอนที่ 2 มีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด โดยมีกฎว่าต้องจดทุกความคิดโดยไม่มีการประเมินใดๆทั้งสิ้น เพราะทุกคนต้องได้รับอิสระในการแสดงความคิดเห็น ในขั้นนี้อาจจะต้องกำหนด เป้าหมายในการระดมความคิด เช่น กำหนดจำนวนที่ต้องการ 80-100 ไอเดีย หรือกำหนดเวลา 1-1.5 ชั่วโมงเป็นต้น เครื่องมือที่ใช้จดความคิด มีหลายเครื่องมือ เช่น ใช้ mind map , Root cause analysis (ผังก้างปลา) หรือแม้แต่การใช้กระดาษ post it ไปแปะตามหมวดหมู่

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผล หลังจากมีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติเสร็จแล้ว ควรมีการติดตามผลว่า ได้นำความคิดนั้นไปดำเนินการ แล้วผลเป็นอย่างไร เพื่อประเมินและหาหนทาง หรือนำแนวคิดที่เหลือไปดำเนินการต่อ

7. ระยะเวลาในการอบรม

ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เป็นเวลา 3 วัน ดังตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 ระยะเวลาในการอบรม

วัน	เวลา	กิจกรรม
1	08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน / พิธีเปิด / แนะนำตัว / อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการอบรม
	08.30 – 09.00 น.	กิจกรรมละลายพฤติกรรม “ชื่อฉันในธรรมชาติ” ทำความรู้จักกับผู้เข้าร่วม โดยให้แต่ละคนแนะนำตัวเองโดยต่อท้ายชื่อด้วยธรรมชาติที่เริ่มต้นด้วยพยัญชนะเดียวกันกับชื่อของตัวเองหรือสอดคล้องกับชื่อ เช่น สมชาย-สายน้ำ พรพิมล-ป่าฝน
	09.00 – 10.00 น.	แจกแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจริยธรรมก่อนการอบรม
	10.00 – 10.15 น.	บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหน่วยที่ 1 ความรู้เรื่องดิน 1.ความหมายของดิน 2.ประโยชน์ความสำคัญของทรัพยากรดิน 3.การเกิดมลพิษในดิน 4.ผลกระทบจากมลพิษในดิน 5.การอนุรักษ์ดิน
	10.15 – 12.00 น.	วิทยากรเกริ่นนำเข้ากิจกรรม เกมจับคู่ดิน-ปัญหา แบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 5 คน แจกการ์ดให้จับคู่-จับคู่ให้ถูกต้อง แจกการ์ดแบบสุ่มให้แต่ละทีม ให้แต่ละทีม วิเคราะห์การ์ดที่ได้ว่าจับคู่ถูกต้องมั๊ย หากไม่ถูก ให้ลองสลับกับทีมอื่น และร่วมกันอภิปราย หลังจากจับคู่ครบ วิทยากรเฉลย + อธิบายเสริม สรุปและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
	12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00 – 14.00 น.	บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหน่วยที่ 2 ความรู้เรื่องน้ำ 1.ความหมายและความสำคัญของน้ำ 2.สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ 3.การอนุรักษ์น้ำ

ตารางที่ 7.1 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม (ต่อ)

วัน	เวลา	กิจกรรม
		4.การช่วยกันประหยัดน้ำในครัวเรือน 10 วิธี
	14.00 – 14.15 น.	แจกแบบทดสอบระหว่างการส่งเสริม
	14.15 – 15.15 น.	กิจกรรม จำลองภัยแล้ง โดยวิทยากรเกริ่นเกี่ยวกับสถานการณ์สมมติ เช่น “ในหมู่บ้านของท่านเกิดภัยแล้งต่อเนื่อง น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเหลือเพียง 20% จะมีผลต่อชีวิตประจำวันอย่างไร?” -จะจัดการน้ำในครัวเรือนและชุมชนอย่างไร? -จะรณรงค์ให้ชาวบ้านช่วยกันประหยัดน้ำอย่างไร? ให้ส่งตัวแทนออกมานำเสนอแนวทางสั้นๆ
	15.15 – 16.00 น.	สรุป-อภิปราย และทบทวนเนื้อหา
2	08.00-08.30	ทบทวนกิจกรรมวันก่อน + Ice-breaking
	08.30-09.30	บรรยายให้ความรู้ หน่วยที่ 2 ปัญหาเกี่ยวกับอากาศ 1.ความหมายและความสำคัญของอากาศ 2.อากาศเป็นพิษและปัญหาที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ 3.วิธีป้องกันและลดมลพิษทางอากาศ
	09.30-09.45	พักรับประทานอาหารว่าง
		กิจกรรม ถกปัญหาเผาในชุมชน วิทยากรเปิดคำถามอภิปราย ในหมู่บ้านของท่านมีการเผาขยะหรือเผาเศษวัสดุทางการเกษตรหรือไม่? / การเผาเกิดขึ้นจากอะไร? (พฤติกรรม, ขาดความรู้, ไม่มีทางเลือก) / มีผลกระทบอย่างไรกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม? จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมเขียนแนวทางในการเผาในชุมชน ส่งตัวแทนแล้วนำเสนอไอเดีย
	11.00-12.00	สรุป + รวบรวมแนวทางชุมชนลดมลพิษ
	12.00-13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.00	บรรยายให้ความรู้ หน่วยที่ 4 เรื่องเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต 1.ความหมายของทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต 2.ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ 3.สาเหตุการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

		4. ทรัพยากรสัตว์ป่าหรือสิ่งมีชีวิต
--	--	------------------------------------

ตารางที่ 7.1 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม (ต่อ)

วัน	เวลา	กิจกรรม
	14.15-15.15	กิจกรรม “แผนที่ทรัพยากร” แบ่งกลุ่ม 5 คน / แจกแผ่นกระดาษ A3 ให้ผู้เข้าร่วมวาดแผนที่ง่าย ๆ ของหมู่บ้านหรือชุมชนตนเอง โดยใส่
		-ตำแหน่งแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน เช่น ป่า ลำห้วย บ่อน้ำ ทุ่งนา -ตำแหน่งสัตว์ป่าหรือสิ่งมีชีวิตที่พบเห็นได้ เช่น นก สัตว์น้ำ หรือพืชหายาก หลังจากนั้นเขียนปัญหาที่พบ (ถ้ามี) เช่น พื้นที่ถูกบุกรุก การหาสัตว์ การทิ้งขยะ และเขียนแนวทางการอนุรักษ์ในเบื้องต้น
	15.15-16.00	สรุปการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
3	08.00-08.30	ทบทวนกิจกรรมวันก่อน / เปิดเช้าวันสุดท้าย
	08.30-09.30	บรรยายให้ความรู้ หน่วยที่ 5 เรื่องเกี่ยวกับขยะ 1.ความหมายและประเภทของขยะ 2.ขยะ...เป็นสิ่งมีค่า 3.ทุกคนสามารถทำให้...ขยะ..ลดลงได้ 4.กิจกรรมการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์
	09.30-09.45	แจกแบบทดสอบระหว่างการสอนเสริม
	09.45-11.00	กิจกรรมการมีส่วนร่วม โดยให้ผู้เข้าร่วมทุกท่านต่อแถว และวิทยากรจะนำอุปกรณ์ ถึงขยะในการจำแนกขยะ และทำการคัดแยกขยะใส่ลงถังให้ถูกต้อง หลังจากนั้นให้ตัวแทนออกมาพูดถึงประโยชน์ในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
	11.00-12.00	สรุปกลยุทธ์ “ชุมชนปลอดขยะ”
	12.00-13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.00	บรรยายให้ความรู้ หน่วยที่ 4 เรื่องเกี่ยวกับป่าชุมชน 1.ความหมายและความสำคัญของป่าชุมชน 2.รูปแบบของป่าชุมชน

		3.ลักษณะของป่าชุมชน 4.ประโยชน์จากป่าชุมชน 5. การอนุรักษ์ป่าชุมชน
	14.00-15.00	กิจกรรม สร้างกฎดูแลป่าร่วมกัน

ตารางที่ 7.1 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม (ต่อ)

วัน	เวลา	กิจกรรม
		แจกกระดาษหรือ flip chart ให้แต่ละกลุ่มออกแบบ “กติกาหมู่บ้านในการดูแลป่า” โดยให้คำแนะนำเบื้องต้น เช่น -ห้ามตัดไม้โดยไม่ได้รับอนุญาต -เข้าเก็บของป่าให้แจ้งผู้นำชุมชน -ให้ชาวบ้านผลัดเวรตรวจตราในฤดูแล้ง ฯลฯ ให้แต่ละกลุ่มเขียน “กฎ 3-5 ข้อ” ที่เห็นว่าทำได้จริงในพื้นที่ของตน / นำเสนอและอภิปรายกฎร่วมกันในเบื้องต้น
	15.00-15.30	แจกแบบทดสอบความรู้ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังฝึกอบรม
	15.30-14.00	กล่าวขอบคุณ ปิดการอบรม

8. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม

8.1 คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

8.2 ใบความรู้ทั้ง 6 หน่วย

9. การวัดและประเมินผลการอบรม

การวัดและประเมินผลในการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

9.1 ชั้นการวัดผล

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เป็นแบบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

นำค่าที่ได้ไปหาคะแนนเฉลี่ย และกำหนดคะแนนในการแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 99-110) ดังนี้

25.00 - 30.00	หมายถึง	มีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด
19.00 - 24.00	หมายถึง	มีความรู้อยู่ในระดับมาก
13.00 - 18.00	หมายถึง	มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง

7.00 - 12.00 หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับน้อย
 1.00 - 6.00 หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ซึ่งได้กำหนดระดับสูงต่ำของระดับจริยธรรมไว้ 4 ระดับ (ประยูร วงศ์จันทร์, 2559: 347) คือ

ระดับที่ 1 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใด เพื่อประโยชน์บางประการของตนเอง (ทำเพื่อตนเอง)

ระดับที่ 2 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อประโยชน์ของผู้อื่นในสังคมแคบ ๆ เช่น เพื่อญาติพี่น้อง เพื่อนเพื่อนตนเอง (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

ระดับที่ 3 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดเพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่เช่นชุมชนประเทศชาติหรือมนุษยชาติ (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

10. หน่วยในการอบรม

หน่วยอบรมที่ 1 ทรัพยากรดิน

หน่วยอบรมที่ 2 ทรัพยากรน้ำ

หน่วยอบรมที่ 3 ทรัพยากรอากาศ

หน่วยอบรมที่ 4 ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต

หน่วยอบรมที่ 5 ทรัพยากรขยะ

หน่วยอบรมที่ 6 ทรัพยากรป่าชุมชน

11. เอกสารอ้างอิง

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

_____. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

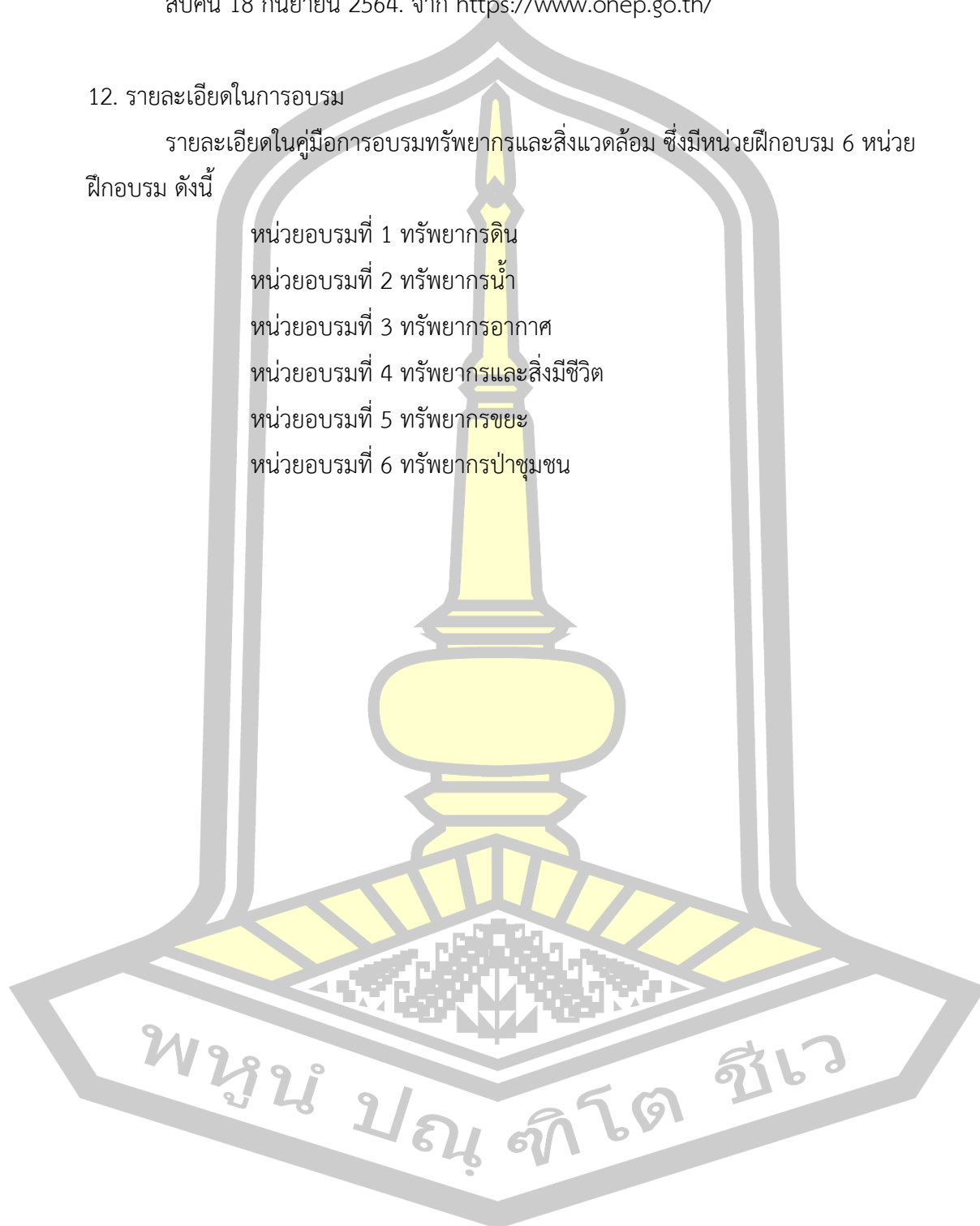
ประยูร วงศ์จันทร์. (2559). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เดือนตุลา.

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2556). สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม.
สืบค้น 18 กันยายน 2564. จาก <https://www.onep.go.th/>

12. รายละเอียดในการอบรม

รายละเอียดในคู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน่วยฝึกอบรม 6 หน่วย
ฝึกอบรม ดังนี้

- หน่วยอบรมที่ 1 ทรัพยากรดิน
- หน่วยอบรมที่ 2 ทรัพยากรน้ำ
- หน่วยอบรมที่ 3 ทรัพยากรอากาศ
- หน่วยอบรมที่ 4 ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต
- หน่วยอบรมที่ 5 ทรัพยากรขยะ
- หน่วยอบรมที่ 6 ทรัพยากรป่าชุมชน





หน่วยการอบรมที่
1 ทรัพยากรดิน

หน่วยอบรมที่ 1 เรื่อง ทรัพยากรดิน

1. ความสำคัญ

ดิน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และสภาพความเป็นอยู่ของประชากร ดินเป็นชั้นบนสุดที่อุดมสมบูรณ์ของเปลือกโลก ซึ่งเกิดขึ้นภายใต้อิทธิพลของปัจจัยทางกายภาพ เคมี ชีวภาพและทางเทคนิค ภาวะเจริญพันธุ์เป็นลักษณะเด่นของดินจากพันธุ์อื่นๆ ดินเป็นองค์ประกอบหลักของชีวมณฑลซึ่งมีการอพยพและการแลกเปลี่ยนสารเคมีจากภายนอกทั้งหมดในโลกของเรา ดินมีบทบาทสำคัญในชีวิตมนุษย์ เป็นห้องปฏิบัติการธรรมชาติขนาดใหญ่ ที่มีกระบวนการที่ซับซ้อนหลากหลาย ในการทำลายและการสังเคราะห์สารอินทรีย์ กระบวนการทางเคมีของแสงได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปริมาณและคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากพืช และสัตว์มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับดิน กล่าวคืออาหารของเรามีความเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับดิน สารอาหาร วิตามิน ธาตุเล็กๆ ที่จำเป็นต่อร่างกายเกือบทั้งหมดมาจากดิน อย่างไรก็ตาม ดินยังเป็นช่องทางหลักในการแพร่เชื้อหลายชนิดอีกด้วย ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าดินสามารถเป็นพิษได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

อันตรายของมลพิษในดินถูกกำหนดโดย ระดับของผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นกับสื่อที่สัมผัส น้ำ อากาศ ผลิตภัณฑ์อาหารและโดยตรงหรือโดยอ้อม ต่อมนุษย์ตลอดจนกิจกรรมทางชีวภาพของดิน และกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ ผลของการสำรวจดินจะถูกนำมาพิจารณา เมื่อกำหนดและทำนายระดับอันตรายต่อสุขภาพ และสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน ดังนั้นปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากดินในแต่ละท้องถิ่น มีทั้งที่เกิดจากธรรมชาติ และเกิดจากการกระทำของมนุษย์ จำเป็นต้องแก้ปัญหา และปรับปรุงคุณภาพของดินให้ดี

2. วัตถุประสงค์

1. มีความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับดิน
2. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับดิน

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการอบรม คือ ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะเข้าร่วมอบรม

4. เนื้อหาสาระ

1. ความหมายและความสำคัญของดิน
2. ประโยชน์สำคัญของทรัพยากรดิน

3. การเกิดมลพิษในดิน
4. ผลกระทบจากมลพิษในดิน
5. การอนุรักษ์ดิน

5. ระยะเวลาในการอบรม

ในการอบรมหน่วยที่ 2 เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับดิน ในกาอบรมใช้ ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (120 นาที) ดังตารางแสดงที่ 2.1

ตารางแสดงที่ 2.1 กำหนดการอบรมหน่วยที่ 2 เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับดิน (2 ชั่วโมง)

วัน	เวลา	กิจกรรม
1	08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน / พิธีเปิด / แนะนำตัว / อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการอบรม
	08.30 – 09.00 น.	กิจกรรมละลายพฤติกรรม “ชื่อฉันในธรรมชาติ” ทำความรู้จักกับผู้เข้าร่วม โดยให้แต่ละคนแนะนำตัวเองโดยต่อท้ายชื่อด้วยธรรมชาติที่เริ่มต้นด้วยพยัญชนะเดียวกันกับชื่อของตัวเองหรือสอดคล้องกับชื่อ เช่น สมชาย-สายน้ำ พรพิมล-ป่าฝน
	09.00 – 10.00 น.	แจกแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจริยธรรมก่อนการอบรม
	10.00 – 11.15 น.	บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหน่วยที่ 1 ความรู้เรื่องดิน 1.ความหมายของดิน 2.ประโยชน์สำคัญของทรัพยากรดิน 3.การเกิดมลพิษในดิน 4.ผลกระทบจากมลพิษในดิน 5.การอนุรักษ์ดิน
	11.15 – 12.00 น.	วิทยากรเกริ่นนำเข้ากิจกรรม เกมจับคู่ดิน-ปัญหา แบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 5 คน แจกการ์ดให้จับคู่-จับคู่ให้ถูกต้อง แจกการ์ดแบบสุ่มให้แต่ละทีม ให้แต่ละทีม วิเคราะห์การ์ดที่ได้ว่าจับคู่ถูกต้องมั๊ย หากไม่ถูก ให้ลองสลับกับทีมอื่น และร่วมกันอภิปราย หลังจากจับคู่ครบ วิทยากรเฉลย + อธิบายเสริม สรุปและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
	12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

6. การดำเนินกิจกรรมการอบรม

การดำเนินกิจกรรมแบบการมีส่วนร่วมในการเข้าอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมด้านการประเมินผล เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อในการมีส่วนร่วมพูดคุย แสดงความคิดเห็น หัวข้อควรเป็นหัวข้อที่เจาะจง ไม่กว้างจนเกินไปเพราะเมื่อจบการอาจจะไม่ได้ข้อสรุปที่นำไปดำเนินการต่อได้ ตัวอย่างหัวข้อ เช่น “ปัญหาขยะที่มักพบในชุมชน”

ขั้นตอนที่ 2 มีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด โดยมีกฎว่าต้องจดทุกความคิดโดยไม่มีการประเมินใดๆทั้งสิ้น เพราะทุกคนต้องได้รับอิสระในการแสดงความคิดเห็น ในขั้นนี้อาจจะต้องกำหนด เป้าหมายในการระดมความคิด เช่น กำหนดจำนวนที่ต้องการ 80-100 ไอเดีย หรือกำหนดเวลา 1-1.5 ชั่วโมงเป็นต้น เครื่องมือที่ใช้จดความคิด มีหลายเครื่องมือ เช่น ใช้ mind map , Root cause analysis (ผังก้างปลา) หรือแม้แต่การใช้กระดาษ post it ไปแปะตามหมวดหมู่

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผล หลังจากมีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติเสร็จแล้ว ควรมีการติดตามผลว่า ได้นำความคิดนั้นไปดำเนินการ แล้วผลเป็นอย่างไร เพื่อประเมินและหาหนทาง หรือนำแนวคิดที่เหลือไปดำเนินการต่อ

7. เทคนิคที่ใช้ในการอบรม

1. เทคนิคการนัดหมายการสร้างบรรยากาศแห่งความสนุกสนานร่วมกันระหว่างผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมและวิทยากรสร้างความคุ้นเคยกัน

2. เทคนิคการบรรยาย บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับดิน

3. เทคนิคการอภิปราย สรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องของดิน

4. เทคนิคการถามตอบ ในการบรรยายจะมีการโต้ตอบระหว่างวิทยากรและผู้รับฟัง เพื่อการมีส่วนร่วม

8. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม

1. คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ทรัพยากรดิน

2. ใบความรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับดิน

9. รายละเอียดเนื้อหาสาระ

1. ความหมายและความสำคัญของดิน

ดิน (Soil) หมายถึง วัตถุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติจากการสลายตัวของซากพืชซากสัตว์เป็นผิวชั้นบนที่หุ้มห่อของหินและแร่ ร่วมกับสารอินทรีย์ ที่เกิดจากการสลายตัวของซากพืชซากสัตว์เป็นผิวชั้นบนที่หุ้มห่อโลก ดินมีลักษณะและคุณสมบัติต่างกันไปในที่ต่างๆ ตามสภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ วัตถุต้นกำเนิดสิ่งมีชีวิตและระยะเวลาการสร้างตัวของดิน (กรมทรัพยากรธรณี. 2558 : เว็บไซต์)



ภาพประกอบที่ 2.1 กระบวนการกำเนิดดิน

ที่มา : <https://www.dmr.go.th/ด้านธรณีวิทยา/ธรณีวิทยาพื้นฐาน/ดิน/>

ทรัพยากรดิน คือ สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งเกิดจากการสลายตัวของหินชนิดต่างๆ หากนำไปใช้แล้วสามารถเกิดทดแทนกันได้ แต่อาจจะต้องใช้เวลานานมากถึง 200 ปีหรือเป็นพันปีกันเลยทีเดียวเกี่ยวกับการสร้างดินชั้นบนขึ้นมาทดแทนประมาณเพียงแค่หนึ่งนิ้ว ก่อนที่จะเกิดเป็นดินนั้น ต้องใช้เวลานานอยู่พอสมควร โดยมีการผสมกับซากของสัตว์ พืช น้ำ อากาศ จนกลายเป็นดินนั่นเอง ซึ่งดินแต่ละชนิดจะมีส่วนประกอบจากสิ่งเหล่านี้แตกต่างกันออกไป และยังมีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงไปถึง ป่าไม้ แร่ธาตุ รวมถึงสัตว์ป่าอีกด้วย

2. ประโยชน์สำคัญของทรัพยากรดิน

ดินมีประโยชน์มากมายมหาศาลต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ คือ

1. ใช้ในการเกษตรกรรม ดินเป็นต้นกำเนิดของการเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของมนุษย์ อาหารที่มนุษย์เราบริโภคทุกวันนี้มาจากการเกษตรกรรมถึง 90 %
2. ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ พืชและหญ้าที่ขึ้นอยู่บนดินเป็นแหล่งอาหารสัตว์ ตลอดจนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์บางชนิด เช่น งู หนู แมลง นาก ฯลฯ
3. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นดินเป็นแหล่งที่ตั้งของเมือง บ้านเรือน ทำให้เกิดวัฒนธรรมและอารยธรรมของชุมชนต่าง ๆ มากมาย

4. เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ ถ้าน้ำซึ่งอยู่ในรูปของความชื้นในดินมีอยู่มาก ๆ ก็จะกลายเป็นน้ำซึมอยู่ในดิน คือน้ำใต้ดิน น้ำเหล่านี้จะค่อย ๆ ซึมลงที่ต่ำ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ทำให้เรามีน้ำใช้ตลอดปี

3. การเกิดมลพิษในดิน

ดินเสียในธรรมชาติ เป็นผลมาจากการมีองค์ประกอบซึ่งเป็นอันตรายต่อการดำรงอาศัยอยู่ของสิ่งมีชีวิตในดิน หรือการมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ อย่างเช่น การมีส่วนผสมของเกลือหรือแร่ธาตุบางชนิดมากเกินไป ทำให้เกิดภาวะ “ดินเค็ม” (Saline Soil) จนเป็นอันตรายต่อพืช หรือดินที่มีการเจือปนของสารกัมมันตรังสีและโลหะหนัก (Heavy Metal) จากหินแหล่งต้นกำเนิดของดินที่ทำให้ดินเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ดินเสียจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น

1. การทิ้งขยะและของเสียในย่านชุมชน ไม่ว่าจะเป็ขยะมูลฝอย ชิ้นส่วนพลาสติก ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และสิ่งปฏิกูลต่างๆ ล้วนส่งผลให้ดินสูญเสียคุณสมบัติดั้งเดิม กลายเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและทำลายความสวยงามของสภาพแวดล้อม

2. การใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เมื่อใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน สารเคมีเหล่านี้สามารถทำให้ดินมีสภาวะความเป็นกรดสูง มีสารพิษตกค้าง เช่น สารหนู (Arsenic) ทองแดง (Copper) และปรอท (Mercury) ซึ่งทำให้ดินกลายเป็นแหล่งสะสมสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ รวมไปถึงการเพาะปลูกที่ไม่ถูกวิธี เช่น การปล่อยให้หน้าดินพังทลายหรือถูกแสงแดดเป็นเวลานาน ล้วนส่งผลให้ดินเสื่อมโทรมและสูญเสียแร่ธาตุและสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

3. การปล่อยน้ำเสียและการรั่วไหลของสารกัมมันตรังสีจากโรงงานและภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ส่งผลให้สารเคมี เช่น สารพีซีบี (PCB) ที่ใช้ในการผลิตสีและพลาสติก และสารเอชซีบี (HCB) ที่ใช้ในการผลิตยางสังเคราะห์ รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จนเกิดสารเคมีปนเปื้อนและตกค้างอยู่ในตะกอนดิน รวมไปถึงมลพิษจากการทำอุตสาหกรรมเหมืองแร่ทุกชนิด ซึ่งทำให้ดินกลายเป็นแหล่งสะสมสารพิษแหล่งสุดท้ายในธรรมชาติ

4. ผลกระทบจากมลพิษในดิน

ดินที่ปนเปื้อนสารเคมีหรือสารพิษต่างๆนั้นเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิต

1. ผลกระทบต่อมนุษย์ สารเคมีปนเปื้อนที่ตกค้างในดินส่วนใหญ่มักเป็นสาเหตุของการเกิดโรคต่างๆ อย่างเช่น การสัมผัสดินที่มีเบนซิน (Benzene) และพอลิคลอริเนตไบฟีนีล (Polychlorinated Biphenyl: PCB) ตกค้างเป็นประจำ อาจทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวและโรคมะเร็งตับได้ นอกจากการสัมผัสสารพิษเหล่านี้โดยตรงแล้ว การนำพืชผลทางการเกษตรที่

ปนเปื้อนโลหะหนักหรือสารเคมีต่างๆมาบริโภคนั้น ยังอาจทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ จากการสะสมทางชีวภาพ (Bioaccumulation) ในห่วงโซ่อาหาร เช่น ดินที่มีการปนเปื้อนของสารตะกั่วและปรอทเพียงเล็กน้อย สามารถสร้างผลเสียต่อการพัฒนาระบบประสาทและสมองของมนุษย์ รวมไปถึงเป็นอันตรายต่อตับและไตอีกด้วย

2. ผลกระทบต่อสัตว์ สารเคมีปนเปื้อนที่ตกค้างในดินยังส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตอื่นๆ โดยเฉพาะสัตว์ที่มีลำตัวเป็นข้อปล้อง (Arthropod) และจุลินทรีย์ที่อยู่ในดิน และจากสิ่งมีชีวิตเล็กๆเหล่านี้ อาจส่งผลกระทบร้ายแรงต่อการเริ่มต้นของห่วงโซ่อาหารในธรรมชาติ ทำให้วงจรการบริโภคของสิ่งมีชีวิตต่างๆถูกทำลาย พืชหรือผู้ผลิตไม่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้บริโภคในแต่ละลำดับขั้นของห่วงโซ่อาหารขาดแหล่งอาหารที่สำคัญ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการตายหรือการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตภายในระบบนิเวศ

3. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มลพิษในดินยังอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและมลพิษในน้ำได้อีกด้วย จากการระเหยของสารเคมีตกค้างในดิน ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆ ขณะที่สารเคมีจำพวกไนโตรเจน (Nitrogen) และฟอสฟอรัส (Phosphorus) ที่ตกค้างในดิน เมื่อถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นแม่น้ำลำคลองหรือแหล่งน้ำบาดาล อาจทำให้น้ำเกิดการเน่าเสีย สร้างความเสียหายต่อระบบนิเวศในน้ำ และกลายเป็นภัยอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่พึ่งพาแหล่งน้ำดังกล่าวในการบริโภค

ปัจจุบัน มลพิษในดินจัดเป็นปัญหาสำคัญอย่างยิ่งต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ เนื่องจากเราจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยดินและธรรมชาติในการเพาะปลูกและสร้างผลผลิตทางการเกษตร เพื่อรองรับการเติบโตของประชากรโลกที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี แหล่งอาหารสำคัญที่หล่อเลี้ยงโลกของเราล้วนมาจาก “ดิน” ดินที่ปลอดภัยและอุดมสมบูรณ์ (National Geographic Society. 2563 : เว็บไซต์)

5. การอนุรักษ์ดิน

การอนุรักษ์ดิน คือ การใช้ประโยชน์จากดินอย่างชาญฉลาด การใช้ที่ดินอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน การสงวนน้ำไว้เพื่อให้ดินเกิดความชุ่มชื้น การป้องกันและการควบคุม การพังทลายของดิน การบำรุงรักษา และการฟื้นฟูกำลังผลิตของดิน เพื่อให้สามารถใช้ดินอย่างมีประสิทธิภาพ สูงสุด การอนุรักษ์ดินมีวิธีการ ดังนี้

1. การบำรุงดินด้วยปุ๋ย การใส่ปุ๋ยในดินเป็นการปรับปรุงดินให้มีแร่ธาตุ เพิ่มสารอาหารในดิน ทำให้ดินระบายน้ำและอากาศได้ดี ปุ๋ยที่ดีควรเป็นปุ๋ยจากธรรมชาติเช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยสด ปุ๋ยคอก ไม่ใช่ปุ๋ยเคมีเพราะจะส่งผลเสียในระยะยาวได้ และปุ๋ยชีวภาพเพื่อเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน ตลอดจนใช้วิธีการปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ และรักษาความชุ่มชื้นของดิน

2. การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชหมุนเวียนแบบปลูกพืชซ้ำๆ ช่วยรักษาคุณภาพดิน หากปลูกพืชชนิดเดียวโดยไม่เปลี่ยนเลยจะทำให้ดินขาดแร่ธาตุและสารอาหารบางชนิด แถมยังทำให้เกิดโรคระบาดในพืชได้ง่ายด้วย เพราะว่าสะสมโรคระบาดในบริเวณนั้น ถ้าหากสลับการปลูกพืชบ่อยๆ จะทำให้ดินแน่นหนาและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เพิ่มผลผลิตของพืช

3. การปลูกพืชแบบสวนผสม หรือการปลูกพืชแบบวนเกษตรคือการปลูกพืชนานาพรรณเพื่อรักษาสมดุลธาตุอาหารในดิน เก็บความชุ่มชื้นในดิน และช่วยลดการพังทลายของหน้าดิน วิธีการปลูกแบบนี้แบ่งเป็น 3 แบบ คือ การปลูกไม้ยืนต้นคู่กับพืชเกษตร การปลูกไม้ยืนต้นคู่กับพืชอาหารสัตว์ พร้อมกับเลี้ยงสัตว์ การปลูกไม้ยืนต้นคู่กับพืชเกษตรและเลี้ยงสัตว์

4. ส่งเสริมและการให้ความรู้เกี่ยวกับโทษของการใช้ปุ๋ยเคมี และการทำให้ดินเสื่อมโทรม - การใช้ดินอย่างรู้คุณค่าโดยไม่ทำลายเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรดินที่ดี ยิ่งถ้าได้รับการดูแลฟื้นฟูดินอย่างสม่ำเสมอจะเป็นวิธีการอนุรักษ์ดินที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเกษตรกรรมสมัยใหม่ โดยมุ่งเน้นผลของการอนุรักษ์ไว้ว่าดินต้องมีคุณภาพดี ทำให้ผลผลิตทางเกษตรสมบูรณ์ตามต้องการ

ทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นเพียงวิธีการง่ายๆ ที่ช่วยขจัดปัญหาการเสื่อมโทรมของดิน เมื่อดินดีมีความสมบูรณ์แล้ว ทำให้การทำกิจกรรมบนหน้าดินเป็นไปอย่างเรียบง่าย ตลอดถึงส่งผลสิ่งแวดล้อมระบบนิเวศโดยรอบ เช่น แม่น้ำไม่ตื้นเขินเพราะดินดีช่วยกักเก็บน้ำไว้ได้ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนดีและมีความสุข



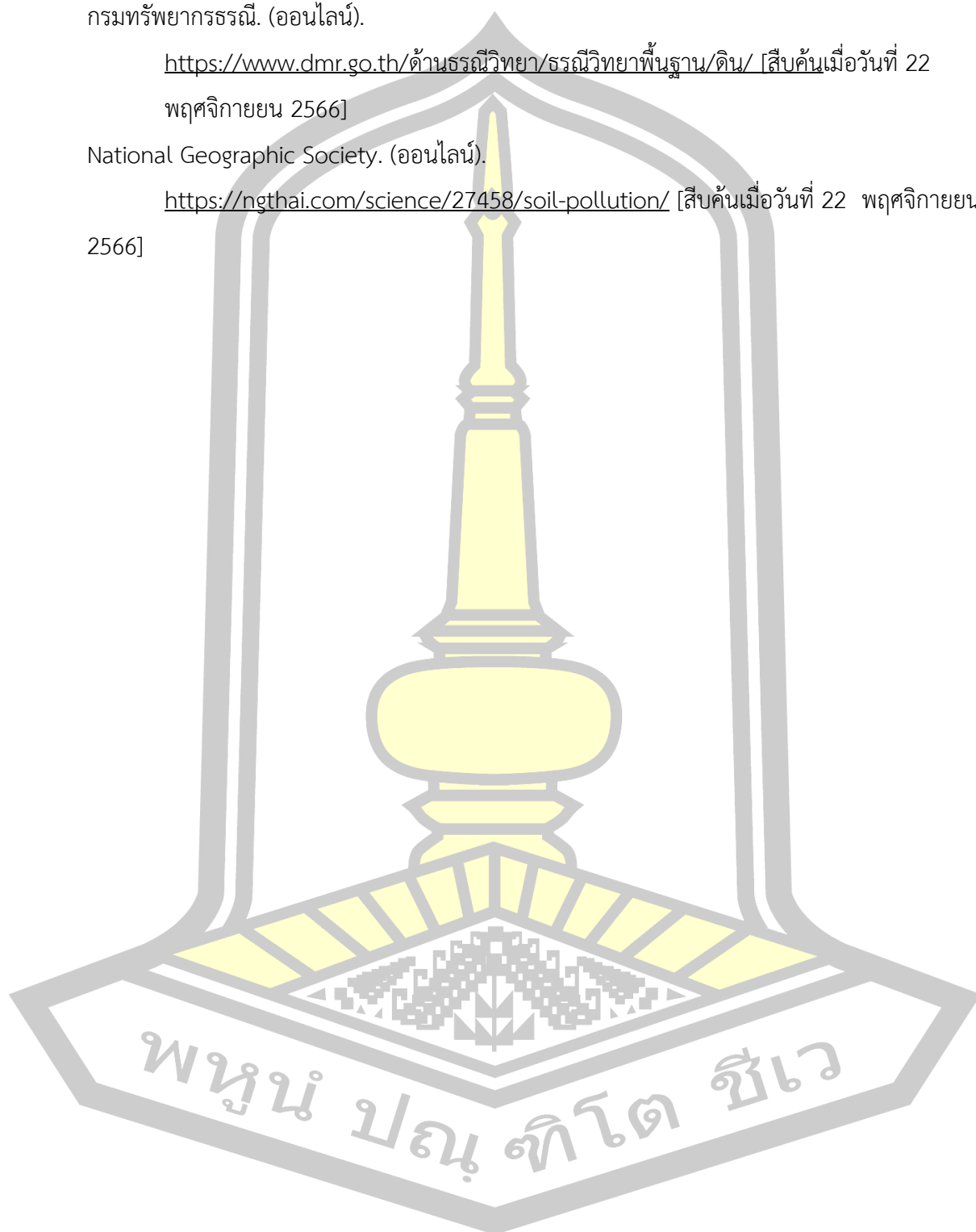
เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพยากรธรณี. (ออนไลน์).

<https://www.dmr.go.th/ด้านธรณีวิทยา/ธรณีวิทยาพื้นฐาน/ดิน/> [สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566]

National Geographic Society. (ออนไลน์).

<https://ngthai.com/science/27458/soil-pollution/> [สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566]





ใบความรู้

ทรัพยากรดิน



ทรัพยากรดิน

คือ สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งเกิดจากการสลายตัวของหินชนิดต่าง ๆ หากนำไปใช้แล้วสามารถเกิดทดแทนกันได้ แต่อาจต้องใช้เวลานานมากถึง 200 ปีหรือเป็นพันปีก็ทะเลยทีเดียวกับการสร้างดินขึ้นบนพื้นผิวดินตามธรรมชาติเพียงแค่หนึ่งนิ้ว ก้อนที่จะเกิดเป็นดินหนึ่ง ต้องใช้เวลาหลายร้อยปีพอสมควร โดยมีการผสมกับซากของสัตว์ พืช น้ำ อากาศ จนกลายเป็นดินนั่นเอง ซึ่งดินแต่ละชนิดจะมีส่วนประกอบจากสิ่งเหล่านี้แตกต่างกันออกไป และยังมีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงไปถึง ป่าไม้ แร่ธาตุ รวมถึงสัตว์ป่าอีกด้วย



ประโยชน์และความสำคัญ

ดินมีประโยชน์มากมายมหาศาลต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ คือ

1. ใช้ในการเกษตรกรรม ดินเป็นต้นกำเนิดของการเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของมนุษย์ อาหารที่มนุษย์เรารับบริโภคทุกวันนี้มาจากการเกษตรกรรมถึง 90 %
2. ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ พืชและหญ้าที่ขึ้นอยู่บนดินเป็นแหล่งอาหารสัตว์ ตลอดจนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์บางชนิด เช่น งู หงู แมลง นาก ฯลฯ
3. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พืชดินเป็นแหล่งที่ตั้งของเมือง บ้านเรือน ทำให้เกิดวัฒนธรรมและอารยธรรมของชุมชนต่าง ๆ มากมาย
4. เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ ใต้ดินซึ่งอยู่ในรูปของน้ำซึมในดินมีอยู่มาก ๆ ก็จะกลายเป็นน้ำซึมอยู่ในดิน คือน้ำใต้ดิน น้ำเหล่านี้จะค่อย ๆ ซึมลงที่ต่ำ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ทำให้เรามีน้ำใช้ตลอดปี

ผลกระทบจากมลพิษในดิน

ดินที่ปนเปื้อนสารเคมีหรือสารพิษต่าง ๆ นั้นเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิต

1. ผลกระทบต่อมนุษย์
2. ผลกระทบต่อสัตว์
3. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบัน มลพิษในดินจัดเป็นปัญหาล้ำคัญอย่างยิ่งต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ เนื่องจากเราจะต้องพึ่งพาอาศัยดินและธรรมชาติในการเพาะปลูกและสร้างผลผลิตทางการเกษตร เพื่อรองรับการเติบโตของประชากรโลกที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี แหล่งอาหารสำคัญที่หล่อเลี้ยงโลกของเราล้วนมาจาก "ดิน" ดินที่ปลอดภัยและอุดมสมบูรณ์ (National Geographic Society, 2563 : เรียบไรต์)



การอนุรักษ์ดิน

การอนุรักษ์ดิน คือ การใช้ประโยชน์จากดินอย่างชาญฉลาด การใช้ดินอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน การสงวนน้ำไว้เพื่อให้ดินเกิดความชุ่มชื้น การป้องกันและการควบคุม การพังทลายของดิน การบำรุงรักษา และการฟื้นฟูกำลังผลิตของดิน เพื่อให้สามารถใช้ดินอย่างมีประสิทธิภาพ สูงสุด การอนุรักษ์ดินมีวิธีการ ดังนี้

1. การบำรุงดินด้วยปุ๋ย
2. การปลูกพืชหมุนเวียน
3. การปลูกพืชแบบสลับผสม
4. ส่งเสริมและการให้ความรู้เกี่ยวกับโทษของการใช้ปุ๋ยเคมี และการทำให้ดินเสื่อมโทรมทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นเพียงวิธีการง่าย ๆ ที่ช่วยจัดปัญหาการเสื่อมโทรมของดิน เมื่อดินดี มีความสมบูรณ์แล้ว ทำให้การทำกิจกรรมบนหน้าดินเป็นไปอย่างเรียบง่าย ตลอดถึงส่งผลสิ่งแวดล้อมระบบนิเวศโดยรอบ เช่น แม่น้ำไม่ตื้นเขินเพราะดินดีช่วยกักเก็บน้ำไว้ได้ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนดีและมีความสุข



ภาพประกอบที่ 2.2 ใบความรู้หน่วยที่ 1 เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับดิน

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรดิน

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดคือ ผลกระทบจากมลพิษในดิน
 - ก. ผลกระทบต่อชุมชน
 - ข. ผลกระทบต่อมนุษย์
 - ค. ผลกระทบต่อสัตว์
 - ง. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. ดินมีประโยชน์มากมายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิต ข้อใดต่อไปนี้คือประโยชน์และความสำคัญของดิน
 - ก. มีประโยชน์และความสำคัญในการเกษตรกรรม
 - ข. มีประโยชน์และความสำคัญในการเลี้ยงสัตว์
 - ค. มีประโยชน์และความสำคัญต่อแหล่งที่อยู่อาศัย
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. ข้อใดคือสาเหตุและผลกระทบของทรัพยากรดิน
 - ก. การกัดเซาะดิน
 - ข. การเผาป่าไม้
 - ค. การเพาะปลูกและเตรียมดินอย่างไม่ถูกวิธี
 - ง. เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลกระทบทุกข้อ
4. ข้อใดคือการอนุรักษ์ทรัพยากรดินอย่างถูกวิธี
 - ก. การบำรุงดินด้วยปุ๋ย
 - ข. การปลูกพืชหมุนเวียน
 - ค. การส่งเสริมและให้ความรู้
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. ข้อใด ไม่ใช่ อนุรักษ์ดินอย่างชาญฉลาด
 - ก. การปลูกพืชแบบสวนผสม
 - ข. การปลูกพืชหมุนเวียน
 - ค. ใช้รถพรวน
 - ง. การบำรุงดิน

เฉลย 1.ก 2.ง 3.ง 4.ง 5.ค

แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรดิน

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร

3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1.หากเพื่อนได้ชักชวนให้ท่านเข้าร่วมกิจกรรมอบรมการอนุรักษ์ดิน ท่านจะเข้าร่วม เนื่องจาก.....

1. อยากไปทำเข้าร่วมและถ่ายรูปกิจกรรมในการอบรม (เพื่อตนเอง)
2. จำได้นำความรู้มาส่งเสริมและให้ความรู้ชาวบ้านในชุมชนต่อ (เพื่อสังคม)
3. จะได้นำความรู้มาเผยแพร่ให้กับบุคคลอื่นเพื่อไปปรับใช้ในพื้นที่ของตน (เพื่อความถูกต้อง

ดีงาม)

4. อยากสร้างมิตรภาพที่ดีต่อคนรอบข้างในการทำกิจกรรม (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

2. หากชาวบ้านในชุมชนมีการใช้สารเคมีเพื่อเร่งผลผลิต และมีการใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดดินเสื่อมโทรม ท่านจะบอกให้เขาหยุดใช้สารเคมีในการเร่งผลผลิต เนื่องจาก.....

1. การใช้สารเคมีนั้นเป็นการทำลายหน้าดิน ทำให้ดินเสื่อมโทรม (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
2. เพื่อคนในชุมชนจะได้ชื่นชมข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)
3. ข้าพเจ้าจะบอกให้ชาวบ้านหันมาใช้ปุ๋ยคอกแทนการใช้สารเคมี (เพื่อสังคม)
4. ต่อไปญาติมิตรจะไม่มีดินที่สมบูรณ์ในการปลูกพืชผลต่อไป (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

3. ท่านคิดว่า การอนุรักษ์ดินเป็นหน้าที่ของทุกคน เนื่องจาก.....

1. ญาติมิตรจะได้มีดินอุดมสมบูรณ์ไว้ใช้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ชุมชนจะได้มีดินอุดมสมบูรณ์ ไว้ทำมาหากินและหารายได้เสริม (เพื่อสังคม)
3. การอนุรักษ์ดิน ทำให้ดินไม่เสื่อมโทรมและดินอุดมสมบูรณ์ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
4. ข้าพเจ้าจะได้มีดินที่อุดมสมบูรณ์ ไว้ใช้ และหารายได้ (เพื่อตนเอง)

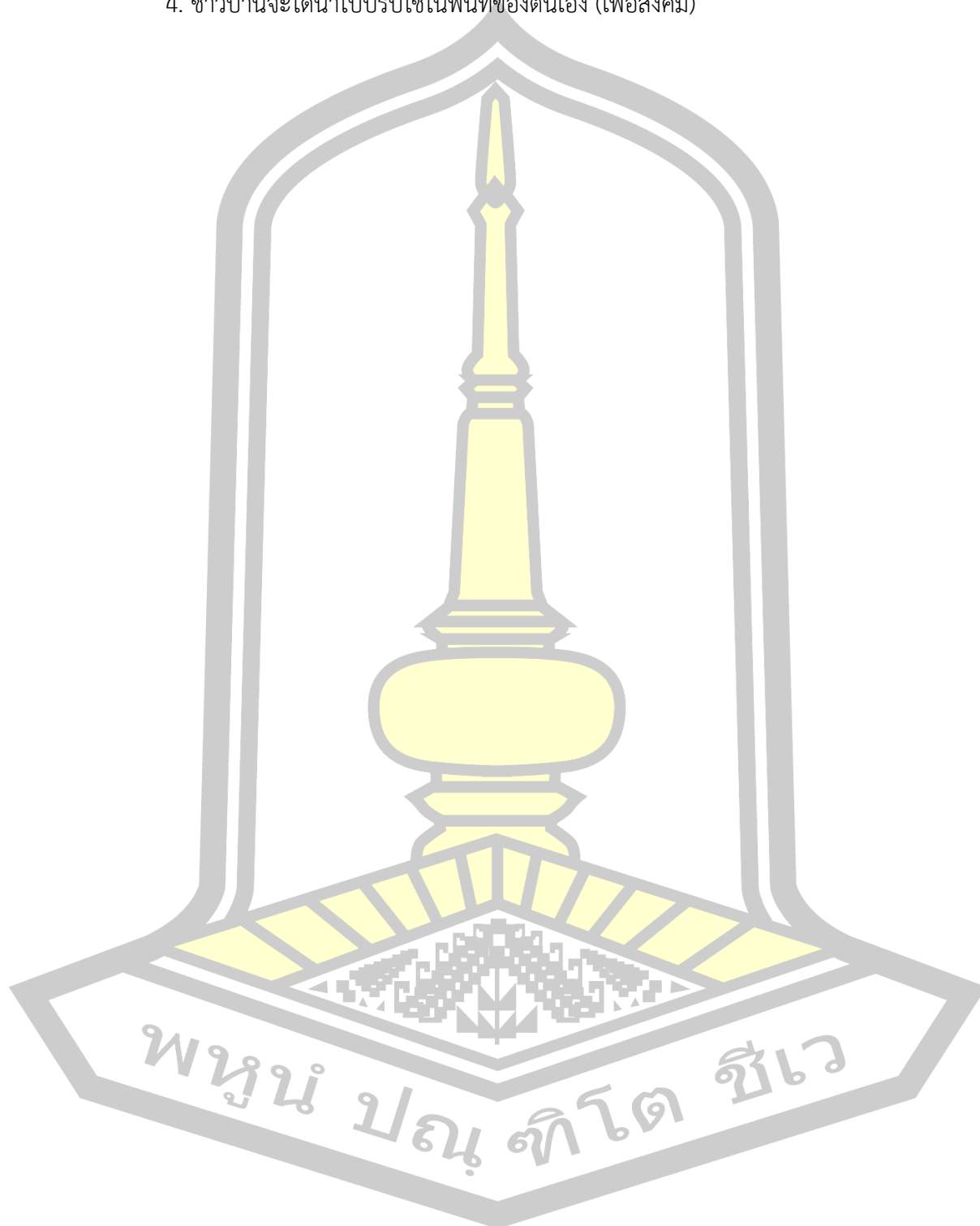
4. การอนุรักษ์ดินเป็นประโยชน์ต่อชาวบ้าน เนื่องจาก.....

1. ช่วยในการฟื้นฟูดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ (เพื่อสังคม)
2. ญาติมิตรจะได้มีการอนุรักษ์ดินและป้องกันดินเสื่อมโทรม (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. จะได้เป็นส่วนหนึ่งในการอนุรักษ์ดิน (เพื่อตนเอง)
4. เป็นการป้องกันดินเสื่อมโทรมและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน (เพื่อความถูกต้อง)

5. ท่านจะชักชวนชาวบ้านในชุมชนให้มีการร่วมเข้ากิจกรรมการอนุรักษ์ดินภายในชุมชน เนื่องจาก.....

1. ญาติๆ จะได้มีดินอุดมสมบูรณ์ใช้ทำมาหากิน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ข้าพเจ้าจะได้มีดินดีใช้ปลูกพืชและหารายได้เสริมภายในครอบครัว (เพื่อตนเอง)

3. การอนุรักษ์ดินเป็นการป้องกันความเสื่อมโทรมของดิน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
4. ชาวบ้านจะได้นำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง (เพื่อสังคม)





หน่วยการอบรมที่
ทรัพยากรน้ำ

หน่วยอบรมที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรน้ำ

1. ความสำคัญ

น้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุทำให้น้ำล้าธารมนี้อยู่จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึงหรือบางปีฝนตกชุก ต่อเนื่องจนเกิด ความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนการมีน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในหลายท้องที่ตามมาอีกด้วย นับเป็นวิกฤตการณ์เกี่ยวกับน้ำ ซึ่งปัจจุบันนี้เกิด ขึ้นอยู่ตามท้องถิ่น ต่างๆ ทุกภาคของประเทศไทยในสภาพค่อนข้างใกล้เคียงกันแทบทุกปี

ปัญหาและสาเหตุของปัญหาของทรัพยากรน้ำ เช่น การขาดแคลน การเกิดอุทกภัย และด้านคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรม เป็นต้น ที่เกิดขึ้นในชุมชน ส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ดังนั้นการถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็ก เยาวชน รวมทั้งพ่อแม่ผู้ปกครองและประชาชนทั่วไป ให้ตระหนักถึงผลเสีย และรับรู้การป้องกันปัญหาน้ำเน่าเสียอย่างถูกต้อง เป็นการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำอย่างถูกวิธีและได้ผลอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำ

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการอบรม คือ ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มใจเข้าร่วมฝึกอบรม

4. เนื้อหาสาระ

1. ความหมายและความสำคัญของน้ำ
2. สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ
3. การอนุรักษ์น้ำ
4. การช่วยกันประหยัดน้ำในครัวเรือน 10 วิธี

5.ระยะเวลาในการอบรม

ในการอบรมหน่วยอบรมที่ 3 เรื่องทรัพยากรน้ำ ในการอบรมใช้ ระยะเวลา 1 ชั่วโมง (60 นาที) ดังตารางแสดงที่ 3.1

ตารางแสดงที่ 3.1 กำหนดการอบรมหน่วยที่ 3 เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำ (2 ชั่วโมง)

วัน	เวลา	กิจกรรม
	13.00 – 14.00 น.	บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหน่วยที่ 2 ความรู้เรื่องน้ำ 1.ความหมายและความสำคัญของน้ำ 2.สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ 3.การอนุรักษ์น้ำ 4.การช่วยกันประหยัดน้ำในครัวเรือน 10 วิธี
	14.00 – 14.15 น.	พักเบรกรับประทานอาหารว่าง
	14.15 – 15.15 น.	กิจกรรม จำลองภัยแล้ง โดยวิทยากรเกริ่นเกี่ยวกับสถานการณ์สมมติ เช่น “ในหมู่บ้านของท่านเกิดภัยแล้งต่อเนื่อง น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเหลือเพียง 20% จะมีผลต่อชีวิตประจำวันอย่างไร?” -จะจัดการน้ำในครัวเรือนและชุมชนอย่างไร? -จะรณรงค์ให้ชาวบ้านช่วยกันประหยัดน้ำอย่างไร? ให้ส่งตัวแทนออกมานำเสนอแนวทางสั้นๆ
	15.15 – 16.00 น.	สรุป-อภิปราย และทบทวนเนื้อหา

6. การดำเนินกิจกรรมการอบรม

การดำเนินกิจกรรมแบบการมีส่วนร่วมในการเข้าอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมด้านการประเมินผล เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อในการมีส่วนร่วมพูดคุย แสดงความคิดเห็น หัวข้อควรเป็นหัวข้อที่เจาะจง ไม่กว้างจนเกินไปเพราะเมื่อจบการอาจจะไม่ได้ข้อสรุปที่นำไปดำเนินการต่อได้ ตัวอย่างหัวข้อ เช่น “ปัญหาขยะที่มักพบในชุมชน”

ขั้นตอนที่ 2 มีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด โดยมีกฎว่าต้องจดทุกความคิดโดยไม่มีการประเมินใดๆทั้งสิ้น เพราะทุกคนต้อง

ได้รับอิสระในการแสดงความคิดเห็น ในขั้นนี้อาจจะต้องกำหนด เป้าหมายในการระดมความคิด เช่น กำหนดจำนวนที่ต้องการ 80-100 ไอเดีย หรือกำหนดเวลา 1-1.5 ชั่วโมงเป็นต้น เครื่องมือที่ใช้จดความคิด มีหลายเครื่องมือ เช่น ใช้ mind map , Root cause analysis (ผังก้างปลา) หรือแม้แต่การใช้กระดาษ post it ไปแปะตามหมวดหมู่

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผล หลังจากมีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติเสร็จแล้ว ควรมีการติดตามผลว่า ได้นำความคิดนั้นไปดำเนินการ แล้วผลเป็นอย่างไร เพื่อประเมินและหาหนทาง หรือนำแนวคิดที่เหลือไปดำเนินการต่อ

7. เทคนิคที่ใช้ในการอบรม

1. เทคนิคการนัดหมาย การสร้างบรรยากาศแห่งความสนุกสนานร่วมกันระหว่างผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมและวิทยากรสร้างความคุ้นเคยกัน
2. เทคนิคการบรรยาย บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับน้ำ
3. เทคนิคการอภิปราย สรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมเกี่ยวกับน้ำ
4. เทคนิคการถามตอบ ในการบรรยายจะมีการโต้ตอบระหว่างวิทยากรและผู้รับฟัง เพื่อการมีส่วนร่วม

8. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม

1. คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ทรัพยากรน้ำ
2. ใบความรู้ เรื่อง ทรัพยากรน้ำ

9. รายละเอียดเนื้อหาสาระ

1. ความหมายและความสำคัญของน้ำ

น้ำ หมายถึง ของเหลวที่เกิดจากการรวมตัวกันของก๊าซไฮโดรเจน และก๊าซออกซิเจน

น้ำ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีการหมุนเวียนเคลื่อนที่จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง และเปลี่ยนแปลงจากสถานะหนึ่งไปเป็นอีกสถานะหนึ่ง เช่น เป็นของแข็ง ของเหลว เป็นต้น การหมุนเวียนเปลี่ยนไปของน้ำนี้เรียกว่า วัฏจักร ของน้ำ

ทรัพยากรน้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญที่สุด ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ความต้องการใช้ทรัพยากรน้ำ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และคาดว่าจะเป็นที่ขาดแคลนในอนาคตอันใกล้ อันเนื่องมาจากปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรม และมลพิษทางน้ำ จึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เพื่อให้ได้น้ำที่มีปริมาณพอเหมาะเพียงพอแก่ความต้องการ ให้น้ำที่มีคุณภาพดี ใสสะอาด ไม่ขุ่นข้น และตามลำห้วยลำธารก็ให้มี น้ำ

ไหลอย่างสม่ำเสมอตลอดไป รวมทั้งเพื่อเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน ลดการสูญเสียจากน้ำไหลบ่า และลดการสูญเสียจากการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น การใช้ในการเกษตร การชลประทาน และการอุตสาหกรรม เป็นต้น (ทฤษฎีปัญหา. 2560)

ทรัพยากรน้ำ น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เหลือเฟือไม่หมดสิ้น เช่น น้ำทะเลมีอยู่บนผิวโลกประมาณร้อยละ 71 ของผิวโลกทั้งหมด น้ำฝนและน้ำในดิน นอกจากนี้น้ำยังเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วเสื่อมคุณภาพ แต่บูรณะให้กลับมีสภาพดีดั้งเดิมและกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น น้ำเสียที่ออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรน้ำมีการเปลี่ยนแปลงตามวัฏจักรของน้ำ โดยพลังงานจากดวงอาทิตย์เป็นตัวการที่ทำให้เกิดน้ำฝน น้ำบนดิน น้ำใต้ดิน หรือน้ำบาดาล น้ำจำแนกออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. น้ำฝน (Precipitation) คือ น้ำที่เกิดจากการกลั่นตัวของไอน้ำ
2. น้ำผิวพื้นหรือน้ำท่า (Surface Water) คือ น้ำที่เกิดจากน้ำฝนและขังอยู่ตามผิวดิน ห้วย หนอง คลอง บึง น้ำในแม่น้ำ หรือตามที่อื่นๆ

3. น้ำใต้ดิน (Ground) มี 2 ชนิด คือ

1. น้ำใต้ดินเกิดจากน้ำฝน หรือน้ำที่อยู่บนดิน หรือหิมะ หรือก้อนน้ำแข็งละลายซึมลงไปบนดินและตามช่องว่างระหว่างชั้นหิน น้ำในดินมีระดับไม่ลึกนักโดยชั้นบนสุดมักจะอยู่ระดับเดียวกับน้ำในแม่น้ำลำคลอง

2. น้ำในชั้นดินหรือน้ำบาดาล เป็นน้ำที่เกิดจากน้ำฝนและน้ำบนดินซึมลึกลงไปตามชั้นหินประเภทต่างๆ ได้แก่ น้ำบาดาลที่เกิดจากน้ำฝนไหลซึมผ่านชั้นหินทรายต่างๆ พบมากในแอ่งที่ลุ่มที่มีแนวชั้นหินทรายต่อเนื่องไปถึง เช่น น้ำฝนที่ซึมผ่านชั้นหินในภาคเหนือของประเทศไทยตามแนวโครงสร้างต่อเนื่อง ลดต่ำลงมาจนถึงที่ราบภาคกลาง เมื่อเจาะผ่านชั้นหินไปลึกๆ ก็พบน้ำขังอยู่ในชั้นหินทรายข้างล่างและน้ำบาดาลที่ไหลผ่านหินชั้นต่างๆ และไปขังรวมตัวกันในตอนบนของชั้นดินดาน เนื่องจากซึมผ่านไปไม่สะดวก น้ำบาดาลนี้ผ่านการกลั่นทางธรรมชาติแล้ว จึงสะอาดกว่าน้ำในดินมาก (สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี). 2561)

ความสำคัญและประโยชน์ของน้ำ

1. ด้านเศรษฐกิจ ใช้ในกิจกรรมการผลิต เช่น การเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ การประมง ใช้ในการผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น การผลิตเหล็กกล้า ทำเบียร์ ยางเทียม กระดาษ และอื่นๆ รวมทั้งใช้ในการจ่ายแจกผลผลิต เช่น การคมนาคมทางน้ำ เพื่อนำผลผลิตไปสู่ตลาดหรือนำวัตถุดิบมาป้อนโรงงาน นอกจากนี้ยังใช้ในการบริโภคในชีวิตประจำวัน คือ ใช้ดื่ม อาบ ทำอาหาร ชำระล้างสิ่งสกปรก ดับเพลิง และผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ

2. ด้านสังคม ได้แก่ การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ มักจะเลือกในบริเวณลุ่มน้ำ เพราะเป็นแหล่งอุดมสมบูรณ์ต่อการดำรงชีวิต เช่น ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ลุ่มแม่น้ำมูล ลุ่มชี เป็นต้น

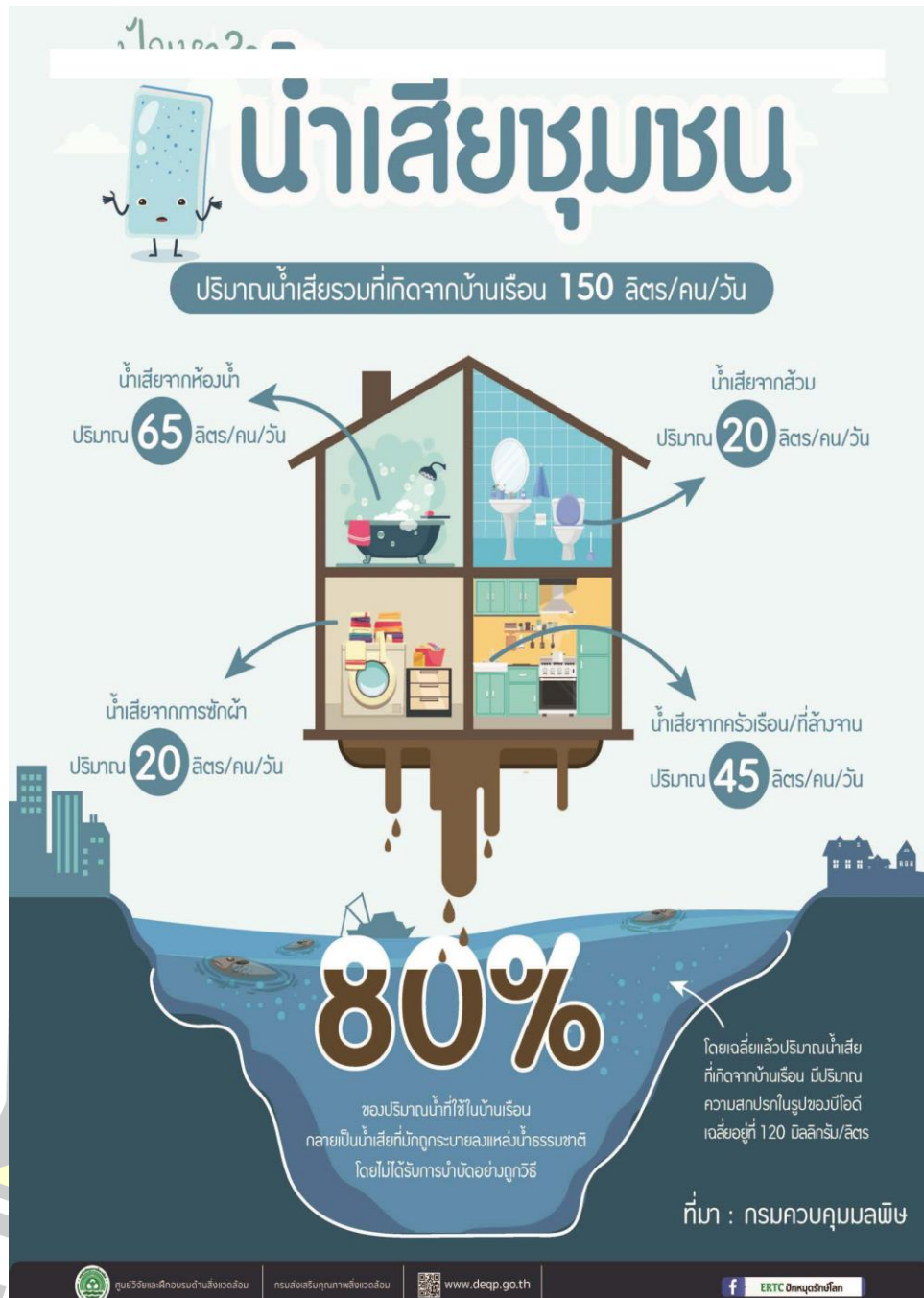
3. ด้านการเมือง ได้แก่ การใช้แม่น้ำเป็นพรมแดนธรรมชาติ (สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี). 2561)

ในอดีตมนุษย์สามารถนำทรัพยากรน้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้ ต่างจากปัจจุบันที่เกิดปัญหาด้านคุณภาพของน้ำ หรือเกิดมลพิษทางน้ำจนไม่สามารถนำน้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติมาใช้ได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ

2. สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ

1. เกิดจากน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งชุมชน เช่น น้ำที่ใช้ซักฟอกทำความสะอาดซึ่งส่วนใหญ่มีสารอินทรีย์ปะปนมากับน้ำทิ้งเหล่านั้นจนทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ





ภาพประกอบที่ 3.1 น้ำเสียชุมชน
ที่มา : <http://www.deqp.go.th>

2. น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมหากโรงงาน มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียลงในแหล่งน้ำทำให้ น้ำเน่าเสียได้ง่ายเพราะมีปริมาณมากและสารปนเปื้อนมีอัตราสูง



ภาพประกอบที่ 3.2 น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย

ที่มา : <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet6/envi3/water/solu.htm>

3. น้ำเสียที่เกิดจากธรรมชาติ อาจเกิดจากการเน่าเสียเมื่อน้ำอยู่ในสภาพนิ่งไม่มีการไหลเวียน ถ่ายเท

4. เกิดจากพื้นที่ทำการเกษตร เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้น้ำยาปราบศัตรูพืชกันมาก ขึ้น จึงทำให้มีสารตกค้างอยู่ตามต้นพืชและพื้นผิวดิน เมื่อฝนตกและพัดพาเอาสารพิษที่ตกค้างลงสู่ แม่น้ำลำคลองก็ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำขึ้นได้

ภาพประกอบที่ 3.3 น้ำเสียเกิดจากพื้นที่ทำการเกษตร



ที่มา : <https://biowaynature.com/>

3.การอนุรักษ์น้ำ

การอนุรักษ์น้ำ 4 วิธีรัก(ษ์)น้ำ จากชุมชนสู่ครัวเรือน แนวทางการจัดการน้ำในชุมชนอย่างยั่งยืนมี 4 ปัจจัย ได้แก่

1. การกักเก็บน้ำฝน

การใช้อ่างเก็บน้ำหรือภาชนะอื่นๆ กักเก็บน้ำฝน ทำให้มีน้ำใช้ทั้งชุมชน ซึ่งไม่ใช่เป็นเรื่องแปลกใหม่อะไรสำหรับคนไทย เรารู้จักการกักเก็บน้ำฝนเพื่อไว้ใช้มาตั้งแต่อดีต ที่สามารถนำมาใช้ในการทำการเกษตร หรืออื่นๆ แต่หากมีการนำมาใช้อาบ ตี๋ม หรือใช้ทำอาหาร จะต้องมีการบำบัดให้ถูกสุขลักษณะก่อนนำมาใช้ก่อน เพื่อไม่ให้มีผลต่อสุขภาพ



ภาพประกอบที่ 3.4 วิธีกักเก็บน้ำฝนอย่างยั่งยืน

ที่มา : <https://bit.ly/3pgocQ4>

2. ปลูก ‘พืชใช้น้ำน้อย’

หลังฤดูทำนาลด ความเสี่ยง เสริมรายได้เกษตรกร เช่น พืชตระกูลถั่ว มะละกอ ฟักทอง ฟักเขียว แก้วมังกร มะพร้าว มันสำปะหลัง เป็นต้น โดยการปลูกพืชใช้น้ำน้อยช่วยลดปริมาณการใช้น้ำได้ค่อนข้างเมื่อเทียบกับข้าว ลดความเสี่ยงจากปัญหาขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง พร้อมลดปัญหาการแย่งชิงน้ำเพื่อการเกษตรด้วยหากปลูกพืชไร่น้ำน้อยสลับกับการปลูกข้าวจะช่วยอนุรักษ์ดิน และน้ำดีกว่าการปลูกข้าวอย่างต่อเนื่อง ทั้งยังช่วยแก้ปัญหาดินเสื่อมโทรม ช่วยปรับปรุงบำรุงดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ เช่น เศษซากพืชตระกูลถั่วจะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน ช่วยปรับโครงสร้างของดินและลดการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวได้ ขณะเดียวกันยังช่วยลดวงจรการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว และรักษาระบบนิเวศในนาข้าวให้สมดุลด้วย

3. บริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน

การจัดการน้ำตั้งแต่ต้นน้ำ เช่น การขุดลอกขยายคลองธรรมชาติเดิม เพื่อดักน้ำหลากไหลลงทางน้ำไว้ นำน้ำหลากส่งตามแนวคลอง กักเก็บไว้ตามสระน้ำแก้มลิง หรือบ่อกักเก็บน้ำเพื่อสำรองน้ำในชุมชนทำให้มีน้ำใช้ยามหน้าแล้ง และช่วงฝนทิ้งช่วง

4. ปลุกฝังการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าแก่คนในชุมชน

สร้างจิตสำนึกร่วมกันสู่การปฏิบัติเป็นกิจวัตร ปลุกฝังคุณค่าของน้ำตั้งแต่ระดับในโรงเรียน ไปจนถึงชุมชน ทำให้เกิดวินัยในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด ช่วยให้การประหยัดน้ำในชุมชนเป็นรูปธรรม



ภาพประกอบที่ 3.5 โครงการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชนอย่างยั่งยืน อบต.อีเซ จังหวัดศรีสะเกษ

ที่มา : <https://www.puyok.go.th/2015-05-20-04-22-08/725-water63.html>

4. การช่วยกันประหยัดน้ำในครัวเรือน 10 วิธี

นายกฤษฎารณ เลาห์ต่อว่า อบต.อีเซ ได้มีโอกาสเข้าร่วม เครือข่ายร่วมสร้างชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของสำนักสนับสนุนสุขภาวะชุมชน สสส. และได้ร่วมเรียนรู้แนวทางการบริหารจัดการอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน เข้ามาปรับใช้ ผ่านการเรียนรู้ปัญหา และทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน ค้นหาภูมิปัญญาของตนเอง ตลอดจนมีการเชื่อมโยง และประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สอดคล้อง และเหมาะสมกับพื้นที่ เน้นการพึ่งตนเอง พร้อมทั้งนำ

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์เป็นแนวทางพัฒนา ซึ่งจะส่งผลให้ชุมชนท้องถิ่น เข้มแข็ง มีสุขภาวะที่ดี

นอกจากการจัดการน้ำในชุมชน สิ่งที่คุณทุกคนสามารถร่วมทำไปพร้อมกันได้คือ การช่วยกันประหยัดน้ำในครัวเรือน ดังนั้น เรามาดู 10 วิธี ใช้น้ำที่บ้านอย่างคุ้มค่ากันเถอะ

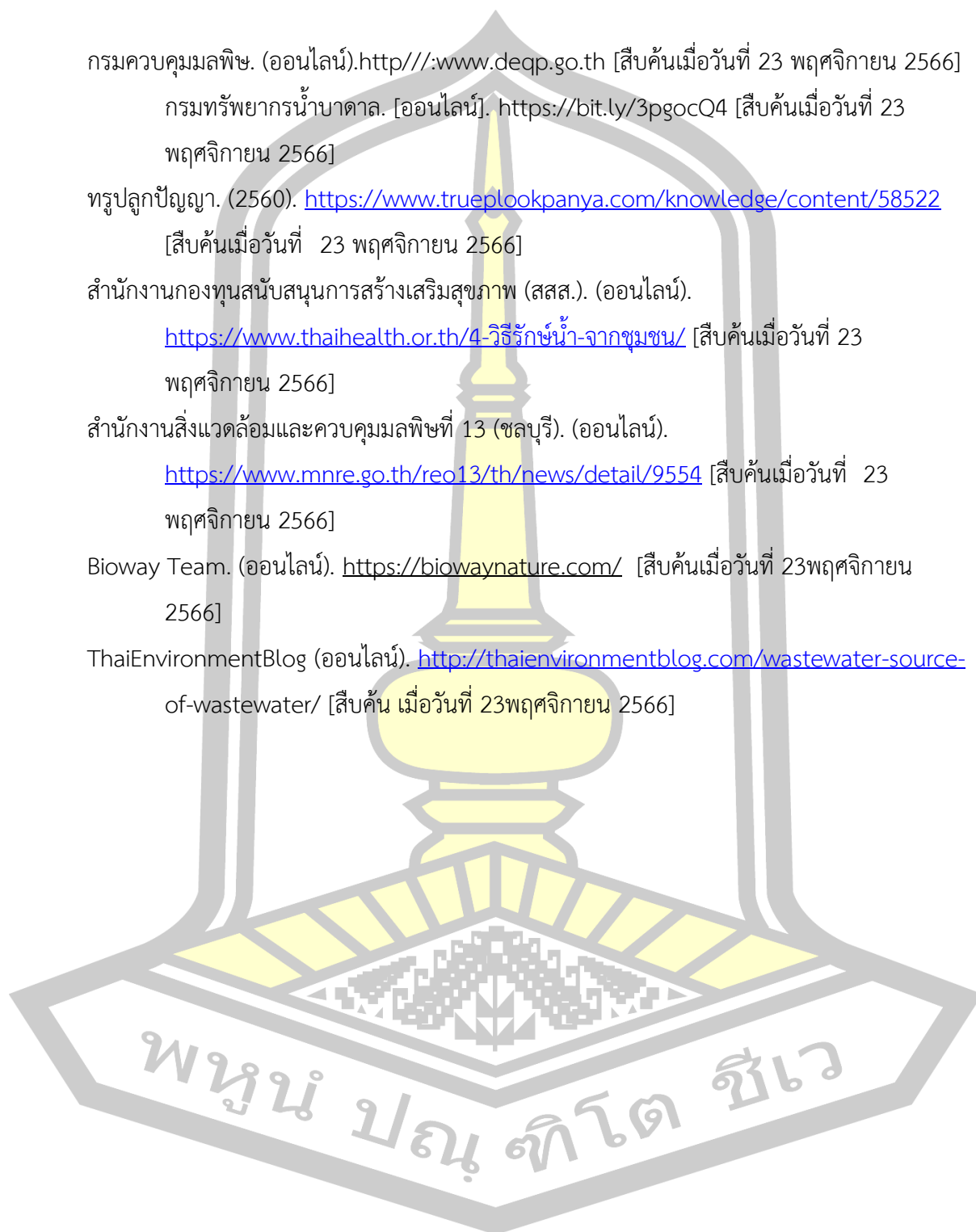
1. อาบน้ำ : ฝักบัวสั่นเปลือ่งน้ำน้อยสุด ใช้น้ำเพียง 30 ลิตร ควรปิดฝักบัวขณะถูสบู่
2. โกนหนวด : ใช้กระดาษเช็ดก่อนใช้น้ำล้างอีกครั้ง
3. แปรงฟัน : แปรงฟัน บ้วนปากโดยใช้แก้ว แทนการปล่อยน้ำไหลจากก๊อก
4. การใช้ชักโครก : ใช้ถุงบรรจุน้ำใส่ในโถน้ำ ติดตั้งโถปัสสาวะกับโถส้วมแยกกัน
5. ซักผ้า : ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ขณะซัก รวบรวมผ้าให้มากพอต่อการซักแต่ละครั้ง
6. ล้างภาชนะ : ใช้กระดาษเช็ดคราบสกปรกออกก่อน และล้างพร้อมกัน
7. ล้างผักผลไม้ : ใช้ภาชนะรองน้ำเท่าที่จำเป็น ล้างเสร็จไปรดต้นไม้ได้ด้วย
8. เช็ดพื้น : ใช้ภาชนะรองน้ำ ซักล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนเช็ดถู
9. รดน้ำต้นไม้ : ใช้ฝักบัว หรือสปริงเกอร์ แทนสายยาง และใช้น้ำที่เหลือจากกิจกรรมอื่นรดต้นไม้
10. ล้างรถ : ใช้อุปกรณ์ซูปน้ำในภาชนะ เช็ดรถแทนสายยางฉีดน้ำโดยตรง

วิธีการที่เราจะประหยัดน้ำ และทำให้มีน้ำใช้ได้นานขึ้น อาจเป็นวิธีที่หลายคนทราบอยู่แล้ว แต่ก็ยังเป็นเรื่องที่คุณหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน รวมถึงภาคประชาสังคมต้องร่วมมือกันผลักดันให้เกิดการลงมือทำได้จริงอย่างต่อเนื่องเพราะ “น้ำ” เป็นสิ่งมีค่า มาสร้างจิตสำนึกร่วมกัน ปลุกฝังคุณค่าน้ำในชุมชน เริ่มต้นที่ตัวเรา สู่การจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

ที่สำคัญไปกว่านั้น ปัญหาหน้าเฝ้าเสียหรือการเกิดมลพิษทางน้ำ ส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ดังนั้นการถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็ก เยาวชน รวมทั้งพ่อแม่ผู้ปกครองและประชาชนทั่วไปให้ตระหนักถึงผลเสียและรับรู้การป้องกันปัญหาน้ำเฝ้าเสียอย่างถูกต้อง และการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำอย่างถูกวิธีและได้ผลอย่างยั่งยืน ได้แก่ ปลุกจิตสำนึกให้กับเยาวชนในการเรียนรู้และเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์น้ำสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญในการรักษาคุณภาพของแหล่งน้ำธรรมชาติให้หน่วยงาน องค์กรต่างๆมีการบำบัดและขจัดสารพิษก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ รณรงค์ให้ช่วยกันลดปริมาณการใช้น้ำ และลดปริมาณขยะในครัวเรือน ช่วยกันป้องกันน้ำเฝ้าเสีย ไม่ทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลหรือสารพิษลงในแหล่งน้ำ หรือท่อระบายน้ำ (Bioway Team. 2565 : ออนไลน์)

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (ออนไลน์). <http://www.deqp.go.th> [สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566]
- กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. [ออนไลน์]. <https://bit.ly/3pgocQ4> [สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566]
- ทรูปลูกปัญญา. (2560). <https://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/58522> [สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566]
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (ออนไลน์). <https://www.thaihealth.or.th/4-วิธีรักษาน้ำ-จากชุมชน/> [สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566]
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี). (ออนไลน์). <https://www.mnre.go.th/reo13/th/news/detail/9554> [สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566]
- Bioway Team. (ออนไลน์). <https://biowaynature.com/> [สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566]
- ThaiEnvironmentBlog (ออนไลน์). <http://thaienvironmentblog.com/wastewater-source-of-wastewater/> [สืบค้น เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566]





ใบความรู้ ทรัพยากรน้ำ



ทรัพยากรน้ำ

เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญที่สุด ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ความต้องการใช้ทรัพยากรน้ำ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และคาดว่าจะ เป็นทรัพยากร ที่มีข้อจำกัดในอนาคตอันใกล้ อันเนื่องมาจากปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรม และมลพิษทางน้ำ จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เพื่อให้ได้น้ำที่มีปริมาณพอเหมาะ เพียงพอแก่ความต้องการ ให้ได้น้ำที่มีคุณภาพดี ใสสะอาด ไม่ปนเปื้อน และตามลำห้วยลำธารก็ให้มี น้ำไหลอย่างสม่ำเสมอตลอดไป รวมทั้งเพื่อเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน ลดการสูญเสียจากน้ำไหลบ่า และลดการสูญเสียจากการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น การใช้ในการเกษตร การชลประทาน และการ อุตสาหกรรม เป็นต้น

สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ

1. เกิดจากน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งชุมชน เช่น น้ำที่ใช้ซักฟอกทำความสะอาดซึ่งส่วนใหญ่มีสารอินทรีย์ปะปนมากับน้ำทิ้งเหล่านี้จะทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ
2. น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมจากโรงงาน มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียลงในแหล่งน้ำ ทำให้น้ำเน่าเสียได้ง่ายเพราะมีปริมาณมากและสารปนเปื้อนมีอัตราสูง
3. น้ำเสียที่เกิดจากธรรมชาติ อาจเกิดจากการเน่าเสียเมื่อน้ำอยู่ในสภาพนิ่งไม่มีการไหลเวียนถ่ายเท
4. เกิดจากพื้นที่ทำการเกษตร เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้ยาปราบศัตรูพืชกันมากป็น จึงทำให้มีสารตกค้างอยู่ตามต้นพืชและพื้นผิวดิน เมื่อฝนตกและพืชผาเอาสารพิษที่ตกค้างลงสู่แม่น้ำลำคลองก็ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำขึ้นได้



ภาพประกอบ วิธีกักเก็บน้ำฝนอย่างยั่งยืน

การอนุรักษ์น้ำ

การอนุรักษ์น้ำ 4 วิธีรัก(ซ้)น้ำ จากชุมชนสู่ครัวเรือน แนวทางการจัดการน้ำในชุมชนอย่างยั่งยืนมี 4 ปัจจัย ได้แก่

1. การกักเก็บน้ำฝน
2. ปลูก 'พืชใช้น้ำน้อย'
3. บริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน
4. ปลูกฝังการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าแก่คนในชุมชน

โครงการบริหารการจัดการน้ำโดยชุมชนอย่างยั่งยืน อบต.เอ็เซ จังหวัดศรีสะเกษ

ส่งเสริมการเรียนรู้แนวทาง การบริหารจัดการอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน สามารถนำไปปรับใช้ ผ่านการเรียนรู้ปัญหา และ ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน ค้นหากลุ่มปัญหาของตนเอง ตลอดจนมีการเชื่อมโยง และประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สอดคล้อง และเหมาะสมกับพื้นที่ เน้นการพึ่งตนเอง พร้อมทั้งนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์เป็นแนวทางพัฒนา ซึ่งจะส่งผลให้ชุมชน ท้องถิ่น เข้มแข็ง มีสุขภาพที่ดี

4 วิธี การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค ในชุมชนท้องถิ่น

1. การกักเก็บน้ำฝน ใช้ถังเก็บน้ำหรือภาชนะอื่นๆ กักเก็บไว้ดื่มเพื่อใช้กินในชุมชน
2. ปลูก 'พืชใช้น้ำน้อย' หลังฤดูทำนา ลดความเสี่ยง เสริมรายได้เกษตรกร เช่น ปลูกมะม่วง กล้วย ฝรั่ง ฝรั่งเทศ มะม่วง ฝรั่ง ฝรั่งเทศ
3. บริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน ดูแลลดมลพิษลงสู่ธรรมชาติ เก็บตักน้ำจากใช้ส่งตามแนวคลอง กักเก็บไว้ดื่มเก็บส่ง เพื่อใช้กินน้ำดื่ม
4. ปลูกฝังการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า สร้างจิตสำนึกร่วมอนุรักษ์ทุกหยดน้ำทุกวินาที โดยลดการประคบประหมาน้ำในชุมชนเป็นรูปธรรม

โครงการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชนอย่างยั่งยืน อบต.เอ็เซ จังหวัดศรีสะเกษ
เครือข่ายชุมชนสร้างสุขท้องถิ่นร่วมกับภาควิชาการศึกษาระดับอุดมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ สนับสนุนโดยกรมการช่างเทคนิค



ภาพประกอบที่ 3.6 ใบความรู้หน่วยที่ 3 เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำ

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรน้ำ

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. การจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนที่ดีที่สุดคือข้อใด
 - ก. การใช้น้ำอย่างประหยัด
 - ข. การหาแหล่งน้ำใหม่ไว้ใช้เพิ่มเติม
 - ค. การขุดบ่อเก็บน้ำไว้ใช้ยามขาดแคลน
 - ง. การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการบำบัดน้ำเสีย
2. ข้อใดคือ สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ
 - ก. น้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากแหล่งชุมชน
 - ข. น้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม
 - ค. น้ำเสียที่เกิดจากการเกษตรกรรม
 - ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
3. การอนุรักษ์น้ำบริเวณเขตชุมชน ข้อใดดีที่สุด
 - ก. ทิ้งน้ำเสียลงคลองเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในบริเวณนั้น
 - ข. ขจัดคราบไขมันก่อนปล่อยลงคลอง
 - ค. ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยจากครัวเรือนลงคลอง
 - ง. นำกากของเสียทิ้งลงคลองที่บริเวณเฉพาะ
4. ข้อใดคือการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอย่างถูกวิธี
 - ก. การกักเก็บน้ำฝน
 - ข. การบริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน
 - ค. ปลุกฝังการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าในชุมชน
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. น้ำเสียจากชุมชนคืออะไร
 - ก. น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของประชาชน
 - ข. น้ำในแม่น้ำลำคลองที่อยู่ใกล้ชุมชน
 - ค. น้ำที่เหลือใช้จากบ้านเรือน
 - ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย 1.ก 2.ง 3.ค 4.ง 5.ก

แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรน้ำ

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร

3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. หากในชุมชนของท่านเกิดปัญหาแหล่งน้ำเสียต่างๆ ท่านจะอย่างไร.
 1. ปล่อยปะละเลย (เพื่อตนเอง)
 2. อนุรักษ์น้ำ ทำให้น้ำไม่เสื่อมโทรมและเน่าเสีย (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 3. ควรรักษาแนวทางหรือมาตรการลงมือแก้ไขปัญหาก่อนที่จะสายเกินไป (เพื่อสังคม)
 4. ลงพื้นที่ให้ความรู้แนวทางปฏิบัติและเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
2. หากมีกิจกรรมการรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนในการตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำ และประหยัดการใช้น้ำเท่าที่จำเป็น ท่านจะเข้าร่วมเนื่องจาก....
 1. นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชน (เพื่อสังคม)
 2. จะได้ปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ดี และเป็นที่ยอมรับ (เพื่อตนเอง)
 3. เพื่อประหยัดน้ำ และการลดมลพิษทางน้ำทำได้โดยการอนุรักษ์น้ำที่ใช้ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 4. นำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ให้คนใกล้ตัวทราบ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. หากท่านเห็นว่ามีกรทิ้งน้ำเสียจากบ้านเรือนลงสู่แหล่งน้ำของชุมชน เช่น น้ำจากการซักล้างและการทำครัว ท่านจะบอกให้ชาวบ้านหยุดเนื่องจาก....
 1. เพื่อไม่ให้พวกพ้องถูกกล่าวตำหนิ ว่าทำให้แหล่งน้ำชุมชนเน่าเสีย (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
 2. เพื่อไม่ให้ น้ำที่เน่าเสียเหล่านี้มันไหลผ่านบ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)
 3. ชาวบ้านคนอื่นตำหนิ เพราะสาเหตุน้ำเน่าเสียมาจากบ้านท่าน (เพื่อสังคม)
 4. บอกกล่าวว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของบ้านเรือน สามารถนำไปรดน้ำต้นไม้ได้ (เพื่อความถูกต้อง)
4. ถ้ามีคนกำลังทำการกระทำที่ส่งผลให้แหล่งน้ำในชุมชนเสีย ท่านจะอย่างไร
 1. เข้าไปตักเตือน และบอกผลกระทบที่จะตามมา (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 2. ไม่สนใจปล่อยละเลย (เพื่อตนเอง)
 3. เข้าไปบอกเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (เพื่อสังคม)
 4. บอกผู้ปกครองของคนที่กำลังกระทำ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

5. ท่านจะมีการถ่ายทอดความรู้เรื่อง ผลเสีย และการป้องกันน้ำเน่าเสียอย่างถูกต้องและยั่งยืน เนื่องจาก.....

1. ซักชวนคนที่ผ่านไปมาเข้าร่วมฟัง (เพื่อสังคม)
2. ไปบอกคนใกล้ชิดให้มาเข้าร่วมฟัง (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. เพื่อจะได้เป็นที่ชื่นชมในชุมชน (เพื่อตนเอง)
4. เพื่อนำความรู้ที่ได้ ไปปรับใช้อย่างถูกวิธี (เพื่อความถูกต้องดีงาม)





หน่วยการอบรมที่ ทรัพยากรอากาศ

หน่วยอบรมที่ 3

เรื่อง ทรัพยากรอากาศ

1. ความสำคัญ

ปัจจุบันสภาพอากาศไม่ว่าจะต่างประเทศ อุณหภูมิเฉลี่ยโลกที่เปลี่ยนแปลงไปจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปริมาณมหาศาลจนทำให้เกิดวิกฤตสภาพภูมิอากาศโลก ในประเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก และมีแนวโน้มจะสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็นวิกฤตฝุ่นพิษในภาคเหนือตอนบน เชื่อมโยงกับปรากฏการณ์เอลนีโญและกระทบต่อสุขภาพมากมาย ในท้องถิ่นก็จะมีปรากฏการณ์ของสภาพอากาศที่แปรปรวน สภาพของอากาศที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน หรือในอนาคตอันใกล้ เช่น วัณนี้ ฝนตก พายุนี้ อากาศร้อน สัปดาห์หน้าอากาศหนาว เป็นต้น ฤดูกาลและปริมาณน้ำฝนเปลี่ยนแปลง ฝนที่ตกหนักและมากขึ้นจะทำให้เกิดอุทกภัย ส่วนการทิ้งช่วงของฝนที่นาน จะทำให้เกิดภัยแล้งและขาดแคลนน้ำ

จริงอยู่ที่การดำเนินการด้านสภาพอากาศต้องใช้งบประมาณจำนวนมากจากรัฐบาลและธุรกิจต่าง ๆ แต่การไม่ทำอะไรเลยจะส่งผลเสียที่แพงกว่าหลายเท่า ก้าวที่สำคัญ ส่วนของท้องถิ่นจะสามารถร่วมมือกันในภาคของประชาชน ร่วมใจกัน เพื่อลดวิกฤตสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ ได้ โดยเริ่มจากตนเองก็จะขยายสู่ชุมชน สังคมในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ทรัพยากรอากาศ
2. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอากาศ

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการอบรม คือ ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มใจเข้าร่วมฝึกอบรม

4. เนื้อหาสาระ

1. ความหมายและความสำคัญของอากาศ
2. อากาศเป็นพิษและปัญหาที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ
3. วิธีป้องกันและลดมลพิษทางอากาศ

5. ระยะเวลาในการอบรม

ในการอบรมหน่วยอบรมที่ 4 เรื่องทรัพยากรอากาศ ในการอบรมใช้ ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (120 นาที) ดังตารางแสดงที่ 4.1

ตารางแสดงที่ 4.1 กำหนดการอบรมหน่วยที่ 4 เรื่องทรัพยากรอากาศ (2 ชั่วโมง)

2	08.00-08.30	ทบทวนกิจกรรมวันก่อน + Ice-breaking
	08.30-09.30	บรรยายให้ความรู้ หน่วยที่ 2 ปัญหาเกี่ยวกับอากาศ 1.ความหมายและความสำคัญของอากาศ 2.อากาศเป็นพิษและปัญหาที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ 3.วิธีป้องกันและลดมลพิษทางอากาศ
	09.30-09.45	พักรับประทานอาหารว่าง
		กิจกรรม ถกปัญหาเผาในชุมชน วิทยากรเปิดคำถามอภิปราย ในหมู่บ้านของท่านมีการเผาขยะหรือเผาเศษวัสดุทางการเกษตรหรือไม่? / การเผาเกิดขึ้นจากอะไร? (พฤติกรรม, ขาดความรู้, ไม่มีทางเลือก) / มีผลกระทบต่ออย่างไรกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม? จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมเขียนแนวทางในการเผาในชุมชน ส่งตัวแทนแล้วนำเสนอไอเดีย
	11.00-12.00	สรุป + รวบรวมแนวทางชุมชนลดมลพิษ

6. การดำเนินกิจกรรมฝึกอบรม

การดำเนินกิจกรรมแบบการมีส่วนร่วมในการเข้าอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมดำเนินการประเมินผล เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อในการมีส่วนร่วมพูดคุย แสดงความคิดเห็น หัวข้อควรเป็นหัวข้อที่เจาะจง ไม่กว้างจนเกินไปเพราะเมื่อจบการอาจจะไม่ได้ข้อสรุปที่นำไปดำเนินการต่อได้ ตัวอย่างหัวข้อเช่น “ปัญหาขยะที่มักพบในชุมชน”

ขั้นตอนที่ 2 มีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด โดยมีกว่าต้องจดทุกความคิดโดยไม่มีการประเมินใดๆทั้งสิ้น เพราะทุกคนต้องได้รับอิสระในการแสดงความคิดเห็น ในขั้นนี้อาจจะต้องกำหนด เป้าหมายในการระดมความคิด เช่น กำหนดจำนวนที่ต้องการ 80-100 ไอเดีย หรือกำหนดเวลา 1-1.5 ชั่วโมงเป็นต้น เครื่องมือที่ใช้จดความคิด มี

หลายเครื่องมือ เช่น ใช้ mind map , Root cause analysis (ผังก้างปลา) หรือแม้แต่การใช้กระดาษ post it ไปแปะตามหมวดหมู่

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผล หลังจากมีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติเสร็จแล้ว ควรมีการติดตามผลว่า ได้นำความคิดนั้นไปดำเนินการ แล้วผลเป็นอย่างไร เพื่อ ประเมินและหาหนทาง หรือนำแนวคิดที่เหลือไปดำเนินการต่อ

7. เทคนิคที่ใช้ในการอบรม

1. เทคนิคการนัดหมาย การสร้างบรรยากาศแห่งความสนุกสนานร่วมกันระหว่างผู้เข้าร่วมการ ฝึกอบรมและวิทยากรสร้างความคุ้นเคยกัน
2. เทคนิคการบรรยาย บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของอากาศ
3. เทคนิคการอภิปราย สรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมเกี่ยวกับอากาศ
4. เทคนิคการถามตอบ ในการบรรยายจะมีการโต้ตอบระหว่างวิทยากรและผู้รับฟัง เพื่อการ มีส่วนร่วม

8. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม

1. คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ทรัพยากรอากาศ
2. ใบความรู้ เรื่อง ทรัพยากรอากาศ

9. รายละเอียดเนื้อหาสาระ

1. ความหมายและความสำคัญของอากาศ

อากาศ อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยโอบมือไป มา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศมีจริง หรือถ้าเรายืนอยู่ในที่ที่มีลม พัดผ่าน เราจะรู้สึกว่ามีอากาศหรือลมพัดมาถูกตัวเรา แรงแลมสามารถทำให้เกิดคลื่นน้ำ หรือหมุน กังหันลมได้ (sankyo-asia. 2563 : ออนไลน์)

สภาพอากาศ (weather) คือภาวะลมฟ้าอากาศที่กำลังเกิดขึ้นในขณะนี้ และจะเกิดขึ้นในเร็ว ๆ นี้ โดยนักพยากรณ์อากาศจะดูเรื่องเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความกดอากาศ ทิศทางลม และความชื้นใน อากาศในภูมิภาคหนึ่ง ๆ และในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อให้ทราบว่า วันนี้จะมีแสงแดดจัดหรือไม่ พรุ้งน้ำจะมีฝนตกหรือเปล่า และมีโอกาสที่หิมะจะตกเพียงใด เป็นต้น ซึ่งโดยทั่วไปการพยากรณ์อากาศ ในระยะสั้นมักค่อนข้างแม่นยำ (BBC NEWS. 2563 : ออนไลน์)

ภูมิอากาศ (climate) คือ สภาพอากาศที่เกิดขึ้นเป็นประจำต่อเนื่องยาวนาน และไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงมากนัก เช่น ภูมิอากาศแบบเขตร้อน ซึ่งจะมีลักษณะอากาศหนาวเย็นโดยมาก ภูมิอากาศของแต่ละพื้นที่จะเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ บนโลกที่ทำให้เกิดลักษณะภูมิอากาศในแต่ละที่มีความต่างกัน (BBC NEWS. 2563 : ออนไลน์)

ความสำคัญของอากาศ

อากาศและบรรยากาศมีความสำคัญ ดังนี้

1. มีก๊าซที่จำเป็นต่อการมีชีวิตของมนุษย์ สัตว์และพืช
2. มีอิทธิพลต่อการเกิด ปริมาณ และคุณภาพของทรัพยากรอื่น เช่น ป่าไม้และแร่ธาตุ
3. ช่วยปรับอุณหภูมิของโลก โดยเฉพาะไอน้ำและคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งจะช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อนจากพื้นดิน ทำให้ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างกลางวันกับกลางคืน และ ฤดูร้อนกับฤดูหนาวไม่แตกต่างกันมาก และทำให้บริเวณผิวโลกมีความอบอุ่นขึ้น
4. ทำให้เกิดลมและฝน
5. มีผลต่อการดำรงชีวิต สภาพจิตใจ และร่างกายของมนุษย์ ถ้าสภาพอากาศไม่เหมาะสม เช่น แห้งแล้งหรือหนาวเย็นเกินไปคนจะอยู่อาศัยด้วยความยากลำบาก
6. ช่วยป้องกันอันตรายจากรังสีของดวงอาทิตย์ โดยก๊าซโอโซนในบรรยากาศจะกรองหรือดูดซับรังสีอัลตราไวโอเล็ต ซึ่งทำให้ผิวไหม้เกรียม เป็นโรคมะเร็งผิวหนัง และโรคต่อกระเจก
7. ช่วยเผาไหม้วัตถุที่ตกมาจากฟ้าหรืออุกกาบาตให้กลายเป็นอนุภาคเล็กๆ จนไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และทรัพย์สิน
8. ทำให้ท้องฟ้ามีสีสวยงาม โดยอนุภาคของสิ่งอื่นที่ปนอยู่กับก๊าซในบรรยากาศจะทำให้แสงหักเห เราจึงมองเห็นท้องฟ้ามีแสงสีที่งดงามแทนที่จะเห็นเป็นสีดำมืด นอกจากนี้ก๊าซโอโซนซึ่งมีสีน้ำเงินยังช่วยให้มองเห็นท้องฟ้าเป็นสีครามหรือสีฟ้าสดใสอีกด้วย (sankyo-asia. 2563 : ออนไลน์)

2. อากาศเป็นพิษและปัญหาที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ

อากาศเป็นพิษ คือ การที่ส่วนผสมของอากาศเปลี่ยนไปเนื่องจากความผันแปรของธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟระเบิด หรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น ไอเสียรถยนต์ โดยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากมนุษย์มักเกิดขึ้นเร็วและต่อเนื่องกว่าการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ สิ่งมีชีวิตจึงได้รับผลกระทบค่อนข้างมากเพราะปรับตัวไม่ทัน อากาศเสียทำให้ไม่น่าอยู่ บั่นทอนสุขภาพและพลาสมา ทำลายทรัพย์สินหรือพืชผล ทำลายระบบนิเวศตลอดจนสามารถทำลายชีวิต เศรษฐกิจและสังคมมนุษย์ได้ในที่สุดปัญหาที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ



ภาพประกอบที่ 4.1 ตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ที่มา : <http://air4thai.pcd.go.th/webV2/region.php?region=1>

1. ปัญหาเรื่องสุขภาพของมนุษย์ สารมลพิษทางอากาศที่มนุษย์รับเข้าไปในร่างกาย หากเข้าไปในปริมาณมากในทันทีทันใดก็จะก่อให้เกิดผลกระทบทันที และหากเข้าไปในปริมาณน้อยจะเข้าไปสะสมในร่างกายจนมีปริมาณมากพอที่จะทำให้บุคคลได้รับสารมลพิษแสดงอาการเป็นพิษออกมาในรูปแบบของการเจ็บป่วยรูปแบบต่างๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ
2. ปัญหาเรื่องความสกปรก จากการมีฝุ่นละอองและมลสารในอากาศที่เกินจากสภาพธรรมชาติทำให้สิ่งของเครื่องมือเครื่องใช้ อาคารสิ่งก่อสร้างเกิดความสกปรก มีสภาพที่ไม่น่าดู เกิดความไม่สบายตาไม่สบายใจแก่ผู้พบเห็นและผู้อาศัย
3. ปัญหาทางเศรษฐกิจ จากความสกปรกทางอากาศไม่ว่าในเรื่องฝุ่นละอองหรือมลสารอื่น ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและทำความสะอาด
4. ปัญหาเรื่องน้ำอุปโภคบริโภค การที่มลพิษทางอากาศทำให้บ้านเรือนโดยเฉพาะส่วนหลังคาสกปรก เมื่อฝนตกน้ำฝนจะชะล้างลงสู่ภาชนะรองรับ รวมทั้งแหล่งน้ำทำให้ประชาชนที่นำน้ำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคไม่ได้ บางครั้งมลพิษทางอากาศทำให้เกิดกรด-ด่างของน้ำเปลี่ยนแปลง
5. ปัญหาต่อพืชและผลผลิตทางการเกษตร มลพิษทางอากาศบางชนิดจะทำลายโครงสร้างภายนอกและภายในของใบทำให้ใบมีสีซีด (คลอโรฟิลล์ถูกทำลาย) ทำให้ต้นไม่พืชผักเหี่ยวเฉา สภาพดินที่เป็นกรดทำให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่เจริญเติบโต
6. ปัญหาการเกิดฝนกรด สารมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกมาเมื่อรวมกับน้ำฝนแล้วทำให้น้ำฝน มีความเป็นกรด เช่น ไนโตรเจนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เกิดกรดไนตริกและกรดกำมะถัน) ฝนกรดจะทำลายสิ่งก่อสร้างให้สึกกร่อน ป่าไม้ถูกทำลาย แหล่งน้ำเมื่อเป็นกรดเพิ่มขึ้นจะทำให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ไม่ได้ เกิดผลกระทบต่อห่วงโซ่อาหาร
7. ปัญหาปรากฏการณ์โลกร้อน

8. ปัญหาทัศนวิสัย อากาศที่มีฝุ่นละออง คับชื้นจากท่อไอเสียรถยนต์หรือจากกิจกรรมของชุมชน ปล่องควันของโรงงานอุตสาหกรรมหรือจากการเผาป่า การเดินทางติดต่อสื่อสารหรือการทำงานภายใต้หมอกควันหนาที่บดบังใช้ไฟฟ้าหรือไฟหน้ารถ หรือกรณีของการเกิดไฟไหม้อาคารสถานที่หรือที่พักอาศัย เพลิงจะสงบลงได้ควันไฟได้ฟุ้งกระจาย บรรยากาศในบริเวณดังกล่าวมีดีครีม (sankyo-asia. 2563 : ออนไลน์)

3. วิธีป้องกันและลดมลพิษทางอากาศ

อุณหภูมิที่ค่อยๆ เพิ่มขึ้นจะทำให้สภาพอากาศและสมดุลทางธรรมชาติแปรปรวน ซึ่งเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ทั้งหมดบนโลก เริ่มต้นด้วยการลงมือทำ 10 อย่างที่สร้างผลกระทบได้จริง วิถีชีวิตของเราส่งผลกระทบต่อโลก การตัดสินใจของเราจึงมีความสำคัญราว 2 ใน 3 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลกมาจากภาคครัวเรือนหรือระดับบุคคล และภาคพลังงาน อาหาร และการขนส่งซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในชีวิตของเราต่างก็มีส่วนปล่อยมลพิษประมาณร้อยละ 20 ด้วยเหตุนี้ เราทุกคนจึงสามารถสร้างความแตกต่างได้ ตั้งแต่ไฟฟ้าที่เราใช้ อาหารที่เรารับประทาน ไปจนถึงวิธีการที่เราเดินทาง (สหประชาชาติประเทศไทย : ออนไลน์)

มาช่วยกันแก้ไขวิกฤตสภาพภูมิอากาศด้วยการดำเนินการ 10 อย่างต่อไปนี้

1. ประหยัดพลังงานที่บ้าน : การผลิตไฟฟ้าและความร้อนส่วนใหญ่ใช้พลังงานจากถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซ เราสามารถใช้พลังงานให้น้อยลงได้โดยการปรับระดับการทำความร้อนและความเย็นให้ต่ำลง เปลี่ยนมาใช้หลอดไฟ LED และเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ชักผ้าด้วยน้ำเย็น หรือตากผ้าแทนการใช้เครื่องอบผ้า

2. เดิน ปั่นจักรยาน หรือใช้ระบบขนส่งสาธารณะ : ถนนทั่วโลกแน่นขนัดไปด้วยยานพาหนะ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้น้ำมันดีเซลหรือเบนซินเป็นเชื้อเพลิง การเดินหรือขี่จักรยานแทนการขับรถจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งยังช่วยเสริมสร้างสุขภาพและความแข็งแรงอีกด้วย หากคุณต้องเดินทางไกล ลองเปลี่ยนมาโดยสารรถไฟหรือรถประจำทาง และติดรถไปกับผู้อื่นเมื่อทำได้ ภาพประกอบที่ 4.2 มาปั่นจักรยานกันเถอะ

พูน ปณ ทิโต ชีเว



ภาพประกอบที่ 4.2 มาปั่นจักรยานกันเถอะ

ที่มา : <https://www.egat.co.th/home/ghg-emissions-04/>

3. รับประทานผักให้มากขึ้น : แครีบรับประทานผัก ผลไม้ ธัญพืชเต็มเมล็ด พืชตระกูลถั่ว และเมล็ดพืชมากขึ้น และลดเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากนมให้น้อยลง คุณก็สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมาก โดยทั่วไปกระบวนการผลิตอาหารที่มาจากพืชจะสร้างก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่า อีกทั้งยังใช้พลังงาน ที่ดิน และน้ำน้อยกว่า

4. เลือกรูปการเดินทาง : เครื่องบินใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างมหาศาล และปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก การนั่งเครื่องบินให้น้อยลงจึงเป็นหนึ่งในวิธีที่เร็วที่สุดในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากทำได้ ให้คุณนัดพบกันในทางออนไลน์ ขึ้นรถไฟ หรือยกเลิกการเดินทางระยะไกลนั้นไปเลย

5. รับประทานอาหารให้หมด : ทุกครั้งที่คุณทิ้งอาหาร คุณกำลังทิ้งทรัพยากรและพลังงานที่ใช้ในการเพาะปลูก/เลี้ยง ผลิต บรรจุ และขนส่งอาหารนั้น ๆ และอาหารที่บูดเน่าอยู่ในบ่อขยะก็จะปล่อยก๊าซมีเทนซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่รุนแรงมาก ดังนั้น รับประทานอาหารที่คุณซื้อมาให้หมดและส่วนที่เหลือให้หมักทำปุ๋ย



ภาพประกอบที่ 4.3 ประโยชน์จากขยะอาหาร ประหยัดได้เพียง

ที่มา : <https://sustainablelife.co/news/detail/83>

6. ลด ใช้น้ำ ช่อมแซม และรีไซเคิล : อุปกรณ์ไฟฟ้า เสื้อผ้า และสินค้าอื่น ๆ ที่เราซื้อแล้วแต่ก่อให้เกิดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ณ จุดใดจุดหนึ่งของการผลิต ตั้งแต่การหาวัตถุดิบ ไปจนถึงการผลิต และการขนส่งสินค้าสู่ตลาด คุณสามารถช่วยรักษาสุขภาพอากาศของเราด้วยการซื้อของให้น้อยลง ซื้อของมือสอง ช่อมหากซ่อมได้ และรีไซเคิล

7. เปลี่ยนแหล่งพลังงานในบ้าน : สอบถามบริษัทสาธารณูปโภคของคุณว่าพลังงานที่คุณใช้ในบ้านนั้นผลิตมาจากน้ำมัน ถ่านหิน หรือก๊าซหรือไม่ ถ้าเป็นไปได้ ให้ลองเปลี่ยนไปใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียน เช่น ลมหรือพลังงานแสงอาทิตย์ หรือติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาเพื่อผลิตพลังงานให้บ้านของคุณ

8. เปลี่ยนไปใช้รถยนต์ไฟฟ้า : หากคุณวางแผนที่จะซื้อรถยนต์ ลองเลือกรถยนต์ไฟฟ้าซึ่งตอนนี้มีหลายรุ่นและราคาถูกลง แม้ว่าไฟฟ้าที่ใช้จะยังผลิตมาจากเชื้อเพลิงฟอสซิลอยู่ แต่รถยนต์ไฟฟ้าก็ช่วยลดมลพิษทางอากาศและปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้แก๊สหรือดีเซลอย่างมีนัยสำคัญ

PEA
รถยนต์ไฟฟ้า...ทางเลือกใหม่
ELECTRIC CAR

มีประกันที่ต่ำกว่า	ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย	เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	สะดวกในการใช้งาน
รถยนต์ไฟฟ้าไม่มีเครื่องยนต์ที่ซับซ้อน จึงทำให้รถยนต์มีค่าซ่อมบำรุงที่ต่ำกว่ารถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน	รถยนต์ไฟฟ้ามีอัตราสิ้นเปลืองพลังงานที่ต่ำกว่ารถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน และไม่มีเสียงรบกวนที่ดังเหมือนรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน	รถยนต์ไฟฟ้าไม่ปล่อยมลพิษทางอากาศ จึงช่วยลดภาวะโลกร้อน	รถยนต์ไฟฟ้าสามารถชาร์จที่บ้านหรือที่ทำงานได้

ส่วนที่เกี่ยวข้อง: สำนักงานชื้อไฟฟ้าไทย www.pea.co.th การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค PEA PEAchannelThailand

ภาพประกอบที่ 4.4 รถยนต์ไฟฟ้าทางเลือกใหม่

ที่มา : <https://www.pea.co.th/ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า>

9. เลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : ทุกการใช้จ่ายของเราส่งผลกระทบต่อโลกทั้งสิ้น คุณมีอำนาจว่าจะเลือกสนับสนุนสินค้าและบริการใดเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้คุณซื้ออาหารตามฤดูกาลที่ผลิตในท้องถิ่น เลือกผลิตภัณฑ์จากบริษัทที่ใช้ทรัพยากรอย่างมีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและของเสีย

“ฉลาดสิ่งแวดล้อม” แบ่งได้ 3 ประเภท

เป็นกลไกการสื่อสารและบ่งบอกความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ ให้แก่ผู้บริโภคทราบ

ประเภทที่ 1 เป็นฉลากที่ดำเนินการโดยองค์กรกลาง มอบให้กับผลิตภัณฑ์ที่คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด เช่น

ประเภทที่ 2 เป็นฉลากที่ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้ส่งออก ออกแบบเอง เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ เช่น

ประเภทที่ 3 เป็นฉลากที่แสดงถึงผลกระทบของผลิตภัณฑ์ต่อสิ่งแวดล้อมแสดงข้อมูลถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน และปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น เช่น



ERTC อนุรักษ์โลก @ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.) ERTC Network DEQP

ภาพประกอบที่ 4.5 รณรงค์การเลือกใช้สินค้าที่มีฉลากเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ที่มา : <http://www.kudee.go.th/th/ข่าวประชาสัมพันธ์/รณรงค์การเลือกใช้สินค้าที่มีฉลากเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม/>



10. เป็นกระบอกเสียง : เปลี่ยนเสียงของคุณและชักชวนผู้อื่นให้ร่วมลงมือด้วยกัน นี่เป็นหนึ่งในวิธีที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพที่สุดในการสร้างการเปลี่ยนแปลง ชักชวนเพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน เพื่อน และครอบครัวของคุณ บอกให้ธุรกิจต่าง ๆ รู้ว่าคุณต้องการเห็นการเปลี่ยนแปลงที่กล้าหาญและชัดเจน ตลอดจนเรียกร้องให้ผู้นำท้องถิ่นและระดับโลกดำเนินการในทันที



ภาพประกอบที่ 4.6 นักเรียน เยาวชนกว่า 200 คน ร่วมกิจกรรม Global Climate Strike เพื่อเรียกร้องให้ผู้นำประเทศแก้ไขปัญหาวิกฤตสภาพภูมิอากาศอย่างจริงจัง
ที่มา : <https://www.greenpeace.org/thailand/story/12426/general-5-ways-to-be-activist-at-home/>

พูน ปณ ทิโต ชีเว

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. 2561. [ออนไลน์].

<http://air4thai.pcd.go.th/webV2/region.php?region=1> [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. [ออนไลน์].

<https://www.egat.co.th/home/ghg-emissions-04/> [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค PEA .[ออนไลน์].

<https://www.pea.co.th/ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า> [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

คิดเพื่อชีวิตยั่งยืน. [ออนไลน์].

<https://sustainablelife.co/news/detail/83> [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

สหประชาชาติประเทศไทย. [ออนไลน์].

<https://thailand.un.org/th/173511-การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ> [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

BBC NEWS. 2563. [ออนไลน์].

<https://www.bbc.com/thai/features-53723864> [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

Greenpeace Thailand. 2563. [ออนไลน์].

<https://www.greenpeace.org/thailand/story/12426/general-5-ways-to-be-activist-at-home/> [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

Sankyo-asia. 2563 : [ออนไลน์].

<http://www.sankyo-asia.com/content--4-1955-20465-1.html> [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

พจนานุกรมศัพท์โตชีวะ



ใบความรู้



ทรัพยากรอากาศ ↑

อากาศ

อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยใบมือใบ
 มา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศมีจริง หรือน้ำเรายืนอยู่
 ในที่ที่มีลมพัดผ่าน เราจะรู้สึกรู้ว่ามีอากาศหรือลมพัดมาถูกตัวเรา

ความสำคัญ

อากาศและบรรยากาศมีความสำคัญ ดังนี้

1. มีก๊าซที่จำเป็นต่อการมีชีวิตของมนุษย์ สัตว์และพืช
2. มีอิทธิพลต่อการเกิด ปริมาณ และคุณภาพของทรัพยากรอื่น
3. ช่วยปรับอุณหภูมิของโลก
4. ทำให้เกิดลมและฝน
5. มีผลต่อการดำรงชีวิต สภาพจิตใจ และร่างกายของมนุษย์
6. ช่วยป้องกันอันตรายจากรังสีของดวงอาทิตย์
7. ช่วยเผาไหม้วัตถุที่ตกมาจากฟ้าหรืออุกกาบาต
8. ทำให้ท้องฟ้ามีสีสันงาม

ปัญหาที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ

1. ปัญหาเรื่องสุขภาพของมนุษย์
2. ปัญหาเรื่องความสกปรก
3. ปัญหาทางเศรษฐกิจ
4. ปัญหาเรื่องน้ำอุปโภคบริโภค
5. ปัญหาต่อพืชและผลผลิตทางการเกษตร
7. ปัญหาปรากฏการณ์โลกร้อน
8. ปัญหาทัศนวิสัย

วิธีป้องกันและลดมลพิษทางอากาศ

1. ประหยัดพลังงานที่บ้าน
2. เดิน ปั่นจักรยาน หรือใช้ระบบขนส่งสาธารณะ
3. รับประทานอาหารให้มากขึ้น
4. เลือกวิธีเดินทาง
5. รับประทานอาหารให้หมด
6. ลด ใช้น้ำ ซ่อมแซม และรีไซเคิล
7. เปลี่ยนแหล่งพลังงานในบ้าน
8. เปลี่ยนไปใช้รถยนต์ไฟฟ้า
9. เลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
10. เป็นกระบอกเสียง




ภาพประกอบที่ 4.7 ใบความรู้หน่วยที่ 4 เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอากาศ

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรอากาศ

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใด ไม่ใช่ ความหมาย อากาศ ที่ถูกต้องที่สุด

- ก. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยการโบกมือไปมา
- ข. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยการโบกมือไปมา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศมีจริง
- ค. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยการโบกมือไปมา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศไม่มีจริง
- ง. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยการโบกมือไปมา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศมีจริง หรือถ้าเรายืนอยู่ในที่ที่มีลมพัดผ่าน เราจะรู้ว่ามีอากาศหรือพัดมาถูกตัวเรา

2. ข้อใดที่ก่อให้เกิดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ

- ก. การทิ้งขยะมูลฝอย
- ข. การสูบบุหรี่
- ค. การใช้ยาฆ่าแมลง
- ง. ถูกทุกข้อ

3. ข้อใดคือปัญหาที่เกิดขึ้นจากมลพิษทางอากาศ

- ก. ปัญหาความยากจน
- ข. ปัญหาสุขภาพของมนุษย์
- ค. ปัญหาความสะอาด
- ง. ปัญหาความเหลื่อมล้ำ

4. ข้อใด ไม่ใช่ ความสำคัญของอากาศและบรรยากาศ

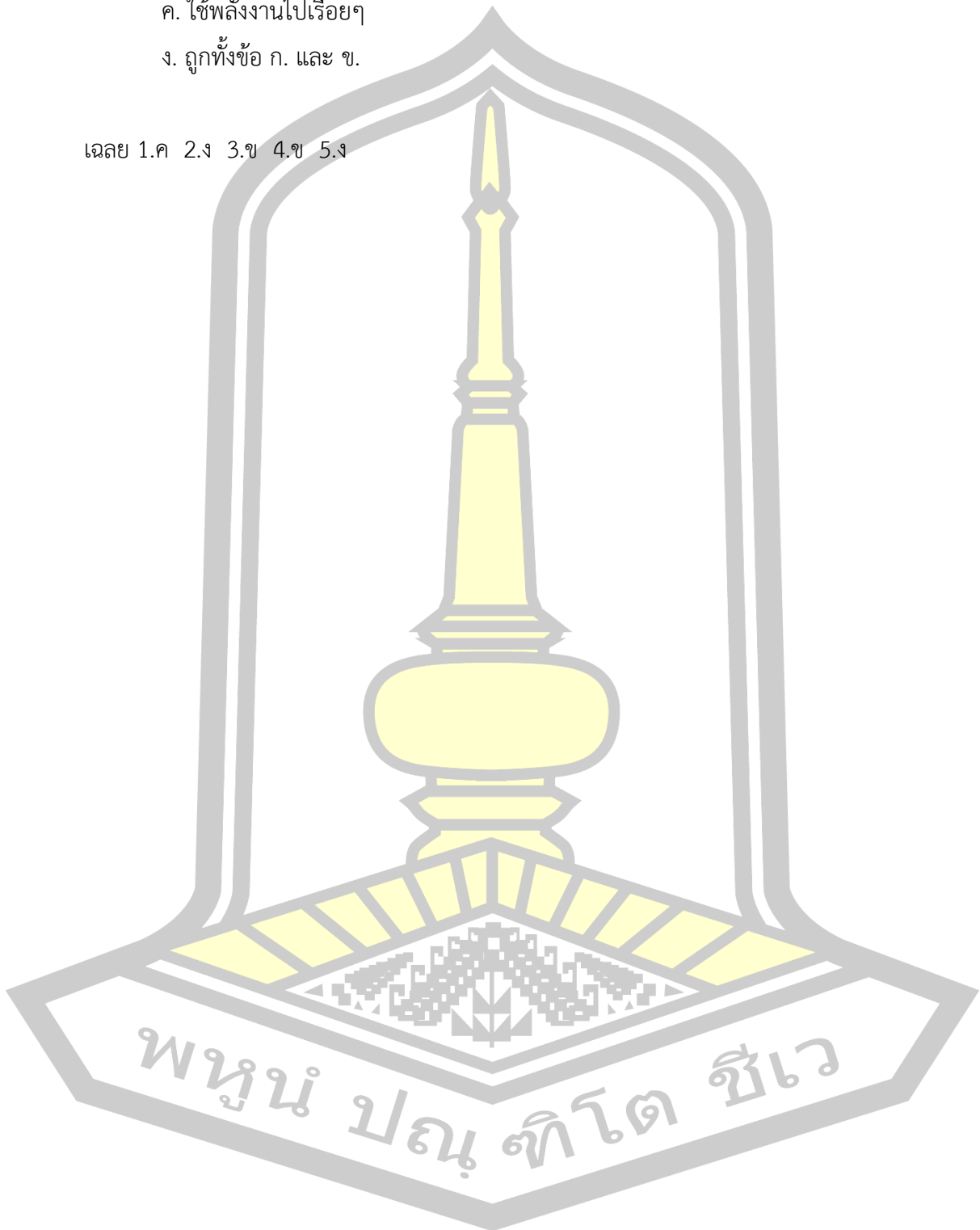
- ก. มีก๊าซที่จำเป็นต่อการมีชีวิตของมนุษย์ สัตว์และพืช
- ข. ไม่ทำให้เกิดลมและฝน
- ค. ช่วยปรับอุณหภูมิของโลก
- ง. ช่วยป้องกันอันตรายจากรังสีของดวงอาทิตย์

5. ข้อใดเป็นวิธีป้องกันและลดมลพิษทางอากาศ

- ก. ประหยัดพลังงานที่บ้าน

- ข. เลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ค. ใช้พลังงานไปเรื่อยๆ
- ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.

เฉลย 1.ค 2.ง 3.ข 4.ข 5.ง



แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรอากาศ

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

- 2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร
- 3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. วิธีการกำจัดขยะด้วยวิธีการเผาทำให้ส่งผลกระทบต่ออากาศ ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศตามมา ท่านจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก.....

1. ควันลอยขึ้นทำให้ชาวบ้านที่สัญจรมองไม่เห็น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ควันที่ลอยขึ้นตกมาที่บ้านข้าพเจ้าทำให้มีแต่ฝุ่น (เพื่อตนเอง)
3. ควันที่ลอยขึ้นสูฟ้า อาจส่งผลกระทบต่อมากมายและก่อให้เกิดให้โลกร้อน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

4. ควันที่ลอยขึ้นบดบังการมองเห็น และบดบังทัศนียภาพไม่สวยงาม (เพื่อสังคม)

2. ท่านยินดีจะเชิญชวนชาวบ้านเข้าร่วมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบมลพิษทางอากาศ เนื่องจาก.....

1. เพื่อที่จะได้รับคำชื่นชมจากผู้อื่น (เพื่อตนเอง)
2. เพื่อที่จะเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ญาติมิตร (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. ทุกคนในชุมชนได้รับความรู้ และวิธีการอนุรักษ์ที่ถูกต้อง (เพื่อสังคม)
4. เพื่อส่งเสริมการร่วมมือจากทุกภาคส่วน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

3. หากพบชาวบ้านทำการเผาตอซังในนาข้าว ท่านจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก...

1. เข้าไปตักเดือนเพราะไฟอาจจะลามมาที่บ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)
2. ชาวบ้านคนอื่นตำหนิได้ เพราะควนลอยไปทั่วหมู่บ้าน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. เพราะสิ่งที่กระทำก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
4. ไฟเผาอาจจะลามไปนาของผู้อื่น (เพื่อสังคม)

4. การรณรงค์เรื่อง ทางเดียวกันไปด้วยกันหรือ Car pool ทางภาครัฐพยายามรณรงค์เรื่องของการเดินทางใช้รถร่วมกัน โครงการทางเดียวกันไปด้วยกันมีการดำเนินมานานแล้ว หลายคนอาจจะมองว่าเป็นเรื่องที่ไม่เหมาะเท่าไร แต่เอาจริงๆการเดินทางเดียวกันไปด้วยกันนั้น ได้อะไรกว่าที่คิดเพราะไม่ใช่รณรงค์เรื่องการลดการใช้พลังงาน แต่ยังเป็นการรณรงค์ควนเสียที่ส่งผลต่ออากาศ เขาทำไปอย่างนั้น เนื่องจาก....

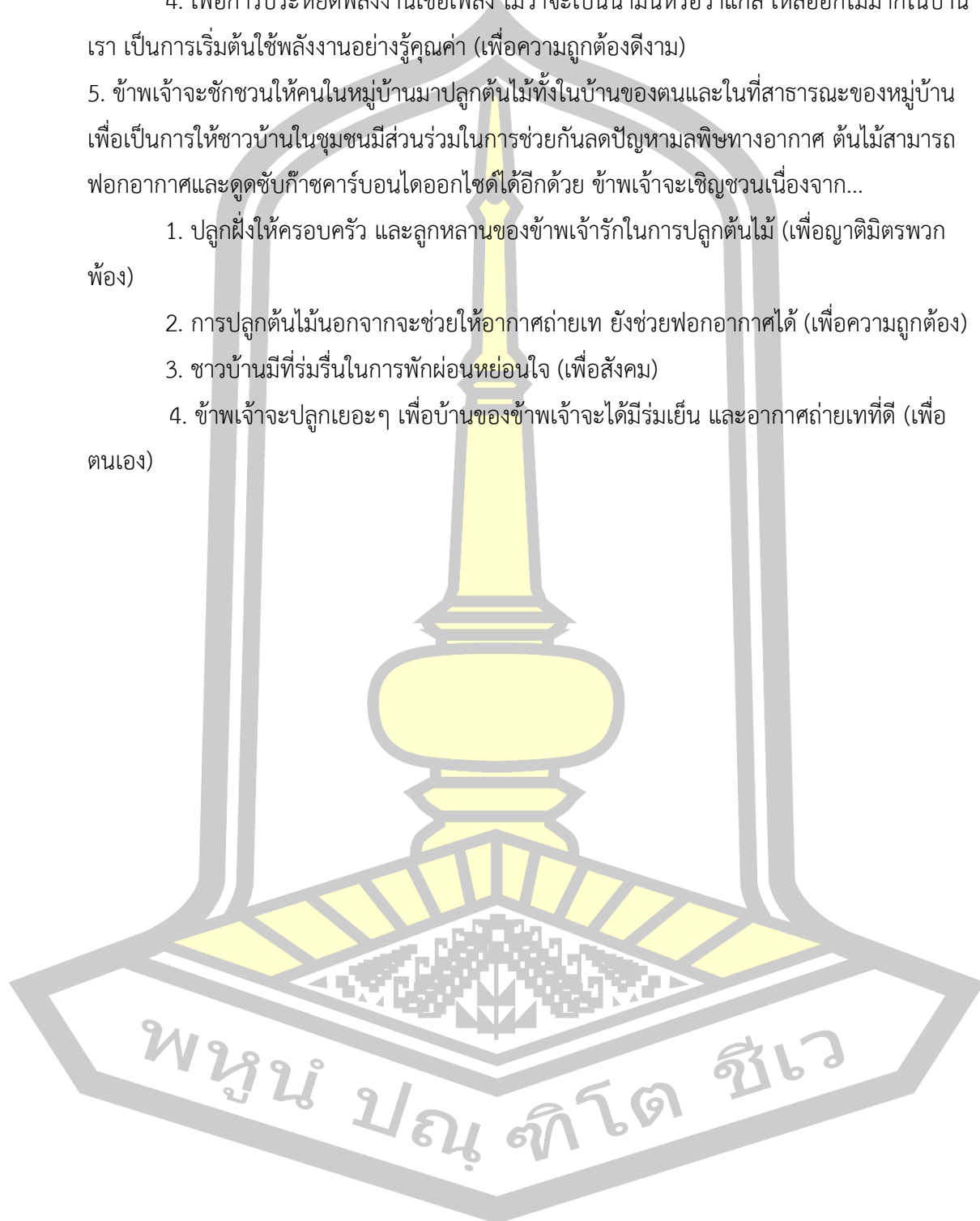
1. เพื่อปลูกฝังให้ประชาชนประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (เพื่อสังคม)
2. เพื่อที่จะได้หารค่าน้ำมันกับเพื่อนร่วมทางที่มาด้วยกัน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

3. เพื่อเป็นการประหยัดค่าน้ำมันและค่าที่จอดรถ (เพื่อตนเอง)

4. เพื่อการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง ไม่ว่าจะเป็นน้ำมันหรือว่าแก๊ส เหลืออีกไม่มากในบ้านเรา เป็นการเริ่มต้นใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

5. ข้าพเจ้าจะชักชวนให้คนในหมู่บ้านมาปลูกต้นไม้ทั้งในบ้านของตนและในที่สาธารณะของหมู่บ้าน เพื่อเป็นการให้ชาวบ้านในชุมชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันลดปัญหามลพิษทางอากาศ ต้นไม้สามารถฟอกอากาศและดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้อีกด้วย ข้าพเจ้าจะเชิญชวนเนื่องจาก...

1. ปลูกฝังให้ครอบครัว และลูกหลานของข้าพเจ้ารักในการปลูกต้นไม้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. การปลูกต้นไม้นอกจากจะช่วยให้อากาศถ่ายเท ยังช่วยฟอกอากาศได้ (เพื่อความถูกต้อง)
3. ชาวบ้านมีที่รณรงค์ในการพักผ่อนหย่อนใจ (เพื่อสังคม)
4. ข้าพเจ้าจะปลูกเยอะๆ เพื่อบ้านของข้าพเจ้าจะได้มีร่มเย็น และอากาศถ่ายเทที่ดี (เพื่อตนเอง)





หน่วยการอบรมที่
4 ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต

หน่วยอบรมที่ 4 เรื่อง ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต

1. ความสำคัญ

ปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ผ่านมา ได้ระดมใช้ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ ทรัพยากรชายฝั่งทะเล ทรัพยากรธรณี ในอัตราที่สูงมาก และเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จนมีผลทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ เกิดการทรุดหรือเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งเริ่มส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของประชาชนในชนบท ที่ต้องพึ่งพาทรัพยากรเป็นหลักในการยังชีพ

ปัญหาการพังทลายของดินและการสูญเสียหน้าดินโดยธรรมชาติ เช่น การชะล้าง การกัดเซาะของน้ำและลม เป็นต้น และที่สำคัญคือ ปัญหาจากการกระทำของมนุษย์เช่น การทำลายป่า เผาป่า การเพาะปลูกผิดวิธี เป็นต้น ก่อให้เกิดการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินทำให้ใช้ประโยชน์จากที่ดินได้ลดน้อยลงความสามารถในการผลิตทางด้านเกษตรลดน้อยลงและยังทำให้เกิดการทับถมของตะกอนดินตามแม่น้ำ ลำคลอง เขื่อน อ่างเก็บน้ำ เป็นเหตุให้แหล่งน้ำดังกล่าวตื้นเขิน รวมทั้งการที่ตะกอนดินอาจจะทับถมอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัย และที่วางไข่ของสัตว์น้ำ อีกทั้งยังเป็นตัวกันแสงแดดที่จะส่องลงสู่พื้นน้ำ สิ่งเหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ นอกจากนี้ปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน อันเนื่องมาจากสาเหตุดั้งเดิมตามธรรมชาติ คือ การที่มีสารเป็นพิษเกิดขึ้นมาพร้อมกับ การเกิดดิน เช่น มีโลหะหนัก มีสารประกอบที่เป็นพิษ ซึ่งอาจทำให้ดินเค็ม ดินด่าง ดินเปรี้ยวได้ โดยเฉพาะปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การดำเนินกิจกรรมเพื่อใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างไม่เหมาะสม และขาดการจัดการที่ดี เช่น การสร้างอ่างเก็บน้ำในบริเวณที่มีเกลือหินสะสมอยู่มาก น้ำในอ่างจะซึมลงไปละลายเกลือหินใต้ดิน แล้วไหลกลับขึ้นสู่ผิวดินบริเวณรอบๆ การผลิตเกลือสินเธาว์ในเชิงพาณิชย์ โดยการสูบน้ำเกลือใต้ดินขึ้นมาต้มหรือตาก ทำให้ปัญหาดินเค็มแพร่ขยายออกไปกว้างขวางยิ่งขึ้น ยังมีสาเหตุที่เกิดจากสารพิษและสิ่งสกปรกจากภายนอกปะปนอยู่ในดิน เช่น ขยะจากบ้านเรือน ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม สารเคมีตกค้างจากการใช้ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ (guru.sanook. 2556 : ออนไลน์)

2. วัตถุประสงค์

1. มีความรู้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต
2. มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการอบรม คือ ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบสมัครใจเข้าร่วมฝึกอบรม

4. เนื้อหาสาระ

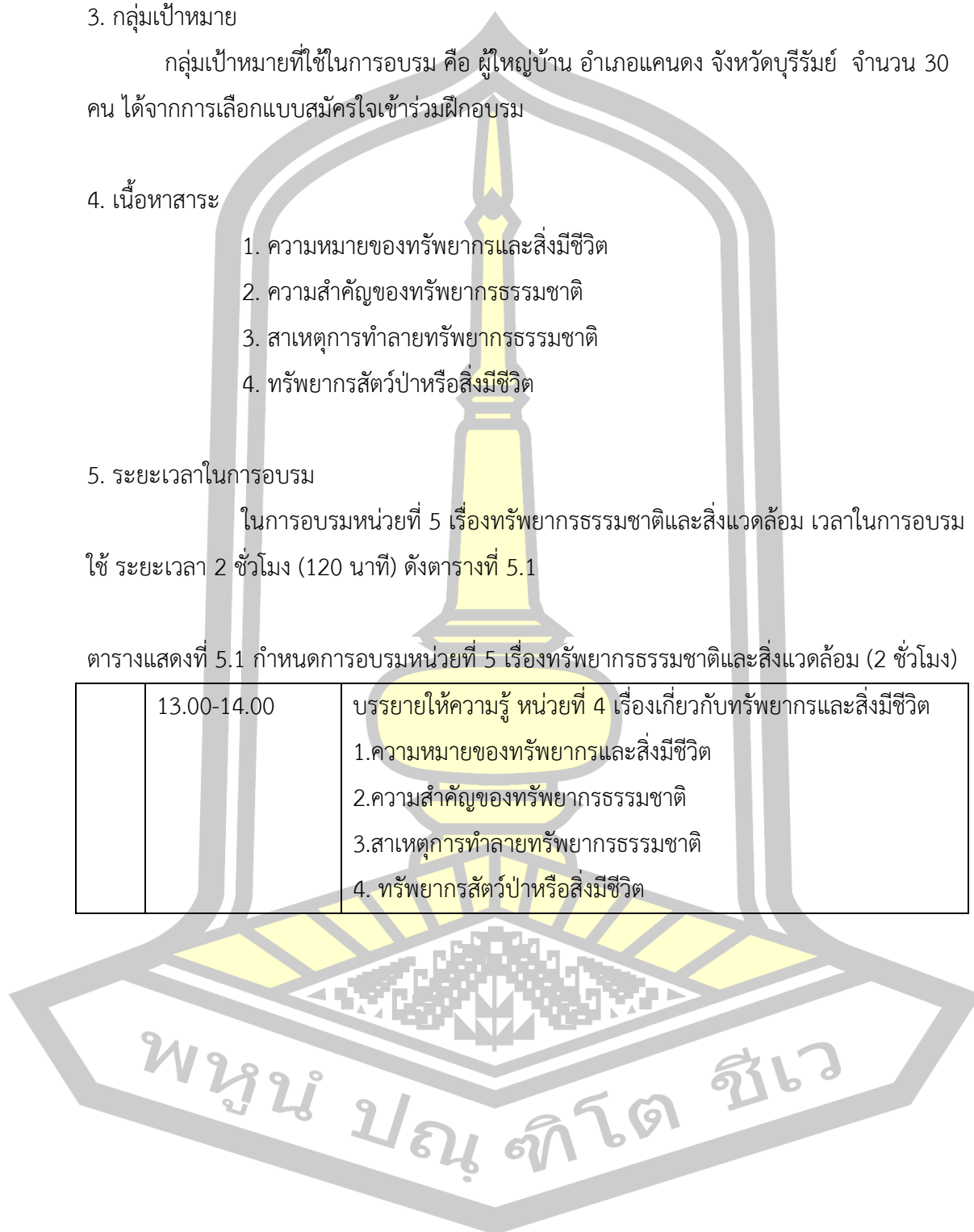
1. ความหมายของทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต
2. ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ
3. สาเหตุการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
4. ทรัพยากรสัตว์ป่าหรือสิ่งมีชีวิต

5. ระยะเวลาในการอบรม

ในการอบรมหน่วยที่ 5 เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาในการอบรม ใช้ ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (120 นาที) ดังตารางที่ 5.1

ตารางแสดงที่ 5.1 กำหนดการอบรมหน่วยที่ 5 เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2 ชั่วโมง)

	13.00-14.00	บรรยายให้ความรู้ หน่วยที่ 4 เรื่องเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต 1.ความหมายของทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต 2.ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ 3.สาเหตุการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ 4. ทรัพยากรสัตว์ป่าหรือสิ่งมีชีวิต
--	-------------	--



ตารางที่ 5.1 กำหนดการอบรมหน่วยอบรมที่ 4 เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2 ชั่วโมง)
ต่อ

14.15-15.15	<p>กิจกรรม “แผนที่ทรัพยากร” แบ่งกลุ่ม 5 คน / แจกแผ่นกระดาษ A3 ให้ผู้เข้าร่วมวาดแผนที่ง่าย ๆ ของหมู่บ้านหรือชุมชนตนเอง โดยใส่</p> <ul style="list-style-type: none"> -ตำแหน่งแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน เช่น ป่า ลำห้วย บ่อน้ำ ทุ่งนา -ตำแหน่งสัตว์ป่าหรือสิ่งมีชีวิตที่พบเห็นได้ เช่น นก สัตว์น้ำ หรือพืชหายาก <p>หลังจากนั้นเขียนปัญหาที่พบ (ถ้ามี) เช่น พื้นที่ถูกบุกรุก การหาสัตว์ การทิ้งขยะ และเขียนแนวทางการอนุรักษ์ในเบื้องต้น</p>
15.15-16.00	สรุปการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

6. การดำเนินกิจกรรมอบรม

การดำเนินกิจกรรมแบบการมีส่วนร่วมในการเข้าอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมด้านการประเมินผล เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อในการมีส่วนร่วมพูดคุย แสดงความคิดเห็น หัวข้อควรเป็นหัวข้อที่เจาะจง ไม่กว้างจนเกินไปเพราะเมื่อจบการอาจจะไม่ได้ข้อสรุปที่นำไปดำเนินการต่อได้ ตัวอย่างหัวข้อ เช่น “ปัญหาขยะที่มักพบในชุมชน”

ขั้นตอนที่ 2 มีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด โดยมีกฎว่าต้องจดทุกความคิดโดยไม่มีการประเมินใดๆทั้งสิ้น เพราะทุกคนต้องได้รับอิสระในการแสดงความคิดเห็น ในขั้นนี้อาจจะต้องกำหนด เป้าหมายในการระดมความคิด เช่น กำหนดจำนวนที่ต้องการ 80-100 ไอเดีย หรือกำหนดเวลา 1-1.5 ชั่วโมงเป็นต้น เครื่องมือที่ใช้จดความคิด มีหลายเครื่องมือ เช่น ใช้ mind map , Root cause analysis (ผังก้างปลา) หรือแม้แต่การใช้กระดาษ post it ไปแปะตามหมวดหมู่

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผล หลังจากมีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติเสร็จแล้ว ควรมีการติดตามผลว่า ได้นำความคิดนั้นไปดำเนินการ แล้วผลเป็นอย่างไร เพื่อประเมินและหาหนทาง หรือนำแนวคิดที่เหลือไปดำเนินการต่อ

7. เทคนิคที่ใช้ในการฝึกอบรม

1. เทคนิคการนัดพบทางการ สร้างบรรยากาศแห่งความสนุกสนานร่วมกันระหว่างผู้เข้าร่วมการอบรมและวิทยากรสร้างความคุ้นเคยกัน
2. เทคนิคการบรรยาย บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต
3. เทคนิคการอภิปราย สรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต
4. เทคนิคการถามตอบ ในการบรรยายจะมีการโต้ตอบระหว่างวิทยากรและผู้รับฟัง เพื่อการมีส่วนร่วม

8. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม

1. คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต
2. ใบความรู้ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต

9. รายละเอียดเนื้อหาสาระ

1. ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติ (natural resources) หมายถึง สิ่งที่ได้มาจากธรรมชาติซึ่งมีประโยชน์ต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์โดยเฉพาะเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตที่มนุษย์สามารถแสวงหามาใช้ เช่น พืช สัตว์ แร่ธาตุ ป่าไม้ ถ่านหิน และน้ำมัน เป็นต้น สามารถแบ่งทรัพยากรธรรมชาติออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไม่หมดสิ้น (non-exhausting natural resource) เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาก พบได้ทุกแห่งในโลก มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดทรัพยากรเหล่านี้หากใช้ไม่ดี ไม่มีการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ ทรัพยากรที่มีค่ามหาศาลเหล่านี้อาจเสื่อมสภาพไปจนไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ถ้าใช้อย่างไม่ระมัดระวัง ได้แก่ น้ำ อากาศ แสงสว่างจากดวงอาทิตย์

2. ทรัพยากรธรรมชาติที่บำรุงรักษาให้คงสภาพอยู่ได้ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่บนผิวโลกตามแหล่งต่าง ๆ ถ้ามนุษย์ใช้ทรัพยากรเหล่านี้อย่างถูกต้องและมีการบำรุงรักษาแล้ว ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้จะยังคงอยู่และใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป ได้แก่ ดิน ป่าไม้ พืชหญ้า สัตว์ป่า พลังงานมนุษย์

3. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วสิ้นเปลือง เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป ไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้หรือไม่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือถ้าทำได้ก็กินเวลานานนับพันนับหมื่นปีทรัพยากรเหล่านี้ ได้แก่ แร่ธาตุ (รวมทั้งน้ำมันถ่านหิน) และทิวทัศน์ที่สวยงาม

สำหรับทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ น้ำ ดิน อากาศ ป่าไม้และสิ่งมีชีวิตต่างถิ่น ดังนั้น เพื่อให้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนและยาวนานที่สุดและได้ประโยชน์สูงสุด จึงต้องมีวิธีใช้วิธีอนุรักษ์บูรณะฟื้นฟูดูแลรักษา ทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ยาวนานที่สุด (คลังความรู้. 2564 : ออนไลน์)



ภาพประกอบที่ 5.1 ตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติ
ที่มา: <https://pixabay.com/th, vitieubao>.

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตเกิดจากการกระทำของมนุษย์หรือมีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น อากาศ ดิน หิน แร่ธาตุ น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง ทะเลสาบ ทะเล มหาสมุทร พืชพรรณสัตว์ต่าง ๆ ภาชนะเครื่องใช้ต่าง ๆ ฯลฯ สิ่งแวดล้อมดังกล่าวจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยเฉพาะมนุษย์เป็นตัวละครสำคัญยิ่งที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงทั้งในทางเสริมสร้างและทำลาย

จะเห็นว่า ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ต่างกันที่สิ่งแวดล้อมนั้นรวมทุกสิ่งทุกอย่างที่ปรากฏอยู่รอบตัวเรา ส่วนทรัพยากรธรรมชาติเน้นสิ่งที่อำนวยประโยชน์แก่มนุษย์มากกว่าสิ่งอื่น

ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติ แบ่งตามลักษณะที่นำมาใช้ได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ทรัพยากรธรรมชาติประเภทใช้แล้วไม่หมดสิ้น ได้แก่

1) ประเภทที่คงอยู่ตามสภาพเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เลย เช่น พลังงาน จากดวงอาทิตย์ ลม อากาศ ฝุ่น ใช้เท่าไรก็ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไม่รู้จักหมด

2) ประเภทที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากถูกใช้ในทางที่ผิด เช่น ที่ดิน น้ำ ลักษณะภูมิประเทศ ฯลฯ ถ้าใช้ไม่เป็นจะก่อให้เกิดปัญหาตามมา ได้แก่ การปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำ ๆ ซาก ๆ ในที่เดิม ย่อมทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ ได้ผลผลิตน้อยลงถ้าต้องการให้ดินมีคุณภาพดีต้องใส่ปุ๋ยหรือปลูกพืช สลับและหมุนเวียน

2. ทรัพยากรธรรมชาติประเภทใช้แล้วหมดสิ้นไป ได้แก่

1) ประเภทที่ใช้แล้วหมดไป แต่สามารถรักษาให้คงสภาพเดิมไว้ได้ เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า ประชากรโลก ความอุดมสมบูรณ์ของดิน น้ำเสียจากโรงงาน น้ำในดิน ปลาบางชนิด ทัศนียภาพอันงดงาม ฯลฯ ซึ่งอาจทำให้เกิดขึ้นใหม่ได้

2) ประเภทที่ไม่อาจทำให้มีใหม่ได้ เช่น คุณสมบัติธรรมชาติของดิน พรสวรรค์ของมนุษย์ สติปัญญา เผ่าพันธุ์ของมนุษย์ชาติ ไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่ ดอกไม้ป่า สัตว์บก สัตว์น้ำ ฯลฯ

3) ประเภทที่ไม่อาจรักษาไว้ได้ เมื่อใช้แล้วหมดไป แต่ยังสามารถนำมาอุปโภคบริโภคเป็นวัฏดุเช่นเดิม แล้วนำกลับมาประดิษฐ์ขึ้นใหม่ เช่น โลหะต่าง ๆ สังกะสี ทองแดง เงิน ทองคำ ฯลฯ

4) ประเภทที่ใช้แล้วหมดสิ้นไปนำกลับมาใช้อีกไม่ได้ เช่น ถ่านหิน น้ำมันก๊าซ อโลหะส่วนใหญ่ ฯลฯ ถูกนำมาใช้เพียงครั้งเดียวก็เผาไหม้หมดไป ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้

ทรัพยากรธรรมชาติหลักที่สำคัญของโลก และของประเทศไทยได้แก่ ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า น้ำ แร่ธาตุ และประชากร (ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.วิจิตร บุนนยะโหดระ. 2545 : ออนไลน์)

2. ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งในชีวมณฑล (Biosphere) หรือระบบนิเวศของโลก ซึ่งสร้างปฏิสัมพันธ์ที่แสนสลับซับซ้อนระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยที่มนุษย์ยังได้รับผลประโยชน์อย่างมากมายมหาศาลจากความสัมพันธ์ดังกล่าว มนุษย์นำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในการดำรงชีวิตและพัฒนาความเป็นอยู่ของตนเอง เช่น

1. แหล่งอาหาร น้ำและยารักษาโลก (Food and Medicine) รวมไปถึงผลผลิตทางการเกษตรและทรัพยากรทางทะเล เช่น ปลาน้ำจืด ปลาน้ำเค็ม ธัญพืช สมุนไพร และน้ำสะอาดที่ถูกใช้ในการอุปโภคบริโภคของมนุษย์

2. ที่อยู่อาศัย (Housing and infrastructure) ไม่ว่าจะเป็นตึก อาคาร บ้านเรือน ถนน และสะพานต่างๆ ล้วนสร้างขึ้นจากการนำวัตถุดิบหรือทรัพยากรทางธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ เช่น ไม้ เหล็ก กระจก และพลาสติก

3. การเดินทาง (Mobility) ทั้งบนบก ในน้ำ หรือในอากาศ ล้วนเกิดขึ้นจากการนำพลังงานธรรมชาติมาใช้ พลังงานจากการแปรรูปของทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล (Fossil Fuel)

การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในวงจรชีวิตของมนุษย์ ซึ่งทรัพยากรธรรมชาตินั้น ล้วนเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ การนำไปใช้โดยไม่คำนึงถึงปริมาณ คุณภาพ หรือแม้แต่ของเสียที่เกิดขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อสมดุลในธรรมชาติ รวมถึงสมดุลของโลก อีกทั้ง วิถีชีวิตของมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 กำลังกลายเป็นภัยคุกคามอันใหญ่หลวงต่อความเป็นอยู่และความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ ในความสะดวกรสบาย ความบันเทิง ความก้าวหน้าทางวัตถุของสังคมมนุษย์ ล้วนพึ่งพาอาศัยกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ทั้งพลังงานและวัตถุดิบจากธรรมชาติ จนเราอาจหลงลืมไปว่าทรัพยากรธรรมชาติบนดาวเคราะห์ดวงนี้ คือสสารและพลังงานทั้งหมดที่เรามี มนุษย์ไม่สามารถสร้างองค์ประกอบเหล่านี้ขึ้นมาใหม่ได้ด้วยตนเอง รวมถึงไม่สามารถออกไปแสวงหาทรัพยากรธรรมชาติจากดาวเคราะห์ดวงอื่นมาทดแทนได้

ดังนั้น เราทุกคนจึงควรเรียนรู้และทำความเข้าใจถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศของโลก เพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างคุ้มค่าและรู้จักปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการทรัพยากรต่างๆ ให้เหมาะสม ให้โลกของเรายังมีป่าไม้ที่สมบูรณ์ มีสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย มีแหล่งน้ำที่สะอาด และมีอากาศที่บริสุทธิ์ในอนาคตข้างหน้า (National Geographic. 2562 : ออนไลน์)

3. สาเหตุการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

มนุษย์ได้ทำกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวแล้วนั้น เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. การเพิ่มประชากร การเพิ่มของประชากรโลก เป็นไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากก็ความเจริญทางด้านเทคโนโลยี ช่วยลดอัตราการตาย โดยการเพิ่มประชากรนี้ก่อให้เกิดการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น มีของเสียมากขึ้น

2. พฤติกรรมการบริโภค อันเนื่องมาจาก ต้องการให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น มีความสุขสบายมากขึ้น มีการนำใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างสิ้นเปลือง มีขยะและของเสียมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและตัวมนุษย์เอง

3. ความโลภของมนุษย์ โคนยาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมาใช้ เพื่อให้ตนเองมีความร่ำรวย มีความสะดวกรสบาย มีความเห็นแก่ตัว ขาดสติยั้งคิด ถึงสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นผลส่งให้เกิดปัญหา สิ่งแวดล้อม ที่มากระทบต่อสิ่งแวดล้อมเองในที่สุด

4. ความไม่รู้ สิ่งที่ทำให้มนุษย์ ขาดการรู้เท่าทัน บนรากฐานแห่งความจริง อย่างลึกซึ้งในสิ่งแวดล้อม และธรรมชาติ ส่งผลให้มนุษย์ขาดสติในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ มีพฤติกรรมการ

บริโภค อันเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม โดยการขาดการคาดการณ์ ผลที่เกิดตามมา จะส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และนำไปสู่ความเสียหาย ทั้งตนเองและธรรมชาติ

4. ทรัพยากรสัตว์ป่าหรือสิ่งมีชีวิต

สัตว์ป่า คือ สัตว์ทุกชนิดไม่ว่า สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลง หรือแมง ซึ่งโดยภาพธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือในน้ำและให้หมายความรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิดด้วย แต่ไม่หมายความรวมถึงสัตว์พาหนะที่ได้จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณตามกฎหมาย ว่าด้วยสัตว์พาหนะแล้วและสัตว์พาหนะที่ได้มาจากการสืบพันธุ์ของสัตว์พาหนะ ดังกล่าว ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ป่าไม้ อันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าได้ถูกทำลายลงไปมาก ตลอดจนการไล่ล่าของมนุษย์จึงทำให้ปริมาณสัตว์ป่ามีจำนวนลดน้อยลงทุกปีจนบางชนิดสูญพันธุ์บางชนิดก็ใกล้จะสูญพันธุ์เพื่อรักษาความสมดุลทางธรรมชาติจึงจำเป็นที่เราจะต้องช่วยกันอนุรักษ์สัตว์ป่าไว้โดยเร่งด่วน

4.1. ประเภทของสัตว์ป่า

เพื่อเป็นการปกป้องรักษาสัตว์ป่าให้มีชีวิตสืบต่อไปถึงอนุชนรุ่นหลังจึงมีการออกพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร. ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2535 เป็นปีที่ 47 ในรัชกาลปัจจุบัน แบ่งสัตว์ป่าออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สัตว์ป่าสงวน เป็นสัตว์ป่าที่หายากและปัจจุบันมีจำนวนน้อยมากบางชนิดสูญพันธุ์ไปแล้วมีอยู่ 15 ชนิด คือ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร แรด กระซู่ กูปรีหรือโคไพร ควายป่า ละองหรือละมั่ง สมัน หรือ เนื้อสมัน เสียงผา นกแต้วแล้วท้องดำ นกกระเรียน แมวลายหินอ่อน สมเสร็จ เก้งหม้อและพะยูนหรือหมูน้ำ

2. สัตว์ป่าคุ้มครอง เป็นสัตว์ทั้งที่ปกติไม่นิยมใช้เป็นอาหารและใช้เป็นอาหารทั้งที่ไม่ใช่ล่าเพื่อการกีฬาและล่าเพื่อการกีฬา ตามที่กฎกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดไว้ มากกว่า 200 ชนิด เช่น ค่าง ชะนี อีเห็น ไก่ฟ้า เหยี่ยว ช้างป่า แร้ง กระต๊อง กวาง หมูควาย อีเก้ง นกเป็ดน้ำ เป็นต้น

บทลงโทษ ทั้งสัตว์ป่าสงวนสัตว์ป่าคุ้มครองและซากของสัตว์ป่าสงวนหรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง ห้ามมิให้ผู้ใดทำการล่ามิไว้ในครอบครอง ค้าขายและนำเข้าหรือส่งออก หากผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสี่ปีหรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

4.2. คุณค่าของสัตว์ป่า

สัตว์ป่าอำนวยประโยชน์นานาประการให้แก่มนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ มากมาย อย่างไรก็ตามประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นไปในทางอ้อมมากกว่าทางตรงจึงทำให้มองไม่ค่อยเห็นคุณค่าของสัตว์ป่าเท่าที่ควร เมื่อเทียบกับทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เช่น ป่าไม้ น้ำ และแร่ธาตุ เป็นต้น ตัวอย่างคุณค่าของสัตว์ป่า เป็นต้นว่า

1. ด้านเศรษฐกิจ ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจที่มนุษย์ได้จากสัตว์ป่าก็ได้แก่การค้าสัตว์ป่า หรือซากของสัตว์ป่าโดยเฉพาะหนังสัตว์ป่าในปีหนึ่ง ๆ ทำรายได้ให้กับประเทศและมีเงินหมุนเวียนภายในประเทศจำนวนไม่น้อย คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจจะรวมถึงรายได้ต่าง ๆ จากการท่องเที่ยวในการชมสัตว์ด้วย

2. การเป็นอาหาร มนุษย์ได้ใช้เนื้อของสัตว์ป่าเป็นอาหารเป็นเวลานานแล้ว ซึ่งสัตว์ป่าหลายชนิดก็ได้พัฒนาจนกระทั่งกลายเป็นเลี้ยงไป สัตว์ป่าหลายชนิดตามธรรมชาติคนก็ยังนิยมใช้เนื้อเป็นอาหารอยู่ เช่น หมูป่า เก้ง กวาง กระเจิง กระตัง นกเขาเปล้า นกเป็ดน้ำ ตะกวด แอ้ เป็นต้น อวัยวะของสัตว์ป่าบางอย่าง เช่น นอแรด กระโหลก เลียงผา เขากวางอ่อน เลือดและกระเพาะค่าง ดีของหมี ติงูเห่า ก็ยังมีผู้นิยมตัดแปลงเป็นอาหาร หรือใช้เป็นเครื่องยาสมุนไพรอีกด้วย

3. เครื่องใช้เครื่องประดับ นอกจากเนื้อของสัตว์ป่าและส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ป่าจะใช้เป็นอาหารและยาแล้ว อวัยวะบางอย่างของสัตว์ป่าก็ยังใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้อีกมากมาย เช่น หนังใช้ทำกระเป๋า รองเท้า เครื่องนุ่งห่ม งาช้าง ใช้เป็นเครื่องประดับ กระดุก เขาสัตว์ใช้ทำด้ามมีด้ามเครื่องมือหรือแกะสลักต่าง ๆ เป็นต้น

4. การนันทนาการและด้านจิตใจ นับเป็นคุณค่าอันยิ่งใหญ่ของสัตว์ป่า แต่ไม่สามารถประเมินเป็นตัวเงินได้โดยง่าย การท่องเที่ยวชมสัตว์ป่าในสวนสัตว์ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและแหล่งสัตว์ป่าอื่น ๆ นับเป็นเรื่องนันทนาการทั้งสิ้นเช่นเดียวกับการสงสารสัตว์ป่าที่ถูกทรมาน กักขังหรืออื่นใดก็ตามที่ สัตว์อยู่อย่างไม่มีความสุขก็เป็นเรื่องจิตใจ รวมตลอดทั้งการท่องเที่ยวป่าเห็นสัตว์ป่าหรือไม่เห็นสัตว์ป่า ซึ่งควรประดับความงามตามธรรมชาติเป็นทั้งนันทนาการและด้านจิตใจทั้งสิ้น

5. ด้านวิทยาศาสตร์ การศึกษา และการแพทย์ สัตว์ป่านับมีคุณค่าใหญ่หลวงที่ทำให้ นักวิทยาศาสตร์ นักการศึกษาและแพทย์ ประสบผลสำเร็จในด้านการค้นคว้าทดลองต่าง ๆ โดยชั้นแรกเขาทดลองกับสัตว์ป่าเสียก่อน เช่น ทดลองกับหนู กระแต ลิง จากนั้นจึงนำไปใช้กับคนการค้นคว้าทดลองเหล่านี้หากไม่มีสัตว์ป่าเป็นเครื่องทดลองก่อนแล้ว ก็อาจจะมีผลสะท้อนถึงคนอย่างมาก

6. เป็นตัวควบคุมสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ สัตว์ป่านับได้ว่าเป็นตัวควบคุมสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ด้วยกันเอง ทำให้ผลกระทบต่อคนบรรเทาเบาบางลงไปไม่มากนักน้อย เช่น ค้างคาวกินแมลง นกฮูกและงูสิงกินหนูต่าง ๆ นกกินตัวหนอนที่ทำลายพืชเศรษฐกิจ เป็นต้น ซึ่งหากไม่มีสัตว์ป่าต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วคนอาจจะต้องเสียเงินทองจำนวนมากกว่าเป็นอยู่ในปัจจุบันที่จะต้องกำจัดศัตรูทั้งทางตรงและทางอ้อมเหล่านี้

7. คุณค่าของสัตว์ป่าต่อทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ คนส่วนใหญ่มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ อย่างชัดเจน โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ เป็นต้นว่า ป่าไม้ทำให้สัตว์ป่ามีที่อยู่อาศัย เป็นอาหาร และเป็นที่พักภัย ป่าไม้ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ ป้องกันการกัดเซาะของน้ำ ลม ป่าไม้ช่วยทำให้มีน้ำไหลตลอดปี น้ำใสสะอาดปราศจากตะกอน ป่าไม้ช่วยทำให้ฝนตก บรรเทากระแส

ลมพายุ ป่าไม้ทำให้อากาศไม่ร้อนไม่หนาว ป่าไม้เป็นแหล่งสะสมแร่ธาตุและป่าไม้ทำให้มนุษย์ได้ใช้ สอย ขาดป่าไม้ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ก็อยู่ไม่ได้ ทำนองเดียวกันกับทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ที่คน จะมองเห็นความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ยกเว้นสัตว์ป่ามักจะมองเห็นเฉพาะต้องอาศัย ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เท่านั้น แต่ในข้อเท็จจริงแล้ว สัตว์ป่าก็มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ไม่น้อยเช่นเดียวกัน อย่างเช่นทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า ก็มีผลช่วยหลายอย่าง เช่น

7.1 สัตว์ป่าช่วยทำลายศัตรูป่าไม้ ต้นไม้ในป่าจะมีศัตรูตามธรรมชาติเสมอ ๆ เช่น โรคและแมลง เป็นต้น แต่ศัตรูเหล่านี้จะไม่ระบาด โดยเฉพาะแมลงหากมีตัวทำลายสัตว์ป่าหลายชนิด เป็นตัวกำจัดแมลงนอกจากที่กล่าวไปแล้วก็มี เช่น นกหัวขวาน นกไต่ไม้ จะกินแมลงและตัวหนอน ตามลำต้น นกกินแมลง นกจับแมลง จะกินแมลงที่มาทำลายใบ ดอก และผล ตุ่น หนูผี จะกินหนอน ที่มากินรากและลำต้นใต้ดิน หากปราศจากสัตว์เหล่านี้แล้วต้นไม้จะได้รับความเสียหายและอาจจะตาย ในที่สุด

7.2 สัตว์ป่าช่วยผสมเกสรดอกไม้ ต้นไม้ผสมเกสรได้นั้นอาศัยปัจจัยหลายอย่างช่วย เช่น ลม และแมลงสำหรับสัตว์ป่าบางชนิดก็เป็นตัวที่ช่วยผสมเกสรด้วย เช่น นกกินปลี นกปลีกล้วย และค้างคาวกินน้ำหวานดอกไม้ เป็นต้น สัตว์ป่าเหล่านี้จะช่วยผสมเกสรดอกไม้ในขณะที่กินน้ำหวาน ดอกไม้จากดอกหนึ่งไปยังอีกดอกหนึ่งหรือจากต้นหนึ่งไปยังอีกต้นหนึ่ง ทำนองเดียวกับลมและแมลง ดังกล่าวแล้ว

7.3 สัตว์ป่าช่วยในการกระจายเมล็ดพันธุ์ไม้ สัตว์ป่าบางชนิด เช่น นกขุนทอง นกเงือก ค้างคาวบางชนิด ลิง ค่าง ชะนี กวาง เก้ง กระตัง วัวแดง เป็นต้น จะกินผลไม้เป็นอาหาร แล้วคายหรือถ่ายเมล็ดออกมาตามทีต่าง ๆ เมล็ดไม้บางชนิดไม่ได้รับความเสียหายใด ๆ ในการผ่าน กระเพาะของสัตว์เหล่านี้ก็เท่ากับสัตว์ป่าช่วยในการกระจายเมล็ดพันธุ์ไม้ไปในที่ต่าง ๆ ที่สัตว์ ท้องเที่ยวไปแล้วคายหรือถ่ายเมล็ดไม้ออกมา

7.4 สัตว์ป่าช่วยทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น มูลของสัตว์เกือบทุกชนิดใช้เป็นปุ๋ยได้ อดี เท่ากับเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ในขณะเดียวกันเมื่อสัตว์ป่าตายลง ซากของสัตว์ป่าก็ จะกลายเป็นปุ๋ยได้เช่นเดียวกัน ทุกวันนี้เกิดปัญหาการตัดแปลงมูลของสัตว์ป่าบางชนิด เช่น มูลของ ค้างคาว ซึ่งมีอยู่มากมายตามถ้ำต่าง ๆ ให้ใช้อย่างถูกต้อง ก็จะทำให้แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ ทุกวันนี้แม้ว่า จะใช้มูลค้างคาวเป็นปุ๋ยอยู่บ้าง ก็อยู่เฉพาะในวงจำกัด ในปัจจุบันวงการป่าไม้เองก็ต้องใช้ปุ๋ยในสวนป่า เหมือนกันทั้งนี้เนื่องจากการทำงานสัตว์ป่าออกไปเกือบหมดป่านั้นเอง

4.3. การอนุรักษ์สัตว์ป่า

สัตว์ป่ามีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งรวมถึงคนเราด้วยทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม จึงต้องมีวิธีการป้องกันและแก้ไขไม่ให้สัตว์ป่าลดจำนวนหรือสูญพันธุ์ด้วยการอนุรักษ์สัตว์ป่า ดังนี้

1. กฎหมาย กำหนดกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่าควรง่ายแต่รัดกุม เพื่อคุ้มครองชีวิตสัตว์ป่าให้ปลอดภัย กฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่าของไทยที่ใช้กันอยู่เป็นพระราชบัญญัติ พ.ศ.2535 ที่สำคัญคือ การควบคุมดูแลให้เกิดการปฏิบัติของทุกคน บุคคลเป็นไปตามกฎหมาย

2. การรณรงค์เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้เห็นความสำคัญในการอนุรักษ์สัตว์ป่าอย่างจริงจัง

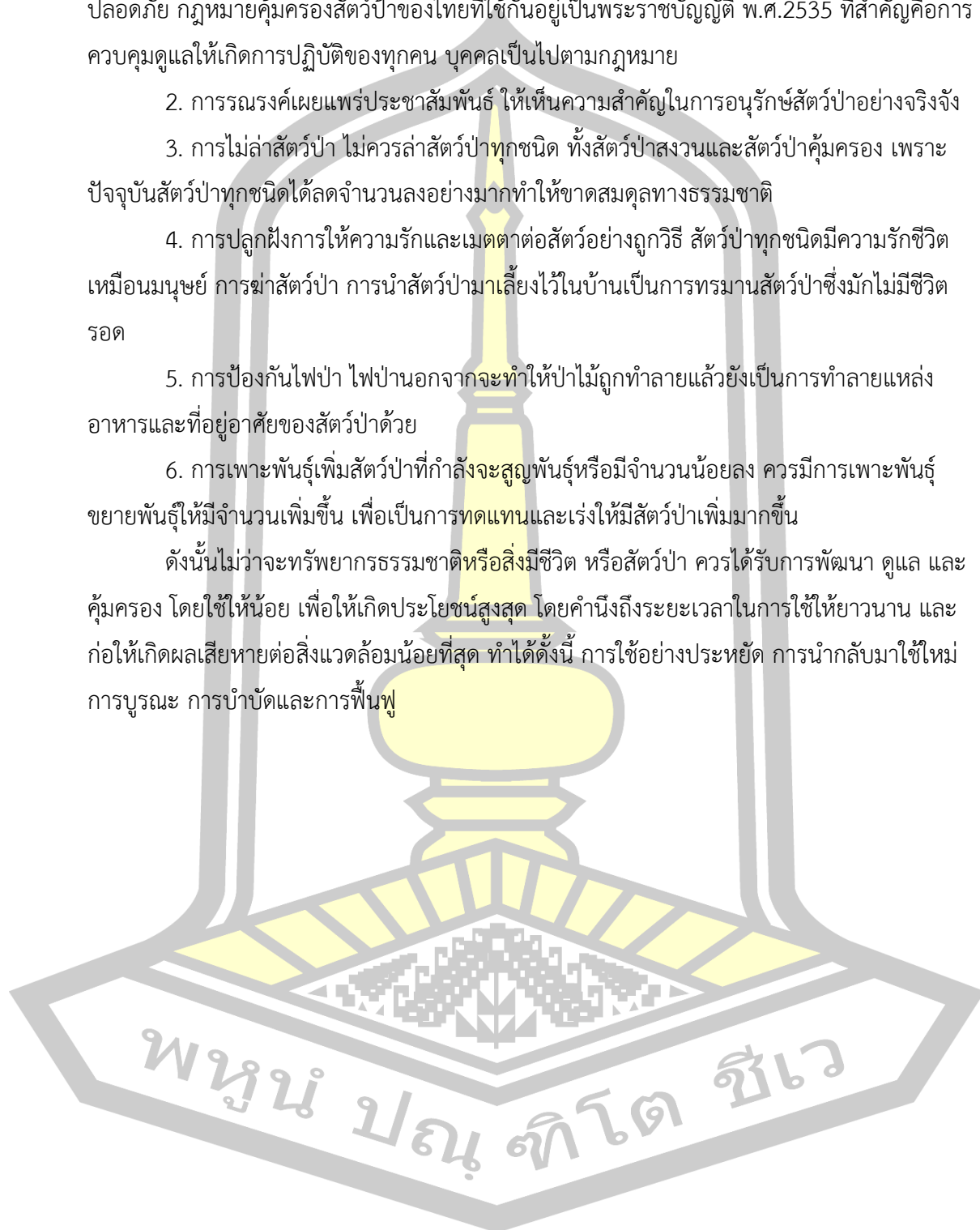
3. การไม่ล่าสัตว์ป่า ไม่ควรล่าสัตว์ป่าทุกชนิด ทั้งสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง เพราะปัจจุบันสัตว์ป่าทุกชนิดได้ลดจำนวนลงอย่างมากทำให้ขาดสมดุลทางธรรมชาติ

4. การปลูกฝังการให้ความรักและเมตตาต่อสัตว์อย่างถูกวิธี สัตว์ป่าทุกชนิดมีความรักชีวิตเหมือนมนุษย์ การฆ่าสัตว์ป่า การนำสัตว์ป่ามาเลี้ยงไว้ในบ้านเป็นการทรมานสัตว์ป่าซึ่งมักไม่มีชีวิตรอด

5. การป้องกันไฟป่า ไฟป่านอกจากจะทำให้ป่าไม้ถูกทำลายแล้วยังเป็นการทำลายแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าด้วย

6. การเพาะพันธุ์เพิ่มสัตว์ป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์หรือมีจำนวนน้อยลง ควรมีการเพาะพันธุ์ขยายพันธุ์ให้มีจำนวนเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการทดแทนและเร่งให้มีสัตว์ป่าเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นไม่ว่าจะทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งมีชีวิต หรือสัตว์ป่า ควรได้รับการพัฒนา ดูแล และคุ้มครอง โดยใช้ให้น้อย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการใช้ให้ยาวนาน และก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทำได้ดังนี้ การใช้อย่างประหยัด การนำกลับมาใช้ใหม่ การบูรณะ การบำบัดและการฟื้นฟู



เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. [ออนไลน์].

<https://www.nectec.or.th/schoolnet/library/snet6/envi2/subtiger/subt.html>

[สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

คลังความรู้. 2564. [ออนไลน์].

<https://www.scimath.org/lesson-biology/item/11674-2020-06-30-07-32-32>

[สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.วิจิตร บุญยะโทตระ. (ออนไลน์).

<https://www.nectec.or.th/schoolnet/library/createweb/10000/generality/100>

[00-4771.html](https://www.nectec.or.th/schoolnet/library/createweb/10000/generality/10000-4771.html) [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]

National Geographic. 2562. [ออนไลน์]. [https://ngthai.com/science/25362/natural-](https://ngthai.com/science/25362/natural-resources/)

[resources/](https://ngthai.com/science/25362/natural-resources/) [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566]





ใบความรู้ ทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต



ทรัพยากรธรรมชาติ (natural resources) หมายถึง สิ่งที่ได้มาจากธรรมชาติซึ่งมีประโยชน์ต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ โดยเฉพาะเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตที่มนุษย์สามารถแสวงหามาใช้ เช่น พืช สัตว์ แร่ธาตุ ป่าไม้ ถ่านหิน และน้ำมัน เป็นต้น สามารถแบ่งทรัพยากรธรรมชาติออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่หมดสิ้น
2. ทรัพยากรธรรมชาติที่บำรุงรักษาให้คงสภาพอยู่ได้
3. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วสิ้นเปลือง

ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ

1. แหล่งอาหาร น้ำและยารักษาโรค (Food and Medicine)
2. ที่อยู่อาศัย (Housing and infrastructure)
3. การเดินทาง (Mobility)

สาเหตุทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. การเพิ่มประชากร | 3. ความโลภของมนุษย์ |
| 2. พหุติกรมการบริโภค | 4. ความไม่รู้ |



ทรัพยากรสัตว์ป่าหรือสิ่งมีชีวิต

สัตว์ป่า คือ สัตว์ทุกชนิดไม่ว่า สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลง หรือแมง ซึ่งโดยภาพธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือในน้ำและไฟหยาบความรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิดด้วย แต่ไม่หยาบความรวมถึงสัตว์พาหนะที่ได้จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณตามกฎหมายว่าด้วยสัตว์พาหนะแล้วและสัตว์พาหนะที่ได้มาจากการสืบพันธุ์ของสัตว์พาหนะ ดังกล่าว ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ป่าไม้ อันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าได้ถูกทำลายลงไปมาก ตลอดจนการไล่ล่าของมนุษย์จึงทำให้ปริมาณสัตว์ป่ามีจำนวนลดน้อยลงทุกปีจนบางชนิดสูญพันธุ์บางชนิดก็ใกล้จะสูญพันธุ์เพื่อรักษาความสมดุลทางธรรมชาติจึงจำเป็นที่เราจะต้องช่วยกันอนุรักษ์สัตว์ป่าไว้โดยเร่งด่วน

การอนุรักษ์สัตว์ป่า

สัตว์ป่ามีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งรวมถึงคนเราด้วยทั้งโดยตรงและทางอ้อม จึงต้องมีวิธีการป้องกันและแก้ไขไม่ให้สัตว์ป่าลดจำนวนหรือสูญพันธุ์ด้วยการอนุรักษ์สัตว์ป่า ดังนี้

1. กฎหมาย กำหนดกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่าควรวางแต่รัดกุม
 2. การรณรงค์เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้เห็นความสำคัญในการอนุรักษ์สัตว์ป่าอย่างจริงจัง
 3. การไม่ล่าสัตว์ป่า ไม่ควรล่าสัตว์ป่าทุกชนิด ทั้งสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง
 4. การปลูกฝังการให้ความรักและเมตตาต่อสัตว์อย่างถูกวิธี
 5. การป้องกันไฟป่า ไฟป่านอกจากจะทำให้ป่าไม้ถูกทำลายแล้วยังเป็นการทำลายแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าด้วย
 6. การเพาะพันธุ์เพิ่มสัตว์ป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์หรือมีจำนวนน้อยลง ควรมีการเพาะพันธุ์ขยายพันธุ์ให้มีจำนวนเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการทดแทนและเร่งให้มีสัตว์ป่าเพิ่มมากขึ้น
- ดังนั้นไม่ว่าจะทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งมีชีวิต หรือสัตว์ป่า ควรได้รับการพัฒนา ดูแลและคุ้มครอง โดยใช้ให้น้อย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการใช้ให้ยาวนาน และก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทำได้ดังนี้ การใช้อย่างประหยัด การนำกลับมาใช้ใหม่ การบูรณะ การบำบัดและการฟื้นฟู

ภาพประกอบที่ 5.2 ใบความรู้หน่วยที่ 5 เรื่องเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. ทรัพยากรธรรมชาติ สามารถแบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท
 - ก. 1 ประเภท
 - ข. 2 ประเภท
 - ค. 3 ประเภท
 - ง. 4 ประเภท
2. ข้อใด ไม่ใช่ ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ
 - ก. ทรัพยากรธรรมชาติที่บำรุงรักษาให้คงสภาพอยู่ได้
 - ข. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไม่หมดสิ้น
 - ค. ทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถทดแทนได้
 - ง. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วสิ้นเปลือง
3. ข้อใดคือ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ
 - ก. เป็นแหล่งอาหาร น้ำ และยารักษาโรค
 - ข. การเดินทาง
 - ค. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย
 - ง. ถูกทุกข้อ
4. ข้อใด ไม่ใช่ สาเหตุการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
 - ก. การศึกษา
 - ข. ความโลภของมนุษย์
 - ค. ความไม่รู้
 - ง. การเพิ่มขึ้นของประชากร
5. ข้อใดจัดเป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
 - ก. การใช้ยาฆ่าแมลง เพื่อเพิ่มผลผลิต
 - ข. การใช้ทรัพยากรด้วยความโลภ
 - ค. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติทางอุตสาหกรรมและก่อให้เกิดมลพิษ
 - ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย 1.ค 2.ค 3.ง 4.ก 5.ง

แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

- 2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร
- 3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. ทรัพยากรน้ำมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และหากระบบการจัดการน้ำไม่ดีในฤดูฝน ต้องประสบกับปัญหาน้ำท่วมซึ่งอย่างปีที่ผ่านมา เพราะขาดระบบการจัดการน้ำที่ดี ท่านจะจัดการระบบการจัดการน้ำให้ดีขึ้น เนื่องจาก.....

1. บ้านของข้าพเจ้าจะได้ไม่เกิดน้ำท่วม (เพื่อตนเอง)
2. ลูกหลานของข้าพเจ้าไม่สามารถไปโรงเรียนได้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. นาของชาวบ้านไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม (เพื่อสังคม)
4. ปรับแนวคิดการจัดการน้ำใหม่ให้ดีขึ้น และยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ (เพื่อความ

ถูกต้องดีงาม)

2. ทรัพยากรดิน ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการประกอบอาชีพ เนื่องจากชาวบ้านพึ่งพาสารเคมีในการทำเกษตรกรรม ขาดการคำนึงถึงผลกระทบในระยะยาว ซึ่งอาจทำให้ชาวบ้านก็ต้องประสบปัญหาสารเคมีตกค้างในทรัพยากรดิน ข้าพเจ้าจะมีการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีในชุมชน เนื่องจาก.....

1. การลดใช้สารเคมีจะทำให้พื้นฟูดินดีขึ้น และยังเป็นการอนุรักษ์ดินไปในตัว (เพื่อความถูกต้องตาม)
2. ชาวบ้านมีความรู้เกี่ยวกับโทษของการใช้สารเคมีในนาข้าวและดินที่ปลูกพืช (เพื่อสังคม)
3. ครอบครัวของข้าพเจ้ามีความรู้เกี่ยวกับโทษของสารเคมีมากขึ้น (เพื่อตนเอง)
4. ญาติ ๆ ของข้าพเจ้าได้เข้าร่วมกิจกรรมการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีในชุมชน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

3. ทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายไปจำนวนมาก เมื่อประชากรเพิ่มสูงขึ้น ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกินก็อยู่สูงขึ้นไปเป็นผลผลักดันให้ชาวบ้านเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ แฝงถางป่า หรือเผาป่าทำไร่เลื่อนลอย ท่านจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก.....

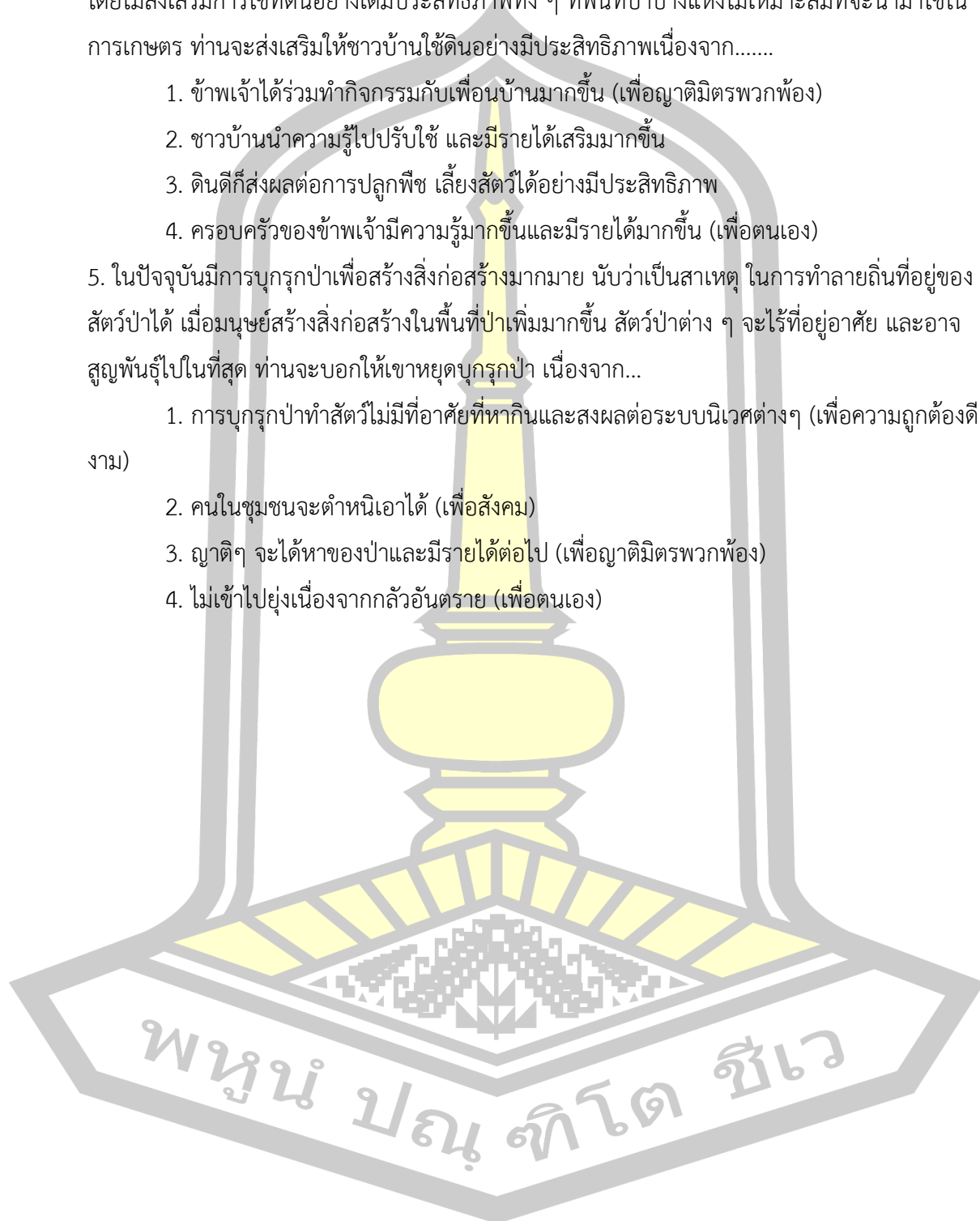
1. ถ่ายวิดีโอ รูปภาพนำส่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (เพื่อสังคม)
2. ญาติๆ ของข้าพเจ้าจะได้พื้นที่อาศัยมากขึ้น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. นิ่งเฉย ปล่อยปละเลย (เพื่อตนเอง)
4. เข้าไปกล่าวตักเตือน โทษและผลของการกระทำ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

4. การส่งเสริมการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจเพื่อการส่งออก เช่น มันสำปะหลัง ปอ เป็นต้น โดยไม่ส่งเสริมการใช้ที่ดินอย่างเต็มประสิทธิภาพทั้ง ๆ ที่พื้นที่ป่าบางแห่งไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเกษตร ท่านจะส่งเสริมให้ชาวบ้านใช้ดินอย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจาก.....

1. ชาวบ้านได้ร่วมทำกิจกรรมกับเพื่อนบ้านมากขึ้น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ชาวบ้านนำความรู้ไปปรับใช้ และมีรายได้เสริมมากขึ้น
3. ดินดีก็ส่งผลต่อการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ครอบครัวของชาวบ้านมีความรู้มากขึ้นและมีรายได้มากขึ้น (เพื่อตนเอง)

5. ในปัจจุบันมีการบุกรุกป่าเพื่อสร้างสิ่งก่อสร้างมากมาย นับว่าเป็นสาเหตุในการทำลายถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่าได้ เมื่อมนุษย์สร้างสิ่งก่อสร้างในพื้นที่ป่าเพิ่มมากขึ้น สัตว์ป่าต่าง ๆ จะไร้ที่อยู่อาศัย และอาจสูญพันธุ์ไปในที่สุด ท่านจะบอกให้เขาหยุดบุกรุกป่า เนื่องจาก...

1. การบุกรุกป่าทำสัตว์ไม่มีที่อาศัยที่หากินและส่งผลต่อระบบนิเวศต่างๆ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
2. คนในชุมชนจะตำหนิเอาได้ (เพื่อสังคม)
3. ญาติๆ จะได้หาของป่าและมีรายได้ต่อไป (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
4. ไม่เข้าไปยุ่งเนื่องจากกลัวอันตราย (เพื่อตนเอง)





หน่วยการอบรมที่
ทรัพยากรขยะ

หน่วยอบรมที่ 5

เรื่อง ทรัพยากรขยะ

1. ความสำคัญ

ปัญหาขยะในประเทศไทยนับวันยิ่งทวีความรุนแรงขึ้นโดยเฉพาะปัญหาขยะตกค้างในสิ่งแวดล้อม จากรายงานของกรมควบคุมมลพิษระบุว่าในปี 2563 มีขยะที่ไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องประมาณ 7.88 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 31 จากปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งหมดในปีนั้น ขยะส่วนนี้ก่อให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมาก ทั้งเรื่องการผลิตแหล่งเชื้อโรคสะสม การรั่วไหลของขยะออกสู่ขยะกลายเป็นขยะทะเล หรือแม้กระทั่งการสะสมของไมโครพลาสติกในอาหารทะเลอีกด้วย

ซึ่งในการดำเนินงานให้บรรลุหมายนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคของประชาชนที่จะมีบทบาทอย่างมากตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ยกตัวอย่างเช่น การเลือกซื้อ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจนกระทั่งการส่งคืนซากเมื่อใช้งานเสร็จสิ้นแล้ว หรือ แม้แต่การตัดวงจรการเกิดขยะโดยการลดการใช้ การใช้ซ้ำ เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นภาคประชาชนมีส่วนสำคัญที่สามารถช่วยให้การขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการนี้สำเร็จตามเป้าหมาย

2. วัตถุประสงค์

1. มีความรู้เรื่องทรัพยากรขยะ
2. มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรขยะ

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คือ ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบสมัครใจเข้าร่วมฝึกอบรม

4. เนื้อหาสาระ

1. ความหมายและประเภทของขยะ
2. ขยะ...เป็นสิ่งมีค่า
3. ทุกคนสามารถทำให้...ขยะ..ลดลงได้
4. กิจกรรมการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

5. ระยะเวลาในการอบรม

ในการอบรมหน่วยอบรมที่ 6 เรื่องทรัพยากรขยะ เวลาในการอบรมใช้ ระยะเวลา 6 ชั่วโมง (360 นาที) ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 กำหนดการอบรมหน่วยอบรมที่ 6 เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับขยะ (6 ชั่วโมง)

08.00-08.30	ทบทวนกิจกรรมวันก่อน / เปิดเช้าวันสุดท้าย
08.30-09.30	บรรยายให้ความรู้ หน่วยที่ 5 เรื่องเกี่ยวกับขยะ 1. ความหมายและประเภทของขยะ 2. ขยะ...เป็นสิ่งมีค่า 3. ทุกคนสามารถทำให้...ขยะ..ลดลงได้ 4. กิจกรรมการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์
09.30-09.45	พักรับประทานเบรค
09.45-11.00	กิจกรรมการมีส่วนร่วม โดยให้ผู้เข้าร่วมทุกท่านต่อแถว และวิทยากรจะนำอุปกรณ์ ถึงขยะในการจำแนกขยะ และทำการคัดแยกขยะใส่ลงถังให้ถูกต้อง หลังจากนั้นให้ตัวแทนออกมาพูดถึงประโยชน์ในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
11.00-12.00	สรุปกลยุทธ์ “ชุมชนปลอดขยะ”
12.00-13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน

6. การดำเนินกิจกรรมอบรม

การดำเนินกิจกรรมแบบการมีส่วนร่วมในการเข้าอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมดำเนินการประเมินผล เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อในการมีส่วนร่วมพูดคุย แสดงความคิดเห็น หัวข้อควรเป็นหัวข้อที่เจาะจง ไม่กว้างจนเกินไปเพราะเมื่อจบการอาจจะไม่ได้ข้อสรุปที่นำไปดำเนินการต่อได้ ตัวอย่างหัวข้อ เช่น “ปัญหาขยะที่มักพบในชุมชน”

ขั้นตอนที่ 2 มีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด โดยมีกฎว่าต้องจดทุกความคิดโดยไม่มีการประเมินใดๆทั้งสิ้น เพราะทุกคนต้องได้รับอิสระในการแสดงความคิดเห็น ในขั้นนี้อาจจะต้องกำหนด เป้าหมายในการระดมความคิด เช่น กำหนดจำนวนที่ต้องการ 80-100 ไอเดีย หรือกำหนดเวลา 1-1.5 ชั่วโมงเป็นต้น เครื่องมือที่ใช้จดความคิด มีหลายเครื่องมือ เช่น ใช้ mind map , Root cause analysis (ผังก้างปลา) หรือแม้แต่การใช้กระดาษ post it ไปแปะตามหมวดหมู่

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผล หลังจากมีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติเสร็จแล้ว ควรมีการติดตามผลว่า ได้นำความคิดนั้นไปดำเนินการ แล้วผลเป็นอย่างไร เพื่อ ประเมินและหาหนทาง หรือนำแนวคิดที่เหลือไปดำเนินการต่อ

7. เทคนิคที่ใช้ในการอบรม

1. เทคนิคการนัดหมาย การสร้างบรรยากาศแห่งความสนุกสนานร่วมกันระหว่างผู้เข้าร่วมการ อบรมและวิทยากรสร้างความคุ้นเคยกัน
2. เทคนิคการบรรยาย บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของขยะ
3. เทคนิคการอภิปราย สรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องของขยะ
4. เทคนิคการถามตอบ ในการบรรยายจะมีการโต้ตอบระหว่างวิทยากรและผู้รับฟัง เพื่อการ มีส่วนร่วม

8. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม

1. คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับขยะ
2. ใบความรู้ เรื่อง ทรัพยากรขยะ

9. รายละเอียดเนื้อหาสาระ

1. ความหมายและประเภทของขยะ

ขยะ คือ สิ่งต่างๆ ที่ไม่ต้องการและทิ้งมันไป ขยะมีมากมายหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นของแข็ง ของเหลว ขยะที่ย่อยสลายได้และที่ย่อยสลายไม่ได้ของที่ใช้ประโยชน์ได้และที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้และ ขยะมีพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ถ้าหากว่ามีการจัดการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง (องค์การบริหารส่วน ตำบลพร่อน นราธิวาส : ออนไลน์)

ขยะ หรือ ขยะมูลฝอย หากจะกล่าวถึงคำ ๆ นี้ ทุกคนคงคิดถึงของเสีย สิ่งปฏิกูล หรือสิ่งที่เป็นปัญหาที่เราควรนำไปกำจัดทิ้ง นั่นคือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ ขากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยง สัตว์หรือที่อื่น และรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ

ดังนั้นหากต้องการให้ปัญหาของขยะมูลฝอยสามารถจัดการได้ง่ายขึ้นก็ต้องอาศัยความ ร่วมมือของพวกเราทุก ๆ คน

ขยะ คือ สิ่งของหรือเศษวัสดุเหลือใช้ หรือสิ่งที่เราไม่ต้องการและต้องมีการกำจัดทิ้ง ปัจจุบันในประเทศไทยแบ่งถึงขยะออกเป็น 4 สี 4 ประเภทได้แก่ ถังสีเขียวสำหรับขยะเปียก ถังสีฟ้าสำหรับขยะทั่วไป ถังสีเหลืองสำหรับขยะรีไซเคิล และถังสีแดงสำหรับขยะอันตราย ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้จะช่วยให้เหล่าพ่อบ้านแม่บ้านสามารถแยกขยะลงถังขยะได้ง่ายมากขึ้นอย่างมาก (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). 2561 : ออนไลน์.)

ขยะแบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ โดยคุณควรจะคัดแยกและทิ้งชนิดของขยะแต่ละประเภทลงในถังขยะที่ถูกต้อง

1. ขยะอินทรีย์ หรือขยะเปียก คือขยะย่อยสลายง่าย มีความชื้น มีกลิ่น และเน่าเสียได้ง่าย ส่วนใหญ่จึงมักเป็นขยะที่พบได้ในห้องครัว เช่น ซากพืช ซากสัตว์ เศษอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ ซึ่งสามารถย่อยเองตามธรรมชาติ และเศษเหลืออาหาร เปลือกผลไม้ คุณควรทิ้งขยะเปียกใส่ถังเฉพาะ และนำไปทิ้งนอกบ้านทุกวัน หรือจะลองเอาหมักเป็นปุ๋ยธรรมชาติก็ได้



ภาพประกอบที่ 6.1 ขยะอินทรีย์ หรือขยะเปียก

ที่มา : <https://home.kapook.com/view220612.html>

พูน ปณ ทิโต ชเว

2. ขยะทั่วไป คือ ขยะที่ย่อยสลายตามธรรมชาติได้ยาก หรือนำไปรีไซเคิลแล้วไม่คุ้มทุน ต้องนำไปกำจัด เช่น ซองขนม กล่องโฟม หมอนเก่า ถุงพลาสติก กระดาษที่เปียกน้ำ เศษเซรามิก ไฟเบอร์กลาส ทิชชู ก้นบุหรี่ เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 6.2 ขยะทั่วไป

ที่มา : <https://www.facebook.com/deqpth/photos/a.655043231193454/26849480482>

3. ขยะรีไซเคิล คือ ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้หรือแปรรูปใหม่ได้ เช่น พลาสติก เหล็ก ทองเหลือง กระดาษ แก้ว กระดาษ ขวดน้ำ กระป๋อง เป็นต้น เมื่อใช้อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์เสร็จ คุณควรล้างหรือเช็ดให้สะอาด แล้วใส่ลงในถังขยะรีไซเคิลที่แยกไว้ เพื่อนำมาใช้ใหม่ หรือนำไปบริจาคต่อไป อย่าลืมเช็ดและล้างก่อนทิ้งขยะลงถังขยะรีไซเคิลกันด้วยนะ!



ภาพประกอบที่ 6.3 ขยะรีไซเคิล

ที่มา : <https://w2egame.erc.or.th/article09.php>

4. ขยะอันตราย คือ ขยะที่มีสารเคมีหรือสารอันตรายปนเปื้อน ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนและสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนสารพิษ สารเคมี ขวดยาฆ่าแมลง กระจบองสเปรย์ หลอดไฟเก่า ถ่านไฟฉาย ขยะที่ปนเปื้อนเลือด หนอง เสมหะผู้ป่วย เป็นต้น โดยคุณควรรวบรวมในถุงแยกออกจากชนิดของขยะอื่นๆ และนำไปทิ้งในถังขยะสำหรับขยะอันตรายเท่านั้น เพราะถ้าหากทิ้งขยะลงถังขยะอย่างไม่ถูกต้อง ขยะอันตรายมีความเสี่ยงต่อทั้งถึงขยะและพนักงานเก็บขยะ



ภาพประกอบที่ 6.4 ขยะอันตราย

ที่มา : <https://www.thailandplus.tv/archives/ขยะอันตราย-04>

เมื่อเริ่มคุ้นชินประเภทของขยะแล้ว ลองเริ่มแบ่งถังขยะออกเป็น 4 สี 4 ประเภทได้แก่ ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะติดเชื้อ เพื่อให้ปลายทางสามารถจัดการขยะแต่ละประเภทได้ง่ายขึ้น ลดการเกิดอันตรายกับคนเก็บขยะ แลยังสามารถแยกขยะรีไซเคิลไปคืนชีพใหม่ได้ง่ายขึ้น (Nestlé : ออนไลน์)

พูน ปณ ทิโต ชีเว



ภาพประกอบที่ 6.5 ถังขยะ 4 สี แยกก่อนทิ้ง ดีต่อโลก

ที่มา : <https://www.nestle.co.th/th/csv/environment/how-to-recycle>

1. ถังขยะเปียก : สำหรับ ทั้งขยะอินทรีย์ เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ ขยะที่ย่อยสลายได้ อาจใช้ถังสีเขียวเข้ม มีรูปเศษอาหารอยู่ด้านหน้าตัวถัง
2. ถังขยะรีไซเคิล : สำหรับ ขยะแห้งที่ไม่ย่อยสลาย อย่างเช่น ขวดแก้ว เหล็ก กระดาษลัง อลูมิเนียม พลาสติก เพื่อนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่อีกครั้ง อาจใช้สีเหลือง มีสัญลักษณ์ลูกศรหมุนเวียนอยู่ด้านหน้า
3. ถังขยะทั่วไป : ใส่ขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้เอง และไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้ ไม่คุ้มค่าต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กล่องโฟม ซองลูกอม ซองขนม กิซซู ภาชนะใส่บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป อาจใช้ถังสีน้ำเงิน
4. ถังขยะอันตราย : คือ ถังขยะที่ไว้ทิ้งขยะที่ปนเปื้อนวัตถุอันตรายหรือสารพิษต่างๆ เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ ยาฆ่าแมลง ยาหมดอายุ ควรทำสัญลักษณ์ให้ชัดเจน เช่น ใช้ถังขยะสีแดงหรือสีส้ม หรือมีสัญลักษณ์หัวกะโหลกไขว้ (Hazardous Symbol)

ทำความเข้าใจกับถังขยะ 4 สี แยกเป็นทิ้งถูก ทำได้ง่ายนิดเดียว ถึงแม้ว่าการแยกขยะอย่างสมบูรณ์อาจจะฟังแล้วดูเข้าใจยากไปสักนิด แต่ถ้าหากเราเริ่มต้นคนละเล็กคนละน้อยตั้งแต่วันนี้ ด้วยการเริ่มแยกออกเป็น 2 ถังง่าย ๆ ทำจนเกิดความเคยชิน นอกจากจะดีต่อเรา ต่อครอบครัวของเรา ยัง

ดีต่อโลกอีกด้วย เพื่อร่วมกันเป็นส่วนหนึ่งให้โลกนี้เป็น Zero Waste และรักษาสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่ไปตลอด

มาร่วมกันส่งต่อโลกที่ยั่งยืนให้กับคนรุ่นถัดไป ด้วยสิ่งเล็ก ๆ ที่เราทุกคนสามารถทำได้ทุกวัน มาเปลี่ยนแปลงไปด้วยกัน เพียงเราเริ่มทำทำทีละเล็กทีละน้อยแต่ทำเองได้ในทุก ๆ วัน เชื่อว่าพลังเล็ก ๆ จะสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ยิ่งใหญ่เพื่อโลกที่ยั่งยืนและอนาคตที่ดีของคนรุ่นถัดไปได้

2. ขยะ...เป็นสิ่งมีค่า

ขยะสามารถก่อให้เกิดรายได้ เปลี่ยนจากขยะไร้ค่ามาเป็นเงิน ปัจจุบันได้กลายเป็นอาชีพๆ หนึ่งไปยังโรงงานเพื่อนำไปแปรรูปกลับมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่ราคาซื้อขายกันนั้นจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด ทั้งนี้ เพื่อขายให้ได้ราคาดี ทำได้ง่าย ๆ ดังตัวอย่างนี้

ตารางที่ 6.2 แสดงตัวอย่างของราคาขยะ

ประเภท	ประเภทที่ขายได้	ราคา (บาท)/กก.
กระดาษ	-การดาษหนังสือพิมพ์ -กระดาษสมุด -หนังสือ นิตยสาร -กระดาษกล่อง -การดาษขาว-ดำ -แผ่นพับ	กระดาษขาว 7.4 บาท กล่องกระดาษ 5.3 บาท กระดาษหนังสือพิมพ์ 5 บาท เศษกระดาษ 3.3 บาท
พลาสติก	-ภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารนม ครีมอาบน้ำ	พลาสติกขวดน้ำใส 15 บาท

ตารางที่ 6.2 แสดงตัวอย่างของราคาขยะ (ต่อ)

ประเภท	ประเภทที่ขายได้	ราคา (บาท)/กก.
	-ถุงพลาสติกเหนียว -ถังน้ำ กะละมัง -ขวดน้ำมันพืชหรือขวดน้ำดื่มชนิดใส -บรรจุภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายรีไซเคิล -ขวดน้ำพลาสติกสีขาวยุ่น	พลาสติกขวดน้ำขุ่น 24 บาท ถุงพลาสติก 4 บาท เศษพลาสติกรวม 9.5 บาท
แก้ว	-ขวดหรือภาชนะแก้วสำหรับบรรจุอาหารเครื่องดื่มทุกชนิด ทั้งที่มีสีใส เขียว และน้ำตาล	แก้ว 1 บาท ขวดน้ำเปล่า 0.6 บาท กล่องเปียร์ลิโอ 7 บาท/กล่อง ขวดและกล่องเปียร์ข้าง 8 บาท/

		กล่อง ขวดและกล่องเบียร์สิงห์ 7 บาท/ กล่อง ขวดและกล่องเบียร์ Hineken 13 บาท/กล่อง
โลหะ/ อโลหะ	-วัสดุหรือเศษเหล็กทุกชนิด -กระป๋องบรรจุอาหารที่ไม่เป็นสนิม -เครื่องมือที่เป็นอลูมิเนียม -ทองแดง ทองเหลือง ตะกั่ว	กระป๋องอลูมิเนียม 50 บาท อลูมิเนียม 55 บาท เศษเหล็กหนา 11.35 บาท เศษเหล็กบาง 10.35 บาท กระป๋องกาแฟ 1 บาท

*วัสดุรีไซเคิลข้างต้นเป็นราคาประมาณ ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด กรมขนส่ง และเป็นราคาเมื่อ ธันวาคม 2550

3. ทุกคนสามารถทำให้...ขยะ..ลดลงได้

เรา...ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการช่วยลดปริมาณขยะได้ โดยเริ่มที่คนในครอบครัว และชักชวนไปสู่ชุมชน หมู่บ้าน ที่ทำงาน ให้ช่วยกันลด คัดแยกขยะ เพื่อให้ชุมชนมีสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยสามารถทำได้ดังนี้

ลดการใช้ (Reduce)

1. ลดการขนขยะเข้าบ้าน ไม่ว่าจะเป็นถุงพลาสติก ถุงกระดาษ หาร์ดดิสก์ โฟม หรือหนังสือพิมพ์ เป็นต้น
2. ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม สบู่เหลว น้ำยารีดผ้า น้ำยาทำความสะอาด เครื่องสำอาง ถ่านชนิดชาร์จได้ ฯลฯ
3. ลดปริมาณขยะมูลฝอยอันตรายในบ้าน หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีภายในบ้าน เช่น ยากำจัดแมลงหรือน้ำยาทำความสะอาดต่าง ๆ ควรหันไปใช้วิธีการทางธรรมชาติจะดีกว่า อาทิ ใช้เปลือกส้มแห้งนำมาดผ้าไล้ยุง หรือใช้ผลมะนาวเพื่อดับกลิ่นภายในห้องน้ำ
4. พยายามหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและพลาสติกซึ่งกำจัดยาก โดยใช้ถุงผ้าหรือตระกร้าในการจับจ่ายซื้อของ

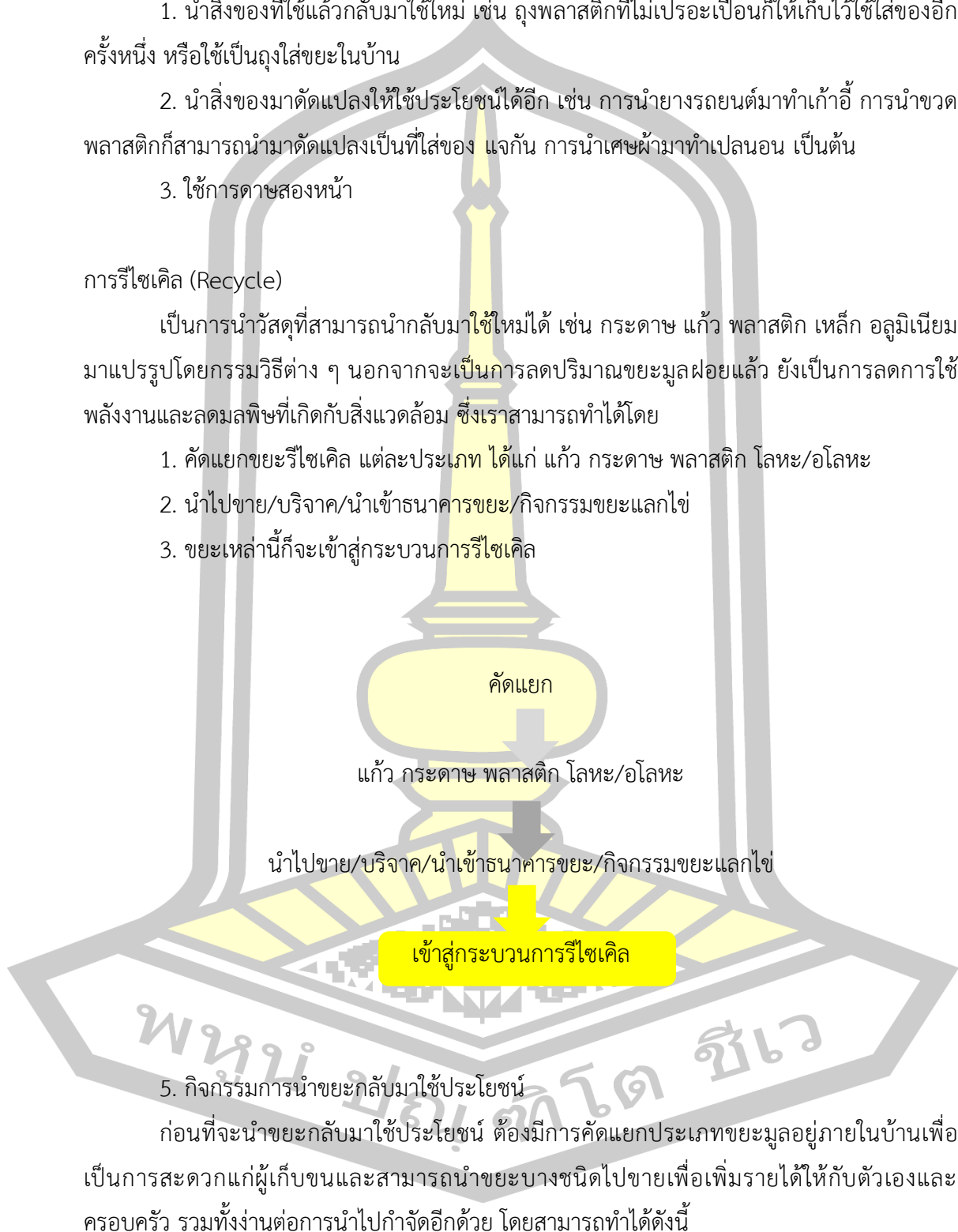
ใช้ซ้ำ (Reuse)

1. นำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น ถังพลาสติกที่ไม่เปรอะเปื้อนก็ให้เก็บไว้ใช้ใส่ของอีกครั้งหนึ่ง หรือใช้เป็นถังใส่ขยะในบ้าน
2. นำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาทำเก้าอี้ การนำขวดพลาสติกก็สามารถนำมาดัดแปลงเป็นที่ใส่ของ แจกัน การนำเศษผ้ามาทำเป้ลมนอน เป็นต้น
3. ใช้กระดาษสองหน้า

การรีไซเคิล (Recycle)

เป็นการนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม มาแปรรูปโดยกรรมวิธีต่าง ๆ นอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยแล้ว ยังเป็นการลดการใช้พลังงานและลดมลพิษที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเราสามารถทำได้โดย

1. คัดแยกขยะรีไซเคิล แต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ
2. นำไปขาย/บริจาค/นำเข้าธนาคารขยะ/กิจกรรมขยะแลกไข่
3. ขยะเหล่านี้ก็จะเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล



5. กิจกรรมการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

ก่อนที่จะนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ต้องมีการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยอยู่ภายในบ้านเพื่อเป็นการสะดวกแก่ผู้เก็บขนและสามารถนำขยะบางชนิดไปขายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตัวเองและครอบครัว รวมทั้งงานต่อการนำไปกำจัดอีกด้วย โดยสามารถทำได้ดังนี้

ตารางที่ 6.3 แสดงการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

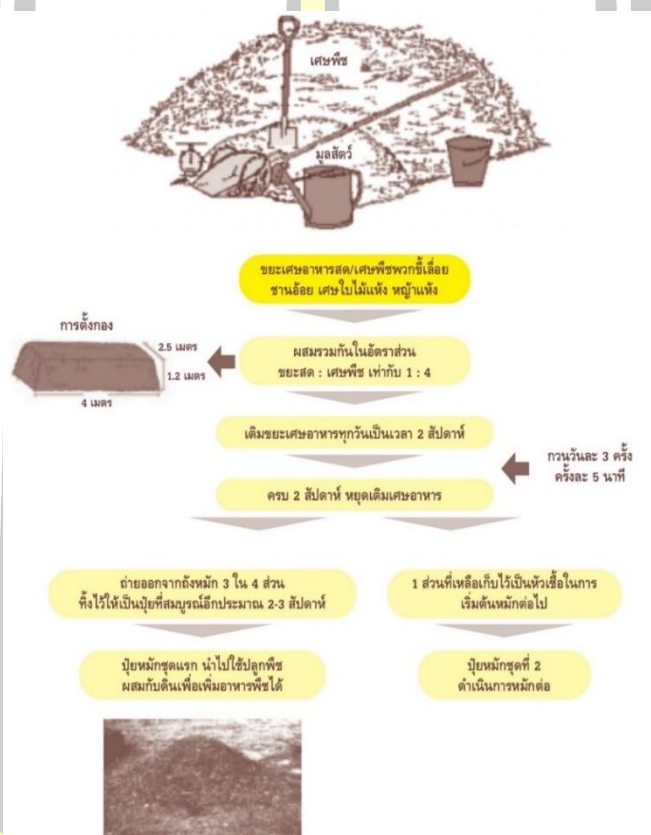
ประเภท	แยกวิธีใด	นำไปใช้ประโยชน์
ขยะอินทรีย์	-คัดแยกอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ ออกจากขยะอื่น ๆ -จัดหาภาชนะที่มีฝาปิด เพื่อแยกเศษอาหาร ผัก ผลไม้	-รวบรวมเศษอาหารไว้เลี้ยงสัตว์ -นำเศษผักผลไม้และเศษอาหารไปทำขยะหมักหรือน้ำหมักจุลินทรีย์ (EM) -เศษกิ่งไม้ ใบไม้ ผสมกับกากที่ได้จากการทำขยะหมักกลายเป็นปุ๋ยหมักอินทรีย์
ขยะรีไซเคิล	-แยกขยะรีไซเคิลที่ขายได้แต่ละประเภทให้เป็นระเบียบเพื่อความสะดวกในการหยิบใช้หรือจำหน่าย	-รวบรวมมาเข้ากิจกรรมของชุมชน เช่น ธนาคารขยะ แลกแต้ม ขยะแลกไข่ ธนาคารขยะ ผ้าปารีไซเคิล เป็นต้น -นำมาใช้ซ้ำโดยประยุกต์เป็นอุปกรณ์ในบ้าน เช่น ขวดน้ำพลาสติกมาตัดเพื่อปลูกต้นไม้ กระจองน้ำอัดลม ตัดฝาใช้เป็นแก้วน้ำ ขวดแก้ว ขวดพลาสติกมาใส่กาแฟ เครื่องปรุงต่าง ๆ หรือผงฟอกชนิดเติมได้ ฯลฯ
ขยะอันตราย (ขยะพิษ)	-แยกขยะอันตรายออกจากขยะอื่น ๆ โดยในการคัดแยกต้องระวังไม่ให้ขยะอันตราย สารเคมีที่บรรจุอยู่สัมผัสร่างกายหรือเข้าตา	-ขยะอันตรายบางประเภทสามารถนำกลับมาแปรรูปได้ใหม่ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบบตรง แบบเตอรี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ถ่านชาร์จ เป็นต้น แต่ปัจจุบันยังไม่มีมูลค่าพอที่จะขายได้ แต่ท่านสามารถช่วยป้องกันปัญหามลภาวะพิษจากขยะได้ โดยรวบรวมนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

หลังจากเราคัดแยกขยะแล้ว ก็จะได้ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ โดยแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรมใหญ่ ตามประเภทขยะ ดังนี้

1. การใช้ประโยชน์ขยะอินทรีย์
2. การใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิล

1. การใช้ประโยชน์ขยะอินทรีย์

-การทำปุ๋ยหมัก นำเศษอาหารสด/เศษพืชพวกขี้เลื่อย/ขานอ้อย/เศษใบไม้แห้ง/เศษหญ้าแห้ง ผสมรวมกันในอัตราส่วนขยะสดต่อเศษพืชเท่ากับ 1 : 4 และกองบนพื้นดิน การตั้งกองจะทำให้เป็นชั้นๆ ระหว่างเศษพืช ปุ๋ยคอกขนาดกอง กว้าง 2.5 เมตร สูง 1.2 เมตร ยาว 4 เมตร กวนวันละ 3 ครั้ง/ครั้งละ 5 นาที กวนวันละ 3 ครั้ง/ครั้งละ 5 นาที เติมขยะเศษอาหารทุกวันเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ครบ 2 สัปดาห์ หยุดเติมอาหารถ่ายออกจกถังหมัก 3 ใน 4 ส่วน ทิ้งไว้ให้เป็นปุ๋ยที่สมบูรณ์อีกประมาณ 2-3 สัปดาห์ ปุ๋ยหมักชุดแรก นำไปใช้ปลูกพืช ผสมกับดินเพื่อเพิ่มอาหารพืชได้ 1 ส่วน ที่เหลือเก็บไว้เป็นหัวเชื้อในการเริ่มต้นหมักต่อไป



ภาพประกอบที่ 6.6 การทำปุ๋ยหมัก

ที่มา : <https://www.pcd.go.th/publication/4973>

พูน ปณ ทิโต ชเว

-ทำปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตจากพืชหรือขยะเปียก

-เศษวัสดุเหลือใช้ 0.5 ถัง

-กากน้ำตาล 1 ลิตร

-น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร

-น้ำสะอาด 0.5 ถัง

อุปกรณ์

-ถังพลาสติกมีฝาปิดขนาด 20-40 ลิตร

-ถุงปุ๋ย

วิธีทำ

1. เติมน้ำสะอาดลงในถังพลาสติก

ประมาณครึ่งถัง

2. จากนั้นเติมหากากน้ำตาลและหัว

เชื้อจุลินทรีย์ ผสมให้เข้ากัน

3. นำเศษวัสดุใส่ถุงปุ๋ย ผูกปากถุงแล้ว

นำไปแช่ให้จมเป็นเวลา 7 วัน โดยเก็บในที่
ร่ม หลังจากนั้นเทน้ำหมักใส่ภาชนะเก็บไว้
ใช้งาน

ประโยชน์ : ผสมน้ำ 1 : 500 ใช้ฉีดพ่นหรือ
รดน้ำต้นไม้ ช่วยเร่งการเจริญเติบโต และ
ใช้เป็นหัวเชื้อจุลินทรีย์

1



2



3



ภาพประกอบที่ 6.7 ทำปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตจากพืชหรือ
ขยะเปียก

ที่มา : <https://www.pcd.go.th/publication/4973>

2. การใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิล

พอจะทราบกันแล้วว่า ขยะที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หรือที่เรียกว่า ขยะรีไซเคิล เราสามารถคัดแยกและรวบรวมโดยการทำกิจกรรมภายในชุมชนได้หลายกิจกรรมเพื่อให้ชุมชนน่าอยู่และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งยกตัวอย่างได้ดังนี้



ภาพประกอบที่ 6.8 การใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิล

ที่มา : <https://www.pcd.go.th/publication/4973>

เอกสารอ้างอิง

กองการสื่อสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีชมลคคพรชนคร. (ออนไลน์).

<https://cci.rmutp.ac.th/เลิกเพื่อรักษ์/> [สืบค้นเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566]

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2561). (ออนไลน์).

<https://www.thaihealth.or.th/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%A0%E0%B8%97%E0%B8%82%E0%B8%A2%E0%B8%B0-2/>

[สืบค้น เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566]

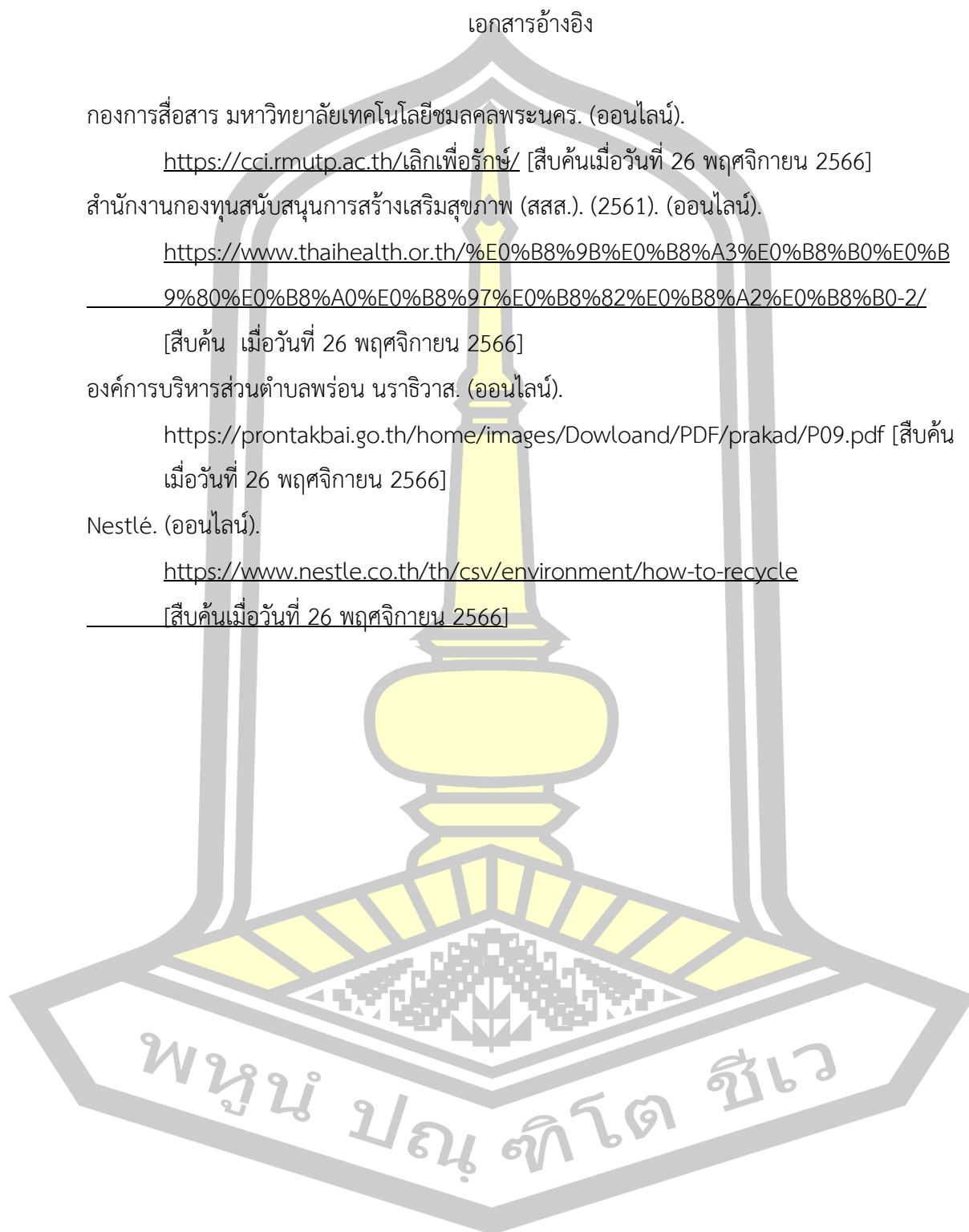
องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน นราธิวาส. (ออนไลน์).

<https://prontakbai.go.th/home/images/Dowload/PDF/prakad/P09.pdf> [สืบค้น เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566]

Nestlé. (ออนไลน์).

<https://www.nestle.co.th/th/csv/environment/how-to-recycle>

[สืบค้นเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566]





ใบความรู้ ขยะ

ขยะ...คือ?

ขยะ คือ สิ่งต่างๆ ที่ไม่ต้องการและทิ้งมันไป
 ขยะมีมากมายหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นของแข็ง
 ของเหลว ขยะที่ย่อยสลายได้และที่ย่อยสลายไม่ได้
 ของที่ใช้ประโยชน์ได้และที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้และ
 ขยะมีพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
 ขยะหากมีการจัดการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง
 ขยะแบ่งออกเป็น 4 ประเภท

- 1.ขยะอินทรีย์หรือขยะเปียก
- 2.ขยะทั่วไป
- 3.ขยะรีไซเคิล
- 4.ขยะอันตราย



แยกก่อนทิ้งดีต่อโลก

รู้จัก “**ถังขยะ 4 สี**”

แยกก่อนทิ้ง ดีต่อโลก



ถังสีเขียว
ขยะเปียก

เศษอาหาร เปลือกผลไม้
เศษใบไม้ เศษใบไม้สด
ขยะย่อยสลายได้



ถังสีเหลือง
ขยะทั่วไป

ขวดแก้ว พลาสติก
กระดาษสิ่ง ของใช้สิ้น
พลาสติก



ถังสีฟ้า
ขยะทั่วไป

กล่องโฟม ของลูกกอน
ของนม กิ๋ว นม น้ำทิพย์
ขยะย่อยสลายองไม่ได้



ถังสีแดง
ขยะอันตราย

หลอดไฟ กำบเพ็ดวษ
กระโถงสเปรย์ ยาฆ่าแมลง
ยานพาหนะ

ทุกคนสามารถทำให้...ขยะ...ลดลงได้

- 1.ลดการใช้ (REDUCE) ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม สบู่
เหลว น้ำยารีดผ้า น้ำยาทำความสะอาด เครื่องสำอาง ถ่านชนิดชาร์จได้ ฯลฯ
- 2.ใช้ซ้ำ (REUSE) นำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น ถุงพลาสติกที่ไม่เปรอะเปื้อนก็ใช้เก็บไว้ใช้
ใส่ของอีกครั้งหนึ่ง หรือใช้เป็นถุงใส่ขยะในบ้าน
- 3.การรีไซเคิล (RECYCLE) เป็นการนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ แก้ว
พลาสติก เหล็กอลูมิเนียม มาแปรรูปโดยกรรมวิธีต่าง ๆ นอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะ
มูลฝอยแล้ว ยังเป็นการลดการใช้พลังงานและลดมลพิษที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเราสามารถ
ทำได้โดย



คัดแยก

แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/โลหะ

นำไปขาย/บริจาค/นำเข้าสู่ธนาคารขยะ/กิจกรรมขยะแลกไข่

เข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล

กิจกรรมการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

1. การใช้ประโยชน์ขยะอินทรีย์

-การทำปุ๋ยหมัก



2. การใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิล





ภาพประกอบที่ 6.9 ใบความรู้หน่วยที่ 6 เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับขยะ

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรขยะ

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. การลดปัญหาขยะมูลฝอย เป็นหน้าที่ของใคร

- ก. ตำรวจ
- ข. เจ้าหน้าที่เทศกิจ
- ค. นักการภารโรง
- ง. ประชาชนทุกคน

2. ขยะ แบ่งออกเป็นกี่ประเภท

- ก. 1 ประเภท
- ข. 2 ประเภท
- ค. 3 ประเภท
- ง. 4 ประเภท

3. ข้อใดเป็นวิธีการกำจัดขยะที่ไม่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

- ก. เผาในที่เมาะขยะ
- ข. ทิ้งในถังขยะ
- ค. นำขยะเปียกไปหมักทำปุ๋ย
- ง. นำไปขาย

4. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. ถังสีเขียว - ขยะเปียก
- ข. ถังสีเหลือง - ขยะอันตราย
- ค. ถังสีฟ้า - ขยะทั่วไป
- ง. ข้อ ก. และ ค. ถูกต้อง

5. ข้อใดเป็นขยะรีไซเคิล (Recycle)

- ก. ขวดแก้ว
- ข. ถุงพลาสติก
- ค. ขวดพลาสติก
- ง. กล่องโฟม



แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรขยะ

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร

3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. มีการรณรงค์เกี่ยวกับการลดถุงพลาสติก และหันมาใช้ถุงผ้าแทน เขาทำไปอย่างนั้นเนื่องจาก....

1. เขาต้องการลดขยะมูลฝอย ไม่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก (เพื่อความถูกต้อง)
2. เขาอยากให้หมู่บ้านของเขาไม่มีขยะที่เกินจำเป็น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. เขาอยากให้ชุมชนหรือท้องถิ่นของเขาปลอดขยะ (เพื่อสังคม)
4. เขาอยากให้บ้านของเขาสะอาดปราศจากถุงพลาสติกและขยะมูลฝอย (เพื่อตนเอง)

2. หากพบเห็นครัวเรือนอื่นไม่มีการแยกขยะก่อนทิ้ง ข้าพเจ้าจะบอกเขา เนื่องจาก...

1. เพื่อช่วยในการลดปัญหาขยะล้นเมืองและรักษาสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่ยิ่งขึ้น (เพื่อความถูกต้อง)

2. ข้าพเจ้าไม่ได้มีอาชีพในการคัดแยกขยะ (เพื่อตนเอง)
3. ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่มีการแยกขยะก่อนทิ้ง (เพื่อสังคม)
4. เป็นการปลูกฝังให้ครอบครัวข้าพเจ้าเข้าใจเรื่องการแยกขยะ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

3. ข้าพเจ้าจะชักชวนให้ชาวบ้านในชุมชนหันมาคัดแยกขยะก่อนทิ้งและมีถึงในการคัดแยกขยะประจำหมู่บ้าน เนื่องจาก.....

1. เพื่อลดปัญหาขยะล้นเมืองและรักษาสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่ยิ่งขึ้น (เพื่อความถูกต้อง)
2. เพื่อหมู่บ้านสะอาดมากขึ้น (เพื่อสังคม)
3. เพื่อปัญหาขยะมูลฝอยในบ้านของข้าพเจ้าหมดไป (เพื่อตนเอง)
4. เพื่อญาติๆ ของข้าพเจ้ามีรายได้มากขึ้นจากการแยกขยะขาย (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

4. ข้าพเจ้าเห็นคนในหมู่บ้านจุดไฟเผาขยะในชุมชน ข้าพเจ้าจะบอกให้เขาหยุดเนื่องจาก....

1. ข้าพเจ้ากลัวไฟลามมาบ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)

2. โจรแฉ่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (เพื่อสังคม)

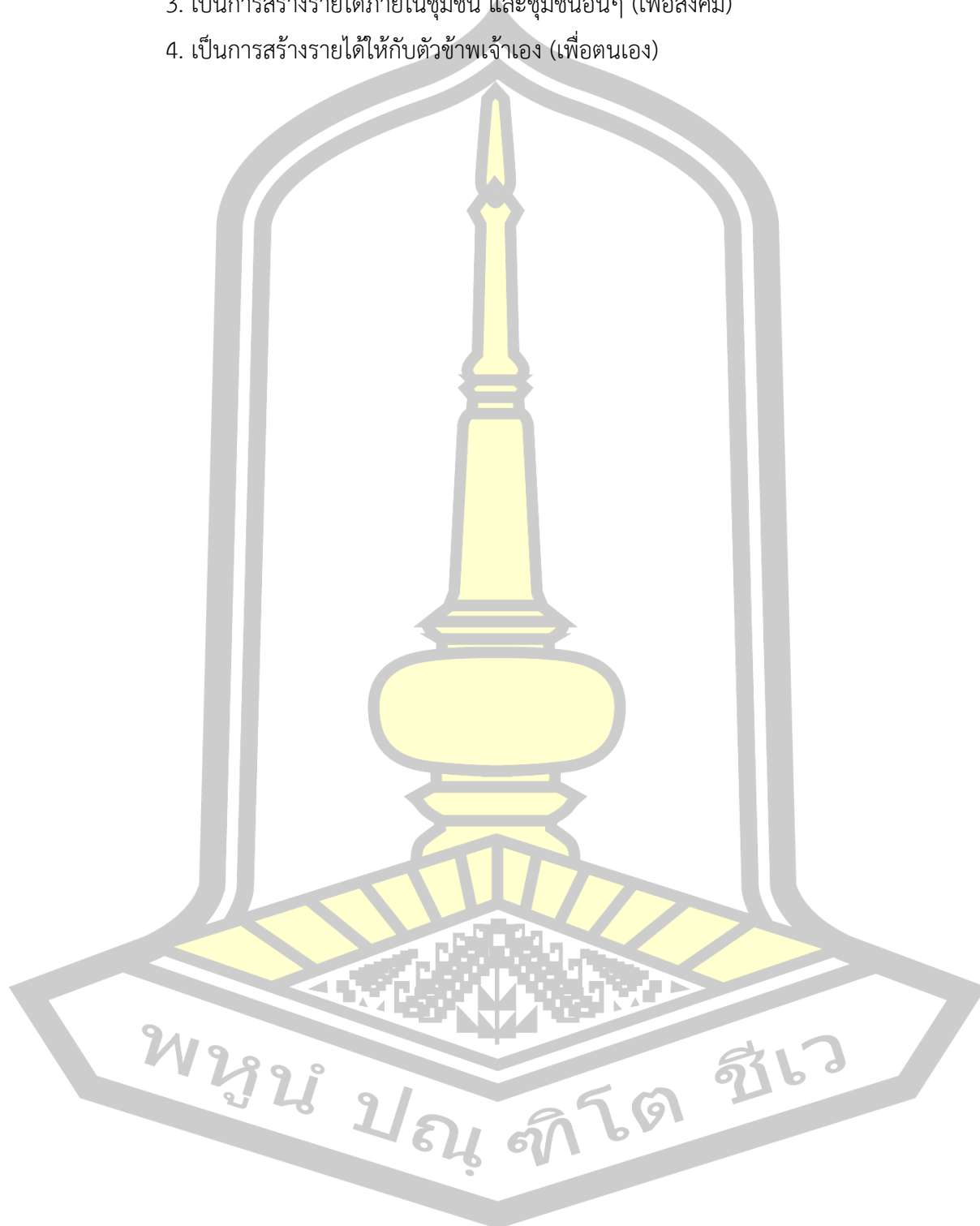
3. การจุดไฟเผาไม่เป็นการแก้ไขปัญหาขยะ แต่อาจจะเพิ่มเรื่องมลพิษทางอากาศ ทางดินเพิ่มขึ้นอีกด้วย (เพื่อความถูกต้อง)

4. ชาวบ้านคนอื่นตำหนิได้เพราะควันลอยไปบ้านอื่น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

5. หากพบเห็นรถรับซื้อขยะ มารับซื้อขยะภายในหมู่บ้าน ข้าพเจ้าจะเห็นด้วยเนื่องจาก...

1. ชาวบ้านได้รายได้เสริมจากการขายขยะ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

2. เป็นการคัดแยกขยะเบื้องต้นไปในตัว (เพื่อความถูกต้อง)
3. เป็นการสร้างรายได้ภายในชุมชน และชุมชนอื่นๆ (เพื่อสังคม)
4. เป็นการสร้างรายได้ให้กับตัวข้าพเจ้าเอง (เพื่อตนเอง)





แนวเขตป่าชุมชน

กรมป่าไม้

หน่วยการอบรมที่
6 ทรัพยากรป่าชุมชน

หน่วยอบรมที่ 6

เรื่อง ทรัพยากรป่าชุมชน

1. ความสำคัญ

โดยพื้นฐานสังคมชนบทไทยชาวบ้านล้วนอาศัยพึ่งพาป่าเพื่อปัจจัย 4 ซึ่งได้แก่ แหล่งอาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และเครื่องนุ่งห่ม ที่มีความสำคัญต่อชีวิตมาเป็นเวลานานแล้ว นอกจากนี้ชาวบ้านยังได้พึ่งพาน้ำที่มีต้นธารจากป่าเพื่อการเกษตร อาศัยผลผลิตจากป่าเป็นรายได้เสริม นอกเหนือจากการทำเกษตรกรรม อีกทั้งป่ายังเป็นแหล่งที่มาของความเชื่อ ประเพณี ซึ่งเป็นรากฐานความสัมพันธ์ของชุมชน บทบาทของป่าต่อความอยู่รอดของชุมชนจึงมีมาเนิ่นนานและไม่สามารถแยกจากกันได้ ชุมชนพื้นเมืองหรือกลุ่มชนชาติพันธุ์ และชุมชนท้องถิ่นแทบทุกแห่งมีวัฒนธรรมและวิถีปฏิบัติในการจัดการและดูแลรักษาป่า เช่น ความเชื่อเรื่องผีที่ดูแลป่า รักษาต้นน้ำ แบบแผนการใช้ทรัพยากรจากป่าอย่างรู้คุณค่า และมีกุศโลบายในการรักษาความสมบูรณ์ของป่าผ่านทางพิธีกรรมต่างๆ ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามภูมิโนเวศและวัฒนธรรมในแต่ละแห่ง แม้ว่าชุมชนท้องถิ่นและกลุ่มคนพื้นเมืองจะมีการดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ รวมทั้งรัฐเองก็มีนโยบายและกฎหมายในการหยุดการทำลายป่าก็ตาม แต่พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยยังมีการลดน้อยถอยลง และการทำลายป่ายังดำรงอยู่

ทั้งนี้ด้วยเหตุปัจจัยทั้งการปฏิบัติ นโยบายและกฎหมายที่ไม่เอื้อและมีความขัดแย้งในตัว นโยบายเองและการปฏิบัติจริง ในขณะที่กรมป่าไม้และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชได้พยายามในการอนุรักษ์และจัดการป่าไม้ เพื่อรักษาขนาดและพื้นที่ของป่า แต่นโยบายในการส่งเสริมพืชเชิงเดี่ยวที่ต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่และความต้องการของตลาดมีการขยายตัวและมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและกระบวนทัศน์ของคนท้องถิ่น นอกจากนี้กฎหมายป่าไม้ที่ไม่เอื้อและไม่ทันสมัยต่อสถานการณ์ถือเป็นอีกเหตุผลหนึ่งนำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่กับชุมชน โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ในพื้นที่เขตอนุรักษ์ ซึ่งสร้างผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชน และทรัพยากรป่าไม้

2. วัตถุประสงค์

1. มีความรู้เรื่อง ทรัพยากรป่าชุมชน
2. มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชุมชน

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คือ ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบสมัครใจเข้าร่วมฝึกอบรม

4. เนื้อหาสาระ

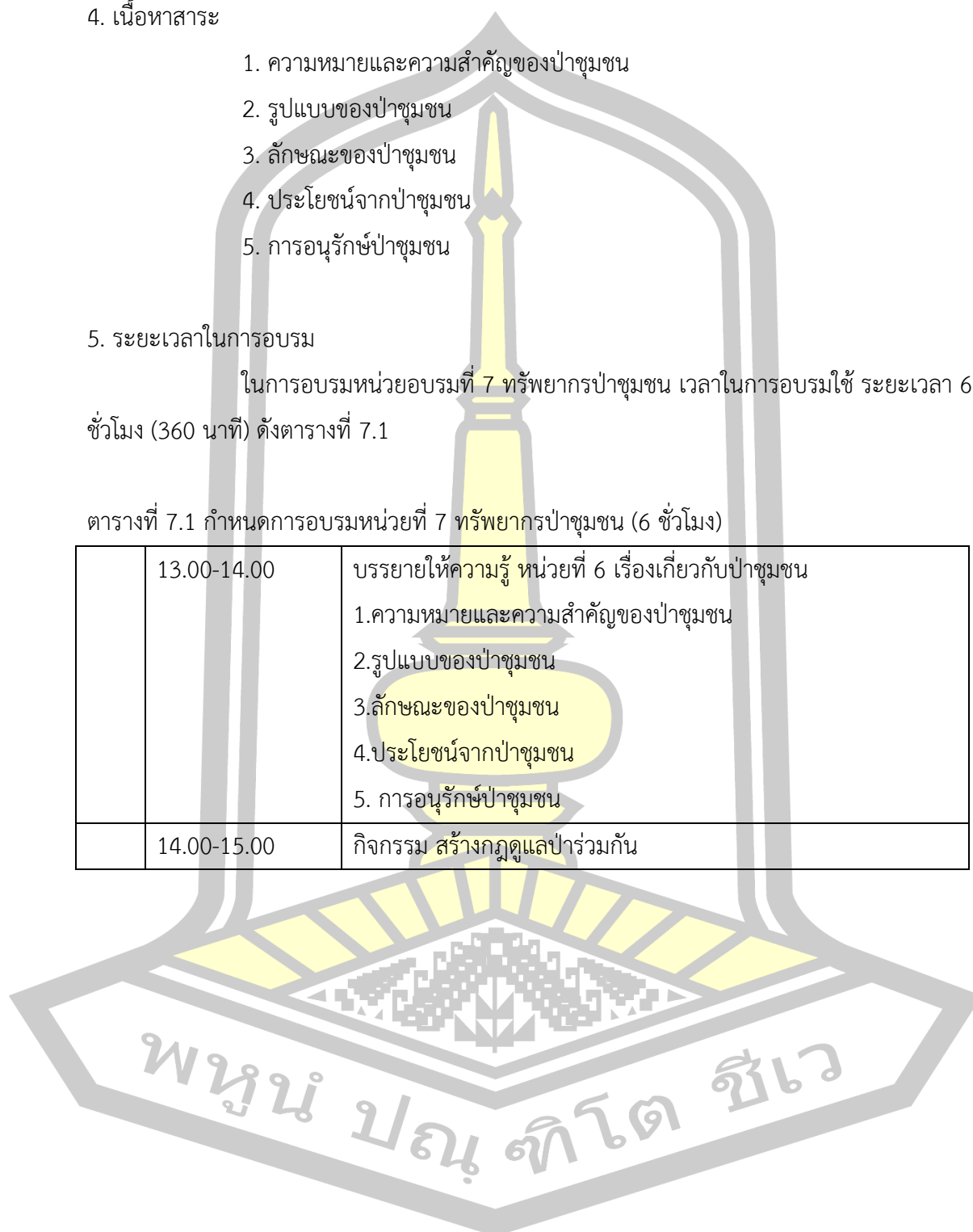
1. ความหมายและความสำคัญของปาฐมชน
2. รูปแบบของปาฐมชน
3. ลักษณะของปาฐมชน
4. ประโยชน์จากปาฐมชน
5. การอนุรักษ์ปาฐมชน

5. ระยะเวลาในการอบรม

ในการอบรมหน่วยอบรมที่ 7 ทรัพยากรปาฐมชน เวลาในการอบรมใช้ ระยะเวลา 6 ชั่วโมง (360 นาที) ดังตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 กำหนดการอบรมหน่วยที่ 7 ทรัพยากรปาฐมชน (6 ชั่วโมง)

13.00-14.00	บรรยายให้ความรู้ หน่วยที่ 6 เรื่องเกี่ยวกับปาฐมชน	1.ความหมายและความสำคัญของปาฐมชน 2.รูปแบบของปาฐมชน 3.ลักษณะของปาฐมชน 4.ประโยชน์จากปาฐมชน 5. การอนุรักษ์ปาฐมชน
14.00-15.00	กิจกรรม สร้างกฎดูแลป่าร่วมกัน	



ตารางที่ 7.1 กำหนดการอบรมหน่วยที่ 7 ทรัพยากรชุมชน (2 ชั่วโมง) ต่อ

วัน	เวลา	กิจกรรม
		แจกกระดาษหรือ flip chart ให้แต่ละกลุ่มออกแบบ “กติกามุ่บ้านในการดูแลป่า” โดยให้คำแนะนำเบื้องต้น เช่น -ห้ามตัดไม้โดยมิได้รับอนุญาต -เข้าเก็บของป่าให้แจ้งผู้นำชุมชน -ให้ชาวบ้านผลิตเวรตรวจตราในฤดูแล้ง ฯลฯ ให้แต่ละกลุ่มเขียน “กฎ 3-5 ข้อ” ที่เห็นว่าทำได้จริงในพื้นที่ของตน / นำเสนอและอภิปรายกฎร่วมกันในเบื้องต้น
	15.00-15.30	แจกแบบทดสอบความรู้ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังฝึกอบรม
	15.30-14.00	กล่าวขอบคุณ ปิดการอบรม

6. การดำเนินกิจกรรมฝึกอบรม

การดำเนินกิจกรรมแบบการมีส่วนร่วมในการเข้าอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมด้านการประเมินผล เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อในการมีส่วนร่วมพูดคุย แสดงความคิดเห็น หัวข้อควรเป็นหัวข้อที่เจาะจง ไม่กว้างจนเกินไปเพราะเมื่อจบการอาจจะไม่ได้ข้อสรุปที่นำไปดำเนินการต่อได้ ตัวอย่างหัวข้อ เช่น “ปัญหาขยะที่มักพบในชุมชน”

ขั้นตอนที่ 2 มีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด โดยมีกฎว่าต้องจดทุกความคิดโดยไม่มีการประเมินใดๆทั้งสิ้น เพราะทุกคนต้องได้รับอิสระในการแสดงความคิดเห็น ในขั้นนี้อาจจะต้องกำหนด เป้าหมายในการระดมความคิด เช่น กำหนดจำนวนที่ต้องการ 80-100 ไอเดีย หรือกำหนดเวลา 1-1.5 ชั่วโมงเป็นต้น เครื่องมือที่ใช้จดความคิด มีหลายเครื่องมือ เช่น ใช้ mind map , Root cause analysis (ผังก้างปลา) หรือแม้แต่การใช้กระดาษ post it ไปแปะตามหมวดหมู่

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผล หลังจากมีส่วนร่วมในการพูดคุย แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติเสร็จแล้ว ควรมีการติดตามผลว่า ได้นำความคิดนั้นไปดำเนินการ แล้วผลเป็นอย่างไร เพื่อประเมินและหาหนทาง หรือนำแนวคิดที่เหลือไปดำเนินการต่อ

7. เทคนิคที่ใช้ในการอบรม

1. เทคนิคการนัดพบทางการ สร้างบรรยากาศแห่งความสนุกสนานร่วมกันระหว่างผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมและวิทยากรสร้างความคุ้นเคยกัน

2. เทคนิคการบรรยาย บรรยายให้ความรู้เรื่องเกี่ยวกับป่าชุมชน

3. เทคนิคการอภิปราย สรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมเรื่องเกี่ยวกับป่าชุมชน

4. เทคนิคการถามตอบ ในการบรรยายจะมีการโต้ตอบระหว่างวิทยากรและผู้รับฟัง เพื่อการมีส่วนร่วม

8. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม

1. คู่มือการอบรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่องทรัพยากรป่าชุมชน

2. ใบความรู้ เรื่องทรัพยากรป่าชุมชน

9. รายละเอียดเนื้อหาสาระ

1. ความหมายและความสำคัญของป่าชุมชน

ป่าชุมชน (Community Forest) เป็นวิถีปฏิบัติและเป็นการปรับตัวของการจัดการทรัพยากรภายในชุมชนในการช่วยลดปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางสังคมของคนในชุมชน จากการถูกแย่งชิงทรัพยากรเพื่อการพัฒนาประเทศ และเป็นแนวทางหนึ่งในการรักษาพื้นที่ป่าและความสมบูรณ์ของนิเวศป่าไม้ เพื่อให้ระบบนิเวศคงความสมดุล เนื่องจากป่าชุมชนเป็นกลไกที่สำคัญที่เป็นช่องทางให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ จัดการ ฟื้นฟูให้ป่ามีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น และมีการใช้ทรัพยากรและผลผลิตจากป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความมั่นคงแห่งชีวิตของคนในชุมชน ดังนั้นเมื่อคนในชุมชนมีความเป็นอยู่ดีขึ้นจึงไม่ต้องอพยพย้ายถิ่นฐาน และที่สำคัญยิ่งคือเพิ่มความสามารถให้กับมนุษยชาติ ได้เรียนรู้การอยู่อย่างสมดุลกับธรรมชาติและดำรงชีพอยู่ได้อย่างมีความสุข (ป่าชุมชนกับสังคมไทย. 2554 : เว็บไซต์)

ป่าชุมชน ก็คือพื้นที่ป่าไม้ที่คนในชุมชนมีส่วนร่วมต่อการจัดการเพื่อให้ตอบสนองวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้น ป่าชุมชนจึงสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในที่ดินประเภทต่างๆ เพียงแต่ระดับการมีส่วนร่วมและการจัดการอาจมีความเข้มข้นและความหลากหลายที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับกฎหมายของที่ดินผืนนั้นเป็นประการสำคัญ (ประโยชน์จากป่าชุมชน. 2562 : เว็บไซต์)

ป่าชุมชน คือ ป่านอกเขตป่าอนุรักษ์หรือพื้นที่อื่นของรัฐนอกเขตป่าอนุรักษ์ ที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งเป็นป่าชุมชน โดยชุมชนร่วมมือกับรัฐในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการ บำรุงรักษา ตลอดจนใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และความหลากหลาย ทางชีวภาพในป่าชุมชนอย่างสมดุลและยั่งยืนตามพระราชบัญญัติ (กฎหมายว่าด้วยป่าชุมชน. 2562 : เว็บไซต์)



ภาพประกอบที่ 7.1 ป่าชุมชนกับสังคมไทย

ที่มา : <https://www.recoftc.org/thailand/stories/>

นอกจากนั้น ในแวดวงของนักปฏิบัติการในงานพัฒนาสังคมและทรัพยากร ยังให้ความสำคัญต่อ “ป่าชุมชน” ว่าเป็นมากกว่ากิจกรรมทางสังคม แต่เป็น ”กระบวนการการจัดความสัมพันธ์ทางสังคมแบบใหม่ หากทำได้อย่างเหมาะสม ความสัมพันธ์ ระหว่างรัฐกับชาวบ้าน ชุมชนกับคนในสังคม คนกับคน จะถูกเปลี่ยนไปและนำไปสู่การยกระดับความเป็นอยู่และสวัสดิการของชุมชน และการกระจายอำนาจในการจัดการทรัพยากรของชุมชนท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วม”

การกำหนดกฎเกณฑ์ การวางแผนจัดการป่าชุมชน และการจัดตั้งกลไกเพื่อจัดการป่าชุมชนของชาวบ้าน หรือคนในชุมชนนั้นเกิดขึ้นมาได้ด้วยการวางแผนร่วมกันของคนในชุมชนที่ต้องมีส่วนร่วมของสมาชิกอย่างแท้จริง นอกจากนี้การวางแผนจัดการของชุมชน ยังต้องเป็นที่รับรู้ และยอมรับของชุมชนรอบข้างด้วย มิเช่นนั้นก็อาจเกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนขึ้นได้ ดังนั้นการจัดการป่าชุมชนที่จะประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนควรมีการทำงานร่วมกันในรูปแบบเครือข่าย เช่น เครือข่ายลุ่มน้ำ เครือข่าย ป่าชุมชน เป็นต้น (ป่าชุมชนกับสังคมไทย. 2554 : เว็บไซต์)

2. รูปแบบของป่าชุมชน

ป่าชุมชนที่วิวัฒนาการขึ้นมาในสภาพชุมชนลักษณะต่าง ๆ ทั้ง 3 ลักษณะในประเทศ คือ การรักษาพื้นที่ป่าไม้ไว้เพื่อประโยชน์ของชุมชนโดยประชาชนได้ร่วมกันรักษาไว้ภายใต้วัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน จากวัตถุประสงค์ในการรักษาพื้นที่ป่าไม้ สามารถที่จะแบ่งรูปแบบของป่าชุมชนออกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ ป่าชุมชนแบบดั้งเดิม กับ ป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้นใหม่ (โกมล แพรกทอง, 2540: 2-3)

1) ป่าชุมชนแบบดั้งเดิม ป่าชุมชนแบบดั้งเดิม เป็นแบบป่าชุมชนที่ประชาชนได้รักษาพื้นที่ป่าไม้ไว้ โดยมี วัตถุประสงค์แตกต่างกันออกไป ดังนี้

1.1) การอนุรักษ์ป่าไม้เพื่อประกอบพิธีกรรมตามประเพณี เช่น การรักษาป่าดอนปู่ตาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การรักษาป่าช้าในภาคเหนือ ซึ่งเป็นไปตามประเพณีของท้องถิ่นเพื่อใช้ในการประกอบพิธีกรรมต่างๆ ป่าดังกล่าวจะถูกรักษาไว้โดยไม่มีการทำลาย

1.2) การอนุรักษ์ป่าไม้เป็นแหล่งซับน้ำ เป็นการรักษาป่าเพื่อเป็นแหล่งซับน้ำให้กับพื้นที่นา หรือพื้นที่ประกอบเกษตรกรรมอื่นๆ หรือเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ที่จะชะล้างทรายเข้าสู่พื้นที่นา พื้นที่ป่าซับน้ำของหมู่บ้าน จะพบได้ในชุมชนของชาวเขาที่มีการทำนา เช่น กะเหรี่ยง และในกลุ่มคนไทยในที่ราบ ป่าเพื่อแหล่งซับน้ำจะถูกรักษาไว้อย่างดี นอกจากเป็นแหล่งซับน้ำแล้วยังเป็นแหล่งอาหาร สมุนไพร และของป่าต่าง ๆ อีกด้วย

1.3) การอนุรักษ์ป่าไว้เป็นเขตอภัยทาน เป็นพื้นที่ซึ่งห้ามล่าสัตว์ตัดชีวิตตามหลักของพุทธศาสนา เป็นที่ขอรับไม่มีการล่าสัตว์ตัดชีวิตในอาณาเขตพื้นที่ดังกล่าวและ ไม่มีการตัดไม้จะรักษาไว้เพื่อความร่มรื่นและเป็นที่พักพิงของสัตว์และมนุษย์ทางด้านจิตใจ เป็นพื้นที่ซึ่งมีความร่มรื่นใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจ จะพบเห็นตามวัดทั่วไปในภูมิภาคของประเทศ

1.4) การอนุรักษ์พื้นที่เป็นที่พักผ่อน โดยเน้นการรักษาสภาพป่าไว้ตามสภาพตามธรรมชาติ ป่าเหล่านี้จะมีจุดสนใจ เช่น ถ้ำ น้ำตก ได้ถูกรักษาไว้เพื่อเป็นของกลางที่ให้ทุกคนในหมู่บ้านได้เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจ

1.5) การอนุรักษ์พื้นที่ไว้เป็นแหล่งอาหาร และใช้สอยอื่นๆ โดยทั่วไปราษฎรจะรักษาป่าใกล้เคียงหมู่บ้านไว้เพื่อการเก็บอาหาร เช่น เห็ด หน่อไม้ ผลไม้ ขาสมุนไพร พื้นที่ป่าได้ถูกรักษาไว้เพื่อการใช้ประโยชน์ดังกล่าว ซึ่งบางครั้งเป็นแหล่งเสริมรายได้เพิ่มให้กับประชาชนในหมู่บ้านที่อยู่ใกล้เคียง

2) ป่าชุมชนแบบพัฒนา ป่าชุมชนแบบพัฒนา เป็นผลอันเกิดจากการส่งเสริมให้สร้างป่าชุมชนขึ้นสำหรับหมู่บ้านเพื่อเป็นแหล่งทรัพยากรที่ชาวบ้านจะพึ่งพาอาศัยได้ เนื่องจากการขาดแคลนแหล่งป่าไม้หรือแหล่งป่าไม้เดิมที่มีอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม ไม่สามารถที่จะอำนวยประโยชน์ให้ได้ ป่าชุมชนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่จะมีรูปแบบต่างๆ ขึ้นอยู่กับการใช้ที่ดินและสถาบันที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1) ป่าชุมชนเพื่อการใช้สอย เป็นป่าที่ได้รับการสร้างขึ้นในบริเวณที่ดินประเภทต่าง ๆ ในหมู่บ้าน เช่น ที่สาธารณะ ที่สองข้างทาง ที่อ่างเก็บน้ำ เพื่อการประโยชน์จากป่าไม้ในลักษณะต่างๆ เช่น ฟืน ถ่าน และเพื่อการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ไม่ใหญ่โต

2.2) ป่าโรงเรียน เป็นการปลูกป่าขึ้นในบริเวณ โรงเรียนเพื่อการศึกษาทางด้าน การเกษตรจากโรงเรียน และการ ใช้ประโยชน์จากรายได้จำหน่ายผลประโยชน์จากต้นไม้สำหรับเป็นอาหารกลางวันสำหรับเด็กที่ยากจนในโรงเรียน

2.3) การพัฒนาวัดป่า เป็นการปลูกป่าไม้ขึ้นบริเวณวัดหรือสำนักสงฆ์ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นเหมาะกับการสงบทางด้านจิตใจ และใช้ประโยชน์จากไม้ในกิจกรรมของวัดซึ่งเป็นแหล่งรวมใจของประชาชนในท้องถิ่น ในพิธีเทศกาลทำบุญต่าง ๆ

2.4) การกันพื้นที่ดินไว้เป็นป่าจำนวน 20% ของพื้นที่จัดสรรที่ดิน เพื่อเป็นแหล่งใช้สอยของหมู่บ้านที่ได้รับจากการจัดที่ดินตามมติของคณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติ เมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2499 เพื่อเป็นแหล่งไม้ใช้สอยของชุมชน

2.5) การจัดป่าของชาติให้เป็นป่าชุมชน ตามนัยมติของที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาที่ดิน ครั้งที่ 4/2530 เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2530 ให้กันพื้นที่ป่าที่เหลืออยู่ไม่เกิน 500 ไร่ และไม่ติดกับเขตป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สำหรับเป็นป่าชุมชนโดยให้องค์กรของหมู่บ้าน ตำบล เช่น คณะกรรมการหมู่บ้าน สภาตำบล เป็นผู้ดูแล

3. ลักษณะของป่าชุมชน

การดำเนินงานป่าชุมชนมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 3 ประการ คือ เพื่อเป็นพื้นที่ประกอบพิธีกรรมตามประเพณี เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและป้องกันสิ่งแวดล้อม และเพื่อเป็นแหล่งป่าไม้ใช้สอย สำหรับการดูแลรักษาพื้นที่ป่าชุมชน สามารถแยกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้ดังนี้ (กรมป่าไม้, 2540 : 11)

1) ป่าปูด เป็นป่าชุมชนซึ่งเกิดขึ้นจากการอนุรักษ์พื้นที่ป่าธรรมชาติส่วนหนึ่งของชาวบ้าน โดยใช้ความเชื่อและประเพณีเป็นวัตถุประสงค์หลักในการจัดการและใช้ประโยชน์ พบเห็นได้ทั่วไปตามหมู่บ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะเมื่อมีการตั้งหมู่บ้านจะต้องมีการตั้งศาลปูดขึ้นเป็นหลักบ้านในบริเวณที่มีต้นไม้ใหญ่และหนาทึบ แล้วเชิญผีปูดมาประจำศาลเพื่อปกป้องรักษาหมู่บ้านให้มีความอยู่เย็นเป็นสุข และทำมาหากินได้ผลดี นอกจากนี้จะมีการทำพิธีตั้งจำเพื่อเป็นผู้ดูแลรักษาศาลปูดและติดต่อกับปูด ถือเป็นบริเวณที่ศักดิ์สิทธิ์ ชาวบ้านทุกคนจะช่วยกันดูแลรักษามีให้ผู้ใดบุกรุกที่ดิน ตัดไม้ และล่าสัตว์ แต่สามารถเก็บหาอาหาร ได้ เช่น เห็ดไปไม้เป็นต้น ทั้งนี้ โดยกลุ่มชาวบ้านที่จัดตั้งขึ้นในหมู่บ้าน เช่น กลุ่มผู้อาวุโสจะเป็นแกนนำในการดูแลรักษาโดยจัดตั้งกฎเกณฑ์และพิจารณาลงโทษปรับไหมแก่ผู้ละเมิด

2) ป่าช้า เป็นป่าชุมชนที่เกิดขึ้นจากการรักษาพื้นที่ป่าธรรมชาติบริเวณใกล้เคียงหมู่บ้านของชาวบ้านสำหรับใช้เป็นสถานที่เผาหรือฝังศพ โดยใช้ประเพณีและความเชื่อเป็นวัตถุประสงค์หลักในการจัดการในบางชุมชน เช่น ชุมชนกะเหรี่ยงในภาคเหนือกำหนดพื้นที่ป่าช้าเป็น 2 ลักษณะ คือ ป่าช้าที่เร็วกว่า ปกาโละ ฆะโตะ และป่าช้าที่เรียกว่า ตาลว่าโฮ ป่าช้าเป็นป่าที่รักษาไว้สำหรับเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านและศูนย์รวมของคนกะเหรี่ยง ถือว่าเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ เป็นศูนย์กลางระหว่างมนุษย์กับเทพ โดยเชื่อว่าต้นไทรเป็นเจ้าที่หลัก คนกะเหรี่ยงจำนำข้าวของของตนตามไปไว้ใกล้ต้นไทรเพื่อมอบให้แก่วิญญาณ ขณะที่ศพจะถูกเผาเป็นถ้ำถ่านในป่าช้า ตาลว่าโฮ ป่าช้า

มีการตั้งกฎเกณฑ์มิให้ผู้ใดเข้าไปตัดไม้และล่าสัตว์แต่สามารถเข้าไปเก็บหาอาหารได้ เช่น เห็ด หน่อไม้ เป็นต้น ส่วนป่าช้าตาลว่าโง สามารถเข้าไปเก็บฝืนได้

3) ป่าซับน้ำ เป็นป่าชุมชนซึ่งเกิดขึ้นจากการอนุรักษ์พื้นที่ป่าธรรมชาติของชาวบ้าน โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดการและ ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารของหมู่บ้าน สำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภค และการเกษตรกรรม นอกจากเป็นแหล่งต้นน้ำแล้วผลพลอยได้อีกหลายประการ คือ เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติ แหล่งไม้ฝืน แหล่งสมุนไพรและนันทนาการ ป่าซับน้ำส่วนมากมีสภาพป่าอุดมสมบูรณ์ มีต้นไม้ขนาดใหญ่ ลักษณะพื้นที่ที่มีความชันมาก ผิวดินมีน้ำซึมออกมาอยู่ตลอดเวลา บางแห่งมีลักษณะเป็นตาน้ำไหลหรือรูน้ำไหล ชาวบ้านทุกคนจะช่วยกันดูแลรักษามิให้ผู้ใดเข้าไปตัดไม้ มีการตั้งกฎเกณฑ์และบทลงโทษ โดยมีคณะกรรมการทำหน้าที่พิจารณาโทษและปรับไหม ป่าซับน้ำ จะพบได้ในหมู่บ้านทางภาคเหนือ

4) ป่าห้วยนา เป็นป่าชุมชนที่เกิดขึ้นจากการรักษาพื้นที่ป่าหรือปลูกป่าตามหัวนา เด็กๆรอบบริเวณหมู่บ้านเหนือพื้นที่นาของชาวบ้าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการพังทลายของดินหรือกรวดทรายลงไปในพื้นที่นาในบางชุมชน เช่น ชุมชนกะเหรี่ยงมีระบบการจัดการภายในชุมชนอย่างเข้มแข็ง มีการอนุรักษ์ป่าห้วยนาหมู่บ้าน โดยการทำระบบการป้องกันไฟป่า มีการตั้งกฎระเบียบของชุมชนในการจัดการอย่างเข้มงวด โดยตั้งคณะกรรมการขึ้นมาดูแลและควบคุม

5) วัตป่า เป็นป่าชุมชนซึ่งเกิดขึ้นจากการรักษาป่าธรรมชาติหรือปลูกป่าขึ้นในบริเวณวัดของพระภิกษุและชาวบ้าน โดยใช้ความเชื่อและประเพณีเป็นวัตถุประสงค์หลักในการจัดการเพื่อเป็นสถานที่สำหรับพระภิกษุสายอรัญวาสี ใช้ปฏิบัติธรรมและ ใช้ประโยชน์จากไม้ในกิจกรรมของวัด มีการตั้งกฎเกณฑ์และ จัดตั้งคณะกรรมการอันประกอบด้วยพระภิกษุและชาวบ้านขึ้นมาดูแลพิจารณาโทษและปรับสินไหมแก่ผู้ละเมิด กฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ได้แก่ ห้ามบุกรุกพื้นที่ ห้ามตัดไม้และห้ามล่าสัตว์ในบริเวณวัน แต่ในบางแห่งชาวบ้านสามารถเข้าไปเก็บหาอาหารธรรมชาติได้

6) ป่าภัยทาน เป็นป่าชุมชนซึ่งเกิดขึ้นจากการรักษาป่าธรรมชาติของชาวบ้าน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นพื้นที่ห้ามล่าสัตว์ตามหลักพระพุทธศาสนา โดยทั่วไปจะพบเห็นตามวัด

7) ป่าโรงเรียน เป็นป่าชุมชนซึ่งเกิดขึ้นจากการรักษาป่าธรรมชาติใกล้โรงเรียนหรือปลูกป่าขึ้นในโรงเรียนของครูนักเรียนและชาวบ้าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งนันทนาการแหล่งอาหารธรรมชาติของนักเรียน แหล่งการศึกษาทางด้านการเกษตร และใช้ประโยชน์จากการขายต้นไม้เพื่อเป็นรายได้สำหรับอาหารกลางวันแก่เด็กที่ยากจนในโรงเรียน

8) ป่าใช้สอยชุมชน เป็นป่าชุมชนซึ่งเกิดจากการรักษาป่าธรรมชาติหรือปลูกป่าขึ้นของชาวบ้านโดยป่าธรรมชาติชาวบ้านจะช่วยกันอนุรักษ์ไว้เพื่อเป็นแหล่งไม้ใช้สอย แหล่งไม้ฝืนแหล่งอาหารธรรมชาติ แหล่งสมุนไพร ตลอดจนเพื่อการยังชีพและเป็นที่ยึดสัตว์ สำหรับป่าที่ชาวบ้านปลูกเพื่อการใช้สอยในชุมชนนั้น เนื่องมาจากสภาพการขาดแคลนไม้ จึงได้ร่วมมือกันปลูกขึ้นมาในพื้นที่

สาธารณะประโยชน์ของหมู่บ้าน หรือที่ซึ่งชุมชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน เพื่อเป็นแหล่งไม้ใช้สอยและแหล่งไม้พื้นสำหรับใช้ในครัวเรือน

9) ป่าเศรษฐกิจชุมชน เป็นป่าชุมชน ซึ่งเกิดขึ้นจากความพยายามของชาวบ้านในการปลูกป่าหรืออนุรักษ์ป่าธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งรายได้ของชุมชน โดยมีองค์กรประชาชนซึ่งอาจเป็นคณะกรรมการสภาตำบล คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือองค์กรประชาชนอื่น ๆ เป็นผู้จัดการดูแลควบคุมผลประโยชน์ที่ได้จากป่าตลอดจนเงินรายได้ที่ได้จากการขายผลผลิตจากป่า

10) ป่าในเมือง เป็นป่าชุมชนที่เกิดขึ้นในชุมชนที่เจริญแล้ว ทำการกันพื้นที่ป่าขนาดเล็กไว้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ความร่มรื่นของเขตเมือง เป็นสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการในลักษณะต่าง ๆ เช่น การจัดสวนสาธารณะกลางเมือง การปลูกต้นไม้สองข้างทางในเขตเมือง เป็นต้น

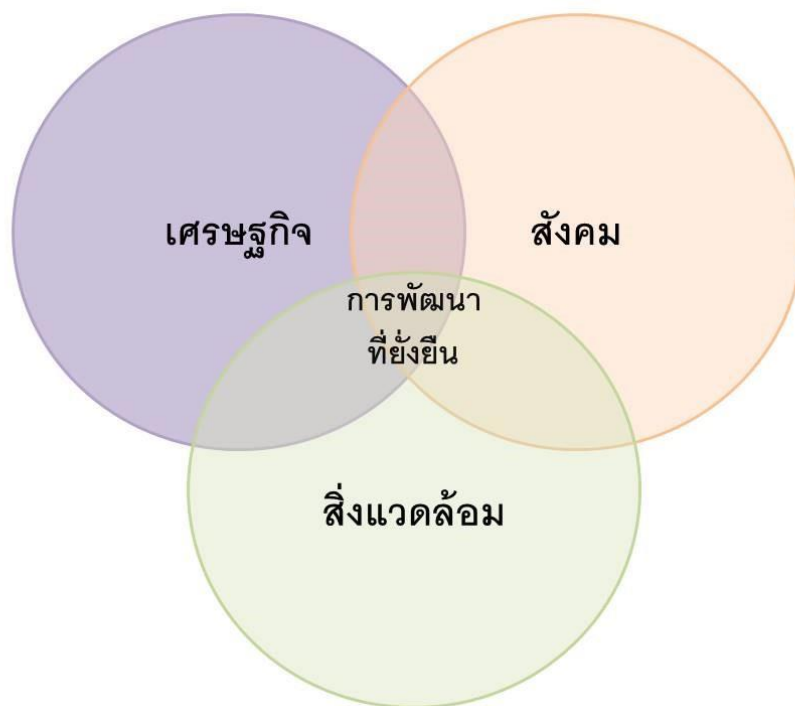
4. ประโยชน์จากป่าชุมชน

สำหรับวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานป่าชุมชนของแต่ละแห่ง ก็ย่อมขึ้นอยู่กับความจำเป็นหรือความต้องการของชุมชนที่มุ่งหวังได้รับจากป่าชุมชน หรืออาจจะกล่าวได้ว่าประโยชน์จากป่าชุมชนนั่นเอง หากป่าชุมชนไม่สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ให้ชุมชนได้ตามต้องการก็จะไม่บังเกิดความยั่งยืน ทั้งนี้ ประโยชน์จากป่าชุมชนในประเทศไทยอาจกล่าวได้ว่ามี 3 ด้าน ดังนี้

1. ประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นประโยชน์ที่พบว่าชุมชนประสงค์ได้รับการดำเนินงานป่าชุมชนในระยะแรกๆต่อเนื่องมาจนปัจจุบัน เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้น ที่สำคัญได้แก่ การเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารอันส่งผลต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร การอุปโภคและการบริโภคในครัวเรือน การเป็นแหล่งป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านไฟฟ้าที่คุกคามสุขภาพและทรัพยากรของชุมชน การช่วยบรรเทาการกัดเซาะและพังทลายของหน้าดินโดยเฉพาะในบริเวณที่เป็นภูเขาและชายฝั่งทะเล การอนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพให้มีความอุดมสมบูรณ์ ฯลฯ

2. ประโยชน์ทางด้านสังคม หลายชุมชนได้รับผลประโยชน์จากป่าชุมชนทางด้านสังคมในรูปแบบต่างๆกันไป ที่สำคัญที่สุดก็คือการสร้างความร่วมมือกันดำเนินกิจกรรมจัดการป่าไม้อันเป็นการทำงานเพื่อส่วนรวม อันส่งผลต่อความรักสามัคคีที่สามารถส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกันในชุมชน ทั้งในด้านศาสนาหรือความเชื่อ การประกอบอาชีพ การรวมกลุ่มกันเป็นวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์ตามความเหมาะสม กับทั้งอาจส่งผลต่อการพัฒนาอาชีพตามศักยภาพของชุมชนตามมา การใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การเป็นแหล่งเรียนรู้รัฐธรรมนูญและแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ในบางแห่งอาจมีการสร้างเครือข่ายโดยป่าชุมชนที่เชื่อมโยงความร่วมมือกับหมู่บ้านอื่นทั้งในระดับตำบล อำเภอ ภูมิภาค และประเทศอีกด้วย

3. ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ เท่าที่ผ่านมามีเหมือนว่าชุมชนได้รับประโยชน์ในด้านนี้จากป่าชุมชนไม่สูงเท่าที่ควร เนื่องจากข้อจำกัดของสถานภาพทางกฎหมายป่าไม้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้รับในรูปแบบจากการเก็บหาของป่าและสมุนไพรตามที่กฎหมายเอื้ออำนวยให้เพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือน ซึ่งเท่ากับว่าเป็นการลดค่าใช้จ่ายได้ในระดับหนึ่ง ในกรณีที่มีจำนวนมากอาจมีการรวบรวมจำหน่ายซึ่งอาจมีการแปรรูปผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ที่เป็นการสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนได้อีกทางหนึ่ง สำหรับป่าชุมชนที่อยู่ในที่ดินบางประเภทก็สามารถตัดฟันไม้ยืนต้นที่มีอยู่จำหน่ายอันเป็นการสร้างรายได้ให้เป็นอย่างดี (ประโยชน์จากป่าชุมชน. 2562 : เว็บไซต์) อย่างไรก็ตาม หากได้พิจารณากันให้ถ่วงถี่แล้วอาจสรุปได้ว่า ป่าชุมชนทุกแห่งได้เอื้ออำนวยประโยชน์ให้แก่ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ด้านควบคู่กันไป เพียงแค่ว่าด้านในด้านหนึ่งอาจมากหรือน้อย



แตกต่างกันไป ทั้งนี้ ประโยชน์ดังกล่าวอาจมีการยกระดับให้สูงขึ้นกว่าที่ได้รับอยู่ในปัจจุบันได้ ถ้ามีการจัดการหรือดำเนินกิจกรรมบางด้านในพื้นที่ป่าชุมชน ซึ่งถ้าประโยชน์ทั้ง 3 ด้านมีความสมดุลกันแล้ว จะส่งผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ของชุมชนแห่งนั้นดังภาพ

ภาพประกอบที่ 7.2 การพัฒนาอย่างยั่งยืน

ที่มา : <https://www.recoftc.org/thailand/projects/cf-net/stories/>

การจัดการป่าชุมชนแต่ละแห่งมีความท้าทายเป็นอย่างมากที่จะทำให้ตอบสนองความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง ซึ่งก็คือประโยชน์ในด้านต่าง ๆ นั้นเองซึ่งควรได้มีการพิจารณา

ดำเนินการโดยใช้หลักวิชาการป่าไม้และวิชาการทางด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบูรณาการกัน เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของป่าชุมชนแต่ละแห่ง ซึ่งควรได้มีการส่งเสริมให้เกิดเป็นรูปธรรมโดยเร่งด่วนต่อไป (ประโยชน์จากป่าชุมชน. 2562 : เว็บไซต์)

5. การอนุรักษ์ป่าชุมชน

การจัดการป่าไม้ชุมชนเป็นการจัดการเพื่อผลประโยชน์ 3 ประการ คือ เพื่อผลผลิตด้านการป่าไม้ เพื่อการใช้ที่ดินและเพื่อสิ่งแวดล้อมป่าชุมชน เป็นรูปแบบของการร่วมมือร่วมใจของประชาชนในการรักษาพื้นที่ป่าไม้ และเพื่อผลประโยชน์ของตนเอง เป็นรูปแบบของการจัดการป่าไม้ที่เอาความต้องการของประชาชน ละเอียดประชาชนเข้าร่วมในกระบวนการ แนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการป่าชุมชนบนแนวคิดพื้นฐาน 3 ประการ คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรส่วนรวม ซึ่งเป็นแนวคิดของ ฮาร์สัน นักชีววิทยา ปี 1968 ซึ่งเสนอว่า ทรัพยากรส่วนรวมจะไม่ได้รับการดูแลอย่างดี ทุกคนมุ่งแต่จะใช้ประโยชน์ตามที่คนต้องการ และจะเป็นผลให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องมีการควบคุมการเข้ามาเกี่ยวข้อง

2. แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมการใช้ทรัพยากรส่วนรวม เป็นการนำเสนอโดยบรอมเล็ค ปี 1968 ว่าทรัพยากรส่วนรวมมีการใช้ประโยชน์โดยกลุ่มผู้ใช้ ประโยชน์บางกลุ่มซึ่งมีการกำหนดการใช้ระหว่างกัน

3. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้าน เป็นแนวคิดของนักวิชาการ ประเทศญี่ปุ่นที่เสนอว่า ป่าชุมชนเป็นการจัดการป่าไม้ที่แสดงถึงภูมิปัญญาของท้องถิ่นโดยการจัดการป่าไม้เพื่อประโยชน์ของชุมชนที่ได้ถ่ายทอดสืบต่อกันมาเป็นพื้นฐานทางวัฒนธรรม ทางด้านเกษตรกรรม ความเชื่อและประเพณีท้องถิ่นที่แสดงให้เห็นถึงการพึ่งพิงพื้นที่ ป่าไม้ของประชาชนในแต่ละประเทศ

การสนับสนุนการจัดการป่าชุมชนของรัฐยังมีน้อยมาก รัฐควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างจริงจัง ไม่ใช่เพียงแค่อพยพ เพราะปัจจุบันรัฐยังทำงานในเชิงรับมากกว่าเชิงรุก คณะกรรมการป่าชุมชนเป็นผู้ริเริ่มและดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการป่าเป็นหลัก ได้รับความร่วมมือจากรัฐบ้าง ไม่ได้รับบ้าง หรือได้รับสนับสนุนแต่ไม่เต็มที่ ทำให้บางครั้งคณะทำงานของชุมชนขาดกำลังใจในการทำงาน รัฐควรศึกษาวิถีประชาและกำหนดนโยบายพัฒนาอย่างจริงจัง และทำงานในเชิงรุกทั้งโดยการให้คำแนะนำการทำงานการฝึกอบรม และการสนับสนุนงบประมาณดำเนินการ ซึ่งเป็นการได้ตอบโจทยชุมชนคือความต้องการของชาวบ้าน อันจะมีผลทำให้พัฒนาที่ยั่งยืน

1) ควรมีกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน กิจกรรมการปลูกป่าทดแทน กิจ

กรรมการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างเครือข่ายเพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของป่าชุมชน การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชน

2) ควรมีการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในท้องถิ่นในการปกป้องคุ้มครองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สามารถแลกเปลี่ยนปัญหาพร้อมคิดร่วมตัดสินใจ ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้ชุมชนท้องถิ่นตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและมีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

5.1 ตัวอย่างกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าชุมชน

1. รางวัลจากป่าชุมชน...รูปธรรมจากป่าดอนโจร



ภาพประกอบที่ 7.3 ป่าชุมชนดอนโจร จ.บุรีรัมย์

ที่มา : <https://www.thaipost.net/public-relations-news/329740/>

ป่าดอนโจร ตำบลลำไทรโยง อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ หากย้อนกลับไปเมื่อ 40-50 ปีก่อน มองไปทางไหนก็จะเห็นแต่ความแห้งแล้ง เพราะป่าไม้ถูกทำลาย ชาวบ้านตัดไม้เอาไปขายโรงเลื่อย พอไม้ใหญ่หมดไป เหลือต่อไม้และไม้ที่ทำฟืนได้ก็เอามาเผาถ่านขายเป็นอาชีพ จนป่าไม้ในตำบลแทบจะหมดไป บางปีฝนฟ้าแห้งแล้ง ทำนาไม่พอกิน หนุ่มสาวต้องบวชเข้าป่าขายแรงงานในเมือง...

ประเทือง มากชุมแสง วัย 62 ปี อดีตครูโรงเรียนประถมศึกษาในตำบลลำไทรโยง แคนนำฟืนฟูป่าดอนโจร เล่าว่า ป่าดอนโจรถูกบุกรุกทำลายอย่างต่อเนื่อง บ้างก็ขยายพื้นที่ทำกินเข้าไปในเขตป่า ทำให้ป่าหดแคบลง ประมาณช่วงหลังปี 2530 ครูประเทืองได้ไปอบรมศึกษาดูงานการพัฒนาชุมชนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่องค์กรพัฒนาเอกชนแห่งหนึ่งจัดขึ้นที่อำเภอนางรอง พอกลับมาได้นำกล้าไม้ต่างๆ มาปลูก เริ่มจากที่วัดในตำบล เช่น พะยูง สะเดา คุณ ฯลฯ

ต่อมาจึงพานักเรียนในชั้นเรียน ป.5- ป.6 ออกจากห้องเรียนไปศึกษาธรรมชาติที่ป่าดอนโจร ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากโรงเรียนมากนัก พาเด็กไปดูไม้ป่าชนิดต่างๆ บอกสอนว่า ต้นไหนกินได้ ต้นไหนเอามาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง ทำอย่างนี้นานหลายปี ชาวบ้านที่ไม่เข้าใจก็หาว่าครูประเทืองเพี้ยน เพราะห้องเรียนมีเอาไว้สอนเด็ก แต่ครูกลับพาเด็กออกมาเดินป่า

นอกจากนี้ครูประเทืองยังเป็นแกนนำในการสร้างแหล่งเรียนรู้ในป่าดอนโจร โดยทำฐานการเรียนรู้ขึ้นมาในป่า รวมทั้งหมด 12 ฐาน เช่น สถานีเห็ดป่า สถานีขี้ตุน สถานีป่าเต็ง ฯลฯ มีป้ายบอกให้รู้ว่าสถานีต่างๆ มีลักษณะพิเศษ มีพืช ผัก มีประโยชน์อย่างไรบ้าง เพื่อให้นักเรียนในตำบลตลอดจนชาวบ้านทั่วไปได้มาศึกษาเรียนรู้

ผลจากการช่วยกันดูแลรักษาป่าดอนโจร ทำให้ผืนป่ากลับมาอุดมสมบูรณ์เหมือนในอดีต มีพืชผักต่างๆ เช่น ผักหวาน หน่อไม้ แต้ว เสมีด มันป่า เห็ดโคน เห็ดป่าต่างๆ ที่ชาวบ้านเข้าไปเก็บมาทำอาหาร มีสมุนไพร เช่น โดไม้รู้ลิม ใช้บำรุงร่างกาย ต้นนมควาย ใช้บำรุงน้ำนมให้แม่ที่เพิ่งคลอด หัวกระต่าย แก้วหิวน้ำ ใช้สูดดมแก้หวัด มีกบ เขียด อึ่งอ่าง แยม สัตว์เล็ก เช่น หมาจิ้งจอก กระต่าย กระแต กระรอก พังพอน ไก่ป่า ฯลฯ



ภาพประกอบที่ 7.3 ป่าดอนโจรเป็นแหล่งเรียนรู้พันธุ์ไม้และธรรมชาติต่างๆ

ที่มา : <https://www.thaipost.net/public-relations-news/329740/>

จากปี 2541 ที่ชาวบ้านตำบลลำไทรโยงร่วมกันดูแลรักษาป่า สร้างกฎ กติกาของชุมชนขึ้นมา จนถึงวันนี้เป็นเวลากว่า 20 ปี เกิดดอกผลมากมาย จากตำบลที่เคยแห้งแล้งกลายเป็นพื้นที่ต้นแบบแห่งหนึ่งที่ชาวบ้านร่วมกันดูแลและได้ใช้ประโยชน์จากป่าดอนโจร...เป็นป่าชุมชนที่ยังประโยชน์ต่อชาวชุมชนอย่างแท้จริง (ป่าชุมชน ขจัดความจน. 2566 : เว็บไซต์)

2. ศูนย์เรียนรู้ป่าชุมชนต้นแบบ " วิถีคน วิถีป่า" จังหวัดบุรีรัมย์



ภาพประกอบที่ 7.4 ศูนย์เรียนรู้ป่าชุมชนต้นแบบ " วิถีคน วิถีป่า" จังหวัดบุรีรัมย์

ที่มา : <https://www.forest.go.th/ppd/network40/>

อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ป่าชุมชนตำบลเจริญสุขได้รับการจัดตั้งป่าชุมชนตั้งแต่ พ.ศ. 2554 และได้รับการต่ออายุ ในปี พ.ศ.2559 โดยมีบ้านเจริญสุข หมู่ที่ 1, 12 และบ้านสายบัว หมู่ที่ 14 ได้ร่วมกันอนุรักษ์ป่าชุมชนตำบลเจริญสุข ซึ่งเป็นป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาอังคาร เก็บไว้เพื่อให้เพื่อให้ลูกหลานสืบไป และชุมชนมีความเข้มแข็ง สามัคคี และร่วมแรงร่วมใจในการอนุรักษ์ป่าชุมชนอย่างจริงจัง (ป่าชุมชนต้นแบบ วิถีคน วิถีป่า จังหวัด: บุรีรัมย์. 2559 : เว็บไซต์)

พหุ ประ โท ชีวะ

เอกสารอ้างอิง

วรรณธิภา จันทร์กลม โภมล แพรกทอง สันต์ เกตุปราณีต และเตือนใจ นุชดำรง. (2549).

พฤกษศาสตร์ พื้นบ้านกับความมั่นคงด้านอาหารของชุมชนเผ่ามูเซอ บ้านใหม่

พัฒนา อำเภอลำปาง จังหวัด เชียงใหม่.รายงานการวิจัยโครงการ BRT2549

กฎหมายว่าด้วยป่าชุมชน. (ออนไลน์).

<https://www.forest.go.th/coorspec/wp-content/uploads/sites/> [สืบค้นเมื่อวันที่
27 พฤศจิกายน 2566]

ป่าชุมชนกับสังคมไทย. (ออนไลน์). <https://www.recoftc.org/thailand/stories/>

[สืบค้นเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2566]

ป่าชุมชน ขจัดความจน. (ออนไลน์). <https://www.thaipost.net/public-relations->

[news/329740/](https://www.thaipost.net/public-relations-news/329740/) [สืบค้นเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2566]

ป่าชุมชนต้นแบบ วิถีคน วิถีป่า จังหวัดบุรีรัมย์. (ออนไลน์).

<https://www.forest.go.th/ppd/network40/> [สืบค้นเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2566]





ใบความรู้ ทรัพยากรป่าชุมชน



ป่าชุมชน

ก็คือพื้นที่ป่าไม้ที่คนในชุมชนมีส่วนร่วมต่อการจัดการเพื่อให้ตอบสนองวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้น ป่าชุมชนจึงสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในที่ดินประเภทต่างๆ เพียงแต่ระดับการมีส่วนร่วมและการจัดการอาจมีความเข้มข้นและความหลากหลายที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับกฎหมายของที่ดินผืนนั้นเป็นประการสำคัญ



รูปแบบป่าชุมชน

คือการรักษาพื้นที่ป่าไม้ไว้เพื่อประโยชน์ของชุมชน โดยประชาชนได้ร่วมกันรักษาไว้ภายใต้วัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน จากวัตถุประสงค์ที่สามารถที่จะแบ่งรูปแบบของป่าชุมชนออกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ

1. ป่าชุมชนแบบดั้งเดิม
2. ป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้นใหม่

ประโยชน์จากป่าชุมชน

สำหรับวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานป่าชุมชนของแต่ละแห่ง ก็ย่อมขึ้นอยู่กับความจำเป็นหรือความต้องการของชุมชนที่มุ่งหวังได้รับจากป่าชุมชน หรืออาจจะกล่าวได้ว่าประโยชน์จากป่าชุมชนนั่นเอง หากป่าชุมชนไม่สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ให้ชุมชนได้ตามต้องการก็จะไม่บังเกิดความยั่งยืน ทั้งนี้ประโยชน์จากป่าชุมชนในประเทศไทยอาจกล่าวได้ว่ามี 3 ด้าน ดังนี้

1. ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม
2. ประโยชน์ทางด้านสังคม
3. ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ



การอนุรักษ์ป่าชุมชน

การจัดการป่าไม้ชุมชนเป็นการจัดการเพื่อผลประโยชน์ 3 ประการ คือ เพื่อผลผลิตด้านการป่าไม้ เพื่อการใช้ที่ดินและเพื่อสิ่งแวดล้อมป่าชุมชน เป็นรูปแบบของการร่วมมือร่วมใจของประชาชนในการรักษาพื้นที่ป่าไม้ และเพื่อผลประโยชน์ของตนเอง เป็นรูปแบบของการจัดการป่าไม้ที่เอาความต้องการของประชาชน ปละประชาชนเข้าร่วมในกระบวนการแนวความคิดพื้นฐาน เกี่ยวกับการจัดการป่าชุมชนบนแนวคิดพื้นฐาน 3 ประการ คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรส่วนรวม
2. แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมการใช้ทรัพยากรส่วนรวม
3. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้าน



ภาพประกอบที่ 7.5 ใบความรู้ที่ 7 เรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชน

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรป่าชุมชน

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. รูปแบบของป่าชุมชน สามารถที่จะแบ่งออกได้กี่รูปแบบ
 - ก. 1 รูปแบบ
 - ข. 2 รูปแบบ
 - ค. 3 รูปแบบ
 - ง. 4 รูปแบบ
2. แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดป่า มีกี่ประการ
 - ก. 1 ประการ
 - ข. 2 ประการ
 - ค. 3 ประการ
 - ง. 4 ประการ
3. ข้อใด ไม่ใช่ ประโยชน์จากป่าชุมชน
 - ก. ประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อม
 - ข. ประโยชน์ทางด้านทรัพยากร
 - ค. ประโยชน์ทางด้านสังคม
 - ง. ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ
4. ข้อใด ไม่ใช่ แนวคิดพื้นฐานของการอนุรักษ์ป่าชุมชน
 - ก. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร
 - ข. แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมการใช้ทรัพยากรส่วนรวม
 - ค. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้าน
 - ง. แนวคิดเกี่ยวกับเผยแพร่ความรู้
5. ข้อใดคือสาเหตุที่ทำให้จำนวนป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว
 - ก. มนุษย์
 - ข. สัตว์ป่า
 - ค. ดินโคลนถล่ม
 - ง. แผ่นดินไหว

เฉลย 1.ง 2.ค 3.ข 4.ง 5.ก

แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรป่าชุมชน

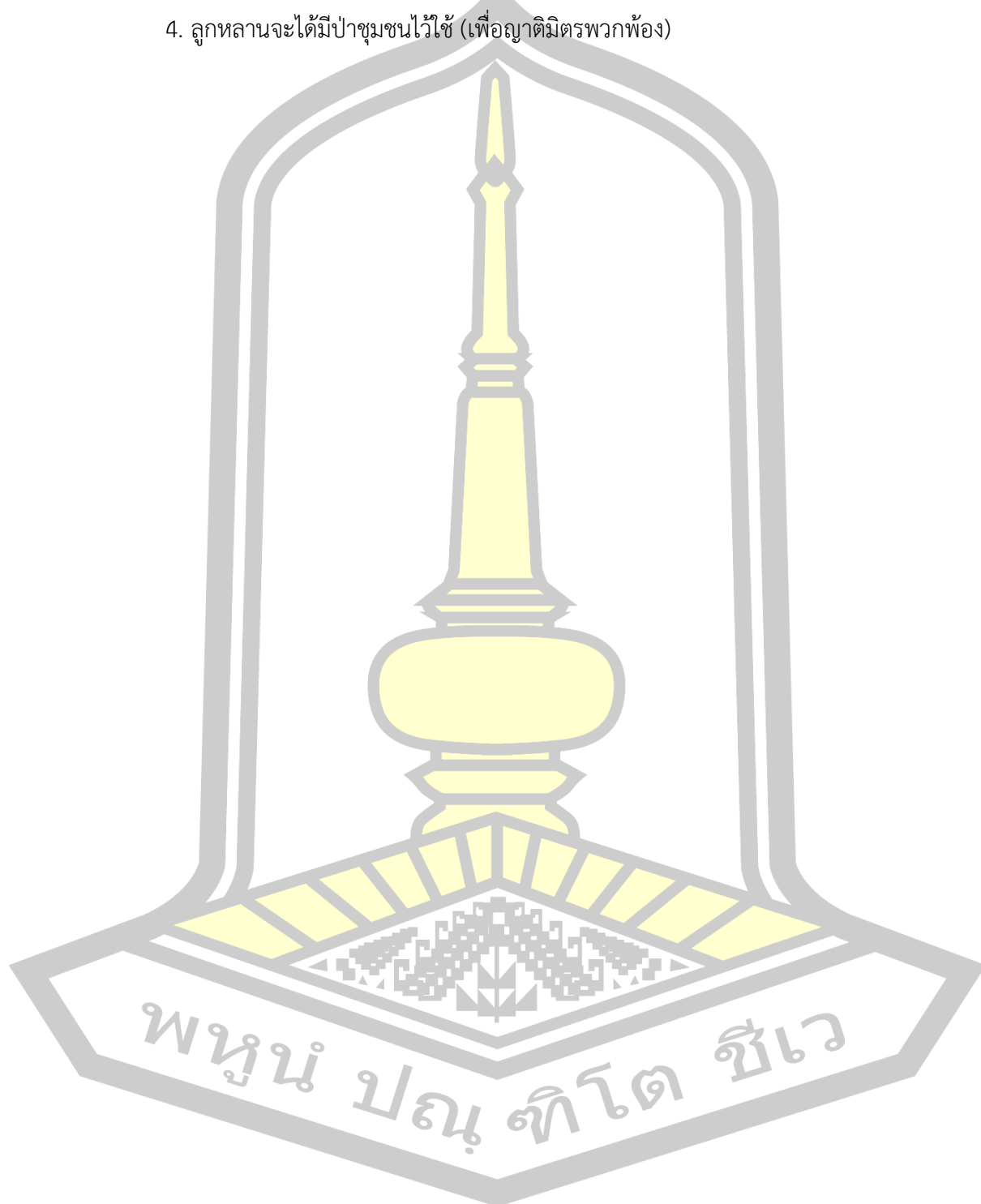
คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

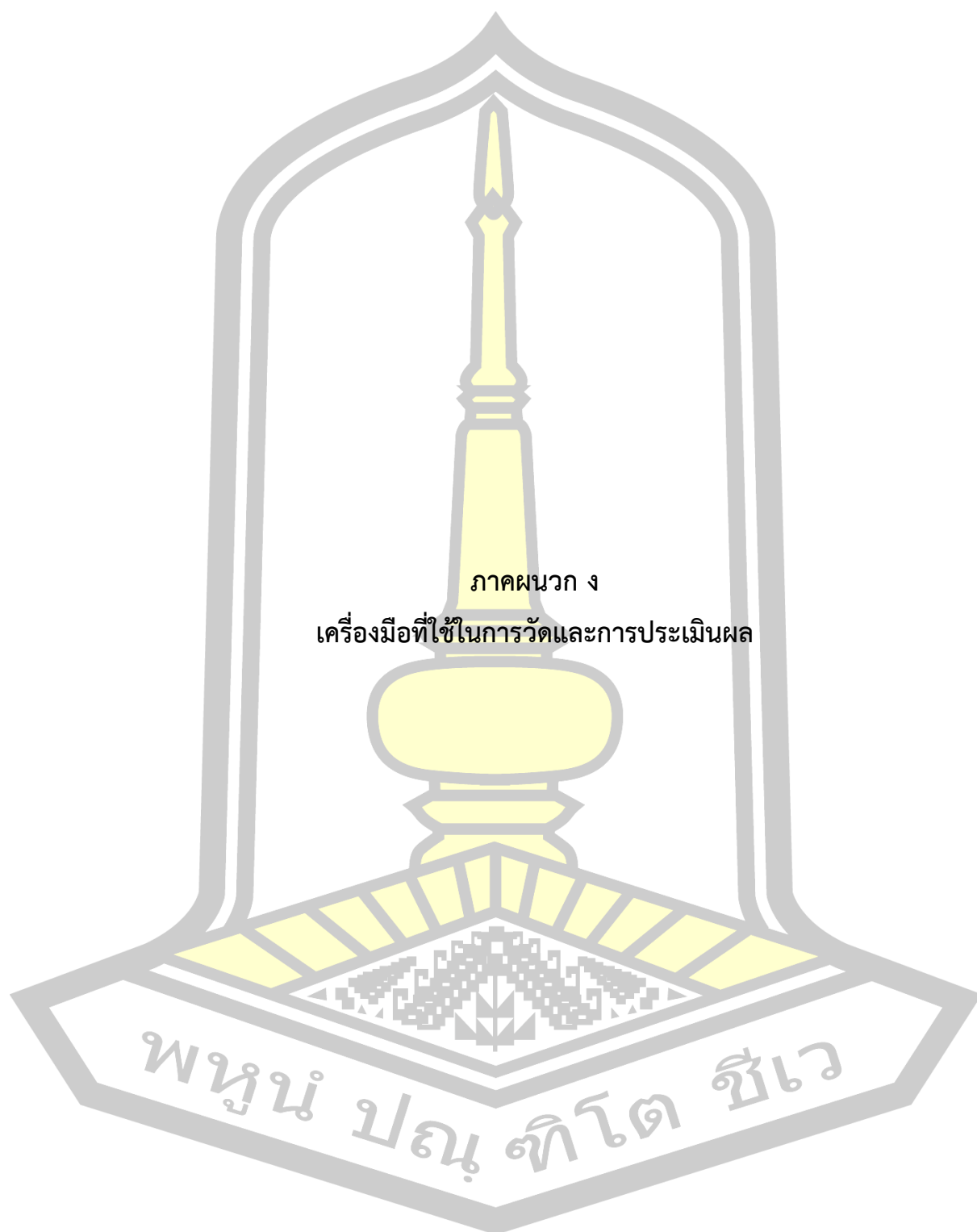
2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร

3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. ปัญหาของป่าไม้ส่วนใหญ่ เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เนื่องจาก...
 1. ถางป่าเพื่อหาของป่า นำมาขายหารายได้ (เพื่อสังคม)
 2. ตัดไม้เพื่อประโยชน์ส่วนตน (เพื่อตนเอง)
 3. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 4. ญาติๆของข้าพเจ้านี้หาของป่าในการประกอบอาชีพหารายได้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ข้าพเจ้าจะชักชวนชาวบ้านช่วยกันอนุรักษ์ป่าในชุมชนอย่างยั่งยืน เนื่องจาก
 1. การอนุรักษ์ป่าชุมชนมีความสำคัญและยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 2. ได้เป็นแบบอย่างที่ดีให้คนในชุมชน (เพื่อตนเอง)
 3. ชาวบ้านจะได้รับความรู้ในการป้องกันและอนุรักษ์ป่าในชุมชน (เพื่อสังคม)
 4. ได้อนุรักษ์ป่าชุมชนเพื่อไว้ใช้อุปโภคบริโภค (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. จากการรณรงค์ชวนคนรุ่นใหม่ ปลูกต้นไม้คนละต้น สร้างพื้นที่ป่า ข้าพเจ้าเห็นด้วยอย่างยิ่ง เนื่องจาก.....
 1. เป็นการส่งเสริมและปลูกฝังการอนุรักษ์ป่าในชุมชนไปในตัว (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 2. เป็นการเพิ่มต้นไม้และความอุดมสมบูรณ์ให้กับประเทศ (เพื่อสังคม)
 3. เพื่อเป็นการปลูกฝังครอบครัวของข้าพเจ้าให้รู้จักคุณค่าของป่าไม้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
 4. ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมกิจกรรมและได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อนบ้าน (เพื่อตนเอง)
4. หากท่านเห็นคนกำลังตัดต้นไม้ใกล้บ้านเพื่อนำไปสร้างบ้านขาย ข้าพเจ้าจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก....
 1. ชาวบ้านคนอื่นจะไม่มีต้นไม้ร่มรื่นไว้พักผ่อน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
 2. ข้าพเจ้ากลัวไม้ล้มทับบ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)
 3. การตัดต้นไม้ทำลายป่าเป็นการตัดไม้ทำลายป่า (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 4. คนอื่นตำหนิ เพราะทำลายต้นไม้ในหมู่บ้าน (เพื่อสังคม)
5. ท่านคิดว่า การอนุรักษ์ป่าชุมชนเป็นหน้าที่ของทุกคน เนื่องจาก.....
 1. เป็นการอนุรักษ์และรักษาความอุดมสมบูรณ์ให้กับป่าชุมชน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

2. ข้าพเจ้าจะได้นิ่งเฉยไม่สนใจ (เพื่อตนเอง)
3. ชุมชนจะได้มีป่าชุมชนที่อุดมสมบูรณ์ (เพื่อสังคม)
4. ลูกหลานจะได้มีป่าชุมชนไว้ใช้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)





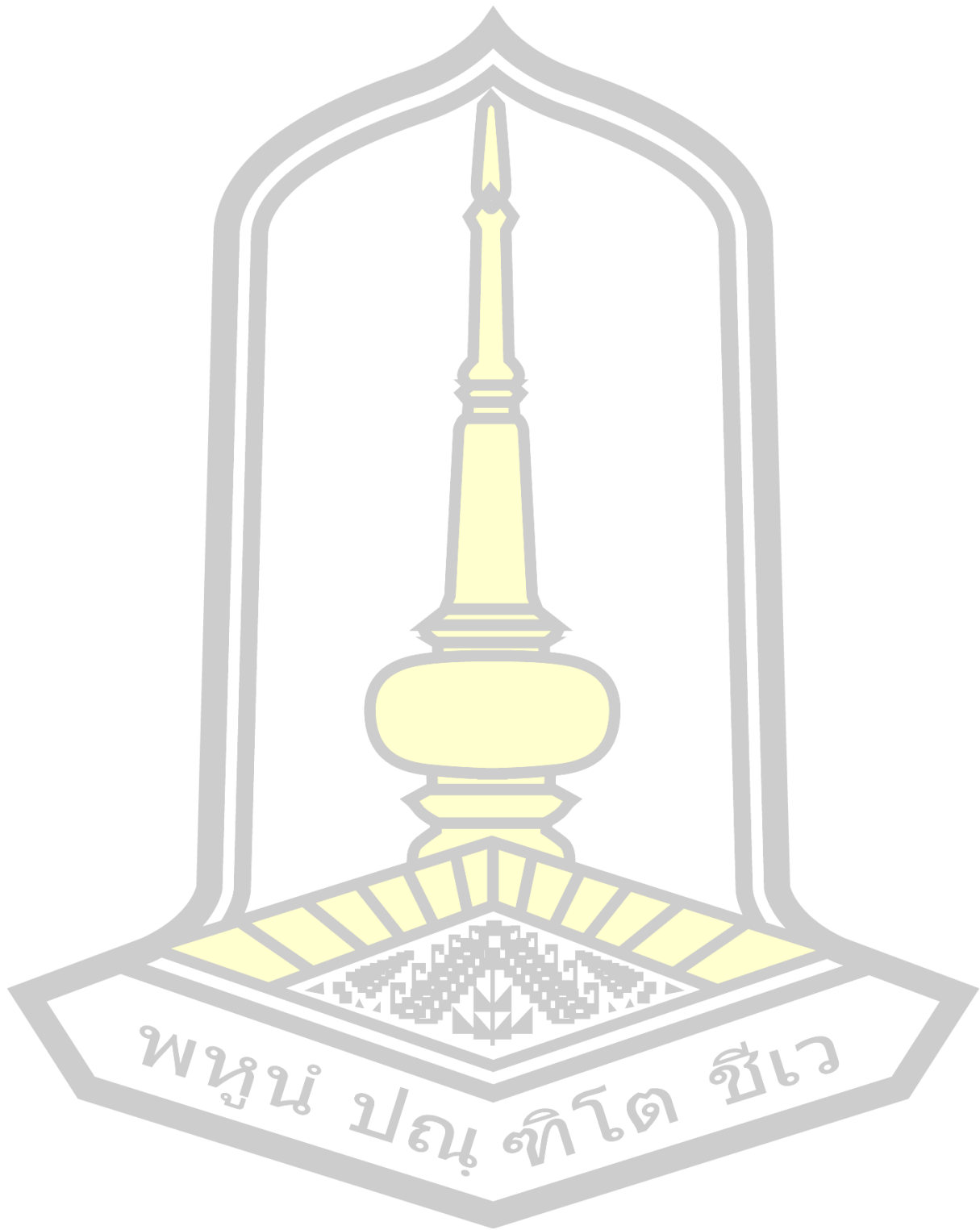
แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรดิน

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดคือ ผลกระทบจากมลพิษในดิน
 - ก. ผลกระทบต่อชุมชน
 - ข. ผลกระทบต่อมนุษย์
 - ค. ผลกระทบต่อสัตว์
 - ง. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. ดินมีประโยชน์มากมายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิต ข้อใดต่อไปนี้คือประโยชน์และความสำคัญของดิน
 - ก. มีประโยชน์และความสำคัญในการเกษตรกรรม
 - ข. มีประโยชน์และความสำคัญในการเลี้ยงสัตว์
 - ค. มีประโยชน์และความสำคัญต่อแหล่งที่อยู่อาศัย
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. ข้อใดคือสาเหตุและผลกระทบของทรัพยากรดิน
 - ก. การกัดเซาะดิน
 - ข. การเผาป่าไม้
 - ค. การเพาะปลูกและเตรียมดินอย่างไม่ถูกวิธี
 - ง. เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลกระทบทุกข้อ
4. ข้อใดคือการอนุรักษ์ทรัพยากรดินอย่างถูกวิธี
 - ก. การบำรุงดินด้วยปุ๋ย
 - ข. การปลูกพืชหมุนเวียน
 - ค. การส่งเสริมและให้ความรู้
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. ข้อใด ไม่ใช่ อนุรักษ์ดินอย่างชาญฉลาด
 - ก. การปลูกพืชแบบสวนผสม
 - ข. การปลูกพืชหมุนเวียน
 - ค. ใช้รถพรวน
 - ง. การบำรุงดิน

เฉลย 1.ก 2.ง 3.ง 4.ง 5.ค



แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง ทรัพยากรน้ำ

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. การจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนที่ดีที่สุดคือข้อใด
 - ก. การใช้น้ำอย่างประหยัด
 - ข. การหาแหล่งน้ำใหม่ไว้ใช้เพิ่มเติม
 - ค. การขุดบ่อเก็บน้ำไว้ใช้ยามขาดแคลน
 - ง. การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการบำบัดน้ำเสีย
2. ข้อใดคือ สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ
 - ก. น้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากแหล่งชุมชน
 - ข. น้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม
 - ค. น้ำเสียที่เกิดจากการเกษตรกรรม
 - ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
3. การอนุรักษ์น้ำบริเวณเขตชุมชน ข้อใดดีที่สุด
 - ก. ทิ้งน้ำเสียลงคลองเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในบริเวณนั้น
 - ข. ขจัดคราบไขมันก่อนปล่อยลงคลอง
 - ค. ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยจากครัวเรือนลงคลอง
 - ง. นำกากของเสียทิ้งลงคลองที่บริเวณเฉพาะ
4. ข้อใดคือการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอย่างถูกวิธี
 - ก. การกักเก็บน้ำฝน
 - ข. การบริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน
 - ค. ปลุกฝังการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าในชุมชน
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. น้ำเสียจากชุมชนคืออะไร
 - ก. น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของประชาชน
 - ข. น้ำในแม่น้ำลำคลองที่อยู่ใกล้ชุมชน
 - ค. น้ำที่เหลือใช้จากบ้านเรือน
 - ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย 1.ก 2.ง 3.ค 4.ง 5.ก

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรอากาศ

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใด ไม่ใช่ ความหมาย อากาศ ที่ถูกต้องที่สุด

- ก. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยการโบกมือไปมา
- ข. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยการโบกมือไปมา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศมีจริง
- ค. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยการโบกมือไปมา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศไม่มีจริง
- ง. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยการโบกมือไปมา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศมีจริง หรือถ้าเรายืนอยู่ในที่ที่มีลมพัดผ่าน เราจะรู้ว่ามีอากาศหรือพัดมาถูกตัวเรา

2. ข้อใดที่ก่อให้เกิดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ

- ก. การทิ้งขยะมูลฝอย
- ข. การสูบบุหรี่
- ค. การใช้ยาฆ่าแมลง
- ง. ถูกทุกข้อ

3. ข้อใดคือปัญหาที่เกิดขึ้นจากมลพิษทางอากาศ

- ก. ปัญหาความยากจน
- ข. ปัญหาสุขภาพของมนุษย์
- ค. ปัญหาความสะอาด
- ง. ปัญหาความเหลื่อมล้ำ

4. ข้อใด ไม่ใช่ ความสำคัญของอากาศและบรรยากาศ

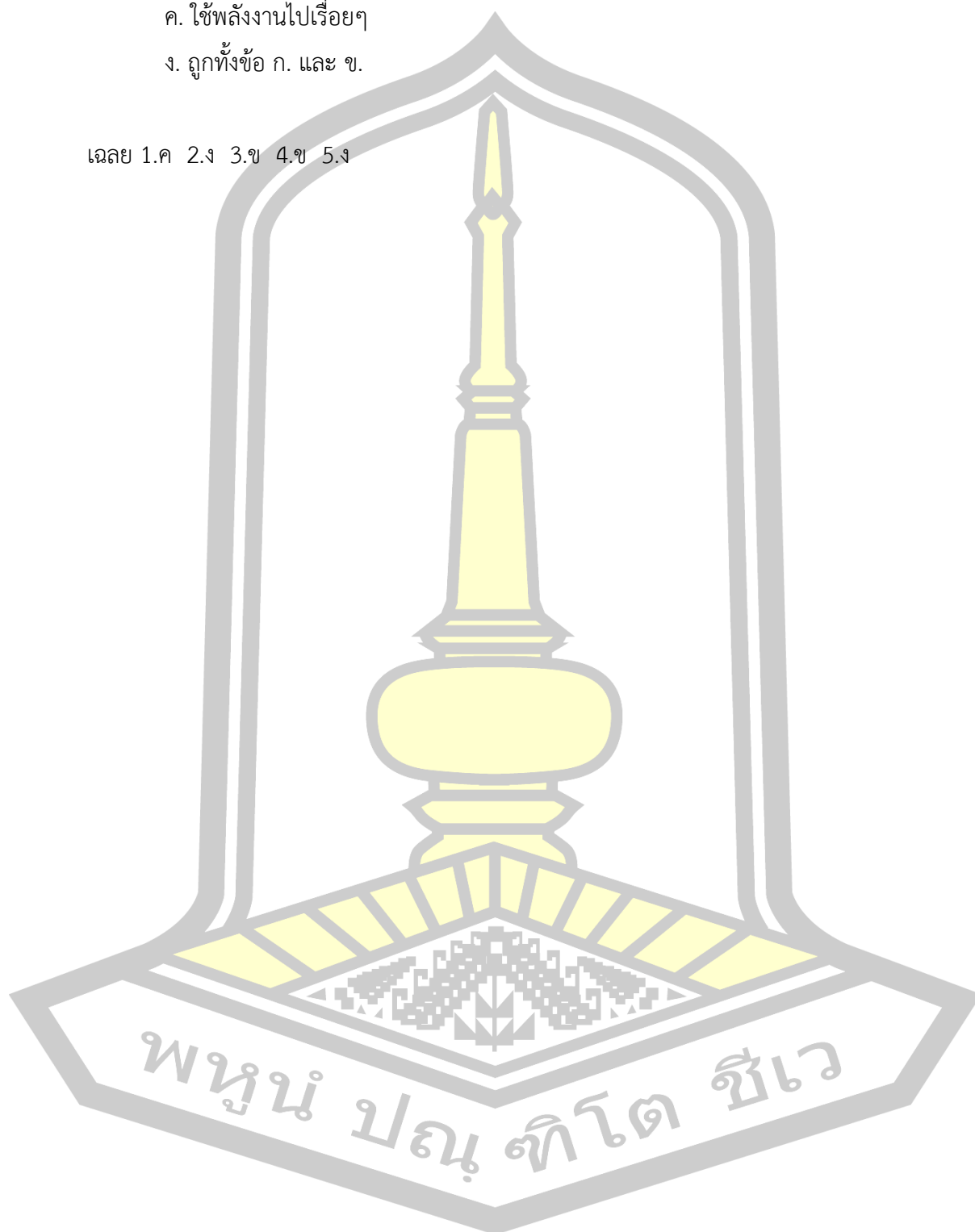
- ก. มีก๊าซที่จำเป็นต่อการมีชีวิตของมนุษย์ สัตว์และพืช
- ข. ไม่ทำให้เกิดลมและฝน
- ค. ช่วยปรับอุณหภูมิของโลก
- ง. ช่วยป้องกันอันตรายจากรังสีของดวงอาทิตย์

5. ข้อใดเป็นวิธีป้องกันและลดมลพิษทางอากาศ

- ก. ประหยัดพลังงานที่บ้าน

- ข. เลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ค. ใช้พลังงานไปเรื่อยๆ
- ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.

เฉลย 1.ค 2.ง 3.ข 4.ข 5.ง



แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. ทรัพยากรธรรมชาติ สามารถแบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท
 - ก. 1 ประเภท
 - ข. 2 ประเภท
 - ค. 3 ประเภท
 - ง. 4 ประเภท
2. ข้อใด ไม่ใช่ ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ
 - ก. ทรัพยากรธรรมชาติที่บำรุงรักษาให้คงสภาพอยู่ได้
 - ข. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไม่หมดสิ้น
 - ค. ทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถทดแทนได้
 - ง. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วสิ้นเปลือง
3. ข้อใดคือ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ
 - ก. เป็นแหล่งอาหาร น้ำ และยารักษาโรค
 - ข. การเดินทาง
 - ค. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย
 - ง. ถูกทุกข้อ
4. ข้อใด ไม่ใช่ สาเหตุการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
 - ก. การศึกษา
 - ข. ความโลภของมนุษย์
 - ค. ความไม่รู้
 - ง. การเพิ่มขึ้นของประชากร
5. ข้อใดจัดเป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
 - ก. การใช้ยาฆ่าแมลง เพื่อเพิ่มผลผลิต
 - ข. การใช้ทรัพยากรด้วยความโลภ
 - ค. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติทางอุตสาหกรรมและก่อให้เกิดมลพิษ
 - ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย 1.ค 2.ค 3.ง 4.ก 5.ง

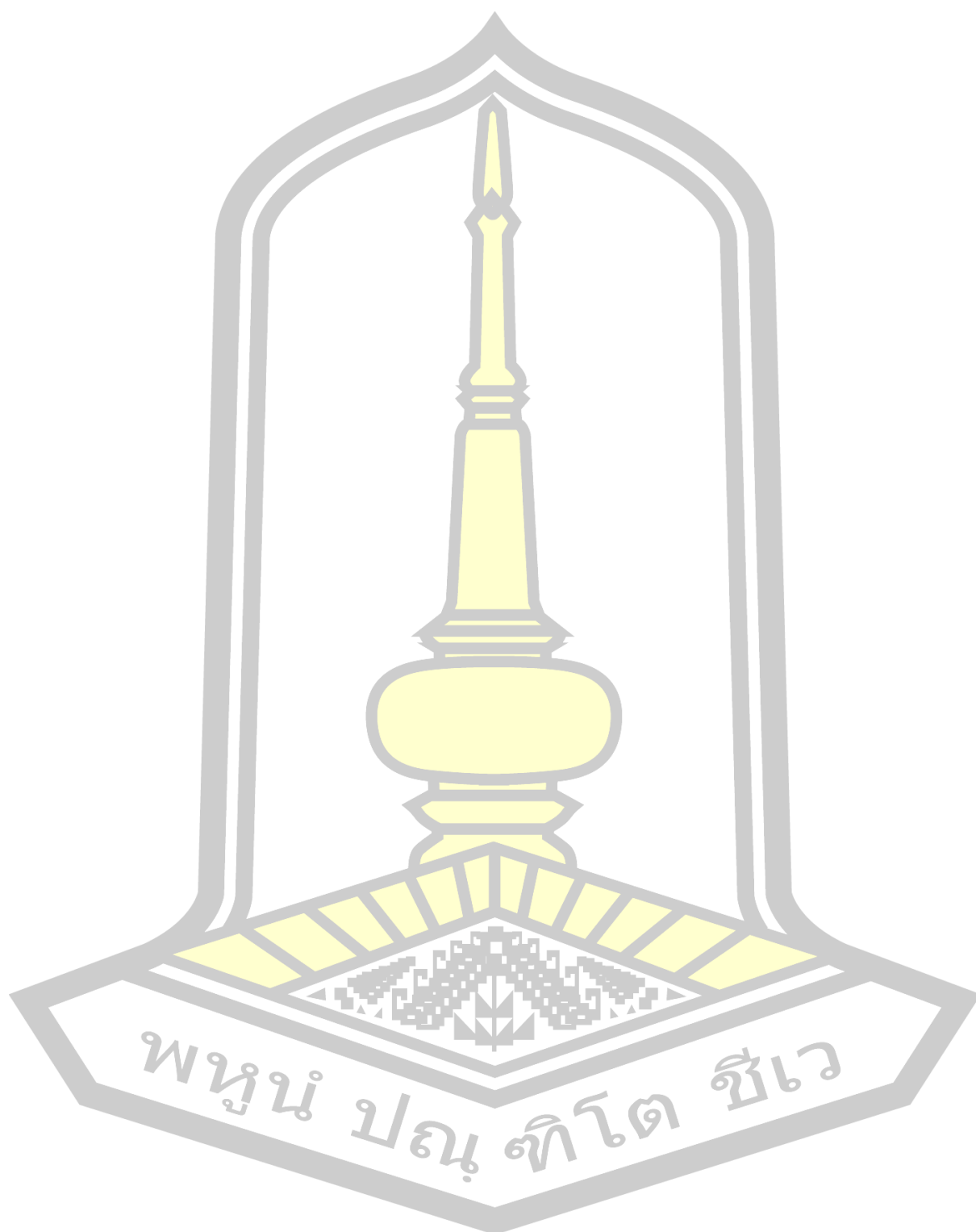
แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรขยะ

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. การลดปัญหาขยะมูลฝอย เป็นหน้าที่ของใคร
 - ก. ตำรวจ
 - ข. เจ้าหน้าที่เทศกิจ
 - ค. นักการภารโรง
 - ง. ประชาชนทุกคน
2. ขยะ แบ่งออกเป็นกี่ประเภท
 - ก. 1 ประเภท
 - ข. 2 ประเภท
 - ค. 3 ประเภท
 - ง. 4 ประเภท
3. ข้อใดเป็นวิธีการกำจัดขยะที่ไม่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
 - ก. เผาในที่เผาขยะ
 - ข. ทิ้งในถังขยะ
 - ค. นำขยะเปียกไปหมักทำปุ๋ย
 - ง. นำไปขาย
4. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
 - ก. ถังสีเขียว - ขยะเปียก
 - ข. ถังสีเหลือง - ขยะอันตราย
 - ค. ถังสีฟ้า - ขยะทั่วไป
 - ง. ข้อ ก. และ ค. ถูกต้อง
5. ข้อใดเป็นขยะรีไซเคิล (Recycle)
 - ก. ขวดแก้ว
 - ข. ถูพลาสติก
 - ค. ขวดพลาสติก
 - ง. กล่องโฟม

เฉลย 1.ง 2.ง 3.ค 4.ง 5.ก



แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรป่าชุมชน

คำชี้แจง : จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย x ที่ถูกต้องที่สุด

1. รูปแบบของป่าชุมชน สามารถที่จะแบ่งออกได้กี่รูปแบบ
 - ก. 1 รูปแบบ
 - ข. 2 รูปแบบ
 - ค. 3 รูปแบบ
 - ง. 4 รูปแบบ
2. แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดป่า มีกี่ประการ
 - ก. 1 ประการ
 - ข. 2 ประการ
 - ค. 3 ประการ
 - ง. 4 ประการ
3. ข้อใด ไม่ใช่ ประโยชน์จากป่าชุมชน
 - ก. ประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อม
 - ข. ประโยชน์ทางด้านทรัพยากร
 - ค. ประโยชน์ทางด้านสังคม
 - ง. ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ
4. ข้อใด ไม่ใช่ แนวคิดพื้นฐานของการอนุรักษ์ป่าชุมชน
 - ก. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร
 - ข. แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมการใช้ทรัพยากรส่วนรวม
 - ค. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้าน
 - ง. แนวคิดเกี่ยวกับเผยแพร่ความรู้
5. ข้อใดคือสาเหตุที่ทำให้จำนวนป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว
 - ก. มนุษย์
 - ข. สัตว์ป่า
 - ค. ดินโคลนถล่ม
 - ง. แผ่นดินไหว

เฉลย 1.ง 2.ค 3.ข 4.ง 5.ก

แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรดิน

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร

3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1.หากเพื่อนได้ชักชวนให้ท่านเข้าร่วมกิจกรรมอบรมการอนุรักษ์ดิน ท่านจะเข้าร่วม เนื่องจาก.....

1. อยากไปทำเข้าร่วมและถ่ายรูปกิจกรรมในการอบรม (เพื่อตนเอง)
2. จำได้นำความรู้มาส่งเสริมและให้ความรู้ชาวบ้านในชุมชนต่อ (เพื่อสังคม)
3. จะได้นำความรู้มาเผยแพร่ให้กับบุคคลอื่นเพื่อไปปรับใช้ในพื้นที่ของตน (เพื่อความถูกต้อง

ดีงาม)

4. อยากสร้างมิตรภาพที่ดีต่อคนรอบข้างในการทำกิจกรรม (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

2. หากชาวบ้านในชุมชนมีการใช้สารเคมีเพื่อเร่งผลผลิต และมีการใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดดินเสื่อมโทรม ท่านจะบอกให้เขาหยุดใช้สารเคมีในการเร่งผลผลิต เนื่องจาก.....

1. การใช้สารเคมีนั้นเป็นการทำลายหน้าดิน ทำให้ดินเสื่อมโทรม (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
2. เพื่อคนในชุมชนจะได้ชื่นชมข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)
3. ข้าพเจ้าจะบอกให้ชาวบ้านหันมาใช้ปุ๋ยคอกแทนการใช้สารเคมี (เพื่อสังคม)
4. ต่อไปญาติมิตรจะไม่มีดินที่สมบูรณ์ในการปลูกพืชผลต่อไป (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

3. ท่านคิดว่า การอนุรักษ์ดินเป็นหน้าที่ของทุกคน เนื่องจาก.....

1. ญาติมิตรจะได้มีดินอุดมสมบูรณ์ไว้ใช้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ชุมชนจะได้มีดินอุดมสมบูรณ์ ไว้ทำมาหากินและหารายได้เสริม (เพื่อสังคม)
3. การอนุรักษ์ดิน ทำให้ดินไม่เสื่อมโทรมและดินอุดมสมบูรณ์ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
4. ข้าพเจ้าจะได้มีดินที่อุดมสมบูรณ์ ไว้ใช้ และหารายได้ (เพื่อตนเอง)

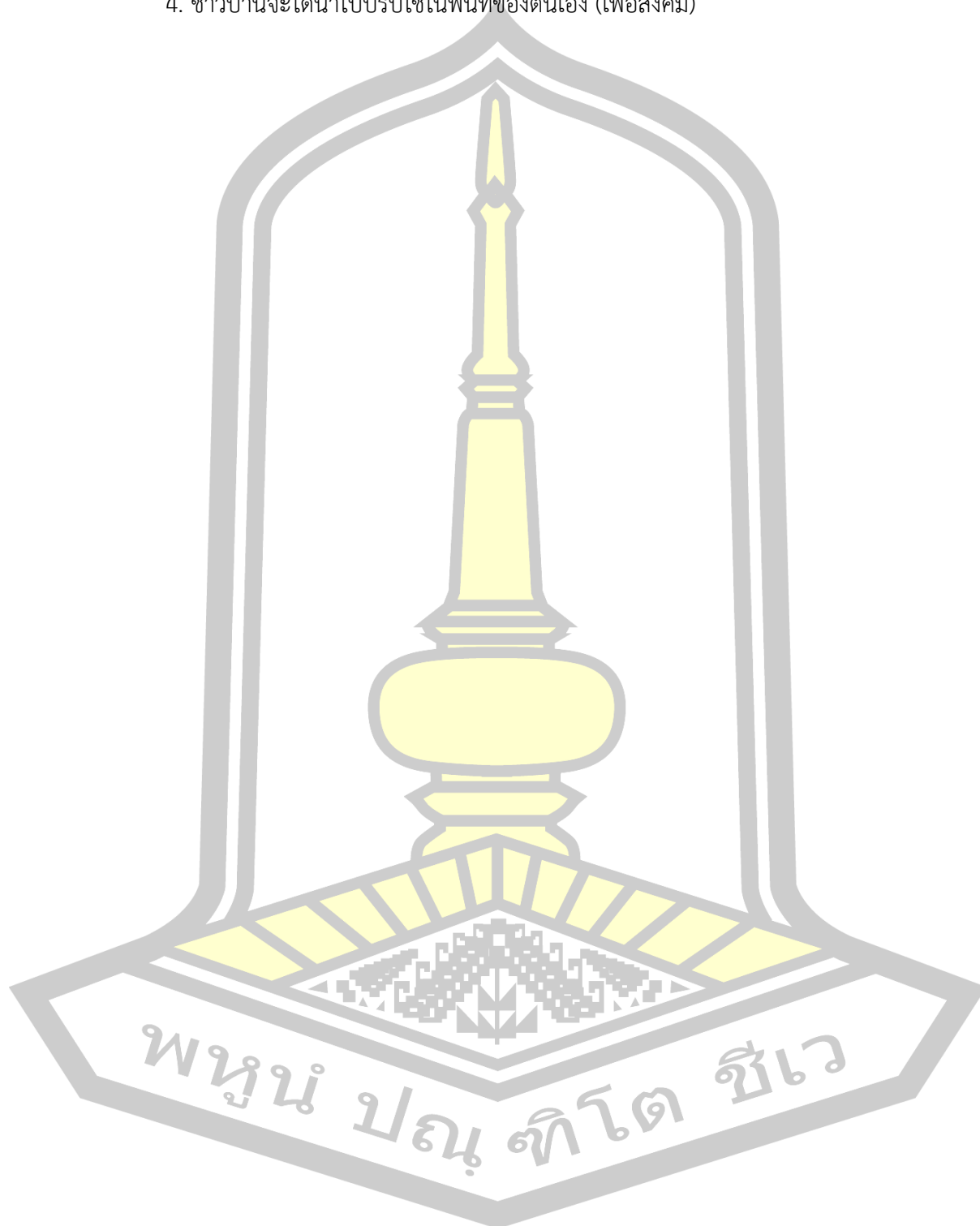
4. การอนุรักษ์ดินเป็นประโยชน์ต่อชาวบ้าน เนื่องจาก.....

1. ช่วยในการฟื้นฟูดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ (เพื่อสังคม)
2. ญาติมิตรจะได้มีการอนุรักษ์ดินและป้องกันดินเสื่อมโทรม (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. จะได้เป็นส่วนหนึ่งในการอนุรักษ์ดิน (เพื่อตนเอง)
4. เป็นการป้องกันดินเสื่อมโทรมและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน (เพื่อความถูกต้อง)

5. ท่านจะชักชวนชาวบ้านในชุมชนให้มีการร่วมเข้ากิจกรรมการอนุรักษ์ดินภายในชุมชน เนื่องจาก.....

1. ญาติๆ จะได้มีดินอุดมสมบูรณ์ไว้ทำมาหากิน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ข้าพเจ้าจะได้มีดินดีใช้ปลูกพืชและหารายได้เสริมภายในครอบครัว (เพื่อตนเอง)

3. การอนุรักษ์ดินเป็นการป้องกันความเสื่อมโทรมของดิน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
4. ชาวบ้านจะได้นำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง (เพื่อสังคม)



แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรน้ำ

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร

3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. หากในชุมชนของท่านเกิดปัญหาแหล่งน้ำเสียต่างๆ ท่านจะทำอย่างไร.

1. ปล่อยปะละเลย (เพื่อตนเอง)
2. อนุรักษ์น้ำ ทำให้น้ำไม่เสื่อมโทรมและเน่าเสีย (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
3. ควรริบหาแนวทางหรือมาตรการลงมือแก้ไขปัญหาก่อนที่จะสายเกินไป (เพื่อสังคม)
4. ลงพื้นที่ให้ความรู้แนวทางปฏิบัติและเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

2.หากมีกิจกรรมการรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนในการตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำ และประหยัดการใช้น้ำเท่าที่จำเป็น ท่านจะเข้าร่วมเนื่องจาก....

1. นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชน (เพื่อสังคม)
2. จะได้ปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ดี และเป็นที่ยอมรับ (เพื่อตนเอง)
3. เพื่อประหยัดน้ำ และการลดมลพิษทางน้ำทำได้โดยการอนุรักษ์น้ำที่ใช้ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

งาม)

4. นำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ให้คนใกล้ตัวทราบ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

3.หากท่านเห็นว่ามีกรทิ้งน้ำเสียจากบ้านเรือนลงสู่แหล่งน้ำของชุมชน เช่น น้ำจากการซักล้างและการทำครัว ท่านจะบอกให้ชาวบ้านหยุดเนื่องจาก....

1. เพื่อไม่ให้พวกพ้องถูกกล่าวตำหนิ ว่าทำให้แหล่งน้ำชุมชนเน่าเสีย (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. เพื่อไม่ให้ น้ำที่เน่าเสียเหล่านี้มันไหลผ่านบ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)
3. ชาวบ้านคนอื่นตำหนิ เพราะสาเหตุน้ำเน่าเสียมาจากบ้านท่าน (เพื่อสังคม)

4. บอกกล่าวว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของบ้านเรือน สามารถนำไปรดน้ำต้นไม้ได้ (เพื่อความถูกต้อง)

4.ถ้ามีคนกำลังทำการกระทำที่ส่งผลให้แหล่งน้ำในชุมชนเสีย ท่านจะทำอย่างไร

1. เข้าไปตักเตือน และบอกผลกระทบที่จะตามมา (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
2. ไม่สนใจปล่อยปะละเลย (เพื่อตนเอง)
3. เข้าไปบอกเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (เพื่อสังคม)
4. บอกผู้ปกครองของคนที่กำลังกระทำ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

5. ท่านจะมีการถ่ายทอดความรู้เรื่อง ผลเสีย และการป้องกันน้ำเน่าเสียอย่างถูกต้องและยั่งยืน เนื่องจาก.....

1. ชักชวนคนที่ผ่านไปมาเข้าร่วมฟัง (เพื่อสังคม)
2. ไปบอกคนใกล้ชิดให้มาเข้าร่วมฟัง (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. เพื่อจะได้เป็นที่ชื่นชมในชุมชน (เพื่อตนเอง)
4. เพื่อนำความรู้ที่ได้ ไปปรับใช้อย่างถูกวิธี (เพื่อความถูกต้องดีงาม)



แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรอากาศ

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

- 2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร
- 3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. วิธีการกำจัดขยะด้วยวิธีการเผาทำให้ส่งผลกระทบต่ออากาศ ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศตามมา ท่านจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก.....

1. ควันลอยขึ้นทำให้ชาวบ้านที่สัญจรมองไม่เห็น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ควันที่ลอยขึ้นตกมาที่บ้านข้าพเจ้าทำให้มีแต่ฝุ่น (เพื่อตนเอง)
3. ควันที่ลอยขึ้นสูฟ้า อาจส่งผลกระทบต่อมากมายและก่อให้เกิดให้โลกร้อน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
4. ควันที่ลอยขึ้นบดบังการมองเห็น และบดบังทัศนียภาพไม่สวยงาม (เพื่อสังคม)

2. ท่านยินดีจะเชิญชวนชาวบ้านเข้าร่วมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบมลพิษทางอากาศ เนื่องจาก.....

1. เพื่อที่จะได้รับคำชื่นชมจากผู้อื่น (เพื่อตนเอง)
2. เพื่อที่จะเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ญาติมิตร (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. ทุกคนในชุมชนได้รับความรู้ และวิธีการอนุรักษ์ที่ถูกต้อง (เพื่อสังคม)
4. เพื่อส่งเสริมการร่วมมือจากทุกภาคส่วน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

3. หากพบชาวบ้านทำการเผาตอซังในนาข้าว ท่านจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก...

1. เข้าไปตักเตือนเพราะไฟอาจจะลามมาที่บ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)
2. ชาวบ้านคนอื่นตำหนิได้ เพราะควนลอยไปทั่วหมู่บ้าน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. เพราะสิ่งที่กระทำก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
4. ไฟเผาอาจจะลามไปนาของผู้อื่น (เพื่อสังคม)

4. การรณรงค์เรื่อง ทางเดียวกันไปด้วยกันหรือ Car pool ทางภาครัฐพยายามรณรงค์เรื่องของการเดินทางใช้รถร่วมกัน โครงการทางเดียวกันไปด้วยกันมีการดำเนินมานานแล้ว หลายคนอาจจะมองว่าเป็นเรื่องที่ไม่เหมาะเท่าไร แต่เอาจริงๆการเดินทางเดียวกันไปด้วยกันนั้น ได้อะไรมากกว่าที่คิดเพราะไม่ใช่รณรงค์เรื่องการลดการใช้พลังงาน แต่ยังเป็นกรรณรงค์ควนเสียที่ส่งผลต่ออากาศ เขาทำไปอย่างนั้น เนื่องจาก....

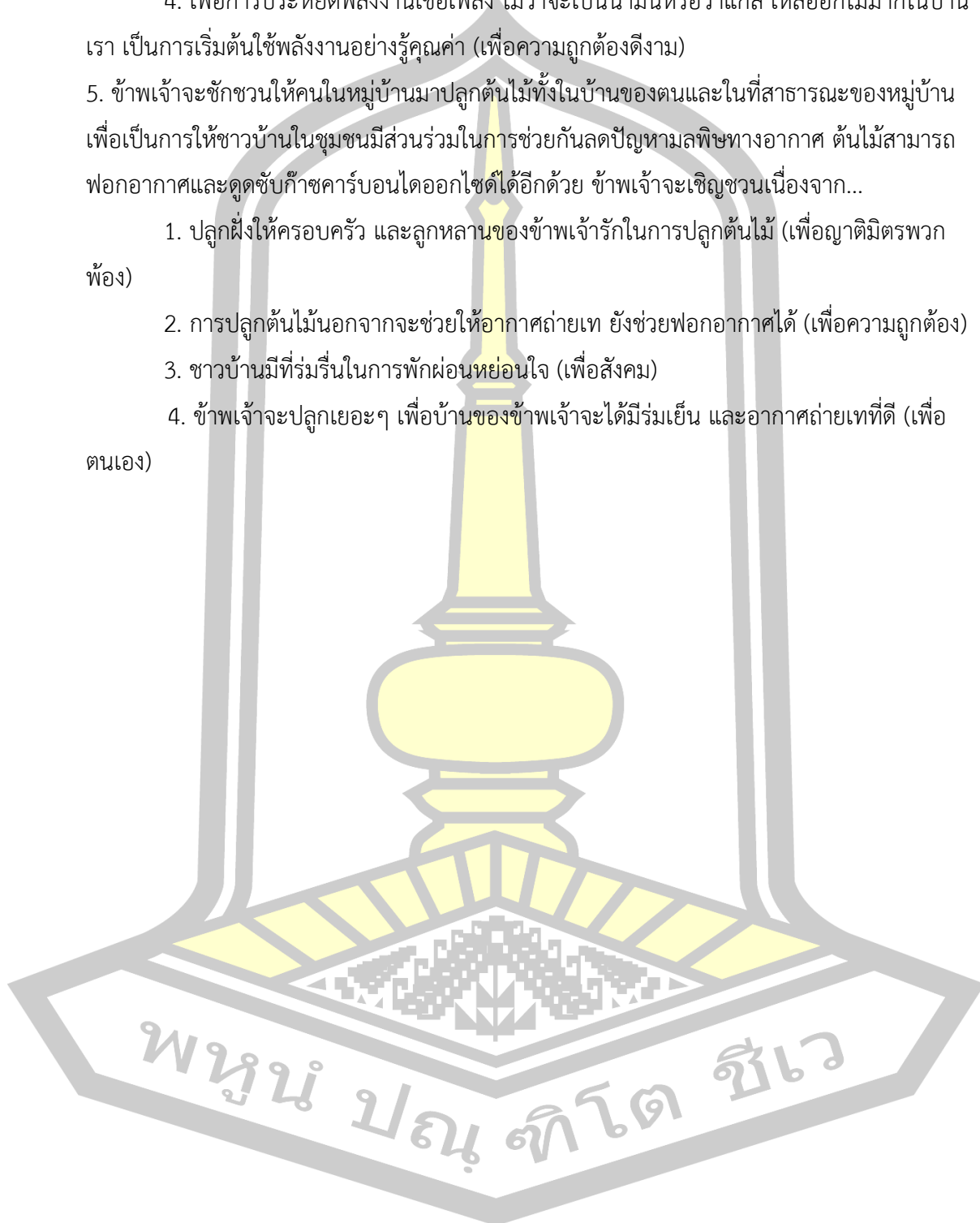
1. เพื่อปลูกฝังให้ประชาชนประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (เพื่อสังคม)
2. เพื่อที่จะได้หารค่าน้ำมันกับเพื่อนร่วมทางที่มาด้วยกัน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

3. เพื่อเป็นการประหยัดค่าน้ำมันและค่าที่จอดรถ (เพื่อตนเอง)

4. เพื่อการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง ไม่ว่าจะเป็นน้ำมันหรือว่าแก๊ส เหลืออีกไม่มากในบ้านเรา เป็นการเริ่มต้นใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

5. ข้าพเจ้าจะชักชวนให้คนในหมู่บ้านมาปลูกต้นไม้ทั้งในบ้านของตนและในที่สาธารณะของหมู่บ้าน เพื่อเป็นการให้ชาวบ้านในชุมชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันลดปัญหามลพิษทางอากาศ ต้นไม้สามารถฟอกอากาศและดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้อีกด้วย ข้าพเจ้าจะเชิญชวนเนื่องจาก...

1. ปลูกฝังให้ครอบครัว และลูกหลานของข้าพเจ้ารักในการปลูกต้นไม้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. การปลูกต้นไม้นอกจากจะช่วยให้อากาศถ่ายเท ยังช่วยฟอกอากาศได้ (เพื่อความถูกต้อง)
3. ชาวบ้านมีที่ร่มรื่นในการพักผ่อนหย่อนใจ (เพื่อสังคม)
4. ข้าพเจ้าจะปลูกเยอะๆ เพื่อบ้านของข้าพเจ้าจะได้มีร่มเย็น และอากาศถ่ายเทที่ดี (เพื่อตนเอง)



แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

- 2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร
- 3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. ทรัพยากรน้ำมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และหากระบบการจัดการน้ำไม่ดีในฤดูฝน ต้องประสบกับปัญหาน้ำท่วมขังอย่างปีที่ผ่านมา เพราะขาดระบบการจัดการน้ำที่ดี ท่านจะจัดการระบบการจัดการน้ำให้ดีขึ้น เนื่องจาก.....

1. บ้านของข้าพเจ้าจะได้ไม่เกิดน้ำท่วม (เพื่อตนเอง)
2. ลูกหลานของข้าพเจ้าไม่สามารถไปโรงเรียนได้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. นาของชาวบ้านไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม (เพื่อสังคม)
4. ปรับแนวคิดการจัดการน้ำใหม่ให้ดีขึ้น และยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ (เพื่อความ

ถูกต้องดีงาม)

2. ทรัพยากรดิน ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการประกอบอาชีพ เนื่องจากชาวบ้านพึ่งพาสารเคมีในการทำเกษตรกรรม ขาดการคำนึงถึงผลกระทบในระยะยาว ซึ่งอาจทำให้ชาวบ้านก็ต้องประสบปัญหาสารเคมีตกค้างในทรัพยากรดิน ข้าพเจ้าจะมีการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีในชุมชน เนื่องจาก.....

1. การลดใช้สารเคมีจะทำให้พื้นฟูดินดีขึ้น และยังเป็นการอนุรักษ์ดินไปในตัว (เพื่อความถูกต้องตาม)
2. ชาวบ้านมีความรู้เกี่ยวกับโทษของการใช้สารเคมีในนาข้าวและดินที่ปลูกพืช (เพื่อสังคม)
3. ครอบครัวของข้าพเจ้ามีความรู้เกี่ยวกับโทษของสารเคมีมากขึ้น (เพื่อตนเอง)
4. ญาติ ๆ ของข้าพเจ้าได้เข้าร่วมกิจกรรมการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีในชุมชน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

3. ทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายไปจำนวนมาก เมื่อประชากรเพิ่มสูงขึ้น ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกินก็อยู่สูงขึ้นไปเป็นผลผลักดันให้ชาวบ้านเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ แฝงถางป่า หรือเผาป่าทำไร่เลื่อนลอย ท่านจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก.....

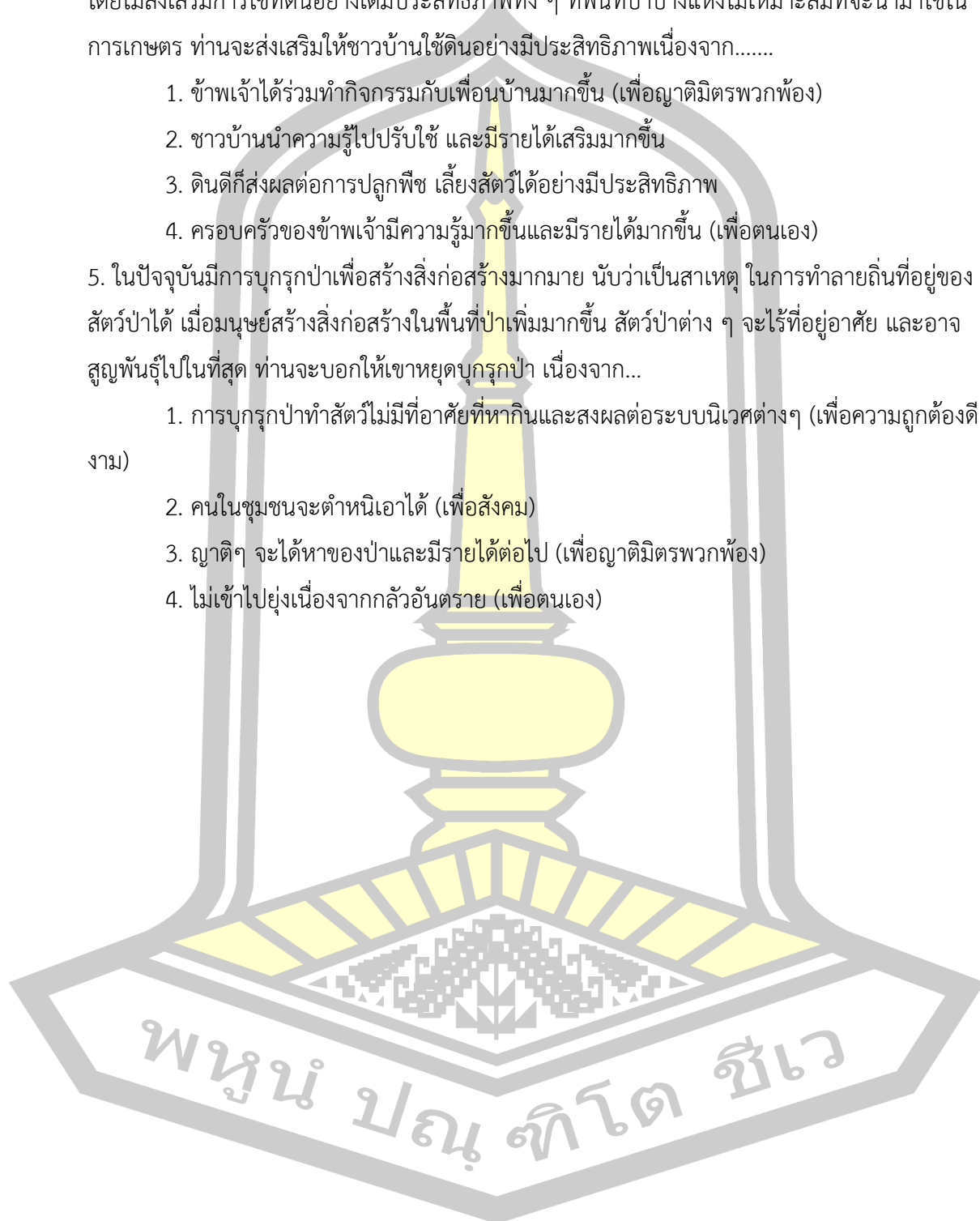
1. ถ่ายวิดีโอ รูปภาพนำส่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (เพื่อสังคม)
2. ญาติๆ ของข้าพเจ้าจะได้พื้นที่อาศัยมากขึ้น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. นิ่งเฉย ปล่อยปละละเลย (เพื่อตนเอง)
4. เข้าไปกล่าวตักเตือน โทษและผลของการกระทำ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

4. การส่งเสริมการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจเพื่อการส่งออก เช่น มันสำปะหลัง ปอ เป็นต้น โดยไม่ส่งเสริมการใช้ที่ดินอย่างเต็มประสิทธิภาพทั้ง ๆ ที่พื้นที่ป่าบางแห่งไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเกษตร ท่านจะส่งเสริมให้ชาวบ้านใช้ดินอย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจาก.....

1. ชาวบ้านได้ร่วมทำกิจกรรมกับเพื่อนบ้านมากขึ้น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ชาวบ้านนำความรู้ไปปรับใช้ และมีรายได้เสริมมากขึ้น
3. ดินดีก็ส่งผลต่อการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ครอบครัวของชาวบ้านมีความรู้มากขึ้นและมีรายได้มากขึ้น (เพื่อตนเอง)

5. ในปัจจุบันมีการบุกรุกป่าเพื่อสร้างสิ่งก่อสร้างมากมาย นับว่าเป็นสาเหตุในการทำลายถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่าได้ เมื่อมนุษย์สร้างสิ่งก่อสร้างในพื้นที่ป่าเพิ่มมากขึ้น สัตว์ป่าต่าง ๆ จะไร้ที่อยู่อาศัย และอาจสูญพันธุ์ไปในที่สุด ท่านจะบอกให้เขาหยุดบุกรุกป่า เนื่องจาก...

1. การบุกรุกป่าทำสัตว์ไม่มีที่อาศัยที่หากินและส่งผลต่อระบบนิเวศต่างๆ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
2. คนในชุมชนจะตำหนิเอาได้ (เพื่อสังคม)
3. ญาติๆ จะได้หาของป่าและมีรายได้ต่อไป (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
4. ไม่เข้าไปยุ่งเนื่องจากกลัวอันตราย (เพื่อตนเอง)



แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

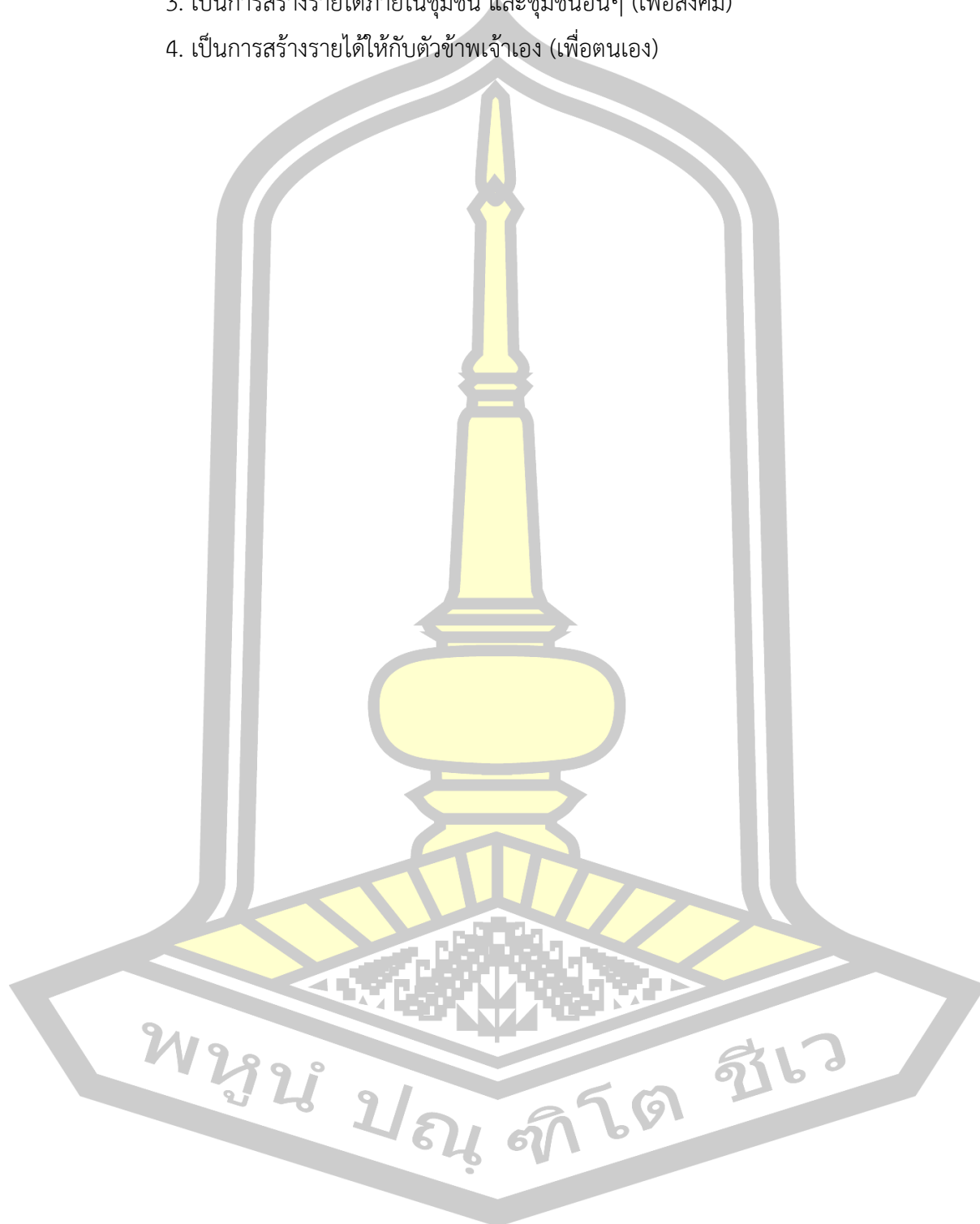
เรื่อง ทรัพยากรขยะ

คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

- 2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร
- 3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. มีการรณรงค์เกี่ยวกับการลดถุงพลาสติก และหันมาใช้ถุงผ้าแทน เขาทำไปอย่างนั้นเนื่องจาก...
 1. เขาต้องการลดขยะมูลฝอย ไม่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก (เพื่อความถูกต้อง)
 2. เขาอยากให้หมู่บ้านของเขาไม่มีขยะที่เกินจำเป็น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
 3. เขาอยากให้ชุมชนหรือท้องถิ่นของเขาปลอดขยะ (เพื่อสังคม)
 4. เขาอยากให้บ้านของเขาสะอาดปราศจากถุงพลาสติกและขยะมูลฝอย (เพื่อตนเอง)
2. หากพบเห็นครัวเรือนอื่นไม่มีการแยกขยะก่อนทิ้ง ข่าพเจ้าจะบอกเขา เนื่องจาก...
 1. เพื่อช่วยในการลดปัญหาขยะล้นเมืองและรักษาสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่ยิ่งขึ้น (เพื่อความถูกต้อง)
 2. ข่าพเจ้าไม่ได้มีอาชีพในการคัดแยกขยะ (เพื่อตนเอง)
 3. ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่มีการแยกขยะก่อนทิ้ง (เพื่อสังคม)
 4. เป็นการปลูกฝังให้ครอบครัวข่าพเจ้าเข้าใจเรื่องการแยกขยะ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. ข่าพเจ้าจะชักชวนให้ชาวบ้านในชุมชนหันมาคัดแยกขยะก่อนทิ้งและมีถึงในการคัดแยกขยะประจำหมู่บ้าน เนื่องจาก.....
 1. เพื่อลดปัญหาขยะล้นเมืองและรักษาสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่ยิ่งขึ้น (เพื่อความถูกต้อง)
 2. เพื่อหมู่บ้านสะอาดมากขึ้น (เพื่อสังคม)
 3. เพื่อปัญหาขยะมูลฝอยในบ้านของข่าพเจ้าหมดไป (เพื่อตนเอง)
 4. เพื่อญาติๆ ของข่าพเจ้ามีรายได้มากขึ้นจากการแยกขยะขาย (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
4. ข่าพเจ้าเห็นคนในหมู่บ้านจุดไฟเผาขยะในชุมชน ข่าพเจ้าจะบอกให้เขาหยุดเนื่องจาก....
 1. ข่าพเจ้ากลัวไฟลามมาบ้านของข่าพเจ้า (เพื่อตนเอง)
 2. โจรแฉ่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (เพื่อสังคม)
 3. การจุดไฟเผาไม่เป็นการแก้ไขปัญหาขยะ แต่อาจจะเพิ่มเรื่องมลพิษทางอากาศ ทางดินเพิ่มขึ้นอีกด้วย (เพื่อความถูกต้อง)
 4. ชาวบ้านคนอื่นตำหนิได้เพราะควันลอยไปบ้านอื่น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
5. หากพบเห็นรถรับซื้อขยะ มารับซื้อขยะภายในหมู่บ้าน ข่าพเจ้าจะเห็นด้วยเนื่องจาก...
 1. ชาวบ้านได้รายได้เสริมจากการขายขยะ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

2. เป็นการคัดแยกขยะเบื้องต้นไปในตัว (เพื่อความถูกต้อง)
3. เป็นการสร้างรายได้ภายในชุมชน และชุมชนอื่นๆ (เพื่อสังคม)
4. เป็นการสร้างรายได้ให้กับตัวข้าพเจ้าเอง (เพื่อตนเอง)



แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรป่าชุมชน

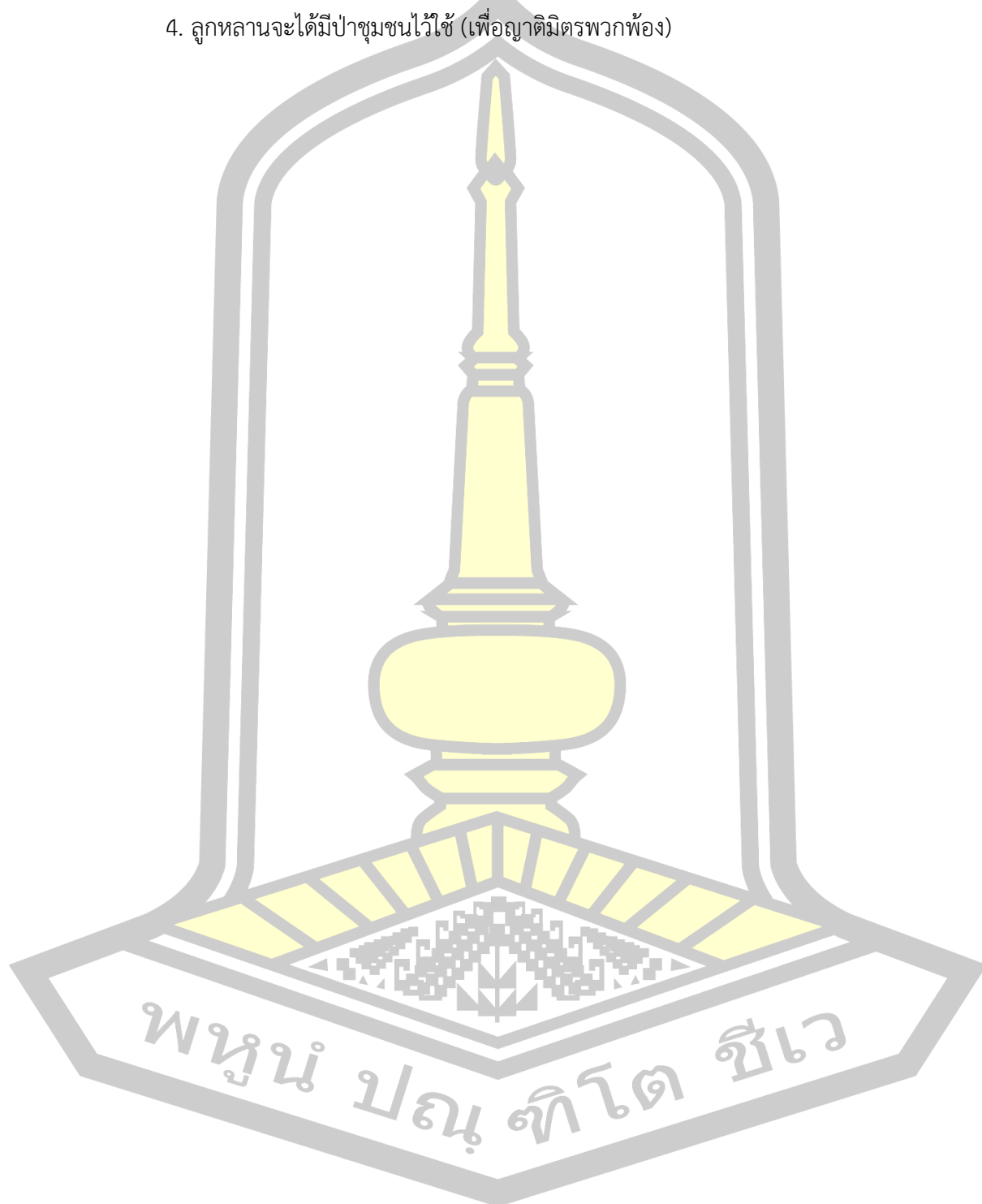
คำชี้แจง :1.คำถามมี 5 ข้อ

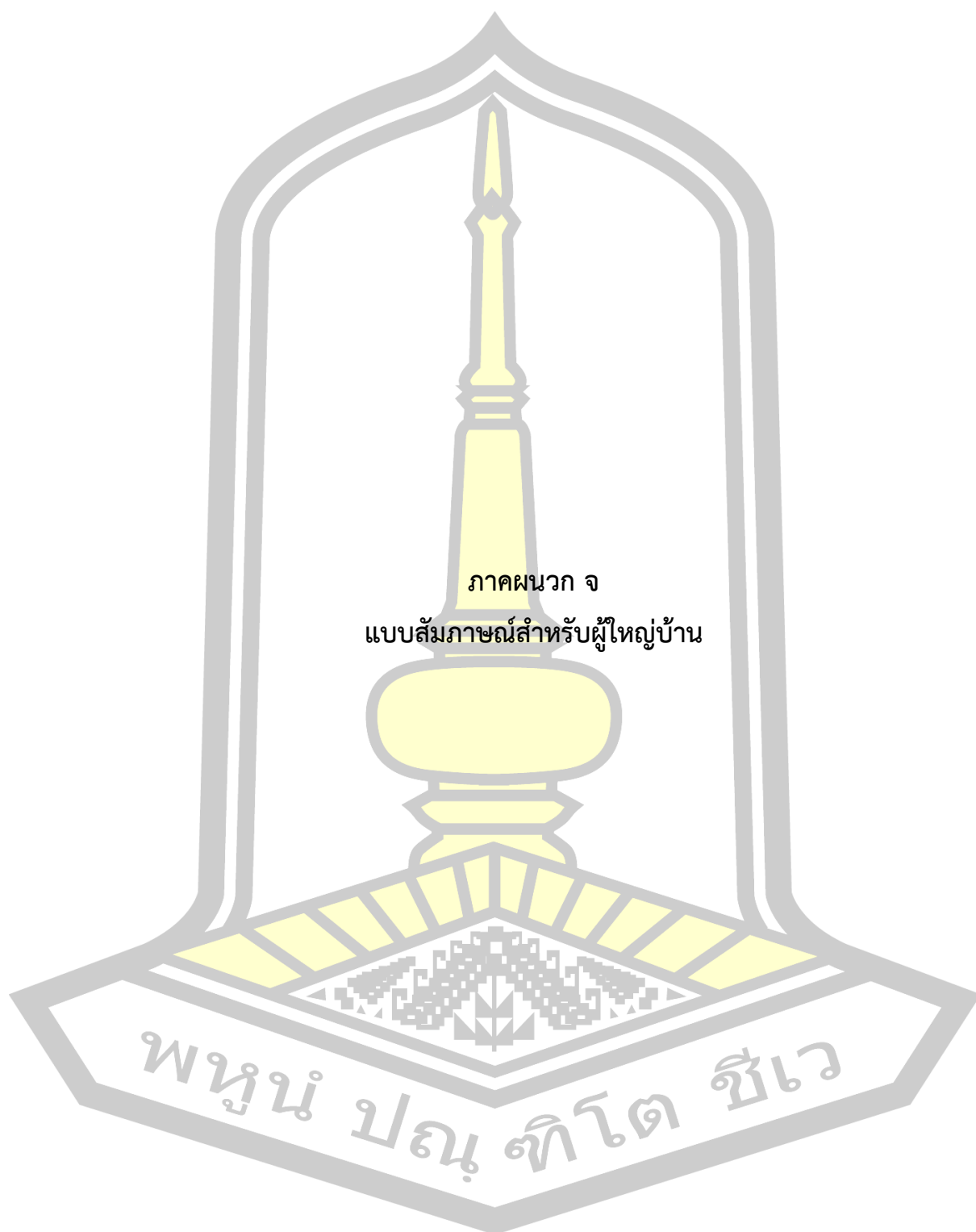
2.สมมติเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวท่านเอง ท่านจะตัดสินใจอย่างไร

3.ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม

1. ปัญหาของป่าไม้ส่วนใหญ่ เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เนื่องจาก...
 1. ถางป่าเพื่อหาของป่า นำมาขายหารายได้ (เพื่อสังคม)
 2. ตัดไม้เพื่อประโยชน์ส่วนตน (เพื่อตนเอง)
 3. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 4. ญาติๆของข้าพเจ้านี้หาของป่าในการประกอบอาชีพหารายได้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
2. ข้าพเจ้าจะชักชวนชาวบ้านช่วยกันอนุรักษ์ป่าในชุมชนอย่างยั่งยืน เนื่องจาก
 1. การอนุรักษ์ป่าชุมชนมีความสำคัญและยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 2. ได้เป็นแบบอย่างที่ดีให้คนในชุมชน (เพื่อตนเอง)
 3. ชาวบ้านจะได้รับความรู้ในการป้องกันและอนุรักษ์ป่าในชุมชน (เพื่อสังคม)
 4. ได้อนุรักษ์ป่าชุมชนเพื่อไว้ใช้อุปโภคบริโภค (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
3. จากการรณรงค์ชวนคนรุ่นใหม่ ปลูกต้นไม้คนละต้น สร้างพื้นที่ป่า ข้าพเจ้าเห็นด้วยอย่างยิ่ง เนื่องจาก.....
 1. เป็นการส่งเสริมและปลูกฝังการอนุรักษ์ป่าในชุมชนไปในตัว (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 2. เป็นการเพิ่มต้นไม้และความอุดมสมบูรณ์ให้กับประเทศ (เพื่อสังคม)
 3. เพื่อเป็นการปลูกฝังครอบครัวของข้าพเจ้าให้รู้จักคุณค่าของป่าไม้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
 4. ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมกิจกรรมและได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อนบ้าน (เพื่อตนเอง)
4. หากท่านเห็นคนกำลังตัดต้นไม้ใกล้บ้านเพื่อนำไปสร้างบ้านขาย ข้าพเจ้าจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก....
 1. ชาวบ้านคนอื่นจะไม่มีต้นไม้ร่มรื่นไว้พักผ่อน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
 2. ข้าพเจ้ากลัวไม้ล้มทับบ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)
 3. การตัดต้นไม้ทำลายป่าเป็นการตัดไม้ทำลายป่า (เพื่อความถูกต้องดีงาม)
 4. คนอื่นตำหนิ เพราะทำลายต้นไม้ในหมู่บ้าน (เพื่อสังคม)
5. ท่านคิดว่า การอนุรักษ์ป่าชุมชนเป็นหน้าที่ของทุกคน เนื่องจาก.....
 1. เป็นการอนุรักษ์และรักษาความอุดมสมบูรณ์ให้กับป่าชุมชน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

2. ข้าพเจ้าจะได้นิ่งเฉยไม่สนใจ (เพื่อตนเอง)
3. ชุมชนจะได้มีป่าชุมชนที่อุดมสมบูรณ์ (เพื่อสังคม)
4. ลูกหลานจะได้มีป่าชุมชนไว้ใช้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)







แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ใหญ่บ้าน

เรื่อง การส่งเสริมความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน

ผู้วิจัย นางสาวธีราภรณ์ บัวชัยสุวพงษ์

หลักสูตร มหาบัณฑิต

สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

ตำแหน่ง

สถานที่/หน่วยงาน

จังหวัด

สัมภาษณ์เมื่อวันที่

เดือน

พ.ศ.

สถานที่สัมภาษณ์

เริ่มสัมภาษณ์เวลา

ผู้สัมภาษณ์ นางสาวธีราภรณ์ บัวชัยสุวพงษ์

เกริ่นนำ

ในงานวิจัยการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร ข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดการวิจัยและแบบสอบถามเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน ในฐานะที่ท่านมีประสบการณ์ ท่านมีแนวทางหรือความคิดเห็นในจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในงานวิจัยอย่างไร มีองค์ประกอบใดบ้างที่ทำให้เกิดการพัฒนางานวิจัยของข้าพเจ้าจึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์ดังรายการต่อไปนี้

ประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

1) ปัญหาเกี่ยวกับดินในชุมชน

1.1 ปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากดินในแต่ละตำบล มีทั้งที่เกิดจากธรรมชาติ และเกิดจากการกระทำของมนุษย์ จำเป็นต้องแก้ปัญหา และปรับปรุงคุณภาพของดินให้ดีขึ้นด้วยวิธีใดบ้าง

1.2 ความสำเร็จของการแก้ไข และปรับปรุงแต่ละข้อควรมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง

2) ปัญหาเกี่ยวกับน้ำในชุมชน

1.1 ปัญหาน้ำในชุมชน เกิดจากการทำกิจกรรมต่างๆ ของบ้านเรือนในชุมชน เช่น น้ำจากการชำระล้าง น้ำจากส้วม สิ่งปฏิกูล สารพิษ และสารเคมีอื่นๆ เช่น ยาฆ่าแมลง ยากำจัดวัชพืช สารเคมีจากปุ๋ยทำการเกษตร มูลสัตว์จากฟาร์มเลี้ยง และปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ โดยไม่มีการจัดการน้ำ หรือ บำบัดน้ำก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ จำเป็นต้องมีการแก้ไข ร่วมด้วยช่วยกันดูแลให้ดีขึ้นด้วยวิธีใดบ้าง

1.2 ความสำเร็จของการแก้ไข และปรับปรุงแต่ละข้อควรมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง

พจนานุกรมศัพท์โต ชิว

3) ปัญหาเกี่ยวกับอากาศในชุมชน

1.1 ปัญหาอากาศในชุมชนหรือปัญหามลพิษทางอากาศ ทั้งที่เกิดจากฝีมือมนุษย์และปัญหามลพิษที่เกิดจากธรรมชาติ เป็นปัญหาใหญ่ที่ต้องอาศัยความร่วมมือกัน จำเป็นต้องมีการแก้ไขให้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพสูงสุดได้ด้วยวิธีใด

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 ความสำเร็จของการแก้ไข และปรับปรุงแต่ละข้อควรมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

4) ปัญหาเกี่ยวกับป่าในชุมชน

1.1 ปัญหาป่าในชุมชน หรือป่าชุมชน ชาวบ้านลี้วนอาศัยพึ่งพาป่าเพื่อปัจจัย 4 ซึ่งได้แก่ แหล่งอาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และเครื่องนุ่งห่ม ที่มีความสำคัญต่อชีวิตมาเป็นเวลานานแล้ว แม้ว่าชุมชนท้องถิ่นและกลุ่มคนพื้นเมืองจะมีการดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ รวมทั้งรัฐเองก็มีนโยบายและกฎหมายในการหยุดการทำลายป่าก็ตาม แต่พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยยังมีการลดน้อยถอยลง และการทำลายป่ายังคงดำรงอยู่ในฐานะผู้นำชุมชนหรือผู้ใหญ่บ้าน จำเป็นต้องมีการแก้ไข ร่วมด้วยช่วยกันดูแลให้ดีขึ้นด้วยวิธีใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 ความสำเร็จของการแก้ไข และปรับปรุงแต่ละข้อควรมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง

5) ปัญหาเกี่ยวกับขยะในชุมชน

1.1 ปัญหาขยะในชุมชน จากจำนวนปริมาณขยะในชุมชนที่เพิ่มมากขึ้นและขาดการจัดการที่เหมาะสม ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของชาวบ้านในชุมชน จำเป็นต้องมีการแก้ไข ร่วมด้วยช่วยกันดูแลให้ดีขึ้นด้วยวิธีใดบ้าง

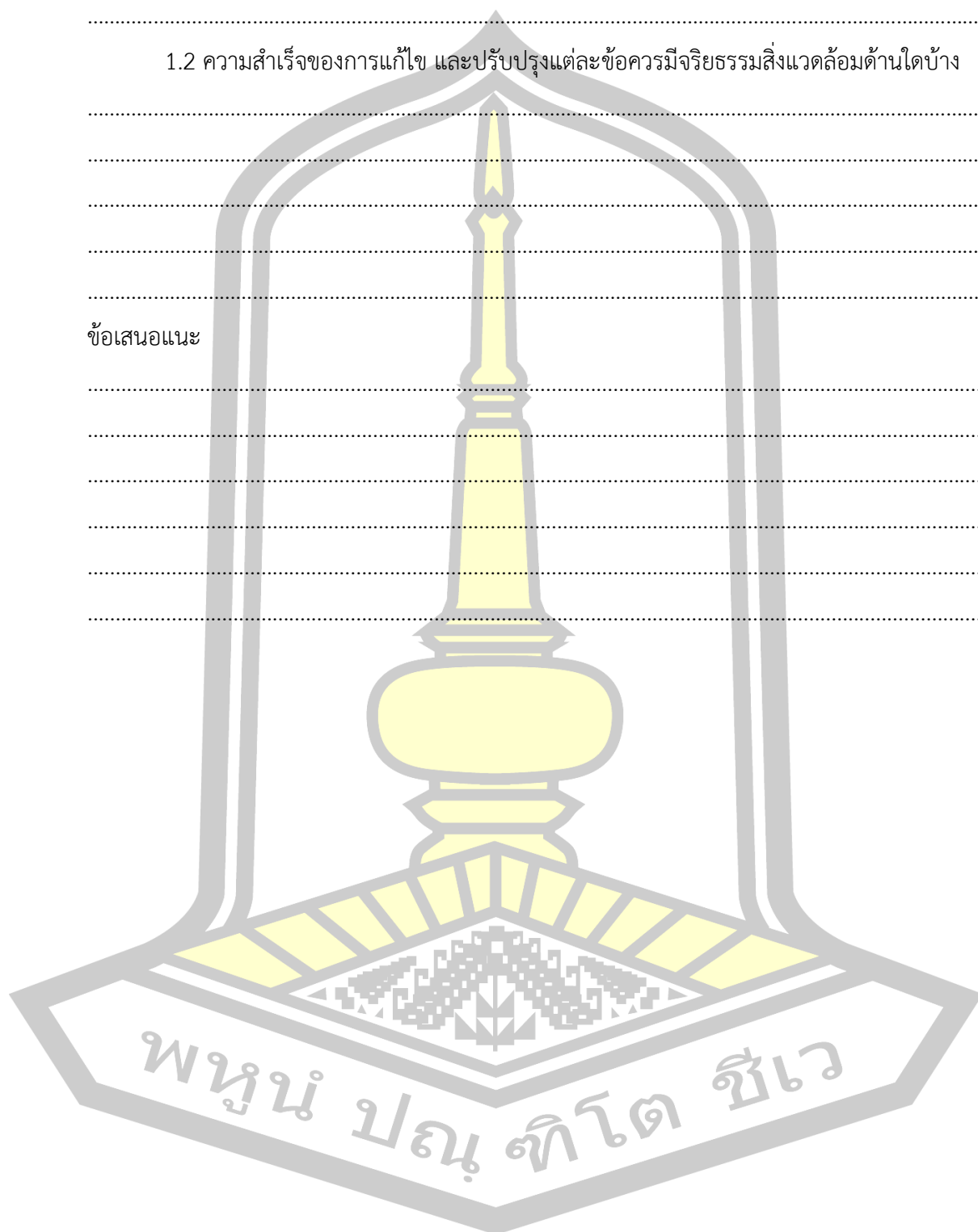
1.2 ความสำเร็จของการแก้ไข และปรับปรุงแต่ละข้อควรมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง

6) ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต

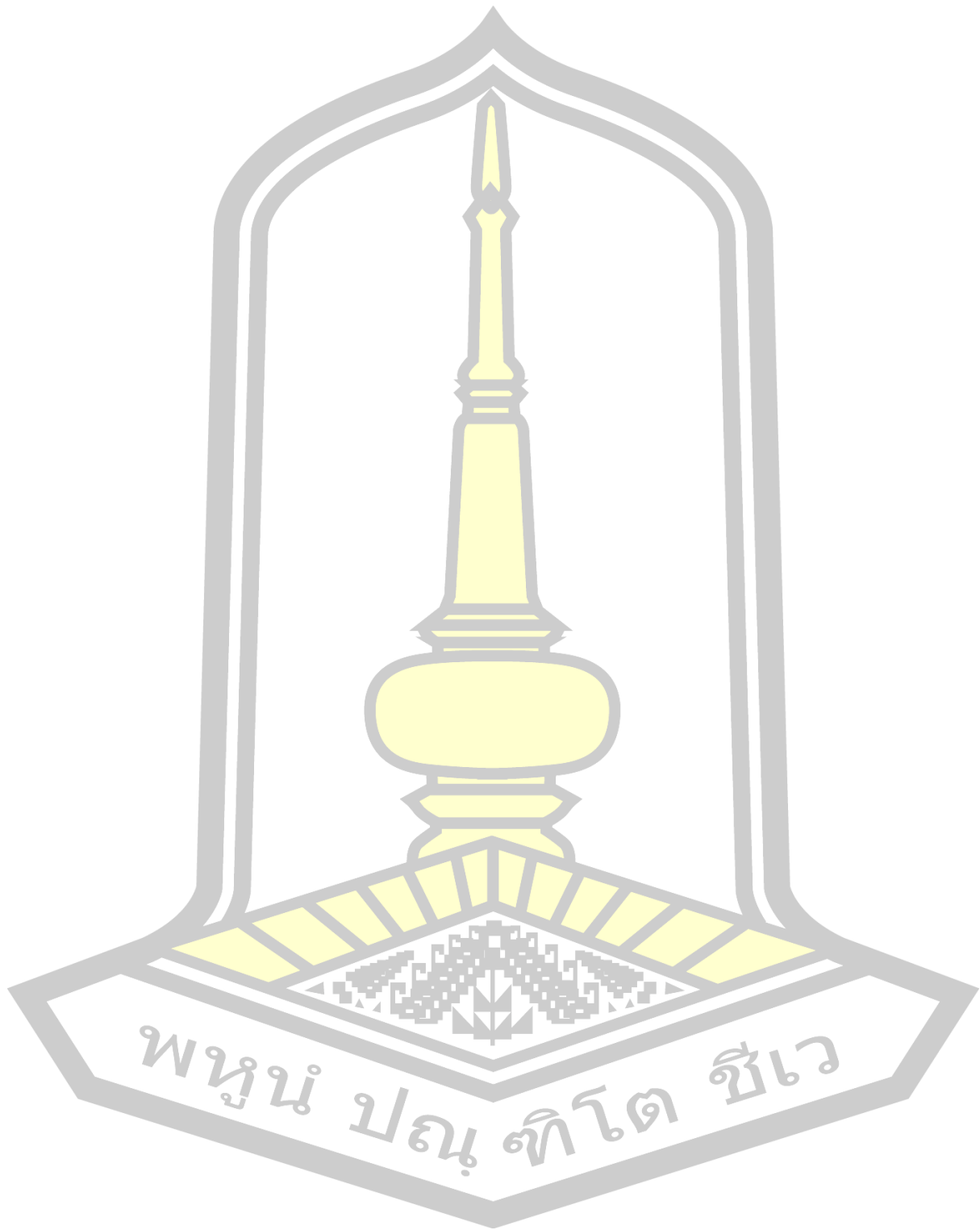
1.1 ปัญหาด้านทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต เนื่องจากความต้องการด้านทรัพยากรและสิ่งมีชีวิตของชาวบ้านมีมากขึ้น แต่ในทางกลับกันทรัพยากรและสิ่งมีชีวิตของแต่ละชุมชนล้วนมีอยู่อย่างจำกัด ทำให้เกิดการแย่งชิงกัน ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดจากการจัดการที่ดีของชุมชน จำเป็นต้องมีการแก้ไข ร่วมด้วยช่วยกันดูแลให้ดีขึ้นด้วยวิธีใดบ้าง

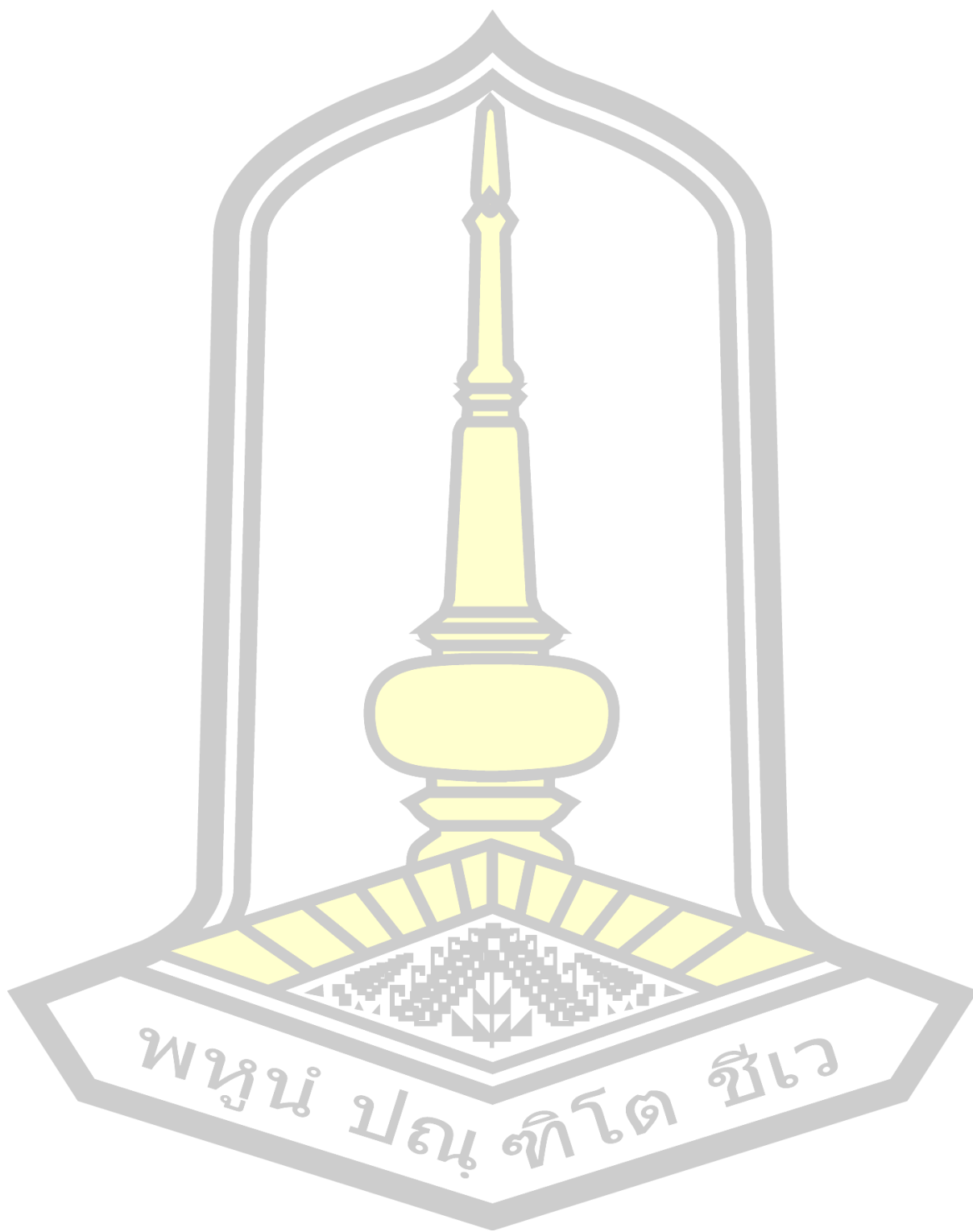
1.2 ความสำเร็จของการแก้ไข และปรับปรุงแต่ละข้อควรมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง

ข้อเสนอแนะ



บรรณานุกรม



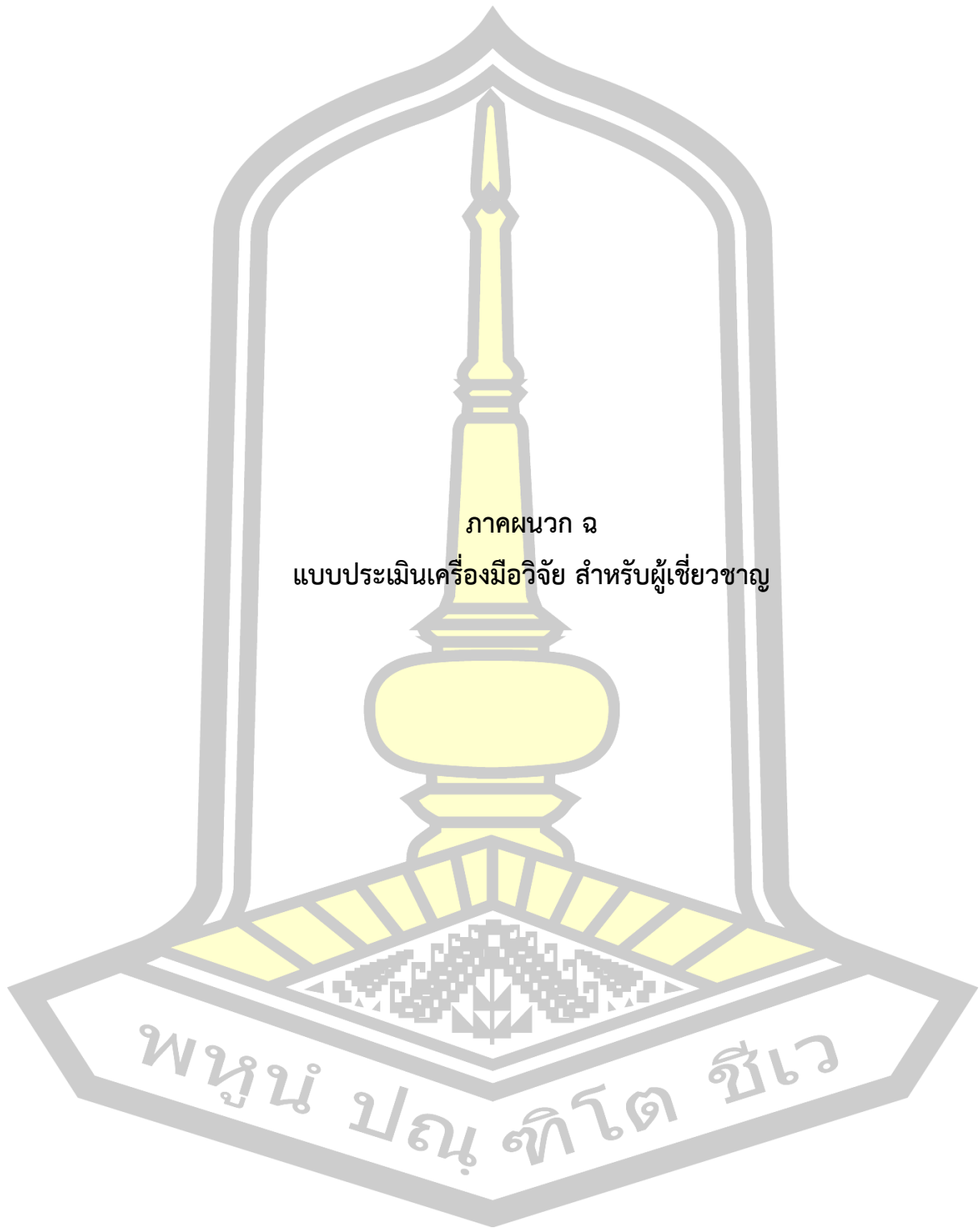


พหุมนุ ปณ ทิโต ชีเว

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวธีราภรณ์ บัวชัยสุวพงษ์
วันเกิด	22 กุมภาพันธ์ 2540
สถานที่เกิด	บุรีรัมย์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	216 หมู่ 15 ต.อิสาน อ.เมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2563 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พ.ศ. 2568 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผลงานวิจัย	การศึกษาความหลากหลายและการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรพื้นบ้าน ใน พื้นที่ป่าชุมชนสำนักสงฆ์บ้านดอนใหญ่ ตำบลบ้านบัว อำเภอเมือง จังหวัด บุรีรัมย์

พูนัน ปณุกิตโต ชีวะ



ภาคผนวก ฉ
แบบประเมินเครื่องมือวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

พหุบัน ปณฺ ทิโต ชีเว

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย

เรื่อง

การศึกษาริธีกรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. เอกสารนี้เป็นแบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ
2. ขอความกรุณาตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความคิดเห็นตามรายการ ประเมินโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ
แต่ละรายการ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาเครื่องมือให้มีความเหมาะสมต่อไป

ตอนที่ 1 แบบประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรการศึกษาธิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างองค์ประกอบของหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
1.วัตถุประสงค์มีความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา				
2.วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาภายในหลักสูตร				
3.เนื้อหาภายในหลักสูตรสอดคล้องกับวิธีการจัดการการเรียนรู้				
4.วิธีการจัดการการเรียนรู้สอดคล้องกับสื่อ/อุปกรณ์การเรียนรู้				
5.รายละเอียดเนื้อหาครอบคลุม เหมาะสมกับระดับวัย				
6.แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาภายในหลักสูตร				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรการศึกษาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสมอย่าง ยิ่ง	เหมาะสม มาก	เหมาะสม ปาน กลาง	เหมาะสม น้อย	เหมาะสม น้อย มาก	
1. คุณภาพของหลักสูตร						
1.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหาสาระของเอกสาร						
1.2 ความถูกต้องตามหลักวิชาการของเอกสาร						
1.3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเอกสาร						
1.4 การพิมพ์และจัดทำรูปเล่มของเอกสาร						
2. ประโยชน์ของหลักสูตร						
2.1 ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและนำไปใช้จริง						
2.2 ประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมและบุคคลทั่วไป						

ตอนที่ 2 การประเมินหลักสูตรความเหมาะสมของหลักสูตรการศึกษาวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

รายการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสมอย่าง ยิ่ง	เหมาะสม มาก	เหมาะสม ปาน กลาง	เหมาะสม น้อย	เหมาะสม น้อย มาก	
3. สัดส่วนและสาระความรู้มีความสอดคล้องกัน						
3.1 เวลาที่กำหนดเหมาะสม						
3.2 ความยากง่ายเหมาะสม						
3.3 การเรียงลำดับความสำคัญ						
4. เนื้อหาสาระภายในของหลักสูตร						
5. วิธีการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ						
6. สื่อ/อุปกรณ์						
7. การวัดและการประเมินผล						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของแบบทดสอบความรู้ในหลักสูตรการศึกษาวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ค ว า ม คิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสมอย่าง ยิ่ง	เหมาะสม มาก	เหมาะสม ปาน กลาง	เหมาะสม น้อย	เหมาะสม น้อย มาก	
1. ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์						
2. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ						
3. เนื้อหาในแบบทดสอบครอบคลุมในเรื่องที่สอน						
4. ความยากง่ายของแบบทดสอบ						
5. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้						
6. ความเหมาะสมของตัวเลือกและตัวเลือก						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ตอนที่ 4 แบบประเมินความเหมาะสมของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรการศึกษาที่ทางวิทยาลัยสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยผู้เขียนวิจัย

รายการประเมิน	เหมาะสม สม อย่าง ยิ่ง	เหมาะสม สม มาก	เหมาะสม สมปาน กลาง	เหมาะสม สม น้อย	เหมาะสม สม น้อย มาก	ข้อเสนอแนะ
1. ความสอดคล้องของแบบวัดกับวัตถุประสงค์						
2. ความเหมาะสมของจำนวนข้อในแบบทดสอบ						
3. เนื้อหาในแบบวัดครอบคลุมในเรื่องที่สอน						
4. ความง่ายของแบบทดสอบ						
5. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้						
6. ความเหมาะสมของตัวเลือกและตัวเลือก						

ข้อเสนอแนะ

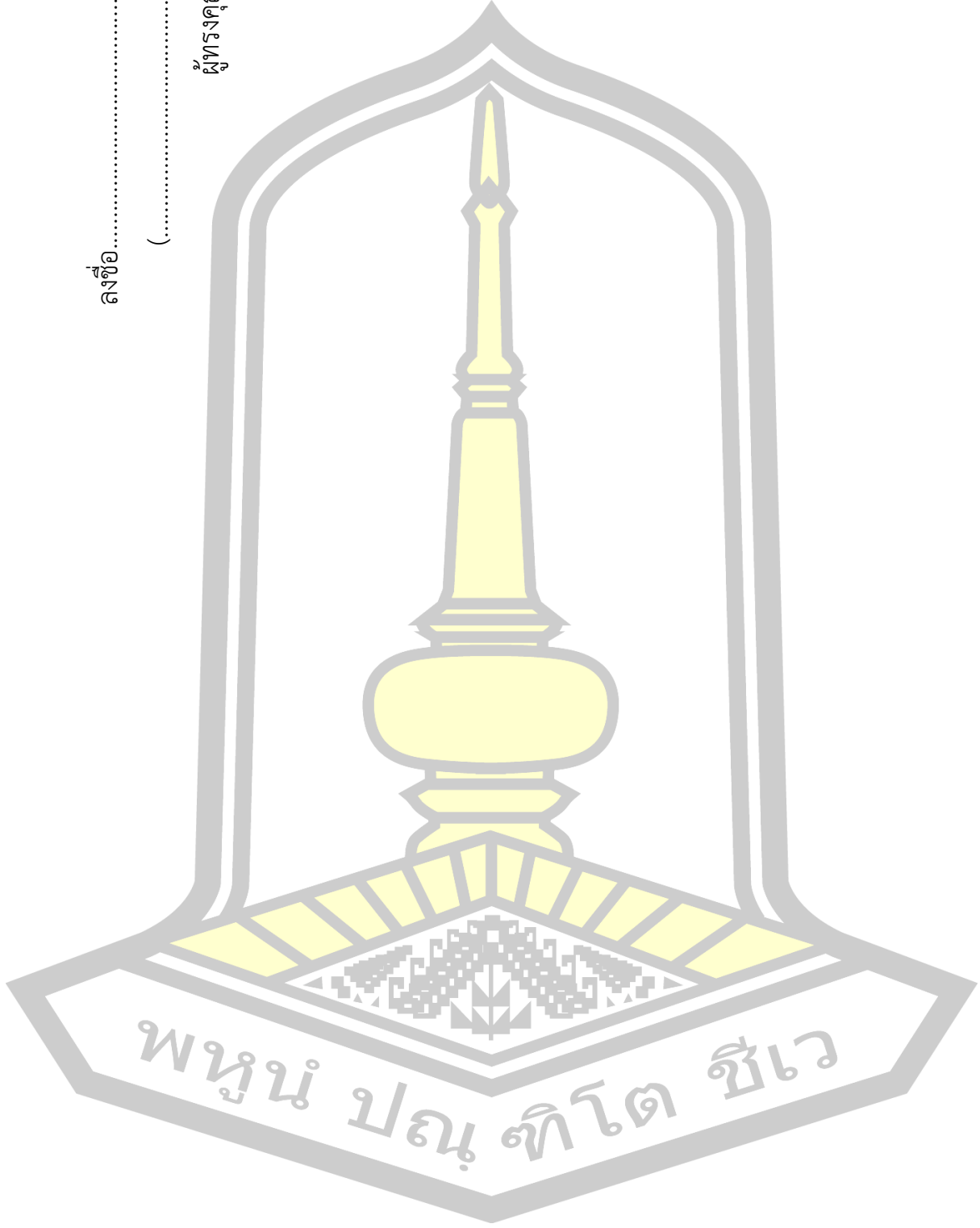
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ



แบบประเมินเครื่องมือวิจัย

เรื่อง

การศึกษาดิจิทัลสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. เอกสารนี้เป็นแบบประเมินแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ
2. ขอความกรุณาตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความคิดเห็นตามรายการ ประเมินโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ และระงายการ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาเครื่องมือให้มีความคุณภาพต่อไป

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้วิจัยชาย (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	
สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับดิน 5 ข้อ				
1	หากมีกิจกรรมเพื่อนได้ชักชวนให้ท่านเข้าร่วมกิจกรรมอบรมการอนุรักษ์ดิน ท่านจะเข้าร่วม เนื่องจาก..... 1. อยากไปทำเข้าร่วมและถ่ายทอดรูปกิจกรรมในการอบรม (เพื่อตนเอง) 2. จำได้นำความรู้มาส่งเสริมและให้ความรู้ชาวบ้านในชุมชนต่อไป (เพื่อสังคม) 3. จะได้นำความรู้มาเผยแพร่ให้กับบุคคลอื่นเพื่อไปปรับใช้ในพื้นที่ของตน (เพื่อความถูกต้องดีงาม) 4. อยากสร้างมิตรภาพที่ดีต่อกันรอบข้างในการทำกิจกรรม (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)			
2	หากชาวบ้านในชุมชนมีการใช้สารเคมีเพื่อเร่งผลผลิต และมีการใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดดินเสื่อมโทรม ท่านจะบอกให้เขาหยุดใช้สารเคมีในการเร่งผลผลิต เนื่องจาก.....			

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

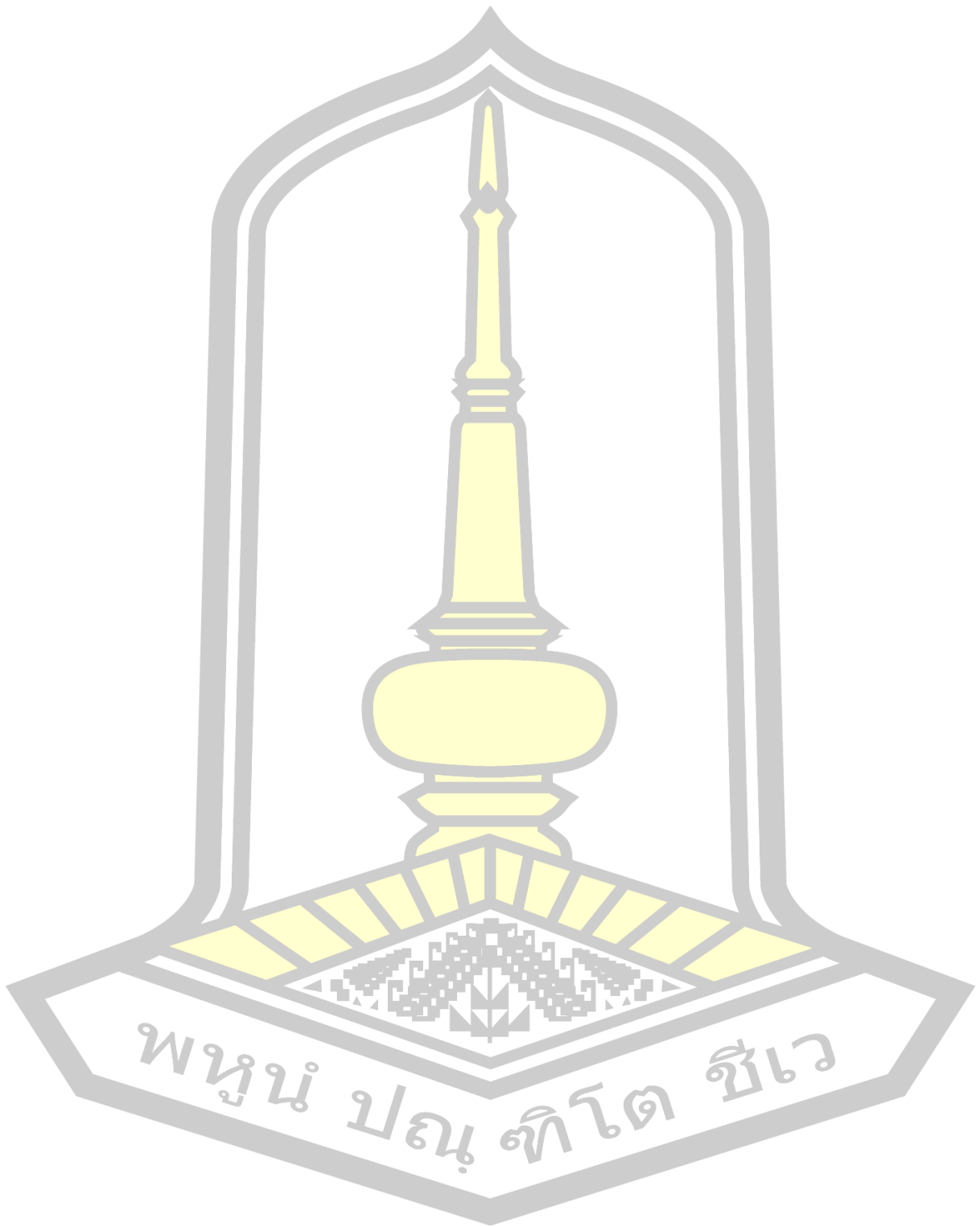
ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
1.	<p>1. การใช้สารเคมีนั้นเป็นการทำลายหน้ดิน ทำให้ดินเสื่อมโทรม (เพื่อความถูกต้องจึงถาม)</p> <p>2. เพื่อคนในชุมชนจะได้ขึ้นชนข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)</p> <p>3. ข้าพเจ้าจะบอกให้ชาวบ้านหันมาใช้ปุ๋ยคอกแทนการใช้สารเคมี (เพื่อสังคม)</p> <p>4. ต่อไปยุติมิตรจะไม่มีดินที่สมบูรณ์ในการปลูกพืชผลต่อไป (เพื่อยุติมิตรพวกพ้อง)</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
3	<p>ท่านคิดว่า การอนุรักษ์ดินเป็นหน้าที่ของทุกคน เนื่องจาก.....</p> <p>1. ยุติมิตรจะได้มีดินอุดมสมบูรณ์ไว้ใช้ (เพื่อยุติมิตรพวกพ้อง)</p> <p>2. ชุมชนจะได้มีดินอุดมสมบูรณ์ ไว้ทำมาหากินและหารายได้เสริม (เพื่อสังคม)</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความเห็น		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
3.	<p>3. การอนุรักษ์ดิน ทำให้ดินไม่เสื่อมโทรมและดินอุดมสมบูรณ์ (เพื่อความถูกต้องดีงาม)</p> <p>4. ชาวเจ้าจะเตรียมดินที่อุดมสมบูรณ์ ไว้ใช้ และหารายได้ (เพื่อตนเอง)</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
4	<p>การอนุรักษ์ดินเป็นประโยชน์ต่อชาวบ้าน เนื่องจาก.....</p> <p>1. ช่วยในการฟื้นฟูดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ (เพื่อสังคม)</p> <p>2. เพื่อคนในชุมชนจะได้ชื่นชมข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง)</p> <p>3. ชาวเจ้าจะบอกให้ชาวบ้านหันมาใช้ปุ๋ยคอกแทนการใช้สารเคมี (เพื่อสังคม)</p> <p>4. ต่อไปญาติมิตรจะไม่มีดินที่สมบูรณ์ในการปลูกพืชผลต่อไป (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
5	<p>ท่านจะชักชวนชาวบ้านในชุมชนให้มีการร่วมเข้ากิจกรรมการอนุรักษ์ดินภายในชุมชน เนื่องจาก.....</p>			

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. ญาติๆ จะได้มีเงินอุดหนุนไปทำมาหากิน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 2. ชาวบ้านจะได้มีเงินใช้ปลูกพืชและหารายได้เสริมภายในครอบครัว (เพื่อตนเอง) 3. การอนุรักษ์ดินเป็นการป้องกันความเสียหายของดิน (เพื่อความถูกต้องดีงาม) 4. ชาวบ้านจะได้ไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง (เพื่อสังคม) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
4	<p>การอนุรักษ์ดินเป็นประโยชน์ต่อชาวบ้าน เนื่องจาก.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ช่วยในการฟื้นฟูดินใหม่มีความอุดมสมบูรณ์ (เพื่อสังคม) 2. เพื่อคนในชุมชนจะได้ชื่นชมชาวบ้าน (เพื่อตนเอง) 3. ชาวบ้านจะบอกให้ชาวบ้านหันมาใช้ปุ๋ยคอกแทนการใช้สารเคมี (เพื่อสังคม) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	



ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
4.	ต่อไปญาติมิตรจะไม่มีเงินที่ดินที่สมบูรณ์ในการปลูกพืชผลต่อไป (เพื่อญาติมิตรพอกพอง)		ไม่เห็นด้วย	
6	สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำ 5 ข้อ หากในชุมชนของท่านเกิดปัญหาแหล่งน้ำเสียต่างๆ ท่านจะทำอย่างไร. 1. ปล่อยปะละเลย (เพื่อตนเอง) 2. อนุรักษ์น้ำ ทำให้น้ำไม่เสื่อมโทรมและเน่าเสีย (เพื่อความถูกต้องดีงาม) 3. ควรรักษาแนวทางหรือมาตรการลงมือแก้ไขปัญหาก่อนที่จะสายเกินไป (เพื่อสังคม) 4. ลงพื้นที่ให้ความรู้แนวทางปฏิบัติและเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)		ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
7	<p>หากมีกิจกรรมการรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนในการตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำ และประหยัลดการใช้น้ำเท่าที่จำเป็น ท่านจะเข้าร่วมเนื่องจาก....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชน (เพื่อสังคม) 2. จะได้ปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ดี และเป็นที่ยอมรับ (เพื่อตนเอง) 3. เพื่อประหยัดน้ำ และการลดมลพิษทางน้ำทำได้โดยการอนุรักษ์ 4. นำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ให้คนใกล้ตัวทราบ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
8	<p>หากท่านเห็นว่าการทิ้งน้ำเสียจากบ้านเรือนลงสู่แหล่งน้ำของชุมชน เช่น น้ำจากการซักล้างและการทำครัว ท่านจะบอกให้ชาวบ้านหยุดเนื่องจาก.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้พวกพ้องถูกกล่าวตำหนิ ว่าทำให้แหล่งน้ำชุมชนเน่าเสีย (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 2. เพื่อไม่ให้นำที่เน่าเสียเหล่านั้นไปหล่มานบ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง) 3. ชาวบ้านคนอื่นตำหนิ เพราะสาเหตุผู้นำเน่าเสียมาจากบ้านท่าน (เพื่อสังคม) 4. บอกกล่าว ว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของบ้านเรือน สามารถนำไปรดน้ำต้นไม้ได้ (เพื่อความถูกต้อง) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	
9	<p>ถ้ามีคนที่ลืงทำการกระทำที่ส่งผลให้แหล่งน้ำในชุมชนเสีย ท่านจะ ทำอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าไปตัดเตื่อน และบอกผลกระทบที่จะตามมา (เพื่อความถูกต้องดีงาม) 2. ไม่สนใจปล่อยให้เลย (เพื่อตนเอง) 3. เข้าไปบอกเจ้าหน้าที่หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (เพื่อสังคม) 4. บอกผู้ปกครองของคนที่กำลังกระทำ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 			
10	<p>ท่านจะมีการถ่ายทอดความรู้เรื่อง ผลเสีย และการป้องกันน้ำเน่าเสียอย่างถูกต้องและยั่งยืน เนื่องจาก.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชักชวนคนที่ผ่านไปมาเข้าร่วมฟัง (เพื่อสังคม) 2. ไปบอกคนใกล้ชิดให้มาเข้าร่วมฟัง (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 3. เพื่อจะได้เป็นที่ชื่นชมในชุมชน (เพื่อตนเอง) 			

ตารางแบบประเมินแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
4.	เพื่อนำความรู้ที่ได้ ไปปรับใช้อย่างถูกต้อง (เพื่อความถูกต้อง ดีงาม)	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอากาศ 5 ข้อ				
11	วิธีการกำจัดขยะด้วยวิธีการเผาทำให้ส่งผลกระทบต่ออากาศ ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศตามมา ท่านจะบอกให้เขาหลีกเลี่ยง การกระทำดังกล่าว เนื่องจาก..... 1.ควรรณรงค์ขึ้นทำให้ชาวบ้านที่สัญจรมองไม่เห็น (เพื่อญาติ มิตรพวกพ้อง) 2.ควรรณรงค์ขึ้นตมที่บ้านข้าพเจ้าทำให้มีแต่ฝุ่น (เพื่อ ตนเอง) 3.ควรรณรงค์ขึ้นสุฟ้า อาจส่งผลกระทบต่อและก่อให้เกิดให้โลก ร้อน (เพื่อความถูกต้องดีงาม)	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวัตถจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
12	<p>4. คำนึงถึงข้อดีของการมองเห็น และบดบังทัศนียภาพไม่สวยงาม (เพื่อสังคม)</p> <p>ท่านยินดีจะเชิญชวนชาวบ้านเข้าร่วมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบมลพิษทางอากาศ เนื่องจาก.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อที่จะได้รับคำชื่นชมจากผู้อื่น (เพื่อตนเอง) 2. เพื่อที่จะเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ญาติมิตร (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 3. ทุกคนในชุมชนได้รับความรู้ และวิธีการอนุรักษ์ที่ถูกริธี (เพื่อสังคม) 4. เพื่อส่งเสริมการร่วมมือจากทุกภาคส่วน (เพื่อความถูกต้องดีงาม) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความเห็นด้วย		หมายเหตุ
		ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
13	หากพบชาวบ้านทำการเผาตอซึ่งนำข้าวหลังฤดูภาคเก็บเกี่ยว ท่านจะบอกให้เขาหลีกเลี่ยง เนื่องจาก... 1. เข้าไปกัดเคียนเพราะไฟอาจจะลามมาที่บ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง) 2. ชาวบ้านคนอื่นตำหนิตัว เพราะควันลอยไปทั่วหมู่บ้าน (เพื่อ ญาติมิตรพวกพ้อง) 3. เพราะสิ่งที่กระทำก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ (เพื่อความ ถูกต้องดีงาม) 4. ไฟเผาจจะลามไปนของผู้อื่น (เพื่อสังคม)	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
14	การรณรงค์เรื่อง ทางเดียวกันไปด้วยกันหรือ Car pool ทางภาครัฐ พยายามรณรงค์เรื่องของการเดินทางใช้รถร่วมกัน โครงการทาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ชื่อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความเห็นด้วย		หมายเหตุ
		ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	
<p>เดียวกันไปด้วยกันมีการดำเนินงานแล้ว หลายคนอาจจะมองว่าเป็นเรื่องที่ไม่เหมาะเท่าไร แต่เอาจริงๆ การเดินทางเดียวกันไปด้วยกันนั้น "ต้อง" อะไรที่คิดว่าเพราะไม่มีเครื่องมือหรือการลดการใช้พลังงาน แต่ยังเป็นภาระหนักที่คิดว่ามันเสียที่ส่งผลกระทบต่ออากาศ เขาทำไปอย่างนั้น" เนื่องจาก</p> <p>จาก....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อปลูกฝังให้ประชาชนประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (เพื่อสังคม) 2. เพื่อที่จะได้หารค่าน้ำมันกับเพื่อนร่วมทางที่มาด้วยกัน (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 3. เพื่อเป็นการประหยัดค่าน้ำมันและค่าที่จอดรถ (เพื่อตนเอง) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดัความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
15	<p>4. เพื่อการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง ไม่ว่าจะเป็นการเริ่มต้นใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า (เพื่อความปลอดภัย)</p> <p>ข้าพเจ้าจะชักชวนให้คนในหมู่บ้านมาปลูกต้นไม้ทั้งในบ้านของตน และในที่สาธารณะของหมู่บ้าน เพื่อเป็นการให้ชาวบ้านในชุมชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันลดปัญหาทางอากาศ ต้นไม้สามารถฟอกอากาศและดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้อีกด้วย ข้าพเจ้าจะเชิญชวนเนื่องจาก...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปลูกฝังให้ครอบครัว และลูกหลานของข้าพเจ้ารักในการปลูกต้นไม้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 2. การปลูกต้นไม้ นอกจากจะช่วยให้อากาศถ่ายเท ยังช่วยฟอกอากาศได้ (เพื่อความถูกต้อง) 3. ชาวบ้านมีที่รกร้างในการพักผ่อนหย่อนใจ (เพื่อสังคม) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวัตรจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ข้อความความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
	4. ข้าพเจ้าจะปลุกแยะๆ เพื่อบ้านของข้าพเจ้าจะได้มีร่มเย็นและอากาศถ่ายเทที่ดี (เพื่อตนเอง)				
	ถึงแวล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต 5 ข้อ				
16	ทรัพยากรน้ำมีความสำคัญเป็นอย่างมาก และหากระบบการจัดการน้ำไม่ดีในฤดูฝน ต้องประสบกับปัญหาน้ำท่วมซึ่งอาจปีที่ผ่านมา เพราะขาดระบบการจัดการน้ำที่ดี ท่านจะจัดการระบบการจัดการน้ำให้ดีขึ้น เนื่องจาก..... 1. บ้านของข้าพเจ้าจะเต็มไปด้วยน้ำท่วม(เพื่อตนเอง) 2. ลูกหลานของข้าพเจ้าไม่สามารถไปโรงเรียนได้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 3. นาของชาวบ้านไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม (เพื่อสังคม) 4. ปรับแนวคิดการจัดการน้ำใหม่ให้ดีขึ้น และยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ (เพื่อความถูกต้องดีงาม				

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
17	<p>ทรัพยากรดิน ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการประกอบอาชีพ เนื่องจากชาวบ้านพึ่งพาสารเคมีในการทำเกษตรกรรม ขาดการคำนึงถึงผลกระทบต่อในระยะยาว ซึ่งอาจทำให้ชาวบ้านที่ต้องประสบกับปัญหาสารเคมีตกค้างในทรัพยากรดิน ชาวบ้านจะมีการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีในชุมชน เนื่องจาก.....</p> <p>1. การลดใช้สารเคมีจะทำให้พื้นที่ปนื้อนี้ดีขึ้น และยังเป็นการอนุรักษ์ดินเป็นต้น(เพื่อความถูกต้องตาม)</p> <p>2. ชาวบ้านมีความรู้เกี่ยวกับโทษของการใช้สารเคมีในน้ำข้าวและดินที่ปลูกพืช (เพื่อสังคม)</p>	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ชื่อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
18	<p>ทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายไปจำนวนมาก เมื่อประชากรเพิ่มสูงขึ้น ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกินก็อยู่สูงขึ้นเป็นผลผลักดันให้ชาวบ้านเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ แม้วางป่า หรือเผาป่าทำไร่เลื่อนลอย ท่านจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถ่ายวิดีโอ รูปภาพส่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (เพื่อสังคม) 2. ญาติๆ ของข้าพเจ้าจะได้พื้นที่อาศัยมากขึ้น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 3. นิ่งเฉย ปล่อยให้เลยเถิดเลย (เพื่อตนเอง) 4. เข้าไปกล่าวตักเตือน โทษแถมผลของการกระทำ (เพื่อความถูกต้องดีงาม) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ชื่อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	หมายเหตุ		
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
19	การส่งเสริมการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจเพื่อการส่งออก เช่น มันสำปะหลัง ปอ เป็นต้น โดยไม่ส่งเสริมการใช้ที่ดินอย่างเต็มประสิทธิภาพทั้ง ๆ ที่พื้นที่ป่าบางแห่งไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเกษตร ท่านจะส่งเสริมให้ชาวบ้านใช้ดินอย่างไร ประสิทธิภาพ เนื่องจาก..... 1. ชาวเขาได้ร่วมทำกิจกรรมกับเพื่อนบ้านมากขึ้น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 2. ชาวบ้านนำความรู้ไปปรับใช้ และมีรายได้เสริมมากขึ้น (เพื่อสังคม) 3. ดินดีก็ส่งผลต่อการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เพื่อความถูกต้อง)			

ตารางแบบประเมินแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ชื่อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
4. ครอบคลุมของข้าพเจ้ามีความรู้มากขึ้นและมีรายได้มากขึ้น (เพื่อตนเอง)				
20	ในปัจจุบันมีการบูรณาการเพื่อสร้างสิ่งก่อสร้างมากมาย นับว่าเป็นสาเหตุ ในการทำลายถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่าได้ เมื่อมนุษย์สร้างสิ่งก่อสร้างในพื้นที่ป่าเพิ่มมากขึ้น สัตว์ป่าต่าง ๆ จะไร้ที่อยู่อาศัย และอาจสูญพันธุ์ไปในที่สุด ท่านจะบอกให้เขาหยุดบุกรุกป่า เนื่องจาก...			
นิเวศ ต่างๆ (เพื่อความถูกต้องตาม)				
2. คนในชุมชนจะดำเนินการได้ (เพื่อสังคม)				
3. ญาติๆ จะได้หาของป่าและมีรายได้ต่อไป (เพื่อญาติมิตร พวกพ้อง)				
1. การบูรณาการที่สัตว์ไม่มีที่อาศัยที่หากินและส่งผลต่อระบบนิเวศ				

ตารางแบบประเมินแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควนตง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ

ชื่อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
	4.ไม่เข้าไปยุ่งเรื่องจากกลัวอันตราย(เพื่อตนเอง)			
	สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับขยะ 5 ข้อ			
21	<p>มีการรณรงค์เกี่ยวกับการลดถุงพลาสติก และหันมาใช้ถุงผ้าแทน เขาทำไปอย่างนั้นเนื่องจาก....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.เขาต้องการลดขยะมูลฝอย ไม่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก (เพื่อความถูกต้อง) 2.เขาอยากให้หมู่บ้านของเขาไม่มีขยะที่เกินจำเป็น (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 3. เขาอยากให้ชุมชนหรือท้องถิ่นของเขาปลอดขยะ (เพื่อสังคม) 4. เขาอยากให้บ้านของเขาสะอาดปราศจากถุงพลาสติกและขยะมูลฝอย (เพื่อตนเอง) 			

ตารางแบบประเมินแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควนตง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
22	<p>หากท่านพบเห็นครีวเรือนอื่นที่ไม่มีมีการแยกขยะก่อนทิ้ง ข้าพเจ้าจะบอกเขา เนื่องจาก...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อช่วยในการลดปัญหาขยะล้นเมืองและรักษาสภาพแวดล้อมให้มากยิ่งขึ้น (เพื่อความถูกต้อง) 2. ข้าพเจ้าไม่ได้มีอาชีพในการคัดแยกขยะ(เพื่อตนเอง) 3. ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่มีมีการแยกขยะก่อนทิ้ง(เพื่อสังคม) 4. เป็นการปลูกฝังให้ครอบครัวข้าพเจ้าเข้าใจเรื่องการแยกขยะ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
23	<p>ข้าพเจ้าจะชักชวนให้ชาวบ้านในชุมชนหันมาคัดแยกขยะก่อนทิ้ง และมีถึงในการคัดแยกขยะประจำหมู่บ้าน เนื่องจาก.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อลดปัญหาขยะล้นเมืองและรักษาสภาพแวดล้อมให้มากยิ่งขึ้น (เพื่อความถูกต้อง) 			

ตารางแบบประเมินแบบวัตรจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	หมายเหตุ

ที่		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
	<p>2. เพื่อหมู่บ้านสะอาดมากขึ้น (เพื่อสังคม)</p> <p>3. เพื่อปัญหาขยะมูลฝอยในบ้านของข้าพเจ้าหมดไป (เพื่อตนเอง)</p> <p>4. เพื่อญาติๆ ของข้าพเจ้ามีรายได้มากขึ้นจากการแยกขยะขาย (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)</p>				
24	<p>ข้าพเจ้าเห็นคนในหมู่บ้านจุดไฟเผาขยะในชุมชน ข้าพเจ้าจะบอกให้เขาหยุดเนืองจาก....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ข้าพเจ้ากลัวไฟลามมาบ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง) 2. โทรมั่งเจ้าหน้าทีที่เกี่ยวข้อง (เพื่อสังคม) 3. การจุดไฟเผาไม่เป็นการแก้ไขปัญหาขยะแต่อาจเพิ่มเรื่องมลพิษทางอากาศ ทางดินเพิ่มขึ้นอีกด้วย (เพื่อความถูกต้อง) 				

ตารางแบบประเมินแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
25	<p>4.ชาวบ้านคนอื่นตำหนิได้เพราะคว้นล่อยไปบ้านอื่น (เพื่อญาติมิตรพวกพ่อ)</p> <p>หากพบเห็นกรรับซื้อขยะมารับซื้อขยะภายในหมู่บ้าน ชาวเจ้าจะเห็นด้วยเนื่องจาก...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ชาวบ้านได้รายได้เสริมจากการขายขยะ(เพื่อญาติมิตรพวกพ่อ) 2.เป็นการคัดแยกขยะเบื้องต้นไปในตัว(เพื่อความถูกต้อง) 3.เป็นการสร้างรายได้ภายในชุมชน และชุมชนอื่นๆ (เพื่อสังคม) 4.เป็นการสร้างรายได้ให้กับตัวชาวบ้านเอง(เพื่อตนเอง) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชน 5 ข้อ				
26	<p>ปัญหาของป่าไม้ส่วนใหญ่ เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เนื่องจาก</p> <p>....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ถางป่าเพื่อหาของป่า นำมาขายหารายได้ (เพื่อสังคม) 			

ตารางแบบประเมินแบบวิถีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
27	<p>2. ตัดไม้เพื่อประโยชน์ส่วนตน (เพื่อตนเอง)</p> <p>3. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม (เพื่อความถูกต้องดีงาม)</p> <p>4. ญาติๆ ของข้าพเจ้าก็หาของป่าในการประกอบอาชีพหารายได้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)</p> <p>ข้าพเจ้าจะชักชวนชาวบ้านช่วยกันอนุรักษ์ป่าในชุมชนอย่างยั่งยืน</p> <p>เนื่องจาก</p> <p>1. การอนุรักษ์ป่าชุมชนมีความสำคัญและยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต(เพื่อความถูกต้องดีงาม)</p> <p>2. ได้เป็นแบบอย่างที่ดีให้คนในชุมชน(เพื่อตนเอง)</p> <p>3. ชาวบ้านจะได้รับความรู้ในการป้องกันและอนุรักษ์ป่าในชุมชน (เพื่อสังคม)</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	รายละเอียด	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
28	<p>4. ได้อนุรักษ์ป่าชุมชนเพื่อไว้ใช้อุปโภคบริโภค (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)</p> <p>จากการรณรงค์ชวนคนรุ่นใหม่ ปักต้นไม้คนละต้น สร้างพื้นที่ป่า ข้าพเจ้าเห็นด้วยอย่างยิ่ง เนื่องจาก.....</p> <p>1. เป็นการส่งเสริมและปลูกฝังการอนุรักษ์ป่าในชุมชนไปในตัว (เพื่อความถูกต้องดีงาม)</p> <p>2. เป็นการเพิ่มต้นไม้และความอุดมสมบูรณ์ให้กับประเทศ (เพื่อสังคม)</p> <p>3. เพื่อเป็นการปลูกฝังครอบครัวของข้าพเจ้าให้รู้จักคุณค่าของ ป่าไม้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)</p> <p>4. ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมกิจกรรมและได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อน บ้าน (เพื่อตนเอง)</p>			ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	หมายเหตุ		
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
29	<p>หากท่านเห็นคนกำลังตัดต้นไม้ใกล้บ้านเพื่อนำไปสร้างบ้านขาย ข้าพเจ้าจะบอกให้เขาหยุด เนื่องจาก.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ชาวบ้านคนอื่นจะไม่มีต้นไม้ริมรั้วพักผ่อน (เพื่อญาติมิตร พวกพ้อง) 2.ข้าพเจ้ากลัวเมล็ดทับบ้านของข้าพเจ้า (เพื่อตนเอง) 3.การตัดต้นไม้ทำลายป่าเป็นการตัดไม้ทำลายป่า (เพื่อความ ถูกต้องดีงาม) 4.คนอื่นตำหนิ เพราะทำลายต้นไม้ในหมู่บ้าน (เพื่อสังคม) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
30	<p>ท่านคิดว่าการอนุรักษ์ป่าชุมชนเป็นหน้าที่ของทุกคน เนื่องจาก.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.เป็นการอนุรักษ์และรักษาความอุดมสมบูรณ์ให้กับป่าชุมชน (เพื่อความถูกต้องดีงาม) 2.ข้าพเจ้าจะได้นิ่งเฉยไม่สนใจ (เพื่อตนเอง) 	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบวิจัยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

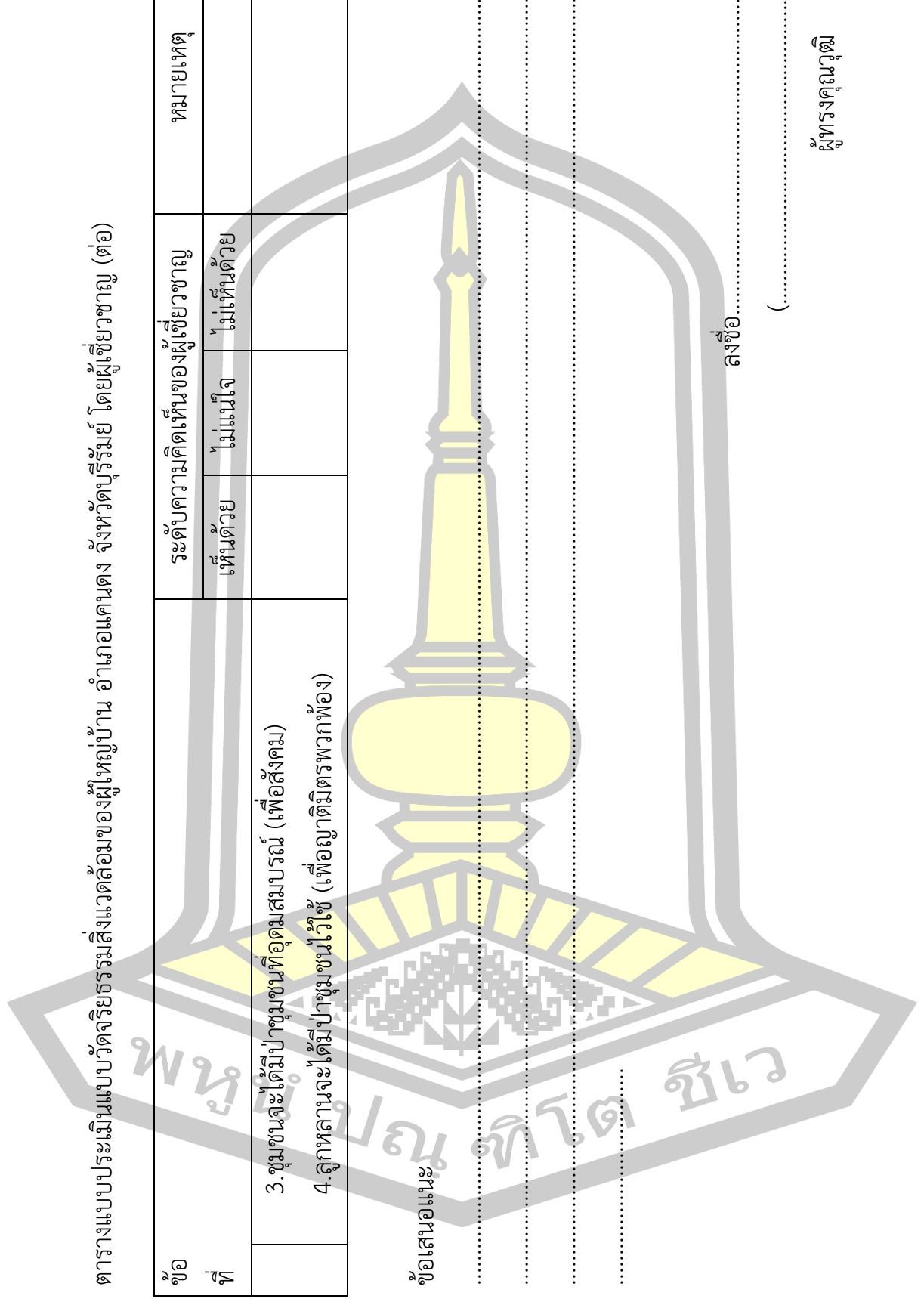
ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
3.ชุมชนจะได้ไปชุมชนที่อุดมสมบูรณ์ (เพื่อสังคม)			ไม่เห็นด้วย	
4.ลูกหลานจะได้ไปชุมชนไว้ใช้ (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)			ไม่เห็นด้วย	

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....
 (.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ



แบบประเมินเครื่องมือวิจัย

เรื่อง

การศึกษาดิจิทัลเชิงแวดล้อมของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. เอกสารนี้เป็นแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ
2. ขอความกรุณาตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความคิดเห็นตามรายการ ประเมินโน้ตเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือแต่ละรายการ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพต่อไป

พูน ปณ ชีเว

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควน้อย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
สิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม 5 ข้อ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
1	ข้อใดอธิบายความหมายของสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องที่สุด ก. สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา ข. สิ่งต่างๆที่มีความหมายสมต่อมนุษย์ ค. ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ง. ทุกสิ่งๆที่ประกอบกันเป็นโลกและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ ดิน น้ำ อากาศ			
2	ข้อใดคือความหมายของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก. ความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ข. พฤติกรรมที่มนุษย์ประพฤติต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความตระหนัก เจตคติทัศนคติและค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ค. เป็นหน้าที่ของทุกคนในสังคมที่พึงประพฤติต่อสิ่งแวดล้อม			

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
3	<p>ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>ข้อใด ไม่ใช้สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>ก. ความแปรปรวนของฤดู</p> <p>ข. การขยายตัวด้านเศรษฐกิจ</p> <p>ค. การเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็ว</p> <p>ง. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
4	<p>ข้อใด ไม่ใช้สาเหตุของความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม</p> <p>ก. การเพิ่มจำนวนของประชากร</p> <p>ข. การขยายตัวของเมือง</p> <p>ค. การเพิ่มขึ้นของพืช</p> <p>ง. การเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้พลังงาน</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
5.	ข้อใดคือสาเหตุที่ทำให้มนุษย์ทำลายสิ่งแวดล้อม			
	ก. ความไม่รู้			
	ข. การเพิ่มขึ้นของประชากร			
	ค. พฤติกรรมการบริโภค			
	ง. ถูกทุกข้อ			
	สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับดิน 5 ข้อ			
6	ข้อใดคือ ผลกระทบจากมลพิษในดิน			
	ก. ผลกระทบต่อชุมชน			
	ข. ผลกระทบต่อมนุษย์			
	ค. ผลกระทบต่อสัตว์			
	ง. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			
7	ดินมีประโยชน์มากมายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิต ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อประโยชน์และความสำคัญของดิน			
	ก. มีประโยชน์และความสำคัญในการเกษตรกรรม			

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
8	<p>ข. มีประโยชน์และมีความสำคัญในการเลี้ยงสัตว์</p> <p>ค. มีประโยชน์และความสำคัญต่อแหล่งที่อยู่อาศัย</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>ข้อใดคือสาเหตุและผลกระทบของทรพยากรดิน</p> <p>ก. การกัดเซาะดิน</p> <p>ข. การเผาป่าไม้</p> <p>ค. การเพาะปลูกและเตรียมดินอย่างไม่ถูกวิธี</p> <p>ง. เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลกระทบทุกข้อ</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
9	<p>ข้อใดคือการอนุรักษ์ทรัพยากรดินอย่างถูกวิธี</p> <p>ก. การบำรุงดินด้วยปุ๋ย</p> <p>ข. การปลูกพืชหมุนเวียน</p> <p>ค. การส่งเสริมและให้ความรู้</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควน้อย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
10	ข้อใด ไม่ใช่ อนุรักษ์ดินอย่างชาญฉลาด ก. การปลูกพืชแบบสลับผสม ข. การปลูกพืชหมุนเวียน ค. ใช้รถพรวน ง. การบำรุงดิน		ไม่เห็นด้วย	
11	ข้อใดคือ สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำ 5 ข้อ ก. การจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนที่ดีที่สุดคือข้อใด ข. การใช้น้ำอย่างประหยัด ค. การหาแหล่งน้ำใหม่ไว้ใช้เพิ่มเติม ง. การขุดบ่อเก็บน้ำไว้ใช้ยามขาดแคลน จ. การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการบำบัดน้ำเสีย		ไม่เห็นด้วย	
12	ข้อใดคือ สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ ก. น้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากแหล่งชุมชน		ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควน้อย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
13	<p>ข. น้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>ค. น้ำเสียที่เกิดจากการเกษตรกรรม</p> <p>ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา</p> <p>การอนุรักษ์น้ำบริเวณเขตชุมชน ข้อใดดีที่สุด</p> <p>ก. ทิ้งน้ำเสียลงคลองเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในบริเวณนั้น</p> <p>ข. จัดคราบน้ำมันก่อนปล่อยลงคลอง</p> <p>ค. ไม้ทิ้งขยะมูลฝอยจากครัวเรือนลงคลอง</p> <p>ง. นำกากของเสียทิ้งลงคลองที่บริเวณเฉพาะ</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
14	<p>ข้อใดคือการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอย่างถูกวิธี</p> <p>ก. การกักเก็บน้ำฝน</p> <p>ข. การบริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน</p> <p>ค. ปลูกฝังการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าในชุมชน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
15	<p>น้ำเสียจากชุมชนคืออะไร</p> <p>ก. น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของประชาชน</p> <p>ข. น้ำในแม่น้ำลำคลองที่อยู่ใกล้ชุมชน</p> <p>ค. น้ำที่ไหลใช้จากบ้านเรือน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
16	<p>ข้อใด ไม่ใช่ ความหมาย อากาศ ที่ถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้ โดยการโบกมือไปมา</p> <p>ข. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้ โดยการโบกมือไปมา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศมีจริง</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควน้อย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
<p>ค. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้ โดยการโบกมือไปมา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศไม่มีจริง</p> <p>ง. อากาศอยู่รอบตัวเราเสมอ เราสามารถรับรู้ว่ามีอากาศอยู่รอบๆตัวเราได้โดยการโบกมือไปมา กระแสลมที่เกิดขึ้นและปะทะกับฝ่ามือของเรา ก็แสดงว่าอากาศมีจริง หรือถ้าเรายืนอยู่ในที่ที่มีลมพัดผ่าน เราจะรู้ว่ามีอากาศหรือพัดมาถูกตัวเรา</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย		
17	ข้อใดที่ก่อให้เกิดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ			
	<p>ก. การทิ้งขยะมูลฝอย</p> <p>ข. การสูบบุหรี่</p> <p>ค. การใช้ยาฆ่าแมลง</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>			

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควน้อย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
18	ข้อใดคือปัญหาที่เกิดขึ้นจากมลพิษทางอากาศ ก. ปัญหาความยากจน ข. ปัญหาสุขภาพของมนุษย์ ค. ปัญหาความสะอาด ง. ปัญหาความเหลื่อมล้ำ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
19	ข้อใด ไม่ใช่ ความสำคัญของอากาศและบรรยากาศ ก. มีก๊าซที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์ สัตว์และพืช ข. ไม่ทำให้เกิดลมและฝน ค. ช่วยปรับอุณหภูมิของโลก ง. ช่วยป้องกันอันตรายจากรังสีของดวงอาทิตย์	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
20	ข้อใดเป็นวิธีป้องกันและลดมลพิษทางอากาศ ก. ประหยัดพลังงานที่บ้าน ข. เลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควน้อย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
		ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
	<p>ค. ใช้พลังงานไปเรื่อยๆ</p> <p>ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.</p>			
	<p>สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 5 ข้อ</p>			
21	<p>ทรัพยากรธรรมชาติ สามารถแบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท</p> <p>ก. 1 ประเภท</p> <p>ข. 2 ประเภท</p> <p>ค. 3 ประเภท</p> <p>ง. 4 ประเภท</p>			
22	<p>ข้อใด ไม่ใช่ ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>ก. ทรัพยากรธรรมชาติที่บำรุงรักษาให้คงสภาพอยู่ได้</p> <p>ข. ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่หมดสิ้น</p> <p>ค. ทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถทดแทนได้</p>			

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
23	<p>ง. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วสิ้นเปลือง</p> <p>ข้อใดคือ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>ก. เป็นแหล่งอาหาร น้ำ และยารักษาโรค</p> <p>ข. การเดินทาง</p> <p>ค. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
24	<p>ข้อใด ไม่ใช่ สาเหตุการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>ก. การศึกษา</p> <p>ข. ความโลภของมนุษย์</p> <p>ค. ความไม่รู้</p> <p>ง. การเพิ่มขึ้นของประชากร</p>			
25	<p>ข้อใดจัดเป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>ก. การเข้ามาแมลง เพื่อเพิ่มผลผลิต</p>			

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควนตง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
		ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
	<p>ข. การใช้ทรัพยากรด้วยความโลภ</p> <p>ค. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติทางอุตสาหกรรมและก่อให้เกิดมลพิษ</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>			
สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับขยะ 5 ข้อ				
26	<p>การลดปัญหาขยะมูลฝอย เป็นหน้าที่ของใคร</p> <p>ก. ตำรวจ</p> <p>ข. เจ้าหน้าที่เทศกิจ</p> <p>ค. นักการภารโรง</p> <p>ง. ประชาชนทุกคน</p>			
27	<p>ขยะ แบ่งออกเป็นกี่ประเภท</p> <p>ก. 1 ประเภท</p> <p>ข. 2 ประเภท</p> <p>ค. 3 ประเภท</p>			

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
		ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
28	<p>ง. 4 ประเภท</p> <p>ข้อใดเป็นวิธีการกำจัดขยะที่ไม่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ก. เผาในที่เฝ้าขยะ</p> <p>ข. ทิ้งในถังขยะ</p> <p>ค. นำขยะเปียกไปหมักทำปุ๋ย</p> <p>ง. นำไปขาย</p>			
29	<p>ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง</p> <p>ก. ถังสีเขียว - ขยะเปียก</p> <p>ข. ถังสีเหลือง - ขยะอันตราย</p> <p>ค. ถังสีฟ้า - ขยะทั่วไป</p> <p>ง. ข้อ ก. และ ค. ถูกต้อง</p>			
30	<p>ข้อใดเป็นขยะรีไซเคิล (Recycle)</p> <p>ก. ขวดแก้ว</p>			

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควนตง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
		ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
	ข. อุดมพลสถิต ค. ขวดพลสถิต ง. กัดอ่องโพม			
	สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับป่าชุมชน 5 ข้อ			
31	รูปแบบของป่าชุมชน สามารถที่จะแบ่งออกได้กี่รูปแบบ ก. 1 รูปแบบ ข. 2 รูปแบบ ค. 3 รูปแบบ ง. 4 รูปแบบ			
32	แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดป่า สัตว์ป่า ก. 1 ประการ ข. 2 ประการ ค. 3 ประการ			

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแควนตง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
33	<p>ง. 4 ประการ</p> <p>ข้อใด ไม่ใช่ ประโยชน์จากป่าชุมชน</p> <p>ก. ประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>ข. ประโยชน์ทางด้านทรัพยากร</p> <p>ค. ประโยชน์ทางด้านสังคม</p> <p>ง. ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
34	<p>ข้อใด ไม่ใช่ แนวคิดพื้นฐานของการอนุรักษ์ป่าชุมชน</p> <p>ก. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร</p> <p>ข. แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมการใช้ทรัพยากรส่วนรวม</p> <p>ค. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้าน</p> <p>ง. แนวคิดเกี่ยวกับเผยแพร่ความรู้</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
35	<p>ข้อใดคือสาเหตุที่ทำให้จำนวนป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว</p> <p>ก. มนุษย์</p>	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	

ตารางแบบประเมินแบบทดสอบความรู้ของผู้ใหญ่บ้าน อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อ ที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		หมายเหตุ
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
ข. สัตว์ป่า		ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	
ค. ดินโคลนถล่ม				
ง. แผ่นดินไหว				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

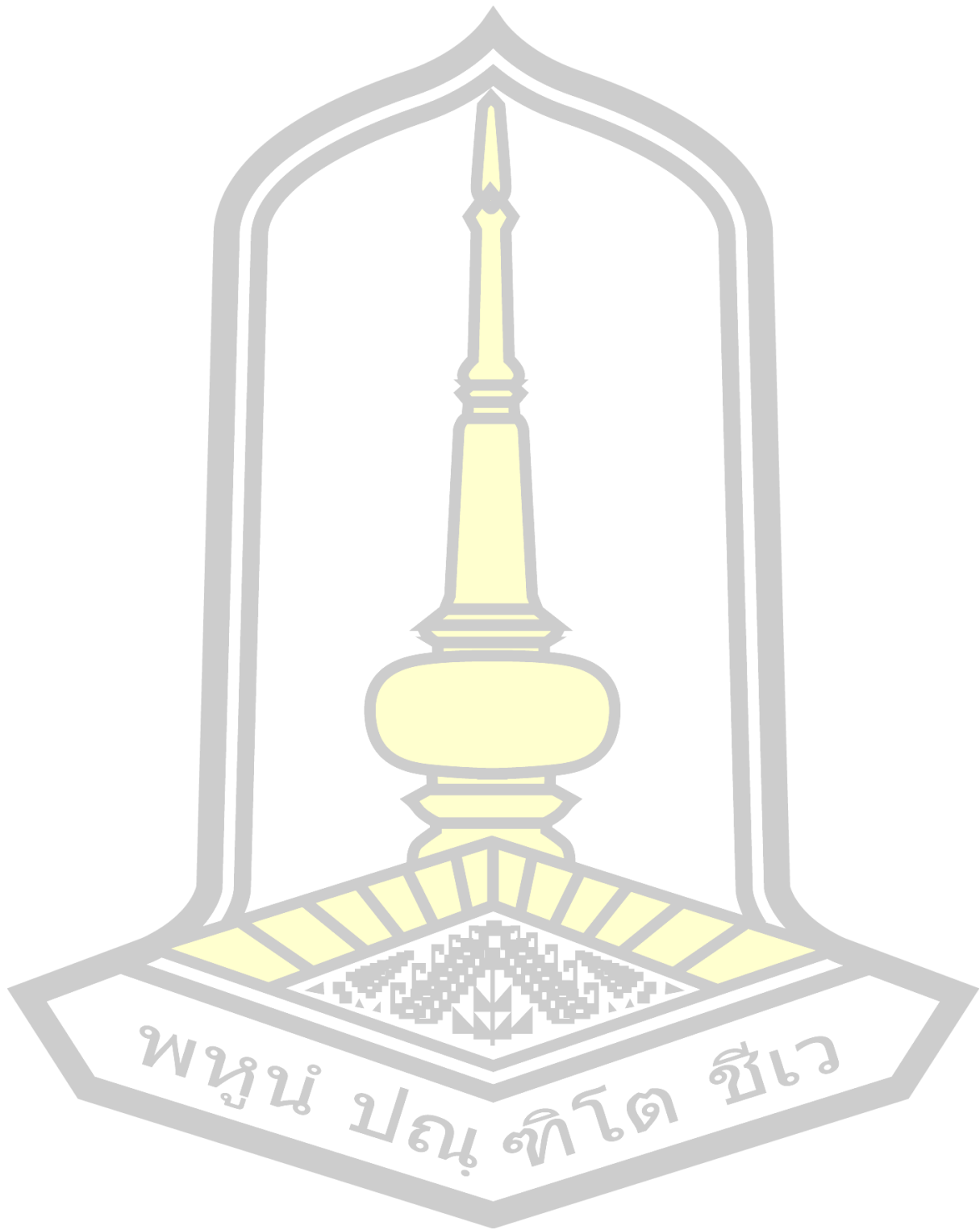
.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวธีราภรณ์ บัวชัยสุวพงษ์
วันเกิด	22 กุมภาพันธ์ 2540
สถานที่เกิด	บุรีรัมย์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	216 หมู่ 15 ต.อิสาน อ.เมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2563 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พ.ศ. 2568 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผลงานวิจัย	การศึกษาความหลากหลายและการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรพื้นบ้าน ใน พื้นที่ป่าชุมชนสำนักสงฆ์บ้านดอนใหญ่ ตำบลบ้านบัว อำเภอเมือง จังหวัด บุรีรัมย์

พูนัน ปณุกิตโต ชีวะ