



การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด

พงศ์อมร คชศิลา

GRAD VRU

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2561



DEVELOPMENT OF CHARACTERISTICS OF VILLAGE NATURAL
RESOURCES AND ENVIRONMENTAL PROTECTION
VOLUNTEERS, TRAT PROVINCE

PONGAMORN KHOTCHASILA

GRAD VRU

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN ENVIRONMENTAL EDUCATION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2018

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด

ชื่อนักศึกษา พงศ์อมร คชศิลา

รหัสประจำตัว 54M74740119

ปริญญา ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต

สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน ประธาน
(อาจารย์ ดร.สุนทรี จินธรรม) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวารีย์ ศรีบุญะ)

..... กรรมการ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์) (รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์)

..... กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ ดร.สุนทรี จินธรรม)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิ
(ศาสตราจารย์ ดร.สมจิตต์ สุพรรณทัศน์)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา หมั่นเก็บ)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรธนิษ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 19 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด
ชื่อนักศึกษา	พงศ่อมร คชศิลา
รหัสประจำตัว	54M74740119
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	สิ่งแวดล้อมศึกษา
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.สุนทรี จินธรรม
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระพัฒนานนท์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาของอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน 2) ศึกษาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน 3) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน และ 4) พัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน และเปรียบเทียบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อนกับหลังการพัฒนา โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมวิธี ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ (1) ศึกษาปัญหาของอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัคร โดยการสัมภาษณ์คณะกรรมการอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด ระดับอำเภอ จำนวน 10 คน (2) ศึกษาคุณลักษณะอาสาสมัคร โดยการสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้บริหารและนักวิชาการเกี่ยวกับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จำนวน 12 คน และนำข้อมูลมาสังเคราะห์ร่วมกับความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัคร (3) ศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะของอาสาสมัคร ประชากร ได้แก่ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด จำนวน 1,641 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามเกณฑ์ของคอมเรย์ และลี จำนวน 500 คน สุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74 และ (4) การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัคร โดยการฝึกอบรมศึกษาดูงานและประชุมเชิงปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จำนวน 30 คน เลือกแบบเจาะจงจากกลุ่มที่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม และเปรียบเทียบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านก่อนกับหลังการพัฒนา โดยใช้แบบทดสอบความรู้ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 มีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.78 แบบประเมินคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์เนื้อหา ใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ประกอบด้วย 1) ขาดโอกาสในการรับข้อมูลข่าวสาร 2) ขาดการรวมกลุ่มกันเป็นเครือข่ายอย่างเข้มแข็ง 3) ขาดความรู้ ความตระหนัก และประสบการณ์ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4) ขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวางแผน การตัดสินใจ รวมถึงการดำเนินงานโครงการภาครัฐที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ 5) ขาดการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ ความตระหนัก การมีส่วนร่วม จริยธรรม การประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้ สำหรับความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2) ด้านความตระหนัก เจตคติ จิตสำนึก และการมีส่วนร่วม 3) ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 4) ด้านการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ การเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ และ 5) ต้องการฝึกอบรมและคู่มือในการปฏิบัติงาน

2. คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน มี 5 องค์ประกอบ 51 คุณลักษณะ ดังนี้ 1) ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มี 11 คุณลักษณะ 2) ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มี 10 คุณลักษณะ 3) ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มี 10 คุณลักษณะ 4) ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มี 10 คุณลักษณะ และ 5) ด้านการประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มี 10 คุณลักษณะ

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน มี 5 องค์ประกอบ 37 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มี 8 คุณลักษณะ ($p = 0.10$, $CMIN/DF = 1.58$, $GFI = 0.99$, $RMSEA = 0.03$) 2) ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มี 7 คุณลักษณะ ($p = 0.24$, $CMIN/DF = 1.28$, $GFI = 0.99$, $RMSEA = 0.02$) 3) ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มี 7 คุณลักษณะ ($p = 0.22$, $CMIN/DF = 1.33$, $GFI = 0.99$, $RMSEA = 0.03$) 4) ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มี 7 คุณลักษณะ ($p = 0.71$, $CMIN/DF = 0.68$, $GFI = 0.10$, $RMSEA = 0.00$) และ 5) การประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มี 8 คุณลักษณะ ($p = 0.55$, $CMIN/DF = 0.91$, $GFI = 0.99$, $RMSEA = 0.00$)

4. การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า ก่อนการพัฒนามีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 58.61) หลังการพัฒนามีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 87.18) และผลการประเมินคุณลักษณะก่อนการพัฒนา พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.47$, $S.D. = 0.62$) หลังการพัฒนา พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, $S.D. = 0.67$) ผลการเปรียบเทียบความรู้และคุณลักษณะ พบว่า หลังการพัฒนาอาสาสมัคร มีความรู้และคุณลักษณะสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : การพัฒนาคุณลักษณะ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

Thesis Title	Development of Characteristics of Village Natural Resources and Environmental Protection Volunteers, Trat Province
Student	Pongamorn Khotchasila
Student ID	54M74740119
Degree	Doctor of Philosophy
Field of Study	Environmental Education
Thesis Advisor	Dr.Soontaree Cheentam
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Dr.Vinai Veerawatnanond

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) study the problems and the things needed to develop the characteristics of village natural resources and environmental protection volunteers, 2) study the characteristics of village natural resources and environmental protection volunteers, 3) analyze the confirmatory factors of the characteristics of village natural resources and environmental protection volunteers, and 4) develop the characteristics of the village resources and environmental protection volunteers, and compare their knowledge and characteristics ties of village natural resources and environmental protection volunteers before and after development. The research used mixed methods which included qualitative and quantitative approaches. They were sub-divided into 4 phases; (1) interview 10 specialists selected from a committee of village natural resources and environmental protection volunteers in Trat province at the sub-district level to identify the problems and what was needed to develop the characteristics, (2) interview 12 specialists selected from executives and academics to study the characteristics of village natural resources and environmental protection volunteers and utilize the required data for the synthesis with the things needed to develop the characteristics, (3) analyze the confirmatory factors of the volunteers characteristics. The population consisted of 1,641 volunteers. The sample consisted of 500 respondents determined by the criteria of Comrey and Lee with systematic sampling. Data collection used questionnaires with a reliability coefficient of 0.74, and (4) develop the volunteers characteristics through a training course, study visits and workshops using a sample of 30 volunteers purposively selected from environmentally awarded villagers from Huay Namkhao village, Huay Namkhao sub-district, Muang district, Trat province. Then compare the knowledge of the volunteers before and after the training by using knowledge questionnaires with a reliability coefficient of 0.98 and a discrimination coefficient of 0.78 and evaluation forms with an index of item-objective congruence of 0.80. The research data were analyzed by content analysis, percentage, means, standard deviation, confirmatory factor and t-test.

The results were as follows:

1. The problems of the village natural resources and environmental protection volunteers consisted of 1) a lack of access to information, 2) a lack of strong network grouping, 3) a lack of knowledge, awareness, and experience concerning natural resources and environmental protection, 4) a lack of participation in management, planning, decision making as well as in the operations of public projects that impact the environment, and 5) a lack of development of knowledge potential, awareness, participation, ethics, public relations and knowledge transfer. The thing needed to develop the volunteer characteristics consisted of 1) knowledge related to natural resources and environment conservation, 2) awareness, attitude, consciousness and participation, 3) environmental ethics, 4) communication, public relations and being lecturers, and 5) the need for training courses and operational guidelines.

2. The characteristics of the village natural resource and environmental protection volunteers consisted of 5 components and 51 characteristics, namely 1) knowledge related to natural resources and the environment, with 11 characteristics, 2) attitude towards natural resources and the environment, with 10 characteristics, 3) environmental ethics, with 10 characteristics, 4) participation in natural resources and environment conservation, with 10 characteristics, and 5) public relations and knowledge transfer concerning natural resources and the environment, with 10 characteristics.

3. The confirmatory factor analysis revealed that the characteristics of the village resources and environmental protection volunteers consisted of 5 components and 37 characteristics, as follows 1) knowledge concerning natural resources and the environment, with 8 characteristics ($\rho = 0.10$, CMIN/DF = 1.58, GFI = 0.99, RMSEA = 0.03), 2) attitude towards natural resources and the environment, with 7 characteristics ($\rho = 0.24$, CMIN/DF = 1.28, GFI = 0.99, RMSEA = 0.02), 3) environmental ethics, with 7 characteristics ($\rho = 0.22$, CMIN/DF = 1.33, GFI = 0.99, RMSEA = 0.03), 4) participation to conserve natural resources and the environment, with 7 characteristics ($\rho = 0.71$, CMIN/DF = 0.68, GFI = 0.10, RMSEA = 0.00), and 5) public relations and knowledge transfer, with 8 characteristics ($\rho = 0.55$, CMIN/DF = 0.91, GFI = 0.99, RMSEA = 0.00).

4. The results of the development of the characteristics of the village natural resources and environmental protection volunteers, before the development, their knowledge was at an intermediate level (58.61%), whereas after the development, it was at the highest level (87.18%). The results of the evaluation on the characteristics before the development was at an intermediate level ($\bar{X} = 3.47$, S.D.= 0.62) whereas after the development, it was at a high level ($\bar{X} = 4.35$, S.D.= 0.67). The comparative results showed that the village natural resources and environmental protection volunteers had more knowledge and characteristics after the development than before the development at the statistically significant level of 0.05.

Keywords: Development Characteristics, Village Natural Resource and Environmental Protection Volunteers

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความรู้ความกรุณา คุณแลเอาใจใส่ ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ ดร.สุนทรี จินธรรม ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ให้แนวคิด ในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ให้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เจริญ ปิยารมย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติชัย รัตน์ ดร.กรรณิกา สุภาภา รองศาสตราจารย์ ดร.พิชัย สราญรมย์ และอาจารย์ ดร.บุญเลิศ วงศ์โพธิ์ ที่กรุณาสละเวลาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ทุกท่าน ที่ได้กรุณาสละเวลาให้ข้อมูลและร่วมกิจกรรมการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และได้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์และมีคุณค่ายิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณครูอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิประสาทวิชาต่าง ๆ จนทำให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสศึกษาในระดับปริญญาเอก และสามารถทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้เสร็จสิ้นสมบูรณ์

สุดท้ายขอขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้คำแนะนำและชี้แนะ ให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ เรื่อง ตลอดจนให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

พงศ์อมร คชศิลา

GRAD VRU

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	6
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
2.1 ทรัพยากรป่าชายเลนจังหวัดตราด.....	12
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลน.....	16
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้.....	46
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ.....	49
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก (Awareness).....	53
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม.....	55
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	63
2.8 แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา และอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.).....	66
2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่.....	85
2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม.....	87
2.11 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	100
2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	102
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	109
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	109
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	110
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	112
3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	112

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5	วิธีดำเนินการวิจัย..... 116
3.6	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 117
3.7	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 117
3.8	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 118
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 120
4.1	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 120
4.2	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 120
บทที่ 5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 204
5.1	สรุปผลการวิจัย..... 204
5.2	อภิปรายผล..... 210
5.3	ข้อเสนอแนะ..... 214
บรรณานุกรม.....	216
ภาคผนวก.....	227
ภาคผนวก ก	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Item-Objective Congruence)..... 228
ภาคผนวก ข	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัยของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน..... 237
ภาคผนวก ค	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 242
ภาคผนวก ง	การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด..... 263
ประวัติผู้วิจัย.....	359

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สรุปมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการจัดการป่าชายเลน.....	28
3.1	กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด.....	111
3.2	เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของรูปแบบ.....	119
4.1	ค่าความถี่ ร้อยละ ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ การศึกษา และอาชีพ.....	160
4.2	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	162
4.3	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	163
4.4	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม.....	164
4.5	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	165
4.6	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	167
4.7	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน 5 องค์ประกอบ.....	168
4.8	องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	171
4.9	องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	174

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.10	องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม.....	177
4.11	องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	180
4.12	องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	183
4.13	ผลการศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.).....	184
4.14	แผนการจัดการพัฒนาและกิจกรรมการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	190
4.15	ความเหมาะสมของคู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.).....	193
4.16	ผลการทดสอบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในระยะก่อนการอบรม หลังการอบรม และระยะติดตาม.....	194
4.17	ผลการเปรียบเทียบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยรวม ในระยะก่อนทดลองและหลังทดลอง.....	196
4.18	ผลการเปรียบเทียบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยรวม ในระยะก่อนทดลองและติดตามผล.....	196
4.19	ผลการประเมินสมรรถนะด้านคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน.....	197
4.20	ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะด้านคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านโดยรวม ในระยะก่อนเข้าร่วมและหลังเข้าร่วม.....	203

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
2.1	หลัก 4 ป.: หลักในการทำงานเครือข่าย ทสม.....	84
2.2	หลัก 4 ดี: หลักในการทำงานเครือข่าย ทสม.....	85
4.1	ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านการศึกษาที่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	169
4.2	ผลการปรับแต่งองค์ประกอบด้านการศึกษาที่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	170
4.3	ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม.....	172
4.4	ผลการปรับแต่งองค์ประกอบด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม.....	173
4.5	ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม.....	175
4.6	ผลการปรับแต่งองค์ประกอบด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม.....	176
4.7	ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	178
4.8	ผลการปรับแต่งองค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	179
4.9	ตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	181
4.10	ผลการปรับแต่งองค์ประกอบตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และ การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	182
4.11	รูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.).....	189
4.12	วิธีการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมู่บ้าน (ทสม.).....	190

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตั้งแต่ทศวรรษ 1990 ประชากรชาวโลกเริ่มตระหนักและตื่นตัวว่ามนุษย์ชาติมีความสำคัญเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศของโลกใบนี้แทนแนวคิดแบบเดิมที่มองเห็นว่าสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงระบบหนึ่งตามธรรมชาติที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา และเกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามระบบของมันตามธรรมชาติ และเป็นแหล่งทรัพยากรให้เราได้ใช้สอยตามความต้องการ ซึ่งก็หมายความว่าสถานะด้านสิ่งแวดล้อมมีความเป็นสภาวะของโครงข่ายที่สลับซับซ้อนทั้งทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และการเมือง และรวมถึงระบบชีวภูมิวิเวศ (Geo-Biophysical) ดังนั้นการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมให้เข้าใจอย่างถูกต้องและถ่องแท้จะปราศจากองค์ความรู้ทางด้านเศรษฐกิจสังคมและการเมืองไม่ได้ ชไนเซอร์ (Schleicher) ได้กล่าวไว้ว่า “จริยธรรมของมนุษย์ในแนวใหม่ที่ควรมีต่อสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลง ทศนคติของมนุษย์และพฤติกรรมที่กระทำเพื่อตอบสนองตนเอง และการกระทำต่อสิ่งแวดล้อม” (ธงชัย นิลคำ, 2555 อ้างถึงใน Schleicher, 1989) ต่อมาในปี 1991 สหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN) โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) และองค์การกองทุนสัตว์ป่าโลก (WWF) ได้ให้ความสำคัญต่อประเด็นเรื่องนี้ และจัดประชุมสัมมนาในหัวข้อเรื่อง ห่วงใยโลก: Caring for the Earth และเรียกร้องให้ครูทั่วโลกมีบทบาทให้การศึกษาและกระตุ้นให้นักเรียนได้ตระหนักและให้มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติทางสังคมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมตามเป้าหมายจริยธรรมใหม่ที่ควรมีต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งในตอนหนึ่งได้กล่าวเอาไว้ว่า

“พฤติกรรมของสังคมโลกทั้งมวลต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างขนานใหญ่ต่อสภาพแวดล้อมเพื่อเปลี่ยนแปลงให้เป็นผลสัมฤทธิ์ในเชิงการอนุรักษ์ และเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเราจะต้องปลูกฝังจริยธรรมใหม่เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขทั้งกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นมนุษย์ พืช สัตว์ และธรรมชาติอื่น ๆ ที่เราได้พึ่งพาอาศัยพักพิงอยู่ได้อย่างสมดุล การให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระยะยาวจึงต้องดูแลควบคุมทัศนคติและพฤติกรรมให้อยู่ในกรอบของจริยธรรมใหม่นี้ให้ได้” (IUCN, UNEP & WWF, 1980) เจตนารมณ์ทางจริยธรรมแนวใหม่ (New Ethic) ยังได้รับการเรียกร้องตอกย้ำความสนใจอีกครั้งเมื่อมีการจัดประชุมในประเด็น “ห่วงใยโลก: ยุทธศาสตร์เป้าหมายการอยู่บนโลกอย่างยั่งยืน (Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living)” โดยได้เรียกร้องเพื่อเตรียมการประชุมวางแผนการพิทักษ์อนุรักษ์โลกในทศวรรษ 1990 และได้มีการเรียกร้องให้การจัดการศึกษาของโลกมีบทบาทสำคัญในการให้ประชากรโลกได้เรียนรู้ยอมรับและอาศัยอยู่บนโลกตามกฎพื้นฐานที่ว่า “การจะอาศัยอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืนนั้นขึ้นอยู่กับทุกคนทำหน้าที่ช่วยกันแสวงหาความร่วมมือกันทางสมานฉันท์กลมเกลียวกับคนอื่น ๆ และกับธรรมชาติ การอาศัยอยู่อย่างยั่งยืนกับสภาพแวดล้อมที่ดื้อนั้นจะต้องมีการปรับรูปแบบของการใช้ชีวิตของทุก ๆ คน ในทุก ๆ ระดับ นับตั้งแต่ระดับบุคคล ชุมชน ระดับชาติและทั้งโลก ในการที่รับเอาแนวทางการดำเนินชีวิตรูปแบบใหม่นั้น มีความจำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและทัศนคติของบุคคล ซึ่งมีความเชื่อว่าการให้การศึกษาจะช่วยสะท้อนให้เห็นจริยธรรมแนวใหม่ที่เรามีความสามารถอาศัยอยู่บนโลกนี้ได้อย่างยั่งยืนสืบไป” (IUCN, UNEP & WWF, 1991) จากความสำคัญของการให้การศึกษาด้าน

สิ่งแวดล้อมในทุกกระดับ โดยการประชุมระดับนานาชาติของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) “Earth Summit” ที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร (Rio de Janeiro, 1992) วาระการประชุมข้อที่ 21 ได้ถูกเรียกร้องให้ถือเอาการศึกษาเป็นตัวจักรสำคัญในการสร้างจริยธรรมแนวใหม่ของสังคมโลก โดยได้เสนอว่า “การศึกษาถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทำหน้าที่และบทบาทในการสนับสนุน ส่งเสริม พัฒนา จริยธรรมการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนและช่วยปรับปรุงสมรรถนะของผู้คนให้ใส่ใจประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ไม่ถูกต้อง โดยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องช่วยกันให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การตระหนัก และปฏิบัติตามจริยธรรมแนวใหม่ โดยการมีทัศนคติ ค่านิยม ทักษะ และพฤติกรรมอย่างเหมาะสมที่จะเอื้อต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการมีส่วนร่วมของสาธารณชนในการตัดสินใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” (UNCED, 1992)

จากความตระหนักและการตื่นตัวของมนุษยชาติเกี่ยวกับประเด็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ถูกนำมาเป็นประเด็นปัญหาเพื่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติทางสังคมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมที่ถูกบุกรุกทำลายอย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจากแนวคิดของแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปีพุทธศักราช 2555-2559 ซึ่งยึดหลักในการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนแนวทางของความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการใช้องค์ความรู้ทางวิชาการ และภูมิปัญญาท้องถิ่นประกอบการตัดสินใจ โดยคำนึงถึงความถูกต้องและเป็นธรรมในการสร้างภูมิคุ้มกันแก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน หรือ (ทสม.) จึงเป็นอีกหนึ่งนัยยุทธศาสตร์ที่สำคัญของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการยึดคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นรูปแบบให้ประชาชนมีส่วนร่วมในลักษณะการเป็นตัวแทน ผู้นำ และเป็นผู้ประสานระหว่างประชาชนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเป็นเจ้าของ และได้รับผลประโยชน์ร่วมกันการเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของคนในสังคม และเป็นหัวใจเชื่อมโยงการทำงานระหว่างภาครัฐกับประชาชนในชุมชนให้สามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างรวดเร็ว โดยภาครัฐจะเป็นผู้ช่วยสนับสนุนดูแลอำนวยความสะดวกในการดำเนิน ภายใต้โครงการผู้นำอาสาสมัครพัฒนาสิ่งแวดล้อมของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งการดำเนินงานที่ผ่านมาเป็นการสร้างจิตสำนึก และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในรูปของการมีส่วนร่วมของประชาชนมาโดยตลอด และตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้มีการจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของประเทศ โดยมีการปรับกรอบแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 มีการระบุถึงสิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบของรัฐและประชาชนต่อสิ่งแวดล้อม ถือว่าเป็นกฎหมายฉบับประชาชนที่เน้นการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างเป็นทางการมากขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน

แนวทางและการเพิ่มประสิทธิภาพของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ (สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ, 2550)

ดังนั้น จึงได้มีการดำเนินการในรูปแบบของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2544 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ร่วมกับจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ดำเนินการสำรวจและขึ้นทะเบียนอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ซึ่งมีแนวคิดในการส่งเสริมและสนับสนุนการรวมตัวของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านเป็นเครือข่ายขึ้นทุกระดับทั่วประเทศ ตั้งแต่ระดับชุมชน ตำบล อำเภอ จังหวัด จนถึงในระดับประเทศ เพื่อดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ มุ่งสู่การมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อดำเนินกิจกรรมในด้านการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การเฝ้าระวัง และรายงานผลการดำเนินงาน รวมทั้งเกิดการประสานงานกันอย่างต่อเนื่องเป็นเครือข่ายความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมและมีการรวมตัวกันเพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์การศึกษาดูงาน ตลอดจนเกิดความเข้มแข็งและเป็นพลังภายในเครือข่าย และระหว่างเครือข่ายในการเฝ้าระวัง ประสานงานและรายงานผลการปฏิบัติงานระดับพื้นที่ รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณชนตามสิทธิอำนาจหน้าที่ของบุคคล ชุมชน องค์กร เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ (สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ, 2550) โดยสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การสร้างความเข้มแข็งให้แก่ภาคเอกชน และภาคประชาชน เพื่อเป็นผู้กำกับดูแลและเฝ้าระวังในรูปแบบของการสร้างเป็นเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชน นอกจากนี้ยังได้คำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมคือ บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการเฝ้าระวังและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม บทบาทภาคเอกชนในการร่วมลงทุนเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อปรับปรุงกลไกภาครัฐ และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เนื่องจากตระหนักว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นของส่วนรวม ประชาชนจึงควรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา รวมทั้งภาครัฐควรจูงใจให้มีการใช้ทรัพยากรในเชิงอนุรักษ์ มีการกำหนดนโยบายในการจัดการสิ่งแวดล้อมในเชิงบูรณาการ โดยส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกส่วนของสังคม และเชื่อมโยงกลไกในการจัดการทั้งระดับชาติ ระดับจังหวัด และในระดับท้องถิ่นอย่างเหมาะสม ให้การสนับสนุนการดำเนินงานองค์กรชุมชนท้องถิ่นที่มีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ติดอยู่แล้ว ให้มีบทบาทร่วมภาครัฐในการมีส่วนร่วมพัฒนา และดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นมากขึ้น สนับสนุนด้านเทคนิควิชาการ ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นโดยเฉพาะ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและสอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น กองทุนต่าง ๆ สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการสร้างอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่น เพื่อเป็นเครือข่ายในการเฝ้าระวัง ประสาน และรายงานผลการปฏิบัติงานระดับพื้นที่และเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณชนสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสื่อมวลชนให้มีบทบาทในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมอย่างมีเหตุผล การยกย่องผู้มี

จิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมในด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นพลังตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เป็นแนวทางและหรือกลไกอย่างหนึ่งในการดำเนินงานการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม (สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ, 2550)

ในปีงบประมาณ 2545 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการจัดตั้งเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ขึ้น โดยร่วมกับสำนักงานปกครองจังหวัด เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่ปฏิบัติงานในหมู่บ้าน ชุมชน และประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ตามสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแต่ละพื้นที่ให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มดำเนินการในพื้นที่นำร่อง 10 จังหวัด ได้แก่ น่าน ลำปาง สุโขทัย นครพนม เลย ขอนแก่น ชลบุรี เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี และกระบี่ โดยมีแนวคิดในการจัดตั้งและบริหารเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านเป็นแบบแต่งตั้งตามระบบปกครอง และจะขยายการดำเนินงานในทุกจังหวัดทุกประเทศ ซึ่งในปี พ.ศ. 2546 ได้มีการขยายพื้นที่ในการจัดตั้งเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านเพิ่มเป็น 39 จังหวัด โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้สนับสนุนงบประมาณให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16 ดำเนินงานจัดตั้งเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในทุกพื้นที่ ภาคตะวันออกโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ได้ดำเนินการจัดตั้งเครือข่ายขึ้น 5 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด และสระแก้ว ด้วยการประสานงานผ่านสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแต่ละจังหวัดในการรวมกลุ่มของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านตามธรรมชาติที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ ต่อมาในปี พ.ศ. 2547 ได้มีการขยายเครือข่ายเพิ่มเติมครอบคลุมถึงพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยพัฒนาเครือข่ายจากเดิมให้มีความเข้มแข็ง และพัฒนาเครือข่ายเชื่อมโยงไปเป็นระดับภาค และระดับประเทศ ต่อมาปี พ.ศ. 2555 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้ขยายเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านทั่วประเทศ จำนวน 76 จังหวัด ยกเว้นกรุงเทพมหานครโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม. ทุกระดับ มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระดับ เป็นกลไกในการประสานงานระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชนอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ พัฒนาศักยภาพอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านให้เข้ามามีส่วนร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ และขจัดภัยกังวลใจของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

โดยหน้าที่ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ได้แก่ การช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนงานโครงการหรือกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมและสร้างความตระหนักให้ภาคประชาชนรู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นและสามารถกำหนดแผนงานเพื่อแก้ไขปัญหาเองได้ รวมถึงการกระตุ้นให้ประชาชน เข้ามามี

ส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน หรือชุมชนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้ประสานงานระหว่างองค์กรประชาชน กับหน่วยงานของรัฐ และองค์กรอื่น ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ รับและแจ้งให้ประชาชนได้ทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม ตลอดจนผลงานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งติดตาม ตรวจสอบ ฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2558)

ดังนั้น การที่จะทำให้อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ซึ่งเป็นผู้นำในการอนุรักษ์ สงวนคุ้มครองและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและบังเกิดผลสำเร็จ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ควรจะต้องมีคุณลักษณะที่ดี มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจะเป็นผู้นำพาความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาไปสู่คนเพื่อให้มีทัศนคติ ค่านิยม ทักษะ และพฤติกรรมอย่างเหมาะสมต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยจากการสืบค้นของผู้วิจัย ยังไม่พบว่ามีการวิจัยเรื่องใดที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และจากความตั้งใจและความพยายามในการสืบค้นของผู้วิจัยเพื่อให้ได้ทราบถึงคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ซึ่งมีบทบาทในฐานะผู้นำด้านการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นตน ได้ค้นพบจากรายงานเมื่อปี ค.ศ. 1987 ที่ว่าด้วยเรื่องยุทธศาสตร์ในการฝึกอบรมครูผู้สอนด้านสิ่งแวดล้อม ในโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO-UNEP, 1983) โดย วิลค์ และคนอื่น ๆ (Wilke, et al., 1987) ที่มีการเสนอคุณลักษณะของครูผู้สอนด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวปฏิบัติให้กับครูผู้สอนด้านสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในเอกสารของโครงการนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนาการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกขององค์การสหประชาชาติ (UNESCO, 1996) ซึ่งผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์หลักการ แนวคิดข้อเสนอแนะ และศึกษาเพิ่มเติมจากการเสนอแนะในคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษามีอาชีพ (วินัย วีระพัฒนานนท์, 2553) และจากวิทยานิพนธ์ เรื่องการศึกษาและส่งเสริมคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรี ซึ่งได้ศึกษาถึงองค์ประกอบคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา (ธงชัย นิลคำ, 2555) มาเป็นแนวทางในการประยุกต์เพื่อให้ได้มาซึ่งคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ศึกษาทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ (ไพฑูริย์ สุขศรีงาม, 2551) มาเป็นฐานความรู้ในการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และจากการสัมภาษณ์อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านอนุรักษ์มาไม่น้อยกว่า 5 ปี ในพื้นที่จังหวัดตราด ซึ่งการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จะเป็นนวัตกรรมใหม่ในการพัฒนาให้กับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ได้ศึกษาและเรียนรู้ในบทบาทของตนเองในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้อุดมสมบูรณ์และคงอยู่อย่างยั่งยืนสืบต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งหมายเพื่อศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาปัญหาอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

1.2.2 เพื่อศึกษาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

1.2.4 เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยเปรียบเทียบความรู้และคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยรวม ในระยะก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่เข้ารับการพัฒนาคูณลักษณะ โดยฝึกอบรมผ่านการใช้คู่มือการฝึกอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) มีคุณลักษณะโดยรวมในระยะก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาแตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสำรวจข้อมูลเบื้องต้นโดยการสัมภาษณ์อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ที่มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี และเป็นกรรมการระดับอำเภอ สัมภาษณ์และสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม หลังจากนั้นได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มา ทำการศึกษาและนำมาวิเคราะห์ โดยมีขอบเขตดังนี้

1.4.1.1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4.1.2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4.1.3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

1.4.1.4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4.1.5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมการพัฒนาโดยการฝึกอบรม การศึกษาดูงานและประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ผ่านคู่มือที่มีเนื้อหาสำหรับการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ใน 5 คุณลักษณะ ดังนี้

- 1) ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 4) ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

และสิ่งแวดล้อม

1.4.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) หลังจากเข้ารับการพัฒนา

1.4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด จำนวน 1,641 คน

1.4.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ประกอบด้วย

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาปัญหาของอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัคร ได้แก่ คณะกรรมการอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด ระดับอำเภอ จำนวน 10 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้บริหารและนักวิชาการเกี่ยวกับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จำนวน 12 คน

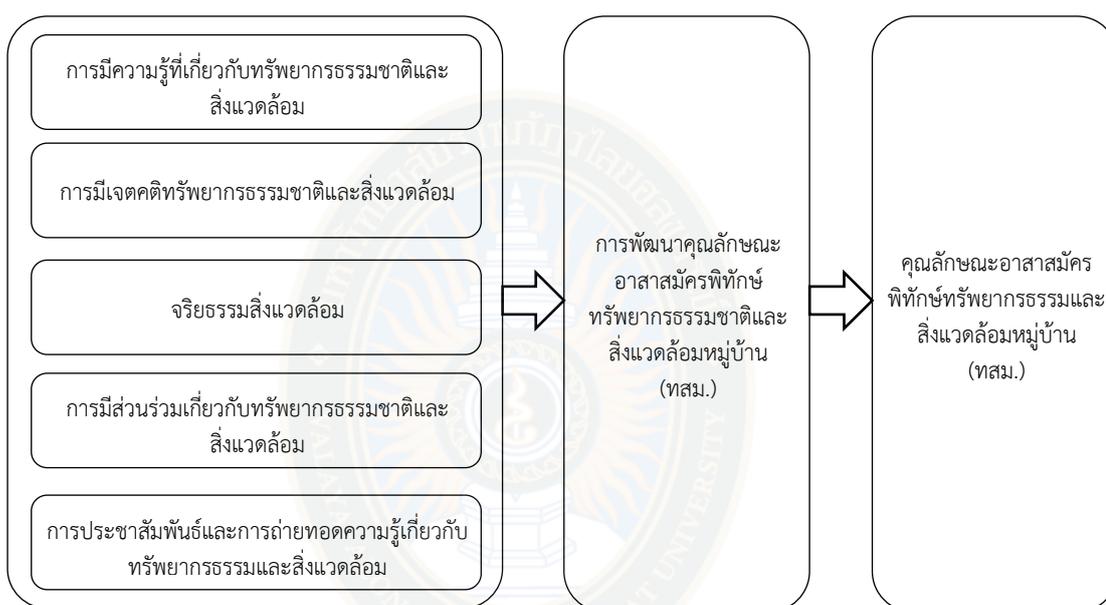
3) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ด้วยการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน ได้แก่ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด จำนวน 500 คน

4) กลุ่มตัวอย่างการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยใช้คู่มือการฝึกอบรมในการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ได้แก่ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) บ้านห้วยน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด จำนวน 30 คน

1.4.4 ระยะเวลาในการวิจัย ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558 - สิงหาคม 2559

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสำรวจข้อมูลเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) นำมาสร้างเป็นภาพกรอบแนวคิดในการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ได้ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ผู้วิจัยได้กำหนดคำจำกัดความที่ใช้สำหรับการวิจัยเพื่อความเข้าใจในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

1.6.1 คุณลักษณะ หมายถึง สิ่งที่บ่งบอกความดีหรือลักษณะประจำตัวที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางการกระทำของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด ประกอบด้วย สมรรถนะด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติ ความตระหนัก ความประพฤติ และการปฏิบัติต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามความมุ่งหวังที่กำหนดไว้

1.6.2 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) หมายถึง ประชาชนในหมู่บ้านหรือชุมชนในเขตจังหวัดตราด ที่มีความสนใจ เสียสละ และสมัครใจในการทำงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมคุ้มครองและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดตราด

1.6.3 คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) หมายถึง สิ่งที่บ่งบอกความดีที่เป็นลักษณะเฉพาะประจำตัวของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด ผู้ที่ทำหน้าที่ในการเป็นผู้นำในการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ซึ่งมีสมรรถนะและศักยภาพเป็นที่ยอมรับและพึงพอใจ ของบุคคลทั่วไปประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.6.3.1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นผู้ที่มีความรู้ด้าน สถานการณ์ปัญหา สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา มีความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานด้านกฎหมาย สิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและทักษะในการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีสมรรถนะและทักษะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และทักษะในการคิด หรือพินิจวิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นเพื่อการ ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.6.3.2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง อาสาสมัคร พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นผู้ที่มีมองการณ์ไกล มีความคิดและ ค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความตระหนักถึงความสำคัญ ของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม และอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มือ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน มีความตระหนักถึงการ ตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจ อย่างถูกต้อง มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อ สิ่งแวดล้อม และมีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมและเห็นว่าการกิจกรรมเชิง วัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม

1.6.3.3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นผู้ที่มีคุณลักษณะด้านภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พินิจรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใน หมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์ ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะใน ชุมชน ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่น อย่างสม่ำเสมอ ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ ประชาชนทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม และผลงานในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ด้วยความถูกต้อง และมีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถ เปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ในกรณี ได้รับข้อมูลใหม่ที่ต้องการและเหมาะสมกว่า

1.6.3.4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นผู้ที่มีคุณลักษณะใน

การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนรับรู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นแก่อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในการเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน และร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม

1.6.3.5 การประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้ สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิว ด้านสิ่งแวดล้อมได้ สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและรายกลุ่ม สามารถให้คำปรึกษา อบรม แนะนำ ให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์ และมีทักษะในการสื่อความหมาย สร้างเครือข่ายจัดหาแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้านการจัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างสมรรถนะให้แก่อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระดับ

1.6.4 การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผ่านการฝึกอบรม ใช้คู่มือการฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ให้มีสมรรถนะและศักยภาพ สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปปฏิบัติและถ่ายทอดแก่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความรอบรู้ เจตคติที่ดี มีความตระหนัก จริยธรรม ทักษะ การมีส่วนร่วม และมีสมรรถนะในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้ข้อมูลปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

1.7.2 ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่พึงประสงค์

1.7.3 ได้องค์ประกอบของคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) สำหรับใช้เป็นองค์ประกอบเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด เพื่อให้เกิดสมรรถนะในการทำงานตามพันธกิจ

1.7.4 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่เข้ารับการพัฒนาคูณลักษณะโดยผ่านการฝึกอบรม ใช้คู่มือการฝึกอบรม การศึกษาดูงานและการประชุมเชิงปฏิบัติการ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.7.5 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาคูณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน สามารถเป็นแกนนำที่มีสมรรถนะ ศักยภาพและมีผลการปฏิบัติงานด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด อย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะรูปแบบการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมในด้านการส่งเสริมความรู้ การปลูกฝังเจตคติที่ดี และการสร้างความตระหนักต่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเน้นด้านป่าชายเลน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำแนกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 ทรัพยากรป่าชายเลนจังหวัดตราด
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลน
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
- 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะนักเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
- 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
- 2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
- 2.11 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ
- 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทรัพยากรป่าชายเลนจังหวัดตราด

2.1.1 ประวัติความเป็นมา

เมืองตราด สันนิษฐานว่าเพี้ยนมาจากคำว่า “กราด” ที่เป็นชื่อของต้นไม้ชนิดหนึ่งที่ใช้ทำไม้กวาด ต้นไม้ชนิดนี้มีขึ้นอยู่รอบเมืองตราด ซึ่งในสมัยนั้นมีต้นกราดอยู่เป็นจำนวนมาก ในสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช เมืองตราดมีชื่อในขณะนั้นว่า “บ้านบางพระ” หรือเมืองทุ่งใหญ่ ปรากฏชื่อในทำเนียบหัวเมืองสมัยพระเจ้าปราสาททอง (พ.ศ. 2178) ว่าเป็นหัวเมืองชายทะเล สังกัดฝ่ายการต่างประเทศ ซึ่งเกี่ยวข้องด้านการคลัง ตราดเป็นหนึ่งในเมืองท่าชายทะเล ที่มีลักษณะภูมิประเทศเหมาะกับการแวะจอดเรือ เพื่อขนถ่ายซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้า เดิมเสบียงอาหารและน้ำจืด บริเวณอ่าวเมืองตราดจึงเป็นแหล่งที่ตั้งชุมชนพ่อค้าชาวจีนที่เดินทางเข้ามาค้าขาย ครั้งเมื่อสงครามกัวเอกราช สมเด็จพระเจ้าตากสินทรงเลือก เมืองตราดเป็นเมืองหน้าด่านกันชน ทำหน้าที่ส่งเสบียงอาหารก่อนเคลื่อนทัพเรือออกจากจันทบุรี ยกทัพขับไล่พม่า เพื่อกอบกู้เอกราชคืนสู่ชาติไทย

สมัยรัชกาลที่ 5 ฝรั่งเศสได้ส่งกองทัพเรือเข้ายึดจันทบุรี ในปี พ.ศ. 2436 (ร.ศ. 112) และคืนให้ไทยในปี พ.ศ. 2447 แต่ได้บังคับให้ไทยต้องยอมมอบเมืองตราดให้อยู่ในการปกครองของฝรั่งเศส ด้วยพระปรีชาสามารถของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระองค์จึงดำเนินวิโทบายทางการต่างประเทศจนฝรั่งเศสยินยอมทำสัญญายกเมืองตราดคืนให้กับไทย เมื่อวันที่

23 มีนาคม พ.ศ. 2449 โดยแลกเปลี่ยนกับพระตะบอง เสียมราฐ ศรีโสภณ ชาวตราดจึงถือเอาวันที่ 23 มีนาคมของทุกปี เป็นวันสำคัญที่ชาวตราดและคนไทยจะได้สำนึกถึงพระมหากรุณาธิคุณขององค์พระพุทธเจ้าหลวง ในการปกป้องเอกราชอธิปไตยของไทยและนำเมืองตราดคืนไว้ให้ลูกหลาน

2.1.2 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดตราดตั้งอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 11 องศา 34 ลิปดา ถึงละติจูดที่ 12 องศา 45 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 102 องศา 15 ลิปดา ตะวันออก ถึงลองจิจูดที่ 102 องศา 55 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพฯ 315 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 2,819 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,761,875 ไร่ เป็นพื้นที่ตามเขตปกครองทางทะเลประมาณ 7,257 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี และประเทศกัมพูชา

ทิศใต้ ติดต่อกับ อ่าวไทย และน่านน้ำของประเทศกัมพูชา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ประเทศกัมพูชา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

2.1.3 สภาพทั่วไป

2.1.3.1 ลักษณะภูมิประเทศ

ภูมิประเทศจังหวัดตราด มีลักษณะเป็นเนินลูกคลื่นหรือลูกฟูก สลับเนินเขาเตี้ย ๆ ส่วนทางตอนบนเป็นภูเขาและที่ราบสูง ตอนกลางมีที่ราบแคบและชายฝั่งทะเลตอนใต้ช่วงเทือกเขาบรรทัดเป็นเทือกเขาหินแกรนิต จังหวัดตราดสามารถแบ่งออกเป็น 4 เขตใหญ่ ๆ ดังนี้

1) ที่ราบบริเวณลุ่มแม่น้ำ ได้แก่ บริเวณที่ราบตอนกลาง และตะวันออก เหมาะสำหรับการทำนาข้าวและปลูกผลไม้

2) ที่ราบบริเวณภูเขา ได้แก่ บริเวณที่ราบตอนบนและตอนกลาง มีบริเวณกว้างขวางเนื่องจากมีภูเขากระจายอยู่ทั่วไป เหมาะสำหรับการทำสวนผลไม้ ยางพารา และปลูกสับปะรด

3) ที่สูงบริเวณภูเขา ได้แก่ บริเวณทางตอนกลางของอำเภอแหลมงอบ และเขตติดต่อกับอำเภอเขาสมิง นอกจากนี้ยังมีเป็นเกาะต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้

4) บริเวณที่ราบต่ำชายฝั่งทะเล ได้แก่ บริเวณชายฝั่งทะเลตลอดแนว ส่วนใหญ่ปกคลุมไปด้วยป่าชายเลนอย่างหนาแน่น และบางส่วนยังใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เช่น กุ้งกุลาดำ เป็นต้น

2.1.3.2 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศจังหวัดตราด มีลักษณะแบบร้อนชื้น มีฝนตกชุกเกือบตลอดปี เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีแนวเทือกเขาบรรทัดเป็นแนวปะทะ ทำให้มีฝนตกชุก ทั้งยังต้านลมพายุที่พัดมาจากด้านทิศตะวันออกของประเทศ เพราะฉะนั้นจังหวัดตราด สามารถแบ่งเป็น 3 ฤดูกาล ดังนี้

1) ฤดูหนาว อยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์ อากาศไม่หนาวมาก

2) ฤดูร้อน อยู่ระหว่างเดือนมีนาคม - เดือนเมษายน

3) ฤดูฝน อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม โดยทั่วไปอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 26-29 องศาเซลเซียส

2.1.3.3 สภาพทางอุทกนิยมนิเวศวิทยา

อุณหภูมิ

จากสถิติอุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดตราด พบว่ามีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 27.40 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนมกราคมเท่ากับ 26.70 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนเมษายนเท่ากับ 28.60 องศาเซลเซียส อุณหภูมิในแต่ละเดือนแตกต่างกันไม่มากนัก อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน และค่อย ๆ ลดลงทุกเดือนจนกระทั่งถึงเดือนมกราคม ซึ่งเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุด จากนั้นอุณหภูมิจจะค่อย ๆ สูงขึ้นจนกระทั่งถึงเดือนเมษายน

ความชื้นสัมพัทธ์

จากสถิติความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยของจังหวัดตราด พบว่ามีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี ร้อยละ 80 ความชื้นสัมพัทธ์จะสูงในช่วงระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม เดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคมเป็นเดือนที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยร้อยละ 80 และช่วงตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนมีนาคมความชื้นสัมพัทธ์จะลดต่ำลง โดยเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ย ร้อยละ 68

ปริมาณน้ำฝน

จากสถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยจังหวัดตราด พบว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์สูงคือ 41656.19 มิลลิเมตร/ปี ช่วงเดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม เป็นระยะที่ฝนตกน้อย โดยในเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่ฝนตกน้อยที่สุดเฉลี่ย 20.61 มิลลิเมตร และช่วงตั้งแต่เดือนเมษายน - เดือนตุลาคม เป็นระยะที่ฝนตกชุกโดยในเดือนสิงหาคมมีปริมาณฝนตกมากที่สุดเฉลี่ย 1,060.04 มิลลิเมตร

2.1.3.4 ลักษณะทางธรณีวิทยา

จังหวัดตราด มีลักษณะทางธรณีวิทยา เป็นหินแกรนิตที่ไม่อุ้มน้ำ โครงสร้างประกอบด้วย หินอัคนี หินชั้น และหินแปร โดยหินอัคนีที่พบ คือ หิน Andesite, Pyrolite และ Turf ส่วนหินชั้นและหินแปร ประกอบด้วย

1) หินตะกอนใหม่ (Alluvial Soils) ลักษณะเป็นตะกอนลุ่มน้ำและตะกอนชายฝั่งทะเล พบในเขตอำเภอเมืองตราด

2) หินชุดกาญจนบุรี ลักษณะเป็นดินดาน หินทราย และหินดินดานที่เป็นทราย (Sandy Shale) พบในเขตอำเภอแหลมงอบ และอำเภอเมืองตราด

3) หินภูพานและพระวิหาร ลักษณะประกอบไปด้วย หินทราย กรวดบน และหินดินดาน พบในเขตอำเภอคลองใหญ่ และบางส่วนของเกาะกูด

2.1.4 ลักษณะดินป่าชายเลน

ป่าชายเลนในจังหวัดตราด มีหน้าตัดดินลึกประมาณ 60 เซนติเมตร ลักษณะดินที่พบส่วนมากเป็นดินเหนียวปนทราย (Sandy Clay) ดินเหนียว (Clay) และดินทราย (Sand) คิดเป็นร้อยละ 54.28, 34.29 และ 11.43 ตามลำดับ ความละเอียดของเนื้อดินส่วนมากเป็นดินที่มี

ความละเอียดมากคือ มีเส้นผ่านศูนย์กลางของอนุภาคดินน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร มีกลิ่นของซากพืชซากสัตว์ เมื่อเทียบสีของดินพบว่าส่วนมากอยู่ในกลุ่มสีน้ำตาลแดง (2.5YR) และเทาอมเขียว (G1) ส่วนน้อยมีสีอยู่ในกลุ่มน้ำตาลอมส้ม (5YR) และเทาอมฟ้า (G2) มีความลึก 0-5 เซนติเมตร อุณหภูมิดินอยู่ระหว่าง 26.3-32.5 องศาเซลเซียส (เฉลี่ย 28.7 องศาเซลเซียส) มีค่า pH อยู่ในช่วง 5.20-8.80 แต่ส่วนมากอยู่ในช่วงระหว่าง 6.60-7.39 บนพื้นที่หน้าตัดกว่าร้อยละ 88 พบรากไม้ปะปนและมีจุดประปรายร้อยละ 2-20 ไม่พบหินปะปนในชั้นหน้าตัดดินส่วนที่มีความลึก 5-60 เซนติเมตร อุณหภูมิดินอยู่ในช่วง 26.9-30.1 องศาเซลเซียส (เฉลี่ย 28.5 องศาเซลเซียส) มีค่า pH ระหว่าง 5.50-8.70 แต่ส่วนมากอยู่ในช่วงระหว่าง 6.60-7.39 จัดอยู่ในกลุ่มดินที่มีความเป็นกลาง พื้นที่หน้าตัดร้อยละ 53 พบรากไม้ปะปนอยู่ร้อยละ 2-20 และอาจพบจุดประปรายในบางพื้นที่ ส่วนมากจะไม่พบหินในชั้นหน้าตัดดิน ปริมาณคาร์บอนรวมอยู่ในช่วงร้อยละ 0.57-18.50 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 มีปริมาณไนโตรเจนรวมอยู่ในช่วงร้อยละ 0.05-0.69 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.23 C: N Ratio ของดินบนผิวหน้าตัดแต่ละจุดมีค่าค่อนข้างแตกต่างกันโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 10.0-27.7: 1 ปริมาณฟอสฟอรัสรวมในดินอยู่ในช่วงร้อยละ 0.003 - 0.362 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.039

2.1.5 สถานภาพป่าชายเลน

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้สำรวจสถานภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติและนอกเขตป่าสงวนแห่งชาติ พบว่าจังหวัดตราด มีพื้นที่ป่าชายเลนทั้งหมด 110,654.17 ไร่ มีพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ทั้งหมด 3,7984.41 ไร่ ป่าชายเลนในเขตอุทยานแห่งชาติ 21.44 ไร่

2.1.6 พันธุ์ไม้และลักษณะโครงสร้างป่าชายเลน

พันธุ์ไม้ป่าชายเลนจังหวัดตราด มี 12 วงศ์ 15 สกุล และ 26 ชนิด พันธุ์ไม้ที่พบอยู่ในวงศ์ไม้แสม ได้แก่ โกงกางใบเล็ก รองลงมาคือ ถั่วขาว ความหนาแน่นเฉลี่ยรวมของต้นไม้ต่อพื้นที่เท่ากับ 313.30 ต้น/ไร่ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยและความสูงเฉลี่ย เท่ากับ 10.87 เซนติเมตร และ 7.58 เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ (Shannon-Wiener Diversity Index) มีค่าเท่ากับ 1.0310 ค่าความชุกชุมทางชนิดพันธุ์ (Margalef's Index) เท่ากับ 5.3139 และค่าความสม่ำเสมอทางชนิดพันธุ์ (Pielou's Evenness) เท่ากับ 0.7287 พันธุ์ไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญ (Important Value Index) สูงที่สุด คือ โกงกางใบเล็ก มีค่าเท่ากับ 36.39 รองลงมาคือ ตาตุ่มทะเล, ถั่วขาว, ฝาดดอกขาว และแสมดำ มีค่าเท่ากับ 33.90, 32.34, 22.91 และ 16.54 ตามลำดับ

2.1.7 สัตว์ที่พบในป่าชายเลน

2.1.7.1 กลุ่มของประชาคมสิ่งมีชีวิตพื้นป่าชายเลน หรือสัตว์หน้าดิน

พื้นป่าชายเลน จากแปลงสำรวจในจังหวัดตราด 33 แปลง พบจำนวน 122 ตัว 17 ชนิด มีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 14.79 ตัว/ตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H') เท่ากับ 1.06 และมีค่าความสม่ำเสมอ (J') เท่ากับ 0.51 สัตว์ที่พบได้แก่ หอยก้น, ปูแสม, ปูก้ามดาบ และ กุ้งขาว

2.1.7.2 กลุ่มของนกในป่าชายเลน

ในจังหวัดตราด พบจำนวน 27 ชนิด 24 สกุล 20 วงศ์ และ 7 อันดับ ตัวอย่างนกที่พบได้แก่ นกนางแอ่นแปซิฟิก, นกเด้าดิน, นกยางควาย เป็นต้น

2.1.7.3 กลุ่มของแมลง

พบแมลงจำนวน 9 อันดับ 11 วงศ์ และ 20 ชนิด ได้แก่ มวนเขียวข้าว, ผีเสื้อจรวดหนอนยี่โถ, ต่อ, แมลงปอบ้านใหม่ผู้แต่มขาวเมื่อยลาย และหิ่งห้อย เป็นต้น

2.1.8 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดตราด เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การเกษตร นาุ้ง เหมืองแร่ ท่าเทียบเรือ เป็นต้น จากโครงการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน พ.ศ. 2552 ได้จำแนกเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนออกเป็นพื้นที่ต่าง ๆ แยกตามเขตการปกครองระดับอำเภอ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลน

2.2.1 ความหมายของป่าชายเลน

วิระ เทพกรณ์ (2547) ได้ให้ความหมายของ “ป่าชายเลน” คือ กลุ่มสังคมพืชเขตร้อนหรือกึ่งเขตร้อนที่ขึ้นบริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณปากแม่น้ำ ทะเลสาบ เกาะต่าง ๆ ซึ่งมีน้ำทะเลท่วมถึงโดยวัดจากระดับน้ำทะเลที่ขึ้นสูงสุดและลดลงต่ำสุด ประกอบไปด้วยพรรณไม้หลากหลายชนิดที่ทนทานต่อน้ำเค็มซึ่งมีโกงกางเป็นพรรณไม้หลักและมีไม้อื่น ๆ ขึ้นปะปนอีกหลายชนิด เช่น ตระกูลลำพู น้ แสมทะเล โปรง ประสัก ซึ่งป่าชายเลนมีความคล้ายคลึงกับป่าชายคลองหรือป่าชายน้ำมาก ทั้งชนิดของสัตว์ที่อยู่อาศัยและชนิดพรรณไม้ เช่น ปลาตีน ปูก้ามดาบ ต้นโกงกาง ต้นลำพู เป็นต้น แต่ป่าทั้งสองชนิดก็มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ สัตว์และพรรณไม้ในป่าชายเลนจะสามารถปรับตัวให้เหมาะสมเฉพาะสภาพน้ำเค็มเท่านั้น ส่วนสัตว์และพรรณไม้ป่าชายคลองจะสามารถปรับตัวให้เข้ากับน้ำได้ 3 สภาพ ได้แก่ น้ำเค็ม น้ำกร่อย และน้ำจืด สอดคล้องกับ ราตรี ภารา (2543) ที่กล่าวถึง “ป่าชายเลน” ไว้ว่า ป่าชนิดนี้บางที่เรียกว่าป่าเลนน้ำเค็มหรือป่าโกงกาง เป็นป่าที่ขึ้นตามบริเวณที่มีน้ำทะเลท่วมถึงและขึ้นอย่างงอกงามบริเวณชายฝั่งทะเลหรือปากแม่น้ำที่เป็นดินเลนตลอดแนวฝั่งทะเลภาคตะวันออก หรือฝั่งด้านอ่าวไทย ตั้งแต่จังหวัดตราดลงไปจนถึงใต้สุดคือจังหวัดนราธิวาส สำหรับทางด้านตะวันตกเป็นป่าชายเลนที่สมบูรณ์กว่าฝั่งทะเลด้านตะวันออก โดยปรากฏตามชายฝั่งทะเลอันดามันตั้งแต่ระนองถึงจังหวัดสตูล พรรณไม้ที่ขึ้นในป่าชายเลนส่วนใหญ่เป็นโกงกางใบเล็ก แสมดำ แสมขาว แสมทะเล ลำพู ลำแพน ตะบูนดำ ตะบูนขาว ประสักแดง เป็นต้น พรรณไม้พื้นล่างที่พบทั่วไปคือ เหงือกปากหมอ จากชะคราม เป้งทะเล และยิงสอดคล้องกับ ยุพดี เสตพรรณ (2544) ซึ่งให้ความหมายป่าชายเลนหรือป่าโกงกาง (Mangrove Forest หรือ Intertidal Forest) ว่าเป็นกลุ่มของสังคมพืชซึ่งขึ้นอยู่ในเขตน้ำล้นต่ำสุดและน้ำขึ้นสูงสุดบริเวณชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ หรืออ่าว สำหรับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2546) ได้ให้ความหมายว่า เป็นป่าที่พบตามริมทะเลและปากแม่น้ำที่ดินเป็นเลน มีต้นไม้หนาแน่น มักมีรากค้ำยันและรากหายใจ ต้นไม้ที่เป็นดัชนี คือโกงกาง ลำพู แสม เสม็ด และหลุมพอทะเล ส่วนไม้พื้นล่าง ได้แก่ เหงือกปากหมอ จาก และเป้งทะเล ซึ่งมีเพียงร้อยละ 1.5 ของป่าทั้งหมด แต่มีความสำคัญคือ

เป็นที่วางไข่และอนุบาลตัวอ่อนของกุ้ง ปู หอย ปลา นอกจากนี้ยังช่วยดักตะกอน มลวัตุ และช่วยลดอันตรายจากพายุอีกด้วย

กล่าวโดยสรุป คือ ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศวิทยาที่มีคุณค่ามหาศาล มีความสำคัญต่อมนุษย์ในหลายรูปแบบ และมีผลต่อสภาพแวดล้อมโดยเป็นแหล่งอาหาร แหล่งวางไข่ และถิ่นอนุบาลตัวอ่อนของสัตว์ทะเลจำพวก กุ้ง หอย ปู ปลา ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เนื่องจากมีต้นไม้แน่นทึบให้ร่มเงา ใบที่ร่วงหล่นทับถมจะเป็นแหล่งอาหารของสัตว์เล็ก ๆ ซึ่งเป็นอาหารของปลา รากไม้จะช่วยดักจับตะกอนและเลนซึ่งนำความอุดมสมบูรณ์มาสู่แผ่นดิน นอกจากนี้ป่าชายเลนยังทำหน้าที่ปกป้องระบบนิเวศบนบกจากความรุนแรงของคลื่นลมทะเล และยังเป็นแหล่งดักตะกอนสารปฏิชีวนะและสารมลพิษต่าง ๆ จากบนบกไม่ให้ไหลลงสู่ทะเล ดังนั้นถ้าป่าชายเลนถูกทำลาย สารเหล่านี้จะถูกชะล้างลงสู่ทะเลในเวลาต่อมาได้ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงป่าชายเลนเพื่อทำกิจการต่าง ๆ เช่น ทำนากุ้ง ทำเหมืองแร่ ตัดถนน ปลูกสิ่งก่อสร้าง ถือว่าเป็นการทำลายบ้านหรือแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ทะเลและสัตว์น้ำกร่อยที่อาศัยอยู่ในบริเวณป่าชายเลน

2.2.2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมของป่าชายเลน

สนิท อักษรแก้ว (2541) ได้กล่าวถึง ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของป่าชายเลน ดังนี้

1. ภูมิประเทศชายฝั่ง

ป่าชายเลนโดยทั่วไปชอบขึ้นอยู่บริเวณชายฝั่งที่มีสภาพเป็นดินและเป็นที่ราบกว้างมีน้ำทะเลท่วมถึงอย่างสม่ำเสมอ ลักษณะภูมิประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อลักษณะโครงสร้างโดยเฉพาะชนิดการกระจายของพันธุ์ไม้และสัตว์น้ำตลอดจนขนาดพื้นที่ของป่าชายเลน

2. ภูมิอากาศ

ปัจจัยสภาวะแวดล้อมเกี่ยวกับภูมิอากาศที่สำคัญ ได้แก่ แสงแดด ฝน อุณหภูมิ และลม ปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ในป่าชายเลน

2.1 แสงแดด เป็นปัจจัยที่มีบทบาทอย่างมากต่อพืชสีเขียวหรือพันธุ์ไม้ป่าชายเลนในขบวนการสังเคราะห์แสงเพื่อให้ได้มาซึ่งอาหาร

2.2 ฝน เป็นปัจจัยสำคัญต่อความเป็นอยู่และการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในป่าชายเลน โดยเฉพาะเกี่ยวกับการกระจายและการเจริญเติบโต ตลอดจนการออกดอกของพันธุ์ไม้ โดยปกติป่าชายเลนสามารถขึ้นอยู่และเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ชายฝั่งที่มีปริมาณฝนตกประมาณ 1,500 – 3,000 มิลลิเมตรต่อปี และมีช่วงระยะของฝนตกระหว่าง 8 – 10 เดือนต่อปี

2.3 อุณหภูมิ เป็นปัจจัยสำคัญต่อขบวนการทางสรีรวิทยาของพันธุ์ไม้ในป่าชายเลน โดยเฉพาะขบวนการสังเคราะห์แสงและการหายใจอันมีผลการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิต

2.3 ลม เป็นปัจจัยอีกอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญกับระบบนิเวศของป่าชายเลน โดยมีอิทธิพลต่อการตกและการกระจายของฝน มีส่วนทำให้การระเหยของน้ำและการคายน้ำของพืชเพิ่มขึ้น ซึ่งตามชายฝั่งทะเล ลมมีอิทธิพลอย่างมากต่อความเร็วของกระแสคลื่น และมีผลโดยตรงต่อการพังทลายของดินชายฝั่ง สิ่งเหล่านี้มีผลโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างของป่าชายเลน ในขณะเดียวกัน ลมก็มีส่วนช่วยในการผสมพันธุ์ของไม้ การกระจายของพันธุ์ไม้ แต่ถ้าพื้นที่ชายฝั่งบริเวณใดมีลมแรงจะทำให้ไม้แคระแกรน ทรวอดทรงผิดปกติกได้

3. น้ำขึ้นน้ำลง

น้ำขึ้นน้ำลงของน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลนับเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการกำหนดแบ่งเขตการขึ้นอยู่ของพันธุ์ไม้หรือสัตว์น้ำในป่าชายเลน ช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงของน้ำทะเลจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของความเค็มในบริเวณป่าชายเลน กล่าวคือ ในขณะที่น้ำทะเลขึ้นหรือน้ำทะเลหนุน ค่าปริมาณความเค็มของน้ำห่างจากชายฝั่งหรือตลอดลำแม่น้ำจะลดต่ำลงด้วย

4. คลื่นและกระแสน้ำ

คลื่นและกระแสน้ำ มีบทบาทสำคัญในการแพร่กระจายและการเกิดป่าชายเลนในพื้นที่ใหม่ ๆ และยังมีส่วนในการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ บทบาทที่สำคัญของคลื่นและกระแสน้ำอีกอย่างหนึ่งก็คือการพัดพาธาตุอาหารจากป่าชายเลนออกไปสู่ชายฝั่งและทะเล ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อสัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างมาก

5. ความเค็มของน้ำ

ความเค็มของน้ำและความเค็มของน้ำในดินเป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโต การรอดตาย และการแบ่งเขตการขึ้นอยู่ของพันธุ์ไม้ในป่าชายเลน โดยปกติป่าชายเลนสามารถขึ้นอยู่และเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณน้ำกร่อยซึ่งมีคุณค่าความเค็มของน้ำระหว่าง 10 – 30 ‰ และความเค็มของน้ำในดินระหว่าง 10 – 30 ‰ แต่อย่างไรก็ตามพันธุ์ไม้ในป่าชายเลนหลายชนิดสามารถขึ้นอยู่และทนทานได้ในพื้นที่ซึ่งมีค่าความเค็มของน้ำสูงมาก

6. ออกซิเจนละลาย

ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำมีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์น้ำในป่าชายเลนโดยเฉพาะการหายใจ การสังเคราะห์แสง และกิจกรรมการย่อยสลายตัวของเศษใบไม้หรืออินทรีย์สารในระบบนิเวศป่าชายเลน ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำมากหรือน้อยจะเป็นตัวจำกัดชนิดการเจริญเติบโตของพืชและการแพร่กระจายของสัตว์น้ำ นอกจากนี้การเกิดขบวนการสลายตัวของเศษใบไม้หรืออินทรีย์สารจะเร็วหรือช้าขึ้นกับปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำเป็นสำคัญ เนื่องจากจะส่งผลโดยตรงต่อไปถึงกิจกรรมของสัตว์น้ำที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับขบวนการนี้ด้วย

7. ดิน

ดินปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่มีส่วนในการจำกัดการเจริญเติบโตและการกระจายของไม้ในป่าชายเลน ลักษณะหรือคุณสมบัติของดินทั้งกายภาพและเคมีจะต่างกันตามเขตของพันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ และแตกต่างจากดินที่อยู่ภายนอกป่าชายเลนด้วย ไม้โกงกางใบใหญ่เป็นไม้ที่ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดินเลนและค่อนข้างลึก ไม้แสมทะเล ไม้พังกาหัวสุมสามารถขึ้นได้ดีในพื้นที่ดินเลนปนทราย ในเรื่องความเป็นกรดเป็นด่างของดินนั้น พบว่า ดินภายในกลุ่มไม้โกงกางและไม้แสมมีค่า pH ประมาณ 6.6 และ 6.2 ตามลำดับ แต่ถ้าดินแห้ง ค่า pH ของดินภายในใต้กลุ่มไม้โกงกางประมาณ 4.6 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับค่า pH ประมาณ 4.9 การศึกษาความชื้นในดินภายในกลุ่มไม้โกงกางที่ผิวหน้าดินอยู่ช่วง 67-245 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ส่วนภายในใต้ไม้แสมความชื้นในผิวดินมีค่าต่ำกว่าคือประมาณ 45-196 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

8. ธาตุอาหาร

การมีปริมาณธาตุอาหารที่เพียงพอ นับเป็นสิ่งจำเป็นในการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศป่าชายเลน ธาตุอาหารในป่าชายเลนมี 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

8.1 ธาตุอาหารประเภทอนินทรีย์สาร (Inorganic Minerals) ที่จำเป็นในการดำรงชีวิตป่าชายเลน ได้แก่ ไนโตรเจน โปแตสเซียม แมกนีเซียมและโซเดียม ส่วนใหญ่สารอาหารประเภทนี้ในป่าชายเลนมีมากพอ ยกเว้นไนโตรเจนและฟอสฟอรัสที่มีปริมาณค่อนข้างน้อยจึงมักจะเป็นตัวจำกัดการเจริญเติบโตของพืชป่าชายเลน แหล่งที่มาของธาตุอาหารประเภทอนินทรีย์ที่สำคัญอย่างน้อย 5 แหล่งด้วยกัน คือ น้ำฝน น้ำที่ไหลผ่านแผ่นดินดินตะกอน น้ำทะเลจากการผุสลายของอินทรีย์วัตถุในป่าชายเลน

8.2 ธาตุอาหารประเภทอินทรีย์สาร (Organic Detritus) สารอาหารอินทรีย์ที่มีต้นกำเนิดมาจากสิ่งที่มีชีวิตมีอยู่ 2 แหล่งใหญ่ ๆ คือ แหล่งแรกเป็นแหล่งที่มาจากป่าชายเลน ได้แก่ แพลงตอนพืช ไตอะตอม แบคทีเรีย สาหร่ายที่เกาะตามต้นไม้ รากไม้ และพืชชนิดอื่น ๆ ในป่าชายเลน ส่วนแหล่งที่สองเป็นแหล่งที่มาจากนอกป่าชายเลน ได้แก่ พวกสารแขวนลอยน้ำที่ไหลมาจากแหล่งน้ำลำธาร ตะกอนดินจากการกัดเซาะชายฝั่งและบนภูเขา ซากพืชและสัตว์ที่อยู่บนชายฝั่งหรือในทะเล และชิ้นส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น เกสรดอกไม้ และใบไม้

2.2.3 ประโยชน์ของป่าชายเลน

วีระ เทพภรณ์ (2547) กล่าวว่า ป่าชายเลนเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างมหาศาล ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ด้านหลัก คือ

1. ประโยชน์ด้านป่าไม้

ป่าชายเลนเปรียบเสมือนธนาคารไม้ของมนุษย์ ซึ่งไม้ที่ได้จากป่าชายเลนมีคุณภาพดีสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ กันได้หลายรูปแบบและเป็นที่ยอมรับใช้กันอย่างกว้างขวางในแถบภูมิภาคเอเชีย ดังนี้

1.1 ถ่าน เป็นการนำไม้จากป่าชายเลนมาเผา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้โกงกางเพราะเป็นถ่านไม้ที่มีความร้อนสูงกว่าถ่านจากไม้ชนิดอื่น คือ ให้ความร้อนถึง 7,300 แคลอรีต่อกรัม ไม้โกงกางจึงเป็นไม้ที่ให้ถ่านคุณภาพดีมีปริมาณขึ้นเล็กน้อย การเผาถ่านนี้เป็นที่นิยมของชาวบ้านมานานแล้ว ประเทศไทยนับว่าเป็นประเทศที่ใช้ประโยชน์จากไม้โกงกางในการนำมาเผาถ่านมากที่สุดถ้าเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในแถบเอเชียแปซิฟิก คือ ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และอินเดีย

1.2 ฟืน ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ตามชายฝั่งทะเลบริเวณป่าชายเลนและพื้นที่ใกล้เคียงส่วนใหญ่จะนำไม้จากป่าชายเลนไปทำฟืน ซึ่งนอกจากไม้โกงกางที่นิยมนำมาเผาถ่านแล้ว ไม้ชนิดอื่นก็สามารถนำมาทำเป็นไม้ฟืนได้ทั้งสิ้น นอกจากนี้บางครั้งก็หาเลี้ยงชีพด้วยการทำไม้ฟืน

1.3 เส้าเข็มและไม้ค้ำยัน ผู้คนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงนิยมใช้ไม้ตาตุ่มและไม้โกงกางมาทำเป็นเส้าเข็มมากกว่าไม้ชนิดอื่น นอกจากมีความแข็งแรงแล้วลำต้นของไม้ทั้งสองชนิดยังตรงกว่าไม้ชนิดอื่น แต่ผลผลิตในการนำไม้โกงกางและไม้ตาตุ่มมาทำเส้าเข็มมีไม่มากเพราะส่วนใหญ่ นำไม้โกงกางไปเผาถ่านมากกว่า เมื่อป่าชายเลนถูกทำลายลงและปลูกทดแทนจึงทำให้มีการใช้ประโยชน์ในด้านนี้น้อยมาก ส่วนไม้ค้ำยันนิยมนำไปใช้ในการเกษตรแต่ก็ไม่แพร่หลายเหมือนการทำเส้าเข็ม

1.4 แพนนิน เป็นสารที่ใช้ทำหมึก กาว สีย้อมวอน และใช้ในการฟอกหนังซึ่งได้จากเปลือกไม้ป่าชายเลนหลายชนิด เช่น ปะสักหรือพังกาหัวสุมดอกแดง ไม้โกงกาง โปรง เป็นต้น

1.5 ซีนไม้สับ เป็นเชื้อเพลิงที่นิยมใช้กันมากในประเทศญี่ปุ่น ประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซียนิยมนำไม้จากป่าชายเลนมาใช้ทำซินไม้สับอย่างแพร่หลายเพื่อส่งไปขายยังประเทศญี่ปุ่นโดยมักใช้ไม้โกงกางเป็นหลัก กิจกรรมทำซินไม้สับนี้ในประเทศไทยมีการทำน้อยมาก

1.6 การกลั่นไม้ อุตสาหกรรมการกลั่นไม้เป็นอุตสาหกรรมที่ไม่แพร่หลายนักในประเทศไทยมีดำเนินการอยู่เพียงแห่งเดียวคือที่จังหวัดระนอง การกลั่นไม้นี้ได้จากการเผาถ่านไม้ โดยเฉพาะการเผาไม้โกงกางซึ่งนอกจากจะได้ถ่านคุณภาพดีที่ให้ความร้อนในการเผาไหม้สูงแล้วยังได้ผลผลิตได้เป็นของเหลวและก๊าซอีกหลายชนิดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ

1.7 เฟอร์นิเจอร์ การใช้ไม้จากป่าชายเลนไปทำเฟอร์นิเจอร์นิยมใช้ไม้แสมและไม้ตะบูนเนื่องจากมีความแข็งแรงทนทานและสีสวย ส่วนไม้อื่น ๆ ก็สามารถนำไปทำเครื่องมือประมงบางชนิดได้

1.8 สมุนไพร พรรณไม้ป่าชายเลนบางชนิดสามารถนำไป ราก เปลือกไม้และส่วนอื่น ๆ ไปทำเป็นสมุนไพรได้ เช่น เปลือกของต้นโกงกางมีน้ำฝาดที่มีสรรพคุณในการทำยารักษาโรค เช่น โรคบิด โรคท้องร่วง เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ล้างแผลและห้ามเลือดได้อีกด้วยแก่นไม้แสมเอามาต้มกับแก่นไม้แสมสารหรือชี้เหล็กป่าใช้ทำเป็นยาขับโลหิตในสตรีส่วนกระพี้ที่ได้จากไม้แสมนำมาใช้เป็นยาแก้พิษงูได้

1.9 ประโยชน์อื่น นอกจากนี้พรรณไม้ป่าชายเลนบางชนิดยังมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ด้วย เช่น นิยมนำใบจากแก่ไปใช้ในการมุงหลังคาทำฝ้ายบ้าน ใช้มวนยาสูบ ทั้งยังพบว่าชาวบ้านแถบที่อาศัยอยู่บริเวณป่าชายเลนที่มีป่าจากมากยังนิยมผลิตน้ำตาลจากต้นจาก

2. ประโยชน์ด้านการประมง

ป่าชายเลนและการประมงมีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่นเนื่องจากป่าชายเลนเป็นทั้งแหล่งอาหารและเป็นแหล่งอาศัยทางสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1 การเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของสัตว์น้ำ ใบไม้ที่ร่วงหล่นและซากไม้ที่ทับถมผุสลายในป่าชายเลนกลายเป็นธาตุอาหารชั้นดีของพืชและสัตว์ในป่าชายเลนอีกทั้งลักษณะรากของพรรณไม้ชายเลนยังสามารถช่วยดักจับสารแขวนลอยและเลนที่ถูกพัดพามาสะสมในบริเวณนั้นให้มีความอุดมสมบูรณ์ขึ้นด้วย

2.2 การเป็นหลักอาศัยและแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำในระยะตัวอ่อน ป่าชายเลนเปรียบเสมือนบ้านของสิ่งมีชีวิตริมชายฝั่งทั้งหลาย ซึ่งสัตว์เหล่านี้เป็นสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจมาก โดยเฉพาะกุ้งหลายชนิดที่ใช้ป่าชายเลนเป็นแหล่งอาศัยและอนุบาลตัวอ่อนในบางช่วงของวงจรชีวิต เช่น กุ้งกุลาดำ กุ้งกุลาดำ กุ้งแชบ๊วย เป็นต้น นอกจากนี้สัตว์น้ำอื่น ๆ ทั้งปลาและหอยต่าง ๆ ก็ได้อาศัยป่าชายเลนเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยอนุบาลตัวอ่อนเช่นกัน จากการสำรวจพบว่าปริมาณไข่ปลาและตัวอ่อนของปลาจะขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของป่า ปริมาณอาหารในบริเวณป่าชายเลนโดยปลาบางชนิดจะออกไปวางไข่ในทะเลแต่ตัวอ่อนจะเคลื่อนย้ายกลับมายังบริเวณปากแม่น้ำและชายฝั่งที่เป็นป่าชายเลนเพื่อกินอาหารบางชนิดก็วางไข่ในบริเวณป่าชายเลนซึ่งไข่จะล่องฟองอยู่เหนือผิวน้ำหรือไม้ก็ติดอยู่ตามก้อนหินและรากของต้นไม้ที่แช่อยู่ในน้ำ

2.3 การเป็นแหล่งผลิตผลทางการประมงป่าชายเลนได้ผลิตสัตว์น้ำเศรษฐกิจเป็นจำนวนมากในแต่ละปีชาวบ้านประมงสามารถจับได้ปริมาณล้านตัน เช่น กุ้งแชบ๊วย กุ้งตะกาด

กุ่มกุลาดำ ฯลฯ ที่เหลือเป็นปลา ปู เช่น ปลากระบอก ปลาหมอเทศ ปลากระพงขาว ปลานวลจันทร์ ปูทะเล ปูม้า และหอย เช่น หอยแมลงภู่ หอยแครง หอยนางรม ฯลฯ

3. ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม

ป่าชายเลนทำหน้าที่เชื่อมต่อกันระหว่างผืนบกและทะเล ดังนั้นสังคมป่าชายเลนจึงมีความสำคัญต่อระบบนิเวศมาก เพราะระบบนิเวศป่าชายเลนทำให้มีสัตว์น้ำและสัตว์บกอาศัยอยู่มากมาย โดยเฉพาะนกชนิดต่าง ๆ เนื่องจากปริมาณอินทรีย์วัตถุที่ผลิตโดยพืชในป่าชายเลน จะเป็นแหล่งอาหารอันอุดมสมบูรณ์ของสัตว์เหล่านี้ได้เป็นอย่างดี ป่าชายเลนมีบทบาทสำคัญในการรักษาความสมดุลของธรรมชาติหลายประการ ดังนี้

3.1 ป่าชายเลนเปรียบเสมือนโรงบำบัดน้ำเสีย ไม้ป่าชายเลนมีระบบรากที่ต่างจากพรรณไม้ในป่าชนิดอื่น กล่าวคือ ระบบรากจะช่วยกักกรองสิ่งปฏิกูล และพอกน้ำเสียที่ถูกทิ้งมาจากแหล่งที่พังกายให้สะอาดก่อนที่ไหลลงสู่ลำน้ำได้ นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันการพังทลายของดินชายฝั่งด้วย

3.2 ป่าชายเลนเปรียบเสมือนโรงฟอกอากาศ ระบบหายใจของพรรณไม้ชายเลนทั้งรากและใบช่วยฟอกอากาศให้บริสุทธิ์ได้ เพราะส่วนใหญ่เป็นไม้พุ่ม มีใบหนาแน่น จึงทำให้สามารถลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ และเพิ่มปริมาณออกซิเจนในอากาศได้เป็นอย่างดี

3.3 ป่าชายเลนเปรียบเสมือนกำแพงธรรมชาติ ชายทะเลเป็นบริเวณที่มีสภาพอากาศแปรปรวนอยู่ตลอดเวลา และเป็นบริเวณที่เกิดพายุบ่อย ๆ ป่าชายเลนที่ขึ้นเป็นแนวหน้าทึบจึงทำหน้าที่ป้องกันการพังทลายของดินชายฝั่งได้ และสามารถลดแรงคลื่นลม กระแสน้ำ พายุที่รุนแรงลงได้

3.4 ป่าชายเลนเปรียบเสมือนสะพานที่เชื่อมต่อระหว่างแผ่นดินกับทะเล บริเวณป่าชายเลนเกือบทุกแห่งจะมีพื้นที่เชื่อมต่อกันระหว่างบกกับทะเล บริเวณด้านหน้าสุดของชายฝั่งทะเลจะเป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของคลื่นลม และกระแสน้ำที่รุนแรง มีตะกอนทับถมใหม่เรียกได้ว่าเป็นดินเลนงอกใหม่ ดินจะมีลักษณะเหลวเกินไปทำให้ไม่มีพรรณไม้ใดสามารถขึ้นและเติบโตได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการสร้างความสมดุลของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลซึ่งในบริเวณชายฝั่งเชื่อมต่อนี้ถ้าต้องการปลูกป่าชายเลนเพื่อการเร่งฟื้นฟูสภาพป่าจะต้องปลูกต้นกล้าในแนวด้านหลังถัดจาก “ไม้เบิกนำ” ถ้าไม้ที่ปลูกลงไปจึงจะสามารถตั้งตัวอยู่ได้ และมีอัตราการรอดตายสูง เพราะไม้เบิกนำเป็นตัวบ่งชี้ให้ทราบถึงแนวเขตที่พรรณไม้ป่าชายเลนจะสามารถอยู่รอดในทะเลธรรมชาติได้ชนิดของไม้เบิกนำที่ขึ้นอยู่กับลักษณะของน้ำในบริเวณนั้นด้วย เช่น ในน้ำเค็มไม้เบิกนำที่สามารถขึ้นได้ คือต้นแสมทะเล ในน้ำกร่อยไม้เบิกนำที่สามารถขึ้นได้ คือต้นแสมขาว ในน้ำจืดไม้เบิกนำที่สามารถขึ้นได้ คือต้นลำพู ไม้เบิกนำที่ขึ้นได้ดีทั้ง 3 นี้ คือต้นจาก ซึ่งสามารถสร้างดินเกิดใหม่ได้รวดเร็วมาก

2.2.4 ปัญหาการทำลายป่าชายเลน

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน (2558) ที่กล่าวถึง ปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทยว่า การพัฒนาที่ผ่านมา ได้ระดมใช้ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ ทรัพยากรชายฝั่งทะเล ทรัพยากรธรณี ในอัตราที่สูงมาก และเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จนมีผลทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ เกิดการร่อยหรอและเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งเริ่มส่งผลกระทบต่อตารางชีวิตของประชาชนในชนบท ที่ต้องพึ่งพาทรัพยากรเป็นหลักในการยังชีพ

ได้แก่ ปัญหาการทำลายทรัพยากรป่าไม้ ปัญหาความแห้งแล้ง ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัญหาการตกตะกอน ปัญหาการตื่นขึ้นของแหล่งน้ำ ปัญหาสภาพดินฟ้าอากาศแปรปรวน ปัญหาการพังทลายของดินและการสูญเสียหน้าดินโดยธรรมชาติ ปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ปัญหาดินปนเปื้อนสารพิษและสิ่งสกปรก เช่น ขยะจากบ้านเรือน ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม สารเคมีตกค้างจากการใช้ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดินและไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การใช้ที่ดิน เพื่อการเกษตรกรรมอย่างไม่ถูกหลักวิชาการ ขาดการบำรุงรักษาดิน การปล่อยให้ผิวดินปราศจากพืชปกคลุม ทำให้สูญเสียความชุ่มชื้นในดิน การเพาะปลูกที่ทำให้ดินเสีย การใช้ปุ๋ยเคมี และยากำจัดศัตรูพืช เพื่อเร่งผลิตผล ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ และสารพิษตกค้างอยู่ในดิน ปัญหาการขยายตัวของเมืองที่รุกล้ำเข้าไปในพื้นที่เกษตรกรรม ปัญหาการบริหารจัดการและการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ เป็นผลให้มีน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการ ปัญหาการทำเหมืองแร่ในพื้นที่ต้นน้ำลำธารและในทะเล ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียและดินตะกอน ปัญหาเรื่องฝุ่นและอากาศเป็นพิษ ปัญหาการบุกรุกทำลายป่าชายเลนก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำชายฝั่ง การกัดเซาะ และการพังทลายของที่ดิน บริเวณชายฝั่งและคุณภาพน้ำชายฝั่งทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงตลอดเวลา จนทำให้เกิดผลเสียต่อระบบนิเวศ

วีระ เทพภรณ์ (2547) กล่าวว่า ปัญหาการทำลายป่าชายเลนมีหลายรูปแบบ ดังนี้

1. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ฝั่งทะเลเกือบทุกจังหวัดที่มีพื้นที่ติดทะเล เช่น จันทบุรี ระยอง สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช เป็นต้น มีการทำลายป่าชายเลนให้เป็นนาุ้งอย่างกว้างขวาง กุ้งที่นิยมเพาะเลี้ยงกันมาก ได้แก่ กุ้งกุลาดำ ซึ่งเป็นสัตว์เศรษฐกิจของไทยธุรกิจการเลี้ยงกุ้งกุลาดำนี้เติบโตมากในช่วงที่ประเทศไทยมีการพัฒนาในภาคอุตสาหกรรม แต่มากระยะหลังการทำนาุ้งบางแห่งไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม ต้องแก้ไขด้วยเทคโนโลยีและสารเคมี มีผลทำให้เกิดสารตกค้างในตัวกุ้ง ทำให้กุ้งเติบโตไม่ได้มาตรฐานส่งออกไม่ได้ต้องล้มเลิกกิจการไป ส่งผลให้พื้นที่นาุ้งบริเวณนั้นรกร้างว่างเปล่า และไม่สามารถพลิกพื้นที่ให้กลับมาเป็นป่าชายเลนได้อีก

2. การขยายตัวของแหล่งชุมชน

การพัฒนาแหล่งชุมชนในพื้นที่ป่าชายเลนนั้นส่วนใหญ่จะพัฒนาไปในรูปของการประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง การทำฟาร์มหอย กุ้ง ปู การสร้างสถานศึกษา การสร้างที่อยู่อาศัย แหล่งท่องเที่ยว นิคม สหกรณ์ด้านการประมง ตลอดจนการนำขยะมูลฝอยไปทิ้งถมบริเวณนั้น โดยไม่สนใจคุณค่าของป่าชายเลนนอกจากนี้ยังมีการบุกรุกและทำลายป่า เพื่อการขยายตัวทางอุตสาหกรรม เช่น โรงงานปลาป่น โรงงานทำกุ้งแห้ง โรงงานผลิตไฟฟ้า ท่าเทียบเรือ หรือแหล่งเก็บสินค้า ซึ่งต้องใช้พื้นที่จำนวนมากทั้งสิ้น

3. การทำเหมืองแร่และเกษตรกรรม

การทำเหมืองแร่ในพื้นที่ป่าชายเลนได้ดำเนินการมานานแล้ว โดยเฉพาะการทำเหมืองแร่ดีบุก เช่น ที่จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต แต่ปัจจุบันการใช้พื้นที่ในการกิจการนี้ลดลงจากเดิมมาก แต่ป่าก็ไม่ได้รับการฟื้นฟู

ด้านการเกษตรกรรม ส่วนใหญ่มักใช้ในการเพาะปลูกข้าวและการปลูกมะพร้าว เช่น พื้นที่บริเวณลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย อำเภอปากพนัง หัวไทร เขียวใหญ่ ชะอวด และร่อนพิบูลย์ ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มที่อุดมสมบูรณ์มาก

4. การทำนาเกลือ

พบมากที่จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรปราการ สมุทรสงคราม และพื้นที่บางส่วนของ จังหวัดเพชรบุรี จันทบุรี ระยอง ซึ่งในอดีตชาวบ้านตัดไม้ป่าขายเลนมาทำฟืนและเผาถ่านเป็นจำนวนมาก เมื่อตัดไม้จนเหลือต้นไม้น้อยลง พื้นที่เหล่านั้นก็ถูกทิ้งร้างไว้เปล่าประโยชน์จนเมื่อบรรพบุรุษ คิดค้นวิธีทำเกลือสมุทรแล้ว พวกเขาจึงใช้พื้นที่ในการทำนาเกลือเพิ่มมากขึ้น โดยพื้นที่ป่าขายเลนที่ถูก ทำลายไป เพื่อใช้ในการนี้มีประมาณ 66,000 ไร่ ของพื้นที่การใช้ป่าขายเลนทั้งหมด

5. ปัญหาอื่น ๆ เช่น การสร้างท่าเทียบเรือ การสร้างสายส่งไฟฟ้า การขุดลอกร่อง น้ำ การตัดไม้เกินกำลังผลิตของป่าเพื่อนำไปทำฟืนและเผาถ่าน ซึ่งบางแห่งมีการลักลอบตัดไม้อย่างผิด กฎหมายด้วยทำให้พื้นที่ป่าขายเลนลดลงอย่างรวดเร็วและปลูกทดแทนได้ไม่ทัน เพราะพรรณไม้ ป่าขายเลนเป็นไม้ที่โตช้า

2.2.5 สาเหตุของการทำลายป่าขายเลน

วิระ เทพกรณ์ (2547) ได้กล่าวถึง สาเหตุของการทำลายป่าขายเลน ไว้ว่า การเพิ่มขึ้น ของจำนวนประชากรทำให้เกิดการขยายตัวทางด้านต่าง ๆ ของการพัฒนาประเทศเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้น ของจำนวนประชากร จึงต้องใช้ที่ดินเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย มีการตัดถนนเข้าสู่ชุมชนชายฝั่งทะเล และ ก่อสร้างท่าเทียบเรือ เป็นต้น

การใช้ที่ดินป่าขายเลน ประชาชนสามารถขอใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าขายเลนเป็น การชั่วคราวได้ ซึ่งสามารถกระทำได้ถูกกฎหมาย โดยเสียค่าธรรมเนียมในราคาต่ำกว่าราคาที่ดิน หรือ เรียกว่า การขอสัมปทานการใช้ที่ดิน โดยส่วนใหญ่จะลงทุนโครงการพัฒนาต่าง ๆ เช่น การลงทุน พัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล เป็นต้น แต่เนื่องจากการขออนุญาตประกอบการใช้พื้นที่ ป่าขายเลนเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน ทำให้ประชาชนที่ต้องการใช้พื้นที่ป่าขายเลนบางกลุ่ม ไม่ได้ขออนุญาตตามขั้นตอนและตามระเบียบของกฎหมาย บางคนไม่ทราบว่าป่าขายเลนเป็นพื้นที่ เขตสงวนห้ามบุกรุก และเมื่อมีการบุกรุกทำลายเกิดขึ้นแล้ว การจับกุมควบคุมก็ยังไม่มีการที่ เข้มงวด และไม่อาจทำได้ทั่วถึงทั้งบทลงโทษก็ไม่ชัดเจนพอ ทำให้เจ้าหน้าที่ที่จับกุมเกิดความเบื่อหน่าย และขาดความใส่ใจในการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งทำให้พื้นที่ป่าขายเลนถูกทำลายลงมากยิ่งขึ้นจนถึงขั้น วิฤต

นอกจากนี้การขาดมาตรการควบคุมดูแลและให้ความรู้อย่างจริงจังจากข้อมูล ข่าวสารทำให้ประชาชนเกิดความตระหนัก เกิดความรึกหวางแทนป่าขายเลนที่มีคุณค่ามหาศาลเอาไว้ นั้นเอง

สอดคล้องกับ สุภาวณีย์ รัตนเลิศนุสรณ์ (2550) ที่กล่าวว่า สาเหตุและผลกระทบ จากการทำทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลาย เกิดขึ้นจาก

1. การเพิ่มของจำนวนประชากร

จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้การเพาะปลูกและการทำอุตสาหกรรมมีเพิ่มขึ้น ทำให้พืชบางชนิดถูกทำลาย ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเกิดสารพิษตกค้าง ส่งผลให้มนุษย์ไม่สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต

2. การขยายตัวทางเศรษฐกิจ

ความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจทำให้มนุษย์มีความต้องการใช้ทรัพยากรป่าชายเลนเกินความจำเป็นในการดำรงชีพและขาดการวางแผนการใช้ทรัพยากรป่าชายเลน กล่าวคือ มนุษย์ต้องการเครื่องอำนวยความสะดวกเพิ่มขึ้นทั้งในแง่ลบของปริมาณและคุณภาพ จึงทำให้ทรัพยากรถูกเร่งให้นำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นและสิ้นเปลืองไปก่อนเวลาอันควร

3. ความเจริญก้าวหน้า

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และเมื่อมนุษย์นำเครื่องมือเหล่านี้มาใช้อย่างรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ล้วนเป็นสาเหตุทำให้สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช (ป่าไม้) กลุ่มสัตว์ (สัตว์ป่า) และกลุ่มจุลินทรีย์ (เชื้อรา แบคทีเรีย) ถูกทำลายและสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างรวดเร็ว เกิดสารเคมีตกค้าง ทำให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม

4. ประชากรขาดความรู้และมีค่านิยมที่ไม่ถูกต้องทรัพยากรป่าชายเลนเป็นจำนวนไม่น้อยที่ถูกทำลายไปเพราะรู้เท่าไม่ถึงการณ์

5. การดำเนินนโยบายของรัฐขาดประสิทธิภาพ

สาเหตุนี้นับว่าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะนโยบายต่าง ๆ ของรัฐบาลแต่ละยุคแต่ละสมัย ได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการทรัพยากรธรรมชาตินี้เพียงน้อยนิด แม้รัฐบาลจะมีกฎหมายเป็นเครื่องมือ และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติชนิดนั้น ๆ แล้วก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติ หน่วยงานที่รับผิดชอบเหล่านั้นกลับไปแสวงหาผลประโยชน์เสียเอง จึงทำให้กฎหมายที่มีอยู่ขาดความศักดิ์สิทธิ์ เช่น กรมป่าไม้มีเจ้าพนักงานป่าไม้อยู่ทั่วประเทศ และมีตำรวจป่าไม้ช่วยในการปราบปรามผู้ที่กระทำผิดเกี่ยวกับป่าไม้ แต่ปรากฏว่า ป่าไม้ของประเทศไทย ถูกทำลายไปจนเหลือป่าที่สมบูรณ์จริง ๆ น้อยกว่า 28 % อันเป็นเหตุให้รัฐบาลต้องประกาศปิดป่าทั่วประเทศหรือกรมประมงซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการรักษาสัตว์น้ำ แต่ยังไม่ปล่อยให้ชาวประมงจับปลาในช่วงฤดูวางไข่ ใช้แหวนที่มีตาถี่มากจนทำให้ปลาที่ไม่ได้ขนาดถูกจับมาบริโภค มีการใช้ระเบิดและสารเคมีในการจับปลาตามแหล่งน้ำต่าง ๆ ซึ่งทำให้ทรัพยากรสัตว์น้ำทั้งน้ำจืดและน้ำเค็มลดลงอย่างรวดเร็ว เป็นต้น ถ้าหากรัฐบาลดำเนินการกวดขันให้เจ้าหน้าที่นำกฎหมายมาใช้อย่างจริงจังแล้ว คาดว่าทรัพยากรธรรมชาติหลายอย่างของประเทศไทยคงไม่เสื่อมโทรมลงเท่ากับที่เป็นอยู่ในขณะนี้

6. การขาดการประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์นอกจากจะช่วยให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนแล้ว ยังช่วยเตือนให้ทราบถึงภัยอันตรายต่าง ๆ ที่จะเกิดกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม หากรัฐบาลประชาสัมพันธ์และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งได้รับความร่วมมือจากประชาชนทั่วไปเป็นอย่างดี ก็จะสามารถลดผลกระทบที่จะเกิดกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากการทำลายของภัยธรรมชาติเหล่านั้นลงได้มาก

2.2.6 ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าชายเลน

เนื่องจากที่ป่าชายเลนถูกทำลายในหลายรูปแบบเพื่อประโยชน์ในการทำกิจการต่าง ๆ ทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าชายเลนในระยะยาว ลักษณะของผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อป่าชายเลน สามารถแยกได้ดังนี้

1. ผลกระทบด้านกายภาพและเคมีภาพ เช่น อุณหภูมิของน้ำ ปริมาณออกซิเจนในน้ำ ปริมาณธาตุอาหาร ความเค็ม การขึ้นลงของน้ำทะเล การตกตะกอนและการขุ่นขึ้นของน้ำ ปริมาณสารพิษในน้ำ การพังทลายของดิน มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมลงนอกจากนี้ ปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืชที่ใช้ในการเกษตรก็ถูกชะล้างและไหลสู่ป่าชายเลนและแหล่งน้ำใกล้เคียง ส่งผลกระทบต่อพันธุ์พืชและสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลนด้วย

2. ผลกระทบทางด้านชีวภาพ เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ทั้งจากการประมง และจากการทำเหมืองแร่ ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งชนิด ปริมาณ และลักษณะโครงสร้างของพืชและสัตว์น้ำ

3. ผลกระทบต่อความสมดุลของระบบนิเวศ ซึ่งเกิดจากการทำนาุ้งและการทำเหมืองแร่ มีผลทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการสืบพันธุ์การเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงที่อยู่ การเปลี่ยนแปลงระบบห่วงโซ่อาหารที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศป่าชายเลนและบริเวณใกล้เคียง เพราะทำให้ระบบนิเวศขาดความสมดุลลง นอกจากนี้อิทธิพลของน้ำและดินตะกอนที่เกิดจากการทำนาุ้งยังมีผลต่อโครงสร้างและการเจริญเติบโตของพรรณไม้ป่าชายเลนด้วย

ดังนั้น ในการดำเนินการแก้ไข จึงต้องมีการศึกษาวิจัยอย่างจริงจังและมีการวางแผนจัดการอย่างเป็นระบบพร้อมทั้งมีมาตรการควบคุมดูแลอย่างทั่วถึงจึงจะสามารถลดการทำลายและบุกรุกป่าชายเลนลงอันจะทำให้ผลกระทบจากการทำลายป่าลดลงตามไปด้วย

2.2.7 ระบบการจัดการในปัจจุบันเกี่ยวกับป่าชายเลน

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2548) กล่าวไว้ว่าโครงสร้างของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาป่าชายเลน มีดังนี้

1. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีบทบาทหน้าที่

1.1 เพื่อจัดการป่าชายเลนในลักษณะเป็นทรัพยากรที่สามารถทดแทนได้ โดยมีพื้นฐานเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนทั้งจากผลผลิตทางตรง คือ

1.2 ในด้านผลผลิตทางตรง ให้มีการจัดการป่าชายเลนเพื่อเป็นแหล่งของการทำไม้และผลิตถ่านไม้ที่สำคัญและยั่งยืน เพื่อความจำเป็นในการใช้ทั้งในประเทศและการส่งออก

ส่วนในด้านผลผลิตทางอ้อม คือ ให้มีการจัดการป่าชายเลนเพื่อเป็นแหล่งสำคัญเบื้องต้นสำหรับสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในแหล่งน้ำ เช่น เป็นที่อยู่อาศัยของปลาชนิดต่าง ๆ แหล่งเพาะพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำ และเป็นแนวป้องกันการพังทลายของชายฝั่ง

ทั้งนี้การจัดการป่าชายเลน จะต้องอยู่บนพื้นฐานของการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และรักษาสมดุลทางระบบนิเวศและทรัพยากรชายฝั่ง

2. กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบการจัดการพื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติทางทะเลในประเทศไทย

3. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดทำนโยบายและแผนทางสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อสอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และเพื่อให้การดำเนินการตามบทบาทนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเป็นหน่วยงานดำเนินการของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ขณะเดียวกันสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะรับผิดชอบด้านการพัฒนานโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชาติด้านป่าชายเลนอีกด้วย

4. คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีบทบาทสำคัญด้านการอนุรักษ์และการพัฒนาป่าชายเลนในประเทศไทย โดยที่สำนักคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งมีความรับผิดชอบโดยตรงในการตรวจสอบทั้งทางตรงและทางอ้อมถึงผลของกิจกรรมเชิงพัฒนาทั้งหลายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่งรวมทั้งพื้นที่ป่าชายเลน

5. คณะกรรมการทรัพยากรป่าชายเลนแห่งชาติในปี พ.ศ. 2520 คณะรัฐมนตรีมีมติให้จัดตั้งคณะกรรมการทรัพยากรป่าชายเลนแห่งชาติโดยมีสมาชิกจาก 19 องค์กร ที่สนใจเกี่ยวกับป่าชายเลน ทั้งองค์กรของรัฐและเอกชน คณะกรรมการดังกล่าวมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

5.1 ประสานงานกับคณะกรรมการอื่นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ทางทะเลในเรื่องทรัพยากรป่าชายเลน

5.2 เป็นที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เกี่ยวกับการจัดสรรทุนวิจัยด้านป่าชายเลน

5.3 ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการวางแผน และการทำโครงการเชิงวิชาการ รวมทั้งพิจารณาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าชายเลน

5.4 พิจารณาปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน

5.5 ประสานงานกับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าชายเลน ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

6. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสำนักรัฐมนตรี รับผิดชอบเกี่ยวกับแผนพัฒนาของชาติทั้งหมด ตลอดจนการจัดทำแผนนโยบายด้านพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กำหนดทิศทาง และจัดทำโครงร่างนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ เพื่อการจัดสรรงบประมาณ และการลงทุนในโครงการเพื่อการพัฒนาทั้งหมดในประเทศ

สำหรับกฎหมายและข้อบังคับเพื่อการจัดการป่าชายเลนมีดังนี้

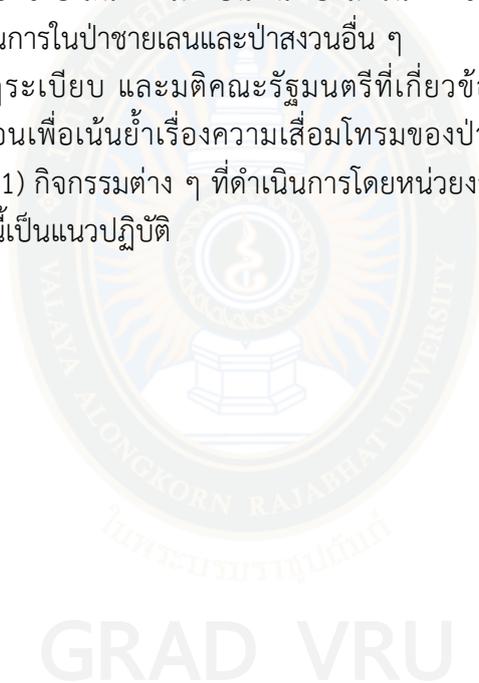
1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัตินี้ ได้วางพื้นฐานเค้าโครงตามกฎหมายในการคุ้มครอง และจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

2. พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 พระราชบัญญัตินี้ควบคุมการใช้ไม้และผลผลิตจากป่าไม้ของชาติโดยให้แนวทางแก่กรมป่าไม้เพื่อแนะนำการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ และกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไม้และผลผลิตจากป่า ตั้งแต่การตัดฟัน จนถึงการจัดจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์สุดท้าย ขอบเขตของพระราชบัญญัตินี้ครอบคลุมถึงป่าชายเลน ซึ่งการใช้ประโยชน์หลัก คือ ตัดไม้เพื่อเผาถ่าน และการทำไม้

3. พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ป่าชายเลนที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ จะถูกปกป้องโดยพระราชบัญญัตินี้ และทรัพยากรธรรมชาติทั้งหมดในเขตอุทยานต้องมีการอนุรักษ์อย่างเข้มงวด

4. พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 พระราชบัญญัติฉบับนี้และฉบับก่อนหน้านี กำหนดให้ป่าชายเลนทั้งหมดเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (ตามมาตรา 6) และควบคุมกิจกรรมทั้งหมดที่ดำเนินการในป่าชายเลนและป่าสงวนอื่น ๆ

5. กฎระเบียบ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลนรัฐบาลไทยได้ดำเนินการหลายขั้นตอนเพื่อเน้นย้ำเรื่องความเสื่อมโทรมของป่าชายเลนโดยมีมติคณะรัฐมนตรีหลายฉบับ (ตารางที่ 2.1) กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐเกี่ยวกับป่าชายเลนต้องยึดถือมติรัฐมนตรีเหล่านี้เป็นแนวปฏิบัติ



ตารางที่ 2.1 สรุปมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการจัดการป่าชายเลน

วันที่	สรุปมติคณะรัฐมนตรี
27 มิถุนายน 2521	จัดตั้งคณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติชายเลนแห่งชาติ เพื่อ กลั่นกรองโครงการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในบริเวณป่าชายเลน และ เสนอนโยบายเกี่ยวกับป่าชายเลนแก่รัฐบาล พร้อมกันนี้ คณะกรรมการดังกล่าวกับสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ มีบทบาทในการทบทวน กลั่นกรอง โครงการพัฒนาใด ๆ ที่เสนอโดยหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลน เพื่อให้มีการ รักษาผลผลิตอย่างเหมาะสม มีใช้อย่างยั่งยืนโดยปราศจากการ ทำลายระบบนิเวศ
19 สิงหาคม 2523	โครงการพัฒนาใด ๆ ที่จะดำเนินการบริเวณป่าชายเลน ต้องมีการ ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่มีการออก สค.1 นส.3 โฉนด หรือเอกสารสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินแก่ราษฎรที่เข้ามา อาศัยบริเวณนั้น
1 พฤษภาคม 2527	เขตของป่าชายเลนควรกำหนดใช้พื้นที่ให้แน่นอนหลังการศึกษา ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้อง และกระตุ้นให้มีการฟื้นฟูป่าชายเลนที่เสื่อม โทรมโดยหน่วยงานของรัฐและเอกชน
15 ธันวาคม 2530	มีมติเห็นชอบด้วยกับแนวทาง และผลการจำแนกเขต การใช้ ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน คือ เขตอนุรักษ์ เขตเศรษฐกิจ ก. หรือ เขตเศรษฐกิจ ข.
1 สิงหาคม 2532	ลงมติอนุมัติในหลักการตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อมเสนอเกี่ยวกับมาตรการฟื้นฟู และคุ้มครองพื้นที่ ป่าชายเลนที่เหลือในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช และ ให้จัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดตั้งหน่วยจัดการและพิทักษ์ ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น
6 กุมภาพันธ์ 2533	ในความพยายามที่ลดปัญหาการทำฟาร์มเลี้ยงกุ้งในพื้นที่ป่าชายเลน คณะรัฐมนตรีมีมติห้ามการเลี้ยงกุ้งในบริเวณพื้นที่ เศรษฐกิจ ก.ของ ป่าชายเลน
4 มิถุนายน 2534	มีมติเห็นชอบมาตรการ 5 ปี เพื่อฟื้นฟูและปลูกป่าชายเลนในวงเงิน งบประมาณ 750 ล้านบาท โดยมีมาตรการ ได้แก่ - การจัดทำแผนการจัดการป่าชายเลนระดับจังหวัด โดยแผน ดังกล่าวจะต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นใน แต่ละพื้นที่ - การทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตพื้นที่ป่าชายเลน

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

วันที่	สรุปมติคณะรัฐมนตรี
4 มิถุนายน 2534 (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนโดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียม - ปลุกป่าชายเลนเสริมโดยจัดทำแหล่งผลิตพันธุ์ไม้ - ให้ทำการสำรวจและดำเนินการทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตภายในเวลา 2 ปี - ป่าชายเลนที่เสื่อมโทรมต้องได้รับการฟื้นฟูและปลูกเสริม - สนับสนุนการปลูกสร้างสวนป่าเอกชน - จัดทำแหล่งผลิตพันธุ์ไม้ในบริเวณป่าชายเลนและพื้นที่สวนป่า - ให้ลดการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนและพื้นที่สวนป่า - ติดตามตรวจสอบการบุกรุกอย่างเข้มงวด และเพิ่มกิจกรรมการสร้างจิตสำนึกแก่ชุมชน - ให้ขอความสนับสนุนจากกองทัพเรือ และข้าราชการกองทัพเรือได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานป่าไม้เพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติป่าไม้ - การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบพัฒนาที่ได้รับการส่งเสริม ต้องดำเนินการนอกพื้นที่ป่าชายเลน - ผู้ตรวจราชการสำนักนายกรัฐมนตรีรับผิดชอบดำเนินการ ติดตามการนอกพื้นที่ป่าชายเลน - เพื่อให้มีการดำเนินการตามแผนสำนักงบประมาณเป็นผู้จัดสรรงบประมาณตามความจำเป็น
23 กรกฎาคม 2534	ให้ระงับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนโดยเด็ดขาด และให้จัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัด ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อหยุดยั้งการบุกรุกที่ดินในเขตป่าชายเลน ตลอดจนชี้แจงปัญหาในการใช้ประโยชน์ป่าชายเลน
2 กันยายน 2540	<p>หน่วยงานที่จัดการป่าชายเลนระดับจังหวัดให้ทำหน้าที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามและประเมินผลว่าผู้รับสัมปทานป่าชายเลนดำเนินการตามเงื่อนไขสัมปทานหรือไม่ - ติดตามและประเมินผลใบอนุญาตขอใช้ที่ดินบริเวณป่าชายเลนที่ได้รับอนุมัติหลังปี พ.ศ. 2534 - ติดตามและประเมินผลใบอนุญาต การทำฟาร์มเลี้ยงกุ้งบริเวณป่าชายเลน - ชักชวนให้ผู้รับสัมปทาน หยุดการดำเนินการหลังหมดอายุสัมปทาน

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

วันที่	สรุปมติคณะรัฐมนตรี
10 มีนาคม 2541	ให้การสัมปทานเพื่อการทำไม้และเผาถ่านบริเวณป่าชายเลนสามารถดำเนินการต่อไปได้จนกว่าจะหมดอายุสัมปทาน
22 สิงหาคม 2543	ลงมติเห็นชอบแนวทางแก้ปัญหาป่าชายเลนที่กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ โดยให้คงไว้ซึ่งมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 เพื่อการอนุรักษ์ป่าชายเลน ทั้งให้ผู้รับสัมปทานมีสิทธิ์ทำไม้ต่อไปจนสิ้นอายุสัมปทาน ให้นำพื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกกั้นไว้เป็นพื้นที่อนุรักษ์และพื้นที่พุมารวมเป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์ทั้งหมด นอกจากนั้นมมีมติให้พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสามารถดำเนินการได้เฉพาะพื้นที่หลังป่าชายเลนเท่านั้น โดยให้กรมประมงกรมป่าไม้ และกรมควบคุมมลพิษ ร่วมกันดูแลให้ระบบบำบัดและระบบกำจัดของเสียไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและบริเวณป่าชายเลน

นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลน ประกอบด้วย

1. รัฐธรรมนูญแห่งอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้บัญญัติสิทธิและเสรีภาพของชนชาวไทย และแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

หมวด 3 สิทธิและเสรีภาพของชนชาวไทย

มาตรา 66 บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชน ชุมชนท้องถิ่น หรือชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมรวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน

มาตรา 67 สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมทั้งกับรัฐและชุมชนในการอนุรักษ์ บำรุงรักษา การได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติความหลากหลายทางชีวภาพ การคุ้มครองส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ดำรงชีพอยู่ได้อย่างปกติและต่อเนื่องในสิ่งแวดล้อมที่จะไม่ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ หรือคุณภาพชีวิตตน ย่อมได้รับความคุ้มครองตามความเหมาะสม การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนได้เสียก่อน รวมทั้งได้ให้องค์การอิสระซึ่งประกอบด้วยผู้แทนองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติหรือด้านสุขภาพ ให้ความเห็นประกอบก่อนมีการดำเนินการดังกล่าว สิทธิของชุมชนที่จะฟ้องหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ ราชการ

ส่วนท้องถิ่น หรือองค์กรอื่นของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ตามบทบัญญัตินี้ ย่อมได้รับความคุ้มครอง

หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ

มาตรา 85 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

1. กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ที่ดินให้ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยให้คำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทั้งผืนดิน ผืนน้ำ วิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น การดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และกำหนดมาตรฐานการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน โดยต้องให้ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากหลักเกณฑ์การใช้ที่ดินนั้นมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

2. กระจายการถือครองที่ดินอย่างเป็นธรรมและดำเนินการให้เกษตรกรมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรมอย่างทั่วถึง โดยการปฏิรูปที่ดินหรือวิธีอื่นรวมทั้งจัดหาแหล่งน้ำเพื่อให้เกษตรกรมีน้ำใช้อย่างพอเพียงและเหมาะสมแก่การเกษตร

3. จัดให้มีการวางผังเมือง พัฒนา และการดำเนินการตามผังเมืองอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อประโยชน์ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

4. จัดให้มีแผนการบริหารการจัดการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรธรรมชาติอื่นอย่างเป็นระบบและเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ทั้งต้องให้มีประชาชนมีส่วนร่วมในการสงวน บำรุงรักษาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล

5. ส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยประชาชน ชุมชนท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน

หมวด 14 การปกครองส่วนท้องถิ่น

มาตรา 290 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีอำนาจหน้าที่ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายบัญญัติ โดยตรง

กฎหมายตามวรรคหนึ่งอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. การจัดการการบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่

2. การเข้าไปมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกเขตพื้นที่ เฉพาะในกรณีที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ของตน

3. การมีส่วนร่วมในการพิจารณาเพื่อริเริ่มโครงการหรือกิจกรรมใดนอกเขตพื้นที่ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

2. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2540 - 2559)

ได้จำแนกรายละเอียดออกเป็นนโยบายหลัก จำนวน 6 นโยบาย ประกอบด้วย

นโยบาย 1: นโยบายทรัพยากรธรรมชาติ

1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ประสานการใช้ประโยชน์และลดปัญหาความขัดแย้ง เจริญรุ่งเรืองและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมให้เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน

1.2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการจากส่วนกลางไปสู่ภูมิภาคอย่างเป็นระบบรวมทั้งเสริมสร้างพลังงานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรเอกชน และประชาชน

1.3 สนับสนุนการใช้หลักการเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสร้างความเป็นธรรมในสังคม

1.4 ปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับเพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งรองรับสิทธิและหน้าที่การเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติ

1.5 สนับสนุนการศึกษา วิจัย และเสริมสร้างโครงข่ายพื้นฐานระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

1.6 ส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกและจิตวิญญาณด้านการอนุรักษ์ให้แก่ผู้บริหารในหน่วยงานของรัฐ นักการเมืองทุกระดับ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไปเพื่อให้เกิดการประสานแนวความคิดทางด้านการพัฒนาและการอนุรักษ์ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

นโยบาย 2: นโยบายป้องกันและจัดพิช

2.1 ลดและควบคุมปัญหามลพิษอันเนื่องมาจากชุมชน เกษตรกรรม อุตสาหกรรม คมนาคมและกิจการก่อสร้าง ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความสมดุลของระบบนิเวศ และเป็นพื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.2 สนับสนุนให้มีการจัดการของเสียและสารอันตรายอย่างเป็นระบบและประสิทธิภาพพร้อมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันและแก้ไขกรณีฉุกเฉินเมื่อเกิดอุบัติเหตุขนาดใหญ่

2.3 พัฒนาระบบการบริหารและการจัดการมลพิษให้เกิดเอกภาพในการกำหนดนโยบาย แผนและแนวทางปฏิบัติ ทั้งนี้ กฎหมาย องค์กร และเงินทุนต้องมีความสอดคล้องและสนับสนุนให้การดำเนินการบริหารและการจัดการมลพิษมีประสิทธิภาพ โดยให้ผู้ก่อมลพิษรับผิดชอบรวมทั้งการให้เอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุน และมีการประสานความร่วมมือในการจัดการมลพิษ โดยภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน

นโยบาย 3: นโยบายแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม

ป้องกัน สงวนรักษา อนุรักษ์ ฟื้นฟู แหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมให้มีศักยภาพที่เหมาะสมเป็นมรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของประเทศ

นโยบาย 4: นโยบายสิ่งแวดล้อมชุมชน

ให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่สีเขียว เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยให้มีวิถีชีวิตที่เหมาะสม ถูกสุขลักษณะ มีความปลอดภัย และมีความสวยงาม สอดคล้องกับระบบนิเวศทางธรรมชาติ

นโยบาย 5: นโยบายเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี
เสริมสร้างสมรรถนะของชุมชนในทุกระดับให้มีความเข้มแข็งและเกิดขบวนการ
ความร่วมมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

นโยบาย 6: นโยบายเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม

พัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนด

นโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการบริหารจัดการ

นโยบาย 1 ดำเนินการให้ชุมชนทั้งในชนบท และในเมืองมีสภาพแวดล้อม มีคุณภาพ
ชีวิตที่ดี โดยประสานการวางแผนผังเมือง จัดระเบียบชุมชนให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่

นโยบาย 2 ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น อยู่ในระดับมาตรฐาน
ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน ตลอดจนใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

นโยบาย 3 ดำเนินการป้องกัน และควบคุมสถานะความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่
เกี่ยวข้องกับสุขภาพซึ่งจะมีผลต่อการดำรงชีวิต ได้ส่งเสริมการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อคุณภาพ
ชีวิตที่ดีของประชาชน

นโยบาย 4 สร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ชุมชนสามารถปกป้อง คุ้มครอง และฟื้นฟู
สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์
โบราณคดี วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้เป็นมรดกสืบทอดไปยังอนุชน
รุ่นต่อไป

4. นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540 – 2559
ซึ่งได้ดำเนินการจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540 –
2559 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 นโยบาย
ดังกล่าวเป็นนโยบายและแนวทางการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะยาว เป็นเวลาถึง
20 ปี วัตถุประสงค์ของแผนคือ “การบูรณาการการจัดการและการเพิ่มผลผลิตทรัพยากรธรรมชาติ
ตลอดจนการอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืน เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ให้คนมี
คุณภาพชีวิตพร้อมกันไปด้วย” นโยบายยังรวมถึงยุทธวิธีในการเร่งให้มีการนำทรัพยากรหมุนเวียน
กลับมาใช้ใหม่และยังได้เน้นเรื่องน้ำเสีย อากาศเสีย ปัญหาเสียงและปัญหาของเสียอีกด้วย ในด้าน
ป่าชายเลนมีนโยบายอื่นที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ นโยบายสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทาง
วัฒนธรรมนโยบายชุมชนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแต่ละนโยบายได้กำหนดเป้าหมาย มาตรการเฉพาะและ
แนวทางในการปฏิบัติไว้ด้วย สำหรับการจัดการป่าชายเลน แผนนี้ได้บรรจุเป้าหมายของชาติ คือสงวน
ให้มีพื้นที่ป่าชายเลนมากกว่า 1 ไร่ รวมทั้งการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเลทุกประเภท
รักษาคุณภาพของระบบนิเวศชายฝั่ง

5. นโยบายด้วยการคุ้มครองระบบนิเวศป่าชายเลน

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2530 ให้จำแนกพื้นที่ป่าชายเลน ออกเป็น
2 เขต คือ เขตอนุรักษ์ หมายถึง พื้นที่ป่าชายเลนที่หวงห้ามไม่ให้เกิดมีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้

ประโยชน์ใด ๆ นอกจากจะปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ เพื่อการรักษาไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ ได้แก่

พื้นที่แหล่งรักษาเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำที่มีค่าทางเศรษฐกิจ

พื้นที่แหล่งเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ

พื้นที่ที่ง่ายต่อการถูกทำลายและการพังทลายของดิน ได้แก่ หาดทราย สันทราย หาดเลน เลนงอก ทรายงอก เกาะ ถ้ำ และแนวปะการัง

พื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

สถานที่ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น

เขตอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน แหล่งท่องเที่ยว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าพันธุ์สัตว์ป่า

พื้นที่ป่าสมควรสงวนไว้เป็นแนวป้องกันลม

พื้นที่ป่าที่มีความเหมาะสมต่อการสงวนไว้เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาวิจัย

พื้นที่ป่าสมควรสงวนไว้เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ

พื้นที่ที่อยู่ห่างภายใน 20 เมตร จากริมฝั่งแม่น้ำลำคลองธรรมชาติ และภายใน 75 เมตร จากชายฝั่งทะเลส่วน

เขตเศรษฐกิจ แบ่งออกเป็น 2 เขต คือ

เขตเศรษฐกิจ ก. หมายถึง พื้นที่ป่าชายเลนที่ยอมให้มีการใช้ประโยชน์เฉพาะกิจการด้านป่าไม้ ตามหลักวิชาการป่าไม้ ได้แก่

พื้นที่ป่าสัมปทานและป่าโครงการ

พื้นที่ป่าชายเลนนอกสัมปทานที่เหมาะสมแก่การอนุรักษ์ไว้เพื่อเป็นป่าชุมชน

พื้นที่สวนป่าเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ป่าไม้ของรัฐและเอกชน

เขตเศรษฐกิจ ข. หมายถึง พื้นที่ป่าชายเลนที่ยอมให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาด้านอื่น ๆ แต่ต้องคำนึงถึงผลดีและผลเสียทางด้านสิ่งแวดล้อม

6. นโยบายด้านการฟื้นฟูป่าชายเลน

จากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2534 เห็นควรให้จัดสรรงบประมาณ 450 ล้านบาท เพื่อฟื้นฟูป่าชายเลน จำนวน 250,000 ไร่ ในระหว่างปี พ.ศ. 2535 – 2539 ในช่วงเวลาดังกล่าว ป่าชายเลนที่ปลูกได้สำเร็จแล้ว มีพื้นที่ 84,806.25 ไร่ กิจกรรมในการฟื้นฟูป่าชายเลนส่วนใหญ่มุ่งเน้นการปลูกกล้าถุงหรือปลูกฝักโดยตรงในพื้นที่โดยใช้โกนหางปลูกในนา กุ้ง ไร่ร้าง ดินเลน งอกใหม่และป่าเสื่อมโทรมเป็นส่วนมาก มีบางส่วนที่ปลูกไม้โปร่ง ไม้ถั่ว และมักปลูกในพื้นที่สูงชันมาบนฝั่ง

พื้นที่ชายฝั่งในประเทศไทยที่เหมาะสมกับการปลูกป่าชายเลน ประกอบด้วย พื้นที่หลังหาดเลนชันมาบนฝั่ง พื้นที่ป่าชายเลนเสื่อมโทรม ส่วนในดินเลนงอกใหม่ประสบปัญหาการเกาะเพรียงและคลื่นลมแรง อย่างไรก็ตามการขาดการคำนึงถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ที่ได้รับคัดเลือกเพื่อปลูกป่าเป็นเหตุให้การปลูกป่าชายเลนไม่ได้ผล สาเหตุอื่นที่มักทำให้การฟื้นฟูป่าชายเลนไม่ประสบความสำเร็จ เช่น ความไม่เหมาะสมด้านพันธุ์พืช การเลือกพื้นที่ เทคนิคการปลูก นอกจากนี้ การขาดการดูแลรักษาภายหลังการปลูก ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้การฟื้นฟูป่าชายเลนล้มเหลว แต่โครงการที่มี

ชุมชนเป็นฐานและยอมรับในสิทธิของชุมชน ในการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนอย่างยั่งยืน ทำให้บุคคลในพื้นที่มีกำลังใจที่ร่วมโครงการทั้งในการปลูกและการดูแลรักษาหลังปลูก

7. นโยบายด้านการให้ความรู้และฝึกอบรม

สาเหตุหลักสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ป่าชายเลนมีปริมาณลดลง และเสื่อมโทรม เนื่องจากสังคมขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรป่าชายเลน รัฐบาลได้ตระหนักถึงเรื่องนี้ จึงกระตุ้นให้เกิดการร่วมมือของชุมชนในการฟื้นฟูป่าชายเลน ตลอดจนการจัดการประชุมสัมมนา จัดทำเอกสาร บทความ และสื่อทางการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของป่าชายเลน นโยบายต่าง ๆ เพื่อคุ้มครองพื้นที่ป่าชายเลน การอนุรักษ์และการสร้างความตระหนักแล้วนั้นเพื่อต้องการสร้างภาพในด้านบวกเกี่ยวกับป่าชายเลนทั้งสิ้น ในระยะยาวคาดว่าจะการริเริ่มนโยบายเหล่านี้จะส่งผลให้มีการฟื้นฟูและการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อระบบนิเวศป่าชายเลนอย่างแน่นอน

8. นโยบายด้านการวิจัยป่าชายเลน

หน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ กรมทรัพยากรทางทะเลชายฝั่ง สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กรมป่าไม้ กรมประมง กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช รวมทั้งมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล เพื่อทำวิจัยด้านนิเวศและการจัดการป่าชายเลน องค์กรต่างประเทศจำนวนมาก ได้แก่ CIDA, IDAB, USAID, JSPA, RECOFTC, UNEP, GEP, UNDP, UNESCO และ FAO ก็ให้การสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการและการอนุรักษ์ป่าชายเลนทั้งสิ้น ข้อมูลและความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยเหล่านี้ได้กลายเป็นเครื่องมือสำหรับรัฐบาลในการกำหนดนโยบายดังกล่าวมาแล้ว

สถานการณ์ในปัจจุบันและอนาคตแผนการพัฒนาป่าชายเลน

1. สถานการณ์ในปัจจุบันเมื่อไม่นานมานี้รัฐบาลไทยได้มีนโยบายใหม่เกี่ยวกับป่าชายเลน โดยได้จัดลำดับความสำคัญเพื่อการดำเนินงานออกเป็น 3 ด้าน คือ การฟื้นฟู การอนุรักษ์ และการจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับนโยบายการจัดการอย่างยั่งยืนนั้น ได้เน้นเรื่องการใช้ประโยชน์ด้านอื่นนอกเหนือจากการทำไม้และการรักษาสภาพแวดล้อม อย่างไรก็ตามชุมชนสามารถใช้ไม้จากป่าชายเลนได้ แต่ห้ามใช้ในเชิงอุตสาหกรรมเหมือนเช่นในอดีต ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของชาติ จึงได้วางขั้นตอนการปฏิบัติไว้ดังนี้

ประการที่ 1 การอนุรักษ์และการจัดการอย่างยั่งยืน

1. ทบทวนการจำแนกการใช้ที่ดินป่าชายเลน
2. ประเมินระบบวนวัฒนวิธในปัจจุบัน
3. ประเมินฟื้นฟูป่าชายเลนในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในด้านความสำเร็จและความล้มเหลว
4. ทำการทดลองระบบจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การอนุรักษ์ป่าชายเลนและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ประการที่ 2 ด้านระบบสารสนเทศป่าชายเลน และการสร้างจิตสำนึก

1. รวบรวมข้อมูลป่าชายเลนที่มีอยู่ในปัจจุบันและทำฐานข้อมูล
2. ทบทวนงานวิจัยเพื่อการเผยแพร่และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อประโยชน์ในการจัดการอย่างยั่งยืน

3. ดำเนินการจัดตั้งอุปกรณ์และโปรแกรมการศึกษาชนิดต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพเพื่อ
การสร้างจิตสำนึกสาธารณะ และการรณรงค์เรื่องความสำคัญของป้าชายเลน

ประการที่ 3 ด้านเศรษฐกิจและสังคม

1. ทำการทดลองเรื่องการจัดการป้าชายเลนโดยชุมชน
2. ประเมินความร่วมมือของชุมชนในการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากร

ป้าชายเลน

3. ทำการทดลองเรื่องการจัดการป้าชายเลนที่ปลูกใหม่

ประการที่ 4 ด้านหน้าที่และความสมบูรณ์ของระบบนิเวศป้าชายเลน

1. จัดตั้งแปลงสาธิตเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของป้าชายเลน
2. จัดตั้งแปลงสาธิตเพื่อการประเมินและติดตามผลในเรื่องการจัดการเฉพาะด้าน เช่น

การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

ประการที่ 5 ความร่วมมือและการสร้างสมรรถนะ

1. การฝึกอบรมระดับชาติด้านยุทธวิธีสำหรับการอนุรักษ์และการจัดการระบบนิเวศ

ป้าชายเลนอย่างยั่งยืน

2. ทบทวนความร่วมมือจากทุกฝ่ายภายในประเทศด้านระบบนิเวศป้าชายเลน

ประการที่ 6 นโยบายการออกกฎหมาย

1. ทบทวนภาระหน้าที่ของหน่วยงาน กฎหมาย และข้อบังคับเกี่ยวกับการอนุรักษ์และ

จัดการระบบนิเวศป้าชายเลน

2. ประเมินนโยบายและความคิดริเริ่มด้านการอนุรักษ์และจัดการระบบนิเวศ

ป้าชายเลนอย่างยั่งยืนทั้งในแง่ของความสำเร็จและความล้มเหลว

มุมมองในอนาคต

อาจมองได้ว่าอนาคตของป้าชายเลนจะมีการจัดการในลักษณะที่ยั่งยืน และใช้ประโยชน์
จากป้านอกเหนือจากการทำไม้ โดยมุ่งที่การพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมเป็นประการแรก และยินยอมให้
ชุมชนเข้าไปใช้ไม้จากป้าได้ แต่ไม่ใช่เพื่อการอุตสาหกรรม เชื่อว่าการจัดการป้าชายเลนโดยชุมชนจะ
ขยายตัวออกไป คือ ชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและช่วยดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์ และให้เกิด
ความริเริ่มในการจัดการ พร้อมกันนั้นก็กิจกรรมด้านการฟื้นฟูป้าชายเลนในอนาคตจะถูกจัดลำดับไว้ต้น ๆ

การอนุรักษ์ป้าชายเลน

สนิท อักษรแก้ว (2539) สรุปว่า ซึ่งการเผยแพร่ข่าวสารความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง
เกี่ยวกับป้าชายเลนสู่ประชาชนทุกกลุ่ม ทุกระดับที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับป้าชายเลน สนับสนุนให้
ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรป้าชายเลนของตนเองในลักษณะ
ป้าชุมชนจัดให้มีหน่วยพิทักษ์ป้าชายเลน พร้อมกำลังคนและอุปกรณ์ให้เพียงพอ ครอบคลุมพื้นที่
ป้าชายเลนทั่วประเทศ และจับกุมลงโทษผู้บุกรุกอย่างเข้มงวดปรับปรุงกฎหมาย และระเบียบ
ข้อบังคับต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับมูลค่าแท้จริงของป้าชายเลนและลักษณะเฉพาะที่
แตกต่างจากป่าบก การใช้ประโยชน์พื้นที่ป้าชายเลนบริเวณหนึ่งบริเวณใด ความเป็นลักษณะ
อเนกประสงค์ ปลูกฟื้นฟูป้าชายเลนที่เสื่อมสภาพขึ้นในบริเวณหนึ่งบริเวณใด ความเป็นลักษณะ
อเนกประสงค์ปลูกฟื้นฟูป้าชายเลนที่เสื่อมสภาพขึ้นในบริเวณที่สภาพแวดล้อมเอื้ออำนวยทั้งใน

ภาครัฐและเอกชน รวมทั้งชมรมและกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ควรสนับสนุนงานวิจัยทุกสาขาเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลนโดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษแก่งานวิจัยที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนการจัดการและการฟื้นฟูป่าชายเลน โครงการพัฒนาทุกชนิดและขนาดที่จำเป็นต้องใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ จะต้องศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการอย่างเหมาะสม แต่ถ้าหลีกเลี่ยงได้ก็ไม่ควรจัดทำโครงการในพื้นที่ป่าชายเลน ส่งเสริมการสร้างสื่อที่เป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับป่าชายเลนทั้งในภาครัฐและเอกชน

สำหรับ เกษม จันท์แก้ว (2541) กล่าวว่า การอนุรักษ์นั้นเป็นการนำทรัพยากรสิ่งแวดล้อมมาใช้อธิปไตยต่อมนุษย์ โดยมีการใช้อย่างฉลาด (Wise Use) หรือการใช้อย่างสมเหตุสมผล (Rational Use) ดังนี้

1. ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้นเป็นทรัพยากรที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต เช่น แสงอาทิตย์ น้ำ และอากาศ ถ้าขาดสิ่งเหล่านี้แล้วก็จะก่อให้เกิดปัญหาถึงชีวิตหรือปัญหาขั้นวิกฤตได้ ดังนั้นการใช้ทรัพยากรเหล่านี้ต้องเป็นการใช้ที่ไม่ให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อทรัพยากรเหล่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องไม่มีการปนเปื้อนของมลสารเชื้อโรค ฝุ่นละออง หมอกควัน หรือสารเคมีที่เป็นพิษ เป็นต้น การใช้ดังกล่าวจึงเป็นการใช้แบบยั่งยืน (Sustainable Utilization) ซึ่งเป็นการใช้แบบต้องมีการเอาใจใส่ในการเก็บกักไว้ใช้ในอนาคต การรักษา/ซ่อมแซม การฟื้นฟู การพัฒนา การสงวน การกำหนดเขตควบคุมในการป้องกัน

2. ทรัพยากรที่ใช้แล้วทดแทนได้ หมายถึงว่า เป็นการใช้ทรัพยากรกลุ่มสิ่งมีชีวิตหรือมีการเจริญเติบโตได้ เช่น ป่าไม้ พืช สัตว์ ประมง ดิน เป็นต้น การใช้ทรัพยากรเหล่านี้ต้องใช้ส่วนที่ออกหรือเพิ่มพูน (Increment) เท่านั้น ต้นทุนยังคงอยู่ตลอดไป อาจมีบ้างในช่วงการนำมาใช้ที่ต้นทุนหดหายไปบ้าง แต่ก็สามารถฟื้นฟูคืนสภาพได้ซึ่งอาจต้องใช้เวลานาน

3. ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป หมายความว่า ทรัพยากรเหล่านี้ใช้แล้วจะหมดสภาพไป แต่อาจเปลี่ยนแปลงลักษณะรูปร่างหรือรูปทรง หรือมีองค์ประกอบอื่น ๆ ปะปน ดังนั้น การใช้ต้องระมัดระวังในการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการพัฒนาและนำของใช้แล้ว / ของเสียมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

ตลอดจนการฟื้นฟูความเสื่อมโทรมของทรัพยากร หมายความว่า ถ้ามีความเสื่อมโทรมของทรัพยากรเกิดขึ้น จำเป็นต้องมีการฟื้นฟูด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม จนกว่าทรัพยากรที่เสื่อมโทรมนั้นจะมีอยู่ในสภาพที่มีศักยภาพที่ใช้ได้ จึงมีการนำไปใช้ในระหว่างที่มีการฟื้นฟูนั้น จำเป็นต้องสงวนในบางชนิดหรือบางพื้นที่ให้มีการรบกวนหรือถูกทำลายและอาจเพียงป้องกันโดยการตรวจตราหรือปิดประกาศ เหล่านี้เป็นต้น

อีกประการหนึ่งคือ สงวนของหายาก หมายความว่า ต้องมีการสงวนของที่หายาก หรือทรัพยากรที่กำลังสูญพันธุ์หรือหายาก ซึ่งเป็นการสงวนที่อาจต้องทำในแต่ละชนิด หรือในแต่ละพื้นที่ หรือเป็นการแบ่งเขต เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตอุทยานแห่งชาติ เขตวนอุทยาน เขตอุทยานแห่งชาติประวัติศาสตร์หรือเขตอนุรักษ์อื่น ๆ บางกรณีอาจต้องสงวนพื้นที่ประมงในช่วงเวลาการวางไข่ของปลา จึงเห็นได้ว่าการสงวนนั้นอาจมีเวลากำหนดไว้ก็ได้ โดยทั่วไปแล้วการสงวนนั้นมักจะดำเนินการอย่างถาวรยิ่งไปกว่านั้นอาจมีเวลากำหนดไว้ก็ได้ โดยทั่วไปแล้วการสงวนนั้น มักจะ

ดำเนินการอย่างถาวรยิ่งไปกว่านี้ต้องเข้าใจว่า การสงวนนั้นเมื่อได้ผลิตผลพอที่จะเก็บเกี่ยวนำมาเอื้อประโยชน์ได้แล้ว ก็อาจมีการยกเลิกสงวน แต่อาจมีช่วงเวลายกเลิกกำกับไว้ด้วยก็ได้เช่นเดียวกับ วัฒนา จุฑะพันธ์ (2545) กล่าวว่า หลักการอนุรักษ์ คือ

1. การใช้แบบยั่งยืนทรัพยากรทุกประเภททุกกลุ่มต้องมีแผนการใช้แบบยั่งยืน (Sustainable Utilization) ซึ่งต้องวางแผนการใช้ตามสมบัติเฉพาะตัวของทรัพยากร พร้อมทั้งมีการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรแต่ละชนิด ปริมาณการเก็บเกี่ยวเพื่อการใช้ช่วงเวลาที่จะนำมาใช้และกำจัดหรือบำบัดของเสียและมลพิษให้หมดไปหรือเหลือน้อยจนไม่มีพิษภัย

2. การฟื้นฟูสิ่งเสื่อมโทรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เมื่อมีการใช้แล้วย่อมเกิดความเสื่อมโทรมเพราะใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม เก็บเกี่ยวมากเกินไปเกินความสามารถในการปรับตัวของระบบนิเวศหรือระบบนิเวศที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องทำการฟื้นฟูให้ดีขึ้นก่อน จนทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ตั้งตัวได้ จึงสามารถนำมาใช้ได้โอกาสต่อไป

3. การสงวนของหายากทรัพยากรธรรมชาติบางประเภทมีการใช้มากเกินไปหรือถูกแปรสภาพเป็นสิ่งอื่นจนเหลือปริมาณจำกัด หากปล่อยให้มีการใช้เกิดขึ้นแล้วอาจทำให้เกิดการสูญพันธุ์ได้ จำเป็นต้องสงวนหรือเก็บไว้เพื่อเป็นตัวแม่บทในการผลิตให้มากขึ้นจนมีปริมาณมากพอที่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ได้

วศิน อิงคพัฒนากุล (2548) กล่าวว่า หลักการโดยทั่วไปในการอนุรักษ์ ประกอบด้วย

1. การให้การศึกษาดูแลแพร่ประชาสัมพันธ์จากการที่มนุษย์เป็นตัวการสำคัญในการทำลายหรือดำรงไว้ซึ่งคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนั้น หากมนุษย์ได้รับการปลูกฝังความรู้ความเข้าใจต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญและความเป็นไปในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแล้ว นอกจากจะลดความรุนแรงจากการทำลายสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเป็นการเพิ่มศักยภาพของสังคมให้มีความสามารถในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วย โดยความสามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบ ทั้งในระบบการศึกษาและนอกระบบการศึกษา การให้ความรู้ผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ กิจกรรมการรณรงค์ ฯลฯ

2. การปรับปรุงคุณภาพในสถานการณ์ที่สิ่งแวดล้อมมีคุณภาพด้อยเกินไป การดำเนินการที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ให้มีคุณภาพดีขึ้น ซึ่งเมื่อสิ่งแวดล้อมได้รับการปรับปรุงคุณภาพจนฟื้นคืนสภาพที่ดีขึ้นจนถึงจุดหนึ่งแล้ว สิ่งแวดล้อมจะสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้อีกครั้งหนึ่ง เช่น ความเสื่อมโทรมของหาดทรายชายทะเลอันเนื่องมาจากการท่องเที่ยว โดยปราศจากการวางแผนดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมทำให้ศักยภาพในการรองรับเที่ยวลดลง ดังนั้น จึงมีการปรับปรุงคุณภาพของหาดทรายชายทะเล รวมทั้ง กำหนดนโยบายและแผนการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น

3. การลดอัตราการเสื่อมสูญในการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติแต่ละครั้ง หากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกกระบวนการตั้งแต่การผลิต การจัดจำหน่าย การขนส่ง การตลาด จนถึงบริโภคได้ดำเนินการโดยอาศัยหลักการอนุรักษ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ประโยชน์ต้องให้เป็นไปอย่างประหยัด ลดอัตราการสูญเปล่าแล้ว ย่อมนำมาซึ่งการลดอัตราการเสื่อมสูญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และยังส่งผลให้มีทรัพยากรธรรมชาติสำรองไว้ใช้ประโยชน์ได้ยาวนานขึ้น

4. การเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลายประเภทที่มีคุณสมบัติที่มนุษย์ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะประจำตัวของสิ่งแวดล้อมแต่ละชนิด เช่น การหมุนเวียนใช้ขบวนการน้ำอัดลม ทำให้ลดปริมาณการผลิตขวด และลดปริมาณขยะมูลฝอย การนำกระป๋องโลหะกลับมาหลอม และหมุนเวียนใช้ใหม่ การใช้วัสดุกระเบื้องทนวัสดุสังกะสี การใช้ฉนวนกันความร้อนในอาคาร การปิดไฟเมื่อเลิกใช้ เป็นต้น

5. การสำรวจหาแหล่งทรัพยากรใหม่ และการพัฒนาเทคโนโลยีถึงแม้จะมีการดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใดแล้วก็ตามแต่สิ่งหนึ่งที่เกิดขึ้น และดำรงอยู่เสมอ คือ การเพิ่มขึ้นของประชากรโลก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญในการเพิ่มปริมาณใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การเสาะแสวงหา และสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์ และลดมลพิษอันเกิดจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพจะเป็นมาตรการที่สำคัญอย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

วิธีการอนุรักษ์

เกษม จันทรแก้ว (2541) กล่าวว่า การที่จะทำให้การอนุรักษ์ให้เกิดสัมฤทธิ์ผลได้นั้น จำเป็นต้องดำเนินการใช้วิธีการอนุรักษ์อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งวิธีการนั้น ๆ จะมีการผสมผสานเทคโนโลยีรวมอยู่ด้วย ทำให้การปฏิบัติต่อทรัพยากรได้ถูกต้อง และเป็นไปตามหลักการอนุรักษ์ประกอบด้วย 8 วิธี ดังนี้

1. การใช้ (Utilization) หมายถึง การนำทรัพยากรมาบริโภค ทั้งโดยการได้ลิ้มรสเห็นฟังดมกลิ่น และสัมผัสด้วยผิวหนัง จึงเห็นได้ว่าการใช้นั้นมีหลากหลายวิธีที่จะนำทรัพยากรมาใช้ อาจตัดโค่น หรือเก็บเกี่ยวมาบริโภคเป็นอาหารและยารักษาโรค ใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น

2. การเก็บกัก (Storage) หมายถึง การรวบรวมและเก็บกักทรัพยากรบางอย่างบางประเภท ที่มีแนวโน้มที่จะขาดแคลนในบางเวลาหรือคาดว่าจะเกิดวิกฤตการณ์เกิดขึ้น บางครั้งอาจเก็บกักเอาไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในปริมาณที่ควบคุมได้

3. การรักษา/การซ่อมแซม (Repair) หมายความว่า ส่วนใดหรือตรงที่ใดที่มีแผล หรือเสื่อมสภาพจนไม่มี Function เกิดขึ้น จำเป็นต้องมีการซ่อมแซมหรือรักษาให้หายคืนสภาพเดิมและต้องใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยเหลือเสมอ เช่น การปลูกซ่อม ใสยาในสัตว์/พืช หรือซ่อมอาคารสถานที่ เป็นต้น

4. การฟื้นฟู (Rehabilitation) หมายความว่า เป็นวิธีการที่ทำให้ทรัพยากรที่เสื่อมโทรมให้มีการฟื้นฟูหรือคืนสภาพตัวเอง ทั้งโดยให้ธรรมชาติเป็นผู้ฟื้นฟู หรือใช้เทคโนโลยีช่วยเหลือ โดยข้อเท็จจริงแล้วมักต้องใช้เทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อการฟื้นฟูทั้งสิ้น

5. การพัฒนา (Development) หมายถึง การทำสิ่งที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น การที่ต้องพัฒนาเพราะต้องการเร่งหรือเพิ่มประสิทธิภาพให้เกิดผลผลิตที่ดีขึ้น การพัฒนาที่ถูกต่อนั้น ต้องอาศัยทั้ง ความรู้ เทคโนโลยี

6. การป้องกัน (Protection/Prevention) หมายความว่า ให้มีการป้องกันทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลาย/ลดจำนวน หรือเสื่อมโทรมลงตลอดเวลา กล่าวคือ มีการเสื่อมโทรมมาก่อน จำเป็นต้องป้องกัน/แก้ไข (Protection) แต่บางกรณียังไม่เกิดปัญหาดังกล่าว แต่จำเป็นต้องป้องกัน (Prevention) เพื่อมิให้ต้องแก้ไขในโอกาสต่อไปอาจทำทั้งทางด้านชีวภาพและทางด้านสังคม

7. การสงวน (Preservation) หมายความว่า ถ้าทรัพยากรสิ่งแวดล้อมใดจะสูญพันธุ์หรือหมดไป หรือหายาก จำเป็นต้องทำการสงวนชนิด/ประเภททรัพยากรนั้น ๆ อาจต้องสงวนเป็นแต่ละชนิดหรือเป็นพื้นที่ก็ได้

8. การแบ่งกลุ่ม/แบ่งเขต (Zoning) หมายถึง การทำรั้ว หรือการออกระเบียบครอบคลุมพื้นที่ให้มีการสงวนอาจเป็นเพราะการสงวนแต่ละชนิดทรัพยากรไม่ได้ผลหรือได้ผลน้อยจึงต้องแบ่งเขตสงวนที่ชัดเจน โดยต้องมีระเบียบการใช้ของแต่ละเขตกำกับด้วย

ซึ่งสอดคล้องกับ จิตรารัตน์ โพธิามามกะ และคนอื่น ๆ (2551) ที่กล่าวถึงวิธีการอนุรักษ์ประกอบด้วย 7 วิธีการที่สำคัญ ดังนี้

1. การสำรวจตรวจหา (Survey and Identify) การสำรวจตรวจหาสิ่งที่เราต้องการมาใช้ประโยชน์ เช่น นักการป่าไม้จะเสาะแสวงหาพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่สำคัญและเป็นประโยชน์ทั้งในทางการค้า และในการที่จะนำมาใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ นักธรณีวิทยาจะพยายามค้นหาแหล่งแร่ที่มีค่า นักอุทกวิทยาจะทำการสืบค้นหาแหล่งน้ำต่าง ๆ นักการเกษตรจะสำรวจตรวจหาวิธีการปรับปรุงที่ดิน และปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อใช้ในการเพาะปลูก เป็นต้น

2. การป้องกันรักษา (Protection and Maintenance) เมื่อสำรวจทรัพยากรต่าง ๆ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่เราต้องการนำมาใช้ประโยชน์ได้แล้วต้องมีการป้องกันมิให้ทรัพยากรเหล่านั้นเปลี่ยนสภาพเป็นพิษภัย เกิดความเสื่อมโทรมเสียหาย หรือถูกทำลาย เช่น น้ำซึมรั่วหายไปจากकुคลองส่งน้ำหรือการระเหยของน้ำจากอ่างเก็บน้ำ ความสูญเสียเหล่านี้อยู่ในวิสัยที่จะป้องกันได้ ความเป็นพิษของน้ำและอากาศเป็นเรื่องที่เราอาจจะควบคุมได้แต่ทรัพยากรธรรมชาติอีกหลายอย่างที่ถูกรบกวนซึ่งจะเสื่อมโทรมไปเองตามธรรมชาติได้เหมือนกัน เช่น ถ้าเราไม่ช่วยธรรมชาติในการบำรุงรักษาบ้างแล้วพันธุ์ไม้มีค่าอาจจะเป็นตัวเร่งให้มีการบุกรุกป่าขึ้นจนลดน้อยลงและเสื่อมสูญไปในที่สุด ที่ดินที่ถูกชะล้างปล่อยให้หน้าดินถูกชะล้างด้วยแรงฝนและแรงลม ดิน ฤ ที่นั่นก็จะค่อย ๆ เสื่อมค่าลงไปได้เช่นกัน

3. การใช้ทรัพยากรให้ถูกประเภทและเกิดประโยชน์สูงสุด (Wise Use) หลักการสำคัญของการอนุรักษ์อีกข้อหนึ่ง คือ การบริโภคให้ถูกหลักเศรษฐกิจและมีประสิทธิภาพ โดยใช้ทรัพยากรให้ถูกประเภท เช่น ทรัพยากรที่ดิน ถ้าหากใช้ที่ดินผิดประเภทโดยใช้ที่ที่อุดมสมบูรณ์เหมาะสำหรับการทำการเกษตรหรือเป็นแหล่งผลิตอาหารไปปลูกสร้างบ้านเรือนแทน และใช้ดินที่แห้งแล้งขาดธาตุอาหารมาทำการเกษตรแทน เป็นการสูญเสียทรัพยากรไปโดยใช่เหตุ หรือใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่นั่นเอง

4. การใช้ทรัพยากรที่มีคุณภาพรองลงมา (Avoidance of the Best) เลือกใช้ทรัพยากรตามความจำเป็นและความเหมาะสม โดยไม่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่มีคุณภาพสูงสุด

5. การปรับปรุงคุณภาพ (Improvement) โดยการปรับปรุงคุณภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้นให้ดีขึ้นเพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้

6. การนำทรัพยากรมาทดแทนกัน (Substitution) การที่นำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เป็นจำนวนมากหรือที่เกิดขึ้นใหม่ได้มาใช้ประโยชน์แทนทรัพยากรธรรมชาติที่หาได้ยากขึ้น

7. การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycle) การนำของเสียหรือของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตต่าง ๆ มาใช้อีก เช่น การนำเศษโลหะมาหลอมละลายใช้ใหม่ ทำน้ำเสียให้เป็นน้ำดี

อากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงกลั่นน้ำมันผลิตกำมะถัน การกระทำเช่นนี้จะเกิดผลดีสองประการ กล่าวคือ ประหยัดทรัพยากร และอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป

ซึ่งหลักการดังกล่าวตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นหลักการเบื้องต้นที่ต้องระลึกไว้เสมอในการที่จะบริหารทรัพยากรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติแต่ละอย่างนั้นเป็นสิ่งที่ข้ามไม่ได้ จะใช้ทรัพยากรอย่างใดอย่างหนึ่งโดยไม่คำนึงถึงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นแก่ทรัพยากรอีกอย่างหนึ่งนั้นย่อมไม่ได้ ดังนั้นการใช้ทรัพยากรจะต้องมีการประสานงาน และวางแผนร่วมกันทุกฝ่ายด้วยความระมัดระวัง การพัฒนาสิ่งใดก็ตามจะต้องคำนึงถึงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นแก่ทรัพยากรอีกอย่างหนึ่งนั้นย่อมไม่ได้ ดังนั้นการใช้ทรัพยากรจะต้องมีการประสานงาน และวางแผนร่วมกันทุกฝ่ายด้วยความระมัดระวัง การพัฒนาสิ่งใดก็ตามจะต้องนึกถึงหลักการอนุรักษ์ควบคู่กันไป โดยการปฏิบัติตามหลักการอย่างสม่ำเสมอ กล่าวคือ จะต้องสำรวจตรวจหาทรัพยากรธรรมชาติ ป้องกันรักษาทรัพยากรที่ได้พบแล้วใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น นำทรัพยากรมาใช้ทดแทน พยายามนำของเสียกลับมาใช้ให้เป็นประโยชน์หมุนเวียนตลอดจนให้ความสำคัญแก่การพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมต่าง ๆ บนรากฐานของสิ่งเหล่านี้ จึงทำให้งานพัฒนาประเทศดำเนินไปได้ด้วยดีบนหนทางแห่งความถูกต้อง

ราตรี ภารา (2543) กล่าวว่า แนวทางและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นหน้าที่ของประชาชนทุกคนในการร่วมมือปฏิบัติ การเลือกใช้วิธีการอนุรักษ์นั้นขึ้นอยู่กับคุณสมบัติและปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและแต่ละประเภท ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของทรัพยากร ทั้งนี้การอนุรักษ์จึงเป็นแนวทางการจัดการ และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีใช้ในอนาคตสามารถกระทำได้โดยประชาชนหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง

แนวทางและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. การถนอมและรักษา (Preservation) เพื่อรักษาทั้งปริมาณและคุณภาพก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การนำทรัพยากรทางทะเลมาใช้ หากมีจำนวนมากอาจนำมาเก็บรักษาโดยการทำปลาแห้ง ปลาเค็ม ฯลฯ การนำแร่เหล็กไปผสมกับแร่อื่นเพื่อใช้งานในลักษณะต่าง ๆ สามารถยืดอายุการใช้งานจากแร่เหล็กโดยตรงได้ การรักษาป่าไม้ที่มีอยู่ไม่ให้เกิดการเสื่อมโทรม เป็นต้น

2. การบูรณะฟื้นฟู (Restoration of Renewal) เป็นการช่วยเหลือและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเสียหาย ให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือเทียบเท่าของเดิม ซึ่งกระทำได้กับทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และทุ่งหญ้า สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม ประเพณี กรณีป่าไม้ที่โล่งเตียนเป็นหย่อม ๆ ก็นำกล้าไม้มาปลูกเสริม การทำน้ำโสโครกให้สะอาดขึ้น ในการบูรณะฟื้นฟูต้องคำนึงถึงสมดุลธรรมชาติของทรัพยากรอื่นด้วย เพราะการเพิ่มทรัพยากรอย่างหนึ่งอาจมีผลเสียหายต่อทรัพยากรอย่างอื่นได้

3. การลดปริมาณของเสีย ใช้สำหรับทรัพยากรบางประเภทและการกระทำได้ดีกับแร่ธาตุบางชนิด เพื่อลดปริมาณการใช้ทรัพยากรและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมกระทำได้ด้วยวิธี 7 R (หรือ 7x.) คือ Recycle (เวียนใช้) Reuse (ใช้อีก) Reclaim (ทำใช้) Recover (ใช้ใหม่) Repair (ซ่อมใช้) Reduce (ลดใช้ สารอันตรายบางประเภท) และ Reject (เลิกใช้สารอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม) เช่น การนำกระป๋องหรือหม้ออลูมิเนียม กระดาษ พลาสติก มาผ่านขบวนการผลิตใหม่เพื่อให้ใช้ได้อีก (Recycle) ถูกลงพลาสติก ถูกลงกระดาษที่ใช้แล้วนำมาใช้อีก (Reuse) เศษผักสดนำมาทำปุ๋ยหรือแก๊ส (Reclaim)

4. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบางประเภทที่มีคุณสมบัติที่สามารถนำมาดัดแปลงโดยใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง

5. การนำสิ่งอื่นมาใช้ทดแทน (Substitution) ทรัพยากรที่มีขีดจำกัดและหมดเปลืองไปเนื่องจากบูรณะไม่ได้และมีราคาแพง ควรหาทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้และราคาถูกกว่า

6. การค้นหาสำรวจทรัพยากร (Resource Inventories and Appraisal) เป็นการสำรวจค้นหาทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมากมายในผิวโลกมาใช้เพิ่มเติมให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์

7. การประดิษฐ์ของเทียมขึ้นใช้ เช่น การผลิตไหมเทียม ยางเทียม การสังเคราะห์สารเคมีเพื่อนำมาใช้แทนสารที่สกัดจากพืชที่นำผลิตภัณฑ์มาใช้เพื่อเป็นวิธีหนึ่งลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติลงด้วยความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์

หลักปฏิบัติในการอนุรักษ์

เกษม จันทรแก้ว (2541) กล่าวไว้ว่า การที่จะบรรลุเป้าหมายหลักการอนุรักษ์ ทั้ง 3 ประเด็นนั้น ควรอย่างยิ่งที่จะได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. กำจัดการใช้ที่ไม่จำเป็น หรือแนวโน้มที่จะเกิดความสูญเปล่าขึ้น เพราะการตัดปัญหาการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็นแล้ว เท่ากับเป็นการประหยัดทรัพยากรที่มีให้มาใช้ตลอดไป

2. ดูแลรักษาทรัพยากรที่หายากหรือมีน้อย ให้อยู่ในสถานะที่มากพอเสียก่อน จึงจะให้ใช้ทรัพยากรนั้น ๆ ได้ หรือถ้าทรัพยากรนั้นกำลังจะสูญพันธุ์หรือหมดไปจากโลกนี้ จำเป็นที่จะต้องสงวนได้อย่างให้สูญสลายไป

3. ผู้ใช้ทรัพยากรทั้งหลายควรตระหนักอยู่เสมอว่า ทรัพยากรแต่ละอย่างจะมีความสัมพันธ์ต่อกันยากที่แยกจากกันได้ ถ้ามีการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดต่อทรัพยากรอย่างหนึ่งจะมีผลกระทบต่อทรัพยากรอีกอย่าง เป็นปัญหาลูกโซ่เสมอ ทั้งนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นทางตรงและทางอ้อมก็ได้ ดังนั้นการที่จะใช้ทรัพยากรอย่างใดอย่างหนึ่ง ต้องพิจารณาผลกระทบที่จะเกิดต่อทรัพยากรอื่นอย่างรอบคอบ เช่น การทำลายป่าทำให้เกิดอุทกภัย ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ สัตว์ป่าสูญพันธุ์ เป็นต้น

4. การเพิ่มผลผลิตของพื้นที่แต่ละแห่ง จะต้องทำโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจุบันซึ่งมีประชากรเกิดขึ้นอย่างมาก เพราะการเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่จะทำให้เกิดดุลทางธรรมชาติในด้านอื่น มีอาหารพอเพียงต่อความต้องการของประชากรปัญหาทางสังคมด้านอื่น ๆ ก็จะไม่เกิดขึ้น

5. ต้องพยายามอำนวยให้สถานะต่าง ๆ ดีขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้มีพืชและสัตว์เจริญเติบโตได้ตลอดไปชั่วกาลนาน โดยที่สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อการป้องกันภัยธรรมชาติ ทั้งทางด้านความแห้งแล้งและอุทกภัย รวมทั้งมลพิษสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ

ทั้ง 5 ประการ นี้เป็นสิ่งที่ควรจะได้กระทำ เพื่อให้การอนุรักษ์ตามเจตนารมณ์ และต้องไม่ลืมว่าวัตถุประสงค์สูงสุดของการอนุรักษ์ก็คือ ต้องทำให้โลกนี้ดีและให้ผลผลิตเหมือนกับพบครั้งแรก อย่างไรก็ตามโลกนี้มีสภาพทรุดโทรมหรือยากจนขาดแคลนทรัพยากร

ดังนั้น การอนุรักษ์จึงเปรียบเสมือนหลักการที่นักพัฒนาต้องยึดถือและเป็นหัวใจในการที่จะพัฒนาชาติให้รุ่งเรือง ชาติใดชาติหนึ่งซึ่งระเบียบและหลักการทางอนุรักษ์แล้ว ชาตินั้นก็จะมีเจริญรุ่งเรืองได้ยาก

การดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ราตรี ภาธา (2543) กล่าวไว้ว่า งานอนุรักษ์จะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อทุกฝ่ายร่วมมือทั้ง ภาครัฐบาลและภาคเอกชน ภาครัฐบาล ประกอบด้วย ข้าราชการประจำ และข้าราชการการเมือง และภาคเอกชน ประกอบด้วย นักธุรกิจ ผู้ประกอบการ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญการเสื่อมวลชน องค์กร เอกชน และประชาชนในพื้นที่ โดยมีแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

1. การออกกฎหมายควบคุม กฎหมายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือของรัฐในการนำมาปฏิบัติและจัดการกับผู้ฝ่าฝืน กฎระเบียบ ดังนั้น กฎหมาย กฎกระทรวง หรือพระราชบัญญัติต่าง ๆ จะบ่งบอกถึงการกระทำผิดและ บทลงโทษไว้ การดำเนินงานของรัฐบาลแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งบทบาทของรัฐบาลที่พึงมีในด้านการอนุรักษ์ การออกกฎหมายในรูปแบบต่าง ๆ และ ประชาชนต้องร่วมมือในทุกวิถีทางซึ่งอาจเป็นด้านชี้เบาะแสผู้ทำลายหรือไม่กระทำความผิดเสียเอง

2. การให้การศึกษาแก่ประชาชน กระทำได้ทั้งในระบบและนอกระบบ สำหรับในระบบ กระทรวงศึกษาธิการ ได้เริ่มทำงานด้านสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาอย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2531 หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาบูรณาการได้สอดแทรกเข้าไปในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ส่วนในชั้นอุดมศึกษาได้กระทำโดยสอดแทรกการสอนในรูปแบบวิชานิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อมศึกษา การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือมีหลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะ ดังจะ เห็นได้จากมหาวิทยาลัยบางแห่งมีนักศึกษาที่จบสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การให้การศึกษา แก่เยาวชนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับ นอกระบบโรงเรียนควรจัดให้มีการอบรมศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ในรูปแบบของการประชาสัมพันธ์ เป็นเอกสารเผยแพร่

3. การใช้สื่อมวลชนเป็นสื่อกลาง เป็นสิ่งหนึ่งซึ่งช่วยให้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันประสบความสำเร็จ การโฆษณาทางวิทยุ โทรทัศน์หรือสื่อมวลชนอื่น ๆ ได้ กระทำกันอย่างกว้างขวาง เท่ากับเป็นการกระตุ้นเตือนให้ประชาชนทุกเพศทุกวัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ สิ่งแวดล้อม เกิดความรักความหวงแหนเห็นความจำเป็นและคุณค่าของการอนุรักษ์ การให้การศึกษา แก่ประชาชนทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือสื่อมวลชนอื่น ๆ ควรสร้างทัศนคติที่จะสะท้อนผล ในทางอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นดังนี้ เศรษฐกิจที่เกิดจากการนำทรัพยากรมาใช้เพื่อความก้าวหน้า ทางเศรษฐกิจ ควรใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ฟุ่มเฟือย การสร้างความสุขด้วยการทำลายสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ จะเกิดผลกระทบมาสู่ตัวเราเอง การเพิ่มประชากรเป็นการสร้างภาระต่อโลก จะต้องเตรียมให้ ประชากรที่เพิ่มสามารถรับภาระการดำรงชีพของตนเองได้ โดยไม่ทำลายซึ่งกันและกัน เทคโนโลยีเป็น เพียงเครื่องมืออย่างหนึ่งเท่านั้น

4. การจัดตั้งเป็นกลุ่มชมรมหรือสมาคมเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผลึกกำลังความคิดพลังใจของกลุ่มผู้สนใจ รักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยประชาชน นักเรียน นักศึกษา ได้ดำเนินการเพื่อปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในที่อยู่อาศัยในท้องถิ่นของตนเองและประเทศชาติ การดำเนินงานและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การรณรงค์เชิญชวนให้อนุรักษ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การปลูกป่าธรรมชาติ การปลูกป่าในพื้นที่ รกร้างว่างเปล่า พื้นที่ป่าธรรมชาติในท้องถิ่นและการแก้ปัญหาต่าง ๆ

สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์ (2550) กล่าวไว้ว่า การดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติถือว่าเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง ซึ่งบุคคลทุกฝ่ายทั้งภาคเอกชนและรัฐบาลจะต้องให้ความร่วมมือกัน การลดความเห็นแก่ได้ของคนบางกลุ่มบางเหล่าลงจะช่วยให้การดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้น วิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติมีดังต่อไปนี้

1. จัดตั้งชมรมหรือสมาคม เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบันมีกลุ่มชนที่ให้ความสนใจเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ซึ่งประกอบด้วย ชาวบ้าน นิสิต นักศึกษา และนักเรียน โดยส่วนใหญ่จะจัดตั้งเป็นชมรม เช่น ชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ชมรมอนุรักษ์ป่าไม้ เป็นต้น ในบางแห่งจะจัดตั้งเป็นสมาคมหรือเป็นมูลนิธิ หน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชนเหล่านี้มีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ การดำเนินงานเพื่อการจัดการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. ออกกฎหมายควบคุมกฎหมายนับว่าเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพ ถ้าหากผู้รับผิดชอบนำกฎหมายเหล่านั้นมาปฏิบัติอย่างจริงจังและครบถ้วน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติมีมากมายหลายฉบับ เช่น กฎหมายก่อตั้งอุทยานแห่งชาติ กฎหมายควบคุมและคุ้มครองสัตว์ป่า กฎหมายควบคุมการทำเหมืองแร่ กฎหมายรักษาความสะอาดรักษาความสะอาดของบ้านเมือง เป็นต้น เมื่อไม่นานมานี้รัฐบาลของประเทศไทยได้ออกพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการปิดป่าไม้ทั่วประเทศ ซึ่งเป็นผลให้การนำไม้ออกจากป่าไม้มาใช้ประโยชน์ต้องสิ้นสุดลง จึงถือว่าเป็นกฎหมายเพื่อการจัดการป่าไม้อย่างแท้จริง ตอนนี้ก็เหลือเพียงแต่เจ้าหน้าที่ของรัฐเท่านั้นที่จะทำให้กฎหมายฉบับนี้ให้ศักดิ์สิทธิ์ได้อย่างไร

3. การให้การศึกษาแก่ประชาชนการจัดการศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับประชาชนทั่วไปอาจจะกระทำได้ในระบบและนอกระบบ สำหรับการให้ศึกษานอกระบบอาจจะทำในรูปของการประชาสัมพันธ์ที่ออกมาเป็นเอกสาร แผ่นพับ แผนภูมิ และรูปภาพต่าง ๆ นอกจากนี้อาจจะทำการประชาสัมพันธ์ทางหนังสือ วิทยุ และโทรทัศน์ได้อีกด้วย ส่วนการจัดการศึกษาในระบบนั้น ก็โดยการสอดแทรกวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติไว้ทุกระดับ ตั้งแต่ชั้นประถมไปจนถึงระดับอุดมศึกษา ซึ่งถ้าหากประชาชนทั่วไปมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการจัดการจะส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติได้รับการคุ้มครองและดูแลรักษาได้ดียิ่งขึ้น

4. การจัดตั้งหน่วยขึ้นรับผิดชอบการที่รัฐบาลจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมารับผิดชอบการดำเนินงานเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติแต่ละชนิด จะทำให้กระบวนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน่าจะได้ผลดียิ่งขึ้น เพราะเจ้าหน้าที่เหล่านั้นนอกจากจะควบคุมดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้นแล้ว ยังทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขอความร่วมมือกับประชาชนในท้องถิ่น เพื่อช่วยเหลือในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องมาใช้เพื่อให้เกิดผลดีต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติต่อไป เช่น กรมป่าไม้กรมพัฒนาที่ดิน กรมทรัพยากรธรณี และสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นต้น

ทรัพยากรธรรมชาติที่ปรากฏอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของโลก สมควรที่จะได้รับการดูแลรักษาประเทศชาติจะเจริญรุ่งเรืองและมีความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ จำเป็นที่จะต้องรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาดและเหมาะสม การที่มนุษย์ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์จะก่อให้เกิดผลดีต่อการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

ในการดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจำเป็นจะต้องอาศัยกฎหมายของบ้านเมืองเป็นเครื่องมือ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานเพื่อการจัดการเป็นรูปธรรมและบรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ การที่ประชากรรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด การหาสิ่งอื่นมาใช้ทดแทนหรือมีการสำรวจแหล่งทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มเติม จะส่งผลให้สามารถใช้ทรัพยากรชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้ยาวนานยิ่งขึ้น และจะช่วยป้องกันมิให้มวลมนุษยชาติได้รับความเดือดร้อนเนื่องจากการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติก่อนถึงเวลาควรอย่างไรก็ตามการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมิได้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้มีอำนาจเกี่ยวข้องเพียงคนหรือสองคนเท่านั้น แต่จะต้องร่วมมือร่วมใจกันทั้งรัฐบาลและเอกชน ในการจัดการศึกษาหรือการบริการให้ความรู้ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติแก่ประชาชน ซึ่งควรจะทำอย่างต่อเนื่องและกว้างขวางทั้งในระบบและนอกโรงเรียน เพราะประชาชนทุกคนและทุกอาชีพจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติด้วย การดำเนินงานหรือการอนุรักษ์จึงจะสัมฤทธิ์ผล

วินัย เทียนน้อย (2542) กล่าวถึง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติจัดเป็นเรื่องสำคัญเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการ เพราะในปัจจุบันจะเห็นว่า ทุกประเทศไม่ว่าจะเป็นกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาแล้วแต่ต้องเผชิญปัญหาการเสื่อมโทรม ปัญหาการร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติด้วยกันทั้งสิ้น ดังนั้น เพื่อเป็นการลดสภาพปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องดำเนินการที่เหมาะสมรัดกุมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งในที่นี้ใครที่จะเสนอแนวคิดพื้นฐานในการที่จะจัดการทรัพยากรธรรมชาติไว้ ดังนี้

1. การสร้างระเบียบกฎหมายเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพราะปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบันนี้ จะเห็นได้ว่ามีพื้นฐานมาจากการที่ผู้บริโภคทรัพยากรธรรมชาติไม่เคารพในระเบียบกฎหมายที่กำหนดไว้ มักจะมีการละเมิดหลักเสี่ยงหรือพยายามใช้ช่องว่างของระเบียบกฎหมายให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองให้มากที่สุด ซึ่งระเบียบกฎหมายนี้ ควรมิให้ผู้รับผิดชอบจะต้องมีการสร้างปรับปรุงให้มีความเหมาะสมแก่สภาพและสถานการณ์ของทรัพยากรธรรมชาติแต่ละประเภท รวมทั้งผู้ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการใช้ระเบียบกฎหมายต้องปฏิบัติอย่างจริงจัง

2. การใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงในปัจจุบันวิทยาการของโลกนาสาขาต่าง ๆ ได้รับการพัฒนาก้าวไกลมากขึ้นดังนั้นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จึงสมควรที่จะได้นำเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงมาใช้เพื่อลดปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นติดตามมา เช่น ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการที่นำเอาพลังงานจากแสงแดดมาใช้ทดแทนพลังงานจากซากฟอสซิลได้ดีขึ้นถึงแม้ว่าปัจจุบันนี้ต้นทุนจะสูงกว่าก็ตาม แต่เชื่อว่าในอนาคตถ้ามีการพัฒนาที่ก้าวหน้าขึ้นในที่สุดก็จะสามารถนำมาทดแทนได้อย่างสมบูรณ์

3. การสร้างระเบียบวินัยในปัจจุบันนี้เห็นว่าได้มีกลุ่มชน องค์กร ตลอดจนหน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชนได้เริ่มให้ความสนใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น นับเป็นโอกาสอันดีในการที่จะอาศัยกลุ่มผู้สนใจเหล่านี้เป็นผู้นำในการสร้างระเบียบวินัยให้เกิดขึ้นเป็นจุดเริ่มต้น โดยการจัดตั้งเป็นชมรมหรือสมาคมเพื่อจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

4. การให้การศึกษาด้านการจัดการศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติให้กับประชาชนในระดับทุกกลุ่มทั้งในระบบและนอกระบบ ซึ่งการให้การศึกษาคควรที่จะเน้นเกี่ยวกับการทำให้เกิดทักษะ

ความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกที่เกิดขึ้นเป็นขบวนการที่ต่อเนื่องกันไป ตลอดจนการเผยแพร่โดยอาศัยผ่านทางสื่อสารมวลชนในทุกแขนงสาขา ก็จะเป็นสิ่งช่วยกระตุ้นประชาชนให้มีส่วนร่วมในการที่จะเข้ามาจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้บังเกิดผลดียิ่งขึ้น

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

2.3.1 ความหมายของความรู้ ความรู้เป็นส่วนหนึ่งของพุทธิลักษณะที่ใช้ความสามารถทางสติปัญญาอยู่ในขั้นต่ำสุด แต่จำเป็นจะต้องมีมาก่อนการเรียนรู้ในขั้นต่อไปจากนั้นคือ ความเข้าใจซึ่งถือว่าต้องใช้ความสามารถทางสติปัญญาสูงขึ้นไปอีกขั้นหนึ่ง และการที่เราจะทำความเข้าใจในเรื่องใดนั้น จำเป็นจะต้องมีความรู้เบื้องต้นหรือข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ก่อนมิฉะนั้นก็ไม่สามารถทำความเข้าใจเรื่องนั้น ๆ ได้จากนั้นได้แก่ การนำไปใช้การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผลก็อธิบายได้ในทำนองเดียวกัน เช่น ก่อนจะถึงขั้นการนำไปใช้ได้เราจะต้องมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ก่อนถ้าเป็นการประเมินผล ซึ่งถือว่าเป็นความสามารถทางสติปัญญาขั้นสูงสุดหมายถึงเราสามารถประเมินผลอะไรได้นั้น เราจะต้องมีความรู้ความเข้าใจการนำไปใช้การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ในเรื่องนั้น ๆ มาก่อนเช่นกัน

เสริมศิริ เมนะเศวต (2525) กล่าวว่า ความรู้เป็นสิ่งสำคัญมากในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพราะเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมทุกชนิดทั้งในทางที่ดีและไม่ดี ซึ่งมีผลจากประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมความรู้เป็นผลของการเรียนรู้จะเกิดขึ้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับตัวผู้เรียน ได้แก่

1.1 ระบบประสาท ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้การแปลความข้อมูลที่ได้รับ การสั่งงานให้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำหน้าที่

1.2 ระดับสติปัญญาเป็นความสามารถในการเรียนรู้และไหวพริบในการเผชิญหรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

1.3 ระดับวุฒิภาวะมีความพร้อมความสามารถและประสบการณ์ในการปรับตัว

1.4 สภาพทางร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรงและสมองอยู่ในสภาพพร้อมที่จะเรียนรู้

1.5 อารมณ์ที่แจ่มใสมีสมาธิพร้อมที่จะรับรู้และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

1.6 สุขภาพจิตที่รู้สึกเป็นสุขมีความเชื่อมั่นในตัวเองกล้าแสดงออก

1.7 แรงจูงใจภายใน ได้แก่ ความต้องการ สนใจ เจตคติ อยากรู้อยากเห็น

2. องค์ประกอบภายนอกอื่น ๆ

2.1 สภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้เรียน เช่น บรรยากาศของเรียนรู้ แสงสว่างอุณหภูมิ บริเวณของอาคารสถานที่ เป็นต้น

2.2 สภาพการกระตุ้นด้วยแรงจูงใจภายนอก เช่น การให้รางวัลการชมเชยการให้คะแนนความรู้ความสามารถและทักษะสมองการแข่งขันการลงโทษ เป็นต้น

บลูม (Bloom) และ เอ็มเม็อน โกส์ลิวีย์ (2541) ได้กล่าวว่าความรู้เป็นความสามารถทางพุทธิปัญญาซึ่งประกอบด้วยความรู้ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ทางสมองแบ่งออกเป็น 6 ชั้น ซึ่งเรียงจากพฤติกรรมที่ง่ายไปหายาก ได้แก่

1. ความรู้หรือความจำเป็นการระลึกได้ในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน เช่น ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะเช่นความหมายของคำความจริงต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับวิธีและการดำเนินงานที่เกี่ยวกับสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวความคิดและโครงสร้างของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2. ความเข้าใจเป็นการแสดงออกของพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้แก่ การแปลความหมายจากแบบหนึ่งไปสู่อีกแบบหนึ่งให้ถูกต้องการตีความหมายซึ่งเป็นอธิบายหรือเรียบเรียงเนื้อหาที่เสียใหม่ให้เข้าใจง่ายและการขยายความซึ่งเป็นขยายความหมายของข้อมูลที่มีอยู่ให้ไกลไปกว่าเดิม

3. การวิเคราะห์เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะเรื่องราวออกเป็นส่วนย่อย ๆ อันได้แก่ การวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ และหลักหรือวิธีการรวบรวมส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านี้

4. การสังเคราะห์เป็นการรวมส่วนประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ให้เป็นเรื่องเดียวกัน ได้แก่ การกระทำที่เป็นสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายที่เกี่ยวกับแผนงานหรือข้อเสนอตามวิธีการต่าง ๆ และการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ ให้ชัดเจนโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ภายในขอบข่ายของงานหรือปัญหาที่กำหนด

5. การนำความสามารถไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

6. การประเมินผลเป็นการตัดสินคุณค่าในสิ่งที่กำหนดความมุ่งหมายได้โดยใช้เกณฑ์ที่ชัดเจนและแน่นอนโดยการตัดสินใจอาศัยเหตุการณ์ภายในสิ่งนั้นเป็นเกณฑ์และภายนอกมาพิจารณา

2.3.2 การวัดความรู้เทคนิควิธีและเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลนั้นมีมากมายหลายชนิดที่รู้จักกันทั่วไปได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ การให้ปฏิบัติ การศึกษากรณี การให้จินตนาการ การใช้แบบสอบถามและการทดสอบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ การทดสอบเป็นการนำชุดคำถามที่สร้างขึ้นไปทำให้แสดงพฤติกรรมตามที่ต้องการออกมา โดยสามารถสังเกตและวัดได้ ซึ่งการทดสอบโดยทั่วไปจะใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือสำคัญ

ชวาล แพร์ตกุล (2526) ได้กล่าวว่า การวัดความรู้คือ การวัดสมรรถภาพสมองด้านการระลึกออกของความจำนั่นเองเป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์ หรือเคยรู้เคยเห็นและทำมาก่อนแล้วทั้งสิ้น ซึ่งการวัดความรู้ความสามารถสร้างคำถามวัดสมรรถภาพด้านนี้ได้หลายลักษณะด้วยกัน ลักษณะของคำถามจะแตกต่างกันออกไปตามชนิดของความรู้ ความจำ แต่ก็จะมีลักษณะร่วมกันอยู่อย่างหนึ่งคือ เป็นคำถามที่ให้ระลึกถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาที่จำได้ไว้ก่อนแล้วไม่ว่าจะอยู่ในรูปคำศัพท์ นิยาม ระเบียบ แบบแผน หรือหลักการทฤษฎีใด ๆ ดังนี้

1. ถามความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์และนิยาม ได้แก่ โจทย์ที่ถามว่าคำหรือกลุ่มคำที่ใช้ในวิชานั้น ๆ คืออะไร มีความหมายทั่วไปหรือความหมายเฉพาะว่าอย่างไร และสิ่งนั้น ๆ มีคุณสมบัติอะไร การถามความหมายหรือถามคำแปลของเครื่องหมาย รูปภาพ ตัวอย่าง และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของแต่ละวิชา ก็เป็นการวัดประเภทนี้ทั้งสิ้น

2. ถามความรู้เกี่ยวกับกฎและความจริง ได้แก่ การถามสูตร กฎเกณฑ์ความจริง ข้อเท็จจริง เรื่องราว ใจความหรือเนื้อความสำคัญต่าง ๆ ตามที่ได้พิสูจน์หรือตกลงยอมรับแล้วตามหลักวิชานั้น ๆ

3. ถามความรู้ในวิธีดำเนินการ คือ ถามว่าเรื่องราวนั้น ๆ เหตุการณ์นั้น หรือ ข้อความต่าง ๆ ที่ได้มานั้น มีที่มาอย่างไร ใช้ระเบียบวิธีการอะไร และดำเนินงานเป็นขั้น ๆ อย่างไร ถ้า จะศึกษาตรวจสอบหรือวิพากษ์วิจารณ์ตัดสินชี้ขาดเรื่องราวนั้น ๆ ให้แจ่มแจ้ง จะต้องปฏิบัติตาม กระบวนการใดหรือวิธีการใด คำถามประเภทนี้มุ่งหมายเพียงจะวัดว่าผู้ตอบสามารถจดจำ กระบวนการและแบบแผนวิธีทำงานของแต่ละเรื่องนั้น ๆ ได้หรือไม่เท่านั้น มิได้มุ่งถามให้ผู้ตอบนำไป ปฏิบัติจริง ๆ ว่าเรื่องนั้นควรจะต้องดำเนินการอย่างไร

4. ถามความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน ได้แก่ การถามถึงแบบแผน แบบฟอร์ม ตามจารีตธรรมเนียมที่เคยปฏิบัติกัน แม้ว่าเรื่องของแบบฟอร์มนี้จะเป็นเพียงความเห็นที่ตกลงยอมรับ กันตามความนิยมหรือตามลัทธิธรรมเนียมประเพณีในแต่ละยุคแต่ละสังคมก็ตาม ก็นับว่ามีความสำคัญต่อวัฒนธรรมและการสื่อสารอยู่เป็นอันมาก เพราะความเป็นระเบียบสอดคล้องกันนี้ จะ ทำให้การติดต่อสะดวกขึ้นเข้าใจง่ายขึ้นและเข้าใจตรงกันด้วย

5. ถามเกี่ยวกับลำดับขั้นและแนวโน้มว่า เหตุการณ์ต่าง ๆ มีความเคลื่อนไหวโน้มเอียงหรือเจริญเสื่อมไปในทางทิศใด ตามลำดับการเวลาอย่างไร และเรื่องต่าง ๆ นั้นมีสิ่งใดเกิดขึ้น ก่อนหลังและดำเนินเป็นขั้น ๆ เรียงติดต่อกันมาอย่างไร

6. ถามเกี่ยวกับการจำแนกประเภท ได้แก่ คำถามที่ให้จัดประเภทสิ่งของหรือ เรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ให้เป็นหมวดหมู่ตามประเภท ตามชนิด ระดับสกุล หรือชั้นวรรณะของ เรื่องราวนั้น ๆ

7. ถามความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ ได้แก่ คำถามที่ต้องการจะวัดว่าผู้ตอบสามารถจดจำ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ สำหรับใช้ในการวินิจฉัยและตรวจสอบข้อเท็จจริงต่าง ๆ ได้หรือไม่ คือในแต่ละ เรื่องราวนั้นควรจะใช้กฎเกณฑ์หรือหลักการใดไปตัดสินตรวจสอบจึงจะเหมาะสม

8. ถามเกี่ยวกับวิธีการหรือวิธีการดำเนินงาน คือ ถามว่าการที่ได้มาซึ่งผลลัพธ์ต่าง ๆ นั้นจะต้องใช้เทคนิคอะไรหรือมีวิธีปฏิบัติอย่างไร รวมทั้งถามถึงกระบวนการกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะใช้ในการ พิสูจน์หรือค้นหาความจริงนั้น ๆ ว่าจะต้องดำเนินการอย่างไรจึงจะถูกต้อง

9. ถามความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง ความจำประเภตินี้เป็นจุดจบของการสั่งสอน ด้านวิชาความรู้เป็นคำถามที่จะวัดว่า ผู้ตอบสามารถจำข้อสรุปหรือหลักการใหญ่ ๆ ของเนื้อหาวิชานั้น ๆ ได้หรือไม่ สามารถรวบรวมหรือยึดความจริงนานับประการให้ส่งมาเป็นหลักวิชาหรือเป็นหัวใจของวิชา นั้นได้หรือไม่ ความรู้รวบยอดนี้จะสามารถทำให้แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

10. ถามความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและการขยายหลักวิชา คำถามที่มุ่งวัดว่าผู้ตอบ สามารถจำหลักการต่าง ๆ ได้ อันเป็นสาระสำคัญของวิชานั้น ๆ ได้หรือไม่

11. ถามความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง เป็นคำถามที่จะวัดว่าสามารถระลึก และนำความสัมพันธ์จากทฤษฎีและหลักวิชาต่าง ๆ มาสรุปเป็นเนื้อความใหญ่ ๆ เรื่องเดียวกันได้หรือไม่

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ

2.4.1 ความหมายของเจตคติ (Attitude) ได้มีผู้ให้ความหมายของเจตคติไว้หลายประเด็น เช่น

ไพศาล หวังพานิช (2524), เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2527), Kagan (1968) ได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่าเป็นความโน้नเอียงที่ฝังแน่นอยู่ในความคิดและความรู้สึกในทางบวกหรือลบที่มีต่อสิ่งที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะซึ่งประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจและอารมณ์และยังเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ซึ่งกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มที่จะคอยสนองต่อสิ่งเร้าไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งซึ่งอาจเป็นทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้

สรุปได้ว่า เจตคติคือ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบุคคลสิ่งของหรือเหตุการณ์ทั้งในทางบวกและทางลบ

2.4.2 ลักษณะของเจตคติ นักการศึกษาได้แบ่งลักษณะของเจตคติออกเป็นประเภทต่าง ๆ หลายประเภทดังนี้

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2522) แบ่งเจตคติออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. เจตคติเชิงนิมาน เป็นการแสดงออกในลักษณะความพึงพอใจเห็นด้วยชอบสนับสนุนปฏิบัติด้วยความเต็มใจ

2. เจตคติเชิงนิเสธ เป็นการแสดงออกในลักษณะตรงกันข้ามกับเจตคติเชิงนิมาน เช่น ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย ไมยินดี ไม่ร่วมมือ ไม่ทำตาม

สอดคล้องกับคณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอน วิทยาศาสตร์ (2525) แบ่งเจตคติออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. เจตคติเชิงบวก เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองในลักษณะของความพึงพอใจและเห็นด้วยอาจทำให้บุคคลอยากกระทำหรืออยากได้สิ่งนั้น

2. เจตคติเชิงลบ เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองในลักษณะของความไม่พึงพอใจอาจทำให้บุคคลไม่อยากกระทำสิ่งนั้น

สรุปได้ว่า เจตคติ สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ เจตคติในทางบวก และเจตคติทางลบต่อสิ่งต่าง ๆ

2.4.3 องค์ประกอบของเจตคติ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2529) และเชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2527) ได้จำแนกองค์ประกอบของเจตคติไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบทางความรู้เชิงประเมินค่า (Cognitive Component) เป็นเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นเป็นอันดับแรก และเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสิ่งนั้นทางด้านที่ว่าสิ่งนั้นมีคุณหรือโทษมากหรือน้อยเป็นความรู้หรือความเชื่อถือที่ใช้ประเมินค่าสิ่งนั้นได้

2. องค์ประกอบทางการรู้สึก (Affective Component) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของเจตคติที่มีลักษณะที่สำคัญคือ เป็นความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบพอใจหรือไม่พอใจสิ่งนั้น ความรู้สึกนี้จะเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อบุคคลมีความรู้เกี่ยวกับคุณหรือโทษของสิ่งนั้นแล้วบุคคลนั้นจะต้องมีความรู้ว่าสิ่งใดดีหรือไม่ดีก่อนที่

เขาจะมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้น นอกจากนี้องค์ประกอบทางการรู้สึกยังสอดคล้องกับองค์ประกอบทางการรับรู้คือ ถ้าบุคคลรู้เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางดีย่อมจะชอบสิ่งนั้น แต่ถ้ารู้เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางไม่มีก็จะไม่ชอบสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบทางการพร้อมกระทำ (Action Tendency Component) คือเมื่อบุคคลมีความรู้เชิงประเมินค่าและมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้นแล้วสิ่งที่สอดคล้องกันซึ่งติดตามมาคือความพร้อมที่จะกระทำการใช้สอดคล้องกับความรู้สึกของตนต่อสิ่งนั้นด้วย

สรุปได้ว่า บุคคลจะมีความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดก็ขึ้นอยู่กับความรู้ความรู้สึก และความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติของบุคคลแต่ละคนซึ่งผู้วิจัยได้วัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชายเลนของทสม.ทั้ง 3 องค์ประกอบ

2.4.4 วิธีวัดเจตคติ

งามตา วนิทนานนท์ (2534) ได้เสนอวิธีวัดเจตคติไว้ 6 วิธี ดังนี้

1. วิธีการสังเกต
2. วิธีสัมภาษณ์
3. วิธีใช้แบบสอบถาม
4. วิธีการสะท้อนภาพ
5. วิธีศึกษาแบบไม่รบกวน
6. วิธีการวัดโดยทางสรีระ

2.4.5 แนวคิดการวัดเจตคติ เชตศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2527)

1. การศึกษาเจตคติ เป็นการศึกษาความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่จะไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่ง ดังนั้นเนื้อหาหรือสิ่งเร้าที่ทำให้แสดงกิริยาท่าทีออกมาต้องมีโครงสร้างที่แน่นอน

2. เจตคติ เป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดหรือสังเกตได้โดยตรงจึงวัดทางอ้อมจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติปฏิบัติอย่างมีระเบียบแบบแผนคงที่ไม่ใช่พฤติกรรมโดยตรงของมนุษย์

3. การศึกษาเจตคติของบุคคล จะไม่ศึกษาเฉพาะทิศทางเจตคติของบุคคล แต่จะศึกษาถึงระดับความมากน้อยหรือความเข้มของเจตคติดังกล่าว ซึ่งจะมีทิศทางเป็นเส้นตรงที่ต่อเนื่องกันสำหรับผู้วิจัยได้เลือกแบบวัดเจตคติแบบใช้แบบสอบถามในลักษณะที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า โดยเลือกมาตราส่วนประเมินค่าของลิเคอร์ท (Likert) เพราะเป็นเครื่องมือวัดเจตคติที่เป็นที่นิยมใช้กันมากเนื่องจากสะดวกสร้างง่ายรวดเร็วและมีความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง

2.4.6 ประโยชน์ของการวัดเจตคติ ดวงเดือน พันธุ์นาวิณ (2529)

1. วัดเพื่อทำนายพฤติกรรม เพราะเจตคติของบุคคลจะทำนายว่าบุคคลจะมีการกระทำต่อสิ่งนั้นไปในทำนองใด

2. วัดเพื่อหาทางป้องกัน เช่น ในการประกอบอาชีพบางประเภท ถ้าได้บุคคลที่มีเจตคติที่ไม่เหมาะสมอาจเกิดผลเสียหายในการประกอบอาชีพได้ เช่น อาชีพครู จึงควรมีการวัดเจตคติต่อวิชาชีพครูเสียก่อนเพื่อเป็นการป้องกัน

3. วัดเพื่อหาทางแก้ไข เช่น การวัดเจตคติต่อการดูแลที่สาธารณะว่าเป็นเช่นไร และหาทางรณรงค์หรือใช้วิธีการอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันในการทำงาน

4. วัดเพื่อให้เข้าใจสาเหตุและผลเนื่องจากเจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ เปรียบเสมือนสาเหตุภายในตัวบุคคล ซึ่งผลักดันให้เข้าไปกระทำสิ่งต่าง ๆ สาเหตุภายในนี้อาจได้ผลกระทบมาจากสาเหตุภายนอกด้วยส่วนหนึ่ง และเจตคติของบุคคลอาจเป็นเครื่องกรองหรือเครื่องหันเหอิทธิพลของสาเหตุภายนอกที่มีต่อการกระทำของบุคคลนั้นได้ ดังนั้นการเข้าใจถึงอิทธิพลของสาเหตุภายนอกที่มีต่อการกระทำต่าง ๆ ของบุคคลให้ชัดเจนบางกรณีอาจจำเป็นต้องวัดเจตคติของบุคคลต่อสาเหตุภายนอกนั้นด้วย

สรุปได้ว่า การวัดเจตคติของบุคคล จะช่วยให้เราทราบความรู้สึกที่อยู่ภายในใจของบุคคลทั้งทางที่ดีและไม่ดีได้เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2.4.7 วิธีการส่งเสริมเจตคติ อารมณ์ ใจเที่ยง (2537)

1. ให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน โดยวิธีการอธิบายหรือจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำไปพิจารณาไตร่ตรองจนเกิดการยอมรับเจตคตินั้น

2. ชักจูงใจผู้เรียนเกิดการยอมรับ โดยการให้คำแนะนำบอกเล่าหรือให้ความรู้เพิ่มเติมจากที่ผู้เรียนเคยรู้มา อาจให้ชมภาพยนตร์หรือฟังปาฐกถา เมื่อผู้เรียนเห็นประโยชน์และความสำคัญก็จะยอมรับเจตคตินั้น

3. จัดกิจกรรมที่เร้าใจให้เกิดการยอมรับ เช่น การให้ชมภาพยนตร์ดูละครหรือดูรูปภาพ

4. ให้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงผู้เรียนได้พบได้สัมผัสด้วยตนเอง ย่อมเปลี่ยนเจตคติหรือยอมรับเจตคติใหม่ได้

5. สร้างความประทับใจแก่ผู้เรียน

6. การอ่านหนังสือจะช่วยเปลี่ยนเจตคติได้บ้างเพราะผู้อ่านมักจะนำตนเองเข้าไปสวมบทบาทตัวเอกในเรื่องทำให้คล้อยตามแนวความคิดต่าง ๆ ถ้าผู้สอนจัดหนังสือที่ดีให้อ่านผู้เรียนย่อมได้เจตคติที่ต้องการ

ส่วน สุนทร จันทตรี (2528) ได้กล่าวว่า เจตคติบางอย่างพัฒนาในห้องเรียนไม่ได้ แต่อย่างไรก็ตามครูสามารถสร้างเจตคติได้ดังต่อไปนี้

1. เจตคติเกี่ยวกับการเรียนรู้ เกิดจากการที่นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนและการประเมินผลการเรียนในแต่ละวัน ทำให้เกิดเจตคติเกี่ยวกับการเรียนรู้ขึ้นได้ เช่น ประารถนาที่จะค้นพบและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง

2. เจตคติที่เกี่ยวกับตนเอง มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตมากกว่าเจตคติอื่น ๆ ที่เรามีอยู่ เพราะว่าถ้าเรามีความรู้เกี่ยวกับตนเอง (Self Concept) ไม่ตรงกับความเป็นจริงเราก็จะตั้งจุดมุ่งหมายที่ไม่เหมาะสมกับตนเอง เช่น ศรัทธาในความสำคัญของตนเองในฐานะเป็นคน ๆ หนึ่งศรัทธาในความสามารถที่จะทำงานที่มีคุณค่าประโยชน์

3. เจตคติเกี่ยวกับบุคคลและวัฒนธรรมอื่น ๆ เจตคติต่อบุคคลมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อปัญหาความหวังที่จะเกิดสันติภาพขึ้นในโลกนี้ ขึ้นอยู่กับการสร้างเจตคติที่ดีต่อบุคคลต่าง ๆ ที่มีรูปร่างหรือความเชื่อแตกต่างกันไปจากเราให้มากยิ่งขึ้น เช่น มีความรู้ความเข้าใจในปัญหาของสังคมมีความรู้สึกกับผิดชอบที่จะช่วยแก้ปัญหาสังคม

4. เจตคติเกี่ยวกับประชาธิปไตย บทเรียนเกี่ยวกับประวัติศาสตร์หน้าที่พลเมืองและปัญหาต่าง ๆ ของประเทศ และประเทศอื่น ๆ จะช่วยสร้างเจตคติเกี่ยวกับประชาธิปไตยขึ้นได้ เช่น การซาบซึ้งในวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย

5. เจตคติเกี่ยวกับโลกเจตคติเกี่ยวกับโลกที่เราอาศัยอยู่มีดังต่อไปนี้

5.1 ซาบซึ้งในความสัมพันธ์ระหว่างโลกพัฒนาการและวิถีชีวิตของมนุษย์นั้น โลกยังช่วยเตรียมวัตถุดิบที่มนุษย์จะใช้ผลิตสิ่งต่าง ๆ (Goods) ที่เห็นว่าจำเป็น วิชาสังคมศึกษาจะให้สิ่งต่าง ๆ มากมายที่จะช่วยให้เกิดความซาบซึ้งถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และโลก

5.2 ปรารถนาจะสงวนทรัพยากรธรรมชาติไว้ในขณะที่นักเรียนรับความรู้สึกสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

6. เจตคติเกี่ยวกับการปรุงแต่งชีวิตให้ดีขึ้น เป็นสิ่งที่ทุกคนจำเป็นจะต้องมีคือ

6.1 เชื่อว่าชีวิตของคนเราจะดีขึ้น โดยการทำงานที่มีประโยชน์ทั้งในและนอกหน่วยงาน เมื่อเรารู้สึกว่าสามารถทำงานได้ดีเราจะรู้สึกว่าชีวิตมีความหมายมากขึ้นงานทำให้เกิดความพอใจ เมื่อเรารู้ว่าสามารถทำบางสิ่งบางอย่างให้มีคุณค่าได้เราจะเกิดความอยากที่จะทำ

6.2 ซาบซึ้งในศิลปะวรรณคดีและศิลปะต่าง ๆ ในฐานะที่เป็นสิ่งจรรโลงใจ

6.3 ซาบซึ้งในพลังงานการสร้างสรรค์ของมนุษย์

6.4 เชื่อว่าสามารถปรุงแต่งชีวิตให้ดีขึ้นได้ โดยการนันทนาการและกิจกรรมต่าง ๆ ในเวลาว่าง

ทั้งนี้ ฌ็อง-ฌัก ฌ็องส์ (2529) กล่าวว่า การปฏิบัติของมนุษย์นั้นมีลักษณะแตกต่างกันไป จะต้องมีการกำหนดการกระทำนั้นการเข้าใจถึงสิ่งที่กำหนดการปฏิบัติแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ลักษณะนิสัยส่วนตัว ได้แก่

1.1 ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลคิดถึงอะไรก็ได้ในแง่ข้อเท็จจริงคือความคิดว่าความจริงเป็นเช่นนั้น ซึ่งอาจถูกหรือไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงก็ได้ ความเชื่ออาจได้มาโดยการเห็นการบอกเล่าการอ่านรวมทั้งการคิดขึ้นมาเอง

1.2 ค่านิยม หมายถึง สิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำในการเลือก

1.3 เจตคติ เป็นแนวโน้มหรือขั้นตอนเตรียมพร้อมของพฤติกรรม

1.4 บุคลิกภาพ เป็นสิ่งที่กำหนดว่าบุคคลหนึ่งจะทำอย่างไร ถ้าอยู่ในสถานการณ์หนึ่งเป็นสิ่งที่บอกว่าบุคลิกภาพจะปฏิบัติอย่างไรในสถานการณ์นั้น ๆ

2. สิ่งที่เกี่ยวข้องกับนิสัยของมนุษย์ ได้แก่

2.1 สิ่งกระตุ้นพฤติกรรมและความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้น เป็นสิ่งที่ทำให้เราแสดงพฤติกรรมออกมาอาจเป็นอะไรก็ได้ เช่น ความหิว

2.2 สถานการณ์ หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่เป็นบุคคลไม่ว่าบุคคลนั้นจะอยู่ในสถานะที่กำลังจะมีพฤติกรรม

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับ Sugar กล่าวว่า พฤติกรรมหรือการปฏิบัติของมนุษย์เป็นผลมาจาก 1) เจตคติ 2) บรรทัดฐานของสังคม 3) นิสัยและ 4) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

หลังจากทำพฤติกรรมนั้น ๆ สรุปได้ว่า ทักษะคนเดียวไม่สามารถจะทำการปฏิบัติได้ทัศนคติจะต้องพิจารณาร่วมกันบรรทัดฐานของสังคมและนิสัยของบุคคลนั้นด้วย

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนักรู้ (Awareness)

2.5.1 ความหมายของความตระหนักรู้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

กู๊ด (Good, 1973); บลูม (Bloom, 1975) ได้ให้ความหมายว่า ความตระหนักรู้คือการรู้สึกใคร่ครวญว่ามีความจำเป็นต้องทำหรือเห็นด้วย หรือคล้อยตามจนแสดงออกได้ในลักษณะการปฏิบัติ เป็นขั้นต่ำสุดของภาคอารมณ์และความรู้สึกความตระหนักรู้เกี่ยวกับความรู้ ทั้งความรู้และความตระหนักรู้ไม่เป็นลักษณะของสิ่งเร้าความตระหนักรู้ไม่จำเป็นต้องเน้นปรากฏการณ์หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดความตระหนักรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้าให้เกิดความตระหนักรู้

ประภา เพ็ญสุวรรณ (2526) ให้ความหมายว่าความตระหนักรู้ หมายถึง การที่บุคคลถูกคิดได้นึกขึ้นได้ โดยมีเหตุผลประกอบซึ่งการเกิดขึ้นในความรู้สึกว่ามีสิ่งหนึ่ง เหตุการณ์หนึ่งหรือสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งความรู้สึกมีการได้ถูกคิดสิ่งใดสิ่งหนึ่งนี้เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะของจิตใจ

รูเนส (Runes, 1971), โวลแมน (Wolman, 1973) กล่าวถึงความตระหนักรู้ไว้ว่า ความตระหนักรู้เป็นภาวะการณที่บุคคลเข้าใจ หรือสำนึกถึงบางสิ่งบางอย่างของเหตุการณ์ ประสบการณ์หรือวัตถุสิ่งของได้

สอตคล่องกับวิชัย วงศ์ใหญ่ (2535) ได้กล่าวถึงความหมายของความตระหนักรู้ไว้ว่า ความตระหนักรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต่ำสุดทางด้านความรู้ (Cognitive Domain) แต่ความตระหนักรู้ไม่ได้เกี่ยวกับความรู้หรือความสามารถระลึกได้ ดังนั้นความตระหนักรู้ หมายถึง ความสามารถนึกคิดความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะจิตใจ

คอฟฟา (Koffka, 1978) ได้เสนอแนวความคิดว่าความตระหนักรู้มีความหมายเหมือนกับความรู้สึก (Consciousness) ซึ่งเป็นสภาวะทางจิตที่เกี่ยวกับสภาวะที่บุคคลได้รับความรู้ได้รับรู้หรือได้ประสบการณ์ต่าง ๆ แล้ว มีการประเมินค่าและตระหนักรู้ถึงความสำคัญของตนเองที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งเป็นเรื่องของสภาวะตื่นตัวทางจิตต่อเหตุการณ์หรือสภาพการณ์นั้น ๆ ซึ่งหมายความว่าระยะเวลาหรือประสบการณ์และสถานการณ์แวดล้อมหรือสิ่งเร้าภายนอกเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลเกิดความตระหนักรู้ขึ้น

อีเซนค์ และอาร์โนลด์ (Eysenck & Arnold, 1972) ยังได้อธิบายความตระหนักรู้ในแง่ของจิตวิทยาว่าความตระหนักรู้เป็นความสัมพันธ์ของความรู้สึก (Consciousness) และเจตคติ (Attitude) ความตระหนักรู้เป็นภาวะของจิตใจซึ่งไม่อาจแยกเป็นความรู้สึกหรือความคิดเพียงอย่างเดียวได้โดยเด็ดขาด

จากความหมายของความตระหนักรู้ที่นักวิชาการในสาขาต่าง ๆ ได้ให้ความหมายไว้ดังกล่าวข้างต้น จึงสรุปได้ว่า ความตระหนักรู้ หมายถึง การแสดงออกซึ่งความรู้สึกความคิดเห็นความสำนึกเป็นภาวะที่บุคคลเข้าใจและประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับตนเองได้ โดยอาศัยระยะเวลา เหตุการณ์ ประสบการณ์หรือสภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยทำให้คนเกิดความตระหนักรู้ ดังนั้นความตระหนักรู้ของ ทสม. หมายถึง การแสดงออกซึ่งความรู้สึกความคิดเห็นการรับรู้การเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ป่าชายเลน โดยแสดงออกมาในทิศทางเห็นด้วยไม่แน่ใจหรือไม่เห็นด้วย

2.5.2 การวัดความตระหนัก (Awareness)

ชวาล แพร์ตันกุล (2526) กล่าวว่า ความตระหนัก เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการรู้สึกว่ามีสิ่งนั้นอยู่ (Conscious of Something) จำแนกและรับรู้ (Recognitive) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวกับด้านความรู้สึกและอารมณ์ ดังนั้นการที่จะทำการวัดและประเมินจึงต้องมีหลักการและวิธีการ ตลอดจนเทคนิคเฉพาะจึงจะวัดความรู้สึกและอารมณ์ดังกล่าวออกมาให้เที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้ เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้สึกและอารมณ์นั้น มีหลายประเภทด้วยกันซึ่งจะได้นำมากล่าวได้ดังนี้

1. วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) อาจเป็นการสัมภาษณ์ชนิดที่โครงสร้างแน่นอน (Structured Item) โดยสร้างคำถามและมีคำตอบให้เลือกเหมือนกัน ๆ แบบสอบถามชนิดเลือกตอบ และคำถามจะต้องตั้งไว้ก่อนโดยเรียงลำดับก่อนหลังไว้อย่างดี หรืออาจเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Item) ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ที่มีไว้แต่หัวข้อใหญ่ ๆ ให้ผู้ตอบมีเสรีภาพในการตอบมาก ๆ และคำถามก็เป็นไปตามโอกาสอำนวยในขณะที่สนทนากัน

2. แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสอบถามอาจเป็นชนิดเปิดหรือปิดหรือแบบผสมระหว่างเปิดกับปิดก็ได้

3. แบบตรวจสอบรายการ (Check List) เป็นเครื่องมือวัดชนิดที่ให้ตรวจสอบว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย มีหรือไม่มี สิ่งที่กำหนดตามรายการอาจอยู่ในรูปของการทำเครื่องหมายตอบหรือเลือกว่าใช่หรือไม่ใช่ก็ได้

4. มาตรวัดอันดับคุณภาพ (Rating Scale) เครื่องมือชนิดนี้เหมาะสำหรับวัดอารมณ์และความรู้สึกที่ต้องการทราบความเข้ม (Intensity) ว่ามีมากน้อยเพียงใดในเรื่องนี้

5. การใช้ความหมายภาษา (Semantic Differential Technique) เทคนิคการวัดโดยใช้ความหมายของภาษาของชาลส์ออสกูด เป็นเครื่องมือที่วัดได้ครอบคลุมมากชนิดหนึ่งเครื่องมือวัดชนิดนี้จะประกอบด้วย “เรื่อง” ซึ่งถือเป็น “สิ่งกับ” และจะมีคำคุณศัพท์ที่ตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ ประกอบสิ่งกันนั้นหลาย ๆ คู่ แต่ละคู่จะมี 2 ขั้ว ช่วงห่างระหว่าง 2 ขั้วนี้ บ่งด้วยตัวเลขถ้าใกล้ข้างใดมาก ก็จะมีลักษณะตามคำคุณศัพท์ของขั้วนั้นมาก ปัจจัยหรือสิ่งที่มีอิทธิพลต่อความตระหนักนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ คือ ลักษณะของสิ่งเร้าและลักษณะของบุคคลที่รับรู้ โดยลักษณะของสิ่งเร้าหรือคุณสมบัติของสิ่งเร้าจะเป็นปัจจัยภายนอกที่ทำให้บุคคลเกิดความสนใจที่จะรับรู้อันจะนำไปสู่ความตระหนักต่อไป ส่วนลักษณะของบุคคลที่รับรู้ นั้น หมายถึง การที่บุคคลจะเกิดความตระหนักต่อปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งมากน้อยแค่ไหนย่อมจะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ด้านคือ

5.1 ปัจจัยทางด้านกายภาพ ได้แก่ สมรรถภาพของอวัยวะรับสัมผัสหูตาจมูกปาก

5.2 ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา ได้แก่ ความรู้เดิมการสังเกตพิจารณาความสนใจความตั้งใจและความพร้อมที่จะรับรู้การเห็นคุณค่าเป็นต้นซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะมีอิทธิพลทำให้เกิดความตระหนักแตกต่างกัน (สถิต วงศ์สุวรรณ, 2525)

ความตระหนักต่อการอนุรักษ์ป่าชายเลนของทสม. จึงเป็นความตระหนักที่เป็นผลของกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าหรือรับสัมผัสจากสิ่งเร้าแล้วจะเกิดการรับรู้ขึ้น (Perception) เมื่อเกิดการรับรู้แล้วต่อไปก็จะนำไปสู่

การเกิดความเข้าใจในสิ่งเร้านั้นและนำไปสู่การเรียนรู้เป็นขั้นตอนต่อไปคือมีความรู้ในสิ่งนั้นและเมื่อบุคคลเกิดความรู้อีกก็จะมีผลนำไปสู่ความตระหนักในที่สุด และทั้งความรู้ ความตระหนักนี้จะนำไปสู่การกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ต่อไป

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ได้เน้นการมีส่วนร่วมระหว่างรัฐกับชุมชนหลายประการ ได้แก่ การจัดบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติการรับรู้ข้อมูลสาธารณะหรือสิทธิแสดงความคิดเห็นก่อนดำเนินงานกิจกรรมโครงการต่าง ๆ ต่อชุมชน เป็นต้น (สภาร่างรัฐธรรมนูญ, 2550) และเนื่องจากกิจกรรมของชุมชนจะเกิดขึ้นได้นั้นย่อมขึ้นอยู่กับความร่วมมือของคนในชุมชนนั้น ๆ ได้ตระหนักถึงปัญหาความต้องการที่เกิดขึ้นในชุมชนร่วมกันและเป็นพลังผลักดันให้เกิดการรวมกลุ่มวางแผนโครงการกิจกรรมและการลงมือปฏิบัติร่วมกัน อันเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชนไปในทิศทางที่ปรารถนา ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนานั้นจะต้องเกิดจากแนวคิดหลาย ๆ ด้าน เพื่อความเข้าใจในการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมให้ดีขึ้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.6.1 ความหมายและแนวคิดของการมีส่วนร่วม จากการศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมเห็นได้ว่า วรรณคดีของนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายต่างกันไป ตามมุมมองและความเข้าใจของแต่ละท่าน ซึ่งพอที่จะสรุปได้เป็นสองแนวทางดังต่อไปนี้ แนวทางหนึ่ง เป็นการมองการมีส่วนร่วมว่าเป็นกระบวนการที่สนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งเป็นการมองที่ตัวบทบาทให้ความสำคัญที่ภาครัฐ ส่วนแนวทางที่สองนั้น เป็นการมองที่ตัวผู้ปฏิบัติซึ่งก็คือประชาชนที่เป็นกลไกสำคัญที่สุดของการมีส่วนร่วมและจากการศึกษาแนวคิดของการมีส่วนร่วมที่กล่าวไว้มีดังต่อไปนี้

สมนึก ปัญญาสิงห์ (2546) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการที่ประชาชนได้เข้ามามีโอกาสร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดขึ้นทั้งในด้านเศรษฐกิจสังคมและการเมืองการปกครอง

ชินรัตน์ สมสืบ (2539), อภิศักดิ์ ไฟทาค่า (2538) กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการบรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้นกับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2550), ปารีชาติ วลัยเสถียร และคนอื่น ๆ (2543) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการพัฒนาว่าหมายถึง การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดโครงการ ได้แก่ การร่วมกันค้นหาปัญหา การวางแผน การตัดสินใจ การระดมทรัพยากร และเทคโนโลยี ในท้องถิ่นการบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล รวมทั้งการรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการโดยโครงการดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน

ส่วนของ วันชัย วัฒนศัพท์ (2543) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการซึ่งสาธารณชนมีความห่วงกังวลมีความต้องการและมีพรรคชนที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐในการ

ตัดสินใจกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการสื่อสารสองทางที่มีเป้าหมายโดยรวม เพื่อที่จะให้เกิดการตัดสินใจที่ดีขึ้นและได้รับการสนับสนุนจากสาธารณชน

จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการทางสังคมที่ประชาชนทั้งระดับปัจเจกบุคคลและระดับกลุ่มคนหรือชุมชนได้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถในการจัดการการใช้และรักษาทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในชุมชนหรือสังคม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตทางด้านเศรษฐกิจและสังคมตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกของสังคม อีกทั้งผลของการมีส่วนร่วมยังทำให้เกิดการรับรู้การเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยรูปแบบการกำหนดชีวิตของตนเอง ทั้งนี้กระบวนการดังกล่าวต้องกระทำอย่างเป็นขั้นตอนไปทีละเล็กละน้อยหากต้องการการเปลี่ยนแปลงที่สมบูรณ์และมั่นคงถาวร

2.6.2 คุณลักษณะของการมีส่วนร่วมจากความหมายของการมีส่วนร่วมดังที่กล่าวมานั้น หมายถึง กระบวนการที่เกิดจากการกระทำของบุคคล ซึ่งมีนักวิชาการทางสังคมได้กล่าวถึงลักษณะของการมีส่วนร่วมที่เป็นกระบวนการไว้ดังนี้

สมนึก ปัญญาสิงห์ (2546) สรุปถึงลักษณะของการมีส่วนร่วมว่าประกอบด้วย 5 ลักษณะ ได้แก่ 1) การกระทำของประชาชน กล่าวคือ ประชาชนมีโอกาสริเริ่มตัดสินใจวางแผน ดำเนินการ และติดตามผล เป็นต้น 2) จิตสำนึกของประชาชนที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวเขากับสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และการพัฒนาว่าจะต้องทำอะไรเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตนต้องการเปลี่ยนแปลง 3) ความเสมอภาคกันของประชาชนที่จะมีสิทธิ์และหน้าที่ของแต่ละคน ตลอดจนมีศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์โดยเท่าเทียมกัน 4) ความเห็นพ้องต้องกันของประชาชนเมื่อเขาารู้สึกว่า กิจกรรมหรือโครงการนั้นให้ในสิ่งที่เขาต้องการอันเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้พวกเขาเข้าร่วมอย่างมีความหวัง และ 5) ศักยภาพของประชาชนทั้งนี้ก็จะต้องได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนซึ่งอาจจะเป็นความคิดเห็นวัสดุอุปกรณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ

สอดคล้องกับ ปารีชาติ วลัยเสถียร และคนอื่น ๆ (2543) ได้สรุปถึงลักษณะของการมีส่วนร่วมโดยแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การสนับสนุนทรัพยากร คือการสนับสนุนเงิน วัสดุอุปกรณ์ แรงงาน หรือการช่วยทำกิจกรรมคือร่วมกัน ในการวางแผนประชุม แสดงความคิดเห็น ดำเนินการ ติดตามและประเมินผล และอำนาจหน้าที่ของผู้เข้าร่วม คือการเป็นผู้นำ เป็นกรรมการ เป็นสมาชิก ลักษณะของการมีส่วนร่วมนี้ แสดงถึงระดับอำนาจของผู้เข้าร่วมจึงมีการโต้แย้งว่าการมีส่วนร่วมโดยใช้วิธีการพัฒนาความสามารถของประชาชนเป็นเพียงการเปิดโอกาสเข้าร่วมในการตัดสินใจทางออกที่ควรจะเป็นก็คือการเสริมสร้างพลังอำนาจแก่ประชาชน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ลักษณะของการมีส่วนร่วมนั้นมี 3 ลักษณะ ได้แก่ ประชาชน คือ ผู้ตัดสินใจหรือเป็นผู้กำหนดการพัฒนาอย่างเป็นตัวของตัวเอง การพัฒนานั้นมุ่งเน้นที่การพัฒนาความสามารถของประชาชนเพื่อการพึ่งตนเอง กระบวนการพัฒนานั้นเป็นการพัฒนาที่เริ่มจากประชาชนโดยรัฐบาลต้องกระจายอำนาจให้แก่ชุมชน

2.6.3 วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมมิใช่เป็นเพียงการสร้างสภาพภูมิใจในการได้มีโอกาสเข้าร่วมในส่วนของปัจเจกบุคคลและสร้างความสามัคคีในชุมชนเท่านั้น แต่จะเป็นสิ่งที่จะช่วยในการพัฒนาของรัฐให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนด้วย ซึ่งกุนเธอร์ และบัทนาการ์ (Gunther & Bhatnagar, 1992) ได้สรุปถึง

วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมไว้ 5 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อประสิทธิภาพ คือการสร้างความเห็นพ้องต้องกัน ความร่วมมือ และความสัมพันธ์ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จได้อย่างราบรื่น โดยการใช้ต้นทุนน้อยที่สุด 2) เพื่อประสิทธิผล คือสามารถดำเนินโครงการสำเร็จได้ตามเป้าหมาย เพื่อผลประโยชน์ที่ได้รับ คือผลประโยชน์ที่ผู้มีส่วนร่วมในโครงการจะได้รับ 3) เพื่อการพึ่งพาตนเอง คือความรู้สึกถึงการเป็นอิสระการตระหนักในตนเองและความรู้สึกเชื่อมั่นของคนในชนบทที่จะเรียนรู้และวางแผนการดำเนินชีวิตของตนเอง 4) เพื่อการให้อำนาจคือการให้อำนาจในการจัดการ และ 5) เพื่อการสนับสนุน คือการมีส่วนร่วมจะทำให้ประชาชนในท้องถิ่นรักษาและช่วยกันดำเนินงานโครงการให้ต่อเนื่องต่อไป

ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมจึงต้องดำเนินการให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนด้วยเสมอ เพื่อประสิทธิภาพผลประโยชน์ที่ได้รับ การพึ่งพาตนเองการให้อำนาจและการสนับสนุนช่วยกันดำเนินงานโครงการให้ต่อเนื่องต่อไป

2.6.4 มิติของการมีส่วนร่วมมิติของการมีส่วนร่วมนั้นมีอยู่หลายมิติด้วยกัน ซึ่งสามารถนำแนวคิดของนักวิชาการมากล่าวได้ดังต่อไปนี้

อภิศักดิ์ ไผทาคำ (2538) ได้แบ่งมิติของการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ มิติด้านการเตรียมการ เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องเตรียมพร้อมก่อนระดมการมีส่วนร่วมของประชาชนคือ เป็นการให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อปลุกกระตุ้นให้เห็นสภาพปัญหาที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกันตลอดจนความรู้และความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับประเด็นปัญหาเหล่านั้น เป็นการรู้จักใช้ความรู้ความชำนาญจากแหล่งต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาได้รวดเร็วและเป็นการตัดสินใจแก้ปัญหาได้ดี การลงมือปฏิบัติงานจะต้องสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับมิติด้านลักษณะของการมีส่วนร่วมนั้นมีหลายระดับ ซึ่งในแต่ละระดับจะเป็นตัวกำหนดบทบาทหน้าที่ของการมีส่วนร่วมด้วย คือการเป็นสมาชิกที่เข้าร่วมประชุม เป็นสมาชิกที่บริจาคเงินช่วยเหลือ เป็นกรรมการและเป็นประธานกรรมการมิติด้านแบบอย่างของการมีส่วนร่วมมี 3 แบบ ได้แก่ เป็นผู้กระทำ คือมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกิจกรรมเป็นผู้รับผลการกระทำ คือได้รับผลจากกิจกรรมโดยตรงและเป็นสาธารณชนทั่วไป คือประชาชนทั่วไปที่ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง แต่มีส่วนสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรม และมิติด้านขั้นตอนของกระบวนการมีส่วนร่วมพิจารณา คือขั้นตอนการจัดตั้งองค์กร เป็นขั้นทำความรู้จักชุมชนเข้าใจความเป็นไปของชุมชนจำแนกกลุ่มประชาชนเป้าหมายรวมกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องโดยตรง แม้จะมีจำนวนน้อยในระยะแรกก็ตาม ขั้นทำงานสัมฤทธิ์ผลเป็นขั้นที่กลุ่มเล็ก ๆ ดังกล่าวได้ทำกิจกรรมแล้วสัมฤทธิ์ผลจึงได้ดึงเอาประชาชนนอกกลุ่มเข้ามาร่วมกิจกรรมมากขึ้นและขึ้นต่อเนื่องหรือยุติเป็นขั้นประเมินผลงานของกลุ่มหากมีประโยชน์ก็ต่อเนื่องหากไร้ประโยชน์ก็ยุติ

ชินรัตน์ สมสืบ (2539) กล่าวว่ามิติของการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ชนิดของการมีส่วนร่วม ได้แก่ การตัดสินใจ การดำเนินการ การใช้ประโยชน์ และการประเมินผลวิธีการมีส่วนร่วม ได้แก่ ความสมัครใจ การบังคับ ระยะเวลา ขนาด และระดับการได้รับอำนาจและบุคคลที่มีส่วนร่วม ได้แก่ ผู้นำชุมชน ผู้อาศัย ข้าราชการ นักการเมือง นักวิชาการชาวต่างประเทศ

ดังนั้นองค์ประกอบหรือมิติของการมีส่วนร่วมที่แท้จริงของประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาชุมชน ได้แก่ การศึกษา และวิเคราะห์ชุมชน การ

วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การเลือกวิธีและวางแผนในการแก้ปัญหา การดำเนินงานตามแผน และขั้นตอนสุดท้าย คือ การติดตามและประเมินผล

2.6.5 ปัจจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนได้มีนักวิชาการหลายท่าน สรุปแนวคิดให้เห็นถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมไว้หลายทฤษฎีด้วยกันดังต่อไปนี้

อรพินท์ สพอซ์ชัย (2538) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม อาจกล่าวได้ว่า เป็นกระบวนการติดต่อสื่อสาร กล่าวคือการทำสมาชิกร่วมกันทุกคนในชุมชนมีความสามารถ มีโอกาสสื่อความหมายและเข้าใจข้อมูล เหตุผลได้ดีจะทำให้ชุมชนนั้น ๆ สามารถแยกแยะความต้องการและพัฒนาความสนใจร่วมกัน อันจะนำไปสู่การร่วมดำเนินการหรือกิจกรรมใด ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ดังนั้นการส่งเสริมการมีส่วนร่วม กล่าวโดยรวมจึงเป็นการพัฒนาวิธีการสื่อสารระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือการถูกกระตุ้นจากภายนอกการพัฒนาที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมจะเกิดขึ้น เมื่อมีการเปิดโอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าร่วมในกระบวนการคิดการตัดสินใจ

มอสเซอร์ (Jakariya, 2008; Moser, 1989); โคเฮน และอัฟฮอฟฟ์ (Cohen & Uphoff, 1980) สรุปว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชน คือประสบการณ์การรับรู้วัฒนธรรม สังคมการเมือง และเศรษฐกิจ สรุปว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชน คือรัฐบาลการควบคุมการเงินระบบโครงสร้างของชุมชนและปัจจัยอื่น ๆ

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคนอื่น ๆ (2543) ได้สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมไว้ 3 ปัจจัยดังนี้ ปัจจัยเกี่ยวกับกลไกของรัฐทั้งในระดับนโยบาย การดำเนินการมาตรการ และการปฏิบัติที่เอื้ออำนวยหรือสร้างช่องทาง การมีส่วนร่วมของประชาชนจำเป็นที่จะต้องทำให้การพัฒนาเป็นระบบเปิดที่มีความเป็นประชาธิปไตย มีความโปร่งใส รับฟังความคิดเห็นของทุกฝ่าย และตรวจสอบได้ ปัจจัยด้านประชากร มีความสำคัญต่อปัญหาและประโยชน์ร่วม มีสำนึกต่อความสามารถและภูมิปัญญาในการจัดการปัญหาซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์และการเรียนรู้รวมทั้งมีการสร้างพลังเชื่อมโยงในรูปกลุ่มองค์กรเครือข่ายและประชาคม ปัจจัยด้านนักพัฒนาและองค์กรพัฒนามีบทบาทในการกระตุ้นส่งเสริมเอื้ออำนวยกระบวนการพัฒนาสนับสนุนข่าวสารและทรัพยากร ตลอดจนร่วมเรียนรู้กับสมาชิกชุมชน

สอตคล้องกับจาการ์ตา (Jakarita, 2008) ได้สรุปถึงเงื่อนไขของการเข้ามามีส่วนร่วมไว้ คือต้องมีความเหมาะสมของกลุ่มหรือองค์กรที่จะเข้าร่วมมีประโยชน์ที่จะได้รับหรือเรื่องนั้น เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องหรือคุกคามการดำเนินชีวิตของบุคคล มีการบังคับให้เข้าร่วม มีการได้รับความรู้ที่ดีกว่าจากการเข้ามามีส่วนร่วม การได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มความสงบสุขสบายต่าง ๆ และมีความสะดวกคล่องตัวในการเข้ามามีส่วนร่วมหรือการมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก

ส่วนเคลย์ตัน (Clayton, 2008) ได้สรุปว่า ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชนเมื่อเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับเห็นความเหมาะสมและความสนใจต่อกลุ่มหรือองค์กรนั้น ๆ เห็นว่ามีผลต่อชีวิตตนเองอย่างไร องค์กรนั้นให้การสนับสนุนอย่างไร การมีโอกาสได้รับความรู้เพิ่มขึ้นและรู้สึกสุขสบายในการอยู่ในกลุ่มหรือองค์กรนั้น ซึ่งปัจจัยที่ทำให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการพัฒนามี 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยทางด้านบุคคลบุคคลที่จะทำงานพัฒนาเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของประชาชน ต้องสร้างเงื่อนไขของบทบาทของตนให้พร้อมที่จะเข้าไปทำงานและให้ประชาชนมีส่วนร่วม โดยต้องมีทัศนคติและจิตสำนึกต่อประชาชนอย่างเหมาะสม เช่น

การยอมรับศักดิ์ศรีของประชาชนเท่าเทียมกับตน การมีความเชื่อและเคารพในตัวประชาชน การพร้อมที่จะเรียนรู้จากประชาชน และให้โอกาสแก่ประชาชนในการแสดงความคิดเห็นและร่วมในกิจกรรมการพัฒนาและการส่งเสริมให้เหมาะสม ในขณะที่เดียวกันควรให้โอกาสผู้นำชุมชนรวมไปถึงบุคคลที่มีความคิดริเริ่ม การกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาให้มีบทบาทในการพัฒนาอย่างเต็มความสามารถ ปัจจัยด้านการบริหารเป็นผลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามระเบียบราชการหรือองค์กร พัฒนาเอกชนควรนำมาใช้ให้มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติพอสมควรเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ค่อนข้างเป็นอิสระและไม่ผูกพันกับระเบียบราชการมากเกินไป และปัจจัยด้านโครงสร้างชุมชน ซึ่งแบ่งออกได้เป็นหลายองค์ประกอบ คือลักษณะความสัมพันธ์ของชุมชนใดที่มีความสัมพันธ์ในชุมชนเป็นลักษณะปฐมภูมิ รู้จักเป็นญาติพี่น้องการมีส่วนร่วมจะดีกว่าชุมชนที่มีประชาชนจากหลายแห่งและต่างวัฒนธรรมมาอยู่ด้วยกัน โดยมีฐานะความเป็นอยู่และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน แบบทุติยภูมิโครงสร้างของประชากรชุมชน มีโครงสร้างประชากรวัยแรงงานมากการมีส่วนร่วมจะมีมากกว่าโครงสร้างชุมชน ที่วัยแรงงานย้ายออกไปทำงานที่อื่น วัฒนธรรมชุมชนที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม เช่น การที่คนในชุมชนมีความเห็นอกเห็นใจ และการเห็นความสำคัญของการช่วยเหลือผู้อื่นจะทำให้ชุมชนเกิดการมีส่วนร่วมในชุมชนมากกว่าชุมชนที่ต่างคนต่างอยู่ ค่านิยมของชุมชน เช่น ค่านิยมการนับถือผู้นำอาวุโสหรือผู้นำชุมชนทำให้ผู้นำชุมชนเป็นแกนนำที่จะทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ได้ คุณภาพของประชากรในชุมชนที่ประชากรมีคุณภาพดี เช่น ฐานะรายได้ดี การศึกษาดี มีทัศนคติที่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มีความตื่นตัวในการพึ่งตนเองจะเอื้ออำนวยให้ประชาชนมีจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมของชุมชนมากกว่าโครงสร้างของอำนาจ หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจของกลุ่มในชุมชน เช่น ผู้นำชุมชน โดยมากมักมีฐานะดี มีความรู้และประสบการณ์มากกว่าคนอื่น ถ้าผู้นำเห็นประโยชน์ในการมีส่วนร่วมก็จะเป็นแกนนำในการมีส่วนร่วมของประชาชน ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของประชาชน ถ้าชุมชนตั้งถิ่นฐานมีลักษณะเป็นกลุ่ม จะทำให้ประชาชนรู้จักกันและทำกิจกรรมร่วมกันมากกว่าชุมชนที่ตั้งอยู่อย่างกระจัดกระจาย ยกต่อการรวมกลุ่มและทรัพยากรและสภาพแวดล้อมของชุมชนชุมชนใด มีทรัพยากรและมีสภาพแวดล้อมของชุมชนที่ดี เช่น เป็นชุมชนที่อยู่ในเขตชลประทานหรือประชาชนมีการศึกษาดี มีรายได้จากการเกษตรสม่ำเสมอทุกปี จะทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาได้ดีกว่าชุมชนที่ขาดทรัพยากรและมีสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี

เมื่อกกล่าวโดยสรุปถึงปัจจัยมีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบทนั้น ควรเน้นหลักการจัดการแบบผสมผสานระหว่างการพัฒนาการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมไปพร้อม ๆ กัน โดยยึดหลักการพึ่งตนเองของประชาชนเป็นหลัก ซึ่งถ้าหากคำนึงถึงลักษณะปัจเจกบุคคลเป็นสำคัญ ก็จะสามารถแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 ปัจจัยหลัก ๆ ได้แก่ ปัจจัยภายในตัวบุคคลเกิดจากความต้องการความคาดหวังความรู้สึกร่วมในสิ่งต่าง ๆ และปัจจัยภายนอกตัวบุคคลเกิดจากแรงผลักดันจากบุคคลอื่นหรือภาวะบังคับ

2.6.6 ประโยชน์ของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น เป็นกระบวนการทางสังคมที่คนในชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตในสังคม หรือชุมชนนั้นอย่างมีศักดิ์ศรี ซึ่งจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าได้มีนักวิชาการที่กล่าวถึงประโยชน์ของการมีส่วนร่วมไว้ดังต่อไปนี้

สมศักดิ์ ศรีสันติสุข (2534) ได้สรุปถึงประโยชน์ของการมีส่วนร่วม คือทำให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาที่แท้จริงของชุมชน และเกิดการแก้ปัญหาของตนทำให้ประชาชนได้มีโอกาสใช้ความสามารถของตนเองในรูปของความคิด การตัดสินใจ และการกระทำอย่างเต็มที่ ทำให้ประชาชนมีความรู้สึกในการเป็นเจ้าของในการแก้ปัญหาของชุมชน ทำให้ประชาชนมีการพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเองในที่สุด และทำให้บุคคลที่ทำงานด้านการพัฒนาได้ตระหนักถึงความศรัทธาความเชื่อถือ และเกิดความนับถือในตัวประชาชนว่ามีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาชุมชนของตนเอง ซึ่งการมีส่วนร่วมจะทำให้เกิดผลกระทบ 2 ลักษณะ คือประชาชนมีกำลังใจในการพัฒนาทำให้โครงการต่าง ๆ เป็นที่มั่นใจว่าจะสนองความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริงและก่อให้เกิดความภูมิใจในการมีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของตนเอง อาจกล่าวได้ว่า ประชาชนได้แสดงพลังกลุ่มในการระบุปัญหาแนวทางแก้ไข ซึ่งนับว่าเป็นการระดมทรัพยากรมนุษย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และเป็นการพัฒนาคุณภาพประชากรให้สามารถพึ่งตนเองได้มากที่สุด ชุมชนจะเป็นแกนนำในการพัฒนาเนื่องมาจากการมีส่วนร่วมเป็นมาตรการที่จะนำไปสู่การช่วยเหลือตนเองของชุมชนโดยทำให้ประชาชนได้ตระหนักถึงการพัฒนาคูณค่าของมนุษย์

ขณะที่องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Marilee, 2008) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทนั้น มีทั้งประโยชน์ต่อบุคคลและต่อสังคม ส่วนรวมประโยชน์ต่อตนเอง เช่น บุคคลมีรายได้สูงขึ้น มีการจ้างงานมากขึ้น มีการได้รับทักษะใหม่ ๆ ประโยชน์ต่อสังคมคือการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในเรื่องของการสร้างสาธารณูปโภคของชุมชน

สอดคล้องกับวันชัย วัฒนศัพท์ (2543) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมจะมีประโยชน์คือเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจ ลดค่าใช้จ่าย และการสูญเสียเวลาที่เกี่ยวกับความขัดแย้ง การสร้างฉันทามติและการยอมรับ เพิ่มความง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ หลีกเลี่ยงการเผชิญหน้า ดำรงไว้ซึ่งความน่าเชื่อถือและความชอบธรรม เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นสามารถคาดคะเนถึงความกังวลและค่านิยมของประชาชนได้ และสามารถพัฒนาความเชี่ยวชาญความคิดสร้างสรรค์ของสาธารณชน

มหาวิทยาลัยโอไฮโอสเตต (Ohio State University, 2008) ได้สรุปถึงประโยชน์ของการมีส่วนร่วมในแผนงานหรือโครงการพัฒนาชนบทไว้ คือเพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมการพัฒนาด้วยทรัพยากรท้องถิ่น เพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมการพัฒนาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน พัฒนาความสามารถของคนในท้องถิ่นในการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ได้สามารถเพิ่มและขยายกิจกรรมพัฒนาต่าง ๆ ได้ง่ายยิ่งขึ้น ผลประโยชน์ตกอยู่กับคนส่วนใหญ่สร้างความรู้สึกรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของของผู้มีส่วนร่วมและสร้างความเท่าเทียมกันของผู้มีส่วนร่วมทั้งเพศหญิงและเพศชาย

สอดคล้องกับจาการ์ตา (Jakarita, 2008) กล่าวว่า ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมคือเกิดการเรียนรู้โดยตรงจากชุมชน ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจะช่วยในการตัดสินใจของชุมชนสร้างความรู้สึกของการเป็นเจ้าของ และสร้างความเข้มแข็งให้เกิดแก่ชุมชน อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาหรือจัดการกับความขัดแย้งก่อให้เกิดการคิดค้นการเรียนรู้ สร้างการยอมรับนับถือในสิทธิ์ของมนุษย์ตามระบอบประชาธิปไตย

จึงสรุปได้ว่า การเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนนั้นจะช่วยให้เกิดการแก้ไข ปัญหาการจัดการกับความขัดแย้งก่อให้เกิดการคิดค้นการเรียนรู้การสร้างการยอมรับนับถือซึ่งจะ นำไปสู่การพึ่งตนเองและการบริหารตนเองได้

2.6.7 องค์ประกอบของการมีส่วนร่วมจากแนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วมของนักวิชาการ หลาย ๆ คน สามารถสรุปได้ดังนี้

โคเฮน และอัฟฮอฟฟ์ (Cohen & Uphoff, 1980) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในการ พัฒนาชนบทเพื่อให้เกิดความสำเร็จได้นั้น ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมใน 4 ด้าน ได้แก่ การมี ส่วนร่วมในการตัดสินใจโดยในกระบวนการนี้ ประการแรกสุดที่จะต้องทำ คือการจัดลำดับของ ความสำคัญต่อจากนั้น ก็เลือกนโยบายและประชากรที่เกี่ยวข้อง การตัดสินใจนี้เป็นกระบวนการ ต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการไปเรื่อย ๆ ตั้งแต่การตัดสินใจในช่วงเริ่มต้น การตัดสินใจช่วงการวางแผนและ การตัดสินใจในช่วงการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติดำเนินการในส่วนที่ เป็นองค์ประกอบของการดำเนินการตามโครงการนี้ เพื่อตอบคำถามว่าใครจะทำประโยชน์ให้แก่ โครงการได้บ้างและโดยวิธีใด เช่น ช่วยเหลือด้านทรัพยากร การบริหารงาน การประสานงาน และการ ขอความช่วยเหลือ เป็นต้น การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์นั้น นอกจาก ความสำคัญขอประโยชน์ในเชิงปริมาณและในเชิงคุณภาพแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงการกระจาย ผลประโยชน์ภายในกลุ่มด้วย ผลประโยชน์ของโครงการนี้รวมทั้งผลประโยชน์ที่เป็นทางบวกและผล ที่เกิดขึ้นในทางลบที่เป็นผลเสียของโครงการ และสุดท้ายเป็นการมีส่วนร่วมประเมินผล เป็นการควบคุม และตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ให้ เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตัดสินใจว่ามีความสำคัญมาก การตัดสินใจ จะมีผลต่อการดำเนินการและการดำเนินการจะมีผลไปยังการรับผลประโยชน์และการประเมินผล ในขณะเดียวกันการตัดสินใจจะมีผลโดยตรงต่อการรับผลประโยชน์และการประเมินผลด้วย

สมนึก ปัญญาสิงห์ (2546) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความ ร่วมมือร่วมใจ คือการทำงานกับกลุ่มเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยความตั้งใจ การประสานงาน คือ การทำงานกับกลุ่มอยู่ในห้วงเวลา และลำดับเหตุการณ์ที่ทรงประสิทธิภาพ คือถูกจังหวะและ เหมาะสม ความรับผิดชอบ คือการทำงานกับกลุ่มด้วยความรู้สึกผูกพันให้ประจักษ์ว่าเชื่อถือไว้ใจได้

อภิศักดิ์ ไผทาคำ (2538) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมประกอบด้วย 3 ประการ ได้แก่ การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ เป็นการเกี่ยวข้องทั้งตัวไม่ใช่แค่เพียงกำลังกายหรือทักษะ แต่จะมีความเกี่ยวข้องทางจิตและไม่เพียงแต่เฉพาะด้านงานการกระทำด้วยความเต็มใจ เนื่องจากการ เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นการกระทำด้วยความเต็มใจมากกว่าความ ยินยอมที่จะกระทำตามคำสั่ง เป็นการกระทำด้วยความพร้อมใจ การมีส่วนร่วมจึงเป็นความสัมพันธ์ ทางอารมณ์และจิตใจแบบ “ยุคลวิถี” คือมีการติดต่อสื่อสารทั่วไประหว่างบุคคลนั้นกับกลุ่ม และ สุดท้ายเป็นการมีส่วนร่วมรับผิดชอบเมื่อเกิดความเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ อารมณ์ และได้กระทำการ ให้แก่สถานการณ์กลุ่มนั้นแล้ว ผู้มีส่วนร่วมจะเกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มนั้นเพราะการมี ส่วนร่วมเป็นกระบวนการทางสังคมที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องกับกลุ่มและต้องการเห็นผลสำเร็จของงานนั้น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2531) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมมี 5 องค์ประกอบ คือการมีส่วนร่วมในการระบุงปัญหาของส่วนรวมร่วมกัน การมีส่วนร่วมในการวางแผน แนวทางวิธีการ

ที่จะปฏิบัติการ มีส่วนร่วมในการนำแผนไปปฏิบัติการ มีส่วนร่วมในการติดตามและควบคุมให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

คณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรม หรือ Industrial Development Board (Marilee, 2008) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมนั้นมีองค์ประกอบ 4 อย่าง คือการมีส่วนร่วมในการริเริ่มตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการสนับสนุน การมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการรวบรวมทรัพยากร

ปารีชาติ วลัยเสถียร และคนอื่น ๆ (2543) สรุปว่า การมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการศึกษาชุมชนจะเป็นการกระตุ้นให้ประชาชนได้ร่วมกันเรียนรู้สภาพของชุมชน การดำเนินชีวิตทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำงานและร่วมกัน ค้นหาปัญหาสาเหตุของปัญหาตลอดจนการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาการมีส่วนร่วมในการวางแผน โดยจะมีการรวมกลุ่มอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเพื่อกำหนดนโยบายวัตถุประสงค์ วิธีการ แนวทางการดำเนินงาน และทรัพยากรที่จะต้องใช้ การมีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนาโดยการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน เงินทุน หรือเข้าร่วมบริหารงานการใช้ทรัพยากร การประสานงานและดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากการพัฒนา เป็นการนำเอากิจกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านวัตถุและจิตใจ โดยอยู่บนพื้นฐานของความเท่าเทียมกันของบุคคลและสังคม และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการพัฒนาเพื่อที่จะแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ทันที

จะเห็นว่า องค์ประกอบการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ทางอารมณ์และจิตใจ การมีส่วนร่วมในการริเริ่มตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนา การมีส่วนร่วมในการสนับสนุน การมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์ การมีส่วนร่วมในการรวบรวมทรัพยากร และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการพัฒนา ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วมเป็นการจำแนกประเภทของการมีส่วนร่วมที่กล่าวข้างต้นซึ่งอาจพิจารณาได้เป็น 5 กลุ่ม ดังนี้กลุ่มที่ 1 จำแนกตามกิจกรรมในการมีส่วนร่วมโดยพิจารณาจากกิจกรรมของโครงการนั้น ๆ ว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง ที่ประชาชนเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานหรือโครงการ แต่โดยทั่วไปแล้วจะเกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการคิดตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ การมีส่วนร่วมในการเอื้อผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล กลุ่มที่ 2 จำแนกตามขั้นตอนของการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือการมีส่วนร่วมในการริเริ่มงานโครงการ การมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ กลุ่มที่ 3 จำแนกตามระดับความสมัครใจในการเข้าร่วมแบ่งออกเป็นกลุ่มที่ 1 โดยกลุ่มที่ 1 จำแนกตามระดับความสมัครใจในการเข้าร่วมแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การมีส่วนร่วมในระดับล่างของกลุ่มองค์การ เช่น การเป็นสมาชิกการมีส่วนร่วมในระดับกลางของกลุ่มองค์การ เช่น เป็นกรรมการและการมีส่วนร่วมในระดับสูงของกลุ่มองค์การ เช่น เป็นประธานกรรมการ และกลุ่มที่ 5 จำแนกตามประเภทของผู้มีส่วนร่วมแบ่งเป็น 6 ประเภท คือผู้ที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่น เจ้าหน้าที่รัฐบาล นักการเมือง นักวิชาการและชาวต่างชาติ

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.7.1 ความหมายของโปรแกรม

ดวงเดือน อ่อนน่วม (2529) ให้ความหมายของโปรแกรมไว้ว่า คือ รายละเอียดของแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนเพื่อมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนโดยทั่วไป หรือผู้เรียนที่มีคุณลักษณะพิเศษ ส่วนเกษม จันทรแก้ว (2536) นั้นได้ให้ความหมายว่าโปรแกรม หมายถึง แผนงานของกิจกรรมหนึ่งที่กำหนดไว้เป็นขั้นตอนอย่างครบวงจรและได้ดำเนินการจนกิจกรรมนั้นสำเร็จ

2.7.2 ความหมายของโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

เกษม จันทรแก้ว (2536) กล่าวว่า โปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ แผนงานทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่กำหนดไว้เป็นขั้นตอนอย่างครบวงจรจนแผนดำเนินการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมนั้นสำเร็จ โดยเริ่มจากหลักสูตรซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย องค์ประกอบทั้งหมด 7 ส่วนใหญ่ ๆ คือ เนื้อหาสาระ อาคาร/สถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์/สื่อ วัสดุการสอน/คู่มือปฏิบัติการ/ฝึกงาน กิจกรรมเสริม และขบวนการถ่ายทอด ทั้งหมดนี้จะเลื่อนไหลไปสู่บุคลากรเป้าหมาย ผู้เรียน ผู้รับการฝึกอบรมและผู้สอน/ผู้ถ่ายทอด ซึ่งผู้สอน/ผู้ถ่ายทอดจะต้องเลื่อนไหลไปสู่ผู้เรียน/ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้เรียน/ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเมื่อได้รับความรู้แล้วจะเกิดความเจริญงอกงามโดยการแสดงพฤติกรรมในทำนองเดียวกัน

2.7.3 ลักษณะของโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

เกษม จันทรแก้ว (2536) กล่าวว่า หลักการสร้างโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น เป็นสิ่งสำคัญที่สุด โดยมีหลักปฏิบัติที่ก่อให้เกิดประสิทธิผล เป็น 3 ระยะ สรุปได้ดังนี้

- 1) ช่วงเวลาการกระตุ้น (Motivation) การกระตุ้น หมายถึง ระยะแรกที่สร้างกิจกรรมให้เกิดการกระตุ้นเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ ทักษะคิด ความสำนึก การตอบโต้และทักษะ
- 2) ช่วงเวลาการชี้แนะ (Directive) ต้องมีการชี้แนะให้ทำการที่จะสอนคนให้มีความสามารถทำได้ถูกต้องนั้น ผู้สอนต้องมีความรู้และประสบการณ์สูงเป็นผู้ชำนาญการ มิฉะนั้นแล้วคงจะไม่สามารถทำให้ “ทำเป็น” ได้
- 3) ช่วงเวลาการสร้างทักษะ (Skills) เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากจะทำได้ถูกวิธีแล้วจะต้องทำอย่างคนมีทักษะของการชี้แนะที่ถูกวิธี ผู้สอนต้องมีวิธีการเฉพาะว่าสอนอย่างไร ต้องให้เกิดทักษะอย่างจริงจัง ถูกต้อง

2.7.4 ความพร้อมของโปรแกรม

ความพร้อมของโปรแกรม หมายถึง การมีหลักการ ทฤษฎี อุปกรณ์ เครื่องมือ ทั้งที่เป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนการสอน สิ่งอำนวยความสะดวก อาคารสถานที่ ผู้รับรู้ ผู้เรียนและงบประมาณ ตลอดจนหนังสือและตำรา

ความพร้อม มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับทุกโปรแกรมให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม แต่คงไม่จำเป็นที่มีความพร้อมทุกรายการครบร้อยเปอร์เซ็นต์ อาจขาดเกินบ้างถ้าไม่มากเกินไปก็สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์ของผู้จัดการโปรแกรม

2.7.5 การสร้างโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษานอกระบบ

การศึกษานอกระบบในที่นี้หมายถึง โปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน โดยเฉพาะที่ไม่ใช่เป็นระบบที่เข้าชั้นเรียนตั้งแต่ชั้นอนุบาลจนถึงชั้นอุดมศึกษา (รวมการศึกษาที่มีการมอบวุฒิบัตร ทั้งด้วยตนเองและระบบการศึกษาระยะไกล) การให้การศึกษาในลักษณะนี้ผู้เรียนต้องใช้ความสามารถส่วนตัวเป็นพิเศษที่จะสร้างความรู้และความเข้าใจ โปรแกรมในลักษณะการศึกษานอกระบบนี้ ประกอบด้วย 8 โปรแกรม คือ (1) การฝึกอบรม (2) การสัมมนา/ประชุมทางวิชาการ (3) การประชุมเชิงปฏิบัติการ (4) การสาธิต (5) วิทยุโทรทัศน์ (6) สไลด์และภาพนิ่ง (7) การจัดนิทรรศการภาพโปสเตอร์ (8) สิ่งพิมพ์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะกล่าวถึงโปรแกรมการฝึกอบรมเท่านั้น

2.7.6 วิธีการสร้างโปรแกรม

การจัดทำโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นแผนปฏิบัติงานประเภทหนึ่งที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องกันทั้งระบบทั้งนี้ ได้แก่ ด้านบุคลากร หลักสูตร งบประมาณ อาคารสถานที่ ระยะเวลา รวมทั้งการอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ที่จะสนับสนุนและส่งผลให้โปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีขั้นตอนของการดำเนินการ คือ

1) ศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรมสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาจากสภาพแวดล้อม บุคลากร กลุ่มเป้าหมาย หลักสูตร ระยะเวลา และงบประมาณต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อประมาณความเป็นไปได้ของโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

2) กำหนดหลักสูตรซึ่งเป็นหัวใจของโปรแกรม โดยคำนึงกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลา รวมทั้งขบวนการถ่ายทอดให้ความรู้ที่เหมาะสม

3) สร้างหลักสูตรให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันหรือสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นนั้น ๆ

4) กำหนดโปรแกรมสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำเป็นโครงการ ได้แก่

4.1) ชื่อโปรแกรม (โครงการ)

4.2) วัตถุประสงค์

4.3) หลักการและเหตุผล

4.4) กลุ่มเป้าหมาย

4.5) ระยะเวลาดำเนินการ

4.6) สถานที่ดำเนินการ

4.7) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

4.8) การประเมินผล

4.9) งบประมาณ

4.10) กำหนดการปฏิบัติงาน

5) การประสานงาน เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ระยะเวลาในการประสานงาน ทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานราชการต่าง ๆ ในบางครั้งอาจจะต้องตั้งคณะกรรมการบริหารโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้นอย่างชัดเจน เพื่อให้มีหน้าที่บริหารโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามแผนปฏิบัติงานของโปรแกรมฯ ภายใต้การควบคุมของผู้บริหารโปรแกรมฯ จึงต้องใช้ผู้บริหารที่มีความสามารถเพียงพอ ที่จะดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้

6) ดำเนินการตามโปรแกรมสิ่งแวดล้อม จัดว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญผู้บริหารโปรแกรมฯ ต้องควบคุมให้บุคลากรดำเนินงานหรือปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมายไว้ เมื่อเกิดอุปสรรคเกิดขึ้น ผู้บริหารโปรแกรมฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันทีเพื่อให้กระบวนการต่าง ๆ ในโปรแกรมสามารถดำเนินการลุล่วงและบรรลุผลสำเร็จได้

7) การประเมินผล เป็นขั้นตอนหนึ่งที่จะประเมินผลจากข้อ 6) ทั้งนี้สามารถประเมินได้หลายรูปแบบ ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ และการสังเกตพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมาย เพื่อตรวจสอบความสำเร็จของโปรแกรมฯ

8) ประสิทธิภาพของโปรแกรม เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญที่สุด อาจเรียกได้ว่าเป็น Output (ผลลัพธ์) ของโปรแกรมฯ ซึ่งสามารถตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ว่ามีผลเป็นอย่างไร อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลที่เกิดจากกระบวนการของโปรแกรมฯ ทั้งหมดที่มีความสัมพันธ์ทั้งระบบ ดังนั้น ประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ ในแต่ละโปรแกรมฯ นั้นจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะให้ผู้บริหารโปรแกรมฯ พิจารณาและพัฒนาโปรแกรมฯ อื่น ๆ ในครั้งต่อไป

2.7.7 หลักในการสร้างโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

การสร้างโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษานำหลักการของวิธีระบบ (Systems Approach) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้แนวคิดที่คล้ายกันคือ

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) ได้ให้ความหมายของวิธีระบบ คือ วิธีการซึ่งใช้แก้ปัญหาตามลำดับขั้นตอนอย่างมีเหตุผล หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ ซึ่งในแต่ละระบบจะมีองค์ประกอบ คือ

- 1) ทรัพยากร (Input) คือ ข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่จะป้อนเข้าไป
- 2) วิธีการ (Process) คือ กระบวนการแต่ละขั้นตอนในการปฏิบัติงานนั้น ๆ
- 3) ผลผลิต (Output) คือ ผลที่ออกมาจะต้องสอดคล้องกับความต้องการตามที่วางไว้ในวัตถุประสงค์

นอกจากนี้ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533) กล่าวว่า การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและการแก้ปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปแก้ปัญหา จัดดำเนินการ ประเมินผลที่ได้และปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น วิธีระบบมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ

- 1) สิ่งป้อนเข้า (Input) ได้แก่ การรวบรวมข้อมูล การกำหนดปัญหา จุดมุ่งหมาย และทรัพยากรที่ใช้
- 2) กระบวนการ (Process) ได้แก่ การลงมือแก้ปัญหา การดำเนินงาน การวิเคราะห์ข้อมูลการนำทรัพยากรหรือวัตถุดิบมาจัดสรรให้เป็นกระบวนการที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย
- 3) ผลลัพธ์ (Output) คือ ผลที่ได้จากการแก้ปัญหา หรือสรุปการวิเคราะห์ ซึ่งสามารถนำไปทดลองประยุกต์ใช้ และทำการประเมินผลงาน
- 4) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้เพื่อปรับปรุงกระบวนการให้ผลลัพธ์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากหลักการของวิธีการระบบที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำหลักการของวิธีระบบมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เนื่องจากหลักการของวิธีระบบมีการแก้ปัญหา

ตามลำดับขั้นตอนอย่างมีเหตุและผล มีวิธีการสร้างที่สอดคล้องกับการสร้างโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งขั้นตอนในการดำเนินงานประกอบด้วย

- 1) การรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การเก็บข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากพื้นที่ศึกษา
- 2) การวางแผน ได้แก่ การกำหนดรูปแบบการสร้างโปรแกรม วัตถุประสงค์ในการศึกษาการกำหนดกลุ่มเป้าหมายและการวางแผนการดำเนินงานตามลำดับขั้นตอน
- 3) การดำเนินงาน ได้แก่ การดำเนินงานตามแผนการที่กำหนดไว้
- 4) การประเมินผลงาน ได้แก่ การสรุปวิเคราะห์ผลการดำเนินงานว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่

โดยสรุป โปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นแผนงานทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่กำหนดไว้เป็นขั้นตอนอย่างครบวงจร เพื่อใช้ในการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ โดยเน้นการเรียนการสอนเป็นกระบวนการ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ 6 ระดับ ได้แก่ เกิดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทักษะคิด เจตคติ และค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต

2.8 แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

ได้ทำการศึกษาความหมายของคำว่า “คุณลักษณะ” ดังนี้

2.8.1 ความหมายของคุณลักษณะ

จรรยา มิลินทร์ และคนอื่น ๆ (2541) ได้ให้ความหมายไว้ในพจนานุกรมศัพท์การศึกษาว่า “คุณลักษณะ” คือ ลักษณะของบุคคลที่ได้รับมาจากบรรพบุรุษและสิ่งแวดล้อมรวมกัน แบ่งเป็น 2 ประการ คือ ลักษณะทางกาย ได้แก่ รูปร่าง สีผิว และอื่น ๆ กับลักษณะทางสมอง ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญา ฉลาด ใจ ความถนัด เป็นต้น

เดโช สนวนานท์ (2541) ได้ให้ความหมายไว้ในพจนานุกรมจิตวิทยาว่า “คุณลักษณะ” คือ ลักษณะใดลักษณะหนึ่งของบุคคลที่เป็นลักษณะประจำตัวของบุคคลนั้น ซึ่งสามารถแยกความแตกต่างของบุคคลผู้นั้นกับบุคคลอื่นได้ เนื่องจากคุณลักษณะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของบุคลิกภาพ จึงศึกษาคุณลักษณะต่าง ๆ จากทฤษฎีบุคลิกภาพ ทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะนิสัยและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่ต้องการศึกษาค้นคว้า

วิรุณ วิทยาประเสริฐ (2545) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะไว้ว่า “คุณลักษณะ” หมายถึง ลักษณะต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล ซึ่งได้แก่ คุณลักษณะทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ (อารมณ์) ด้านความรู้ (สติปัญญา) และด้านทักษะและการประกอบอาชีพ (สังคม) รวมทั้งพฤติกรรมมารการ แสดงออกต่าง ๆ ทางด้านการปรับตัวของบุคคลต่อสิ่งแวดล้อม

จากความหมายของคุณลักษณะข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า “คุณลักษณะ” หมายถึง ลักษณะเฉพาะของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่ปรากฏทางร่างกาย และการแสดงออกทางความนึกคิดที่ออกมาจากภายในจิตของคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

คุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา

นักสิ่งแวดล้อมศึกษา หน่วยงานที่ดูแลการให้การศึกษาแก่ครูด้านสิ่งแวดล้อม และโครงการการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ (UNESCO-UNEP) ได้เสนอเกี่ยวกับคุณลักษณะ/คุณสมบัติของนักสิ่งแวดล้อมศึกษา นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน จากการศึกษาของผู้วิจัยในครั้งนี้ จึงขอนำเสนอรายละเอียดคุณลักษณะนักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม นักสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

โครงการการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ หรือ The UNESCO – UNEP International Environmental Education Program (โครงการครูด้านสิ่งแวดล้อมนานาชาติ) ได้พัฒนาแนวทางสำหรับนักสิ่งแวดล้อมศึกษา นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้พัฒนาหลักสูตรสำหรับครูซึ่งเริ่มต้นโดย Stapp ในปี 1975 Stapp ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า นักสิ่งแวดล้อมศึกษา นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ควรต้องมีความรู้และทักษะใน 4 แนวทาง เพื่อจะได้มีประสิทธิภาพในการสอนและการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. แนวความคิดทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและทักษะ ประกอบด้วย
 - 1.1 พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา (Ecological Foundations)
 - 1.2 พื้นฐานทางด้านระบบนิเวศของมนุษย์ (Human Ecosystems Foundations)
 ในปัจจุบันเรียกว่า ระบบนิเวศทางสังคมวิทยา (Social Ecology) ซึ่งบูรณาการเอาสังคม ภูมิศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และการเมือง มาอยู่ภายใต้กรอบขอบข่ายงาน (Ecological Framework)
2. พื้นฐานทางการศึกษาโดยทั่วไป ประกอบด้วย วิชาการศึกษา จิตวิทยา
3. ทักษะการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
 - 3.1 ทักษะการแก้ปัญหา
 - 3.2 ทักษะการจัดการเปลี่ยนแปลงค่านิยมและประเด็นข้อขัดแย้ง
 - 3.3 ทักษะการรู้จักใช้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
4. ทักษะในการวางแผนทำหลักสูตร วิธีการสอนสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) ที่ประกอบด้วย
 - 4.1 เป้าหมายและจุดประสงค์
 - 4.2 วิธีการสอนและเทคนิค
 - 4.3 แหล่งการเรียนรู้และกลุ่มการเคลื่อนไหวที่มีพลัง
 - 4.4 การออกแบบหลักสูตร
 - 4.5 งานออกสำรวจภาคสนามและสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน
 นอกจากนี้ Wilke, Peyton และ Hungerford (1987) ได้เสนอว่า ผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องมีความสามารถอยู่ 2 ข้อ คือ

1. มีความสามารถการสอนการให้การศึกษาได้เป็นอย่างดี
2. มีความสามารถในการให้การศึกษาในประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม และยังสามารถเสนอแนะในรายละเอียดของคุณลักษณะ/คุณสมบัติที่ดีของนักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษา ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องประกอบไปด้วยคุณลักษณะ/คุณสมบัติดังนี้

1. คุณสมบัติทางการปฏิบัติงานการสอน ครูที่ทำการสอนด้านสิ่งแวดล้อมควรเป็นบุคคลที่มีความสามารถที่จะ

- 1.1 ปรับเอาความรู้ทางด้านปรัชญาการศึกษามาใช้ในการเลือก และ/หรือ ปรับปรุงพัฒนาให้เหมาะสมมาทำเป็นหลักสูตรโครงการสอนด้านสิ่งแวดล้อมหรือยุทธศาสตร์การสอนด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเกิดผลสัมฤทธิ์ทั้งทางด้านการศึกษาโดยทั่วไปและการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

- 1.2 สามารถเลือกใช้ทฤษฎีทางการศึกษา ในปัจจุบันมาพัฒนาให้เกิดการบังคับใช้ในหลักสูตรที่มีเนื้อหาทางด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ได้ในกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย

- 1.3 สามารถปรับประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางการศึกษาในปัจจุบันมาเป็นตัวชี้วัดความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทศนคติ และพฤติกรรม และ/หรือ สามารถบังคับใช้หลักสูตรที่เป็นกลาง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันของทั้ง 3 ส่วนดังกล่าวข้างต้น ที่จะเป็นแนวทางเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปในทางที่พึงประสงค์ได้มากที่สุด

- 1.4 รู้จักเลือกใช้ทฤษฎีการเรียนรู้หลาย ๆ ทฤษฎี เช่น Piaget, Bruner, Gagne โดยนำมาใช้พัฒนาหรือมาปรับใช้กับเนื้อหาที่มีในหลักสูตรและวางยุทธศาสตร์การสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์การสอนด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้มีประสิทธิภาพตามลักษณะของกลุ่มผู้เรียน

- 1.5 สามารถปรับใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และปรับการเรียนการสอนให้เป็นแบบที่สามารถถ่ายโอนความรู้ เพื่อให้เกิดพัฒนาการการนำเอาความรู้ที่ได้จากหลักสูตรไปพัฒนาในตัวผู้เรียนในทุกด้านคือ ทั้งด้านความรู้ ทศนคติ ทักษะ และถ่ายโอนไปยังพฤติกรรมการใช้ชีวิต การตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยอัตโนมัติ

- 1.6 สามารถเลือกวิธีการสอนที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดมาทำการสอนให้เหมาะสมตามลักษณะความต้องการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านเนื้อหาการเรียนรู้ ตรงตามจุดประสงค์และเหมาะสมกับทรัพยากร อาคาร สถานที่ ที่มีอยู่

- 1.7 รู้จักเลือกสรรเอาวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ มาใช้สอนเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้

- 1.7.1 กิจกรรมการสอนกลางแจ้ง

- 1.7.2 วิธีการให้ความรู้เชิงพินิจพิเคราะห์ ตัดสินใจ (Affective Education Methods) เช่น การคิดใคร่ครวญหาคุณค่าและเหตุผล (Value Clarification) การจำลองรูปแบบการทำงานแบบสอบถามข้อมูลในธนาคาร (Bank's Inquiry Model) การจำลองสถานการณ์ การตัดสินใจทางด้านจริยธรรมที่มีทางเลือกสองทางให้เลือกเอาอย่างใดอย่างหนึ่ง (Dilemma Model) เป็นต้น

- 1.7.3 การเล่นเกมเพื่อกระตุ้น การเล่นแสดงเป็นบทบาทสมมติ (Simulating Game, Role Playing)

1.7.4 วิธีการกรณีศึกษา (Case Study)

1.7.5 การสอนแบบใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น/ระบบนิเวศของท้องถิ่น ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น และการนำทรัพยากรบุคคลของท้องถิ่นมาเป็นวิทยากร

1.7.6 วิธีการสอนแบบการเรียนรู้โดยอัตโนมัติของนักเรียนเอง (Autonomous) หรือ การให้เรียนรู้เป็นกลุ่ม และการค้นคว้าศึกษาวิจัยหาเหตุผล ประเด็นปัญหา สิ่งแวดล้อม ผลของปัญหา และวิธีการวางแผนแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยกลุ่มผู้เรียนเอง

1.7.7 การเป็นแบบอย่างที่ดีของพฤติกรรมของครูผู้สอน

1.8 มีความสามารถด้านการพัฒนาแนวทางการสอนที่มีประสิทธิภาพมาใช้วางแผนในการสอน

1.9 มีความสามารถด้านการซึมซับเอาความรู้ด้านการศึกษาสีงแวดล้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.10 มีความสามารถในการประเมินผล การให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมตามหลักสูตรการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเองได้ และสามารถจะประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั้งด้านการเรียนรู้และพฤติกรรมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. คุณสมบัติด้านการมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Competencies in Environmental Education Content) กล่าวคือ นักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องมียุทธศาสตร์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วย

2.1 ระดับที่ 1 ความรู้พื้นฐานด้านระบบนิเวศ (Ecological Foundations) คุณสมบัติที่ดีของนักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพในการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องสามารถ

2.1.1 ปรับประยุกต์องค์ความรู้พื้นฐานด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมให้สามารถวิเคราะห์แยกส่วนเป็นประเด็นต่าง ๆ ให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีส่วนประกอบหลักที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวโยงและมีความเชื่อมโยงกันอย่างไร

2.1.2 สามารถปรับประยุกต์องค์ความรู้ด้านนิเวศวิทยามาประมวลผลคาดการณ์ปัญหาในระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม และหาทางแก้ไขได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.1.3 มีความรู้ความสามารถดีเพียงพอเกี่ยวกับความรู้ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม สามารถระบุคัดเลือกกรณีตัวอย่าง แปลความหมายปัญหาในสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องตามหลักการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ และหาทางสืบค้นหาสาเหตุประเมินสถานการณ์แนวทางแก้ไขอย่างถูกต้องและถูกวิธี

2.1.4 สามารถที่จะสื่อสารและปรับประยุกต์องค์ความรู้ด้านแนวความคิดหลัก (Concept) ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

2.2 ระดับที่ 2 ด้านความตระหนักรู้

การเป็นนักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีคุณสมบัติที่จะจำแนกแยกแยะให้เกิดความตระหนักรู้ว่า

2.2.1 กิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์ เช่น ศาสนา เศรษฐกิจ การเมือง ลักษณะทางสังคม ฯลฯ มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้างเมื่อมองในมุมมองด้านระบบนิเวศ

2.2.2 พฤติกรรมของมนุษย์แต่ละบุคคลมีผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม

2.2.3 มีความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติ และความหลากหลายทางด้านปัจจัยวัฒนธรรมที่หลากหลายเข้ามาเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหานี้

2.2.4 มีหลายปัจจัยทางเลือกในการแก้ไขปัญหาที่สามารถนำมาใช้เป็นทางเลือกในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ และมีระบบทางวัฒนธรรมที่หลากหลายเข้ามาเกี่ยวข้องพัวพันในประเด็นปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้

2.2.5 ความจำเป็นเกี่ยวกับการประเมินการตรวจสอบข้อมูลปัญหาและประเมินข้อมูลปัญหาเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างสมบูรณ์ถูกต้องที่สุด

2.2.6 มีความตระหนักรู้ถึงประเด็นความแตกต่างด้านคุณค่า และความรู้สึกรู้สึกของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ควรต้องมีการทำความเข้าใจต่าง ๆ ให้เป็นที่กระจ่างชัดเจนในการนำมาประกอบเพื่อบูรณาการในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

2.2.7 ตระหนักรู้ถึงมาตรการจำเป็นในฐานะเป็นประชากรผู้มีหน้าที่ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมคนหนึ่งที่จะกระทำ เช่น การชกชวนการใช้มาตรการทางการบริโภคนิยม มาตรการทางกฎหมาย มาตรการทางการเมือง มาตรการทางการบริหารจัดการระบบนิเวศ มาเป็นตัวกลางในการจัดการแก้ไขประเด็นปัญหาระบบสิ่งแวดล้อม

2.3 ระดับที่ 3 การสืบค้นศึกษาข้อมูลปัญหาและการประเมินวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

นักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพควรเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและมีความสามารถในการตรวจสอบสืบค้นศึกษาหาข้อมูลประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และประเมินสถานการณ์ปัญหาได้ดี และยังสามารถหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหา สามารถจัดทำเป็นหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ซึ่งรวมถึง

2.3.1 ความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการระบุแนวทางการศึกษาตรวจสอบสืบค้นประเด็นปัญหา โดยใช้ข้อมูลที่เป็นขั้นปฐมภูมิและข้อมูลระดับทุติยภูมิ มาประกอบกันเพื่อสังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลออกมา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด

2.3.2 มีความสามารถในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและมุมมองทางด้านคุณค่าในเชิงระบบนิเวศวิทยา และวัฒนธรรมที่มีส่วนเกี่ยวพันเชื่อมโยงสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

2.3.3 มีความสามารถในการระบุแนวทางแก้ไขที่เป็นทางเลือกเพื่อแยกประเด็นปัญหา และมุมมองด้านคุณค่าที่เป็นประโยชน์ออกจากกันในการประเมินเพื่อแก้ไขปัญหา

2.3.4 มีความสามารถในการประเมินสถานการณ์หาทางเลือกและประเมินมุมมองทางด้านคุณค่าได้โดยอัตโนมัติเพื่อให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศวิทยา

2.3.5 มีความสามารถในการระบุและอธิบายจุดยืนที่ชัดเจนของตนเองในมุมมองด้านคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมและสามารถแยกจากประเด็นปัญหาได้อย่างชัดเจนในส่วนที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

2.3.6 มีความสามารถที่จะระบุความชัดเจนในจุดยืนของตนเองและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ ในกรณีที่เป็นข้อมูลใหม่ที่ต้องและเหมาะสมกว่า

2.4 ระดับที่ 4 ความรู้ความสามารถด้านการปฏิบัติและทักษะในการปฏิบัติ (Environmental Action Skills) เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

นักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมควรจะเป็นผู้ที่มีความสามารถด้านการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อมุ่งหวังให้เกิดผลสัมฤทธิ์ หรือเพื่อความสมดุลระหว่างคุณภาพที่ดีของสิ่งแวดล้อมและคุณภาพที่ดีของชีวิต และเพื่อเป็นการพัฒนาเลือกเอามาเป็นแนวทางในการจัดสร้างหลักสูตรและยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดพัฒนาการที่พึงประสงค์ในตัวผู้เรียนและสามารถแสดงออกได้ ในทางปฏิบัติ ในโอกาสอันควร ยกตัวอย่างเช่น ในการเรียกร้องเชิญชวนรณรงค์ การใช้มาตรการทางการเมือง มาตรการทางกฎหมาย มาตรการทางด้านการจัดการ หรือมาตรการอื่น ๆ ที่หลากหลายผสมผสานรวมกัน

นอกจากนั้น องค์การสหประชาชาติ (1996) ได้จัดทำสาระการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนสำหรับ นักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม Asia และ Pacific ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนาการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค Asia Pacific โดย John Fien และ Daniella Tilbury ซึ่งวัตถุประสงค์ของโครงการนี้คือ เพื่อจะให้แนวทางแก่นักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันทางการศึกษา ในภูมิภาค Asia Pacific ให้รับทราบเพื่อเตรียมบุคลากรผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในการเตรียมพร้อมสำหรับการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม การถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน โดยในเนื้อหาของโครงการได้กำหนดคุณลักษณะ/คุณสมบัติของนักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากหลักการทางด้านคุณสมบัติของครูผู้สอนที่มีคุณภาพโดยอิงตามเกณฑ์การศึกษาแบบองค์รวม ที่ว่าด้วยการนำหลักปรัชญาพื้นฐานด้านการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมโดยเป็นตัวรวมแนวความคิดต่าง ๆ ซึ่งเป็นศูนย์กลางด้านการให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาจัดทำเป็นกรอบการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับนักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยจากหลักการดังกล่าวได้ได้เสนอออกมาเป็นแนวคิดดังนี้ เช่น แนวความคิดที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ก่อให้เกิดปัญหา การคัดค้าน กระบวนการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและหลักการที่จะก่อให้เกิดทักษะ และความรู้จากแนวความคิดดังกล่าวที่จะเป็นการให้โอกาสแก่นักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้

ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม วิทยากร เพื่อนำพาให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของตนเองในการสอนหรือการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมไปยังกลุ่มเป้าหมายในสองแนวทางคือ

1. การเป็นผู้มีคุณลักษณะ/คุณสมบัติที่ดีในด้านการมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
2. เป็นผู้ที่มีคุณลักษณะ/คุณสมบัติที่ดีในด้านการสอนการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ในฐานะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม วิทยากรผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

โดยได้มีการกำหนดคุณลักษณะ/คุณสมบัติของนักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม วิทยากรผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การเป็นผู้มีคุณลักษณะ/คุณสมบัติที่ดีในด้านการมีความรู้และเข้าใจ ด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง นักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และเข้าใจในประเด็นปัญหาต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อม และมีทัศนคติต่อสภาวะสิ่งแวดล้อมในแนวทางที่ยั่งยืน และมีทักษะด้านการปฏิบัติในทางการแก้ปัญหาในแนวทางที่ได้วางไว้ดังต่อไปนี้

1. ด้านการมีความรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. ด้านการมีความสามารถในการคิดหรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อมและปัญหา
3. ด้านการมีค่านิยมและทัศนคติที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
4. ด้านการมีทักษะการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 การเป็นผู้มีคุณลักษณะ/คุณสมบัติที่ดีในด้านความสามารถในฐานะที่เป็นนักการศึกษา (Educator) ผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง นักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ที่มีประสิทธิภาพจะต้องเป็นผู้มีบุคลิกภาพที่ดี กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีความรู้ที่ดีตามหลักสูตรกำหนด และเป็นบุคคลตัวอย่างทั้งทางด้านการมีทักษะและเป็นตัวอย่างที่ดีในการให้ความรู้ ให้ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม และแนวทางการพัฒนาและประเมินปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีจุดมุ่งหมายตลอดจนมีความเข้าใจเนื้อหาทางการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อนำพาไปสู่การทำให้เกิดเป็นโครงการที่สามารถพัฒนาให้เกิดประโยชน์ได้ โดยคุณสมบัตินักสิ่งแวดล้อมศึกษา/นักการศึกษาผู้ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ครูผู้ให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ควรมีดังต่อไปนี้

1. มีการยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาวาระหลักสูตรการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้
2. มีความตระหนักรู้ในพัฒนาการด้านประวัติศาสตร์ของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
3. มีความตระหนักรู้และเข้าใจดีว่าการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นเรื่องของหลักสูตรผสม
4. เป็นผู้มีความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญาคุณลักษณะและมีจุดประสงค์หลักทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
6. เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจและมีค่านิยมที่จะใช้วิธีการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม 3 ประการ คือ การศึกษา ใน (In) เกี่ยวกับ (About) และ สำหรับ (For) ในการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
7. มีความสามารถในการปรับใช้และพัฒนาในด้าน
 - 7.1 การมีความรู้และเข้าใจปัญหาประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม
 - 7.2 มีความคิดความสามารถตัดสินใจอย่างพินิจพิจารณาอย่างรอบคอบ (Critical Thinking)
 - 7.3 มีทัศนคติและค่านิยมที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
 - 7.4 การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
8. มีความสามารถในการจัดตั้งเกี่ยวกับการศึกษาพิเศษเกี่ยวกับการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการสอนและช่วยพัฒนาด้านความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม
9. มีความสามารถที่จะพัฒนาค่านิยมในการทำให้ปัญหาให้กระจ่างและบูรณาการการเรียนการสอนกับนักเรียน
10. มีความสามารถในการวางแผน การให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Issues Base Learning)
11. มีความสามารถในการนำเสนอรูปแบบมิติต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม (เช่น ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง ด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ฯลฯ)
12. มีความสามารถในการอภิปรายให้คำปรึกษาเรื่องความกลัวภัยพิบัติด้านสิ่งแวดล้อมกับนักเรียน
13. มีความสามารถในการนำเสนอและวัดประเมินผลการปฏิบัติการด้านการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
14. มีความสามารถที่จะใช้วิธีการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ตามจุดประสงค์ เป้าหมายทางด้านการศึกษาระดับบุคคล และรายกลุ่มในชั้นเรียน รวมทั้งการปฏิบัติการทั้งเชิงทางตรงและทางอ้อม การร่วมมือ การแบ่งปันในการทำกิจกรรม งานกิจกรรมออกฝึกภาคสนาม ฝึกทดลองค้นคว้าวิจัยย่อย ทำกรณีศึกษาและงานทดลองวิจัยเบื้องต้น
15. มีความสามารถที่จะพัฒนาการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่จัดเป็นระบบนอกสถานที่ (Outdoor Setting) ในบริเวณสถานที่จริงของสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหา
16. มีความตระหนักรู้ในการที่จะช่วยเสริมสิ่งที่ขาดหายไปจากหลักสูตรเพื่อให้การเรียนรู้สัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์เป้าหมายของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่ตั้งเอาไว้
17. มีความสามารถในการประเมินผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างพินิจพิเคราะห์ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้วิธีวัดประเมินผลในรูปแบบต่าง ๆ หลายรูปแบบ
18. มีความสามารถในการดำเนินงานด้านการตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

19. มีความตระหนักรู้และเข้าใจพัฒนาการเด็กด้านต่าง ๆ และทฤษฎีการเรียนรู้ และสามารถที่จะเลือกใช้ทฤษฎีที่เหมาะสมมาปรับปรุงพัฒนาให้กับการวางยุทธศาสตร์เป้าหมายการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

20. มีความสามารถที่จะใช้ทฤษฎีที่เหมาะสมทางด้านจริยธรรม การให้เหตุผลในการนำเอามาปรับปรุงพัฒนาใช้กับงานการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ การให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

นอกจากนั้น เต็มดวง รัตนทัศนีย์ (2533) ได้นำเสนอถึงบทบาทของครู/นักสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีส่วนช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. บทบาทด้านการเป็นผู้นำ

ผู้ร่วมกลุ่มบทบาทด้านการเป็นผู้นำที่สำคัญคือ การเป็นผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่กลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็น นักเรียน นิสิต นักศึกษา ประชาชน ชาวบ้าน ทุกกลุ่มเป้าหมาย ทั้งการประพฤติและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดแรงศรัทธามีภาพพจน์ที่ดีต่อกลุ่มเป้าหมาย เพื่อที่กลุ่มเป้าหมายจะได้ยึดถือเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติตาม เมื่อมีการขอความร่วมมือก็มักจะได้ความร่วมมือด้วยความสมัครใจ การรวมกลุ่มเพื่อดำเนินการพัฒนาปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงจึงเกิดขึ้นได้ง่าย เช่น ครู/นักสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นผู้นำชักชวนให้มีการซ่อมแซมสาธารณสถาน โบราณวัตถุ โดยการร่วมแรง ร่วมใจของบรรดาครู/นักสิ่งแวดล้อมศึกษา นักเรียน นิสิต นักศึกษา ประชาชน ชาวบ้าน ทุกกลุ่มเป้าหมาย ช่วยกันอนุรักษ์โบราณสถาน โบราณวัตถุของชาติเป็นมรดกสืบทอดต่อไป

2. บทบาทด้านการเป็นผู้กระตุ้น บทบาทนักสิ่งแวดล้อมศึกษาในการกระตุ้น เป็นสิ่งที่ยั่งยืนที่จะช่วยให้กลุ่มเป้าหมายรู้จักรับผิดชอบและเกิดความปรารถนาที่จะช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยนักสิ่งแวดล้อมศึกษากระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้ ด้วยการสร้างสถานการณ์เร้าให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นเพิ่มระดับความสนใจ เช่น มีการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมอบหมายเป็นกลุ่มให้ช่วยกันคิด ค้นคว้า ด้านเนื้อหาที่จะนำมาจัดนิทรรศการ

3. บทบาทในด้านการถ่ายทอดวัฒนธรรม บทบาทด้านการถ่ายทอดวัฒนธรรมนี้ นักสิ่งแวดล้อมศึกษาควรเป็นผู้รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ไว้ ไม่หวั่นไหวไปกับวัฒนธรรมใหม่ ๆ ที่หลั่งไหลเข้ามาง่ายนัก

4. บทบาทในการเข้าร่วมกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นการจัดกิจกรรมของหน่วยงานสถานศึกษา ชุมชน ฯลฯ นักสิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะทำประโยชน์ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ตนประจำอยู่หรือพื้นที่อื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม เช่น การเข้าร่วมเป็นสมาชิกในชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้ความร่วมมือ เมื่อชมรมต้องการความร่วมมือในการบำเพ็ญประโยชน์

5. บทบาทในการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์สังคม นักสิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถทำหน้าที่เป็นนักวิจัยทำการศึกษาและวิจัยหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ เช่น คิดค้นวิธีนำสิ่งของที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ นักสิ่งแวดล้อมศึกษาทำหน้าที่ในการศึกษาวิจัย และวิเคราะห์สังคมและสิ่งแวดล้อม เพราะผลของการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์สังคมและสิ่งแวดล้อมจะก่อให้เกิดประโยชน์หลายทางทั้งในด้านการจัดหลักสูตรปรับปรุง การสอน การ

สร้างความสัมพันธ์ระหว่าง โรงเรียนและชุมชน รวมทั้งการปรับตัวของนักสิ่งแวดล้อมศึกษาให้เข้ากับสังคมและสภาพแวดล้อมนั้น ๆ ด้วย ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาต่อไป

เกษม จันทรแก้ว (2536) ได้เสนอว่า คุณลักษณะของผู้เรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา/ผู้สอนและผู้สร้างโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา ต้องมีดังนี้

1. มีพื้นฐานความรู้และแนวคิดทางวิทยาศาสตร์
2. มีความสามารถมองภาพรวมได้ดี และการผสมผสานดีด้วย
3. มีความสามารถเชิงวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถสร้างภาพการแก้ไขได้กระจ่าง
4. มีความสามารถในการวางแผนการจัดการ
5. มีความสามารถในการหา คิดหา “จำนวน” (Quantity) หรือสร้างรูปธรรมได้ดี
6. เป็นบุคคลที่ทันสมัย ทันท่วงทีต่อเหตุการณ์ ทั้ง 6 ลักษณะนี้

วินัย วีระพัฒนานนท์ (2553) ได้กล่าวถึงหลักการปฏิบัติสำหรับอาจารย์สาขาสีสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ จะต้องยึดถือภารกิจปฏิบัติดังนี้

1. มีความรอบรู้ในวิชาที่สอน

อาจารย์จะต้องมีความรู้ในวิชาที่สอนที่แท้จริงไม่เพียงรู้ตามตำราหรือตามที่ได้ร่ำเรียนมา ต้องเข้าใจถึงความเป็นจริงของเนื้อหาสาระและภาวะของความเป็นจริงของเนื้อหาให้สัมพันธ์กับความรู้สาขาอื่นและจัดลำดับเนื้อหาได้ รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงวิชาไปสู่ชีวิตจริง และทำให้ผู้ที่เรียนนำไปใช้ประกอบอาชีพได้ ซึ่งต้องใช้เวลาและวิจรรณญาณให้เข้าถึงด้วยตนเอง

2. มีความมุ่งมั่นและศรัทธาในสาขาวิชา

อาจารย์ต้องมีพลังในการแสวงหาความรู้ในสาขาวิชาด้วยความรัก ความพอใจที่แท้จริง มิใช่เกิดขึ้นเพราะต้องการมีสถานภาพทางสังคมหรือเป็นวิชาที่จะได้รับเป็นประโยชน์ที่เป็นเงินทองทรัพย์สินตอบแทนเป็นหลักเพราะความรักความศรัทธาในสาขาวิชาจะทำให้เกิดความกระตือรือร้นที่ต้องการผลสำเร็จของงานมากกว่าสิ่งอื่น จึงต้องเป็นผู้ที่ไม่รู้จักหยุดนิ่ง คิดค้นความรู้เพิ่มเติมและแสวงหาการทำงานอยู่เสมอ

3. มีความคิดกว้าง มองการณ์ไกล

วิชาสาขาสิ่งแวดล้อมเป็นวิชาที่สัมพันธ์กับวิชาสาขาอื่น เป็นความรู้แบบ “องค์รวม” จึงต้องสอนให้ผู้เรียนเป็นคนคิดแบบองค์รวม คิดกว้าง หรือต้องเป็นคนเปิดใจยอมรับความแตกต่างจากผู้อื่น รู้จักห่วงใยต่อผู้อื่น รู้จักการมองเห็นการเชื่อมโยงของอดีตปัจจุบันและอนาคต คือการเป็นผู้มองการณ์ไกลและมีความคิดที่เป็นระบบ การจะสอนผู้อื่นดังที่กล่าวนี้ได้ดี ผู้สอนจะต้องเป็นคนคิดกว้างมองการณ์ไกลและเป็นระบบเสียก่อนด้วย

4. มีความเป็นผู้นำ

งานที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องการคนที่เป็นผู้นำทางวิชาการหรือผู้นำในการปฏิบัติการอีกมาก เพราะงานทางสิ่งแวดล้อมเป็นงานที่ “ปฏิรูป” วิชาการ คือ คิดค้น และรวบรวมสาระขึ้นใหม่ และต้องการผู้นำที่ปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างแก่สังคม ซึ่งล้วนแต่ต้องการภาวะผู้นำเกิดขึ้นด้วย อาจารย์จึงต้องแสดงความเป็นผู้นำให้ผู้เรียนได้เห็นและศรัทธาอยากเป็นผู้นำเมื่อสำเร็จการศึกษาออกไป

5. มีความเป็นครู

มีความรักและความพอใจในการให้ความรู้และอบรมผู้อื่นมีความเมตตาต่อศิษย์อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน มีความรอบรู้ในวิชาที่สอน และยินดีที่จะถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่โดยไม่ปิดบัง รวมทั้งการปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างแก่ศิษย์ในการดำรงตนอย่างเหมาะสมในสังคม และมีความเป็นผู้นำทางวิชาการที่ปรากฏให้เห็นได้แก่ศิษย์และบุคคลทั่วไป

6. รู้จักใช้วิธีการสอน

การรู้จักใช้วิธีสอนมีความสำคัญต่ออาชีพที่จะไปสั่งสอนอบรมผู้อื่น เพราะการสอนให้เกิดผลดีต่อผู้เรียน คือ การให้ผู้เรียนเกิดความคิดและสติปัญญา จะต้องรู้จักกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักคิด และรู้จักฝึกฝนสติปัญญา ซึ่งผ่านการยกระดับทางปัญญาของมนุษย์ หากอาจารย์ไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสอน ก็จะไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดปัญญาได้ ดังนั้นอาจารย์ที่ไม่ได้ร่ำเรียนทางด้านการสอน จำเป็นที่จะต้องฝึกฝนให้สามารถนำไปใช้ได้เพิ่มขึ้น นอกจากนั้นการรู้จักหลักการสอนยังรวมถึงการรู้จักทำแผนการสอน รู้จักการวางวัตถุประสงค์ รู้จักการใช้กิจกรรมการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา และรู้จักการออกข้อสอบเพื่อตรวจวัดผลการเรียนรู้ได้ถูกต้อง เป็นต้น

7. การทำวิจัย

การเป็นอาจารย์จะต้องทำวิจัยโดยเฉพาะในวิชาที่ตนสอนจะทำให้ได้ความรู้ที่กว้างขวางและลึกซึ้งเพื่อที่จะนำมาขยายเนื้อหาที่สอนอยู่ให้ชัดเจน การทำวิจัยนอกจากจะได้ความรู้ในสิ่งที่พบแล้ว ยังช่วยให้อาจารย์พัฒนาความคิดที่เป็นระบบสามารถให้คำแนะนำแก่ศิษย์ ในการทำวิจัยได้ชัดเจนและเข้าใจ ทั้งยังทำให้อาจารย์มีความก้าวหน้าในวิชาชีพในการเลื่อนระดับตำแหน่งวิชาการได้ด้วย

8. ทักษะการเขียน

อาจารย์จะต้องรู้จักการเก็บรวบรวมเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องทั้งที่เกิดขึ้นทางวิชาการและปรากฏการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง รู้จักการเชื่อมโยงสาระต่าง ๆ เข้าด้วยกันและต้องฝึกการเขียนจนมีความชำนาญในการใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้เข้าใจ รวมทั้งมีความรักในการเขียนและมีความสุขในการสร้างสรรค์ตำราในสาขาที่ตนเชี่ยวชาญ

จากการศึกษาบทบาทของอาจารย์หรือนักวิชาการสาขาสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา จากข้างต้นสรุปว่าอาจารย์/นักสิ่งแวดล้อมศึกษาควรมีความรู้ความเข้าใจและทักษะการสอนสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี เชื่อมโยงเนื้อหาสาระของแต่ละวิชาเกิดเป็นองค์ความรู้ ผ่านกระบวนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

วลัย พานิช (2543) กล่าวว่า สมรรถภาพของครูสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่พึงประสงค์สามารถจำแนกออกได้เป็นดังนี้

1. สมรรถภาพด้านทักษะ กล่าวคือ ทักษะที่เป็นความสามารถส่วนบุคคล คือ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการประเมิน ทักษะการวางแผน และการจัดการให้เป็นไปตามแผน

2. สมรรถนะด้านคุณลักษณะ เป็นสมรรถภาพในส่วนบุคคลที่แสดงถึงการเห็นคุณค่า ประโยชน์ ความชอบ ความสนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการสอนสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

- 2.1 มีความเชื่อและอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มีความเชื่อมั่นในบทบาทของการศึกษาที่จะช่วยแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้
- 2.3 มีความรู้สึกที่ไวต่อความหลากหลายของวัฒนธรรม
- 2.4 มีใจกว้างต่อความคิดเห็นต่าง ๆ
- 2.5 สนใจและสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้
- 2.6 รักและห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อม
- 2.7 พร้อมที่จะทำงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
- 2.8 มีความมั่นใจในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.9 สนใจอยากเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการสอน/วิธีการถ่ายทอดใหม่ ๆ เพื่อพัฒนา

ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม

วรารพร ศรีสุพรรณ (2536) กล่าวว่า คุณสมบัติของประชาชนที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงได้นำเสนอคุณสมบัติของประชาชนที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมสำหรับการศึกษาคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คุณสมบัติของประชาชนที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ก็คือ บุคคลที่มีจิตสำนึก ดังนั้นบุคคลที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ควรจะเป็นบุคคลที่เข้าใจธรรมชาติตามความเป็นจริง เข้าใจตนเองและเข้าใจสังคม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ กล่าวคือ นักสิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องมีเข้าใจในความเป็นจริงของธรรมชาติ คือ สังคม ซึ่งอธิบายตามหลักพุทธธรรมก็คือ มีสามัญลักษณ์ คือ มีการตั้งอยู่ ดำรงอยู่ชั่วระยะหนึ่งแล้วก็แปรเปลี่ยนไปหรือสลายไปตามกาลเวลา หรือสามารถอธิบายตามหลักนิเวศวิทยาโดยอธิบายในรูปของการหมุนเวียนของสสารและพลังงานบนโลก โดยเฉพาะการหมุนเวียนของสสารผ่านสิ่งมีชีวิตซึ่งก่อให้เกิดวัฏจักรของธาตุต่าง ๆ มากมาย มนุษย์เองก็เป็นส่วนหนึ่งของวัฏจักรเหล่านั้น

2. ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองและสังคม กล่าวคือ นักสิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องรู้และเข้าใจเกี่ยวกับตนเองและสังคม การที่จะรู้และเข้าใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมนั้นจะต้องอาศัยประสบการณ์ทางสังคมทั้งความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ทั้งความสัมพันธ์กับผู้อื่นและอาศัยกระบวนการคิดเพื่อแสวงหาคูณค่าของชีวิต ซึ่งในกระบวนการคิดนี้จะต้องอาศัยฐานความรู้ ความจริงเกี่ยวกับตนเองและธรรมชาติ

ประยูร วงศ์จันทร์ (2550) ได้นำเสนอเกี่ยวกับคุณสมบัติของนักสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า ผู้ที่จะเป็นนักสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ดีได้นั้นต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความรักธรรมชาติ
2. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยา
3. มีความรู้สึกไว (Sensitive) ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม
4. มีความกระตือรือร้นค้นคว้า และถ่ายทอดความรู้สิ่งแวดล้อมให้ผู้อื่น
5. แสวงหายุทธวิธีในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ

6. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี และร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมและส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

7. เป็นผู้มองการณ์ไกลเกี่ยวกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อม และสามารถเชื่อมโยงปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศและของโลก ทั้งในแง่เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมืองได้

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถนิยามศัพท์และนำเสนอคุณลักษณะ นักสิ่งแวดล้อมศึกษาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ผู้มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ ดิน น้ำ และอากาศ ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศน์ ห่วงโซ่อาหาร ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ การใช้ทรัพยากรและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ ดังนี้

1.1 มีความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญา คุณลักษณะ และมีจุดประสงค์หลัก ด้านการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

1.2 มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา

1.3 มีความรู้พื้นฐานทางด้านระบบนิเวศทางสังคมวิทยา

1.4 มีความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์

1.5 สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

1.6 ปรับประยุกต์องค์ความรู้พื้นฐานด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมให้สามารถวิเคราะห์แยกส่วนเป็นประเด็นต่าง ๆ ให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีส่วนประกอบหลักที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวข้อง และมีความเชื่อมโยงกันอย่างไร

1.7 สามารถปรับประยุกต์องค์ความรู้ด้านนิเวศวิทยา มาประมวลผลคาดการณ์ปัญหาในระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม และหาทางแก้ไขได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

1.8 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม แปลความหมายปัญหาได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ และสืบค้นหาสาเหตุ

1.9 มีความรู้และทักษะในการระบุแนวทางการศึกษา ตรวจสอบ และสืบค้นประเด็นปัญหา

2. การมีเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ผู้มีความคิดและความรู้สึกในการแสดงพฤติกรรมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเชิงบวก ประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ ดังนี้

2.1 การเป็นผู้มองการณ์ไกลและมีความคิดที่เป็นระบบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.2 การมีค่านิยมและทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.3 มีความเข้าใจในความเป็นจริงของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.4 การรู้และเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม มองภาพรวมได้ดี

2.5 มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม

2.6 มีความเชื่อและอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

- 2.7 เป็นผู้ที่มีใจกว้างต่อความคิดเห็นต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อม
- 2.8 ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาหลักสูตรการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้
- 2.9 มีความเชื่อมั่นในบทบาทของการศึกษาที่จะช่วยแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้
3. การมีความตระหนักต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ผู้ที่มีการแสดงออกซึ่งความรู้สึก ความคิดเห็น ความสำนึก และถูกคิดได้ โดยมีเหตุผลประกอบและเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสถานะของจิตใจ ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ ดังนี้
- 3.1 ตระหนักว่ากิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม
- 3.2 ตระหนักว่าพฤติกรรมของมนุษย์แต่ละบุคคลมีผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม
- 3.3 ตระหนักว่ามีความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- 3.4 ตระหนักว่ามีความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- 3.5 ตระหนักว่ามีหลายปัจจัยทางเลือกในการแก้ไขปัญหาที่สามารถจะนำมาใช้เป็นทางเลือกในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- 3.6 ตระหนักว่าการตรวจสอบข้อมูลปัญหาและประเมินข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้องที่สุด
- 3.7 ตระหนักถึงประเด็นความแตกต่างด้านคุณค่าและความรู้สึกของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยควรทำความเข้าใจที่มีความชัดเจน เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- 3.8 ตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชากรผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมพึงกระทำ
- 3.9 ตระหนักถึงพัฒนาการด้านประวัติศาสตร์ของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
- 3.10 ตระหนักและเข้าใจดีว่าการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นเรื่องของหลักสูตรผสม
4. การมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง ผู้ที่มีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิตการยอมรับสิทธิของสิ่งมีชีวิต การปกป้องและการจัดการสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 8 คุณลักษณะ ดังนี้
- 4.1 การเป็นผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
- 4.2 สามารถคิดหรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 4.3 สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและมุมมองทางด้านคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมในเชิงระบบนิเวศวิทยา และวัฒนธรรมที่มีส่วนเกื้อหนุนเชื่อมโยงสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

4.4 สามารถระบุและอธิบายมุมมองด้านคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมและสามารถแยกจากประเด็นปัญหาได้อย่างชัดเจน

4.5 สามารถระบุแนวทางแก้ไขปัญหาสีสิ่งแวดล้อม โดยการแยกประเด็นปัญหาและมุมมองด้านคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ออกจากกัน

4.6 สามารถประเมินมุมมองทางด้านคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศวิทยา

4.7 สามารถประเมินสถานการณ์เพื่อหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

4.8 สามารถระบุความชัดเจนในจุดยืนของตนเองทางสิ่งแวดล้อมและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ ในกรณีได้รับข้อมูลใหม่ที่ต้องการและเหมาะสมกว่า

5. การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ผู้มีส่วนร่วมในการศึกษา ค้นคว้า หาสาเหตุของปัญหาร่วมคิด ร่วมนโยบาย แผนงาน ร่วมตัดสินใจร่วมปฏิบัติการ และมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ ดังนี้

5.1 มีทักษะการติดต่อสื่อสาร

5.2 มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

5.3 มีทักษะการวางแผนและการจัดการให้เป็นไปตามแผน

5.4 มีทักษะการจัดการเปลี่ยนแปลงค่านิยมและประเด็นข้อขัดแย้ง

5.5 มีทักษะการใช้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

5.6 มีทักษะการแก้ปัญหา โดยทำการศึกษาและวิจัยเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้

5.7 มีความสามารถเชิงวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถสร้างแนวทางการแก้ไขได้

5.8 การมีทักษะการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม และสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้

5.9 มีความสามารถในการดำเนินงานด้านการตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

5.10 มีความพร้อมที่จะทำประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานที่ตนประจำอยู่ หรือพื้นที่อื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

5.11 ส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

6. การรับรู้การปฏิบัติด้านการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ผู้ที่มีความรู้และความเข้าใจในความรู้พื้นฐานในการจัดลำดับเนื้อหาสาระในการถ่ายทอดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม เช่น การให้ความรู้เรื่องนิเวศวิทยา การศึกษาถึงความสัมพันธ์ที่มีต่อกันระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นพื้นฐานการรับรู้องค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ต่อไป นอกจากนี้จะมีความสามารถในการประยุกต์องค์ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมให้กลุ่มเป้าหมาย สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและการนำความรู้เรื่องระบบนิเวศมาใช้ในการคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้นอกจากนั้นยังมีความเข้าใจในด้านความตระหนักที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ความหลากหลายของ

สิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น และระดับชาติ หรือพฤติกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถประเมินวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม มีความรู้และความสามารถและทักษะการปฏิบัติที่เป็นผู้นำในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ ดังนี้

- 6.1 พื้นฐานทางด้านการศึกษาโดยทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย วิชาการศึกษา จิตวิทยา เป็นต้น
- 6.2 มีความรู้ความเข้าใจในการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
- 6.3 สามารถวางแผนการให้การศึกษาและการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 6.4 มีความสามารถในการให้การศึกษา ให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 6.5 มีความสามารถในการเขียนและสร้างสรรค์ตำราด้านสิ่งแวดล้อม
- 6.6 สนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการสอน/วิธีการถ่ายทอดรูปแบบใหม่ ๆ สามารถนำเสนอในรูปแบบมิติต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.7 รู้จักเลือกใช้ทฤษฎีการเรียนรู้มาปรับใช้กับเนื้อหาที่มีในหลักสูตร และวางยุทธศาสตร์การสอนสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลสัมฤทธิ์
- 6.8 สามารถใช้วิธีการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านการศึกษาในระดับบุคคลและรายกลุ่ม
- 6.9 สามารถจัดการศึกษานอกสถานที่ในบริเวณสถานที่ที่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ
- 6.10 การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมที่ปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม
- 6.11 สามารถเลือกวิธีการสอนที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดมาทำการสอนให้เหมาะสมตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้และทรัพยากรที่มีอยู่
- 6.12 สามารถประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้และพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.8.2 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2560) ได้ให้องค์ความรู้เกี่ยวกับความเป็นมา วัตถุประสงค์ และบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านไว้ในคู่มือการอบรมหลักสูตร “มาตรฐานอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.)” โดยมีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

ความเป็นมาของ ทสม.

พระราชดำริสพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2532 และนับเป็นจุดเริ่มต้นในการเคลื่อนไหวของทุกฝ่าย ทั้งหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน ที่หันมาร่วมมือกันริเริ่มโครงการอนุรักษ์เพื่อพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ในรูปแบบการจัดตั้งองค์กร มูลนิธิ ชมรม และสมาคม โดยมี

วัตถุประสงค์เพื่อดำเนินงานการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นการปลูกจิตสำนึกของประชาชนให้มีจิตสำนึกในการเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ จากนั้น เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2534 คณะรัฐมนตรี (ครม.) มีมติเห็นชอบ กำหนดให้ วันที่ 4 ธันวาคมของทุกปี เป็นวันสิ่งแวดล้อมไทย โดยมุ่งหวังให้วันสิ่งแวดล้อมไทย เป็นวันสำคัญอีกวันหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นเตือนให้ประชาชนทุกภาคส่วนตระหนักว่า ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ทั้งในปัจจุบันและอนาคตซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือในการปกป้องและรักษาให้ทรัพยากรธรรมชาติในประเทศคงความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืนตลอดไป

พระราชกรณียกิจและแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติทั้ง ป่าไม้ น้ำ และดิน สะท้อนถึงพระปรีชาญาณพระวิริยะอุตสาหะที่ทรงศึกษาถึงปัญหาต่าง ๆ อย่างถ่องแท้ ทรงแก้ไขปัญหาด้วยวิธีประหยัดแต่มีประสิทธิภาพสูง ให้ผลประโยชน์โดยตรงต่อพื้นที่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงแก่ราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้น ทำให้การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวพระราชดำรินอกจากจะหมายถึงการอนุรักษ์แล้วยังหมายถึงรวมถึงการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการและต่อเนื่อง จึงเปรียบเสมือนตราซึ่งที่เสมอกันระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ อย่างเหมาะสมถูกต้องเพื่อให้ “คน” และ “ธรรมชาติ” สามารถอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนตลอดไป

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าของประเทศมักจะมีปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาควบคู่ที่มีความสำคัญซึ่งเป็นปัญหาร่วมกันของทุกประเทศ กล่าวคือ การพัฒนายิ่งรวดเร็วปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษก็ยิ่งก่อตัวและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่กำลังประสบกับปัญหาดังกล่าว แม้ปัจจุบันสังคมไทยได้เจริญก้าวหน้าไป การแก้ไขปัญหาทางสังคมในภาพรวมยังไม่สามารถเท่าทันผลกระทบจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน ทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การแก้ไขปัญหาโดยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งอย่างเดียวย่อมไม่เพียงพอ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ที่เป็นเหมือนเมล็ดพันธุ์แห่งความดีที่มีอยู่ในคนไทยทุกคนถือเป็นสิ่งจำเป็น ดังพระราชดำรัส “...อาสาสมัครจะต้องระลึกอยู่เสมอว่า ศรัทธาในการอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลือผู้อื่นนั้น เกิดขึ้นด้วยตนเอง มีความรู้สึกเห็นชอบในงานอาสาสมัคร มีศรัทธาที่จะทำงาน มีเวลาที่จะปฏิบัติงาน และพร้อมที่จะเป็นอาสาสมัคร ...”

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงใช้หลักการพลิกฟื้นคืนชีวิตด้วยวิถีแห่งธรรมชาติผสมผสานกับหลักวิชาการตามแนววิทยาศาสตร์ เพื่อให้จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตั้งประสงค์ท่านทรงงานเพื่อปวงชนชาวไทย ทรงมีพระราชดำริเป็นแนวทางการดำเนินงานรวมทั้งการทำงานในรูปแบบอาสาสมัคร เราเหล่าพสกนิกรของท่านจะขอน้อมนำพระราชปณิธานและศาสตร์ของพระราชชาไปปฏิบัติ เพื่อรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณหาที่สุดมิได้ของพระองค์ ในฐานะที่ทรงเป็น “พระบิดาแห่งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม”

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเห็นความสำคัญของการทำงานกับภาคประชาชนจึงส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน จึงได้จัดตั้งเครือข่ายภาคประชาชนขึ้น คือ “อาสาสมัครพิทักษ์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน” ซึ่งเป็นอาสาสมัครที่อยู่ภายใต้ระเบียบกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ว่าด้วยอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พ.ศ. 2558 และในระเบียบดังกล่าว ได้ให้คำนิยามของ ทสม. ไว้ดังนี้

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน หมายความว่า บุคคลที่มีความสนใจมีการแสวงหาความรู้และประสบการณ์ มีความเสียสละและอุทิศตัวในการทำงานด้านการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเองอย่างยั่งยืนโดยใช้ชื่อย่อว่า “ทสม.” และเรียกชื่อภาษาอังกฤษว่า “Natural Resources and Environmental Protection Volunteer” ใช้ชื่อย่อว่า “NEV”

เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน หมายความว่า การเชื่อมโยงกันของ ทสม. เพื่อการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนข่าวสาร หรือทำกิจกรรมร่วมกัน ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยความเป็นอิสระและเท่าเทียมกันของบุคคลภายใต้พื้นฐานของความเคารพสิทธิ เชื่อถือ เอื้ออาทร ซึ่งกันและกัน และใช้หลักธรรมาภิบาลในการทำงานร่วมกัน โดยใช้ชื่อย่อว่า “เครือข่าย ทสม.” และเรียกชื่อภาษาอังกฤษว่า “Natural Resources and Environmental Protection Volunteer Network” ใช้ชื่อย่อว่า “NEV-Net”

วัตถุประสงค์ของ ทสม.

1. เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง กระบวนการเรียนรู้และพึ่งตนเองของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2. เพื่อประสานงานการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างระดับนโยบาย และระดับชุมชน

3. เพื่อส่งเสริมให้ประชาชน มีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ

บทบาทหน้าที่ของ ทสม.

1. ประสานการดำเนินงานในท้องถิ่น เพื่อพัฒนาความร่วมมือในการทำงานร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานทุกภาคส่วน

2. สื่อสาร เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ นโยบาย ข้อมูล ข่าวสารและกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในท้องถิ่น

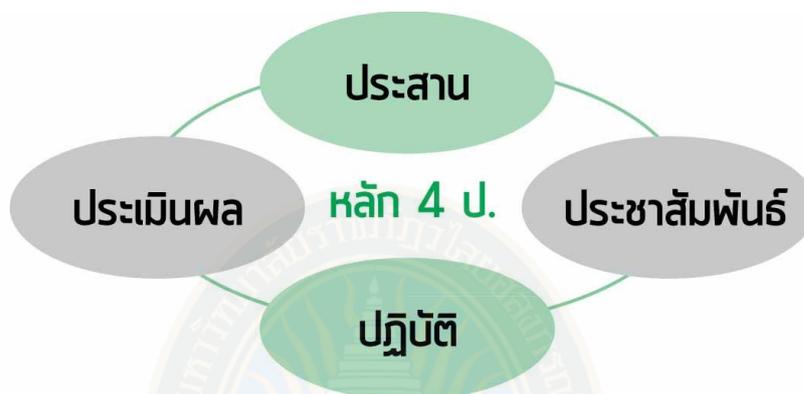
3. ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน

4. เฝ้าระวัง และรายงานข้อมูลสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

5. ดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับภูมินิเวศและบริบทของพื้นที่

6. เสริมสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เยาวชนและคนรุ่นใหม่ เพื่อสืบสานเจตนารมณ์ แนวคิดและการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

7. สนับสนุนภารกิจด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้บทบาทหน้าที่ของ ทสม. สามารถนำมาย่อเพื่อให้สามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ง่าย คือ หลัก 4 ป. และ หลัก 4 ดี ดังนี้



ภาพที่ 2.1 หลัก 4 ป.: หลักในการทำงานเครือข่าย ทสม.

คำอธิบายหลัก 4 ป.

ป - ปฏิบัติ เป็นผู้นำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสนับสนุนภารกิจด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ป - ประสาน เป็นผู้ประสานงานการดำเนินงานในท้องถิ่น เพื่อพัฒนาความร่วมมือในการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กรภาคประชาชน กับหน่วยงานของรัฐและองค์กรท้องถิ่น

ป - ประชาสัมพันธ์ เป็นผู้รับ และแจ้งให้ประชาชนทราบถึง นโยบายข้อมูล ข่าวสาร และกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนผลงานที่เกี่ยวข้อง

ป - ประเมินผล เป็นผู้ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน และรายงานข้อมูลสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ



ภาพที่ 2.2 หลัก 4 ดี: หลักในการทำงานเครือข่าย ทสม.

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระบิดาแห่งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทรงเป็นแบบอย่างในการทำงานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ทำให้เกิดความยั่งยืนและทรงเป็นแบบอย่างในการทำงานด้วยจิตอาสาเพื่อให้เกิดประโยชน์สุขแก่คนหมู่มากเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (เครือข่าย ทสม.) อาสาสมัครที่ทำหน้าที่ด้วยจิตอาสาในการปกป้องดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เดินตามรอยพระบาท สืบสานพระราชปณิธานในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ และประชาชนในท้องถิ่น ช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการน้อมนำ “ศาสตร์พระราชา” ที่มีหลักการครอบคลุม “จากนภา ผ่านภูผา สู่มหานคร” ไปประยุกต์ใช้อย่างจริงจัง ไม่ว่าจะเป็นการอนุรักษ์ดิน น้ำ ป่าไม้ ลดไฟป่าหมอกควัน เกษตรอินทรีย์ เพิ่มพื้นที่สีเขียว การแก้ไขปัญหาขยะ น้ำเน่าเสีย และขยายเครือข่ายจนครบทุกจังหวัดทั่วประเทศ เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนงานสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมที่ดีกับประเทศไทยและประชาชนไทย สืบสานการเป็น “อาสาสมัครผู้เดินตามรอยเท้า พระบิดาแห่งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม”

2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

จากแนวคิดของสุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2538) กล่าวว่า อิทธิพลต่าง ๆ ในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มีดังนี้

1. ผู้ใหญ่มส่วนมากจะประเมินความสามารถของตนเอง ต่ำกว่าความเป็นจริงโดยเฉพาะกับการเรียนรู้สิ่งใหม่ ทั้งนี้เพราะว่ามีความวิตกกังวลอยู่กับประสบการณ์เดิมในอดีตและมองข้ามการเรียนรู้ตามอัธยาศัยซึ่งสามารถได้รับจากประสบการณ์

2. ประสบการณ์ที่ผ่านมาของผู้ใหญ่ สามารถก่อให้เกิดผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้ โดยช่วยให้เขาสามารถแก้ไขปัญหาได้ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะมีกรอบความคิดในการแก้ปัญหาค่อนข้าง สมบูรณ์ดีและยังสามารถนำไปผสมผสานความรู้ใหม่ ๆ เข้ากับความรู้เดิมได้ดียิ่งขึ้น

3. การศึกษาและพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ นับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อทัศนคติ และแรงจูงใจของผู้ใหญ่ในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ

4. แนวทางในการรับรู้เกี่ยวกับตนเอง การรับรู้เกี่ยวกับตนเองของผู้ใหญ่จะมีผลต่อการ แปลความหมายไปยังบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง

5. การใช้วิธีการสอนที่แตกต่างกันออกไป การสอนด้วยเทคนิคหลายแบบจะช่วยให้เกิด ความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นสำหรับผู้ใหญ่ ทั้งนี้ต้องดูให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและความต้องการของ ผู้เรียนและจากการสังเคราะห์แนวคิดของดันน์ (Dunn, 1998 อ้างถึงใน จงกลณี ชุตินาเทวินทร์, 2542) เกี่ยวกับหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่สำคัญ มีดังนี้

5.1 ผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากมายหลายอย่าง ที่สามารถจะนำเอามาใช้ได้ในการอบรม

5.2 ผู้ใหญ่มักจะไม่สนใจเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องที่มีเนื้อหามาก หรือการที่จะต้องจดจำ ข้อเท็จจริงหรือการพูดถึงทฤษฎีเพียงอย่างเดียว แต่จะแสวงหาคุณค่าในด้านอื่นด้วย

5.3 ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้เร็วหากได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรมโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าได้มีการปฏิบัติจริง เพราะสมาธิในการนั่งรับฟังของผู้ใหญ่ค่อนข้างสั้น โดยถ้าเป็นผู้ชายจะมีช่วง ความสนใจประมาณ 40-50 นาที และผู้หญิง ประมาณ 30 นาที

5.4 ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีเมื่ออยู่ในสภาพที่พร้อมและพอใจที่จะเรียน

5.5 ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อสิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เคยรู้หรือเคยมีประสบการณ์ มาแล้ว

5.6 การเปิดโอกาสให้ผู้ใหญ่ได้ค้นพบและเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกิจกรรมที่แต่ละคน สามารถรับผิดชอบในสัดส่วนเวลาของตนเอง จนทำให้ผู้ใหญ่เรียนรู้ได้ดี

5.7 ผู้ใหญ่ชอบเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การใช้วิธีการสอนหลายวิธีและสื่อที่ หลากหลายจะมีผลต่อการเรียนรู้มากกว่าสื่อที่เป็นภาษาเขียน

5.8 กระบวนการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดีมากที่สุด เมื่อการเรียนรู้นั้น ๆ สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในงานและชีวิตจริงได้

สรุป สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ประกอบด้วย การศึกษา ประสบการณ์การ เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การใช้วิธีการสอนหลาย ๆ วิธีและสื่อที่หลากหลายจะมีผลต่อการเรียนรู้ มากกว่าสื่อที่เป็นภาษาเขียนและการเปิดโอกาสให้ผู้ใหญ่ได้ค้นพบและเรียนรู้ด้วยตนเอง

การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไม่ว่าในระดับใดล้วนมีเป้าหมายเพื่อสร้างเจตคติเพื่อ เอื้ออำนวยในการสงวนรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดพฤติกรรมหรือผลในทางปฏิบัติอย่างแท้จริง ดังนั้น กระบวนการสอนจะต้องเป็นไปเพื่อสร้างเจตคติในทางที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ให้เกิดขึ้นในผู้เรียน และสังคม จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมก็มีเป้าหมายเดียวกับการจัดการเรียนรู้ ทั่วไป ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร และพฤติกรรมใหม่ เป็นผลมาจากการที่มนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จากการฝึกหัด จากประสบการณ์ รวมทั้ง การเปลี่ยนความรู้ของผู้เรียน มิใช่การตอบสนองต่อธรรมชาติหรือสัญชาตญาณ หรืออุคตภาวะ หรือ

ความบังเอิญ กล่าวถึงการอธิบายของ Bloom ถึงความเปลี่ยนแปลงเมื่อเกิดการเรียนรู้ว่าเมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (Cognitive Domain) หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้มากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม (Affective Domain) หมายถึง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้สิ่งใหม่ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ

3. ความเปลี่ยนแปลงทางด้านทักษะ (Psychomotor Domain) หมายถึง การที่บุคคลได้เกิดความรู้ทางด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกร่างกาย ค่านิยม ความสนใจ แล้วได้นำสิ่งที่ได้เรียนรู้ ไปปฏิบัติจริงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น

ขั้นตอนในการเรียนรู้

ในการเรียนรู้จะประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้

1. ขั้นรับความรู้ (Knowledge Stage)
2. ขั้นการประมวลผล (Comprehensive Stage) เมื่อได้รับความรู้แล้วก็สามารถประมวลผลว่าความรู้ที่ได้รับมามีอะไรบ้าง
3. ขั้นนำไปใช้ (Application Stage) เมื่อได้รับความรู้ไปแล้วก็ควรจะนำไปใช้ เพราะถ้าความรู้ไม่ได้ถูกประยุกต์ หรือนำไปใช้ถือว่าไร้ประโยชน์
4. ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนรู้รับข้อมูลนำไปใช้และตัดสินใจว่าเหมาะสมหรือไม่ในสถานการณ์นั้น ๆ
5. ขั้นสังเคราะห์ (Synthesis Stage) คือ ความสามารถในการนำสิ่งที่ได้พบเห็นจากการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ขั้นประเมินผล (Evaluation Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนรู้สามารถตัดสินใจถึงความถูกต้องในกระบวนการเรียนรู้ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องกับสถานการณ์นั้น ๆ แล้วประเมินว่าจะเลือกรับหรือปฏิเสธและกลับไปสู่การรับข้อมูลอีกครั้ง

2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

การฝึกอบรม มีผู้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้หลากหลายซึ่งพอสรุปได้ว่า เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบในลักษณะที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร และสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป เพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเจตคติของบุคลากรอันจะช่วยการปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยจัดเป็นช่วง ๆ หรือระยะเวลาตามความเหมาะสมของแต่ละเรื่องซึ่งอาจใช้เวลา 3 วัน หรือ 1 สัปดาห์ หรือมากกว่านั้น การจัดฝึกอบรมอาจจะจัดเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ ผู้จัดการฝึกอบรมอาจจะหน่วยงานราชการ เอกชน หรือบริษัทห้างร้าน (ผะอบทิพย์ พวงน้อย, 2537; บุญเลิศ ไพรินทร์, 2533; Good, 1973; สมคิด บางโม, 2538; ชูชัย สมितिไกร, 2548; นิรันดร์ จุลทรัพย์, 2542)

นอกจากนั้น วิจิตร อวาทกุล (2540) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการในอันที่จะพัฒนาบุคคล เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีระบบระเบียบแบบแผน

เพื่อให้บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจ มีทัศนคติ ทักษะ ความชำนาญประสบการณ์ที่เหมาะสม หรือเข้า
กับงานได้เป็นอย่างดี เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร และมีมาตรฐานเป็นการดำเนินการที่ต่อเนื่อง
เป็นภาวะที่ไม่สิ้นสุด เพื่อแก้ไขปัญหาขององค์กรในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม เป็นกิจกรรมที่จะนำไปสู่
การแก้ไขปัญหาการทำงานขององค์กร ให้มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย
ขององค์กร

การฝึกอบรมมักดำเนินการในลักษณะกิจกรรมเฉพาะเจาะจงเฉพาะเรื่องเฉพาะปัญหา
ที่เกิดขึ้นในวงแคบ ๆ ที่มีความจำเป็น จะไม่สอนหรืออบรมวิชาต่าง ๆ กว้างขวางหรือยาวนาน เหมือน
วิทยาลัย มหาวิทยาลัย การฝึกอบรมจึงเป็นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีศักยภาพในด้านต่าง ๆ
ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ความสามารถ สติปัญญา กำลังกาย กำลังใจ นอกจากนี้ วิจิตร อวาทะกุล ยังให้
ความหมายของการฝึกอบรมอีกนัยหนึ่งว่า การฝึกอบรม หมายถึง การฝึกฝนอบรมบุคคลให้เหมาะ
หรือเข้ากับการทำงานหรือการทำงาน ส่วนการศึกษา หมายถึง การเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ความ
เข้าใจ (Understanding) ทักษะ (Skill) ความชำนาญงาน ความสามารถ (Ability) Michael
(วิจิตร อวาทะกุล, 2540) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการที่จะช่วยเพิ่มพูน
ความถนัดทางธรรมชาติ (Aptitude) ทักษะ (Skill) หรือความชำนาญความสามารถ (Ability)
ของบุคคล เพื่อให้ปฏิบัติงานดียิ่งขึ้น

วิจิตร อวาทะกุล (2540) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการพัฒนาบุคคลไว้ว่า หมายถึง กระบวนการ
ที่จะช่วยเสริมสร้างให้บุคคล ก้าวไปสู่หน้าที่การงานที่สูงขึ้นไป ช่วยให้มีคุณสมบัติขององค์การดีขึ้น
ตลอดจนช่วยให้ปรับตัว เข้ากับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปได้เป็นอย่างดี ส่วน Good (1973) กล่าวถึง
การฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการให้ความรู้และฝึกทักษะแก่บุคคลภายใต้เงื่อนไขบางประการ
แต่ยังไม่เป็นระบบเหมือนการศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วไป

ตามความหมายของการฝึกอบรมของนักวิชาการหลายท่านพอที่จะสรุปความหมายได้
4 นัยด้วยกัน คือ (วิจิตร อวาทะกุล, 2540)

1. การอบรมเป็นวิธีการทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
2. คน ก่อนได้รับการอบรมกับหลังจากได้รับการอบรม จะต้องมีความเปลี่ยนแปลงไป
จากเดิม
3. ถ้าก่อนกับหลังการอบรม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แสดงว่าผู้นั้นยังไม่ได้รับ
การอบรม หรือกระบวนการอบรมไม่บังเกิดผล
4. ถ้าต้องการเพิ่มเติมความสามารถหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนที่ทำได้
โดยการฝึกอบรมที่ถูกหลักวิธีของการฝึกอบรม

จากความหมายของการฝึกอบรมที่ พอสรุปได้ว่า กระบวนการในอันที่จะเพิ่มพูนความถนัด
ทางธรรมชาติของคน เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีระบบระเบียบแบบแผนเพื่อให้เกิดความรู้
ความเข้าใจ มีทัศนคติ ทักษะ ความชำนาญประสบการณ์ที่เหมาะสมหรือเข้ากับการทำงานได้เป็นอย่างดี
เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร ช่วยเสริมสร้างให้ก้าวไปสู่หน้าที่การงานที่สูงขึ้นไปมี
คุณสมบัติขององค์การดีขึ้น ตลอดจนช่วยให้ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปได้เป็นอย่างดี
ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้น

นอกจากนั้น สมคิด บางโม (2544) ได้ให้แนวคิดเชิงระบบของการฝึกอบรมไว้ว่าการฝึกอบรมประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ ดังนี้

1. สิ่งนำเข้า (Input) ได้แก่ ผู้เข้ารับการอบรม สถานที่ วิทยากร อุปกรณ์และงบประมาณ
2. กระบวนการ (Process) ได้แก่ วิธีและเทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการฝึก เช่น การบรรยาย อภิปราย ประชุมกลุ่ม ปฏิบัติ ระยะเวลาที่ใช้และบรรยากาศในการอบรม
3. ผลผลิต (Output) ได้แก่ การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม การเปลี่ยนความรู้ และทัศนคติ ทำให้เกิดผลงานดีขึ้น
4. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ได้แก่ คำวิพากษ์วิจารณ์ว่าดีหรือไม่ ได้ผลหรือไม่ ผู้เข้ารับการอบรมเปลี่ยนพฤติกรรมมากน้อยเพียงใด
5. สภาพแวดล้อม (Environment) ได้แก่ สภาพการแข่งขัน สภาพองค์กร วัฒนธรรมสังคม หรือกฎหมาย เป็นต้น

สรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบหนึ่ง อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างองค์ความรู้หรือเพิ่มพูนความรู้ เพื่อให้เกิดทักษะ ความสามารถ เกิดเจตคติ จนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของคนหรือกลุ่มบุคคล โดยมีเป้าหมายชัดเจน มีกำหนดระยะเวลาหรือภายใต้สถานการณ์ที่จำกัดไว้ อันส่งผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมของบุคคลให้มีการพัฒนาที่ดีขึ้น มีประสิทธิภาพในการทำงานดีมากขึ้น

กระบวนการของการจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม เพื่อให้การฝึกอบรมสอดคล้องความต้องการองค์การและเกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นการวิเคราะห์ความต้องการจึงต้องวิเคราะห์แนวทาง 3 ประการ ประการแรก เป็นการวิเคราะห์องค์การ ได้แก่ การวิเคราะห์เป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว แนวโน้มที่ส่งผลถึงเป้าหมาย ข้อมูลเป้าหมาย สิ่งกำหนดทิศทางและการวางแผน เป็นต้น ประการที่สอง เป็นการวิเคราะห์ภารกิจหรือคุณสมบัติ คือการวิเคราะห์ภารกิจที่ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องปฏิบัติภายหลังการฝึกอบรม มีความรู้ ทักษะ และความสามารถอะไรบ้าง จากข้อมูลนี้ทำให้นักจัดการฝึกอบรมทราบว่าหลักสูตรและเนื้อหาของการฝึกอบรมควรจะประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง และประการที่สาม เป็นการวิเคราะห์บุคคล ซึ่งมุ่งเน้นที่ระดับความดีเลวของการปฏิบัติงานแต่ละคน เพื่อพิจารณาว่าผู้ผ่านการฝึกอบรมคนใดจำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการอบรม การวิเคราะห์ความต้องการในข้อแรกเป็นสิ่งที่นำมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ซึ่งเป็นเสมือนเข็มทิศในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร และยังเป็นสิ่งที่กำหนดแนวทางการประเมินโครงการฝึกอบรมอีกด้วยและวัตถุประสงค์การฝึกอบรมที่ดีนั้นควรเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 3 การคัดเลือกและการออกแบบโครงการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ นักจัดการฝึกอบรมควรมีความรู้ในด้านหลักการเรียนรู้ และการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมกับผู้รับการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้รับการอบรมเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ หรือความสามารถตามที่มุ่งหวังไว้ การฝึกอบรมแบบใดช่วยให้ผู้รับการอบรมมีการเรียนรู้และพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล โดยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นต้องอิงและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การอบรมที่กำหนดไว้ เนื่องจากการประเมินผล คือ มาตรฐานในการวัดพฤติกรรม ดังนั้น เกณฑ์จึงควรระบุว่าพฤติกรรมอะไรที่ผู้รับการอบรมควรพัฒนา ด้านความรู้ ทักษะ หรือความสามารถ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 5 การจัดการฝึกอบรม หลังจากการวางแผนและเตรียมการอบรมแล้วต้องมีการจัดการฝึกอบรมตามแผนที่กำหนดไว้ โดยต้องดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการสถานที่อบรม เช่น ด้านโต๊ะ เก้าอี้ แสงสว่าง อาหาร หรือที่พัก เป็นต้น การประสานงานกับวิทยากรในการฝึกอบรม การเตรียมการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการจัดการอบรม เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลการฝึกอบรม ประกอบด้วย กระบวนการ 2 อย่าง คือ การสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมิน และการวัดผลโดยใช้วิธีทดลองหรือไม่ใช้วิธีทดลอง เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังการฝึกอบรม การประเมินผลจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าผลที่ได้รับจากการอบรมนั้นมีความตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดมากน้อยเพียงใด กล่าวคือตรงกับความต้องการและวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมหรือไม่ ให้ประโยชน์และคุ้มค่าตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมครั้งต่อไป ซึ่งเป็นเสมือนข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งสามารถนำไปปรับเปลี่ยนการฝึกอบรมให้เหมาะสมต่อไป

โกลสทิน (Goldstein, 1993 อ้างถึงใน ชูชัย สมितिไกร, 2548) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม ประกอบด้วย การวิเคราะห์ในลักษณะ 3 ประการ คือ

ประการที่ 1 การวิเคราะห์องค์การ ได้แก่ การวิเคราะห์เป้าหมาย บรรยากาศในการทำงาน ทรัพยากรที่มีอยู่ และปัจจัยภายนอก เช่น สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย เป็นต้น

ประการที่ 2 การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ หมายถึง การวิเคราะห์งานในด้านการวิเคราะห์คำบรรยายลักษณะงาน การจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับงาน การค้นหาระดับความสำคัญและความถี่ของงาน เป็นต้น ส่วนการวิเคราะห์คุณสมบัติผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความรู้ ทักษะ และความสามารถ คือ ความสามารถเชิงปัญญาที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในที่นี้ หมายถึง ความสามารถที่แสดงออกมาเป็นพฤติกรรมนั่นเอง

ประการที่ 3 การวิเคราะห์บุคคล ได้แก่ การวิเคราะห์ประเมินผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา และการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างมาตรฐานการปฏิบัติงานกับการปฏิบัติงานจริง

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม ประกอบด้วย การวิเคราะห์องค์การ การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ การวิเคราะห์บุคคล โดยปกติแล้วการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งของการวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม ซึ่งมักใช้การสำรวจมากกว่าการสังเกตการณ์ทำงาน การสัมภาษณ์ หรือการประชุมเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นการเก็บข้อมูลเบื้องต้นในการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จึงใช้การสำรวจ หรือการใช้แบบสอบถามเชิงสำรวจความรู้ในประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นตัวกำหนดความต้องการในการจัดการอบรมกระบวนการออกแบบและพัฒนาโครงการฝึกอบรม ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม หมายถึง การกำหนดเป้าหมายว่า การฝึกอบรมต้องเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้รับการอบรมไปในทิศทางใด และระดับใด โดยทั่วไปการกำหนดวัตถุประสงค์สามารถจำแนกออกได้ 3 ระดับ คือ วัตถุประสงค์หลักสูตร วัตถุประสงค์หมวดวิชา และวัตถุประสงค์ของรายวิชา

ส่วนการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม หมายถึง การบรรยายเกี่ยวกับพฤติกรรม ซึ่งผู้รับการอบรมควรแสดงออกมา ภายหลังจากการฝึกอบรม ซึ่งหมายถึงความรู้ ทักษะ หรือการกระทำ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้ง 3 อย่างก็ได้ ซึ่งมีความสำคัญหลายประการ ได้แก่ ช่วยให้ทราบแนวทางการคัดเลือกเนื้อหา หรือการออกแบบเนื้อหา เทคนิคและสื่อการสอน ทราบแนวทางการประเมินผล การอบรม และทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้ฝึกอบรม การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ต้องกระชับ ชัดเจน และวัดได้ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ การกระทำที่ผู้เรียน สามารถกระทำได้หลังฝึกอบรม เงื่อนไข หมายถึงสถานการณ์ ซึ่งสถานการณ์ซึ่งการกระทำนั้นเกิดขึ้น รวมทั้งอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และเกณฑ์ หมายถึง มาตรฐานหรือระดับการ ปฏิบัติงานซึ่งเป็นที่ยอมรับ หรือความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

2. การกำหนดเนื้อหาของหลักสูตร เป็นการกำหนดสาระความรู้ต่าง ๆ ซึ่งผู้รับการอบรม ควรจะได้เรียนรู้และนำไปปฏิบัติงานจริง ประกอบด้วย ขั้นตอนสำคัญ 3 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 การจัดเตรียมโครงสร้างหลักสูตร เป็นการกำหนดเนื้อหาหลักสูตร ซึ่งต้องยึด แนวทางที่ต้องตอบสนองวัตถุประสงค์ของการอบรม สอดคล้องสภาพการทำงานจริง และเนื้อหาต้อง ถูกต้องและทันสมัย

ขั้นที่ 2 การสร้างแผนการเรียนรู้ หมายถึง การบรรยายวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียน สื่อการสอนและวิธีการประเมินผล การเขียนแผนการเรียนที่ดี ต้องบ่งชี้ถึงสิ่งที่ผู้รับ การอบรมควรทำไม่ใช่สิ่งที่ผู้ฝึกอบรมต้องทำ

ขั้นที่ 3 การจัดวางเนื้อหา ได้แก่ ระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ เช่น ข้อมูลหรือ ความรู้ ทักษะที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ และการฝึกหัดหรือกิจกรรมที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ ระบุ ความสนใจ ความต้องการและความสามารถผู้เข้ารับการอบรม การรวบรวมเอกสาร ซึ่งเกี่ยวข้องงาน ทั้งหมด และการค้นหาเอกสารจากแหล่งข้อมูล เป็นต้น

3. การกำหนดระยะเวลาการฝึกอบรม สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาเกี่ยวกับระยะเวลา การฝึกอบรมนั้น จำแนกได้ 2 ประเด็น คือ ประเด็นแรก การกำหนดระยะเวลาทั้งหมดของ การฝึกอบรมเป็นการกำหนดว่าการอบรมครั้งหนึ่ง ๆ จะใช้เวลาเท่าใด ขึ้นกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา การอบรม และพื้นฐานความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมด้วย เช่น วัตถุประสงค์และเนื้อหาหากก็ใช้เวลา มากขึ้นวัตถุประสงค์การอบรมที่แตกต่าง เช่น การอบรมที่ต้องการเปลี่ยนแปลงทักษะหรือทัศนคติ จะใช้เวลายาวนานกว่าการอบรมที่ต้องการเปลี่ยนแปลงความรู้ความเข้าใจ ประเด็นที่ 2 การแบ่งสรร ระยะเวลาแต่ละหัวข้อ มีแนวทางดังนี้ การเทียบเคียงวัตถุประสงค์และเนื้อหาทั้งหมด กับจำนวนชั่วโมง การฝึกอบรมแต่ละหัวข้อตามความเหมาะสม โดยยึดหลักว่าภายในเวลาที่แบ่งให้ผู้รับการอบรม สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การที่เวลาไม่เหมาะสม ไม่อาจสนองวัตถุประสงค์ และเนื้อหา ได้ อาจเพิ่มระยะเวลา หรือการตัดวัตถุประสงค์และเนื้อหาบางส่วนทิ้งไป เป็นต้น ความสำคัญ และ

ความยากของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ หากยากและสำคัญควรใช้เวลามากกว่าเนื้อหาง่าย และสำคัญน้อยกว่า

4. การเลือกใช้วิธีการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้หลักเกณฑ์การเลือกวิธีการฝึกอบรมดังนี้ มาเป็นแนวทางในการเลือก เช่น วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม หมายถึง การฝึกอบรมต้องการให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมอย่างไร กระทำสิ่งใดหรือมีความรู้อะไร เช่น การบรรยายเหมาะต่อการอบรมความรู้ใหม่ และอาจไม่เหมาะสมต่อการฝึกทักษะการพิมพ์ดีด ภูมิหลังของผู้เข้ารับการอบรม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน เป็นต้น และการปฏิบัติงานจริง ควรเลือกการอบรมที่ฝึกฝนให้เกิดทักษะที่ตรงกับการปฏิบัติงานจริง เช่น การใช้เทคนิคจำลองสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมคุ้นเคยสถานการณ์ที่พบในการทำงานจริง

5. การกำหนดวิธีการประเมินผล การประเมินผลที่ดี ประกอบด้วย องค์ประกอบ 2 ประการ คือ ประการแรก เป็นการกำหนดเกณฑ์สำหรับการประเมิน ได้แก่ การที่มีสิ่งบอกว่าจะอะไร คือ ความสำเร็จและอะไรคือความล้มเหลว ประการที่สอง เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลที่ได้รับบรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ประเภทของการประเมินโครงการฝึกอบรม สามารถทำได้โดยอาศัยเกณฑ์ 4 ประเภท ได้แก่ ปฏิบัติการ การเรียนรู้ พฤติกรรม และผลลัพธ์ ดังนี้

ปฏิบัติการ เป็นความรู้สึกรู้สึกของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อโครงการ เป็นการวัดว่าผู้เข้ารับการอบรมชอบหรือไม่ชอบโครงการอบรม ครอบคลุมเนื้อหา วิทยากร วิธีการอบรม เอกสารประกอบ และสภาพแวดล้อมของการฝึกอบรม

การเรียนรู้ เป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้รับการอบรมมีความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติเปลี่ยนแปลงทางดีขึ้น หรือเลวลง การประเมินด้านความรู้ สามารถประเมินได้ โดยใช้แบบทดสอบอัตนัยแบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบถูกผิด หรือแบบทดสอบหลายตัวเลือก ซึ่งแบบทดสอบหลายตัวเลือกง่ายต่อตรวจด้วยมือ และคอมพิวเตอร์ แต่ข้อเสีย คือ ผู้ตอบสามารถเดาได้ แต่ถ้าหากมีการตัดคะแนนข้อผิดพลาดทำให้ปัญหาการเดาลดน้อยลง การประเมินทักษะ เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะเพิ่มขึ้นหรือไม่ วิธีการที่ดีที่สุด คือ ให้ผู้อบรมได้แสดงหรือกระทำสิ่งนั้น ๆ ที่เรียกว่า ทดสอบการปฏิบัติงาน โดยผู้ฝึกคอยสังเกตและให้คะแนน และการประเมินทัศนคติ เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้สึกที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด สามารถใช้การประเมินแบบมาตราจัดประเภท เช่น จริง ไม่จริง เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย มาตราจัดอันดับ โดยจัดลำดับความมากน้อย มาตราอันตรายภาค โดยการแบ่งความรู้สึกเป็นช่วง ๆ เช่น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่มีความเห็น ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็นต้น

การประเมินพฤติกรรม ได้แก่ การประเมินพฤติกรรมที่เกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นหรือไม่ดีขึ้น ภายหลังจากการรับการอบรม เป็นการประเมินก่อนและหลังการอบรม การเก็บข้อมูลสามารถเก็บได้อย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม เช่น ผู้รับการอบรม ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน ควรมีการเปรียบเทียบทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติงานก่อนและหลังการอบรมควรประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ อย่างน้อย 3 เดือน และควรมีก่อนควบคุมเพื่อการเปรียบเทียบกลุ่มที่ผ่านการฝึกอบรม

การประเมินผลลัพธ์ หมายถึง การประเมินผลการอบรมที่มีต่อการดำเนินงานในองค์กร เช่น ต้นทุน คุณภาพและปริมาณงาน ขวัญและกำลังใจในการทำงาน เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์ของ

การประเมิน เพื่อตรวจสอบว่าการฝึกอบรมเกิดผลกระทบใด ๆ ต่อการดำเนินงานตรวจสอบทักษะหรือความรู้ใดที่มีอยู่ในหลักสูตรมีผลด้านบวกต่อองค์การมากที่สุด และเพื่อตรวจสอบว่าผลกระทบหนึ่ง ๆ ได้เกิดหลาย ๆ ส่วน หรือเพียงบางส่วนขององค์การ

ความสำคัญการฝึกอบรม เป็นกรรมวิธีหรือเทคนิควิทยาที่สำคัญและจำเป็นสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องบริหารงานด้านบุคลากร ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้ที่มีความรู้ความสามารถชำนาญเฉพาะอย่างให้แก่หน่วยงานได้ดี ความจำเป็นของการฝึกอบรมมีดังนี้

ในส่วนของกิติ ตย์คานนท์ (2543) ได้ให้ความสำคัญของการฝึกอบรมคือ 1) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ช่วยป้องกันปัญหาผู้สำเร็จการศึกษามักมีความรู้ด้านทฤษฎี แต่ยังไม่สัมผัสจนเกิดความชำนาญในการปฏิบัติจริง 2) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ช่วยแก้ไขปัญหาในการทำงานมักประสบปัญหาในการทำงานเสมอ 3) การฝึกอบรมเป็นการเสริมปัญญาธรรมให้กับบุคลากร ให้มีความเจริญก้าวหน้า ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ ๆ 4) การฝึกอบรมช่วยประหยัดรายจ่าย เป็นกรรมวิธีที่จัดขึ้นในระยะเวลาสั้น ๆ ต้องการเสริมทักษะ ความรู้และประสบการณ์เฉพาะเรื่อง 5) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีช่วยให้บุคลากรได้เรียนรู้เป็นการเพิ่มเติมประสบการณ์โดยไม่ต้องเสียเวลาทำงานปกติ 6) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีช่วยให้เกิดความสามัคคี ระหว่างบุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรม เนื่องจากเป็นการเปิดโอกาสให้ได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน แก้ปัญหาร่วมกันเกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน 7) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ช่วยให้บุคลากรได้มีโอกาสพัฒนาบุคลิกภาพภาวะการณเป็นผู้นำ 8) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ช่วยให้บุคลากรมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความพร้อมในการทำงานและมีความสามารถขึ้น 9) การฝึกอบรม เป็นกรรมวิธีที่สนับสนุนการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งเป็นความต้องการของบุคลากรในหน่วยงาน 10) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงาน ให้มีความพร้อมและความมั่นใจในการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น 11) การฝึกอบรมทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การทันต่อการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขัน 12) การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของบุคลากรในองค์การให้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ การงานที่ต้องรับผิดชอบ

ตามที่ณัฐพันธ์ เจริญนนท์ (2545) ได้กล่าวถึงประโยชน์ในการฝึกอบรม ดังนี้

1. การฝึกอบรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
2. การฝึกอบรมช่วยส่งเสริมให้เกิดการประหยัด
3. การฝึกอบรมช่วยลดระยะเวลาในการเรียนรู้งาน
4. การฝึกอบรมช่วยลดภาระหน้าที่ของหัวหน้างาน
5. การฝึกอบรมช่วยกระตุ้นบุคลากรให้ปฏิบัติงานเพื่อความก้าวหน้าของงาน

ประเภทการฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา แยกประเภทการฝึกอบรมได้ ดังต่อไปนี้ (กิติ ตย์คานนท์, 2543)

1. การปฐมนิเทศ เป็นการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรที่เข้ารับการอบรมใหม่ได้รับเข้าทำงาน เพื่อให้ได้รับความรู้ทั่ว ๆ ไปขององค์การ
2. การฝึกอบรมก่อนทำงาน จัดให้ผู้เข้าปฏิบัติงานได้รับความรู้ได้รับการฝึกหัดงานจริง ๆ
3. การฝึกอบรมขณะประจำการหรือทำงาน เป็นการจัดอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ ความชำนาญในหน้าที่การงาน ตลอดจนทันทักษะและเจตคติในการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

4. การฝึกอบรมก่อนลงมือทำงาน สอนให้มีการปฏิบัติงานจริง ในขณะที่กำลังเรียนหรือฝึกอบรมโดยสถานศึกษาต้องให้ฝึกงานตรงกับความต้องการของหน่วยงานที่จะรับไปทำงาน เป็นการฝึกปฏิบัติจริง ควบคู่ไปกับภาคทฤษฎี

สอดคล้องกับสมพงษ์ เสนชัย (2551; อ้างถึงใน ชูชัย สมितिไกร, 2548) ได้แบ่งประเภทการฝึกอบรมได้ ดังต่อไปนี้

1. การแบ่งตามแหล่งฝึกอบรม สามารถแยกได้ 2 ลักษณะ คือ การฝึกอบรมภายในองค์กร และการฝึกอบรมนอกองค์กร

2. การแบ่งตามการจัดประสบการณ์ฝึกอบรม แบ่งได้ดังนี้ การฝึกอบรมในงาน และการฝึกอบรมนอกงาน

3. การแบ่งตามทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แบ่งออกเป็น การฝึกอบรมทักษะด้านเทคนิค การฝึกอบรมทักษะด้านการจัดการ และการฝึกอบรมทักษะด้านการติดต่อสัมพันธ์

4. ระดับชั้นของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรม แบ่งการฝึกอบรมออกเป็นการฝึกอบรมระดับพนักงานปฏิบัติการ การฝึกอบรมระดับหัวหน้างาน การฝึกอบรมระดับผู้จัดการ และการฝึกอบรมระดับผู้บริหารระดับสูง

ให้ความสำคัญของการฝึกอบรมต่อความสำเร็จของโครงการฝึกอบรม ไว้ดังนี้ (สมพงษ์ เสนชัย, 2551; อ้างถึงใน ชูชัย สมितिไกร, 2548; รังสรรค์ ประเสริฐศิริ, 2535)

1. เป็นตัวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติที่พึงประสงค์
2. เป็นวิธีทางนำการฝึกอบรมให้บรรลุเป้าหมาย
3. กระตุ้นให้ผู้อบรมเกิดการเรียนรู้มากขึ้น
4. ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมกระตือรือร้น ไม่เบื่อหน่าย
5. ผู้เข้ารับการอบรมได้รับประสบการณ์จริง และประสบการณ์การเรียนรู้ สอดคล้องกับ

ความต้องการ

การจำแนกประเภทการฝึกอบรม สามารถจำแนก ได้ดังนี้

แนวทางของสำนักงานข้าราชการพลเรือนแห่งสหรัฐอเมริกา (สมพงษ์ เสนชัย, 2551 อ้างถึงใน ชูชัย สมितिไกร, 2548; อ้างถึงใน U.S. Civil Service Commission, 1998) ได้กำหนดประเภทไว้ดังนี้

1. โดยวิธีการบอกกล่าว เช่น การบรรยาย ประชุมอภิปราย การสัมมนา เป็นต้น
2. โดยวิธีการกระทำ ผู้เข้ารับการอบรมมีบทบาท เช่น การระดมสมอง การเสนอแนะ
3. วิธีการแสดง ผู้เข้ารับการอบรมได้เห็นสภาพจริงหรือคล้ายจริง เช่น การจำลอง

การแสดงบทบาทสมมติ หรือการสาธิต เป็นต้น

ส่วนแนวทางของเครือวัลย์ ลิมอภิชาติ (2531) จำแนกการฝึกอบรมมี 4 วิธีคือ วิธีการที่วิทยากรเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ วิธีการที่ผู้อบรมเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ วิธีการที่เน้นพัฒนาการเรียนรู้เป็นรายบุคคล และวิธีการสอนโดยใช้สื่อทัศนูปกรณ์ เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ แตกต่างจากชูชัย สมितिไกร (2548) ได้แบ่งการอบรมออกเป็นการใช้เกณฑ์ 2 เกณฑ์ ดังนี้

1. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการอบรม แบ่งได้ดังนี้ วัตถุประสงค์ของการอบรมเพื่อเปลี่ยนความรู้ วัตถุประสงค์ของการอบรมเพื่อเปลี่ยนทักษะและความสามารถ และวัตถุประสงค์ของการอบรมเพื่อเปลี่ยนด้านทัศนคติ

2. แบ่งตามลักษณะการเรียนรู้ แบ่งได้ดังนี้ วิธีการมุ่งเน้นการเรียนรู้เป็นรายบุคคล และวิธีการมุ่งเน้นการเรียนรู้เป็นรายกลุ่ม

ในที่นี้ผู้วิจัยสรุปการแบ่งประเภทการฝึกอบรมออกตามวัตถุประสงค์ของการอบรม คือ การฝึกอบรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ เปลี่ยนทักษะ และความสามารถ เพื่อเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เราพึงประสงค์ และวิธีการที่ใช้ฝึกอบรมที่ครอบคลุม คือ การบรรยาย การประชุมอภิปราย การสัมมนา การระดมสมอง การสอนแนะ การจำลองสถานการณ์ การแสดงบทบาทสมมติ และการสาธิต เป็นต้น

การสร้างหลักสูตรในการฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามหลักสูตรของ UNESCO (1990 อ้างถึงใน วินัย วีระวัฒน์านนท์, 2546) หลักสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรมโดยทั่วไป การสร้างหลักสูตรหรือเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมมุ่งวัตถุประสงค์สำคัญ 5 ประการ

1. ความตระหนักให้ผู้เรียนเกิดความรัก ห่วงเห่น ห่วงใย เห็นคุณค่าและตระหนักในสิ่งใด ๆ คือทำให้เกิดความสนใจก่อนแล้วค่อยพัฒนาจนเกิดเป็นความตระหนัก สามารถรู้ถึงปัญหาเห็นคุณค่าและความสำคัญของสิ่งนั้น

2. ความรู้ ความเข้าใจ เข้าใจพื้นฐานธรรมชาติ ระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ความรู้ไม่จำเป็นต้องมาจากหนังสืออย่างเดียว แต่ได้มาจากประสบการณ์ของผู้เรียนโดยตรงแตกต่างกันในแต่ละคน

3. ทักษะได้แก่ทักษะการใช้ประสาทสัมผัส ทักษะการสังเกต ทักษะการชี้ปัญหาทักษะการค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการวางแผน เป็นต้น

4. เจตคติ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและการตัดสินใจ ต้องมีความรู้ลึกห้วงใยและมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมสามารถคาดการณ์ถึงผลกระทบของปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ต้องมองภาพรวมของผลกระทบทั้งในภาพบวกและภาพลบ อาศัยความรู้ ประสบการณ์ และทักษะต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบและพิจารณาตัดสินใจ

5. การลงมือปฏิบัติ เป้าหมายสูงสุดของสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ มุ่งให้บุคคลหรือสังคม ได้มีโอกาสเข้าแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทุกระดับ การศึกษาจึงต้องให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์และร่วมลงมือปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยนำความรู้และทักษะที่ได้มาใช้ในการแก้ไขปัญหา ตลอดทั้งการดำเนินชีวิตประจำวันต้องก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ผู้เรียนต้องพิจารณาถึงเรื่ององค์ประกอบต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตมนุษย์ ได้แก่ ระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และธรรมชาติ สามารถลดความขัดแย้งเกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยข้อมูลที่เป็นกลาง รวมถึงความรู้ ประสบการณ์และทักษะต่าง ๆ ประกอบการพิจารณาและตัดสินใจ

หลักสำคัญที่ทำให้สิ่งแวดล้อมศึกษาประสบความสำเร็จ โดยการฝึกอบรมตามที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้ามาจึงขอเสนอหลักสำคัญดังกล่าวดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Learning About the Environment) เพื่อรับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของมนุษย์ ความแตกต่างของสภาพแวดล้อมในอดีต ปัจจุบันและอนาคตความสัมพันธ์ระหว่างระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และทรัพยากรธรรมชาติที่กระทบต่อสภาวะแวดล้อม

2. การศึกษาในสิ่งแวดล้อม (Learning in the Environment) คือ การสัมผัสสิ่งแวดล้อม และธรรมชาติโดยตรง เกิดความซาบซึ้งในความงามและความมหัศจรรย์ของธรรมชาติ ทำให้เกิดความประทับใจในธรรมชาติ ห่วงใยและตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม

3. การศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อม (Learning for the Environment) เกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและพิจารณาตัดสินใจรับเอาวิถีการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างชาญฉลาดไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โดยกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่นำมาใช้ร่วมกับการฝึกอบรมอาศัย หลักการ 5 ประการ ที่สำคัญดังนี้

1. ประสบการณ์เดิม
2. การทำให้เกิดความรู้ใหม่
3. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันหรือผู้เรียนกับผู้สอน
4. การขยายเครือข่ายความรู้ที่ทุกคนมีออกอย่างกว้างขวาง
5. การสื่อสารโดยการพูด การเขียนหรือสื่อต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์

และสังเคราะห์ความรู้จากประสบการณ์ สะท้อนความคิด อภิปรายเข้าใจเกิดความคิดรวบยอด

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาถึงการกำหนดแผนงานและเป้าหมายของแผนจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559 เพื่อเป็นประโยชน์ในการที่จะส่งเสริมคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ซึ่งแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

1. เป็นแนวทางหรือหลักการในการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของหน่วยราชการ สถาบันการศึกษาหรือองค์กรเอกชนต่างที่เข้ามีส่วนร่วมในการดูแล และปกป้อง สิ่งแวดล้อม

2. เพื่อการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่จำเป็นตามหลักและนโยบายของ สหประชาชาติ

3. เพื่อให้หน่วยราชการ สถาบันการศึกษาหรือองค์กรเอกชนทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น

4. เพื่อให้หน่วยราชการ สถาบันการศึกษาหรือองค์กรเอกชน ประชาสัมพันธ์และจัดการ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ตระหนักในบทบาทหน้าที่ส่งเสริมร่วมมือรับผิดชอบในการจัดการสิ่งแวดล้อม ทุกกลุ่มเป้าหมาย

5. เพื่อให้รัฐส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยถือเป็นนโยบายหลัก ของประเทศ

กล่าวโดยสรุปหลักสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษา มุ่งเน้นให้ทุกคนในสังคมไม่ว่าจะเป็นแต่ละ บุคคล สังคม หรือระดับประเทศชาติได้มีความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม เกิดความรู้ความเข้าใจ พื้นฐานธรรมชาติ ระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากกิจกรรมของ

มนุษย์ ความรู้ไม่จำเป็นต้องมาจากหนังสืออย่างเดียว เกิดทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะการตัดสินใจและทักษะการวางแผนเพื่อสิ่งแวดล้อมเกิดเจตคติ มีความรู้สึกห่วงใยและมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมสามารถคาดการณ์ถึงผลกระทบของปัญหาที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และการลงมือปฏิบัติโดยมีเป้าหมายสูงสุดเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

สมพงษ์ เสนอชัย (2551 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวานิช และอลิศรา ชูชาติ, 2539; Schneider, 1977) ได้สรุปหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเป็นกระบวนการตลอดชีวิต
2. ควรให้มีการจัดการอย่างต่อเนื่อง
3. ควรให้ความสนใจในเรื่องของความตระหนัก และความรู้สึกที่ไวต่อสิ่งแวดล้อม
4. การเชื่อมโยงความรู้ด้านสังคมศาสตร์และชีววิทยาเข้าด้วยกัน เพราะศาสตร์ทั้ง 2 สาขา มีความสำคัญที่จะช่วยให้เข้าใจและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ควรให้โอกาสแก่ผู้เรียนที่จะศึกษาสิ่งแวดล้อมในชุมชน เพื่อให้ประสบการณ์การเรียนรู้จริง ซึ่งไม่อาจจัดขึ้นในห้องเรียนได้
6. ให้ความรู้ที่เน้นเจตคติ การกระจำง่าค่านิยม และทักษะทางการคิด (การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และกลวิธีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม)
7. ควรเน้นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นได้รับแรงกระตุ้น และค้นหาวิธีการต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาดังกล่าว
8. ควรให้ผู้เรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อจะให้ผู้เรียนมีเจตคติตลอดจนประสบการณ์และความคิดเห็นที่ดี
9. ควรจัดการฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อฝึกความเป็นผู้นำในด้านการให้ความช่วยเหลือบุคคลต่าง ๆ ในชุมชน นอกจากนี้ยังจัดเพื่อพัฒนาความรู้ ความตระหนัก และทักษะในการดำเนินสิ่งแวดล้อมศึกษา

ส่วนวินัย วีระพัฒนานนท์ (2539) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อต่อไปนี้

1. มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ
2. สิ่งมีชีวิตประกอบขึ้นด้วยสารชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ
3. สิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีความสัมพันธ์กันหมด และไม่มีสิ่งใดสูญหายไปจากสิ่งแวดล้อม
4. ทรัพยากรที่มีอยู่ในโลกมีจำนวนจำกัด ทุกคนมีความชอบธรรมที่จะใช้ทรัพยากรและป้องกันความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม
5. อาหาร อากาศ น้ำ เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรคเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต
6. การที่เราเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบประสาทที่รับรู้ได้ และขึ้นอยู่กับสมรรถภาพของเครื่องมือวิทยาศาสตร์ แต่ยังมีสิ่งอื่น ๆ อีกมากมายที่เรายังไม่รู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
7. ความต้องการที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้เป็นเป้าหมายสูงสุดของทุก ๆ ชีวิต

8. พฤติกรรมของมนุษย์มิใช่จะถูกกำหนดโดยความร่วมมือทางร่างกายเท่านั้น แต่ยังถูกกำหนดโดยวัฒนธรรม ความเชื่อ ค่านิยมของสังคม ย่อมเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วย

9. ทักษะที่มีผลที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมเช่นเดียวกัน

10. ทักษะที่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้โดยกระบวนการทางการศึกษา เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ใช่เป็นวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะ แม้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาจะเป็นวิทยาศาสตร์ คือมีเนื้อหาเกี่ยวกับนิเวศวิทยา การศึกษาธรรมชาติ อากาศ น้ำ เคมี และพลังงานแล้ว เนื้อหายังประกอบไปด้วยปรัชญา จิตวิทยา ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และภาษา

ดังนั้นอาจจะกล่าวได้ว่าเนื้อหาการสอน หรือการฝึกอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาตลอดทั้งเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชุมชนก็สามารถนำเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาดังกล่าวมากำหนดหลักสูตรการฝึกอบรม

กล่าวโดยสรุป หลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จะต้องมีการกำหนดเนื้อหาในการฝึกอบรม การกำหนดวิธีการอบรม และกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนการติดตามและประเมินผล ซึ่งเนื้อหาที่สำคัญประกอบด้วย

1. สร้างความตระหนักให้เกิดความรัก ห่วงแหน ห่วงใย เห็นคุณค่าและตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม

2. สร้างความรู้ ความเข้าใจ เข้าใจพื้นฐานการรู้สิ่งแวดล้อมความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อม

3. ทักษะ ได้แก่ ทักษะการใช้ประสาทสัมผัส การสังเกต การชี้ปัญหา การค้นคว้าและเก็บข้อมูล การตัดสินใจและการวางแผนในเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เยาวชนให้ความสนใจ

4. เจตคติ คือ มีความรู้สึกห่วงใย แนวคิดที่ดีในเรื่องของสิ่งแวดล้อม

5. การลงมือปฏิบัติ คือ บุคคลหรือสังคม ได้ร่วมลงมือปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ตัว โดยนำความรู้และทักษะที่ได้มาใช้ในการแก้ไขปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด สิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตมนุษย์ ได้แก่ ระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และคุณภาพชีวิตที่ดี กระบวนการฝึกอบรม เป็นกระบวนการที่ต้องมีการดำเนินงานตามลำดับขั้นตอน

ต่อเนื่องกันไปตั้งแต่ต้นจนจบ ถ้าการดำเนินงานมีขั้นตอนใดผิดพลาดอาจทำให้การฝึกอบรมไม่ประสบผลสำเร็จได้ มีนักวิชาการหลายท่านที่กล่าวถึงกระบวนการฝึกอบรมดังนี้

วิจิตร อวระกุล (2540) กล่าวถึง การสำรวจ การตรวจ การวิเคราะห์ สภาพปัญหา ผู้จัดทำโครงการต้องศึกษาเอกสาร สัมภาษณ์ สอบถาม พิจารณาว่าหน่วยงาน ขององค์การมีปัญหอะไรบ้างที่จะแก้ไขด้วยการฝึกอบรม หาความจำเป็นในการฝึกอบรม ทักษะและพฤติกรรมการทำงาน ยังไม่ถูกต้อง เหล่านี้ล้วนเป็นปัญหา และความจำเป็นทั้งสิ้น กำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม การฝึกอบรมต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน บอกให้ได้ว่าได้ประโยชน์อะไรบ้างแก่หน่วยงาน กำหนดวัตถุประสงค์ของวิชา วางขอบเขตและวัตถุประสงค์ของวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิธีการอบรม กำหนดแนวทางการฝึกอบรม การพิจารณาว่าแนวทางที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลง ได้รับความรู้ต้องประกอบไปด้วยวิธีอะไรบ้าง มีทฤษฎีอะไรบ้าง หลักการอะไรบ้างที่จะ

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมให้มากที่สุด กำหนดเทคนิควิธีการฝึกอบรม ต้องพิจารณาเทคนิคอย่างไรบ้างที่จะเหมาะกับกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมเนื้อหาวิชา จึงทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ได้รับประโยชน์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากที่สุด การกำหนดสถานที่ฝึกอบรม บรรยากาศการฝึกอบรมจะล้มเหลวหรือประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานที่ฝึกอบรม การกำหนดตัวผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากร ผู้เข้ารับการอบรมต้องมีความสนใจและความต้องการในการฝึกอบรม ส่วนวิทยากรต้องมีความรู้ความสามารถในการให้ความรู้เป็นอย่างดี และการกำหนดแนวทางและวิธีประเมินผลการประเมินผลเป็นกระบวนการพิจารณาตัดสิน ประเมินค่าของการฝึกอบรม

ส่วนนวนทวัฒน์ สุขผล (2543) กล่าวถึงกระบวนการฝึกปฏิบัติในงานจริงว่าประกอบด้วย 6 ขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันไปอย่างเป็นธรรมชาติ คือ

1. เตรียมพร้อมสำหรับการฝึกหัดพนักงานเมื่อได้รับมอบหมายให้ไปฝึกหัดพนักงานผู้สอนจะต้องเตรียมพร้อม โดยทบทวนสาระสำคัญ พิจารณาถึงสิ่งที่จะพูดจะสอน และกำหนดว่าจะทำอย่างไรจึงจะสาธิตกระบวนการทำงานที่ถูกต้องได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. เปิดชั้นเรียน เมื่อผู้รับการฝึกอบรมมาถึง ทั้งสองฝ่ายจะใช้เวลาเล็กน้อยในการทำความรู้จักกันจากนั้นผู้สอนก็จะกล่าวถึงเรื่องที่จะเรียน และอธิบายถึงความสำคัญของเรื่องนั้นนอกจากนี้ผู้สอนก็อาจสอบถามว่า ผู้รับการฝึกอบรมรู้อะไรมาบ้างแล้ว เพราะสิ่งนี้อาจทำให้ผู้สอนรู้ว่าควรเริ่มสอนที่เรื่องใด

3. นำเสนอเนื้อหาสาระผู้สอนจะอธิบายและแสดงวิธีการทำงานให้ดูอย่างละเอียดรอบคอบ โดยในระหว่างนี้ผู้รับการฝึกอบรมจะต้องให้ความสนใจ และสอบถามสิ่งที่ตนสงสัย ส่วนผู้สอนก็ต้องคอยหยุดเป็นช่วง ๆ เพื่อไม่ให้เนื้อหาสาระอัดแน่นมากเกินไป และผู้รับการฝึกอบรมจะได้มีเวลาทำความเข้าใจในสิ่งที่สอนไป

4. การฝึกทักษะกระทำได้โดยการให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติงานจริง โดยมีผู้ให้คำแนะนำเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติงานได้ถูกต้อง

5. การประเมินผลการปฏิบัติงานการฝึกทักษะและประเมินผลมักเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน โดยในขณะที่ผู้รับการฝึกอบรมแสดงวิธีการทำงาน พร้อมกับสังเกตการทำงาน เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจ/ทำได้ถูกต้องแล้ว ในขณะเดียวกันผู้สอนก็จะให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยเฉพาะตอนที่ผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติได้ดี เมื่อสิ้นสุดการทดลองปฏิบัติครั้งแรกผู้สอนจะอธิบาย ให้คำแนะนำ และแสดงให้ผู้รับการฝึกอบรมเห็นว่าเขาจะปรับปรุงการปฏิบัติงานของตนได้อย่างไร จากนั้นจึงให้ฝึกปฏิบัติซ้ำเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมจะได้พัฒนามากขึ้น กระบวนการนี้จะดำเนินไปจนกว่าผู้สอนจะมั่นใจว่า ผู้รับการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติงานนั้นได้อย่างถูกต้องแล้วการประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นการตีความผลการวัดการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่ละคนเพื่อป้อนข้อมูลถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานของเขาเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้อาจเป็นการเปรียบเทียบกับเป้าหมาย นโยบาย วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2.11 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ในการศึกษาการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวความคิด ที่นักการศึกษาด้านสถิติได้ให้รายละเอียดเอาไว้เพื่อการศึกษาและทำความเข้าใจ ดังนี้

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2534) เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการจัดกลุ่มตัวแปรต่าง ๆ โดยให้มีจำนวนกลุ่มน้อยกว่าจำนวนตัวแปรการที่ตัวแปรจะจัดกลุ่มกันได้ก็ต่อเมื่อตัวแปรเหล่านั้นจะต้องมีบางสิ่งบางอย่างร่วมกันหรือมีความร่วมกัน (Communality) ซึ่งจะมากน้อยแตกต่างกันไปตามแต่ละตัวแปร การที่ตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้มีบางสิ่งบางอย่างร่วมกันในบางครั้งจึงเรียกว่ามีองค์ประกอบร่วมกัน (Common Factor) แต่ละตัวแปรจะมีความร่วมกันกับองค์ประกอบดังกล่าวมากบ้างน้อยบ้าง โดยแสดงออกมาในรูปค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของแต่ละตัวแปร โดยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบจะแยกองค์ประกอบร่วมเหล่านี้ออกมาจากตัวแปรทั้งหมด โดยหาองค์ประกอบร่วมหลักองค์ประกอบแรกเสียก่อน หลังจากนั้นจึงจะหาองค์ประกอบร่วมที่ยังคงมีหรืออยู่ในตัวแปรออกมาเป็นปัจจัยที่สอง ที่สาม และตามลำดับจนได้จำนวนปัจจัยที่อธิบายการผันแปรของตัวแปรทั้งหมดได้อย่างครบถ้วน แต่ละองค์ประกอบที่ได้จะมีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทุกตัวต่อองค์ประกอบนั้น ๆ บางตัวแปรจะเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหนึ่งองค์ประกอบมากกว่าอีกองค์ประกอบหนึ่ง ซึ่งดูได้จากค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรนั้น ๆ นอกจากนี้ บุญชม ศรีสะอาด (2545) ได้กล่าวถึงแนวคิดและลักษณะของการวิจัยที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) หรือที่เรียกว่า การวิเคราะห์ตัวประกอบเป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ผลการวัดโดยใช้เครื่องมือหรือเทคนิคหลายชุดหรือหลายด้าน (อาจใช้แบบทดสอบ แบบวัด แบบสำรวจ ฯลฯ อาจใช้ชุดเดียว แต่มีการจัดแยกเป็นหลายด้าน หรือหลายชุดก็ได้) ผลการวิเคราะห์จะช่วยให้ทราบว่าเครื่องมือหรือเทคนิคเหล่านั้นวัดในสิ่งเดียวกัน หรือที่เรียกว่าวัดองค์ประกอบร่วมกันหรือไม่ มีกี่องค์ประกอบ เครื่องมือหรือเทคนิคเหล่านั้นวัดแต่ละองค์ประกอบมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยจะพิจารณาผลการวิเคราะห์แล้วใช้หลักเหตุผลระบุ (หรือกำหนดชื่อ) องค์ประกอบที่วัดนั้นผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบจะปรากฏค่าต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ สัดส่วนของความแปรปรวนแต่ละตัวที่อธิบายองค์ประกอบ (Communality) ซึ่งเขียนแทนด้วย h^2 เป็นค่าความแปรปรวนที่แต่ละด้านแบ่งให้กับแต่ละองค์ประกอบ เป็นส่วนที่ชี้ถึงว่าแต่ละด้านวัดองค์ประกอบนั้นร่วมกับตัวแปรอื่นมากน้อยเพียงใด ค่าไอเกน (Eigen Value) เป็นผลรวมกำลังสองของสัมประสิทธิ์ขององค์ประกอบร่วมในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 จึงจะถือว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่ง ๆ ที่แท้จริง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่แต่ละด้านวัดในองค์ประกอบนั้น ผู้วิจัยอาจต้องการทราบว่าเครื่องมือหรือเทคนิคที่ใช้วัดในสิ่งต่าง ๆ จะเป็นเครื่องมือที่สร้างเองหรือขอใช้จากคนอื่นก็ตาม วัดอะไรร่วมกันบ้าง (มีองค์ประกอบอะไรบ้าง) หรือผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวัดตามทฤษฎีหรือแนวคิดอย่างหนึ่ง ต้องการทราบว่าเมื่อนำไปใช้วัดจริงจะปรากฏผลตามทฤษฎีหรือแนวคิดนั้นหรือไม่ ก็จะนำเอาเครื่องมือหรือเทคนิคนั้นไปใช้วัดกับกลุ่มตัวอย่างของประชากรที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา แล้วนำเอาผลการวัดมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ช่วยให้นักวิจัยสร้างองค์ประกอบจากตัวแปรหลาย ๆ ตัวแปร โดยรวมกลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

สัมพันธ์กันเป็นองค์ประกอบเดี่ยวและแต่ละองค์ประกอบคือตัวแปรบ่งบอกเป็นคุณลักษณะที่นักวิจัยต้องการศึกษาการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นชื่อทั่วไปที่ใช้เรียกวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีวิธีการและเป้าหมายการวิเคราะห์ต่างกัน คือการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ หรือการวิเคราะห์สำรวจองค์ประกอบ (Exploratory Factor Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน หรือการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบ (Confirmatory Factor Analysis) วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเหล่านี้ไม่ว่าจะเป็นวิธีใดต่างก็เป็นวิธีการที่เป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยทั้งสิ้น

และนอกจากนี้ บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2545) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการจัดสมรรถภาพหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ทางจิตวิทยาที่วัดได้ให้เป็นหมวดหมู่ตามโครงสร้าง เพราะเป็นวิธีการทางสถิติที่สามารถตรวจเช็คลักษณะประจำทางจิตวิทยา เนื่องจากตัวแปรต่าง ๆ เมื่อนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์จะพบว่า มีตัวแปรบางคู่มีความสัมพันธ์กันสูงหรือบางทีก็พบว่า มีกลุ่มตัวแปรบางกลุ่มมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง นั้นแสดงว่าตัวแปรเหล่านั้นวัดบางสิ่งบางอย่างที่เป็นองค์ประกอบร่วมกัน ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบแรกก่อนหมุนแกนจะเป็นค่าที่แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างได้

จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ อุทุมพร ทองอุไทย (2523)

1. ช่วยให้การบรรยายเกี่ยวกับปริเขต (Domain) ที่ต้องการศึกษา
2. ช่วยตรวจสอบทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
3. ช่วยสร้างความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ (Functional Relations) ระหว่างตัวแปร
4. วิเคราะห์บุคคลหรือวัตถุและจัดให้เป็นประเภทต่าง ๆ
5. วิเคราะห์โครงสร้างเชิงตัวประกอบ (Factorial Structure) ของตัวแปรที่เป็นเกณฑ์และช่วยบ่งชี้ตัวแปรที่จะเป็นประโยชน์ในสมการถดถอยได้
6. เป็นการพิสูจน์ข้อค้นพบของผู้วิจัยกับผู้อื่นโดยใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างใหม่จากประชากรกลุ่มเดียวกัน
7. เป็นการลดจำนวนข้อมูลให้น้อยลงเพื่อให้ได้ลักษณะที่ร่วมกันที่ซ่อนอยู่
8. ในการทดสอบเป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบประเมิน
9. ช่วยในการสร้างแบบประเมินลักษณะต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบจะทำใน 2 ลักษณะ คือ เพื่อบรรยาย ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อให้ได้สิ่งที่ซ่อนอยู่ภายใต้ความสัมพันธ์เหล่านี้ เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เพื่อพิสูจน์สนับสนุนตรวจสอบสมมติฐานหรือข้อค้นพบของผู้อื่น เรียกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

ขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ส.วาสนา ประवालพฤษ์ (ม.ป.ป.) กล่าวถึงขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบ มีขั้นตอนอยู่ 5 ขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหรือการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ดังนี้

1. การเตรียมข้อมูล
2. การเตรียมเมทริกซ์สหสัมพันธ์หรือเมตริกความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วม

3. การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น (Extraction of the Initial Factors)

4. วิธีการหมุนแกน (Method of Rotation)

5. การสร้างมาตราองค์ประกอบ (Factor Scale)

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ อุทุมพร ทองอุไทย (2523)

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ กลุ่มตัวอย่างบางประเภทขึ้นอยู่กับผู้วิจัยว่าจะตัดสินใจตัดสินเลือกวัดตัวแปรอะไรนั้น มีผลต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีผลต่อการคำนวณสหสัมพันธ์ เมื่อจำนวนกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้น ความเชื่อมั่นของสหสัมพันธ์ก็ได้สูงขึ้นด้วย กลุ่มตัวอย่างขนาด 50 ให้ความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ไม่เพียงพอ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่าง 1,000 ก็ให้ค่าเกินพอที่จะใช้วิเคราะห์องค์ประกอบ กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กความคลาดเคลื่อนสุ่มของสหสัมพันธ์มีความเชื่อมั่นน้อย ถ้าเพิ่มขนาดของสหสัมพันธ์ในเมตริกนี้ก็จะเป็นผลทำให้ค่าความเชื่อมั่นรวมกันสูงขึ้นและความแปรปรวนองค์ประกอบรวมมีค่ามากขึ้นด้วย ความแปรปรวนที่เพิ่มเข้าไปจะทำให้การวิเคราะห์เปลี่ยนรูปดั่งนั้น ผู้วิจัยควรใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่เท่าที่จะเป็นไปได้ คือ มีค่ามากกว่า 500 ขึ้นไป จึงจะดี

2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.12.1 งานวิจัยในประเทศ

กิตติ ยงค์สงวนชัย (2560) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาศูนย์ศึกษาระบบชาติกองทัพบก (บางปู) เฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา มหาราชินี เป็นแหล่งท่องเที่ยวด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลน โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาชุดฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนสำหรับยุวอาสาสมัครบางปู พัฒนาโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาการอนุรักษ์ป่าชายเลน ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการพัฒนาลัทธิสูตรของไทเลอร์ ที่ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย เนื้อหา การนำไปใช้ และทำการประเมินผลคุณภาพชุดฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินการใช้ศูนย์โดยใช้ชุดฝึกอบรม พบว่า ยุวอาสาสมัครบางปู มีความรู้ เจตคติ ทักษะการสื่อความหมายหลังการอบรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยุวอาสาสมัครบางปู เพศชายและหญิง มีความรู้ เจตคติ และทักษะในการสื่อความหมายด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนไม่แตกต่างกัน

ปรัชญา ศิริพงษ์อุทุมพร (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดมหาสารคาม มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อพัฒนารูปแบบเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ให้มีประสิทธิภาพ และ 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ เจตคติและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม. ที่มีอายุและการศึกษาต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า 1) สภาพปัจจุบันและปัญหาของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดมหาสารคามยังไม่ครอบคลุมทุกหมู่บ้านและยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และปัญหาการรับรู้ของเครือข่าย ทสม. พบว่า ส่วนใหญ่ไม่รับรู้และไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของ ทสม. ส่วนปัญหา

การบริหารจัดการของ ทสม. พบว่า การบริหารงานยังไม่คล่องตัว ขาดเครือข่ายประสานงาน ขาดบุคลากรที่มีความรู้และขาด งบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง 2) การพัฒนารูปแบบเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบเครือข่าย ทสม. ระหว่างการอบรมและหลังการอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.50/88.00 เครือข่าย ทสม. ส่วนใหญ่เห็นว่าควรให้มีการจัดอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยให้บุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นผู้แนะนำถ่ายทอดองค์ความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวนวันที่เหมาะสมในการฝึกอบรม 3 วัน มีความต้องการอบรมการจัดการทรัพยากรป่าไม้ 3) การพัฒนารูปแบบในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น จากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview) ผู้นำสิ่งแวดล้อมชุมชน จำนวน 30 คน กระบวนการทดลองใช้รูปแบบในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม. โดยใช้รูปแบบในการทดลอง 4 ก ได้แก่ กรรมการ กติกา กิจกรรม และกองทุน 4) การวัดความรู้ของเครือข่าย ทสม. หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เจตคติและการมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

วิเชียร รุจิธำรงกุล (2557) ที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทและกลไกของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทย โดยได้กล่าวถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทย ได้แก่ ปัญหาที่ดินกับการใช้ที่ดิน ปัญหาแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม ปัญหาป่าไม้ ปัญหาน้ำ ปัญหามลพิษทางอากาศ มลพิษจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ปัญหาทรัพยากรแร่ ปัญหาพลังงาน ปัญหาการใช้ที่ดินชายฝั่งทะเลและที่ใต้น้ำทะเลเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและบริการอื่น ๆ เป็นต้น

ชาตรี เทียนทอง (2556) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องแนวทางส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรกองการเจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรค การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะบุคลากรของกองการเจ้าหน้าที่ ศึกษาปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะบุคลากร และเพื่อหาแนวทางส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ กรมควบคุมโรค โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ใช้สถิติการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การหาความสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Data) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากนั้นนำข้อค้นพบของงานวิจัยมาวิเคราะห์เนื้อหาและสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ พร้อมรูปแบบ (Model) และยืนยันผลด้วยการสนทนากลุ่ม โดยศึกษาจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ กรมควบคุมโรค จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง จำนวน 59 คน ผลการวิจัยพบว่า (1) บุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ มีระดับสมรรถนะโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$, S.D. = 0.41) (2) บุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ให้ความสำคัญกับปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ กรมควบคุมโรค โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.62) (3) บุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ที่มีสถานภาพการดำรงตำแหน่งต่างกัน มีสมรรถนะที่นำไปสู่ความสำเร็จของกองการเจ้าหน้าที่ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ($t =$

-1.282, $p = 0.21$) (4) บุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ที่มีสถานภาพการดำรงตำแหน่งต่างกัน ให้ความสำคัญกับปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ กรมควบคุมโรค ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ($t = -0.834$, $p = 0.41$) (5) ปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้านความสำเร็จของงาน ด้านการยอมรับนับถือ ด้านลักษณะงาน ด้านความรับผิดชอบ ด้านโอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า ด้านนโยบายและการบริหารองค์การ ด้านการบังคับบัญชา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงาน ด้านสถานภาพการทำงานและด้านค่าตอบแทน มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะ ที่นำไปสู่ความสำเร็จของกองการเจ้าหน้าที่ ได้แก่ สมรรถนะหลักด้านการยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม และจริยธรรม ด้านการให้บริการที่ดี ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการมีน้ำใจ ด้านการทำงานเป็นทีม และสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการงาน ด้านความยืดหยุ่นผ่อนปรน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (6) แนวทางส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะ บุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ กรมควบคุมโรค ประกอบด้วย (1) การเสริมสร้างแรงจูงใจสู่ความเป็นมืออาชีพ (Motivation: M) (2) การเสริมสร้างความสุขในการปฏิบัติงาน (Happiness: H) (3) การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) โดยจัดทำเป็นรูปแบบ “เกลียวสมรรถนะ”

ธงชัย นิลคำ (2555) ได้วิจัยการศึกษาและส่งเสริมคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมของนิสิตในระดับปริญญาตรี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร และสาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษามี 4 องค์ประกอบ 12 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ด้านการรับรู้ความสามารถที่เป็นนักสิ่งแวดล้อมศึกษามี 4 ตัวชี้วัด ด้านการรับรู้กระบวนการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมมี 2 ตัวชี้วัดด้านการรับรู้การปฏิบัติการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมมี 2 ตัวชี้วัด และด้านการรับรู้การจัดเนื้อหาความรู้ทางสิ่งแวดล้อมมี 4 ตัวชี้วัด ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก นอกจากนั้นการทดสอบยืนยันองค์ประกอบอยู่ในระดับเหมาะสม และโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมีการนำทฤษฎีสร้างสรรคความรู้และประยุกต์ใช้เทคนิคการฝึกอบรมเพื่อใช้ส่งเสริมคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษาประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเริ่มต้นช่วงเวลาการกระตุ้น ขั้นส่งเสริมช่วงเวลาการชี้แนะ และขั้นสรุป ช่วงเวลาการสร้างทักษะ สำหรับนิสิตในกลุ่มทดลองมีคุณลักษณะ นักสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยรวมและรายองค์ประกอบช่วงการวัดหลังทดลอง หลังติดตาม 3 สัปดาห์ หลังจากอบรมแล้วเสร็จสูงกว่านิสิตในกลุ่มทดลองที่วัดผลก่อนทดลอง และนิสิตในกลุ่มควบคุมที่วัดผลก่อนทดลอง หลังทดลอง และหลังติดตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.0001$) ซึ่งข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษาครั้งนี้ก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ประกอบการให้ความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมในทุกภาคส่วนในการที่จะนำคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษาขยายผลสู่ประชากรในระดับชุมชน ระดับชาติ และระดับนานาชาติต่อไป

สุกัญญา มารศรี (2553) ศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของชาวบ้านหมู่ที่ 10 ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ แต่เป็นกรณีโดยอ้อมไม่ได้ตั้งใจและไม่เป็นทางการเป็นส่วนมาก ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบวิถี

การดำรงชีวิต ปัญหาอุปสรรคในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของประชาชนในท้องถิ่น คือ ขาดความช่วยเหลือและขาดข้อมูลที่ถูกต้องในการอนุรักษ์ป่าชายเลนจากเจ้าหน้าที่รัฐเท่าที่ควร

อภิญาพร ไวยานิกรณ์ (2553) ศึกษาแนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ป่าชายเลน: กรณีศึกษาชุมชนวัดโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการวางแผน แต่ได้รับการมอบหมายให้ช่วยกันปฏิบัติจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีส่วนร่วมในการดำเนินการปลูกป่าชายเลนและรักษาระบบนิเวศ แต่ยังคงขาดความต่อเนื่องและจริงจัง และขาดการติดตามประเมินผล

จิณณวัตร ปะโคทัง (2549) ได้ศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนดีเด่น โดยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพศึกษาจากบุคคลหลักจำนวน 44 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเก็บข้อมูล โดยใช้วิธีการศึกษาเอกสารการสัมภาษณ์ระดับลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกต และจดบันทึก พบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนดีเด้นมีอยู่ 5 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ การมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน การมีส่วนร่วมแบบเครือข่ายผู้ปกครองนักเรียน การมีส่วนร่วมในการระดมทุน และการมีส่วนร่วมในการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนโดยทั้ง 5 กลุ่ม มีความเกี่ยวข้องและมีปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกันรูปแบบที่เป็นกระบวนการ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนดีเด่น 5 ประการ คือ การระดมความคิด การร่วมวางแผน การร่วมลงมือทำ การร่วมติดตามประเมินผล และการรับประโยชน์ร่วมกัน

มูทิตา แพทย์ประทุม (2549) ได้ศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนกับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 15 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเก็บข้อมูล โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่มด้วยวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชน กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานครู และผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ได้รู้รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนกับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนที่มีความเชื่อมโยงและมีความสัมพันธ์กันในการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนของการมีส่วนร่วมที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการระดมความคิดเป็นการร่วมคิดค้น และการวิเคราะห์ปัญหาและสร้างความสัมพันธ์กับผู้นำชุมชน การมีส่วนร่วมในวางแผน กำหนดการวางแผนงานร่วมกันด้วยการกำหนดความสำคัญ กำหนดเป้าหมาย การตัดสินใจ และสร้างผู้นำรุ่นใหม่ การมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติเป็นขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม และการส่งเสริมช่วยเหลือให้การปฏิบัติกิจกรรมสำเร็จตามแผน การมีส่วนร่วมในการลงทุนเป็นทุนที่อยู่ในรูปของงบประมาณทุนทางปัญญา การมีส่วนร่วมติดตามประเมินผลและตรวจสอบเป็นการตรวจสอบผลการดำเนินงานและสอบถามความคิดเห็นเพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและนำไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้ดียิ่งขึ้นไป และการมีส่วนร่วมรับประโยชน์เป็นการร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้งผลประโยชน์ทางตรงและผลประโยชน์ทางอ้อม

มานพ ชมชื่น (2548) ศึกษานโยบายอนุรักษ์ป่าชายเลน: การศึกษาเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยวิธีการวิจัยเอกสารและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องของป่าชายเลนบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีพื้นที่ครอบคลุม 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ผลการวิจัยพบว่า 1. รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับพื้นที่ป่าชายเลนเป็นอย่างสูง โดยรัฐบาลได้มีมติ

คณะรัฐมนตรี ที่เป็นนโยบายในการอนุรักษ์ป่าชายเลน ตั้งแต่ปี 2509-2540 รวม 23 ฉบับ ซึ่งมติคณะรัฐมนตรีทั้งหมดจะเน้นเรื่องการเข้าไปใช้ประโยชน์ในป่าชายเลนอนุรักษ์ป่าชายเลนของประเทศให้คงอยู่ นอกจากนั้นแทบทุกรัฐบาลกำหนดแนวทางการจัดการป่าชายเลนไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ปี 2530 จนถึงปี 2544 โดยได้กำหนดพื้นที่ป่าชายเลนทั่วประเทศ จำนวน 1 ล้านไร่ ในปี 2544 และในรัฐธรรมนูญ 2540 ได้ให้ความสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางธรรมชาติ โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติ 2. ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการดำเนินงานของรัฐที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลน พื้นที่ป่าชายเลนภาคตะวันออก คือ ปัญหาทางด้านนโยบายที่ไม่มีความชัดเจนที่เพียงพอในการปฏิบัติตามนโยบาย กฎหมายยังไม่รัดกุมเพียงพอกับบทลงโทษการบุกรุกป่าชายเลนเท่าที่ควร เจ้าหน้าที่ของรัฐไม่เพียงพอกับพื้นที่ป่าชายเลน รวมถึงงบประมาณในการป้องกันรักษาป่าชายเลนมีไม่เพียงพอกับการดูแลป่าชายเลนบริเวณภาคตะวันออก และนักการเมืองในพื้นที่ได้สร้างปัญหาสำคัญเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามนโยบายโดยการกระทำการจับกุมผู้บุกรุกป่าชายเลน นักการเมืองกลัวคะแนนเสียงตกจึงได้ทำการต่อรองกับเจ้าหน้าที่และรัฐบาลเป็นต้น ปัญหาและอุปสรรคอีกประการหนึ่ง การขาดความร่วมมือของประชาชน 3. ผลกระทบของนโยบายการอนุรักษ์ป่าชายเลนที่มีต่อประชาชนบริเวณพื้นที่ป่าชายเลน ภาคตะวันออก ซึ่งครอบคลุม 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ทำให้ประชาชนที่อาศัยพื้นที่ป่าชายเลนประกอบอาชีพได้รับผลกระทบ เช่น ไม่มีที่ทำกิน พร้อมทั้งประชาชนเป็นหนี้จากการลงทุนเพราะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณป่าชายเลน ผลกระทบดังกล่าวต้องให้รัฐบาลเข้ามาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเร่งด่วนเพื่อป้องกันปัญหาด้านอื่น ๆ ตามมา และป้องกันประชาชนเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนโดยผิดกฎหมาย นโยบายอนุรักษ์ป่าชายเลนเพื่อประโยชน์ต่อประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นรัฐบาล ข้าราชการ และประชาชนจะต้องร่วมมือกันอย่างจริงจังในการอนุรักษ์ป่าชายเลน โดยทุกฝ่ายต้องช่วยกันดูแลรักษา ป้องกันการบุกรุกทำลายป่าชายเลน เพื่อให้ป่าชายเลนคงอยู่และอำนวยประโยชน์ให้แก่มหาชนตลอดไป

มงคล หนองแพ (2550) ได้ศึกษาการเสริมสร้างความรู้การมีส่วนร่วมและการพัฒนารูปแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อมของประชาชน: กรณีศึกษาบ้านระภาค หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านระภาค อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มเป้าหมาย 47 คน โดยการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการสังเกต ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำข้อมูลมาจัดระบบและจำแนกหมวดหมู่ทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าแล้วสังเคราะห์เชื่อมโยงกัน โดยระบบเหตุผลและตามลำดับเวลาเพื่อตอบคำถามการวิจัย จากนั้นนำข้อสรุปที่ได้กลับไปให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งพบว่า 1) ปัญหาสิ่งแวดล้อมคือปัญหาขยะมูลฝอย และปัญหาน้ำในคูคลองเน่าเสีย กลุ่มเป้าหมายของการพัฒนาจึงต้องการแก้ไขปัญหาสังแวดล้อม แต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการขาดความร่วมมือและรูปแบบที่เหมาะสม ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา คือ การอบรมความรู้การศึกษาดูงานการสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมและการติดตามช่วยเหลือและเสริมแรงเป็นระยะ ๆ ผลการประเมินประสิทธิผลของยุทธศาสตร์การพัฒนา พบว่า กลุ่มเป้าหมายของการพัฒนาที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นกลุ่มเป้าหมายของการพัฒนามีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนมากขึ้น และรูปแบบของกิจกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผู้วิจัยและ

กลุ่มเป้าหมายของการพัฒนาร่วมกันกำหนดขึ้นเกิดผลลัพธ์ที่ดีในชุมชน ได้แก่ เกิดกองทุนจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนหนึ่งกองทุน ประชาชนในชุมชนเกิดความตระหนักและตื่นตัวในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนมากขึ้น

จันทรวีภา อ่อนพั่ง (2545) ได้ศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 375 คน พบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์ความเชื่ออำนาจในตน การได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบรักสันทนุสนุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในกลุ่มย่อยคือเพศชายและหญิงรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่ำและสูง พบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์ความเชื่ออำนาจในตนการได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบรักสันทนุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยเฉพาะกลุ่มรายได้เฉลี่ยของครอบครัวสูง พบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มอื่น

รัมภา แก้วปิ่นทอง (2545) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการปลูกป่าชายเลน ศึกษากรณีเขตพื้นที่ตำบลคลองตำหรุ อำเภอมะนัง จังหวัดชลบุรี พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในโครงการปลูกป่าชายเลนในระดับปานกลาง และปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมคือความสัมพันธ์ต่อผู้นำโครงการ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การได้รับประโยชน์จากป่าชายเลน

วรรัตน์ ญาณทัศนกิจ (2545) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์แม่น้ำ: กรณีศึกษาแม่น้ำท่าจีนในเขตอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 114 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์แม่น้ำท่าจีนในระดับต่ำ ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำท่าจีน ที่ควรมีส่วนร่วมในโครงการอนุรักษ์แม่น้ำระดับสูง ส่วนเพศอายุของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แม่น้ำท่าจีน ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจปรึกษาหารือ และด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติหรือดำเนินงานโดยเป็นความสัมพันธ์ในเชิงบวก ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวม มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แม่น้ำท่าจีนในเชิงลบ การเป็นสมาชิกชมรมและปัจจัยจิตใจในการอนุรักษ์แม่น้ำท่าจีนมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แม่น้ำท่าจีนทุกด้าน ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์แม่น้ำท่าจีนมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจปรึกษาหารือในเชิงลบ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์แม่น้ำท่าจีนมากจะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจปรึกษาหารือน้อย

2.12.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ดยาร์ (Dyar, 1976) ได้ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเกรด 7 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของเด็กนักเรียนตามตัวแปรเพศ ภูมิภาค ความสามารถในการเรียนรู้และฐานะทางเศรษฐกิจ ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่อยู่ในเขตชนบทมีความห่วงกังวลต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่าเด็กที่มีความสามารถในการเรียนในระดับต่ำ ฐานะทางเศรษฐกิจมีผลต่อระดับทัศนคติและพฤติกรรมเพียงเล็กน้อย เด็กผู้หญิงมีระดับทัศนคติและพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าเด็กผู้ชายเล็กน้อย

Kovac & Marko (2002) ศึกษาเกี่ยวกับระบบการวางแผนเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการรักษาและการพัฒนาป่า ระยะเวลา 10 ปีที่แล้ว ในทางปฏิบัติของชาวยุโรปส่วนใหญ่มีการจัดการพื้นที่ป่าแบบง่าย ๆ ไม่คำนึงถึงผลกระทบ ไม่มีการวางแผนที่ดี ในการจัดการป่า มีการพัฒนาในการสวนดูแลทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่า ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เพื่อสร้างระบบการจัดการป่าและเป็นการวางแผนที่มั่นคงและพื้นที่ใกล้เคียงสามารถนำไปใช้ได้งานวิจัย พบว่า

1. การวางแผนของป่าต้องมีการสนับสนุน และการส่งเสริมให้มีการสวนรักษาธรรมชาติป่า

2. ป่า คือ บทพิสูจน์ในการจัดการป่าที่ถูกต้อง และเป็นมรดกล้ำค่าที่ควรรักษาไว้

3. บริเวณป่า ควรมีการจัดเป็นหมวดหมู่และการตัดสินที่ถูกต้อง

4. ทรัพยากรป่า ควรมีการจัดเป็นหมวดหมู่และการตัดสินที่ถูกต้อง

5. ยุทธศาสตร์ คือ สิ่งสำคัญที่สุดที่ต้องปฏิบัติและพัฒนาให้ได้

Shaw (2002) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบการรักษาป่า ตามโครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศป่า ในทิศทางการจัดการป่าในเมืองสาธารณะ เน้นการสร้างและการรักษาไว้ของถิ่นที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ป่า ที่ต้องมีการจัดการป่าที่ถูกต้องเป็นระบบถึงแม้การจัดการป่าในบางครั้งจะมีผลกระทบต่อสัตว์ป่า ก็ต้องทำโดยการนำเอาระบบการรักษาป่ามาประยุกต์ใช้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พอสรุปได้ว่า การรักษาพื้นที่ป่าชายเลน รวมทั้งการฟื้นฟูให้กลับมามีสภาพที่อุดมสมบูรณ์และมีสภาพใกล้เคียงกับในอดีต จำเป็นต้องอาศัยการดำเนินการตามมาตรฐานการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างจริงจัง กลยุทธ์ที่สำคัญคือการบังคับใช้กฎหมาย ตลอดจนระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนอย่างเคร่งครัด แต่ทั้งนี้การดำเนินการจะประสบความสำเร็จได้ จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการได้รับความร่วมมือจากประชาชนอย่างแท้จริง ซึ่งการที่จะได้รับความร่วมมือจากประชาชนจะต้องเริ่มตั้งแต่กระบวนการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบ มีความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ของป่าชายเลน การมีส่วนร่วมในการปลูก ซ่อมแซมและรักษาให้คงอยู่ ต้องได้รับการสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณ และการบริหารจัดการจากภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนมีการติดตามประเมินผลของการอนุรักษ์อย่างจริงจัง เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าชายเลนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนตลอดไป ซึ่งผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการดังกล่าวได้แก่อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เพื่อให้สามารถดำเนินการในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นตนให้คงอุดมสมบูรณ์และยั่งยืนสืบไป

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 วิธีดำเนินการวิจัย
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้างเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสู่การพัฒนาคุณลักษณะให้อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการซึมซับในคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่จะเป็นผู้นำพาให้กลุ่มเป้าหมายในชุมชน ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินชีวิตที่เรียกว่า “จริยธรรมแนวใหม่” ในการใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รูปแบบการวิจัยจึงออกแบบการวิจัยเป็นแบบผสม (Mixed Research Method) ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Method) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Method) เพื่อให้สามารถตอบปัญหาการวิจัยและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้อย่างครอบคลุมและแม่นยำ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 การศึกษาปัญหาอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด โดยการสัมภาษณ์อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 10 คน เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.1.2 การศึกษาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จำนวน 12 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี

และตราด จำนวน 4 คน และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน

3.1.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จากการตอบแบบสอบถามของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ประกอบด้วย อำเภอเมืองตราด อำเภอเขาสมิง อำเภอแหลมงอบ อำเภอบ่อไร่ อำเภอคลองใหญ่ อำเภอเกาะช้าง และอำเภอเกาะกูด จำนวน 500 คน

3.1.4 การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยจัดกิจกรรมฝึกอบรมผ่านคู่มือการฝึกอบรม ศึกษาดูงานและประชุมเชิงปฏิบัติการ และการเปรียบเทียบความรู้และคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาคุณลักษณะ ในระยะก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

3.2.1 การศึกษาปัญหาอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด กลุ่มตัวอย่างได้แก่ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 10 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นประธานคณะกรรมการเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ระดับอำเภอ จำนวน 7 คน และรองประธานคณะกรรมการเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ระดับอำเภอ จำนวน 3 คน

3.2.2 การศึกษาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จำนวน 12 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน

3.2.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ประชากรได้แก่ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด จำนวน 1,641 คน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด จำนวน 500 คน ตามเกณฑ์การพิจารณาขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามที่คอมเรย์และลี (Comrey & Lee, 1992) จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) ประกอบด้วย อำเภอเมืองตราด จำนวน 145 คน อำเภอเขาสมิง จำนวน 102 คน อำเภอแหลมงอบ จำนวน 80 คน อำเภอบ่อไร่ จำนวน 68 คน อำเภอคลองใหญ่ จำนวน 54 คน

อำเภอเกาะช้าง จำนวน 26 คน และอำเภอเกาะกูด จำนวน 25 คน มีวิธีการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ดังนี้

$$\text{กลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ} = \frac{\text{กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{จำนวน ทสม. ในแต่ละอำเภอ}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด แสดงได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด

ที่	อำเภอ	จำนวน ทสม. ทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
1.	เมืองตราด	477	145
2.	เขาสมิง	336	102
3.	แหลมงอบ	262	80
4.	บ่อไร่	224	68
5.	คลองใหญ่	177	54
6.	เกาะช้าง	84	26
7.	เกาะกูด	81	25
	รวม	1,641	500

ที่มา: สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด (2558)

3.2.4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยการฝึกอบรม ศึกษาดูงานและประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตำบลห้วงน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเหตุผลว่า ตำบลห้วงน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด เป็นพื้นที่ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นพื้นที่มีการอนุรักษ์ป่าชายเลนเป็นอันดับสองของประเทศไทย ประชาชนมีการรวมกลุ่มกันอย่างเข้มแข็ง มีการออกกฎระเบียบในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ และได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม (ลูกโลกสีเขียว) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาจากผู้ตอบแบบสอบถาม ในจำนวน 500 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.3.1 แบบสัมภาษณ์ปัญหาอาสาศัมครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.3.2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.3.4 คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.3.5 แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินคุณลักษณะอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ก่อนการอบรมและหลังการอบรม

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนและวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.4.1 แบบสัมภาษณ์ปัญหาอาสาศัมครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.4.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์และกำหนดรูปแบบของแบบสัมภาษณ์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544; บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2545; สมนึก ภัททิยธนี, 2546)

3.4.1.2 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ข้อคำถามประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล และส่วนที่ 2 เป็นคำถามปลายเปิด ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับปัญหาปัจจุบันของอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน คำถามเกี่ยวกับความต้องการของอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน และข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณลักษณะอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.4.1.3 นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจปรับแก้ หลังจากนั้นนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3.4.1.4 นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องสมบูรณ์

3.4.1.5 พิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.4.1.6 นำแบบสัมภาษณ์ปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ประธานคณะกรรมการเครือข่ายอาสาศัมคร พัทธการธรรมชาติดั้งเดิมและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ระดับอำเภอ

จำนวน 7 คน และรองประธานคณะกรรมการเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ระดับอำเภอ จำนวน 3 คน

3.4.2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.4.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์และกำหนดรูปแบบของแบบสัมภาษณ์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544; บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2545; สมนึก ภัททิยธนี, 2546)

3.4.2.2 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ข้อคำถามประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล และส่วนที่ 2 เป็นคำถามปลายเปิด ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.4.2.3 นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจปรับแก้ หลังจากนั้นนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3.4.2.4 นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องสมบูรณ์

3.4.2.5 พิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.4.2.6 นำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จำนวน 12 คน ประกอบด้วย ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน

3.4.3 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน มีลำดับขั้นตอนวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.4.3.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลองค์ประกอบของคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

3.4.3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามและกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544; บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2545; สมนึก ภัททิยธนี, 2546)

3.4.3.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

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

3.4.3.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาความเหมาะสมของข้อความ ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์ที่กำหนดไว้ แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Item-Objective Congruence) การคัดเลือกข้อคำถามดำเนินการโดยพิจารณาเฉพาะข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป (บุญเชิด ภิญโญนนันทพงษ์, 2545)

3.4.3.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่คุณเชี่ยวชาญเสนอแนะ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3.4.3.6 นำแบบสอบถามมาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.984

3.4.3.7 นำแบบสอบถามคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.4 คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

3.4.4.1 นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมองค์ประกอบคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) มากำหนดแผนการพัฒนาเพื่อสร้างกิจกรรมการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยการฝึกอบรม

3.4.4.2 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการพัฒนาและการส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี หลักการการให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ศึกษาหลักการโครงการเรียนรู้เพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน: นวัตกรรมใหม่ของการให้การศึกษาแก่ครูด้านการศึกษาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (Asia Pacific) กระบวนการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (In, About, For) ปรัชญาพื้นฐานสำหรับการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (วินัย วีระวัฒน์นนท์, 2546; วราพร ศรีสุพรรณ, 2536) หลักการสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการให้ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (UNESCO, 1996) ข้อเสนอแนะของโครงการพัฒนาครูผู้สอนด้านสิ่งแวดล้อมในระดับนานาชาติ (The UNESCO-UNEP International Environmental Education Program) ที่ได้เสนอสาระเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูผู้ให้การศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อมที่จะต้อง มี (Stapp, 1975) จุดมุ่งหมายของครูที่ทำหน้าที่สอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจะต้องมีเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอโดย (Wilke, Peyton & Hungerford, 1987) ทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ (ไพฑูริย์ สุขศรีงาม, 2551) หลักการสร้างโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาของ เกษม จันทร์แก้ว (2536) หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ในการฝึกอบรม (วิจิตร อวาทะกุล, 2540) เพื่อนำมา

เป็นแนวทางในการสร้างคู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยการฝึกอบรมในครั้งนี้

3.4.4.3 ดำเนินการพัฒนาโดยจัดฝึกอบรมผ่านคู่มือการฝึกอบรม ศึกษาดูงานและประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ในคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยมีส่วนประกอบภายใน ดังนี้

- 1) คำนำ
- 2) สารบัญ แสดงถึงส่วนประกอบของคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
- 3) การใช้คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
- 4) บทบาทของวิทยากรและผู้เข้ารับการพัฒนา
- 5) สิ่งที่ต้องเตรียมล่วงหน้า
- 6) กิจกรรมการพัฒนา
- 7) การประเมินผลการพัฒนา

3.4.4.4 นำคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจปรับแก้ หลังจากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความถูกต้องของเนื้อหา

3.4.4.5 ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาส่วนที่เป็นสาระองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) (Content Validity) ของคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อที่จะนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องเหมาะสมต่อไป

3.4.4.6 นำคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ที่ปรับปรุงแก้ไขเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์

3.4.4.7 จัดทำคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ฉบับสมบูรณ์ สำหรับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

3.4.5 การสร้างแบบทดสอบความรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ก่อนการอบรม หลังการอบรม และติดตามผล

3.4.5.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและกำหนดรูปแบบของแบบทดสอบจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544; บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2545; สมนึก ภัททิยธณี, 2546)

3.4.5.2 สร้างแบบทดสอบ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูก ได้ 1 คะแนน

3.4.5.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาความเหมาะสมของข้อความ ความสอดคล้องของข้อความ และความถูกต้องของแบบทดสอบ

3.4.5.4 ปรับปรุงแก้ไขตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

3.4.5.5 สร้างแบบประเมินคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ใช้วิธีเดียวกับสร้างแบบสอบถามคุณลักษณะ

3.4.5.6 นำแบบทดสอบความรู้และแบบประเมินคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ฉบับสมบูรณ์ (อยู่ในภาคผนวกของคู่มือ) ไปเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ในระก่อนการพัฒนา หลังการพัฒนาและติดตามผล

3.5 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิจัยใน 5 ระยะ ดังนี้

3.5.1 สัมภาษณ์อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 10 คน เกี่ยวกับปัญหาของอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.5.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จำนวน 12 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 4 คน

3.5.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เพื่อให้ได้ข้อมูลองค์ประกอบของคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ขั้นตอนดังนี้

3.5.3.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานองค์ประกอบของคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

3.5.3.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

3.5.3.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3.5.3.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน

3.5.3.5 นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดทำคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.5.4 การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการพัฒนาโดยใช้คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เป็นเครื่องมือในการพัฒนา โดยจัดการฝึกอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด จำนวน 30 คน ใช้เวลาฝึกอบรมจำนวน 16 ชั่วโมง หลังจากนั้นพาไปศึกษาดูงานและจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ

การทดสอบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยใช้แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ก่อนการพัฒนา หลังการพัฒนา และติดตามผล

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

3.6.1 จัดทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6.2 จัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในการรวบรวมข้อมูลตามพื้นที่ที่กำหนด

3.6.3 ดำเนินเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินคุณลักษณะ

3.6.4 ดำเนินการจัดฝึกอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยใช้คู่มือการฝึกอบรม จัดกิจกรรมศึกษาดูงานที่บ้านจำรุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยองและประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

3.6.5 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินคุณลักษณะจากการจัดกิจกรรมการพัฒนา

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ส่วนโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสังคมศาสตร์ใช้ในการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดังนี้

3.7.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

3.7.2 วิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(Standard Deviation) ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของบุญชม ศรีสะอาด (2545) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด

3.7.3 วิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
ของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.7.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้และคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ในระยะก่อนการพัฒนา ระยะหลังการพัฒนา
และระยะติดตามผล ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.8.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.8.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

3.8.2.1 คำนวณค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยนำค่าคะแนน
ที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) ตามวิธี
ของ โรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli & Hambleton, 1976) มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่
ระหว่าง 0.60-1.00 โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
	R	แทน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดในแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.8.2.2 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ทั้งฉบับและเป็นรายองค์ประกอบ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์
แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74
และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ โดยใช้วิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-

Richardson Method) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 และวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ได้ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.78

3.8.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.8.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) แต่ละด้านของแบบสอบถาม คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.8.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบโมเดลในการวิเคราะห์ โดยการตรวจสอบความสอดคล้องตัวแบบ (Goodness-of Fit Measure) เพื่อศึกษาภาพรวมของตัวแบบว่า สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด โดยการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบสมการโครงสร้างหรือการตรวจสอบความเชื่อมั่นตรงของรูปแบบ (Validation of The Model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีเกณฑ์ในการประเมินความสอดคล้องของรูปแบบสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จำนวน 4 เกณฑ์ แสดงดังตารางที่ 3.2 (Arbukle, 2011)

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของรูปแบบ

การประเมินความสอดคล้องของรูปแบบ (Evaluating The Data-Model Fit)	เกณฑ์ (Criteria)	การพิจารณา
1) CMIN-p (ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์) Chi-square Probability Level	$p > 0.05$	ค่า p ต้องมากกว่า 0.05
2) CMIN/DF (ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์) Relative Chi- square	< 3	ค่า CMIN/DF ต้องน้อยกว่า 3
3) GFI (ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง) Goodness of Fit Index	> 0.90	ค่า GFI ต้องมากกว่า 0.90
4) RMSEA (ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของ การประมาณค่าความคลาดเคลื่อน) Root Mean Square Error of Approximation	< 0.08	ค่า RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.08

ที่มา: ธานินทร์ ศิลป์จารุ (2555)

3.8.3.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้และคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยรวม ในระยะก่อนการพัฒนา หลังการพัฒนา และติดตามผล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (Dependent t-test)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนของการวิจัย ดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ถูกต้อง ตลอดจนการสื่อความหมายที่ตรงกัน ดังนี้

\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
t	หมายถึง	สถิติทดสอบที่ใช้ในการพิจารณาใน t-distribution
df	หมายถึง	ขั้นของความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
CMIN- p	หมายถึง	ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (Chi-Square Probability Level)
CMIN/DF	หมายถึง	ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi- Square)
GFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index)
RMSEA	หมายถึง	ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation)

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method) ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (Quantitative Method and Qualitative Method) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.2.1 ผลการศึกษาปัญหาอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) พบว่า

ผลการสัมภาษณ์อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 10 คน เกี่ยวกับปัญหาอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่หนึ่ง ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอ

เมืองตราด จังหวัดตราด ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะ
อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 1.1 ดินในการปลูกพืชผักเพื่อบริโภคไม่สมบูรณ์
 - 1.2 น้ำไม่พอใช้ในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม
 - 1.3 ที่อยู่อาศัยมากกว่าพื้นที่ทำกิน
 - 1.4 ปัญหาขยะ
2. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 2.1 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ส่วนใหญ่มีจิตใต้สำนึกไม่คงที่ เมื่อไม่มีเงิน ไม่ได้ผลประโยชน์ จะไม่ทำงาน
 - 2.2 ขาดจริยธรรมในการดำเนินงาน
 - 2.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่เข้าใจ ไม่รับทราบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
 - 2.4 ขาดความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - 2.5 ขาดความรู้ในการประชาสัมพันธ์ สื่อสาร และการติดตาม
 - 2.6 ไม่มีความตระหนักต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ประทีป
ถนอมญาติ สัมภาษณ์, 15 ตุลาคม 2558)
3. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมี
การแก้ปัญหา ดังนี้
 - 3.1 ต้องจัดให้มีประชุม/อบรม ให้ความรู้เช่น ดิน น้ำ ป่า แก่ประชาชน โดยเฉพาะ
อย่างยิ่ง อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
 - 3.2 ต้องมีการเชื่อมประสานภาครัฐ/เอกชน เพื่อหางบประมาณในการทำที่
กักเก็บน้ำเพื่อการบริโภคและการเกษตร
 - 3.3 ทำความเข้าใจกับผู้ประกอบกิจการและท้องถิ่นในการจัดการขยะ
อุตสาหกรรม ขยะชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะ
4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า
 - 4.1 ต้องการพัฒนาความรู้ ทักษะด้านสิ่งแวดล้อม
 - 4.2 ต้องการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่สอง
ซึ่งเป็นรองประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอ
เมืองตราด จังหวัดตราด ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้
1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 1.1 ปัญหาขยะ
 - 1.2 ปัญหาการขาดแคลนน้ำกินน้ำใช้ในช่วงฤดูแล้ง
 - 1.3 ปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้
 - 1.4 ปัญหาน้ำเสีย

2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมีการแก้ปัญหา ดังนี้

2.1 ลดปริมาณขยะในครัวเรือน โดยการคัดแยกก่อนนำไปทิ้ง

2.2 จัดตั้งศูนย์เรียนรู้การจัดการขยะ

2.3 สร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน ตำบล

2.4 ให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการน้ำที่ใช้ในครัวเรือน ก่อนปล่อยทิ้งลงใน

ลำธารสาธารณะ

3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

3.1 ขาดความรู้ความสารถและทักษะในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.2 ขาดความตระหนักและจิตสำนึกในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.3 ขาดการมีจริยธรรมต่อสิ่งแวดล้อม

3.4 ขาดการมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการของภาครัฐ

3.5 ขาดการประชาสัมพันธ์ให้แก่สาธารณะชนเพื่อดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

(อำพร แพทย์ศาสตร์ สัมภาษณ์, 15 ตุลาคม 2558)

4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า

4.1 ต้องการพัฒนาด้านความรู้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับทสม. โดยการฝึกอบรม

4.2 ต้องการให้มีการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมให้กับทสม.

4.3 ต้องการพัฒนาด้านจริยธรรมต่อสิ่งแวดล้อม

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่สาม ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอลองใหญ่ จังหวัดตราดได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

1.1 ปัญหาขยะ

1.2 ปัญหาการจัดการน้ำเสีย

1.3 ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรน้ำในช่วงฤดูแล้งในเขตพื้นที่การให้บริการ

ของการประปาส่วนภูมิภาค

1.4 การเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ

2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมีการแก้ปัญหา ดังนี้

2.1 ลดปริมาณขยะจากต้นทาง (แยกขยะ ขยะเป็นศูนย์)

2.2 ส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่อยู่ติดแม่น้ำหรือชายฝั่งทะเล

2.3 ขยายเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค

2.4 เสริมสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชน (เยาวชน)

3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

เนื่องจากการเป็นเมืองเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ต้องตื่นนอนทำกินเลี้ยงชีพ จึงทำให้มีอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ที่ปฏิบัติงานจริง มีจำนวนไม่มากนัก แต่ก็ควรมีองค์ความรู้ มีส่วนร่วม มีจริยธรรม และคุณธรรม รวมทั้งการประชาสัมพันธ์และสื่อสารกับเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพให้เข้มแข็ง และช่วยเหลือทางราชการได้อีกทางหนึ่ง (วินัย สาคร สัมภาษณ์, 16 ตุลาคม 2558)

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่สี่ ซึ่งเป็นรองประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

- 1.1 ด้านทรัพยากรธรรมชาติ มีปัญหาการบุกรุกทรัพยากรป่าไม้ทั้งป่าบกและป่าชายเลน
- 1.2 ด้านทรัพยากรน้ำ มีปัญหาในกระบวนการจัดการภัยแล้งและน้ำท่วม
- 1.3 ด้านสิ่งแวดล้อม มีปัญหามลพิษจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการท่องเที่ยว

2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมีการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างบูรณาการ โดยควรมีความพร้อมทุกภาคส่วน ได้แก่ ภาคองค์กร ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น ภาคผู้นำ ผู้ประกอบการ ภาคประชาชน โดยตัวแทนชุมชนตั้งเครือข่ายอาสาสมัครต่าง ๆ

3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

- 3.1 เครือข่ายอาสาสมัครมีการรวมตัวกัน แต่ยังไม่เข้มแข็งเท่าที่ควร
- 3.2 ขาดงบประมาณและทุนในการสนับสนุนมาดำเนินงาน
- 3.3 ขาดองค์ความรู้ในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3.4 ขาดการสนับสนุนอย่างชัดเจนจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลสนับสนุน (เยาวรัตน์ ยมแสง สัมภาษณ์, 16 ตุลาคม 2558)

4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า

- 4.1 ต้องการพัฒนาองค์ความรู้ในการดูแลทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
- 4.2 ต้องการให้หน่วยงานของรัฐสนับสนุนการดำเนินงานของทสม.
- 4.3 สร้างเครือข่ายทสม. ให้มีความเข้มแข็ง

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่ห้า ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

- 1.1 ปัญหาด้านคน

- 1.2 ขยะมูลฝอยล้นไม่มีการจัดเก็บ
- 1.3 น้ำเสียส่งกลิ่น ลงคูคลองสาธารณะ เข้าสวนของชาวบ้าน
- 1.4 กลิ่นเหม็น (ทางอากาศ)
2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมีการแก้ปัญหา ดังนี้
 - 2.1 คน โดยให้มีจิตใต้สำนึก รู้จักดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการให้เป็นระบบ
 - 2.2 ขยะ โดยให้รู้จักคิด แยกขยะให้ชัดเจน ส่วนที่นำมาทำประโยชน์ได้ก็ควรให้ความรู้กับชาวบ้าน
 - 2.3 จัดการน้ำเสียจากโรงงาน คริวเรือน ชุมชน ควรมีการจัดการให้ชัดเจน ให้มีการจัดการเรื่องของการระบายน้ำเสียไม่ให้ลงคูคลอง เข้าสวนยาง สวนผลไม้
3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 3.1 ขาดความพร้อม (จากใจ) มีจิตอาสาโดยแท้จริง ใจรักชอบที่จะทำ
 - 3.2 ขอบมีเงื่อนไข ข้อแลกเปลี่ยนมากเกินไป
 - 3.3 ขอบมีความขัดแย้งกัน
 - 3.4 ใช้เงินเป็นตัวตั้งในการทำงาน
 - 3.5 ผู้ที่มาทำงานและผู้นำต่าง ๆ ไม่ให้ความสำคัญการประชุม เช่น เมื่อถึงเวลาประชุม มักจะแจ้งว่าไม่ว่าง และ/หรือ ไม่มีเวลา เป็นต้น (จันทร์เพ็ญ ประสาทศิลป์ สัมภาษณ์, 17 ตุลาคม 2558)
4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า
 - 4.1 สร้างความพร้อมให้ทสม. มีจิตอาสาในการทำงาน
 - 4.2 พัฒนาศักยภาพในการประชุมและการฝึกอบรม

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่หก ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

 1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 1.1 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกใช้อย่างฟุ่มเฟือย
 - 1.2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกบุกรุกทำลายอย่างรุนแรง
 - 1.3 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีการปนเปื้อนจากกิจกรรมมนุษย์อย่างรุนแรง
 - 1.4 มีการแย่งใช้ทรัพยากรที่ไม่เป็นธรรม
 2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมีการแก้ปัญหา ดังนี้
 - 2.1 การแก้ไขกฎหมายที่ล้าสมัยให้ทันปัญหาและเหตุการณ์ปัจจุบัน

- 2.2 การบริหารทรัพยากรแบบเป็นธรรมและการมีส่วนร่วมภาคประชาชน
- 2.3 การเอาเศรษฐกิจสิ่งแวดล้อมมาจัดการผู้ใช้และกระทำปนเปื้อน
3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 3.1 ขาดความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น พรบ. กฎหมายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
 - 3.2 การพัฒนาด้านบุคลากรของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ชัดเจน และไม่ยั่งยืน
 - 3.3 การแตกต่างของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละจังหวัดที่แยกการบริหารโดยไม่มีศูนย์กลางในการจัดการปัญหา
 - 3.4 ขาดความเป็นตัวตน และศักยภาพของสิทธิเครือข่าย (ประเสริฐ ด้วยวงศ์ สัมภาษณ์, 17 ตุลาคม 2558)
4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า
 - 4.1 สร้างความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม
 - 4.2 จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
 - 4.3 ฝึกอบรมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้เข้าใจในการป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่เจ็ด ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

 1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 1.1 ปัญหาด้านขยะมูลฝอยมีมาก เนื่องจากไม่มีสถานที่กำจัดขยะ
 - 1.2 การกัดเซาะชายฝั่งทะเล
 - 1.3 การบุกรุกตัดไม้ทำลายป่า ทั้งป่าปกและป่าชายเลน โดยเฉพาะป่าชายเลนถูกบุกรุกเพื่อสร้างกิจการร้านอาหาร
 - 1.4 การเจริญเติบโตของชุมชนเมือง ซึ่งไม่สอดคล้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดการขยะ และมลพิษ
 2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมีการแก้ปัญหา ดังนี้
 - 2.1 ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ ทสม. เพื่อจะนำไปขยายผลในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - 2.2 บูรณาการการทำงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงกลุ่มมวลชนต่าง ๆ ในการปฏิบัติและวางแนวทาง พร้อมทั้งจัดทำมาตรการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

3.1 ทสม. มาจากความหลากหลายของบุคคล ซึ่งแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานต่างกัน แต่มีจิตใจอาสาเข้าร่วมดำเนินการ ซึ่งขาดความรู้และทักษะในการดำเนินงานและปฏิบัติงานสมควรเพิ่มความรู้ให้แก่ ทสม.

3.2 ควรเพิ่มความรู้และทักษะในการดำเนินงานให้ทสม. (เดชพยัคฆ์ ลินทมิตร สัมภาษณ์, 18 ตุลาคม 2558)

4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า

4.1 ต้องพัฒนาศักยภาพของ ทสม. ให้เท่าเทียมกัน โดยเพิ่มความรู้ด้านทักษะการดำเนินงาน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วม การถ่ายทอดความรู้ การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ทสม. ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่แปด ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอกะกูด จังหวัดตราด ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

- 1.1 ปัญหาขยะมูลฝอย
- 1.2 ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล
- 1.3 การบุกรุกทำลายป่า (ป่าบก ป่าชายเลน)
- 1.4 การเติบโตของเมือง

2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมีการแก้ปัญหา โดยการบูรณาการทำงานร่วมกันทุกภาคส่วน ในการวางแผนทางปฏิบัติ และมาตรการการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ระดับศักยภาพของ ทสม. ที่แตกต่างกัน เนื่องจาก ทสม. มีความหลากหลายนั้น ควรมีการพัฒนาศักยภาพทสม. ให้เท่าเทียมกัน โดยต้องมีการพัฒนาด้านความรู้ ความสามารถ ด้านความตระหนัก ด้านเผยแพร่ ด้านการมีส่วนร่วม และด้านการตรวจสอบความรู้และปฏิบัติ (สุรัชย์ รำไพ สัมภาษณ์, 18 ตุลาคม 2558)

4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า

- 4.1 เพิ่มความรู้ ความตระหนัก ด้านสิ่งแวดล้อม
- 4.2 พัฒนาความรู้ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
- 4.3 พัฒนาความรู้ด้านการประชาสัมพันธ์
- 4.4 สร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่เก้า ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอกะกูด จังหวัดตราด ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 1.1 ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง
 - 1.2 ปัญหาการบุกรุกทำลายป่า เพื่อปลูกยางพารา
 - 1.3 ปัญหาขยะ
 - 1.4 สัตว์น้ำลดจำนวนลง
2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมีการแก้ปัญหา ดังนี้
 - 2.1 ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการ
 - 2.2 ให้ความรู้แก่ ทสม.
 - 2.3 ปลูกป่าชายเลนเพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ
 - 2.4 สร้างแนวกันคลื่นเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง
3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 3.1 ขาดความรู้และทักษะในการดำเนินงาน
 - 3.2 ขาดความตระหนัก
 - 3.3 ขาดความมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
 - 3.4 ขาดการประชาสัมพันธ์
 - 3.5 ด้านจริยธรรม (दनัย จันทษี สัมภาษณ์, 19 ตุลาคม 2558)
4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า
 - 4.1 ฝึกอบรมให้ความรู้และความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
 - 4.2 สร้างจริยธรรมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
 - 4.3 สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - 4.4 ให้ความรู้ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) คนที่สืบซึ่งเป็นรองประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

 1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า
 - 1.1 ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า
 - 1.2 ปัญหาการบุกรุกครอบครองพื้นที่ป่าอย่างผิดกฎหมาย
 - 1.3 ปัญหาขยะและน้ำเสีย
 2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ควรมีการแก้ปัญหา ดังนี้
 - 2.1 ตรวจตรา ประชาสัมพันธ์ จับกุม ดำเนินคดี กำหนดพื้นที่ล่อแหลม ฝึกระวัง
 - 2.2 ตรวจสอบ ดำเนินการตามกฎหมาย ปลูกทดแทน
 - 2.3 กำจัดขยะเก่า จัดการขยะใหม่ให้ถูกสุขลักษณะ ออกเทศบัญญัติบังคับการทิ้งขยะ และสร้างวินัยให้ประชาชน

3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

3.1 ขาดความรู้ความสามารถและทักษะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.2 ขาดเจตคติและความตระหนักต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.3 ขาดจริยธรรมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.4 ขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.5 ขาดความรู้ในด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พัชรินทร์ ผลกาจ สัมภาษณ์, 19 ตุลาคม 2558)

จากการสัมภาษณ์อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ทั้ง 10 คน เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1.1 ปัญหาทรัพยากรดินไม่สมบูรณ์พอสำหรับการปลูกพืชผักเพื่อบริโภค

1.2 ปัญหาทรัพยากรน้ำ ได้แก่

1.2.1 ปัญหาด้านการจัดการน้ำ ส่งผลให้เกิดภัยแล้งทำให้มีน้ำใช้ไม่เพียงพอในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคในช่วงฤดูแล้ง และน้ำท่วมในฤดูฝน

1.2.2 ปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงคลองสาธารณะ โดยไม่มีการบำบัดก่อนส่งผลกระทบต่อพืชสวนของชาวบ้าน ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน และสัตว์น้ำลดจำนวนลง

1.3 ปัญหาขยะ ได้แก่

1.3.1 ปัญหาการเจริญเติบโตของชุมชนเมือง โดยไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการขยะ และมลพิษ

1.3.2 ปัญหาด้านขยะมูลฝอยมีจำนวนมาก เนื่องจากไม่มีสถานที่จัดเก็บและกำจัดขยะที่มีประสิทธิภาพ

1.4 ปัญหาทรัพยากรป่าไม้ ได้แก่

1.4.1 ปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ ครอบครองพื้นที่ป่าอย่างผิดกฎหมาย ทั้งป่าบกเพื่อที่อยู่อาศัยและปลูกยางพารา และป่าชายเลนเพื่อสร้างกิจการร้านอาหาร

1.4.2 ปัญหาการแย่งใช้ทรัพยากรที่ไม่เป็นธรรมและใช้อย่างฟุ่มเฟือย ส่งผลให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.5 ปัญหามลพิษจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการท่องเที่ยว ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีการปนเปื้อนจากกิจกรรมมนุษย์อย่างรุนแรง

1.6 ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

2.1 ความต้องการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการให้ความรู้และการสร้างจิตสำนึก ได้แก่

2.1.1 ควรจัดให้มีการประชุม/อบรม ให้ความรู้ เช่น ดิน น้ำ ป่า แก่ประชาชน และ ทสม. เพื่อจะนำไปขยายผลในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.1.2 ควรสร้างจิตสำนึกรักสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชน เพื่อให้รู้จักดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.1.3 ควรมีการบูรณาการการทำงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงกลุ่มมวลชนต่าง ๆ ในการวางแผนทางปฏิบัติและจัดทำมาตรการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างบูรณาการ

2.1.4 ควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกคนมีความรู้และเข้าใจถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ร่วมตรวจตรา ตรวจสอบ กำหนดพื้นที่ล่อแหลม ฝ้าระวัง และดำเนินคดีตามกฎหมายต่อผู้ฝ่าฝืน

2.1.5 ควรมีการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมให้มีความทันสมัย ทันปัญหาและเหตุการณ์ปัจจุบัน และนำมาบังคับใช้ต่อผู้กระทำผิดอย่างเคร่งครัด

2.2 ความต้องการแก้ปัญหาได้แก่

2.2.1 ควรมีการเชื่อมประสานระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อจัดหางบประมาณในการสร้างที่กักเก็บน้ำเพื่อการบริโภคและการเกษตร

2.2.2 ควรให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการน้ำที่ใช้ในครัวเรือน ก่อนปล่อยทิ้งลงในคูคลองสาธารณะ

2.2.3 ควรบริหารจัดการน้ำเสียจากโรงงาน ครัวเรือน ชุมชน ให้ได้มาตรฐาน ก่อนระบายน้ำลงคูคลองสาธารณะ

2.2.4 ส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานที่ที่อยู่ติดแม่น้ำหรือชายฝั่งทะเล

2.3 ความต้องการแก้ปัญหาขยะ ได้แก่

2.3.1 จัดตั้งศูนย์เรียนรู้การจัดการขยะ โดยร่วมกับผู้ประกอบการและท้องถิ่น เพื่อจัดการขยะอุตสาหกรรม ขยะชุมชน อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2 ควรให้ความรู้ด้านการจัดการขยะและสร้างวินัยให้ประชาชน โดยส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง เพื่อลดปริมาณขยะจากต้นทาง (แยกขยะ ขยะเป็นศูนย์)

2.3.3 ควรมีการกำจัดขยะเก่า จัดการขยะใหม่ ให้ถูกสุขลักษณะ โดยการออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติบังคับการทิ้งขยะ

2.4 ความต้องการแก้ปัญหาทรัพยากรชายฝั่ง ได้แก่

2.4.1 ควรส่งเสริมให้มีกิจกรรมปลูกป่าชายเลน เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยและเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ

2.4.2 ควรสร้างแนวกันคลื่นเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

3.1 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) บางส่วนไม่มีจิตอาสาโดยแท้จริง ใช้เงินเป็นตัวตั้งในการทำงาน มีเงื่อนไข ข้อแลกเปลี่ยนมากเกินไป และมีความขัดแย้งกัน

3.2 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ไม่ให้ความสำคัญการประชุม

3.3 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่ปฏิบัติงานจริง มีจำนวนไม่มากนัก

- 3.4 ขาดงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานกิจกรรมจากหน่วยงานของรัฐ
- 3.5 ขาดความเป็นตัวตนและไม่มีการรวมตัวกันเป็นเครือข่ายที่เข้มแข็ง
- 3.6 ขาดความตระหนักและจิตสำนึกต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3.7 ขาดจริยธรรมในการดำเนินงานดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3.8 ขาดความรู้ความสามารถและทักษะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พรบ. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- 3.9 ขาดความรู้ในด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่สาธารณะชน
- 3.10 ขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการ การวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินงานโครงการของภาครัฐที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3.11 ไม่มีศูนย์กลางในการจัดการปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า
- 4.1 พัฒนาด้านความรู้ที่เกี่ยวกับต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
- 4.2 พัฒนาด้านความตระหนัก เจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4.3 พัฒนาด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 4.4 พัฒนาด้านการประชาสัมพันธ์และสื่อสารกับเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพให้เข้มแข็ง
- 4.5 พัฒนาด้านการเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ ทั้งในด้านการพูดในที่สาธารณะ การอภิปราย การบรรยายให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
- 4.6 พัฒนาด้านการเป็นจิตอาสาด้านสิ่งแวดล้อม
- 4.7 ควรพัฒนาคุณลักษณะต่าง ๆ โดยการฝึกอบรมโดยมีหลักสูตรอบรมระยะสั้น และระยะยาว
- 4.8 ควรจัดทำคู่มือประกอบการฝึกอบรมให้กับทสม. เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน
- 4.9 พัฒนาด้านการสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งให้กับทสม.

4.2.2 ผลการศึกษาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) พบว่า

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ใน 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. ผลการศึกษาวเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) พบว่า

คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ ดังนี้

1) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ ด้านสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา

3) มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะ เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ พื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ ในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

6) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ ด้านป้องกันรักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

7) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ ในการเข้าใจบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8) มีความรู้ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

9) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

10) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ ในการคิด หรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

11) มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความเข้าใจ เกี่ยวกับการติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ ดังนี้

1) การเป็นผู้มองการณ์ไกลและมีความคิดที่เป็นระบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) การมีค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการดูแลรักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม

5) มีความศรัทธา และอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

6) ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มืออาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน

7) มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง

8) มีความตระหนักรู้ถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

9) มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

10) มีความเห็นว่ากิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ ดังนี้

1) มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2) ปฏิบัติหน้าที่ในการพิทักษ์รักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์

3) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน

4) มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะในชุมชน

5) ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

6) ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่น

7) ชักชวนเพื่อนบ้านให้ร่วมกันปกป้อง คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

8) ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร

9) ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม และผลงานในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความถูกต้อง

10) มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ในกรณี ได้รับข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ ดังนี้

1) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

2) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

3) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์สวงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- 5) ร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน
- 6) ประสานงานและเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
- 7) มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- 8) มีการทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน
- 9) ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม
- 10) ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมองค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ ดังนี้
 - 1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้
 - 2) สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิว ด้านสิ่งแวดล้อมได้
 - 3) สนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้รูปแบบใหม่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 4) สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและรายกลุ่ม
 - 5) มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้
 - 6) สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ
 - 7) สามารถอบรมแนะนำเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม
 - 8) มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - 9) สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์
 - 10) มีทักษะในการสื่อความหมายและสร้างเครือข่ายให้กับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านได้ทุกระดับ
 - 11) มีความสามารถในการจัดการแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้านการจัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น

ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นด้วยกับคุณลักษณะของ
อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ทั้ง 5 องค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้
นำเสนอ และได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่หนึ่ง ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดชลบุรี ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะ
คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีความรู้ ความสามารถและทักษะในปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) มีความรู้ และทักษะทางด้านระบบนิเวศ

3) มีความรู้ และทักษะในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม

5) มีความรู้ความสามารถและทักษะในการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ

6) มีความรู้ด้านระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

7) มีความรู้และทักษะในการพัฒนาเครือข่าย ทสม.

8) มีความรู้และทักษะในการติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ต้องเป็นผู้มองการไกลและมีความคิดที่เป็นระบบในการดูแลรักษาทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม

3) มีความศรัทธาต่อการดูแลสิ่งแวดล้อม

4) ต้องอุทิศตนในการรณรงค์และเป็นผู้ดำเนินการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

5) มีความตระหนักรับรู้ถึงมาตรการที่จำเป็นในส่วนของประชาชนที่ทำหน้าที่ดูแล
สิ่งแวดล้อม

6) มีความตระหนักและเฝ้าระวังตรวจสอบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

7) มีความตระหนักว่าควรดำเนินกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์

มีอิทธิพลต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8) มีความตระหนักถึงความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ระดับประเทศและระดับโลก

9) มีความตระหนักและยอมรับในการนำคู่มือ ทสม. มาใช้เป็นแนวทางในการ
ดำเนินงานเพื่อดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีภาวะผู้นำ วางตนเป็นแบบอย่างที่ดีด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในด้านความประพฤติอย่างสม่ำเสมอ
- 2) ทำหน้าที่ในการพิทักษ์รักษาและผู้พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์
- 3) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชนและหมู่บ้าน
- 4) มีความคิดแยกขยะในครัวเรือน และเป็นผู้นำในการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน
- 5) ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวัง และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน
- 6) ช่วยสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนในท้องถิ่นร่วมมือกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่
- 7) ชักชวนเพื่อนบ้านให้ช่วยกันปกป้องคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

8) ร่วมรณรงค์จัดทำกิจกรรมปลูกป่า ฟื้นฟูสนุนไพรและป่าชุมชน

9) มีจุดยืนในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) สร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมให้กับประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- 2) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- 3) ต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อช่วยหาแนวทางการช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีส่วนร่วมในการสร้างเครือข่าย ทสม. เพื่อให้ชุมชนเข้มแข็ง
- 6) ประสานงานในการเฝ้าระวังและพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม.
- 7) มีส่วนร่วมในการสร้างเครือข่าย ทสม. เพื่อให้ชุมชนเข้มแข็ง
- 8) ประสานงานในการเฝ้าระวัง และพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม.
- 9) มีส่วนร่วมในการใช้ทักษะเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประสิทธิภาพและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่เสี่ยงกับสิ่งแวดล้อม
- 10) ร่วมจัดทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกภาคส่วน
- 11) ร่วมจัดทำกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม การแยกขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมี เป็นต้น
- 12) ร่วมทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลท้องถิ่นกับเครือข่าย ทสม. อื่น ๆ

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้
- 2) มีความสามารถในการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ ใบปลิวด้านสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความสนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้รูปแบบใหม่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี
- 4) สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและเครือข่าย
- 5) มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้
- 6) สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และนำไปประยุกต์ได้
- 7) มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 8) สามารถประชาสัมพันธ์ข่าวสารของเครือข่ายผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นวารสาร วิทยุชุมชน และเว็บไซต์ได้
- 9) มีทักษะในการสื่อความหมายและสร้างเครือข่าย ทสม. ได้ทุกระดับ
- 10) มีความสามารถในการจัดการศูนย์การเรียนรู้ เช่น ด้านการอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง (สุดา ประกอบกิจ สัมภาษณ์, 1 พฤศจิกายน 2558)

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่สอง ซึ่งเป็นคณะกรรมการศูนย์พื้นที่เรียนรู้เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดชลบุรี ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความรู้ในการแก้สถานการณ์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) มีความรู้ด้านนิเวศของสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความรู้พื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 5) มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของ ทสม.
- 6) มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาเครือข่าย ทสม.
- 7) มีความสามารถในการคิดและมองปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 8) มีความรู้ความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ต้องเป็นผู้มองการณ์ไกล และมีความคิดที่เป็นระบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) มีเจตคติที่ดีต่อการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

3) มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของเครือข่าย ทสม.

4) มีความรู้พื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม

5) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่และข้างเคียง

6) มีความศรัทธาและอุทิศตนในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

7) มีความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม

8) มีความตระหนักถึงความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีการวางตัวที่ดีเป็นแบบอย่างในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) ปฏิบัติหน้าที่ช่วยเหลือทางราชการในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่ใช้สารเคมี ไม่ใช้กล่องโฟม เป็นต้น

4) มีการคัดแยกขยะครัวเรือน

5) ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวังและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

6) มีการรณรงค์และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ถึงประชาชนในท้องถิ่น

7) มีการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ปลูกป่าชุมชน ปลูกพืชสมุนไพร และนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้

8) มีจุดยืนของตนเองในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ต้องสร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมให้ประชาชนรู้จักกับปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

2) ต้องส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

3) ต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น โดยร่วมกับภาครัฐและประชาชนในพื้นที่

4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- 5) ต้องร่วมสร้างเครือข่าย ทสม. ให้มีความเข้มแข็งในชุมชนและใกล้เคียง
- 6) มีส่วนร่วมเฝ้าระวังและประสานงานในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชน
- 7) มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับเครือข่าย ทสม. อื่น ๆ
- 8) มีการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับเครือข่ายอื่น ๆ
- 9) มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยให้ประชาชนในพื้นที่ร่วมกันแก้ไข

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความสามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) สิ่งแวดล้อมให้ชุมชนสามารถจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์การณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความสนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีถ่ายทอดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
- 4) สามารถถ่ายทอดความรู้ได้
- 5) สามารถให้คำปรึกษาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับเครือข่าย ทสม. ต่าง ๆ ทั้งระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด

- 6) สามารถอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นให้แก่เครือข่าย ทสม. ต่าง ๆ
- 7) มีความสามารถในการจัดการแหล่งเรียนรู้ด้านการคัดแยกขยะ เศรษฐกิจพอเพียง
- 8) มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เครือข่าย ทสม. และชุมชนให้เกิดประโยชน์ได้ (อริยา แจ้งใจ สัมภาษณ์, 1 พฤศจิกายน 2558)

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่สาม ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ประกอบด้วย

- 1) มีความรู้ด้านสถานการณ์ทางปัญหาและสาเหตุของปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความรู้ในการป้องกันรักษาและอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของ ทสม.
- 6) มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาเครือข่าย ทสม.
- 7) มีความรู้และวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นตนเอง
- 8) มีความรู้ความเข้าใจในการเฝ้าระวังปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) เป็นผู้มีความคิดก้าวไกลในการดูแลสิ่งแวดล้อม
- 2) มีค่านิยมที่ดีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของเครือข่าย ทสม.
- 4) มีความศรัทธาและอุทิศตนต่อสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความรัก ห่วงใยและหวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- 6) มีความตระหนักถึงการตรวจสอบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น
- 7) มีความตระหนักและรู้ถึงมาตรการของรัฐที่ใช้ในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีภาวะผู้นำและวางตนที่ดีในการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวังและตรวจสอบดูแลทรัพยากรป่าไม้
- 3) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 4) เฝ้าระวัง ตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสิ่งแวดล้อม
- 5) ช่วยรณรงค์สร้างเสริมจิตสำนึกให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น
- 6) ร่วมทำกิจกรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกป่า

การจัดการขยะ

- 7) ชักชวนเพื่อนบ้านให้ช่วยกันดูแลทรัพยากรป่าไม้
- 8) มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ประชาชนในท้องถิ่นรับรู้สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 2) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นของตน
- 3) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจ ในการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์ฟื้นฟู

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- 5) ร่วมสร้างเครือข่าย ทสม.
- 6) ประสานงานและเฝ้าระวังพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางเครือข่าย

ทสม.

- 7) จัดทำกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ การดูแลบำรุงรักษาकुคูลอง
- 8) ร่วมกันรณรงค์ให้เกษตรกร ลดการใช้สารเคมีและยากำจัดศัตรูพืช
- 9) ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้กับเครือข่าย ทสม. ต่าง ๆ ทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นและเครือข่าย ทสม. อื่น ๆ
- 2) มีความสามารถจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ รณรงค์ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

3) มีความสนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคถ่ายทอดความรู้ด้านประชาสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีความรู้ความสามารถให้คำปรึกษาประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้

5) สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

6) สามารถอบรมแนะนำให้กลุ่มเป้าหมาย เป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมได้

7) มีความสามารถส่งเสริมและเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้แก่เครือข่าย ทสม. ต่าง ๆ

8) มีความสามารถประชาสัมพันธ์บ้นสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุชุมชน หอกระจายข่าวหมู่บ้าน ให้ประชาชนรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน (เฉลิมพร มั่นคง สัมภาษณ์, 2 พฤศจิกายน 2558)

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่สี่ ซึ่งเป็นผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) การวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุ สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

2) ความรู้ด้านระบบนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ

3) การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

5) บทบาทของ ทสม. ที่ถูกต้อง

6) การเฝ้าระวัง ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

7) ความรู้พื้นฐานด้านกฎหมายของสิ่งแวดล้อมและกฎหมายเฉพาะที่เป็นปัญหาเท่านั้น เช่น การรายงานผลวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

8) การทำงานอย่างมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่ายอย่างมีระบบ

9) องค์ความรู้เรื่องการบริหารจัดการอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

10) ความรับผิดชอบต่อสังคม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) การรวมแนวความคิดในองค์กรรวมอย่างมีระบบด้านสิ่งแวดล้อม

2) ความรับผิดชอบและห่วงใยต่อสังคมสิ่งแวดล้อม

3) ความตระหนักถึงปัญหาในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ ท้องถิ่น ประเทศ และระดับชาติ

4) การเมือง สังคม ประเทศ ที่มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม

5) การรับรู้และวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง

6) วิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ต้นแบบและการประพฤติปฏิบัติที่เป็นตัวอย่างที่ดี

2) การประกอบอาชีพและและแนวทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3) เทคนิคในการจูงใจให้ประชาชนมีจริยธรรมที่ดี
องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) เทคนิคการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 2) ระเบียบและใช้กฎหมายด้านการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน
- 3) การส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมให้ประชาชนมีส่วนร่วม
- 4) การประสานงานการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ
- 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ
- 6) การจูงใจ กระตุ้นให้ชุมชนมีส่วนร่วม
- 7) การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงานโครงการ

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) การทำสื่อประชาสัมพันธ์
- 2) การถ่ายทอดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเครือข่าย
- 4) การนำความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 5) การจัดตั้งเครือข่ายประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ
- 6) การสร้างเสริมสมรรถภาพในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง
- 7) ช่องทางการถ่ายทอดความรู้ในสื่อต่าง ๆ
- 8) การกระตุ้น ให้ความสนใจใฝ่เรียนรู้
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1) การรวบรวมเครือข่ายอาสาสมัครให้เป็นหนึ่งเดียว ปัจจุบันมีการส่งเสริมให้มี
อาสาสมัครของแต่ละกรม ในกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น รสทป. รสท. ควร
เป็น ทสม. ในภาพรวมของกระทรวง

2) ควรมีการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐอย่างจริงจัง ไม่ใช่จัดงานรวมตัวกันเป็น
ครั้งเท่านั้น (อาทิตย์ ละเอียดดี สัมภาษณ์, 2 พฤศจิกายน 2558)

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ห้า ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัคร
พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) ให้ความรู้อย่างต่อเนื่องด้านทักษะพื้นฐาน ด้านกฎหมาย
- 2) ให้เข้าใจบทบาทหน้าที่ของ ทสม. อย่างชัดเจน
- 3) ให้รู้จักประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
- 4) ให้ความรู้ด้านการจัดเก็บ ปัญหาและสาเหตุ (ควรทำอย่างไร)
- 5) ให้มีการเรียนรู้แบบการมีส่วนร่วม (ในการทำงานสร้างเครือข่าย)

6) ให้มีความรู้ในเรื่องของการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

7) มีการสร้างเครือข่ายต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่าย ทสม.

2) อุทิศตน (ใจ) ต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

3) คิดงานอย่างเป็นระบบในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มือของ ทสม. มาใช้ในหมู่บ้าน

5) มีจิตใต้สำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

6) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม

7) มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ

ต่อสิ่งแวดล้อม

8) มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ทั้งถิ่น ภูมิภาค ชาติ นานาชาติ

9) มีความเห็นว่าการกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อ สิ่งแวดล้อม

10) มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ รอบคอบ และตัดสินใจอย่างถูกต้อง

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ช่วยสร้างจิตใต้สำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการคิดแยะขยะทั้งในครัวเรือนและจัดการขยะในชุมชน

2) ช่วยกันทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้ประชาชนทราบ

3) ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชสมุนไพร

4) ชักชวนเพื่อนบ้านให้มีส่วนร่วมในการปกป้องดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมช่วยกัน พิทักษ์รักษาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ ปลูกป่า ลดใช้สารเคมีในภาค เกษตรกรรม

2) กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม.

3) เฝ้าระวัง ประสานงานของ ทสม.

4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และ ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5) มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

6) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการของทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

7) สร้างกระบวนการ การมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนรู้ถึงสภาพปัญหาด้าน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

8) สร้างเครือข่าย ทสม. ให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน

9) มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นเกี่ยวกับ
สิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อม

2) สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุชุมชน เว็บไซต์

3) มีความสามารถในการจัดการแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน
จัดการขยะ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เศรษฐกิจพอเพียง

4) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมาย

5) เพิ่มความรู้ในการถ่ายทอดองค์ความรู้แบบใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้อย่าง
มีประสิทธิภาพ

6) จัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้
กลุ่มเป้าหมายเกิดการอยากเรียนรู้

7) มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้

8) สามารถอบรมแนะนำให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อม เป็นแบบอย่างที่ดี
ในสังคมได้ (นวลทิพย์ กิจมานะเมตตามิตร สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน 2558)

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่หก ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดระยอง ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัคร
พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ความรู้ด้านกายภาพ/ชีวภาพของสิ่งแวดล้อมอย่างลึกซึ้ง

2) แยกแยะปัญหาการปนเปื้อนด้านสิ่งแวดล้อม ต้องวิเคราะห์ให้ออกแต่ละด้าน

3) ด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม

4) ด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน

5) มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา

6) มีความรู้ด้านป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

7) มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของ ทสม.

8) มีความรู้ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

9) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาเครือข่าย ทสม.

10) มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่าย ทสม.
- 2) ความสำนึกรักทรัพยากรของแผ่นดินหรือส่วนรวมเป็นหลัก
- 3) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความศรัทธาและอุทิศตนต่อการดูแลสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความตระหนักและรับรู้ถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

6) มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมว่ามีหลายระดับ ทั้งระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ระดับชาติและนานาชาติ

7) มีความเป็นนักกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม

8) มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องตรวจสอบอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง

9) มีค่านิยมและเจตคติที่ดีเกี่ยวกับการดูแลรักษาและการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

10) มีการยอมรับแนวทางในการนำคู่มือ ทสม. มาใช้ในหมู่บ้าน

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีภาวะผู้นำในการวางแผนเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งในด้านการพิทักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) ปฏิบัติหน้าที่ในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์

3) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4) มีการคิดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการในชุมชน

5) ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่น

6) ชักชวนเพื่อนบ้านให้ร่วมกันปกป้องคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่น

7) ร่วมกันจัดกิจกรรมด้านการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกป่า การปลูกพืชสมุนไพร เป็นต้น

8) ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนทราบถึงนโยบายและผลงานในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

9) มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อได้ข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนรับรู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- 2) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- 3) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) การร่วมตัดสินใจโครงการ ระเบียบ กฎหมาย
- 5) การบริหารทรัพยากรและธรรมชาติ
- 6) ร่วมสร้างเครือข่าย ทสม. ให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน
- 7) มีส่วนร่วมในการประสานงานและเฝ้าระวังพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม.
- 8) มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกภาคส่วน
- 9) ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ น้ำเสีย ปลูกป่า
- 10) ร่วมทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับเครือข่าย ทสม. ในท้องถิ่นและใกล้เคียง

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้
- 2) มีความสนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบใหม่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) มีความสามารถใช่วิธีถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมกับกลุ่มเป้าหมาย
- 4) มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้
- 5) สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้ได้
- 6) สามารถอบรมแนะนำเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม
- 7) มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 8) สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ท้องถิ่นและวิทยุชุมชนได้
- 9) มีความสามารถในการจัดการแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ชุมชนด้านการจัดการขยะ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- 1) มาตรการการสร้างความสำนึกและตอบแทนสิ่งแวดล้อมที่ใช้และสูญเสีย
 - 2) มาตรการสร้างบรรทัดฐาน ความยุติธรรม และเป็นธรรมด้านสิ่งแวดล้อมทั้งมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งสิ่งไม่มีชีวิต (สุรินทร์ สิ้นรัตน์ สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน 2558)
- ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่เจ็ด ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดจันทบุรี ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) ด้านสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) ด้านพื้นฐานนิเวศวิทยา
- 3) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) มีพื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 5) มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
- 6) มีความรู้ทักษะด้านการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 7) มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของ ทสม.
- 8) มีความรู้และเข้าใจในการพัฒนาเครือข่าย ทสม. เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วม

ได้อย่างกว้างขวาง

- 9) มีความสามารถในการคิดหรือวินิจฉัยปัญหาประเด็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่
- 10) มีความรู้และทักษะในการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) ต้องเป็นผู้มองการณ์ไกลและมีความคิดที่เป็นระบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

และสิ่งแวดล้อม

- 2) ต้องมีความตระหนักกับความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความศรัทธาและอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
- 5) มีการยอมรับเห็นด้วยกับการนำเอาคู่มือ ทสม. มาปรับใช้ในหมู่บ้าน
- 6) มีความตระหนักในการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและต้องพิจารณา

อย่างระมัดระวังและรอบคอบ

สิ่งแวดล้อม

- 7) มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อ

สิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านการประพฤติและปฏิบัติ

2) ต้องทำหน้าที่ในการพิทักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์

3) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4) มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน และช่วยจัดการขยะในชุมชน

5) ต้องเฝ้าระวังและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมในชุมชน

6) ต้องช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับประชาชน
ในท้องถิ่น

7) ต้องร่วมทำกิจกรรมฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น
ปลูกป่า การจัดการขยะ เป็นต้น

8) ต้องชักชวนเพื่อนบ้านในชุมชนให้ร่วมมือกันเฝ้าระวังทรัพยากรธรรมชาติ
ในท้องถิ่น

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ต้องสร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนรู้ถึงสภาพปัญหาของ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

2) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

3) ต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางในการลด
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และ
ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5) ร่วมสร้างเครือข่าย ทสม. เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน

6) ต้องประสานงานและเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม.

7) ต้องทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับ
ทุกภาคส่วน

8) ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ น้ำเสีย การปลูกป่า

9) ต้องนำกิจกรรมมาแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ด้านทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ร่วมกับเครือข่าย ทสม.ต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้

2) มีความสนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้รูปแบบใหม่เกี่ยวกับ
สิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์และ
เป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและเครือข่าย

4) มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้

5) มีความสามารถในการจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนและเครือข่าย ทสม. อื่น ๆ ได้

6) มีความสามารถอบรม แนะนำ ให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายเพื่อปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม

7) สามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของเครือข่ายผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นวารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์

8) มีความสามารถในการจัดการศูนย์เรียนรู้ต้นแบบ เช่น การอนุรักษ์ป่าชุมชน การจัดการขยะ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น

9) มีทักษะในการสื่อความหมายและสร้างเครือข่าย ทสม. ได้ทุกระดับ (อำนาจ ชุสนุก สัมภาษณ์, 4 พฤศจิกายน 2558)

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่แปด ซึ่งเป็นที่ปรึกษาคณะกรรมการเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดจันทบุรี ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความรู้ความสามารถในการหาปัญหาและสาเหตุของธรรมชาติ
- 2) มีความรู้ความสามารถในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความเข้าใจในระบบนิเวศของสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความรู้และทักษะในการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

- 6) มีความเข้าใจในการพัฒนาเครือข่าย ทสม.
- 7) มีทักษะในการเฝ้าระวังตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ต้องเป็นผู้มีความคิดกว้างไกลและมีความคิดที่เป็นระบบในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- 2) มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่าย ทสม.
- 3) มีความห่วงใยสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความศรัทธาและอุทิศตนต่อการดูแลและรักษาสิ่งแวดล้อม
- 5) ยอมรับและเห็นด้วยในการนำเอาคู่มือ ทสม. มาใช้ประโยชน์ในหมู่บ้าน
- 6) มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- 7) มีความตระหนักถึงความหลากหลายในสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ
- 8) มีความเห็นว่าการกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพล

ต่อสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี และประพฤติปฏิบัติตนในการดูแลสิ่งแวดล้อม

2) ประพฤติปฏิบัติตนในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์

3) ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวังตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

4) ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่น

5) ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหารและพืชสมุนไพร

6) มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

7) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

2) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

3) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเพื่อหาหนทางลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5) ร่วมสร้างเครือข่าย ทสม.

6) ประสานงานและเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อมโดยร่วมกับเครือข่าย ทสม. อื่น ๆ

7) จัดกิจกรรมรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกป่า การกำจัดขยะ

8) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม.

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้

2) มีความสามารถในการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิว ด้านสิ่งแวดล้อม

3) มีความสนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

4) มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน

5) มีความสามารถในการจัดนิทรรศการด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับเครือข่าย ทสม.

6) สามารถอบรม แนะนำ ให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม

7) สามารถให้การส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและรักษาสิ่งแวดล้อม

8) สามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อต่าง ๆ ท้องถิ่น เช่น วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์

9) มีทักษะในการสื่อความหมายและสร้างเครือข่าย ทสม. ได้ทุกระดับ (อินทิรา มานะกุล สัมภาษณ์, 4 พฤศจิกายน 2558)

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่เก้า ซึ่งเป็นประธานชุมชนรักษ์คลองบางพระ จังหวัดตราด ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) พัฒนาทักษะการรับรู้และเรื่องของภูมินิเวศ
- 2) ความสามารถในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) ด้านการฟื้นฟูและป้องกันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ
- 4) มีทักษะในการคิดปัญหาและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น
- 5) มีความรู้ด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความตระหนักในเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) มีความรักและห่วงใยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความศรัทธาและอุทิศตนในการดูแลสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความตระหนักในความหลากหลายของระบบนิเวศ
- 5) มีจิตสาธารณะ และอุทิศตนในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีภาวะความเป็นผู้นำในการดูแลรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน
- 2) ทำหน้าที่พิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) ผนวกรับปลูกฝังจิตสำนึกให้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน
- 4) ทำกิจกรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เช่น การปลูกป่า

การกำจัดขยะ

- 5) ร่วมเป็นผู้นำเดินการจัดการคัดแยกขยะในครัวเรือนก่อนนำไปทิ้ง
- 6) มีความรู้ในการหาปัญหาและสาเหตุทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

ที่ถูกทำลาย

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) เทคนิคกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน
- 2) มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในโครงการที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของทางราชการ

- 4) มีส่วนร่วมในการรณรงค์กิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- 5) มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนข่าวสารกับเครือข่ายต่าง ๆ ในพื้นที่
- 6) มีการประสานงานในการนำกิจกรรมระหว่างเครือข่ายในพื้นที่และนอกพื้นที่
- 7) มีส่วนร่วมในการวางแผนเพื่อดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของทางราชการด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนในพื้นที่

- 2) สามารถจัดทำแผ่นพับ ใบปลิว จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อม

3) มีความสามารถในการให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

4) สามารถช่วยรณรงค์ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในพื้นที่

5) มีความสามารถส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีให้แก่ประชาชนในพื้นที่ และเครือข่ายอื่น ๆ

6) มีความสามารถในการจัดทำแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เพื่อส่งเสริมความรู้ให้ประชาชนนำไปใช้

- 7) มีทักษะในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมกับเครือข่ายอื่น ๆ

(วินิจ นิรันดร์พานิช สัมภาษณ์, 5 พฤศจิกายน 2558)

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่สิบ ซึ่งเป็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) แก้ปัญหาและสาเหตุของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
- 2) มีความรู้พื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติ
- 3) มีความรู้พื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความรู้และทักษะในการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความรู้และความเข้าใจในการพัฒนาเครือข่าย
- 6) มีความรู้ในการคิดและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีเจตคติที่ดีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) มีความศรัทธาและมีจิตอาสา
- 3) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่าย ทสม.
- 5) เป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
 1) มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นตัวอย่างที่ดีในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- 2) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 3) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นตน
- 4) มีจุดยืนของตนในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
- 5) จัดกิจกรรมปลูกป่า
- 6) ร่วมกันเฝ้าระวัง ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสีย ป่าถูกบุกรุก

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) ส่งเสริมกิจกรรมประชาชนให้ร่วมมือทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) ร่วมสร้างเครือข่าย ทสม.
- 3) ประสานงานกับทางราชการ แหล่งข่าวสาร ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ
- 4) จัดทำกิจกรรมดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดขยะ
- 5) จัดทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเครือข่าย ทสม. ในจังหวัด
- 6) มีส่วนร่วมในการวางแผนในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) สามารถจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ จัดทำป้าย แผ่นพับ
- 2) สามารถให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน
- 3) สามารถถ่ายทอดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ
- 4) สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ เช่น วิทยุชุมชน
- 5) มีความสามารถในการจัดการศูนย์การเรียนรู้ต้นแบบ
- 6) สามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากทางราชการมาถ่ายทอดให้แก่

เครือข่าย ทสม. (ปรีชา แสงหาทรัพย์ สัมภาษณ์, 5 พฤศจิกายน 2558)

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่สิบเอ็ด ซึ่งเป็นผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการแก้ไขปัญหาและสาเหตุของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านการป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีความรู้ด้านกระบวนการจัดการองค์ความรู้แบบมีส่วนร่วม มีความรู้และความเข้าใจในการพัฒนาเครือข่าย ทสม.

5) มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความเข้าใจเกี่ยวกับการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

6) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการคิดหรือพินิจวิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ต้องมีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่าย ทสม.

2) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม

3) มีความศรัทธาและอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

4) มีการยอมรับเห็นด้วยกับการนำเอาคู่มือ ทสม. มาปรับใช้ในหมู่บ้าน

5) มีความตระหนักต่อการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และตัดสินใจอย่างถูกต้อง

6) มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติ

7) มีเจตคติที่ดีและเล็งเห็นว่ากิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์ มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม

8) มีการยอมรับและเห็นด้วยกับการนำคู่มือ ทสม. มาใช้ในท้องถิ่น

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีภาวะผู้นำและวางตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการพิทักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการปฏิบัติและประพฤติตน

2) ปฏิบัติหน้าที่ในการพิทักษ์ รักษา ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์

3) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4) มีการจัดการคิดแยกขยะและเป็นผู้ดำเนินการคิดแยกขยะในครัวเรือนและในชุมชน

5) ทำหน้าที่เฝ้าระวัง ตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านและชุมชน

6) ทำหน้าที่สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่น

7) ประพฤติ ปฏิบัติ และชักชวนเพื่อนบ้านให้ร่วมกันปกป้องคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

8) ร่วมจัดกิจกรรม ปลูกป่า ปลูกพืชสมุนไพร

9) ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม และผลงานในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) ต้องสร้างกระบวนการที่มีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนรู้และเข้าใจปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- 2) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นตน
- 3) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาวิธีการในการลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
- 4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีส่วนร่วมในการสร้างเครือข่าย ทสม. ให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน
- 6) มีการประสานงานและเฝ้าระวังในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม.
- 7) มีการทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน
- 8) ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า
- 9) มีการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ และข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับเครือข่าย ทสม. ต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้
- 2) มีความสนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความสามารถการจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 6) มีทักษะในการเสริมสร้างและสื่อสารกับเครือข่าย ทสม. ได้ทุกระดับ
- 7) มีความสามารถในการจัดการศูนย์เรียนรู้ต้นแบบ เช่น การจัดการป่าชุมชน การจัดการขยะ การท่องเที่ยว ด้านเศรษฐกิจพอเพียง (ไพศาล ณะเพิ่มพูล สัมภาษณ์, 6 พฤศจิกายน 2558) ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่สิบสอง ซึ่งเป็นผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดจันทบุรี ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) การรับรู้ปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- 2) มีพื้นฐานความรู้ด้านนิเวศวิทยา
- 3) มีทักษะในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าชายเลน ชยะ น้ำ
- 4) มีความรู้ด้านพื้นฐานกฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น กฎหมายป่าไม้
- 5) มีความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม และประยุกต์ใช้ความรู้ให้แก่ประชาชน
- 6) มีความรู้ในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติ
- 7) มีความรู้ในการพัฒนาเครือข่าย ทสม. ให้ครอบคลุมทั้งจังหวัด และเชื่อมโยงความรู้ซึ่งกันและกัน

8) การตรวจ ติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสามารถติดตามการเคลื่อนไหวหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) การเป็นผู้มองการณ์ไกล และมีความคิดที่เป็นระบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของเครือข่าย ทสม.
- 3) มีความรักและห่วงใยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) ต้องมีความศรัทธาและอุทิศตนในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ได้แก่ ระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด และระดับชาติ
- 6) ต้องมีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องจำเป็น และต้องใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่ถูกต้อง
- 7) มีความตระหนักว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเรื่องจำเป็นและทุกคนต้องร่วมมือกันดำเนินการและรับผิดชอบ
- 8) มีความเห็นว่าการกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) มีภาวะผู้นำและวางตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติตนและปฏิบัติ
- 2) ปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนด้วยความซื่อสัตย์
- 3) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประกอบอาชีพสีเขียว
- 4) มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน และร่วมมือกับชุมชนในการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง
- 5) ทำหน้าที่เฝ้าระวัง และตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

6) ต้องชักชวนเพื่อนบ้านในชุมชนให้ร่วมมือกันปกป้องดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

7) ต้องร่วมมือกันจัดทำกิจกรรมเพื่อบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น การคัดแยกขยะ น้ำเสีย

8) ต้องมีจุดยืนของตัวเองในการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ในทางที่ถูก

9) ต้องทำการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบถึงแนวทาง และนโยบาย ในการดูแล
รักษาทรัพยากรธรรมชาติของภาครัฐ

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) ต้องสร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนรู้ถึงสภาพปัญหาด้าน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

2) ต้องส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมและตัดสินใจในการบริหารจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

3) ต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและทำการวิเคราะห์ปัญหา และหาทางลดปัญหา
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

4) มีส่วนร่วมในการสร้างเครือข่าย และพัฒนาเครือข่าย ทสม. ให้เข้มแข็ง

5) ประสานงานและเฝ้าระวัง ดูแล รักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ในท้องถิ่นร่วมกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรอื่น ๆ

6) มีการทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับ
ทุกภาคส่วน

7) ร่วมกันรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ น้ำเสีย การปลูกป่า

8) ร่วมทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมกับเครือข่าย
ต่าง ๆ ทั้งในระดับอำเภอ จังหวัด ประเทศ

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1) มีความสามารถจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ข่าวสารของเครือข่ายในการดำเนินการ
ด้านสิ่งแวดล้อม

2) มีความสามารถการจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้กับชุมชนได้

3) มีความสนใจใฝ่เรียนรู้ถึงวิธีการถ่ายทอดความรู้อย่างสม่ำเสมอ

4) มีความสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำให้ชุมชนรับรู้ถึงประเด็นปัญหา
สิ่งแวดล้อม

5) มีความสามารถอบรม แนะนำเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อม และ
ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม

6) มีความสามารถในการส่งเสริม เผยแพร่ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้
ในการฟื้นฟูดูแลสิ่งแวดล้อม

7) มีความสามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของเครือข่ายผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น
หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วิทยุชุมชน

8) มีทักษะในการสื่อความหมายและสร้างเครือข่าย ทสม. กับทุกระดับ

9) มีความสามารถในการจัดการศูนย์เรียนรู้ต้นแบบ เช่น การจัดการขยะ เศรษฐกิจ
พอเพียง ให้กับเครือข่ายและประชาชนในท้องถิ่น (เยาวนีย์ สุทธิพงษ์ สัมภาษณ์, 7 พฤศจิกายน
2558)

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์และคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อมทั้งสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน สำหรับนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4.2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากขั้นตอนที่ 1 มาทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Characteristic 1) ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ (Char 1_1 ถึง Char 1_11) ดังนี้

1) มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา

3) มีความรู้ความสามารถและทักษะเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5) สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

6) มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

7) มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8) มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

9) มีความรู้ความสามารถและทักษะเกี่ยวกับการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

10) มีความรู้ความสามารถและทักษะในการคิด หรือพินิจวิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

11) มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการติดตาม ตรวจสอบเฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Characteristic 2) ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ (Char 2_1 ถึง Char 2_10) ดังนี้

1) การเป็นผู้มองการณ์ไกลและมีความคิดที่เป็นระบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) การมีค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการดูแลรักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม

5) มีความศรัทธา และอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

6) ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มืออาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน

7) มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง

8) มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

9) มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

10) มีความเห็นว่าการกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Characteristic 3) ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ (Char 3_1 ถึง Char 3_10) ดังนี้

1) มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2) ปฏิบัติหน้าที่ในการพิทักษ์รักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์

3) มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน

4) มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะในชุมชน

5) ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

6) ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่น

7) ชักชวนเพื่อนบ้านให้ร่วมกันปกป้อง คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

8) ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร

9) ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม และผลงานในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความถูกต้อง

10) มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ในกรณี ได้รับข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Characteristic 4) ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ (Char 4_1 ถึง Char 4_10) ดังนี้

- 1) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- 2) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- 3) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) ร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน
- 6) ประสานงานและเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
- 7) มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- 8) มีการทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน
- 9) ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่นการจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม
- 10) ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Characteristic 5) ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ (Char 5_1 ถึง Char 5_10) ดังนี้

- 1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้
- 2) สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิว ด้านสิ่งแวดล้อมได้
- 3) สนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้รูปแบบใหม่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและรายกลุ่ม
- 5) มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้
- 6) สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ
- 7) สามารถอบรมแนะนำเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม

8) มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

9) สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์

10) มีทักษะในการสื่อความหมายและสร้างเครือข่ายให้กับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านได้ทุกระดับ

11) มีความสามารถในการจัดการแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้านการจัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้านคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 4.1-4.7

ตารางที่ 4.1 ค่าความถี่ ร้อยละ ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ การศึกษา และอาชีพ

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
1. ชาย	373	74.60
2. หญิง	127	25.40
รวม	500	100.00
อายุ		
1. อายุไม่เกิน 20 ปี	1	0.20
2. 21 – 30 ปี	19	3.80
3. 31 – 40 ปี	95	19.00
4. 41 – 50 ปี	237	47.40
5. ตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป	148	29.60
รวม	500	100.00
การศึกษา		
1. ประถมศึกษา	189	37.80
2. มัธยมศึกษาตอนต้น	109	21.80
3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	141	28.20
4. อนุปริญญา/ปวส.	13	2.60
5. ปริญญาตรี	34	6.80
6. สูงกว่าปริญญาตรี	14	2.80
รวม	500	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
อาชีพ		
1. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	6	1.20
2. พนักงานบริษัทเอกชน	1	0.20
3. พนักงานราชการ	20	4.00
4. ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	137	27.40
5. รับจ้างทั่วไป	56	11.20
6. เกษตรกร	279	55.80
7. ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1	0.20
รวม	500	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า มีอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 373 คน (ร้อยละ 74.60) และเป็นเพศหญิง 127 คน (ร้อยละ 25.40) อายุ 41 – 50 ปี 237 คน มากที่สุด (ร้อยละ 47.40) รองลงมา มีอายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป 148 คน (ร้อยละ 29.60) และมีอายุ 31 – 40 ปี 95 คน (ร้อยละ 19.00) กลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาระดับประถมศึกษา 189 คน มากที่สุด (ร้อยละ 37.80) รองลงมา มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 141 คน (ร้อยละ 28.20) และมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 109 คน (ร้อยละ 21.80) โดยกลุ่มตัวอย่างมีอาชีพเกษตรกร 279 คน มากที่สุด (ร้อยละ 55.80) รองลงมา มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย 137 คน (ร้อยละ 27.40) และมีอาชีพรับจ้างทั่วไป 56 คน (ร้อยละ 11.20) ตามลำดับ

GRAD VRU

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.69	0.78	มาก
2	มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา	3.32	0.87	ปานกลาง
3	มีความรู้ความสามารถและทักษะเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.68	0.83	มาก
4	มีความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.41	0.84	ปานกลาง
5	สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี	3.56	0.85	มาก
6	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.77	0.86	มาก
7	มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.63	0.90	มาก
8	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	3.52	0.88	มาก
9	มีความรู้ความสามารถและทักษะเกี่ยวกับการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.48	0.88	ปานกลาง
10	มีความรู้ความสามารถและทักษะในการคิด หรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	3.54	0.84	มาก
11	มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการติดตาม ตรวจสอบ ฝ่าฝืน การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.61	0.87	มาก
	รวม	3.56	0.66	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟู

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.77$, S.D.= 0.86) รองลงมา 2 อันดับ คือ มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.69$, S.D.= 0.78) และมีความรู้ความสามารถและทักษะเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.68$, S.D.= 0.83) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา ($\bar{X} = 3.32$, S.D.= 0.87)

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	การเป็นผู้มองการณ์ไกลและมีความคิดที่เป็นระบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.68	0.96	มาก
2	การมีค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการดูแลรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.89	0.80	มาก
3	มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.89	0.82	มาก
4	มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม	4.37	0.76	มาก
5	มีความศรัทธา และอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม	4.13	0.85	มาก
6	ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มืออาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน	4.11	0.82	มาก
7	มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง	3.97	0.85	มาก
8	มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม	3.97	0.84	มาก
9	มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.87	0.86	มาก
10	มีความเห็นว่ากิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม	3.86	0.91	มาก
	รวม	3.97	0.66	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบ้าน องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97, S.D. = 0.66$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกรายการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.68-4.37 รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.76$) รองลงมา 2 อันดับ คือ มีความศรัทธา และอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.13, S.D. = 0.85$) และยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มืออาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน ($\bar{X} = 4.11, S.D. = 0.82$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การเป็นผู้มองการณ์ไกลและมีความคิดที่เป็นระบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.68, S.D. = 0.96$)

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	3.96	0.80	มาก
2	ปฏิบัติหน้าที่ในการพิทักษ์รักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์	4.11	0.87	มาก
3	มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน	4.06	0.82	มาก
4	มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะในชุมชน	3.83	0.93	มาก
5	ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	3.88	0.81	มาก
6	ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่น	3.94	0.84	มาก
7	ชักชวนเพื่อนบ้านให้ร่วมกันปกป้อง คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ	3.95	0.79	มาก
8	ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร	3.97	0.84	มาก
9	ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงนโยบายข่าวสาร กิจกรรม และผลงานในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความถูกต้อง	3.86	0.87	มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
10	มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ในกรณี ได้รับข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า	3.84	0.83	มาก
	รวม	3.94	0.66	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$, S.D.= 0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกรายการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.83-4.11 รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ปฏิบัติหน้าที่ในการพิทักษ์รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์ ($\bar{X} = 4.11$, S.D.= 0.87) รองลงมา 2 อันดับ คือ มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน ($\bar{X} = 4.06$, S.D.= 0.82) และทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร ($\bar{X} = 3.97$, S.D.= 0.84) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะในชุมชน ($\bar{X} = 3.83$, S.D.= 0.93)

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1	สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	3.75	0.82	มาก
2	ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	3.89	0.86	มาก
3	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.84	0.88	มาก
4	มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.87	0.83	มาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
5	ร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน	3.82	0.89	มาก
6	ประสานงานและเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	3.85	0.92	มาก
7	มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	3.74	0.77	มาก
8	มีการทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน	3.80	0.87	มาก
9	ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม	3.99	0.86	มาก
10	ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.82	0.84	มาก
รวม		3.84	0.71	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$, S.D.= 0.71) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกรายการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.74-3.99 รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม ($\bar{X} = 3.99$, S.D.= 0.86) รองลงมา 2 อันดับ คือ ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ($\bar{X} = 3.89$, S.D.= 0.86) และมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.87$, S.D.= 0.83) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.74$, S.D.= 0.77)

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้	3.77	0.81	มาก
2	สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิว ด้านสิ่งแวดล้อมได้	3.49	0.92	มาก
3	สนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้รูปแบบใหม่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.74	0.83	มาก
4	สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและรายกลุ่ม	3.72	0.86	มาก
5	มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้	3.76	0.90	มาก
6	สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ	3.58	0.90	มาก
7	สามารถอบรมแนะนำเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม	3.74	0.91	มาก
8	มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3.82	0.86	มาก
9	สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์	3.59	0.93	มาก
10	มีทักษะในการสื่อความหมายและสร้างเครือข่ายให้กับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านได้ทุกระดับ	3.59	0.93	มาก
11	มีความสามารถในการจัดการแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้านการจัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น	3.73	0.95	มาก
	รวม	3.68	0.75	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.68$, S.D.= 0.75) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกรายการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.65-4.82 รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.82$, S.D.= 0.86) รองลงมา 2 อันดับ คือ มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้ ($\bar{X} = 3.77$, S.D.= 0.81) และมีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้ ($\bar{X} = 3.76$, S.D.= 0.90) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับใบปลิว ด้านสิ่งแวดล้อมได้ ($\bar{X} = 3.49$, S.D.= 0.92)

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน 5 องค์ประกอบ

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ด้านกรมีความรู้ที่เกี่ยวข้อกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.56	0.66	มาก
2	ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.97	0.66	มาก
3	ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม	3.94	0.66	มาก
4	ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.84	0.71	มาก
5	ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.68	0.75	มาก
	รวม	3.80	0.61	มาก

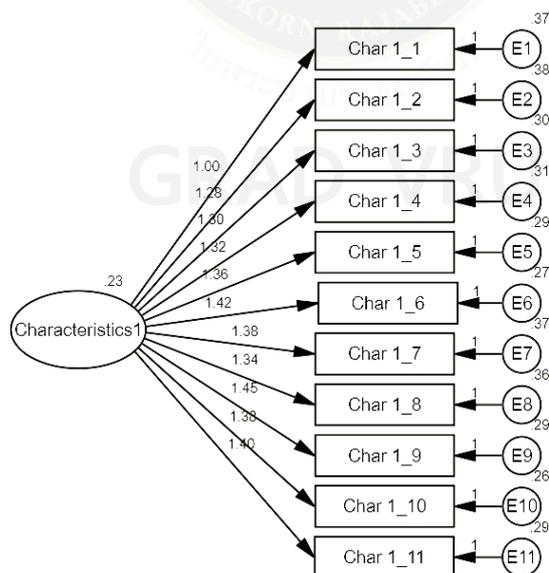
จากตารางที่ 4.7 พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ทั้ง 5 องค์ประกอบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D.= 0.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกรายการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.56-3.97 รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.97$, S.D.= 0.66) รองลงมา 2 อันดับคือ ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.94$, S.D.= 0.66) และด้านการมีส่วนร่วมใน

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.84$, S.D.= 0.71) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.56$, S.D.= 0.66)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการทดสอบความสอดคล้องของตัวแบบการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อตรวจสอบความตรงในเชิงทฤษฎีของตัวแบบการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตกับตัวแปรแฝง ที่จัดกลุ่มตัวแปร โดยนำตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงมารวมในกลุ่มเดียวกัน หรืออาจจะกล่าวได้ว่าเป็นการยืนยันความถูกต้องของการจัดกลุ่มตัวแปรเชิงสังเกตกับตัวแปรแฝงในแต่ละตัว โดยผู้วิจัยจำแนกตัวแบบการวัดออกเป็น 5 ตัวแบบ ได้แก่ ตัวแบบการวัดด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และตัวแบบการวัดด้านความสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวแบบการวัดด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยทำการพิจารณาองค์ประกอบด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่วัดได้จากตัวแปรสังเกต 11 ตัวแปร คือ Char 1_1 ถึง Char 1_11 ดังภาพที่ 4.1

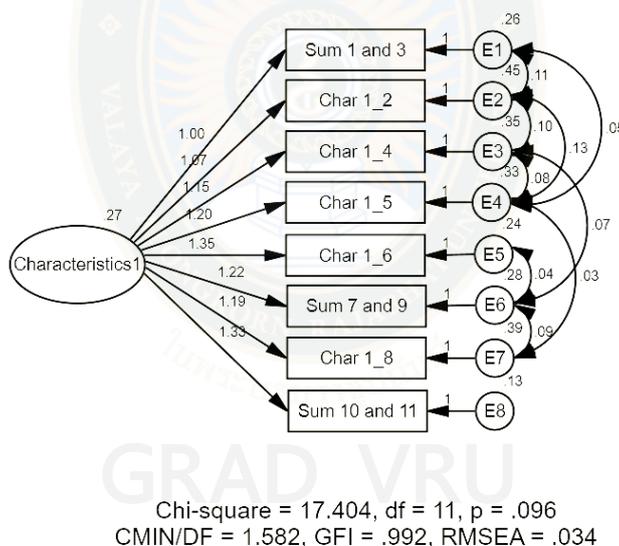


Chi-square = 440.947, df = 44, p = .000
CMIN/DF = 10.022, GFI = .857, RMSEA = .134

ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 4.1 พบว่า องค์กรประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน กล่าวคือ องค์กรประกอบดังกล่าวมีค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.000 (p ต้องมากกว่า 0.05) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 10.022 (CMIN/DF ต้องน้อยกว่า 3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.857 (GFI ต้องมากกว่า 0.90) และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.134 (RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.08) (เกณฑ์การพิจารณาแสดงดังตารางที่ 3.1)

ดังนั้น ผู้วิจัยต้องทำการปรับแต่งองค์ประกอบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ตามคำแนะนำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการปรับแต่งองค์ประกอบดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการยุบรวมตัวแปร จำนวน 3 คู่ ได้แก่ คู่ที่ 1 คือ Char 1_1 และ Char 1_3 คู่ที่ 2 คือ Char 1_5 และ Char 1_7 และคู่ที่ 3 คือ Char 1_10 และ Char 1_11 ทำให้เกิดตัวแปรใหม่ขึ้นมา และองค์ประกอบดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลง จนกระทั่งตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) ผลของการปรับแต่งองค์ประกอบ แสดงดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ผลการปรับแต่งองค์ประกอบด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตามภาพที่ 4.2 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์การประเมินโดยพิจารณาได้จาก

1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.096 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 1.582 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.992 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.034 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.08 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

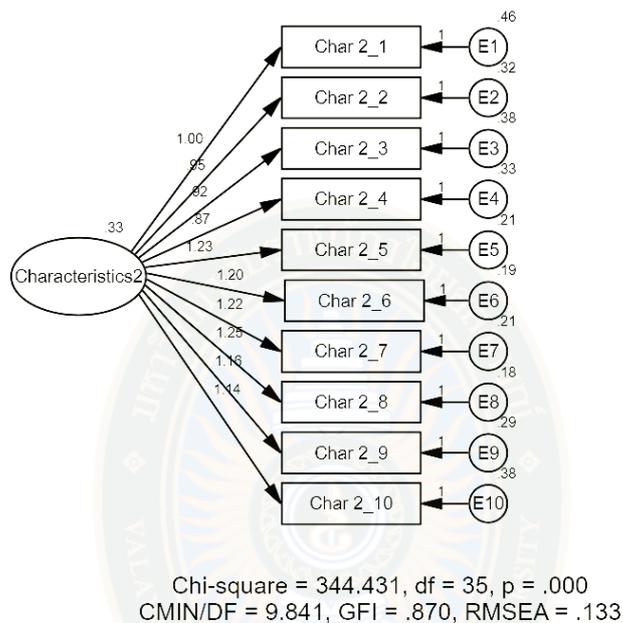
จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านมี 8 คุณลักษณะ แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะ	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ค่าน้ำหนักระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรเชิงสังเกต
1	มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหา สาเหตุของปัญหา สิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1.00
2	มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา	1.07
3	มีความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานด้านกฎหมาย สิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1.15
4	สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี	1.20
5	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1.35
6	มีความรู้ความสามารถและทักษะในการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1.22
7	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	1.19
8	มีความรู้ความสามารถและทักษะในการคิด หรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1.33

2) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

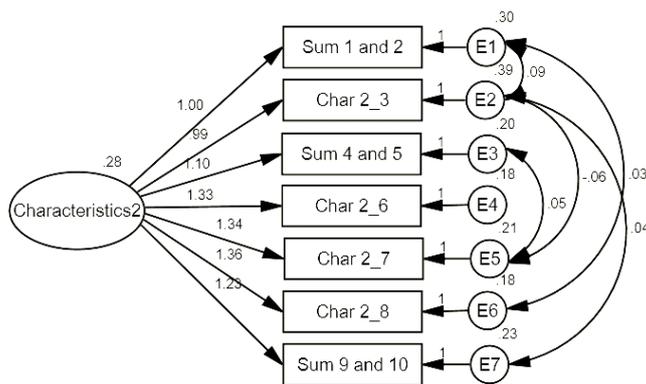
ผู้วิจัยทำการพิจารณาองค์ประกอบด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่วัดได้จากตัวแปรสังเกต 10 ตัวแปร คือ Char 2_1 ถึง Char 2_10 ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 4.3 พบว่า องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน กล่าวคือ องค์ประกอบดังกล่าวมีค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.000 (p ต้องมากกว่า 0.05) ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 9.841 (CMIN/DF ต้องน้อยกว่า 3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.870 (GFI ต้องมากกว่า 0.90) และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.133 (RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.08) (เกณฑ์การพิจารณาแสดงดังตารางที่ 3.1)

ดังนั้น ผู้วิจัยต้องทำการปรับแต่งองค์ประกอบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ตามคำแนะนำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการปรับแต่งองค์ประกอบดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการยุบรวมตัวแปร จำนวน 3 คู่ ได้แก่ คู่ที่ 1 คือ Char 2_1 และ Char 2_2 คู่ที่ 2 คือ Char 2_4 และ Char 2_5 และคู่ที่ 3 คือ Char 2_9 และ Char 2_10 ทำให้เกิดตัวแปรใหม่ขึ้นมา และองค์ประกอบดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลง จนกระทั่งตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) ผลของการปรับแต่งองค์ประกอบ แสดงดังภาพที่ 4.4



Chi-square = 11.518, df = 9, p = .242
 CMIN/DF = 1.280, GFI = .994, RMSEA = .024

ภาพที่ 4.4 ผลการปรับแต่งองค์ประกอบด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตามภาพที่ 4.4 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์การประเมิน โดยพิจารณาได้จาก

1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.242 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2) ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 1.280 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.994 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.024 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.08 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

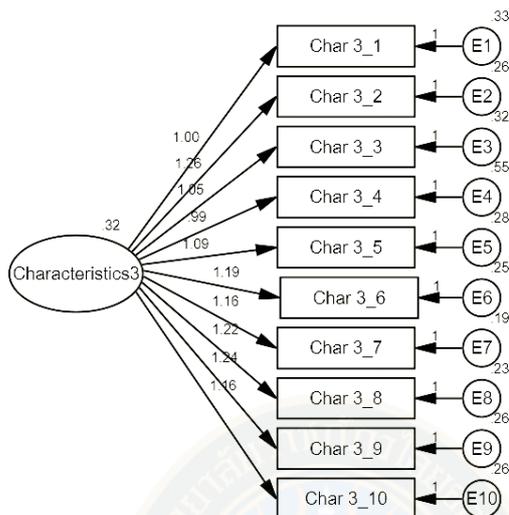
จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านมี 7 คุณลักษณะ แสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะ	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ค่าน้ำหนัก ระหว่างตัวแปรแฝง กับตัวแปรเชิงสังเกต
1	การเป็นผู้มองการณ์ไกล มีความคิดและค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1.00
2	มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	0.99
3	มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อมและอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม	1.10
4	ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มืออาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน	1.33
5	มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง	1.34
6	มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม	1.36
7	มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมและเห็นว่ากิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม	1.23

3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยทำการพิจารณาองค์ประกอบด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่วัดได้จากตัวแปรสังเกต 10 ตัวแปร คือ Char 3_1 ถึง Char 3_10 ดังภาพที่ 4.5

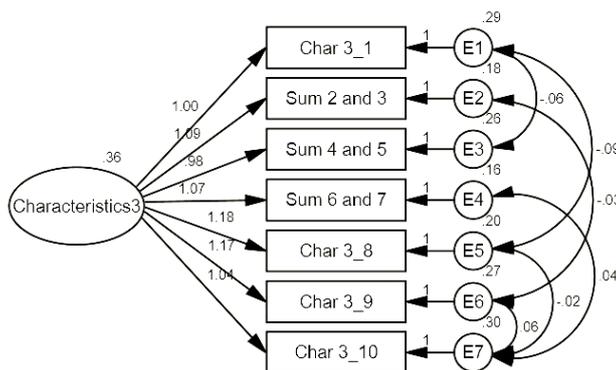


Chi-square = 293.312, df = 35, p = .000
 CMIN/DF = 8.380, GFI = .897, RMSEA = .122

ภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 4.5 พบว่า องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน กล่าวคือ องค์ประกอบดังกล่าวมีค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.000 (p ต้องมากกว่า 0.05) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 8.380 (CMIN/DF ต้องน้อยกว่า 3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.897 (GFI ต้องมากกว่า 0.90) และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.122 (RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.08) (เกณฑ์การพิจารณาแสดงดังตารางที่ 3.1)

ดังนั้น ผู้วิจัยต้องทำการปรับแต่งองค์ประกอบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ตามคำแนะนำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการปรับแต่งองค์ประกอบดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการยุบรวมตัวแปร จำนวน 3 คู่ ได้แก่ คู่ที่ 1 คือ Char 3_2 และ Char 3_3 คู่ที่ 2 คือ Char 3_4 และ Char 3_5 และคู่ที่ 3 คือ Char 3_6 และ Char 3_7 ทำให้เกิดตัวแปรใหม่ขึ้นมา จนกระทั่งตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) ผลของการปรับแต่งองค์ประกอบ แสดงดังภาพที่ 4.6



Chi-square = 10.664, df = 8, p = .221
 CMIN/DF = 1.333, GFI = .994, RMSEA = .026

ภาพที่ 4.6 ผลการปรับแต่งองค์ประกอบด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตามภาพที่ 4.6 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์การประเมิน โดยพิจารณาได้จาก

1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.221 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 1.333 ซึ่งมีความน้อยกว่า 3 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.994 ซึ่งมีความมากกว่า 0.90 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.026 ซึ่งมีความน้อยกว่า 0.08 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

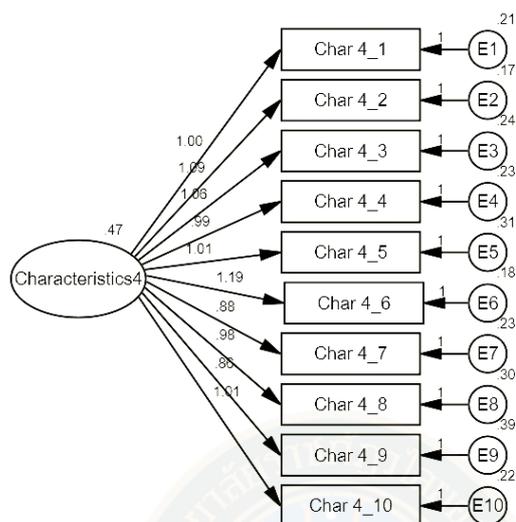
จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านมี 7 คุณลักษณะ แสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะ	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ค่าน้ำหนัก ระหว่างตัวแปรแฝง กับตัวแปรเชิงสังเกต
1	มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	1.00
2	ประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพิทักษ์รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์	1.09
3	ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะในชุมชน	0.98
4	ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ	1.07
5	ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร	1.18
6	ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม และผลงาน ในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยความถูกต้อง	1.17
7	มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ในกรณี ได้รับข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า	1.04

4) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยทำการพิจารณาองค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่วัดได้จากตัวแปรสังเกต 10 ตัวแปร คือ Char 4_1 ถึง Char 4_10 ดังภาพที่ 4.7

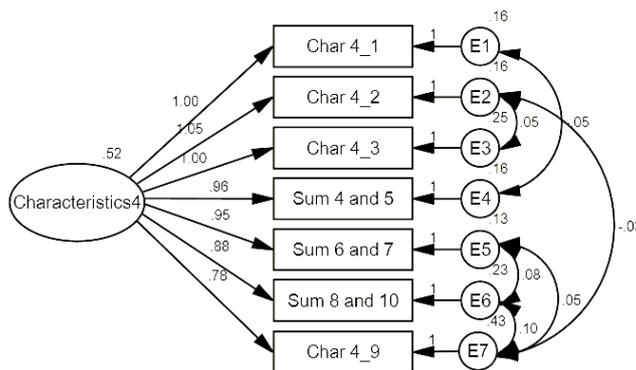


Chi-square = 409.205, df = 35, p = .000
CMIN/DF = 11.692, GFI = .847, RMSEA = .146

ภาพที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 4.7 พบว่า องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน กล่าวคือ องค์ประกอบดังกล่าว มีค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.000 (p ต้องมากกว่า 0.05) ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 11.692 (CMIN/DF ต้องน้อยกว่า 3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.847 (GFI ต้องมากกว่า 0.90) และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.146 (RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.08) (เกณฑ์การพิจารณาแสดงดังตารางที่ 3.1)

ดังนั้น ผู้วิจัยต้องทำการปรับแต่งองค์ประกอบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ตามคำแนะนำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการปรับแต่งองค์ประกอบดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการยุบรวมตัวแปร จำนวน 3 คู่ ได้แก่ คู่ที่ 1 คือ Char 4_4 และ Char 4_5 คู่ที่ 2 คือ Char 4_6 และ Char 4_7 และคู่ที่ 3 คือ Char 4_8 และ Char 4_10 ทำให้เกิดตัวแปรใหม่ขึ้นมา จนกระทั่งตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) ผลของการปรับแต่งองค์ประกอบ แสดงดังภาพที่ 4.8



Chi-square = 5.420, df = 8, p = .712
 CMIN/DF = .678, GFI = .997, RMSEA = .000

ภาพที่ 4.8 ผลการปรับแต่งองค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตามภาพที่ 4.8 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์การประเมิน โดยพิจารณาได้จาก

1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.712 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 0.678 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.997 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.08 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

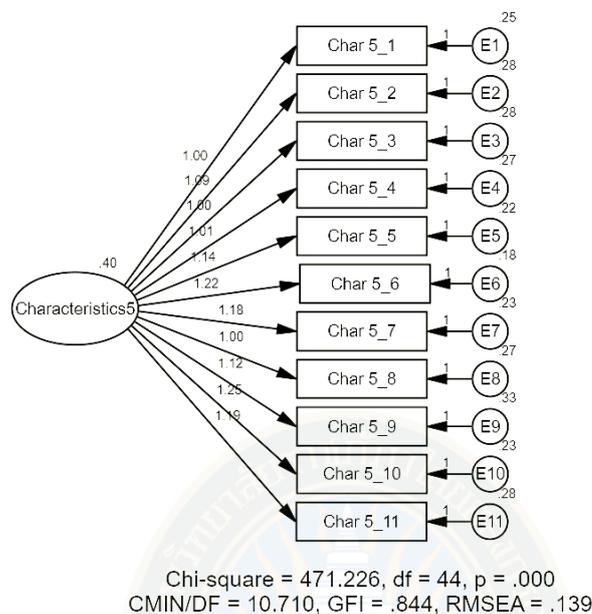
จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านมี 7 คุณลักษณะ ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะ	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ค่าน้ำหนัก ระหว่างตัวแปรแฝง กับตัวแปรเชิงสังเกต
1	สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	1.00
2	ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	1.05
3	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1.00
4	มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	0.96
5	มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่แก่อสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในการเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อม	0.95
6	ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน	0.88
7	ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม	0.78

5) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

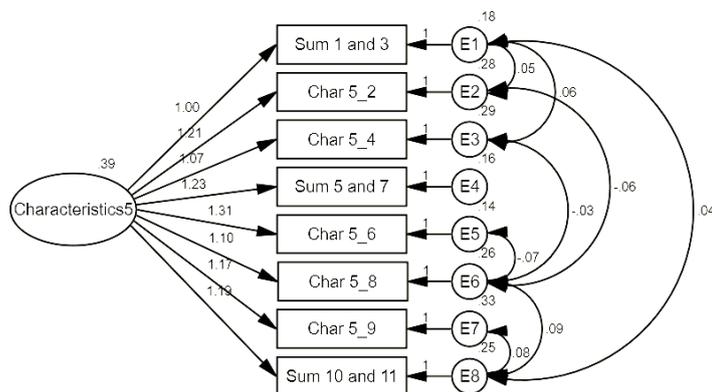
ผู้วิจัยทำการพิจารณาองค์ประกอบด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่วัดได้จากตัวแปรสังเกต 11 ตัวแปร คือ Char 5_1 ถึง Char 5_11 ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 ตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 4.9 พบว่า องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน กล่าวคือ องค์ประกอบดังกล่าวมีค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.000 (p ต้องมากกว่า 0.05) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 10.710 (CMIN/DF ต้องน้อยกว่า 3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.844 (GFI ต้องมากกว่า 0.90) และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.139 (RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.08) (เกณฑ์การพิจารณาแสดงดังตารางที่ 3.1 หน้า 131)

ดังนั้น ผู้วิจัยต้องทำการปรับแต่งองค์ประกอบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ตามคำแนะนำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการปรับแต่งองค์ประกอบดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการยุบรวมตัวแปร จำนวน 3 คู่ ได้แก่ คู่ที่ 1 คือ Char 5_1 และ Char 5_3 คู่ที่ 2 คือ Char 5_5 และ Char 5_7 และคู่ที่ 3 คือ Char 5_10 และ Char 5_11 ทำให้เกิดตัวแปรใหม่ขึ้นมา จนกระทั่งตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) ผลของการปรับแต่งองค์ประกอบ แสดงดังภาพที่ 4.10



Chi-square = 10.954, df = 12, p = .533
 CMIN/DF = .913, GFI = .995, RMSEA = .000

ภาพที่ 4.10 ผลการปรับแต่งองค์ประกอบตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ตามภาพที่ 4.10 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์การประเมิน โดยพิจารณาได้จาก

- 1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (p) เท่ากับ 0.533 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
- 2) ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 0.913 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
- 3) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.995 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
- 4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.08 แสดงว่า ตัวแบบการวัดด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านมี 8 คุณลักษณะ ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะ	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ค่าน้ำหนัก ระหว่างตัวแปรแฝง กับตัวแปรเชิงสังเกต
1	มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้	1.00
2	สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิว ด้านสิ่งแวดล้อมได้	1.21
3	สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมาย ทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและรายกลุ่ม	1.07
4	สามารถให้คำปรึกษา อบรม แนะนำ ให้กลุ่มเป้าหมาย เป็นผู้ดำเนินการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตน ให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม	1.23
5	สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้น ให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ	1.31
6	มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	1.10
7	สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์	1.17
8	มีทักษะในการสื่อความหมาย สร้างเครือข่ายจัดหาแหล่ง เรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้านการ จัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจ พอเพียง แก่อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทุกระดับ	1.19

ผู้วิจัยนำองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมาทำการ พัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) แสดงดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ผลการศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

องค์ประกอบ	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
1. ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1. มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหา สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	2. มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา
	3. มีความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	4. สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี
	5. มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	6. มีความรู้ความสามารถและทักษะในการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	7. มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
	8. มีความรู้ความสามารถและทักษะในการคิด หรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อการติดตาม ตรวจสอบเฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1. การเป็นผู้มองการณ์ไกล มีความคิดและค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	2. มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	3. มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อมและอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
	4. ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาผู้มีอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

องค์ประกอบ	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
2. ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	5. มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง
	6. มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
	7. มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อม และเห็นว่ากิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม
3. ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม	1. มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
	2. ประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพิทักษ์รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์
	3. ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะในชุมชน
	4. ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ
	5. ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร
	6. ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม และผลงานในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยความถูกต้อง
	7. มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม และสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ในกรณี ได้รับข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

องค์ประกอบ	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
4. ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น 2. ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น 3. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4. มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน 5. มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่แก่อสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในการเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อม 6. ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน 7. ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม
5. ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้ 2. สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิวด้านสิ่งแวดล้อมได้ 3. สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและรายกลุ่ม

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

องค์ประกอบ	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
5. ด้านการประชาสัมพันธ์ และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	4. สามารถให้คำปรึกษา อบรม แนะนำ ให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม
	5. สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ
	6. มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
	7. สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์
	8. มีทักษะในการสื่อความหมาย สร้างเครือข่ายจัดหาแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้านการจัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง แก่อาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระดับ

2. การศึกษารายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนี้

2.1 บทความทางวิชาการในวารสารนักรับเรื่อง การฝึกอบรม: แนวทางการนำไปใช้ (Training: Implementation Guideline) ของโชติชวัล พุกิจกาญจน์ (2556) กล่าวว่า การฝึกอบรมสามารถจัดได้โดยองค์กร และสถาบันฝึกอบรมภายนอก การฝึกอบรมมีหลายวิธี ได้แก่ การบรรยาย การปฐมนิเทศ การสาธิต การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การระดมสมอง การอภิปราย การใช้กรณีศึกษา การฝึกอบรมขณะปฏิบัติงาน การศึกษาดูงาน และการฝึกอบรมเพื่อสุขภาพ ในแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันจึงควรเลือกใช้ให้เหมาะสม ซึ่งทำได้โดยการพิจารณาในประเด็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เป้าหมายของการฝึกอบรม ความสนใจของบุคลากร และระดับการทำงานของบุคลากร ได้แก่ ระดับบริหาร ระดับจัดการ ระดับปฏิบัติการ และระดับแรงงาน นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาเกี่ยวกับเพศ ช่วงอายุ ระยะเวลาในการฝึกอบรม งบประมาณ อุปกรณ์ สถานที่ เจ้าหน้าที่และวิทยากร ส่วนขั้นตอนในการพัฒนาควรเริ่มจากการประเมินความจำเป็น การวางแผน การเตรียมการ การดำเนินการพัฒนา การประเมินผลการดำเนินการพัฒนา และการประเมินผลการ

ปฏิบัติงานหลังจากการพัฒนา ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการฝึกอบรมเป็นไปอย่างสอดคล้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร

2.2 Norton (1993) ได้นำเสนอรูปแบบกระบวนการฝึกอบรมและพัฒนา การสอนอย่างมีระบบ (Systematic Curriculum and Instructional Development: SCID) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Curriculum Analysis) ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Curriculum Design) ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาการสอน (Instructional Development) ขั้นตอนที่ 4 การนำไปปฏิบัติ (Training Implementation) และขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Program Evaluation)

2.3 การศึกษาเส้นทางการพัฒนา (Development Roadmap) จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดเส้นทางการพัฒนาไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 การกำหนดคุณลักษณะที่ต้องพัฒนา

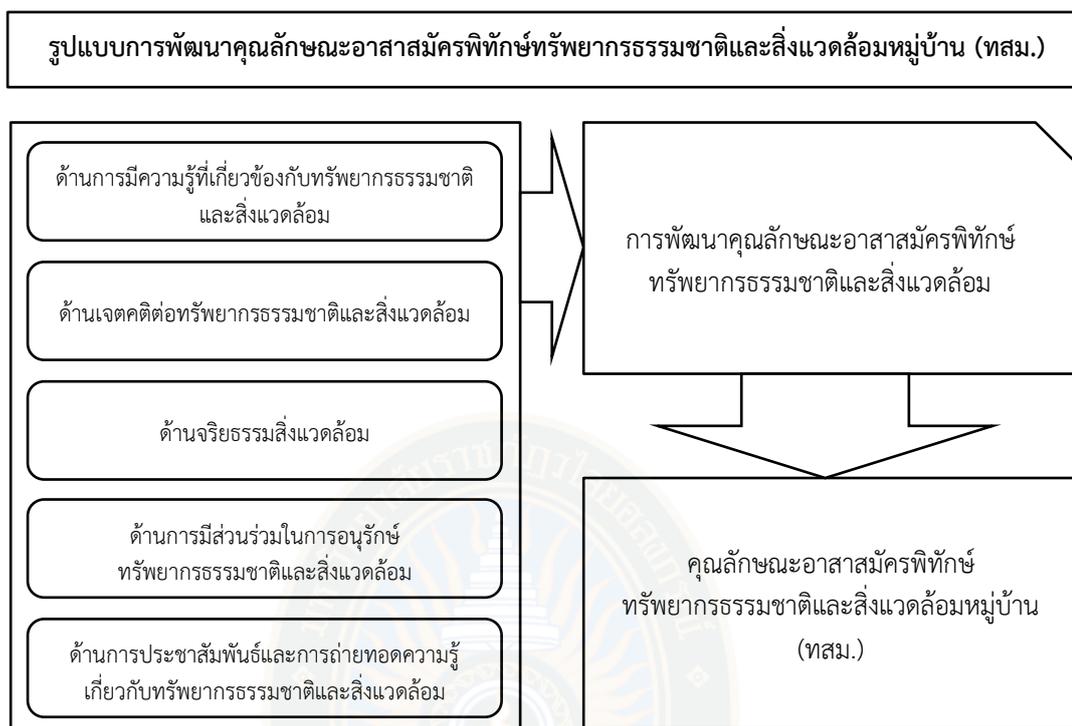
2.3.2 การดำเนินการพัฒนา

2.3.3 การประเมินผล

จากผลการศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนเส้นทางการพัฒนา (Development Roadmap) มาয়กร่างรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 คน รับรองรูปแบบ (Model) โดยการสนทนากลุ่มให้ข้อคิดเห็นต่อรูปแบบ และนำรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นได้นำรูปแบบที่ผ่านการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปใช้พัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังภาพที่ 4.11

GRAD VRU



ภาพที่ 4.11 รูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

จากร่างรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังกล่าวสามารถแสดงรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

1. การวางแผนทางการพัฒนา

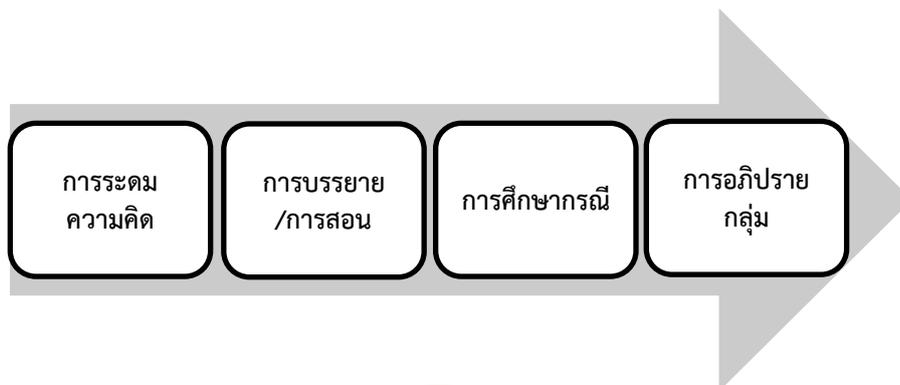
ผู้วิจัยจะทำการกำหนดวิธีการพัฒนาตามเส้นทางการพัฒนา โดยมีลำดับขั้นตอนดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 กำหนดรายการคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่ต้องการพัฒนา

1.2 กำหนดกิจกรรมและวิธีการพัฒนา

1.3 กำหนดระยะเวลาในการพัฒนา

การดำเนินการตามขั้นตอนวิธีการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ผู้วิจัยทำวิธีการพัฒนาให้สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการพัฒนา กรอบระยะเวลา และกำหนดกิจกรรมการฝึกอบรมด้วยวิธีการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การระดมความคิด การบรรยาย/การสอน การศึกษากรณี และการอภิปรายกลุ่ม ในขณะเดียวกันต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของทรัพยากรและงบประมาณด้วย วิธีการพัฒนาที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้แล้ว ดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 วิธีการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

จากวิธีการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) สามารถแสดงระยะเวลาในการพัฒนา ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการพัฒนาซึ่งอยู่ในกิจกรรมการฝึกอบรมคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แผนการจัดการพัฒนาและกิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

กิจกรรมการฝึกอบรม	วิธีการพัฒนา	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
1. ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	การระดมความคิด การบรรยาย การศึกษาครณี และ การอภิปรายกลุ่ม	2
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ (องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)		2
3. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)		2
4. การพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์ (องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)		2

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

กิจกรรมการฝึกอบรม	วิธีการพัฒนา	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
5. การพัฒนาภาวะผู้นำ (องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม)	การระดมความคิด การบรรยาย การศึกษากรณี และ การอภิปรายกลุ่ม	2
6. การสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย (องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)		4
7. การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่ (องค์ประกอบที่ 5 การประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอด ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)		3
8. เทคนิคการเป็นวิทยากร (องค์ประกอบที่ 5 การประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอด ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)		3
รวม		20

2. การดำเนินการพัฒนา

ผู้วิจัยกำหนดวิธีการดำเนินการพัฒนาตามเส้นทางการพัฒนาคุณลักษณะของ
อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ไว้ในกิจกรรมการฝึกอบรม
คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) (แสดงใน
ภาคผนวก ง)

3. การประเมินผล

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินผลผู้เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม
ตามเส้นทางการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
(ทสม.) ไว้ดังนี้

3.1 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมจะถูกประเมินเมื่อเริ่มกิจกรรม
การฝึกอบรม และเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการฝึกอบรม เพื่อให้ทราบว่าผู้ถูกประเมินมีระดับการพัฒนา
ความรู้ความเข้าใจหรือไม่ เพียงใด ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมในแต่ละกิจกรรม ต้องเข้าร่วม
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมต้องมีความรู้หลังจากการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า
ร้อยละ 80

4. การสร้างคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

ผู้วิจัยทำการสร้างคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยมีส่วนประกอบภายใน ดังนี้

1. คำนำ
2. สารบัญ แสดงถึงส่วนประกอบของคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัคร
พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
3. การใช้คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
4. บทบาทของวิทยากรและผู้เข้ารับการพัฒนา
5. สิ่งที่ต้องเตรียมล่วงหน้า
6. เนื้อหาสาระที่ใช้ในการฝึกอบรม ประกอบด้วย
 - 6.1 ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่
เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
 - 6.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ (องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
 - 6.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (องค์ประกอบ
ที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
 - 6.4 การพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์ (องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม)
 - 6.5 การพัฒนาภาวะผู้นำ (องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม)
 - 6.6 การสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย (องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการ
อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
 - 6.7 การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่ (องค์ประกอบที่ 5 การประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้
เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
 - 6.8 เทคนิคการเป็นวิทยากร (องค์ประกอบที่ 5 การประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้
เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
7. การประเมินผลคู่มือการฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จำนวน 1 เล่ม จากนั้นได้นำ คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัคร
พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณา
คุณภาพความเหมาะสมของคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ภาคผนวก ง) ผลการประเมินคุณภาพ ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 คุณภาพของคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

ที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	คุณภาพ
1.	ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4.60	0.55	มากที่สุด
2.	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ	4.80	0.45	มากที่สุด
3.	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	5.00	0.00	มากที่สุด
4.	การพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์	4.60	0.55	มากที่สุด
5.	การพัฒนาภาวะผู้นำ	4.80	0.45	มากที่สุด
6.	การสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
7.	การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่	4.40	0.55	มาก
8.	เทคนิคการเป็นวิทยากร	4.40	0.55	มาก
	รวม	4.70	0.46	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.15 ผลการประเมินคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เป็นคู่มือที่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D.= 0.46)

มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรเพิ่ม ข้อมูลปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแนวทางแก้ไข
2. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมด ควรเพิ่ม ลมและอุณหภูมิ เข้าไปด้วย
3. ปัญหาสิ่งแวดล้อม ควรจะมีการกล่าวถึง น้ำท่วม ดินสไลด์ วัตภัย ด้วย
4. สาเหตุที่ทำให้ระบบนิเวศสูญเสียความสมดุล ควรเพิ่ม การจัดการโดยไม่มีแบบแผนหรือขาดการตระหนักร่วม
5. การเพิ่มค่านิยมที่สร้างสรรค์ ควรมุ่งเข้าหาความภาคภูมิใจและการมีส่วนร่วมเข้าไปด้วย ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและจัดทำแบบสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด จำนวน 30 คน ตามโครงการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ในวันที่ 26-28 กรกฎาคม 2559 (กำหนดการฝึกอบรม แสดงในภาคผนวก ง)

4.2.4 ผลการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

การพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จำนวน 30 คน โดยการฝึกอบรมผ่านคู่มือฝึกอบรม เป็นระยะเวลา 3 วัน ระหว่างวันที่ 26-28 กรกฎาคม 2559 ณ ห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด โดยมีตารางการฝึกอบรมอยู่ในภาคผนวก ง และเปรียบเทียบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยรวมในระยะก่อนการพัฒนา หลังการพัฒนาละติดตามผล และจัดกิจกรรมการศึกษาดูงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มหาวิทยาลัยบ้านนอกบ้านจำรุง หมู่ที่ 7 ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง เป็นเวลา 1 วัน ในวันที่ 11 กันยายน 2559 หลังจากนั้นได้จัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดตราด เป็นเวลา 2 วัน ในวันที่ 2-3 ธันวาคม 2559 หลังจาการประชุมเชิงปฏิบัติการได้ประเมินคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ผลการพัฒนาดังตารางที่ 4.16-4.19

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในระยะก่อนการพัฒนา หลังการพัฒนาและระยะติดตามผล

ที่	คะแนนก่อนการพัฒนา		คะแนนหลังการพัฒนา		คะแนนระยะติดตามผล	
	คะแนน 40	ร้อยละ 100	คะแนน 40	ร้อยละ 100	คะแนน 40	ร้อยละ 100
1	22	55.00	34	85.00	33	82.50
2	25	60.50	36	94.00	34	85.00
3	21	52.50	33	82.50	33	82.50
4	19	47.50	35	87.50	32	80.00
5	28	70.00	35	87.50	32	80.00
6	23	57.50	32	80.00	33	82.50
7	23	57.50	34	85.00	32	80.00
8	24	60.00	37	92.50	35	87.50
9	31	77.50	35	87.50	36	90.00
10	29	72.50	35	87.50	32	80.00
11	22	55.00	36	90.00	34	85.00
12	27	67.50	38	95.00	35	87.50
13	23	57.50	34	85.00	34	85.00
14	23	57.50	36	90.00	34	85.00

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ที่	คะแนนก่อนการพัฒนา		คะแนนหลังการพัฒนา		คะแนนระยะติดตามผล	
	คะแนน 40	ร้อยละ 100	คะแนน 40	ร้อยละ 100	คะแนน 40	ร้อยละ 100
15	24	60.00	35	87.50	35	87.50
16	18	45.00	32	82.50	33	82.50
17	17	42.50	34	85.00	33	82.50
18	24	60.00	36	90.00	34	85.00
19	19	47.50	34	85.00	36	90.00
20	21	52.50	33	82.50	31	77.50
21	20	50.00	33	82.50	33	82.50
22	20	50.00	34	85.00	33	82.50
23	20	50.00	34	85.00	33	82.50
24	21	52.50	34	85.00	33	82.50
25	26	65.00	39	97.50	35	87.50
26	24	60.00	36	90.00	35	87.50
27	23	57.50	36	90.00	32	80.00
28	25	60.50	34	85.00	32	80.00
29	29	72.50	34	85.00	32	80.00
30	32	80.00	38	95.00	36	90.00
รวม	703		1,046		1,005	
เฉลี่ย	23.43		34.87		33.50	
ร้อยละ	58.58		87.17		83.75	

จากตารางที่ 4.16 พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ที่เข้าร่วมพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยใช้คู่มือการฝึกอบรม มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ก่อนการพัฒนา เท่ากับ 23.43 คะแนน คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้หลังการพัฒนาเท่ากับ 34.87 และคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ระยะติดตามผล เท่ากับ 33.50 คะแนน

ผลการเปรียบเทียบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยรวม ในระยะก่อนการพัฒนา หลังการพัฒนา และติดตามผล

ตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยรวม ในระยะก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา

คะแนน	N	\bar{X}	S.D.	t	p-value
ก่อนการพัฒนา	30	23.43	3.75	19.62	0.000*
หลังการพัฒนา	30	34.87	1.70		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 tวิกฤต = 2.4620 df = 29

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทีคู่ (Dependent t-test) พบว่าอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน หลังจากเข้าร่วมการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยใช้คู่มือการฝึกอบรมมีคะแนนความรู้ ($\bar{X} = 34.87$, S.D. = 1.70) เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนเข้าร่วมการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ($\bar{X} = 23.43$, S.D. = 3.75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 19.62 > 2.460$, $p < 0.001$)

ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบความรู้ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยรวม ในระยะก่อนการพัฒนาและติดตามผล

คะแนน	N	\bar{X}	S.D.	t	P Value
ก่อนการพัฒนา	30	23.43	3.75	15.32	0.000*
ติดตามผล	30	33.50	1.38		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 tวิกฤต = 2.4620 df = 29

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทีคู่ (Dependent t-test) พบว่าอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในระยะติดตามผลหลังจากเข้าร่วมการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) มีคะแนนความรู้ ($\bar{X} = 33.50$, S.D. = 1.38) เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนเข้าร่วมการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ($\bar{X} = 23.43$, S.D. = 3.75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 15.32 > 2.460$, $p < 0.001$)

ตารางที่ 4.19 ผลการประเมินคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านก่อนและหลังการเข้าร่วมพัฒนา

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ก่อนการพัฒนา			หลังการพัฒนา		
		\bar{X}	S.D.	ระดับคุณลักษณะ	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณลักษณะ
	ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
1	มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหาสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.83	0.87	มาก	4.23	0.86	มาก
2	มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา	3.87	0.73	มาก	4.40	0.67	มาก
3	มีความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.77	0.97	มาก	4.23	0.82	มาก
4	สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี	3.20	0.53	ปานกลาง	4.33	0.66	มาก
5	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.13	0.57	ปานกลาง	4.50	0.57	มาก
6	มีความรู้ความสามารถและทักษะในการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.20	0.53	ปานกลาง	4.13	0.73	มาก
7	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	3.03	0.59	ปานกลาง	4.10	0.66	มาก

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัคร พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ก่อนการพัฒนา			หลังการพัฒนา		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ
8	มีความรู้ความสามารถและทักษะใน การคิด หรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมใน ท้องถิ่น เพื่อการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4.03	0.81	มาก	4.40	0.67	มาก
	ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม						
9	การเป็นผู้มองการณ์ไกล มีความคิด และค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.60	0.62	มาก	4.43	0.77	มาก
10	มีความตระหนักถึงความสำคัญของ เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.69	0.49	มาก	3.73	0.45	มาก
11	มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม และอุทิศตนต่อการดูแลรักษา สิ่งแวดล้อม	3.07	0.43	ปาน กลาง	4.60	0.56	มากที่สุด
12	ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางใน การนำเอาคู่มืออาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาใช้ในหมู่บ้าน	3.20	0.51	ปาน กลาง	4.47	0.73	มาก
13	มีความตระหนักถึงการตรวจสอบ ข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็น เรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง	3.00	0.63	มาก	4.57	0.63	มากที่สุด
14	มีความตระหนักถึงมาตรการ จำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่ รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม	3.63	0.62	มาก	4.23	0.77	มาก

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัคร พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ก่อนการพัฒนา			หลังการพัฒนา		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ
15	มีความตระหนักถึงความ หลากหลายของสิ่งแวดล้อม และเห็นว่าการกิจกรรมเชิงวัฒนธรรม และสังคมของมนุษย์ มีอิทธิพลต่อ สิ่งแวดล้อม	3.07	0.43	ปาน กลาง	4.43	0.63	มาก
	ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม						
16	มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็น แบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติ และการปฏิบัติ อย่างต่อเนื่อง	3.80	0.61	มาก	4.43	0.63	มาก
17	ประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม และพิทักษ์รักษา และ ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความ ซื่อสัตย์	3.20	0.51	ปาน กลาง	4.23	0.77	มาก
18	ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ ของทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น มีการคัด แยกขยะในครัวเรือนและช่วย จัดการขยะในชุมชน	3.83	0.65	มาก	4.27	0.69	มาก
19	ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้กับประชาชนในท้องถิ่นอย่าง สม่ำเสมอ	3.03	0.59	ปาน กลาง	4.13	0.73	มาก
20	ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร	4.13	0.76	มาก	4.17	0.79	มาก

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัคร พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ก่อนการพัฒนา			หลังการพัฒนา		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ
21	ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ ประชาชนทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม และผลงานใน การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ด้วยความถูกต้อง	3.63	0.61	มาก	3.77	0.57	มาก
22	มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์ สิ่งแวดล้อมและสามารถ เปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ใน กรณี ได้รับข้อมูลใหม่ ที่ถูกต้องและ เหมาะสมกว่า	3.03	0.59	ปาน กลาง	4.40	0.67	มาก
	ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
23	สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาค ประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในท้องถิ่น	3.03	0.59	ปาน กลาง	4.30	0.70	มาก
24	ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมใน การบริหารจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	3.20	0.51	ปาน กลาง	4.47	0.63	มาก
25	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทาง ช่วยลดการทำลายทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.03	0.59	ปาน กลาง	4.60	0.56	มากที่สุด
26	มีส่วนร่วมในการวางแผนและ ดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ และ ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม โดยร่วมสร้างเครือข่าย อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	3.83	0.75	มาก	4.37	0.72	มาก

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัคร พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ก่อนการพัฒนา			หลังการพัฒนา		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ
27	มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็น หลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่น ที่แก่อสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ในการเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อม	3.07	0.58	ปาน กลาง	4.53	0.57	มากที่สุด
28	ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และส่งเสริมการ อนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน	3.87	0.73	มาก	4.27	0.78	มาก
29	ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาค เกษตรกรรม	3.80	0.61	มาก	4.30	0.75	มาก
	ด้านการประชาสัมพันธ์และการ ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
30	มีความสามารถในการ ประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับ กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้	3.03	0.59	ปาน กลาง	4.57	0.63	มากที่สุด
31	สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่น พับ ใบปลิวด้านสิ่งแวดล้อมได้	3.87	0.78	มาก	4.40	0.77	มาก
32	สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ใน รูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ตามจุดประสงค์และเป้าหมาย ทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคล และรายกลุ่ม	3.83	0.75	มาก	4.43	0.73	มาก

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัคร พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ก่อนการพัฒนา			หลังการพัฒนา		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณลักษณะ
33	สามารถให้คำปรึกษา อบรม แนะนำ ให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำในการ แก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติ ตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม	3.07	0.58	ปาน กลาง	4.57	0.50	มากที่สุด
34	สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้ กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และ เพิ่มระดับความสนใจ	3.67	0.48	มาก	4.37	0.72	มาก
35	มีความสามารถในการส่งเสริม ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ ในการฟื้นฟู และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3.80	0.61	มาก	4.53	0.57	มากที่สุด
36	สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุ ชุมชน หรือเว็บไซต์	3.87	0.51	มาก	4.50	0.63	มากที่สุด
37	มีทักษะในการสื่อความหมาย สร้าง เครือข่ายจัดหาแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้าน การจัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยว เชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง แก่อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระดับ	3.07	0.58	ปานกลาง	4.53	0.57	มากที่สุด
รวม		3.47	0.62	ปานกลาง	4.35	0.67	มาก

จากตารางที่ 4.19 พบว่า การประเมินคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ก่อนเข้าร่วมการพัฒนาโดยรวม มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.47$, S.D.= 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า คุณลักษณะข้อที่มีคะแนนสูงที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 20 ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร ($\bar{X} = 4.13$, S.D.= 0.76) รองลงมา ได้แก่ ข้อที่ 8 มีความรู้ความสามารถและทักษะในการคิด หรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อการติดตาม ตรวจสอบเฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.03$, S.D.= 0.81) และคุณลักษณะข้อที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ได้แก่ ข้อที่ 13 มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ($\bar{X} = 3.00$, S.D.= 0.63) ส่วนหลังเข้าร่วมการพัฒนาโดยการฝึกอบรม ศึกษาดูงานและประชุมเชิงปฏิบัติการ มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D.= 0.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า คุณลักษณะข้อที่มีคะแนนสูงที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 11 มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อมและอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และข้อที่ 25 มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.60$, S.D.= 0.56) รองลงมา ได้แก่ ข้อที่ 13 มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ข้อที่ 30 มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้ และข้อที่ 33 สามารถให้คำปรึกษา อบรม แนะนำ ให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม ($\bar{X} = 4.57$, S.D.= 0.63, 0.50) และคุณลักษณะข้อที่มีคะแนนต่ำที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 10 มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.73$, S.D.= 0.45) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.20 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านโดยรวม ในระยะก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา

คะแนน	N	\bar{X}	S.D.	t	p-value
ก่อนการพัฒนา	30	3.47	0.62	-18.90	0.000*
หลังการพัฒนา	30	4.35	0.67		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.20 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า หลังการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.35$, S.D.= 0.67) สูงกว่าก่อนการพัฒนา ($\bar{X} = 3.47$, S.D.= 0.62) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด ผู้วิจัยได้ทำการสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การศึกษาปัญหาอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) พบว่า

ผลการสัมภาษณ์อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด ที่มีผลงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี และเป็นคณะกรรมการระดับอำเภอ จำนวน 10 คน เกี่ยวกับปัญหาอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังนี้

1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1.1 ปัญหาทรัพยากรดินไม่สมบูรณ์พอสำหรับการปลูกพืชผักเพื่อบริโภค

1.2 ปัญหาทรัพยากรน้ำ ได้แก่

1.2.1 ปัญหาด้านการจัดการน้ำ ส่งผลให้เกิดภัยแล้งทำให้มีน้ำใช้ไม่เพียงพอในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคในช่วงฤดูแล้ง และน้ำท่วมในฤดูฝน

1.2.2 ปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงคูคลองสาธารณะ โดยไม่มีการบำบัดก่อนส่งผลกระทบต่อพืชสวนของชาวบ้าน ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน และสัตว์น้ำลดจำนวนลง

1.3 ปัญหาขยะ ได้แก่

1.3.1 ปัญหาการเจริญเติบโตของชุมชนเมือง โดยไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการขยะ และมลพิษ

1.3.2 ปัญหาด้านขยะมูลฝอยมีจำนวนมาก เนื่องจากไม่มีสถานที่จัดเก็บและกำจัดขยะที่มีประสิทธิภาพ

1.4 ปัญหาทรัพยากรป่าไม้ ได้แก่

1.4.1 ปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ ครอบครองพื้นที่ป่าอย่างผิดกฎหมาย ทั้งป่าบกเพื่อที่อยู่อาศัยและปลูกยางพารา และป่าชายเลนเพื่อสร้างกิจการร้านอาหาร

1.4.2 ปัญหาการแย่งใช้ทรัพยากรที่ไม่เป็นธรรมและใช้อย่างฟุ่มเฟือย ส่งผลให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.5 ปัญหามลพิษจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการท่องเที่ยว ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีการปนเปื้อนจากกิจกรรมมนุษย์อย่างรุนแรง

1.6 ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

2. ความต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

2.1 ความต้องการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการให้ความรู้และการสร้างจิตสำนึก ได้แก่

2.1.1 ควรจัดให้มีการประชุม/อบรม ให้ความรู้ เช่น ดิน น้ำ ป่า แก่ประชาชน และทสม. เพื่อจะนำไปขยายผลในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.1.2 ควรสร้างจิตสำนึกรักสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชน เพื่อให้รู้จักดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.1.3 ควรมีการบูรณาการการทำงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงกลุ่มมวลชนต่าง ๆ ในการวางแผนทางปฏิบัติและจัดทำมาตรการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างบูรณาการ

2.1.4 ควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกคนมีความรู้และเข้าใจถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ร่วมตรวจตรา ตรวจสอบ กำหนดพื้นที่ล่อแหลม ฝ้าระวัง และดำเนินคดีตามกฎหมายต่อผู้ฝ่าฝืน

2.1.5 ควรมีการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมให้มีความทันสมัย ทันปัญหาและเหตุการณ์ปัจจุบัน และนำมาบังคับใช้ต่อผู้กระทำผิดอย่างเคร่งครัด

2.2 ความต้องการแก้ปัญหาได้แก่

2.2.1 ควรมีการเชื่อมประสานระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อจัดหางบประมาณในการสร้างที่กักเก็บน้ำเพื่อการบริโภคและการเกษตร

2.2.2 ควรให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการน้ำที่ใช้ในครัวเรือน ก่อนปล่อยทิ้งลงในคูคลองสาธารณะ

2.2.3 ควรบริหารจัดการน้ำเสียจากโรงงาน ครัวเรือน ชุมชน ให้ได้มาตรฐาน ก่อนระบายน้ำลงคูคลองสาธารณะ

2.2.4 ส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานที่ที่อยู่ติดแม่น้ำหรือชายฝั่งทะเล

2.3 ความต้องการแก้ปัญหาขยะ ได้แก่

2.3.1 จัดตั้งศูนย์เรียนรู้การจัดการขยะ โดยร่วมกับผู้ประกอบการและท้องถิ่น เพื่อจัดการขยะอุตสาหกรรม ขยะชุมชน อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2 ควรให้ความรู้ด้านการจัดการขยะและสร้างวินัยให้ประชาชน โดยส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง เพื่อลดปริมาณขยะจากต้นทาง (แยกขยะ ขยะเป็นศูนย์)

2.3.3 ควรมีการกำจัดขยะเก่า จัดการขยะใหม่ ให้ถูกสุขลักษณะ โดยการออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติบังคับการทิ้งขยะ

2.4 ความต้องการแก้ปัญหาทรัพยากรชายฝั่ง โดยควรส่งเสริมให้มีกิจกรรมปลูกป่าชายเลน เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยและเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ

2.5 ควรสร้างแนวกันคลื่นเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

3. ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

3.1 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) บางส่วนไม่มีจิตอาสาโดยแท้จริง ใช้เงินเป็นตัวตั้งในการทำงาน มีเงื่อนไข ข้อแลกเปลี่ยนมากเกินไป และมีความขัดแย้งกัน

3.2 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ไม่ให้ความสำคัญการประชุม

3.3 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่ปฏิบัติงานจริง มีจำนวนไม่มากนัก

3.4 ขาดงบประมาณสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมจากหน่วยงานของรัฐ

3.5 ขาดความเป็นตัวตนและไม่มีการรวมตัวกันเป็นเครือข่ายที่เข้มแข็ง

3.6 ขาดความตระหนักและจิตสำนึกต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.7 ขาดจริยธรรมในการดำเนินงานดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.8 ขาดความรู้พื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.9 ขาดความรู้ความสามารถและทักษะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พรบ. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3.10 ขาดความรู้ในด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่สาธารณะชน

3.11 ขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.12 ขาดการมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินงานโครงการของภาครัฐที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.13 ไม่มีศูนย์กลางในการจัดการปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.14 ควรได้รับการพัฒนาศักยภาพ ด้านความรู้ ด้านทักษะการดำเนินงาน ด้านความตระหนัก ด้านการมีส่วนร่วม ด้านการตรวจสอบ ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วม ด้านการถ่ายทอดความรู้ และด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ ทสม. ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.15 ควรได้รับการพัฒนาให้มียอดความรู้ด้านการประชาสัมพันธ์และสื่อสารกับเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพให้เข้มแข็ง

4. ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พบว่า

4.1 ต้องการพัฒนาความรู้ ความตระหนัก ทักษะด้านสิ่งแวดล้อม และการประชาสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ต้องการให้หน่วยงานของรัฐสนับสนุนการดำเนินงานของทสม. และสร้างเครือข่ายให้มีความเข้มแข็ง

4.3 พัฒนาคู่มีฝีมืออบรมและการประชุม เพื่อให้เข้าใจในการป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

4.4 พัฒนาด้านการเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ ทั้งในด้านการพูดในที่สาธารณะ การอภิปราย การบรรยายให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

5.1.2 การศึกษาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ เมื่อทำการวิเคราะห์เชิงยืนยัน พบว่ามี 8 คุณลักษณะที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่

- 1) มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหา สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา
- 3) มีความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี
- 5) มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 6) มีความรู้ความสามารถและทักษะในการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 7) มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 8) มีความรู้ความสามารถและทักษะในการคิด หรือพินิจวิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นเพื่อการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

($p = 0.096$, $CMIN/DF = 1.582$, $GFI = 0.992$, $RMSEA = 0.034$)

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ เมื่อทำการวิเคราะห์เชิงยืนยัน พบว่ามี 7 คุณลักษณะที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่

- 1) การเป็นผู้มองการณ์ไกล มีความคิดและค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อมและอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
- 4) ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มืออาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน
- 5) มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง
- 6) มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
- 7) มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมและเห็นว่ากิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม

($p = 0.242$, $CMIN/DF = 1.280$, $GFI = 0.994$, $RMSEA = 0.024$)

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ เมื่อทำการวิเคราะห์เชิงยืนยัน พบว่ามี 7 คุณลักษณะที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่

1) มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพุดติ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2) ประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและพิทักษ์รักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์

3) ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะในชุมชน

4) ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ

5) ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร

6) ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม และผลงานในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยความถูกต้อง

7) มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ในกรณี ได้รับข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า

($p = 0.221$, $CMIN/DF = 1.333$, $GFI = 0.994$, $RMSEA = 0.026$)

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ เมื่อทำการวิเคราะห์เชิงยืนยัน พบว่ามี 7 คุณลักษณะที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่

1) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

2) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

3) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

5) มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่แก่อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในการเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

6) ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน

7) ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม

($p = 0.712$, $CMIN/DF = 0.678$, $GFI = 0.997$, $RMSEA = 0.000$)

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ เมื่อทำการวิเคราะห์เชิงยืนยันพบว่า มี 8 คุณลักษณะที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่

- 1) มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้
- 2) สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิว ด้านสิ่งแวดล้อมได้
- 3) สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและรายกลุ่ม
- 4) สามารถให้คำปรึกษา อบรม แนะนำ ให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำในการแก้ปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม
- 5) สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ
- 6) มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 7) สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์
- 8) มีทักษะในการสื่อความหมาย สร้างเครือข่ายจัดหาแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้านการจัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง แก่อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระดับ

($p = 0.553$, $CMIN/DF = 0.913$, $GFI = 0.995$, $RMSEA = 0.000$)

5.1.3 การพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยการฝึกอบรมผ่านคู่มือการฝึกอบรม การศึกษาดูงานและการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่เข้าร่วมการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ประกอบด้วย เนื้อหาสาระที่ใช้ในการฝึกอบรม จำนวน 8 รายการ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์ การพัฒนาภาวะผู้นำ การสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่ และเทคนิคการเป็นวิทยากร โดยมีการวัดผลความรู้ก่อนการพัฒนา หลังการพัฒนา และระยะติดตามผล พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการพัฒนาเท่ากับ 23.43 คะแนน คะแนนเฉลี่ยหลังการพัฒนาเท่ากับ 34.87 และคะแนนเฉลี่ยระยะติดตามผลเท่ากับ 33.50 คะแนน ผลการประเมินคุณลักษณะทั้ง 5 ด้านก่อนการพัฒนา พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.47$, $S.D. = 0.62$) หลังการพัฒนา พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, $S.D. = 0.67$) และผลการเปรียบเทียบความรู้และคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านโดยรวม ในระยะก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา

พบว่า ความรู้และคุณลักษณะหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนเข้ารับการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเพื่อการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

5.2.1 การศึกษาปัญหาของอาสาสมัครและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ประกอบด้วย 1) ขาดโอกาสในการรับข้อมูลข่าวสาร 2) ขาดการร่วมกลุ่มกันเป็นเครือข่ายอย่างเข้มแข็ง 3) ขาดความรู้ความตระหนัก และประสบการณ์ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4) ขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวางแผน การตัดสินใจ รวมถึงการดำเนินงานโครงการภาครัฐที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ 5) ขาดการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ ความตระหนัก การมีส่วนร่วม จริยธรรม การประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้ สำหรับความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2) ด้านความตระหนัก เจตคติ จิตสำนึก และการมีส่วนร่วม 3) ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 4) ด้านการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ การเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ และ 5) ต้องการฝึกอบรมและคู่มือในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน (2558) ที่กล่าวถึง ปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทยว่า การพัฒนาที่ผ่านมา ได้ระดมใช้ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ ทรัพยากรชายฝั่งทะเล ทรัพยากรธรณี ในอัตราที่สูงมาก และเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จนมีผลทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ เกิดการร่อยหรอและเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งเริ่มส่งผลกระทบต่อดำรงชีวิตของประชาชนในชนบท ที่ต้องพึ่งพาทรัพยากรเป็นหลักในการยังชีพ ได้แก่ ปัญหาการทำลายทรัพยากรป่าไม้ ปัญหาความแห้งแล้ง ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัญหาการตกตะกอน ปัญหาการตื้นเขินของแหล่งน้ำ ปัญหาสภาพดินฟ้าอากาศแปรปรวน ปัญหาการพังทลายของดินและการสูญเสียหน้าดินโดยธรรมชาติ ปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ปัญหาดินปนเปื้อนสารพิษและสิ่งสกปรก เช่น ขยะจากบ้านเรือน ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม สารเคมีตกค้างจากการใช้ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดินและไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การใช้ที่ดิน เพื่อการเกษตรกรรมอย่างไม่ถูกหลักวิชาการ ขาดการบำรุงรักษาดิน การปล่อยให้ผิวดินปราศจากพืชปกคลุม ทำให้สูญเสียความชุ่มชื้นในดิน การเพาะปลูกที่ทำให้ดินเสีย การใช้ปุ๋ยเคมี และยากำจัดศัตรูพืช เพื่อเร่งผลิตผล ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ และสารพิษตกค้างอยู่ในดิน ปัญหาการขยายตัวของเมืองที่รุกล้ำเข้าไปในพื้นที่เกษตรกรรม ปัญหาการบริหารจัดการและการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ เป็นผลให้แม่น้ำไม่เพียงพอกับความต้องการ ปัญหาการทำเหมืองแร่ในพื้นที่ต้นน้ำลำธารและในทะเล ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียและดินตะกอน ปัญหาเรื่องฝุ่นและอากาศเป็นพิษ ปัญหาการบุกรุกทำลายป่าชายเลนก่อให้เกิด

ผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำชายฝั่ง การกัดเซาะ และการพังทลายของที่ดิน บริเวณชายฝั่งและคุณภาพน้ำชายฝั่งทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงตลอดเวลา จนทำให้เกิดผลเสียต่อระบบนิเวศ และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิเชียร รุจิธำรงกุล (2557) ที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทและกลไกของภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทย โดยได้กล่าวถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทย ได้แก่ ปัญหาที่ดินกับการใช้ที่ดิน ปัญหาแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม ปัญหาป่าไม้ ปัญหาน้ำ ปัญหามลพิษทางอากาศ มลพิษจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ปัญหาทรัพยากรแร่ ปัญหาพลังงาน ปัญหาการใช้ที่ดินชายฝั่งทะเลและที่ใต้น้ำทะเลเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและบริการอื่น ๆ เป็นต้น

ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ประกอบด้วย ควรจัดให้มีการประชุม/อบรม ให้ความรู้ เช่น ดิน น้ำ ป่า แก่ประชาชน และ ทสม. เพื่อนำไปขยายผลในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรสร้างจิตสำนึกรักสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชน เพื่อให้รู้จักดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรมีการบูรณาการการทำงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงกลุ่มมวลชนต่าง ๆ ในการวางแผนทางปฏิบัติและจัดทำมาตรการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างบูรณาการ ควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกคนมีความรู้และเข้าใจถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ร่วมตรวจตรา ตรวจสอบ กำหนดพื้นที่ล่อแหลม เฝ้าระวัง และดำเนินคดีตามกฎหมายต่อผู้ฝ่าฝืน ควรมีการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมให้มีความทันสมัย ทันปัญหาและเหตุการณ์ปัจจุบัน และนำมาบังคับใช้ต่อผู้กระทำผิดอย่างเคร่งครัด ควรมีการเชื่อมประสานระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อจัดหางบประมาณในการสร้างที่กักเก็บน้ำเพื่อการบริโภคและการเกษตร จัดตั้งศูนย์เรียนรู้การจัดการขยะ โดยร่วมกับผู้ประกอบการและท้องถิ่น เพื่อจัดการขยะอุตสาหกรรม ขยะชุมชน อย่างมีประสิทธิภาพ ควรให้ความรู้ด้านการจัดการขยะและสร้างวินัยให้ประชาชน โดยส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง เพื่อลดปริมาณขยะจากต้นทาง (แยกขยะ ขยะเป็นศูนย์) ควรมีการกำจัดขยะเก่า จัดการขยะใหม่ ให้ถูกสุขลักษณะ โดยการออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติบังคับการทิ้งขยะ ควรให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการน้ำที่ใช้ในครัวเรือน ก่อนปล่อยทิ้งลงในคูคลองสาธารณะ ควรบริหารจัดการน้ำเสียจากโรงงาน ครัวเรือน ชุมชน ให้ได้มาตรฐาน ก่อนระบายน้ำลงคูคลองสาธารณะ ส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานที่ที่อยู่ติดแม่น้ำหรือชายฝั่งทะเล ควรส่งเสริมให้มีกิจกรรมปลูกป่าชายเลน เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยและเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ และควรสร้างแนวกันคลื่นเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

5.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) มีคุณลักษณะ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีหน้าที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ควรได้รับการพัฒนาคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน ดังกล่าว สอดคล้องกับ

ผลการวิจัยของ ธงชัย นิลคำ (2555) ได้วิจัยการศึกษาและส่งเสริมคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมของนิสิตในระดับปริญญาตรี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร และสาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า คุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษามี 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ด้านการรับรู้ความสามารถที่เป็นนักสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านการรับรู้กระบวนการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ด้านการรับรู้การปฏิบัติการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม และด้านการรับรู้การจัดเนื้อหาความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก นอกจากนี้การทดสอบยืนยันองค์ประกอบอยู่ในระดับเหมาะสม และมีการนำทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้และประยุกต์ใช้เทคนิคการฝึกอบรมเพื่อใช้ส่งเสริมคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเริ่มต้น ช่วงเวลาการกระตุ้น ขั้นส่งเสริมช่วงเวลาการชี้แนะ และขั้นสรุป พบว่า นิสิตในกลุ่มทดลองมีคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยรวมและรายองค์ประกอบ (หลังทดลอง 3 สัปดาห์) สูงกว่าเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มุทิตา แพทย์ประทุม (2549) ที่ได้ศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนกับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนกับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนที่มีความเชื่อมโยงและมีความสัมพันธ์กันในการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน การมีส่วนร่วมที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมในการระดมความคิด 2) การมีส่วนร่วมในวางแผนกำหนดการวางแผนงานร่วมกัน 3) การมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติ 4) การมีส่วนร่วมในการลงทุนในรูปของงบประมาณ ทุนทางปัญญา 5) การมีส่วนร่วมติดตามประเมินผลและตรวจสอบเป็นการตรวจสอบผลการดำเนินงาน และ 6) การมีส่วนร่วมรับประโยชน์เป็นการร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้งผลประโยชน์ทางตรงและผลประโยชน์ทางอ้อม

5.2.3 การพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดยการฝึกอบรม การศึกษาดูงานและการประชุมเชิงปฏิบัติการ พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่เข้าร่วมการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) มีผลสัมฤทธิ์จากกิจกรรมการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีผลการประเมินหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนเข้ารับการฝึกอบรม แสดงให้เห็นว่าคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้พัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับผลการวิจัยของ มงคล หนองแพ (2550) ที่ได้ศึกษาการเสริมสร้างความรู้การมีส่วนร่วมและการพัฒนารูปแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อมของประชาชน: กรณีศึกษาร้านระภาค หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านระภาค อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า 1) ปัญหาสิ่งแวดล้อมคือปัญหาขยะมูลฝอยและปัญหาน้ำในคูคลองเน่าเสีย กลุ่มเป้าหมายของการพัฒนาจึงต้องการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมแต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการขาดความร่วมมือ และรูปแบบที่เหมาะสม 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา คือ การอบรมความรู้การศึกษาดูงานการสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมและการติดตามช่วยเหลือและเสริมแรง 3) ผลการประเมินประสิทธิผลของยุทธศาสตร์การพัฒนา พบว่า กลุ่มเป้าหมายของการพัฒนา มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนมากขึ้น และ

รูปแบบของกิจกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดผลลัพธ์ที่ดีในชุมชน ได้แก่ เกิดกองทุนจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนหนึ่งกองทุนประชาชนในชุมชนเกิดความตระหนักและตื่นตัวในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรัชญา ศิริพงษ์อุทุมพร (2557) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดมหาสารคาม มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อพัฒนารูปแบบเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ให้มีประสิทธิภาพ และ 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ เจตคติและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม. ที่มีอายุและการศึกษาต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า 1) สภาพปัจจุบันและปัญหาของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดมหาสารคาม ยังไม่ครอบคลุมทุกหมู่บ้านและยังไม่ได้รับการพัฒนายังเป็นรูปธรรม และปัญหาการรับรู้ของเครือข่าย ทสม. พบว่า ส่วนใหญ่ไม่รับรู้และไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของ ทสม. ส่วนปัญหาการบริหารจัดการของ ทสม. พบว่า การบริหารงานยังไม่คล่องตัว ขาดเครือข่ายประสานงาน ขาดบุคลากรที่มีความรู้และขาด งบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง 2) การพัฒนารูปแบบเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบเครือข่าย ทสม. ระหว่างการอบรมและหลังการอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.50/88.00 เครือข่าย ทสม. ส่วนใหญ่เห็นว่าควรให้มีการจัดอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยให้บุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นผู้แนะนำถ่ายทอดองค์ความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวนวันที่เหมาะสมในการฝึกอบรม 3 วัน มีความต้องการอบรมการจัดการทรัพยากรป่าไม้ 3) การพัฒนารูปแบบในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น จากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview) ผู้นำสิ่งแวดล้อมชุมชน จำนวน 30 คน กระบวนการทดลองใช้รูปแบบในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม. โดยใช้รูปแบบในการทดลอง 4 ก ได้แก่ กรรมการ กติกา กิจกรรม และกองทุน 4) การวัดความรู้ของเครือข่าย ทสม. หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เจตคติและการมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

การเปรียบเทียบความรู้และคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยรวม ในระยะก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม โดยใช้คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ไปใช้ฝึกอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่ผ่านการพัฒนา มีความรู้จากกิจกรรมการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีผลการประเมินความรู้และคุณลักษณะหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนเข้ารับการฝึกอบรม อาจเนื่องมาจากคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ที่ใช้ฝึกอบรม มีเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมู่บ้าน รวมทั้งคู่มือการฝึกอบรมดังกล่าวนั้น ได้ผ่านการพิจารณาและแก้ไขปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นอย่างดี จึงทำให้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการนำไปพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ด้วยการฝึกอบรม การศึกษาดูงาน และการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านนั้น เป็นวิธีการที่พัฒนาคุณลักษณะและศักยภาพของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

5.3.1.1 จากการศึกษาวิจัยที่พบว่า อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ควรมีคุณลักษณะ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาอย่างเข้มข้น เพื่อให้อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) มีคุณลักษณะที่เหมาะสมและสามารถทำงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.1.2 จากการพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ไปใช้ฝึกอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่พบว่า เนื้อหาสาระที่ใช้ในการฝึกอบรม จำนวน 8 รายการ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์ การพัฒนาภาวะผู้นำ การสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่ และเทคนิคการเป็นวิทยากร เป็นเนื้อหาสาระที่ผู้ให้การสนับสนุน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรให้ความสำคัญในการกำหนดเป็นนโยบายเพื่อพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) อย่างสม่ำเสมอ

5.3.2 ข้อเสนอแนะในระดับปฏิบัติ

5.3.2.1 การพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ควรจัดให้สม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้ชุมชนเกิดความตระหนัก ให้ความสนใจ และเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

5.3.2.2 การจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่มีประสิทธิภาพ ควรนำภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาชนชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น และ

ผู้นำท้องถิ่นในทุกระดับ เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนา เนื่องจากเป็นภาคส่วนที่มีองค์ความรู้ งบประมาณ และทรัพยากรบุคคล สำหรับการสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนา

5.3.2.3 คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ที่นำไปใช้ฝึกอบรมอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของกิจกรรม ตลอดจนเนื้อหาวิชา เพศ และวัยของผู้อบรม เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่และสภาพแวดล้อมของแต่ละชุมชน โดยปรับวิธีการพัฒนาและระยะเวลาให้เหมาะสมกับบริบท

5.3.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

5.3.3.1 ควรทำการศึกษาวิจัยคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ในมิติอื่น ๆ นอกจากคุณลักษณะ 5 ด้าน เช่น คุณลักษณะด้านกระบวนการคิด ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความสามารถเชิงกลยุทธ์ ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ เป็นต้น

5.3.3.2 ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

5.3.3.3 ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรสำหรับการพัฒนาสมรรถนะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) สำหรับใช้พัฒนากลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ เช่น นักเรียน นักศึกษา พนักงานบริษัท ข้าราชการ เป็นต้น เพื่อให้ทุกภาคส่วนของสังคมมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน



บรรณานุกรม

GRAD VRU

บรรณานุกรม

- กนกกาญจน์ โกติรัมย์. (2545). การศึกษาเปรียบเทียบหญิงและชายในการมีส่วนร่วมอนุรักษ์
ทรัพยากรป่าไม้ชุมชนโนนใหญ่ กิ่งอำเภอโพธิ์ศรีสุวรรณ จังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอุทยานและนันทนาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2548). **การฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง.** กรุงเทพฯ:
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2558). **ระเบียบกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ว่าด้วยอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พ.ศ. 2558.**
สืบค้นจาก <http://www.deqp.go.th/>
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2560). **คู่มือการอบรมหลักสูตร “มาตรฐานอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.)”.** กรุงเทพฯ: กองอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2546). **การจัดการสิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพฯ:
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กิตติ ยงค์สงวนชัย. (2560). **การพัฒนาศูนย์ศึกษารัฐธรรมนูญท้องถิ่น (บางปู) เฉลิมพระเกียรติ
72 พรรษา มหาราชินี เป็นแหล่งท่องเที่ยวด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลน โดยใช้
กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
สิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กิติ ตย์คานนท์. (2543). **เทคนิคการสร้างภาวะผู้นำ.** กรุงเทพฯ: เพลออักษร.
- เกษม จันทร์แก้ว. (2536). **สิ่งแวดล้อมศึกษา.** กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
- เกษม จันทร์แก้ว. (2541). **เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์. (2525). **ชุดการเรียนรู้
การสอน เล่ม 2.** กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- เครือวัลย์ ลิมอภิชาติ. (2531). **หลักและเทคนิคการฝึกอบรมและการพัฒนา.** กรุงเทพฯ:
สยามศิลป์การพิมพ์.
- งามตา วนินทานนท์. (2534). **เอกสารประกอบการสอนวิชา จิตวิทยาสังคม (สค 331).** กรุงเทพฯ:
สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- จงกลณี ชุตินาเทวินทร์. (2542). **จิตวิทยาผู้สูงอายุ.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- จรรยา มิลินทร์ และคนอื่น ๆ. (2541). **พจนานุกรมศัพท์การศึกษา.** กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- จันทร์เพ็ญ ประสาทศิลป์. (2558, ตุลาคม 17). การสัมภาษณ์ โดย **พงศอมร คชศิลา.**
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- จันทร์วิภา อ่อนพึ้ง. (2545). **พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา สถาบันราชภัฏธนบุรี.

- จิณฉัตร ปะโคทัง. (2549). **รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนดีเด่น โรงเรียนกันทรารมณณ์ จังหวัดศรีสะเกษ**. วิทยานิพนธ์การศึกษา ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิตรรัตน์ โปธิามะ และคนอื่น ๆ. (2551). **ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- จิระประภา อัครบวร. (2549). **สร้างคนสร้างผลงาน**. กรุงเทพฯ: ก.พลพิมพ์ (1996).
- เจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม. (2553). **การพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงาน สมรรถนะหลัก**. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เฉลิมพร มั่นคง. (2558, พฤศจิกายน 2). **การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา**. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- ชวาล แพร์ตกุล. (2526). **เทคนิคการวัดผล**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชาติรี เทียนทอง. (2556). **แนวทางส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรกองการเจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรค**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- ชินรัตน์ สมสืบ. (2539). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชูชัย สมितिไกร. (2548). **การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูชัย สมितिไกร. (2550). **การสรรหา การคัดเลือก และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2527). **การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). **เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ณรงค์ ศรีสวัสดิ์. (2529). **สังคมวิทยาชนบท**. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2547). **มารู้จัก COMPETENCY กันเถอะ**. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2545). **การจัดการทรัพยากรมนุษย์**. กรุงเทพฯ: เม็ดทรายพริ้นติ้ง.
- दनัย จันทะ. (2558, ตุลาคม 19). **การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา**. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- ดวงเดือน พันธมนาวิน. (2529). **การควบคุมอิทธิพลสื่อมวลชนของครอบครัวกับจิตลักษณะที่สำคัญของเยาวชนไทย**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงเดือน อ่อนน่วม. (2529). **การจัดการศึกษาสำหรับเด็กสามารถพิเศษ**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดชพยัคฆ์ ลินทมิตร. (2558, ตุลาคม 18). **การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา**. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- เดโช สวานานนท์. (2541). **แนวทางการศึกษารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540**. กรุงเทพฯ: วีทีซีคอมมิวนิเคชั่น.

- เต็มดวง รัตนทัศนีย์. (2533). **ทัศนคติประชาชนกรุงเทพมหานครในการใช้คลองเป็นที่บำบัดน้ำเสีย**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เทือน ทองแก้ว. (2550). **สมรรถนะ (Competency): หลักการและแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- ธงชัย นิลคำ. (2555). **การศึกษาและส่งเสริมคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรี**. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2555). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS**. กรุงเทพฯ: บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- ธำรงค์ดี คงคาสวัสดิ์. (2548). **เริ่มต้นอย่างไรเมื่อจะนำ Competency มาใช้ในองค์กร**. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **โมเดลอิสระ: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นนทวัฒน์ สุขผล. (2543). **เทคนิคการฝึกอบรม**. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- นวลทิพย์ กิจมานะเมตตามิตร. (2558, พฤศจิกายน 3). **การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา**. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- นิรันดร์ จุลทรัพย์. (2542). **กลุ่มสัมพันธ์สำหรับการฝึกอบรม**. พิมพ์ครั้งที่ 3. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2527). **การทดสอบแบบอิงเกณฑ์: แนวคิดและวิธีการ**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2541). **การวัดและประเมินผลการศึกษา: ทฤษฎีและการประยุกต์**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). **การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินทางการศึกษา**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2548). **เอกสารประกอบการสอนวิธีการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2552). **เอกสารประกอบการเรียนวิชาสถิติและวิจัยขั้นสูงสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา**. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญเลิศ ไพรินทร์. (2533). **เทคนิคการฝึกอบรมเพื่อเปลี่ยนแปลง ความรู้ ทักษะ และเจตคติ**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ประทีป ถนอมญาติ. (2558, ตุลาคม 15). **การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา**. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). **ทัศนคติการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2550). **ชีวิตและงานครุวินัย วีระพัฒนานนท์**. กาลสินธุ์: กาลสินธุ์การพิมพ์.

- ประเสริฐ ด้วยวงศ์. (2558, ตุลาคม 17). การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- ปรัชญา ศิริพงษ์อุทุมพร. (2557). การพัฒนารูปแบบเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดมหาสารคาม.
วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรีชา แสงหาทรัพย์. (2558, พฤศจิกายน 5). การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- ปาริชาติ วลัยเสถียร และคนอื่น ๆ. (2543). กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา.
กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ผะอบทิพย์ พวงน้อย. (2537). การเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรม: ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของ
การพัฒนาบุคลากร. กรุงเทพฯ: อักษรไทย.
- พลสันท์ โพธิ์ศรีทอง. (2553). ครูพันธุ์ใหม่ต้องเน้นสมรรถนะของครู. มติชน. 5 กรกฎาคม 2553.
- พัชรินทร์ ผลกาจ. (2558, ตุลาคม 19). การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. (2551). การเรียนรู้ตามกลุ่มสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism).
มหาสารคาม: เอกสารประกอบการสอนวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไพศาล ณะเพิ่มพูล. (2558, พฤศจิกายน 6). การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- ไพศาล หวังพานิช. (2524). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มงคล หนองแพ. (2550). การเสริมสร้างความรู้การมีส่วนร่วมและการพัฒนารูปแบบในการจัดการ
สิ่งแวดล้อมของประชาชน: กรณีศึกษาบ้านระภาค หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านระภาค
อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2531). เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาชนบท หน่วยที่ 8-15.
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มานพ ชมชื่น. (2548). นโยบายอนุรักษ์ป่าชายเลน: ศึกษาเฉพาะภาคตะวันออก.
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- มุกิตา แพทย์ประทุม. (2549). รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนกับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
เพื่อพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ยุพดี เสตพรรณ. (2544). ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: พิธีกรรมพิมพ์.
- เยาวนีย์ สุทธิพงศ์. (2558, พฤศจิกายน 6). การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- เยาวรัตน์ ยมแสง. (2558, ตุลาคม 16). การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.

- รัมภา แก้วปิ่นทอง. (2545). การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการปลูกป่าชายเลน: **ศึกษาระณีเขตพื้นที่ตำบลตำบ่อ อำเภอมือง จังหวัดชลบุรี.** ปัญหาพิเศษ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ราตรี ภาธา. (2543). **ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: อักษราพัฒนา.
- วรรรัตน์ ญาณทัศน์กิจ. (2545). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์แม่น้ำ: **กรณีศึกษาแม่น้ำท่าจีนในเขตอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- วราพร ศรีสุพรรณ. (2536). **สิ่งแวดล้อมศึกษา.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิโลกสีเขียว.
- วลัย พาณิช. (2543). **การสอนด้วยวิธี Storyline.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วศิน อิงค์พัฒนากุล. (2548). **การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- วัฒนา จุฑะพันธุ์. (2545). **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- วัฒนา พัฒนพงศ์. (2547). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดการเพิ่มผลผลิตภาคบริการ.** กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- วันชัย วัฒนศัพท์. (2543). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของชุมชน.** ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิจิตร อวาทกุล. (2540). **การฝึกอบรม.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. (2535). **พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งเรือง.
- วิเชียร รุจิธำรงกุล. (2557). **บทบาทและกลไกของภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทย.** วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการเมือง มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วินัย เทียนน้อย. (2542). **การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ.** กรุงเทพฯ: อักษรวัฒนา.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2539). **สิ่งแวดล้อมศึกษา: การศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน.** กรุงเทพฯ: ส่องสยาม.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2546). **สิ่งแวดล้อมศึกษา (ฉบับปรับปรุง).** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรีเมียม เฮาส์.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2553). **นักสิ่งแวดล้อมศึกษามีอาชีพ.** พิษณุโลก: พิษณุโลกดอทคอม.
- วินัย สาคร. (2558, ตุลาคม 16). **การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา.** สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- วินิจ นรินทร์พานิช. (2558, พฤศจิกายน 5). **การสัมภาษณ์ โดย พงศ์อมร คชศิลา.** สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- วิรุณ วิทยาประเสริฐ. (2545). **คุณลักษณะของนักศึกษาตามความคิดเห็นของอาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วีระ เทพภรณ์. (2547). **ป่าชายเลน: สูดยอดทรัพยากรชายฝั่ง.** กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

- ส.วาสนา ประवालพฤกษ์. (ม.ป.ป.). **การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบ เอกสารประกอบการสอนวิชาวัดผล.**
กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถิต วงศ์สุวรรณ. (2525). **พฤติกรรมศาสตร์เบื้องต้น.** กรุงเทพฯ: สารมวลชน.
- สนิท อักษรแก้ว. (2539). **คู่มือการปลูกพันธุ์ไม้ป่าชายเลน.** กรุงเทพฯ: ฟันนี้พับลิชชิง.
- สนิท อักษรแก้ว. (2541). **ป่าชายเลน: นิเวศวิทยาและการจัดการ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมคิด บางโม. (2538). **การประกอบธุรกิจ.** กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒนา.
- สมคิด บางโม. (2544). **เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม.** กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒนา.
- สมนึก ปัญญาสิงห์. (2546). **การพัฒนาชุมชน.** ขอนแก่น: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2546). **การวัดผลการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กทม. สิ้นธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมพงษ์ เสนชัย. (2551). **การพัฒนาโครงการอบรมแกนนำชุมชนในการอนุรักษ์ป่าชุมชน.**
วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. (2534). **สังคมวิทยาชุมชน หลักการศึกษา วิเคราะห์ และปฏิบัติงานชุมชน.**
ขอนแก่น: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชชัย. (2522). **การประเมินผลการเรียน.** กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. (2550). **ทฤษฎีและกลยุทธ์การพัฒนาสังคม.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:
เจริญวิทย์การพิมพ์.
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (2558). **ปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.** สืบค้นจาก
<http://kanchanapisek.or.th/>
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2549). **รายงานประจำปี 2549.**
กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2547). **การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากร
มนุษย์.** กรุงเทพฯ: สำนักงานข้าราชการพลเรือน.
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด. (2558). **ทะเบียนสมาชิกอาสาสมัคร
พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด.** ตราด:
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด.
- สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ. (2550). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550.**
กรุงเทพฯ: 99 กรู๊ป เทรดดิ้ง เซ็นเตอร์.
- สีมา สีมานันท์. (2553). **การพัฒนาสมรรถนะองค์การ.** มติชน. 23 พฤศจิกายน 2553.
- สุกัญญา มารศรี. (2553). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าชายเลน: ศึกษาเฉพาะ
กรณีหมู่ที่ 10 บ้านสามัคคี ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี.**
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยเกษตร.
- สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2548). **แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย COMPETENCY BASED
LEARNING.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้น.

- สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์. (2550). **หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน**. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). **การสร้างมาตรฐานวัดในการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: เพ็องฟ้า พรินต์ติ้ง.
- สุดา ประกอบกิจ. (2558, พฤศจิกายน 1). การสัมภาษณ์ โดย **พงค์อมร คชศิลา**. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- สุนทร จันทรรตรี. (2528). **สังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
- สุรัชย์ รำไพ. (2558, ตุลาคม 18). การสัมภาษณ์ โดย **พงค์อมร คชศิลา**. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- สุรยุทธ หลิมตระกูล. (2544). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้: ศึกษาเฉพาะกรณี ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพาน ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- สุรศักดิ์ ใจเย็น. (2545). **เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง Competencies: สมรรถนะเพื่อพัฒนาองค์กร**. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย.
- สุรินทร์ สินรัตน์. (2558, พฤศจิกายน 3). การสัมภาษณ์ โดย **พงค์อมร คชศิลา**. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2538). **จิตวิทยาการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุวิมล ว่องวานิช และอลิศรา ชูชาติ. (2539). **เทคนิคการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เสริมศิริ เมนะเศวต. (2525). **จิตวิทยาการศึกษา**. เชียงราย: คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูเชียงราย.
- เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). **เทคโนโลยีการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- องค์การสหประชาชาติ. (1996). **แผนปฏิบัติการระดับโลกว่าด้วยเรื่องบทบาทประชาชน**. กรุงเทพฯ: ศักดิ์โสภณการพิมพ์.
- อเนกกลาภ สุทธินันท์. (2548). **แนวทางการนำสมรรถนะทั้ง 5 ไปเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างได้ผล**. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- อภิญาพร ไวยานิกรณ์. (2553). **แนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ป่าชายเลน: กรณีศึกษาชุมชนวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ**.
- อภิศักดิ์ ไผ่ทาคำ. (2538). **หลักการพัฒนาชุมชน**. ขอนแก่น: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อรพินท์ สฟโซคชัย. (2538). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย.
- อริยา แจ้งใจ. (2558, พฤศจิกายน 1). การสัมภาษณ์ โดย **พงค์อมร คชศิลา**. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.

- อาทิตย์ ละเอียดดี. (2558, พฤศจิกายน 2). การสัมภาษณ์ โดย **พงศ์อมร คชศิลา**.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- อานนท์ ศักดิ์วีระวิญญู. (2547). แนวความคิดเรื่องสมรรถนะเรื่องเก่าที่เราหลงทาง. **จุฬาลงกรณ์วารสาร**. 16(64), 57-78.
- อารมณ์ ใจเที่ยง. (2537). **หลักการสอน**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อำนาจ ชูสนุก. (2558, พฤศจิกายน 4). การสัมภาษณ์ โดย **พงศ์อมร คชศิลา**.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- อำพร แพทย์ศาสตร์. (2558, ตุลาคม 15). การสัมภาษณ์ โดย **พงศ์อมร คชศิลา**.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- อินทรา มานะกุล. (2558, พฤศจิกายน 4). การสัมภาษณ์ โดย **พงศ์อมร คชศิลา**.
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, ตราด.
- อุทุมพร ทองอุไทย. (2523). **วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอี่ยมเดือน โกศลวิทย์. (2541). **ความรู้และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ
พยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลลำปาง**. การค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการมนุษยกับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Bloom, B. S. (1975). **Taxonomy of Education Objectives Handbook I: Cognitive Domain**. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Boyatzis, R. E. (1982). **The Competence manager: A model for effective performance**. New York: Wiley.
- Clayton, A. (2008). **Existence, Relatedness and growth: Human needs in Organizational settings**. New York: Free Press.
- Cohen, J. M. & Uphoff, N. T. (1980). Participation's Place in Rural Development Seeking Clarity Through Specificity. **World Development**. 8: 219-222.
- Dyar, K. P. (1976). **Organization Theory Integrating Structure and Behavior**. 2nd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall International.
- Eysenck, H. I. & Arnold, W. (1972). **Encyclopedia of Psychology**. London: Search Press.
- Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: McGraw-Hill Book Company.
- IUCN, UNEP & WWF. (1980). **World Conservation Strategy, International Union for the Conservation of Nature**, Gland.
- IUCN, UNEP & WWF. (1991). **Caring for the Earth, International Union for the Conservation of Nature**, Gland.
- Jakariya. M. Sc. (2008). **The use of Alternative Safe Water Options to Mitigate the Arsenic Problem in Bangladesh: A Community Perspective**. Retrieved from http://bicn.com/acic/resources/infobank/Jakariya/sec_04.htm.> 2002.

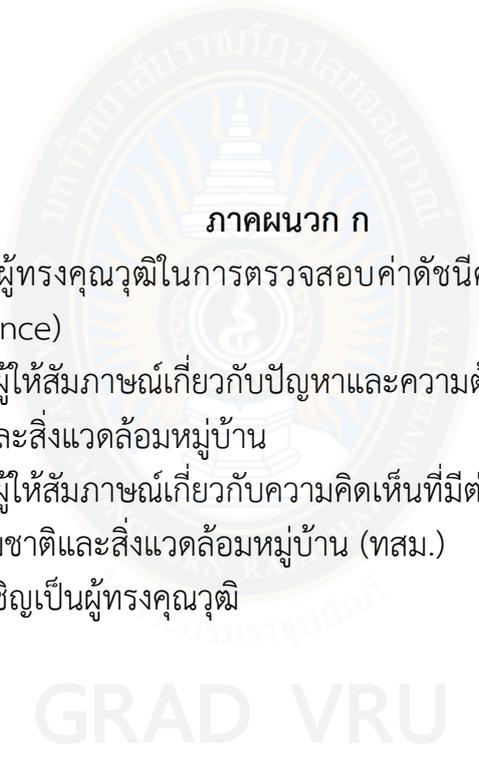
- Kagan, J. (1968). **Psychology: An Introduction**. New York: Hartecurt Bracee & World.
- Koffka, K. (1978). **Encyclopedia of the Social Science**. New York: David Mokey Company.
- Kovac, M. & Marko, F. (2002). The East Slovakian Basin-a complex.back-arc basin. **Tectonophysics**. 252, 453-466.
- Ledford, E. G. & Heneman, L. R. (1998). Competency Pay for Professionals and Managers in Business: A review and Implications for Teachers. **Journal of Personnel Evaluation in Education**. 12(2),103-121.
- Marilee, K. (2008). **Monitoring and Evaluating Stakeholder Participation in Agriculture and Rural Development projects: A Literature Review**. Retrieved from http://www.Fao.org/sd/Ppdirect/Ppan_004.htm> 2006.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for Competency Rather than Intelligence. **American Psychologist**. 17(7), 57-83.
- McClelland, D. C. (1999). **Identifying Competencies with Behavioral-event interviews**. Retrieved from http://www.eiconsortium.org/research/business_case_for_ei.htm.
- Mitrani, A., Dalziel, M. & Fitt, D. (1992). **Competency based human resource management: Value driven strategies for recruitment, development, and reward**. London: McGraw-Hill.
- Moser, C. (1989). **Gender Planning and Development: Theory Practice and Training**. London: Routledge.
- Ohio State University. (2008). **Community Development. Ohio State University Fact Sheet**. Retrieved from <http://www.ag.Ohio-State.edu/ohioline/cd - fact/1700.htm>> 2006.
- Parry, S. B. (1997). **Evaluating the Impact of Training**. Alexandria, Virginia: American Society for Training and Development.
- Rio de Janeiro. (1992, June). United Nations Conference on Environment and Development. **In Earth Summit**. Brazil: Ril de Janeiro.
- Rovinelli, R. J. & Hambleton, R. K. (1976). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. **Dutch Journal of Educational Research**. 2, 49-60.
- Runes, D. D. (1971). **Dictionary of Philosophy**. New Jersey: Littlefield Adam & Company.
- Schleicher, K. (1989). Beyond Environmental Education: The need for Ecological Awareness. **International Review of Education**. 35(3): 257-281.

- Schneider, B. M. (1977). **Managing Organization Behavior**. New York: John Wiley & Sons.
- Shaw, J. D. (2002). **Contexts for Curriculum Design: working with external pressures**. Retrieved from <http://www.heacademy.ac.uk/837.htm>
- Spencer & Spencer, M. S. (1993). **Competence at work: Models for Superior Performance**. New York: John Wiley & Sons.
- Stapp, W. B. (1975). **Environmental Encounters in Environmental Education**. New York: John Wiley and Sons.
- UNCED. (1992). **Promoting Education and Public Awareness and Training, Agenda 21, United Nation Conference on Environment and Development**. Conches, Ch.36.
- UNESCO. (1990). **Intergovernmental Conferences on Environmental Education Organized by Unesco in Co-operation with Unep**. Tbilisi (USSR). 14-16; October 1977. Final Report Paris: UNESCO.
- UNESCO. (1996). **Learning for a Sustainable Environment: An Agenda for Teacher Education in Asia and the Pacific**. UNESCO Principal Regional Office for Asia and the Pacific: Bangkok.
- UNESCO-UNEP. (1983). **Glossary of environmental education terms**. Paris: UNESCO.
- Wilke, R. J., Peyton, R. B. & Hunger, H. R. (1987). **Strategies for the Training of Teacher in Environmental Education, UNESCO - UNEP International Environmental Education Programme, Environmental Education Series No. 25**. UNESCO Division of Science, Technical and Environmental Education Paris.
- Wolman, B. B. (1973). **Dictionary of Behavioral Science**. London: Litton Educational Publishing Inc.



ภาคผนวก

GRAD VRU

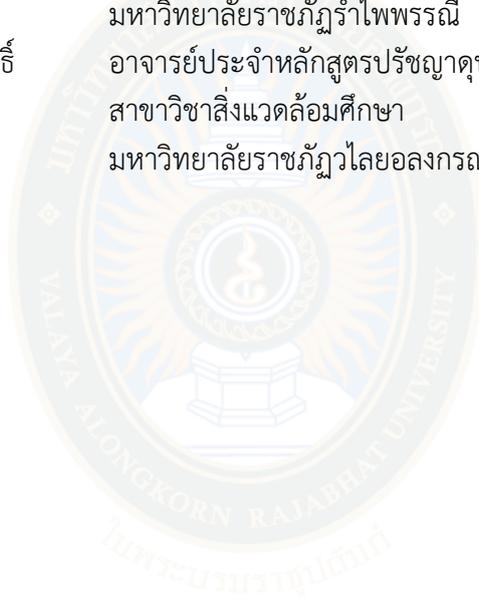


ภาคผนวก ก

1. รายงานผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Item-Objective Congruence)
2. รายงานผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
3. รายงานผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
4. หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง
(IOC: Item-Objective Congruence)

1. ผศ.เจริญ ปิยามย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
อดีตรองอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
2. ผศ.ดร.กิติชัย รัตน์ะ อาจารย์ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา
คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ดร.กรรณิกา สุภาภา ผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนตราด
4. รศ.ดร.พิชัย สราญรัมย์ อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
5. ดร.บุญเลิศ วงศ์โพธิ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์



GRAD VRU

**รายนามผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของอาสาสมัคร
พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน**

1.	นายประทีป ถนอมญาติ	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอมะนัง จังหวัดตรัง
2.	นายอำพร แพทย์ศาสตร์	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอมะนัง จังหวัดตรัง
3.	นายวินัย สาคร	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอกลองใหญ่ จังหวัดตรัง
4.	นางเยาวรัตน์ ยมแสง	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตรัง
5.	นางจันทร์เพ็ญ ประสาทศิลป์	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตรัง
6.	นายประเสริฐ ด้วยวงศ์	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอเขาสมิง จังหวัดตรัง
7.	นายเดชพยัคฆ์ ลินทมิตร	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอปอไร่ จังหวัดตรัง
8.	นายศุภชัย ร้าไพ	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอเกาะกูด จังหวัดตรัง
9.	นายदनัย จันทะ	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตรัง
10.	นางพัชรินทร์ ผลกาจ	อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตรัง

**รายนามผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัคร
พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)**

1.	นางสุดา ประกอบกิจ	ประธานเครือข่าย ทสม. จังหวัดชลบุรี
2.	นางสาวอริยา แจ่มใจ	คณะกรรมการศูนย์พื้นที่เรียนรู้เครือข่าย ทสม. จังหวัดชลบุรี
3.	นายเฉลิมพร มั่นคง	เจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี
4.	นายอาทิตย์ ละเอียดดี	ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
5.	นางสาวนวลทิพย์ กิจมานะเมตตามิตร	ประธานเครือข่าย ทสม. อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง
6.	นายสุรินทร์ สินรัตน์	ประธานเครือข่าย ทสม. จังหวัดระยอง
7.	นายอำนาจ ชูสนุก	ประธานเครือข่าย ทสม. จังหวัดจันทบุรี
8.	นางสาวอินทิรา มานะกุล	ที่ปรึกษาคณะกรรมการเครือข่าย ทสม. จังหวัดจันทบุรี
9.	นายวินิจ นิรันดร์พานิช	ประธานชุมชนรักษ์คลองบางพระ จังหวัดตราด
10.	นายปรีชา แสงหาทรัพย์	ประธานเครือข่าย ทสม. จังหวัดตราด
11.	นายไพศาล ณะเพิ่มพูล	ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด
12.	นางสาวเยาวนีย์ สุทธิพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดจันทบุรี

ที่ ศธ.๐๕๕๑.๑๒/ว.๘๑๓



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ.ประตุน้ำพระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๓ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจริญ ปิয়ারมย์
ผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วยนายพงศ่อมร คชศิลา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๔M๗๔๗๔๐๑๑๙ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพงศ่อมร คชศิลา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๗๖๑๖๙๖๗ เป็นผู้ติดต่อประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร์ธนิษฐ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ ศธ.๐๕๕๑.๑๒/ว.๘๑๓



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ.ประตุน้ำพระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๓ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติชัย รัตนะ

อาจารย์ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ด้วยนายพงศ้อมร คชศิลา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๔M๗๔๗๔๐๑๑๙ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพงศ้อมร คชศิลา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๗๖๑๖๙๖๗ เป็นผู้ติดต่อประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรฉนิกษ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ ศธ.๐๕๕๑.๑๒/ว.๘๑๓



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ.ประตุน้ำพระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๓ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน ดร.กรรณิกา สุภาภา
ผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนตราด

ด้วยนายพงศอมร คชศิลา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๔M๗๔๗๔๐๑๑๙ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระพัฒนานนท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพงศอมร คชศิลา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๗๖๑๖๙๖๗ เป็นผู้ติดต่อประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรธนิษฐ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ ศธ.๐๕๕๑.๑๒/ว.๘๑๓



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ.ประตุน้ำพระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๓ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.พิชัย สราญรมย์

อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ด้วยนายพงศ้อมร คชศิลา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๔M๗๔๗๔๐๑๑๙ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระพัฒนานนท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพงศ้อมร คชศิลา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๗๖๑๖๙๖๗ เป็นผู้ติดต่อประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรฉนิกษ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ ศธ.๐๕๕๑.๑๒/ว.๘๑๓



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ.ประตุน้ำพระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๓ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อาจารย์ ดร.บุญเลิศ วงศ์โพธิ์

อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

ด้วยนายพงศ่อมร คชศิลา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๕๔M๗๔๗๔๐๑๑๙ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระพัฒนานนท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพงศ่อมร คชศิลา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๗๖๑๖๙๖๗ เป็นผู้ติดต่อประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรฉนิษฐ์ ศิริโวหาร)

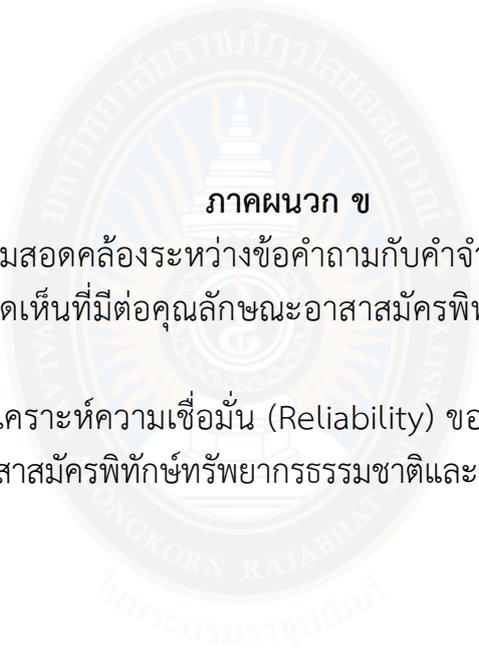
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖



ภาคผนวก ข

1. ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัยของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
2. ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

GRAD VRU

ตารางที่ 1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย (IOC: Index of Item Objective Congruence) ของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

ที่	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ				ความหมาย
		1	2	3	รวม	
องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
1	มีความรู้ด้านสถานการณ์.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2	มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	มีความรู้ความสามารถและ.....	0	1	1	0.67	สอดคล้อง
4	มีความรู้ความสามารถและทักษะ.....	1	1	0	0.67	สอดคล้อง
5	สามารถปรับประยุกต์ใช้.....	1	1	0	0.67	สอดคล้อง
6	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้าน...	1	1	0	0.67	สอดคล้อง
7	มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
8	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้าน...	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9	ความรู้ความสามารถและทักษะ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10	มีความรู้ความสามารถและทักษะ.....	0	1	1	0.67	สอดคล้อง
11	มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ.....	0	1	1	0.67	สอดคล้อง
องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
1	การเป็นผู้มองการณ์ไกล.....	0	1	1	0.67	สอดคล้อง
2	การมีค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการดูแล.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	มีความตระหนักถึงความสำคัญ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4	มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	มีความศรัทธาและอุทิศตนต่อ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
6	ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทาง.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
7	มีความตระหนักถึงการตรวจสอบ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
8	มีความตระหนักถึงมาตรการ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9	มีความตระหนักถึงความหลากหลาย.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10	มีความเห็นว่าการกิจกรรมเชิงวัฒนธรรม.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ที่	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ				ความหมาย
		1	2	3	รวม	
องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม						
1	มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่าง.	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2	ปฏิบัติหน้าที่ในการพิทักษ์รักษา.....	0	1	1	0.67	สอดคล้อง
3	มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตร.....	0	1	1	0.67	สอดคล้อง
4	มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน.....	0	1	1	0.67	สอดคล้อง
5	ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
6	ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
7	ชักชวนเพื่อนบ้านให้ร่วมกันปกป้อง.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
8	ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9	ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10	มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
1	สร้างกระบวนการมีส่วนร่วม.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2	ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วม.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4	มีส่วนร่วมในการวางแผน.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	ร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัคร.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
6	ประสานงานและเฝ้าระวังพิทักษ์.....	0	1	1	0.67	สอดคล้อง
7	มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐาน..	0	1	1	0.67	สอดคล้อง
8	มีการทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9	ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10	ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ที่	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ				ความหมาย
		1	2	3	รวม	
องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
1	มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2	สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	สนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอด..	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4	สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	มีความสามารถให้คำปรึกษา.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
6	สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้...	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
7	สามารถอบรมแนะนำ.....	1	1	0	0.67	สอดคล้อง
8	มีความสามารถในการส่งเสริม.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9	สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10	มีทักษะในการสื่อความหมาย.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
11	มีความสามารถในการจัดการ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
รวม					0.92	สอดคล้อง

GRAD VRU

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะ
อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	30	100.00
	Excluded ^a	0	.00
	Total	30	100.00

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.984	52



ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

GRAD VRU



แบบสัมภาษณ์

การศึกษาปัญหาและความต้องการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

นายพงศ์อมร คชศิลา

GRAD VRU

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสัมภาษณ์

การศึกษาปัญหาและความต้องการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

คำชี้แจง การสัมภาษณ์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาปัญหาและความต้องการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้และขอเรียนเชิญเป็นผู้ให้ข้อมูล โดยในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะใช้คำถามเพื่อการเปิดประเด็น ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถให้ข้อมูลได้อย่างอิสระและให้ข้อมูลเชิงลึกได้ทุกรูปแบบ และผู้วิจัยจัดให้มีการบันทึกเสียงของผู้ให้สัมภาษณ์ไว้ด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

วันที่ให้สัมภาษณ์..... เวลา.....

ชื่อ..... นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.1 ในพื้นที่ของท่านมีปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างไรบ้าง

.....

1.2 ท่านต้องการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างไร

.....

1.3 ปัญหาของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(.....)

ผู้ให้สัมภาษณ์



แบบสัมภาษณ์

การศึกษาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน



นายพงศ์อมร คชศิลา

GRAD VRU

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสัมภาษณ์
คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

คำชี้แจง การสัมภาษณ์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้และขอเรียนเชิญเป็นผู้ให้ข้อมูล โดยในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะใช้คำถามเพื่อการเปิดประเด็น ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถให้ข้อมูลได้อย่างอิสระและให้ข้อมูลเชิงลึกได้ทุกรูปแบบ และผู้วิจัยจัดให้มีการบันทึกเสียงของผู้ให้สัมภาษณ์ไว้ด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

วันที่ให้สัมภาษณ์..... เวลา.....

ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

1.1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย

1.1.1

.....

1.1.2

.....

1.1.3

.....

1.1.4

.....

1.1.5

.....

1.2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1.2.1

1.2.2

1.2.3

1.2.4

1.2.5

1.3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1.5.1

1.5.2

1.5.3

1.5.4

1.5.5

1.4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประกอบด้วย

1.4.1

1.4.2

1.4.3

1.4.4

1.4.5

1.5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1.5.1

.....

1.5.2

.....

1.5.3

.....

1.5.4

.....

1.5.5

.....

2. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(.....)

ผู้ให้สัมภาษณ์



แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน



นายพงศ์อมร คชศิลา

GRAD VRU

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่อสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 5 ด้าน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความกรุณาของท่าน

นายพงศ์อมร คชศิลา

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

GRAD VRU

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดตอบคำถามโดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน และเติมข้อความลงในช่องว่างตามสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. อายุ

1. อายุไม่เกิน 20 ปี 2. 21 – 30 ปี
 3. 31 – 40 ปี 4. 41 – 50 ปี
 5. ตั้งแต่ 51 ปี ขึ้นไป

3. การศึกษา

1. ประถมศึกษา 2. มัธยมศึกษาตอนต้น
 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 4. อนุปริญญา/ปวส.
 5. ปริญญาตรี 6. สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ

1. นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา 2. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
 3. พนักงานบริษัทเอกชน 4. พนักงานราชการ
 5. ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย 6. รับจ้างทั่วไป
 7. เกษตรกร 8. ไม่ได้ประกอบอาชีพ

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จำนวน 5 ด้าน

คำชี้แจง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อ “คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน” อยู่ในระดับใด โดยการใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนระดับความคิดเห็น ดังนี้

ระดับ 5	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ระดับ 4	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับ 3	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับ 2	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับ 1	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
2	มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา					
3	มีความรู้ความสามารถและทักษะเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
4	มีความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
5	สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี					
6	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
7	มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
8	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม					
9	มีความรู้ความสามารถและทักษะเกี่ยวกับการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
10	มีความรู้ความสามารถและทักษะในการคิด หรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น					
11	มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการติดตาม ตรวจสอบ ฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	การเป็นผู้มองการณ์ไกลและมีความคิดที่เป็นระบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
2	การมีค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการดูแลรักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
3	มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
4	มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม					
5	มีความศรัทธา และอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม					
6	ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มืออาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน					
7	มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง					
8	มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม					
9	มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
10	มีความเห็นว่ากิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม					

องค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง					
2	ปฏิบัติหน้าที่ในการพิทักษ์รักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์					
3	มีการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน					
4	มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะในชุมชน					
5	ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน					
6	ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่น					
7	ชักชวนเพื่อนบ้านให้ร่วมกันปกป้อง คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ					
8	ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร					
9	ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม และผลงานในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความถูกต้อง					
10	มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ในกรณี ได้รับข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า					

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น					
2	ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น					
3	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
4	มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
5	ร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน					
6	ประสานงานและเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน					
7	มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม					
8	มีการทำกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน					
9	ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม					
10	ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่	คุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้					
2	สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิว ด้านสิ่งแวดล้อมได้					
3	สนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้รูปแบบใหม่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4	สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและรายกลุ่ม					
5	มีความสามารถให้คำปรึกษาในประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้านได้					
6	สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ					
7	สามารถอบรมแนะนำเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม					
8	มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม					
9	สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นวารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์					
10	มีทักษะในการสื่อความหมายและสร้างเครือข่ายให้กับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านได้ทุกระดับ					
11	มีความสามารถในการจัดการแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้านการจัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่มีต่อคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

นอกจากคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ดังที่ผู้วิจัยได้ระบุไว้ข้างต้นแล้ว ท่านคิดว่าควรมีคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อื่นใดอีกบ้าง กรุณาระบุ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

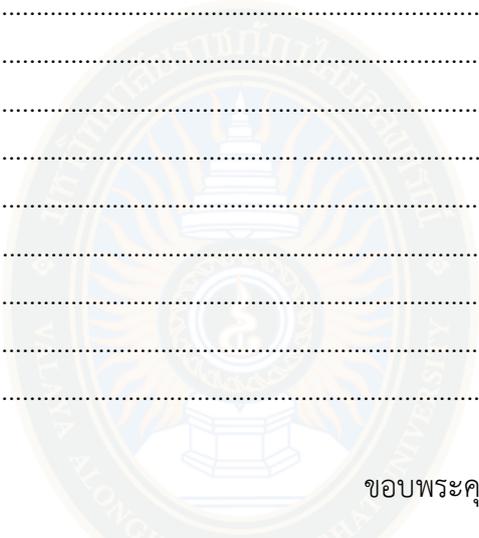
.....

.....

.....

.....

.....



ขอขอบคุณอย่างสูงในความกรุณาของท่าน

นายพงศอมร คชศิลา

นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

GRAD VRU

แบบประเมินคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

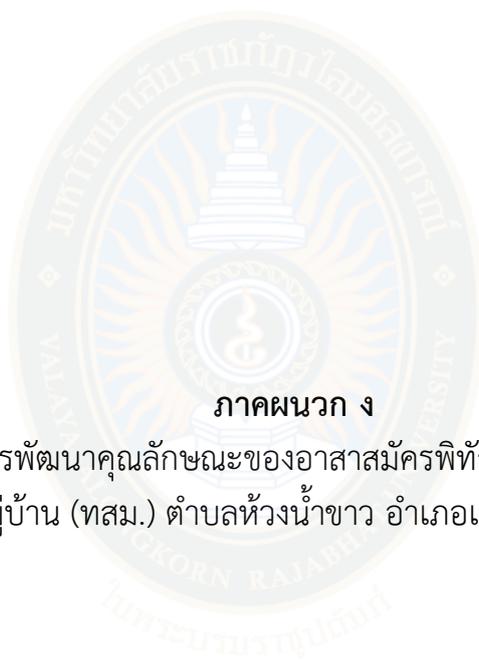
คำชี้แจง โปรดตอบคำถามโดยใส่เครื่องหมาย ลงใน และเติมข้อความลงในช่องว่างตามสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
1	มีความรู้ด้านสถานการณ์ปัญหา สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
2	มีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา					
3	มีความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
4	สามารถปรับประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี					
5	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านป้องกันรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
6	มีความรู้ความสามารถและทักษะในการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
7	มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม					
8	มีความรู้ความสามารถและทักษะในการคิด หรือพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
	ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
9	การเป็นผู้มองการณ์ไกล มีความคิดและค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
10	มีความตระหนักถึงความสำคัญของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
11	มีความรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อมและอุทิศตนต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม					

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
12	ยอมรับและเห็นด้วยกับแนวทางในการนำเอาคู่มืออาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในหมู่บ้าน					
13	มีความตระหนักถึงการตรวจสอบข้อมูลปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง					
14	มีความตระหนักถึงมาตรการจำเป็นในฐานะประชาชนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม					
15	มีความตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมและเห็นว่ากิจกรรมเชิงวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม					
	ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม					
16	มีภาวะผู้นำในการวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการประพฤติ และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง					
17	ประกอบอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพิทักษ์รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านด้วยความซื่อสัตย์					
18	ปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น มีการคัดแยกขยะในครัวเรือนและช่วยจัดการขยะในชุมชน					
19	ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ					
20	ทำกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ป่าอาหาร และพืชผักสมุนไพร					
21	ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงนโยบายข่าวสาร กิจกรรม และผลงานในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยความถูกต้อง					
22	มีจุดยืนของตนเองในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนดังกล่าวได้ในกรณี ได้รับข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า					

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
23	สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้ภาคประชาชนให้รู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น					
24	ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น					
25	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาหนทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
26	มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน					
27	มีทักษะในการให้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานและสถานการณ์ในท้องถิ่นที่แก่อสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านในการเฝ้าระวังพิทักษ์สิ่งแวดล้อม					
28	ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับทุกภาคส่วน					
29	ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การปลูกป่า การลดใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรม					
	ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
30	มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้					
31	สามารถทำป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ ใบปลิวด้านสิ่งแวดล้อมได้					
32	สามารถใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมระดับบุคคลและรายกลุ่ม					

ที่	คุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
33	สามารถให้คำปรึกษา อบรม แนะนำ ให้กลุ่มเป้าหมาย เป็นผู้นำในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตน ให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม					
34	สามารถจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้ กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้และเพิ่มระดับความสนใจ					
35	มีความสามารถในการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมา ใช้ ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม					
36	สามารถประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วารสาร วิทยุชุมชน หรือเว็บไซต์					
37	มีทักษะในการสื่อความหมาย สร้างเครือข่ายจัดหาแหล่ง เรียนรู้ต้นแบบ เช่น ด้านการอนุรักษ์ป่าชุมชน ด้านการ จัดการขยะ ด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้านเศรษฐกิจ พอเพียง แก่อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทุกระดับ					



ภาคผนวก ง

การจัดกิจกรรมการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด

GRAD VRU

กำหนดการฝึกอบรม
โครงการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด
วันที่ ๒๖-๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๙
ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด

วัน/เวลา	กิจกรรม
วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๙ ๐๘.๓๐ น. - ๐๙.๓๐ น. ๐๙.๓๐ น. - ๑๐.๐๐ น. ๑๐.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น. ๑๒.๐๐ น. - ๑๓.๐๐ น. ๑๓.๐๐ น. - ๑๕.๐๐ น. ๑๕.๐๐ น. - ๑๗.๐๐ น.	ลงทะเบียน รายงานตัว แนะนำวิทยากร กติกาการร่วมกิจกรรม และหลักสูตรการอบรม ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิทยากร: นายพงศ้อมร คชศิลา รับประทานอาหารกลางวัน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ วิทยากร: นางสาวกัญญารัตน์ กลางบุรัมย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิทยากร: นายพงศ้อมร คชศิลา
วันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๙ ๐๘.๐๐ น. - ๑๐.๐๐ น. ๑๐.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น. ๑๒.๐๐ น. - ๑๓.๐๐ น.	การพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์ วิทยากร: ดร.ปิยพจน์ ตูลาชม การพัฒนาภาวะผู้นำ วิทยากร: ดร.ปิยพจน์ ตูลาชม รับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ น. - ๑๗.๐๐ น.	การสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย วิทยากร: นายพงศ้อมร คชศิลา นายปรีชา แสงหาทรัพย์ ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด

วัน/เวลา	กิจกรรม
<p>วันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๙</p> <p>๐๙.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น.</p> <p>๑๓.๐๐ น. - ๑๖.๐๐ น.</p> <p>๑๖.๐๐ น. - ๑๗.๐๐ น.</p>	<p>การประชุมสัมพันธยูคใหม่</p> <p>วิทยากร: ดร.ปรัชญกุล ตูลาชม</p> <p>เทคนิคการเป็นวิทยากร</p> <p>วิทยากร: ดร.ปรัชญกุล ตูลาชม</p> <p>สรุปทเรียนและกิจกรรมการพัฒนาคุณลักษณะของอาสาสมัคร พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และ ปิดการอบรม</p> <p>วิทยากร: ดร.ปิยพจน์ ตูลาชม ดร.ปรัชญกุล ตูลาชม นายพงศ์อมร คชศิลา</p>





คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะ
 อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน



พงศ่อมร คชศิลา
 นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำนำ

เอกสารคู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ได้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาและความต้องการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ซึ่งเป็นชุดความรู้สำหรับการพัฒนางานของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ที่เป็นเครือข่ายความร่วมมือในรูปแบบของอาสาสมัครชุมชน ในการเข้ามามีส่วนร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูและบริหารจัดการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เนื้อหาของคู่มือฉบับนี้ผู้จัดทำได้รวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2) ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3) ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 4) ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาสาระบรรจุไว้ในคู่มือฉบับนี้มีความครอบคลุมกับบทบาทหน้าที่ของ ทสม. และเหมาะสมสำหรับนำไปพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการสนับสนุนกิจกรรมการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี

พงศ์อมร คชศิลา

นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

บทนำ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการจัดตั้งเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ขึ้น โดยร่วมกับสำนักงานปกครองจังหวัด เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านที่ปฏิบัติงานในหมู่บ้าน ชุมชน และประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ตามสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแต่ละพื้นที่ ให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มดำเนินการในพื้นที่นำร่อง 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดน่าน ลำปาง สุโขทัย นครพนม เลย ขอนแก่น ชลบุรี เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี และกระบี่ โดยมีแนวคิดในการจัดตั้งและบริหารเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านเป็นแบบแต่งตั้งตามระบบปกครอง และขยายการดำเนินงานครอบคลุมทุกจังหวัด ซึ่งภาคตะวันออกโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 จึงได้ดำเนินการจัดตั้งเครือข่ายขึ้น 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด และสระแก้ว ด้วยการประสานงานผ่านสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแต่ละจังหวัดในการรวมกลุ่มของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านตามธรรมชาติที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเครือข่าย ทสม.ทุกระดับ มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระดับ เป็นกลไกในการประสานงานระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยมีการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านให้เข้ามามีส่วนร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมสิทธิหน้าที่ และขวัญกำลังใจของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

โดยอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านดังกล่าว มีหน้าที่ในการช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนงานโครงการหรือกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมและสร้างความตระหนักให้ภาคประชาชนรู้สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นและสามารถกำหนดแผนงานเพื่อแก้ไขปัญหาเองได้ รวมถึงการกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน หรือชุมชนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้ประสานงานระหว่างองค์กรประชาชน กับหน่วยงานของรัฐ และองค์กรอื่น ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ รับและแจ้งให้ประชาชนได้ทราบถึงนโยบาย ข่าวสาร กิจกรรม ตลอดจนผลงานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2555)

การที่จะทำให้อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านซึ่งเป็นผู้ดำเนินการอนุรักษ์ สงวนคุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน สามารถดำเนินการ

ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบังเกิดผลสำเร็จ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ควรจะต้องมีความรอบรู้ในบทบาทของตนเองต่อสิ่งแวดล้อมอย่างลึกซึ้งเสียก่อน การรู้บทบาทตัวเองเป็นเหมือนกับการมองเห็นเส้นทางที่จะไปถึงเส้นชัยที่ได้ตั้งไว้ โดยต้องรู้ว่าเราเป็นใคร มีบทบาทอย่างไร และควรทำอะไรต่อไป ดังนั้นจึงได้จัดทำคู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เล่มนี้ขึ้น สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและบังเกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ต่อไป

พงศ์อมร คชศิลา



สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	267
บทนำ.....	268
สารบัญ.....	270
การใช้คู่มือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน.....	271
บทที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	291
บทที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ.....	301
บทที่ 3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	308
บทที่ 4 การพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์.....	313
บทที่ 5 การพัฒนาภาวะผู้นำ.....	316
บทที่ 6 การสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย.....	320
บทที่ 7 การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่.....	330
บทที่ 8 เทคนิคการเป็นวิทยากร.....	336
บรรณานุกรม.....	341
ภาคผนวก.....	343
แบบทดสอบความรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ก่อนการอบรม หลังการอบรม และติดตามผล.....	344

การใช้คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

แผนการเรียนรู้ที่ 1 แนะนำวิทยากร ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา กติกาการร่วมกิจกรรม และหลักสูตรการอบรม

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการพัฒนาแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาสามารถ

1. สร้างสัมพันธภาพระหว่างวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา
2. ร่วมกันตกลงกติกาของการเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา
3. ทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาได้แนะนำตัว และทำความรู้จักกัน ร่วมกันสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกันเอง รวมทั้งอธิบายความเป็นมาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร กำหนดการของการอบรมครั้งนี้ ร่วมกันตกลงกติกาที่จะใช้ในระหว่างการอบรม และทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

1. กิจกรรมการระดมความคิด สานสัมพันธ์ และการอภิปรายกลุ่ม
2. บรรยาย

กิจกรรมการอบรม

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพและการตกลงกติกาในการทำกิจกรรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทำความรู้จักกัน โดยวิทยากรทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อสร้างความคุ้นเคย
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาช่วยกันบอกกติกา เพื่อใช้เป็นข้อตกลง/ข้อปฏิบัติร่วมกันระหว่างการทำกิจกรรม เช่น การตรงต่อเวลา การใส่ใจต่อกิจกรรม การไม่ส่งเสียงรบกวน การใช้โทรศัพท์ เป็นต้น
3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาเขียนกติกาที่กลุ่มพอใจและยอมรับกติกาเหล่านั้นลงบนกระดาษ Flip Chart แล้วนำไปติดไว้ในห้องอบรมที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ทุกคนต้องปฏิบัติตามกติกาเหล่านั้นตลอดช่วงเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม

กิจกรรมที่ 2 การทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา

1. ทีมวิทยากรแจกแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังอบรม โดยให้เวลาในการทำแบบทดสอบ 40 นาที
2. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาร่วมกันตรวจแบบทดสอบ

สื่อ อุปกรณ์

1. แบบทดสอบความรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ก่อนการอบรม หลังการอบรม และติดตามผล
2. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาต้องแบบทดสอบความรู้ก่อนการอบรม และต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (32 คะแนน)
2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาต้องเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80



แผนการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา มีคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตามองค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ได้รับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. รู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม
3. รับรู้และสามารถระบุสาเหตุและแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

กิจกรรมการระดมความคิด การบรรยาย การศึกษากรณี และการอภิปรายกลุ่ม

กิจกรรมการอบรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาช่วยกันสรุปบทเรียน กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตน
3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนานำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

สื่อ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
2. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเข้าร่วมการดำเนินกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

คำแนะนำสำหรับวิทยากร

1. กำหนดกติกาและข้อตกลงร่วมกันของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา เมื่อได้กติกาซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมดแล้ว เช่น การตรงต่อเวลา การใส่ใจต่อกิจกรรมการ

อบรม การไม่ส่งเสียงรบกวน (ปิดโทรศัพท์มือถือ การไม่พูดคุยกันเอง) เป็นต้น วิทยากรควรกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2. กำหนดการอบรมสามารถยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการเฉพาะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา อย่างไรก็ตามวิทยากรควรยึดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเป็นสำคัญ

3. บอกสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมครั้งนี้ (ถ้ามี)



แผนการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา มีคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตามองค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ
2. ได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ
3. รับรู้และสามารถระบุสาเหตุและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

กิจกรรมการระดมความคิด การบรรยาย การศึกษากรณี และการอภิปรายกลุ่ม

กิจกรรมการอบรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาช่วยกันสรุปบทเรียน กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตน
3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนานำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

สื่อ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
2. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเข้าร่วมการดำเนินกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

คำแนะนำสำหรับวิทยากร

1. กำหนดกติกาและข้อตกลงร่วมกันของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา เมื่อได้กติกาซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมดแล้ว เช่น การตรงต่อเวลา การใส่ใจต่อกิจกรรมการ

อบรม การไม่ส่งเสียงรบกวน (ปิดโทรศัพท์มือถือ การไม่พูดคุยกันเอง) เป็นต้น วิทยากรควรกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2. กำหนดการอบรมสามารถยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการเฉพาะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา อย่างไรก็ตามวิทยากรควรยึดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเป็นสำคัญ

3. บอกสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมครั้งนี้ (ถ้ามี)



แผนการเรียนรู้ที่ 4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนามีคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตามองค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. สามารถระบุงค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

กิจกรรมการระดมความคิด การบรรยาย การศึกษากรณี และการอภิปรายกลุ่ม

กิจกรรมการอบรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันสรุปบทเรียน กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตน
3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนานำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

สื่อ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
2. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันดำเนินการดำเนินกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

คำแนะนำสำหรับวิทยากร

1. กำหนดกติกาและข้อตกลงร่วมกันของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา เมื่อได้กติกาซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมดแล้ว เช่น การตรงต่อเวลา การใส่ใจต่อกิจกรรมการอบรม การไม่ส่งเสียงรบกวน (ปิดโทรศัพท์มือถือ การไม่พูดคุยกันเอง) เป็นต้น วิทยากรควรกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. กำหนดการอบรมสามารถยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการเฉพาะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา อย่างไรก็ตามวิทยากรควรยึดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเป็นสำคัญ
3. บอกสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมครั้งนี้ (ถ้ามี)



แผนการเรียนรู้ที่ 5 การพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา มีคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตามองค์ประกอบที่ 2 ด้านเจตคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์
2. สามารถนำค่านิยมที่สร้างสรรค์ตามแนวทางของพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551 ไปใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์ตามแนวทางของพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

กิจกรรมการระดมความคิด การบรรยาย การศึกษากรณี และการอภิปรายกลุ่ม

กิจกรรมการอบรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาค่านิยมที่สร้างสรรค์ตามแนวทางของพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาช่วยกันสรุปบทเรียน กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตน
3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

สื่อ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
2. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเข้าร่วมการดำเนินกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

คำแนะนำสำหรับวิทยากร

1. กำหนดกติกาและข้อตกลงร่วมกันของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา เมื่อได้กติกาซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมดแล้ว เช่น การตรงต่อเวลา การใส่ใจต่อกิจกรรมการอบรม การไม่ส่งเสียงรบกวน (ปิดโทรศัพท์มือถือ การไม่พูดคุยกันเอง) เป็นต้น วิทยากรควรกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2. กำหนดการอบรมสามารถยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการเฉพาะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา อย่างไรก็ตามวิทยากรควรยึดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเป็นสำคัญ

3. บอกสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมครั้งนี้ (ถ้ามี)



แผนการเรียนรู้ที่ 6 การพัฒนาภาวะผู้นำ

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา มีคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตามองค์ประกอบที่ 3 ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

1. ได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาวะผู้นำ
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำในอนาคต
3. สามารถพัฒนาภาวะผู้นำในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำ

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

กิจกรรมการระดมความคิด การบรรยาย การศึกษากรณี และการอภิปรายกลุ่ม

กิจกรรมการอบรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำ
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาช่วยกันสรุปบทเรียน กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตน
3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนานำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

สื่อ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
2. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเข้าร่วมการดำเนินกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

คำแนะนำสำหรับวิทยากร

1. กำหนดกติกาและข้อตกลงร่วมกันของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา เมื่อได้กติกาซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมดแล้ว เช่น การตรงต่อเวลา การใส่ใจต่อกิจกรรมการ

อบรม การไม่ส่งเสียงรบกวน (ปิดโทรศัพท์มือถือ การไม่พูดคุยกันเอง) เป็นต้น วิทยากรควรกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2. กำหนดการอบรมสามารถยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการเฉพาะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา อย่างไรก็ตามวิทยากรควรยึดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเป็นสำคัญ

3. บอกสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมครั้งนี้ (ถ้ามี)



แผนการเรียนรู้ที่ 7 การสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา มีคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตามองค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย
2. สามารถสร้างและการสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

กิจกรรมการระดมความคิด การบรรยาย การศึกษากรณี และการอภิปรายกลุ่ม

กิจกรรมการอบรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาช่วยกันสรุปบทเรียน กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตน
3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนานำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

สื่อ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
2. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเข้าร่วมการดำเนินกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

คำแนะนำสำหรับวิทยากร

1. กำหนดกติกาและข้อตกลงร่วมกันของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา เมื่อได้กติกาซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมดแล้ว เช่น การตรงต่อเวลา การใส่ใจต่อกิจกรรมการ

อบรม การไม่ส่งเสียงรบกวน (ปิดโทรศัพท์มือถือ การไม่พูดคุยกันเอง) เป็นต้น วิทยากรควรกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2. กำหนดการอบรมสามารถยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการเฉพาะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา อย่างไรก็ตามวิทยากรควรยึดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเป็นสำคัญ

3. บอกสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมครั้งนี้ (ถ้ามี)



แผนการเรียนรู้ที่ 8 การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา มีคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตามองค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ยุคใหม่
2. สามารถดำเนินงานประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ยุคใหม่

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

กิจกรรมการระดมความคิด การบรรยาย การศึกษากรณี และการอภิปรายกลุ่ม

กิจกรรมการอบรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ยุคใหม่
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาช่วยกันสรุปบทเรียน กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตน
3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนานำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

สื่อ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
2. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเข้าร่วมการดำเนินกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

คำแนะนำสำหรับวิทยากร

1. กำหนดกติกาและข้อตกลงร่วมกันของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา เมื่อได้กติกาซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมดแล้ว เช่น การตรงต่อเวลา การใส่ใจต่อกิจกรรมการ

อบรม การไม่ส่งเสียงรบกวน (ปิดโทรศัพท์มือถือ การไม่พูดคุยกันเอง) เป็นต้น วิทยากรควรกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2. กำหนดการอบรมสามารถยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการเฉพาะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา อย่างไรก็ตามวิทยากรควรยึดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเป็นสำคัญ

3. บอกสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมครั้งนี้ (ถ้ามี)



แผนการเรียนรู้ที่ 9 เทคนิคการเป็นวิทยากร

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา มีคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ตามองค์ประกอบที่ 5 ด้านการประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคการเป็นวิทยากร
2. สามารถนำเทคนิคการเป็นวิทยากรไปใช้ในการพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเป็นวิทยากร

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

กิจกรรมการระดมความคิด การบรรยาย การศึกษากรณี และการอภิปรายกลุ่ม

กิจกรรมการอบรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการเทคนิคการเป็นวิทยากร
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาช่วยกันสรุปบทเรียน กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตน
3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนานำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม

สื่อ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
2. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเข้าร่วมการดำเนินกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

คำแนะนำสำหรับวิทยากร

1. กำหนดกติกาและข้อตกลงร่วมกันของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา เมื่อได้กติกาซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมดแล้ว เช่น การตรงต่อเวลา การใส่ใจต่อกิจกรรมการ

อบรม การไม่ส่งเสียงรบกวน (ปิดโทรศัพท์มือถือ การไม่พูดคุยกันเอง) เป็นต้น วิทยากรควรกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2. กำหนดการอบรมสามารถยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการเฉพาะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา อย่างไรก็ตามวิทยากรควรยึดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเป็นสำคัญ

3. บอกสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมครั้งนี้ (ถ้ามี)



แผนการเรียนรู้ที่ 10 สรุปทเรียนและกิจกรรมการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการพัฒนาแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาสามารถ

1. สร้างสัมพันธภาพระหว่างวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา
2. สรุปทเรียนและสรุปผลการเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา
3. ทดสอบความรู้หลังการจัดกิจกรรมการพัฒนา

เป้าหมาย

เป็นกิจกรรมที่ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาได้สรุปทเรียนและสรุปผลการเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา และทดสอบความรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาหลังการจัดกิจกรรมการพัฒนา

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

รูปแบบ/วิธีการอบรม

1. กิจกรรมการระดมความคิด สานสัมพันธ์ และการอภิปรายกลุ่ม
2. บรรยาย

กิจกรรมการอบรม

กิจกรรมที่ 1 การทดสอบความรู้หลังการจัดกิจกรรมการพัฒนา

1. วิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา ร่วมกันสรุปทเรียนและสรุปผลการเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา

2. ทีมวิทยากรแจกแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังอบรม โดยให้เวลาในการทำแบบทดสอบ 40 นาที

3. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาร่วมกันตรวจแบบทดสอบ

กิจกรรมที่ 2 การสร้างสัมพันธภาพและการปิดการอบรม

1. ทีมวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์

2. ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนา กล่าวสรุปกิจกรรมพัฒนาทั้งหมด ตลอดช่วงเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม

3. ทีมวิทยากรแจกแบบประเมินผลการจัดกิจกรรมการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

4. การปิดการอบรมการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

สื่อ อุปกรณ์

1. แบบทดสอบความรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ก่อนการอบรม หลังการอบรม และติดตามผล
2. แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
3. กระดาน Flip Chart / กระดาษ Flip Chart / ปากกาเคมี / บอร์ด
4. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น

การประเมินผล

1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาต้องแบบทดสอบความรู้หลังการอบรม และต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (32 คะแนน)
2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาต้องเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80



บทที่ 1

ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ

เกษม จันทรแก้ว (2541) ให้ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources) ว่าหมายถึง “สิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง”

ชัยศรี ธาราสวัสดิ์พิพัฒน์ (2548) ให้ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ ว่าหมายถึง “สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีประโยชน์สามารถสนองความต้องการของมนุษย์ได้ หรือมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น บรรยากาศ ดิน น้ำ ป่าไม้ พืชพันธุ์ สัตว์ป่า แร่ธาตุ พลังงาน รวมทั้งกำลังจากมนุษย์ด้วย”

จากความหมายที่กล่าวมา สรุปได้ว่าทรัพยากรธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติโดยที่มนุษย์ไม่ได้สร้างขึ้น และมีประโยชน์ต่อมนุษย์”



ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ

จากความหมายของทรัพยากรธรรมชาติจะเห็นได้ว่าสิ่งที่เรียกว่า “ทรัพยากรธรรมชาติ” นั้นคือสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง ดังนั้นทรัพยากรธรรมชาติจึงมีความสำคัญต่อมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นแหล่งของปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ คือ

1.1 เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย เป็นแหล่งวัตถุดิบในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย มนุษย์นำไม้ หิน ทราย มาก่อสร้างบ้านเรือน สิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ

1.2 เป็นแหล่งอาหาร ไม่ว่าจะเป็น พืช สัตว์

1.3 เป็นแหล่งที่มาเครื่องนุ่งห่ม ในอดีตมนุษย์ใช้ใบไม้เป็นเครื่องปกปิดร่างกาย ในปัจจุบันนำเส้นใยจากธรรมชาติ เช่น เส้นไหม ฝ้าย มาถักทอเป็นเสื้อผ้าปกปิดร่างกาย

1.4 เป็นแหล่งที่มาของยารักษาโรค วิวัฒนาการจากการเก็บส่วนต่าง ๆ ทั้งของพืชและสัตว์มารักษาโรค ที่รู้จักกันในชื่อของ “สมุนไพร” ต่อมาก็ได้ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้นมาเปลี่ยนสมุนไพรเป็นยาแผนปัจจุบัน ในประเทศไทยมีพืชที่สามารถใช้เป็นสมุนไพรรักษาโรคในท้องถิ่นมากกว่า 779 ชนิด (สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย, 2543)

2. เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตที่มนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นขาดไม่ได้ ได้แก่ อากาศ น้ำ เป็นต้น



3. เป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิตหรือเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม เช่น การผลิตกระดาษต้องใช้เยื่อไม้ น้ำ น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นวัตถุดิบ เป็นต้น
4. ความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ บ่งชี้ถึงความเจริญทางเศรษฐกิจ และความเจริญของสังคมมนุษย์
5. มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศทั้งทางตรง เช่น ทรัพยากรพลังงาน แร่ อัญมณีที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ หรือโดยทางอ้อม เช่น เป็นสถานที่ท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ นำรายได้จากการท่องเที่ยวเข้าสู่ประเทศ
6. มีความสำคัญด้านวิชาการ ทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์
7. มีความสำคัญต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ ทั้งระบบนิเวศบนบก นิเวศทางน้ำ เช่น ทรัพยากรธรรมชาติประเภทป่าไม้ มีประโยชน์ต่อองค์ประกอบของผู้ผลิตที่ต้องสร้างอาหารเลี้ยงสิ่งมีชีวิตบนโลกใบนี้ เป็นต้น
8. มีความสำคัญต่อการหมุนเวียน หรือวัฏจักรของแร่ธาตุและสารอาหารในระบบนิเวศ

ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากร เป็น 1 ใน 4 ของมิติทางสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรแบ่งเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งเรียกว่า “ทรัพยากรธรรมชาติ” และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น แต่ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น

ทรัพยากรธรรมชาติมีมากมายหลายชนิด หลายประเภท สามารถแบ่งตามการนำมาใช้งาน และผลที่เกิดขึ้นได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมด ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดหรือไม่สูญหาย (Inexhaustible Natural Resources) ได้แก่ บรรยากาศ น้ำในวัฏจักร แสงอาทิตย์ เป็นต้น ลักษณะของทรัพยากรธรรมชาติในประเภทนี้ แบ่งได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้

- 1.1 บรรยากาศ (Atmosphere) ในบรรยากาศประกอบไปด้วยอากาศซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมีชีวิต นอกจากนั้นยังมีความชื้น อุณหภูมิ และการเคลื่อนไหวของมวลอากาศ รวมเรียกว่า “ภูมิอากาศ (Climate)” ซึ่งมีความสำคัญต่อลักษณะของดิน พืชพันธุ์ และสภาพอื่น ๆ ของสิ่งมีชีวิตบนพื้นผิวโลก ดังนั้นบรรยากาศจึงเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ บรรยากาศจะหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงต่อเนื่องกันไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด จึงจัดบรรยากาศอยู่ในทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไม่หมด

- 1.2 น้ำที่อยู่ในวัฏจักร (Water in Cycle) น้ำที่อยู่ในวัฏจักรจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปจากสภาพหนึ่งไปเป็นอีกสภาพหนึ่งเรื่อยไปโดยไม่มีที่สิ้นสุด เช่น จากฝน หิมะ ลูกเห็บตกลงสู่พื้นดิน บางส่วนระเหยกลับไปสู่อากาศ บางส่วนไหลซึมลึกลงไปเป็นน้ำใต้ดิน บางส่วนไหลไปตามพื้นผิวดินลงสู่แม่น้ำลำคลองออกสู่ทะเลมหาสมุทร และกลับระเหยกลายเป็นไอน้ำอยู่ในบรรยากาศและจับตัวเป็นก้อนเมฆตกลงมาเป็นฝนอีก การหมุนเวียนของน้ำแบบนี้จึงไม่มีที่สิ้นสุด มีอยู่ตลอดไป



2. ทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้ ทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้หรือรักษาไว้ได้ (Replaceable and Maintainable Natural Resources) แบ่งได้ดังนี้

2.1 น้ำที่อยู่ ณ ที่ใดที่หนึ่ง (Water in Place) หมายถึง น้ำที่อยู่ในที่เฉพาะแห่ง เช่น น้ำในภาชนะ น้ำในเขื่อน เมื่อใช้ไปเรื่อย ๆ ปริมาณจะลดลง แต่จะมีปริมาณเพิ่มขึ้นได้เมื่อเกิดฝนตก โดยน้ำที่อยู่ ณ ที่ใดที่หนึ่ง เมื่อใช้แล้วก็จะหมดไป แต่สามารถที่จะหามาทดแทนใหม่ได้

2.2 ดิน (Soil) หมายถึง เนื้อดินที่เป็นที่อยู่อาศัยของพืช เป็นแหล่งสะสมแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช เพราะเหตุที่อาหาร เครื่องนุ้่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค ส่วนมากมาจากพืชซึ่งเจริญเติบโตมาจากดินหรือได้จากสัตว์ซึ่งกินพืช ดินจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิต แต่ดินเกิดทดแทนตามธรรมชาติได้ช้ามาก กว่าจะได้เนื้อดินหนา 1 นิ้ว ธรรมชาติต้องใช้เวลาสร้างถึง 100 ปี 1,000 ปี เป็นอย่างน้อย อย่างไรก็ตามถึงดินจะเกิดได้ช้า แต่มนุษย์ก็สามารถดูแลรักษาดินให้คงมีคุณภาพเหมือนเดิมได้ โดยการใส่ปุ๋ยหรือการใช้ประโยชน์จากดินอย่างถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ เพราะฉะนั้นลักษณะสมบัติของดินในแง่ของทรัพยากรธรรมชาติแล้วจัดเป็นประเภทที่สามารถรักษาให้คงอยู่ได้ (Maintainable) มากกว่าการเกิดขึ้นทดแทน (Replaceable)

2.3 ป่าไม้ (Forest) ทรัพยากรป่าไม้นับว่ามีความสำคัญมากในแง่ของการอนุรักษ์ดิน



น้ำ และสัตว์ป่า ซึ่งอำนวยความสะดวกให้มนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เนื่องจากป่าไม้สามารถขึ้นทดแทนโดยธรรมชาติ หรือการปลูกให้เป็นป่ามาใหม่ได้ ป่าไม้จึงถูกจัดอยู่ในทรัพยากรธรรมชาติพวกที่เกิเกิดขึ้นทดแทนและรักษาให้คงอยู่ได้

2.4 ทุ่งหญ้า (Rangeland) หมายถึง

พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งที่ส่วนใหญ่มีพืชวงศ์หญ้า และพืชพันธุ์อื่น ๆ ขึ้นอยู่เองตามธรรมชาติ มักเป็นที่ที่มีฝนตกน้อย ใช้เป็นที่หากินของสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่า เป็นที่เหมาะสมแก่การดำเนินการจัดการโดยอาศัยพื้นฐานทางนิเวศวิทยามากกว่าพื้นฐานทางการเกษตร และใช้ประโยชน์แบบเอนกประสงค์ทุ่งหญ้าเช่นเดียวกับป่าไม้ จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เกิเกิดขึ้น ทดแทน และรักษาให้คงอยู่ได้



2.5 สัตว์ป่า (Wildlife)

2.6 ทรัพยากรกำลังงานมนุษย์ (Human Resources) กำลังงานมนุษย์จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทหนึ่ง มนุษย์เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติตามกฎของธรรมชาติ มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากตนเองให้เป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติและต่อสังคม โดยอาศัยกำลังงานที่มีอยู่ในตัวมนุษย์และกำลังที่ว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ กำลังงานมนุษย์แบ่งออกได้เป็น 2 ทาง คือ กำลังงานทางร่างกาย และกำลังทางจิต (Body and Spirit) กำลังงานทางร่างกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของร่างกาย ส่วนกำลังทางจิต ได้แก่ การนึกคิดและการใช้เหตุผล การจินตนาการถ้ามนุษย์มี

ความเป็นอยู่ดี มีการศึกษา อนามัยดี มีความรู้ ความชำนาญและประกอบกิจการอย่างมีประสิทธิภาพหรือรู้จักใช้ทรัพยากรอื่น ๆ อย่างชาญฉลาดแล้วยอมทำให้กำลังงานที่ต้องสูญเสียไปลดน้อยลงและสามารถใช้กำลังงานให้เป็นประโยชน์แก่งานในทุก ๆ ด้านได้อย่างเต็มที่ กำลังงานมนุษย์จึงเป็นทรัพยากรที่ควรจะได้มีการอนุรักษ์และจัดการใช้ประโยชน์ให้เหมาะสม

3. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป (Exhaustible Natural Resources) ทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาเพื่อหาแนวทางในการอนุรักษ์ให้สามารถมีใช้ประโยชน์ได้นานที่สุด ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้ ได้แก่

3.1 ทรัพยากรแร่ธาตุ

3.2 ทรัพยากรพลังงาน

3.3 ที่ดินในสภาพธรรมชาติ (Land in Natural Condition) ได้แก่ สถานที่ใช้ศึกษาธรรมชาติและสถานที่วิเวกห่างไกลผู้คน (Wilderness Area) หากสถานที่เหล่านี้ถูกทำลายจะไม่สามารถสร้างมาทดแทนใหม่ได้ ประเทศที่เจริญมีวัฒนธรรมสูงยิ่งมีความจำเป็นในการที่จะรักษาสภาพธรรมชาติที่ไม่เคยถูกรบกวนมาก่อนไว้สำหรับศึกษาหาความรู้ตามธรรมชาติ มีไว้สำหรับคุณค่าทางจิตใจ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นมาใหม่ได้เพราะมีลักษณะสมบัติเฉพาะตัว (Unique) เช่น น้ำตก หน้าผา จุดเด่นตามธรรมชาติต่าง ๆ



สาเหตุที่ก่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

มนุษย์มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างแนบแน่นในอดีต ปัญหาเรื่องความสมดุลของธรรมชาติตามระบบนิเวศยังไม่เกิดขึ้นมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากผู้คนในยุคต้น ๆ นั้น มีชีวิตอยู่ใต้อิทธิพลของธรรมชาติ ความเปลี่ยนแปลงทางด้านธรรมชาติและสภาวะแวดล้อมเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป จึงอยู่ในวิสัยที่ธรรมชาติสามารถปรับดุลของตนเองได้



กาลเวลาผ่านไปจนกระทั่งถึงระยะเมื่อไม่กี่สิบปีมานี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทศวรรษที่ผ่านมา (ระยะสิบปี) ซึ่งเรียกกันว่า “ทศวรรษแห่งการพัฒนา” นั้น ปรากฏว่าได้เกิดมีปัญหารุนแรงด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นในบางส่วนของโลกและปัญหาดังกล่าวนี้ ก็มีลักษณะคล้ายคลึงกันในทุกประเทศทั้งที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา ได้แก่

1. ปัญหาทางด้านภาวะมลพิษที่เกี่ยวกับน้ำ
2. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมสลายและหมดสิ้นไปอย่างรวดเร็ว เช่น น้ำมัน แร่ธาตุ ป่าไม้ พืช สัตว์ ทั้งที่เป็นอาหารและที่ควรอนุรักษ์ไว้เพื่อการศึกษา
3. ปัญหาที่เกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานและชุมชนของมนุษย์ เช่น การวางผังเมืองและชุมชนไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรผิดประเภทและลักษณะ

4. ปัญหาแหล่งเสื่อมโทรม
5. ปัญหาจากของเหลือทิ้งอันได้แก่ ขยะมูลฝอย เป็นต้น



ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ทรัพยากรธรรมชาติสูญสิ้นไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าและไฟป่า ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาภัยแล้ง ตามมา

2. ภาวะมลพิษ เช่น มลพิษในน้ำ ในอากาศและเสียง มลพิษในอาหาร สารเคมี เป็นต้น ปัญหามลพิษทำให้เกิดวิกฤตสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงขึ้น ซึ่งมลพิษส่งผลให้เกิดปัญหาอีกหลายประการ เช่น

2.1 ปัญหาความปลอดภัยของประชาชนและทรัพย์สิน

2.2 ปัญหาสังคม ทำให้เกิดการอพยพหรือบุกรุกเขตป่าสงวนเพื่อหาที่ทำกินใหม่ที่ปลอดภัย

2.3 ปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน สัตว์เลี้ยง

2.4 ปัญหาขยะมูลฝอย

2.5 ปัญหาต่อทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งน้ำ ป่าไม้ เกิดภาวะเสื่อมโทรม

ปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

การพัฒนาที่ผ่านมา ได้ระดมใช้ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ ทรัพยากรชายฝั่งทะเล ทรัพยากรธรณี ในอัตราที่สูงมาก และเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จนมีผล



ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ เกิดการร่อยหรอ และเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งเริ่มส่งผลกระทบต่อดำรงชีวิตของประชาชนในชนบท ที่ต้องพึ่งพาทรัพยากรเป็นหลักในการยังชีพ ได้แก่

ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่ป่าไม้มีสภาพเสื่อมโทรม และมีแนวโน้มลดลงอย่างมาก เนื่องมาจากสาเหตุสำคัญหลายประการ ได้แก่ การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การเผาป่า การบุกรุก ทำลายป่า เพื่อต้องการที่ดินเป็นที่อยู่อาศัย และทำการเกษตร การทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร และการใช้ที่ดินเพื่อดำเนินโครงการของรัฐบาล เช่น การจัดนิคมสร้างตนเอง การชลประทาน การไฟฟ้าพลังน้ำ การ



ก่อสร้างทาง กิจการรักษาความมั่นคงของชาติ เป็นต้น การที่พื้นที่ป่าไม้ทั่วประเทศลดลงอย่างมาก ได้ส่งผลกระทบต่อการควบคุมระบบนิเวศโดยส่วนรวมอย่างแจ่มชัด เช่น กรณีเกิดวาตภัย และอุทกภัยครั้งร้ายแรง ในพื้นที่ภาคใต้ ปัญหาความแห้งแล้งในภาคต่าง ๆ ของประเทศ และปัญหาน้ำท่วม ในฤดูฝนอย่างรุนแรง ซึ่งปัญหาภัยธรรมชาติดังกล่าวได้มีแนวโน้มของการเกิดถี่ขึ้น อันก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลิตผลทางการเกษตร ชีวิต และทรัพย์สิน นอกจากนี้ยังเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอื่น ๆ เช่น การสูญเสียหน้าดิน ทำให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัญหาการตกตะกอน ปัญหาการตื้นเขินของแหล่งน้ำ และปัญหาสภาพดินฟ้าอากาศแปรปรวน เป็นต้น

การเกษตร ชีวิต และทรัพย์สิน นอกจากนี้ยังเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอื่น ๆ เช่น การสูญเสียหน้าดิน ทำให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัญหาการตกตะกอน ปัญหาการตื้นเขินของแหล่งน้ำ และปัญหาสภาพดินฟ้าอากาศแปรปรวน เป็นต้น

ทรัพยากรดิน

ปัญหาการพังทลายของดินและการสูญเสียหน้าดินโดยธรรมชาติ เช่น การชะล้าง การกัดเซาะของน้ำและลม เป็นต้น และที่สำคัญคือ ปัญหาจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การทำลายป่าเผาป่า การเพาะปลูกผิดวิธี เป็นต้น ก่อให้เกิดการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทำให้ใช้ประโยชน์จากที่ดินได้ลดน้อยลง ความสามารถในการผลิตทางด้านเกษตรลดน้อยลง และยังทำให้เกิดการทับถมของตะกอนดินตามแม่น้ำ ลำคลอง เขื่อน อ่างเก็บน้ำ เป็นเหตุให้แหล่งน้ำดังกล่าวตื้นเขิน รวมทั้งการที่ตะกอนดินอาจจะทับถมอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัย และที่



วางไข่ของสัตว์น้ำ อีกทั้งยังเป็นตัวกั้นแสงแดด ที่จะส่องลงสู่พื้นน้ำ สิ่งเหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ นอกจากนี้ปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน อันเนื่องมาจากสาเหตุดั้งเดิมตามธรรมชาติ คือ การที่มีสารเป็นพิษเกิดขึ้นมาพร้อมกับการเกิดดิน เช่น มีโลหะหนัก มีสารประกอบที่เป็นพิษ ซึ่งอาจทำให้ดินเค็ม ดินต่าง ดินเปรี้ยวได้ โดยเฉพาะปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การดำเนินกิจกรรม เพื่อใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างไม่เหมาะสม และขาดการจัดการที่ดี เช่น การสร้างอ่างเก็บน้ำในบริเวณที่มีเกลือหินสะสมอยู่มาก น้ำในอ่างจะซึมลงไปละลายเกลือหินใต้ดิน แล้วไหลกลับขึ้นสู่ผิวดินบริเวณ รอบ ๆ การผลิตเกลือสินเธาว์ในเชิงพาณิชย์ โดยการสูบน้ำเกลือใต้ดินขึ้นมาต้มหรือตาก ทำให้ปัญหาดินเค็มแพร่ขยายออกไปกว้างขวางยิ่งขึ้น ยังมี

สาเหตุที่เกิดจากสารพิษ และสิ่งสกปรก จากภายนอกปะปนอยู่ในดิน เช่น ขยะจากบ้านเรือนของเสีย จากโรงงานอุตสาหกรรม สารเคมีตกค้างจากการใช้ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ล้วนแต่ส่งผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อม และก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ

ทรัพยากรที่ดิน

ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดิน และไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม ได้แก่ การใช้ที่ดิน เพื่อการเกษตรกรรมอย่างไม่ถูกหลักวิชาการ ขาดการบำรุงรักษาดิน การปล่อยให้ผิวดินปราศจากพืชปกคลุม ทำให้สูญเสียความชุ่มชื้นในดิน การเพาะปลูกที่ทำให้ดินเสีย การใช้ปุ๋ยเคมี และยากำจัดศัตรูพืช เพื่อเร่งผลิตผล ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ และสารพิษตกค้างอยู่ใน



ดิน การบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ที่ดินใน เขตป่าไม้บนพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง รวมทั้งปัญหาการขยายตัวของเมืองที่รุกล้ำเข้าไปในพื้นที่เกษตรกรรม และการนำมาใช้ เป็นที่อยู่อาศัย ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม หรือการเก็บที่ดินไว้เพื่อการเก็งกำไร โดย มิได้มีการนำมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของประชากร ประกอบกับความเจริญเติบโตทาง

เศรษฐกิจสูงขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ที่ดิน เพื่อการขยายเมืองและอุตสาหกรรมเพิ่มจำนวนตามไป ด้วยอย่างรวดเร็ว โดยปราศจากการควบคุมการใช้ที่ดินภายในเมืองให้เหมาะสม เป็นสาเหตุให้เกิด ปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในเมืองหลายประการ เช่น ปัญหาการตั้งถิ่นฐาน ปัญหาแหล่งเสื่อมโทรม ปัญหาการจราจร ปัญหาสาธารณสุข ปัญหาขยะมูลฝอย และการบริการสาธารณสุขไม่เพียงพอ

ทรัพยากรแหล่งน้ำ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ยังมีความขัดแย้งกันอยู่ ขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรม ก่อให้เกิดความยุ่งยากต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ และการพัฒนา แหล่งน้ำ ความขัดแย้งดังกล่าวมีแนวโน้มว่า จะสูงขึ้น จากปริมาณน้ำที่เก็บกักได้มีจำนวนจำกัด แต่ ความต้องการใช้น้ำมีปริมาณเพิ่มขึ้น ตลอดเวลา ทั้งในด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการอุปโภคบริโภค เป็น ผลให้มีน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการ นอกจากนี้ ความสามารถในการเก็บกักน้ำ ของดินตามธรรมชาติมีประสิทธิภาพลดลง และปริมาณน้ำบางส่วนสูญเสียไป เพราะ การปนเปื้อนจากน้ำเน่า และกากของเสีย ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จาก



ทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งการใช้ทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างไม่ประหยัด และไม่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ได้ก่อให้เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง และมีแนวโน้มที่จะเป็นปัญหารุนแรงยิ่งขึ้น สาเหตุสำคัญคือ การทำลายพื้นที่ป่าไม้ อันเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ขาดแนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำ ที่สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำและศักยภาพของแหล่งน้ำ การบริหารการจัดการยังไม่มีระบบที่ชัดเจนต่อเนื่องและประสานสอดคล้องกัน

ทรัพยากรธรณี

การนำทรัพยากรธรณี ทั้งในรูปแร่ธาตุ พลังงาน มาใช้ประโยชน์ ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการทำเหมืองแร่ในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร การทำเหมืองแร่ทั้งบนบกและในทะเล การนำถ่านหินลิกไนต์มาใช้ และการพัฒนาน้ำมันปิโตรเลียมขึ้นมาใช้ ทั้งบนบก และในทะเล ได้ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสีย และดินตะกอน ปัญหาเรื่องฝุ่นและอากาศ เป็นพิษ และปัญหาดินเสีย สาเหตุประการสำคัญก็คือ การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม การละเลยไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย หรือพระราชบัญญัติ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหา



ป่าชายเลน

พื้นที่ป่าชายเลนได้ลดลงอย่างมาก จนเป็นที่น่าวิตก เนื่องจากการบุกรุกทำลาย โดยการเปลี่ยนสภาพพื้นที่ป่าชายเลนไปทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ นำมาใช้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (นากุ้ง) นอกจากนี้ก็ใช้ เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย ทำเทียบเรือ ถนน เหมืองแร่ การเกษตร เป็นต้น ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงตลอดเวลา จนทำให้เกิดผลเสียต่อระบบนิเวศ อันก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำชายฝั่ง การกัดเซาะ และการพังทลายของที่ดินบริเวณชายฝั่ง และ คุณภาพน้ำชายฝั่ง เป็นต้น

ปะการัง



ปะการังที่สวยงามในเมืองไทยหลายแห่ง ต้องเสื่อมโทรมลงอย่างน่าเสียดาย โดยเฉพาะปัญหาการถูกทำลาย โดยฝีมือมนุษย์ นับเป็นปัญหาสำคัญของความเสื่อมโทรมของปะการัง ได้แก่ การระเบิดปลา เป็นการทำลายปะการังอย่างรุนแรง ซึ่งเท่ากับเป็นการทำลายที่อยู่อาศัยของสัตว์และพืชในบริเวณนั้น และเป็นการทำลายการประมงในอนาคตด้วย นอกจากนี้ ปัญหาตะกอนจากการทำเหมืองแร่ในทะเล ยังส่งผลกระทบต่อปะการังถึงตายได้ การเปิด

หน้าดิน เพื่อทำถนนหรือก่อสร้างบริเวณริมชายฝั่ง จะทำให้ดินโคลน หรือสีแดงของลูกรังไปทับถมชายหาด ปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงทะเล การเก็บหอยหรือปะการังขึ้นมาขาย เป็นของที่ระลึก ทำให้แนวปะการังเสียหาย และถูกทำลายลง การทิ้งสมอเรือ การถอนสมอเรือ และการนำนักท่องเที่ยวไปเดินบนปะการัง ทำให้ปะการังหักพังลงไปมาก

แนวทางการแก้ไขปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปรากฏการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่าง ๆ ตามมาอย่างมากมาย มีผลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตบนโลก ทั้งยังเกี่ยวโยงถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลเสียโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิต ซึ่งอาจทำให้เกิดการสูญเสยสิ่งมีชีวิต หรือนำไปสู่สภาวะที่พืชและสัตว์บางชนิดสูญพันธุ์ไปได้ ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องมีการจัดทำแนวทางและวิธีดำเนินการในการป้องกัน ยับยั้ง ชะลอ และขัดขวางการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การป้องกัน

การป้องกัน หมายถึง การป้องกันคุ้มครองทรัพยากรที่สามารถเกิดขึ้นใหม่ได้เอง เพื่อให้มีอัตราในการนำทรัพยากรมาใช้อยู่ในระดับที่สามารถเกิดขึ้นมาทดแทนได้ทัน ซึ่งจะช่วยให้มีทรัพยากรนั้นไว้ใช้อย่างยั่งยืนทั้งยังรวมถึงการป้องกันทรัพยากรที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่เกิดการลุกลามจนทำให้สภาวะสิ่งแวดล้อมเสียสมดุลไป การป้องกันนี้อาจทำได้โดยการใช้มาตรการต่าง ๆ ตั้งแต่การใช้กฎหมาย การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ และความเข้าใจแก่ประชาชนในการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เพื่อมีทรัพยากรเกิดขึ้นหมุนเวียนสำหรับใช้งานได้อย่างยั่งยืนสืบไป

2. การแก้ไขและฟื้นฟู

การแก้ไข หมายถึง การดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมทรัพยากรที่ลดลงหรือเสื่อมสลายของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

การฟื้นฟู หมายถึง การดำเนินการกับทรัพยากรที่ลดลงหรือเสื่อมโทรมให้สามารถฟื้นคืนกลับสู่สภาพเดิมได้โดยการปิดกั้นไม่ให้มีการรบกวนระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระบบสิ่งแวดล้อมมีเวลาในการฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น การฟื้นฟูไร่เลื่อนลอย การฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลน เป็นต้น ดังนั้นหากกล่าวโดยรวมแล้ว การแก้ไขและฟื้นฟูจะเป็นขั้นตอนดำเนินการภายหลังจากที่เกิดการเสื่อมหรือเสียหายของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการแก้ไขปรับปรุงตลอดจนการบำบัดฟื้นฟูสภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้กลับมาอยู่ในสภาพที่ดีขึ้นและเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ต่อไป

3. การอนุรักษ์

การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความฉลาดและใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์มากที่สุด โดยหลีกเลี่ยงให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด กระบวนการดำเนินการอนุรักษ์อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ต้องครอบคลุมทั้งปัญหาด้านการทำลายสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติจนเกิดความเสื่อมโทรมรวมถึงปัญหาการก่อกมลพิษแก่

สิ่งแวดล้อมที่จะส่งผลกระทบต่อกลับมาสู่ตัวมนุษย์เองด้วย โดยแนวทางในการอนุรักษ์ประกอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

3.1 การใช้อย่างยั่งยืน หมายถึง การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปริมาณที่เหมาะสมไม่มากเกินไป โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และมีของเสียที่เกิดจากการใช้งานน้อยที่สุดหรือไม่มีของเสียเกิดขึ้นเลย การใช้อย่างยั่งยืนนี้จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทำให้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมสามารถฟื้นตัวหรือเกิดขึ้นมาใหม่ได้ทันกับความต้องการใช้งานมนุษย์

3.2 การเก็บกักทรัพยากร หมายถึง การรวบรวมและการเก็บกักทรัพยากรที่มีแนวโน้มจะเกิดการขาดแคลนในบางช่วงเวลาไว้ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในกิจกรรมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การเก็บกักทรัพยากรน้ำที่มีมากในฤดูน้ำหลากไว้ เพื่อนำมาใช้ในฤดูแล้งที่ขาดแคลนน้ำ ซึ่งการเก็บกักน้ำมาใช้ในฤดูแล้งจะทำให้สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ได้มากกว่า เมื่อเทียบกับการใช้น้ำในฤดูน้ำหลากหรือในช่วงที่มีน้ำมาก หรือการเก็บผลผลิตทางการเกษตร เช่น ข้าวไว้เป็นเสบียงอาหารในช่วงเวลาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ฤดูเก็บเกี่ยว เป็นต้น

3.3 การรักษา หมายถึง การดำเนินการกับทรัพยากรที่ลดลงหรือเสื่อมโทรมให้สามารถฟื้นคืนกลับสู่สภาพเดิมได้โดยอาศัยวิธีการทางเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้นเข้ามาช่วยดำเนินการซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย จนทำให้สิ่งแวดล้อมสามารถกลับสู่สภาพเดิมได้อีก เช่น การใช้เทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานให้กลับเป็นน้ำสะอาด เป็นต้น

3.4 การพัฒนา หมายถึง การพัฒนาปรับปรุงสิ่งที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น เป็นการเร่งหรือเพิ่มประสิทธิภาพให้ได้ผลผลิตที่ดีขึ้น การพัฒนาทรัพยากรจะต้องมีการนำเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามาใช้ควบคู่กับกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอน ทั้งยังรวมถึงการพัฒนาเทคนิควิธีที่ทำให้ใช้ทรัพยากรในปริมาณน้อยแต่ได้ผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้น และมีประสิทธิภาพสูงขึ้นด้วย

3.5 การสงวน หมายถึง การเก็บสงวนทรัพยากรไว้ไม่ให้มีการนำมาใช้งาน เนื่องจากทรัพยากรนั้นกำลังจะหมดหรือสูญสิ้นไป ทรัพยากรบางชนิดเมื่อสงวนไปในระยะเวลาหนึ่งแล้วอาจจะทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นจนสามารถนำมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งเมื่อถึงเวลาดังกล่าวอาจมีการอนุญาตให้นำทรัพยากรมาใช้ได้ โดยมีกฎเกณฑ์หรือมาตรการต่าง ๆ ควบคุม เช่น การสงวนพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น

3.6 การแบ่งเขต หมายถึง การจัดแบ่งกลุ่มหรือประเภทของทรัพยากรเพื่อให้สามารถดำเนินการอนุรักษ์ได้ผลดีขึ้น การดำเนินการนี้อาจมีการแบ่งพื้นที่ที่ควบคุมเพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากร เช่น การจัดพื้นที่เป็นป่าอนุรักษ์หรืออุทยานซึ่งจะทำให้สภาพดิน พืช สัตว์ และป่าไม้มีสภาพที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์ ดำรงพันธุ์ และเจริญเติบโต นอกจากนี้การแบ่งเขตยังช่วยให้สามารถกำหนดมาตรการดำเนินการต่าง ๆ ได้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ด้วย พื้นที่ที่มีการจัดการแบ่งเขตควบคุม ได้แก่ พื้นที่เขตต้นน้ำ เขตวนอุทยาน อุทยานแห่งชาติ เขตป่าสงวน เขตห้ามล่าและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น (ฤทธิ์ วัฒนชัยยิ่งเจริญ, 2551)



บทที่ 2

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ

ระบบนิเวศ หมายถึง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่อาศัย ณ ที่ใดที่หนึ่ง ความสัมพันธ์มี 2 ลักษณะ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตและระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตด้วยกันเอง ซึ่งความสัมพันธ์ทั้งสองลักษณะนี้จะเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกันและจะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน เพราะจะเป็นการแสดงให้เห็นว่า สิ่งมีชีวิตนั้น ๆ ต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน คือ ไม่สามารถอยู่ได้เพียงลำพัง โดยไม่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ มีการถ่ายทอดพลังงานและสารอาหารในบริเวณนั้น ๆ สู่สิ่งแวดล้อม



ระบบนิเวศ (Ecosystem) เป็นโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ กับบริเวณแวดล้อมที่สิ่งมีชีวิตเหล่านี้ดำรงชีวิตอยู่

ระบบนิเวศนั้นเป็นแนวคิด (Concept) ที่นักนิเวศวิทยานำมาใช้ในการมองโลกส่วนย่อย ๆ ของโลกเพื่อที่จะได้เข้าใจความเป็นไปบนโลกนี้ได้ดีขึ้น

โดยความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก ทำให้สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ดำรงชีวิตอยู่ได้ ซึ่งระบบนิเวศต่าง ๆ นั้น มีอยู่มากมายทั่วทุกหนแห่ง ขึ้นอยู่กับว่าเราจะใช้หลักใดเป็นหลักในการแยกแยะ ซึ่งโลกของเรานั้นก็ถือว่าเป็นระบบนิเวศระบบหนึ่ง ทั้งยังเป็นระบบที่ใหญ่ที่สุดอีกด้วย

การศึกษานิเวศวิทยา (Ecology) จึงเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งว่าด้วย การศึกษาสิ่งมีชีวิตในแหล่งอาศัย รวมถึง การศึกษาด้านความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ ความสัมพันธ์ทั้งสองลักษณะนี้ เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกันและเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ซึ่งความสัมพันธ์ภายในระบบนิเวศนั้น จะสมดุลอยู่แล้วโดยธรรมชาติ ยกเว้นว่าจะมีสิ่งใดมาทำให้มากระทบกระเทือน ทำให้



เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ขึ้น แต่ก็จะมีการปรับตัวมาเหมือนเดิมได้ใหม่ แต่ถ้าสิ่งที่มากระทบนั้นก็ให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง ระบบนั้นก็จะถูกทำลายลง ในระบบนิเวศแต่ละแห่งจะไม่มีวันหยุดนิ่ง จะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอตลอดเวลา ซึ่งถ้าเป็นไปอย่างสมดุลก็จะทำให้

สิ่งมีชีวิตและระบบ ดำเนินต่อไปได้ด้วยดี

ระบบนิเวศบนโลกถึงแม้จะมีความหลากหลายแต่ก็มีโครงสร้างที่คล้ายคลึงกัน คือ ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

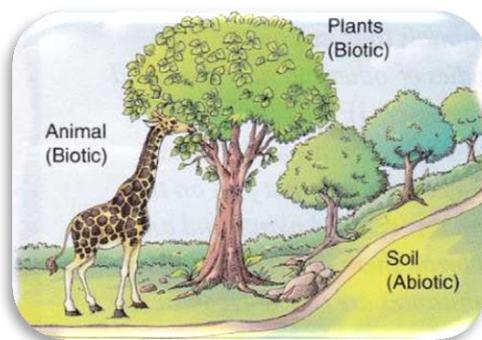
1. ส่วนประกอบที่ไม่มีชีวิต (Abiotic Component) ประกอบด้วย

1.1 อนินทรียสาร ได้แก่ ไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจน น้ำ และคาร์บอน

1.2 อนินทรียสาร ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เป็นต้น

1.3 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ อุณหภูมิ แสง ความเป็นกรด เป็นด่าง ความเค็ม

และความชื้น เป็นต้น



2. ส่วนประกอบที่มีชีวิต (Biotic Component) ได้แก่

2.1 ผู้ผลิต (Producer) คือ สิ่งมีชีวิตที่สามารถนำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาสังเคราะห์อาหารขึ้นได้เองด้วยแร่ธาตุและสสารที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ได้แก่ พืชสีเขียว แพลงค์ตอนพืช และแบคทีเรียบางชนิด เป็นต้น ผู้ผลิตนี้มีความสำคัญมาก เพราะเป็นส่วนเริ่มต้นและเชื่อมต่อระหว่างส่วนประกอบที่ไม่มีชีวิตกับส่วนที่มีชีวิตอื่น ๆ ในระบบนิเวศ

2.2 ผู้บริโภค (Consumer) คือ สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ แต่ได้รับอาหารจากการกินสิ่งมีชีวิตอื่น สิ่งมีชีวิตที่มีบทบาทเป็นผู้บริโภค คือ พวกสัตว์ต่าง ๆ จำแนกเป็น 3 ชนิดตามลำดับขั้นการบริโภค คือ

1) ผู้บริโภคปฐมภูมิ (Primary Consumer) เป็นสิ่งมีชีวิตที่กินพืชเป็นอาหารอย่างเดียว เรียกว่า สิ่งมีชีวิตที่กินพืชเป็นอาหาร (Herbivore) เช่น วัว ควาย กระจ่าง และปลาที่กินพืชเล็ก ๆ เป็นต้น

2) ผู้บริโภคทุติยภูมิ (Secondary Consumer) เป็นสิ่งมีชีวิตที่กินสัตว์ด้วยกันเป็นอาหาร (Carnivore) เช่น เสือ สุนัข กบ สุนัขจิ้งจอก เป็นต้น

3) ผู้บริโภคตติยภูมิ (Tertiary Consumer) ได้แก่ สิ่งมีชีวิตที่กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร ซึ่งเป็นลำดับการกินสูงสุด (Omnivore) เช่น มนุษย์ หมู สุนัข เป็นต้น

2.3 ผู้ย่อยสลาย (Decomposer) เป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้ แต่จะได้อาหารโดยการสร้างเอนไซม์ออกมาย่อยสลายซากของสิ่งมีชีวิต ของเสีย กากอาหาร ให้เป็นสารที่มีโมเลกุลเล็กลงแล้วจึงดูดซึมไปใช้บางส่วน ส่วนที่เหลือจะปล่อยออกสู่ระบบนิเวศ ซึ่งผู้ผลิตสามารถนำไปใช้สร้างอาหารต่อไป สิ่งมีชีวิตที่มีบทบาทเป็นผู้ย่อยสลาย ได้แก่ แบคทีเรีย เห็ด รา เป็นต้น สิ่งมีชีวิตกลุ่มนี้มีบทบาทสำคัญอย่างมากในระบบนิเวศเพราะทำให้เกิดการหมุนเวียนของสาร

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตทั้ง 3 กลุ่มในระบบนิเวศจะมีการถ่ายทอดพลังงานเป็นทอดจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค การไหลเวียน การถ่ายทอดพลังงานเป็นทอด ๆ นี้ เรียกว่า ห่วงโซ่อาหาร (Food Chain)

ประเภทของระบบนิเวศ

ระบบนิเวศอาจมีขนาดใหญ่ระดับโลก คือ ชีวาลัย (Biosphere) ซึ่งเป็นบริเวณที่ห่อหุ้มโลกอยู่และสามารถมีขบวนการต่าง ๆ ของชีวิตเกิดขึ้นได้ หรืออาจมีขนาดเล็กเท่าบ่อน้ำแห่งหนึ่ง แต่เราสามารถจำแนกระบบนิเวศออกเป็นกลุ่ม ๆ ได้ ดังนี้



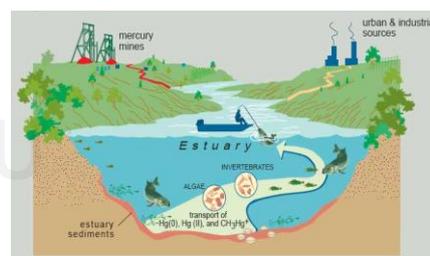
1. ระบบนิเวศทางธรรมชาติและกึ่งธรรมชาติ (Natural and Semi Natural Ecosystems) เป็นระบบที่ต้องพึ่งพลังงานจากดวงอาทิตย์ เพื่อที่จะทำงานได้ จำแนกได้ดังนี้

1.1 ระบบนิเวศแหล่งน้ำ (Aquatic Ecosystems) เป็นระบบนิเวศในแหล่งน้ำต่าง ๆ ของโลก ซึ่งโครงสร้างหลัก คือ น้ำ แบ่งออกได้ดังนี้

1.1.1 ระบบนิเวศน้ำจืด (Fresh Water Ecosystem) เป็นระบบที่น้ำเป็นน้ำจืด อาจแบ่งย่อยเป็น

- 1) ระบบนิเวศน้ำนิ่ง เช่น หนอง บึง ทะเลสาบน้ำจืด เป็นต้น
- 2) ระบบนิเวศน้ำไหล เช่น ลำธาร ห้วย แม่น้ำ เป็นต้น

1.1.2 ระบบนิเวศน้ำกร่อย (Estuarine Ecosystem) เป็นระบบนิเวศที่เกิดขึ้นตรงรอยต่อระหว่างน้ำจืดกับน้ำเค็ม มักเป็นบริเวณที่เป็นปากแม่น้ำต่าง ๆ จะมีตะกอนมากจึงมีป่าไม้กลุ่มป่าชายเลนขึ้นจึงเรียกว่าระบบนิเวศป่าชายเลน แต่บางพื้นที่อาจเป็นแอ่งน้ำขนาดใหญ่ เช่น ทะเลสาบสงขลาตอนกลางก็จะมีลักษณะเป็นทะเลสาบน้ำกร่อยมีพืชน้ำสลัดกับป่าโกงกาง

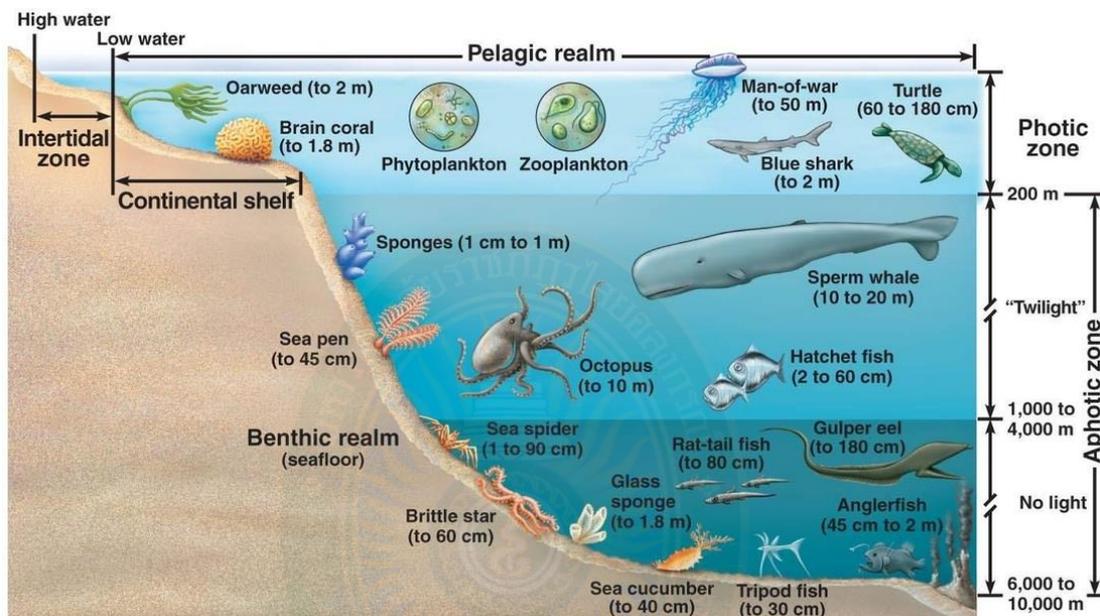


1.1.3 ระบบนิเวศน้ำเค็ม (Marine Ecosystem) เป็นระบบนิเวศที่มีน้ำเป็นน้ำเค็ม โดยปกติจะมีความเค็มประมาณพันละ 35 มีทั้งที่เป็นทะเลปิดและทะเลเปิด เนื่องจากเป็นห้วงน้ำขนาดใหญ่ จึงนิยมแบ่งออกเป็นระบบนิเวศย่อยตามความลึกของน้ำอีกด้วย คือ

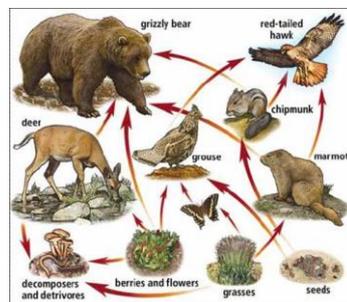
1) ระบบนิเวศชายฝั่ง (Coastal Ecosystem) เป็นบริเวณที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง สิ่งมีชีวิตต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำดังกล่าว มีระบบย่อย 2 ประเภท คือ ระบบนิเวศโขดหินชายฝั่ง และระบบนิเวศชายหาด

2) ระบบนิเวศน้ำตื้น เป็นระบบนิเวศที่นับจากระบบนิเวศชายฝั่งลงไปจนถึงน้ำลึก 200 เมตร

3) ระบบนิเวศทะเลลึก เป็นระบบนิเวศที่นับต่อเนื่องจากความลึก 200 เมตรลงไปถึงท้องทะเล ส่วนนี้มักเป็นบริเวณที่แสงแดดส่องลงไปไม่ถึง ดังนั้นจึงขาดแคลนผู้ผลิตของระบบ สัตว์น้ำต่าง ๆ จึงมีจำนวนน้อยและใช้ชีวิตโดยรอซากสิ่งมีชีวิตอื่นที่ตายจากด้านบนแล้ว



2. ระบบนิเวศบนบก (Terrestrial Ecosystems) เป็นระบบนิเวศที่ปรากฏอยู่บนพื้นดินซึ่งแตกต่างกันไปโดยใช้ลักษณะเด่นของพืชเป็นหลักแบ่ง ซึ่งขึ้นกับปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน ทำให้พืชพรรณต่าง ๆ แตกต่างกัน ระบบนิเวศบนบก แบ่งออกได้ดังนี้



2.1 ระบบนิเวศป่าไม้ (Forest Ecosystem) เป็นระบบนิเวศที่พื้นที่ส่วนใหญ่ปกคลุมไปด้วยป่าไม้ สามารถแบ่งย่อยออกไปได้ดังนี้

2.1.1 ระบบนิเวศป่าไม้เขตร้อน ได้แก่ ระบบนิเวศป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา เป็นต้น

2.1.2 ระบบนิเวศป่าไม้เขตอบอุ่น ได้แก่ ระบบนิเวศป่าผลัดใบเขตอบอุ่น ป่าเมดิเตอร์เรเนียน

2.1.3 ระบบนิเวศป่าไม้เขตหนาว ได้แก่ ระบบนิเวศป่าสน

2.1.4 ระบบนิเวศป่าชายฝั่ง (ป่าชายเลน ป่าชายหาด ป่าโหนดหิน)

2.2 ระบบนิเวศทุ่งหญ้า (Grassland Ecosystem) เป็นระบบนิเวศที่มีพืชตระกูลหญ้าเป็นพืชเด่น แบ่งได้ดังนี้

2.2.1 ระบบนิเวศทุ่งหญ้าเขตร้อน ได้แก่ ระบบนิเวศทุ่งหญ้าสะวันนา โดยมีทุ่งหญ้าที่กว้างใหญ่ที่สุดในโลกที่รู้จักกันในนาม “ทุ่งหญ้าซาฟารี”

2.2.2 ระบบนิเวศทุ่งหญ้าเขตอบอุ่น ได้แก่ ระบบนิเวศทุ่งหญ้าแพรรี ทุ่งหญ้าสเตปป์ เป็นต้น

2.2.3 ระบบนิเวศทุ่งหญ้าเขตหนาว ได้แก่ ทุ่งหญ้าทุนดรา เป็นต้น

2.3 ระบบนิเวศทะเลทราย (Desert Ecosystem) เป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝนตกน้อยกว่าปริมาณการระเหยน้ำ แต่บางพื้นที่อาจมีฝนตกบ้างเล็กน้อยก็จะมีหญ้าเขตแห้งแล้งงอกงามได้ ได้แก่



2.3.1 ระบบนิเวศ

ทะเลทรายเขตร้อน ทะเลทรายเขตอบอุ่น

2.3.2 ระบบนิเวศทุ่งหญ้ากึ่งทะเลทรายเขตร้อน

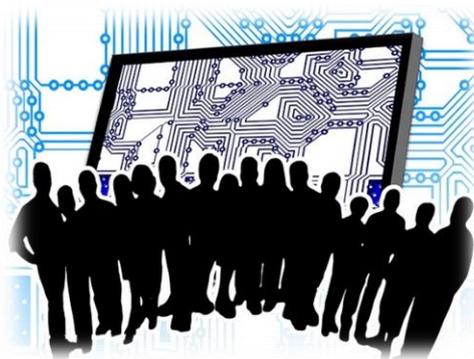
ความสมดุลของระบบนิเวศ

สมดุลทางธรรมชาติเป็นภาวะทางธรรมชาติของระบบนิเวศใดก็ตามที่ระบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเป็นไปอย่างสมบูรณ์ หมายความว่า บรรดาสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในระบบนิเวศจะต้องทำหน้าที่ครบถ้วน 3 กลุ่ม คือ มีทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย ในส่วนของสิ่งไม่มีชีวิตเองก็ทำหน้าที่สนับสนุนอย่างต่อเนื่องไม่ขาดหาย ความสมดุลทางธรรมชาติมีความแตกต่างกันไปตามความแตกต่างของระบบนิเวศ ซึ่งในธรรมชาติระบบนิเวศจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงนี้อาจเป็นไปโดยธรรมชาติหรือโดยมนุษย์ก็ได้ ลักษณะการเปลี่ยนแปลงเป็นไปได้ 2 แบบ คือ

1. การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศโดยธรรมชาติแบบกะทันหัน ทำให้ระบบนิเวศเสียสมดุล และมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต ทำให้ตายหรือสูญพันธุ์ไปได้ง่าย เช่น การเกิดไฟไหม้ป่า อุทกภัย การเกิดโรคระบาด เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปตามธรรมชาติ เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างช้า ๆ ก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นน้อยมาก แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปการเปลี่ยนแปลงจะมีมากขึ้น จะเกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอย่างเด่นชัดขึ้น เช่น ทุ่งนา หรือไร่ร้าง จะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นทุ่งหญ้าและพืชพวกไม้พุ่มในเวลาต่อมา จนในที่สุดหากไม่มีสิ่งแวดล้อมภายนอกมารบกวนก็จะกลายเป็นป่าที่สมบูรณ์ได้ ดังนั้นสิ่งมีชีวิตจะต้องสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้

การสูญเสียความสมดุลในระบบนิเวศหากเกิดโดยธรรมชาติ ระบบนิเวศจะช่วยแก้ไขได้ด้วยตัวเอง แต่ถ้าเกิดจากมนุษย์จะแก้ไขได้ยากมาก เมื่อมนุษย์เพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาวิถีชีวิตมากขึ้นด้วยเทคโนโลยี ทำให้ความเป็นอยู่สุขสบายมากขึ้น มนุษย์จึงได้ชื่อว่า “เป็นตัวการทำลายระบบนิเวศมากที่สุด”



สาเหตุที่ทำให้ระบบนิเวศสูญเสียความสมดุล

1. การเพิ่มของประชากร ทำให้ความต้องการใช้ที่ดินทำการเกษตรมากขึ้น โดยเฉพาะเขต
ร้อน ประชากรจะบุกเบิกป่าใหม่ ๆ เพื่อใช้พื้นที่ทำไร่เลื่อนลอย ทำให้ดิน ป่าไม้ สภาวะแวดล้อม
เสียหายปีละจำนวนมาก

2. การเกษตรสมัยใหม่ การเกษตรในปัจจุบันมุ่งเพื่อการค้ามากขึ้น มีการใช้ปุ๋ยและยาฆ่า
แมลงจำนวนมาก สารเหล่านี้จะตกค้างในดินและอาจถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้มีผลต่อชีวิตสัตว์
ในดินและในน้ำ

3. การขยายตัวของเมือง การเพิ่มประชากรทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น เมือง
ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้พื้นที่การเกษตรถูกใช้ไปเพื่อสร้างตึก ศูนย์การค้า ถนน ระบบนิเวศ
เปลี่ยนไป การถ่ายเทของเสียจากเมืองก่อให้เกิดมลพิษของน้ำและอากาศ

4. การอุตสาหกรรม การพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้ทรัพยากรถูกใช้ไปเป็นวัตถุดิบมากยิ่งขึ้น
กระบวนการผลิตทำให้มีของเสีย เช่น น้ำเสีย ไอเสีย ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ
ในบริเวณที่โรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่และบริเวณใกล้เคียง

ความสมดุลของระบบนิเวศเป็นเรื่องสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาในยุคปัจจุบัน เพราะการพัฒนา
ที่ขาดความเข้าใจในเรื่องระบบนิเวศจะทำให้ระบบนิเวศเสียสมดุล และจะส่งผลกระทบในทางลบมาสู่
มนุษยชาติเอง

ความหลากหลายทางชีวภาพ

ความหมายของความหลากหลายทางชีวภาพ

คำว่า ความหลากหลายทางชีวภาพ มาจาก Biodiversity หรือ Biological Diversity โดย
ความหลากหลาย (Diversity) หมายถึง มีมากมายและ
แตกต่างกัน และทางชีวภาพ (Biological) หมายถึง ที่
เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต



ดังนั้น ความหลากหลายทางชีวภาพ จึง
หมายถึง การมีสิ่งมีชีวิตนานาชนิด นานาพันธุ์ในระบบ
นิเวศอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ซึ่งมีมากมายและแตกต่าง
กันทั่วโลก หรือง่าย ๆ คือ การที่มีชนิดพันธุ์ (Species)
สายพันธุ์ (Genetic) และระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่
แตกต่างกันหลากหลายบนโลก

ความหลากหลายทางชีวภาพสำคัญอย่างไร

ความหลากหลายทางชีวภาพมีอยู่ระหว่างสายพันธุ์ ระหว่างชนิดพันธุ์ และระหว่างระบบ
นิเวศ

ความหลากหลายทางชีวภาพระหว่างสายพันธุ์ ที่เห็นได้ชัดเจนที่สุด คือ ความแตกต่าง
ระหว่างพันธุ์พืชและสัตว์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเกษตร ความแตกต่างหลากหลายระหว่างสายพันธุ์ ทำให้

สามารถเลือกบริโภคข้าวเจ้า หรือข้าวเหนียว ตามที่ต้องการได้ หากไม่มีความหลากหลายของสายพันธุ์ต่าง ๆ แล้ว อาจจะต้องรับประทานสัมตำปุ่เค็มกับข้าวเจ้าก็เป็นได้ ความแตกต่างที่มีอยู่ในสายพันธุ์ต่าง ๆ ยังช่วยให้เกษตรกรสามารถเลือกสายพันธุ์ปุ่ศุสัตว์ และสัตว์ปีก เพื่อให้เหมาะสมตามความต้องการของตลาดได้ เช่น ไก่พันธุ์เนื้อ ไก่พันธุ์ไข่ดก วัวพันธุ์นม และวัวพันธุ์เนื้อ เป็นต้น

ความหลากหลายระหว่างชนิดพันธุ์ สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปถึงความแตกต่างระหว่างพืชและสัตว์แต่ละชนิด ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ที่อยู่ใกล้ตัว เช่น สุนัข แมว จิ้งจก ตุ๊กแก กา นกพิราบ และนกกระจอก เป็นต้น หรือสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในป่าเขาลำเนาไพร เช่น เสือ ช้าง กวาง กระเจิง เก้ง ลิง ชะนี หมู และวัวแดง เป็นต้น พื้นที่ธรรมชาติเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตที่แตกต่างหลากหลาย แต่ว่ามนุษย์ได้นำเอาสิ่งมีชีวิตมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และอุตสาหกรรม น้อยกว่าร้อยละ 5 ของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ในความเป็นจริงพบว่ามนุษย์ได้ใช้พืชเป็นอาหารเพียง 3,000 ชนิด จากพืชที่มีท่อลำเลียง (Vascular Plant) ที่มีอยู่ทั้งหมดในโลกถึง 320,000 ชนิด ทั้ง ๆ ที่ประมาณร้อยละ 25 ของพืชที่มีท่อลำเลียงนี้สามารถนำมาบริโภคได้ สำหรับชนิดพันธุ์สัตว์นั้น มนุษย์ได้นำเอาสัตว์เลี้ยงมาเพื่อใช้ประโยชน์เพียง 30 ชนิด จากสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังทั้งหมดที่มีในโลกประมาณ 50,000 ชนิด (UNEP, 1995)

ความหลากหลายระหว่างระบบนิเวศเป็นความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งซับซ้อน สามารถเห็นได้จากความแตกต่างระหว่างระบบนิเวศประเภทต่าง ๆ เช่น ป่าดงดิบ ทุ่งหญ้า ป่าชายเลน ทะเลสาบ บึง หนอง ชายหาด แนวปะการัง ตลอดจนระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ทุ่งนา อ่างเก็บน้ำ หรือแม้กระทั่งชุมชนเมืองของเราเอง ในระบบนิเวศเหล่านี้ สิ่งมีชีวิตก็ต่างชนิดกัน และมีสภาพการอยู่อาศัยแตกต่างกัน

ความแตกต่างหลากหลายระหว่างระบบนิเวศ ทำให้โลกมีถิ่นที่อยู่อาศัยเหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ระบบนิเวศแต่ละประเภทให้ประโยชน์แก่การดำรงชีวิตของมนุษย์แตกต่างกัน หรืออีกนัยหนึ่งให้ “บริการทางสิ่งแวดล้อม” (Environmental Service) ต่างกันด้วย อาทิ ป่าไม้ทำหน้าที่ดูดซับน้ำ ไม่ให้เกิดน้ำท่วมและการพังทลายของดิน ส่วนป่าชายเลนทำหน้าที่เก็บตะกอนไม่ให้ไปทับถมจนบริเวณปากอ่าวตื้นเขิน ตลอดจนป้องกันการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งจากกระแสลมและคลื่นด้วย



บทที่ 3

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีกฎหมาย มาตรการ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้มีคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (ตามมาตรา 22)
 2. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2539 การควบคุมและดูแลโรงงานต่าง ๆ โดยเน้นการประกอบกิจการโรงงานที่ปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 3. พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 มีบทบัญญัติควบคุมการก่อกมลพิษต่อแหล่งน้ำเพื่อการสัญจร และเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการโรงงาน
 4. ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (Green Label) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองคุณภาพสินค้าที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการจัดการการผลิต การใช้สารเคมี การขนส่งสารเคมี การใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้อง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สามารถนำกลับมาหมุนเวียนผลิตใหม่ได้
- 
5. พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ได้ถูกตราขึ้นเพื่อการจัดการและการดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติเป็นการเฉพาะ
 6. พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ได้ถูกตราขึ้นเพื่อคุ้มครองป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติอื่นที่อยู่ในพื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติ เพื่อการรักษาสภาพป่าไม้ของป่า และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ
 7. พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 มุ่งคุ้มครองสัตว์ป่าและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
 8. พระราชบัญญัติสวนป่า พ.ศ. 2535 ส่งเสริมให้มีการปลูกสวนป่าเพื่อการค้าในที่ดินของรัฐและเอกชน
 9. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในที่หรือทางสาธารณะ ซึ่งรวมถึงทะเลโดยให้อำนาจท้องถิ่นออกข้อกำหนด
 10. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูลลงในทางน้ำซึ่งรวมถึงทะเล

ข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ

ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพ ดังนี้

1. อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ/อนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention on Wetlands) เพื่อร่วมมืออนุรักษ์ ยับยั้ง การสูญหายของพื้นที่ชุ่มน้ำ ในโลก รวมทั้งเพื่อให้มีการ จัดทำแผนการบริหาร จัดการเพื่อการใช้ประโยชน์ พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาด



2. อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) คือ คุ้มครองและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม และธรรมชาติที่ทรงคุณค่าโดดเด่นของโลก ทั้งแหล่งที่มนุษย์ สร้างขึ้นและแหล่งธรรมชาติ เพื่อเป็นมรดกตกทอดแก่คนรุ่นหลัง



3. โครงการมนุษย์ชีวมณฑล (Man and Biosphere Programme: MAB) ขององค์การ UNESCO วัตถุประสงค์คือ

- 1) การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- 2) ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
- 3) ดำรงรักษาคุณค่าทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง



4. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity: CBD) มีเจตนารมณ์ให้รัฐบาลทุกประเทศเคร่งครัดต่อการรักษาวิสัยสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ คือ

- 1) เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- 2) เพื่อใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
- 3) เพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและ

ยุติธรรม



MONTHLY BULLETIN OF ACTIVITIES OF THE
CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY

NOVEMBER 2010

5. พิธีสารคาร์ตาเฮน่าว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety) ด้วย ความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยเน้นเรื่องการเคลื่อนย้าย ข้ามเขตแดน ซึ่งสิ่งมีชีวิตใด ๆ ก็ตามที่ได้รับ การดัดแปลง ทางพันธุกรรม (Living Modified Organisms: LMOs)



ซึ่งเป็นผลมาจากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ที่อาจมีผลกระทบในทางลบต่อการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

6. อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) เพื่อคุ้มครองชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์โดยระบบควบคุมการค้าระหว่างประเทศ



7. อนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น (CMS) เพื่ออนุรักษ์ชนิดพันธุ์ทั้งสัตว์บก สัตว์ทะเล และนก ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น โดยคำนึงถึงถิ่นที่อยู่อาศัยระดับโลกร่วมกัน ซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างรัฐบาลทั้งหลาย ภายใต้การดูแลของ UNEP

8. สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: ITPGR) ว่าด้วยเรื่องการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรอย่างยั่งยืน และการแบ่งปันผลประโยชน์ซึ่งเกิดจากการใช้ทรัพยากรนั้นอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมกัน



ด้านกลุ่มการจัดการสารเคมี ดังนี้

1. อนุสัญญา Rotterdam ว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade) เพื่อส่งเสริมความร่วมมือและรับผิดชอบร่วมกันในกลุ่มภาคีสมาชิกการค้าสารเคมีระหว่างประเทศ ในการปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากอันตรายของสารเคมี และเพื่อส่งเสริมการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยต่อ



สิ่งแวดล้อม

2. อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด (Basel Convention on the Control of Transboundary Movement of Hazardous Waste and their Disposal: BASEL) มีเจตนารมณ์ในการคุ้มครองสุขภาพ



อนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากของเสียอันตรายและการป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในประเทศกำลังพัฒนาจากการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายข้ามแดนโดยกำหนดระบบการแจ้งข้อมูลล่วงหน้า

ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านภูมิอากาศและทรัพยากรธรรมชาติ ดังนี้

1. อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยเพื่อให้ธรรมชาติสามารถปรับตัวได้



2. พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เป็นพิธีสารภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดำเนินการในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3. อนุสัญญาเวียนนา (The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer) เพื่อการป้องกันชั้นโอโซน

4. พิธีสารมอนทรีออล (The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer) กำหนดขึ้นเพื่อควบคุม ยับยั้ง และรณรงค์ให้ลดการผลิตและการใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน

5. อนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย (United Nations Convention to Combat Desertification: UNCCD) มีวัตถุประสงค์เพื่อต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย และการแก้ไขผลกระทบของภัยแล้งในประเทศที่ประสบภัยแล้ง และ/หรือ ประเทศที่มีการแปรสภาพพื้นที่เป็นทะเลทรายอย่างรุนแรง โดยเฉพาะในทวีปแอฟริกา



ด้านกลุ่มสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ดังนี้

1. อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล เป็นกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการใช้ท้องทะเลของโลก โดยกำหนดว่าการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจากทะเลและมหาสมุทรจะต้องเป็นไปอย่างเที่ยงธรรมและมีประสิทธิผล ตลอดจนต้องมีการอนุรักษ์ การศึกษา การคุ้มครอง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางทะเล ควบคู่ไปกับการใช้ประโยชน์ด้วย



2. อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ (MARPOL) มีวัตถุประสงค์ในการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมในทะเลและชายฝั่ง ให้รอดพ้นจากมลภาวะอันเนื่องมาจากการทิ้งน้ำมันหรือสารที่เป็นอันตรายโดยเจตนา



3. อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะทางทะเลเนื่องจากการทิ้งวัสดุเหลือใช้และวัสดุอย่างอื่น

ด้านกลุ่มอื่นที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนี้

1. แผนปฏิบัติการที่ 21 และคณะกรรมการว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (Agenda 21) เพื่อที่จะบรรลุถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน อันจะทำให้คนทั้งรุ่นปัจจุบันและอนาคตมีทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียงที่จะตอบสนองความต้องการต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตเพื่อความกินดีอยู่ดี

องค์กรที่มีบทบาทในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

องค์กรในประเทศไทยที่มีบทบาทในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการสงวน อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดการการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน



2. มูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืชแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์

3. มูลนิธิโลกสีเขียว

4. มูลนิธิสืบนาคะเสถียร
5. มูลนิธิเพื่อนช้าง
6. สมาคมสร้างสรรค์ไทย
7. ริงค์เวิร์ธ ห่วงใยผืนโลก



องค์กรต่างประเทศ ที่มีบทบาทในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme: UNEP) เป็นศูนย์กลางในการประสานงานและเร่งรัดให้มีการพัฒนาสิ่งแวดล้อม
2. แผนงานสหประชาชาติเพื่อพัฒนา United Nations Development Programme: UNDP จุดประสงค์หลักคือ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ขจัดความยากจน จัดการและปฏิรูปทางเศรษฐกิจ จัดการกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
3. แผนงานอาหารโลก (World Food Programme: WFP) ช่วยเหลือด้านอาหารที่ใหญ่ที่สุดในโลก ช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนา ขจัดความยากจน และความหิวโหย
4. องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลก (World Wide Fund for Nature: WWF) วัตถุประสงค์คือ ยับยั้งการทำลายสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนให้มนุษย์อยู่ร่วมกับธรรมชาติ และใช้พลังงานทดแทน
5. Greenpeace เป็นองค์กรที่ไม่มุ่งหวังผลกำไร ไม่รับการสนับสนุนการเงินจากภาครัฐ และองค์กรทางการเมือง มีเป้าหมายฟื้นฟูสิ่งมีชีวิตในโลกให้มีความเข้มแข็งดำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
6. องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ-ยูเนสโก (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO)



ผู้กระทำความผิดปฏิบัติตามหลักวิชาตามหลักการและจรรยาบรรณ โดยไม่ประนีประนอมกับความเลว ไม่หวั่นเกรงต่อการข่มขู่หรืออิทธิพลใด ๆ มีความอดทนหรือยับยั้งชั่งใจต่อผลประโยชน์ที่เข้ามายวนโดยคำนึงถึงเกียรติและศักดิ์ศรี

2. ความซื่อสัตย์สุจริตและความรับผิดชอบ

ปฏิบัติหน้าที่อย่างตรงไปตรงมาแยกเรื่องส่วนตัวออกจากหน้าที่การงาน มีความรับผิดชอบต่อประชาชน และต่อการพัฒนาปรับปรุงระบบราชการ เป็นพฤติกรรมการทำงานที่มีความตั้งใจจริงปฏิบัติหน้าที่เพื่อประโยชน์แก่ส่วนรวม โดยไม่คดโกง ไม่หลอกลวง การไม่เอาประโยชน์ส่วนตนมาทำให้ประโยชน์ส่วนรวมต้องเสียไปโดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ของทางราชการและประชาชน และพร้อมที่จะรับผิดชอบเมื่อทำงานผิดพลาดและยินดีแก้ไข



3. การปฏิบัติหน้าที่ด้วยความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้

ปรับปรุงกลไกการทำงานขององค์การให้มีความโปร่งใส มีวิธีการให้ประชาชนตรวจสอบได้ เปิดเผยข้อมูลข่าวสารภายในขอบเขตของกฎหมาย เป็นพฤติกรรมการทำงานในลักษณะมีขั้นตอนการปฏิบัติงานแผนการทำงานและการมอบหมายงานที่ชัดเจนเก็บหลักฐานทุกอย่างไว้หรือทำเป็นบันทึกไว้เพื่อง่ายแก่การตรวจสอบ ตลอดจนการเปิดเผยหลักเกณฑ์และวิธีการในการปฏิบัติงานหรือข้อมูลการปฏิบัติงานให้



4. การปฏิบัติหน้าที่โดยไม่เลือกปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรม

บริการประชาชนด้วยความเสมอภาค เน้นความสะดวกรวดเร็ว ประหยัดและถูกต้อง ปฏิบัติต่อผู้มาขอรับบริการด้วยความมีน้ำใจ เมตตา เอื้อเฟื้อ เป็นพฤติกรรมการทำงานให้บริการโดยเน้นความเสมอภาคเท่าเทียมกัน ให้บริการตามลำดับ โดยไม่คำนึงถึงเชื้อชาติหรือเครือญาติ เพื่อความเสมอภาคเป็นธรรม อำนวยความสะดวกแก่ผู้มารับบริการในมาตรฐานเดียวกัน ไม่บริการพิเศษเฉพาะรายที่รู้จักมักคุ้นให้บริการด้วยความรวดเร็ว ทั่วถึง ปราศจากอคติ



5. การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน



ทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเกิดผลดีต่อหน่วยงานและส่วนรวม ใช้ทรัพยากรของทางราชการให้คุ้มค่าเสมือนหนึ่งการใช้ทรัพยากรของตนเอง เน้นการทำงานโดยยึดผลลัพธ์เป็นหลัก เป็นพฤติกรรมการทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดโดยได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายและคุ้มค่าทั้งในส่วนของค่าใช้จ่ายและใช้เวลา มีการประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเป้าหมายและเนื้อหาสาระของงานที่ตรงกัน ปฏิบัติงานโดยไม่ยึดติดอยู่กับกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน แต่มุ่งเป้าหมายของประชาชนและประเทศชาติ

ดังนั้น อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านซึ่งมีหน้าที่ในการช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนงานโครงการหรือกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ สงวน

คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และเป็นผู้ประสานงานระหว่างองค์กรประชาชนกับหน่วยงานของรัฐ และองค์กรอื่น เป็นสำคัญ จึงควรได้รับการพัฒนาค่านิยมสร้างสรรค์ตามแนวทางของพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551 เพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



GRAD VRU

บทที่ 5 การพัฒนาภาวะผู้นำ

ทำความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะผู้นำ (Leadership)

ผู้นำ (Leader) กับภาวะผู้นำ (Leadership) มีความหมายแตกต่างกัน จึงมีผู้นำเสนอข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้นำและภาวะผู้นำที่ควรทราบ ดังนี้ (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2540)

ความหมายของคำว่า “ผู้นำ (Leader)”

ผู้นำ คือ บุคคลที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งใน 5 อย่างต่อไปนี้

1. มีบทบาทหรืออิทธิพลต่อคนในหน่วยงานมากกว่าผู้อื่น
2. มีบทบาทเหนือบุคคลอื่น ๆ
3. มีบทบาทสำคัญที่สุดที่ทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมาย
4. ได้รับเลือกจากผู้อื่นให้เป็นผู้นำ
5. เป็นหัวหน้าของกลุ่ม



ผู้นำ คือ บุคคลในกลุ่มซึ่งได้รับมอบหมายหน้าที่ให้ควบคุมหรือประสานงานกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการกิจของกลุ่ม (Fieder, 1967)

ผู้นำ คือ บุคคลที่ถูกเลือกหรือได้รับการแต่งตั้งให้นำกลุ่มและมีอิทธิพลต่อกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มเพื่อการบรรลุเป้าหมายของกลุ่มและเพื่อทำหน้าที่หัวหน้าของกลุ่ม (Dejnozka, 1983)

กล่าวโดยสรุป “ผู้นำ” คือ บุคคลที่ได้รับมอบหมาย หรือเลือกตั้ง หรือแต่งตั้ง และเป็นที่ยอมรับของสมาชิกให้มีอิทธิพลและบทบาทเหนือกลุ่ม สามารถที่จะจูงใจ ชักนำ หรือชี้นำให้สมาชิกของกลุ่มรวมพลังเพื่อปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ของกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ

ความหมายของคำว่า “ภาวะผู้นำ (Leadership)”

สำหรับ “ภาวะผู้นำ” ได้มีผู้ให้นิยาม ไว้ดังนี้

ภาวะผู้นำ คือ พฤติกรรมของบุคคลในการกำกับกิจกรรมของกลุ่มไปสู่เป้าหมายร่วมกัน (Hemphill & Coons, 1957; เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2540)

ภาวะผู้นำ คือ การใช้อิทธิพลเพิ่มที่สูงกว่าและมากกว่ากลไกการทำงานปกติที่ใช้กำกับงานประจำองค์การ (Katz & Kahn, 1978)

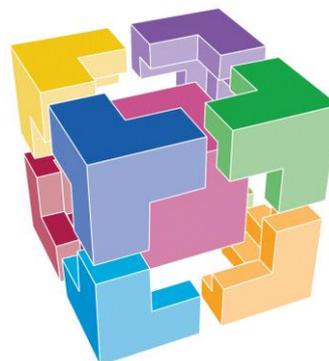


ภาวะผู้นำ หมายถึง การจุดประกายวิสัยทัศน์ให้ผู้อื่นมองเห็น พร้อมทั้งปลุกฝังเป็นค่านิยม และสร้างสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้สามารถปฏิบัติได้สำเร็จ (Richards & Engle, 1986)

ภาวะผู้นำ เป็นกระบวนการให้จุดมุ่งหมาย (ทิศทางที่มีความหมาย) เพื่อให้เกิดการรวมพลัง ความพยายาม และความเต็มใจที่จะใช้ความพยายามนั้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย (Jacobs & Jaques, 1990)

แบส (Bass, 1990) ได้สรุปรวบรวมความหมายของภาวะผู้นำตามที่มีให้ไว้และได้จำแนก ความหมายของภาวะผู้นำออกเป็น 12 กลุ่ม ดังนี้ (สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2548)

1. ภาวะผู้นำที่เน้นกระบวนการของกลุ่ม (Leadership as a Locus of Group Processes)
2. ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นบุคลิกภาพและผลของบุคลิกภาพ (Leadership as a Personality and its Effects)
3. ภาวะผู้นำในฐานะเป็นการกระทำหรือพฤติกรรม (Leadership as an act or Behavior)
4. ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการบรรลุเป้าหมาย (Leadership as an Instrument of Goal Achievement)
5. ภาวะผู้นำในฐานะเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ (Leadership as an Emerging Effect of Interaction)
6. ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นความแตกต่างของบทบาท (Leadership as a Differentiated Role)
7. ภาวะผู้นำในฐานะที่มุ่งด้านโครงสร้าง (Leadership as the Initiation Structure)
8. ภาวะผู้นำในฐานะเป็นศิลปะที่ก่อให้เกิดการยินยอมตาม (Leadership as the art of Inducing Compliance)
9. ภาวะผู้นำในฐานะเป็นการใช้อิทธิพล (Leadership as the Exercise of Influence)
10. ภาวะผู้นำในฐานะที่เป็นรูปแบบของการจูงใจ (Leadership as a form of Persuasion)
11. ภาวะผู้นำในฐานะความสัมพันธ์ของอำนาจ (Leadership as a Power Relationship)
12. ภาวะผู้นำในฐานะเป็นการผสมผสานขององค์ประกอบต่าง ๆ (Leadership as a Combination of Elements)



สามารถสรุปได้ว่า “ภาวะผู้นำ” เป็นกระบวนการอิทธิพลทางสังคมที่บุคคลหนึ่งตั้งใจใช้อิทธิพลต่อผู้อื่นให้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนด รวมทั้งการสร้างสัมพันธ์ระหว่างบุคคลขององค์กร ดังนั้นภาวะผู้นำจึงเป็นกระบวนการอิทธิพลที่ช่วยให้กลุ่มบุคคลสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนด จากคำนิยามที่กล่าวข้างต้นยังมีความแตกต่างกันในประเด็นต่าง ๆ เช่น ใครเป็นผู้ใช้อิทธิพล วัตถุประสงค์ของการใช้อิทธิพลคืออะไร ลักษณะ วิธีการใช้อิทธิพลเป็นอย่างไร และผลลัพธ์ของการใช้อิทธิพลคืออะไร เป็นต้น ไม่มีคำนิยามใดผิดหรือถูกเพียงนิยามเดียว แต่ขึ้นอยู่กับทางเลือกคำนิยามนั้นไปใช้อธิบายเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะผู้นำในแต่ละกรณี ซึ่งจะสังเกตได้ว่าภาวะผู้นำเป็นกระบวนการ ไม่ใช่ตัวบุคคล

5 STEPS TO REAL LEADERSHIP



IDENTIFY



IMAGINE



INSPIRE



INNOVATE



IMPACT!

แนวโน้มภาวะผู้นำในอนาคต

ภายใต้บริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบันย่อมมีผลกระทบต่อองค์กรและผู้นำที่จะต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดเชิงกระบวนทัศน์ขึ้นใหม่ เพื่อให้สามารถเผชิญต่อภาวะแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงคาดว่าผู้นำในอนาคตต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. ยอมรับแนวคิดที่ต้องให้บริการ
2. มีมุมมองที่กว้างไกลระดับโลก
3. เข้าใจองค์การรูปแบบใหม่จากมุมมองที่เป็นองค์รวมเป็นลักษณะบูรณาการ
4. มีความยืดหยุ่นสูง ต้องมีความสามารถในการบริหารการเปลี่ยนแปลง ผู้นำในทศวรรษที่ 21 ต้องชอบต่อความท้าทายและการทดลองใหม่ ๆ
5. ต้องผูกพันต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงกับภาวะผู้นำจะต้องคู่กันตลอดไป

6. ต้องมีความสามารถในการสร้างความสมดุลได้ดีระหว่างงานในตำแหน่งหน้าที่ผู้นำกับด้านชีวิตส่วนตัว รวมทั้งการสร้างความงอกงามด้านความรู้สมัยใหม่ที่เกี่ยวกับวิชาชีพของตน

สำหรับข้อเสนอแนะในการเป็นผู้นำที่ติดตามแนวโน้มของผู้นำในอนาคต จึงควรได้นำคุณสมบัติผู้นำ 11 ประการจากหนังสือ CEO โลกตะวันออก ของกอร์ดี้ ไชร์รัสมิศักดิ์ มาเป็นแนวคิดหลักในการทำงาน ได้แก่

1. มีความจริงใจ
จิตใจดี ไม่หลอกใช้ผู้อื่น ส่งเสริมผลงานและผลักดันให้ลูกน้องประสบความสำเร็จ
2. ไม่ศรัทธา
เคารพในคุณค่าของผู้อื่น ทั้งในความคิดและการกระทำ ไม่แบ่งชั้นวรรณะ ไม่แบ่งแยกสถาบัน ไม่เจ้ายศเจ้าอย่าง ไม่ดูถูกเหยียดหยามผู้ที่ด้อยกว่า ไม่ยกตนข่มท่าน ไม่ยึดปมเด่นของตนเพื่อข่มผู้อื่น
3. ใช้ปัญญา
เป็นผู้ฟังที่ดี ใช้วาจาสุภาพในการแสดงความคิดเห็น สอนงานและตักเตือนลูกน้องควรพูดด้วยความระมัดระวังไม่ให้กระทบผู้อื่น รู้จักใช้คำพูดในเชิงสร้างสรรค์ ชมเชยให้กำลังใจผู้ใต้บังคับบัญชา หากจะตำหนิข้อผิดพลาดก็ด้วยเหตุผลเฉพาะเรื่องไม่ใช้อารมณ์ด่าทอและตีตราประณาม ไม่ใช่วาจาเสียดสีประชดประชัน
4. อย่าหลงอำนาจ
ไม่ยึดติดกับอำนาจหน้าที่ ไม่หลงตนว่าเป็นใหญ่และถูกต้องแต่เพียงผู้เดียว ไม่กดขี่ข่มเหงผู้น้อย ไม่สั่งงานโดยใช้น้ำเสียงแข็งกระด้าง ไม่บังคับให้ทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ให้ลูกน้องเคารพนับถือด้วยพลังแห่งคุณความดี มิใช่โดยความเกรงกลัวต่ออำนาจ
5. เป็นแบบอย่างที่ดี
ทั้งในการประพฤติปฏิบัติตนและการทำงานอย่างเป็นทีม โดยมุ่งความสำเร็จขององค์กรในภาพรวม ไม่ใช่เฉพาะหน่วยงานที่รับผิดชอบ มีความขยันซื่อสัตย์ ตั้งใจทำงาน มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน มีวินัยในตัวเอง ประพฤติตนตามหลักทำนองคลองธรรม ให้ลูกน้องนับถือได้อย่างสนิทใจ เมื่อสั่งสอนสิ่งใดก็ทำได้เช่นเดียวกัน

บทที่ 6

การสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย

เครือข่าย (Networking)

เครือข่าย (Network) คือ การเชื่อมโยงของกลุ่มของคนหรือกลุ่มองค์กรที่สมัครใจที่จะแลกเปลี่ยนข่าวสารร่วมกัน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการจัดระเบียบโครงสร้างของคนในเครือข่ายด้วยความเป็นอิสระ เท่าเทียมกันภายใต้พื้นฐานของความเคารพสิทธิ เชื่อถือ เอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ประเด็นสำคัญของนิยามข้างต้น คือ

1. ความสัมพันธ์ของสมาชิกในเครือข่ายต้องเป็นไปโดยสมัครใจ
2. กิจกรรมที่ทำในเครือข่ายต้องมีลักษณะเท่าเทียมหรือแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน

3. การเป็นสมาชิก เครือข่ายต้องไม่มีผลกระทบต่อความเป็นอิสระหรือความเป็นตัวของตัวเองของคนหรือองค์กรนั้น ๆ



การเชื่อมโยงในลักษณะของเครือข่าย ไม่ได้หมายถึงการ

จัดการให้คนมานั่ง “รวมกัน” เพื่อพูดคุยสนทนากัน โดยไม่ได้ “ร่วมกัน” ทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด และไม่ใช่แค่การรวมกลุ่มของสมาชิกที่มีความสนใจร่วมกันเพียงเพื่อพบปะสังสรรค์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเท่านั้น แต่จะต้องพัฒนาไปสู่ระดับของการลงมือทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันด้วย และไม่ใช่การรวบรวมรายชื่อบุคคลที่มีความสนใจเหมือนกันไว้เพื่อสะดวกแก่การติดต่อ โดยการมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนหาสมาชิกเพิ่มขึ้น ยิ่งได้รายชื่อมากก็ยิ่งทำให้เครือข่ายใหญ่ขึ้น

เครือข่ายต้องมีการจัดระบบให้กลุ่มบุคคลหรือองค์กรที่เป็นสมาชิกดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกัน เพื่อนำไปสู่จุดหมายที่เห็นพ้องต้องกัน ซึ่งอาจเป็นกิจกรรมเฉพาะกิจตามความจำเป็น เมื่อภารกิจบรรลุเป้าหมายแล้ว เครือข่ายก็อาจยุบสลายไป แต่ถ้ามีความจำเป็นหรือมีภารกิจใหม่อาจกลับมารวมตัวกันได้ใหม่ หรือจะเป็นเครือข่ายที่ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องระยะยาวก็ได้

การรวมตัวเป็นเครือข่ายในลักษณะการแลกเปลี่ยน ต้องสกัดเอาส่วนดีหรือจุดแข็งของแต่ละฝ่ายมาเรียนรู้และสนับสนุนกันและกัน เป็นการผนึกกำลัง (Synergy) ในลักษณะที่เรียกว่าเป็น “พลังทวีคูณ” ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานเป็นเครือข่ายต้องดีกว่าผลรวมที่เกิดจากการปล่อยให้ต่างคนต่างทำแล้วนำผลลัพธ์ของแต่ละคนมารวมกัน



องค์ประกอบของเครือข่าย

เครือข่ายเทียม (Pseudo Network) หมายถึง เครือข่ายชนิดที่เป็นแค่การประชุมพบปะสังสรรค์ระหว่างสมาชิก โดยที่ต่างคนต่างก็ไม่ได้มีเป้าหมายร่วมกัน และไม่ได้ตั้งใจที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นการรวมกลุ่มหรือรวมกันตามกระแสนิยมที่ไม่มีวัตถุประสงค์ชัดเจน ลักษณะของเครือข่าย

ลวงจะไม่มี การสานต่อระหว่างสมาชิก ดังนั้น การทำความเข้าใจกับองค์ประกอบของเครือข่ายจึงมีความสำคัญ เพื่อช่วยให้สมาชิกสามารถสร้างเครือข่ายแทนการสร้างเครือข่ายเทียม

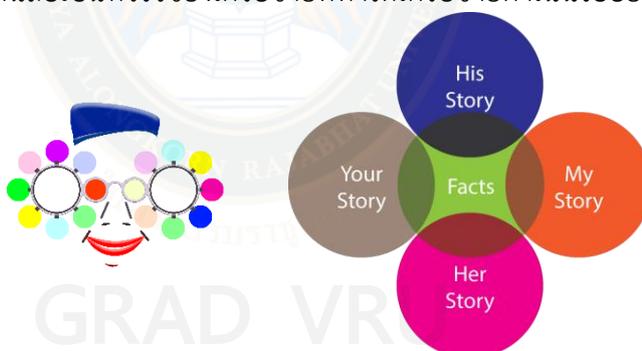
เครือข่าย (แท้) มีองค์ประกอบสำคัญอยู่อย่างน้อย 7 ประการ คือ

1. การรับรู้และมุมมองที่เหมือนกัน (Common Perception)
2. การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Common Vision)
3. ความสนใจหรือมีผลประโยชน์ร่วมกัน (Mutual Interests/Benefits)
4. การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในเครือข่าย (Stakeholders Participation)
5. การเสริมสร้างซึ่งกันและกัน (Complementary Relationship)
6. การเกี่ยวพันพึ่งพากัน (Interdependent)
7. ปฏิสัมพันธ์กันในเชิงแลกเปลี่ยน (Interaction)

การรับรู้มุมมองที่เหมือนกัน (Common Perception)

สมาชิกในเครือข่าย ต้องมีความรู้สึกนึกคิดและการรับรู้เหมือนกันถึงเหตุผลในการเข้ามา ร่วมกันเป็นเครือข่าย เช่น มีความเข้าใจในตัวปัญหาและมีจิตสำนึกในการแก้ไขปัญหา ร่วมกัน ประสพกับปัญหาอย่างเดียวกันหรือต้องการความช่วยเหลือในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะส่งผลให้ สมาชิกของเครือข่ายเกิดความรู้สึกผูกพันในการดำเนินกิจกรรมร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาหรือลดความ เตือร้อ้นที่เกิดขึ้น

การรับรู้ร่วมกันถือเป็นหัวใจของเครือข่ายที่ทำให้เครือข่ายดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เพราะ



ถ้าเริ่มต้นด้วยการรับรู้ที่ต่างกัน มีมุมมองหรือแนวคิดที่ไม่เหมือนกันแล้วจะประสานงานและขอความร่วมมือได้ยาก เพราะแต่ละคนจะติดอยู่ในกรอบความคิดของตัวเอง มองปัญหาหรือความต้องการไปคนละทิศละทาง แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่า สมาชิกของเครือข่ายจะมีความเห็นที่ต่างกันไม่ได้ เพราะ มุมมองที่แตกต่างช่วยให้เกิดการสร้างสรรค์ในการทำงาน แต่ความแตกต่างนั้นต้องอยู่ในส่วนของ กระบวนการ (Process) ภายใต้การรับรู้ถึงปัญหาที่สมาชิกทุกคนยอมรับแล้ว มิฉะนั้นความเห็นที่ ต่างกันจะนำไปสู่ความแตกแยกและแตกหักในที่สุด

การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Common Vision)

วิสัยทัศน์ร่วมกัน หมายถึง การที่สมาชิกมองเห็นจุดมุ่งหมายในอนาคตที่เป็นภาพเดียวกัน มีการรับรู้และเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันและมีเป้าหมายที่จะเดินทางไปด้วยกัน การมีวิสัยทัศน์ ร่วมกันจะทำให้กระบวนการขับเคลื่อนเกิดพลัง มีความเป็นเอกภาพ และช่วยผ่อนคลายความขัดแย้ง อันเนื่องมาจากความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ในทางตรงกันข้าม ถ้าวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายของสมาชิก



บางกลุ่มขัดแย้งกับวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายของเครือข่าย พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มนั้นก็จะเริ่มแตกต่างจากแนวปฏิบัติที่สมาชิกเครือข่ายกระทำร่วมกัน

ดังนั้น แม้ว่าจะต้องเสียเวลามากกับความพยายามในการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน แต่ก็จำเป็นต้องทำให้เกิดขึ้น หรือถ้าสมาชิกมี

วิสัยทัศน์ส่วนตัวอยู่แล้ว ก็ต้องปรับให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของเครือข่ายให้มากที่สุดแม้จะไม่ชอบทับกันแบบสนิทจนเป็นภาพเดียวกัน แต่อย่างน้อยก็ควรสอดรับไปในทิศทางเดียวกัน

ความสนใจหรือผลประโยชน์ร่วมกัน (Mutual Interests/Benefits)

ผลประโยชน์ในที่นี้ครอบคลุมทั้งผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินและผลประโยชน์ไม่ใช่ตัวเงิน เป็นความต้องการ (Need) ของมนุษย์ในเชิงปัจเจก เช่น เกียรติยศ ชื่อเสียง การยอมรับ โอกาสในความก้าวหน้า ความสุข ความพึงพอใจ เป็นต้น

สมาชิกของเครือข่ายเป็นมนุษย์ปุถุชนธรรมดาที่ต่างก็มีความต้องการเป็นของตัวเอง (Human Needs) ถ้าการเข้าร่วมในเครือข่ายสามารถตอบสนองต่อความต้องการของเขาหรือมี



ผลประโยชน์ร่วมกันก็จะเป็นแรงจูงใจให้เขามามีส่วนร่วมในเครือข่ายมากขึ้น ดังนั้น ในการที่จะเลือกใครสักคนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของเครือข่าย จำเป็นต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ที่เขาจะได้รับจากการเข้าร่วม ถ้าจะให้ดีต้องพิจารณาล่วงหน้าก่อนที่เขาจะร้องขอ ลักษณะของผลประโยชน์ที่สมาชิกแต่ละคนจะได้รับอาจแตกต่างกัน แต่ควรต้องให้ทุกคนและต้องเพียงพอที่จะเป็นแรงจูงใจให้เขาเข้ามามีส่วนร่วมในทางปฏิบัติได้จริง ไม่ใช่เป็นเข้า

มามีตำแหน่งในเครือข่าย แต่ไม่ได้ร่วมปฏิบัติภารกิจ เมื่อใดก็ตามที่สมาชิกเห็นว่าเขาเสียประโยชน์มากกว่าได้ หรือเมื่อเขาได้ในสิ่งที่ต้องการเพียงพอแล้ว สมาชิกเหล่านั้นก็จะออกจากเครือข่ายไปในที่สุด

การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในเครือข่าย (Stakeholders Participation)

การมีส่วนร่วมของสมาชิกในเครือข่าย เป็นกระบวนการที่สำคัญมากในการพัฒนาความเข้มแข็งของเครือข่าย เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ และร่วมลงมือกระทำอย่างเข้มแข็ง ดังนั้น สถานะของสมาชิกในเครือข่ายควรมีความเท่าเทียมกัน ทุกคนอยู่ในฐานะ



“หุ้นส่วน (Partner)” ของเครือข่าย เป็นความสัมพันธ์ในแนวราบ (Horizontal Relationship) คือความสัมพันธ์ฉันท์เพื่อน มากกว่าความสัมพันธ์ในแนวตั้ง (Vertical Relationship) ในลักษณะเจ้านายลูกน้อง ซึ่งบางครั้งก็ทำได้ยากในทางปฏิบัติเพราะต้องเปลี่ยนกรอบความคิดของสมาชิกในเครือข่ายโดยการสร้างบริบทแวดล้อมอื่น ๆ เข้า

มาประกอบ แต่ถ้าทำได้จะสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่ายมาก

การเสริมสร้างซึ่งกันและกัน (Complementary Relationship)

องค์ประกอบที่จะทำให้เครือข่ายดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง คือ การที่สมาชิกของเครือข่ายต่างก็สร้างความเข้มแข็งให้กันและกัน โดยนำจุดแข็งของฝ่ายหนึ่งไปช่วยแก้ไขจุดอ่อนของอีกฝ่ายหนึ่งแล้วทำให้ได้ผลลัพธ์เพิ่มขึ้นในลักษณะพลังทวีคูณมากกว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อต่างคนต่างอยู่

การเกี่ยวพันพึ่งพากัน (Interdependence)

เป็นองค์ประกอบที่ทำให้เครือข่ายดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน การที่สมาชิกเครือข่ายตกอยู่ในสถานะจำกัด ทั้งด้านทรัพยากร ความรู้ เงินทุน กำลังคน ฯลฯ ไม่สามารถทำงานให้



บรรลุเป้าหมายอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยตนเองโดยปราศจากเครือข่าย จำเป็นต้องพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในเครือข่าย การทำให้หุ้นส่วนของเครือข่ายยึดโยงกันอย่างเหนียวแน่น จำเป็นต้องทำให้หุ้นส่วนแต่ละคนรู้สึกว่าการเอาหุ้นส่วนคนใดคนหนึ่งออกไปจะทำให้เครือข่ายล้มลงได้ การดำรงอยู่ของหุ้นส่วนแต่ละคนจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงอยู่ของเครือข่าย การเกี่ยวพันพึ่งพากันในลักษณะนี้จะส่งผลให้สมาชิกมี

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันโดยอัตโนมัติ

ปฏิสัมพันธ์ในเชิงแลกเปลี่ยน (Interaction)

สมาชิกในเครือข่ายต้องทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อก่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น มีการติดต่อกันผ่านทาง การเขียน การพบปะพูดคุย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน หรือ มีกิจกรรมประชุมสัมมนาร่วมกัน โดยที่ผลของการปฏิสัมพันธ์นี้ต้องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเครือข่ายตามมาด้วย

ลักษณะของปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกควรเป็นการแลกเปลี่ยนกัน (Reciprocal Exchange) มากกว่าที่จะเป็นผู้ให้หรือเป็นผู้รับฝ่ายเดียว (Unilateral Exchange) ยิ่งสมาชิกมีปฏิสัมพันธ์กันมากเท่าใดก็จะเกิดความผูกพันระหว่างกันมากขึ้นเท่านั้น ทำให้เกิดการเชื่อมโยงมากขึ้น มีการเรียนรู้ระหว่างกันมากขึ้น สร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย



องค์ประกอบข้างต้นไม่เพียงแต่จะเป็นประโยชน์ในการนำไปช่วยจำแนกระหว่างเครือข่ายแท้กับเครือข่ายเทียมเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่จะมีผลต่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายด้วย

การก่อเกิดของเครือข่าย

เครือข่ายแต่ละเครือข่ายต่างมีจุดเริ่มต้น หรือถูกสร้างมาด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน สามารถแบ่งชนิดของเครือข่ายออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. เครือข่ายที่เกิดโดยธรรมชาติ

เครือข่ายชนิดนี้มักเกิดจากการที่ผู้คนมีใจตรงกัน ทำงานคล้ายคลึงกันหรือประสบกับสภาพปัญหาเดียวกันมาก่อน เข้ามารวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ ร่วมกันแสวงหาทางเลือกใหม่ที่ดีกว่า การดำรงอยู่ของกลุ่มสมาชิกในเครือข่ายเป็นแรงกระตุ้นที่เกิดขึ้นภายใน

ตัวสมาชิกเอง (ฉันทะ) เครือข่ายเช่นนี้มักเกิดขึ้นในพื้นที่ อาศัยความเป็นเครือญาติ เป็นคนในชุมชน หรือมาจากภูมิลำเนาเดียวกันที่มีวัฒนธรรมความเป็นอยู่คล้ายคลึงกัน มาอยู่รวมกันเป็นกลุ่มโดยจัดตั้งเป็นชมรมที่มีกิจกรรมร่วมกันก่อน เมื่อมีสมาชิกเพิ่มขึ้นจึงขยายพื้นที่ดำเนินการออกไป หรือมีการขยายเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ ของกลุ่มมากขึ้น ในที่สุดก็พัฒนาขึ้นเป็นเครือข่ายเพื่อให้ครอบคลุมต่อความต้องการของสมาชิกได้กว้างขวางขึ้น

เครือข่ายประเภทนี้ มักใช้เวลาก่อร่างสร้างตัวที่ยาวนาน แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มักจะเข้มแข็ง ยั่งยืน และมีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มขึ้น

2. เครือข่ายจัดตั้ง

เครือข่ายจัดตั้งมักจะมีความสัมพันธ์กับนโยบายหรือการดำเนินงานของภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ การจัดตั้งอยู่ในกรอบความคิดเดิมที่ใช้กลไกของรัฐผลักดันให้เกิดงานที่เป็นรูปธรรมโดยเร็ว และส่วนมากภาคีหรือสมาชิกที่เข้าร่วมเครือข่ายมักจะไม่ค่อยมีพื้นฐาน ความต้องการ ความคิด ความเข้าใจ หรือมุมมองในการจัดตั้งเครือข่ายที่ตรงกันมาก่อนที่จะเข้ามารวมตัวกัน เป็นการทำงานเฉพาะกิจชั่วคราวที่ไม่มีความต่อเนื่อง และมักจะจางหายไปในที่สุด เว้นแต่ว่าเครือข่ายจะได้รับการชี้แนะที่ดี ดำเนินงานเป็นขั้นตอนจนสามารถสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง เกิดเป็นความผูกพันระหว่างสมาชิกจนนำไปสู่การพัฒนาเป็นเครือข่ายที่แท้จริง อย่างไรก็ตามแม้ว่ากลุ่มสมาชิกจะยังคงรักษาสถานภาพของเครือข่ายไว้ได้ แต่มีแนวโน้มที่จะลดขนาดของเครือข่ายลงเมื่อเปรียบเทียบกับระยะก่อตั้ง

3. เครือข่ายวิวัฒนาการ

เป็นการถือกำเนิดโดยไม่ได้เป็นไปตามธรรมชาติตั้งแต่แรก และไม่ได้เกิดจากการจัดตั้งโดยตรงแต่มีกระบวนการพัฒนาผสมผสานอยู่ โดยเริ่มที่กลุ่มบุคคล/องค์กรมารวมกันด้วยวัตถุประสงค์กว้าง ๆ ในการสนับสนุนกันและเรียนรู้ไปด้วยกัน โดยยังไม่ได้สร้างเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เฉพาะที่ชัดเจนนัก หรืออีกลักษณะหนึ่งคือถูกจุดประกายความคิดจากภายนอก ไม่ว่าจะเป็นการได้รับฟังหรือการไปได้เห็นการดำเนินงานของเครือข่ายอื่น ๆ แล้วเกิดความคิดที่จะรวมตัวกัน สร้างพันธสัญญาเป็นเครือข่ายช่วยเหลือและพัฒนาตนเอง เครือข่ายที่วานี้แม้จะไม่ได้เกิดจากแรงกระตุ้นภายในโดยตรงตั้งแต่แรก แต่ถ้าสมาชิกมีความตั้งใจจริงที่เกิดจากจิตสำนึกที่ดี เมื่อได้รับการกระตุ้นและสนับสนุน ก็จะสามารถพัฒนาต่อไปจนกลายเป็นเครือข่ายที่เข้มแข็งทำนองเดียวกันกับเครือข่ายที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เครือข่ายในลักษณะนี้พบเห็นอยู่มากมาย เช่น เครือข่ายผู้สูงอายุ เครือข่ายโรงเรียนสร้างเสริมสุขภาพ เป็นต้น

การสร้างเครือข่าย (Networking)

การสร้างเครือข่าย หมายถึง การทำให้มีการติดต่อสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและการร่วมมือกันด้วยความสมัครใจ การสร้างเครือข่ายควรสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้สมาชิกในเครือข่ายมีความสัมพันธ์กันฉันท์เพื่อน ที่ต่างก็มีความเป็นอิสระมากกว่าสร้างการคบค้าสมาคมแบบพึ่งพิง นอกจากนี้การสร้างเครือข่ายต้องไม่ใช่การสร้างระบบติดต่อด้วยการเผยแพร่



ข่าวสารแบบทางเดียว เช่น การส่งจดหมายข่าวไปให้สมาชิกตามรายชื่อ แต่จะต้องมีการแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารระหว่างกันด้วย

ความจำเป็นที่ต้องมีเครือข่าย

การพัฒนางานหรือการแก้ปัญหาใด ๆ ที่ใช้วิธีดำเนินงานในรูปแบบที่สืบทอดกันเป็น วัฒนธรรมภายในกลุ่มคน หน่วยงาน หรือองค์กรเดียวกัน จะมีลักษณะไม่ต่างจากการปิดประเทศที่ ไม่มี การติดต่อสื่อสารกับภายนอก การดำเนินงานภายใต้กรอบความคิดเดิม อาศัยข้อมูลข่าวสารที่ ไหลเวียนอยู่ภายใน ใช้ทรัพยากรหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่พอจะหาได้ หรือถ้าจะออกแบบใหม่ก็ ต้องใช้เวลานานมาก จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนางานอย่างยิ่งและไม่อาจแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้

การสร้าง “เครือข่าย” สามารถช่วยแก้ปัญหาข้างต้นได้ด้วยการเปิดโอกาสให้บุคคลและ องค์กรได้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารรวมทั้งบทเรียนและประสบการณ์กับบุคคลหรือองค์กรที่อยู่นอก หน่วยงานของตน ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน ให้ความร่วมมือและทำงานในลักษณะที่เอื้อ ประโยชน์ซึ่งกันและกัน เสมือนการเปิดประตูสู่โลกภายนอก

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเครือข่ายเพื่อความยั่งยืน

1. สมาชิกที่เข้าร่วม ต้องเข้าใจเป้าหมายในการรวมตัวกันว่าจะก่อให้เกิดความสำเร็จ ในภาพรวม
2. สร้างการยอมรับในความแตกต่างระหว่างสมาชิก ยอมรับในรูปแบบและวัฒนธรรม องค์กรของสมาชิก
3. มีกิจกรรมสม่ำเสมอและมากพอที่จะทำให้สมาชิกได้ทำงานร่วมกัน เป็นกิจกรรมที่ต้อง แน่ใจว่าทำได้ และกระจายงานได้ทั่วถึง ควรเลือกกิจกรรมที่ง่ายและมีแนวโน้มประสบความสำเร็จ อย่างทำกิจกรรมที่ยากโดยเฉพาะครั้งแรก ๆ เพราะถ้าทำไม่สำเร็จอาจทำให้เครือข่ายที่เริ่มก่อตัวเกิด การแตกสลายได้
4. จัดให้มีและกระตุ้นให้มีการสื่อสารระหว่างกันอย่างทั่วถึง และสม่ำเสมอ
5. สนับสนุนสมาชิกทุกกลุ่ม และทุกด้านที่ต้องการความช่วยเหลือ เน้นการช่วยเหลือกลุ่ม สมาชิกที่ยังอ่อนแอให้สามารถช่วยตนเองได้
6. สร้างความสัมพันธ์ของบุคลากรในเครือข่าย
7. สนับสนุนให้สมาชิกได้พัฒนางานอย่างเต็มกำลังตามศักยภาพและความชำนาญที่มีอยู่ โดยร่วมกันตั้งเป้าหมายในการพัฒนางานให้กับสมาชิกแต่ละกลุ่ม ส่งผลให้สมาชิกแต่ละกลุ่มมี ความสามารถพิเศษเฉพาะด้าน เป็นพื้นฐานในการสร้างความหลากหลายและเข้มแข็งให้กับเครือข่าย
8. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรทุกระดับของสมาชิกในเครือข่ายในลักษณะ ความสัมพันธ์ฉันท์เพื่อน
9. จัดกิจกรรมให้สมาชิกใหม่ของเครือข่าย เพื่อเชื่อมต่อกันกับคนรุ่นเก่ากับคนรุ่นใหม่ในการสืบทอดความเป็นเครือข่ายต่อไป
10. จัดให้มีเวทีระหว่างคนทำงานเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาในการทำงานด้านต่าง ๆ อย่าง สม่ำเสมอ รวมทั้งการให้กำลังใจซึ่งกันและกัน
11. จัดให้มีช่องทางการทำงานร่วมกัน การสื่อสารที่ง่ายต่อการเข้าถึงที่ทันสมัยและเป็น ปัจจุบัน เช่น สร้างระบบการส่งต่องาน และสร้างเว็บไซต์เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายเข้าด้วยกัน

ผู้จัดการเครือข่าย

มีหน้าที่ในการดูแลรักษาเครือข่ายดังต่อไปนี้

1. ช่วยสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นสมาชิกรวมตัวกันทำงาน โดยมีกิจกรรมเป็นสื่อ เช่น การประชุมประจำปี การจัดเวทีแลกเปลี่ยนข้อมูล การแก้ปัญหาาร่วมกัน การวางแผนและดำเนินการจัดกิจกรรมใหม่

2. สมาชิกแกนนำต้องเปิดโอกาสให้มีการสื่อสารระหว่างกัน ส่งข่าวผ่านจดหมาย ข่าวของเครือข่าย มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน เก็บรวบรวมข้อมูลและตั้งเป็นศูนย์ข้อมูลของเครือข่าย เพื่อให้สมาชิกเข้าถึง

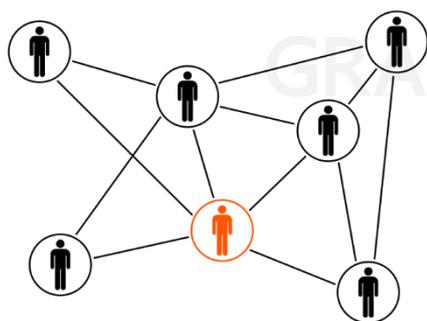
3. สร้างความรักความผูกพันและความไว้วางใจระหว่างคนในกลุ่มสมาชิก เริ่มจัดกิจกรรมง่าย ๆ ที่มีโอกาสประสบความสำเร็จร่วมกันก่อน มีกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรในกลุ่มสมาชิกเป็นประจำ จัดเวทีให้มีการพูดคุยกันอย่างตรงไปตรงมาเมื่อเกิดปัญหาขัดแย้งระหว่างกลุ่มสมาชิก จัดกิจกรรมส่งต่องานที่เกี่ยวข้อง

4. จัดให้มีกระบวนการตัดสินใจโดยให้สมาชิกทุกกลุ่มมีส่วนร่วม พยายามสร้างสภาพแวดล้อมให้มี การเสนอความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระ ไม่รวบอำนาจ ควรแบ่งกันเป็นผู้นำตามความถนัด ทำการรวบรวมข้อมูลจากสมาชิกทุกกลุ่มก่อนการตัดสินใจเพื่อทำให้เกิดการยอมรับและเต็มใจที่จะนำผลการตัดสินใจของเครือข่ายไปปฏิบัติ

5. วางแผนในการประสานงานระหว่างสมาชิก และเชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่น ๆ จัดระบบการประสานงานให้คล่องตัวและทั่วถึง การประสานงานถือเป็นหน้าที่หลักของสมาชิกแกนนำ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสนับสนุนทุกระดับให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณสมบัติของกลุ่มสมาชิกแกนนำ

การพัฒนาสมาชิกแกนนำที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่กลุ่มสมาชิกเครือข่าย



อื่น ๆ เป็นที่ยอมรับและเชื่อถือจากคนภายนอก เป็นสิ่งจูงใจที่ทำให้คนภายนอกอยากเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของเครือข่ายมากขึ้น สมาชิกแกนนำจะต้องมีการพัฒนาตัวเองเพื่อให้ความเข้มแข็ง มีวุฒิภาวะสูง มีความเป็นทีมประสิทธิภาพสูง มีการรวมตัวของสมาชิกในกลุ่มสูง มีการสื่อสารทั่วถึงและโปร่งใส มีความไว้วางใจระหว่างสมาชิก ใช้กระบวนการตัดสินใจแบบให้ทุกคนมีส่วนร่วม เคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการประสานงานระหว่าง

สมาชิกให้ครบถ้วนไม่ตกหล่นและเป็นเอกภาพ ประสานงานกับองค์กรภายนอกเครือข่ายได้เป็นอย่างดี

การรักษาเครือข่าย

ตราบใดที่ภารกิจเครือข่ายยังไม่สำเร็จย่อมมีความจำเป็นที่จะต้องรักษาเครือข่ายไว้ ประคับประคองให้เครือข่ายสามารถดำเนินการต่อไปได้ และบางกรณีหลังจากเครือข่ายได้บรรลุผล

สำเร็จตามเป้าหมายแล้ว ก็จำเป็นต้องรักษาความสำเร็จของเครือข่ายไว้ หลักการรักษาความสำเร็จของเครือข่าย มีดังนี้

1. มีการจัดกิจกรรมร่วมที่ดำเนินอย่างต่อเนื่อง
2. มีการรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างสมาชิกเครือข่าย
3. กำหนดกลไกสร้างระบบจูงใจ
4. จัดหาทรัพยากรสนับสนุนเพียงพอ
5. ให้ความช่วยเหลือและช่วยแก้ไขปัญห
6. มีการสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง

การจัดกิจกรรมร่วมที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

เครือข่ายจะก้าวไปสู่ช่วงชีวิตที่ถดถอยหากไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่สมาชิกของเครือข่ายสามารถกระทำร่วมกัน ทั้งนี้เนื่องจาก เมื่อไม่มีกิจกรรมก็ไม่มีกลไกที่จะดึงสมาชิกเข้าหากัน สมาชิกของเครือข่ายก็จะไม่มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กัน เมื่อการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกลดลงก็ส่งผลให้เครือข่ายเริ่มอ่อนแอ สมาชิกจะเริ่มสงสัยในการคงอยู่ของเครือข่าย บางคนอาจพาลคิดไปว่าเครือข่ายล้มเลิกไปแล้ว



ความยั่งยืนของเครือข่ายจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อได้มีการจัดกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

จนกระทั่งกิจกรรมดังกล่าวกลายเป็นแบบแผน (Pattern) ของการกระทำที่สมาชิกของเครือข่ายยอมรับโดยทั่วกัน ด้วยเหตุนี้ การที่จะรักษาเครือข่ายไว้ได้ต้องมีการกำหนดโครงสร้างและตารางกิจกรรมไว้ให้ชัดเจน ทั้งในแง่ของเวลา ความถี่ และต้องเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจเพียงพอที่จะดึงดูดสมาชิกให้เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว ไม่จำเป็นต้องเป็นกิจกรรมเดียวที่ใช้สำหรับสมาชิกทุกคน ในสำรวจดูความต้องการ

เฉพาะของสมาชิกในระดับย่อยลงไปในแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม กล่าวคือควรจะมีกิจกรรมย่อยที่หลากหลายเพียงพอที่จะตอบสนองความสนใจของสมาชิกกลุ่มย่อยในเครือข่ายด้วย โดยที่กิจกรรมเหล่านี้ก็ต้องอยู่ในทิศทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของเครือข่าย กิจกรรมเหล่านี้อาจจัดในรูปแบบที่เป็นทางการ เช่น การวางแผนงานร่วมกัน การพบปะเพื่อประเมินผลร่วมกันประจำทุกเดือน หรือจัดในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เช่น จัดกีฬาสนทนาการระหว่างสมาชิก จัดงานประเพณีท้องถิ่นร่วมกัน เป็นต้น ในกรณีที่เครือข่ายครอบคลุมพื้นที่ที่กว้างขวางมาก กิจกรรมไม่ควรรวมศูนย์อยู่เฉพาะส่วนกลาง ควรกระจายจุดพบปะสังสรรค์หมุนเวียนกันไปเพื่อให้สมาชิกเข้าร่วมได้โดยสะดวก

การรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างสมาชิกเครือข่าย

สัมพันธ์ภาพที่ดีเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งในการรักษาเครือข่ายให้ยั่งยืนต่อไป ความสัมพันธ์ที่ดีเป็นเสมือนน้ำมันที่คอยหล่อลื่นการทำงานร่วมกันให้ดำเนินไปอย่างราบรื่น เมื่อใดที่สมาชิกของเครือข่ายเกิดความรู้สึกบาดหมางไม่เข้าใจกัน หรือเกิดความขัดแย้งระหว่างกันโดยหาข้อตกลงไม่ได้ สัมพันธ์ภาพระหว่างสมาชิกก็จะเริ่มแตกกร้าว ซึ่งหากไม่มีการแก้ไขอย่างทันท่วงที ก็จะนำไปสู่ความเสื่อมถอยและความสิ้นสุดลงของเครือข่ายได้ ดังนั้น ควรมีการจัดกิจกรรมที่มีจุดประสงค์

เพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกโดยเฉพาะ และควรจัดอย่างสม่ำเสมอไม่ใช่ว่าจัดในช่วงที่มีปัญหาเกิดขึ้นเท่านั้น

นอกจากนี้สมาชิกของเครือข่ายพึงตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาสัมพันธ์ภาพ เพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้งหรือความไม่เข้าใจกันที่อาจเกิดขึ้น สมาชิกควรแสดงความเป็นมิตรต่อกัน เมื่อเกิดความขัดแย้งต้องรีบแก้ไขและดำเนินการไกล่เกลี่ยให้เกิดความเข้าใจกันใหม่ นอกจากนี้ควรมีมาตรการป้องกันปัญหาก่อนที่จะเกิดความขัดแย้งระหว่างกัน เช่น ในการจัดโครงสร้างองค์กรควรแบ่งอำนาจหน้าที่ให้ชัดเจน และไม่ซ้ำซ้อน การกำหนดเป้าหมายการทำงานที่สมาชิกยอมรับร่วมกัน การจัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอ การกำหนดผู้นำที่เหมาะสม การกำหนดกติกาอันเป็นที่ยอมรับร่วมกัน เป็นต้น

การกำหนดกลไกสร้างระบบจิตใจ

สมาชิกจะยังเข้าร่วมกิจกรรมของเครือข่ายตราบเท่าที่ยังมีสิ่งจูงใจเพียงพอที่จะดึงดูดให้เข้าไปมีส่วนร่วม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดกลไกบางประการที่จะช่วยจูงใจให้สมาชิกเกิดความสนใจอยากเข้ามีส่วนร่วม ซึ่งตามทฤษฎีแรงจูงใจแล้ว ปัจเจกต่างก็มีสิ่งจูงใจที่ต่างกัน ดังนั้นควรทำการวิเคราะห์เพื่อบ่งชี้ถึงแรงจูงใจที่แตกต่างหลากหลายในแต่ละบุคคล แล้วทำการจัดกลุ่มของสิ่งจูงใจที่ใกล้เคียงกันออกเป็นกลุ่ม ๆ อาทิ ค่าตอบแทน เกียรติยศชื่อเสียง การยอมรับ ฯลฯ อันจะนำไปสู่มาตรการในการสร้างแรงจูงใจสำหรับบุคคลในแต่ละกลุ่มอย่างเฉพาะเจาะจง

ถ้าจำเป็นจะต้องให้ค่าตอบแทนเพื่อเป็นสิ่งจูงใจ ควรเป็นการแลกเปลี่ยนกับผลงานมากกว่า การให้ผลตอบแทนในลักษณะหมาจ่าย กล่าวคือ ผู้ที่รับค่าตอบแทนต้องสร้างผลงานเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยน โดยผลงานที่ได้ต้องสนับสนุนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเครือข่าย และควรมีการทำสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรให้ชัดเจน เพื่อสร้างทักษะผูกพันระหว่างผู้รับทุนและผู้ให้ทุน การให้ค่าตอบแทนก็ไม่ควรให้ทั้งหมดในงวดเดียว ทั้งนี้เพื่อให้มีการปรับลดค่าตอบแทนได้หากผู้รับทุนไม่ดำเนินการตามสัญญา



ในกรณีที่ต้องการให้เกียรติยศและชื่อเสียงเป็นสิ่งจูงใจโดยเฉพาะในงานพัฒนาสังคมที่มักจะไม่มียearsค่าตอบแทนการดำเนินงาน จำเป็นต้องหาสิ่งจูงใจอื่นมาชดเชยสิ่งตอบแทนที่เป็นตัวเงินตามทฤษฎีของ Maslow ความต้องการการยกย่องจากผู้อื่น (Esteem Needs) ที่อยู่ในรูปของอำนาจ เกียรติยศชื่อเสียง หรือสถานะทางสังคม เป็นสิ่งที่นำมาใช้จูงใจได้ อาจทำเป็นรูป “สัญลักษณ์” บางอย่าง ที่สื่อถึงการได้รับเกียรติยศ การยกย่องและมีคุณค่าทางสังคม เช่น การประกาศเกียรติยศ เข็มเชิดชูเกียรติ โล่เกียรติยศ เป็นต้น โดยสัญลักษณ์เหล่านี้ต้องมีคุณค่าเพียงพอให้เขาปรารถนาอยากที่จะได้ และควรมีเกียรติยศหลายระดับที่จูงใจสมาชิกเครือข่ายให้ร่วมมือลงแรงเพื่อไต่เต้าไปสู่ระดับที่สูงขึ้นต่อไป ซึ่งจะช่วยให้เกิดความต่อเนื่อง และควรมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่รายชื่อคนกลุ่มนี้อย่างกว้างขวาง

การจัดการทรัพยากรสนับสนุนอย่างเพียงพอ

หลายเครือข่ายต้องหยุดดำเนินการไป เนื่องจากขาดแคลนทรัพยากรสนับสนุนการดำเนินงานที่เพียงพอ ทั้งด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และบุคลากร ที่สำคัญคือเงินทุนในการดำเนินงานซึ่งเปรียบเสมือนเลือดที่ไหลเวียนหล่อเลี้ยงเครือข่ายให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ เมื่อขาด

เงินทุนเพียงพอที่จะจุนเจือ เครือข่ายอาจต้องปิดตัวลงในที่สุด หากได้รับการสนับสนุนจะต้องมีระบบตรวจสอบการใช้จ่ายอย่างรัดกุม และมีกรารายงานผลเป็นระยะ หากการดำเนินงานไม่คืบหน้าอาจให้ระงับทุนได้

การให้ความช่วยเหลือและช่วยแก้ไข้ปัญหา

เครือข่ายอาจเกิดปัญหาระหว่างการดำเนินงานได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่ายที่เพิ่งเริ่มดำเนินการใหม่ ๆ การมีที่ปรึกษาที่ดีคอยให้คำแนะนำและคอยช่วยเหลือจะช่วยให้เครือข่ายสามารถดำเนินการต่อไปได้ และช่วยหนุนเสริมให้เครือข่ายเกิดความเข้มแข็งยิ่งขึ้น ควรมีที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เป็นแหล่งข้อมูลให้ศึกษาค้นคว้า และช่วยอบรมภาวะผู้นำให้กับสมาชิกเครือข่าย

การสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง

องค์กรหรือเครือข่ายที่เคยประสบความสำเร็จกลับต้องประสบกับความล้มเหลวอย่างรุนแรงเมื่อเวลาผ่านไป เพราะไม่ได้ “สร้างคน” ขึ้นมารับไม้ผลัดต่อจากคนรุ่นก่อนเพื่อสานต่อภารกิจของเครือข่าย จำเป็นต้องสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง เครือข่ายต้องคัดเลือกคนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ทั้งด้านความรู้ความสามารถ การมีประสบการณ์ร่วมกับเครือข่ายและที่สำคัญ คือเป็นที่ยอมรับนับถือและสามารถเป็นศูนย์รวมใจของคนในเครือข่ายได้ ดำเนินการให้คนเหล่านี้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการทำหน้าที่เป็นสมาชิกแกนหลัก เพื่อสืบสานหน้าที่ต่อไปเมื่อสมาชิกแกนหลักต้องหมดวาระไป



บทที่ 7

การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่

สังคมในโลกปัจจุบัน ให้การยอมรับกับการประชาสัมพันธ์และนักประชาสัมพันธ์อย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นสังคมของนักการเมือง นักลงทุน และธุรกิจทุกประเภท รวมถึงนักสังคมสงเคราะห์ นักพัฒนาสังคมที่ไม่แสวงประโยชน์ (NGO) เพราะเห็นถึงคุณค่าของระบบการประชาสัมพันธ์ที่ดี ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงสื่อสารถึงการรับรู้และการจดจำภาพพจน์ที่ดีจากบุคคลที่สาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อมวลชนมีบทบาทและมีอิทธิพลต่อการรับรู้ แม้กระทั่งความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อความเชื่อของผู้รับสารหรือผู้บริโภคเป้าหมายมากขึ้นเท่าไร งานประชาสัมพันธ์ก็ยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น

การประชาสัมพันธ์ที่ดี (PR: Public Relations) จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์เพื่อการวางแผนและลงมือปฏิบัติจัดการให้ได้ผลที่ดีตามเป้าหมาย ดังนั้นผู้ที่เป็นนักประชาสัมพันธ์ที่มี



ความสามารถดังกล่าว ย่อมขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปไม่ได้ เพราะหัวใจของงานประชาสัมพันธ์ คือ การสื่อสารที่ต้องผ่านบุคคลที่สามเสมอ เพื่อให้ได้รับการยอมรับ ความเชื่อถือ และความไว้วางใจจากบุคคลที่สามจนมีการบอกต่อถึงคุณงามความดีที่บุคคลที่สามเหล่านี้ยอมรับ (เปรมศิริ ดิลกปริชากุล, 2554)

การประชาสัมพันธ์มีบทบาทต่อองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างมาก เนื่องจากการประชาสัมพันธ์สามารถช่วยสร้างความน่าเชื่อถือ สร้างชื่อเสียง ภาพลักษณ์ให้กับองค์กร อันนำมาซึ่งความนิยมชมชอบในองค์กร และซื้อหรือใช้สินค้าหรือบริการขององค์กรในที่สุด สำหรับการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ดันย จันทรเจ้าฉาย ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ดีซีคอนซัลแทนส์ แอนด์มาร์เก็ตติ้ง คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด (2010) กล่าวว่า จะต้องทำให้คนพูดถึง หรือทำให้เกิดการบอกต่อ (Word of Mouth) รวมทั้งพยายามให้ได้ส่วนแบ่งในใจ (Share of Mind) คือ เพิ่มความสามารถในการแย่งชิงพื้นที่ในหัวใจของผู้บริโภคให้ได้ (ณัฐา ฉางชูโต, 2553)



การจะได้รับการบอกต่อ หรือได้รับส่วนแบ่งในใจของผู้บริโภค นักประชาสัมพันธ์จะต้องเลือกประเด็นในการสื่อสารและเครื่องมือสื่อสารที่ถูกต้อง เหมาะสมและสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง ซึ่งในปัจจุบันการดำเนินงานประชาสัมพันธ์มีการปรับตัวอย่างมาก เนื่องจากการเจริญเติบโตของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกและในประเทศไทย รวมทั้งการเจริญเติบโตของการตลาด ธุรกิจมีสื่อออนไลน์ทำให้ผู้บริโภคในปัจจุบันเกิดพฤติกรรมการสื่อสารผ่าน “เครือข่ายสังคม” (Social Network) ซึ่งกำลังมีการขยายตัวและส่งผลกระทบต่อกลไกการรับรู้ข่าวสาร การกระตุ้นเชิงพฤติกรรม การบริโภค การมีส่วนร่วม และการสร้างความผูกพันระหว่างองค์กรและผู้บริโภค (พจน์ใจชาญสุขกิจ, 2553) ดังนั้น การดำเนินงานประชาสัมพันธ์จึงมีความเปลี่ยนแปลงจากในอดีตซึ่งมักจะเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่าน สื่อโทรทัศน์วิทยุ หนังสือพิมพ์และนิตยสารเป็นหลัก แต่ปัจจุบันนักประชาสัมพันธ์จะปรับตัวโดยใช้เครือข่ายสังคม (Social Network) เป็นอีกช่องทางหนึ่งการ

นำเสนอข้อมูลเชิงเนื้อหาขององค์กรและสินค้าไปยังผู้บริโภค เป็นเหมือนชุมชนเพื่อแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยมีกิจกรรมที่มีความสนใจร่วมกันและเป็นเครื่องมือที่สร้างความรัก ความผูกพันระหว่างองค์กรกับผู้บริโภค

การเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงานประชาสัมพันธ์



David Meerman Scott (2007) ได้เปรียบเทียบให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ ภายหลังจากการเติบโตของ Social Network ในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ไว้ดังนี้ (ณัฐา ฉางชูโต, 2553)

การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ในอดีตจะมีลักษณะดังนี้

1. ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับองค์กร หรือข่าวประชาสัมพันธ์ที่เผยแพร่ ส่วนใหญ่จะมาจากสื่อมวลชนเท่านั้น ดังนั้น ผู้บริโภคจะได้รับข้อมูลข่าวสารหรือเรื่องราวขององค์กร จากการนำเสนอของสื่อมวลชนเท่านั้น
2. นักประชาสัมพันธ์จะสื่อสารกับสื่อมวลชนด้วยการส่งข่าวประชาสัมพันธ์ (News Release) เท่านั้น
3. การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ในอดีตไม่มีบุคคลใดได้เห็นข่าวประชาสัมพันธ์ หรืองานประชาสัมพันธ์อื่น ๆ ที่องค์กรต้องการเผยแพร่ นอกจากนักข่าว หรือบรรณาธิการ
4. การส่งข่าวประชาสัมพันธ์ในอดีต บริษัทมักจะต้องมีข่าว หรือประเด็นสำคัญเกิดขึ้นก่อน แล้วนักประชาสัมพันธ์จึงจะเขียนข่าวเพื่อส่งไปประชาสัมพันธ์ได้
5. การเผยแพร่ข่าวสารจะมีการใช้ศัพท์เฉพาะ (Jargon) ที่นักข่าว หรือบรรณาธิการสามารถเข้าใจได้เท่านั้น
6. นักประชาสัมพันธ์ไม่สามารถเผยแพร่ข่าวสารได้ หากขาดความคิดเห็นหรือคำพูดที่มาจากบุคคลที่สาม (Third Party) เช่น ลูกค้า นักวิเคราะห์ และผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น
7. การวัดประสิทธิผลของการประชาสัมพันธ์วัดได้จากข่าวที่ได้รับการเผยแพร่ (Clipping) เพียงอย่างเดียว
8. ในอดีตการทำงานของฝ่ายประชาสัมพันธ์ กับฝ่ายการตลาดจะต่างคนต่างทำ และจะมีเป้าหมาย กลยุทธ์ และเทคนิคการวัดผลที่แตกต่างกัน



การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ในปัจจุบันและอนาคต จะมีลักษณะดังนี้

1. นักประชาสัมพันธ์สามารถนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับองค์กร และสินค้าไปยังผู้บริโภคเป้าหมายได้โดยตรงและเหมาะสมกับแต่ละบุคคล โดยผ่านเครื่องมือสื่อสารออนไลน์ เช่น บล็อก (Blog) อิเล็กทรอนิกส์บุ๊ก (e-book) ข่าวประชาสัมพันธ์ (News Releases) พอดแคส (Podcast) และอื่น ๆ โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งสื่อกระแสหลัก เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ และนิตยสารเหมือนในอดีต



2. เรื่องราวที่นำเสนอผ่านสื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะเป็นโลกออนไลน์ทั้งทางตรง และทางอ้อม จะสะท้อนภาพขององค์กรทั้งหมด นั่นหมายถึง ชาวประชาสัมพันธ์ บทสัมภาษณ์ เรื่องราวที่เป็นข่าว และอื่น ๆ ที่องค์กรได้เผยแพร่ จะแสดงถึงจุดยืน ภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กรให้กับบุคคลอื่น ๆ ได้รับรู้

3. ข้อมูลข่าวสารที่นำเสนอไปยังกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ จะต้องเชื่อถือได้ เนื่องจากผู้รับสาร ในปัจจุบันมีช่องทางในการรับข่าวสารหลายช่องทาง ดังนั้นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับองค์กร และสินค้า จะต้องเชื่อถือได้

4. การประชาสัมพันธ์จะต้องไม่เป็นการโฆษณาชวนเชื่อ เนื่องจากผู้รับสารในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ต้องการการมีส่วนร่วมกับองค์กรมากขึ้น ดังนั้นการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับองค์กร ของนักประชาสัมพันธ์ในปัจจุบันควรมีการสื่อสาร 2 ทาง เพื่อจะได้รับฟังความคิดเห็นของกลุ่มบุคคล ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร

5. สื่ออินเทอร์เน็ตทำให้ข้อมูลข่าวสารทางการประชาสัมพันธ์ได้รับเผยแพร่อีกครั้ง ถึงแม้ว่าจะผ่านมาหลายปีก็ตาม หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร หรือข่าวสารที่องค์กรได้ประชาสัมพันธ์ออกไป ถึงแม้จะผ่านมาแล้ว หลายปี แต่หากมีบุคคลมาสืบค้นข้อมูลดังกล่าวผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ข่าวสารนั้นก็จะถูกค้นเจอ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ซ้ำได้อีกครั้ง ซึ่งแตกต่างจากสื่อดั้งเดิม เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ ที่จะมี อายุของข่าว และระยะเวลาในการเผยแพร่ ทำให้ไม่สามารถนำเสนอใหม่ได้อีกครั้ง



6. บริษัทสามารถโน้มน้าวชักจูงใจให้ผู้บริโภคสนใจสินค้า หรือไวใจบริษัท จนกระทั่งเข้าสู่ กระบวนการตัดสินใจซื้อได้ จากการนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่ดีผ่านทางสื่อออนไลน์ เพราะผู้บริโภค ส่วนใหญ่ในปัจจุบันมักจะใช้สื่อค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการจากสื่อออนไลน์ หรือ อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อแรก ดังนั้นนักประชาสัมพันธ์ควรมีการนำเสนอเนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร สินค้า การบริการ และการส่งเสริมการตลาดที่ครบถ้วน น่าสนใจ และดึงดูดใจลูกค้า นอกจากนี้การ ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ยังสามารถนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้ทันทีที่ผู้บริโภคต้องการ โดยไม่ จำกัดเวลา และสถานที่

เนื้อหาที่นำเสนอผ่าน Social Network ขององค์กร

พจน์ ใจชาญสุขกิจ (2553) นายกษมาคมนักประชาสัมพันธ์แห่งประเทศไทย ได้กล่าวถึง ข้อมูลข่าวสารที่ต้องการประชาสัมพันธ์ขององค์กรระดับโลกต่าง ๆ พบว่า สารสำคัญของเนื้อหาที่ นำเสนอผ่าน Social Network มี 10 ประเด็น ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวขององค์กร (Corporate Movement & Information)
2. ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ (Business, Market Positioning)
3. ข้อมูลเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร (Executive Vision)
4. ข้อมูลที่แสดงถึงคุณค่าของสินค้าและบริการ (Product and Service Value)



5. ข้อมูลเกี่ยวกับการสื่อสารเพื่อสร้างความผูกพัน และสร้างความมั่นใจ (Communication for Engagement)
6. ข้อมูลวิเคราะห์และคำปรึกษา (Data / Research Service and Consultant)
7. ข้อมูลเกี่ยวกับการแจ้งกำหนดการสำคัญขององค์กร (Corporate and Marketing Agenda)
8. ข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงความก้าวหน้า นวัตกรรม และเครือข่าย (Innovation and Business Connection)
9. ข้อมูลเพื่อแสดงให้เกิดการยอมรับ และการเป็นผู้เชี่ยวชาญ (Expert, Award, Ranking)
10. ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นทางสังคม (Social Content)

การนำเสนอข้อมูลดังกล่าวขององค์กรมีความแตกต่างไปจากเดิม เพราะการประชาสัมพันธ์จะพัฒนาได้มากกว่าการจัดทำข่าวสาร แต่หากเป็นการจัดการประเด็น เนื้อหา ข้อมูลไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเฉพาะเจาะจงด้วยความถี่ที่มากกว่าเดิม ดังนั้นรูปแบบการประชาสัมพันธ์ การนำเสนอเนื้อหาสาระ และวิธีการสื่อสารผ่านทาง Social Network จึงควรเป็นการกระตุ้นให้เกิดการรับรู้จากประสบการณ์จริง การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่าง องค์กร สินค้า บริการ และกลุ่มผู้รับสารเป้าหมาย



รูปแบบการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network

จากหนังสือ The New Rules of Marketing & PR ของ Deirdre Breakenridge (2008) และบทความของเศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ (2553) ได้แบ่งประเภทของ Social Network ในบริษัทของประเทศไทย ที่ใช้งานได้จริงเอาไว้ ดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์ผ่านบล็อก (Blog) โดยรูปแบบของบล็อกเพื่อการประชาสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1.1 บล็อกที่จัดทำโดยบริษัท (Corporate Blog) เป็นบล็อกที่จัดทำขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสื่อสาร ข้อมูลข่าวสารขององค์กร และสินค้าไปยังกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง



1.2 ไมโครบล็อก (Micro Blogging) คือ บล็อกขนาดเล็ก ที่มีลักษณะเป็นการโพสต์ข้อความสั้น ๆ ไม่เกิน 140 ตัวอักษรและสามารถที่จะส่งข้อความสั้น ๆ ไปยังโทรศัพท์มือถือได้โดยไม่ต้องจำเป็นต้องเปิดเข้าไปอ่านผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างสูงทั่วโลก โดยใช้แลกเปลี่ยนประสบการณ์แบบทันทีทันใด (Real-Time) รวมทั้งในประเทศไทย ไมโครบล็อก ดังกล่าวก็คือ ทวิตเตอร์

1.3 บล็อกที่เขียนจากผู้เขียนอิสระ (Blogger) ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสามารถเขียนเรื่องที่ตนถนัดและมีผู้ติดตามจำนวนมาก ซึ่งบล็อกในรูปแบบนี้ปัจจุบันการประชาสัมพันธ์จะใช้วิธีการให้ผู้เขียนอิสระ (Blogger) ได้เข้าร่วมงานแถลงข่าว หรือให้ทดลองใช้สินค้า (Testimonial) แทนการใช้ดารา หรือบุคคลที่มีชื่อเสียงมาเป็นพรีเซนเตอร์ แล้วให้ผู้เขียนอิสระ (Blogger) เขียนข้อความในลักษณะสนับสนุนหรือแนะนำสินค้า ซึ่งเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์กร และสินค้าวิธีหนึ่ง

2. การประชาสัมพันธ์ผ่านแหล่งข้อมูลหรือความรู้ (Data/ Knowledge) ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูล ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ในลักษณะเนื้อหาอิสระ ทั้งวิชาการ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สินค้า หรือบริการ โดยมุ่งเน้นให้บุคคลที่มีความรู้ในเรื่องต่าง ๆ เหล่านั้นเป็นผู้เข้ามาเขียนหรือแนะนำไว้ ส่วนใหญ่มักเป็นนักวิชาการ นักวิชาชีพ หรือผู้เชี่ยวชาญ ที่เห็นได้ชัดเจน เช่น วิกิพีเดีย (Wikipedia) ที่เป็นสารานุกรมออนไลน์หลายภาษา เว็บดูแผนที่ (Google Earth) การท่องเที่ยวเดินทาง การจราจร หรือ ที่พัก เป็นต้น



3. การประชาสัมพันธ์ประเภทชุมชนออนไลน์ (Community) เป็นเว็บที่เน้นการหาเพื่อนใหม่ หรือการตามหาเพื่อนเก่าที่ไม่ได้เจอกันนาน การสร้าง Profile ของตนเอง โดยการใส่รูปภาพ กราฟฟิคที่แสดงถึงความเป็นตัวตนของเรา (Identity) ให้เพื่อนที่อยู่ในเครือข่ายได้รู้จักเรามากยิ่งขึ้น และยังมีลักษณะของการแลกเปลี่ยนเรื่องราว ถ่ายทอดประสบการณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น Hi5 Facebook และ MySpace เป็นต้น



4. การประชาสัมพันธ์ประเภทสื่อ (Media) หมายถึง เว็บที่ใช้ฝากหรือแบ่งปัน (Sharing) ไฟล์ประเภท Multimedia อาทิ คลิปวิดีโอ ภาพยนตร์ เพลง ฯลฯ โดยใช้วิธีเดียวกันแบบเว็บฝากภาพ แต่เว็บนี้เน้นเฉพาะไฟล์ที่เป็น Multimedia สำหรับเว็บที่นิยมใช้กันมากที่สุดทั่วโลก ได้แก่ ยูทูบ (YouTube) เป็นต้น



ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network ให้ประสบความสำเร็จ

การวางแผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network ควรดำเนินการดังนี้

1. ถึงแม้ว่าจะมีการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Media แต่การประชาสัมพันธ์องค์กร และสินค้าให้ประสบความสำเร็จ นักประชาสัมพันธ์จะต้องให้ความสำคัญทั้งการประชาสัมพันธ์แบบเดิม และการประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network อย่างสมดุล เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายของสินค้าและองค์กร

2. องค์กรที่จะใช้ Social Media ควรมีการอัปเดตข้อมูลข่าวสาร และมีการโพสต์ข้อความ รูปภาพ หรือความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ควรมีการสื่อสารผ่าน Social Media ผสมผสานกันหลายรูปแบบ เช่น ควรใช้ทวีตเตอร์ควบคู่ไปกับบล็อกเพื่อช่วยประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้

กระจายในวงกว้างมากขึ้น ที่สำคัญควรติดตั้งบริการ Really Simple Syndication (RSS) คือ บริการที่อยู่บนระบบอินเทอร์เน็ต จัดทำข้อมูลข่าวสารให้อยู่ในรูปแบบ XML เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้รับสาร โดยองค์กรสามารถส่งข่าวหรือข้อมูลใหม่ ๆ ให้ถึงเครื่องของผู้รับสารได้ตลอดเวลา กล่าวคือ เมื่อองค์กรมีการอัปเดตข้อมูลใหม่ ๆ ข้อมูลดังกล่าวก็จะถูกส่งผ่าน RSS ไปยังผู้รับสารได้ทันที



3. การประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network ให้ค่านึงว่าประชาชนทุกกลุ่ม สามารถเข้าถึงชุมชนออนไลน์ หรือใช้บริการ RSS เพื่อดึงข้อมูลข่าวสารขององค์กรหรือสินค้าของบริษัทกลับไปหาบุคคลดังกล่าว ดังนั้นการดำเนินงานประชาสัมพันธ์จะต้องพยายามทราบให้ได้ว่าบุคคลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริงขององค์กรเป็นใคร ซึ่งนักประชาสัมพันธ์สามารถจะดูได้จากการตั้งค่าโปรไฟล์ (Profiles) ของบุคคลดังกล่าวที่ได้กำหนดไว้ที่เว็บเครือข่ายที่บุคคลเหล่านั้นใช้บริการ

4. ข้อมูลที่นำเสนอผ่าน Social Network ช่วยผู้บริโภครในการหาข้อมูล วางแผน และแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า หรือองค์กรเพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า ดังนั้นนักประชาสัมพันธ์ควรจะให้ความสำคัญกับข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า หรือองค์กรที่ผู้บริโภคต้องการ และนำเสนอผ่าน Social Network เพื่อให้ผู้บริโภคประกอบการตัดสินใจซื้อสินค้าได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

5. องค์กรสามารถใช้ Social Network เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อสื่อสารไปยังพนักงาน ลูกค้า กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะซื้อ สื่อมวลชน ผู้เขียนบล็อก และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วยค่าใช้จ่ายที่ไม่แพง

6. การประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network ทำให้องค์กรทราบความคิดเห็นของลูกค้า (Comment) เรื่องที่ลูกค้าวิตกกังวล (Concern) และความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า (Insight) ว่าอะไรเป็นสิ่งที่มียุทธพลต่อความคิดและการตัดสินใจของลูกค้า ดังนั้นในการประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network องค์กรจะต้องให้ลูกค้าหรือกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น และสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับองค์กรได้



7. การประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network จะช่วยให้องค์กรสามารถเก็บข้อมูลทางการตลาดที่จะเป็นโอกาสในการเพิ่มการเข้าถึงเนื้อหาสาระของตราสินค้า (Brand Message) ให้กับกลุ่มเป้าหมาย

8. รูปแบบของการประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network ขององค์กรแต่ละองค์กรอาจจะแตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กร บางองค์กรอาจจะเพิ่งเริ่มให้ความสำคัญและเริ่มใช้ Social Network ในขณะที่บางองค์กรอาจจะใช้ Social Network เพื่อแบ่งปันข้อมูลระหว่างองค์กรกับลูกค้า หรือบางองค์กรอาจจะใช้ Social Network เพื่อเพิ่มประสิทธิผลทางการตลาด หรือการสร้างกระแสทางการตลาดหรือการตลาดแบบปากต่อปาก (BUZZ)

9. การประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Network สามารถนำมาใช้บริหารจัดการข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ให้กับองค์กรได้ เช่น บล็อกมีประโยชน์ในทั้งสองทาง คือ ทั้งผู้อ่าน และผู้เขียน เพราะเป็นช่องทางให้ผู้อ่านสามารถหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่าย โดยองค์กรสามารถใช้เป็นแหล่งความรู้ (Knowledge Base) ภายในองค์กรต่าง ๆ ได้ แต่ในทางกลับกัน ผู้เขียนบล็อกก็ต้องแสวงหาความรู้ หรือ ข้อมูลใหม่ ๆ มาแนะนำอย่างสม่ำเสมอ บล็อกจึงเปรียบเสมือนเป็นช่องทางการเรียนรู้ ที่ไม่มีวันสิ้นสุด

บทที่ 8

เทคนิคการเป็นวิทยากร

วิทยากร (Trainer) หมายถึง บุคคลซึ่งมีความรู้ ความสามารถ ตลอดจนการพูดหรือนำเสนอและใช้เทคนิคต่าง ๆ ในเรื่องนั้น ๆ ในการถ่ายทอดอันจะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understand) เจตคติ (Attitude) ทักษะ (Skill) จนสามารถทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

วิทยากร คือ ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นตัวละครสำคัญ ที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจเกิดทักษะ เกิดทัศนคติที่ดี เกี่ยวกับเรื่องที่อบรม จนกระทั่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ และสามารถจุดประกายความคิด เกิดการเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ หรือพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของเรื่อง หรือวิชานั้น ๆ ซึ่งถ้าพิจารณาให้ดีแล้ว วิทยากรจึงมีบทบาทที่สำคัญหลายประการเช่นอาจเป็นทั้งผู้บรรยาย ผู้สอน ผู้ฝึก พี่เลี้ยง ผู้กำกับการแสดง ตลอดจนผู้ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ เป็นต้น (สวิทย์ มูลคำ จากหนังสือ ครอบครองเรื่องวิทยากร)



วิทยากรฝึกอบรม (Trainer) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้รับการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม ทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understand) เจตคติ (Attitude) และด้านทักษะ (Skill) นอกจากนี้จะต้องมีความรู้ ความสามารถ และได้รับการฝึกอบรมด้านวิธีการสอน เทคนิคการสอน เช่นเดียวกับครูอาจารย์ทั่วไป



วิทยากร คือ ผู้ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ (Instructor) บทบาทแรกของวิทยากร คือคำว่า “ทำให้เกิดการเรียนรู้” หมายความว่า วิทยากรจะต้องทำให้ผู้เข้าสัมมนามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องหรือหลักสูตรที่วิทยากรถ่ายทอดจนสามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของเรื่องหรือหลักสูตรนั้น ๆ ดังนั้น บทบาทนี้วิทยากรจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องหรือหลักสูตรที่ถ่ายทอดนั้น ๆ ได้อย่างถ่องแท้ในขั้น “รู้แจ้ง” หมายถึง รู้อย่างกระจ่างแจ้งชัดเจน สามารถตอบคำถามต่าง ๆ ได้ หากวิทยากรมีความรู้ไม่มากพอก็ยากที่จะทำให้ผู้เข้าสัมมนาเกิดการเรียนรู้ได้ ดังนั้นการเป็นวิทยากรบทบาทแรกจะต้องหาความรู้เยอะ ๆ ในทุก ๆ เรื่อง โดยเฉพาะเรื่องที่จะต้องให้ผู้เข้ารับฟังการสัมมนาเกิดการเรียนรู้

วิทยากร คือ ผู้ฝึก (Trainer) บทบาทที่ 2 มีความสำคัญต่อการเป็นวิทยากรที่สมบูรณ์แบบอีกบทบาทหนึ่ง การเป็นผู้ฝึกไม่ใช่เรื่องง่าย นอกจากต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องหลักสูตรที่อบรมแล้ว



วิทยากรจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้เข้าสัมมนาด้วยว่ามีคุณสมบัติหรือพื้นฐานความรู้เป็นอย่างไร การเป็นวิทยากรในบทบาทนี้ส่วนใหญ่คือหลักสูตรหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเชิงฝึกปฏิบัติ เช่น หลักสูตร ศิลปะการพูดสร้างแรงจูงใจ เทคนิคการเป็นพิธีกร หรือวิทยากรมืออาชีพ ฯลฯ วิทยากรผู้อบรม ทำหน้าที่ในบทบาทนี้ ต้องอดทน ใจเย็น รอคอย ฝึกฝนจนผู้เข้าอบรมสัมมนาบรรลุผลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เปรียบเสมือน โค้ช ต้องรอบรู้ รู้ลึก รู้จริง และรู้กว้าง

วิทยากร คือ พี่เลี้ยง (Mentor) ในบทบาทนี้วิทยากรต้องทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษาให้กำลังใจ แนะนำแนวทางต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้าสัมมนา มีความรู้ ความเข้าใจ จุดประกายความคิด สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ปฏิบัติตามจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของการอบรม-สัมมนาที่วางไว้ในบทบาทพี่เลี้ยงของวิทยากรนี้ วิทยากรต้องมีมนุษยสัมพันธ์ยิ้มแย้มแจ่มใส อารมณ์ดี จึงจะสามารถทำบทบาทนี้ได้

วิทยากร คือ ผู้สอน (Teacher) บทบาทนี้เป็นบทบาทที่สำคัญอีกบทบาทหนึ่งของวิทยากร การถ่ายทอดความรู้เพื่อทำให้ผู้เข้าสัมมนาเกิดความเข้าใจนั้น วิทยากรต้องทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนด้วยการพูดด้วยเสียงที่ดังชัดเจน สอนด้วยการยกตัวอย่างประกอบ เปรียบเทียบ จะทำให้ผู้เข้าสัมมนาเปลี่ยนแปลงทัศนคติจนสามารถจุดประกายความคิดเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของเรื่องหรือหลักสูตรนั้น ๆ ได้ การทำหน้าที่ของวิทยากรในบทบาทครูผู้สอน จะทำให้ผู้ฟัง เชื่อและเปลี่ยนแปลงได้ในที่สุด ในบทบาทนี้วิทยากรจำเป็นต้องฝึกฝนอย่างมากในจิตวิญญาณของการเป็นครู

วิทยากร คือ ผู้บรรยาย (Lecturer) ในบทบาทนี้เป็นอีกบทบาทหนึ่งของวิทยากรการบรรยายของวิทยากรนั้นเป็นบทบาทหลักเลยก็ว่าได้ แต่ที่สำคัญวิทยากรจะบรรยายอย่างไรที่จะทำให้ผู้ฟังหรือผู้เข้าสัมมนา ไม่เบื่อ หรือหลับเสียก่อน บรรยายอย่างไรที่จะทำให้สนุกสนานตื่นเต้น เรื่องลำดับขั้นตอนได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย และได้เนื้อหาสาระครบถ้วน บทบาทนี้ก็ต้องฝึกฝนอีกเช่นเดียวกัน



ดังนั้น ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นวิทยากร จึงมีความสำคัญมากในการฝึกอบรม ในการเรียน ในการสอน หากจะฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ วิทยากรคงต้องทำตนเป็นแบบอย่างหรือต้องมีการฝึกฝนพัฒนาตนเองให้มีความสามารถเหมาะสมก่อนจึงจะบรรยายหรือสอน ให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความเชื่อถือ ศรัทธา และนำคำสอนไปปฏิบัติตาม

องค์ประกอบที่จะทำให้วิทยากรประสบความสำเร็จ

1. บุคลิกภาพ ได้แก่ รูปร่างดี แต่งกายดี กิริยาท่าทางดี และจิตใจดี
2. ความสามารถ คือ มีความสามารถในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ และการพูดหรือสื่อสารที่ดี
3. ความรอบรู้และรู้รอบ คือ รอบรู้ในเนื้อหาที่จะสอน และรู้รอบในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบที่จะทำให้วิทยากรประสบความสำเร็จ

เหตุผลหลัก 8 ประการ ที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการเป็นวิทยากร ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. ไม่สามารถถ่ายทอดให้ผู้เข้าร่วมอบรมสัมมนา เข้าใจได้อย่างชัดเจน ในความล้มเหลวข้อนี้ปัญหาสำคัญคือ เรื่องการสื่อสาร ภาษา พื้นความรู้ และคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมอบรม-สัมมนา บ่อยครั้งที่วิทยากรผิดพลาดโดยไม่ถ่ายทอดตามพื้นความรู้และคุณสมบัติของผู้เข้าสัมมนา แต่เอาตัวเองเป็นหลัก ถ่ายทอดตามพื้นความรู้และภาษาของวิทยากรเอง จึงทำให้เกิดความไม่เข้าใจในเรื่องที่ถ่ายทอดจนเกิดความล้มเหลวในที่สุด



2. เสียเวลาเตรียม ขาดพลังเสียง ขาดเสียงสูง ต่ำ หนัก เบา จังหวะเร็ว ช้า พลังเสียงที่ตั้ง และชัดเจนรวมถึง เสียงสูง ต่ำ หนัก เบา จังหวะเร็ว ช้า จะทำให้ผู้เข้าร่วมอบรม-สัมมนา สนใจ ติดตามวิทยากรตลอดเวลา แต่โดยส่วนใหญ่วิทยากรมักผิดพลาดในข้อนี้

3. ขาดเทคนิคพิเศษในการนำเสนอ ทำให้ไม่เป็นที่น่าสนใจของผู้เข้าร่วมอบรม-สัมมนา เทคนิคพิเศษที่ว่านี้หมายถึง เทคนิคต่าง ๆ ที่วิทยากรต้องดึงออกมาใช้ไม่ว่าจะเป็นการแทรกมุขตลก ขำขัน ความตื่นตัว ความตื่นเต้น การสร้างจุดสนใจ เนื้อเรื่องที่นำติดตาม แต่ในที่สุดวิทยากรมักขาดเทคนิคพิเศษในข้อนี้ จึงเป็นเหตุให้ก็เป็นความล้มเหลวอีกข้อหนึ่งของวิทยากร

4. ยืดเยื้อ วกไป วนมา เรียงลำดับ ขั้นตอนการนำเสนอไม่ได้ การนำเสนอที่ยืดเยื้อ วกไป วนมา เกิดจากความไม่แม่นยำในเรื่องของข้อมูลเนื้อหาของวิทยากร รวมถึงการขาดการนำเสนอที่ต้องเป็นขั้นตอนที่ต้องรู้ว่าอะไรต้องนำเสนอก่อนหรืออะไรต้องนำเสนอทีหลัง ความล้มเหลวในข้อนี้มักเกิดขึ้นกับวิทยากรใหม่ที่มีประสบการณ์หรือวิทยากรที่ไม่แม่นยำในเนื้อหาข้อมูลการนำเสนอ

5. ขาดความต่อเนื่อง การนำเสนอไม่ไหลลื่น ทำให้ผู้เข้าสัมมนาอึดอัด การนำเสนอที่ขาดความต่อเนื่อง ตะกุกตะกัก ติด ๆ ขัด ๆ ไม่ไหลลื่นเท่าที่ควร เป็นความล้มเหลวเป็นอีกข้อหนึ่งของวิทยากรที่จะไม่สามารถทำให้การถ่ายทอดประสบความสำเร็จได้ตามความหมายของวิทยากรได้นับเป็นความล้มเหลวอีกประการหนึ่งของวิทยากร ดังนั้นวิทยากรที่ประสบกับความล้มเหลวในข้อนี้ต้องหมั่นฝึกฝนในการพูด การบรรยายให้มาก ๆ

6. ขาดส่วนร่วมในการนำเสนอ ไม่สามารถทำให้ผู้เข้าสัมมนามีส่วนร่วมได้ การทำให้ผู้เข้าร่วมอบรม-สัมมนา มีส่วนร่วมในการบรรยาย ในการทำกิจกรรม หรือการถ่ายทอดของวิทยากร นั้น นับเป็นเทคนิคสำคัญที่ทำให้การอบรม-สัมมนานั้นประสบความสำเร็จ วิทยากรที่เก่งข้วโมงบินสูง จะมีคุณสมบัติพิเศษในข้อนี้ที่ทำให้ผู้เข้าร่วมอบรม-สัมมนา สนใจ ติดตามเนื้อหาการบรรยายของวิทยากรตลอดเวลา แต่ความล้มเหลวในข้อนี้ก็มักเกิดขึ้นกับวิทยากรเป็นประจำ

7. ไม่มีการยกตัวอย่างประกอบเปรียบเทียบหรือยกตัวอย่างประกอบเปรียบเทียบ ไม่ชัดเจน ทำให้ผู้เข้าร่วมอบรม-สัมมนา ไม่เข้าใจในสิ่งที่วิทยากรถ่ายทอด การยกตัวอย่างประกอบเปรียบเทียบในการถ่ายทอดของวิทยากร จะทำให้ผู้เข้าสัมมนามีความเข้าใจในเรื่องที่วิทยากรถ่ายทอดมากยิ่งขึ้น แต่การบรรยายการถ่ายทอดที่ให้เห็นภาพชัดเจนนั้น ไม่ใช่เรื่องง่าย ๆ วิทยากรโดยส่วนใหญ่จึงมักล้มเหลวในข้อนี้

8. บุคลิกภาพการแต่งกายไม่น่าเชื่อถือ ความเชื่อมั่น เชื่อถือ ความศรัทธา เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การถ่ายทอดของวิทยากรนั้นประสบความสำเร็จ บุคลิกภาพการแต่งกายของวิทยากรจึงต้องพิถีพิถัน โดดเด่น วิทยากรต้องแต่งกายให้เหมาะสมกับการเป็นวิทยากร รวมถึงบุคลิกภาพในการเดิน การนั่ง การยืน การถือไมค์ การใช้ภาษากาย ท่าทางต่าง ๆ ด้วย เพราะจะทำให้เกิดความน่าเชื่อถือ ความศรัทธา แต่บ่อยครั้งที่วิทยากรมักขาดการเอาใจใส่หรือไม่เข้าใจในความสำเร็จในข้อนี้ จึงทำให้เกิดความล้มเหลวในการถ่ายทอด นำเสนอในการบรรยายในที่สุด

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น สามารถแก้ไขได้โดยการฝึกฝน ฝึกปฏิบัติ เพื่อขจัดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อแก้ไขความล้มเหลวจนสามารถประสบความสำเร็จเป็นวิทยากรที่มีคุณภาพได้ในที่สุด

บุคคลที่ต้องการเป็นวิทยากรต้องพัฒนาตนเองดังนี้

1. บุคลิกภาพ ของวิทยากรมีความสำคัญในการปรากฏกายต่อหน้าที่ชุมชน ซึ่งบุคลิกภาพในที่นี้คงรวมถึง บุคลิกภาพภายในและบุคลิกภาพภายนอก บุคลิกภาพภายใน เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง ความกระตือรือร้น ความจำ อารมณ์ขัน ความคิดริเริ่ม ปฏิภาณไหวพริบ ฯลฯ บุคลิกภาพภายนอก เช่น การแต่งกาย รูปร่างหน้าตา กริยาท่าทาง คำพูดน้ำเสียง ภาษาที่ใช้ ฯลฯ

2. ต้องมีใจรัก หากว่าไม่มีใจรักในงานด้านบรรยายหรืองานด้านการพูด ก็คงประสบความสำเร็จได้ยาก แต่ถ้าหากมีใจรัก เมื่อพบอุปสรรคก็สามารถฝ่าฟันไปได้

3. หาเวทีแสดง การที่จะเป็นวิทยากรที่ประสบความสำเร็จ เราคงต้องหาเวทีแสดง งานวิทยากรก็เป็นงานที่เกี่ยวกับการพูดต่อหน้าที่ชุมชนด้านหนึ่ง ฉะนั้นถ้าอยากพูดต่อหน้าที่ชุมชนให้เก่งก็คงต้องหาเวทีในการฝึก เช่นกัน หากอยากเป็นวิทยากรที่ประสบความสำเร็จ เราก็ต้องแสวงหาเวทีในการฝึกเช่นกัน

4. พัฒนาตนเองให้มีความเก่งหลาย ๆ ด้าน เช่น การใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในการนำเสนอ การบรรยายเราก็คงต้องเรียนรู้วิธีการใช้ เช่น iPad หรือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใหม่ ๆ ฝึกร้องเพลง ประกอบการอบรม ฝึกการพูดต่อหน้าที่ชุมชน ฝึกการเล่าเรื่องให้สนุก ฝึกการเล่นเกมส์เพื่อการศึกษา เป็นต้น

5. เป็นนักสะสม จดจำ หาแบบอย่างให้มาก ๆ การเป็นวิทยากรที่ดีควรเข้ารับการอบรม บ่อย ๆ อบรมเพื่อหาแบบอย่าง อบรมเพื่อสะสมองค์ความรู้ อบรมเพื่อจดจำในสิ่งที่ดี เพื่อในวันข้างหน้าเราจะได้นำมาประยุกต์ใช้ในเวทีที่เราเป็นวิทยากรในอนาคต

6. ต้องไม่ล้มเลิกก่อนเวลาอันควร การทำงานทุกอย่างให้ประสบความสำเร็จจะต้องใช้เวลา ใช้ความอดทน ใช้ความพยายาม ทุกคนสามารถเป็นวิทยากรที่ประสบความสำเร็จได้ หากแต่ทุกคนจะต้องไม่ล้มเลิกก่อนเวลาอันควร คนที่ล้มเหลว ก็คือคนที่เลิกก่อนที่จะประสบความสำเร็จ การเป็นวิทยากรก็เช่นกัน ไม่มีใครประสบความสำเร็จแค่ 1-2 เวที แต่วิทยากรที่ประสบความสำเร็จย่อมเคยผ่านเวทีเป็นจำนวนมาก บางเวทีก็ล้มเหลว บางเวทีก็ประสบความสำเร็จ แต่หากว่าเวทีไหนที่เขาล้มเหลว วิทยากรที่ประสบความสำเร็จเขาจะไม่ยอมล้มเลิกนั่นเอง เขาจึงเป็นวิทยากรที่ประสบความสำเร็จในที่สุด



ทั้ง 6 ข้อข้างต้น คือ บุคลิกภาพ ต้องมีใจรัก หาเวทีแสดง พัฒนาตนเองให้เก่งหลายด้าน เป็นนักสะสม จุดจำ หาแบบอย่างให้มาก ๆ และต้องไม่ล้มเลิกก่อนเวลาอันควร เป็นเส้นทางเดินที่จะนำพาท่านไปสู่การเป็นวิทยากรที่ประสบความสำเร็จ





บรรณานุกรม

GRAD VRU

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). **ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resource)**. สืบค้นจาก http://local.environnet.in.th/formal_data2.php?id=71
- ก่อศักดิ์ ไชยรัศมีศักดิ์. (2553). **CEO โลกตะวันออก ฉบับเข้มข้น**. กรุงเทพฯ: บุ๊คส์ไมล์
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. (2558). **ระบบนิเวศ**. เข้าถึงได้จาก http://human.uru.ac.th/Major_online/SOC/02Ecosystem/Life_2.htm
- ณัฐา ฉางชูโต. (2553). **กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ภายใต้กระแส Social Network**. เข้าถึงได้จาก http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/april_june_11/pdf/aw23.pdf
- เปรมศิริ ดิลกปรีชากุล. (2554). **HI-POWER PR พลังประชาสัมพันธ์ยุคใหม่**. กรุงเทพฯ: สยามพีอาร์ คอนซัลแทนท์.
- พจน์ ใจชาญสุขกิจ. (2553). **นวัตกรรมการประชาสัมพันธ์กับประเด็นการสื่อสารขององค์กรระดับโลกท่ามกลาง Social Network**. สืบค้นจาก http://www.drphot.com/images/journal/2553/corporate_communication/external/Article%20PRbook4.pdf
- เศรษฐพงศ์ มะลิวรรณ. (2553). **เครือข่ายสังคม(Social Networking)**. สืบค้นจาก <http://www.vcharkarn.com/varticle/40698>
- สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). **ความหลากหลายทางชีวภาพ**. สืบค้นจาก http://chm-thai.onep.go.th/chm/cbd_definition.html
- สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). **ความหลากหลายทางชีวภาพ**. สืบค้นจาก <http://chm-thai.onep.go.th/>
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2551). **พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551**. สืบค้นจาก <http://www2.cgd.go.th/>
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553). **หลักสูตรฝึกอบรมข้าราชการพลเรือน ประจำปี 2553-2554**. นนทบุรี: สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- ฤทธิ์ วัฒนชัยยิ่งเจริญ. (2551). **ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต**. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.



ภาคผนวก

GRAD VRU

แบบทดสอบความรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ก่อนการอบรม หลังการอบรม และติดตามผล

คำชี้แจง

1. ทำเครื่องหมายกากบาท (X) เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ลงในกระดาษคำตอบ
2. เวลาในการทำแบบทดสอบ 40 นาที
3. แบบทดสอบนี้มีข้อคำถาม 40 ข้อ ๆ ละ 4 ตัวเลือก เกณฑ์การให้คะแนน ข้อละ 1 คะแนน
4. ผู้ตอบแบบทดสอบต้องได้คะแนนอย่างน้อย 32 คะแนน จึงจะถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

1. ข้อใดเป็นความหมายของ “ทรัพยากรธรรมชาติ”
 - ก. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
 - ข. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเลียนแบบธรรมชาติ
 - ค. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มนุษย์ไม่ได้สร้างขึ้น และมีประโยชน์ต่อมนุษย์
 - ง. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เฉพาะส่วนที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้
2. ข้อใดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดหรือไม่สูญหาย
 - ก. บรรยากาศ น้ำในวัฏจักร แสงอาทิตย์
 - ข. แร่ธาตุ พลังงาน น้ำตก
 - ค. ป่าไม้ ทุ่งหญ้า สัตว์ป่า
 - ง. ดิน พลังงาน น้ำตก
3. ข้อใดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้หรือรักษาไว้ได้
 - ก. บรรยากาศ น้ำในวัฏจักร แสงอาทิตย์
 - ข. แร่ธาตุ พลังงาน น้ำตก
 - ค. ป่าไม้ ทุ่งหญ้า สัตว์ป่า
 - ง. ดิน พลังงาน น้ำตก
4. ข้อใดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป
 - ก. บรรยากาศ น้ำในวัฏจักร แสงอาทิตย์
 - ข. แร่ธาตุ พลังงาน น้ำตก
 - ค. ป่าไม้ ทุ่งหญ้า สัตว์ป่า
 - ง. ดิน พลังงาน น้ำตก
5. ดินเสื่อมสภาพ น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ และการเกิดภัยธรรมชาติรุนแรง เกิดจากสาเหตุใด
 - ก. ภาวะโลกร้อน
 - ข. มนุษย์ใช้และกระทำต่อธรรมชาติอย่างไม่รู้คุณค่า
 - ค. ชุมชนกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกวิธี
 - ง. การรุกรานเพื่อตั้งถิ่นฐานและชุมชนของมนุษย์

6. ข้อใดเป็นความหมายของ “ระบบนิเวศ”
- สิ่งมีชีวิตที่สามารถอยู่ได้เพียงลำพัง โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน
 - ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต
 - ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต
 - ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่อาศัย ณ ที่ใดที่หนึ่ง ต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน
7. ข้อใดกล่าวถึง “ระบบนิเวศ” ได้อย่างถูกต้อง
- ระบบนิเวศประกอบด้วย ผู้ผลิต และผู้บริโภค
 - ระบบนิเวศต้องแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
 - ระบบนิเวศต้องมีการกำหนดขนาดที่เด่นชัด
 - ระบบนิเวศต้องมีความสมดุลในเชิงคุณภาพ
8. “สิ่งมีชีวิตที่มีบทบาทเป็นผู้ย่อยสลาย” หมายถึงข้อใด
- เสือ สุนัข กบ สุนัขจิ้งจอก
 - แบคทีเรีย เห็ด รา
 - วัว ควาย กระจ่าง
 - มนุษย์ หมู ปลาที่กินพืชเล็ก ๆ
9. การสูญเสียความสมดุลในระบบนิเวศ เกิดจากสาเหตุใด
- การควบคุมจำนวนประชากร
 - การขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรม
 - ผู้ผลิตมากกว่าผู้บริโภค
 - การเกิดภัยธรรมชาติ
10. ข้อใดเป็นความหมายของ “ความหลากหลายทางชีวภาพ”
- สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวอาศัยอยู่ร่วมกัน มีความหลากหลายทางพันธุกรรมทำให้เกิดสายพันธุ์ต่าง ๆ
 - สิ่งมีชีวิตหลาย ๆ ชนิดอยู่ร่วมกัน
 - การมีสิ่งมีชีวิตนานาชนิด นานาพันธุ์ในระบบนิเวศอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย
 - สิ่งมีชีวิตหลาย ๆ ชนิด อยู่ร่วมกันในระบบนิเวศหนึ่ง
11. ข้อใดเป็น “ความหลากหลายทางชีวภาพระหว่างสายพันธุ์”
- บึง หนอง ชายหาด
 - สุนัข แมว จิ้งจก ตั๊กแก
 - ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว
 - ไก่ เป็ด นกพิราบ

12. “พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535” ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาสีเขียว
 - การควบคุมและดูแลการประกอบกิจการที่ปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 - ป้องกันการก่อกมลพิษต่อแหล่งน้ำจากผู้ประกอบการโรงงาน
 - จัดการและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติเป็นการเฉพาะ
13. ข้อใดเป็นวัตถุประสงค์หลักของ “อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ”
- เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
 - เพื่อใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
 - เพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม
 - วัตถุประสงค์ที่กล่าวมาทุกข้อ
14. ข้อใดเป็นเป้าหมายขององค์กรกรีนพีซ (Green Peace)
- ยับยั้งการทำลายสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนให้มนุษย์อยู่ร่วมกับธรรมชาติ
 - ฟื้นฟูสิ่งมีชีวิตในโลก ดำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
 - เป็นศูนย์กลางในการประสานงานและเร่งรัดให้มีการพัฒนาสิ่งแวดล้อม
 - จัดการกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
15. ข้อใดกล่าวถึง “ค่านิยมสร้างสรรค์” ไม่ถูกต้อง
- ค่านิยมที่ดีที่ได้รับการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง
 - ค่านิยมที่เป็นคุณประโยชน์
 - ค่านิยมที่ไม่อาจเปลี่ยนแปลงจากเดิมได้
 - ค่านิยมที่ปรับปรุงพัฒนาขึ้นมาใหม่
16. การปฏิบัติตนอย่างไรจัดว่าเป็นหลักปฏิบัติตาม “ค่านิยมสร้างสรรค์”
- การยึดมั่นและยืนหยัดทำในสิ่งที่ถูกต้อง
 - การมีวิสัยทัศน์ที่ดีในการทำงาน
 - การใช้ทรัพยากรของตนเองเพื่อส่วนรวม
 - การปฏิบัติหน้าที่อย่างตรงไปตรงมา โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ส่วนตัวเป็นหลัก
17. ข้อใดเป็นความหมายของ “ผู้นำ”
- บุคคลที่ได้รับมอบหมายจากสมาชิก
 - บุคคลที่ได้รับเลือกตั้งจากสมาชิก
 - บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากสมาชิก
 - บุคคลที่ได้รับมอบหมาย หรือเลือกตั้ง หรือแต่งตั้งจากสมาชิก

18. ข้อใดกล่าวถึง “ภาวะผู้นำ” ได้ถูกต้อง
- ภาวะผู้นำเป็นเรื่องส่วนบุคคล
 - พฤติกรรมของบุคคลในการกำหนดกิจกรรมของกลุ่ม
 - กระบวนการอิทธิพลทางสังคมที่บุคคลหนึ่งตั้งใจให้ผู้อื่นปฏิบัติตามที่กำหนด
 - พฤติกรรมของบุคคลที่มีบทบาทหรืออิทธิพลต่อคนในหน่วยงานมากกว่าผู้อื่น
19. ผู้นำที่ดีตามแนวโน้มของผู้นำในอนาคต ควรมีคุณสมบัติอย่างไร
- มีความจริงใจ
 - เป็นแบบอย่างที่ดี
 - มีความยุติธรรม
 - ควรมีทุกข้อ
20. ข้อใดเป็นความหมายของ “เครือข่าย”
- กลุ่มของคนหรือกลุ่มองค์กรที่สมัครใจที่จะแลกเปลี่ยนข่าวสารร่วมกัน
 - กลุ่มของคนที่มีความเป็นอิสระหรือความเป็นตัวของตัวเอง
 - การเชื่อมโยงกลุ่มบุคคลหรือองค์กรที่เป็นสมาชิกดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกัน
 - การจัดการให้คนมานั่ง “รวมกัน” เพื่อพูดคุยสนทนา แลกเปลี่ยนข่าวสารร่วมกัน
21. ข้อใดเป็นองค์ประกอบสำคัญของ “เครือข่าย (แท้)”
- เครือข่ายที่เป็นการชุมนุมพบปะสังสรรค์ระหว่างสมาชิก
 - การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในเครือข่าย
 - การรวมกลุ่มหรือรวมกันตามกระแสนิยม
 - การนำความสนใจหรือผลประโยชน์ของสมาชิกในเครือข่ายมาปฏิบัติให้เกิดประโยชน์แก่ตน
22. ข้อใดเป็นความหมายของ “วิสัยทัศน์ร่วมกัน”
- การที่สมาชิกมองเห็นจุดมุ่งหมายในอนาคตที่เป็นภาพเดียวกัน
 - การที่สมาชิกมีการรับรู้และเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน
 - การที่สมาชิกมีเป้าหมายที่จะเดินทางไปด้วยกัน
 - ความหมายทุกข้อรวมกัน
23. “การมีส่วนร่วมของสมาชิกในเครือข่าย” ควรมีลักษณะอย่างไร
- สมาชิกในเครือข่ายร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผลประโยชน์
 - สมาชิกในเครือข่ายร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ และร่วมลงมือกระทำ
 - สมาชิกในเครือข่ายควรกำหนดตำแหน่งในเครือข่ายเพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
 - สมาชิกของเครือข่ายต่างก็สร้างความเข้มแข็งให้กันและกัน

24. ข้อใดจัดว่าเป็น “การก่อเกิดของเครือข่าย”
- เกิดจากการที่ผู้คนทำงานคล้ายคลึงกันหรือประสบปัญหาเดียวกันเข้ามารวมตัวกัน
 - เกิดจากความเกี่ยวข้องกับนโยบายหรือการดำเนินงานของภาครัฐ
 - กลุ่มบุคคล/องค์กรมารวมกัน เพื่อการสนับสนุนซึ่งกันและกัน และเรียนรู้ไปด้วยกัน
 - ถูกทุกข้อ
25. ข้อใดกล่าวถึง “การสร้างเครือข่าย” ได้ถูกต้อง
- การทำให้มีการติดต่อ เพื่อสร้างการคบค้าสมาคมแบบพืงพืง
 - การสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและการร่วมมือกันด้วยความสมัครใจ
 - การเปิดโอกาสให้บุคคลและองค์กรให้ความร่วมมือในการทำงาน
 - การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรในเครือข่ายโดยการใช้แรงจูงใจต่าง ๆ
26. ข้อใดเป็นหลักการ “การรักษาเครือข่าย”
- มีการสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง
 - การยอมรับการตัดสินใจโดย “ผู้นำ”
 - มีการสื่อสารโดยการส่งข่าวผ่านจดหมาย ข่าวของเครือข่าย
 - มีการจัดกิจกรรมที่มีจุดประสงค์เพื่อการชิงรางวัล
27. ข้อใดกล่าวถึง “การประชาสัมพันธ์ที่ดี”
- ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์ในการวางแผนและลงมือปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย
 - ต้องเป็นการสื่อสารที่ได้รับความไว้วางใจจากบุคคลที่เราสื่อสารด้วย
 - ผู้บริหารควรจะได้รับข้อมูลข่าวสาร หรือเรื่องราวขององค์กร จากการนำเสนอของสื่อมวลชน
 - มีการเผยแพร่ข่าวสารโดยใช้ศัพท์เฉพาะที่นักข่าว หรือบรรณาธิการสามารถเข้าใจได้
28. การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ในปัจจุบันและอนาคต ควรมีลักษณะอย่างไร
- ควรนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าไปยังผู้บริโภค โดยผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
 - การนำเสนอข้อมูลข่าวสารของนักประชาสัมพันธ์ในปัจจุบันควรเป็นการให้ข้อมูลเท่านั้น
 - นักประชาสัมพันธ์ควรนำเสนอองค์กร สินค้า การบริการ และการส่งเสริมการตลาดที่ครบถ้วน
 - การนำเสนอผ่านสื่อออนไลน์ อาจจะสื่อสารไม่ตรงกลุ่มเป้าหมาย
29. เนื้อหาใดที่ **ไม่** ควรนำเสนอผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ขององค์กร
- ข้อมูลเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวขององค์กร
 - ข้อมูลเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร
 - ข้อมูลสถิติการส่งคืนสินค้า
 - ข้อมูลบทวิเคราะห์ และคำปรึกษา

30. การประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมของ ทสม. ควรเลือกใช้ช่องทางใด
- การประชาสัมพันธ์ผ่านโมโครบล็อก เช่น ทวิตเตอร์ เป็นต้น
 - การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูล ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ
 - การประชาสัมพันธ์ประเภทสื่อสังคมเดีย ได้แก่ ยูทูบ (YouTube) เป็นต้น
 - สามารถเลือกได้ทุกช่องทาง
31. ข้อใดคือความหมายของ “วิทยากร”
- ผู้รับการฝึกอบรม
 - ผู้ร่วมฝึกอบรม
 - บุคคลที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้รับการฝึกอบรม
 - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม
32. ข้อใด **ไม่ใช่** ลักษณะของวิทยากรที่ดี
- มีความกระตือรือร้น คล่องแคล่ว และยิ้มแย้มแจ่มใสตลอดเวลา
 - มีความเป็นกันเอง พร้อมช่วยเหลือและให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องฝึกอบรม
 - พูดจาชัดเจน ใช้ภาษาถูกต้อง และจริงจังอยู่เสมอ
 - เป็นคนช่างสังเกต
33. ข้อใดเป็นหลักสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจเกิดทักษะ เกิดทัศนคติที่ดี
 - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - วิทยากรเป็นผู้กระตุ้นและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - วิทยากรช่วยทำกิจกรรมเพื่อทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้
34. ข้อใดมีบทบาทสำคัญที่สุดที่จะทำให้การจัดการฝึกอบรมเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - สถานที่ที่มีบรรยากาศเอื้อต่อการฝึกอบรม
 - วิทยากรและสถานที่ฝึกอบรม
35. ข้อใด **ไม่ใช่** บทบาทและหน้าที่ที่สำคัญของวิทยากร
- ผู้บรรยาย
 - ผู้ร่วมการฝึกอบรม
 - ผู้ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้
 - ผู้สอน ผู้ฝึก

36. วิทยาการที่ประสบความสำเร็จจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประโยชน์ใด
- เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะ
 - เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ได้รับการถ่ายทอด
 - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกฝนพัฒนาตนเองให้มีความสามารถที่เหมาะสม
 - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจในเรื่องที่วิทยาการถ่ายทอดมากยิ่งขึ้น
37. องค์ประกอบที่จะทำให้วิทยาการประสบความสำเร็จ
- มีความสามารถในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ และการพูดหรือสื่อสารที่ดี
 - รูปร่างดี แต่งกายดี กิริยาท่าทางดี และจิตใจดี
 - รอบรู้ในเนื้อหาที่จะสอน และรู้รอบในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
 - ถูกทุกข้อ
38. บุคคลที่ต้องการเป็นวิทยากรต้องมีการพัฒนาตนเองในด้านใด
- เทคนิคการใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในการนำเสนอ
 - เทคนิคการควบคุมให้ผู้เข้าร่วมอบรม-สัมมนา รับฟังการบรรยาย
 - เทคนิคการถ่ายทอดตามพื้นความรู้และภาษาของวิทยากร
 - เทคนิคการใช้ภาษาท้องถิ่นในการบรรยาย
39. กิจกรรมใดที่วิทยากรควรนำไปใช้ช่วยผ่อนคลายความเครียด ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ
- กิจกรรมพัฒนาศักยภาพบุคคล
 - กิจกรรมออกกำลังกาย
 - กิจกรรมนันทนาการ
 - กิจกรรมวิชาการ
40. เหตุผลใดที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการเป็นวิทยากร
- แต่งกายแบบสบาย ๆ ไม่จำเป็นต้องพิถีพิถัน เพื่อความคล่องตัวในการเป็นวิทยากร
 - การถ่ายทอดตามพื้นความรู้และคุณสมบัติของผู้เข้าสัมมนา
 - การทำให้ผู้เข้าร่วมอบรม-สัมมนา สนใจติดตามวิทยากรตลอดเวลา
 - การแทรกมุขตลก ขำขัน ในขณะที่บรรยาย

เฉลยคำตอบแบบทดสอบความรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)
ก่อนการอบรม หลังการอบรม และติดตามผล

ข้อ	คำตอบ			
	ก.	ข.	ค.	ง.
1.			■	
2.	■			
3.			■	
4.		■		
5.		■		
6.				■
7.		■		
8.		■		
9.		■		
10.			■	
11.			■	
12.	■			
13.				■
14.		■		
15.			■	
16.	■			
17.				■
18.			■	
19.				■
20.			■	

ข้อ	คำตอบ			
	ก.	ข.	ค.	ง.
21.		■		
22.				■
23.		■		
24.				■
25.		■		
26.	■			
27.	■			
28.			■	
29.				
30.				■
31.			■	
32.			■	
33.			■	
34.		■		
35.				
36.	■			
37.				■
38.	■			
39.			■	
40.	■			

รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม
โครงการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด
วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๙
ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วงน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	ลายมือชื่อ
๑	นายปรีชา แสงหาทรัพย์	๒๓/๔ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ปรีชา แสงหาทรัพย์
๒	นายบุญลือ ปัญจะกุล	๓๙ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	บุญลือ ปัญจะกุล
๓	นายสุทัศน์ ปัญจะกุล	๘๔ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สุทัศน์ ปัญจะกุล
๔	นางลัดดา บุตรขุน	๑๐๒ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ลัดดา
๕	นายวิสัย สืบสอน	๘๙ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	วิสัย
๖	นายปราโมทย์ สืบสอน	๒๖ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ปราโมทย์ สืบสอน
๗	นายฉลาด ทองคำ	๔๘ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ฉลาด
๘	นายไพรัตน์ หงษ์บิน	๘๗/๑ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ไพรัตน์
๙	นางวิไล แสงหาทรัพย์	๒๓/๑ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	วิไล แสงหาทรัพย์
๑๐	นางชุศรี หงษ์กลาย	๓๙ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ชุศรี
๑๑	นายประกอบ กลิ่นกำเนียด	๖๘ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ประกอบ
๑๒	นายเสน่ห์ หักกลิ่น	๓๓ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	เสน่ห์ หักกลิ่น
๑๓	นายอำพร แพทย์ศาสตร์	๓๑ ม.๒ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	อำพร
๑๔	นายบุญเรือง ทัฬหี	๑๑/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	บุญเรือง
๑๕	นายทวีศักดิ์ เสียงเคราะห์	๑๐๒ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ทวีศักดิ์
๑๖	นายประสิทธิ์ พรหมพิลาศ	๑๒/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ประสิทธิ์
๑๗	นายรุ่ง ทัฬหี	๒๗/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	รุ่ง ทัฬหี
๑๘	นายแว้ว ฉุนเฉียว	๒๗/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	แว้ว
๑๙	นายเตย สุขเกษม	๑๓๕ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	เตย
๒๐	นายบุญชู โสนมาศ	๑๐/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	บุญชู โสนมาศ
๒๑	นายสุวัฒน์ ทองปาน	๕๖ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สุวัฒน์
๒๒	นายนิเวช จันนา	๓๙ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	นิเวช
๒๓	นายเมธาวี ลำไพร	๑๘ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	เมธาวี
๒๔	นายมานพ เอิบสภาพ	๕๐/๑ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	มานพ เอิบสภาพ
๒๕	นางนิตยา เอิบสภาพ	๕๑ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	นิตยา
๒๖	น.ส.โสธินทร์ คงดี	๔ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	โสธินทร์
๒๗	น.ส.สำรวม แจ้งแสง	๑๘ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สำรวม แจ้งแสง
๒๘	นายสมพร แจ้งแสง	๙๙ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สมพร
๒๙	นายสุรศักดิ์ ห่วงมาก	๒/๑ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สุรศักดิ์
๓๐	น.ส.ปณิธิ สุดถนอม	๔๑ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ปณิธิ

รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

โครงการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด

วันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๙

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วงน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	ลายมือชื่อ
๑	นายปรีชา แสงหาทรัพย์	๒๓/๔ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ปรีชา /แสงหาทรัพย์
๒	นายบุญลือ ปัญจะกุล	๓๙ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	บุญลือ ปัญจะกุล
๓	นายสุทัศน์ ปัญจะกุล	๘๔ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สุทัศน์ ปัญจะกุล
๔	นางลัดดา บุตรขุน	๑๐๒ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ลัดดา
๕	นายวิไล สีสอน	๘๘ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	วิไล
๖	นายปรามอทย์ สีสอน	๒๖ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ปรามอทย์ สีสอน
๗	นายฉลาด ทองคำ	๔๘ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ฉลาด
๘	นายไพรัตน์ หงษ์บิน	๘๗/๑ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ไพรัตน์
๙	นางวิไล แสงหาทรัพย์	๒๓/๑ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	วิไล แสงหาทรัพย์
๑๐	นางชูศรี หงษ์กลาย	๓๙ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ชูศรี
๑๑	นายประกอบ กลิ่นกำเนิด	๖๘ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ประกอบ
๑๒	นายเสน่ห์ หักกลิ่น	๓๓ ม.๑ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	เสน่ห์ หักกลิ่น
๑๓	นายอำพร แพทย์ศาสตร์	๓๑ ม.๒ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	อำพร
๑๔	นายบุญเรือง ทับพลี	๑๑/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	บุญเรือง
๑๕	นายทวีศักดิ์ เสียงเคราะห์	๑๐๒ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ทวีศักดิ์
๑๖	นายประสิทธิ์ พรหมพิลาศ	๑๒/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ประสิทธิ์
๑๗	นายรุ่ง ทับพลี	๒๗/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	รุ่ง ทับพลี
๑๘	นายแว้ว ฉุนเฉียว	๒๗/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	แว้ว
๑๙	นายเตย สุขเกษม	๑๓๕ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	เตย
๒๐	นายบุญชู โสนมาศ	๑๐/๑ ม.๓ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	บุญชู โสนมาศ
๒๑	นายสุวัฒน์ ทองปาน	๕๖ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สุวัฒน์
๒๒	นายนิเวศ จันนา	๓๙ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	นิเวศ
๒๓	นายเมธาวี ลำไพโร	๑๘ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	เมธาวี ลำไพโร
๒๔	นายมานพ เอ็บสภาพ	๕๐/๑ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	มานพ เอ็บสภาพ
๒๕	นางนิตยา เอ็บสภาพ	๕๑ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	นิตยา
๒๖	น.ส.โสธินทร์ คงดี	๔ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	โสธินทร์
๒๗	น.ส.สำรวม แจ้งแสง	๑๘ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สำรวม แจ้งแสง
๒๘	นายสมพร แจ้งแสง	๙๙ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สมพร
๒๙	นายสุรศักดิ์ ห่วงมาก	๒/๑ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สุรศักดิ์
๓๐	น.ส.ปณิธิ สุดถนอม	๔๑ ม.๕ ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ปณิธิ

รายชื่อผู้เข้ารับการศึกษาอบรม

โครงการพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดตราด

วันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๙

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	ลายมือชื่อ
๑	นายปรีชา แสงหาทรัพย์	๒๓/๔ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ปรีชา แสงหาทรัพย์
๒	นายบุญลือ ปัญจะกุล	๓๙ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	บุญลือ ปัญจะกุล
๓	นายสุทัศน์ ปัญจะกุล	๘๕ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สุทัศน์ ปัญจะกุล
๔	นางลัดดา บุตรขุน	๑๐๒ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ลัดดา
๕	นายวิสัย สืบสอน	๘๙ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	วิสัย
๖	นายปราโมทย์ สืบสอน	๒๖ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ปราโมทย์ สืบสอน
๗	นายฉลาด ทองคำ	๔๘ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ฉลาด
๘	นายไพรัตน์ หงษ์บิน	๘๗/๑ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ไพรัตน์
๙	นางวีไล แสงหาทรัพย์	๒๓/๑ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	วีไล แสงหาทรัพย์
๑๐	นางชูศรี หงษ์กลาย	๓๙ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ชูศรี
๑๑	นายประกอบ กลิ่นกำเนิด	๖๘ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ประกอบ
๑๒	นายเสน่ห์ ห้ากลิ่น	๓๓ ม.๑ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	เสน่ห์ ห้ากลิ่น
๑๓	นายอำพร แพทย์ศาสตร์	๓๑ ม.๒ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	อำพร
๑๔	นายบุญเรือง ทับพลี	๑๑/๑ ม.๓ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	บุญเรือง
๑๕	นายทวีศักดิ์ เสียงเคราะห์	๑๐๒ ม.๓ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ทวีศักดิ์
๑๖	นายประสิทธิ์ พรหมพิลาศ	๑๒/๑ ม.๓ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ประสิทธิ์
๑๗	นายรุ่ง ทับพลี	๒๗/๑ ม.๓ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	รุ่ง ทับพลี
๑๘	นายแว่ว อุนเฉียว	๒๗/๑ ม.๓ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	แว่ว
๑๙	นายเตย สุขเกษม	๑๓๕ ม.๓ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	เตย
๒๐	นายบุญชู โสณมาศ	๑๐/๑ ม.๓ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	บุญชู โสณมาศ
๒๑	นายสุวัฒน์ ทองปาน	๕๖ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สุวัฒน์
๒๒	นายนิเวช จันนา	๓๙ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	นิเวช
๒๓	นายเมธาวี ลำไพร	๑๘ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	เมธาวี ลำไพร
๒๔	นายมานพ เอ็บสภาพ	๕๐/๑ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	มานพ เอ็บสภาพ
๒๕	นางนิตยา เอ็บสภาพ	๕๑ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	นิตยา
๒๖	น.ส.โสอินทร์ คงดี	๔ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	โสอินทร์
๒๗	น.ส.สำรวม แจ้งแสง	๑๘ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สำรวม แจ้งแสง
๒๘	นายสมพร แจ้งแสง	๙๙ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สมพร
๒๙	นายสุรศักดิ์ ห่วงมาก	๒/๑ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	สุรศักดิ์
๓๐	น.ส.ปณิธิ สุดถนอม	๔๑ ม.๕ ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด	ปณิธิ

ภาพประกอบการจัดกิจกรรมการพัฒนาอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)



ภาพกิจกรรมการบรรยายความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





ภาพกิจกรรมการบรรยายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศ



ภาพกิจกรรมการบรรยายการสร้างและบริหารพันธมิตรและเครือข่าย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล	นายพงศ์อมร คชศิลา
วัน เดือน ปี ที่เกิด	1 เมษายน 2498
สถานที่เกิด	อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
ที่อยู่ปัจจุบัน	1/2 ซอยชัยมงคล 1 ตำบลบางพระ อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2532	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี
พ.ศ. 2535	ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี
พ.ศ. 2552	นิติศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
พ.ศ. 2542	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2561	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	
พ.ศ. 2544 - 2548	ป่าไม้อำเภอเมืองตราด
พ.ศ. 2548 - 2552	หัวหน้าฝ่ายป้องกันรักษาป่า สำนักงานป่าไม้ จังหวัดตราด
พ.ศ. 2552 - 2558	ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดตราด