

การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟู
ทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

สมยศ วิเชียรนิติย์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

เมษายน 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

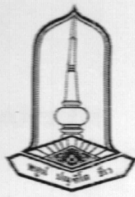


การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟู
ทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

สมยศ วิเชียรนิติย์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
เมษายน 2557
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม





คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายสมยศ วิเชียรนิทย์
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(อาจารย์ ดร. จุไรรัตน์ คุรุโคตร)

ประธานกรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

.....
(ผศ.ดร. ประยูร วงศ์จันทร์)

กรรมการ

(ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์)

.....
(ผศ.ดร.บุญยติ สาลี)

กรรมการ

(กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์)

.....
(ผศ.ดร.ชัยธัช จันทร์สมุด)

กรรมการ

(กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์)

.....
(อาจารย์ ดร.มานิตย์ ชาญโย)

กรรมการ

(ผู้ทรงคุณวุฒิ)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ.ดร.สัมพันธ์ ฤทธิเดช)

รักษาการคณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

.....
(รศ.ดร.สุนันท์ สายกระสุน)

ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่ ๑๓ เดือน ๒๕ พ.ศ. ๒๕๖๕



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร วงศ์จันทร์หา ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ดร.บัญญัติ สาลี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยธัช จันทร์สมุด กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์
 อาจารย์ ดร.จุไรรัตน์ ครูโคตร อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ อาจารย์ ดร.มานิตย์ ชาติโย
 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และ ดร.ธีรภัทร สุทธิประภา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ จังหวัดกาฬสินธุ์
 ที่ได้ให้คำแนะนำตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ ที่ผู้วิจัย
 สร้างขึ้น

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อสุธี วิเชียรนิตย์ และคุณแม่วิไล วิเชียรนิตย์ สมาชิกครอบครัว
 วิเชียรนิตย์ทุกคน และนางทิพนันทร วรรณแสน ที่คอยเป็นกำลังใจในการศึกษา รวมทั้งสนับสนุนการ
 เรียนทุกด้าน ทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาบุญคุณของแผ่นดิน
 เกิด พระคุณบิดามารดา บุรพจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ตลอดจนผู้มีพระคุณ และผู้ที่ให้การ
 สนับสนุนทุกท่าน ผู้วิจัยจะนำไปพัฒนาการทำงานและการดำเนินชีวิตให้ดียิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์ของ
 ตนเองและประเทศชาติต่อไป

สมยศ วิเชียรนิตย์



ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์
ผู้วิจัย	นายสมยศ วิเชียรนิทย์
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา
กรรมการควบคุม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร วงศ์จันทร์หา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ สาลี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยธัช จันทร์สมุด
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2557

บทคัดย่อ

การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการให้ความรู้ เพื่อให้เกิดความตระหนักและการมีส่วนร่วมแก่ เยาวชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบกิจกรรม ค่ายสิ่งแวดล้อมเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชนจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยศึกษาจาก กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นเยาวชนเป็นตัวแทนในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ คู่มือรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามความตระหนัก การมีส่วนร่วม เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ การวิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วัดประสิทธิภาพรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ (One-way MANCOVA) และ (One-way ANCOVA)

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สำหรับ เยาวชนจังหวัดกาฬสินธุ์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.54/85.22
2. เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมและจำแนกตามอายุ มีความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมและเป็นรายด้าน เพิ่มขึ้นจากก่อน การเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. เยาวชนที่มีอายุต่างกัน มีความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และ ฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

โดยสรุป รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนจังหวัดกาฬสินธุ์พัฒนาขึ้น สามารถพัฒนาความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงสมควรสนับสนุนให้ผู้เกี่ยวข้องนำ รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชน นี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมค่ายต่อไป

คำสำคัญ : กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ; ความตระหนัก ; การมีส่วนร่วม ; การอนุรักษ์และ ฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้



TITLE	The Development of the Environmental Education Camping Activities Model In Conservation and Restoration of Forest resources. for Kalasin Province Youth
AUTHOR	Mr. Somyot wichainnit
DEGREE	Doctor of Philosophy MAJOR Environmental Education
ADVISORS	Assist. Prof. Prayoon Wongchantra, Ph.D. Asst. Prof. Banyut salee, Ph.D. Assist. Prof. Chaitut Chansamut, Ph.D.
UNIVERSITY	Maharakham University YEAR 2014

ABSTRACT

The Development of the Environmental Education Camping Activities Model in Conservation and Restoration of Forest resources. for Kalasin Province Youth. By providing knowledge. for the youth To achieve the youth's awareness and participation in the conservation and restoration of forest resources. The Aims to create and Development of the Environmental Education Camping Activities Model for conservation and restoration of forest resources for Kalasin Province youth. By studying from the representative of 30 voluntary youth in Kalasin province. The Tools used in this study are a handbook of the model camping activity environmental education, a knowledge test, a questionnaire that deals with awareness and Participation on the conservation and restoration of forest resources. Data analysis using the mean and standard deviation, a test in efficiency model camping activities environmental education and hypothesis testing by using the (One-way MANCOVA) and (One-way ANCOVA).

The results were as follows.

1. Camping style environmental education for the conservation and restoration of forest resources for Kalasin province youth effectively is 87.54/85.22.
2. Youth in the Kalasin province. Overall and by age, knowledge, awareness and participation in conservation and restoration of forest resources the overall and aspect increased from pre-activity camping statistically significant at the .05 level.
3. Youth of different age, knowledge, awareness and participation in conservation and restoration of forest resources overall and aspect was the difference.

In summary the environmental education camping activity model for conservation and restoration of forest resources for Kalasin province youth To develop. It can develop knowledge Awareness and participation in conservation and restoration of forest resources effectively. It deserves the support of the relevant form of



environmental education activity camping for youth to use in the next activity camp continuous.

Keywords : Environmental Education Camp ; Awareness ; Participation ; Conservation and restoration of forest resources.



สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพประกอบ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ภูมิหลัง	1
1.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	5
1.3 ความมุ่งหมายของการวิจัย	6
1.4 สมมติฐานของการวิจัย	6
1.5 ความสำคัญของการวิจัย	6
1.6 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบ	9
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา	16
2.3 การสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา	26
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้	35
2.5 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม	40
2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	50
2.7 ทรัพยากรป่าไม้	59
2.8 ความหลากหลายทางชีวภาพ	91
2.9 การสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น	102
2.10 การสร้างภาพยนตร์	104
2.11 ข้อมูลพื้นฐานทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดกาฬสินธุ์	110
2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	113
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	120
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	120
3.2 ขั้นตอนและพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา	121
3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย	129
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	131
3.5 การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	134



	หน้า
3.6 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	135
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	135
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	139
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	139
4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	139
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	144
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	152
5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย	152
5.2 สรุปผล	152
5.3 อภิปรายผล	154
5.4 ข้อเสนอแนะ	157
เอกสารอ้างอิง	159
ภาคผนวก	166
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	167
ภาคผนวก ข เครื่องมือในการการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	169
ภาคผนวก ค ผลการศึกษาระดับความรู้ ความตระหนัก การมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	180
ภาคผนวก ง เครื่องมือในการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน ในจังหวัดกาฬสินธุ์	189
ภาคผนวก จ แบบทดสอบก่อน หลังเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา	206
ภาคผนวก ฉ ค่าประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	213
ภาคผนวก ช การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้ MANCOVA และ ANCOVA	225
ภาคผนวก ซ ภาพประกอบการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	229
ภาคผนวก ฌ หนังสือขอความอนุเคราะห์	237
ภาคผนวก ฎ บทภาพยนตร์	248
ประวัติย่อผู้วิจัย	255



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1 เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย	61
ตาราง 2.2 รูปแบบการจัดการและการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่สำคัญในประเทศ	65
ตาราง 2.3 การปลูกป่าของหน่วยงานภาครัฐและเนื้อที่สวนป่า ปี พ.ศ. 2550	66
ตาราง 2.4 การปลูกป่าของหน่วยงานภาครัฐและเนื้อที่สวนป่า ปี พ.ศ. 2551	66
ตาราง 2.5 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและลักษณะพื้นที่ของลุ่มน้ำ	67
ตาราง 2.6 พื้นที่ป่าที่ถูกทำลายโดยไฟป่าในช่วง พ.ศ. 2547-2551	69
ตาราง 2.7 ความถี่ในการเกิดไฟป่าและพื้นที่เสียหายในปี พ.ศ. 2551	69
ตาราง 2.8 โครงการจัดตั้งป่าชุมชนในพื้นที่ภาคต่างๆ ของประเทศไทย	71
ตาราง 2.9 ข้อมูลพื้นที่ปลูกยางพาราบริเวณพื้นที่เขาทองที่จังหวัดกาฬสินธุ์	111
ตาราง 2.10 ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้จังหวัดกาฬสินธุ์	111
ตาราง 3.1 จำนวนประชากรจากการทะเบียนจำแนกตามเพศและอายุเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2553	120
ตาราง 3.2 การจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	124
ตาราง 4.1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามอายุ	140
ตาราง 4.2 สภาพปัญหาด้านความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	140
ตาราง 4.3 สภาพปัญหาด้านความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	141
ตาราง 4.4 สภาพปัญหาด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	141
ตาราง 4.5 ผลการประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	143
ตาราง 4.6 การเปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 16 ปี สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	146
ตาราง 4.7 การเปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 17 ปี สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	146
ตาราง 4.8 การเปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 18 ปี สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	147



ตาราง 4.9 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาของเยาวชนที่มีอายุต่างกัน (One-way ANCOVA)	147
ตาราง 4.10 การเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาของเยาวชนที่มีอายุต่างกัน (One-way ANCOVA)	148
ตาราง 4.11 การเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ หลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาของเยาวชนที่มีอายุต่างกัน (One-way ANCOVA)	149
ตาราง 4.12 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ ความตระหนักเกี่ยวกับ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาของเยาวชนที่มีอายุต่างกัน	150
ตาราง 4.13 เปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวม ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 18 ปี สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	150
ตาราง 4.14 การเปรียบเทียบความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวม ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 16 ปี สำหรับเยาวชน ในจังหวัดกาฬสินธุ์	151
ตาราง ค-1 ข้อมูลทั่วไปของเยาวชนผู้ตอบแบบสอบถาม	181
ตาราง ค-2 ความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	181
ตาราง ค-3 ความตระหนักต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	182
ตาราง ค-4 การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	184
ตาราง ค-5 แบบประเมินภาพยนตร์สั้น เรื่อง NGO โคกป่าสี ในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน	186
ตาราง ค-6 แบบประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน ในจังหวัดกาฬสินธุ์โดยผู้เชี่ยวชาญ	187
ตาราง ฉ-1 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องของความรู้ ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	214
ตาราง ฉ-2 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องของความตระหนัก ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	215
ตาราง ฉ-3 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องของการมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	216
ตาราง ฉ-4 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในเรื่องอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	217



ตาราง ณ-5	สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับภาพยนตร์สั้นเรื่อง NGO โคกป่าซี ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	218
ตาราง ณ-6	ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบ ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	219
ตาราง ณ-7	ค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบถามความตระหนักในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	220
ตาราง ณ-8	ค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	221
ตาราง ณ-9	ค่าอำนาจจำแนก ของแบบวัดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมค่าย สิ่งแวดล้อมศึกษา	222
ตาราง ณ-10	คะแนนผลงานระหว่างการแข่งขันกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	223
ตาราง ข-1	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	226
ตาราง ข-2	ผลการทดสอบ Homogeneity of Variance Covariance Matrices	226
ตาราง ข-3	ผลการทดสอบ Homogeneity of Variance	226
ตาราง ข-4	ผลการทดสอบ Homogeneity of Regression เมื่อใช้ Pretest เป็น Covariate	226
ตาราง ข-5	ผลการทดสอบ Homogeneity of Regression เมื่อใช้ Pretest (ความรู้เป็นรายด้าน) เป็น Covariate	227
ตาราง ข-6	ผลการทดสอบ Homogeneity of Regression เมื่อใช้ Pretest (ความตระหนักเป็นรายด้าน) เป็น Covariate	227
ตาราง ข-7	ผลการทดสอบ Homogeneity of Regression เมื่อใช้ Pretest (การมีส่วนร่วมเป็นรายด้าน) เป็น Covariate	227
ตาราง ข-8	ผลการทดสอบ Homogeneity of Variance ของความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมเป็นรายด้าน	228



สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	5
ภาพประกอบ 2.1 รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการตำบลน่าอยู่สำหรับเด็ก และเยาวชนโดยใช้หลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา (HORA MODEL)	16
ภาพประกอบ 2.2 วงจรการมีส่วนร่วมตามแนวคิดของ Cohen และ Uphoff	46
ภาพประกอบ 2.3 การวางแผนสำรวจเจนนับป่าไม้	83
ภาพประกอบ 2.4 หน่วยงานที่สนับสนุนกิจการด้านป่าไม้	99
ภาพประกอบ 3.1 รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ (PAYA MODEL)	122
ภาพประกอบ 4.1 รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และ ฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ (PAYA MODEL)	142
ภาพประกอบ ช-1 พิธีเปิดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์	230
ภาพประกอบ ช-2 นายองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง (นายสัมฤทธิ์ ชมศิริ) บรรยายพิเศษ	230
ภาพประกอบ ช-3 กิจกรรม การพัฒนาป่าชุมชนโคกป่าสี	231
ภาพประกอบ ช-4 กิจกรรมเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	232
ภาพประกอบ ช-5 กิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	233
ภาพประกอบ ช-6 กิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	234
ภาพประกอบ ช-7 กิจกรรมการสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น	235
ภาพประกอบ ช-8 กิจกรรมนันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	236



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลัง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน ชีวิตที่พึงพาและเกื้อกูลกับธรรมชาติอย่างพอเพียงในอดีตที่ผ่านมา ไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะ ต่างจากปัจจุบันที่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ทั้งในด้านป่าไม้ ดิน น้ำและแร่ธาตุต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบเพื่อการผลิตทั้งในภาคเกษตรและอุตสาหกรรม มีอัตราการพัฒนาและขยายตัวสูงอย่างต่อเนื่อง ผลจากการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยการขยายตัวของชุมชน นำมาซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมและมลภาวะหลายประการ อาทิ สภาวะโลกร้อน เรือนกระจก ภาวะแห้งแล้ง อุทกภัย น้ำเสีย มลภาวะอากาศ ปัญหาขยะและสารพิษตกค้าง เป็นต้น สาเหตุหลักของการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติมาจากการพัฒนาประเทศที่มุ่งสร้างความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2530-2534) ความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อัตราการเพิ่มของประชากร พฤติกรรมการบริโภค ความโลภของมนุษย์ ความไม่รู้ไม่เข้าใจการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้องเหมาะสม ส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม นำไปสู่ความเสียหายต่อธรรมชาติ และย้อนกลับมากระทบตัวมนุษย์เองในที่สุด ซึ่งเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักและความรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมุ่งเน้นให้ความรู้ความเข้าใจ รวมไปถึงการปลูกฝังสร้างจิตสำนึกให้เกิดความตระหนัก และการมีส่วนร่วมด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว หากทุกคนได้เรียนรู้และตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตน เปลี่ยนแปลงแนวคิดที่ว่าวิกฤติสิ่งแวดล้อมไม่ใช่เรื่องของคนอื่นหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งที่ต้องรับผิดชอบ หากแต่เป็นเรื่องของทุกคนที่จะต้องร่วมกันรับผิดชอบ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2551 : 21)

ทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญยิ่งต่อปัจจัยการดำรงชีวิตของประชากรมนุษย์อย่างหนึ่งคือ ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติอันสำคัญยิ่งชนิดหนึ่งของโลก ที่มีมูลค่ามหาศาลต่อมวลมนุษยชาติการกำเนิดขึ้นและพัฒนาระบบโครงสร้างของป่าต้องใช้ระยะเวลายาวนานนับล้านๆ ปีป่าไม้จึงมีความผูกพันเกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อมวลมนุษยชาติและสิ่งที่มีชีวิตอื่นๆ มีคุณค่าและสามารถอำนวยประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมให้แก่มนุษย์อย่างมากมาย เนื่องจากป่าไม้ธรรมชาติมีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืช สัตว์ อาทิเป็นแหล่งกำเนิดปัจจัยสี่ เป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธารแหล่งซับน้ำ ป้องกันอุทกภัย เป็นแนวป้องกันพิบัติภัยจากธรรมชาติและมีอิทธิพลควบคุมสมดุลของระบบนิเวศตามธรรมชาติและบรรยากาศโลก อีกทั้งยังป้องกันการพังทลายของดิน เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิตน้อยใหญ่เป็นแหล่งพลังงานและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจรวมทั้งความงดงามทางด้านสุนทรียที่ผ่านมานุษย์ต่างนำประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้มาใช้อย่างมหาศาลและฟุ่มเฟือย ขาดจิตสำนึกและความรอบคอบ โดยไม่คำนึงว่าทรัพยากรป่าไม้เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่ช่วยรักษาความสมดุลของระบบนิเวศจึงทำให้ป่าไม้เกิดสภาพเสื่อมโทรมอย่างเห็นได้ชัด และมีแนวโน้มว่า



จะทวีความรุนแรงมากขึ้น (นิวัติ เรืองพานิช, 2542 : ก) เมื่อทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายจะนำไปสู่ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรอย่างอื่นด้วยเช่น เมื่อป่าบริเวณต้นน้ำถูกทำลายขาดต้นไม้มกคลุมก็จะส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำที่ใช้ในการเกษตร การอุปโภคหรือบริโภคของประชาชนทั้งในชนบทและในเมือง (ไพรัช เคนวิเศษ, 2538 : 28) ในส่วนของทรัพยากรดินการบุกรุกทำลายป่าเป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพคือ นอกจากจะทำให้ดินขาดธาตุอาหารที่ควรจะได้จากป่าแล้วการขาดป่าไม้ยังทำให้ฝนตกลงมาชะล้างหน้าดินไปอีกด้วย (วินัย วีระพัฒนานนท์, 2545 : 42)

ทรัพยากรป่าไม้ของประเทศไทยถูกทำลายด้วยสาเหตุหลายประการ และสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งคือ การนำเอาทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติอื่นมาใช้ในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเริ่มต้นของการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมา จนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ขณะนั้นการพัฒนาประเทศมุ่งสร้างความเจริญทางด้านเศรษฐกิจเป็นสิ่งสำคัญ เมื่อความเจริญทางด้านเศรษฐกิจเป็นตัวชี้วัดในการพัฒนาประเทศ จึงต้องนำเอาทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติอื่นที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่มากในขณะนั้นมาใช้ในการพัฒนาประเทศโดยขาดการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ดีพอ เมื่อป่าไม้ถูกนำมาใช้สอยอย่างฟุ่มเฟือย ขาดความระมัดระวังจนเกินกำลังผลิตของป่าและไม่มีการปลูกป่าทดแทนได้ทัน ทรัพยากรป่าไม้จึงเสื่อมโทรมและลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบกับวิกฤตการณ์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างรุนแรง จึงได้มีการทบทวนแนวทางในการพัฒนาประเทศใหม่ โดยเปลี่ยนแปลงแนวคิดของการพัฒนาจากเดิมที่มีการพัฒนาแบบแยกเป็นส่วนๆ มาเป็นการพัฒนาแบบบูรณาการที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบ โดยส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับการบรรจุในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) เป็นต้นมาโดยได้ยึดหลักการส่งเสริมการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคประชาชนในกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อเสริมสร้างชุมชนเข้มแข็งเป็นสำคัญยุทธศาสตร์สำคัญที่ส่งเสริมชุมชนเข้มแข็งประการหนึ่ง ก็คือยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรป่าไม้ (ชาชีวัฒน์ ศรีแก้ว, 2541 : 2) และนอกจากนี้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ได้ยึด “หลักการมุ่งพัฒนาสังคมอยู่เป็นสุขร่วมกันคนไทยมีคุณธรรม นำความรอบรู้ รู้เท่าทันโลกครอบครัวยุคใหม่ชุมชนเข้มแข็งสังคมสันติสุขเศรษฐกิจมีคุณภาพ เสถียรภาพ และเป็นธรรมสิ่งแวดล้อมมีคุณภาพ ทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืนภายใต้ระบบบริหารประเทศที่มีธรรมาภิบาลดำรงไว้ซึ่งระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขและอยู่ในประชาคมโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี”

จากอดีตถึงปัจจุบันพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมด 320.69 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2504 เคยมีพื้นที่ป่าไม้ 170.93 ล้านไร่ หรือร้อยละ 53.30 ของพื้นที่ประเทศและในปี พ.ศ. 2541 ปรากฏว่าเหลือพื้นที่ป่าไม้จำนวน 81.07 ล้านไร่หรือร้อยละ 25.28 ของพื้นที่ประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ป่าไม้เหลือเพียง 13.12 ล้านไร่หรือร้อยละ 12.43 ของพื้นที่ภาคเท่านั้นเมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่นๆถือว่าพื้นที่ป่าคงเหลือน้อยที่สุด (รายงานสถานการณ์การณ์สิ่งแวดล้อม, 2553 : 5) จะเห็นได้ว่าภายในระยะเวลา 37 ปี ประเทศไทยสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ถึง 89.86 ล้านไร่หรือร้อยละ 28.05 ของเนื้อที่ประเทศ และในสถานการณ์ปัจจุบันน่าจะมีพื้นที่ป่าไม้ลดลงอีกจำนวนมากการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้จำนวนมากมาย เช่น นี้จะนำไปสู่



ปัญหาการขัดแย้งการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติและก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศต่อบรรยากาศของโลก ซึ่งสัมพันธ์อยู่กับระบบสังคมเมื่อระบบนิเวศเสื่อมย่อมส่งผลต่อวิถีชีวิตของมนุษย์และโครงสร้างการพัฒนาประเทศอย่างแน่นอน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2543 : 53)

วิกฤตการณ์พื้นที่ป่าของไทยที่ผ่านมา เริ่มจากปีพ.ศ. 2504 จนถึงจุดที่มีการสำรวจพื้นที่ป่าไม้อย่างละเอียดโดยใช้ดาวเทียมนั้นรัฐบาลไทยได้พยายามปรับนโยบายให้สอดคล้องกับข้อมูลและสถานการณ์ที่เป็นจริงกล่าวคือเมื่อมีการสำรวจพบว่ามีพื้นที่ป่าเหลืออยู่ร้อยละ 53.30 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศก็กำหนดนโยบายให้มีการรักษาพื้นที่ป่าร้อยละ 50 ในปี พ.ศ. 2504 แต่เมื่อพบความจริงว่าในปี พ.ศ. 2526 พื้นที่ป่าไม้ลดลงต่อไปอีกเหลือเพียงร้อยละ 29.30 ของพื้นที่ทั้งหมดก็เริ่มหาทาง “ป้องกัน” ในรูปแบบพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ “กันชน” โดยคณะรัฐมนตรีเริ่มมีมติเกี่ยวกับนโยบายการป่าไม้แห่งชาติเมื่อปี พ.ศ. 2528 ให้มีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ (อภิชัย พันธเสน, 2542 : 41) ทั้งนี้กรมป่าไม้ยังถือเป็นแนวทางปฏิบัติอยู่จนถึงปัจจุบันโดยกำหนดพื้นที่ป่าใน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดินน้ำพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ที่หายากและป้องกันภัยธรรมชาติอันเกิดจากน้ำท่วมและการพังทลายของดิน ตลอดจนเพื่อประโยชน์ในการศึกษาการวิจัยแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนและนันทนาการ ในอัตราร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศป่าเพื่อเศรษฐกิจกำหนดไว้เพื่อผลิตไม้และของป่าเพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจในอัตราร้อยละ 15 ของพื้นที่ประเทศในส่วนของจังหวัดกาฬสินธุ์จาก พ.ศ. 2548 - พ.ศ. 2552 มีพื้นที่ป่าลดลง 48,773 ไร่จากพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด 286,280 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.54 (รายงานสถิติป่าไม้ จังหวัดกาฬสินธุ์, 2554 : 107)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่สามารถเกิดทดแทนได้ หรือรักษาให้คงอยู่ได้หากรู้จักใช้ประโยชน์และจัดการให้ถูกต้องก็จะมีไม้ใช้ตลอดไปแต่ปัจจุบันพบว่า ปัญหาความเสื่อมโทรมและขาดแคลนป่าไม้เป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งของประเทศ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศโดยรวม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดการทรัพยากรป่าไม้ ดังนั้นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาซึ่งเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ การพัฒนามนุษย์ให้เกิดการลงมือกระทำเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ทั้งโดยการปรับปรุงและแก้ไข ปัญหาที่มีอยู่เดิมและการป้องกันปัญหาใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตการลงมือกระทำนั้นจะต้องเป็น การกระทำที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจของผู้กระทำเอง “สิ่งแวดล้อมศึกษา” เป็นหลักการที่จะช่วยเสริมสร้าง ความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก มีเจตคติและมีทักษะที่ดีทางด้านสิ่งแวดล้อม และจะต้องสอดคล้องกับสภาพทั่วไปและสภาพสิ่งแวดล้อมนั้นๆ มีกระบวนการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีระบบแบบแผน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ครอบคลุมถึงการใช้เทคนิค วิธีการ หรือกระบวนการที่จะพัฒนาคน ทั้งยังเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้มนุษย์รู้จักการวางแผนในการดำเนินชีวิตในระยะยาว การมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและพัฒนาสิ่งแวดล้อม มุ่งสร้างให้ประชากรโลกมีความสำนึกและห่วงใยในปัญหาที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มุ่งมั่นที่จะหาทางแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่และป้องกัน ปัญหาใหม่ที่จะเกิดขึ้นทั้งด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือกับผู้อื่น (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 80; เกษม จันทรแก้ว, 2536 : 71; สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2539 : 1)

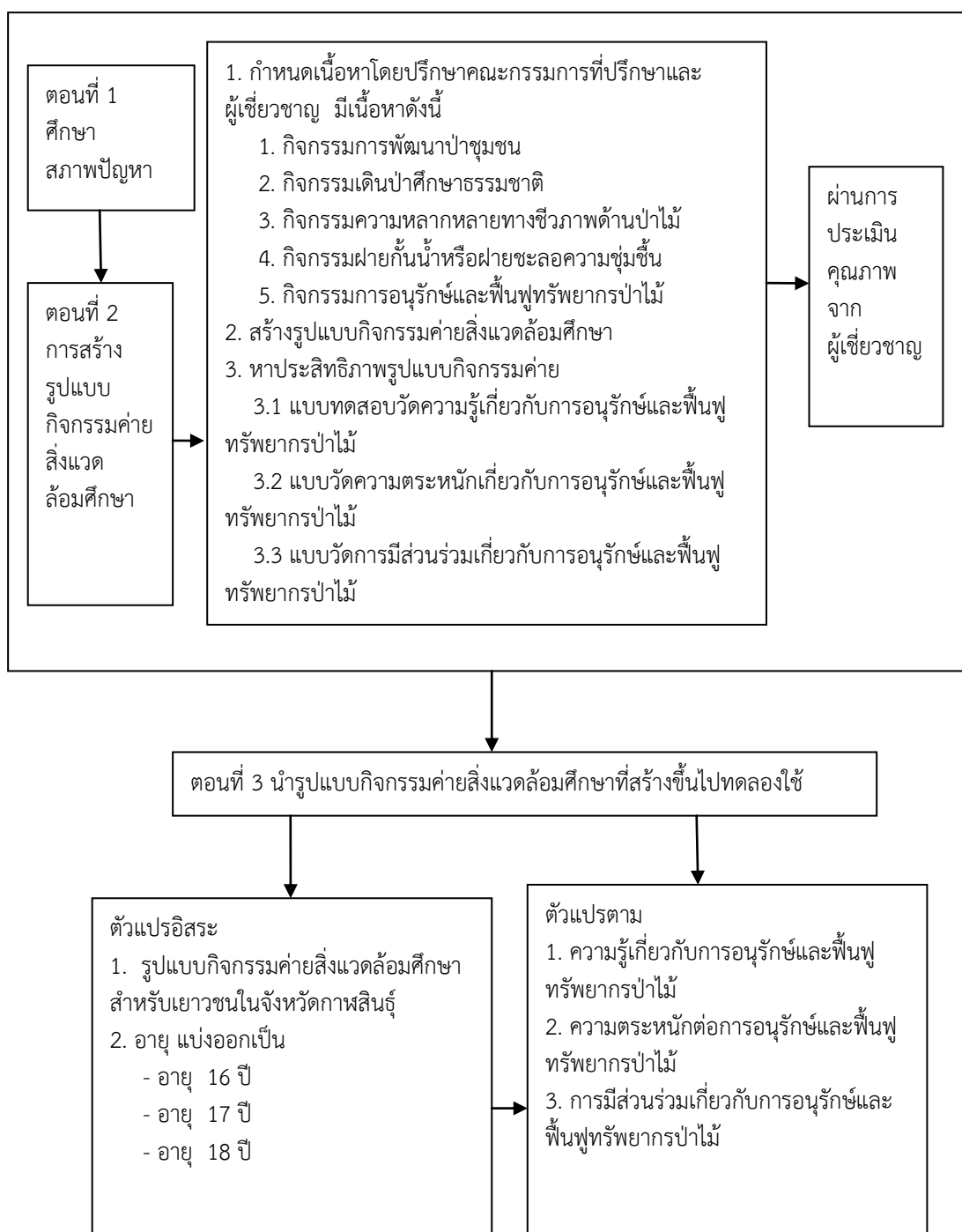
แนวคิดการแก้ไขปัญหาทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยวิธีการให้ความรู้ เพื่อส่งผลให้เกิดความตระหนักและการมีส่วนร่วมนั้น มีวิธีในการดำเนินการหลายวิธี รูปแบบ



การเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และเจตคติ (Attitude) ของเยาวชน อันจะช่วยปรับปรุงให้ปฏิบัติกิจกรรมการเข้าค่ายให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น (ชูชัย สมितिไกร, 2548 : 5 อ้างอิงจาก Glodstein, 1993) ทั้งนี้เพราะรูปแบบการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนจะมีส่วนช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ เนื่องจากเป็นกรรมวิธีที่จัดขึ้นในระยะเวลาอันสั้น ภายใต้งบประมาณจำกัดและเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจ ทักษะและประสบการณ์เฉพาะหัวข้อที่ต้องการโดยไม่เสียระยะเวลาในการเรียนรู้มาก (ชูชัย สมितिไกร, 2548 : 5 อ้างอิงจาก Johnson, 1976) ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชน ที่ดีและเหมาะสมจะสามารถช่วยแก้ปัญหาทรัพยากรป่าไม้ได้วิธีหนึ่ง ซึ่งรูปแบบกิจกรรมค่ายมีหลายรูปแบบ เช่น รูปแบบกิจกรรมค่ายของ ILO : International Labor Organization (Technonet Asia, 1984 : 43) ได้เสนอรูปแบบออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ 1) การหาความต้องการเข้าค่าย 2) การกำหนดวัตถุประสงค์การเข้าค่าย 3) การออกแบบกิจกรรมค่าย 4) การเลือกเทคนิคที่ใช้ในกิจกรรม 5) การออกแบบวิธีประเมินผล 6) การเข้าค่าย และ 7) การประเมินผลกิจกรรมรูปแบบของกิจกรรม Stredwick (2000 : 316) ได้จำแนกรูปแบบกิจกรรมออกเป็น 4 ส่วนดังนี้ 1) การศึกษาความต้องการเข้าค่าย 2) การออกแบบกิจกรรมค่าย 3) การเข้าค่ายและ 4) การประเมินผลการเข้าค่าย ดังนั้นการพัฒนา รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม สำหรับเยาวชน ให้มีความรู้ ความตระหนักและมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เหมาะสมเป็นเรื่องที่สามารถดำเนินการได้เพื่อให้การดำเนินการพัฒนา รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพผู้วิจัยจึงได้ศึกษาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในการให้ความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ให้กับเยาวชน โดยได้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ วิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา พัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นมาใหม่ ให้มีความเหมาะสมแล้วนำมาพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อเสริมสร้างให้เยาวชนมีความรู้ เกิดความตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ อีกทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม และประสบการณ์ตรงจากกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน



1.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพประกอบ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



1.3 ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ในจังหวัดกาฬสินธุ์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยจำแนกตามอายุที่ต่างกัน

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

1. เยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษามีความรู้ (Knowledge) ความตระหนัก (Awareness) และการมีส่วนร่วม (Participation) เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สูงกว่า ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมค่าย
2. เยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอายุต่างกันมีความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้แตกต่างกัน

1.5 ความสำคัญของการวิจัย

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะได้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งผลของการทดลองใช้กับเยาวชน โดยมีผลเพื่อพัฒนาความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ผลการวิจัยดังกล่าวจะนำไปพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้สำหรับเยาวชนทั้งในและนอกสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ และพื้นที่ใกล้เคียง ตลอดจนเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนต่อไป

1.6 ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 16-18 ปี ที่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอภูผามาศ จังหวัดกาฬสินธุ์จำนวน 8,063 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือเยาวชนที่มีอายุ ระหว่าง16-18 ปี ที่พักอาศัยอยู่ในอำเภอภูผามาศจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 30 คน เพื่อความสะดวกและเหมาะสมในการจัดกิจกรรมค่ายซึ่งได้มาโดยสมัครใจ (Volunteered Sampling)



3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

3.1.1 รูปแบบกิจกรรมค่ายเยาวชนสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.1.2 อายุ

16 ปี

17 ปี

18 ปี

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

3.2.2 ความตระหนักรู้ต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

3.2.3 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

4. ขอบเขตของเนื้อหาการวิจัยในครั้งนี้คือ การศึกษาสภาพปัญหาการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์และดำเนินการกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) การพัฒนาป่าชุมชน 2) เดินป่าศึกษาธรรมชาติ 3) ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ 4) การสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น 5) นันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ เพื่อให้เกิดความรู้ (Knowledge) ความตระหนักรู้ (Awareness) และการมีส่วนร่วม (Participation) เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เยาวชน หมายถึง เยาวชนที่มีอายุระหว่าง 16 - 18 ปี ที่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอภูผามาศ จังหวัดกาฬสินธุ์

2. ค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กิจกรรมนอกชั้นเรียน ที่สามารถให้โอกาสเยาวชนได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยนำเอากระบวนการของสิ่งแวดล้อมศึกษามาใช้ในการจัดกิจกรรมค่ายเป็นสำคัญ เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เยาวชนให้มีความรู้ เกิดความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

3. รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาหมายถึงรูปแบบหรือวิธีการที่ใช้พัฒนาเยาวชนตามกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยกิจกรรมตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอย่างเป็นระบบ คือ 1) กิจกรรมการพัฒนาป่าชุมชน 2) กิจกรรมเดินป่าศึกษาธรรมชาติ 3) กิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ 4) กิจกรรมการสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น 5) กิจกรรมนันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ เพื่อให้เกิดความรู้ ความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

4. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้หมายถึง การดำเนินการเพื่อให้เกิดการจัดการที่จะนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ของชุมชนและประชาชน รวมทั้งการรักษาสมดุลของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์ในความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน



5. ความรู้การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หมายถึง ความสามารถในการจดจำ ระลึก เรื่องราว หรือการขยายความ ตีความในเรื่องทรัพยากรป่าไม้ซึ่งจะทำให้เกิดผลในด้านความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เกิดขึ้นกับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

6. ความตระหนักต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น การรู้จักคิดหรือการเกิดความรู้สึกผิดชอบของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์หรือมีความสำนึกต่อปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ที่เกิดขึ้น

7. การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้หมายถึง การมีส่วนร่วมของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้อย่างถูกต้องโดยลำพังตนเอง และร่วมกับผู้อื่นเป็นหลักการเบื้องต้น



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการวิจัย โดยเสนอสาระสำคัญในหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบ
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.3 การสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้
- 2.5 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- 2.7 ทรัพยากรป่าไม้
- 2.8 ความหลากหลายทางชีวภาพ
- 2.9 การสร้างฝ่ายชะลอความชุ่มชื้น
- 2.10 การสร้างภาพยนตร์
- 2.11 ข้อมูลพื้นฐานทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดกาฬสินธุ์
- 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรม

2.1.1 ความหมายของรูปแบบ

รูปแบบภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Model” ในภาษาไทยมีคำที่ใช้ร่วมกันหลายคำเช่น ตัวแบบต้นแบบหรือแบบจำลองมีความหมายอันเดียวกันหมายถึงโครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆหรือตัวแปรต่างๆที่มีปรากฏในธรรมชาติหรือในระบบต่างๆ (บุญชม ศรีสะอาด, 2533 : 19) พจนานุกรม Contemporary English Longman (1995 : 178) ได้ให้ความหมาย Model ไว้ 3 ลักษณะคือ

1. แบบย่อส่วนของของจริงแบบจำลองของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเช่นบ้านจำลองรถจำลองเรือจำลอง เป็นต้น
2. สิ่งของหรือคนที่เป็นต้นแบบเช่นแม่แบบในการพิมพ์ภาพครุภัณฑ์แบบนักเดินแบบ
3. แบบหรือรุ่นของผลิตภัณฑ์ส่วน Carter V Good (1973 : 267) ได้ให้ความหมายของคำว่า Model ไว้ 4 ประการดังนี้

1. แบบอย่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางการสร้างหรือทำซ้ำ
2. ตัวแบบเพื่อเลียนแบบเช่นตัวอย่างครูที่ดี
3. แผนภูมิหรือรูปสามมิติซึ่งเป็นตัวแทนของสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือหลักการหรือแนวคิด



4. ชุดของปัจจัยหรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันหรือสัญลักษณ์ทางสังคม

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2536 : 25) รูปแบบ คือ วิธีที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจ ตลอดจนจินตนาการของคนที่มีต่อปรากฏการณ์ หรือเรื่องราวใด ๆ ให้ปรากฏในลักษณะของการสื่อสารในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง รูปแบบจึงเป็นแบบจำลองในลักษณะเลียนแบบ หรือเป็นตัวแทนที่ใช้เป็นแบบอย่างเป็นแผนผังหรือแบบแผนของการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อเนื่องด้วยความสัมพันธ์เชิงระบบ

สวัสด์ สุคนธรังสี (2520 : 206) และทิสนา แคมมณี (2551 : 1) ให้ความหมายรูปแบบ หมายถึงตัวแทนที่สร้างขึ้นเพื่ออธิบายพฤติกรรมของลักษณะบางประการของสิ่งที่เป็นจริงอย่างหนึ่ง หรือ เป็นเครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการหาความรู้ความเข้าใจปรากฏการณ์ เช่นเดียวกับ สุบรรณ พันธุ์वास และชัยวัฒน์ ปัญพวงษ์ (2522 : 22-23) ใช้คำว่า แบบจำลอง (Model) เท่ากับการย่อหรือเลียนแบบความสัมพันธ์ที่ปรากฏอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริงของปรากฏการณ์ใด ปรากฏการณ์หนึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการจัดระบบความคิดในเรื่องนั้นให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นและเป็นระเบียบ

โดยสรุป รูปแบบ หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวแทนของโครงสร้างทางความคิด หรือองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญของเรื่องที่ศึกษา

Willer (1967 : 15) รูปแบบ เป็นการสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับชุดของปรากฏการณ์ โดยอาศัยหลักการของระบบรูปนัยซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำให้เกิดความกระจ่างชัดของนิยามความสัมพันธ์ และประพจน์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรูปแบบที่มีความเที่ยงตรง จะพัฒนาเป็นทฤษฎีต่อไป

Stoner และ Wankle (1986 : 12) Nadler (1980 : 72-90) Mescon และ Khedouri (1985 : 199) ให้คำนิยาม รูปแบบว่าเป็นการจำลองความจริงของปรากฏการณ์ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่มีความสัมพันธ์องค์ประกอบ ที่เป็นกระบวนการของปรากฏการณ์นั้น ๆ ให้ง่ายขึ้น

Hausser (1980 : 132-161) ได้ให้ความหมายที่แตกต่างออกไปโดยที่รูปแบบเป็นสิ่งที่ออกแบบมาเพื่อแสดงถึงองค์ประกอบและกระบวนการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างความสัมพันธ์ในเชิงทฤษฎีกับปรากฏการณ์จริง

Bardo และ Hartman (1982 : 22-24) ให้ความหมาย รูปแบบ ว่าเป็นสิ่งที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อบรรยายคุณลักษณะที่สำคัญของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ไม่ใช่บรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์อย่างละเอียดทุกแง่มุม

Stoner และ Wankel (1986 : 12) ได้ให้ความคิดว่า รูปแบบ เป็นการจำลองความจริงของปรากฏการณ์เพื่อให้เข้าใจความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อนของปรากฏการณ์นั้นๆ ได้ง่ายขึ้น เป็นการสร้างมโนทัศน์ (Conceptualization) เกี่ยวกับปรากฏการณ์ โดยอาศัยหลักการ (Rationale) ของระบบรูปนัย (Formal System) และมีจุดมุ่งหมายเพื่อการทำให้เกิดความกระจ่างชัดของนิยามความสัมพันธ์ และประพจน์ที่เกี่ยวข้อง

Tosi และ Canal (1982 : 163) กล่าวว่า รูปแบบเป็นนามธรรมของจริงหรือภาพจำลองของสภาพการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจะมีตั้งแต่รูปแบบอย่างง่าย ๆ จนถึงรูปแบบที่มีความสัมพันธ์สลับซับซ้อนมาก ๆ

กรรณิกา เจริญชัย (2538 : 82) กล่าวว่า รูปแบบหมายถึงแบบจำลองอย่างง่ายหรือย่อส่วนของปรากฏการณ์ต่างๆ ที่มีผู้เสนอได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นเพื่อแสดงหรืออธิบายปรากฏการณ์ให้



เข้าใจง่ายขึ้นหรืออาจใช้ประโยชน์ในการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นตลอดจนอาจใช้เป็นแนวโน้มในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง

จากการที่นักวิชาการ ได้ให้ความหมายของรูปแบบทั้งในลักษณะที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกัน ซึ่งพอจะสรุปความหมายของรูปแบบที่นักวิชาการส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นไว้ได้ใน 4 ลักษณะกล่าวคือ

1. รูปแบบ หมายถึง รูปแบบของจริง รูปแบบที่เป็นแบบอย่าง และแบบจำลองที่เหมือนของจริงทุกอย่างแต่มีขนาดเล็กลงหรือใหญ่ขึ้นกว่าปกติ นักวิชาการที่ให้ความหมาย ของรูปแบบ ในลักษณะนี้ (ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิพษ์, 2540 : 21-23; เสรี ชัดแฉ่ม, 2538 : 3)

2. รูปแบบ หมายถึง สิ่งที่แสดงโครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างชุดของ ปัจจัยหรือตัวแปรต่าง ๆ หรือองค์ประกอบที่สำคัญในเชิงความสัมพันธ์หรือเหตุผลซึ่งกันและกัน เพื่อช่วยเข้าใจข้อเท็จจริงหรือปรากฏการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ นักวิชาการที่ให้ความหมายของรูปแบบในลักษณะนี้ ได้แก่ เสรี ชัดแฉ่ม (2538 : 3), อุทัย บุญประเสริฐ (2546 : 31), อุทุมพร จามรมาน (2541 : 22), Bardo และ Hartman (1982 : 70), Good (1973), Keeves (1988 : 559) และ Willer (1967 : 15)

3. รูปแบบ หมายถึง ลักษณะที่พึงปรารถนาซึ่งมีลักษณะเป็นอุดมคติ หรือเกิดได้ยากในโลกของความเป็นจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่เราอยากได้กับความสามารถที่จะหาสิ่งที่ต้องการนั้นแตกต่างกันมาก เช่น เมืองในอุดมคติ นักวิชาการที่ให้ความหมายของรูปแบบในลักษณะนี้ ได้แก่ ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิพษ์ (2540 : 21-23)

4. รูปแบบ หมายถึง ชุดของทฤษฎีที่ผ่านการทดสอบความแม่นยำ (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) แล้ว สามารถระบุและพยากรณ์ความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรโดยวิธีการทางคณิตศาสตร์หรือทางสถิติได้ด้วย นักวิชาการที่ให้ความหมายของรูปแบบในลักษณะนี้ ได้แก่ ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิพษ์ (2540 : 21-23) และ Willer (1967 : 15)

จากความหมายทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบ หมายถึง สิ่งที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎีที่ได้ศึกษามาของผู้สร้างเองเพื่อถ่ายทอดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โดยใช้สื่อที่ทำให้เข้าใจได้ง่ายและกระชับถูกต้อง และสามารถตรวจสอบเปรียบเทียบกับปรากฏการณ์จริงได้ เพื่อช่วยให้ตนเองและคนอื่นสามารถเข้าใจได้ชัดเจนขึ้น

2.1.2 ประเภทของรูปแบบ

รูปแบบมีหลายประเภทด้วยกันซึ่งนักวิชาการด้านต่าง ๆ ก็ได้จัดแบ่งประเภทต่างกันออกไป สำหรับรูปแบบทางการศึกษาและสังคมศาสตร์นั้น ได้แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ (Keeves, 1988 : 561-565)

1. Analogue Model เป็นรูปแบบที่ใช้การอุปมาอุปมัยเทียบเคียงปรากฏการณ์ซึ่งเป็นรูปธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เป็นนามธรรม เช่น รูปแบบในการทำนายจำนวนนักเรียนที่จะเข้าสู่ระบบโรงเรียน ซึ่งอนุมานแนวคิดมาจากการเปิดน้ำเข้าและปล่อยน้ำออกจากถัง นักเรียนที่จะเข้าสู่ระบบเปรียบเทียบกับน้ำที่เปิดออกจากถัง ดังนั้นนักเรียนที่คงอยู่ในระบบจึงเท่ากับนักเรียนที่เข้าสู่ระบบลบด้วยนักเรียนที่ออกจากกระบบ เป็นต้น

2. Semantic Model เป็นรูปแบบที่ใช้ภาษาเป็นสื่อในการบรรยายหรืออธิบายปรากฏ การณ์ที่ศึกษาด้วยภาษา แผนภูมิ หรือรูปภาพ เพื่อให้เห็นโครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบ



และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของปรากฏการณ์นั้น ๆ เช่น รูปแบบการสอนของ Joyce และ Weil (1985 : 41) เป็นต้น

3. Mathematical Model เป็นรูปแบบที่ใช้สมการทางคณิตศาสตร์เป็นสื่อในการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ รูปแบบประเภทนี้นิยมใช้กันทั้งในสาขาจิตวิทยาและศึกษาศาสตร์ รวมทั้งการบริหารการศึกษาด้วย

4. Causal Model เป็นรูปแบบที่พัฒนามาจากเทคนิคที่เรียกว่า Path Analysis และหลักการสร้าง Semantic Model โดยการนำเอาตัวแปรต่าง ๆ มาสัมพันธ์กันเชิงเหตุและผลที่เกิดขึ้น เช่น The Standard Deprivation Model ซึ่งเป็นรูปแบบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางเศรษฐกิจสังคมของบิดา มารดา สภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่บ้าน และระดับสติปัญญาของเด็ก เป็นต้น

Schwirian (Bardo and Hardman, 1982 : 70-72 cited from Schwirian, n.d.) นักนิเวศวิทยาคนสำคัญได้แบ่งประเภทของรูปแบบด้วยการอธิบายลักษณะ จากลักษณะของเมืองออกเป็นรูปแบบที่อธิบายโดยลักษณะพื้นที่และรูปแบบที่อธิบายโดยลักษณะของประชากรรูปแบบที่ใช้ในการอธิบายโดยพื้นที่นั้นมีจุดมุ่งหมายในการบรรยายลักษณะของเมืองว่ามีลักษณะเช่นไร เช่น Concentric Zone Model และ Social Area Analysis Model เป็นต้น สำหรับรูปแบบที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของประชากรเมืองนั้น เป็นรูปแบบที่เสนอแนวคิดในการอธิบายเกี่ยวกับลักษณะของประชากรเมืองต่าง ๆ เช่น Residential Segregation Model เป็นต้น

จากที่กล่าวมาแสดงว่า รูปแบบมีหลายประเภทด้วยกัน ในแต่ละสาขาก็มีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เช่น รูปแบบทางการศึกษาและสังคมศาสตร์ ได้แบ่งออกเป็น รูปแบบที่ใช้การอุปมาอุปไมย เทียบเคียงปรากฏการณ์ซึ่งเป็นรูปธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เป็นนามธรรม รูปแบบที่ใช้ภาษาเป็นสื่อในการบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาด้วยภาษา แผนภูมิ รูปภาพ รูปแบบที่ใช้สมการทางคณิตศาสตร์เป็นสื่อในการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ และรูปแบบที่นำเอา ตัวแปรต่าง ๆ มาสัมพันธ์กันเชิงเหตุและผลที่เกิดขึ้น เป็นต้น

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ รูปแบบที่ใช้เป็นประเภท Semantic Model เป็นรูปแบบที่ใช้ภาษาเป็นสื่อในการอธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาด้วยภาษา แผนภูมิ หรือรูปภาพ เพื่อให้เห็นโครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของปรากฏการณ์นั้น ๆ เพื่อให้เห็นมโนทัศน์ ซึ่งเป็นโครงสร้างทางความคิด ในที่นี้หมายถึง เป็นรูปแบบที่อธิบายให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างขอบเขตเนื้อหาของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้กับพื้นฐานของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายฯ กับสถานที่ที่ใช้ในการเข้าค่ายและผลสำเร็จที่ตั้งใจไว้ (Achievement) ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ความตระหนัก (Awareness) และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้อย่างถูกต้องโดยลำพังตนเองและร่วมกับผู้อื่น เป็นหลักการเบื้องต้น

2.1.3 คุณลักษณะของรูปแบบที่ดี

Keeves (1988 : 560) กล่าวว่า รูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้ ควรจะมีข้อกำหนด (Requirement) 4 ประการ คือ

1. รูปแบบ ควรประกอบด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง (Structural relationship) มากกว่าความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันแบบรวม ๆ (Associative relationship)



2. รูปแบบ ควรใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้น ซึ่งสามารถถูกตรวจสอบได้โดยการสังเกต ซึ่งเป็นไปได้ที่จะทดสอบรูปแบบพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ได้
3. รูปแบบ ควรจะต้องระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา ดังนั้น นอกจากรูปแบบจะเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ได้ ควรใช้อธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย
4. รูปแบบ ควรเป็นเครื่องมือในการสร้างโมเดลใหม่ และสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่ ซึ่งเป็นการขยายในเรื่องที่กำลังศึกษา

2.1.4 การสร้างรูปแบบ

การสร้างรูปแบบหมายถึงการวิจัยที่ผู้วิจัยต้องดำเนินการอยู่สามส่วนได้แก่การศึกษา รูปแบบการออกแบบรูปแบบใหม่และการนำรูปแบบใหม่ไปทดลองใช้ในสภาพจริงโดยไม่ต้องเข้มงวดกับตัวแปรมากนักหรือทดลองตามแบบการวิจัยทดลองที่แท้จริงก็ได้และรายงานผลการทดลองใช้ส่วนจะมีการทดลองใช้รูปแบบที่รอบในลักษณะการวิจัยและพัฒนาขึ้นแล้วแต่โครงการวิจัยนั้น (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2549 : 15)

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 104-106) กล่าวว่า การสร้างรูปแบบใดก็ตามได้ดำเนินการไปอย่างไม่หยุดยั้ง เมื่อรูปแบบที่ใช้อยู่ในลำสมัยหรือไม่สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ที่วางไว้จึงจำเป็นต้องพัฒนาขึ้นเพื่อให้รูปแบบนั้นมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยทำการพัฒนารูปแบบอย่างเป็นระบบการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบนั้นอาจจะทำได้ 2 ขั้นตอนคือ

1. การสร้างรูปแบบผู้วิจัยจะสร้างรูปแบบขึ้นมาก่อนเป็นรูปแบบตามสมมุติฐานโดยการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีแนวความคิดรูปแบบที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วในเรื่องเดียวกันหรือเรื่องอื่นๆและผลการศึกษาหรือผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องวิเคราะห์สภาพสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้อาจกำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรนั้นหรือลำดับก่อนหลังของแต่ละองค์ประกอบในรูปแบบในการพัฒนารูปแบบนั้นจะต้องใช้หลักเหตุผลเป็นรากฐานสำคัญและการศึกษาค้นคว้าซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบอย่างยิ่งผู้วิจัยอาจจะคิดโครงสร้างของรูปแบบขึ้นก่อนแล้วปรับปรุงโดยอาศัยข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีแนวความคิดรูปแบบหรือผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือทำการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรแต่ละตัวคัดเลือกองค์ประกอบย่อยประกอบขึ้นเป็นโครงสร้างของรูปแบบก็ได้หัวใจสำคัญของขั้นนี้อยู่ที่การเลือกเฟ้นองค์ประกอบในรูปแบบ (ตัวแปรหรือกิจกรรม) เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมผู้วิจัยควรกำหนดหลักการในการพัฒนารูปแบบอย่างชัดเจนเช่นเป็นรูปแบบที่ไม่ซับซ้อนสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่ายตัวแปรในรูปแบบมีน้อยแต่สามารถอธิบายผลได้มากในการวิจัยบางเรื่องจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม

2. การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบหลังจากได้รูปแบบในขั้นต้นแล้ว จำเป็นต้องทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบดังกล่าวเพราะว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นถึงแม้ว่าจะพัฒนาโดยมีรากฐานจากทฤษฎีแนวความคิดรูปแบบของผู้อื่นและผลการวิจัยที่ผ่านมาแล้วหรือแม้กระทั่งได้รับการกลั่นกรองจากผู้เชี่ยวชาญแล้วก็ตามแต่ก็เป็นเพียงรูปแบบตามสมมุติฐานซึ่งจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริงหรือทำการทดลองนำไปใช้ในสถานการณ์จริงเพื่อตรวจสอบดูว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

3. การพัฒนารูปแบบจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบพบว่าการพัฒนารูปแบบนั้นอาจจะมีขั้นตอนในการดำเนินงานแตกต่างกันไป แต่โดยทั่วไปแล้วอาจจะแบ่งออกเป็นสองตอนใหญ่ ๆ คือ การสร้างรูปแบบ (Construct) และการหาความตรง (Validity) ของรูปแบบ



(Willer, 1967 : 83) ส่วนรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนว่ามีการดำเนินการอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะและกรอบแนวคิดซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบนั้น ๆ ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ ได้แก่

การพัฒนารูปแบบซึ่งเป็นรูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 13) ซึ่งได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การพัฒนารูปแบบและการทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบ ในส่วนการพัฒนารูปแบบนั้น ดำเนินการโดยวิเคราะห์ลำดับในการทำวิทยานิพนธ์ หลักการเขียนรายงานการวิจัย จุดบกพร่องที่มักจะมีพบในการทำวิทยานิพนธ์ ฯลฯ แล้วนำองค์ประกอบเหล่านั้นมาสร้างเป็นรูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์ตามลำดับขั้นตอนในการทำวิทยานิพนธ์ หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนที่ 2 นำรูปแบบดังกล่าวไปทดสอบและประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบ

การพัฒนารูปแบบอีกวิธีหนึ่งตามแนวทางการศึกษาของ รุ่งรัชดาพร เวหะชาติ (2548 : 92-93) ได้พัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กรของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีมุ่งศึกษารูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กรของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เหมาะสม ซึ่งในการศึกษามีรายละเอียดในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการบริหารคุณภาพทั้งองค์กร โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ได้รับเลือกเป็นโครงการนำร่องการวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาสภาพจริงจากรายงานการประเมินตนเองของโรงเรียนที่ผ่านการประเมินคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสร้างรูปแบบจำลองเพื่อสร้างรูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กรโดยการสังเคราะห์แบบสัมภาษณ์จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 นำมาสร้างเป็นรูปแบบจำลองระบบบริหารคุณภาพทั้งองค์กรด้วยการสร้างเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแบบเลือกตอบ เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นโดยอิสระ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการพัฒนารูปแบบระบบบริหารคุณภาพทั้งองค์กรโดยใช้เทคนิคเดลฟายจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยการใช้รูปแบบจำลองจากขั้นตอนที่ 2 นำมาศึกษาวิเคราะห์ และกำหนดรูปแบบระบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กรด้วยเทคนิคเดลฟาย 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์หาความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กรเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษาคือผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และกรรมการสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปและนำเสนอรูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กรและจัดทำเป็นรายงานผลการวิจัยต่อไป

จากการศึกษาวิเคราะห์ในเรื่องนี้พอสรุปได้ว่าการสร้างรูปแบบ (Model) นั้นไม่มีข้อกำหนดที่ตายตัวแน่นอนว่าต้องทำอะไรบ้าง แต่โดยทั่วไปจะเริ่มต้นจากการศึกษา องค์ความรู้ (Intensive Knowledge) เกี่ยวกับเรื่องที่เราจะสร้างรูปแบบให้ชัดเจน จากนั้นจึงค้นหาสมมติฐานและหลักการของรูปแบบที่จะพัฒนา แล้วสร้างรูปแบบตามหลักการที่กำหนดขึ้น และนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความเหมาะสมและหาคุณภาพของรูปแบบต่อไป ส่วนการพัฒนารูปแบบมีการดำเนินการเป็นสองตอนใหญ่ คือ การสร้างรูปแบบและการประเมินความเหมาะสมและการหาคุณภาพของรูปแบบ



จากการศึกษาของตัวแทนเด็กและเยาวชนและคณะกรรมการศูนย์พัฒนาครอบครัวตำบลโหราและผู้ร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและถอดบทเรียนพบว่าปัจจัยสำคัญในการร่วมดำเนินการจัดการตำบลน่าอยู่สำหรับเด็กและเยาวชนโดยใช้หลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีข้อมูลดังนี้

เมื่อคนในชุมชน (Human) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเช่นเด็กและเยาวชนผู้นำชุมชนที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการประชาชนทั่วไป เข้าไปมีส่วนร่วมในวางแผนกระทำตรวจสอบแก้ไขกับองค์กรในชุมชน (Organization) เช่นองค์การบริหารส่วนตำบลสถานศึกษาวัด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนเพื่อร่วมมือกันวางแผนการศึกษาวิจัย/เรียนรู้ (Research) ผ่านกิจกรรม (Activity) ในชุมชนเช่นการร่วมประชุมการศึกษาดูงานการถอดบทเรียนร่วมกันและกิจกรรมตำบลน่าอยู่ทั้ง 7 มิติ/ด้าน (ครอบครัวสุขภาพความปลอดภัยการศึกษาการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนพื้นที่สร้างสรรค์และคุ้มครองสิทธิเด็กและเยาวชน) เป้าหมายให้เด็กและเยาวชนมีความรู้ความตระหนักและมีส่วนร่วมในการผลักดันไปสู่การเป็นตำบลน่าอยู่สำหรับเด็กและเยาวชน (มานิตย์ ชาติโย, 2553 : 70-71)

รูปแบบดังกล่าวจัดได้ว่าสอดคล้องกับหลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาคือความรู้ (Knowledge) จะต้องเกิดจากการที่คนในชุมชนร่วมกับองค์กรในชุมชนวิจัย/เรียนรู้ร่วมกันผ่านการทำกิจกรรมในชุมชนร่วมกันเกิดเป็นความตระหนัก (Awareness) รับผลประโยชน์ร่วมกันทั้งทางตรงและทางอ้อมอยากมีส่วนร่วม (Participation) เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาที่ยั่งยืน

รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการตำบลน่าอยู่สำหรับเด็กและเยาวชนโดยใช้หลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีองค์ประกอบทั้งหมดสี่ด้านและสามารถเขียนเป็นแผนภาพประกอบดังนี้

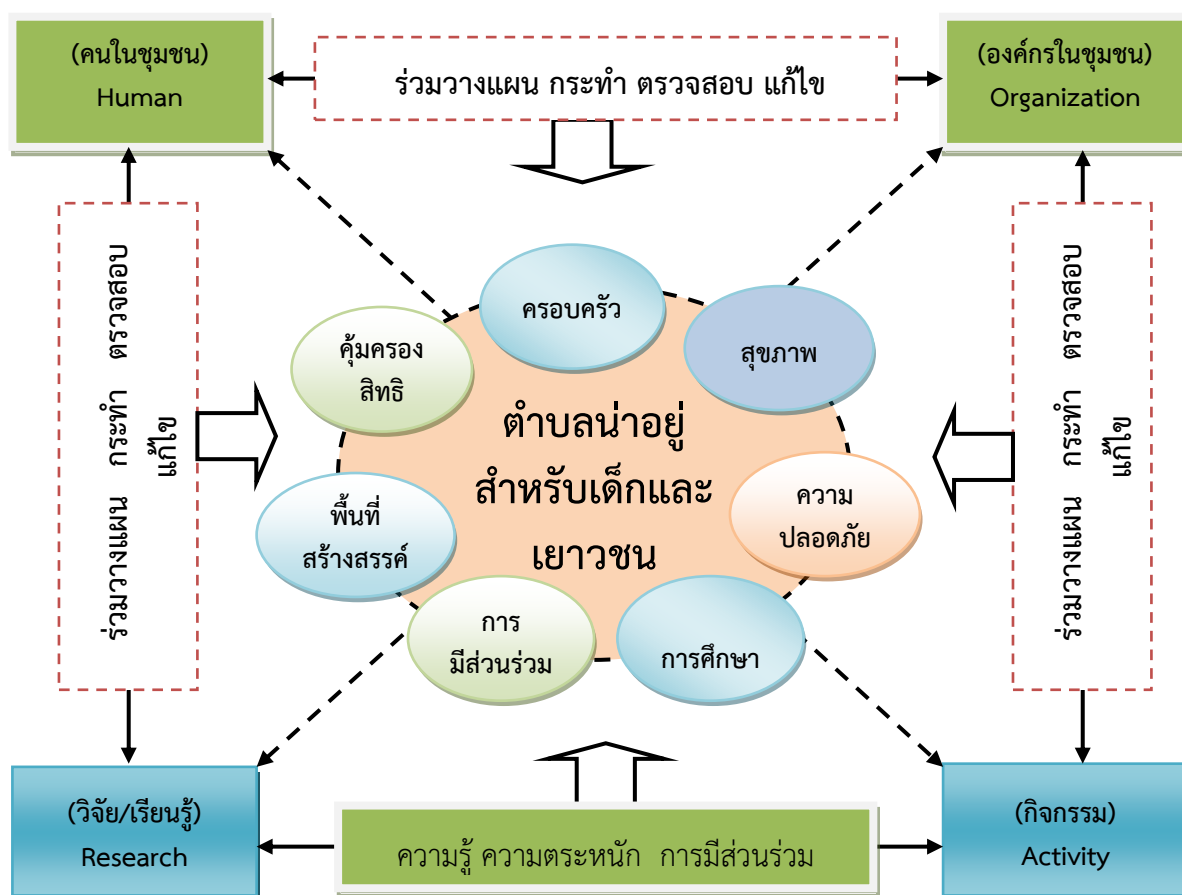
H = Human (คนในชุมชน) เช่นเด็กและเยาวชนผู้นำชุมชนที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการประชาชนทั่วไป

O = Organization (องค์กรในชุมชน) เช่นองค์การบริหารส่วนตำบลสถานศึกษา วัด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน

R = Research (วิจัย/เรียนรู้) ในวางแผนกระทำตรวจสอบแก้ไขในมิติ/ด้าน (ครอบครัวสุขภาพความปลอดภัย การศึกษา การมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนพื้นที่สร้างสรรค์และคุ้มครองสิทธิเด็กและเยาวชน)เพื่อให้เกิดความรู้ (Knowledge) ความตระหนัก (Awareness)และส่วนร่วม (Participation)

A = Activity (กิจกรรม) เช่นการร่วมประชุมการศึกษาดูงานการถอดบทเรียนร่วมกันและกิจกรรมตำบลน่าอยู่ทั้ง 7 มิติ/ด้าน (ครอบครัวสุขภาพความปลอดภัยการศึกษา การมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนพื้นที่สร้างสรรค์และคุ้มครองสิทธิเด็กและเยาวชน) เพื่อให้เกิดความรู้ (Knowledge) ความตระหนัก (Awareness) และส่วนร่วม (Participation)





ภาพประกอบ 2.1 รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการตำบลน่าอยู่สำหรับเด็กและเยาวชนโดยใช้หลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา (HORA MODEL)

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.2.1 ความหมายของค่าย

ความหมายของค่ายตามพจนานุกรมไทยฉบับบัณฑิตยสถานหมายถึงที่พักแรมชั่วคราวของคนจำนวนมากส่วนใหญ่จะเน้นเป็นค่ายของทหารผู้เขียนหนังสือเกี่ยวกับการจัดค่ายพักแรม กล่าวว่า ค่ายพักแรมที่มีการจัดระเบียบหมายถึงการผจญภัยเกี่ยวกับการศึกษาที่เปิดโอกาสให้สมาชิกเข้าร่วมได้ทำงาน ได้พักผ่อย่อยสนใจทางนั้นหนทางการดำเนินชีวิตทางสังคมเป็นคณะในสิ่งแวดล้อมนอกสถานที่ คณะกรรมการเรื่องค่ายพักแรมของ National Social Welfare Assembly (เสาวนีย์ เสนาสุ, 2532 : 146-147) ได้ให้คำจำกัดความของ ค่ายพักแรมไว้อย่างมากมายเพื่อให้ครอบคลุมกับลักษณะค่ายแต่ละรูปแบบดังนี้คือ 1. ค่ายพักแรมที่มีการจัดการอย่างเป็นระเบียบย่อหมายถึงประสบการณ์ในทางสร้างสรรค์และในการศึกษาของการใช้ชีวิตร่วมกันเป็นกลุ่มภายนอกสถานที่ค่ายพักแรมเป็นการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่โดยรอบตัวเรามาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาตัวเราทางกายทางจิตใจและทางสังคมซึ่งประสบการณ์นี้เป็นประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาภายใต้การควบคุมแนะนำของผู้ที่ได้รับการอบรมฝึกหัดมาโดยเฉพาะ และเมื่อเป็นการจัดดำเนินการโดยองค์กรที่เกี่ยวข้องกับเยาวชนในระดับชาติ



แล้ว ค่ายพักแรมนี้ก็จะเป็หัวใจของโปรแกรมเพื่อเยาวชนดังกล่าว 2. ค่ายพักแรมช่วยเสริมสร้าง
 อนามัยโดยการประกอบกิจกรรมที่มีการควบคุมให้ได้รับการพักผ่อนอย่างพอเพียงมีอาหารดีและมี
 มิตรภาพที่อบอุ่น 3. ยังช่วยพัฒนาจิตใจโดยให้สมาชิกชาวค่ายได้ตระหนักและซาบซึ้งในความงามและ
 ความกรุณาของพระเจ้าในการประทานธรรมชาติให้กับเรา 4. ค่ายพักแรมยังช่วยเสริมสร้างการ
 พัฒนาด้านสังคมโดยเปิดโอกาสให้สมาชิกชาวค่ายได้รับประสบการณ์ของการเรียนรู้ที่จะจัดการกับ
 สภาพความเป็นอยู่อย่างถูกต้องและมีสมรรถภาพ 5. ค่ายพักแรมจะช่วยอบรมบ่มนิสัยให้พลเมืองเป็นคน
 ดี ด้วยการช่วยให้สมาชิกค่ายได้มีโอกาสเรียนรู้การทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตยตัดสินใจ
 วางโครงการและดำเนินการประกอบกิจกรรมตามโครงการนั้นๆ ร่วมกันตามระดับความสามารถของตน
 6. ค่ายพักแรมยังช่วยเสริมความเชื่อมั่นในตนเองและพร้อมที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นด้วยการจัดหา
 ประสบการณ์และการแนะนำสั่งสอนจากสมาชิกค่าย เพื่อให้ได้รับความรู้ และความชำนาญอันเป็น
 ประโยชน์แก่สวัสดิภาพของเรา

คณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ ในรายงานการวิจัยการศึกษา
 รูปแบบการจัดค่ายพักแรมสำหรับเด็กและเยาวชนปี 2532 สรุปแนวคิดและความหมายของค่ายพักแรม
 ว่า มีลักษณะสำคัญ5ประการ คือ 1. การจัดประสบการณ์ในทางสร้างสรรค์ในทางการศึกษา 2. การใช้
 ชีวิตอยู่ร่วมกันเป็นหมู่คณะไม่ใช่คนเดียวหรือรายบุคคล 3. การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันนอกสถานที่หรือ นอก
 เมือง 4. การศึกษาหรือการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติ และทรัพยากรอื่นๆมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการ
 พัฒนาสติปัญญา ร่างกายจิตใจ อารมณ์และการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย และ 5. การ
 ดำเนินการจะต้องอยู่ภายใต้การดูแลช่วยเหลือของผู้นำที่ได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะค่ายพักแรม
 ตามคำนิยามของสมาคมค่ายพักแรมแห่งสหรัฐอเมริกา (ชาตรี ยัมรักษา, 2550 : 18 อ้างอิงจาก เกื้อ
 แก้วเกตุ, 2524 : 21) คือแหล่งสร้างสรรค์ประสบการณ์ทางการศึกษาด้านการสร้างสรรค์ที่เกิดจากการ
 มีชีวิตอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มกลางแจ้ง โดยอาศัยทรัพยากรจากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติรอบตัวเป็นผู้
 กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาสติปัญญาร่างกายสังคมและจิตใจทั้งนี้ภายใต้การแนะนำการแนะนำช่วยเหลือ
 จากผู้ที่ได้รับการฝึกมาแล้ว

2.2.2 กิจกรรมในค่ายพักแรม

หัวใจสำคัญที่สุดของการจัดค่ายพักแรมคือกิจกรรมสำหรับชาวค่าย ซึ่งจะต้องตรงกับ
 วัตถุประสงค์ของค่ายและวัตถุประสงค์นั้นจะต้องตรงกับความต้องการและความสนใจของชาวค่าย
 เพื่อที่จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดประสบการณ์ใหม่ๆ ซึ่งควบคู่ไปกับความสนุกสนาน
 เพลิดเพลินตามความมุ่งหมายของกิจกรรมค่ายพักแรมด้วยกิจกรรมของค่ายพักแรมที่มีขึ้นสามารถ
 จัดเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ (เสาวนีย์ เสนาสุ, 2532 : 157-163)

1. กิจกรรมประเภทธรรมชาติศึกษา กิจกรรมประเภทนี้จะช่วยส่งเสริมให้เยาวชนชาว
 ค่ายมีจิตใจรัก และตระหนักในความงามและรู้คุณค่าของธรรมชาติที่อยู่รอบตัว โดยใช้แหล่งท่องเที่ยว
 ทางธรรมชาติเป็นห้องเรียนขนาดใหญ่ กิจกรรมดังกล่าวมีทั้งการศึกษาการพัฒนา การดูแล การสำรวจ
 หรือ การสังเกต ไม่ว่าจะเป็นชีวิตการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า หรือพันธุ์ไม้ ดิน หิน ดวงดาว หรือทะเล

2. กิจกรรมประเภทการประดิษฐ์การฝีมือ เป็นเพื่อฝึกให้สมาชิกชาวค่ายรู้จักใช้เวลา
 วางให้เป็นประโยชน์ โดยการรู้จักนำสิ่งของ วัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์ให้เกิดประโยชน์ โดยกิจกรรม
 เหล่านี้มีทั้งกิจกรรมที่เป็นงานหัตถกรรม งานก่อสร้าง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้โดยต้อง
 เหมาะสมกับสถานที่ เพศ และวัยของสมาชิกชาวค่ายด้วย



3. กิจกรรมประเภททัศนอาการพักแรมนอกค่ายเป็นการให้ชาวค่ายได้ออกไปจาก ความจำเจที่ต้องอยู่ภายในค่ายได้ศึกษาด้านอื่นๆ มากขึ้น

4. กิจกรรมประเภทเกมกีฬาชาวค่าย เพื่อสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินให้กับชาว ค่าย และทำให้ชาวค่ายมีสุขภาพแข็งแรงขึ้น และสามารถปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติรอบข้างได้ อีกทั้งยัง ทำให้สมาชิกชาวค่ายได้เรียนรู้เรื่องการรู้แพ้ รู้ชนะ ได้เรียนรู้เรื่องความสามัคคี และทำให้ความสัมพันธ์ ของคนในค่ายมีเพิ่มมากขึ้นด้วย เกมต่างๆ เหล่านี้อาจเป็นกีฬาสากลเช่นแชร์บอล ฟุตบอล หรือ วอลเลย์บอล หรือเป็นกีฬาพื้นบ้านก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานที่และเวลาของกิจกรรมค่าย

5. กิจกรรมการเล่นรอบกองไฟ เป็นกิจกรรมภาคค่ำ เพื่อให้ชาวค่ายได้พักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งอาจมีทั้งการละเล่น การแสดงต่างๆ เกี่ยวกับประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่น หรือตำนานของ ท้องถิ่นก็ได้ กิจกรรมนี้มักจะจัดขึ้นเป็นพิเศษในวันสุดท้ายของค่ายพักแรม

6. กิจกรรมการแสดง การละครและการเล่านิทาน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ชาวค่ายได้รู้จัก การแสดงออก เป็นการฝึกทักษะการเป็นผู้นำให้กับชาวค่ายส่วนหนึ่งด้วย ซึ่งการแสดงเหล่านี้จะต้อง เหมาะสม และให้ข้อคิดที่ดีให้กับชาวค่าย อาจเกี่ยวข้องกับคตินิยม ประเพณีของท้องถิ่นก็ได้

7. กิจกรรมประเภทร้องเพลง เต้นรำ ดนตรี เพื่อให้ชาวค่ายได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน การร้องเพลงค่าย ถ้าเลือกเพลงได้ดีและเหมาะสม อาจจะทำให้เกิดความเข้าใจใหม่ๆ แก่ สมาชิกชาวค่ายได้ เช่นเพลงปลุกใจ หรือเพลงที่มีคติ มีความหมายที่ลึกซึ้ง กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้ สมาชิกชาวค่ายรู้สึกผ่อนคลายจากการทำกิจกรรมอื่นๆ ทั้งนี้ในความรู้สึกของผู้ศึกษาเองคิดว่าการใช้ เครื่องดนตรีต่างๆ ในการบรรเลงเพลง อาจจะเป็นการเพิ่มความสนใจให้กับสมาชิกค่ายในการเล่นเครื่อง ดนตรี

8. กิจกรรมประเภทการบริการ เพื่อให้ชาวค่ายได้รู้จักและเข้าใจสภาพการเป็นอยู่และ การดำเนินชีวิตในท้องถิ่นมากขึ้น เพื่อให้เยาวชนสนใจในการบริการต่อชุมชนเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกใน การทำประโยชน์เพื่อสังคม กิจกรรมเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมอาสาสมัครที่ทำประโยชน์ให้แก่ชุมชน เช่นการทำถนนการทำป้าย การทำความสะอาดวัดวาอาราม การทำสะอาดห้องน้ำของโรงเรียน หรือ การสอนเรื่องเทคโนโลยีการเกษตร การสอนเรื่องสุขภาพอนามัย เป็นต้น

9. การส่งเสริมสุขภาพอนามัย จัดขึ้นเพื่อให้สมาชิกค่ายได้ให้ความสนใจต่อสุขภาพ ร่างกาย ของตนเองมากขึ้น รวมทั้งการรักษาพยาบาลให้ถูกสุขลักษณะอนามัยด้วย

10. กิจกรรมเบ็ดเตล็ดอื่นๆ เช่น การจัดปรุงอาหารในค่าย การจัดตกแต่งสถานที่ การ ส่งเสริมหน้าที่พลเมืองดี ส่งเสริมกิริยามารยาท หรือการดำเนินชีวิตในระบอบประชาธิปไตย อีกทั้ง กิจกรรมการเยี่ยมชาวบ้านด้วยกิจกรรมดังกล่าวถูกจัดขึ้นอย่างผสมผสานตามความเหมาะสมเพื่อให้ตรง กับวัตถุประสงค์ของผู้จัดกิจกรรม และตรงกับความต้องการของสมาชิกชาวค่ายสำหรับการจัดกิจกรรม สิ่งแวดล้อมศึกษากิจกรรมที่เหมาะสม เช่น กิจกรรมประเภทธรรมชาติศึกษา กิจกรรมการละคร การเล่านิทาน กิจกรรมประเภทร้องเพลงเต้นรำ ดนตรีกิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น อาจมีเพลงที่ใช้ใน การปลุกใจสมาชิกชาวค่ายเพื่อให้เกิดจิตสำนึกกล้าสู้ในการเรียนรู้ รับรู้ และการมีส่วนร่วมดูแลรักษา ปกป้องทรัพยากรป่าไม้

2.2.3 ความมุ่งหมายของค่ายพักแรม

จุดมุ่งหมายของค่ายพักแรมในแบบของ Dimock (นรินทร์ แจ่มจรัส, 2527 : 6-8 อ้างอิง จาก Dimock, n.d.) คือเพื่อพัฒนาความรู้สึกที่ใกล้ชิดสัมพันธ์กับธรรมชาติ และศิลปะการใช้ชีวิต



กลางแจ้ง เพื่อศึกษาและการเรียนรู้การใช้ชีวิตถูกสุขลักษณะและปลอดภัยเพื่อการเรียนรู้การสร้างสรรค์ สิ่งที่มีประโยชน์ในเวลาว่าง เพื่อส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อเรียนรู้การอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มและ วิถีทางประชาธิปไตยเพื่อพัฒนาด้านคุณธรรมของจิตใจโดย Dimock เห็นว่าแม้ว่าค่ายพักแรมเหล่านี้จะมี เป้าหมายของในแต่ละค่ายแต่ลักษณะรูปแบบก็จะเป็นไปในลักษณะเดียวกันโดยมีกิจกรรมพื้นฐานอยู่ สามด้านคือกิจกรรมที่เป็นความรู้ขั้นพื้นฐานกิจกรรมที่เป็นการเรียนรู้เสริมขึ้นมาเช่นกิจกรรมการสำรวจ กิจกรรมการบริการกิจกรรมการแสดงเป็นต้น หรือเป็นการเรียนรู้ภายในตนเอง เช่น การเรียนรู้เรื่อง เห็นแก่ตัวไม่เห็นแก่ตัวการรู้จักแพ้รู้จักชนะรู้จักการให้อภัยความเชื่อมั่นในตนเอง การควบคุมตนเอง ความรับผิดชอบของความซื่อสัตย์การเรียนรู้ที่จะล้มเหลว เป็นต้น ซึ่งในความเห็นของ Viola และ Crawford (ชาตรี ยัมรักษา, 2550 : 23-24 อ้างอิงจาก Viola and Crawford, n.d.) ก็เห็นว่า จุดมุ่งหมายของค่ายพักแรมคือเพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้อุดมคติเป็นเหมือนห้องทดลองการ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมเพื่อให้ความสนุกสนานเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่จากเพื่อนใหม่และกิจกรรมใหม่ๆ เพื่อให้สมาชิกชาวค่ายได้ช่วยให้เกิดการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ช่วยการปรับตัวทางสังคมช่วย พัฒนานิสัยและบุคลิกภาพที่ดีช่วยให้รู้จักการรักษาสุขภาพและความปลอดภัย ช่วยพัฒนาความรักและ ความสนใจการใช้ชีวิตนอกเมือง การสร้างให้เกิดความมีน้ำใจ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้จากลักษณะของ กิจกรรมที่จัดขึ้นภายในค่ายพักแรมซึ่งในความเห็นของผู้ศึกษา ผู้ศึกษาคิดว่าความเห็นของคนทั้งสองได้ แตกต่างกันมากนักการแบ่งแยกจุดมุ่งหมายของค่ายพักแรมนี้สามารถแบ่งแยกได้เป็นข้อๆ เพื่อความ ชัดเจน ดังนี้ (เสาวนีย์ เสนาสุ, 2532 : 147-150)

1. เพื่อให้สมาชิกชาวค่ายสามารถปรับตัวร่วมกับคนอื่นได้โดยค่ายจะเปิดโอกาสให้ สมาชิกได้ปรับปรุงตนเองโดยใช้กิจกรรมภายในค่ายเพื่อให้สมาชิกชาวค่ายได้ทำงานร่วมกัน
2. เพื่อให้สมาชิกชาวค่ายได้ปรับปรุงพัฒนาบุคลิกลักษณะนิสัยใจคอ โดยการทำ กิจกรรมร่วมกันกับสมาชิกชาวค่ายคนอื่นอีกทั้งการได้แสดงความคิดเห็นและแสดงออกในกิจกรรมต่างๆ อย่างอิสระภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่จะทำให้สมาชิกชาวค่ายได้มีการฝึกหัด การมีภาวะผู้นำและ ความกล้าแสดงออกมากขึ้น ซึ่งเหล่านี้เป็นการส่งเสริมบุคลิกภาพไปในทางที่ดีขึ้น
3. เพื่อฝึกหัดสมาชิกชาวค่ายให้รู้จักความรับผิดชอบเนื่องจากกิจกรรมที่อยู่ในค่ายจะ เปิดโอกาสให้สมาชิกชาวค่ายได้ฝึกหัดความรับผิดชอบที่มีต่อตนเองและต่อผู้อื่นโดยไม่ต้องอยู่ใต้คำสั่ง ของผู้ปกครองทำให้สมาชิกชาวค่ายได้เรียนรู้ที่จะตัดสินใจและปฏิบัติตามความสำนึกในความรับผิดชอบ ของตนเองอย่างแท้จริง
4. เพื่อให้สมาชิกชาวค่ายได้มีโอกาสทำความเข้าใจรู้จักและซาบซึ้งกับความงดงามของ ธรรมชาติมากขึ้นทำให้เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์กิจกรรมของค่ายพักแรม
5. เพื่อสมาชิกชาวค่ายได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินที่สอดแทรกมากับการให้ ความรู้และการทำงานร่วมกัน โดยไม่รู้สึกละเลื่อยยากแม้งานนั้นจะเป็นงานลำบากก็ตาม
6. เพื่อฝึกหัดความอดทน ความอดกลั้นให้รู้จักการเสียสละความสุขความสะดวกสบาย ส่วนตนรู้จักแบ่งปันและไม่เอารัดเอาเปรียบผู้อื่นที่อื่นที่อยู่ร่วมกันกับตนภายในค่าย
7. เพื่อช่วยพัฒนาจิตใจให้เป็นไปในทางที่ดีส่งเสริมลักษณะนิสัยและทำลายลักษณะ นิสัยที่เลวร้ายการอุปประพฤติกรรมและระเบียบวินัยของสังคม
8. เพื่อให้สมาชิกชาวค่ายได้ฝึกทักษะความรู้ความชำนาญใหม่ๆ เป็นการให้ชาวค่ายได้ ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์



9. เพื่อช่วยส่งเสริมสุขภาพอนามัยให้แก่สมาชิกชาวค่ายไม่ว่าจะเป็นด้านอาหารการกิน การกินที่ถูกสุขลักษณะและครบทางคุณค่าของอาหารรวมทั้งการออกกำลังกายและการรักษาสุขภาพในด้านอื่นๆ ด้วย

10. เพื่อเปิดโอกาสให้แต่ละคนได้ฝึกหัดในสิ่งที่ตนได้เรียนรู้มาจุดมุ่งหมายต่างๆ เหล่านี้ไม่ว่าจะเป็นคำนิยามทั้งของไทยและของต่างประเทศก็ไม่ได้มีความแตกต่างกันมากนักความแตกต่างดังกล่าวเกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ต่างกันที่ได้อธิบายไปข้างต้นอย่างไรก็ตามการจัดค่ายพักแรมก็ยังมีข้อจำกัดของมันเองอยู่สิ่งที่จะส่งผลให้กิจกรรมค่ายพักแรมนั้นออกมาแบบมีคุณภาพหรือไม่ ขึ้นอยู่กับโปรแกรมกิจกรรมที่เหมาะสมหรือไม่ที่เลี้ยงผู้นำหรือการบริหารที่ไม่มีประสิทธิภาพพอ หรือช่วงเวลาของการจัดค่ายสั้นเกินไปทำให้สมาชิกชาวค่ายยังไม่สามารถปรับตัวได้ทันยังมีความสนับสุนสิ่งแวดล้อมใหม่ในค่ายพักแรมกับสิ่งแวดล้อมเก่าที่บ้านซึ่งทั้ง (Dimock, 1952 : 12; นรินทร์ แจ่มจรัส, 2527 : 11-12 อ้างอิงจาก Rodney and Ford, 1971) มีความเห็นตรงกันในเรื่องดังกล่าว ดังนั้นสำหรับผู้จัดค่ายแล้วปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ได้รับความสนใจเป็นพิเศษเพื่อผลประโยชน์ของสมาชิกค่ายเองและเพื่อผลประโยชน์ของผู้จัดค่ายด้วย

คณะกรรมการค่ายพักแรมของที่ประชุมสภาสังคมสงเคราะห์แห่งชาติ (National Social Welfare Assembly) ของสหรัฐอเมริกาได้ให้คำนิยามใกล้เคียงกับของเบนสันและโกล (วีระ วิเศษสมิต, 2529 : 12 อ้างอิงจาก Benson and GoldBerg, 1986 : 2) คือการอยู่ค่ายพักแรมที่จัดระเบียบ (Organized Camp) หมายถึงการจัดประสบการณ์ในการสร้างสรรค์และในทางการศึกษาของการใช้ชีวิตร่วมกันของชาวค่ายเป็นกลุ่มคณะนอกเมืองซึ่งเป็นการนำทรัพยากรทางธรรมชาติ (Natural Resource) มาใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาร่างกายจิตใจและสังคมของชาวค่ายประสบการณ์เช่นนี้ย่อมได้รับการเรียนรู้จากการแนะนำ หรือให้คำแนะนำของผู้นำที่มีประสบการณ์และได้รับการฝึกอบรมมาแล้วโดยเฉพาะเท่านั้น

เสาวนีย์ เสนาสู (2531 : 190-191) กล่าวถึงความหมายของค่ายพักแรมที่มีการจัดการอย่างเป็นระเบียบย่อมหมายถึงประสบการณ์ในการสร้างสรรค์และในทางการศึกษาของการใช้ชีวิตร่วมกันเป็นกลุ่มภายนอกสถานศึกษาค่ายพักแรมเป็นการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่โดยรอบตัวเรา มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาทั้งตัวเราทั้งทางกายทางจิตใจ และทางสังคม ซึ่งประสบการณ์นี้เป็นประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ภายใต้การควบคุมแนะนำของผู้ที่ได้รับการอบรมฝึกหัดมาโดยเฉพาะและเมื่อเป็นการจัดดำเนินงานโดยองค์การเกี่ยวกับเยาวชนในระดับชาติแล้วค่ายพักแรมนี้เป็นหัวใจของโปรแกรมเพื่อเยาวชนดังนี้

1. ค่ายพักแรมช่วยสร้างเสริมอนามัย โดยการประกอบกิจกรรมที่การควบคุมให้ได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ มีอาหารดี และมีสภาพอันอบอุ่น
2. ค่ายพักแรมช่วยส่งเสริมการพัฒนาทางสังคม โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกค่ายได้รับประสบการณ์ของการเรียนรู้ที่จะจัดการกับสภาพความเป็นอยู่อย่างถูกต้องและมีสมรรถภาพ
3. ค่ายพักแรมเป็นประสบการณ์ของการช่วยฝึกอบรมมีนิสัยพลเมืองดี ด้วยการช่วยให้สมาชิกค่ายได้มีโอกาสเรียนรู้การทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตย ตัดสินใจ วางโครงการและดำเนินการประกอบกิจกรรมตามโครงการนั้นๆ ร่วมกัน ตามระดับความสามารถของตน



จากหนังสือคู่มือการจัดการค่ายพักแรม (กรมพลศึกษา, 2537 : 3) ได้สรุปความหมายของค่ายจากการศึกษาอย่างหนึ่งซึ่งเปิดโอกาสให้สมาชิกค่ายได้ทำงาน ได้พักผ่อนหย่อนใจทางนันทนาการและได้ดำเนินชีวิตทางสังคมเป็นหมู่คณะในสภาพแวดล้อมนอกเมือง

จากคำจำกัดความของค่ายพักแรมข้างต้นสามารถสรุปลักษณะและความหมายของค่ายพักแรมได้ดังนี้

1. เป็นการใช้ชีวิตร่วมกันเป็นกลุ่มหรือหมู่คณะนอกสถานที่
2. เป็นการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์ในการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความคิด เจตคติ และการอยู่ร่วมกันในสังคม

นพเวช บุญมี (2546 : 1) ได้ให้ความหมายของค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่ากิจกรรมค่ายคือกิจกรรมที่นำเยาวชนมาใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันภายใต้เงื่อนไขเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์หนึ่งการนำเยาวชนมาเข้าค่ายเราต้องถามตัวเองก่อนว่าจะนำเยาวชนมาทำอะไรเพื่ออะไรและสรุปเป็นแนวความคิดของเยาวชนทุกคนแนวคิดหลักสร้างเยาวชนที่มีคุณภาพด้วยการหล่อหลอมจากกระบวนการค่ายจึงเป็นไปเพื่อให้เยาวชนออกไปทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่ไขว่คว้า มีความสนุกสนานความกระตือรือร้นในค่ายเท่านั้นดังนั้น ค่ายพักแรมจึงมิได้มีความหมายเพียงการออกนอกบ้านไปพักแรมนอกสถานที่ใช้ชีวิตตามธรรมชาติเพื่อความสนุกสนานร่วมกันเป็นหมู่คณะเท่านั้น แต่มีความหมายต่อสมาชิกค่ายมากกว่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการทางการศึกษาในลักษณะการนำสื่อจากประสบการณ์ตรงในการศึกษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น ส่งเสริมให้บุคคลได้มีโอกาสพัฒนาตนเองทั้งร่างกายและจิตใจเจตคติ รวมทั้งการพัฒนาเยาวชนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของค่ายด้วย

ประเภทของค่ายพักแรมตามลักษณะและวิธีการจัดกรมพลศึกษา (2537 : 23-25) ได้สรุปประเภทของค่ายไว้ดังนี้

1. ค่ายพักแรมธรรมชาติ (Natural Camps) หรือเรียกอีกแบบหนึ่งว่าค่ายพักแรมแบบเดินทาง (Trip Camping) เป็นเป็นการใช้ชีวิตแรมคืนภายนอกสถานที่ที่ตัวค่ายหรือที่อยู่อาศัยแน่นอนถาวรอาศัยร่มไม้ธรรมชาติ ภูเขาหรือเต็นท์มีการเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง เช่นเครื่องมือหุงหาอาหารอุปกรณ์เดินป่าด้วยตนเองค่ายพักแรมแบบนี้สามารถช่วยให้เยาวชนได้สัมผัสกับธรรมชาติที่แท้จริงมีการศึกษาด้วยตนเอง ฝึกการช่วยเหลือตนเองในด้านความเป็นอยู่
2. ค่ายพักแรมแบบสหศึกษา (Co-education Camps) เป็นค่ายพักแรมที่จัดขึ้นเพื่อให้เด็กชายและเด็กหญิงได้มีกิจกรรมร่วมกัน ค่ายพักแรมส่วนใหญ่มีการแยกเด็กหญิงเด็กชายออกจากกันความจริงในด้านการศึกษาแล้ว ดร.เบนสัน และ ดร.โกลเบิร์ก ให้ความเห็นว่าไม่ควรแยกเพราะประโยชน์ที่เด็กจะได้เรียนรู้ในสิ่งที่ไม่เคยรู้มาก่อน เป็นการสร้างความเข้าใจระหว่างเด็กหญิงกับเด็กชายได้ปฏิบัติกิจกรรมอยู่ภายใต้การดูแลและแนะนำของผู้นำที่ปรึกษาค่ายพัก (Camps Counselor) อย่างใกล้ชิด
3. ค่ายพักแรมครอบครัว (Family Camps) ค่ายครอบครัวเป็นค่ายที่จัดขึ้นเนื่องจากสภาพปัจจุบันสังคมมีการเปลี่ยนแปลง สืบสน ปัญหาต่างๆ ผลักดันและเพิ่มภาระแก่สมาชิกในสังคมเพิ่มขึ้นทำให้สมาชิกในครอบครัวต้องช่วยกันแบ่งเบาภาระที่เพิ่มขึ้นเป็นผลให้ครอบครัวขาดความอบอุ่นอาจเกิดปัญหาขึ้นได้ฉะนั้นการอยู่ค่ายพักแรมจึงเป็นโอกาสอย่างดีที่จะให้สมาชิกในครอบครัวได้อยู่ร่วมกันประกอบกิจกรรมร่วมกันทั้งยังเป็นการพักผ่อนร่วมกันท่ามกลางบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดี



4. ค่ายพักแรมอนุรักษ์ธรรมชาติ (Conservation Camps) เป็นค่ายพักแรมที่มีวัตถุประสงค์ให้ชาวค่ายหรือเยาวชนได้รับการอบรมให้มีความรักธรรมชาติ สำนึกในคุณค่าและความสำคัญของป่าไม้พรรณพืช สัตว์ป่าดินน้ำอากาศและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมของค่ายพักแรมนี้โดยมากจะให้ชาวค่ายเลือกที่ตั้งค่ายเองกางเต็นท์สร้างที่พักจัดสุขาภิบาลหาแหล่งน้ำด้วยตนเอง

5. ค่ายพักแรมสุขภาพ (Health Camps) ค่ายพักแรมแบบนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะปลูกฝังนิสัยของชาวค่ายในเรื่องการรักษาสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลและส่วนรวม ในการจัดกิจกรรมในค่ายได้แก่การรักษาความสะอาด อาหารสุขภาพ การออกกำลังกายเกมที่ส่งเสริมสุขภาพ อนามัยและการฝึกหัดปฐมพยาบาลเบื้องต้น

6. ค่ายพักแรมสุดสัปดาห์ (Weekend Camps) ได้แก่ค่ายพักแรมที่จัดขึ้นในวันหยุดสุดสัปดาห์ค่ายพักแรมที่ระยะเวลาสั้น ประมาณ 2 วัน คล้ายกับค่ายพักแรมครอบครัวคือเป็นการใช้ชีวิตนอกเมืองทำกิจกรรมร่วมกัน พักผ่อนร่วมกันในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี

7. ค่ายพักแรมกลางวัน (Day Camps) จัดขึ้นเป็นกรณีพิเศษสำหรับเด็กเล็ก ๆ ที่ไม่ค่อยได้มีโอกาสได้ออกค่ายพักแรมเป็นระยะเวลานานๆ เพราะเด็กเล็กไปออกค่ายเป็นเวลานานจะมีปัญหาตามมาทั้งเรื่องอาหาร สุขภาพ ความปลอดภัยเป็นต้นแต่เพื่อที่จะให้เด็กเล็กได้ฝึกและรู้จักชีวิตชาวค่ายเบื้องต้นจึงมีการจัดกิจกรรมค่ายเข้าไปเย็นกลับหรือค่ายกลางวันขึ้น

8. ค่ายพักแรมถาวรเป็นค่ายพักแรมที่จัดว่ามีความสมบูรณ์ที่สุด เพราะมีตัวอาคารสถานที่ ตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกครบครัน ซึ่งอาจประกอบด้วยเรือนอำนวยการ ห้องประชุมบ้านพักมีสถานที่สำหรับกางเต็นท์ มีสภาพภูมิประเทศป่าเขา อุดมด้วยพันธุ์พืช ป่าไม้ สรรพสัตว์ ลานเล่นรอบกองไฟโรงอาหาร เรือนพยาบาล เป็นต้น ตัวอย่างค่ายได้แก่ ค่ายลูกเสืออุทยานแห่งชาติ ค่ายเอนกประสงค์ของเอกชน

9. ค่ายพักแรมอาสาสมัครเป็นค่ายพักแรมที่สร้างขึ้นเพื่อประสงค์จะฝึกเยาวชนให้รู้จักการทำงานโดยเสียสละเวลาจากการเรียน การเที่ยวเตร่ให้มาทำงานบริการด้วยความสมัครใจ ในลักษณะงานอาสาสมัครพัฒนาท้องถิ่น เช่น สร้างถนนสะพาน ซ่อมแซม สาธารณสมบัติในประเทศไทย ได้แก่ ค่ายอาสาสมัครพัฒนาของนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยต่างๆ

10. ค่ายพักแรมสำหรับคนพิการเป็นค่ายพักแรมที่จัดขึ้นเฉพาะคนที่ร่างกายไม่สมบูรณ์หรือผิดปกติ รวมถึงความผิดปกติทางระบบประสาท อารมณ์จิตใจ การจัดค่ายสำหรับคนพิการสามารถลดปัญหาด้านอารมณ์สำหรับบุคคลเหล่านี้ ทำให้เห็นว่าชีวิตมีคุณค่า และมีโอกาสปรับปรุงส่วนบกพร่องของคนพิการอีกด้วย

จากการศึกษารูปแบบค่ายดังกล่าว พอสรุปได้ว่า ค่ายพักแรมเป็นการจัดกิจกรรมที่มีระเบียบแบบแผน ที่มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนมีลักษณะการจัดกิจกรรมที่แตกต่างกันไปได้หลายลักษณะ แต่ที่สำคัญต้องมีผู้จัดการหรือผู้บริหารค่าย และผู้รับผิดชอบจัดหางบประมาณสถานที่พักอาศัยอาหาร ยานพาหนะ อุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งพี่เลี้ยงหรือผู้นำที่จะต้องได้รับการฝึกฝนมาคอยดูแลให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาแก่ชาวค่าย มีการกำหนดกิจกรรมต่างๆ อันนำไปสู่การพัฒนาชาวค่ายด้านสติปัญญา ร่างกาย สังคม อารมณ์ และจิตใจ รูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายขึ้นอยู่กับ วัน เวลาความเหมาะสมที่จะจัดกิจกรรมในค่ายพักแรมนั้น



2.3.4 ค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

วรารพร ศรีสุพรรณ (2539 : 75) กล่าวว่า ค่ายสิ่งแวดล้อมในที่นี้จะหมายถึง ค่ายที่นำวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษามาเป็นวัตถุประสงค์ของการจัดค่าย ดังนั้นค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงหมายถึง การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เยาวชน ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม รู้คุณค่าของธรรมชาติ มีจิตสำนึกที่ดีที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมโดยจัดให้ออกาส ให้เยาวชนได้พักแรมร่วมกัน ซึ่งอาจเป็นการพักแรมในบริเวณโรงเรียนหรือพักแรมภายนอกโรงเรียน และเน้นกิจกรรมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความสำคัญของค่ายสิ่งแวดล้อม

ชาติรี สาราญ (2544 : 12) กล่าวว่า การเรียนการสอนนอกห้องเรียนทำให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งที่ใกล้ตัวไปหาสิ่งที่ไกลตัว เรียนจากเรื่องง่ายไปหาเรื่องยาก เรียนจากเรื่องที่รู้และเห็นแล้วไปสู่เรื่องที่ยังไม่รู้ไม่เห็น นักเรียนได้พัฒนาด้านสังคม รู้จักรับผิดชอบต่อชุมชน ต่อตนเอง ส่งเสริมการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรง เกิดเจตคติที่พึงประสงค์ รู้จักวางแผนภาคภูมิใจรักและห่วงต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ขั้นตอนเรียนรู้ในกิจกรรม มุ่งพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน มีความสนุกสนาน เชิญชวนให้เกิดความน่าสนใจ ไม่เบื่อหน่าย ทำให้รู้สึกอิสระได้สัมผัสสิ่งแวดล้อมคุ้นเคยและเรียนรู้จากความเป็นจริงของชีวิต และธรรมชาติ

วรารพร ศรีสุพรรณ (2539 : 75-76) กล่าวถึงลักษณะและความสำคัญของค่ายสิ่งแวดล้อมดังนี้

1. ค่ายสิ่งแวดล้อมสามารถจัดโอกาสให้เยาวชนได้เยี่ยมชมกิจกรรมต่างๆ ที่มีอยู่ในสังคมไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ธุรกิจบริการ และกิจกรรมบริการสาธารณประโยชน์ต่างๆ เช่น การประกาศการเก็บขยะและการกำจัดขยะ และการระบายน้ำเสีย ซึ่งทำให้เยาวชนเข้าใจสถานการณ์การใช้ทรัพยากร และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ได้ดีขึ้น
2. ค่ายสิ่งแวดล้อมสามารถจัดโอกาสให้เยาวชนได้สัมผัสธรรมชาติ เพื่อเข้าใจสภาวะธรรมชาติตามความเป็นจริง เห็นอำนาจของธรรมชาติและเข้าใจว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ
3. ค่ายสิ่งแวดล้อมสามารถจัดโอกาสให้เยาวชน ได้มีประสบการณ์ในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น เรียนรู้ที่จะแบ่งปันพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนมนุษย์ และเป็นโอกาสให้เยาวชนได้เรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการนี้ควรควรช่วยชี้แนะให้เยาวชนลดการแข่งขันระหว่างกันลงให้ได้ และควรเน้นความสำคัญที่สิทธิ์ส่วนรวม เพราะจะเป็นการลดปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรทั้งในปัจจุบันและในอนาคตเป็นการช่วยให้เกิดการเอื้อเฟื้อระหว่างกันขึ้นแทน
4. ค่ายสิ่งแวดล้อมสามารถจัดโอกาสให้เยาวชน แสดงความคิดเห็นและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมที่เขาอาศัยอยู่ ซึ่งทำให้เขาเกิดความมั่นใจในอำนาจของตนเอง และเกิดความรู้สึกรับผิดชอบ (Commitment) ที่จะร่วมปกป้องรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของเขาต่อไป
5. ค่ายสิ่งแวดล้อมสามารถจัดโอกาสให้เยาวชน มีประสบการณ์ในการดำเนินชีวิตแบบเรียบง่ายและพึ่งพาธรรมชาติ ซึ่งหากทำให้เยาวชนเห็นคุณค่าของการมีชีวิตอยู่อย่างเรียบง่ายและพึ่งพาอาศัยธรรมชาติได้ก็จะทำให้ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองและฟุ่มเฟือยไปได้



จากความเห็นของนักสิ่งแวดล้อมศึกษาที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกิจกรรมนอกชั้นเรียนที่สามารถให้โอกาสเด็กและเยาวชนได้ประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเจตคติและความตระหนักในการมีส่วนร่วมป้องกันรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ

2.3.5 วิธีการจัดค่ายสิ่งแวดล้อม

ด้านการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดค่ายการศึกษาที่ให้โอกาสนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีประสบการณ์ตรงกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในลักษณะการมีส่วนร่วมคิดการวางแผน และร่วมปฏิบัติไปสู่การพัฒนาเจตคติ และความตระหนักในการที่จะตัดสินใจเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ได้มีผู้กล่าวถึงวิธีการจัดค่ายเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กล่าวไว้ดังนี้

วราพร ศรีสุพรรณ (2539 : 77) กล่าวว่าลักษณะที่สำคัญอย่างหนึ่งของค่าย คือการเปิดโอกาสให้เยาวชนได้เรียนรู้ด้วยตนเองในการนี้ครูอาจนำวัตถุประสงค์ในแต่ละหัวข้อมาสร้างเป็นหน่วยการเรียนรู้การสอนที่มีลักษณะเสร็จสมบูรณ์ในตัวเองมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดแน่นอนชัดเจนมีการจัดกระบวนการในการเรียนที่ครบกระบวนการมีการใช้สื่อการเรียนหลายๆ อย่างโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับจากการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยอาจเป็นการเรียนรู้โดยลำพังการเรียนรู้เป็นกลุ่มที่มีครูร่วมอยู่ด้วยหรือไม่มีครูร่วมอยู่ด้วยก็ได้ เยาวชนได้รับคำชี้แจงชัดเจนว่าเขาจะร่วมทำอะไรบ้างและครูจำเป็นต้องมีการเตรียมการ และกำหนดวางแผนกิจกรรมไว้ล่วงหน้าและบางกรณีครูอาจต้องพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นใหม่ หรือปรับปรุงสื่อที่มีอยู่เดิมเพื่อให้ผู้เรียนใช้ประกอบการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในวัตถุประสงค์การสอนข้อหนึ่งๆ นั้นครูอาจพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ขึ้นมาหลายๆ หน่วยการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเรียนทุกๆ หน่วยหรือเลือกเรียนเพียงหน่วยหนึ่งหน่วยใดก็ได้ นอกจากนี้บางหน่วยการเรียนก็อาจตอบสนองต่อวัตถุประสงค์หลายข้อก็ได้ในค่ายหนึ่งๆ ควรจะประกอบด้วยหลายหน่วยการเรียนรู้ด้วยกันในบางหน่วยการเรียนรู้ครูอาจต้องมีบทบาทร่วมในการเรียนของนักเรียนมาก บางหน่วยการเรียนรู้ครูอาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนด้วยตัวเองเป็นส่วนใหญ่ในที่นี้หมายถึงแผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาซึ่งมีข้อกำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะต้องกำหนดวางแผนกิจกรรมไว้ล่วงหน้า

ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ (253 : 41) กล่าวว่า ในการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมนั้น จะต้องศึกษาจุดประสงค์ให้ถ่องแท้เสียก่อนจุดประสงค์ของการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมกันได้นั้น เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว ดังนั้นจึงควรให้นักเรียนได้ศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว ได้แก่ ระบบนิเวศดิน หิน แร่ท้องฟ้า ฯลฯ ส่วนกิจกรรมนั้นถ้าได้จัดให้นักเรียนรู้สึกสนุกและได้เรียนรู้แนวคิดหลักทางวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมโดยไม่รู้ตัว จะทำให้นักเรียนสนุกและเปลี่ยนความรู้สึกจากบทเรียนที่ยากมาเป็นเรื่องง่าย ผลที่ตามมาก็คือ นักเรียนจะรักและสนใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้นสำหรับจุดประสงค์นั้นให้นักเรียนรู้จักอยู่ร่วมกันในสังคม มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีทักษะในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันนั้น เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ข้อนี้ ควรจัดให้มีกิจกรรมที่ให้นักเรียน ได้ทำงานด้วยกันเป็นกลุ่ม ให้มีการช่วยเหลือเอื้ออาทรต่อกัน ซึ่งได้แก่ การจัดให้นักเรียนมีโอกาสใช้ชีวิตกลางแจ้งด้วยการนอนในเต็นท์ ประกอบอาหารค่ายเป็นหมู่ๆ และให้มีเวลาในการพักผ่อนด้วยการจัดกีฬาที่มีความเหมาะสม ให้นักเรียนได้เล่นระหว่างกิจกรรมอยู่ค่าย กิจกรรม



ทั้งหมดนี้สามารถจัดให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการแก้ปัญหาให้กับชีวิตประจำวันและฝึกให้รู้จักตัดสินใจได้ด้วย

2.3.6 ด้านการรักษาความปลอดภัย

มาตรการ ด้านการรักษาความปลอดภัยหรือการจัดการกับความเสี่ยง (Risk Management) นับเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา การจัดการกับความเสี่ยงคือการป้องกันการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เพื่อลดความเสี่ยงจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนนอกสถานที่ครั้งนี้ การจัดการกับความเสี่ยงเป็นการจัดทำมาตรการป้องกันเหตุอันตรายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นขณะศึกษานอกห้องเรียน ซึ่งต้องมีการวางแผนล่วงหน้า องค์ประกอบสำคัญที่ต้องคำนึงคือ ผู้ร่วมเดินทาง สิ่งแวดล้อมอุปกรณ์ กิจกรรมและทักษะความชำนาญของผู้นำ

2.3.7 การลดความเสี่ยงการลดความเสี่ยงทั้งก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม

การลดความเสี่ยงการลดความเสี่ยงทั้งก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมคือ

1. จะต้องเป็นผู้นำที่สามารถสั่งการได้เช่น สั่งให้เคลื่อนย้ายออกจากสถานที่ ที่คาดว่า จะมีอันตราย
2. รู้จักสมาชิกในกลุ่มทุกคน การที่ผู้นำรู้จักสมาชิกในกลุ่ม ทำให้รู้ถึงขีดความสามารถ ขีดจำกัด และความต้องการของสมาชิก เพื่อจะลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้
3. แจ้งให้สมาชิกทราบถึงสิ่งจำเป็นต่างๆ เพื่อให้สมาชิกได้รับรู้ถึงเรื่องดังต่อไปนี้
 - 3.1 แจ้งให้สมาชิกได้ทราบถึงเวลาลักษณะสถานที่ที่จะไปพร้อมทั้งทำแผนที่ให้
 - 3.2 แนะนำกรณีหลงทางจากหมู่คณะ
 - 3.3 บอกถึงอุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆ แนะนำผู้ที่ถือกระเป๋าพยาบาล
 - 3.4 การสอนตามลำดับความยากง่ายเป็นการสอนโดยแบ่งกิจกรรมเป็นกิจกรรมย่อย เริ่มจากกิจกรรมง่ายๆ ไปจนถึงเริ่มใช้กิจกรรมที่ยากขึ้น เช่นการเรียนเกี่ยวกับการเดินเรือมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเรียนโดยการใช้แผนที่แบบง่ายๆ

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติจริงจากสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้ๆ

ขั้นตอนที่ 3 การออกปฏิบัติภารกิจจริงในน่านน้ำ

4. การพัฒนาให้เป็นผู้ใส่ใจในเรื่องความปลอดภัยการเป็นผู้ใส่ใจในเรื่องความปลอดภัยเป็นขบวนการที่เกิดจากการประเมินผลความต่อเนื่อง การใช้ความรู้และทักษะในสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป และต้องเป็นผู้สามารถใช้ทักษะในการประเมินเหตุการณ์ ในการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ก่อนที่จะมีเหตุร้ายเกิดขึ้นได้

5. มีทักษะส่วนตัวเหมาะสมกับกิจกรรมที่ทำให้ผู้นำจะต้องมีทักษะและประสบการณ์ที่มากมาย เพียงพอที่จะทำให้สมาชิกเกิดความมั่นใจ ความปลอดภัยในกรณีที่มีอันตรายเกิดขึ้น หรือเหตุฉุกเฉิน เช่น สมาชิกมีอาการหอบหืดอย่างแรงจะให้การช่วยเหลืออย่างไร

จากความหมายสิ่งแวดล้อม ความสำคัญการจัดการค่ายและแนวทางในการจัดรวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นในค่ายสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงดำเนินการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชน เพื่อส่งเสริมประสบการณ์ ซึ่งเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน ที่จัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมจริง ณ ที่ใดที่หนึ่งในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่จัดประกอบด้วยกิจกรรมทางวิชาการและนันทนาการในลักษณะที่ผสมผสาน



สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อเรื่องของค่ายที่ตั้งไว้ซึ่งหลังจากนักเรียนได้เข้าค่ายและปฏิบัติกิจกรรมที่จัดทำขึ้นเหล่านี้แล้วจะส่งผลให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทางด้านสติปัญญาร่างกายอารมณ์และสังคมอีกด้วย

2.3 การสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

การสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาได้อาศัยหลักแนวคิดในหลายแขนงมาอธิบายกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นวิธีการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเยาวชนได้เรียนรู้จากปัญหาที่อยากรู้เรียนรู้จากสิ่งที่สนใจเยาวชนจึงเรียนรู้ด้วยความสุขตามศักยภาพของตนเองผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้องในการพัฒนากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาดังนี้

1. โครงสร้างรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษา

สุขสมัย สมพงษ์ และคณะ (2546 : 7) ได้ให้แนวคิดไว้ว่าการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษามีความจำเป็นจะต้องทำความเข้าใจกับวัยรุ่นกับการทำงานที่ครอบคลุมโดยมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมพัฒนาศักยภาพของเยาวชนให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพื่อให้เป็นคนดีมีคุณค่าและมีความสุขดังนั้นการนำหลักของการพัฒนาความฉลาดมาใช้ในการดำเนินการน่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้จะประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 5 องค์ประกอบดังนี้

1. การตระหนักรู้ตนเองและเข้าใจตนเอง (Self-awareness)
2. การจัดการด้านอารมณ์ (Emotional management)
3. การสร้างแรงบันดาลใจให้ไปสู่เป้าหมาย (Motivating oneself)
4. การรู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy)
5. การอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมอย่างมีความสุข (Social Skill)

โดยองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้จะทำให้เยาวชนเข้าใจตนเองเข้าใจผู้อื่นสามารถปรับตัวประกอบชีวิตได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและทันเวลา

เนื่องจากการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องเกี่ยวกับคนจำนวนมากและจะต้องจัดกิจกรรมให้เสร็จสิ้นตามกำหนดเวลาและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้ (เกรียงศักดิ์ จตุรัสสุสกุล, 2540 : 24)

1. ผู้อำนวยการค่ายควรเป็นผู้คุ้นเคยกับงานค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นอย่างดีทราบกระบวนการในการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาทุกขั้นตอนมองสภาพปัญหาออกและมีไหวพริบในการแก้ไขปัญหาที่มีความรับผิดชอบสูงมีหน้าที่ควบคุมดำเนินกิจกรรมค่ายทั้งหมด
2. ผู้ประสานงานเป็นบุคคลที่เคยคุ้นเคยปฏิบัติงานค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษามาก่อนเข้าใจกระบวนการต่างๆ ในการจัดค่ายเป็นอย่างดีมีหน้าที่ประสานงานในกลุ่มต่างๆ ตลอดจนรายงานปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานต่อผู้อำนวยการค่ายทราบ
3. ผู้ควบคุมค่ายคือผู้อาวุโสในค่ายที่ได้รับความนับถือจากทุกคนให้เป็นผู้สอดส่องดูแลให้ทุกคนปฏิบัติตามกฎกติกาที่ได้ตั้งไว้
4. ฝ่ายควบคุมเวลามีหน้าที่ควบคุมเวลาคอยกระตุ้นให้กิจกรรมดำเนินเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลาที่ตั้งไว้ในโปรแกรมของแต่ละฝ่าย



5. ฝ่ายวิชาการและวิทยากรบรรยายมีหน้าที่ให้ความรู้และปฏิบัติงานวิชาการการประเมินค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา และการปฏิบัติงานค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

6. ฝ่ายจัดเตรียมอุปกรณ์อยู่ค่ายพักแรมและสถานที่ที่มีหน้าที่ในการจัดเตรียมอุปกรณ์ค่ายพักแรมเช่นอุปกรณ์ทำความสะอาดค่ายอุปกรณ์ประกอบอาหาร เป็นต้น

7. ฝ่ายจัดเตรียมอุปกรณ์การศึกษามีหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์การศึกษาที่จะใช้ในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเช่นกระดาษปากกาดินสอกาวสีเมจิกผ้าพันคอเชือกแว่นขยายเข็มทิศ กล้องส่องดูนก เป็นต้น

8. ฝ่ายพยาบาลมีหน้าที่ควบคุมการจ่ายยาสามัญประจำบ้านจัดเตรียมยาที่จำเป็นที่จะต้องใช้อยู่ในค่าย และสามารถช่วยเหลือแก้ไขปัญหาความเจ็บป่วยเบื้องต้นแก่เยาวชน

9. ฝ่ายจัดเตรียมอาหารมีหน้าที่จัดเตรียมอาหารให้กับเยาวชนที่เข้าค่าย

10. ฝ่ายสันตนาการมีหน้าที่จัดกิจกรรมสันตนาการให้ความสนุกสนานแก่เยาวชนที่มาเข้าค่าย

11. พี่เลี้ยงเยาวชนแต่ละกลุ่มมีหน้าที่ประสานงานการทำงานของเยาวชนในแต่ละกลุ่มคอยดูแลแก้ไขปัญหาภายในกลุ่มเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้นภายในกลุ่ม กระตุ้นให้เยาวชนให้ความสนใจร่วมกิจกรรมเป็นที่ปรึกษาและทำหน้าที่ในการให้ความรู้แก่เยาวชนเสริมจากวิทยากรอีกทางหนึ่ง

จากความหมายของค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาและแนวทางในการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสรุปได้ว่า ค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกิจกรรมการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนผ่านกิจกรรมหลายวันเน้นกิจกรรมที่ให้ผู้เข้าค่ายได้ฝึกการแก้ปัญหา ร่วมคิดร่วมทำฝึกการอยู่ร่วมกับผู้อื่นซึ่งกิจกรรมค่ายในครั้งนี้เป็นค่ายพักแรมนอกโรงเรียน ระยะเวลา 3 วัน 2 คืน โดยเน้นให้เยาวชนเกิดความรู้และมีความตระหนักในการจัดการทรัพยากรป่าไม้และให้เยาวชนพัฒนาบุคลิกภาพมีทักษะในการดำเนินชีวิตมีเจตคติมีความตระหนักสร้างภูมิคุ้มกันให้กับตนเองและสามารถปรับตัวให้อยู่กับสังคมอย่างมีความสุข

2. กระบวนการในการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมในค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาอาจแบ่งกลุ่มเนื้อหาและกิจกรรมในค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาออกเป็นหัวข้อใหญ่ๆ ดังนี้ (เกียงศักดิ์ จตุรสุขสกุล, 2540 : 16)

1. กิจกรรมการอยู่ร่วมกับธรรมชาติเยาวชนที่มาเข้าค่ายควรได้รับประสบการณ์ตรงจากการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและดำรงชีวิตในป่าเช่นการรู้จักเลือกพื้นที่สำหรับกางเต็นท์อย่างถูกวิธีการหาไฟและการก่อไฟการหุงหาอาหารการใช้น้ำตามธรรมชาติการกำจัดขยะ การอยู่ร่วมกันเป็นหมู่คณะในป่ากิจกรรมต่างๆ เหล่านี้เป็นกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในการอยู่ร่วมกันความเสียสละความอดทนความมีน้ำใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และการช่วยเหลือเกื้อกูลกันตลอดเป็นการเรียนรู้วิธีการใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้องและประหยัดใช้ให้คุ้มค่าที่สุดที่สุดเป็นหลักการเบื้องต้น ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั่นเอง

2. กิจกรรมสัมผัสธรรมชาติเช่นการเฝ้าเพื่อการฟังเสียงในธรรมชาติการเล่นดูดาว การเป็นเพื่อนกับต้นไม้ หรือแม้แต่การสมมุติให้ตัวเองเป็นลูกกวาดที่พลัดพรากจากพ่อแม่กิจกรรมเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างความรู้สึกรู้สึกความสุขตลอดทั้งความคิดและจินตนาการอันนำไปสู่ความเข้าใจอย่างลึก ซึ่งถึงวิถี



ชีวิตของสรรพสิ่งในธรรมชาติ มองเห็นคุณค่าของชีวิตอื่นๆ ที่มีอยู่รอบตัวสร้างความสำนึกและเคารพสิทธิในการมีชีวิตของสรรพสิ่ง

3. การเรียนรู้เรื่องธรรมชาติเช่นการกำเนิดโลกวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

ต้นไม้สังคมของพืชกระบวนการทดแทนของสังคมของสังคมพืชกระบวนการย่อยสลายสัตว์ป่าดวงดาว
ลำน้ำ เป็นต้น การเรียนรู้เรื่องธรรมชาติเหล่านี้จะต้องจัดกิจกรรมพูดคุยให้สอดคล้องต่อเนื่องเป็นเรื่อง
เป็นราวเพื่อให้เยาวชนได้รู้และเข้าใจวิถีความเป็นไปในธรรมชาติได้อย่างไร

4. กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เป็นการสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และหมู่คณะ
ซึ่งอาจแบ่งย่อยไปตามประสิทธิผลของกิจกรรมได้อีก เช่น

4.1 กิจกรรมละลายพฤติกรรมเป็นกิจกรรมที่ช่วยคลายความรู้สึกแบ่งแยกและ
ช่วยให้ทุกคนที่ร่วมอยู่ในค่ายมีความรู้สึกเป็นกันเองมีความสนุกสนานกับกิจกรรมร่วมกันเช่นการให้
ทำทางประกอบกับเพลง

4.2 กิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์การทำงานกลุ่มเป็นกิจกรรมที่มีจุดประสงค์
ในการสร้างความสัมพันธ์ให้เกิดขึ้นในกลุ่มให้ทุกคนรู้จักทำงานร่วมกันเป็นทีมมีการเสนอความคิดเห็น
และการยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นเช่นเกมรวมดวงใจ

4.3 กิจกรรมสันตนาการมุ่งเน้นในการสร้างความสุขสนุกสนานให้แก่หมู่คณะ
จุดมุ่งหมายการใช้ทำทางในธรรมชาติมาเป็นทำทางประกอบทำเต้นประกอบเพลงส่วนหนึ่งนอกจากเพื่อ
ความสนุกสนานแล้วผู้ร่วมกิจกรรมยังได้รู้เรื่องราวของชีวิตพืช สัตว์ต่างๆ ในป่าซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง
ทำให้เกิดความรู้สึกและเข้าใจในชีวิตเหล่านั้น

5. กิจกรรมเสริมสร้างแนวความคิดกิจกรรมส่วนนี้เป็นการเปิดโอกาสให้เยาวชนได้
แสดงความคิดเห็นฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและการโต้แย้งโดยใช้เหตุผลตลอดจนเป็นการ
พัฒนาแนวความคิดและจินตนาการของเยาวชน

3. ข้อควรคำนึงในการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

การจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเรื่องที่ต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่ายกลุ่ม
ที่มีความแตกต่างกันทั้งฐานะความเป็นอยู่อาชีพวิถีชีวิตเพศวัยและสภาพครอบครัวจึงต้องมีความ
ระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายใดๆ ซึ่งต้องคำนึงถึงเรื่องต่างๆ ดังนี้ (เกรียงศักดิ์
จตุรสุสกุล, 2540 : 22)

3.1 ความปลอดภัยของผู้เข้าร่วมกิจกรรมระหว่างอยู่ค่ายพักแรมจะต้องไม่เกิด
อันตรายต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม และควรมีพี่เลี้ยงอยู่ดูแลตลอดเวลาในระหว่างการเข้าค่าย

3.2 พื้นฐานทางครอบครัวและสภาพจิตใจของเยาวชนผู้จัดกิจกรรมและร่วม
กิจกรรมค่ายเยาวชนทุกคนจะต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดเรื่องที่จะกระทบกระเทือนจิตใจเด็กแต่ต้องให้
ความรักความเห็นอกเห็นใจและสนใจดูแลพวกเขาเป็นพิเศษ

3.3 เรื่องยาเสพติดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษามีเป้าหมายประการหนึ่งคือการสร้าง
บุคลากรที่จะเป็นอนาคตของชาติจะต้องมุ่งพัฒนาความรู้และจิตสำนึกรับผิดชอบผู้ร่วมกิจกรรมทุกคน
ต้องไม่เสพหรือดื่มของมึนเมาเพราะนอกจาก จะเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่เยาวชนแล้วยังทำให้ขาดความ
น่าเชื่อถือและขาดการยอมรับจากเยาวชนอีกด้วย

3.4 ปัญหาเรื่องเพศผู้จัดกิจกรรมต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดเรื่องขึ้นการจัดค่ายควร
แยกเพศหรือที่พักชายหญิง



3.5 จำนวนผู้เข้าค่ายโดยปกติแล้วจะจัดผู้เข้าค่ายครั้งละไม่เกิน 60 คนซึ่งเหมาะสมและสะดวกในการจัดกิจกรรมและการแบ่งกลุ่มมักจะแบ่งเป็น 6 กลุ่มๆ ละ 10 คนและมีพี่เลี้ยงประจำกลุ่มอีก 2 คนจำนวนคน ในแต่ละกลุ่มมี 12 คนเป็นขนาดของกลุ่มที่เหมาะสม

4. จุดประสงค์ของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

4.1 เพื่อให้เยาวชนเกิดความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ ทั่วโลกและความสัมพันธ์ของทรัพยากรต่างๆ รู้จักใช้ประหยัดและคุ้มค่า

4.2 เพื่อกระตุ้นให้เกิดความรักหวงแหนและเกิดความตระหนักมีจิตสำนึกที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน

4.3 เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิตในด้านการอยู่ร่วมกันในสังคมการทำงานร่วมกัน ความเสียสละความอดทนความมีน้ำใจความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่การช่วยเหลือเกื้อกูลกันการยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นอันเป็นพื้นฐานสำคัญในการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

4.4 เพื่อสร้างนักอนุรักษ์ที่พร้อมจะรวมกลุ่มทำงานเพื่อสังคมด้วยความรู้สติปัญญาสามารถแยกแยะความถูกต้องข้อดีข้อเสียของการตัดสินใจในเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มุ่งเน้นการปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้แก่เยาวชนเป็นหลักซึ่งนับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่เยาวชนของชาติจะต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ และมีความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้จนเกิดความรู้สึกรักหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นประโยชน์สุขของส่วนรวมต่อไป

5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเยาวชน

5.1 ความหมายของเยาวชน

เยาวชนคือผู้ที่มีความสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคตหากเยาวชนได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสมตามศักยภาพของตนเองแล้วจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องยั่งยืนในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารซึ่งได้รวบรวมความหมายของเยาวชนไว้ดังนี้ (สำนักส่งเสริมพิทักษ์เยาวชน, 2550 : 1-6)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ปี พ.ศ. 2544 ได้ให้ความหมายของคำว่าเยาวชนไว้ดังนี้เยาวชนหมายถึงบุคคลที่มีอายุเกิน 14 ปีบริบูรณ์แต่ยังไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์และไม่ใช่ว่าเป็นผู้บรรลุนิติภาวะแล้วด้วยการสมรส

องค์การสหประชาชาติได้ให้ความหมายสากลของคำว่าเยาวชนหมายถึงคนในวัยหนุ่มสาวคือผู้ที่มีอายุระหว่าง 15-25 ปี

ท่านพุทธทาสภิกขุได้ให้ความหมายไว้ว่าเยาวชน หมายถึง ผู้เยาว์หรืออ่อนคือผู้ที่เกิดมาไม่กี่ปีพร้อมที่จะกระทำผิดอยู่เรื่อยไปเมื่อบิดามารดาไม่ประคับประคองให้ดีเป็นวัยที่อยู่ระหว่างความเป็นเด็กกับความเป็นผู้ใหญ่หรือวัยที่ย่างเข้าสู่ความเป็นหนุ่มสาวเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งมีผลกระทบกระเทือนต่อความเจริญด้านอื่นๆ ด้วย เช่น อารมณ์อ่อนไหวง่ายเต็มไปด้วยความเพ้อฝันมีอุดมคติสูงมักจะมองสิ่งต่างๆ ในแง่ดีขาดความรอบคอบจากการศึกษาของจิตแพทย์และนักจิตวิทยาสรุปความหมายของเยาวชนหมายถึงวัยที่เจริญสู่วุฒิภาวะเป็นผู้ที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายและจิตใจซึ่งเป็นวัยต่อระหว่างวัยเด็กกับวัยเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน



จากการศึกษาความหมายของเยาวชนพอสรุปได้ว่าเยาวชนหรือผู้ที่อยู่ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายอารมณ์และจิตใจรวมทั้งทางสังคมเป็นวัยที่มีการปรับตัวเพื่อการรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองให้มากขึ้นเป็นผู้ที่เริ่มมีความคิดเป็นของตนเองจะมีความเชื่อมั่นในความคิดของตนเองเป็นสำคัญวัยรุ่นนี้อาจแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ วัยรุ่นตอนต้น วัยรุ่นตอนกลาง และวัยรุ่นตอนปลายแต่ละวัยแสดงพฤติกรรมออกมาแตกต่างกันไปตามสถานการณ์ดังนั้นการพัฒนาเยาวชนนั้นจะต้องเน้นการเสริมสร้างการอยู่ร่วมกันในสังคมโดยการพึ่งพา และสร้างสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุขการทำงานกลุ่มความร่วมมือความซาบซึ้งในความงดงามของธรรมชาติความตระหนักและความห่วงใยในสิ่งแวดล้อมสามารถสร้างเสริมได้โดยการเชื่อมโยงการเรียนรู้กับประสบการณ์ตรงในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนประทับใจในความมหัศจรรย์ของระบบธรรมชาติและความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลักษณะเด็กวัยมัธยมศึกษาหรือวัยรุ่น (12-18 ปี) พัฒนาการทางร่างกายการ พัฒนาการทางร่างกายของเด็กวัยนี้เป็นไปอย่างรวดเร็วจนทำให้เด็กวัยรุ่นเองตระหนักในการเปลี่ยนแปลงและมีความวิตกกังวลดังนั้นทั้งผู้ปกครองและครูควรเตรียมเด็กให้เข้าสู่วัยรุ่นอย่างราบรื่นโดยการอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายโดยเฉพาะความแตกต่างระหว่างบุคคลและให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการออกกำลังกายการรับประทานอาหารอัตโนมัติของเด็กขึ้นอยู่กับ การรับรู้ตัวเองว่าเป็นคนสวยหรือไม่สวยมีรูปร่างดีหรือไม่ดีพัฒนาการทางร่างกายของเด็กวัยนี้มีดังต่อไปนี้

1. วัยรุ่นจะเริ่มมีการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงทางความสูงและน้ำหนักอย่างรวดเร็วมาก (Growth Spurt) การเปลี่ยนแปลงนี้จะมีค่าแตกต่างระหว่างเพศเด็กหญิงอายุเฉลี่ยประมาณ 11 ปี ซึ่งเร็วกว่าเด็กชายประมาณ 2 ปีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างรวดเร็วของเด็กชายจะเริ่มราวๆ อายุ 10-16 ปี หรืออายุเฉลี่ยประมาณ 13 ปี (Tanner, 1973 : 12)

2. การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะสืบพันธุ์จะเริ่มในวัยแรกรุ่น (Puberty) เนื่องจากฮอร์โมนเกี่ยวกับการเจริญเติบโตที่ต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland) หรือต่อมใต้สมองได้สร้างขึ้นเด็กหญิงจะมีการเปลี่ยนแปลงของรังไข่และมีการตกไข่ (Ovulation) และการเพิ่มฮอร์โมนที่เรียกว่า เอสโตรเจนส์ (Estrogens) ในสายเลือดสำหรับเด็กชายจะมีการเพิ่มขนาดของอวัยวะสืบพันธุ์และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์และเพิ่มฮอร์โมนของผู้ชายเรียกว่าแอนโดรเจนส์ (Androgens)

3. การเปลี่ยนแปลงทุติยภูมิทางเพศ (Secondary Sex Characteristics) จะปรากฏเป็นระยะการแตกเนื้อหนุ่มสาวเด็กหญิงจะเพิ่มขนาดของหน้าอกสะโพกจะเห็นได้ชัดในเด็กชายคือเสียงห้าวและแบร่งนอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับผิวหนังโดยเฉพาะหน้าเด็กหญิงวัยรุ่นบางคนจะมีสิวเต็มหน้าดังมีคำกล่าวว่ามี “สิวลาว” เด็กชายบางคนก็จะมีสิวมเหมือนกันทั้งชายและหญิงจะมีขนขึ้นตามร่างกายแขนขาและรอบอวัยวะสืบพันธุ์และหน้า เป็นต้น

4. อัตราการเจริญเติบโตและส่วนต่างๆ ของร่างกายอาจจะเกิดขึ้นไม่พร้อมกันหรือเวลาเดียวกันตัวอย่างเช่นเด็กบางคนจะมีการเปลี่ยนแปลงขนาดของเท้าทั้งยาวและใหญ่ขึ้นแต่ส่วนอื่นของร่างกายยังไม่เปลี่ยนแปลงบางคนจะรู้สึกตัวแขนขายาวขึ้นอย่างรวดเร็วแต่ไหล่ยังคงเดิมเด็กวัยรุ่นมักจะมีอาการวิตกกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและมักจะรู้สึกตัวอยู่เสมอว่าร่างกายของตนกำลังเปลี่ยนแปลงและคิดว่าคนอื่นจะคิดอย่างไรเกี่ยวกับรูปร่างของตนเด็กวัยรุ่นบางคนไม่มีความพอใจเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะของตนเช่นอยากเตี้ยลงหรืออยากสูงขึ้น



5. เด็กหญิงจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างรวดเร็วสุดยอตราวๆ 12 ปี ส่วนเด็กชายจะมีระยะสุดยอตราวๆ 14 ปี หลังจากนั้นการเจริญเติบโตจะเริ่มช้าลง แต่ทั้งชายหญิงจะยังคงเจริญเติบโตต่อไปทั้งทางด้านความสูงและน้ำหนักเด็กชายส่วนมากจะหยุดการเจริญเติบโตราวๆ อายุ 21 ปี แต่บางคนก็ยังคงเปลี่ยนแปลงโตได้ไม่หยุดจนถึงอายุ 25 ปี สำหรับเด็กหญิงจะเจริญเติบโตเมื่ออายุราวๆ 17 ปี แต่บางคนก็ยังคงเจริญเติบโตไปจนถึงอายุ 21 ปี อย่างไรก็ตามความแตกต่างในการเจริญเติบโตทั้งอายุและเวลาก็มีมากอัตราการเจริญเติบโตมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็กในวัยนี้เด็กหญิงที่มีร่างกายเจริญเติบโตช้าตอนวัยแรกรุ่นจะไม่มีปัญหาในการปรับตัวกลับเป็นผลกำไรส่วนเด็กชายถ้าร่างกายเจริญเติบโตช้าจะมีปัญหาในการปรับตัวและมักจะเข้ากับเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกันไม่ได้มักจะรู้สึกว่ามันมีปัญหามากและมีพฤติกรรมที่ต้องการเรียกร้องความสนใจจากผู้อื่นส่วนเด็กชายที่มีความเจริญเติบโตเร็วกว่าเพื่อนๆ จะเป็นผู้ที่ปรับตัวได้ดีเป็นที่ยอมรับของเพื่อนฝูงและมักจะเป็นผู้นำมีความเชื่อมั่นในตนเองและมีพฤติกรรมเป็นผู้ใหญ่เด็กหญิงมีอัตราการเจริญเติบโตของร่างกายเร็วกว่าเพื่อนๆ และอยู่ชั้นต่ำกว่า ป.6 จะเป็นผู้ที่ปรับตัวได้และถ้าเด็กหญิงที่มีการเจริญเติบโตเร็วแต่เรียนชั้นสูงคือ ป.6 หรือ ม.1 เด็กจะไม่มีปัญหาในการปรับตัวดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตและบุคลิกภาพของเด็กหญิงจะต้องพิจารณาถึงระดับการศึกษาควบคู่ไปด้วย

5.2 พัฒนาการทางเซาว์ปัญญา

พื่อเจตให้ชื้อขึ้นพัฒนาการของเด็กวัยรุ่นหรือวัยมัธยมศึกษาว่า “Formal Operations” แต่พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กวัยแรกรุ่นบางคนยังอยู่ระหว่าง “Concrete Operations” และ “Formal Operations” แต่ในที่สุดก็ถึงขั้น “Formal Operations” ซึ่งเด็กจะสามารถคิดได้แบบผู้ใหญ่

5.2.1 ลักษณะที่สำคัญของระดับเซาว์ปัญญาของเด็กวัยรุ่น

เนื่องจากเด็กวัยรุ่นสามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้เด็กวัยนี้จะมีความสนใจในปรัชญาชีวิตศาสนาสามารถที่จะใช้เหตุผลเป็นหลักในการตัดสินใจสามารถคิดเหตุผลได้ทั้งอนุมาณและอุปมานและจะมีลักษณะเหตุผลของตนเองเกี่ยวกับความยุติธรรมความเสมอภาคและมนุษยธรรมการสอนเด็กวัยรุ่นควรจะทำให้เด็กรู้จักคิดเป็นต้นว่าการแก้ปัญหาโดยใช้หลักวิทยาศาสตร์การสอนความคิดรวบยอดอาจจะเริ่มจากความคิดรวบยอดที่มีความหมายกว้างและบอกคุณลักษณะที่สำคัญที่เน้นหลักทั่วๆ ไป

5.2.2 พัฒนาการทางบุคลิกภาพ

เด็กวัยนี้เป็นวัยที่สนใจในตนเองอยากรู้ว่าตนคือใครซึ่งเป็นคำถามที่ตอบได้ยากเด็กวัยนี้จะต้องมีความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและยอมรับและจะต้องมีความเข้าใจบทบาทของตนในสังคมและความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมถ้าเด็กวัยนี้สามารถจำตอบคำถามว่าตนคือใครก็จะมีปัญหาในการปรับตัวจะมีความคิดเป็นของตนเองและไม่ตามอย่างเพื่อน ในทางที่ผิดนอกจากนี้จะมีจุดประสงค์ของชีวิตที่แน่นอนเกี่ยวกับอาชีพอิริคสันเรียกวัยนี้ว่า Identity vs Role Confusion เด็กที่ไม่รู้จักว่าตนคือใครจะเผชิญกับปัญหาที่อิริคสันเรียกว่า Identity Crisis เด็กจะรู้สึกสับสนในบทบาทของตนในสังคมมีปัญหา ในการปรับตัวกับเพื่อนร่วมวัยทั้งเพศชายและหญิง เพราะมีทัศนคติต่อตนเองในทางลบไม่มีความเชื่อมั่นในตนเองและทำให้เด็กวัยนี้มีปัญหาในการเรียนไม่มีจุดประสงค์ของชีวิตอิริคสันกล่าวว่าสังคมปัจจุบันมีความโน้มเอียงที่จะส่งเสริมให้เด็กวัยนี้มีปัญหา



ที่จะค้นพบว่าตนคือใครเพราะมีบทบาทต่างๆ ในสังคมที่เด็กวัยรุ่นจะสำรวจไปเรื่อยๆ โดยไม่มีการผูกมัดตนเองว่าบทบาทที่ตนควรเลือกคืออะไรในวัฒนธรรมบางแห่งหรือสังคมโบราณมักจะมีการช่วยเด็กวัยรุ่นเลือกบทบาทที่จะเป็นผู้ใหญ่โดยมีพิธีกรรมเป็นพิเศษ

ในปัจจุบันนี้ผู้ใหญ่เช่นครูและผู้ปกครองมีบทบาทที่สำคัญที่จะช่วยเด็กวัยรุ่นได้มากคือควรจะไม่ตั้งความคาดหวังว่าวัยรุ่นจะมีพฤติกรรมที่ผิดแปลกหรือไม่ยอมอยู่ในบังคับของผู้ใหญ่ศาสตราจารย์ บันดราได้ตั้งข้อสังเกตว่า “ถ้าทางสังคมประทับตราเยาวชนวัยรุ่นว่า “Teenages” และตั้งความคาดหวังว่าเด็กวัยรุ่นจะต้องเป็นผู้ที่ซบเซาทำอะไรผิดกฎเกณฑ์และมีพฤติกรรมที่แปลกๆ ไม่สม่ำเสมออาจจะทำให้เกิดปัญหาหนึ่งที่ทำให้เด็กวัยรุ่นมีการแสดงออกหรือมีพฤติกรรมเป็นไปตามคาดหวังที่ผู้ใหญ่ได้ตั้งไว้”

ผู้ใหญ่ควรพยายามใช้เหตุผลและเป็นที่ปรึกษาของเด็กวัยรุ่นเป็นผู้ฟังที่ดี ยอมรับฟังเหตุผลไม่บังคับเด็กวัยรุ่นจนเกินไปข้อสำคัญที่สุด จะต้องพยายามเปลี่ยนทัศนคติทางลบที่มีต่อเยาวชน วัยรุ่นและเป็นตัวแบบที่ดีทั้งทางด้านความประพฤติมาตรฐานจริยธรรมและค่านิยมเป็นต้นว่า ถ้าผู้ใหญ่ไม่ต้องการให้วัยรุ่นดื่มเหล้าและสูบบุหรี่ ผู้ใหญ่ก็ต้องทำตนเป็นตัวอย่างและเนื่องจากพัฒนาการทางเขาวัยรุ่นได้ถึงขั้นสูงสุดสามารถที่จะคิดและให้เหตุผลได้เหมือนผู้ใหญ่การให้เด็กวัยรุ่นได้อ่านชีวประวัติของบุคคลตัวอย่างทั้งในประวัติศาสตร์ และปัจจุบันจะเป็นการช่วยให้เด็กวัยรุ่นได้มีการพิจารณาถึงค่านิยมอุดมคติและปรัชญาของชีวิตโดยทั่วไปข้อสำคัญที่สุดผู้ใหญ่ทั้งครูและผู้ปกครองควรจะเป็นผู้ที่วัยรุ่นสามารถปรึกษาปัญหาได้

5.2.3 พัฒนาการด้านอารมณ์และสังคม

อารมณ์ของเด็กวัยรุ่นค่อนข้างจะรุนแรงและเปลี่ยนแปลงง่าย ความตึงเครียดของอารมณ์เด็กวัยรุ่นบางครั้งจะเนื่องมาจากการปรับตัวเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายความไม่ชอบหรือไม่พอใจในการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทางอารมณ์ของวัยรุ่นมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางร่างกายถ้าเด็กวัยรุ่นมีภาวะเกี่ยวกับพัฒนาการทางร่างกายเร็วจะช่วยพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมให้เร็วขึ้นด้วย (Kagan, 1964 : 15) เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่ค่อนข้างจะเอาตัวเองเป็นศูนย์กลางเหมือนวัยอนุบาลแต่แตกต่างกันโดยที่วัยอนุบาลไม่ได้คำนึงว่าคนอื่นจะคิดอย่างไร ส่วนวัยรุ่นมักจะเป็นห่วงว่าคนอื่นจะคิดอย่างไรโดยเฉพาะเพื่อนร่วมวัยเด็กวัยรุ่นที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพจิต คือมักจะมีความรู้สึกซึมเศร้า (Depression) วัยรุ่นหญิงจะมีปัญหาเกี่ยวกับความรู้สึกซึมเศร้ามากกว่าวัยรุ่นชายความรู้สึกซึมเศร้าอาจจะเป็นเหตุให้เด็กวัยรุ่นมีปัญหาทางความประพฤติ เช่นทดลองยาเสพติดและถ้ารุนแรงก็อาจจะถึงกับพยายามฆ่าตัวเอง

Sullivan (1953 : 12) กล่าวว่าเด็กวัยรุ่นนี้มีความต้องการที่จะมีความใกล้ชิดผูกพัน (Intimacy) กับเพื่อนวัยเดียวกันและมีความสัมพันธ์อย่างสนิทสนมเพื่อนที่จะ Stress ความรู้สึกและความคิดต่างๆ อย่างเปิดเผยปกติแล้วจะเริ่มที่จะสนิทสนมกับเพื่อนเพศเดียวกันก่อนและหลังจากนั้นจะมีความใกล้ชิดผูกพันกับเพื่อนต่างเพศเพื่อนร่วมวัยมีความสำคัญต่อวัยรุ่นมากวัยรุ่นมักจะคบเพื่อนที่มีความสนใจและมีค่านิยมร่วมกับการคบเพื่อนของวัยรุ่นหญิงมักจะจริงจังและมีเพื่อนสนิทที่จะปรับทุกข์สุขกันได้ ส่วนวัยรุ่นชายอาจจะจะเป็นเพื่อนที่ร่วมสนุกแต่จะไม่สนิทเหมือนวัยรุ่นหญิง (Fasteau, 1975 : 25) นอกจากเด็กวัยรุ่นชายและหญิงจะมีเพื่อนเพศเดียวกันแล้วเด็กวัยรุ่นเริ่มสนใจที่จะมีเพื่อนต่างเพศการคบเพื่อนต่างเพศอาจจะมีหลายระดับ เป็นต้นว่าเป็นเพื่อนกันแบบคบเพื่อนเพศเดียวกันหรืออาจจะชอบกันแบบคู่รักมีความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างจะจริงจัง



เด็กวัยรุ่นทั้งหญิงชายมีความต้องการที่จะทำอะไรทุกอย่างเหมือนเพื่อนร่วมวัย ตั้งแต่การแต่งตัวความประพฤติการใช้ภาษารวมทั้งความเชื่อและค่านิยมการคบเพื่อนวัยนี้จึงมีความสำคัญมากผู้ปกครองควรพยายามที่จะให้คำแนะนำโดยชี้แจงให้เด็กวัยนี้คิดว่าการคบเพื่อนที่ดีมีความสำคัญอย่างไรพร้อมทั้งอธิบายอันตรายของการคบเพื่อนไม่ดีทางโรงเรียนก็ควรส่งเสริมกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กวัยนี้ได้ทำงานร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้บทบาทที่จะเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต

5.3 ทฤษฎีงานพัฒนาการ (Developmental Tasks)

Havighurst (1953 : 1972) ได้ให้ชื่องานที่มนุษย์ทุกคนจะต้องทำตามวัย “งานพัฒนาการ” (Developmental Tasks) และได้ให้ความหมายว่า “เป็นงานที่มนุษย์ทุกคนจะต้องทำในแต่ละวัยของชีวิตสัมฤทธิ์ผลของงานพัฒนาการแต่ละวัยมีความสำคัญมากเพราะจะเป็นรากฐานของการเรียนรู้งานพัฒนาการขั้นต่อไปถ้าเด็กประสบความสำเร็จในงานพัฒนาการตั้งแต่เริ่มแรกของชีวิตจะช่วยให้ความก้าวหน้าและความสำเร็จในงานพัฒนาการขั้นต่อไปเป็นผลให้มีความสุขแต่ถ้าเด็กประสบความล้มเหลวหรือไม่ประสบความสำเร็จในงานพัฒนาการจะทำให้มีปัญหาที่จะทำงานพัฒนาการขั้นต่อไปได้สำเร็จพร้อมทั้งทำให้ไม่มีความสุขและสังคมจะไม่ยอมรับ”

ในการสร้างทฤษฎีงานพัฒนาการฮาวิกเฮิร์สถือว่าการพัฒนาการของมนุษย์ไม่ได้ขึ้นกับปัจจัยทางสรีระหรือชีวะแต่เพียงอย่างเดียวสังคมและวัฒนธรรมและปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological Factor) ของแต่ละบุคคลมีอิทธิพลในการพัฒนาการของบุคคลด้วย ดังนั้นฮาวิกเฮิร์สได้สรุปว่าตัวแปรที่สำคัญในการพัฒนามี 3 อย่างคือ 1. วุฒิภาวะทางร่างกาย 2. ความมุ่งหวังของสังคมและกลุ่มที่แต่ละบุคคลเป็นสมาชิก 3. ค่านิยมแรงจูงใจความมุ่งหวังส่วนตัวและความทะเยอทะยานของแต่ละบุคคลซึ่งเป็นปัจจัยทางจิตวิทยา

จากคำจำกัดความของงานพัฒนาการฮาวิกเฮิร์สได้ให้หลักการและข้อคิดสำคัญกับพ่อ แม่ครูและนักการศึกษา ในการที่จะช่วยเด็กให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และมีความสุขดังต่อไปนี้

1. แต่ละวัยมีงานที่จะต้องเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วยงานที่ขึ้นกับวุฒิภาวะความมุ่งหวังที่สังคมได้ตั้งไว้ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่สอนไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่หรือครูจะต้องสอนงานหรือสิ่งที่เด็กจะต้องเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยหรือควรจะสอนในเวลาที่เหมาะสมที่ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนเป็นต้นว่าในวัยเด็กหรือประถมศึกษาควรจะสอนให้อ่านเขียนหรือคิดเลข

2. ความล้มเหลวหรือความสำเร็จในงานพัฒนาการของแต่ละวัยเป็นตัวแปรสำคัญเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลของงานขั้นต่อไปตัวอย่างเช่นเด็กที่ไม่สามารถจะสร้างความสัมพันธ์ และความผูกพันทางด้านจิตใจกับสมาชิกของครอบครัวในวัยอนุบาลหรือวัยเด็กระยะต้นก็จะมีปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมวัยซึ่งเป็นงานพัฒนาการของวัยเด็กระยะกลางหรือวัยประถมศึกษา

ทฤษฎีของฮาวิกเฮิร์สมีอิทธิพลในการจัดการศึกษาการสร้างหลักสูตรและการเรียนการสอนนับตั้งแต่หนังสือของท่านออกมาครั้งแรกในปี ค.ศ. 1953 จนถึงปัจจุบันมีผู้ทำการสอนได้นำทฤษฎีงานพัฒนาการของฮาวิกเฮิร์สไปช่วยนักเรียนให้เรียนรู้ดีขึ้นโดยคำนึงถึงงานพัฒนาการของเด็กและสอนสิ่งที่ช่วยให้เด็กมีความสุขในฐานะที่เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมนอกจากนี้ยังใช้ “งานพัฒนาการ” เป็นหลักในการวิเคราะห์ปัญหาของเด็กที่ประสบความล้มเหลวในการเรียนรู้แต่ละวัย



5.4 ลำดับขั้นของการพัฒนาการ

งานพัฒนาการของฮาวิกเฮอร์สได้แบ่งออกตามวัยต่างๆ 6 วัย คือ 1. วัยทารกและวัยเต็กระยะต้น 2. วัยระยะกลาง (ระดับประถมศึกษา) 3. วัยรุ่น (ระดับมัธยมศึกษา) 4. วัยผู้ใหญ่ระยะต้น (ระดับมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยอาชีพ) 5. วัยกลางคน 6. วัยชราในที่นี้ขอกล่าวถึงรายงานของการพัฒนาของวัยที่ครูและนักการศึกษาจะต้องเกี่ยวข้องโดยตรงคือวัยที่ 1 ถึงวัยที่ 4 รายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาการจะอ่านได้จากหนังสือ Developmental Tasks and Education) ซึ่งแต่งโดยฮาวิกเฮอร์ส (Havighurst, 1972 : 42)

งานพัฒนาการของวัยทารกและวัยเต็กระยะต้น (แรกเกิดถึง 6 ปี)

1. เรียนรู้ที่จะเดิน
2. เรียนรู้ในการรับประทานอาหารอื่นๆนอกเหนือไปจากนม
3. เรียนรู้ในการพูดหรือการใช้ภาษาสื่อความหมาย
4. เรียนรู้ที่จะควบคุมการขับถ่าย
5. เรียนรู้ความแตกต่างระหว่างเพศ
6. เรียนรู้ความคิดรวบยอดและภาษาที่จะใช้อธิบายสิ่งแวดล้อมรอบตัว ทั้งวัตถุ

และสังคม

7. สามารถที่จะบังคับควบคุมเคลื่อนไหวและการทรงตัวได้ดี
8. เรียนรู้ที่จะสร้างความผูกพันทางจิตใจกับผู้อื่นเช่นพ่อแม่พี่น้องและผู้อื่น
9. เรียนรู้ที่จะบอกความแตกต่างระหว่างถูก “ถูก” “ผิด” และเริ่มมีมาตรฐาน

จริยธรรมหรือมีพัฒนาการมโนธรรม

งานพัฒนาการของวัยเต็กระยะกลาง (อายุ 6-12 ปี)

1. เรียนรู้ที่จะใช้ทักษะทางร่างกายที่จำเป็นสำหรับการเล่นเกมต่างๆ
2. สร้างทัศนคติที่ดีต่อตนเองในฐานะมนุษย์
3. เรียนรู้ในการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมวัย
4. เรียนรู้บทบาททางสังคมที่เหมาะสมสำหรับเพศชายและเพศหญิง
5. พัฒนาทักษะพื้นฐานในการอ่านการเขียนและการคิดคำนวณ
6. พัฒนาคิดรวบยอดที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน
7. พัฒนามาตรฐานจริยธรรมมโนธรรมและค่านิยม
8. มีความอิสระสามารถที่จะทำอะไรด้วยตนเอง
9. พัฒนาทัศนคติต่อสังคมและสถาบันสังคม

งานพัฒนาการของวัยรุ่น (อายุ 12-18 ปี)

1. สามารถสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมวัยทั้งเพศเดียวกันและต่างเพศได้อย่างมีคุณภาพหรือแบบผู้ใหญ่

2. สามารถที่จะแสดงบทบาททางสังคมได้เหมาะสมกับเพศของตน
3. ยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและสามารถปรับตัวได้
4. มีความอิสระทางด้านจิตใจและอารมณ์จากพ่อแม่และผู้ใหญ่ที่ใกล้ชิด
5. เลือกและเตรียมตัวที่จะเลือกอาชีพในอนาคต
6. เตรียมตัวเพื่อการแต่งงานและการมีครอบครัว



7. พัฒนาทักษะและเชาว์ปัญญาและความคิดรวบยอดต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับเป็นสมาชิกของชุมชนที่มีสมรรถภาพ

8. มีความต้องการที่จะแสดงพฤติกรรมที่มีพฤติกรรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม

ดังได้กล่าวในตอนต้นทฤษฎีงานพัฒนาการของฮาวิกเฮอร์สมีผู้นำไปประยุกต์ในวงการศึกษาโดยเฉพาะในระดับประถมและมัธยมสำหรับวัยผู้ใหญ่ ระยะต้นฮาวิกเฮอร์สได้นั้นเฉพาะงานพัฒนาการของผู้ที่จะเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมตั้งแต่สมาชิกในครอบครัวจนถึงชุมชนที่ตนเป็นสมาชิกไม่ได้รวมงานพัฒนาการของผู้เรียนต่อในวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะหาความรู้ทางด้านวิชาการเพื่อประกอบอาชีพอย่างหนึ่งโดยเฉพาะได้ ดังนั้นผู้ที่จะนำทฤษฎีงานพัฒนาการของฮาวิกเฮอร์สไปใช้ควรจะได้ทำการศึกษาวิจัยที่จะทำให้มีรายการของงานพัฒนาการวัยต่างๆ เป็นต้นว่างานพัฒนาการของผู้ใหญ่ระยะต้นที่จะต้องมีการเตรียมอาชีพพิเศษต่างๆ นอกจากนี้ผู้ที่ใช้ควรจะต้องตระหนักถึงความจริงที่ว่าฮาวิกเฮอร์สได้สร้างทฤษฎีงานพัฒนาการขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีวัฒนธรรมทางตะวันตกงานพัฒนาการบางอย่างอาจจะไม่เหมาะสมผู้ที่ใช้ควรพยายามปรับงานพัฒนาการเข้ากับวัฒนธรรมไทยและความแตกต่างทางฐานะเศรษฐกิจของสังคมไทยด้วยเพื่อจะเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

2.4.1 ความหมาย

การเรียนรู้หมายถึงกระบวนการที่ทำให้คนเกิดความเปลี่ยนแปลงในด้านพฤติกรรม และความคิดโดยคนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ในลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งการเรียนรู้เป็นกระบวนการทั้งด้านสมรรถภาพทักษะ และเจตคติ (นิรชรา ทองธรรมชาติ และคณะ, 2544 : 18) การเรียนรู้มีขอบเขตครอบคลุมความหมาย 2 ประการ คือกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) ซึ่งหมายถึง การดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน หรือการใช้วิธีการต่างๆ ที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ และการเรียนรู้ในความหมายของ ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) ซึ่งหมายถึง ความรู้ ความเข้าใจในสาระต่างๆ ความสามารถในการกระทำการใช้ทักษะกระบวนการต่างๆ รวมทั้งความรู้สึกหรือเจตคติอันเป็นผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ โดยผลลัพธ์การเรียนรู้แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1. ส่วนที่เป็นสาระคือ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติเกี่ยวกับสาระที่เรียนรู้ 2. ส่วนที่เป็นกระบวนการเรียนรู้หรือวิธีการเรียนรู้ที่เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการเรียนรู้ต่อไป ดังนั้นเมื่อพูดถึงการเรียนรู้ จึงมีสิ่งที่จะต้องเกี่ยวพันด้วยเสมอ คือ 1. กระบวนการเรียนรู้ 2. สาระการเรียนรู้ และ 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (ทศนา ขัมมณี, 2545 : 1-3)

องค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้คือ

1. ผู้เรียน (Learner) มีระบบสัมผัสและระบบประสาทในการรับรู้
2. สิ่งเร้า (Stimulus) คือสถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
3. การตอบสนอง (Response) คือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้
4. เร้าความสนใจ มีโปรแกรมที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเช่นใช้การ์ตูน

หรือ ความอยากรู้อยากเห็นจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน



5. บอกวัตถุประสงค์ผู้เรียนควรทราบถึงวัตถุประสงค์ ให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน เพื่อให้ทราบวาทเรียนเกี่ยวกับอะไร
6. กระตุ้นความจำผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ในการโยงข้อมูลกับความรู้ที่มีอยู่ก่อน เพราะสิ่งนี้สามารถทำให้เกิดความทรงจำในระยะยาวได้เมื่อได้โยงถึงประสบการณ์ผู้เรียน โดยการตั้งคำถามเกี่ยวกับแนวคิดหรือเนื้อหาอื่นๆ
7. เสนอเนื้อหาขั้นตอนนี้จะเป็นการอธิบายเนื้อหาให้กับผู้เรียนโดยใช้สื่อชนิดต่างๆ ในรูปกราฟฟิกหรือเสียงวิดีโอ
8. การยกตัวอย่างการยกตัวอย่างสามารถทำได้โดยยกกรณีศึกษาการเปรียบเทียบ เพื่อให้เข้าใจได้ซาบซึ้ง
9. การฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะหรือพฤติกรรม เป็นการวัดความเข้าใจว่าผู้เรียนได้เรียนถูกต้อง เพื่อให้เกิดการอธิบายซ้ำเมื่อรับสิ่งที่ผิด
10. การให้คำแนะนำเพิ่มเติมเช่นการทำแบบฝึกหัดโดยมีคำแนะนำ
11. การสอบเพื่อวัดระดับความเข้าใจ
12. การนำไปใช้กับงานที่ทำในการทำสื่อควรมีเนื้อหาเพิ่มเติม

2.4.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยา

ทฤษฎีการเรียนรู้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยาอาจแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitivism)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ไม่ใช่เรื่องของพฤติกรรมที่เกิดจากกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งเร้าเท่านั้นแต่เป็นกระบวนการที่เน้นปัญญาหรือความคิด ในที่นี้จะกล่าวถึง 2 ทฤษฎีใหญ่ ๆ คือ (Gagne, 1988; Bruner, 1964)

1.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development Theory) เพียเจต์เชื่อว่าคนเราทุกคนตั้งแต่เกิดมามีความพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและโดยธรรมชาติแล้วมนุษย์เป็นผู้พร้อมที่จะมีกิจกรรมหรือเริ่มกระทำก่อน (Active) นอกจากนี้เพียเจต์ถือว่ามนุษย์เรามีแนวโน้มพื้นฐานที่ติดตัวมาแต่กำเนิด 2 ชนิดคือ การจัดและรวบรวม (Organization) และการปรับตัว (Adaptation) (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2541 : 48-49)

1.1.1 การจัดและรวบรวม (Organization) หมายถึงการจัดและรวบรวมกระบวนการต่างๆ ภายในเข้าเป็นระบบอย่างต่อเนื่องกันเป็นระเบียบและมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ตรงกับที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

1.1.2 การปรับตัว (Adaptation) หมายถึงการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่ออยู่ในสภาพสมดุลการปรับตัวประกอบด้วยกระบวนการ 2 อย่างคือ

1.1.2.1 การซึมซับหรือดูดซึมประสบการณ์ (Assimilation) เมื่อมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมก็จะซึมซับหรือดูดซึมประสบการณ์ใหม่ ให้รวมเข้าอยู่ในโครงสร้างของสติปัญญา (Cognitive Structure)

1.1.2.2 การปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) หมายถึงการเปลี่ยนแบบโครงสร้างของสติปัญญาที่มีอยู่แล้วให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ใหม่ หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงความคิดเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมใหม่



การนำแนวคิดทฤษฎีมาประยุกต์ใช้มีขั้นตอนดังนี้
ในการพัฒนาผู้เรียนควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาและจัด
ประสบการณ์ให้เหมาะสมกับพัฒนาการ

1. จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการทาง
สติปัญญา
2. คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนและส่งเสริมการเรียนรู้ตามระดับ
ของพัฒนาการ
3. สนใจและสังเกตผู้เรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อจะได้ให้ความช่วยเหลือที่
เหมาะสม

4. ในการเรียนการสอนคำนึงถึงการใช้สิ่งที่เป็นรูปธรรมมากกว่า
นามธรรม เป็นการสอนภาพรวมก่อนการสอนแยกส่วนการสอนสิ่งที่ผู้เรียนคุ้นเคยหรือมีประสบการณ์
ก่อนการสอนสิ่งใหม่ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

1.2 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองของ Vygotsky นักจิตวิทยาชาวรัสเซีย
(สุรางค์ โค้วตระกูล, 2541 : 61-63) ได้เน้นความสำคัญของวัฒนธรรมสังคมและการเรียนรู้ที่มีต่อการ
พัฒนาการทางสติปัญญา โดยเขากล่าวว่าการเข้าใจพัฒนาการของมนุษย์จะต้องเข้าใจวัฒนธรรมที่เด็ก
ได้รับการอบรมเลี้ยงดู เพราะตั้งแต่แรกเกิดมนุษย์จะได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลงานของ
มนุษย์ คือ “วัฒนธรรม” วัฒนธรรมแต่ละวัฒนธรรมจะช่วยบ่งชี้ผลผลิตของพัฒนาการของเด็ก เป็นต้น
ว่าเด็กควรจะเรียนรู้อะไรบ้าง ควรจะมีความสามารถทางใดบ้างสถาบันสังคมต่างๆ ตั้งแต่ครอบครัวขึ้น
ไป ก็มีบทบาทที่สำคัญที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ และมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญา พัฒนาการทาง
สติปัญญาของเด็กแต่ละวัยจะเพิ่มถึงขั้นสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคลได้ก็ต่อเมื่อได้รับการ
ช่วยเหลือจากผู้ใหญ่หรือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็ก เช่น ญาติ หรือเพื่อนวัยเดียวกัน

การนำแนวคิดทฤษฎีมาประยุกต์ใช้มีขั้นตอนดังนี้

1. ผลของการเรียนรู้จะเน้นที่กระบวนการสร้างความรู้
(Process of Knowledge Construction) การตระหนักรู้ในกระบวนการ (Reflexive Awareness
of that Process) และการปฏิบัติงานจริง (Authentic Task)
 2. ในการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาท
ในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) เน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความรู้
ความคิด และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกสิ่งที่ต้องการเรียนเองตั้งกฎระเบียบเอง
แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเองตกลงกันเองเมื่อเกิดความขัดแย้งหรือมีความคิดเห็นที่แตกต่าง ส่วนครูจะเป็นผู้
อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้
 3. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจะมีความหลากหลายดังนั้นการประเมินผลจะ
เป็นแบบ “Goal free Evaluation” คือประเมินตามจุดมุ่งหมาย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย
2. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม(Behaviorism)ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมที่จะ
นำมากล่าวถึงในที่นี้มี 2 ทฤษฎีคือ



2.1 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning)

มีความเชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลเป็นผลเนื่องมาจากการปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมพฤติกรรมที่เกิดขึ้น (Emitted) ของบุคคลจะแปรเปลี่ยนไปเนื่องมาจากผลกระทบ (Consequences) ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมนั้น สกินเนอร์ให้ความสำคัญกับผลกระทบ 2 ประเภทได้แก่ ผลกระทบที่เป็นตัวเสริมแรง (Reinforcer) ที่ทำให้พฤติกรรมที่บุคคลกระทำอยู่นั้นมีอัตราการกระทำเพิ่มมากขึ้นและผลกระทบที่เป็นตัวลงโทษ (Punisher) ที่ทำให้พฤติกรรมที่บุคคลกระทำนั้นยุติลง (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2539 : 32-36 อ้างอิงจาก Skinner, 1953; Kazdin, 1984; Tighe, 1982; Hergenhahn, 1988)

การนำแนวคิดทฤษฎีมาประยุกต์ใช้

1. ให้การเสริมแรงอย่างเหมาะสมแก่ผู้เรียนเพื่อเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนตอบสนอง โดยการเลือกประเภทของการเสริมแรงและลักษณะของการเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพ

2. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียน โดยการนำพฤติกรรมที่ต้องการมาจำแนกเป็นพฤติกรรมย่อยให้ชัดเจน เช่นการเก็บ การกวาด การเช็ดถู การล้าง การจัดเรียง เป็นต้น ต่อไปจึงพิจารณาแรงเสริมที่จะให้แก่ผู้เรียนเช่นคะแนนคำชมเชย การให้เกียรติ การให้โอกาสแสดงตัว เป็นต้นเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ก็ให้การเสริมแรงที่เหมาะสมในทันที

3. การเรียนการสอนควรระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และให้การเสริมแรงพฤติกรรมนั้นๆ

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory (Bandura, n.d.)

มีความเห็นว่าทั้งสิ่งแวดล้อมและตัวผู้เรียนมีความสำคัญเท่าๆ กันโดยเขากล่าวว่าคนเรามีปฏิสัมพันธ์ (Interact) กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆตัวเราอยู่เสมอ การเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งทั้งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน พฤติกรรมของคนเราส่วนมากจะเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) สำหรับตัวแบบไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิตเท่านั้นแต่อาจจะเป็นตัวแบบสัญลักษณ์ เช่นตัวแบบที่เห็นในโทรทัศน์หรือภาพยนตร์หรืออาจจะเป็นรูปภาพการ์ตูน หนังสือก็ได้ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2541 : 236)

ตามแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมของแบนดูรานั้นเขามีความเชื่อว่าพฤติกรรมของคนเรานั้น ไม่ได้เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่ต้องมีปัจจัยส่วนบุคคล (ปัญญา ชีวภาพและสิ่งภายในอื่นๆ) ร่วมด้วยและการร่วมของปัจจัยส่วนบุคคลนั้นจะต้องร่วมกันในลักษณะที่กำหนดซึ่งกันและกัน (Reciprocal Determinism) กับปัจจัยทางด้านพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมแบนดูรากล่าวว่าการเรียนรู้ทางสังคมด้วยการรู้คิดจากการเลียนแบบมี 2 ขั้น คือ ขั้นแรกเป็นขั้นการได้รับมาซึ่งการเรียนรู้ (Acquisition) ทำให้สามารถแสดงพฤติกรรมได้ ขั้นที่ 2 เรียกว่าขั้นการกระทำ (Performance) ซึ่งอาจจะกระทำหรือไม่กระทำก็ได้ การแบ่งขั้นของการเรียนรู้แบบนี้ทำให้ทฤษฎีการเรียนรู้ของแบนดูราแตกต่างจากทฤษฎีพฤติกรรมนิยมชนิดอื่นๆ การเรียนรู้ที่แบ่งออกเป็น 2 ขั้น คือ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2541 : 239-240)

1. การเรียนรู้โดยการสังเกตหรือเลียนแบบ
2. การกำกับตนเอง (Self-Regulation)



การกำกับตนเองเป็นแนวคิดที่สำคัญอีกแนวคิดหนึ่งของทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมซึ่งแบนดูรามีความเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์เรานั้นไม่ได้เป็นผลของการเสริมแรงและการลงโทษจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่ว่ามนุษย์เราสามารถกระทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อควบคุมความคิดความรู้สึก และการกระทำของตนเองซึ่งความสามารถในการดำเนินการดังกล่าวนี้เรียกว่าเป็นการกำกับตนเอง (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2539 : 54-57)

2.4.3 จิตวิทยาการเรียนรู้ของเยาเวน

จากงานวิจัยของ Jean Piaget (1976 : 14) นักจิตวิทยาชาวสวิตเซอร์แลนด์ พบว่าการเรียนรู้ของคนจะพัฒนาไปตามลำดับขั้น โดยจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับประสบการณ์ พื้นฐานทางเศรษฐกิจ จริยธรรม และความรู้เดิม เด็กวัยร่นจะสามารถออกแบบการทดลอง เขียนสมมติฐานที่มีตัวแปรหลายตัว และทำกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนขึ้นได้ พัฒนาการของเด็กวัยร่นหรือวัยมัธยมศึกษา “Formal Operations” เด็กสามารถคิดได้แบบผู้ใหญ่ ลักษณะที่สำคัญของระดับเชาว์ปัญญาของเด็กวัยนี้สามารถที่จะคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ จึงมีความสนใจในปรัชญาชีวิต ศาสนา สามารถที่จะใช้เหตุผลเป็นหลักในการตัดสินใจ คิดหาเหตุผลได้ทั้งอนุมานและอุปมาน และจะมีหลักเหตุผลของตนเองเกี่ยวกับความยุติธรรม การสอนเด็กวัยนี้ควรจะทำให้เด็กรู้จักคิด เป็นต้นว่าการแก้ปัญหาโดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ การสอนความคิดรวบยอด เป็นต้น

Sullivan (1975 : 24) กล่าวว่า เด็กวัยร่นมีความต้องการที่จะใกล้ชิดผูกพัน (Intimacy) กับเพื่อนวัยเดียวกันและมีความสัมพันธ์อย่างสนิทสนมกับเพื่อนที่จะ Stress ความรู้สึก และความคิดต่าง ๆ อย่างเปิดเผยปกติแล้วเริ่มที่จะสนิทสนมกับเพื่อนเพศเดียวกันก่อน และหลังจากนั้นจะมีความใกล้ชิดผูกพันกับเพื่อนต่างเพศ เด็กวัยร่นทั้งหญิงชายมีความต้องการที่จะทำอะไรทุกอย่างเหมือนเพื่อนร่วมวัย ตั้งแต่การแต่งตัว ความประพฤติ การใช้ภาษา รวมทั้งความเชื่อและค่านิยม ควรจะส่งเสริมกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กวัยนี้ทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้บทบาทที่จะเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต

การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไม่ว่าในระดับการศึกษาใดหรือในสาขาวิชาใดล้วนมีเป้าหมายเพื่อสร้างเจตคติเพื่อเอื้ออำนวยในการสงวนรักษาสสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดพฤติกรรมหรือผลในทางปฏิบัติอย่างแท้จริงดังนั้นกระบวนการสอนจะต้องเป็นไปเพื่อสร้างเจตคติในทางที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในผู้เรียนและสังคม (วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น สีสันผ่อง, 2537 : 18)

จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมก็มีเป้าหมายเดียวกับการจัดการเรียนรู้ทั่วไปที่ต้องการให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวรและพฤติกรรมใหม่เป็นผลมาจากการที่มนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมจากการฝึกหัดจากประสบการณ์รวมทั้งการเปลี่ยนความรู้ของผู้เรียนมิใช่การตอบสนองต่อธรรมชาติหรือสัญชาตญาณ หรืออุคตภาวะหรือความบังเอิญ (ชาตรี สำราญ, 2543 : 23) และอารีย์ พันธมณี (2534) ได้กล่าวถึงการอธิบายของ Bloom ถึงความเปลี่ยนแปลงเมื่อเกิดการเรียนรู้ว่า “เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้จะเกิดการเปลี่ยนแปลง” ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ความเข้าใจและความคิด (Cognitive Domain) หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้มากขึ้นเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ความรู้สึกเจตคติค่านิยม (Affective Domain) หมายถึงเมื่อบุคคลได้เรียนรู้สิ่งใหม่ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกทางด้านจิตใจความเชื่อความสนใจ



3. ความเปลี่ยนแปลงทางด้านความชำนาญ (Psychomotor Domain) หมายถึงการที่บุคคลได้เกิดความรู้ทางด้านความคิดความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกนึกคิดคำนึงความสนใจแล้วได้นำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติจริงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น

ขั้นตอนในการเรียนรู้ของ Bloom ในการเรียนรู้จะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ตามลำดับดังนี้

1. ขั้นรับความรู้ (Knowledge Stage)
2. ขั้นการประมวลผล (Comprehensive stage) เมื่อได้รับความรู้แล้วก็สามารถประมวลผลว่าความรู้ที่ได้รับมาคืออะไรบ้าง
3. ขั้นนำไปใช้ (Application Stage) เมื่อได้รับความรู้ไปแล้วก็ควรจะนำไปใช้เพราะถ้าความรู้ไม่ได้ถูกประยุกต์ หรือนำไปใช้ถือว่าไร้ประโยชน์
4. ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนรู้รับข้อมูลนำไปใช้และตัดสินใจว่าเหมาะสมหรือไม่ในสถานการณ์นั้นๆ
5. ขั้นสังเคราะห์ (Synthesis Stage) คือความสามารถในการนำสิ่งที่ได้พบเห็นจากการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ขั้นประเมินผล (Evaluation Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนรู้สามารถตัดสินใจถึงความถูกต้องในกระบวนการเรียนรู้และสามารถตรวจสอบความถูกต้องกับสถานการณ์นั้นๆ แล้วประเมินว่าจะเลือกรับหรือปฏิเสธและกลับไปสู่การรับข้อมูลอีกครั้ง

2.5 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม

2.5.1 ความรู้ (Knowledge)

ความรู้หมายถึงแนวทางอย่างหนึ่งของบุคคลในการที่จะนำไปใช้สำหรับการปฏิบัติ การที่บุคคลมีความรู้ความเข้าใจดี ก็จะไปสู่การปฏิบัติที่ถูกตอ้งได้มีผู้ให้ความหมายของความรู้ไว้ดังนี้ ความรู้ตามความหมายในพจนานุกรม (Webster, 1977) หมายถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงกฎเกณฑ์และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษาคนควา หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์หรือจากรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ ต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา

Good (1973 : 121) ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นข้อเท็จจริงกฎเกณฑ์และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้

สุตา เฮนรี และคณะ (2539 : 7) ให้ความหมายว่าความรู้คือความสามารถที่จะจำ (Memorization) และระลึกได้ (Recall)

อนันต์ ศรีโสภ (2525 : 6) ให้ความหมายว่า “ความรู้” คือส่วนหนึ่งของความสามารถทางพุทธิปัญญา (Cognitive Domain) ซึ่งประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจการนำไปใช้การวิเคราะห์การสังเคราะห์และการประเมินผล โดยแบ่งความรู้ออกเป็น 3 ระดับคือ

1. ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาใดแกความรู้ความหมายของคำต่างๆ ความเป็นจริงเกี่ยวกับเวลาเหตุการณ์ บุคคลสถานที่



2. ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวคิดและโครงสร้างของสิ่งใดโดยเฉพาะเข
นลักษณะแบบแผนต่างๆ แนวโน้มและการจัดทำกรจำแนกและแบ่งประเภทสิ่งต่างๆ กฎเกณฑ์ระเบียบ
วิธีดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวคิดและโครงสร้างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งการบรรยาย
คุณคัพยากรณหรือตีความหมายสิ่งที่เราสังเกตเห็นและความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง

Bloom (1956) กล่าวว่า การประเมินความรู้คือการประเมินการเปลี่ยนแปลงจาก
ความรู้เดิมจากเนื้อหาที่เรียนรู้และทักษะการใช้เนื้อหานั้น ซึ่งสอดคล้องกับ ขวาล แพรัตนกุล (2531)
กล่าวว่าความรู้เป็นความสามารถในการใช้ขอเท็จจริง (Facts) หรือเนื้อหาความคิด (Ideas) ความ
หยั่งรู้ หยั่งเห็น (Insights) หรือความสามารถเชื่อมโยงความคิด

เข้ากับเหตุการณ์และการประเมินด้านความรู้หมายถึงการประเมินการเปลี่ยนแปลงจากความรู้เดิมใน
2 แนวด้วยกันคือ เนื้อหาที่เรียนและทักษะในการใช้เนื้อหาความรู้ ซึ่งพอจะแบ่งระดับของความรู้ได้
6 ระดับคือ

1. ระดับที่ระลึกได้ (Recall) คือการเรียนรู้ในลักษณะที่จำเรื่องเฉพาะ
หรือวิธีปฏิบัติกระบวนการและแบบแผนนั้นๆได้

2. ระดับที่รวบรวมสาระสำคัญได้ (Comprehension) คือการที่บุคคลสามารถที่
จะเขียนขอความที่จำได้เหล่านั้นได้ด้วยถ้อยคำของตนเองสามารถแสดงให้เห็นได้ด้วยภาพให้ความหมาย
ตีความ และเปรียบเทียบความคิดอื่นๆ หรือคาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้นต่อไปได้

3. ระดับการนำไปใช้ (Application) คือ การที่บุคคลสามารถนำขอเท็จจริง
ตลอดจนความคิดที่เป็นนามธรรมไปปฏิบัติได้จริงอย่างเป้นรูปธรรม

4. ระดับการวิเคราะห์ (Analysis) คือระดับที่สามารถนำความคิดมาแตกแยก
สวณเป็นประเภทหรือนำขอมูลต่างๆ มาประกอบกันเพื่อการปฏิบัติของตัวเอง

5. ระดับการสังเคราะห์ (Synthesis) คือการนำขอมูลและแนวคิดมาประกอบกัน
แลวนำไปสู่สิ่งสร้างสรรค์ (Creation) สิ่งใหม่ต่างจากเดิม

6. ระดับของการประเมินผล (Evaluation) ความสามารถในการใช้ความรู้เพื่อจัด
เกณฑ์การวัดขอมูลตามมาตรฐาน เพื่อใหขอตัดสินระดับของประสิทธิผลของกิจกรรมนั้นๆ

ประภา เพ็ญสุวรรณ (2526 : 12) ให้ความหมายว่าความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น
ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้อาจจะโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็นได้ยินเซน ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ
ความหมาย ขอเท็จจริงทฤษฎีโครงสร้างวิธีแก้ปัญหาต่างๆ เหล่านี้เป็นตนจากความหมายของความรู้
ดังกล่าวข้างตนอาจสรุปได้ว่าความรู้คือข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับจากประสบการณ์การคน
ควาศึกษา สังเกตมีการสะสมไวสามารถจำได้โดยอาศัยความสามารถและทักษะทางสติปัญญา

2.5.2 ความตระหนัก (Awareness)

2.5.2.1 ความหมายของความตระหนัก (Definition of Awareness)

ความหมายของความตระหนักมีผู้รู้ได้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันดังนี้

กองวิจัยการศึกษา (2521 : 24) ให้ความหมายของความตระหนักว่าคือความรู้ที่มีอยู่
แล้ว (การที่รู้ยู่ว่าสิ่งนี้มีอยู่หรือเป็นอยู่แต่ไม่รู้ยู่อย่างละเอียดองแท้)

เจียรชัย เอี่ยมวรเมธ (2536 : 8) กล่าวว่าความตระหนักหมายถึงสำนึกถึงรู้สึกตัวรู้ตัว
รู้ถึง



วิทย์เที่ยง บุณธรรม (2537 : 45) กล่าวว่าความตระหนักหมายถึงรู้สึกตัวทราบ
Runes (1962 : 31-32) ได้ให้ความหมายของความตระหนักไว้ว่าหมายถึงการมีความ
สำนึกที่ดีเกิดขึ้นในขณะกระทำกิจกรรมอย่างหนึ่งอย่างใด

Anastasi (1967 : 543) ได้ให้ความหมายของความตระหนักไว้ว่าหมายถึงความโน้ม
เอียงที่บุคคลที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อกลุ่มสิ่งเร้าในทางชอบหรือไม่ชอบ

Bloom, Hastings และ Madaus (1971 : 25-37) ได้ให้ความหมายของความ
ตระหนักไว้ว่าเป็นความสำนึกในบางสิ่งบางอย่างของบุคคลในสถานการณ์ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ได้
โดยไม่ต้องมีการประเมินคุณภาพและความตระหนักไม่จำเป็นต้องการเอาใจใส่ต่อปรากฏการณ์หรือสิ่ง
หนึ่งสิ่งใดแต่จะเกิดขึ้นเมื่อมีเหตุการณ์นั้น ๆ

Good (1973 : 54) ได้ให้ความหมายว่าความตระหนักหมายถึงการกระทำที่แสดงถึง
การมีความรับรู้การมีความรู้หรือความรู้สึกรับผิดชอบ

Wolman (1973 : 38) ได้ให้ความหมายว่าความตระหนักหมายถึงการมีความสำนึก
ในบางสิ่งบางอย่างหรือเป็นการแสดงออกให้เห็นถึงความรับรู้และพิจารณาใคร่ครวญเหตุการณ์
ประสบการณ์วัตถุหรือเหตุการณ์ที่ดำเนินไปบางอย่าง

Drever (1976 : 26) ได้กล่าวว่าความตระหนักหมายถึงการมีประสบการณ์กับวัตถุ
หรือแนวความคิดบางที่ก็เรียกได้เป็นความสำนึก

The Readers Digest (1979 : 30) ให้คำจำกัดความว่าความตระหนักคือการมี
ความรู้เกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างด้วยตัวของบุคคลนั้นหรือการมีความรู้เกี่ยวกับข้อความจริงหรือเงื่อนไข
บางอย่างที่อยู่ภายนอกการมีความรู้ดังกล่าวอาจใช้หลักฐานที่ตนเองได้รับหรือจากการใช้สติปัญญาของ
ตนเอง

Statt (1982 : 12) ได้ให้ความหมายว่าความตระหนักหมายถึงการรู้ตัวตนเองกำลังมี
ประสบการณ์กับบางสิ่งบางอย่างซึ่งนักจิตวิทยาส่วนมากยกเว้นกลุ่มพฤติกรรมนิยมศาสตร์เรียกการรู้
อย่างนี้ว่าความสำนึก (Consciousness)

Reber (1985 : 76-77) ได้กล่าวถึงความตระหนักว่าเป็นสภาพของการรับรู้หรือการ
มีความสำนึกต่อบางสิ่งบางอย่างที่เกิดขึ้นในขณะนั้นของบุคคล

Longman Group UK Limited (1991 : 61) ให้ความหมายว่าความตระหนัก
หมายถึงการมีความรู้ความเข้าใจหรือความสำนึกในบางสิ่งบางอย่างเหตุการณ์บางอย่างหรือ
แนวความคิดต่างๆ

สรุปได้ว่าความตระหนักเป็นสภาวะทางจิตที่เกี่ยวกับความรู้สึกความคิดและความ
ปรารถนาต่างๆ ที่เกิดจากการรับรู้และความสำนึกเป็นสภาวะที่บุคคลที่ได้รับรู้มาก่อนเมื่อมีสิ่งเร้ามา
กระตุ้นจึงเกิดความตระหนักขึ้น

2.5.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนัก

ทะนงศักดิ์ ประสบกิตติคุณ (2534 : 22-23) กล่าวว่าเนื่องจากความตระหนักของแต่
ละบุคคลขึ้นอยู่กับการรับรู้ของแต่ละบุคคลดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้จึงมีผลต่อความตระหนักด้วย
เช่นกันซึ่งได้แก่

1. ประสบการณ์ที่มีต่อการรับรู้



2. ความเคยชินต่อสภาพแวดล้อมถ้าบุคคลใดมีความเคยชินต่อสภาพแวดล้อมก็จะทำให้บุคคลนั้นไม่ตระหนักต่อสิ่งที่เกิดขึ้น

3. ความใส่ใจและการให้คุณค่าถ้ามนุษย์มีความใส่ใจในเรื่องใดมากจะมีความตระหนักในเรื่องนั้นมาก

4. ลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้าถ้าสิ่งเร้านั้นสามารถทำให้ผู้พบเห็นเกิดความสนใจย่อมทำให้ผู้พบเห็นนั้นเกิดการรับรู้และความตระหนักขึ้น

5. ระยะเวลาและความถี่ในการรับรู้ถ้ามนุษย์ได้รับการรับรู้บ่อยครั้งเท่าใดหรือนานเท่าไรก็ยิ่งทำให้มีโอกาสเกิดความตระหนักได้มากขึ้นเท่านั้น

2.5.2.3 การวัดความตระหนัก

ในการวัดความตระหนัก Krathwohl, Bloom และ Masia (1956 : 101-103) ได้ให้ความคิดเกี่ยวกับความตระหนักว่าพฤติกรรมที่จะวัดความตระหนักจะต้องเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับความสำนึกในบางสิ่งบางอย่างที่แสดงว่าบุคคลมีตระหนักในความเป็นอยู่ของปรากฏการณ์ เหตุการณ์หรือกิจกรรมบางอย่างการที่จะตระหนักในบางสิ่งหรือบางอย่าง คนนั้นจำเป็นจะต้องรู้ในสิ่งนั้นมาก่อนแม้ว่าการรับรู้จะเป็นในระดับผิวเผินก็ตามสิ่งที่สำคัญในการวัดความตระหนักคือการสร้างแบบสอบถามสถานการณ์ที่จะให้มีการแสดงความตระหนักนั้นจะต้องปราศจากชี้แนะหรือชักนำโดยตรงจากการมีสิ่งช่วยเหลือปรากฏการณ์นั้นจริงในข้อสอบการสร้างแบบทดสอบสถานการณ์สามารถทำได้ 2 แบบ คือ

1) แบบกำหนดสถานการณ์ไม่ชัดเจน (Less Structured Situation)

สถานการณ์ที่กำหนดให้ไม่ได้ระบุลักษณะ หรือสิ่งต้องการให้เกิดความตระหนักโดยตรงไว้เมื่อนักเรียนได้รับรู้สถานการณ์จะระบุถึงลักษณะต่างๆ ออกมาด้วยตนเองสถานการณ์ที่กำหนดมีข้อความบรรยายถึงพฤติกรรมปกติและพฤติกรรมที่ก่อปัญหาต่างๆ ของนักเรียนที่ครูจะต้องแก้ไขให้เหมาะสมแล้วให้นักเรียนอ่านข้อสอบเหล่านั้นและสมมุตินักเรียนเป็นครูสอนมีพฤติกรรมดังกล่าวนักเรียนจะมีวิธีแก้ไขอย่างไรถ้าข้อเสนอแนะนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนดังกล่าวให้ไปปรึกษาหารือกับจิตแพทย์หรือปรึกษากับผู้ปกครองเพื่อขอความช่วยเหลือจากนักวิชาการอื่นๆ ก็แสดงว่านักเรียนคนนั้นมีความตระหนักที่พึงปรารถนาในทางตรงกันข้ามถ้านักเรียนคนใดแนะนำให้ใช้มาตรการทางวินัยกับพฤติกรรมปกติและพฤติกรรมเบี่ยงเบนก็แสดงว่าเขายังไม่ตระหนักในเรื่องดังกล่าว

2) แบบกำหนดสถานการณ์เฉพาะ (More Structured Situation) แบบทดสอบนี้

สถานการณ์ที่กำหนดให้มีความชัดเจนและหลากหลายจนกระทั่งนักเรียนสามารถแสดงความตระหนักที่พึงปรารถนาได้

2.5.3 การมีส่วนร่วม (Participation)

การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นเจตนารมณ์หลักของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และต่อเนื่องมาในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และมีบัญญัติอยู่ในกฎหมายต่างๆ อีกมากมายอีกทั้งพระราชกฤษฎีกาด้วยหลักเกณฑ์และการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พุทธศักราช 2546 ก็ได้ให้ความสำคัญของการให้ประชาชนเป็นศูนย์กลางให้มีการปฏิรูประบบราชการที่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารราชการแผ่นดินอีกด้วยอย่างไรก็ดีแนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วมได้มีผู้นำไปตีความและนำไปสู่การปฏิบัติในระดับที่แตกต่างกันอีกทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องอีกหลายๆ ฉบับยังไม่ออกมาทำให้ประชาชนข้าราชการและกลุ่มบุคคลต่างๆ อาจไม่ทราบถึงเครื่องมือที่เหมาะสมในการมีส่วนร่วมอีกทั้งช่องทางในการเข้าถึงกระบวนการมีส่วนร่วมยังสับสนไม่



ทราบว่ามีหรือยังไม่มีอันนำมาสู่การขาดโอกาสในการเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในส่วนนี้จึงเป็นการนำเสนอเรื่องของทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของประชาธิปไตยอย่างมีส่วนร่วมโดยการมีส่วนร่วมจัดเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยสำคัญที่แสดงความเป็นประชาธิปไตย

2.5.3.1 ความหมายและแนวคิดของการมีส่วนร่วมจากการสำรวจแนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม เห็นได้ว่าทรรศนะของนักวิชาการหลายๆ ท่านได้ให้ความหมายต่างกันไปตามมุมมองและความเข้าใจของแต่ละท่านซึ่งพอที่จะสรุปได้เป็นสองแนวทางดังต่อไปนี้แนวทางหนึ่งเป็นการมองการมีส่วนร่วมว่าเป็นกระบวนการสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งเป็นการมองที่ตัวบทบาทให้ความสำคัญที่ภาครัฐส่วนแนวทางที่สองนั้นเป็นการมองที่ตัวผู้ปฏิบัติซึ่งก็คือประชาชนที่เป็นกลไกสำคัญที่สุดของการมีส่วนร่วม (สมนึก ปัญญาสิงห์, 2532 : 273)

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึงกระบวนการที่ประชาชนได้เข้ามามีโอกาสร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดขึ้นทั้งในด้านเศรษฐกิจสังคมและการเมืองการปกครอง (อภิศักดิ์ ไฟทาคำ, 2538 : 65)

การมีส่วนร่วมหมายถึงการเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ และอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่มซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้นกับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบทหมายถึงการให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจในกิจกรรมของโครงการการดำเนินงานพัฒนาชนบททุกขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผนการดำเนินงานการใช้ประโยชน์และการประเมินผล (ชินรัตน์ สมสืบ, 2539 : 24)

การมีส่วนร่วมในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการพัฒนาว่าหมายถึงการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดโครงการได้แก่ การร่วมกันค้นหาปัญหาการวางแผนการตัดสินใจ การระดมทรัพยากรและเทคโนโลยีในท้องถิ่น การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล รวมทั้งการรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการโดยโครงการดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน (ปาริชาติ วลัยเสถียร, 2543 : 138)

กล่าวโดยสรุป การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึงกระบวนการทางสังคมที่ประชาชน ทั้งระดับปัจเจกบุคคล และระดับกลุ่มคน หรือชุมชนได้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถในการจัดการ การใช้และรักษาทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในชุมชนหรือสังคม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกของสังคม อีกทั้งผลของการมีส่วนร่วมยังทำให้เกิดการรับรู้การเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยรูปแบบการกำหนดชีวิตของตนเองทั้งนี้กระบวนการดังกล่าวต้องกระทำอย่างเป็นขั้นตอนไปทีละเล็กละน้อยหากต้องการการเปลี่ยนแปลงที่สมบูรณ์ และมั่นคงถาวร

2.5.3.2 ทฤษฎีการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 5 (2525-2529) เป็นต้นมา และรัฐได้ใช้การมีส่วนร่วมนี้เป็นเครื่องมือให้ประชาชนเข้าร่วมโครงการของรัฐ โดยที่คำจำกัดความของการมีส่วนร่วมมีจำนวนมากแต่ก็ไปในทิศทางเดียวกันทั้งในแง่การเมืองการปกครองที่เห็นว่าการเข้ามามีส่วนร่วมของชาวชนบทเป็นกระบวนการเรียนรู้ซึ่งกันและกันของทุกฝ่ายยังอาจเป็นการปูพื้นฐานมั่นคงสำหรับวิวัฒนาการไปสู่การปกครองตนเองของท้องถิ่นได้ในบั้นปลาย การมี



ส่วนร่วมของประชาชนเริ่มต้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่แต่ละคนมีผลประโยชน์เกี่ยวข้องและสนใจเป็นเรื่องๆ ไป เช่น การสร้างแหล่งกักเก็บน้ำฝนการศึกษาการสาธารณสุขเป็นต้นข้อสำคัญกิจกรรมเหล่านี้จะต้องสัมพันธ์กับปัญหาและความต้องการของชาวบ้านการมีส่วนร่วมยังอธิบายได้ในหลายมิติทั้งในแง่ของมิติความลึกทั้งในเชิงกว้าง (วันชัย วัฒนศัพท์, 2551 : 19)

การมีส่วนร่วมของประชาชนยังจัดเป็นรูปแบบหนึ่งของแนวความคิดในการกระจายอำนาจจากส่วนกลางมาสู่ส่วนท้องถิ่นเพราะประชาชนในท้องถิ่นคือผู้ที่รู้ปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นตนเองดีกว่าผู้อื่นการมีส่วนร่วมของประชาชนจึงเป็นการเปิดกว้างในความคิดเห็นโดยการสื่อสารสองทางในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับประชาชนซึ่งในแต่ละประเด็นนั้นไม่สามารถใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งมาตัดสินใจได้เหมือนกันเงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของประชาชนมี 3 ประการคือ

1. ต้องมีอิสรภาพหมายถึงประชาชนมีอิสระที่จะเข้าร่วมหรือไม่ก็ได้การเข้าร่วมต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจการถูกบังคับให้ร่วมไม่ว่าจะในรูปแบบใดไม่ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วม
2. ต้องมีความเสมอภาคประชาชนที่เข้าร่วมในกิจกรรมใดจะต้องมีสิทธิเท่าเทียมกับผู้เข้าร่วมคนอื่นๆ
3. ต้องมีความสามารถประชาชนหรือกลุ่มเป้าหมายจะต้องมีความสามารถพอที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมนั้นๆ หมายความว่าในบางกิจกรรมแม้จะกำหนดว่าผู้เข้าร่วมมีเสรีภาพและเสมอภาคแต่กิจกรรมที่กำหนดไว้มีความซับซ้อนเกินความสามารถของกลุ่มเป้าหมายการมีส่วนร่วมย่อมเกิดขึ้นไม่ได้มิเช่นนั้นต้องเสริมสร้างความสามารถของประชาชนให้มีความสามารถเข้าร่วมได้ส่วนองค์ประกอบของการมีส่วนร่วมมี 3 ประการคือต้องมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายชัดเจน

การให้ประชาชนเข้าร่วมในกิจกรรมหนึ่งๆ จะต้องมีความวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจนว่าเป็นไปเพื่ออะไรผู้เข้าร่วมจะได้ตัดสินใจดีกว่าควรเข้าร่วมหรือไม่ต้องมีกิจกรรมเป้าหมายการให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมต้องระบุลักษณะของกิจกรรมว่ามีรูปแบบและลักษณะอย่างไรเพื่อที่ประชาชนจะได้ตัดสินใจว่าควรเข้าร่วมหรือไม่และต้องมีบุคคลหรือกลุ่มเป้าหมายอย่างไรก็ตามโดยทั่วไปกลุ่มบุคคลเป้าหมายมักถูกจำกัดโดยกิจกรรมและวัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมอยู่แล้วโดยพื้นฐานทั้งนี้มักพิจารณาผู้เข้าร่วมจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้อาจได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและลบเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมตลอดจนผู้สนใจอีกด้วยโดยแท้จริงนั้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนอาจจะไม่สามารถกระทำได้ในทุกๆ ประเด็นดังนั้นก็จะมีแนวทางต่างๆ ไปบางประการเกี่ยวกับประเด็นที่ควรใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนประเด็นต่างๆ ที่ต้องการกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนได้แก่การตัดสินใจและผลกระทบที่สำคัญการตัดสินใจจะมีผลกระทบต่อบางคนมากกว่าคนอื่นการตัดสินใจจะมีผลกระทบต่อผลประโยชน์ของบางคนหรือกลุ่มคนที่มิอยู่เดิมการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่มีความขัดแย้งอยู่ก่อนแล้วความจำเป็นเพื่อให้มีการสนับสนุนต่อผลการตัดสินใจ (วันชัย วัฒนศัพท์, 2551 : 43-45)

ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนจึงมีอยู่ในเกือบทุกกิจกรรมของสังคมขึ้นอยู่กับความสนใจและประเด็นในการพิจารณาแต่มีเงื่อนไขพื้นฐานในการมีส่วนร่วมว่าประชาชนต้องมีอิสรภาพความเสมอภาคและความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรมนอกจากนี้การมีส่วนร่วมต้องมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายต้องมีกิจกรรมเป้าหมายและต้องมีกลุ่มเป้าหมายทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) จึงเป็นการกระจายโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมทางการเมืองและการบริหารเกี่ยวกับ



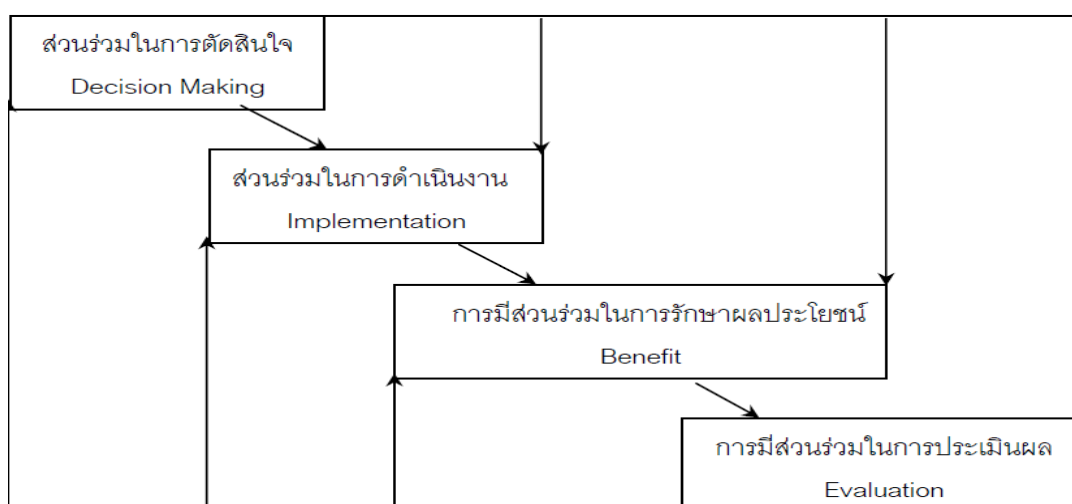
การตัดสินใจในเรื่องต่างๆ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรของชุมชนและของชาติซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนโดยการให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็นให้คำแนะนำปรึกษาร่วมวางแผนร่วมปฏิบัติรวมตลอดจนการควบคุมโดยตรงจากประชาชนการมีส่วนร่วมของประชาชนจึงเป็นกระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ และเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนรวมทั้งมีการนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณา กำหนดนโยบายและการตัดสินใจของรัฐบาลมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการสื่อสารในระบบเปิดกล่าวคือ เป็นการสื่อสารสองทางทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการซึ่งประกอบไปด้วยการแบ่งสรรข้อมูลร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการเสริมสร้างความสามัคคีในสังคมทั้งนี้เพราะการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นการเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจการลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลาเป็นการสร้างฉันทามติและทำให้ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติอีกทั้งช่วยลดความเสี่ยงการเผชิญหน้าใน “กรณีที่ย่ำแย่ที่สุด” ช่วยให้เกิดความน่าเชื่อถือและความชอบธรรมและช่วยให้ทราบความห่วงกังวลของประชาชนและค่านิยมของสาธารณชนรวมทั้งเป็นการพัฒนาความเชี่ยวชาญและความคิดสร้างสรรค์ของสาธารณชน (วันชัย วัฒนศัพท์, 2551 : 25-28)

2.5.3.3 ระดับขั้นและเครื่องมือของระบบประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม

ระดับขั้นของการมีส่วนร่วมมีหลายระดับและนักวิชาการต่างๆ ได้กำหนดไว้หลากหลาย แต่ในสาระสำคัญมีความคล้ายกันซึ่งจะขอนำเสนอโดยสังเขปดังนี้ Cohen และ Uphoff (1980 : 219-222) ได้จำแนกการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ระดับคือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making)
2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ (Implementation)
3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefit)
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

เพื่อช่วยให้เข้าใจระดับขั้นของการมีส่วนร่วมตามแนวคิดของ Cohen และ Uphoff ได้ง่ายขึ้นจึงขอนำเสนอวงจรของการมีส่วนร่วมดังปรากฏในรูปต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2.2 วงจรการมีส่วนร่วมตามแนวคิดของ Cohen และ Uphoff



2.5.3.4 คุณลักษณะของการมีส่วนร่วมจากความหมายของการมีส่วนร่วม ดังที่กล่าวมานั้น หมายถึง กระบวนการที่เกิดจากการกระทำของบุคคลซึ่งมีนักคิดทางสังคมได้กล่าวถึงลักษณะของการมีส่วนร่วมที่เป็นกระบวนการไว้ดังนี้

ลักษณะของการมีส่วนร่วมโดยแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะได้แก่การสนับสนุนทรัพยากร คือการสนับสนุนเงินวัสดุอุปกรณ์แรงงาน หรือการช่วยทำกิจกรรม คือ ร่วมกันในการวางแผนประชุม แสดงความคิดเห็น ดำเนินการติดตามและประเมินผลและอำนาจหน้าที่ของผู้เข้าร่วมคือการเป็นผู้นำเป็นกรรมการเป็นสมาชิกลักษณะของการมีส่วนร่วมนี้แสดงถึงระดับอำนาจของผู้เข้าร่วมจึงมีการโต้แย้งว่าการมีส่วนร่วมโดยใช้วิธีการพัฒนาความสามารถของประชาชนเป็นเพียงการเปิดโอกาสเข้าร่วมในการตัดสินใจทางออกที่ควรเป็นคือ การเสริมสร้างพลังอำนาจแก่ประชากร (ปาริชาติ วลัยเสถียร, 2543 : 146)

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าลักษณะของการมีส่วนร่วมนั้นมี 3 ลักษณะคือประชาชนคือผู้ตัดสินใจหรือเป็นผู้กำหนดการพัฒนาอย่างเป็นตัวของตนเองการพัฒนานั้นมุ่งเน้นที่การพัฒนาความสามารถของประชาชนเพื่อการพึ่งตนเองและการพัฒนาตนเองและกระบวนการพัฒนานั้นเป็นการพัฒนาที่เริ่มจากประชาชนโดยรัฐต้องกระจายอำนาจให้แก่ชุมชน

2.5.3.5 วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมสรุปได้ 5 ประการได้แก่เพื่อประสิทธิภาพคือการสร้างความเห็นพ้องต้องกันความร่วมมือ และความสัมพันธ์ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จได้อย่างราบรื่น โดยการใช้ต้นทุนน้อยที่สุดเพื่อประสิทธิผลคือสามารถดำเนินโครงการสำเร็จได้ตามเป้าหมายเพื่อผลประโยชน์ที่ได้รับคือผลประโยชน์ที่ผู้มีส่วนร่วมในโครงการจะได้รับเพื่อการพึ่งพาตนเอง คือ ความรู้สึกถึงการเป็นอิสระการตระหนักในตนเองและความรู้สึกเชื่อมั่นของคนในชนบทที่จะเรียนรู้และวางแผนการดำเนินชีวิตของตนเองเพื่อการให้อำนาจ คือการให้อำนาจในการจัดการ และเพื่อการสนับสนุนคือการมีส่วนร่วมจะทำให้ประชาชนในท้องถิ่นรักษาและช่วยกันดำเนินงานโครงการให้ต่อเนื่องต่อไป (Bhatnagar and Williams, 1992 : 112)

2.5.3.6 มิติของการมีส่วนร่วมแบ่งออกเป็น 4 ด้านได้แก่ มิติด้านการเตรียมการเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องเตรียมพร้อมก่อนระดมการมีส่วนร่วมของประชาชนคือเป็นการให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อปลุกกระตุ้นให้เห็นสภาพปัญหาที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกันตลอดจนความรู้และความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับประเด็นปัญหาเหล่านั้นเป็นการรู้จักใช้ความรู้ความชำนาญจากแหล่งต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาได้รวดเร็วและเป็นการตัดสินใจแก้ปัญหาได้ดีการลงมือปฏิบัติงานจะต้องสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมิติด้านลักษณะของการมีส่วนร่วมนั้นมีหลายระดับซึ่งในแต่ละระดับจะเป็นตัวกำหนดบทบาทหน้าที่ของการมีส่วนร่วมด้วย คือ การเป็นสมาชิกเป็นสมาชิกที่เข้าร่วมประชุม เป็นสมาชิกที่บริจาคเงินช่วยเหลือเป็นกรรมการ และเป็นประธานกรรมการมิติด้านแบบอย่างของการมีส่วนร่วมมี 3 แบบ คือเป็นผู้กระทำคือมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกิจกรรมเป็นผู้รับผลการกระทำคือได้รับผลจากกิจกรรมโดยตรงและเป็นสาธารณชนทั่วไป คือประชาชนทั่วไปที่ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงแต่มีส่วนสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรม และมิติด้านขั้นตอนของกระบวนการมีส่วนร่วมพิจารณา คือ ขั้นตอนการจัดตั้งองค์กรเป็นขั้นทำความรู้จักชุมชนเข้าใจความเป็นไปของชุมชนจำแนกกลุ่มประชาชนเป้าหมายรวมกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องโดยตรงแม้จะมีจำนวนน้อยในระยะแรกก็ตามขั้นทำงานสัมฤทธิ์ผลเป็นขั้นที่กลุ่มเล็กๆ ดังกล่าวได้ทำกิจกรรมแล้วสัมฤทธิ์ผลจึงได้ดึงเอาประชาชนนอก



กลุ่มเข้ามามีกิจกรรมมากขึ้นและขึ้นต่อเนื่อง หรือยุติเป็นขั้นประเมินผลงานของกลุ่มหากมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อหากไร้ประโยชน์ก็ยุติ (อภิศักดิ์ ไพฑา คำ, 2538 : 70-71)

ดังนั้น องค์ประกอบหรือมิติของการมีส่วนร่วมที่แท้จริงของประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาชุมชนได้แก่ การศึกษาและวิเคราะห์ชุมชนการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาการเลือกวิธีและวางแผนในการแก้ปัญหาการดำเนินงานตามแผนและขั้นตอนสุดท้าย คือการติดตามและประเมินผล

2.5.3.7 ปัจจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนมี 3 ปัจจัยดังนี้ได้แก่ปัจจัยเกี่ยวกับกลไกของรัฐทั้งในระดับนโยบายการดำเนินการมาตรการและการปฏิบัติที่เอื้ออำนวยหรือสร้างช่องทางการมีส่วนร่วมของประชาชนจำเป็นที่จะต้องทำให้การพัฒนาเป็นระบบเปิดที่มีความเป็นประชาธิปไตยมีความโปร่งใสรับฟังความคิดเห็นของทุกฝ่าย และตรวจสอบได้ปัจจัยด้านประชากรมีความสำคัญต่อปัญหาประโยชน์ร่วมมีสำนึกต่อความสามารถและภูมิปัญญาในการจัดการปัญหา ซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์และการเรียนรู้รวมทั้งมีการสร้างพลังเชื่อมโยงในรูปกลุ่มองค์กรเครือข่ายประชาคมปัจจัยด้านนักพัฒนาและองค์กรพัฒนามีบทบาทในการกระตุ้นส่งเสริมเอื้ออำนวยกระบวนการพัฒนาสนับสนุนข่าวสารและทรัพยากรตลอดจนร่วมเรียนรู้กับสมาชิกชุมชน (ปาริชาติ วลัยเสถียร, 2543 : 7)

ดังนั้นเมื่อกล่าวโดยสรุปถึงปัจจัยมีผลต่อการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนในการจัดการตำบลน่าอยู่ควรเน้นหลักการจัดการแบบผสมผสานระหว่างการพัฒนาการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมไปพร้อมๆ กันโดยยึดหลักการการพึ่งตนเองของเด็กและเยาวชนเป็นหลักซึ่งถ้าหากคำนึงถึงลักษณะปัจเจกบุคคลเป็นสำคัญก็จะสามารถแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 ปัจจัยหลักๆ ได้แก่ปัจจัยภายในตัวบุคคลเกิดจากความต้องการความคาดหวังความรู้สึกร่วมในสิ่งต่างๆ และปัจจัยภายนอกตัวบุคคลเกิดจากแรงผลักดันจากบุคคลอื่นหรือภาวะบังคับ

2.5.3.8 ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมคือทำให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาที่แท้จริงของชุมชน และเกิดการแก้ปัญหาของตนเองทำให้ประชาชนได้มีโอกาสใช้ความสามารถของตนเองในรูปของความคิดการตัดสินใจ และการกระทำอย่างเต็มที่ทำให้ประชาชนมีความรู้สึกในการเป็นเจ้าของในการแก้ปัญหาของชุมชนทำให้ประชาชนมีการพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเองในที่สุดและทำให้บุคคลที่ทำงานด้านการพัฒนาได้ตระหนักถึงความศรัทธาความเชื่อถือ และเกิดความนับถือในตัวประชาชนว่ามีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาชุมชนของตนเองซึ่งการมีส่วนร่วมจะทำให้เกิดผลกระทบ 2 ลักษณะคือประชาชนมีกำลังใจในการพัฒนาจะทำให้โครงการต่างๆ เป็นที่มั่นใจว่าจะสนองความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง และก่อให้เกิดความภูมิใจในการมีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของตนเองอาจกล่าวได้ว่าประชาชนได้แสดงพลังกลุ่มในการระบุปัญหาแนวทางแก้ไขซึ่งนับว่าเป็นการระดมทรัพยากรมนุษย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและเป็นการพัฒนาคุณภาพประชากรให้สามารถพึ่งตนเองได้มากที่สุดและชุมชนจะเป็นแกนนำในการพัฒนาเนื่องมาจากการมีส่วนร่วมเป็นมาตรการที่จะนำไปสู่การช่วยเหลือตนเองของชุมชนโดยทำให้ประชาชนได้ตระหนักถึงการพัฒนาคูณค่าของมนุษย์ในการที่ชุมชนเป็นแกนนำมากกว่าเป็นผู้รับการพัฒนา (สมศักดิ์ ศรีสันติสุข, 2534 : 161) การมีส่วนร่วมจะมีประโยชน์ คือเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลาที่เกี่ยวกับความขัดแย้งการสร้างฉันทามติและการยอมรับเพิ่มความง่ายต่อการนำไปปฏิบัติหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้าดำรงไว้ซึ่งความน่าเชื่อถือและความชอบธรรมเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นสามารถคาดคะเนถึงความกังวลและค่านิยมของ



ประชาชนได้พัฒนาความเชี่ยวชาญและความคิดสร้างสรรค์ของสาธารณชน (วันชัย วัฒนศัพท์, 2551 : 7-10)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของเด็กและเยาวชนและประชาชนนั้นจะช่วยให้เกิดการแก้ไขปัญหาการจัดการกับความขัดแย้งก่อให้เกิดการคิดค้นการเรียนรู้การสร้างการยอมรับนับถือ ซึ่งจะนำไปสู่การพึ่งตนเองและการบริหารตนเองได้

2.5.3.9 องค์ประกอบของการมีส่วนร่วมควรประกอบด้วยการมีส่วนร่วมใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจโดยในกระบวนการนี้ประการแรกสุดที่จะต้องทำคือการจัดลำดับของความสำคัญต่อนั้นก็เลือกนโยบาย และประชากรที่เกี่ยวข้องการตัดสินใจนี้เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการไปเรื่อยๆ ตั้งแต่การตัดสินใจในช่วงเริ่มต้นการตัดสินใจช่วงการวางแผนและการตัดสินใจในช่วงการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติดำเนินการในส่วนที่เป็นองค์ประกอบของการดำเนินการตามโครงการนี้ เพื่อตอบคำถามว่าใครจะทำประโยชน์ให้แก่โครงการได้บ้างและโดยวิธีใดเช่นช่วยเหลือด้านทรัพยากรการบริหารงาน การประสานงานและการขอความช่วยเหลือเป็นต้น ด้านการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวกับผลประโยชน์นั้นนอกจากความสำคัญของประโยชน์ในเชิงปริมาณและในเชิงคุณภาพแล้วยังต้องพิจารณาถึงการกระจายผลประโยชน์ภายในกลุ่มด้วยผลประโยชน์ของโครงการนี้ รวมทั้งผลประโยชน์ที่เป็นทางบวกและผลที่เกิดขึ้นในทางลบที่เป็นผลเสียของโครงการ และด้านการมีส่วนร่วมประเมินผลเป็นการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด (สมนึก ปัญญาสิงห์, 2532 : 288) และการมีส่วนร่วมของประชาชนประกอบด้วย 4 ประการคือการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจได้แก่การตัดสินใจในช่วงของกิจกรรมและช่วงดำเนินการกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการลงมือทำเองได้แก่การสนับสนุนทรัพยากรการร่วมบริหารร่วมลงแรง และร่วมใจการมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ทั้งประโยชน์ทางใจทางวัตถุ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลได้แก่การตรวจสอบควบคุมการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด (สมศักดิ์ ศรีสันติสุข, 2532 : 102-115)

สรุปว่าการมีส่วนร่วมประกอบด้วย 5 องค์ประกอบได้แก่การมีส่วนร่วมในการศึกษาชุมชนจะเป็นการกระตุ้นให้ประชาชนได้ร่วมกันเรียนรู้สภาพของชุมชนการดำเนินชีวิตทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำงานและร่วมกันค้นหาปัญหาสาเหตุของปัญหาตลอดจนการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การมีส่วนร่วมในการวางแผนโดยจะมีการรวมกลุ่มอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเพื่อกำหนดนโยบายวัตถุประสงค์วิธีการแนวทางการดำเนินงานและทรัพยากรที่จะต้องใช้การมีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนาโดยการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์แรงงานเงินทุนหรือเข้าร่วมบริหารงานการใช้ทรัพยากรการประสานงานและดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากการพัฒนาเป็นการนำเอากิจกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านวัตถุและจิตใจโดยอยู่บนพื้นฐานของความเท่าเทียมกันของบุคคล สังคม และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการพัฒนาเพื่อที่จะแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ทันที (ปาริชาติ วลัยเสถียร, 2543 : 143)



2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.6.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่อยู่แวดล้อมตัวเราและหลีกเลี่ยงการปะทะกับสิ่งแวดล้อมทั้งดีและไม่ดีไม่ได้ก่อนที่จะทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมในด้านอื่นต้องรู้จักความหมายของสิ่งแวดล้อมก่อน ซึ่งมีวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้ ดังนี้

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530 : 1) ให้คำจำกัดความว่าสิ่งแวดล้อมหมายถึงสิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่เป็นธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และรวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางสังคมของมนุษย์ด้วย

เสริมสุข ปักกัตตัง (2535 : 25) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่าเป็นทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมมีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกันเป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างและทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ราตรี ภารา (2538 : 9) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2539 : 9) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า คือสิ่งต่างๆ ที่ เป็นทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต เกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม มีประโยชน์หรือไม่มีประโยชน์ต่อมนุษย์ก็ได้

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กล่าวถึงความหมายของสิ่งแวดล้อมว่าเป็นสิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น (กนกพร สว่างแจ้ง, 2540 : 8)

สุเทพ อิศาสตร์ (2540 : 1) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า คือ สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น นับตั้งแต่คน สัตว์ ดิน น้ำ ต้นไม้ ภูเขา ตลอดจนอาคารบ้านเรือน ถนนหนทาง สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ รวมถึงขนบธรรมเนียมด้วย

ประยูร วงศ์จันทร์ (2553 : 27-28) ทุกสรรพสิ่งในสากลโลกเป็นสิ่งแวดล้อมทั้งนั้น แบ่งเป็นสองประเภทได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต และ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งทางชีวภาพ-กายภาพ และทางสังคมวัฒนธรรม แบบแผนชีวิต มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่ง อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ

จากที่นักสิ่งแวดล้อมหลายๆ ท่านได้ให้ความหมายไว้จึงพอสรุปได้ว่าสิ่งแวดล้อมหมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งที่เป็นนามธรรมและเป็นรูปธรรมรวมถึงขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมและแบบแผนชีวิต สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ เป็นปัจจัยเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกปัจจัยหนึ่ง อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ด้วยเหตุและปัจจัยหลายประการ สิ่งแวดล้อมอันเป็นทุกสรรพสิ่งที่มนุษย์ต้องรู้และเข้าใจเพื่อการเข้าถึงและคำนึงถึงความสมดุลของสิ่งแวดล้อมของธรรมชาติเพื่อป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม และการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องและ



เหมาะสมเข้ากับบริบทของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นปัญหาหลักของโลกที่ต้องปลูกจิตสำนึกของมนุษย์ทุกวันเวลา และตลอดไป

2.6.2 ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและชนิดของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกันผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างและทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ เมื่อสิ่งแวดล้อมหนึ่งเป็นพิษ ก็ย่อมเกิดปัญหากับสิ่งแวดล้อมอื่นด้วย (รวิวรรณ ชินะตระกูล, 2540 : 13) ดังนั้นมนุษย์จึงมีความจำเป็นต้องเข้าใจและเรียนรู้ระบบความสัมพันธ์ทางธรรมชาติเพราะผลของการกระทำหนึ่งย่อมส่งผลต่อสิ่งต่างๆ ทั้งระบบและย้อนมาส่งผลกระทบต่อมนุษย์ผู้กระทำเอง

สิ่งแวดล้อมในแง่ความสำคัญของพัฒนาการเจริญเติบโตของเด็กปฐมวัยหรือต่อมนุษย์ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงเด็กปฐมวัยและย่างเข้าสู่วัยรุ่นหรือเยาวชนซึ่งอยู่ในช่วงที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทุกๆ ด้านโดยมีโครงสร้างทางร่างกายซึ่งเป็นสิ่งที่ได้รับการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์เป็นปัจจัยเริ่มต้นของการพัฒนา เมื่อมีสิ่งแวดล้อมภายนอกมากระทบร่างกายทำให้เกิดการตอบสนอง ซึ่งการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายและสติปัญญาสร้างความสมบูรณ์ขึ้น สร้างความสนใจ แปลกใหม่จากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นฐานสำหรับการพัฒนาทุกๆ ด้านในลำดับต่อไป (นิคม ทาแดง, 2539 : 9)

2.6.3 ชนิดของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมนั้นสามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภทดังนี้ (ราตรี ภารา, 2538 : 11-12)

1. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ
 - 1.1 สิ่งมีชีวิต เช่น พืชหรือป่าไม้ สัตว์ และมนุษย์ เป็นต้น
 - 1.2 สิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น ดิน น้ำ อากาศ ควัน เมฆ เสียง เป็นต้น
2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น บ้าน ถนน สะพาน โต๊ะ เก้าอี้ วัตถุมีพิษ เสียง อารมณ์ วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา การศึกษา เป็นต้น ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นอาจแยกเป็น 2 ประเภทคือ

2.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นและสามารถมองเห็นได้ เช่น ถนน บ้านเรือน เมือง สะพาน รถ เครื่องบิน เรือ เจตีย์ วัด สิ่งก่อสร้างหรือสถาปัตยกรรม เป็นต้น

2.2 สิ่งแวดล้อมทางสังคม อาจสร้างขึ้นโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจสร้างเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการอยู่ร่วมกัน เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ กฎเกณฑ์ รวมไปถึง การทะเลาะวิวาท การส่งเสียงคำทอพฤติกรรมลักษณะท่าทางนักเลง เป็นต้น

วิชัย เทียนน้อย (2533 : 6-7) ได้นำเสนอว่าสิ่งแวดล้อมในทางภูมิศาสตร์สามารถจำแนกออกเป็น 2 ชนิดด้วยกันคือ

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมากนอกจากนี้สิ่งแวดล้อมธรรมชาติเหล่านี้ยังมีอิทธิพลและเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันด้วย ซึ่งได้แก่



1.1 ลักษณะภูมิประเทศจะเป็นแบบหรือลักษณะของเปลือกโลกที่มีรูปพรรณสัณฐานแตกต่างกันแบ่งออกได้เป็นสองชนิดคือ ภูมิประเทศหลัก ซึ่งประกอบด้วยที่ราบ ที่ราบสูง ภูเขา และเนินเขา และภูมิประเทศรองเช่นยอดเขาโดดกรกเขา เป็นต้น

1.2 ลักษณะภูมิอากาศเป็นสภาพของอากาศที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งติดต่อกันมาเป็นเวลานานประกอบด้วยธาตุประกอบภูมิอากาศที่สำคัญคืออุณหภูมิหยาดน้ำฟ้าลมและพายุ

1.3 ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงสิ่งที่มีหรือเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการดำรงชีพ ประกอบด้วยดินน้ำแร่ธาตุพืชพรรณและสัตว์ป่า

2. สิ่งแวดล้อมทางสังคม เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมาภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคือ

2.1 ประชากร จัดเป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติหรือทางสังคมก็ได้สิ่งแวดล้อมทางด้านประชากรประกอบด้วยเผ่าพันธุ์จำนวนการกระจายและรูปแบบของการตั้งถิ่นฐานที่ปรากฏขึ้นมาในส่วนต่างๆ ของโลก

2.2 อาชีพหลักของประชากรที่กระทำอยู่จะมีทั้งหมดราว 10 ชนิด คือ การล่าสัตว์ การเก็บหาของป่า การประมง การเลี้ยงสัตว์ การเพาะปลูก การทำเหมืองแร่ การทำป่าไม้ การอุตสาหกรรม การค้าขายและการบริการ

2.3 ด้านวัตถุผลงานทางด้านวัตถุเหล่านี้จะประกอบด้วยที่อยู่อาศัย เส้นทางคมนาคม และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ

2.4 วัฒนธรรมประกอบด้วยรูปแบบของสถาบันต่างๆ ศาสนา ภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณี การแต่งกาย และลักษณะของอาหารการกิน

สิ่งแวดล้อมสามารถจัดเป็นระบบได้ 4 ระดับดังนี้ (กนกพร สว่างแจ้ง, 2540 : 11-12)

ระดับที่ 1 ทรัพยากรทางกายภาพ

1. ทรัพยากรดินลักษณะทั่วไปของดิน (ทางเคมีชีวภาพและกายภาพ)ความอุดมสมบูรณ์ของดินการตกตะกอน

2. ลักษณะภูมิประเทศลักษณะทั่วไปขนาดและที่ตั้งความสูงจากระดับน้ำทะเลความลาดชัน

3. ทรัพยากรทางธรณีวิทยาลักษณะทางธรณีวิทยา

4. สภาพภูมิอากาศฤดูกาลการแพร่กระจายของฝนและปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม

5. ทรัพยากรน้ำลักษณะทางอุทกวิทยาและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

ระดับที่ 2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

1. ทรัพยากรพืชป่าไม้

2. ทรัพยากรสัตว์รวมถึงสัตว์บก สัตว์น้ำ และสิ่งมีชีวิตหายากหรืออาจสูญพันธุ์

ระดับที่ 3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

1. การใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินและความหนาแน่นลักษณะที่อยู่อาศัยโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งพาณิชยกรรมรวมถึงแนวโน้มการพัฒนาในอนาคต

2. อุตสาหกรรมและเหมืองแร่



3. เกษตรกรรมการพัฒนาเกษตรกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การชลประทานการปลูกป่า
4. การคมนาคมขนส่งรูปแบบและลักษณะของการคมนาคมทางอากาศ ทางรถไฟทางหลวงทางน้ำ
5. น้ำอุปโภค/บริโภคแหล่งน้ำอุปโภค /บริโภคคุณภาพ/ ปริมาณและความพอเพียง
6. ไฟฟ้าแหล่งกำเนิดไฟฟ้าการผลิตและการจัดส่งกระแสไฟฟ้าปริมาณการใช้ความพอเพียงและแหล่งไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน
7. ระบบระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมที่มาและปริมาณของน้ำทั้งจากแหล่งต่างๆ ลักษณะการระบายน้ำแหล่งรองรับน้ำระบบบำบัดน้ำทิ้ง
8. มูลฝอยที่มาและปริมาณมูลฝอยการขนถ่ายการกำจัด
9. มลพิษอื่นๆ แหล่งปริมาณ ระดับและพื้นที่ที่ได้รับผลจากมลพิษอื่นๆที่ปรากฏ เช่นมลพิษเสียงมลพิษอากาศ

ระดับที่ 4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

1. สภาพสังคม-เศรษฐกิจโครงสร้างทางสังคม-เศรษฐกิจเช่นระดับ/แหล่งรายได้อาชีพปัจจัยที่มีผลต่อเศรษฐกิจในพื้นที่เป็นต้น
2. ประชากรนิเวศวิทยามนุษย์การตั้งถิ่นฐาน จำนวนและการเปลี่ยนแปลงประชากรลักษณะครัวเรือนการแพร่กระจายเป็นต้น
3. สุขทรียภาพสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งสำคัญทางประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรมเป็นต้น
4. บริการชุมชนจำนวนแหล่งความพอเพียงของแหล่งบริการชุมชนต่างๆ เช่นสถาบันศาสนา สถานพยาบาลสถานศึกษาเป็นต้น ที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่าสิ่งแวดล้อมมี

2 ชนิดคือ

- 4.1 สิ่งแวดล้อมที่เกิดเองตามธรรมชาติได้แก่สิ่งมีชีวิตคือมนุษย์สัตว์ต้นไม้และสิ่งไม่มีชีวิตคืออากาศดินน้ำวันเสียง
- 4.2 สิ่งแวดล้อมที่เกิดจากมนุษย์ทั้งทางกายภาพเช่นสิ่งก่อสร้างสถาปัตยกรรมต่างๆ ทางสังคม เช่น วัฒนธรรมประเพณีความเชื่อกฎเกณฑ์

2.6.4 ปัญหาสิ่งแวดล้อม

วินัย วีระพัฒนานนท์ (2533 : 2-4) ได้กล่าวถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมอาจแบ่งออกได้

3 ประการด้วยกันอันจะส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่และการพัฒนาสังคมมนุษย์คือ

1. ปัญหาความเสื่อมโทรมหรือความร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติ (Resource Depletion) เนื่องจากการดำรงชีวิตของมนุษย์จะต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญเมื่อมนุษย์มีความต้องการทรัพยากรเพิ่มขึ้นจึงต้องมีความต้องการแสวงหาทรัพยากรเหล่านั้นให้ทันกับความต้องการบริโภคที่ยังมีมนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ความต้องการทรัพยากรก็ยังคงดำเนินต่อไป และเพิ่มการใช้ทรัพยากรขึ้นในส่วนของบุคคลและส่วนรวมปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงเกิดขึ้น
2. ปัญหามลพิษซึ่งเกิดขึ้นจากการมีสิ่งแปลกปลอมเจือปนอยู่ในสิ่งแวดล้อมจนถึงระดับที่อาจก่ออันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์เป็นอันตรายต่อทรัพยากรที่มีชีวิตระบบนิเวศปัญหา



นิวัติ เรืองพานิช (2537 : 38) กล่าวถึงความหมายของการอนุรักษ์หมายถึงการรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุดและใช้ได้เป็นเวลานานที่สุดทั้งนี้ต้องให้สูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุดและจะต้องกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกันด้วยฉะนั้นการอนุรักษ์จึงไม่ได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉยๆ ต้องนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้องตามกาลเทศะอีกด้วย

วินัย วีระพัฒนานนท์ (2541 : 21) ได้กล่าวถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหมายถึงการรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาดโดยใช้อย่างประหยัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้ใช้ได้ยาวนานที่สุด และเป็นประโยชน์ต่อมหาชนให้มากที่สุดการอนุรักษ์จึงไม่ใช่การห้ามใช้ทรัพยากรธรรมชาติแต่เป็นการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องตามความจำเป็นของการดำรงชีวิต และได้กล่าวเพิ่มเติมว่าการอนุรักษ์อย่างเดียวยังไม่เพียงพอต้องมีการพัฒนาด้วยจึงให้ความหมายของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมไว้ว่าการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการดูแลรักษาและปรับปรุงฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศให้อุดมสมบูรณ์และอยู่ในสภาวะสมดุลปลอดจากมลพิษเพื่อให้มนุษย์ได้ใช้เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมเศรษฐกิจให้มั่นคงการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมเพื่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ทั้งมวลซึ่งเรียกว่าการพัฒนาเพื่อความยั่งยืน

Owen (1985 : 11) กล่าวถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่าเป็นการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสรุปหลักปฏิบัติบางประการของนักอนุรักษ์ยุคใหม่ไว้ ดังนี้

1. การรักษา
2. การบูรณะฟื้นฟู
3. พัฒนาคุณภาพหรือคุณประโยชน์ให้สูงขึ้น
4. การใช้ทดแทนกัน
5. การใช้ให้คุ้มค่าที่สุด
6. การนำมาใช้ใหม่หรือนำมาทำใหม่
7. การใช้วิธีประสมประสาน

จากที่หลายๆ ท่านได้ให้ความหมายไว้จึงพอสรุปได้ว่าการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหมายถึงการรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาด และประหยัดที่สุดทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้ใช้ได้ยาวนานที่สุด

เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยสี่และเครื่องอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตของมวลมนุษย์จึงจำเป็นที่จะต้องบำรุงรักษาไว้สาเหตุที่ต้องทำการอนุรักษ์ไว้ คือ (วิชัย เทียนน้อย, 2533 : 16-17)

1. ทรัพยากรธรรมชาติใช้แล้วสิ้นเปลืองหากไม่รักษาก็ไม่สามารถหาสิ่งทดแทนได้ เช่น วิวทัศน์ที่สวยงามตามธรรมชาติ
2. ความจำเป็นที่ต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นเพราะประชากรเพิ่มขึ้นมีการใช้ทรัพยากรบางอย่างมากขึ้นทำให้ต้องอนุรักษ์เพื่อให้ใช้ได้นานและไม่หมดไป
3. ทรัพยากรธรรมชาติส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ
4. ทรัพยากรธรรมชาติแสดงถึงเจริณทางวัฒนธรรมเพราะในกลุ่มชนที่มีความรู้มีวัฒนธรรมสูงจะทำลายทรัพยากรธรรมชาติน้อยกว่า



นอกจากนี้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545 : 48-51) ได้ให้ความหมายว่าการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหมายถึงการรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุดและใช้ให้ได้เป็นระยะเวลายาวนานมากที่สุดทั้งนี้จะต้องให้มีการสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุดแต่ในขณะเดียวกันก็สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นให้คุ้มค่ามากที่สุดหรือเรียกว่าการใช้อย่างยั่งยืนและได้เสนอหลักพื้นฐานในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้แก่

1. การปลูกฝังให้ประชาชนมีจิตสำนึกมีความรู้สำหรับรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดที่ตนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้อง
2. รัฐบาลมีบทบาทเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดในการออกนโยบายและมาตรการต่างๆ ในการคุ้มครองดูแลจัดการการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
3. ใช้ทรัพยากรธรรมชาติแต่ละชนิดให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืนเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติชนิดต่างๆจะมีประโยชน์หลายทางรัฐหรือท้องถิ่นควรมีการจัดการดูแลประสานการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ในทางที่ควรจะเป็น
4. จัดระบบและวางแผนในการใช้ทรัพยากรโดยจะต้องมีการสำรวจ และหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในอนาคตตามอัตราภาพเพิ่มขึ้นของประชากรเพื่อที่จะได้จัดระบบและวางแผนการจัดการให้มนุษย์มิใช้ตลอดไปโดยไม่ประสบปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกประเภทมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์พึ่งพาอาศัยกันการใช้ทรัพยากรไม่ควรให้กระทบต่อทรัพยากรอื่น เพราะสิ่งมีชีวิตย่อมมีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ

มนัส สุวรรณ (2537 : 48-49) ได้เสนอการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสามารถกระทำได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมดังนี้

1. วิธีการอนุรักษ์โดยตรงมีดังนี้
 - 1.1 การใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดหรือใช้อย่างประหยัดทรัพยากรคือสิ่งที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์และมีอยู่ 2 ประเภท คือสร้างเสริมได้และไม่สามารถสร้างเสริมได้การใช้อย่างผิดวิธีหรือใช้เกินความจำเป็นอาจทำให้ทรัพยากรประเภทนี้เสื่อมคุณภาพลงได้สภาพของอากาศเสียและน้ำในแม่น้ำลำคลองเน่าเสีย
 - 1.2 การใช้สิ่งทดแทนทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ไม่สามารถสร้างเสริมได้สิ่งทดแทนอาจเป็นทรัพยากรอย่างอื่นที่หาง่ายหรืออยู่มากมายตามธรรมชาติหรือก็ไม่อาจเป็นสิ่งที่เกิดจากการสังเคราะห์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์คือการใช้พลาสติกทดแทนโลหะ
 - 1.3 การสร้างเสริมและฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพสมดุลมากที่สุดแต่สำหรับทรัพยากรอีกหลายอย่างเช่นแร่ธาตุและเชื้อเพลิงวิธีการฟื้นฟูสภาพไม่อาจทำได้
2. วิธีการอนุรักษ์โดยทางอ้อม
 - 2.1 การสร้างหรือจัดตั้งกลุ่มในลักษณะต่างๆ เพื่อการรณรงค์และสร้างแนวร่วมสำหรับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีบทบาทในการร่วมกันรณรงค์การปลูกต้นไม้การให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปในเรื่องของธรรมชาติและสำคัญของสิ่งแวดล้อม
 - 2.2 การให้การศึกษาการปลูกฝังจิตสำนึกและการสร้างความตระหนักให้กับเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



2.3 การออกกฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา (2538 : 13-17) นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมดังนี้

1. การแก้ปัญหาในระดับพฤติกรรมมีแนวทางการปฏิบัติที่สำคัญ 2 อย่าง คือ
 - 1.1 การออกกฎหมายระเบียบข้อบังคับกติกาของสังคม
 - 1.2 การสร้างพฤติกรรมเคยชินที่เอื้อต่อการบำรุงรักษาธรรมชาติ
2. การแก้ปัญหาในระดับจิตใจโดยใช้คุณธรรมสำคัญคือความเมตตากรุณา ความรู้สึกพอใจ และเป็นสุขและจิตสำนึกในความรับผิดชอบมีจิตใจที่ชื่นชมในความงามของธรรมชาติ รู้สึกเป็นสุขในการอยู่กับธรรมชาติ
3. การแก้ปัญหาในระดับปัญญาการแก้ปัญหาในระดับปัญญาเริ่มตั้งแต่การมองเห็นเหตุผลหรือมองเห็นประโยชน์ในการที่จะมีพฤติกรรมนั้นหรือมองเห็นประโยชน์ในการที่จะทำพฤติกรรมนั้นเมื่อเด็กเข้าใจเหตุผล มองเห็นคุณค่าของพฤติกรรมนั้นๆ แล้ว ก็ยังทำให้เขาพอใจและมีความสุขในการมีพฤติกรรมนั้นภาคจิตใจเกิดความพอใจและความสุขในการที่จะทำอย่างนั้นก็อาศัยภาคปัญญาคือการสร้างความเข้าใจเข้ามาช่วยเสริมอีกและส่งผลไปที่พฤติกรรมให้ได้ผลจริงจางยั่งยืน

พยางค์ ศรีทอง (2542 : 51-52) นำเสนอแนวทางการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรและการพัฒนาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาทางเลือกในการดำรงชีวิตให้กับชาวบ้านในป่าควบคู่ไปกับการปลูกสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแก่ชาวบ้านประกอบด้วย

1. การพัฒนาเกษตรนิเวศเป็นการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรดินและน้ำในระบบไร่มุมนเวียนเทคนิควิทยาการทางเกษตรนิเวศที่สำคัญได้แก่การใช้พืชคลุมดิน การปลูกพืชแนวระดับในพื้นที่ลาดชันและระบบวนเกษตร
 2. การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมพืชมีการเก็บรวบรวมและศึกษาลักษณะพันธุกรรมพืช (Plant Genetic Resources) เน้นที่พันธุ์ผักพื้นเมือง และพันธุ์กรรมไม้ผลเมืองร้อน โดยเน้นให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม
 3. การศึกษาวิจัยภูมิปัญญาท้องถิ่นและการจัดการทรัพยากรหลักการสำคัญคือการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นการมีส่วนร่วมของชาวบ้านผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจสังคมควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมยั่งยืน
 4. การเสริมความเข้มแข็งขององค์กรชาวบ้านหลักสำคัญในการดำเนินกิจกรรมอยู่ที่การสร้างกระบวนการเรียนรู้จากการทำงานให้ชาวบ้าน (Learning by Doing) นอกจากจะเป็นการปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่แล้วยังเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ ความร่วมมือภายในชุมชนและการก่อตัวขององค์กรของชาวบ้านทั้งนี้เพื่อให้ชาวบ้านสามารถดำเนินกิจกรรมการพัฒนาด้วยตนเองในอนาคต
- ทวีศักดิ์ บุตรตัน (2543 : 24) ได้นำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนี้
1. การตระหนักในความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการปลูกฝังให้เยาวชนตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเป็นต้นว่าการรณรงค์ให้รู้จักแยกขยะหรืออนุรักษ์ป่าสภาพธรรมชาติที่มีอยู่ในชุมชน



2. กระแสต่อต้านนิวเคลียร์จากที่เกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของสารกัมมันตภาพรังสีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทำให้เกิดกระแสต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อีกประกอบกับกากนิวเคลียร์ยากแก่การทำลาย

3. กระแสต้านสารพิษการสะสมของสารพิษเป็นระยะเวลานานก่อให้เกิดโรคมะเร็งทำให้ประชาชนหันมาบริโภคอาหารจากธรรมชาติแทน

4. อุตสาหกรรมสีเขียวระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วโลกจะหันเข้าสู่มาตรฐานการควบคุมสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมการปล่อยของเสีย

5. กิจกรรมนันทนาการการกระแสนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมจะแผ่ซ่านไปทั่วโลกผู้คนต่างรู้สึกห่วงหาพันต่อแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ

6. เทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีในศตวรรษใหม่จะปรับเข้าสู่การกระแสนุรักษ์ไม่ว่าจะเป็นเครื่องจักรกลหรือการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์อื่นๆ เพื่อให้เกิดของเสียเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด

วรพพร ศรีสุพรรณ (2544 : 108-110) นำเสนอหลักการสำคัญในการรักษาสิ่งแวดล้อมดังนี้

1. หลีกเลี่ยงความประหยัดโดยใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า
2. การนำกลับมาใช้ใหม่
3. หลีกเลี่ยงและไม่ใช้สินค้าที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
4. ไม่ปล่อยให้ขยะที่ย่อยสลายยากตกค้างอยู่ในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติช่วยกันปลูกต้นไม้และให้ที่พักพิงแก่สัตว์ป่าและในการสร้างทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับทุกคนได้ตระหนักนั้นนับเป็นอีกทางเลือกที่มีความสำคัญโดยใช้การสื่อสารมวลชนเข้ามามีบทบาทในการกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกดังนี้ (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม, 2534 : 17)

1. เศรษฐกิจเกิดจากทรัพยากรความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจก็คือการนำทรัพยากร ออกมาใช้ให้ได้ประโยชน์สูงสุดโดยไม่ฟุ่มเฟือย

2. การดำรงชีวิตของมนุษย์อยู่ในอาณัติของบรรยอินทรีย์ต่างๆด้วยเราจะสร้างความสุขด้วยการทำลายสิ่งมีชีวิตอื่นๆไม่ได้เพราะผลกระทบจะย้อนสู่ตัวเราเอง

3. การเพิ่มประชากรเป็นการสร้างภาระต่อโลกจะต้องมีการตระเตรียมให้ประชากรที่เพิ่มขึ้นสามารถรับภาระการดำรงชีวิตของตนได้โดยไม่ต้องทำลายซึ่งกันและกัน และต้องจัดระเบียบให้มีความสงบสุข

4. เทคโนโลยีเป็นเพียงเครื่องมือและวิธีการใช้พลังงานจะปล่อยให้มีการพัฒนาโดยเสรีมิได้จะต้องอยู่ภายใต้ความควบคุมของสันติภาพและความสงบความก้าวหน้า



2.7 ทรัพยากรป่าไม้

2.7.1 ความหมายของป่าไม้

มีนักวิชาการหลายได้ให้ความหมายของป่าไม้ไว้ดังนี้

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม (2534 : 223) ให้ความหมายว่า ป่าไม้คือสังคมของต้นไม้และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อันมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและปกคลุมเนื้อที่อันกว้างใหญ่มีการใช้ประโยชน์จากอากาศน้ำและวัตถุธาตุต่างๆ ในดินเพื่อการเจริญเติบโตจนถึงอายุขัยและเพื่อสืบพันธุ์ของตนเองทั้งให้ผลิตผลและบริการที่จำเป็นอันจะขาดเสียมิได้ต่อมนุษย์

ทิวา สรรพกิจ (2535 : 12) กล่าวว่า ป่าไม้หมายความว่า ความรวมถึงดินน้ำสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตทุกอย่างในสังคมของป่าที่มีผลทำให้สามารถอำนวยความสะดวกทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่สังคมมนุษย์จากความหมายของป่าไม้หรือทรัพยากรป่าไม้ต่างๆ ดังกล่าว

ดังนั้นพอสรุปได้ว่าป่าไม้หมายถึงสังคมของสิ่งมีชีวิตจำพวกพืชที่ขึ้นอยู่บนพื้นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์พอเพียงแก่การเจริญเติบโตของพืชเหล่านั้นนอกจากนี้ป่าไม้ยังรวมถึงสิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่มีอยู่ในพื้นป่าไม้นั้น เช่น จุลินทรีย์ไส้เดือน แมลง สัตว์ป่าชนิดต่างๆ เป็นต้น และสิ่งไม่มีชีวิตที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของพื้นที่ป่าไม้ซึ่งมีผลทำให้ป่าไม้สามารถอำนวยความสะดวกได้ทุกๆ ด้านแก่สังคมมนุษย์ เช่น ภูเขาแม่น้ำ อากาศ แร่ธาตุ ซากพืชซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยทับถมกันอยู่ในพื้นดิน เป็นต้น

การป่าไม้ในประเทศไทยประเทศไทยหรือราชอาณาจักรไทยตั้งอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5° 37' ถึง 20° 27' เหนือและเส้นแวงที่ 97° 22' ถึง 105° 37' ตะวันออกมีเนื้อที่ 513,115 ตารางกิโลเมตร (320,696,875 ไร่) มีพรมแดนทางทิศเหนือจรดสหภาพพม่าและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวทิศตะวันออกจรดสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและราชอาณาจักรกัมพูชาทิศใต้จรดอ่าวไทยและประเทศมาเลเซียทิศตะวันตกจรดสหภาพพม่าและทะเลอันดามัน

ประเทศไทยแบ่งออกเป็น 5 ภาคได้แก่ภาคเหนือภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคตะวันออกภาคกลางและภาคใต้ภูมิประเทศของภาคเหนือประกอบด้วยเทือกเขาจำนวนมากมีดอยอินทนนท์เป็นยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศสูง 2,576 เมตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูงโคราชภาคกลางเป็นที่ราบลุ่มอันอุดมสมบูรณ์มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านลงสู่อ่าวไทยภาคใต้เป็นคาบสมุทรแคบๆ เชื่อมต่อกับคาบสมุทรมาลายูของประเทศมาเลเซียประเทศไทยแบ่งพื้นที่ทางการปกครองออกเป็น 76 จังหวัดมีกรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวง

ภูมิอากาศของประเทศไทยเป็นแบบเขตร้อนซึ่งอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน อุณหภูมิของอากาศผันแปรตามฤดูกาลโดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 25 ถึง 28 องศาเซลเซียสปริมาณน้ำฝนตลอดปีอยู่ระหว่าง 600 ถึง 3,800 มิลลิเมตร

ประเทศไทยมีการปกครองระบอบประชาธิปไตยภายใต้รัฐธรรมนูญแบบรัฐสภาอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีประชากรจำนวน 63,389,730 คน เป็นชาย 31,255,869 คน และหญิง 32,133,861 คน (ข้อมูลเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551 ของกรมการปกครอง) ประเทศไทยมีภาษาไทยเป็นภาษาราชการและมีศาสนาพุทธเป็นศาสนาประจำชาติ



2.7.2 ประเภทและชนิดของป่าไม้

ป่าไม้ประกอบไปด้วยต้นไม้และพืชชนิดต่างๆตลอดจนสิ่งอื่นๆ ที่เกิดขึ้นมาจากธรรมชาติ เป็นส่วนใหญ่ลักษณะต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่สังคมพืชทำให้เกิดป่าประเภทต่างๆ กัน ป่าไม้จึงแบ่งได้อย่างกว้างๆ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2545 : 39) คือ ป่าเขตร้อน (Tropical Forest) ป่าเขตอบอุ่นเหนือและใต้ (North & Southern Temperate Forest) และป่าเขตหนาว (Arctic, Alpine tundra) ใน พ.ศ. 2549 ประเทศไทยมีเนื้อที่ป่าอยู่ประมาณ 99,157,875 ไร่ หรือร้อยละ 30.92 ของเนื้อที่ประเทศโดยประเมินจากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT-5TM และไม่รวมเนื้อที่สวนผลไม้และสวนยางพารา

สำหรับป่าไม้ของประเทศไทยจัดอยู่ในประเภทป่าเขตร้อนซึ่งสังคมพืชในเขตร้อนคือสังคมที่มีพืชมากชนิดที่สุดความเจริญสูงสุดและมีความสลับซับซ้อนในแง่การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตมากที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นสังคมที่ถูกทำลายให้สูญหายไปได้ง่ายที่สุดอีกด้วย (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2545 : 39-40) ป่าในประเทศไทยสามารถจำแนกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือป่าไม่ผลัดใบ (Evergreenforest) และป่าผลัดใบ (Deciduousforest) และแบ่งประเภทของป่าไม้ได้ ดังนี้

1. ป่าไม้ประเภทไม่ผลัดใบ (Evergreen Forest) เป็นป่าที่มีต้นไม้มีใบสีเขียวตลอดปี เมื่อใบแก่ร่วงหล่นใบใหม่ก็ผลิออกมาแทนที่จึงเรียกป่าประเภทนี้อีกอย่างหนึ่งว่าป่าเขียวตลอดปีป่าประเภทนี้มีอยู่หลายชนิดขึ้นอยู่กับสภาพทางภูมิศาสตร์และลักษณะดินฟ้าอากาศได้แก่

1.1 ป่าดงดิบ (Tropical Rain Forest) ป่าดงดิบที่มีอยู่ในทั่วทุกภาคของประเทศ แต่มีมากที่สุดคือภาคใต้และภาคตะวันออกในบริเวณนี้มีฝนมากและความชื้นมากกว่าภาคอื่น ป่าดงดิบมักกระจายอยู่บริเวณที่มีความชุ่มชื้นมากสามารถแยกป่าดงดิบชนิดต่างๆ ออกเป็น

1.1.1 ป่าดงดิบชื้นเป็นป่ารกทึบมองดูเขียวข่มตลอดปีมีพันธุ์ไม้หลายร้อยชนิด ขึ้นเบียดเสียดกันอยู่ มักจะพบกระเจากระจายตั้งแต่ความสูง 600 เมตร จากระดับน้ำทะเลไม้ที่สำคัญคือ ไม้ตระกูลยางต่างๆ เช่น ยางนา ยางเสียน ส่วนไม้ชั้นรองคือพวกไม้ก่อ

1.1.2 ป่าดงดิบแห้งเป็นป่าที่อยู่ในพื้นที่ค่อนข้างราบมีความชุ่มชื้นน้อยเช่น ในแถบภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมักอยู่สูงจากน้ำทะเลประมาณ 300-600 เมตร ไม้ที่สำคัญได้แก่มะค่าโมงยางนาพะยอมตะเคียนแดงกระบากลักและตาเสือ

1.1.3 ป่าดงดิบเขาป่าชนิดนี้เกิดขึ้นในพื้นที่สูงๆ หรือบนภูเขาตั้งแต่ 1,000-2,000 เมตรขึ้นไปจากน้ำทะเลไม้ส่วนมาก เป็นพวกไม้ซุนและสนสามพันปีนอกจากนี้ยังมีไม้ตระกูล กอ ขึ้นอยู่พวกไม้ชั้นที่สองรองลงมาได้แก่เป้ง สะเดาช้างและขมิ้นต้น

1.2 ป่าสนเขา (Pine Forest) ป่าสนเขามักปรากฏอยู่ตามภูเขาสูงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งมีความสูงประมาณ 1,200-1,800 เมตรจากระดับน้ำทะเลป่าสนเขามีลักษณะเป็นป่าโปร่งชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าชนิดนี้คือสนสองใบและสนสามใบส่วนไม้ชนิดอื่นที่ขึ้นอยู่ด้วยได้แก่พันธุ์ไม้ป่าดิบเขา เช่น ก่อชนิดต่างๆ

1.3 ป่าชายเลน (Mangrove Forest) ป่าชนิดนี้ปรากฏอยู่ตามชายฝั่งทะเลหรือบริเวณปากน้ำแม่น้ำใหญ่ๆ ซึ่งมีน้ำเค็มท่วมถึงในพื้นที่ภาคใต้มีอยู่ตามชายฝั่งทะเลทั้งสองด้านพันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ตามป่าชายเลนส่วนมากเป็นไม้ขนาดเล็กใช้ประโยชน์สำหรับการเผาถ่านและทำฟืนไม้ที่สำคัญคือ โกงกาง ประสักถั่วขาวโปรงตะบูนแสมทะเลลำพูและลำแพนส่วนไม้พื้นล่างมักเป็นพวกปรงทะเลเหียง ปลาหมอปอทะเลและเป้ง



1.4 ป่าชายหาด (Beach Forest) เป็นป่าโปร่งไม้พลัดใบขึ้นอยู่ตามบริเวณหาด ชายทะเลน้ำไม่ท่วมตามฝั่งดินและชายเขาริมทะเลต้นไม้อายุที่ขึ้นอยู่ตามหาดต้องเป็นพืชทนเค็มและ มักมีลักษณะเป็นไม้พุ่มต้นคดงอใบหนาแข็งได้แก่สนทะเลหูกระจ่างกระทิงหยีน้ำโพธิ์ทะเลตีนเป็ดทะเลมกมี ต้นเตยและกอหญ้าต่างๆ ขึ้นอยู่เป็นไม้พื้นล่างตามฝั่งดินและชายเขามักพบไม้เกตุล้าบิดมะค่าแต่ ะบองเพชรเสมาและไม้หนามชนิดต่างๆ เช่น ชิงชีกำจายหนามหัน

1.5 ป่าพรุ (Swamp Forest or Marshland) ป่าชนิดนี้มักปรากฏในบริเวณที่มี น้ำจืดท่วมมากๆ ดินระบายน้ำไม่ดีป่าพรุในภาคกลางมีลักษณะโปร่ง และมีลำต้นขึ้นอยู่ห่างๆ เช่น ครอบ เียนสนุ่นจิกโมกบ้านหวายน้ำหวายโปร่งระกำอ้อและแขม

2. ไม้ประเภทผลัดใบ (Deciduous Forest) เป็นป่าที่ผลัดใบในฤดูแล้งซึ่งตรงกับฤดู หนาวหรือเป็นช่วงเวลาที่ความชื้นในอากาศมีน้อยผลัดใบในฤดูฝน และจะเขียวชอุ่มตลอดฤดูนี้ป่าประเภท นี้มักขึ้นอยู่ในพื้นที่ที่สูงจากระดับน้ำทะเลในเกิน 1,000 เมตร ได้แก่

2.1 ป่าเบญจพรรณ (Mix Deciduous Forest) ป่าผลัดใบผสมหรือป่าเบญจ พรรณ มีลักษณะเป็นป่าโปร่งและมีไม้ชนิดต่างๆ ขึ้นอยู่กระจัดกระจายทั่วไปพื้นดินร่วนปนทรายใน ภาคเหนือจะมีไม้สักขึ้นปะปนอยู่ทั่วไป

2.2 ป่าเต็งรัง (Dry Deciduous Forest) พบอยู่ทั่วไปในที่ราบและภูเขาชนิด พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง กรวด พะยอม ตั้ว แต้ว มะค่าแต้ ประดู่แดง สมอไทย ตะแบก เลือดสลงใจ รกฟ้าไม้พื้นล่างที่พบมากได้แก่ มะพร้าวเต่า หญ้าเพ็ก ใจด ปุ่มแป้ง

2.3 หุบหญ้า (Savannah or Grassland) ป่าหญ้าจะขึ้นอยู่ทุกภาคบริเวณป่าที่ ถูกแผ้วถาง ทำลาย บริเวณพื้นที่ขาดความสมบูรณ์และถูกทอดทิ้งหญ้าชนิดต่างๆ จึงเกิดขึ้นทดแทน และพอถึงหน้าแล้งก็เกิดไฟไหม้ทำให้ต้นไม้บริเวณข้างเคียงล้มตายพื้นที่ป่าหญ้าจึงขยายมากขึ้นทุกปีพืช ที่พบมากที่สุดในพื้นที่ป่าหญ้าก็คือหญ้าคาหญ้าขนตาช้างหญ้าโขมงหญ้าเพ็ก และปุ่มแป้งปรังและหญ้าชนิด ต่างๆ และเนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทยมีดังนี้

ตาราง 2.1 เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย

เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย		
พ.ศ.	เนื้อที่ป่า	
	ไร่	ร้อยละของเนื้อที่ประเทศ
2528	94,291,250	29.40
2531	89,867,875	28.03
2532	89,635,625	27.95
2534	85,436,250	26.64
2536	83,471,250	26.03
2538	82,178,125	25.62



ตาราง 2.1 (ต่อ)

เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย		
พ.ศ.	เนื้อที่ป่า	
	ไร่	ร้อยละของเนื้อที่ประเทศ
2541	81,076,250	25.28
2543	106,319,250	33.15
2547	104,744,375	32.66
2548	100,625,813	31.38
2549	99,157,875	30.92

2.7.3 ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้

2.7.3.1 เป็นส่วนที่สำคัญมากส่วนหนึ่งของวัฏจักร น้ำ ออกซิเจน คาร์บอนและไนโตรเจน ในระบบนิเวศ ทำให้เกิดความสมดุลแห่งระบบด้วยการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงแร่ธาตุและสารใน ระบบนิเวศ

2.7.3.2 ป่าช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เมื่อฝนตกน้ำฝนบางส่วนจะถูกต้นไม้ในป่าดูดซับไว้ แล้วค่อยๆ ปลดปล่อยให้ไหลลงสู่ผิวดิน อีกส่วนหนึ่งจะซึมลงสู่ดินชั้นล่าง สามารถลดการพังทลายของดินได้ ลดการกัดเซาะหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ ป้องกันการเกิดน้ำท่วมฉับพลันและสามารถลดความรุนแรงของการเกิดภาวการณ์้ำท่วม เนื่องจากต้นไม้ช่วยชะลอการไหลของน้ำบนผิวดิน และการมีป่าไม้ปกคลุมดินจะช่วยป้องกันการกัดเซาะได้ดีกว่าปลูกพืชชนิดอื่นๆ

2.7.3.3 ช่วยปรับสภาพบรรยากาศ เนื่องจากป่าไม้ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดินไว้ ร่มเงาของป่าช่วยป้องกันไม่ให้ความร้อนจากดวงอาทิตย์ตกกระทบผิวดินโดยตรง บริเวณป่าไม้จะมีน้ำที่เกิดจากการระเหยจากใบและลำต้น กลายเป็นไอน้ำในอากาศจำนวนมาก อากาศเหนือป่าไม้จึงมีความชื้นมาก เมื่ออุณหภูมิอากาศลดลง ไอน้ำจะกลั่นตัวเป็นหยดน้ำเกิดเป็นเมฆจำนวนมาก สุดท้ายก่อให้เกิดฝนตกลงมาในป่าที่มีต้นไม้หนาแน่นและส่งผลให้พื้นที่ใกล้เคียงได้รับน้ำฝน และทำให้สภาพอากาศที่ชุ่มชื้นแม้กระทั่งในฤดูร้อน ดังนั้นพื้นที่ที่มีป่าไม้มาก เช่น เขาใหญ่ ดอยอินทนนท์ ภูกระดึง เขาหลวง จะเห็นว่าไม่มีเมฆปกคลุมอยู่บนภูเขาและจะมีฝนตกมากกว่าบริเวณข้างล่าง

2.7.3.4 ป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ในบริเวณที่ป่าไม้มีความสมบูรณ์ต้นไม้มีรากลึกและขนานไขว้ในดิน อินทรีย์วัตถุจากต้นไม้และสัตว์ป่าจะช่วยปรับโครงสร้างของดินให้มีรูพรุนที่สามารถกักน้ำได้ดี น้ำฝนที่ผ่านต้นไม้จะลงสู่ดินในแนวตั้งแล้วค่อยๆ ไหลซึมกระจายไปตามรากที่แตกแขนงออกไปตามอนุภาคดิน รูพรุนที่อยู่ในดินเฉพาะรูพรุนขนาดเล็กในเม็ดดินนั้นสามารถกักเก็บน้ำได้มากกว่า น้ำหนักของเม็ดดินแห้งถึง 3-10 เท่า และน้ำที่กักเก็บไว้นั้น จะค่อยๆ ปลดปล่อยสู่ชั้นน้ำใต้ดินเพื่อลงสู่แหล่งน้ำลำธาร ป่าจึงเปรียบได้ กับฟองน้ำขนาดใหญ่ที่ทำหน้าที่ เป็นแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ ถ้าป่าเกิดในที่สูง น้ำที่กักเก็บไว้จะค่อยๆ ซึมลงมารวมกันตามหุบเขา เกิดธารน้ำเล็กๆ มากมาย และกำเนิดแม่น้ำลำธารที่สามารถมีน้ำใช้ได้ ทุกฤดูกาล เป็นต้น



2.7.3.5 ป่าไม้เป็นแหล่งปัจจัย 4 ป่าไม้เป็นแหล่งผลิต/ผู้ผลิต ปัจจัยพื้นฐานต่อการดำรงชีพของมนุษย์ เมือง/ชุมชนเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมที่สำคัญและหาสิ่งอื่นมาทดแทนมิได้ ป่าไม้มีความผูกพันต่อความเป็นอยู่จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ได้แก่ การนำไม้มาใช้ใน การก่อสร้างบ้านเรือน ที่อยู่อาศัย เป็นเครื่องตกแต่งบ้าน ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มอาหาร ซึ่งในเรื่องอาหารมนุษย์ ได้รับจากป่าโดยตรง เช่น ได้ส่วนของผล เมล็ด ใบ ดอก ลำต้นเป็นอาหาร และได้รับน้ำผึ้ง หรือเนื้อสัตว์ป่าโดยทางอ้อม สมุนไพรหรือยาแผนโบราณที่ใช้รักษาโรค ส่วนใหญ่ได้มาจากผลิตภัณฑ์ของป่าไม้ ได้มีการนำสมุนไพรจากป่ามาดัดแปลง สกัดเอาส่วนที่สำคัญ จากเปลือก ดอก ผล เมล็ด ราก นำมาใช้ในการผลิตยารักษาโรคที่ออกมาในรูปของยาเม็ด ยาน้ำ หรือแคปซูล เช่น เปลือกต้นชิงโค่นำ มามาสกัดทำยาควินิน เพื่อรักษาโรค มาลาเรีย

2.7.3.6 เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ป่าไม้จัดว่าเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหลบภัยที่สำคัญที่สุดของสัตว์ป่า ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความสำคัญต่อมนุษย์ เช่น เป็นอาหาร ยารักษาโรค ช่วยขจัดแมลงและประดับป่าไม้ให้เกิดความงดงาม การทำลายพื้นที่ป่าจึงเสมือนทำลายสัตว์ป่าด้วย

2.7.3.7 เป็นแนวป้องกันลมพายุ เมื่อลมพายุพัดมาปะทะพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นสิ่งกีดขวางความเร็วและลมพายุจะ ลดลง ดังนั้นลมพายุที่พัดผ่านแนวป่าไม้จะมีความเร็วช้ากว่าพัดผ่านที่โล่งแจ้ง ช่วยลดความเสียหายของสิ่งก่อสร้าง ป่าไม้จึงเป็นกำแพงธรรมชาติที่ช่วยป้องกันความรุนแรงของลมพายุได้

2.7.3.8 ด้านการพักผ่อนหย่อนใจ ธรรมชาติของป่าไม้จะเต็มไปด้วยสีสัน ความเขียวขจีร่มเย็น ก่อให้เกิดความสบายตาเมื่อพบเห็น ความสดสวยงดงามของดอกไม้ ความชุ่มชื้น น้ำในลำธารที่ใสสะอาด ความเงียบสงบจากเสียงรบกวนของชุมชน ความน่าชมและน่ารักของสัตว์ป่า ทำให้เขตป่าไม้เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ ในช่วงวันหยุดต่างๆ จะพบเห็นประชาชนทั้งในท้องถิ่นและในเมืองจำนวนมากเดินทางไปเที่ยวหรือพักผ่อนหย่อนใจในเขตอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ สวนป่า และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น ป่าไม้จึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญอย่างหนึ่งไปด้วย

2.7.3.9 ช่วยลดมลพิษทางอากาศ เนื่องจากป่าไม้เป็นตัวช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อนำไปใช้ในการ สังเคราะห์อาหาร แล้วปลดปล่อยก๊าซออกซิเจนมาให้กับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ บนโลกสมดุลระหว่างคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนในอากาศจึงเกิดขึ้น และเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า พืชในตระกูลสูงสามารถดูดกลืนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ แล้วเปลี่ยนแปลงให้เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ปล่อยออกสู่บรรยากาศแล้วจึงดึง กลับมาใช้ในการสังเคราะห์อาหารในเวลากลางวัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าต้นไม้มีประโยชน์มากในการช่วยกำจัดคาร์บอนมอนอกไซด์และ คาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ในเมืองใหญ่ๆ ซึ่งมีแต่ป่าคอนกรีตและไม่ค่อยมีต้นไม้ อากาศในเมืองจึงมีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์สูง การปลูกต้นไม้มากๆ จะช่วยลดปริมาณก๊าซทั้งสองชนิดนี้ลงได้

2.7.4 การจัดการทรัพยากรป่าไม้

ทรัพยากรธรรมชาติหมายถึงสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สามารถนำไปใช้ได้เช่นดิน น้ำ ป่าไม้ พืชพันธุ์ สัตว์ป่า แร่ธาตุทรัพยากรเหล่านี้มีบทบาทสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างสูงสุดจึงได้แบ่งทรัพยากรธรรมชาติเป็น 3 ประเภท (สมคิด รัตนวงศ์ไชย, 2541 : 11)



1. ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปหมายถึงทรัพยากรที่นำมาใช้แล้วจะสิ้นเปลืองและหมดไปในที่สุดโดยไม่เกิดขึ้นมาใหม่อีก เช่น แร่ธาตุ
2. ทรัพยากรที่ใช้ไม่หมดหมายถึงทรัพยากรที่นำมาใช้ประโยชน์แล้วยังเกิดมาใหม่เรื่อยๆ เช่น แสงอาทิตย์อากาศ
3. ทรัพยากรที่สามารถทดแทนหรือรักษาให้คงอยู่ได้หากรู้จักใช้ประโยชน์และจัดการให้ถูกต้องก็จะมีใช้ตลอดไป เช่น ที่ดินป่าไม้

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าทรัพยากรป่าไม้เป็นประเภทที่สามารถทดแทนหรือรักษาให้คงอยู่ได้หากรู้จักใช้ประโยชน์และจัดการให้ถูกต้องก็จะมีใช้ตลอดไปแต่ปัจจุบันพบว่าปัญหาความเสื่อมโทรมและการขาดแคลนป่าไม้เป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งของประเทศ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศโดยรวมจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดการทรัพยากรป่าไม้นี้ ดังนั้นในการจัดการทรัพยากรป่าไม้จึงควรมีการพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านสังคมด้วยโดยควรคำนึงการดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านสังคมของมนุษย์
2. ทำความเข้าใจกลุ่มบุคคลที่มีภูมิหลังทางสังคมที่แตกต่าง
3. ทำความเข้าใจวัฒนธรรมในการใช้ที่ดินของประชาชน
4. ให้ความสนใจคนกลุ่มน้อยและยากจน
5. มีการเรียนรู้ตัวอย่างจากพื้นที่อื่น

2.7.5 การดำเนินกิจกรรมด้านการป่าไม้

ทรัพยากรป่าไม้มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเป็นอย่างยิ่ง การป้องกันรักษาเพิ่มพูนทรัพยากรป่าไม้ให้มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อประโยชน์อย่างยั่งยืนเป็นการดำเนินการที่มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลายๆ ด้านด้วยกัน

2.7.5.1 การอนุรักษ์ป่าไม้

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นองค์กรหลักที่ดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ในด้านต่างๆ ได้แก่การกำหนดพื้นที่เพื่อจัดตั้งเป็นพื้นที่อนุรักษ์การปลูกบำรุงและฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมการวิจัยและพัฒนาทรัพยากรป่าไม้และการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนในท้องถิ่น

เป้าหมายหลักของการอนุรักษ์ป่าไม้ คือการดำเนินการเพื่อให้เกิดการจัดการที่จะนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ของชุมชนและประชาชนอย่างยั่งยืน รวมทั้งรักษาสมดุลของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม

รูปแบบการจัดการพื้นที่ป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์ที่สำคัญได้แก่อุทยานแห่งชาติเขตอนุรักษ์สัตว์ป่าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าวนอุทยานแหล่งสงวนชีวมณฑลพื้นที่ลุ่มน้ำขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 รวมทั้งพื้นที่อนุรักษ์ที่จัดสร้างขึ้นได้แก่สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติและแปลงอนุรักษ์และรวบรวมพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ สำหรับอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจะมีระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน ดูแล รักษาเป็นการเฉพาะ



ตาราง 2.2 รูปแบบการจัดการและการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่สำคัญในประเทศ

รูปแบบการจัดการและการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่สำคัญในประเทศ			
รูปแบบพื้นที่อนุรักษ์	จำนวน (แห่ง)	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละของเนื้อที่ประเทศ
อุทยานแห่งชาติ	110 ¹	34459573	10.75
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	57	22861699	7.13
เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	60	3270648	1.02
วนอุทยาน	113	772944	0.24
สวนพฤกษศาสตร์	16	25859	0.01
สวนรุกขชาติ	55	26657	0.01

2.7.5.2 การปลูกป่า

กรมการป่าไม้ได้ริเริ่มการทดลองปลูกสวนสักขึ้นเป็นครั้งแรกในท้องที่จังหวัดแพร่ เมื่อ พ.ศ. 2449 โดยพระยาวันพฤกษ์พิจารณา เป็นผู้ดำเนินการเพื่อเป็นการทดลองและมีการปลูกทดลองในปีต่อมาอีกบ้างเล็กน้อยจนกระทั่งในราว พ.ศ. 2484 กรมป่าไม้จึงได้ดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าอย่างจริงจังทั้งไม้สักและไม้กระยาเลยชนิดต่างๆ และได้ดำเนินต่อมาทุกปีตามกำลังงบประมาณที่ได้รับ ซึ่งการปลูกสร้างสวนป่าของกรมป่าไม้ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันประกอบด้วย การปลูกสร้างสวนป่าเชิงพาณิชย์ การปลูกสร้างสวนป่าเพื่อการปรับปรุงพื้นที่ต้นน้ำ การปลูกสร้างสวนป่าเพื่อปรับปรุงป่าสงวนที่เสื่อมโทรม การปลูกสร้างสวนป่าเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการปลูกป่าตามโครงการพระราชดำริ หน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ในการปลูกป่าประกอบด้วย กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง รวมทั้งหน่วยงานรัฐวิสาหกิจได้แก่ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และบริษัท ไม้อัดไทย จำกัด ซึ่งใน พ.ศ. 2550 มีเนื้อที่สวนป่าของภาครัฐรวมทั้งสิ้น 8,141,544 ไร่

การปลูกป่าในประเทศไทยโดยภาคเอกชนได้ดำเนินการมากกว่า 30 ปี ชนิดของไม้ที่นิยมปลูกคือ สัก สนทะเล สนประติพัทธ์ สนสองใบ สนสามใบ ยูคาลิปตัส และไม้อะเคเซีย สำหรับไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส เป็นไม้โตเร็วต่างถิ่นที่นิยมปลูกเป็นส่วนใหญ่ในเฉพาะภาคเอกชน



ตาราง 2.3 การปลูกป่าของหน่วยงานภาครัฐและเนื้อที่สวนป่า ปี พ.ศ. 2550

การปลูกป่าของหน่วยงานภาครัฐและเนื้อที่สวนป่า ปีพ.ศ. 2550	
รายการ	เนื้อที่สวนป่า (ไร่)
การปลูกสร้างสวนป่าด้วยเงินงบประมาณ	4,524,894
การปลูกป่าตามโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติฯ	2,847,331
การปลูกป่าโดยองค์การบริหารป่าไม้	274,975
การปลูกป่าโดยงบลงทุนของบริษัทไม้อัดไทยจำกัด	35,894
การปลูกป่าด้วยเงินนอกงบประมาณตามประกาศ	161,744
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
การปลูกป่าด้วยเงินบูรณะทรัพย์สิน	296,706
รวม	8,141,544

ตาราง 2.4 การปลูกป่าของหน่วยงานภาครัฐและเนื้อที่สวนป่า ปีพ.ศ. 2551

เนื้อที่สวนป่าของภาครัฐและเอกชนสำหรับพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูก (ข้อมูล ปีพ.ศ. 2551)	
ชนิดของไม้	เนื้อที่ (ไร่)
สัก	5,225,000
สนสองใบและสนสามใบ	4,306,250
สนทะเลและสนประดิพัทธ์	925,000
ยูคาลิปตัส	3,000,000 ¹
อะเคเซีย	925,000

2.7.5.3 การจัดการลุ่มน้ำ

ประเทศไทยมีการจำแนกพื้นที่ลุ่มน้ำออกเป็น 5 ระดับชั้นคุณภาพตามลำดับความสำคัญในการควบคุมระบบนิเวศของลุ่มน้ำซึ่งแต่ละชั้นคุณภาพมีการกำหนดลักษณะพื้นที่ของลุ่มน้ำไว้ด้วยพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่ต้นน้ำส่วนที่สำคัญของลุ่มน้ำซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2550 กำหนดให้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารทั่วประเทศรวมประมาณ 84,911,862 ไร่หรือร้อยละ 26.4 ของเนื้อที่ประเทศ และประเทศไทยได้มีการแบ่งเนื้อที่ทั้งหมดของประเทศออกเป็น 25 ลุ่มน้ำหลักเช่นลุ่มน้ำเจ้าพระยาลุ่มน้ำปิงลุ่มน้ำมูลลุ่มน้ำตาปี เป็นต้น

นอกจากการกำหนดชั้นคุณภาพของลุ่มน้ำแล้วยังมีการกำหนดมาตรการในการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละชั้นคุณภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำกำกับไว้ด้วยเพื่อจะได้ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณคุณภาพและช่วงเวลาการไหลของน้ำ



ตาราง 2.5 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและลักษณะพื้นที่ของลุ่มน้ำ

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและลักษณะพื้นที่ของลุ่มน้ำ		
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	ความลาดชัน (%)	ลักษณะพื้นที่ของลุ่มน้ำ
ลุ่มน้ำชั้นที่ 1	มากกว่า 50	เป็นพื้นที่สูงที่อยู่ตอนบนของลุ่มน้ำภูเขาสูงชันหุบเขาหน้าผา มีลักษณะและสมบัติที่อาจมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรงควรจะต้องสงวนรักษาไว้เพื่อเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารแบ่งออกเป็น 2 ระดับชั้นย่อยคือลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอและลุ่มน้ำชั้นที่ 1 บี ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ: มีสภาพป่าสมบูรณ์จะเป็นจะต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารและเป็นทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 บี: สภาพป่าส่วนใหญ่ ในพื้นที่ได้ถูกทำลายตัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงไปเพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินรูปแบบอื่น
ลุ่มน้ำชั้นที่ 2	35-50	พื้นที่เป็นภูเขาสูงซึ่งมีคุณภาพเหมาะต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองลงมาสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจการที่สำคัญเช่น การทำไม้การทำเหมืองแร่ เป็นต้น
ลุ่มน้ำชั้นที่ 3	25-35	มีลักษณะเป็นที่ลาดเขาตื้นเขิน พื้นที่โดยทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจการทำไม้ เหมืองแร่และปลูกพืชกรรมประเภทไม้ยืนต้น
ลุ่มน้ำชั้นที่ 4	6-25	เป็นพื้นที่เชิงเขาพื้นที่สองฝั่งลำน้ำ สภาพป่าถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนใหญ่
ลุ่มน้ำชั้นที่ 5	ต่ำกว่า 6	เป็นที่ราบหรือที่ลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อยส่วนใหญ่ป่าไม้ถูกบุกรุกแผ้วถางเพื่อประโยชน์ดินเกษตรกรรมโดยเฉพาะการทำนาและกิจการอื่นๆ

2.7.5.4 การป้องกันป่าไม้

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของประเทศที่ต้องรักษาไว้ให้คงอยู่ และยังประโยชน์ได้ตลอดไปแต่ป่าไม้ก็ยังคงถูกคุกคามทั้งจากมนุษย์และภัยธรรมชาติ จึงกำหนดให้มีมาตรการการป้องกันรักษาป่าไม้จากสาเหตุต่างๆ การทำลายป่าไม้เกิดขึ้นได้ 2 กรณีคือ

1. การทำลายป่าอันเกิดจากความต้องการไม้เพื่อใช้สอยและเพื่อการค้าซึ่งปัจจุบันไม่มีค่าทาง เศรษฐกิจหลายชนิดเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในประเทศ และต่างประเทศสำหรับใช้เพื่อการประดิษฐ์กรรมและอุตสาหกรรม เช่น ไม้สักและไม้พะยูน เป็นต้น
2. การทำลายป่าอันเกิดจากความต้องการยึดถือหรือครอบครองพื้นที่ป่าเพื่ออยู่อาศัยและทำเกษตรกรรมของประชาชนในชนบทรวมทั้งการยึดถือและครอบครองพื้นที่ป่าขนาดใหญ่โดยนายทุนเพื่อสร้างสถานพักผ่อนหรือรีสอร์ท (Resort) หรือเพื่อการปลูกพืชเกษตรที่ตลาดต้องการ เช่นยางพาราปาล์มน้ำมัน เป็นต้น



ความสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ทั้ง 2 กรณีเป็นปัญหาต่อการพัฒนาป่าไม้ของประเทศไทย เป็นเวลายาวนานการป้องกันรักษาป่าไม้โดยการเฝ้าระวังและการใช้กฎหมายบังคับจึงยังจำเป็นสำหรับ ประเทศไทย และยังเป็นภาระหนักของกรมป่าไม้เนื่องจากความต้องการที่ดินป่าไม้สำหรับการประกอบ อาชีพและความต้องการไม้ยังคงมีอยู่ในระดับสูงก่อให้เกิดความสูญเสียทรัพยากรป่าไม้อย่างต่อเนื่องการ ป้องกันและปราบปรามการบุกรุกทำลายป่าจึงมีผลเพียงชะลอ อัตราการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้เท่านั้น การป้องกันรักษาป่าจึงจำเป็นต้องอาศัยมาตรการอื่นๆ เช่นการให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของ ประชาชนหรือชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยมีหน่วยงานรับผิดชอบ

ปัจจุบันกรมป่าไม้ มีหน่วยป้องกันรักษากระจายอยู่ทั่วประเทศ 433 หน่วย ภายใต้การกำกับของสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ 13 สำนักและ 6 สำนักสาขา และมีหน่วยประส นงานป้องกันและปราบปรามการทำลายทรัพยากรป่าไม้จังหวัดอีก 62 หน่วย สังกัดสำนักงานป้องกัน รักษาป่าและควบคุมไฟป่ารวมหน่วยงานที่รับผิดชอบงานป้องกันรักษาป่าทั้งสิ้น 495 หน่วย

การจัดการที่ดินป่าไม้เป็นโครงการตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2540 เรื่องแนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่ และมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2541 เรื่องการแก้ไขปัญหาที่ดินในเขตพื้นที่ป่าไม้ในรูปโครงการการจัดการ ทรัพยากรที่ดินและป่าไม้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำกินของราษฎร การจัดการที่ดินป่าไม้เป็นโครงการที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักจัดการที่ดินป่าไม้กรมป่าไม้ซึ่ง ปัจจุบันมีราษฎรที่อยู่ระหว่างการตรวจสอบเพื่อรับรองสิทธิการทำกินในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (สทก.) จำนวนประมาณ 300,000 ราย

ปัญหาด้านไฟป่าได้ทวีความรุนแรงและก่อให้เกิดความเสียหายมากยิ่งขึ้นทั้งป่า ธรรมชาติและสวนป่าการเกิดไฟป่าเกือบทั้งหมดเกิดจากการกระทำของมนุษย์ และการเกิดไฟป่าส่วนใหญ่เป็นไฟผิวดิน (Surfacefire) ซึ่งมีความสูงของเปลวไฟตั้งแต่ 0.5 – 3 เมตรในป่าเต็งรังและอาจสูง 5 – 6 เมตร ในป่าเบญจพรรณที่มีไม้ไผ่หนาแน่นซึ่งเกิดทั่วไปทุกภาคของประเทศ แต่จะเกิดมาใน ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงต้องมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านไฟป่าโดยตรงโดยมีการก ิจดังนี้

1. ปฏิบัติงานด้านควบคุมไฟป่าเฝ้าระวังและป้องกันไฟป่า
2. เสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการควบคุมไฟป่าประชาสัมพันธ์ และณรงค์ทุ กรูปแบบเพื่อป้องกันการเกิดไฟป่าจากการปฏิบัติงานในการป้องกันไฟป่าในรอบ 5 ปีทำให้พื้นที่ป่าที่เกิด แนวโน้มไฟไหม้ป่ามีแนวโน้มลดลงและคาดว่าจะสามารถลดพื้นที่ป่าที่ถูกไฟป่าทำลายลงได้



ตาราง 2.6 พื้นที่ป่าที่ถูกทำลายโดยไฟป่าในช่วง พ.ศ. 2547-2551

พื้นที่ป่าที่ถูกทำลายโดยไฟป่าในช่วง พ.ศ. 2547-2551	
พ.ศ.	พื้นที่(ไร่)
2547	201,758
2548	189,276
2549	53,885
2550	11,739
2551	70,870

การรณรงค์การให้ความรู้ด้านไฟป่าและการนำอุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้เช่นการใช้ดาวเทียมตรวจหา Hot spot เพื่อแสดงพิกัดควบคุมไปกับการตรวจสอบภาคพื้นดินทำให้สามารถดำเนินการควบคุมไฟป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพและพื้นที่เสียหายจากไฟป่าลดลง

ตาราง 2.7 ความถี่ในการเกิดไฟป่าและพื้นที่เสียหายในปี พ.ศ. 2551

ความถี่ในการเกิดไฟป่าและพื้นที่เสียหายในปี พ.ศ.2551		
พื้นที่	ความถี่(ครั้ง)	พื้นที่เสียหาย(ไร่)
ภาคเหนือ	3,628	28,998
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,313	25,533
ภาคกลาง	568	14,356
ภาคใต้	60	1,923
รวม	5,569	70,810

2.7.5.5 การป้องกันแมลงและโรคป่าไม้

การป้องกันแมลงและโรคศัตรูพืชป่าไม้มีการดำเนินการทั้งด้านวิชาการและการบริการในด้านวิชาการประกอบด้วย การสำรวจแมลงและโรคศัตรูพืชป่าไม้ การศึกษาวิจัยชีววิทยาและนิเวศของแมลงและโรคศัตรูพืชป่าไม้ รวมทั้งการพัฒนานวัตกรรมป้องกันและควบคุมแมลงและโรคที่ทำความเสียหายแก่พืชป่าไม้ทั้งในแปลงเพาะชำสวนป่า และป่าธรรมชาติสำหรับในด้านการบริการได้ดำเนินการได้ดำเนินการในรูปแบบคลินิกแมลง และโรคป่าไม้ที่ทำให้เกิดความเสียหายกับพืชป่าไม้ในแปลงเพาะชำและสวนป่าแก่หน่วยงานภาครัฐเอกชน และเกษตรกรมีการให้คำแนะนำสาธิตวิธีการป้องกันรวมทั้งการดำเนินการฉีดพ่นสารเพื่อกำจัดและป้องกันแมลง โรคศัตรูป่าไม้ในพื้นที่ที่มีการระบาดเมื่อได้รับการร้องขอมีแมลงศัตรูพืชและโรคพืชหลายชนิดที่มีผลต่อสภาพป่าไม้ในประเทศไทย



ทั้งในธรรมชาติและสวนป่า ในการรักษาทรัพยากรป่าไม้จึงขึ้นอยู่กับความรวดเร็วในการตรวจพบและประเมินความเสียหายเพื่อการดำเนินการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับการระบาดที่เป็นพื้นที่ใหญ่แล้วนั้น หน่วยงานรับผิดชอบจะมีผู้เชี่ยวชาญเข้าไปแนะนำและช่วยดำเนินการแก้ไขปัญหา

แมลงศัตรูพืชหลายชนิดมักทำความเสียหายต่อพันธุ์ไม้เศรษฐกิจหลายชนิดอยู่เป็นประจำ ซึ่งต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดความเสียหายเช่นไม้สักมี Teak Bee- Holeborer และ Teakde foliafor เป็นศัตรูสำคัญเข้าทำลายอยู่เสมอ ส่วนยูคาลิปตัส มีแตนฝอยปม และโรคต่างๆ เช่นcankerใบไหม้ใบจุดสำหรับไม้ชนิดอื่นเช่นสีเสียดแก่นจะมีแมลงเข้าทำลายเมล็ดมากถึงร้อยละ90ซึ่งเป็นไปทำนองเดียวกันกับไม้พยูงและชิงชัน

2.7.5.6 การมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ได้มีการบัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 โดยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนามาตรฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการของปรัชญาแบบเศรษฐกิจพอเพียง ใน 3 แนวทาง คือ การรักษาฐานทรัพยากรและความสมดุลของระบบนิเวศการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและการพัฒนาที่ยั่งยืนและการพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นทั้งนี้ เพื่อให้การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจากธรรมชาติมีความยั่งยืนสมดุลและเป็นธรรมซึ่งมีแนวทางในการดำเนินการที่สำคัญ ดังนี้

1. ส่งเสริมสิทธิชุมชน และการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากร โดยการกระจายอำนาจการจัดการทรัพยากรให้ชุมชนท้องถิ่นที่มีศักยภาพสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรของชุมชนท้องถิ่นส่งเสริมการจัดตั้งป่าชุมชน

2. พัฒนาระบบการจัดการร่วมเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการปลูกฟื้นฟูสภาพป่า มีการวางมาตรการควบคุมการใช้ประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเข้มงวดเพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศไว้ตลอดไป

กรมป่าไม้และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้จัดทำโครงการต่างๆ ซึ่งเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในหลายรูปแบบ เช่น การส่งเสริมการปลูกป่าโดยภาคเอกชนและเกษตรกรการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยแบ่งพื้นที่ตามลักษณะการใช้ที่ดินเป็น3ประเภทคือพื้นที่ป่าอนุรักษ์พื้นที่ป่าเศรษฐกิจและพื้นที่เกษตรกรรมการส่งเสริมการปลูกฟื้นฟูป่าในวาระสำคัญต่างๆ ในพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารอุทยานแห่งชาติเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและในชุมชนต่างๆ การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดยให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงมีส่วนร่วมในการดำเนินการและได้รับผลตอบแทนด้วย

นอกจากนั้นกรมป่าไม้ได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมการจัดตั้งป่าชุมชนเนื่องจากเป็นแนวทางการดำเนินการที่สำคัญที่เปิดโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ภายใต้กฎหมายระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการดำเนินงานได้มีการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาป่าชุมชน โดยวัตถุประสงค์ระยะยาวเพื่อพัฒนาภายใต้การนำและกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ของรัฐ สำหรับโครงการจัดตั้งป่าชุมชนที่ได้รับอนุมัติให้



ดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2543 ถึง 2552 ในภาคต่างๆ ของประเทศมีรวมทั้งสิ้น 6,858 โครงการ จำนวน 7,532 หมู่บ้านและครอบคลุมเนื้อที่รวม 2,649,330 ไร่

ตาราง 2.8 โครงการจัดตั้งป่าชุมชนในพื้นที่ภาคต่างๆ ของประเทศไทย

โครงการจัดตั้งป่าชุมชนในพื้นที่ภาคต่างๆ ของประเทศไทย			
พื้นที่	จำนวนโครงการ	จำนวนหมู่บ้าน	เนื้อที่ (ไร่)
ภาคเหนือ	2,193	2,287	1,311,220
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3,190	3,655	898,068
ภาคกลาง	811	910	323,919
ภาคใต้	664	671	116,123
รวม	6,858	7,523	2,649,330

2.7.6 หลักการจัดการทรัพยากรป่าไม้

2.7.6.1 สถานการณ์ป่าไม้

ทรัพยากรป่าไม้ได้ถูกบุกรุกทำลายและนำมาใช้ประโยชน์จนเกินศักยภาพของการผลิต และอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมเป็นอย่างมากโดยใน พ.ศ. 2535 พื้นที่ป่าลดลงเหลือเพียงร้อยละ 26.34 ของพื้นที่ประเทศหรือประมาณ 84.3 ล้านไร่ โดยมีอัตราการลดลงในช่วงเวลา 30 ปี (พ.ศ. 2504 - 2534) เฉลี่ยถึงปีละ 2.8 ล้านไร่ขณะที่มีอัตราการปลูกป่าทดแทนระหว่าง พ.ศ. 2449 - 2530 ได้เพียงเฉลี่ยปีละประมาณ 50,000 ไร่เท่านั้น

รัฐบาลได้ประกาศนโยบายป่าไม้แห่งชาติ พ.ศ. 2528 โดยกำหนดเป้าหมายจะเพิ่มพื้นที่ป่าเพื่อความสมดุลของระบบนิเวศให้เป็นร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศโดยแบ่งออกเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ร้อยละ 15 และพื้นที่ป่าเศรษฐกิจร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ ดังนั้นตามนโยบายของนโยบายป่าไม้แห่งชาติดังกล่าวจะต้องเพิ่มพื้นที่ป่าอีกร้อยละ 14 ของพื้นที่ประเทศ หรือ 45 ล้านไร่ นอกจากนี้รัฐบาลได้มีประกาศยกเลิกสัมปทานทำไม้ทั่วประเทศตั้งแต่วันที่ 14 มกราคม 2532 ดังนั้นการจัดการทรัพยากรป่าไม้ ทั้งในรูปของป่าอนุรักษ์และป่าเศรษฐกิจในอนาคตจึงจำเป็นต้องกำหนดแนวทางและทิศทางการดำเนินงานให้ชัดเจน

ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าไม้ยังคงมีอยู่และมีแนวโน้มที่จะรุนแรงขึ้นในอนาคตและยิ่งทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายลงมากเท่าใดผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมก็จะมีมากขึ้นดังจะเห็นได้จากการขาดแคลนน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในช่วงฤดูแล้งและปัญหาอุทกภัยในฤดูฝนในพื้นที่ภาคต่างๆ ของประเทศในระยะเวลา 2 - 3 ปีที่ผ่านมาอีกทั้งมีความจำเป็นเพิ่มขึ้นในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์อันจะส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตของประชาชนตามลำดับ



2.7.6.2 ปัญหาทรัพยากรป่าไม้

การทำลายป่าไม้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้นานาประการดังนี้

1. ความเสื่อมโทรมของพื้นที่ต้นน้ำธารและพื้นที่อนุรักษ์อื่นๆ ทำให้ปริมาณและคุณภาพของน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำลำธารเปลี่ยนแปลง และไม่สม่ำเสมอตลอดปี ก่อให้เกิดปัญหาความแห้งแล้งในฤดูแล้ง และน้ำท่วมในฤดูฝน
2. ความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศป่าไม้ทำให้ทรัพยากรชีวภาพ เช่น พืชพรรณและสัตว์ป่าที่มีความสำคัญทั้งในแง่เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมมีจำนวนลดน้อยลงหรือสูญพันธุ์ไป
3. สภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงเนื่องจากเกิดภาวะแห้งแล้งในฤดูแล้งทำให้อุณหภูมิของอากาศสูงขึ้นอีกทั้งเกิดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจากการเผาป่าและเศษไม้ไปไม่อุณหภูมิของอากาศจะสูงขึ้นพร้อมๆ กันกับเกิดภาวะอบอ้าว
4. ทำลายทรัพยากรท่องเที่ยวที่มีความสวยงามตามธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ที่เป็นป่าไม้ที่สวยงามน้ำตกหน้าผาที่มีป่าไม้ปกคลุม ฯลฯ
5. เพิ่มความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นไม่ว่าความแห้งแล้งอุทกภัยวาตภัยและการเลื่อนไหลของดิน
6. ขาดแคลนไม้และป่าใช้สอยจนทำให้ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ

2.7.6.3 เหตุของปัญหา

สาเหตุสำคัญที่ทำให้ทรัพยากรป่าไม้มีสภาพเสื่อมโทรมและสูญหายไปเป็นจำนวนมากจนทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวพอสรุปได้ดังนี้

1. ความต้องการที่ดินทำกินเพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนประชากรโดยจะเห็นได้ว่าใน พ.ศ. 2504 ประเทศไทยมีประชากร 37.3 ล้านคน ในขณะที่มีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 53.00 ของพื้นที่ประเทศแต่ใน พ.ศ. 2534 ประชากรได้เพิ่มขึ้นเป็น 56 ล้านคน และพื้นที่ป่าไม้ลดลงเหลือร้อยละ 26.64 ของพื้นที่ประเทศ ปัญหาการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรดังกล่าวก่อให้เกิดความกดดันและขาดแคลนที่ดินทำกินจนต้องบุกรุกพื้นที่ป่าไม้
2. การบุกรุกทำลายป่าเพื่อทำไร่ทำนาปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์และบางพื้นที่ถูกทอดทิ้งให้เป็นไร่เลื่อนลอยโดยเฉพาะพื้นที่ต้นน้ำทุกภูมิภาคของประเทศนอกจากนี้รวมไปถึงการทำเหมืองแร่ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง การท่องเที่ยว ฯลฯ
3. การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้เพื่อกิจกรรมการพัฒนาต่างๆ ทั้งโดยรัฐบาลและเอกชน เช่น การสร้างถนน/คมนาคม การสร้างเขื่อน การพัฒนาโครงสร้าง ไฟฟ้าแรงสูง การสื่อสาร การเกษตรบนที่สูง การศึกษา การสาธารณสุข ฯลฯ
4. การเกิดไฟป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ลาดชัน และพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่า โดยความตั้งใจและไม่ตั้งใจ ความเผอเรอและเหตุสุดวิสัย
5. การป้องกันรักษาพื้นที่ป่าไม้ไม่เข้มแข็งและเด็ดขาด กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืชกรมป่าไม้และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องยังไม่มีประสานงานที่ดีเพียงพออีกทั้งข้อจำกัดเรื่องงบประมาณในการดำเนินงานดังกล่าวและแผนงานที่ไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียว
6. การบริหารและปกครองที่มีหลักการ หลักปฏิบัติและกฎหมายของแต่ละหน่วยงานแตกต่างกันไปหน่วยงานหนึ่งมีหน้าที่ปกครองรักษาป่า แต่อีกหน่วยงานหนึ่งต้องบำบัดทุกข์บำรุงสุขโดยต้องจัดหาที่ทำกินให้กับราษฎรเหล่านี้ เป็นต้น



2.7.6.4 แนวทางแก้ไข

เนื่องจากทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญยิ่งต่อสภาวะแวดล้อม โดยส่วนรวมทั้งยังมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และความอยู่รอดของประชาชนในประเทศ และเพื่อให้การจัดการประเทศและการพัฒนาทรัพยากรป่าไม้เป็นไปได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาวและประสานสอดคล้องกับการจัดการและการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ชนิดอื่นจึงสมควรกำหนดนโยบาย (แผนงานหลัก) และมาตรการ (แผนงานปฏิบัติ) ด้านทรัพยากรป่าไม้ ภายใต้มาตรการและนโยบายพัฒนาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้ดังนี้ คือ

1. เป้าหมายและแผนการแก้ไข

เป้าหมายรักษาพื้นที่ป่าที่เหลืออยู่และเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ

2. แผนการแก้ไข

แผนงานหลัก 1. ให้มีการจัดการทรัพยากรป่าไม้ การป้องกันและสงวนรักษาป่า การปลูกและบำรุงป่า ตลอดจนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ แผนงานปฏิบัติ 1 : การป้องกันรักษาป่าและการฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมให้ใช้มาตรการปิดป่าทั่วประเทศอย่างถาวรและตลอดไปดังนี้

1. จัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติ ในการป้องกันรักษาป่าที่เหลืออยู่อย่างมีประสิทธิภาพโดยเน้นความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. ปรับปรุงกฎหมายระเบียบและข้อบังคับภายในพื้นที่ป่านุรักษ์ และเขตป่าต่างๆ ให้ชัดเจน และเหมาะสมกับสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ โดยคำนึงถึงการรักษาสมดุลทางนิเวศวิทยาควบคู่ไปกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ
3. ฟื้นฟูสภาพป่าที่เสื่อมโทรม และพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกทำลาย ในเขตป่าสงวนแห่งชาติให้เป็นป่าเศรษฐกิจในรูปแบบของหมู่บ้านป่าไม้และป่าชุมชน
4. จัดทำแผนหลักแผนปฏิบัติในการปลูกป่าทั่วประเทศ ทั้งในการกำหนดพื้นที่ และวิธีการปฏิบัติ รวมทั้งการประเมินผล
5. เร่งรัดการประชาสัมพันธ์และการให้การศึกษาแก่ประชาชนทุกระดับชั้น ที่ให้ความรู้สึกรักและหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ทั้งเกิดความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ของป่าไม้ และผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่า

2.7.7 งานจัดการป่าชุมชน

2.7.7.1 ความเข้าใจเบื้องต้นของระบบป่าไม้

ระบบ หมายถึง กลุ่มสรรพสิ่งทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตสิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นต่างอยู่ร่วมกัน ทำงานร่วมกันและมีเอกลักษณ์ร่วมกัน ดังนั้นระบบป่าไม้ หรือระบบทรัพยากรป่าไม้ คือ กลุ่มของพืชไม้ป่าสัตว์ป่า หิน-แร่ น้ำที่อยู่ร่วมกัน ที่อยู่ร่วมกันทำงานร่วมกัน และมีเอกลักษณ์ความเป็นป่าไม้ร่วมกัน ในทำนองเดียวกันสามารถให้คำนิยามของระบบป่าไม้ชุมชน ได้คือ กลุ่มสรรพสิ่งที่มีโครงสร้างเป็นป่าไม้พืชป่าสัตว์ป่า หิน แร่ดินน้ำ สรรพสวยงามตามธรรมชาติชุมชนและสาธารณูปโภคที่ต่างทำงานร่วมกัน และมีเอกลักษณ์ร่วมกัน



คำนิยามที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด ต้องการชี้ให้เห็นว่าชุมชนหรือท้องถิ่นแต่ละแห่งสามารถมองภาพเป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างที่หลากหลายและต่างมีบทบาทของตนเอง และของทั้งระบบชุมชนของป่าไม้ที่มีบทบาทหน้าที่ช่วยขับเคลื่อนการมีบทบาทหน้าที่ของป่าชุมชนที่มีตัวบ่งชี้ได้อย่างชัดเจน เช่น การให้อาหารที่อยู่อาศัย ยารักษาโรคหรือเครื่องนุ่งห่มอย่างใดก็ได้เมื่อมองภาพป่าไม้เป็นระบบแล้วต้องย้อนกลับไปพิจารณากระบวนการนิเวศป่าไม้ซึ่งมีความหมายเหมือนกันกล่าวคือ ในระบบนิเวศป่าไม้ หรือระบบสิ่งแวดล้อมป่าไม้ หรือระบบป่าไม้ หรือระบบทรัพยากรป่าไม้ แล้วแต่จะเรียกชื่อนี้ ต้องประกอบด้วยสรรพสิ่งในระบบที่แบ่งตามบทบาทหน้าที่ออกเป็น 4 กลุ่มบทบาทหน้าที่กลุ่มแรกและเป็นกลุ่มที่สำคัญยิ่งคือ กลุ่มหน้าที่ 1 ได้แก่ พืชทุกชนิด สามารถสังเคราะห์แสงสร้างอาหารเพื่อความเจริญเติบโตด้วยตนเองได้ กลุ่มหน้าที่ 2 ได้แก่ กลุ่มหน้าที่ผู้บริโภคได้แก่ สัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์กินพืช และสัตว์กินสัตว์ กลุ่มนี้สร้างอาหารเองไม่ได้ซึ่งต้องกินพืชที่สร้างอาหารเองได้และกินสัตว์ด้วยกันเองดังกล่าวกว่า กลุ่มหน้าที่ 3 ได้แก่ กลุ่มผู้ย่อยสลาย หมายถึง กลุ่มจุลินทรีย์หรือสัตว์ที่ช่วยการย่อยสลายกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคเมื่อตายหลังการย่อยสลายอาจเป็นสัตว์ที่ช่วยย่อยขนาดอินทรีย์ทั้งซากพืชและสัตว์ให้เล็กลง แล้วจุลินทรีย์ขนาดเล็ก เช่น แบคทีเรีย ช่วยย่อยสลายสารอินทรีย์เป็นสารอนินทรีย์ กลุ่มที่ 4 ได้แก่ กลุ่มผู้สนับสนุนหรือกลุ่มธาตุอาหารหลักพืช กลุ่มหน้าที่นี้มีบทบาทหน้าที่ให้ธาตุอาหารต่อพืชจากกระบวนการสังเคราะห์แสงในปฏิกิริยาเคมีที่ปราศจากการบุกรุกแผ้วถางแล้ว ชนิด ปริมาณ สัดส่วนและการกระจายของทั้งสี่กลุ่มบทบาทหน้าที่จะพึ่งพาอาศัยกันและกันสามารถอยู่ได้ด้วยตัวเอง รักษาตัวเองควบคุมตัวเอง และเอื้อประโยชน์ต่อกันได้อย่างสมดุล การเปลี่ยนแปลงส่วนหนึ่งส่วนใดหรือองค์ประกอบของกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดเกินสมรรถนะการฟื้นตัวเองย่อมทำให้ระบบป่าไม้นั้นๆ ไม่ทำหน้าที่ของระบบตามที่เคยเป็นมาตามธรรมชาติได้ ปกติแล้วสมรรถนะการฟื้นตัวเองของระบบป่าธรรมชาติอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าเขตร้อน แต่บุกรุกแผ้วถางกินบริเวณกว้างหรือทำซ้ำซาก ย่อมส่งผลให้ความสมดุลตามธรรมชาติหมดไปได้ หรืออาจต้องใช้เวลานานมากกว่าระบบป่าไม้นั้นจะฟื้นสภาพเหมือนเดิม แม้ว่าจะระบบป่าไม้จะมีสมรรถนะการฟื้นตัวเองได้ดีก็ตามแต่ก็ยังคงความเปราะบางตามสภาพภูมิประเทศ ดิน และสภาวะอากาศ รวมถึงบางช่วงเวลาที่เกิดความเปราะบาง เช่น ฤดูแล้งจัดหรือฤดูหนาวจัด เป็นต้น

2.7.7.2 บทบาทหน้าที่ในธรรมชาติของระบบป่าไม้มีดังนี้

1) บทบาทหน้าที่ที่ต่อน้ำ

เมื่อดูพื้นที่จากฟ้าสู่ผิวโลกหรือท้องถิ่นใดถิ่นหนึ่งจะตกกระทบสู่เรือนยอดของต้นไม้เรือนยอดจึงช่วยลดแรงตกกระทบของเม็ดฝนเม็ดฝนนั้นๆ จะแพร่กระจายฉาบผิวใบไม้ เมื่อเปียกชุ่มแล้วจะไหลลงสู่กิ่งนำไปสู่ลำต้นแล้วไหลลงสู่ดิน บางเม็ดฝนอาจจะไม่ตกกระทบเรือนยอดเลย ก็จะตกลงสู่พื้นป่าแล้วไหลลงสู่ดินเช่นเดียวกันกับน้ำที่ไหลตามต้นเป็น ที่น่าสังเกตว่า ดินป่าไม้ที่ปกคลุมด้วยพรรณไม้ที่หนาแน่นและชั้นอินทรีย์วัตถุจะเป็นดินที่ร่วนซุย น้ำสามารถไหลซึมผ่านผิวดินได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันดินเหล่านี้สามารถดูดกักเก็บน้ำไว้ทั้งที่ฉาบตามผิวเม็ดดิน รูพรุนระหว่างเม็ดดินและอยู่ในสารประกอบเคมีของดิน จึงสามารถดูดซับน้ำได้มาแล้วปลดปล่อยสู่ลำห้วย ลำธารและแม่น้ำได้ตลอดปี แม้ในฤดูแล้งก็ตาม ในทางตรงข้ามถ้าผิวโลกปราศจากป่าไม้ปกคลุมแล้ว การซึมซับน้ำเก็บในดินจะมีน้อยในฤดูฝนทำให้ขาดแคลนน้ำใน ฤดูแล้ง สาเหตุสำคัญเพราะว่า เม็ดฝนตกกระทบต่อผิวดินโดยตรง เม็ดดินจะแตกกระจาย ส่วนที่แตกกระจายที่มีขนาดเล็กจะอุดรูผิวดิน ทำให้การซึมผ่านผิวดินของน้ำช้ากว่าฝนที่ตกลงมาเกิดน้ำไหลบ่าผิวหน้าดิน ซึ่งมีส่วนทำให้ผิวดินแน่นตัวกว้าง เกิดภาวะน้ำ



หลากหลายหรือท่วมได้ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ถ้าปราศจากป่าปกคลุมผิวดินแล้วทำให้น้ำเก็บในผิวดินได้น้อย จึงไม่มีน้ำในฤดูแล้งในลำห้วยลำธาร แต่จะเกิดภาวะน้ำท่วมในฤดูฝนโดยสรุปแล้วป่าไม่มีบทบาทหน้าที่ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการเกิดอุทกภัยและความแห้งแล้งระดับความรุนแรง จะขึ้นอยู่กับระดับของการแผ้วถางป่าหรือการทำลายป่าชุมชนนั้นๆ เป็นสำคัญ

2) บทบาทหน้าที่ป่าไม้ต่อการควบคุมการพังทลายของดิน

พืชป่าไม้หรือป่าไม้มีบทบาทหน้าที่เปรียบเสมือนเทคโนโลยีธรรมชาติที่ช่วยป้องกันการพังทลายของดินหลายลักษณะลักษณะแรกได้แก่ ช่วยลดแรงตกระทบของเม็ดฝนมิให้ตีเม็ดดินแตกกระจายแล้วถูกชะล้างด้วยน้ำไหลบ่าหน้าผิวดินลักษณะที่สองได้แก่การที่ต้นไม้หรือป่าไม้จะให้เศษซากใบดอก ผล กิ่ง ต้นและรากเมื่อตายไปจะให้อินทรีย์วัตถุซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวเชื่อมระหว่างเม็ดดินทำให้ดินคงทนต่อการพังทลาย (นอกเหนือจากการที่ช่วยให้ดินเก็บซับน้ำไว้ได้มาก) ยิ่งไปกว่านี้อินทรีย์วัตถุแต่ละชนิดจะให้ธาตุอาหาร ที่เป็นองค์ประกอบของดินที่มีความคงทนเพิ่มขึ้น ด้วยรวมทั้งจุลินทรีย์บางชนิดที่ย่อยสลายสารอินทรีย์เป็นสารอนินทรีย์ เช่น เชื้อรา จะให้เส้นใยยึดเม็ดดินให้คงทนต่อการแตกกระจายหรือการถูกพัดพา ลักษณะที่สามได้แก่ ต้นไม้ที่ปกคลุมนั้นสามารถจะลดความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าผิวดินที่เกิดขึ้นทำให้อัตราการไหลลดลงเพราะไปทำลายพลังงานเคลื่อนที่ของน้ำไหลบ่าหน้าผิวดินเท่ากับเป็นการปกป้องการชะล้างหน้าผิวดินได้อีกทางหนึ่งในกรณีที่ขาดพืชชั้นล่างหรือไม่มีชั้นอินทรีย์วัตถุปกคลุมผิวดินลักษณะสุดท้ายได้แก่ต้นไม้จะได้น้ำในกระบวนการคายน้ำทำให้น้ำในดินป่าไม้ลดลงกว่าที่เกิดขึ้นภายหลังฝนตกเท่ากับเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซึมน้ำที่ไหลตามลำต้นหรือน้ำไหลบ่าหน้าผิวดินได้บางส่วนและมีโอกาสเก็บไว้ในดิน ไม่ทำให้น้ำไหลบ่าหน้าผิวดินมีพลังงานการชะล้างผ่านหน้าผิวดินได้

3) บทบาทหน้าที่ป่าไม้ต่อการเป็นแหล่งปัจจัยการดำรงชีวิตของมนุษย์

ป่าไม้ทุกประเภททุกชนิดเปรียบเสมือนแหล่งอาหารของมนุษย์หรือของชุมชน เนื่องจากป่าไม้ธรรมชาติมีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืชและสัตว์เหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญในการให้อาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย พลังงาน การปกป้องภัยพิบัติ และการให้ความสะดวกสบายต่อมนุษย์ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าไม้ให้ไม้ใช้สอย ให้ของป่าให้สัตว์ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ใช้เพื่อการดำรงชีวิตของผู้อาศัยใกล้หรือภายในป่า การที่จะเก็บเกี่ยวสิ่งเหล่านี้มาใช้ประโยชน์นั้น ต้องทำการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนกล่าวคือ เก็บเกี่ยวเฉพาะในส่วนที่เพิ่มพูนเท่านั้น หรือเก็บเกี่ยวเท่ากับกำลังผลิตของป่าเท่านั้น ถ้าไม่ดำเนินการตามหลักการและวิธีการจัดการป่าไม้แบบยั่งยืนแล้วย่อมส่งผลต่อการขาดแคลนปัจจัยไม่วันใดวันหนึ่ง ดังนั้นมนุษย์หรือชุมชนที่ต้องพึ่งพาป่าไม้ที่ตนเองอยู่ใกล้หรือภายในป่าต้องตระหนักเสมอว่า ต้องเก็บเกี่ยวเฉพาะส่วนที่เพิ่มพูนจากปริมาณธรรมชาติที่เคยมีในสถานะสมดุลเท่านั้น

4) บทบาทหน้าที่ป่าไม้ต่อความมั่งคั่งของชุมชน

ชุมชนใดก็ตามที่มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์เปรียบได้ว่ามีทรัพย์มหาศาลกล่าวถึง คุณค่าทางสังคมและเศรษฐกิจของทรัพยากรป่าไม้ให้คุณประโยชน์โดยตรง เช่น ไม้ใช้สอยของป่าหลากหลายชนิด และประโยชน์ทางอ้อม เช่น แหล่งต้นน้ำลำธาร สัตว์ป่า แหล่งท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจ ปกป้องสิ่งแวดล้อมของชุมชนและของโลก อย่างไรก็ดี เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกแล้วว่า ป่าที่สมบูรณ์เปรียบเสมือนเป็นฐานเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศหรือเป็นต้นทุนของสังคมที่ประกันวิถีชีวิตที่ยั่งยืนของชุมชน ดังนั้นการรักษาป่า จึงเปรียบเสมือนการรักษาความมั่งคั่งของชุมชนนั่นเอง



5) บทบาทของทรัพยากรป่าไม้ต่อสิ่งแวดล้อมในภาพรวม

ทรัพยากรธรรมชาติทั้งสามกลุ่ม ได้แก่ ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่รู้จักหมดสิ้น (Non - Exhausting Natural Resources) เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นให้สิ่งมีชีวิตมีชีวิตรอยู่ได้ การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มนี้แม้เพียงระยะสั้นสิ่งมีชีวิตมีโอกาสเสียชีวิตได้ ทรัพยากรกลุ่มนี้ก็คือ อากาศ น้ำ แสงอาทิตย์ เป็นต้น ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรักษาคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มนี้สะอาดและปราศจากการปนเปื้อนของมลสาร แต่เท่าที่ผ่านมาแนวโน้มการปนเปื้อนของ มลสารมีมากขึ้นเรื่อยๆ มลสารทั้งที่มีในธรรมชาติและสารสังเคราะห์เกิดจากการพัฒนาการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอีกสองกลุ่ม คือ ทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มที่ใช้แล้วหมดไป (Exhausting Natural Resources) และทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้ (Renewable Natural Resources) ทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มที่ใช้แล้วหมดไป มีบทบาทมากในการปนเปื้อนของมลสารมีในอดีตการเป็น ร้อยๆ ปี ซึ่งได้แก่ ถ่านหิน ปิโตรเลียม อันมีผลก่อให้เกิดการปนเปื้อนของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) โลหะหนักบางชนิด และฝุ่นละออง จะ มีการปนเปื้อนมากขึ้นขึ้นอยู่กับปริมาณและการปรุงแต่งในการนำไปใช้ ในทำนองเดียวกันกลุ่ม ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรธรรมชาติทางพืช ป่าไม้ และพืช เศรษฐกิจอื่นๆ ก็มีอิทธิพลมากเช่นเดียวกัน ในช่วงเวลา 20 กว่าปีมานี้ ในกรณีที่มีการเผาไหม้พืช เหล่านี้จะส่งเสริมให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และสารประกอบคาร์บอนตัวอื่นปนเปื้อนในอากาศ อย่างไรก็ตาม ทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มที่ใช้แล้วทดแทนได้จะเป็นตัวควบคุมการปนเปื้อนในธรรมชาติ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ กลุ่มทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้เป็นตัวแทนธรรมชาติที่สามารถช่วย ธรรมชาติให้เป็นธรรมชาติ กลุ่มทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้หากมีในสัดส่วนที่เหมาะสม ทรานส์ธรรมชาติก็จะเป็นธรรมชาติตลอดไป ดังนั้นการมีความอุดมสมบูรณ์ของพืช ป่าไม้ พืชเศรษฐกิจ น้ำ แสงอาทิตย์ ฯลฯ ย่อมส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นต่อการมีชีวิตรอยู่ของสิ่งมีชีวิตตลอดไป แต่การรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้ให้ปราศจากการรบกวนตลอดไปคงเป็นไปได้ยาก เพราะทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มนี้เป็นปัจจัยพื้นฐานของมนุษย์ การที่มนุษย์เพิ่มขึ้นย่อมมีการพัฒนาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มนี้มากขึ้นเป็นเงาตามตัว ในกรณีนี้ย่อมทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม ทั่วทั้งกลุ่ม และต่อกลุ่มอื่นๆ ด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ทรัพยากรป่าไม้ เป็นทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มที่ใช้แล้วทดแทนได้ให้ประโยชน์ต่อ มนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมไปถึงปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ในอดีต ทรัพยากรธรรมชาติมีมากครอบคลุมอย่างอุดมสมบูรณ์ แต่ภาวะปัจจุบันที่มีประชากรของโลกประมาณ 6,500 ล้านคน ป่าไม้ของโลกมีเหลือน้อยมากไม่ถึงร้อยละ 20 ส่วนในประเทศไทยมีเพียงร้อยละ 25 ในปี พ.ศ. 2542 สาเหตุสำคัญเกิดจากมนุษย์ทั้งหมด ซึ่งการทำลายนี้ อาจจะเป็นการตัดไม้และของป่า มาเสริมปัจจัยสี่หรือการแผ้วถางพื้นที่ป่าไม้เพื่อใช้ในการเกษตร รวมไปถึงการทำลายที่เกิดจาก อุทกภัย การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค และการพัฒนาอีกหลายๆ รูปแบบ นอกจากนี้การพัฒนาป่าไม้เอง เช่น การตัดไม้ใช้สอย การปลูกป่า การป้องกันป่าไม้ และการใช้พื้นที่ป่า ไม้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความอุดมสมบูรณ์ และศักยภาพของป่าไม้ไม่มากนัก นั้น ดังนั้น การคงไว้สภาพป่าที่ดีจึงต้องระมัดระวังการพัฒนาทุกระบบรวมทั้งการพัฒนาป่าไม้ด้วย



2.7.7.3 บทบาทหน้าที่ในสภาวะความต้องการของธรรมชาติ

1) ความต้องการพื้นที่ขึ้นต่ำ

ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าปกคลุมด้วยพืชป่าไม้ประมาณร้อยละ 30 ในจำนวนนี้ได้รวมไปถึงสวนยางพาราสวนผลไม้และพืชเกษตรกรรมบางชนิดผสมอยู่ด้วยแท้จริงแล้วมีพืชป่าปกคลุมน้อยกว่าร้อยละ 25 จึงพบเสมอว่ามีอุทกภัยเกิดขึ้นทุกปีในฤดูฝนในทุกๆ ปี ทุกแห่งของประเทศ ผลที่ตามมาคือเกิดภาวะแห้งแล้งในฤดูแล้ง เมื่อศึกษารายงานต่างๆ ทางด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมพบว่าประเทศในเขตร้อน เช่น ประเทศไทยควรมีพื้นที่ป่าสมบูรณ์ปกคลุมต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของพื้นที่ประเทศ ถ้ามีน้อยกว่านี้แล้วความสามารถของป่าไม้ไม่สามารถทำหน้าที่ได้ดีแม้พื้นที่ป่าหนึ่งในสามของพื้นที่ประเทศก็ตามอาจมีปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนได้ถ้าการจัดการไม่ดีพอหนึ่งถ้ามีพื้นที่ป่าปกคลุม 1 ใน 2 ของพื้นที่ประเทศเป็นสภาพที่อยู่ในเกณฑ์ดีได้ถึง 1 ใน 3 ด้วยแล้วปัญหาอุทกภัยในฤดูฝนและความแห้งแล้งในฤดูแล้งแทบไม่เกิดขึ้นเลยนอกจากฝนตกมากผิดปกติเท่านั้นเป็นที่น่าสังเกตว่านักอนุรักษ์ ต้องการพื้นที่ป่าเขตร้อนปกคลุมพื้นที่ขึ้นต่ำประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ประเทศถ้ามีมากถึง 2 ใน 3 ของพื้นที่ประเทศก็ยิ่งดีเท่ากับการมีความมั่นคงของทรัพยากรป่าไม้ที่เป็นต้นทุนของสังคมอย่างยั่งยืน

2) ความต้องการพื้นที่ป่าเพื่ออนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร

ปัจจุบันพื้นที่ป่าบนพื้นที่สูงของประเทศไทยได้ถูกแผ้วถางใช้เพื่อการเกษตรและกิจการอื่นๆ เป็นจำนวนมากด้วยเหตุที่สมรรถนะความคงทนของดินลดลงตามความสูงจึงไม่ต้องสงสัยเลยว่าบนที่สูงๆ นั้นดินพังทลายง่ายยิ่งปราศจากพืชคลุมดินหรือป่าปกคลุมด้วยแล้วการพังทลายของดินจะปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดผลพวงที่ตามมาก็คือ ดินเก็บน้ำได้น้อยในฤดูฝนขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งอีกทั้งเกิดความเสื่อมคุณค่าทำความอุดมสมบูรณ์และสมรรถนะการผลิตต่ำลงไปด้วยทั้งบนที่สูงและที่ราบจึงเป็นที่ยอมรับระหว่างนักวิชาการทุกสาขาและประชาชนในท้องถิ่นว่าควรอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการจัดการป่าไม้ให้มีป่าปกคลุมบนที่สูงและควรต้องแบ่งเขตให้ดีเพื่อเป็นต้นน้ำลำธารด้วยแนวคิดดังกล่าวรัฐได้ดำเนินการแบ่งเขตคุณภาพลุ่มน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งลุ่มน้ำคุณภาพชั้นที่ 1 ให้กำหนดเป็นพื้นที่อนุรักษ์ต้นน้ำชั้นคุณภาพที่ 1 อาจมีสองหรือสามเป็นต้นน้ำลำธารก็ได้มาตรการการใช้ที่ดินของป่าต้นน้ำลำธารต้องจัดการอย่างเข้มงวด การขออนุญาตใดๆ ต่อพื้นที่นี้ต้องผ่านการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อน เพื่อจะได้มาตรการและแผนการป้องกันแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ ในการดำเนินการต่อโครงการดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

3) ความต้องการเพื่อการผลิตไม้ใช้สอย

เป็นที่ทราบแล้วว่ามนุษย์กับต้นไม้ย่อมแยกกัน不得 ในทำนองเดียวกันการดำรงชีวิตของมนุษย์ต้องการไม้ใช้สอยเสมอ ไม่ว่าจะเป็นใช้ก่อสร้างที่พักอาศัย งานก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ใช้เป็นพลังงานใช้ทำเครื่องมือทำการเกษตร ฯลฯ การมีพื้นที่ป่าไม้ของประเทศประมาณร้อยละ 25 ที่ยังสมบูรณ์ไม่เต็มที่ เช่น ประเทศไทย จะเป็นการยากที่จะมีไม้ใช้สอยเพียงพอไม่ว่าจะจัดการป่าไม้ที่มีอยู่อย่างดีก็ตามปัจจุบันเริ่มเกิดขึ้นมากกว่า 20 ปีแล้วแต่ช่วงวิกฤตประมาณ 10 ปีที่ผ่านมาการแสวงหาไม้ใช้สอยของรัฐจากประเทศเพื่อนบ้านมีความคล่องตัวในระยะแรกแต่ช่วง 5 ปีที่ผ่านมามีความฝืดเคืองขึ้นเรื่อยๆ รัฐบาลจึงจำเป็นต้องหันมาส่งเสริมการปลูกไม้ใช้สอยเองโดยเริ่มต้นมากกว่า 50 ปี โดยกรมป่าไม้ต่อมาเมืองการอุตสาหกรรมป่าไม้และบริษัทไม้อัดไทยการปลูกไม้ใช้สอยของรัฐนี้ได้ดำเนินการบนพื้นที่ป่าไม้ (ตามกฎหมาย) ที่ไม่มีพืชป่าปกคลุมอาจเป็นที่รกร้างว่างเปล่าไร้ผู้คนคอย



ฯลฯ แต่ยังคงเป็นพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายป่าไม้อย่างไรก็ดี ได้มีเอกชนปลูกป่าใช้สอยอย่างจริงจังเกิดขึ้นประมาณ 20 ปี มาแล้วและยังเพิ่มจำนวนมากขึ้นยังมีข้อจำกัดที่บริษัทเอกชนทั้งหลายมีพื้นที่ไม่กว้างขวางจึงปลูกได้ไม่มากนัก ด้วยเหตุดังกล่าวรัฐจึงจำเป็นต้องส่งเสริมป่าชุมชนขึ้นเพื่อราษฎรได้ขอจัดการป่าเดิมหรือปลูกป่าใหม่ในพื้นที่ป่าสมบูรณ์หรือป่าเสื่อมโทรมซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างตราพระราชบัญญัติ

4) ความต้องการเพื่อการผลิตอาหารสมุนไพร และของป่า

สมัยอดีตจนถึงปัจจุบันมนุษย์อาศัยป่าเป็นแหล่งอาหาร แหล่งสมุนไพรและเก็บหาของป่าอื่นๆ การไม่มีป่าปกคลุมพื้นที่ชุมชนย่อมส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้มนุษย์ได้อาหารจากป่าเช่นดอกใบผลและรากของต้นไม้เป็นอาหารบางชนิดอาจเป็นทั้งอาหารและสมุนไพรบางชนิดก็มีสมุนไพรโดยเฉพาะก็มีนอกจากนี้ป่ายังให้ของป่า อื่น ๆ เช่น หวายฝ้างครั้งสี่ที่ให้ประโยชน์ต่อมนุษย์เป็นที่เข้าใจกันทั่วไปว่าภาครัฐเพียงฝ่ายเดียวไม่สามารถรักษาป่าที่เคยอุดมสมบูรณ์ในอดีตได้แนวคิดให้ชุมชนมีส่วนร่วมเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 10 ปี และได้รับการสนับสนุนของบุคลากรทุกวงการโดยมีข้อเท็จจริงว่าชุมชนต้องดูแลป่าไม้ที่เหลือให้สมบูรณ์ตามธรรมชาติตลอดไปโดยสามารถเก็บผลประโยชน์จากป่าตามกำลังผลิตของป่าได้ในทำนองเดียวกันชุมชน อาจจำเป็นต้องปลูกสร้างสวนป่าขึ้นมาเองก็ได้อาจเป็นป่าเพื่อการผลิตอาหาร เช่น หน่อไม้สะตอ ปลูกป่าเพื่อจัดเก็บของป่าเช่นการเลี้ยงผึ้งป่าหวาย ฯลฯ ด้วยภาวะดังกล่าวความต้องการป่าชุมชนจึงมีความจำเป็นที่รัฐต้องดำเนินการเพื่อให้ชุมชนได้รักษาป่าเดิมและเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าขึ้นทดแทนป่าเดิมที่เสื่อมโทรมหรือปลูกแผ้วถางทำลายแล้วทิ้งให้เป็นไร่เลื่อนลอยและที่รกร้างว่างเปล่าดังที่ปรากฏให้เห็นทั่วๆ ไป

5) ความต้องการเพื่อป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัย

พื้นที่เสี่ยงภัยเช่นดินถล่มกินยุบ มีอยู่ทั่วไปของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งบนภูเขาสูงและไม่มีป่าปกคลุมพื้นที่ฝนตกคราดมกเกิดดินถล่มหรือยุบตัวเนื่องจากขาดรากพืชช่วยยึดเหนี่ยวอีกทั้งเป็นบริเวณที่มีความลาดชันสูงบางกรณีพื้นที่เสี่ยงภัยที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างทางธรณีวิทยากล่าวคือโครงสร้างของหินกำเนิดดินอาจสักร่อนมาเป็นเวลานานดินที่ปกคลุมหินเหล่านั้นอาจพังทลายลงได้เป็นที่น่าสังเกตว่าราษฎรบางชุมชนตั้งที่อยู่อาศัยตามไหล่เขาหุบเขาหรือตีนเขาเหล่านี้ล้วนเป็นการเสี่ยงภัยต่อการถล่มของดินอาจได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตได้เช่นกัน นอกจากนี้การตั้งอาคารบ้านเรือนริมฝั่งน้ำที่พบได้ทั่วไปในประเทศไทยครั้งเมื่อฝนตกหนักทำให้เกิดน้ำหลากแล้วพัดพาอาคารบ้านเรือนหรือผู้อยู่อาศัยเสียชีวิตมามากแล้วจึงควรหลีกเลี่ยงความต้องการป่าไม้เพื่อป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัยให้เป็นป่าที่ปลอดภัยหลายๆ ชนิดทั้งทางวิชาการและทางปฏิบัติพื้นที่เหล่านี้ต้องอนุรักษ์ไว้สำหรับป่าเดิมและทางปฏิบัติโดยการประกาศเป็นป่าชุมชนเพื่อให้คนในชุมชนช่วยปกป้องรักษาและพัฒนาให้เป็นป่าหรือพื้นที่เหมาะสมต่อการป้องกันภัยพิบัติที่เป็นที่เสี่ยงภัยให้หมดไปหรือบรรเทาไป

6) ความต้องการเพื่อรักษาสัตว์ป่า

ป่าไม้คู่กับสัตว์ป่าและสัตว์ป่าต้องอาศัยป่าไม้เป็นที่อยู่อาศัยแหล่งอาหารแหล่งหลบภัยแหล่งเพาะพันธุ์และแหล่งกิจกรรมของสัตว์ป่า ป่าที่สมบูรณ์สามารถเอื้อประโยชน์ต่อสัตว์ป่าจึงพบสัตว์ป่าสมบูรณ์ในป่าที่สมบูรณ์ และปราศจากกิจกรรมรบกวนของมนุษย์ทั้งปวงการจัดการป่าไม้ที่มีประสิทธิภาพจึงมีผลพวงต่อสัตว์ที่อาศัยอยู่แต่ด้วยเหตุที่กิจกรรมของมนุษย์ทุกลักษณะกิจกรรมมีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของสัตว์ป่าไม่มากนักน้อยจึงจำเป็นต้องมีการจัดการป่าไม้เพื่อสัตว์ป่าต้องจัดการในรูปของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ป่าทั้งสองประเภทนี้ไม่อนุญาตให้มนุษย์หรือ



ชุมชนเข้าไปใช้อย่างเด็ดขาดอาจให้ใช้เก็บหาของป่าได้บางอย่างบริเวณเขตกันชนระหว่างชุมชนกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อย่างไรก็ตามชุมชนอาจจัดการป่าที่มีใช้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าให้เป็นที่อยู่อาศัยสัตว์ป่าก็ได้ ส่วนมากจะจัดการป่าเพื่อสัตว์ป่าของชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวเพื่อเป็นที่พักสัตว์ป่าเพื่อเลี้ยงผึ้งเพื่ออุตสาหกรรมเครื่องหนังเป็นต้นการจัดการป่าไม้เพื่อสัตว์ป่านั้นมักเป็นการจัดการเฉพาะสัตว์ เช่น นกค่างควกแก้งวาง ชนิดพันธุ์ไม้จึงต้องเหมาะสมต่อสัตว์นั้นๆ ทั้งทางด้านอาหารที่อยู่อาศัยการสืบพันธุ์ ฯลฯ ชุมชนที่ต้องการจัดการป่าไม้เพื่อสัตว์ป่าควรต้องเป็นการจัดการป่าธรรมชาติจึงจะสัมฤทธิ์ผล เพราะมีความหลากหลายชนิดและขนาดของพันธุ์ไม้ป่าที่สัตว์ต้องการมากกว่าปลูก

7) ความต้องการเพื่อการเป็นแหล่งท่องเที่ยว

ปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงนิเวศกำลังเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศแต่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สำคัญยิ่งก็คือแหล่งท่องเที่ยวต้องเป็นธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าไม้หรือป่าธรรมชาติซึ่งรัฐได้กำหนดเป็นเขตอุทยานแห่งชาติเพื่อการท่องเที่ยวต้องเป็นธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวไว้ทั่วประเทศมากถึง 148 แห่ง ความสำคัญที่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศต้องมีแหล่งท่องเที่ยวเป็นป่าไม้เป็นเพราะว่าพืชป่าไม้สีเขียวเป็นสีธรรมชาติที่มนุษย์เห็นแล้วรู้สึกสดชื่นและมีพลังตนตัวเพื่อกิจกรรมต่างๆ อย่างเข้มแข็งด้วยผลตอบสนองดังกล่าวจึงพบนักท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานแห่งชาติและวนอุทยานเป็นจำนวนมากเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะอย่าง 5 ปี ที่ผ่านมาเป็นที่น่าสังเกตว่าอุทยานแห่งชาติได้พยายามสร้างรูปแบบการท่องเที่ยวหลากหลายลักษณะก็ยังคงไม่เพียงพอตามความต้องการของนักท่องเที่ยวจึงมีเอกชนหรือชุมชนสร้างรูปแบบการท่องเที่ยวป่าไม้ในรูป รีสอร์ทคือที่พักกลางป่าพร้อมเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการท่องเที่ยวหาความสุขในป่าแต่การดำเนินงานส่วนใหญ่เป็นเขตธรรมชาติที่เอกชนได้ตกแต่งและปลูกป่าเพิ่มเติมในป่าปลูกทั้งหมดไม่ค่อยพบเป็นแหล่งท่องเที่ยวกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าการที่จะใช้ป่าไม้เพื่อการท่องเที่ยวแล้วควรอย่างยิ่งที่ต้องเป็นป่าธรรมชาติที่มีความงามของตนเองอาจเป็นป่าเสื่อมโทรมก็ได้เพราะสามารถตกแต่งได้ภายหลังถ้าจะหาป่าปลูกก็ต้องหาพื้นที่ที่มีสภาพสวยงามหรือเหมาะสมต่อการท่องเที่ยวเป็นพื้นเดิมจะดีกว่าดังนั้นความต้องการใช้พื้นที่ป่าเพื่อการท่องเที่ยวสามารถจัดการได้ในป่าธรรมชาติป่าเสื่อมโทรมที่ตกแต่งเพิ่มเติมหรือพื้นที่สวยงามแล้วปลูกป่าเพิ่มเติมภายหลังอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้กรณีทั้งหมดที่กล่าวอาจใช้ระบบป่าชุมชนมาประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ให้ชุมชนก็ได้ซึ่งเป็นการขายธรรมชาติไม่ใช่ขายไม้หรือของป่าแต่อย่างใด

8) ความต้องการเพื่อสร้างภูมิทัศน์

การสร้างภูมิทัศน์ด้วยป่าไม้เป็นงานศิลปะที่สำคัญต่อมนุษย์เพราะป่าไม้ประกอบด้วยพันธุ์ไม้หลายชนิดล้วนมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์อย่างยิ่งการมีภูมิทัศน์สีเขียวด้วยป่าไม้ทำให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์ดีกว่าสภาพพื้นที่ที่ไม่มีป่าปกคลุมยิ่งในสภาพปัจจุบันประเทศไทยมีป่าปกคลุมไม่ถึงหนึ่งในสามของพื้นที่ประเทศการใช้ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐานนิคมอุตสาหกรรมโรงงานอุตสาหกรรมการคมนาคมเกษตรกรรม ฯลฯ เหล่านี้ล้วนสร้างภาพที่พบเห็นแล้วไม่สบายตาโดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพสกปรกกองขยะคว้นพิษน้ำเสียดินแตกระแหง ฯลฯ ล้วนสร้างมลพิษทางสายตาทั้งสิ้นการปลูกต้นไม้หรือพืชสีเขียว หรือไม้ดอกไม้ประดับจะช่วยกลบมลพิษทางสายตาไม่มากนักน้อยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรออกแบบการปลูกพืชเหล่านั้นให้พรางตัวได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งป่าธรรมชาติมีความเป็นธรรมชาติได้ปรับเปลี่ยนและพัฒนาความกลมกลืนทั้งขนาดและสีของต้นไม้ไม่สร้างมลพิษทางสายตานอกจากมีการตัดโค่นบางส่วนเท่านั้นด้วยศิลปะธรรมชาติดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการปลูกป่าเพื่อสร้างภูมิทัศน์ให้สร้างความกลมกลืนทั้งชนิดปริมาณสัดส่วนและการกระจายพันธุ์ไม้ที่



ปลูกพร้อมทั้งความกลมกลืนของสีใบดอกและผลด้วยถึงต้องดำเนินการปลูกป่าเพื่อสร้างภูมิทัศน์ต้องนำสิ่งเหล่านี้มาประกอบคือลักษณะภูมิประเทศสภาพภูมิอากาศความต้องการของสังคมแล้วจึงเลือกพันธุ์ไม้มาปลูกให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

9) ความต้องการเพื่อเป็นแหล่งพันธุกรรม

ป่าไม้ในประเทศไทยแต่ละชนิดมีพันธุ์ไม้ไม่น้อยกว่าร้อยชนิดรวมแล้วมากกว่า 600 ชนิดเมื่อป่าไม้ถูกแผ้วถางทำลายเพื่อที่ใช้ทางการเกษตรคมนาคมเขื่อนพลังน้ำการตั้งถิ่นฐานและกิจกรรมทางราชการทำให้ชนิดพันธุ์ไม้ลดลงอย่างรวดเร็วมีหลาย ๆ ชนิดที่สูญพันธุ์ไปแล้วบางชนิดกำลังสูญพันธุ์บางชนิดถูกคุกคามและบางชนิดหายากด้วยเหตุดังกล่าวรัฐจึงได้มีการจัดการป่าไม้เพื่อเป็นแหล่งพันธุกรรมในลักษณะสวนรุกขชาติสวนพฤกษศาสตร์และศูนย์รวบรวมพันธุ์ไม้ แต่พื้นที่เหล่านี้มักเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติมาก่อนอาจมีไม้หลงเหลืออยู่บ้างและมีการปลูกป่าเพิ่มเติมสำหรับแนวการจัดการนั้นนักวิชาการจะจัดการพื้นที่โดยแบ่งเขตพันธุ์ไม้เป็นกลุ่มๆ อาจมีไม้อื่นแทรกอยู่ด้วยเพื่อสร้างความหลากหลายทางชีวภาพและป้องกันโรคและแมลงโดยใช้วิธีควบคุมตามธรรมชาติอย่างไรก็ดีการปลูกป่าเพื่อเป็นแหล่งพันธุกรรมนั้นมีน้อยมากที่ดำเนินการไปแล้วมักใช้พื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีความหลากหลายทางชีวภาพดีอยู่แล้วหรือเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์แล้วจะสามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งประชาชนสามารถขอใช้เป็นป่าชุมชนเพื่อรักษาพันธุกรรมของพืชได้ อาจใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยวหรือแหล่งหาความรู้ ก็ได้เป็นที่น่ายินดีว่าโรงเรียนภายใต้กระทรวงศึกษาธิการทั่วประเทศ ได้ใช้พื้นที่เป็นศูนย์พันธุ์ไม้ ประจำโรงเรียนได้มีการรวบรวมพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดที่เป็นไม้ประจำถิ่นปลูกคลุกกันอย่างเป็นธรรมชาติทำให้นักเรียนสามารถหาความรู้และพักผ่อนกับศูนย์พันธุ์ไม้นี้ได้ดีอีกด้วย

10) ความต้องการเพื่อเป็นเขตกันชน

ป่าไม้ในธรรมชาติขึ้นกระจายตามสภาพภูมิประเทศตั้งแต่ที่ราบริมฝั่งทะเลฝั่งน้ำที่ราบลุ่มเชิงเขาบนเขาและเทือกเขาโดยลักษณะภูมิประเทศดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงอากาศสมบัติของดินและที่ดินและน้ำมนุษย์ใช้พื้นที่ตั้งถิ่นฐานบางส่วนของป่าไม้ที่เกิดบนพื้นที่เหล่านั้นโดยทำการแผ้วถางตั้งที่พักอาศัยและพื้นที่เกษตรกรรมการตั้งถิ่นฐานดังกล่าวได้ใช้ป่าไม้ที่อยู่รอบๆ พื้นที่ตนเองเพื่อเป็นอาหารเครื่องนุ่งห่มยารักษาโรคที่อยู่อาศัยป้องกันภัยพิบัติและสร้างความสะดวกสบายการใช้พื้นที่ป่าไม้มักอยู่ขอบเขตไม่ไกลจากขอบเขตป่ามากนักเรียกเขตนี้ว่าเขตกันชนซึ่งเป็นเขตแดนที่มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากเขตนี้ เป็นป่าปกคลุมส่วนที่เข้าไปด้านในเป็นเขตอนุรักษ์ไว้จากธรรมชาติของมนุษย์ดำเนินชีวิตเช่นนี้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนักวิชาการป่าไม้รวบรวมและชี้ให้เห็นว่าการจัดการป่าไม้ได้ก็ตามที่ จะได้รับผลสัมฤทธิ์ต้องแบ่งเขตอนุรักษ์และเขตกันชนให้ชัดเจนและเขตกันชนนี้ต้องเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนในด้านไม่ใช้สอยแหล่งอาหารและของป่า ด้วยหลักการดังกล่าวรัฐสามารถมอบพื้นที่ป่ากันชนให้กับชุมชนได้ดูแลรักษาโดยให้ชุมชนจัดการกันเองวางระเบียบปฏิบัติกันเองและที่สำคัญต้องทำการจัดการป่ากันเองถ้าพื้นที่ใดเสื่อมโทรมต้องทำการปลูกซ่อมแซมให้เป็นป่ากันชนที่มีศักยภาพยั่งยืน

จะเห็นว่าประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากป่าชุมชนที่ตนเองดูแลอยู่นั้นล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของชุมชนดังนั้นในการพัฒนาป่าชุมชนจึงจำเป็นที่ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมกันดูแลปกป้องอนุรักษ์ซ่อมแซมฟื้นฟูรวมทั้งการร่วมกันวางแผนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างยั่งยืน การเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ป่าชุมชนของชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถสัมฤทธิ์ผลได้ต้องมีรูปแบบการ



พัฒนาป่า ชุมชนที่เหมาะสมโดยชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องร่วมกันหาวิธีการที่จะนำไปสู่การพัฒนาป่าชุมชนเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดสร้างความตระหนักให้แก่ท้องถิ่นให้ประโยชน์ของการพัฒนาป่าชุมชนทั้งนี้ประโยชน์สูงสุดจะเกิดแก่ท้องถิ่นและชุมชน

2.7.8 การพัฒนาป่าชุมชน

มาตรฐานการพัฒนาป่าชุมชน หมายถึง การดำเนินการพัฒนาป่าชุมชนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตแบบก้าวหน้าสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ในการพัฒนาป่าชุมชน โดยยึดความยั่งยืนของระบบนิเวศป่าไม้ และรูปแบบผลตอบแทนที่ชุมชนได้รับเพื่อเอื้อต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

นิยามที่กล่าวนี้ให้ความหมายได้ว่า มาตรฐานป่าชุมชนเป็นหน่วยพื้นที่หรือขนาดพื้นที่ป่าชุมชน ที่มีศักยภาพให้ประโยชน์ต่อชุมชนทางตรง ได้แก่ การให้ไม้ใช้สอยอาหารยาสมุนไพร และของป่าอื่นๆ เช่น สีย้อมผ้า พลังงาน เป็นต้น นอกจากนี้ยังให้ประโยชน์ทางอ้อมได้แก่การอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ แหล่งต้นน้ำลำธาร ป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัยเขตกันชน ป้องกันการพังทลายของดิน ลดความเสียหายจากอุทกภัย แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า แหล่งพันธุกรรมแหล่งท่องเที่ยว และควบคุมอุณหภูมิของชุมชน หรือของโลก ด้วยประโยชน์ของป่าชุมชนต่อชุมชนดังกล่าว จึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ ว่าขนาดของป่าชุมชนต้องมีขนาดหรือหน่วยพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติ ที่สามารถเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนอย่างสม่ำเสมอและยั่งยืนในด้านปริมาณคุณภาพ และระยะเวลาการเอื้อประโยชน์

2.7.9 ลักษณะการพัฒนาป่าชุมชน

ป่าชุมชนมีความผันแปรตามสภาพของชุมชน ไม่ว่าจะเป็นที่ตั้งขนาดชนิดป่าสภาพภาพและการใช้ประโยชน์โดยแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะเด่นลักษณะรองและลักษณะเสริม กล่าวคือกรณีลักษณะเด่นจะมีลักษณะของป่าที่ค่อนข้างใหญ่ มีการใช้ประโยชน์หลายด้าน และมีความเป็นธรรมชาติสูงส่วนลักษณะรองคือป่าที่มีความสมบูรณ์น้อยกว่าลักษณะเด่นส่วนลักษณะเสริมจะเป็นป่าที่มีขนาดเล็กมีความเป็นธรรมชาติน้อย มีลักษณะเป็นที่สาธารณะและจัดเป็นแหล่งเศรษฐกิจของชุมชน

2.7.10 การจัดการป่าชุมชน

2.7.10.1 การทำหน้าที่ป่าชุมชน

ป่าชุมชนเป็นหน่วยพื้นที่ที่มีองค์ประกอบเป็นพืชและสัตว์ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ดินหินแร่ธาตุและอากาศ เรียกหน่วยชุมชนได้อีกลักษณะหนึ่งคือ ระบบนิเวศป่าชุมชน ซึ่งมีโครงสร้างที่หลากหลาย ดังที่ได้กล่าวแล้ว โครงสร้างหลัก ได้แก่ พืชป่า โครงสร้างรองได้แก่ดินหินและแร่ธาตุ และโครงสร้างเสริม ได้แก่อากาศเช่นอุณหภูมิ ฝน ความชื้นในบรรยากาศ แสงอาทิตย์ ฯลฯ โครงสร้างเหล่านี้ ถ้าแบ่งตามบทบาทหน้าที่สามารถแบ่งได้เป็นสี่กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ผลิต กลุ่มผู้บริโภค กลุ่มผู้ย่อยสลายและกลุ่มผู้สนับสนุนแต่ละกลุ่มต่างมีบทบาทหน้าที่ร่วมกันจากโครงสร้างย่อยๆ เมื่อแต่ละกลุ่มร่วมกันทำบทบาทหน้าที่จะได้บทบาทหน้าที่ของระบบนิเวศป่าชุมชน ซึ่งจะให้สิ่งหนึ่งหรือมากกว่า คือ การให้อาหารไม้ใช้สอยที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ต้นน้ำลำธารแหล่งพันธุกรรม ป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัย ป้องกันการพังทลายของดินสมุนไพรแหล่งท่องเที่ยว ฯลฯ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการจัดการพื้นที่ป่าชุมชนนั้นๆ ให้ทำอะไร หรือมีบทบาทหน้าที่อะไร ผู้จัดการก็จะจัดโครงสร้างที่สามารถให้บทบาทหน้าที่ของตนเองไปสัมพันธ์กับกลุ่มหน้าที่โครงสร้างนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน อย่างไรก็ตามบทบาทหน้าที่ของป่าชุมชนที่จัดการที่ต้องให้บทบาทหน้าที่เด่นอาจให้หน้าที่รองและผลพลอยได้ก็ได้



2.7.10.2 หลักการจัดการป่าชุมชน

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปแล้วว่า การจัดการ หมายถึง การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพต่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การกำจัด/การบำบัด การฟื้นฟูของเสียและมลพิษ ในทำนองเดียวกันการจัดการป่าชุมชน มีแนวทางการดำเนินการดังนี้

1. การใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืนป่าชุมชนให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมสู่ชุมชน ซึ่งก็คือ ชุมชนใช้ทรัพยากรป่าชุมชนเพื่อสนองความต้องการของตนเองโดยตรงและโดยอ้อมสำหรับการใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืนโดยตรง ได้แก่ การจัดการให้ป่าชุมชนผลิตไม้ใช้สอย อาหาร สมุนไพร และของป่า ส่วนการใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืนโดยอ้อมได้แก่การจัดการป่าชุมชนเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เขตกันชนแหล่งพันธุกรรมที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัย ป้องกันการพังทลายของดิน ป้องกันดินทรุดและดินถล่ม เป็นแหล่งท่องเที่ยว ฯลฯ การที่จะพิจารณาว่ายั่งยืนหรือไม่จะต้องพิจารณาผลผลิตที่ได้จากป่าต้องสม่ำเสมอและยั่งยืน

2. การกำจัด การบำบัด และฟื้นฟูของเสียและมลพิษ การกำจัด การบำบัด และฟื้นฟู หมายถึง การขจัดซึ่งในประเด็นนี้ คือ การขจัดของเสียและมลพิษหมายถึง การจัดการป่าชุมชนเพื่อขจัดของเสียและมลพิษ เช่น เสี่ยงเป็นพิษความร้อน อากาศเป็นพิษน้ำเสีย ฯลฯ การจัดการป่าชุมชนต้องขจัดของเสียและมลพิษให้ลดลงในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

3. การควบคุมกิจกรรมการจัดการป่าชุมชนมีบทบาทหน้าที่หลากหลายทั้งทางตรงทางอ้อมแต่การที่จะได้ประโยชน์จากป่าชุมชนได้ จำเป็นต้องมีกิจกรรมการจัดการทั้งการใช้ทรัพยากรและการขจัดของเสียและมลพิษ ถ้าดำเนินกิจกรรมไม่มีคุณภาพแล้ว จะทำให้เกิดปัญหาต่อป่าชุมชนหนึ่ง การดำเนินการควบคุมกิจกรรมจะต้องครอบคลุมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแผนการจัดการด้วย

2.7.10.3 ตัวจัดการชีวิตดัชนีการจัดการป่าชุมชน

ตัวจัดการชีวิตดัชนีการจัดการป่าชุมชนก็คือ ค่าหรือปริมาณผลผลิตที่เกิดจากการทำงานของระบบนิเวศป่าไม้ ซึ่งมีการกำหนดไว้เป็นเบื้องต้นขณะที่สร้างป่าชุมชน เช่น การสร้างป่าชุมชนเพื่อไม้ใช้สอย โดยต้องการไม้พื้นปีละประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อได้ไม้ใช้สอยทุกๆ ปี ในปริมาณดังกล่าวเสมอปรากฏการณ์ดังกล่าวเกิดจากบทบาทหน้าที่ของโครงสร้างย่อยๆ ลงไปของแต่ละกลุ่มทำงานร่วมกัน หมายถึงผู้จัดการต้องมีการจัดการโครงสร้างย่อยๆ ให้มีบทบาทหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ด้วยมิฉะนั้นบทบาทหน้าที่สุดท้ายของระบบนิเวศป่าชุมชนจะไม่ได้ตามค่าที่กำหนดไว้เช่นกัน

2.7.10.4 การประเมินป่าชุมชน

การประเมินป่าชุมชนมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อให้ชุมชนที่จะจัดการป่า ชุมชนนั้นทราบถึงสภาพของป่าชุมชนของตนเอง ว่ามีสภาพอย่างไรประกอบไปด้วยชนิดไม้อะไรบ้าง แต่ละชนิดมีปริมาณทำไรสัดส่วนที่พบทั้งหมด รวมทั้งการกระจายในพื้นที่ป่าชุมชนด้วย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวางแผนดำเนินการในการจัดการพื้นที่ป่าชุมชนของตนเอง โดยการประเมินป่าชุมชนมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. การสำรวจแก่นับป่าไม้การสำรวจแก่นับป่าไม้ในป่าส่วนมากใช้ Line Plot System วิเคราะห์ปริมาณต้นไม้ (Tree) ไม้หนุ่ม (Sapling) กล้าไม้ (Seeding) และไม้เลื้อย (Climbs) มีวิธีโดยสังเขปดังนี้



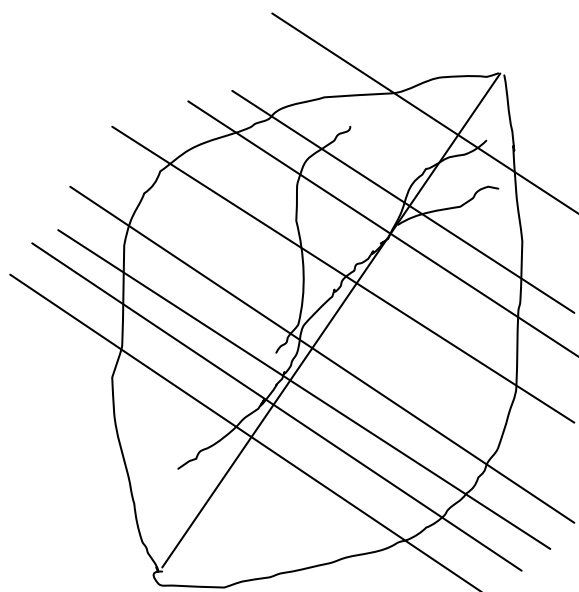
1.1 ลากเส้น Baseline ผ่านลำห้วยของหน่วยพื้นที่ หรือเป็นเส้นแบ่งครึ่งจากต้นสู่ปลายพื้นที่ก็ได้ ในกรณีที่ไม่มีลำห้วย

1.2 ลากเส้น Line plot ให้ตั้งฉากกับและระหว่างเส้นให้ห่างกันตามข้อกำหนดเปอร์เซ็นต์การสำรวจ ปกติห่างกัน 500 เมตร

1.3 วางแปลงวงกลมขนาดเส้นผ่ารัศมี 17.85 เมตร โดยให้จุดตัดระหว่างเส้น Baseline กับ Line plot เป็นแปลงแรก แล้ววางแปลงทั้งสองข้างของ Baseline ให้ห่างกันระหว่างเส้นแปลงตามเปอร์เซ็นต์การสำรวจ ปกติห่างกัน 200 เมตร

baseline

L1
L2
L3
L4
L5
L6
L7
L8



ภาพประกอบ 2.3 การวางแผนสำรวจแปลงนับป่าไม้

1.4 วัดต้นไม้ที่มีความสูงเพียงอก (DBH, Diameter at Breast Height = 1.30 เมตร) ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโตกว่า 10 ซม. ทุกต้น

1.5 วัดไม้หนุ่ม คือไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 10 ซม. แต่สูงกว่า 1.30 เมตร ทุกต้นในแปลง 5 x 5 เมตร

1.6 นับกล้าไม้ คือไม้ที่ต่ำกว่า 1.30 เมตรทุกต้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 หาปริมาตรไม้ของต้นไม้ หาปริมาตรไม้หนุ่มและกล้าไม้ เหล่านี้ต่อพื้นที่ เพื่อหาความหนาแน่นของต้นไม้ในแปลง อนึ่งควรหาสัดส่วนระหว่างต้นไม้ (แก่) ต่อต้นไม้ชั้นสองต่อไม้หนุ่มต่อลูกไม้ถ้าได้กราฟเป็นรูป L – Shaped Curve หมายถึงว่าป่าสมบูรณ์

2.2 หา Growing Stock แล้วหา Annual Increment โดยศึกษาจากเอกสารในประเทศไทย แล้วพบว่าป่าดงดิบมีร้อยละ 2.5 ป่าเบญจพรรณมี Annual Increment ร้อยละ 2.0 ของ Growing Stock ส่วนป่าดิบแล้งและเต็งรังมีร้อยละ 1.5 ของ Annual Increment เช่นกัน อนึ่งถ้าไม่มี ข้อมูลต้องทำการวิจัยจึงจะได้ผลดังกล่าว อาจต้องใช้เวลานาน



2.3 คำนวณหา Annual Increment แล้วจะได้ปริมาณไม้ที่ตัดฟันได้
ต่อจากนั้นให้กำหนดขนาดตัดฟัน จึงไปสำรวจหาต้นไม้ขนาดตัดฟันได้

3. การประเมินสถานภาพ

3.1 ใช้ข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ ปริมาณแต่ละชนิด การกระจายและสัดส่วนระหว่าง
ชนิดไม้ ขนาดของแต่ละชนิดไม้ และความหนาแน่นของต้นไม้

3.2 นำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของป่าชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
ปริมาณไม้ใช้สอยที่สามารถตัดฟันได้ (กรณีจัดการป่าชุมชนเพื่อไม้ใช้สอย)

3.3 กรณีที่มีได้จัดการป่าชุมชนเพื่อกิจกรรมอื่นๆ เช่น ผลิตอาหารของป่าต้นน้ำ
ลำธาร ฯลฯ เหล่านี้ต้องพิจารณาจากค่าผลิตผลที่ได้รับ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานป่าชุมชนที่
กำหนดไว้

3.4 การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกรณีผลิตผลที่ได้รับจากระบบนิเวศป่า
ชุมชนมิได้ตามเกณฑ์ มาตรฐาน ป่าชุมชนที่กำหนดไว้ ต้องการศึกษาปัญหาและเหตุของปัญหาอย่าง
เป็นรูปธรรม ต่อจากนั้นต้องสร้างมาตรการและแผนงานการจัดการและดำเนินการอย่างเข้มข้นขึ้น
เพื่อให้เกิดผลิตผลตามที่ต้องการ

4. งานป่าชุมชนและแนวทางการปฏิบัติงานตามการพัฒนาป่าชุมชน

งานป่าชุมชนที่ให้บทบาทต่อท้องถิ่นหมายถึง บทบาทป่าไม้ชุมชนที่ชุมชน
ต้องการในการดำรงชีวิตอย่างผาสุก ทั้งทางตรงและทางอ้อมอันได้แก่ เป็นแหล่งอาหารที่อยู่อาศัยยา
รักษาโรค เครื่องนุ่งห่มพลังงาน ความปลอดภัยและความสะดวกสบาย ตลอดจนแหล่ง
ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นเครื่องประกันความมั่นคงของท้องถิ่น ดังนั้นงานป่าชุมชนที่ชุมชนต้องจัดหาและ
จัดการก็เพื่อสนองความต้องการของชุมชนและท้องถิ่นอย่างยั่งยืน トラบเท่าที่ชุมชนต้องการมีคุณภาพ
ชีวิตที่ดีและปลอดภัย ด้วยเหตุดังกล่าวงานที่สร้างบทบาทหน้าที่ ของระบบป่าไม้ต่อท้องถิ่นควร
ประกอบด้วยงานต่อไปนี้

4.1 งานอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้มีดังนี้

4.1.1 ลักษณะงานงานอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้เป็นงานที่มีกิจกรรมการ
ใช้เก็บกักรักษาหรือซ่อมแซม พื้นฟูพัฒนาป้องกัน สงวนและแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ของป่าไม้เสื่อม
โทรม และ/หรือ ป่าไม้สมบูรณ์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมด เพื่อให้ป่าชุมชนนั้นๆ สมบูรณ์ เหมือน
เช่นเคยเป็น หรือเป็นอยู่ในสภาวะธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ ปริมาณแต่
ละชนิด สัดส่วนระหว่างชนิด และสัดส่วนระหว่างขนาดหรืออายุของแต่ละชนิด และการกระจายของแต่ละ
ชนิด เหล่านี้ต้องอยู่ในสภาวะธรรมชาติ และสร้างความสมดุลของระบบนิเวศป่าไม้ ที่สามารถควบคุม
ความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งนำออก และสิ่งนำเข้า อนึ่งงานอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ เป็นงานวิชาการที่ต้อง
อาศัยพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการมีศิลปะในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.2 วัตถุประสงค์ของงานงานอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้เป็นงานที่ต้องมี
วัตถุประสงค์เพื่อความสมดุลธรรมชาติให้กับชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปกคลุมด้วยพืชสีเขียวรอบๆ
หรือใกล้เคียงชุมชน อันส่งผลประโยชน์ต่อชุมชนทุกๆ ด้าน รวมทั้งการควบคุมสภาวะการเปลี่ยนแปลง
ของโลกด้วย

4.1.3 กรอบของงานกรอบงานอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ มีกรอบงาน 2
ด้าน ด้านแรก คือขนาดของพื้นที่ที่ต้องกำหนดให้แน่ชัด ต้องมีขนาดใหญ่มากพอที่ครอบคลุมความเป็นตัวเอง



ของพื้นที่ป่าไม้ ในการเจริญเติบโตการสืบพันธุ์การรักษาตนเอง และการควบคุมตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับป่าธรรมชาติ ปกติต้องมีขนาด 10 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 6,250 ไร่ ถ้าหาไม่ได้ควรมีขนาดเพียงครึ่งหรือหาไม่ได้จริงๆ ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่าหนึ่งในสามของพื้นที่ 10 ตารางกิโลเมตร ซึ่งถ้ามีพื้นที่เล็กเท่าไร การเอาใจใส่ในการจัดการจะมีมากขึ้นตามมาเสมอ

4.1.4 วิธีการปฏิบัติงานมีการปฏิบัติงานดังนี้

1. การหาพื้นที่สร้างระบบอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ ใช้แผนที่ 1 : 50,000 ถ้ามีแผนที่มาตราส่วนใหญ่กว่า คือ 1 : 20,000 หรือ 1 : 5,000 มีดังนี้
2. สำรวจขอบเขตพื้นที่ภาคพื้นดินพร้อมใช้หลักการสำรวจชั้นพื้นฐานหรือทำการสำรวจด้วยเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำรวจจริง
3. ปักหลักเขตพื้นที่ระบบนิเวศป่าไม้อย่างถาวร ถ้าไม่มีงบประมาณ อาจใช้การปลูกชนิดพันธุ์ไม้เป็นแนวเขตก็ได้
4. ควรอย่างยิ่งที่ต้องมีเขตกันชนเป็นพื้นที่ป่าไม้รอบๆ ระบบนิเวศป่าไม้ที่ต้องการสร้างงานอนุรักษ์ป่าไม้

4.2 การศึกษาสถานภาพคุณค่าอนุรักษ์วิทยาควรปฏิบัติดังนี้

- 4.2.1 การวางแผนสำรวจและเจนนับพื้นที่ศึกษาโดยวิธี Line plot system พร้อมวางแผนแปลงทดลองวงกลมรัศมี 17.85 เมตร
- 4.2.2 วัดต้นไม้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 10 ซม. ที่สูง 1.30 เมตร และนับจำนวนไม้หนุมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 1.30 เมตรทุกต้น และกล้าไม้คือต้นกล้าที่สูงไม่เกิน 1.30 เมตร

4.2.3 หาปริมาตรต้นไม้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 10 ซม. ทุกต้น พร้อมทั้งหาจำนวนต้นต่อพื้นที่ของไม้หนุมและกล้าไม้ทุกๆ แปลง แล้วหาค่าเฉลี่ยของพื้นที่

5. การเก็บข้อมูลสิ่งแวดล้อมต้องปฏิบัติดังนี้

5.1 เก็บข้อมูลดินโดยการสุ่มตัวอย่างจากแปลงสำรวจเจนนับต้นไม้ ไม้หนุมและกล้าไม้เพื่อวิเคราะห์ หาค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีววิทยา รวมทั้งวิเคราะห์หาสมรรถภาพการพังทลายของดินด้วย

5.2 เก็บข้อมูลน้ำท่าแล้วคำนวณหาปริมาณน้ำรอบปีรายเดือน และตามฤดู พร้อมทั้งเขียนไฮโดรกราฟเพื่อหาน้ำในฤดูฝนและฤดูแล้ง หรืออาจหาปริมาณน้ำใต้ดินด้วยก็ยิ่งดี

5.3 เก็บคุณภาพน้ำตัวอย่างเพื่อหาคุณภาพน้ำทางกายภาพเคมี และชีววิทยา พร้อมทั้งประเมินศักยภาพน้ำในการนำไปอุปโภคและบริโภค

5.4 เก็บข้อมูลอากาศ ได้แก่อุณหภูมิฝนการระเหยน้ำ แสงอาทิตย์ ฯลฯ ณ บริเวณนั้น และบริเวณใกล้เคียง พื้นที่

6. ผลการปฏิบัติงาน

6.1 ได้สถานภาพนิเวศป่าไม้ของพื้นที่ศึกษาทั้งโครงสร้างของป่าและหน้าที่ของป่า

6.2 ได้สถานภาพของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมรรถนะการพังทลายของดิน



6.3 ได้สถานะภาพความอุดมสมบูรณ์และความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าไม้ของพื้นที่ศึกษา

6.4 ได้ปัญหาและเหตุปัญหที่เกิดขึ้น ณบริเวณพื้นที่ศึกษา

7. การนำไปใช้

ผลการศึกษานี้จะให้สถานภาพทางนิเวศวิทยา ปัญหาและเหตุของปัญหาสามารถนำไปใช้ในการสร้างกิจกรรม การใช้แบบยั่งยืนการเก็บกัก การรักษา/การซ่อมแซม การฟื้นฟูการพัฒนาการป้องกัน การสงวนและการแบ่งเขตพื้นที่จัดการได้

8. การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

8.1 ต้องศึกษาหรือหาผู้ศึกษาสถานภาพและศักยภาพทางนิเวศของพื้นที่ตลอดจนสมรรถนะการฟื้นตนเองของระบบนิเวศป่าไม้

8.2 หาปัญหาและเหตุปัญหที่เกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ การถูกรบกวนและความเสื่อมโทรมของพื้นที่

8.3 หาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยวิธีอนุรักษ์ ได้แก่ การใช้ทรัพยากรป่าไม้ การเก็บกักการรักษา/การซ่อมแซม การฟื้นฟู การป้องกันการสงวนและการแบ่งเขตอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือมากกว่าหนึ่งวิธี หรือทุกๆ วิธี

8.4 สร้างแผนงานปฏิบัติในการจัดการพื้นที่ระบบนิเวศป่าไม้หรือป่าชุมชนนั้นให้เป็นป่าที่สมบูรณ์

9. ตัวดัชนีชี้วัดตัวดัชนีชี้ผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ คุณค่าทางนิเวศวิทยาทั้งโครงสร้าง (ชนิด ปริมาณ สัดส่วนและการกระจายของแต่ละชนิด) และการมีบทบาทหน้าที่ของชนิดและทั้งระบบนิเวศนั้นๆ

10. ผลสัมฤทธิ์ขั้นสุดท้ายต้องได้ระบบนิเวศป่าไม้ที่สมบูรณ์ สามารถเป็นป่าชุมชนที่เอื้อประโยชน์ต่อชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อมได้ การจัดการที่ใช้วิธีการอนุรักษ์ ทั้ง 8 วิธี คือ การใช้การเก็บกัก การรักษา/การซ่อมแซม การฟื้นฟูการป้องกัน การสงวน และการแบ่งเขต

2.7.10.5 งานจัดการป่าชุมชนเพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำ

1) ลักษณะงานงานจัดการป่าชุมชนเพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำ ลำธาร เป็นงานจัดการป่าไม้ที่เน้นการสงวนและการแบ่งเขตพื้นที่ เพื่อการเก็บพื้นที่ป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ให้น้ำไหลตลอดปีในปริมาณที่เพียงพอและคุณภาพตามต้องการ รวมทั้งเน้นการควบคุมการพังทลายของดินและลดความเสียหายจากการเกิดอุทกภัยด้วย

2) วัตถุประสงค์ของงานงานจัดการป่าชุมชนเพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำ เป็นงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรักษาป่าไว้ให้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารคือทำให้ดินไม่เคลื่อนที่และน้ำเก็บไว้ในดินโดยให้น้ำจากพื้นที่ต้นน้ำ ต่อชุมชนตอนล่างตลอดปี ปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมตามความต้องการ

3) กรอบของงานกำหนดพื้นที่ต้นน้ำบนพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นคุณภาพที่ 1, 2 และ 3 ให้เป็นพื้นที่ต้นน้ำ และมีป่าปกคลุมให้ได้สองในสามของพื้นที่ ลุ่มน้ำ ให้ใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นคุณภาพที่ 4 และ 5 เท่านั้น ที่ดำเนินการต่างๆ เช่น การเกษตร คมนาคม ที่อยู่อาศัย/ชุมชน/เมืองอุตสาหกรรม ฯลฯ

4) วิธีการปฏิบัติงาน

(1) หาพื้นที่ ต้นน้ำทั้งที่เป็นป่าชุมชน หรือดสัมพันธต่อพื้นที่ชุมชนให้มากที่สุด



(2) ทำการสำรวจและปักหลักเขตป่าชุมชนให้ชัดเจน ส่วนป่าที่สัมพันธ์กับป่าชุมชน เช่น ป่าต้นน้ำใหญ่ๆ ให้มีมาตรการทางสังคมมาควบคุม

(3) แบ่งเขตพื้นที่ต้นน้ำให้ชัดเจน ไม่ควรใช้เพื่อกิจกรรมทุกประเภทนอกจากจำเป็น อาจใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศก็ได้

(4) ที่ใดเสื่อมโทรมต้องทำการปลูกป่าทดแทนเพื่อให้มีพืชคลุมดินที่เหมาะสม อาจสร้างมาตรการน้ำและดินเข้าเสริมในขณะที่ดินไม่ยัง คลุมพื้นที่ไม่ทั่วถึง โดยเฉพาะในบริเวณที่มีการพังทลายของดินสูง

(5) ป้องกันภัยพิบัติต่างๆ ต่อลุ่มน้ำ เช่น การบุกรุกพื้นที่ป่า ไฟป่าการพัฒนาเส้นทางคมนาคม การตั้งถิ่นฐาน

(6) ควบคุมปริมาณ คุณภาพ และเวลาการไหลของน้ำ ทำในลำน้ำของลุ่มน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น อาจสร้างอ่างเก็บน้ำขึ้นในลุ่มน้ำที่มีความจำเป็น หรือมีภาวะแห้งแล้งเกิดขึ้น

(7) ติดตามตรวจสอบใกล้ชิดในการแผ้วถางป่า ไฟป่าปริมาณและคุณภาพน้ำทำ เวลาการไหลของน้ำทำ รวมทั้งการมีบทบาทอื่นๆ ของป่าแห่งนี้

5) ผลการปฏิบัติงานได้ปริมาณน้ำเพียงพอคุณภาพดี และมีระยะเวลาการไหลสม่ำเสมอสามารถเอื้อประโยชน์ให้กับชุมชนท้องถิ่น และความสมบูรณ์ของป่าไม้ในระบบนิเวศป่าชุมชน

6) การนำใช้ผลการศึกษาก็ได้กิจกรรมการใช้ทรัพยากรป่าไม้การเก็บกักน้ำโดยการสร้างอ่างเก็บน้ำ หรือการเก็บน้ำไว้ในดิน/การซ่อมแซม/รักษาสภาพพื้นที่ป่าสมบูรณ์การฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรม การป้องกันป่าไม้และการพังทลายของดินตลอดจนการสร้างการปนเปื้อนของสารเคมีต่อแหล่งน้ำ การสงวนพื้นที่ที่ควรสงวน และอาจมีการแบ่งเขตลุ่มน้ำขึ้นคุณภาพ 1,2 และ 3 เอาไว้ อย่างชัดเจนเพื่อเป็นต้นน้ำลำธาร

7) การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(1) ต้องมีความสามารถหาพื้นที่ต้นน้ำ และหาบุคคลที่มีความสามารถหาพื้นที่ต้นน้ำที่มีศักยภาพพื้นที่ต้นน้ำลำธาร

(2) สำรวจและนับและหาผู้ที่มีความชำนาญในการสำรวจและนับความอุดมสมบูรณ์และความเสื่อมโทรมของพื้นที่ต้นน้ำ

(3) หาปัญหาและสาเหตุของปัญหาให้สามารถนำไปสร้างมาตรการและแผนงานจัดการป่าต้นน้ำได้อย่างถูกต้อง

(4) ทำแผนงานติดตามตรวจสอบสมรรถนะความเป็นต้นน้ำลำธารที่สมบูรณ์

8) ตัวดัชนีชี้วัดตัวดัชนีชี้ผลสัมฤทธิ์การจัดการต้นน้ำลำธารที่สำคัญ คือ น้ำที่ประกอบด้วยปริมาณคุณภาพ และเวลาการไหลของน้ำในลำธาร ตลอดจนมาตรการและวิธีการป้องกันการพังทลายของดิน รวมทั้งมาตรการการใช้ ทรัพยากรอื่น ๆ ด้วย

9) ผลสัมฤทธิ์ขั้นสุดท้ายปริมาณในลำธารมีปริมาณเพียงพอ คุณภาพน้ำดีไม่มีการปนเปื้อน และมีระยะเวลาการไหลสม่ำเสมอ เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อชุมชนในการเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร



2.7.10.6 การควบคุมการพังทลายของดินในพื้นที่ป่าชุมชน

1) ลักษณะงานงานควบคุมการพังทลายของดินในพื้นที่ป่าชุมชนซึ่งมักจะเกิดขึ้นคือ พื้นที่ป่าเสื่อมโทรมพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่พัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย และ ถนน งานจึงมีลักษณะที่ต้อง “เก็บดินให้อยู่กับที่” เพื่อให้ “ดินเก็บน้ำ” คือไม่ให้ดินเคลื่อนที่ไปจากที่เดิมเพราะถ้าเกิดการเคลื่อนที่แล้วจะทำให้หน้าไม่ถูกกักเก็บไว้ในดิน และดินจะแปรสภาพเป็นตะกอน นอกจากจะทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมแล้วยังไปทับถมพื้นที่ตอนล่างทำให้คุณค่าของที่บริเวณนั้นเสื่อมสภาพไป

2) วัตถุประสงค์เพื่อควบคุมให้ดินบริเวณที่ปราศจากพืชป่าคลุมดินเคลื่อนที่ ลงสู่แม่น้ำ และทับถมพื้นที่ตอนล่างรวมทั้งควบคุมมิให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินถูกเคลื่อนย้ายด้วย

3) กรอบของงานกรอบงานการควบคุมการพังทลายของดินในป่าชุมชนเป็นการป้องกันการพังทลายของดินในป่าชุมชนเฉพาะส่วนที่มีการพังทลายของดินและบริเวณที่มีศักยภาพการพังทลายของดิน

4) วิธีการปฏิบัติงาน

(1) สำรวจพื้นที่ที่เกิดเป็นที่พังทลายของดิน หรือมีศักยภาพการพังทลายของดิน โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศและสำรวจภาคสนาม

(2) แบ่งเขตที่มีการพังทลายของดิน หรือมีศักยภาพการพังทลายของดินพร้อม จัดลำดับความรุนแรงการเกิดการพังทลายของดิน

(3) ศึกษาเปอร์เซ็นต์พืชคลุมดินทั้งที่เป็นที่โล่ง ที่เสื่อมโทรมและพื้นที่ป่าไม้พร้อมทั้งทำเครื่องหมายแหล่งการเกิดการพังทลายของดินตามลำดับความรุนแรง

(4) สร้างมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน เช่น ก่อสร้างชั้นบันได การก่อสร้าง บ่อตักตะกอนดิน ปลุกพืชแนวระดับปลูกป่า เป็นต้น

(5) ผลการปฏิบัติงานได้แผนงานและกิจกรรมในการจัดการพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ตลอดจนโครงสร้าง การก่อสร้างต่างๆ ผลงานที่ปรากฏในพื้นที่ที่จะต้องดำเนินการ

(6) การนำใช้ได้แผนงานและกิจกรรมการป้องกันการพังทลายของดินที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ ทั้งการปลูกป่าป้องกันการพังทลายของดิน และการก่อสร้างชั้นบันไดบริเวณที่เป็นพื้นที่การเกษตรและพื้นที่ว่างเปล่า

2.7.10.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1) รู้และเข้าใจการพังทลายของดินในป่าชุมชน ตลอดจนรู้ภาคทฤษฎีการป้องกันการพังทลายของดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน และการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ

2) ดำเนินการหรือหาบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ศึกษาและกำหนดพื้นที่ที่มีการพังทลายของดิน

3) ดำเนินการหรือควบคุมการดำเนินการปลูกหญ้าและการสร้างชั้นบันได ทางด้าน การพังทลายของดิน

4) ติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน

8 ตัวดัชนีชี้วัดตัวดัชนีที่สำคัญ ได้แก่ ขนาดและที่ตั้งของแหล่งการพังทลายของดินรวมทั้งดัชนีพื้นที่ป่าปลูก และพื้นที่ก่อสร้างชั้นบันไดเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน



5) ผลสัมฤทธิ์ขั้นสุดท้ายได้แผนการป้องกันการพังทลายของดิน ทั้งบริเวณพื้นที่และมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน

2.7.10.8 งานจัดการป่าชุมชนเพื่อการผลิตอาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ

1) ลักษณะงานงานจัดการป่าชุมชนเพื่อการผลิตอาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ เป็นงานจัดการโครงสร้างป่าให้เอื้อต่อการผลิตใบ ดอก ผลลำต้นกิ่งรากและเปลือกไม้ เพื่อเป็นอาหาร สมุนไพร สีสันใยไม้ดอก ฯลฯ ต้องจัดโครงสร้างป่าให้เหมาะสมไม่หนาแน่นเกินไป จึงเป็นลักษณะงานของการตัดสางขยายระยะ การลิดกิ่ง การปลูกพืชอาหารและสมุนไพรบางชนิดได้เรื้อนยอด โดยต้องทำการกำหนดเวลาเก็บเกี่ยวและก่อสร้างเส้นทางเดินให้เหมาะสม

2) วัตถุประสงค์ของงานงานจัดการป่าชุมชนเพื่อการผลิตอาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการป่าชุมชนเป็นแหล่งผลิตอาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ ให้แก่ชุมชนอย่างเพียงพอและยั่งยืน

3) กรอบงานงานจัดการป่าชุมชนเพื่อการผลิตอาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ มีกรอบงานสองกรอบ กรอบแรกเป็นกรอบงานการจัดการป่าไม้เพื่อนำผลผลิตของพืชป่ามาเป็นอาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ เช่น ใบ ดอก ผลลำต้นกิ่งรากและเปลือก กรอบที่สอง คือกรอบของการใช้พื้นที่ป่าเป็นแหล่งผลิตอาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ เช่น ไม้ร่มเงาของเรื้อนยอด ปลูกกาแฟพืชหัว ไม้ดอก ฯลฯ

4) วิธีการปฏิบัติงาน

(1) สำรวจพันธุ์ไม้และสัตว์อาหารที่พบในเขตพื้นที่ป่าชุมชน และจำแนกชนิดพันธุ์ไม้และสัตว์อาหารที่พบในเขตพื้นที่ป่าชุมชน

(2) แยกชนิดที่เป็นอาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ

(3) แจนับพืชและสัตว์ที่เป็นอาหารสมุนไพร และของป่าอื่นๆแต่ละชนิด

(4) ศึกษาการเจริญเติบโตและอายุของพืชป่าและสัตว์อาหารแต่ละชนิดที่เป็นอาหารสมุนไพร และของป่าอื่นๆ

(5) ประเมิน Growing Stock และให้ผลผลิตของพืชป่าและสัตว์อาหารแต่ละชนิดที่เป็นอาหารสมุนไพร และของป่าอื่นๆ

(6) ควบคุมความหนาแน่นของต้นไม้และเรื้อนยอด โดยการตัดสางขยายระยะและการลิดกิ่ง เพื่อให้โครงสร้างของป่าเหมาะสมต่อการให้ผลผลิตของอาหาร สมุนไพร สัตว์อาหารและของป่าอื่นๆ ที่ต้องการ

(7) ติดตามตรวจสอบ Growing Stock และการให้ผลผลิตของแต่ละชนิดพืชและสัตว์อาหารที่เป็นอาหาร สมุนไพรและของ ป่าอื่นๆ

(8) ผลการปฏิบัติงานได้ผลผลิตอาหารสมุนไพร และของป่าอื่นๆ แก่ชุมชนอย่างเพียงพอและยั่งยืน

(9) การนำใช้ผลการศึกษาวิจัยการจัดการป่าชุมชนเพื่อผลผลิตอาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ จะให้ความมั่นใจในการมีผลผลิตอาหาร สมุนไพรและของป่าอื่นๆ ของป่าชุมชนอย่างดีและมีประสิทธิภาพ



(10) การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผู้ดูแลผลประโยชน์พื้นที่ต้องเอาใจใส่ต่อการจัดการป่าชุมชนเพื่อผลผลิตอาหาร สมุนไพรและของป่าอื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งต้องปลูกพืชสมุนไพรเพิ่ม หรือการปลูกพืชอาหารที่ต้องการในพื้นที่ป่าชุมชนของตนเอง

(11) ตัวดัชนีชี้วัดขั้นพื้นฐานความสมบูรณ์ของป่าทั้งชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายของป่าชุมชนจะเป็นตัวดัชนีชี้คุณภาพและศักยภาพของป่าชุมชนเป็นอย่างดี รวมไปถึงผลผลิตอาหาร สมุนไพรและของป่าอื่นๆ ในแต่ละปีด้วย

(12) ผลสัมฤทธิ์ขั้นสุดท้ายการมีผลผลิตพืชอาหาร สมุนไพรและของป่าอื่นๆ ของชุมชนที่ได้ผลผลิตจากป่าชุมชน จะเป็นตัวชี้ผลสัมฤทธิ์ได้ดี

2.7.10.9 งานจัดการป่าชุมชนเพื่อการผลิตไม้ใช้สอย

1) ลักษณะงานเป็นงานจัดการป่าชุมชน เพื่อการผลิตไม้ใช้สอย คือ การจัดการป่าไม้เพื่อให้ผลผลิตแบบยั่งยืน ต้องมีข้อมูล Growing Stock และ Annual increment ของพื้นที่ให้อาหาร สมุนไพร และของป่าอื่นๆ

2) วัตถุประสงค์ของงานงานจัดการป่าชุมชน เพื่อการผลิตไม้ใช้สอย มีวัตถุประสงค์เพื่อนำหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบใช้แล้วทดแทนได้ หมายถึงเมื่อตัดไม้ใช้สอยแล้ว growing stock สามารถให้ผลผลิตทดแทนของเก่าได้

3) กรอบงานงานจัดการป่าชุมชน เพื่อการผลิตไม้ใช้สอยมีกรอบงานที่ป่าผลิตไม้ที่มีพื้นที่ใหญ่พอที่จะผลิตไม้ใช้สอยได้แก่ชุมชนอย่างเพียงพอและยั่งยืนโดยสามารถให้ส่วนเพิ่มพูนเท่ากับหรือมากกว่าความต้องการไม้ใช้สอยของชุมชน

4) วิธีการปฏิบัติงาน

(1) สำรวจ Growing Stock ของป่าไม้ชุมชน พร้อมทั้งคำนวณหา annual increment ของป่าดังกล่าว

(2) คำนวณปริมาตรไม้ที่จะตัดใช้สอยได้แต่ละปีและหาขนาดไม้ที่สามารถตัดฟันได้

(3) ทำ Stock Map หรือแผนที่ที่ใช้เชื่อมโยงและขนส่งไม้ที่จะตัดใช้สอย

(4) ควบคุมการบุกรุกแผ้วถางป่า และไฟป่าต่อพื้นที่ รวมทั้งการแผ้วถางก่อสร้างชุมชนและถนนด้วย

(5) วางแผนตัดฟันชักลาก รวมกอง และขนส่งไม้ที่จะตัดจากป่าไม้

(6) วางแผนป้องกันภัยพิบัติ ที่อาจเกิดจากการตัดฟัน และชักลากไม้อย่างรัดกุม

(7) ผลการปฏิบัติงานได้แผนงานการทำให้ป่าชุมชนแต่ละปีรวมทั้งมาตรฐานการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่อย่างเคร่งครัด

(8) การนำใช้ผลการศึกษาวิจัยการจัดการป่าชุมชนเพื่อผลิตไม้ใช้สอย จะให้ความมั่นใจ ในการมีไม้ใช้สอยของชุมชนอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

(9) การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผู้ดูแลผลประโยชน์พื้นที่ต้องเอาใจใส่ต่อการจัดการป่าชุมชนเพื่อการผลิตไม้ใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งต้องสร้างมาตรการป้องกันป่าชุมชนมิให้มีการตัดฟันและบุกรุกทำลายป่าด้วย

(10) ตัวดัชนีชี้วัดขั้นพัฒนาความสมบูรณ์ของป่าทั้งชนิดปริมาณ สัดส่วนและการกระจายของป่าชุมชน จะเป็นตัวดัชนีชี้คุณภาพ และศักยภาพของป่าชุมชนเป็นอย่างดี รวมไปถึงผลผลิตไม้ใช้สอยของแต่ละปีด้วย



(11) ผลสัมฤทธิ์ขั้นสุดท้ายชุมชนมีไม้ใช้สอยที่ผลิตจากป่าชุมชน โดยไม่ขาดแคลน ซึ่งจะเป็นตัวชี้ผลสัมฤทธิ์ได้เป็นอย่างดี

2.7.10.10 งานจัดการป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า

1) ลักษณะงานงานจัดการป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าเป็นงานที่มีลักษณะของการอนุรักษ์ป่าไม้ หรืออนุรักษ์สัตว์ป่า ซึ่งใกล้เคียงกับงานอนุรักษ์ป่าไม้ และสัมพันธ์กับงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2) วัตถุประสงค์ของงานงานจัดการป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าเป็นมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ป่าที่เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร ที่ปลอดภัย และการสืบพันธุ์ ของสัตว์ให้มีในป่าอย่างยั่งยืน

3) กรอบงานงานจัดการป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่ามีกรอบงานที่ต้องกำหนดให้สัตว์ป่าอยู่อย่างยั่งยืนต่อการกำหนดพื้นที่ให้ครอบคลุมความกว้างหรือขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัย หรือ Home range รวมถึงแหล่งอาหารแหล่งผสมพันธุ์ และแหล่งที่หลบภัย ที่สำคัญก็ต้องเป็นกรอบพื้นที่ผืนเดียว ต้องไม่แยกย่อย (Factorization)

4) วิธีการปฏิบัติงาน

(1) สำรวจสัตว์ป่าโดยจำแนกเป็นปริมาณที่สมบูรณ์ สัตว์ป่าหายาก สัตว์ป่าที่ถูกคุกคาม และสัตว์ป่าที่กำลังสูญพันธุ์

(2) ประเมินโครงสร้างของสัตว์ป่าทางคุณค่านิเวศวิทยา ได้แก่ ชนิด ปริมาณสัดส่วนและการกระจายของแต่ละชนิด พร้อมกันนี้ให้ประเมินบทบาทหน้าที่ของระบบนิเวศสัตว์ป่า

(3) สำรวจเจนนับป่าไม้ เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณและปริมาตรต้นไม้ จำนวนไม้หนุมและกล้าไม้ รวมทั้งสัดส่วนระหว่างต้นไม้ต่อไม้หนุมและต่อกล้าไม้ของแต่ละชนิด และทั้งระบบนิเวศ

(4) หาพันธุ์ไม้ที่เป็นที่อยู่อาศัย/หลบซ่อน ปกป้องภัยอาหาร และแหล่งสืบพันธุ์ รวมถึงโปง หรือแหล่งเกลือแร่ของสัตว์ป่าด้วย

(5) หาปัญหาและเหตุของปัญหาทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เพื่อสร้างมาตรการป้องกันแก้ไข และสร้างแผนงานจัดการป่าชุมชนเพื่อเป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์ป่า

(6) สร้างระบบติดตามตรวจสอบอย่างมีประสิทธิภาพ

5) ผลการปฏิบัติงานวิธีการศึกษาการจัดการป่าชุมชนเพื่อสัตว์ป่า จะได้มาตรการและแผนงาน การจัดการป่าไม้และสัตว์ป่า ของป่าชุมชนให้มีความยั่งยืน รวมทั้งแผนติดตามตรวจสอบด้วย

6) การนำไปใช้มาตรการและแผนงานการจัดการป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติในการจัดการป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า อีกทั้งในแนวทางในการจัดการป่าชุมชนเพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าต่อการศึกษาวิจัย การท่องเที่ยว และอาจเป็นแหล่งอาหารของชุมชนก็ได้

7) การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีดังนี้

(1) ต้องเข้าใจสัตว์ป่า นิเวศวิทยาสัตว์ป่า และการจัดการสัตว์ป่า รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างป่าไม้กับสัตว์ป่าอย่างลุ่มลึก



(2) สร้างมาตรการและแผนงานด้วยตนเองหรือหาผู้มีประสบการณ์ ช่วยดำเนินการแทนได้อย่างดี

(3) ต้องเข้าใจการจัดการป่าไม้ เพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำให้ป่าไม้สมบูรณ์ ที่มีพืชอาหารสัตว์ที่หลบซ่อน ที่อยู่อาศัยหลบภัย ฯลฯ

8) ตัวดัชนีชี้วัดตัวดัชนีชี้วัดนอกจากมาตรการและแผนงานการจัดการป่าชุมชนเพื่อสัตว์ป่าแล้ว ยังมีความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้และสัตว์ป่าด้วย

9) ผลสัมฤทธิ์ขั้นสุดท้ายผลสัมฤทธิ์ของงานการจัดการป่าชุมชนเพื่อสัตว์ป่า คือการมีป่าไม้ของชุมชนที่อุดมสมบูรณ์ด้วยพืชป่าไม้ทั้งที่เป็นที่หลบซ่อน ป้องกันภัย/หลบภัย ที่ผสมพันธุ์แหล่งอาหาร ฯลฯ ของสัตว์ป่า

2.8 ความหลากหลายทางชีวภาพ

2.8.1 ความหลากหลายทางชีวภาพ

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในไม่กี่ประเทศในโลกที่มีป่าเขตร้อนและมีอยู่หลายชนิด กระจายอยู่ในภาคต่างๆ ของประเทศด้วยสภาพทางภูมิศาสตร์ที่หลากหลายนี้ทำให้ประเทศเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงแห่งหนึ่งในโลก โดยมีพันธุ์พืชและสัตว์ประมาณร้อยละ 7 ของโลก และมีพันธุ์พืชและสัตว์ไม่ต่ำกว่า 2,000 ชนิด ที่พบเฉพาะในประเทศไทยเท่านั้นพืชพรรณที่พบในประเทศไทยมีประมาณ 15,000 ชนิดคิดเป็นร้อยละ 5.56 ของพันธุ์พืชที่พบในโลกเป็นเฟินประมาณ 633 ชนิดกล้วยไม้มากกว่า 1,000 ชนิดเห็ด รามากกว่า 3,000 ชนิด และสมุนไพรมากกว่า 1,000 ชนิด สำหรับพันธุ์สัตว์ที่ค้นพบในประเทศไทยมีประมาณ 1,408,500 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 2.6 – 10 ของพันธุ์สัตว์ที่พบในโลกมีสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม 292 ชนิดสัตว์ปีก 962 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 318 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 123 ชนิด ปลาน้ำจืด 606 ชนิดปลาทะเลและปลาน้ำกร่อย 1,672 ชนิด และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอีกหลายชนิด (สำนักพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ, 2551) สำหรับจุลินทรีย์ มีประมาณร้อยละ 7 – 10 ของความหลากหลายทางชีวภาพที่พบในโลกการลดลงของพื้นที่ป่าจำนวนมากในระยะเวลากว่า 30 ปีที่ผ่านมาผลกระทบต่อความสมบูรณ์ ของระบบนิเวศป่าและสถานภาพของพืชและสัตว์หลายชนิดบางชนิดได้สูญพันธุ์ไปแล้วส่วนบางชนิดเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์หายากและถูกคุกคาม ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพอย่างมากเพราะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน จึงได้จัดทำนโยบายมาตรการ และแผนการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน เพื่อใช้เป็นกรอบการดำเนินงานระดับชาติโดยได้มีการจัดทำแล้ว 3 ฉบับ (ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2541 – 2545 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2546 – 2550 ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2551 – 2555) ซึ่งมีสาระสำคัญของนโยบาย ฯ ทั้ง 3 ฉบับสรุปคือ การลดความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงการคุ้มครองชนิดและสายพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์และระบบนิเวศที่อยู่ในสภาพวิกฤต การสำรวจและวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านพืชสัตว์แมลง และจุลินทรีย์การสร้างแรงจูงใจให้กับชุมชนท้องถิ่นและการสร้างเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ การรณรงค์ให้มีการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าชุมชนที่ที่อยู่การเสริมสร้างความอุดมสมบูรณ์ของความหลากหลายทางชีวภาพให้เป็นฐานที่มั่นคงของการดำรงชีวิตของคนไทยการวิจัยคุณค่าความหลากหลาย



ทางชีวภาพ ให้นำมาใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างยั่งยืนการสร้างกลไกในการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพให้แก่ประเทศอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม

เป็นความน่าพิศวงอันหนึ่งของโลกเราที่มีสรรพสิ่งมีชีวิตมากมายหลายชนิดโดยใช้เวลาวิวัฒนาการมานานับหลายร้อยล้านปีความหลากหลายของสรรพสิ่งมีชีวิตหรือที่เรียกว่าความหลากหลายทางชีวภาพ (Biological Diversity) นี้เป็นทรัพยากรที่มีอาจประเมินค่าได้ตลอดระยะเวลาที่สิ่งมีชีวิตต่างๆ ถือกำเนิดและมีวิวัฒนาการมาราว 600 ล้านปี ความหลากหลายทางชีวภาพอันได้แก่สรรพสิ่งมีชีวิตต่างๆ ได้เพิ่มขึ้นตลอดมามนุษย์รู้จักใช้ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติเหล่านี้เพียงส่วนน้อยเท่านั้นเมื่อเทียบกับปริมาณสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ทั้งหมดการใช้ประโยชน์สิ่งมีชีวิตในบางธุรกิจบางประเทศ เช่น เป็นยารักษาโรคนั้นมีมูลค่าแต่ละปีหลายแสนล้านบาทแต่เป็นที่น่าเสียดายที่สิ่งมีชีวิตในโลกกำลังถูกคุกคามและจะสูญพันธุ์ไปเชื่อว่าจะมีสิ่งมีชีวิตกว่าครึ่งหนึ่งกำลังจะสูญพันธุ์ไปจากโลกนี้ก่อนที่มนุษย์จะรู้จักด้วยซ้ำไป

ความหลากหลายทางชีวภาพคืออะไรคนมักเข้าใจว่าความหลากหลายทางชีวภาพก็คือการมีสิ่งมีชีวิตหลายๆ ชนิดชนิดในที่นี้ก็คือสปีชีส์ (Species) ความจริงแล้วความหลากหลายทางชีวภาพนั้นมีย่อยประกอบอยู่ 3 อย่าง คือ

1. ความหลากหลายในเรื่องชนิด (Species Diversity)
2. ความหลากหลายของพันธุกรรม (Genetic Diversity)
3. ความหลากหลายของระบบนิเวศ (Ecosystem Diversity)

ความหลากหลายในเรื่องชนิดของสิ่งมีชีวิตนั้นหมายถึงความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต (Species) ที่มีอยู่ในพื้นที่หนึ่งซึ่งมีความหมายอยู่ 2 อย่าง คือ

1. ความมากชนิด (Species Richness)
2. ความสม่ำเสมอของชนิด (Species Evenness)

ความมากชนิดก็คือจำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตต่อหน่วยเนื้อที่ส่วนความสม่ำเสมอของชนิดหมายถึงสัดส่วนของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ที่มีอยู่ในที่นั้น

ในพื้นที่หนึ่งๆ จะมีความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต (Species Diversity) มากที่สุดก็ต่อเมื่อมีจำนวนสิ่งมีชีวิตมากมายหลายชนิดและแต่ละชนิดมีสัดส่วนเท่าๆ กันความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตนั้นแตกต่างไปตามพื้นที่ในเมืองหนาวเช่นไซบีเรียหรือแคนาดาในเนื้อที่ 1 เฮเตอร์ (100 x 100 ม.) มีต้นไม้เพียง 1 ถึง 5 ชนิดเท่านั้นส่วนในป่าเต็งรังของไทยมีต้นไม้ 31 ชนิดป่าดิบแล้ง 54 ชนิดและในป่าดิบชื้นมีอยู่นับร้อยชนิดความสม่ำเสมอของชนิดสิ่งมีชีวิต (Species Evenness) นั้นอาจเข้าใจได้ยากแต่พอที่จะยกตัวอย่างได้เช่นมีป่าอยู่ 2 แห่งแต่ละแห่งมีต้นไม้จำนวน 100 ต้น และมีอยู่ 10 ชนิดเท่ากันแต่ป่าแห่งแรกมีต้นไม้ชนิดละ 10 ต้นเท่ากันหมดส่วนป่าแห่งที่ 2 มีต้นไม้ชนิดหนึ่งมากถึง 82 ต้น อีก 9 ชนิดที่เหลือมีอยู่อย่างละ 2 ต้นถึงแม้ว่าทั้งสองจะมีจำนวนต้นไม้เท่ากันและมีจำนวนชนิดต้นไม้เท่ากันด้วยแต่ป่าแห่งแรกเมื่อเข้าไปดูแล้วจะมีความรู้สึกว่าหลากหลายกว่าป่าแห่งที่สอง

ความหลากหลายของพันธุกรรมหมายถึงความหลากหลายของยีนส์ (Genes) ที่มีอยู่ในสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันอาจมียีนส์แตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ เช่น ข้าวมีสายพันธุ์นับพันชนิดมันฝรั่งหรือพืชอาหารชนิดอื่นเช่นข้าวโพดมันฝรั่งก็มีมากมายหลายสายพันธุ์ความหลากหลายของพันธุกรรมมีน้อยในพืชเกษตรลูกผสมเช่นข้าวโพดที่ได้คัดพันธุ์เพื่อต้องการลักษณะพิเศษบางอย่าง



ฐานพันธุกรรมของพืชเกษตรที่ได้คัดพันธุ์เหล่านี้จะแคบซึ่งไม่เหมือนกับพืชป่าที่ปรับปรุงตัวเองเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันไปตามธรรมชาติในที่ต่างๆ กันความหลากหลายของยีนส์จึงมีมากในที่ป่าความหลากหลายของยีนส์นั้นมีคุณค่ามหาศาลนักผสมพันธุ์พืชได้ใช้ข้าวป่าสายพันธุ์ป่ามาปรับปรุงบำรุงพันธุ์เช่นได้ใช้ข้าวป่าในอินเดียมาปรับปรุงพันธุ์เพื่อต้านทานศัตรูพืชเช่นเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นต้นข้าวโพดปากีสถานก็ได้ใช้ปรับปรุงพันธุ์เพื่อต้านทานโรคซึ่งก็ช่วยเพิ่มผลผลิตสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดแต่ละตัวก็มียีนส์แตกต่างกันไป

สิ่งมีชีวิตใดก็ตามที่ถูกทำลายทำให้มีจำนวนลดน้อยลงความหลากหลายทางพันธุกรรมก็สูญหายไปเป็นการสูญเสียทรัพยากรที่มีคุณค่าของความหลากหลายของระบบนิเวศนั้นมีอยู่ 3 ประเด็น คือ 1. ถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติ 2. การทดแทน 3. ภูมิประเทศ

1. ความหลากหลายของถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติ (Habitat Diversity) ตัวอย่างเช่น ในผืนป่าทางภาคตะวันตกของไทยที่มีลำน้ำใหญ่ไหลผ่านจะพบถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติมากมายคือตัวลำน้ำหาดทรายห้วยเล็กห้วยน้อยอันเป็นลำน้ำสาขาพุ่มซึ่งมีน้ำขังฝั่งน้ำหน้าผาถ้าป่าบนที่ดอนซึ่งก็มีหลายประเภทแต่ละถิ่นกำเนิดก็มีสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่แตกต่างกันไปเช่นลำน้ำพบควายป่าหาดทรายมีนกยูงไทยหน้าผามีเสียงผาถ้ามีค้างคาวเป็นต้นเมื่อแม่น้ำใหญ่ถูกเปลี่ยนเป็นทะเลสาบขนาดใหญ่ภายหลังการสร้างเขื่อนความหลากหลายของถิ่นกำเนิดก็ลดน้อยลงโดยทั่วไปแล้วที่ใดที่มีถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติความหลากหลายที่นั่นจะมีชนิดสิ่งมีชีวิตหลากหลายตามไปด้วยสิ่งมีชีวิตบางชนิดอาศัยถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติหลายรูปแบบเช่นกระทิงวัวแดงบางครั้งก็หากินในทุ่งหญ้าบางครั้งก็หากินในป่าโปร่งบางครั้งก็หากินในป่าดิบมีการโยกย้ายแหล่งหากินไปตามฤดูกาลตัวอ่อนแมลงที่อาศัยในน้ำอันเป็นอาหารสำคัญของปลาบางตอนของวงจรชีวิตของแมลงเหล่านี้ก็อาศัยอยู่บนบกปลาบางชนิดตามลำน้ำก็อาศัยผลไม้ป่าเป็นอาหารการทำลายป่าเป็นการทำลายแหล่งอาหารของสัตว์น้ำได้เช่นกันการรักษาความหลากหลายของถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติโดยเฉพาะในที่หนึ่งๆ ให้มีถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติหลายประเภทอยู่ใกล้กันจะทำให้สิ่งมีชีวิตมีมากขึ้นด้วย

2. ความหลากหลายของการทดแทน (Successional Diversity)

ในป่านั้นมีการทดแทนของสังคมพืชกล่าวคือเมื่อป่าถูกทำลายจะโดยวิธีใดก็ตามเช่นถูกแผ้วถางพายุพัดไม้ป่าหักโค่นเกิดไฟป่า น้ำท่วมหรือแผ่นดินถล่มเกิดเป็นที่โล่งต่อมาจะมีพืชเบิกนำเช่นมีเห่าคาสาบเสือกล้วยป่า และเถาวัลย์เกิดขึ้นในที่โล่งนี้เมื่อเวลาผ่านไปก็มีต้นไม้เนื้ออ่อนโตเร็วเกิดขึ้นเช่นกระทุ่มน้ำปอหู่ช้างปอทองแตบบนบุรีเลียนเกิดขึ้นและหากปล่อยไว้โดยไม่มีการรบกวนป่าดั้งเดิมก็จะกลับมาอีกครั้งเราเรียกกระบวนการนี้ว่าการทดแทนทางนิเวศวิทยา (Ecological Succession) สิ่งมีชีวิตบางชนิดปรับตัวให้เข้ากับยุคต้นๆ ของการทดแทนบางชนิดก็ปรับตัวให้เข้ากับยุคสุดท้ายซึ่งเป็นป่าบริสุทธิ์ (Virgin Forest) ในทางภาคเหนือป่าดิบเขาเมื่อเกิดที่โล่งเช่นดินพัง หรือตามทางซีกลากไม้จะพบลูกไม้สนสามใบเกิดขึ้นมากมายตามพื้นดินในป่าที่บจะไม่พบลูกไม้สนเหล่านี้ต้นกำลังเสียไคร้ก็เช่นเดียวกันคือชอบขึ้นตามที่โล่งในบริเวณป่าดิบเขาที่ไม่ถูกรบกวนจะไม่พบต้นไม้เหล่านี้ในป่าดิบทางภาคใต้ในยุคต้นของการทดแทนจะพบต้นปอหู่ช้างปอทองแตบกระทุ่มน้ำสำนลำพูป่าเป็นต้นป่านั้นเป็นสังคมพืชที่มีการเปลี่ยนแปลงมีการทดแทนกระบวนการทดแทนก่อให้เกิดความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตนกปรอดหัวโขนมักพบตามป่าละเมาะและทุ่งหญ้าชอบทำรังตามไม้พุ่มหรือต้นไม้ที่ไม่สูงใหญ่ส่วนนกเงือกอยู่ตามป่าดิบหรือป่าบริสุทธิ์ดั้งเดิม



กระบวนการทดแทนตามธรรมชาติช่วยรักษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและบางทีก็เป็นประโยชน์กับชาวบ้านและเกษตรกรตัวทำที่กินแมลงศัตรูพืชก็มักพบตามทุ่งหญ้าริมป่าพิชกินได้หลายชนิดพบตามป่ารุ่น 2 (Secondary Forest) หรือที่เรียกว่าป่าไผ่ (ภาคใต้) หรือป่าเห่า (อีสาน) นอกจากนี้ชาวบ้านป่าเหล่านี้ยังเก็บหาพืชสมุนไพรและอาหารหลายชนิดจากป่ารุ่นสองเหล่านี้ นับเป็นป่าที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชาวบ้านป่าเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องไปปลูกสร้างสวนป่าขึ้นใหม่เสมอไป

3. ความหลากหลายของภูมิประเทศ (Landscape Diversity) ในท้องที่บางแห่งมีถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติมากมาย เช่น ลำน้ำ บึง หาดทราย ถ้ำ หน้าผา ภูเขา หุบเขา ลานหิน และมีสังคมพืชในหลายๆ ยุคของการทดแทนมีทุ่งหญ้าป่าโปร่งและป่าดิบที่เขื่อนนี้จะมีสรรพสิ่งมีชีวิตมากมาย ผิดกับในเมืองหนาวที่มีต้นไม้ชนิดเดียวขึ้นอยู่บนเนื้อที่หลายร้อยไร่มองไปก็เจอแต่ต้นไม้สนเพียงชนิดเดียว

2.8.2 ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ

สิ่งมีชีวิตใช้เวลานานในการกำเนิดและวิวัฒนาการที่ใดมีสิ่งมีชีวิตหลากหลายที่นั่นย่อมมีกระบวนการทางนิเวศวิทยาที่สลับซับซ้อนและมีวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตสูงสิ่งมีชีวิตบางชนิดเมื่อเกิดขึ้นแล้วก็แพร่พันธุ์กว้างไกลไปทั่วโลกแต่มีมากมายหลายชนิดที่อยู่เฉพาะที่เฉพาะแห่งเท่านั้นดังนั้นมุมต่างๆ ของโลกย่อมมีกลุ่มสิ่งมีชีวิตแตกต่างกันไปเช่นป่าไม้สักพบเฉพาะในอินเดียพม่าไทย และลาวเท่านั้นเราเสียดายหากสิ่งมีชีวิตสูญพันธุ์ไปเพราะสิ่งมีชีวิตนั้นไม่มีโอกาสเกิดขึ้นอีกแล้วหรือไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้และไม่มีโอกาสวิวัฒนาการให้กำเนิดสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นอีกต่อไปยิ่งในปัจจุบันเราสามารถถ่ายทอดยีนส์จากสิ่งมีชีวิตหนึ่งไปสู่สิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่งทำให้สูญเสียแหล่งยีนส์ที่มีลักษณะพิเศษและมีประโยชน์อย่างมหาศาลต่อมนุษยชาติ

ความจริงแล้วการสูญพันธุ์นั้นเป็นกระบวนการตามธรรมชาติสิ่งมีชีวิตทุกชนิดในที่สุดก็จบลงด้วยการสูญพันธุ์เหมือนกันหมดแต่สิ่งที่เป็นปัญหาอยู่ในขณะนี้คือเรื่องอัตราเร็วของการสูญพันธุ์ กล่าวคือภายใต้สภาพการณ์ตามธรรมชาติตลอดชั่วระยะเวลาที่โลกเราได้วิวัฒนาการมานั้นอัตราการสูญพันธุ์จะมีน้อยกว่าอัตราวิวัฒนาการเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ฉะนั้นความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตจึงมีเพิ่มขึ้นตามกาลเวลาในอดีตหลายล้านปีมาแล้วอาจมีบางช่วงที่มีการสูญพันธุ์ขนานใหญ่เกิดขึ้นในโลกนี้ แต่ก็มีบางช่วงที่มีสิ่งมีชีวิตเพิ่มขึ้นมากมาย เช่น เดียวกันสิ่งที่น่าเป็นห่วงที่สุดก็คือภายหลังที่มนุษย์เราได้เจริญขึ้นเข้าสู่ยุคแห่งอุตสาหกรรมมีการทำลายถิ่นกำเนิดธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตหลายอย่างโดยกิจกรรมที่เรียกว่าการพัฒนาอัตราการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตมีมากกว่า 1,000 เท่าของที่ควรจะเป็นในธรรมชาติขณะนี้สรรพสิ่งมีชีวิตของโลกได้ถูกทำลายสูญพันธุ์จนเหลือต่ำสุดในรอบ 65 ล้านปีที่ผ่านมา และอีก 20 ปีข้างหน้าจะสูญพันธุ์ไปถึง 1 ใน 4 ของที่เคยมีในปี พ.ศ. 2525 การทำลายป่าเป็นเหตุที่สำคัญของการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเพราะป่าไม้เป็นที่รวมของสรรพสิ่งมีชีวิตมากมายและถ้าหากสิ่งมีชีวิตในโลกเรามีถึง 10 ล้านชนิดอัตราการทำลายป่าขณะนี้ทำให้สิ่งมีชีวิตในโลกสูญพันธุ์ไปวันละ 50-150 ชนิดซึ่งสูงกว่ายุคใดๆ ที่ผ่านมา

สิ่งที่มนุษย์เราได้รับจากระบบนิเวศวิทยาที่มีอยู่ตามธรรมชาตินั้นมีอยู่มากมายที่เห็นได้ชัดก็คือประโยชน์ทางตรงวัสดุธรรมชาติมีคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคมสามในสี่ของประชากรในโลกนั้นใช้พืชสมุนไพรจากป่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนาส่วนประเทศที่พัฒนาแล้วมีอุตสาหกรรมผลิตยาที่สกัดจากวัสดุธรรมชาติมูลค่านับแสนล้านบาทหนึ่งในสี่ของยาที่ใช้กันในสหรัฐในขณะนี้มีตัวยาที่สกัด



จากพืชที่สำคัญใช้กันมากในโลกล้วนพบครั้งแรกในพืชเช่นควินิน แอสไพริน (จากเปลือกของต้นหลิว) ในเมืองจีนใช้สมุนไพรกว่า 5,100 ชนิดส่วนในโซเวียตใช้พืชสมุนไพรมากกว่า 2,500 ชนิดองค์การอนามัยโลกสนับสนุนให้ใช้ยาสมุนไพรมากขึ้นยาปฏิชีวนะมากกว่า 3,000 ชนิดก็สกัดมาจากรากในดินมนุษย์เรานั้นพึ่งพาอาศัยสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นไม่ว่าจะเป็นพืชสัตว์ และจุลินทรีย์นอกจากได้ใช้สิ่งมีชีวิตต่างๆ เป็นยาดังกล่าวแล้วอาหารทั้งหมดและวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมก็ได้จากสิ่งมีชีวิตที่พบในธรรมชาติหรือที่มนุษย์นำมาเพาะเลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่บริโภคก็ได้จากธรรมชาติป่านั้นเป็นที่รวมสรรพสิ่งมีชีวิตไว้มากมายพืชเกษตรหลายชนิดก็คือกำเนิดมาจากป่าไม่ว่าจะใช้เป็นอาหารและเป็นไม้ดอกไม้ประดับก็ตามตลอดเวลา 50 ปีที่ผ่านมาได้นำพืชป่าที่เป็นญาติของพืชเกษตรมาใช้ปรับปรุงพันธุ์ทำให้ผลผลิตของข้าวฝ้ายอ้อยข้าวสาลีข้าวบาร์เลย์เพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวทำให้ผลผลิตมะเขือเทศเพิ่ม 3 เท่า ส่วนข้าวโพดข้าวฟ่างมันสำปะหลังผลผลิตเพิ่มขึ้น 4 เท่าตัวทรัพยากรที่เป็นสิ่งมีชีวิตสามารถทำเป็นธุรกิจท่องเที่ยวที่สำคัญได้เช่นกันการท่องเที่ยวในอุทยานและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทำเงินตราเข้าประเทศและทำให้เงินหมุนเวียนภายในประเทศมากขึ้น

2.8.3 ป่าไม้กับโลกร้อน

ภาวะโลกร้อนปัจจุบันมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของทุกชีวิตบนผืนโลก และนับวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจะต้องมีมาตรการในการชะลอ หรือยับยั้งสภาวะที่เกิดขึ้นประเทศไทยได้คำนึงถึงเรื่องนี้ และถือเป็นภารกิจอันดับต้นๆ ที่ต้องเร่งดำเนินการโดยมีแนวทางและวิธีการเพื่อเตรียมการสนับสนุนโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism ; CDM) ด้านป่าไม้ป่าไม้มีส่วนสำคัญ ในการช่วยส่งเสริมให้สภาพอากาศของโลกดีขึ้นประเทศไทยมีป่าไม้หลายชนิดกระจายอยู่ในภาคต่างๆ ซึ่งเป็นป่าไม้เขตร้อนและสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดีต้นไม้แต่ละต้นสามารถเก็บกักคาร์บอนในเนื้อไม้และปลดปล่อยออกซิเจนได้สูงซึ่งจะช่วยลดภาวะโลกร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้การป้องกันรักษาป่าไม้ที่มีอยู่ลดการทำลายป่า และลดการทำให้ป่าเสื่อมโทรมมีส่วนสำคัญในการช่วยลดสภาวะโลกร้อนและยังเป็นการสนับสนุนนโยบายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันเนื่องจากการทำลายป่าและการทำให้ป่าเสื่อมโทรมในประเทศกำลังพัฒนา (Reducing Emission from Deforestation and Degradation in Developing Countries : REDD)

ประเทศไทยได้วางยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2551-2555 ไว้ดังนี้

1. การสร้างความสามารถในการปรับตัวเพื่อรับมือและลดความห่อแหลมต่อผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศ
2. การสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มแหล่งดูดซับก๊าซบนพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. การสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
4. การสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
5. การเพิ่มศักยภาพของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการด้านเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



6. การพัฒนาการดำเนินงานในกรอบความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านการป่าไม้ได้มีการเร่งการปลูกป่าในรูปแบบต่างๆ การอนุรักษ์ป่าการจัดตั้งป่าชุมชนการให้การศึกษาอย่างต่อเนื่องและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกกิจกรรมด้านป่าไม้มุ่งรวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดทั้งนี้เพื่อช่วยในการลดก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นตัวการสำคัญที่ส่งผลให้เกิดสภาวะโลกร้อน

นอกจากนี้ กรมป่าไม้ยังมีกิจกรรมส่งเสริมการปลูกต้นไม้ในวาระต่างๆ ในรอบปีและยังได้กำหนดให้เป็นวันสำคัญของกรมป่าไม้ด้วยคือ 1. วันอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาติ (14 มกราคม) 2. วันป่าไม้โลก (21 มีนาคม) 3. วันต้นไม้ประจำปีของชาติ (วันวิสาขบูชาของทุกปี) 4. วันคล้ายวันสถาปนากรมป่าไม้ (18 กันยายน) 5. วันรักต้นไม้ประจำปีของชาติ (2 ตุลาคม)

2.8.4 การวิจัยด้านป่าไม้

การวิจัยด้านป่าไม้ดำเนินการโดยหลายหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนกรมป่าไม้กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืชกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งและบริษัทไม้อัดไทยจำกัดเป็นหน่วยงานภาครัฐในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบในการวิจัยด้านป่าไม้โดยตรงนอกจากนี้ยังมีมหาวิทยาลัยและสถานศึกษาต่างๆ ที่ร่วมดำเนินการวิจัยด้านป่าไม้ด้วยงานวิจัยด้านป่าไม้ที่ดำเนินการอยู่ประกอบด้วยงานวิจัยด้านวนวัฒนวิทยาการวิจัยผลิตผลป่าไม้และอุตสาหกรรมไม้การวิจัยเศรษฐกิจป่าไม้การวิจัยด้านนิเวศวิทยาป่าไม้และสิ่งแวดล้อม การวิจัยด้านนิเวศสรีรวิทยาป่าไม้การวิจัยป่าชุมชนการวิจัยลุ่มน้ำ การวิจัยด้านสัตว์ป่าการวิจัยด้านป่าชายเลนการวิจัยด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งการวิจัยด้านอุทยานแห่งชาติและงานวิจัยด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้สำหรับกรมป่าไม้มีสำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้รับผิดชอบงานวิจัยด้านป่าไม้ถ่ายทอดเทคโนโลยีเผยแพร่ความรู้และผลงานวิจัยต่างๆ และให้บริการทางวิชาการด้านป่าไม้กรมป่าไม้ได้ให้ความสำคัญในการดำเนินงานวิจัยมาโดยตลอดทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาด้านป่าไม้ของประเทศอาทิการวิจัยการปลูกสร้างสวนป่าและปรับปรุงพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจหลายชนิดเพื่อการเพิ่มผลผลิตของสวนป่าโดยเฉพาะสัก ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยโดยได้จัดตั้งศูนย์บำรุงพันธุ์ไม้สักขึ้น ที่อำเภอวังจันทน์ลำปางเมื่อ พ.ศ. 2508 เพื่อทำการศึกษาวิจัยด้านต่างๆ เกี่ยวกับไม้สักโดยเฉพาะ เช่น การศึกษาการพัฒนาของดอกและผลการผลิตกล้าไม้การปลูกสร้างสวนป่าการคัดเลือกแม่ไม้การปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้สายพันธุ์ที่มีคุณภาพทางพันธุกรรมสำหรับใช้ในการขยายพันธุ์ต่อไปซึ่งได้ดำเนินการมาเป็นเวลากว่า 40 ปีแล้วปัจจุบันได้มีการผลิตกล้าไม้สักสายพันธุ์ดีกว่า 30 สายพันธุ์โดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อแจกจ่ายแก่เกษตรกรและผู้สนใจอื่นๆ เพื่อนำไปปลูกสร้างสวนป่าสักนอกจากนี้ยังมีการพัฒนาสายพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่นที่มีค่าทางเศรษฐกิจหลายชนิดอีกด้วยเช่นยูคาลิปตัสอะเคเชียเป็นต้น

กรมป่าไม้ได้ตระหนักถึงปัญหาการขาดแคลนไม้อันเป็นวัตถุดิบที่นับวันจะมีราคาแพงขึ้นเนื่องจากต้องมีการนำเข้าไม้จากต่างประเทศจึงได้มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาการผลิตวัสดุทดแทนไม้โดยใช้เศษไม้และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรรวมทั้งพืชบางชนิด เช่น เศษเหลือทิ้งจากปาล์มน้ำมันหญ้าแฝกฟางข้าวต้นมันสำปะหลังผักตบชวาแกลบและใบไม้หลายชนิดเป็นต้นอันเป็นการเพิ่มมูลค่าของวัสดุเหลือใช้เหล่านี้ซึ่งผลิตภัณฑ์จากวัสดุทดแทนไม้เหล่านี้สามารถนำมาทำเครื่องเรือนเครื่องใช้และวัสดุตกแต่งภายในบ้านเรือนและผลิตภัณฑ์ต่างๆ

กรมป่าไม้เป็นหน่วยงานเดียวของประเทศที่ศึกษาวิจัยการเพาะเลี้ยงและการใช้ประโยชน์จากครั้งมาเป็นเวลานานมีการส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะเลี้ยงครั้งเป็นอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้โดยการแจกจ่ายครั้งพันธุ์ให้แก่เกษตรกรที่สนใจเพื่อนำไปเพาะเลี้ยงครั้งดิบเป็นวัตถุดิบสำคัญที่ใช้ใน



อุตสาหกรรมหลายประเภทเช่นทำแชลแล็กเคลือบไม้สีย้อมผ้าและเป็นส่วนผสมในอาหารยา เครื่องสำอางและหมึกพิมพ์เป็นต้นครั้งจึงเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศคิดเป็นมูลค่าปี ละหลายร้อยล้านบาท

2.8.5 สถาบันที่เกี่ยวข้องกับการป่าไม้

ภารกิจด้านทรัพยากรป่าไม้มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ด้านป่าไม้ซึ่งอยู่ภายใต้การ ดำเนินงานของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งที่เป็นหน่วยงานหลักและหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน ภาครัฐกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีภารกิจโดยตรงด้าน ทรัพยากรป่าไม้ของประเทศโดยมีหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดร่วมรับผิดชอบซึ่งมีทั้งหน่วยงานหลักและ หน่วยงานสนับสนุนภารกิจด้านทรัพยากรป่าไม้ ประกอบด้วยการจัดการการป้องกันการอนุรักษ์การปลูก และฟื้นฟูการวิจัยและพัฒนาการให้บริการการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมการประกอบการด้าน อุตสาหกรรมไม้เป็นต้นนอกจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังมีหน่วยงานภาครัฐอีก หลายหน่วยงานที่มีส่วนสนับสนุนกิจการด้านป่าไม้ของประเทศ

สถาบันการศึกษาก็มีส่วนสำคัญในการสนับสนุนกิจการด้านป่าไม้เช่นกันสถาบันการศึกษา ที่เปิดสอนวิชาการระดับอุดมศึกษาด้านป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไทยมีหลายอย่างเช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มหาวิทยาลัยขอนแก่นมหาวิทยาลัยแม่โจ้จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นต้น ซึ่ง สถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรด้านป่าไม้โดยตรงในประเทศไทยมีเพียงแห่งเดียวคือคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดยเปิดสอนในระดับปริญญาตรีปริญญาโท และปริญญาเอกสาขาวิชาที่เปิด สอนได้แก่การจัดการป่าไม้ชีววิทยาป่าไม้วิศวกรรมป่าไม้การจัดการลุ่มน้ำวนวัฒนวิทยาวนผลิตภัณฑ์ นิเวศวิทยาป่าไม้ววนศาสตร์เขตร้อน เป็นต้น

2.8.6 องค์กรพัฒนาเอกชน

องค์กรพัฒนาเอกชนหรือองค์กรที่ไม่ใช่รัฐที่เกี่ยวข้องหรือสนับสนุนกิจการด้านป่าไม้มี หลายองค์กรบางองค์กรมุ่งเน้นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมบางองค์กรมุ่งเน้นการพัฒนาท้องถิ่น บางองค์กรสนับสนุนการปลูกและฟื้นฟูป่าเช่นสถาบันเพื่อการวิจัยและการพัฒนาประเทศไทยสถาบัน สิ่งแวดล้อมไทยมูลนิธิฟื้นฟูชีวิตและธรรมชาติ องค์กรความร่วมมือเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอันดามัน เป็นต้นนอกจากนี้ยังรวมถึงองค์กรชุมชนต่างๆ ทั่วประเทศ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนา ชุมชนในระดับรากหญ้าบนพื้นฐานของทรัพยากรป่าไม้



2.8.7 นโยบายและกฎหมายด้านป่าไม้

ประเทศไทยได้จัดทำนโยบายป่าไม้แห่งชาติขึ้นใน พ.ศ. 2528 เพื่อวางแนวทางในการจัดการและพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ให้มีความยั่งยืนและประสานสอดคล้องกับการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติอื่นเพื่อให้ประเทศได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่าทางสังคมเศรษฐกิจความมั่นคงและสิ่งแวดล้อมมากที่สุดนโยบายที่สำคัญคือ การกำหนดให้มีพื้นที่ป่าไม้ทั่วประเทศอย่างน้อยในอัตราร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศโดยแบ่งเป็นสองส่วนคือป่าเพื่อการอนุรักษ์ในอัตราร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศและป่าเพื่อเศรษฐกิจในอัตราร้อยละ 15 ของพื้นที่ประเทศโดยให้ภาครัฐและเอกชนร่วมกันในการจัดการพัฒนาพื้นที่ป่าไม้ไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีพันธกิจในการสงวนอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและการบูรณาการเชิงรุกซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ไว้ดังนี้

1. การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นไปอย่างสมดุล และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน
2. การบริหารจัดการเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
3. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและแบบบูรณาการเป็นระบบลุ่มน้ำ
4. การบริหารจัดการและการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดย

2.8.8 การมีส่วนร่วมและการบูรณาการในทุกระดับ

กรมป่าไม้ได้จัดทำแผนการปฏิบัติงานภายใต้ยุทธศาสตร์ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการมีส่วนร่วมและการบูรณาการในทุกระดับกรมป่าไม้ได้จัดทำแผนปฏิบัติงานภายใต้ยุทธศาสตร์ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามพันธกิจของกระทรวงฯ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) โดยมีจุดมุ่งหมายหลักคือการป้องกันและดูแลรักษาป่าการปลูกฟื้นฟูป่าการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพการวิจัยและพัฒนาด้านป่าไม้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและการจัดตั้งป่าชุมชนการดำเนินการตรวจสอบและพิสูจน์สิทธิทำกินให้แก่ราษฎรในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชาชนในเขตชนบทและเขตเมือง

ประเทศไทยได้มีการออกกฎหมายว่าด้วยป่าไม้หลายฉบับเพื่อใช้ในการควบคุมและกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการป้องกันรักษาป่าและการจัดการทรัพยากรป่าไม้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามระเบียบและหลักวิชาการเพื่อความมั่นคงของทรัพยากรป่าไม้และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนซึ่ง ณ ปัจจุบันมีกฎหมายที่ใช้กับการดำเนินงานด้านป่าไม้ดังนี้ (พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 และแก้ไขเพิ่มเติมถึง พ.ศ. 2532)

1. พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504
2. พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมพ.ศ. 2522 และ พ.ศ. 2528
3. พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535



4. พระราชบัญญัติสวนป่า พ.ศ. 2535

5. พระราชบัญญัติเลื่อยโซยนต์ พ.ศ. 2545

2.8.9 โครงการพระราชดำริ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักและทรงห่วงใยปัญหาป่าไม้เป็นอย่างมาก เนื่องจากป่าไม้ของประเทศไทยถูกทำลายลงอย่างรวดเร็วตามแรงหนุนเนื่องจากประชากรที่เพิ่มขึ้น ผสมกับพลังผลักดันทางเศรษฐกิจระบบทุนนิยมเสรีที่มุ่งค้าขายโดยป่าไม้เป็นปัจจัยสำคัญเชิงพาณิชย์ทำให้เกิดภาวะแห้งแล้งเนื่องจากต้นน้ำลำธารถูกทำลายฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลเกิดน้ำท่วมฉับพลันและมีการพังทลายของดินอย่างรุนแรงสร้างปัญหาต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร กลายเป็นทุรกันดารของแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำริด้านป่าไม้ที่สำคัญหลายเรื่อง ซึ่งทุกเรื่องมีหลักสำคัญ คือ ความเรียบง่ายไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อนทั้งในแนวความคิดและด้านเทคนิควิชาการสมเหตุสมผลทำได้รวดเร็วและสามารถแก้ไขปัญหารับประโยชน์ได้จริงตลอดจนต้องมุ่งสู่วิถีแห่งการพัฒนาที่ยั่งยืนตามพระราชดำริแนวทางการพัฒนาฟื้นฟูป่าไม้ที่สำคัญได้แก่ 1. ปลุกป่าโดยไม่ต้องปลูกป่า 2. ปลุกป่าในที่สูง 3. ปลุกป่าต้นน้ำลำธาร 4. ปลุกป่าทดแทน 5. ปลุกป่า 3 อย่างได้ประโยชน์ 4 อย่าง

โครงการพระราชดำริเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเพื่อสนองแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระราชเสาวนีย์ของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ และพระบรมวงศานุวงศ์ทุกพระองค์ที่ได้พระราชทานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการช่วยเหลือปสกนิกรที่ประสบปัญหาเร่งด่วนในพื้นที่ต่างๆ ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศเพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่คุณภาพชีวิตและปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นโดยน้อมนำเอาแนวทางการพัฒนาป่าไม้อันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นหลักในการดำเนินงาน

ใน พ.ศ. 2551 มีโครงการพระราชดำริ (ด้านป่าไม้) รวมทั้งสิ้น 137 โครงการดำเนินการในภาคเหนือ 65 โครงการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 21 โครงการภาคใต้ 25 โครงการ และภาคกลาง-ตะวันออก-ตะวันตก 26 โครงการ

2.8.10 ความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศด้านการป่าไม้

การดำเนินกิจการด้านป่าไม้ของประเทศไทยภายใต้ความร่วมมือกับต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศมีทั้งในระดับทวิภาคีระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติโดยได้ดำเนินการในด้านต่างๆ เช่น การจัดการทรัพยากรป่าไม้การปลูกป่าและฟื้นฟูป่าการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรเป็นต้นความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศในการดำเนินกิจการต่างๆ ด้านการป่าไม้ของประเทศไทยมีทั้งในลักษณะที่ประเทศไทยได้รับความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และที่ประเทศไทยเป็นสมาชิกขององค์กรรวมทั้งการเป็นภาคีในสนธิสัญญาต่างๆ ซึ่งสนธิสัญญาสำคัญที่ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันและเป็นภาคีประกอบด้วยอนุสัญญาว่าด้วยการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าใกล้สูญพันธุ์อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอนุสัญญาแรมซาร์ว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำสำหรับองค์กรระหว่างประเทศที่ประเทศไทยได้มีความร่วมมือด้านการป่าไม้มีหลายองค์กรเช่นองค์การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมในเครือจักรภพของออสเตรเลีย (CSIR) ศูนย์วิจัยเกษตรกรรมนานาชาติแห่งประเทศออสเตรเลีย (ACIAR) สถาบันวิจัยป่าไม้แห่งภาคพื้นเอเชีย - แปซิฟิก (APAFRI) สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรืออาเซียน (ASEAN)



เนื่องจากป่าไม้ไม่สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อประชาชนได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังที่กล่าวมาแล้ว การทำลายป่าถือว่าการทำลายผลประโยชน์ส่วนรวมของประชาชน ป่าไม้เมื่อถูกทำลายลงแล้วยากที่จะฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิมได้ ดังนั้นเพื่อประโยชน์ของเราเองและต่อประเทศชาติโดยรวม โปรดช่วยดูแลรักษาป่าเพื่อให้ป่านั้นๆ มีอยู่และเอื้ออำนวยประโยชน์ตลอดไป

2.9 การสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น

ฝายชะลอความชุ่มชื้น คือสิ่งก่อสร้างที่ขวางกั้นทางไหลของน้ำ ซึ่งปกติมักจะกันห้วยลำธารขนาดเล็กในบริเวณที่เป็นต้นน้ำหรือพื้นที่ที่มีความลาดชัน และในช่วงที่มีน้ำไหลแรง ก็สามารถชะลอการไหลของน้ำช้าลง และกักเก็บตะกอนไม่ให้ไหลลงสู่บริเวณลุ่มแม่น้ำตอนล่าง นับเป็นวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดีมากวิธีการหนึ่ง

ในสภาวะที่ป่าเสื่อมโทรมหรือสภาพธรรมชาติของป่านั้นแคระแกรน ต้นไม้มีน้อยและขนาดเล็ก ดินมักตื้น เมื่อฝนตกลงมาแล้วทำให้การเก็บน้ำฝนในดินน้อย เกิดการไหลบ่าหน้าผิวดิน แทบไม่เหลือเก็บไว้ในดิน เมื่อเข้าสู่ฤดูแล้งจะขาดแคลนน้ำ สภาพป่าแห้งแล้งและแคระแกรน เป็นที่เชื่อว่า เมื่อมีน้ำหล่อเลี้ยงในดินแล้วต้นไม้เหล่านั้นจะเจริญเติบโตอย่างธรรมชาติ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ป่าประเภทนี้ต้องการน้ำเพื่อทำให้ดินชุ่มชื้น

วิธีการที่จะชะลอน้ำมิให้ไหลบ่าหน้าผิวดิน หรือไหลตามลำห้วยลำธารในฤดูฝนหมดไป ควรอย่างยิ่งที่จะมีการก่อสร้างฝายกั้นน้ำตามลำห้วย เท่ากับมีอ่างเก็บน้ำในลำธารขนาดเล็กเป็นระยะๆ ครั้นเมื่อถึงฤดูแล้ง น้ำเหล่านี้จะแทรกซึมลงสู่ดิน ทำให้ดินชุ่มชื้นตลอดปี เพราะมีฝายชะลอความชุ่มชื้นให้น้ำกับต้นไม้ โดยต้องก่อสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น ไปตามระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล ฝายข้างบนจะซึมน้ำลงดินตอนล่างๆ และเป็นเช่นนี้กับทุกๆ ฝาย ปกติลำห้วยในป่าทั่วไปมักจะแคบแควเป็นรูปตัวเอส ทำให้น้ำฝายบนๆ ซึมลงสู่พื้นที่ตอนล่างอย่างทั่วถึง ฝายชะลอความชุ่มชื้น (Chec Dam) มีอยู่สองประเภท คือ ฝายต้นน้ำลำธารสำหรับกักกระแส น้ำไว้ให้ไหลช้าลง และสามารถซึมลงใต้ผิวดินเพื่อสร้างความชุ่มชื้นบริเวณนั้นทำให้คนดำรงชีพอยู่ได้ และอีกประเภทหนึ่งคือฝายตะกอนดินและทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำเบื้องล่างฝายทั้งสองประเภทสามารถสร้างความชุ่มชื้น ชะลอความชุ่มชื้นและรวบรวมวงจรน้ำที่อำนวยประโยชน์แก่การฟื้นฟูและการอนุรักษ์ป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพดียิ่ง

ฝายชะลอความชุ่มชื้นกระทำได้ 3 รูปแบบคือ

1. แบบท้องถิ่นเบื้องต้น เป็นการสร้างด้วยวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ เช่น และท่อนไม้ล้ม ขอนนอนไทร ขนบด้วยก้อนหินขนาดต่างๆ ในลำห้วย ซึ่งการก่อสร้างแบบง่ายๆ โดยก่อสร้างบริเวณตอนบนของลำห้วยหรือร่องน้ำ และเพิ่มความชุ่มชื้นบริเวณรอบฝายได้เป็นอย่างดี วิธีนี้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยมาก หรืออาจไม่มีค่าใช้จ่ายเลยนอกจากค่าแรงเท่านั้น
2. แบบเรียงด้วยหินก้อนข้างถาวร ก่อสร้างด้วยการเรียงหินเป็นผนังกันน้ำ ก่อสร้างบริเวณตอกลางและตอนล่างของลำห้วยหรือร่องน้ำ จะสามารถกักตะกอนและกักเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้งได้บางส่วน
3. แบบคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นการก่อสร้างแบบถาวร ส่วนมากจะดำเนินการในบริเวณตอนปลายของลำห้วยหรือร่องน้ำ จะสามารถกักตะกอนและกักเก็บน้ำในฤดูแล้งได้ดี ค่าก่อสร้างเฉลี่ย 40,000 – 50,000 บาท แล้วแต่ขนาดของลำห้วย ซึ่งควรมีขนาดความกว้างไม่เกิน 4 เมตร



ประโยชน์ของฝายชะลอความชุ่มชื้น

1. ช่วยลดการพังทลายของดินและความรุนแรงของกระแสน้ำในลำห้วย ทำให้ระยะเวลาการไหลของน้ำเพิ่มมากขึ้น ความชุ่มชื้นเพิ่มมากขึ้น และแผ่ขยายกระจายความชุ่มชื้นออกไป เป็นวงกว้างในพื้นที่สองฝั่งของลำห้วย
2. ช่วยกักเก็บตะกอนที่ไหลลงมากับน้ำในลำห้วยได้ดี เป็นการช่วยยืดอายุแหล่งน้ำตอนล่างให้ดินชั้นล่าง คุณภาพของน้ำมีตะกอนปะปนน้อยลง
3. เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพให้แก่พื้นที่ จากการที่ความชุ่มชื้นเพิ่มมากขึ้นความหนาแน่นของพันธุ์พืชย่อมมากขึ้นด้วย
4. การที่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้บางส่วนนี้ทำให้เกิดเป็นที่ยู่ออาศัยของสัตว์น้ำและใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคของมนุษย์และสัตว์ต่างๆ ตลอดจนการนำไปใช้ในการเกษตรได้อีกด้วย
5. ควบคุมและจัดสถานะการไหลของน้ำให้สม่ำเสมอ

ข้อควรคำนึงในการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น

1. ควรตรวจสอบสภาพพื้นที่ วัสดุ รูปแบบที่เหมาะสมกับภูมิประเทศ
2. ต้องคำนึงถึงความแข็งแรงให้มากพอที่จะไม่เกิดการพังทลายเสียหายเมื่อเวลาฝนตกหนักและกระแสน้ำไหลแรง
3. ควรก่อสร้างในพื้นที่ที่ช่องลำห้วยมีความลาดชันต่ำ เพื่อที่จะได้ขนาดฝายที่ไม่เล็กเกินไปสามารถกักเก็บน้ำและตะกอนได้มากพอสมควร ส่วนบริเวณที่มีความลาดชันสูง ก็ควรสร้าง Check Dam ถี่ขึ้น
4. วัสดุก่อสร้างประเภทกิ่งไม้ ท่อนไม้ที่นำมาใช้ควรใช้เฉพาะไม้ล้มขนอนนอนไพร ก่อนจะใช้กิ่งไม้ท่อนไม้จากการริดกิ่ง ถ้าจำเป็นให้ใช้น้อยที่สุด
5. ถ้าสร้างฝายแบบคอกหมูกันดินอัดแน่น ควรมีทางระบายน้ำด้านข้างเพื่อกันน้ำกัดเซาะสันฝายเวลาน้ำหลาก
6. ควรปลูกไม้ยืนต้นยึดดินบนสันฝาย เช่น ไคร้ น้ำ แฝกหรือไม้อื่นๆ ที่สามารถขึ้นได้ดีในที่ชื้น
7. ควรก่อสร้างฝายหลังฤดูฝนหรือฤดูน้ำหลาก และควรบำรุงรักษา ขุดลอกตะกอนซ่อมแซมเส้นฝายและทางระบายน้ำเป็นประจำทุกปี

แนวทางที่เหมาะสมในการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น

ก่อนดำเนินการสร้างควรสำรวจร่องน้ำลำห้วยในพื้นที่ที่มีปัญหาการพังทลายของดินหรือปัญหาพื้นที่ขาดความชุ่มชื้น โดยพิจารณาถึงความลาดชันของร่องน้ำและสำรวจหาข้อมูลปริมาณน้ำไหลในร่องน้ำ มาใช้ประกอบการเลือกตำแหน่งสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น ดังนี้

1. พื้นที่ลาดชัน กรณีความกว้างไม่เกิน 2 เมตร ควรสร้างฝายผสมใช้วัสดุธรรมชาติเช่น ไม้ท่อน หิน ถูบบรรจุหินหรือทราย แต่หากความกว้างของลำห้วยมีมากกว่า 2 เมตรหรือในลำห้วยมีน้ำมาก ควรเพิ่มโครงสร้างเป็นแบบคอกหมูที่มีโครงสร้างหลายระดับมากหรือน้อยตามปริมาณของน้ำ
2. พื้นที่ลาดชันปานกลาง ควรสร้างแบบคอกหมูหรือแบบท่อนดินถ้าเป็นแบบคอกหมูให้ใช้หินเรียงหรือกระสอบทรายผสมซีเมนต์ขนาดบ่อโครงสร้าง
3. พื้นที่ลาดชันต่ำ กรณีน้ำมากควรสร้างฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก



2.10 การสร้างภาพยนตร์

การสร้างภาพยนตร์ เรื่อง NGO,s โศกปาชี ซึ่งมีโครงสร้างของภาพยนตร์ประกอบไปด้วย

1. แนวคิดหลักของภาพยนตร์ (Concept)ว่ามีแนวคิดหลักอย่างไร

1.1 แก่นเรื่อง (Theme) คือเรื่องอะไร

1.2 แนวเรื่องของภาพยนตร์ (Gene) เช่นแนวตลกแนวสยองขวัญแนวเด็ก

นักเรียนมัธยม แนวสร้างสรรค์แนวสยองขวัญเป็นต้น

1.3 รูปแบบลักษณะของภาพยนตร์ (Tone & Style) ว่าเป็นอย่างไรเช่นรูปแบบเหมือนจริง รูปแบบตัดทอนยุคโบราณยุคอวกาศ หรือไม่มีกาลเวลา

1.4 การเล่าเรื่อง (Narration) การพิจารณาว่าภาพยนตร์ที่จะสร้างควรจะมีกาเล่าเรื่องอย่างใดมีความน่าสนใจมากน้อยเพียงใดมีอะไรแปลกใหม่ ในเนื้อเรื่องมีมุข (Gag) มีความหมาย (Meaning) มีข้อคิดหรือประเด็นสำคัญที่เป็นประโยชน์อะไรบ้างรวมทั้งมีการตัดต่อ (Editing) เรียบเรียงภาพยนตร์ได้น่าสนใจเพียงใด

2. การออกแบบองค์ประกอบภายในภาพยนตร์การออกแบบสร้างสรรค์ส่วนต่างๆทั้งหมด เช่นการออกแบบตัวละคร (Character Design) ฉากโทนสี รูปแบบ ลักษณะทางศิลปะ (Art Direction)

2.1 การออกแบบตัวละคร (Character Design) (ฐปนนท์ สุวรรณกนิษฐ์, 2550 : 42-43) ควรจะต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

2.1.1 สร้างตัวละครขึ้นมาจากธีม (Theme) ของเรื่องเมื่อเราได้เรื่องและธีมของเรื่องแล้วเราก็ใช้สิ่งนั้นสร้างตัวละครขึ้นมาโดยให้คนดูได้เรียนรู้ไปพร้อมๆ กับตัวละครการผ่านของตัวละครเริ่มแรกเป็นอย่างไรเมื่อผ่านจุดวิกฤตไปแล้วตัวละครจะเปลี่ยนไปเป็นอย่างไร

2.1.2 ออกแบบตัวละครให้ไม่น่าเบื่อโดยส่วนใหญ่แล้วตัวละครที่น่าเบื่อมักจะมีลักษณะดังนี้

ตัวละครที่แบบราบตัวละครที่มีชีวิตสุขสบายไม่เคยรู้จักปัญหาไม่มีจุดหมายชีวิตไม่ต้องดิ้นรน

ตัวละครมีด้านเดียว

ตัวละครไร้อารมณ์ตายด้านความรู้สึกใดๆ เป็นตัวละครที่แข็งทื่อ

ตัวละครที่เป็นแบบฉบับสูตรสำเร็จซ้ำซากเช่นตัวใหญ่สมองทึบ

คนผอมตัวเล็กบอบบาง อ่อนแอขี้แพ้

2.1.3 หากจุดอ่อนให้ตัวละครสร้างจุดอ่อนให้ตัวละครเพื่อให้คนชมเอาใจช่วย ยังมีจุดอ่อนมากเท่าไรใครคนชมก็ยังเอาใจช่วยมากขึ้นเท่านั้นเพราะความน่าสนใจจะไปอยู่ที่ตัวละครว่าจะสามารถผ่านพ้นปัญหาที่เขาเผชิญไปได้ได้อย่างไร

2.1.4 ตัวละครต้องมีเป้าหมายสร้างสถานการณ์วิกฤต เข้าใส่ตัวละคร ยังมีเป้าหมายที่สำคัญต่อชีวิตต่อตัวละครเท่าไรใครคนดูก็ยังให้ความสนใจมากขึ้นเท่านั้นเพราะความน่าสนใจจะไปอยู่ที่ตัวละครว่าจะสามารถผ่านพ้นปัญหาที่เขาเผชิญไปได้ได้อย่างไร



2.1.5 ความพิเศษของตัวละคร ตัวละครควรจะมีคุณสมบัติพิเศษในตัวเองเช่น หายตัวได้วิ่งได้เร็วมาก มีของวิเศษ หรือในกรณีที่เป็นสัตว์ ก็อาจจะพูดได้เหมือนคน เป็นต้นสิ่งเหล่านี้จะช่วยเพิ่มสีสันให้กับเนื้อเรื่องและตัวละครนั้นๆ

2.1.6 ความเป็นเอกลักษณ์ (Original) การ์ตูนไทยมักพบถูกนำไปเปรียบเทียบการ์ตูนญี่ปุ่นเนื่องจากการ์ตูนญี่ปุ่นมีอิทธิพลเผยแพร่ไปทั่วโลกและการ์ตูนญี่ปุ่นเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคมากที่สุดมากที่สุดในโลกไม่ว่าจะเป็นวัยเด็กหรือผู้ใหญ่จะเห็นว่าการ์ตูนซึ่งเป็นฝีมือของคนไทยจำนวนไม่น้อยที่เขียนออกมาแล้วเหมือนการ์ตูนญี่ปุ่นในความเป็นจริงงานศิลปะได้รับอิทธิพลนั้นถือเป็นเรื่องธรรมดาแต่การที่จะพัฒนาต่อและสร้างเอกลักษณ์เฉพาะของตนเองนั้นย่อมต้องใช้เวลา เช่นเดียวกับในอดีตที่ครั้งหนึ่งญี่ปุ่นเองก็เป็นประเทศที่นิยมนำวิธีการลอกเลียนนั้นมาประยุกต์ปรับปรุงพัฒนาและผสมผสานให้เข้ากับวัฒนธรรมของตัวเอง

2.2 ฉาก (Background) ฉากหลังของภาพคือการเขียนองค์ประกอบของภาพที่สำคัญมากเพราะฉากหลังจะเป็นตัวเสริมการแสดงออกทางอารมณ์แสดงบรรยากาศของภาพและเรื่องราวซึ่งฉากหลังที่เหมาะสมจะช่วยให้ภาพยนตร์การ์ตูนนั้นน่าสนใจยิ่งขึ้น

ฉากจะทำให้เรารู้จักโลกของตัวละครฉากเป็นส่วนช่วยในการเสริมบุคลิกของตัวละครชัดเจนขึ้นด้วย นอกจากนี้ฉากยังเป็นตัวบอกเวลาของเรื่องโดยเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นตอนไหน ขั้นตอนในการออกแบบฉากนั้นมีดังนี้ (ฐปนันท สุวรรณนิษฐ์, 2550 : 43)

1. ฉากที่ต้องออกแบบนั้นเป็นฉากอะไรเกี่ยวข้องกับใครเป็นฉากภายในหรือภายนอก
2. ต้องมีสิ่งใดอยู่ในฉากบ้างสิ่งของที่อยู่ในฉากล้วนเป็นตัวสะท้อนของตัวละครและเรื่อง
3. ตัวละครทำอะไรในฉากบ้างการกระทำของตัวละครจะเป็นตัวกำหนดพื้นที่ในฉากนั้นๆ ซึ่งจะสัมพันธ์กับการกระทำของตัวละครจำนวนของตัวละครและขนาดของตัวละคร
4. อารมณ์ความรู้สึกที่ได้จากฉากเมื่อรู้ว่าการได้อารมณ์ความรู้สึกแบบไหนจึงจะนำมาออกแบบฉากให้ตอบสนองตามความต้องการของเนื้อเรื่องได้

3. จัดทำสตอรี่บอร์ด (Story Board) เป็นส่วนที่สำคัญในการถ่ายทอดเรื่องราวจากต้นฉบับให้แสดงออกมาเป็นภาพแสดงให้เห็นถึงมุมมองของภาพทิศทางการเคลื่อนไหวของกล้องทิศทางการเคลื่อนไหวของตัวละครนำไปสู่ความเข้าใจในการดำเนินงานร่วมกันภายในทีมงานทุกๆ ฝ่าย ค้นหาจุดเด่นจุดด้อยและจุดบกพร่องนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงทำให้เกิดความสมบูรณ์ก่อนการถ่ายทำจริง เปรียบเป็นแผนผังแผนที่ในการทำงาน

4. ขั้นตอนการสร้างภาพยนตร์ (Production) เป็นขั้นตอนในการสร้างองค์ประกอบต่างๆ ภายในภาพยนตร์โดยจะแบ่งหน้าที่ในการสร้างเพื่อความรวดเร็วเมื่อได้องค์ประกอบต่างๆ ครบแล้วจึงนำมากำหนดการเคลื่อนไหวทั้งหมดอีกครั้งโดยอาศัยข้อมูลจากสตอรี่บอร์ดและหน้าที่ต่างๆ ในการสร้างองค์ประกอบภาพยนตร์มีดังนี้

4.1 ผู้สร้างแบบจำลองตัวละคร (Character Modeler) ทำหน้าที่สร้างตัวละครทั้งหมดภายในภาพยนตร์ในการสร้างตัวละครจะต้องคำนึงถึงรายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็นและข้อจำกัดในการสร้างภาพยนตร์เช่นจำนวนจำกัดของรูปหลายเหลี่ยมการตรวจสอบพื้นที่เปิดหรือช่องว่างภายใน



แบบจำลองและจะต้องทำการสร้างตัวละครให้เอื้อต่อการนำไปกำหนดการเคลื่อนไหวตามที่กำหนดในสตอรี่บอร์ดด้วย

4.2 ผู้สร้างแบบจำลองสิ่งก่อสร้าง (Architecture Modeler) ทำหน้าที่สร้างองค์ประกอบต่างๆ นอกเหนือจากตัวละครในภาพยนตร์เช่นสิ่งก่อสร้างหรืออุปกรณ์ต่างๆ โดยรูปแบบงานจะคล้ายกับการสร้างตัวละครแต่มีความแตกต่างในเรื่องการเคลื่อนไหวโดยแบบจำลองสิ่งก่อสร้างส่วนใหญ่จะไม่มี การเคลื่อนไหวของแบบจำลองแต่อาจมีการเคลื่อนที่

4.3 ผู้ออกแบบและสร้างพื้นผิว (Texture Designer) ทำหน้าที่สร้างพื้นผิวลวดลายให้ตัวละครและองค์ประกอบต่างๆ ภายในภาพยนตร์เพื่อให้เกิดความสมจริงให้แก่แบบจำลองการกำหนดสีสภาพพื้นผิวและการให้สีที่มีลักษณะเป็นแสงเงาแก่ตัวละครจะช่วยเพิ่มมิติรวมถึงช่วยลดจำนวนการใช้รูปหลายเหลี่ยมได้

4.4 ผู้ทำหน้าที่จัดองค์ประกอบต่างๆ ภาพในฉาก (Scene Director) ทำหน้าที่จัดวางตำแหน่งของแบบจำลองทั้งหมดภายในฉากของการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่แบบจำลองต่างๆ และทำหน้าที่ในการจัดสภาพของฉากเช่นจัดตำแหน่งของแสงสภาพแสงและกำหนดรูปแบบเงาตามสตอรี่บอร์ด

4.5 ผู้ทำหน้าที่กำหนดการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่(Animator)ทำหน้าที่ในการกำหนดและการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ให้กับตัวละครจึงจะต้องสร้างการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ให้สมจริงแก่แบบจำลองและตรงตามที่ระบุในสตอรี่บอร์ด

5. ขั้นตอนหลังการสร้างภาพยนตร์ (Post-Production) เป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยประกอบด้วยขั้นตอนที่มากมายแตกต่างกันไปตามรูปแบบการนำเสนอภาพยนตร์โดยทั่วไปแล้วจะเป็นกระบวนการตัดต่อพากย์เสียงและการเสริมเทคนิคพิเศษต่างๆ กับภาพยนตร์ที่ได้เพื่อให้ภาพยนตร์ที่ได้มีรูปแบบตามต้องการจากนั้นจึงนำการพิจารณาสื่อที่ใช้ในการบันทึกเป็นขั้นตอนสุดท้าย ดังจะได้กล่าวรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 เสียง (Sound) เสียงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นทั้งตัวกำหนดการยากง่ายของการกำหนดการเคลื่อนไหว (Animate) เช่น การกำหนดให้ปากขยับสัมพันธ์กับเสียงพูด เป็นต้นหรือเสียงอาจเป็นตัวกำหนดให้ภาพยนตร์ผลิตได้ง่ายขึ้นก็ได้เช่นใช้เสียงบรรยายหรือเสียงเอฟเฟ็คแทนการแสดงท่าทางที่ต้องมีการขยับเคลื่อนไหวมากๆ การออกแบบเสียงที่ดี (Sound Design) รวมทั้งระบบและการบันทึกเสียงที่ดีจะช่วยสร้างบรรยากาศและอารมณ์ให้กับภาพยนตร์นั้นๆ ได้ดียิ่งอย่างไรก็ตามเราสามารถแยกประเภทของเสียงที่ใช้ในภาพยนตร์การ์ตูนภาพยนตร์ได้ดังนี้

5.1.1 เสียงพูดหมายความว่ารวมถึงทั้งถ้อยคำที่เปล่งออกมาและลักษณะการใช้เสียงไม่ว่าจะเป็นการพูดแบบเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการลีลาและท่วงทำนองของเสียงพูดซึ่งมีผลต่อการสื่อความรู้สึกต่างๆ กันให้กับผู้ชมทั้งสิ้น

5.1.2 เสียงสนทนา (Dialogue) เป็นเสียงที่ได้ยินพร้อมกับการเห็นริมฝีปากขยับผู้ชมจะมองเห็นตัวแสดงอ้าปากพูดและได้ยินคำพูดประโยคนั้นในช่วงเวลาเดียวกันซึ่งเป็นวิธีสื่อสารที่มนุษย์ใช้ในชีวิตประจำวันอยู่แล้วซึ่งเสียงสนทนานั้นนอกจากจะใช้บอกเหตุการณ์และสื่อถึงอารมณ์ของตัวละครแล้ว ก็ยังสามารถสะท้อนให้เห็นบุคลิกนิสัยใจคอทัศนคติภูมิหลังและลักษณะในด้านอื่นๆ ของตัวละครด้วย



5.1.3 เสียงบรรยาย (Narration/Commentary) หน้าที่ของเสียงบรรยายคือการเพิ่มเติมข้อมูลเป็นคำพูดให้แก่เรื่องราวที่เป็นภาพ รวมทั้งแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่ปรากฏบนจอภาพยนตร์กับสิ่งที่ได้นำเสนอไปก่อนหน้านี้แล้วตลอดจนเป็นการสรุปประเด็นสำคัญของข้อเท็จจริงเพื่อนำเสนอต่อผู้ชมอีกด้วย Commentary ถ้าเป็นเสียงบรรยาย ที่ได้ยินมาจากตัวแสดงในภาพยนตร์เองหรือใครสักคนที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในเรื่องเรียกว่า Narration ซึ่ง Narration มักจะเกี่ยวข้องกับบุคลิกลักษณะหรือความคิดความรู้สึกของตัวแสดงมากกว่าจะเป็นการให้ข้อมูลโดยตรงอย่าง Commentary

5.2 เสียงประกอบ (Sound Effects) คือเสียงต่างๆ ที่เกิดขึ้นภาพยนตร์ มีส่วนเสริมให้คนดูเชื่อในสิ่งที่เห็นบนจอ และสร้างอารมณ์ให้คนดูคล้อยตามหรือบางครั้งก็โยงฉากต่างๆ ในภาพยนตร์เข้าด้วยกันแบ่งออกเป็น

5.2.1 เสียงประกอบที่อยู่ในฉาก (Local Sound) คือเสียงที่แหล่งเสียงปรากฏอยู่ในภาพด้วยเป็นเสียงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เสียงฝีเท้าเสียงรถวิ่ง

5.2.2 เสียงประกอบที่อยู่นอกฉาก (Ambient Sound/Background Sound) เป็นเสียงประกอบแหล่งเสียงไม่อยู่ในภาพมักเป็นเสียงบรรยากาศโดยรอบของฉากเสียงกลุ่มคนเสียงบรรยากาศป่า

5.2.3 เสียงประกอบที่สร้างขึ้น (Artificial Sound) คือเสียงบางอย่างที่ไม่ได้เกิดในชีวิตจริงแต่ใช้ในการเสริมแต่งให้กับภาพโดยสร้างขึ้นภายหลังจากการถ่ายทำ เช่นเสียงฮัมต่าๆ ที่ใช้บอกความรู้สึกถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นหรืออาจเป็นเสียงที่ออกแบบเองเพื่อสร้างอารมณ์เช่น เสียงไฟลุกไหม้ซึ่งเป็นเสียงที่นิยมใช้ในภาพยนตร์แนวจินตนาการวิทยาศาสตร์หรือภาพยนตร์ที่มีฉากเป็นจริง

5.3 เสียงดนตรี (Music) มักใช้เป็นเครื่องเร้าอารมณ์ขณะเดียวกันก็สามารถใช้เล่าเรื่องต่างๆ ได้เช่นกันเช่นอาจใช้บอกถึงฉากวันเวลาบุคลิกหรือรสนิยมของตัวละคร เสียงดนตรีเป็นส่วนประกอบที่มีบทบาทด้านความรู้สึกของผู้ชมมากมีหน้าที่เสริมอารมณ์ความรู้สึก (Component) หรืออาจใช้เป็นความขัดแย้งทางอารมณ์ (Contrast) เพื่อทำให้ความหมายและความรู้สึกที่อยู่ในเรื่องราวชัดเจนมากขึ้น

5.4 ตัดต่อและรวบรวมภาพทั้งหมด (Composite & Editing) การตัดต่อ หมายถึง การเอาแต่ละช็อตมาเชื่อมต่อกันและตัดเอาส่วนของเวลาและพื้นที่ที่ไม่สำคัญในภาพยนตร์ออกไปหรือเป็นการเลือกและเรียงช็อตเข้าไว้ด้วยกันตามลำดับการเล่าเรื่องเพื่อช่วยเอื้อในเรื่องของอารมณ์ของแต่ละฉากในภาพยนตร์ทั้งเรื่องนอกจากนั้นการตัดต่อยังช่วยเสริมจังหวะของภาพยนตร์ช่วยอธิบายสัญลักษณ์ต่างๆ หรืออย่างน้อยก็ช่วยให้ผู้สร้างบรรลุวัตถุประสงค์ในการเล่าเรื่องโดยมีเทคนิคในการตัดต่อดังนี้

5.4.1 การตัดต่อแบบต่อเนื่อง (Continuity Cutting) เป็นแบบที่ใช้ในภาพยนตร์ส่วนใหญ่ซึ่งการตัดต่อในลักษณะนี้องค์ประกอบของภาพยนตร์ต่างๆ อาทิการแสดงตำแหน่งทิศทาง การมองการเคลื่อนไหวของวัตถุในภาพ องค์ประกอบของ ภาพเวลาพื้นที่จะมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างมีเหตุผลระหว่างช็อตต่อช็อต

5.4.2 การตัดต่อสลับเหตุการณ์ (Cross Cutting/Parallel Cutting) เป็นการตัดต่อที่ประกอบด้วย 2 เหตุการณ์หรือมากกว่านำมาตัดสลับด้วยกันโดยสามารถใช้ในวัตถุประสงค์ต่างๆ



เช่นเพิ่มความน่าสนใจสื่อถึงความขัดแย้งเพิ่มความกระหายอยากรู้และความตื่นเต้นของคนดูและเพื่อใช้เปรียบเทียบตัวละครหรือเหตุการณ์

5.4.3 การตัดต่อแบบเรียบเรียง (Compilation Cutting) เป็นการตัดต่อที่มักใช้ในภาพยนตร์ข่าวหรือภาพยนตร์สารคดีซึ่งภาพและซ็อตต่างๆ จะนำมาเรียงร้อยเข้าด้วยกันโดยการใช้คำบรรยายในการสร้างความต่อเนื่องประกอบกับเสียงดนตรีหรือเสียงประกอบต่างๆ

5.4.4 การตัดต่อแบบกระโดด (Jump Cutting) เป็นการตัดต่อที่ไม่นิยมใช้เท่าไร นอกจากต้องการสื่อความรู้สึกพิเศษหรือตั้งใจสร้างสไตร์ด้านภาพที่แตกต่างเป็นการตัดต่อที่ไม่คำนึงถึงความต่อเนื่องของแอ็คชั่นของตัวละครทำให้รู้สึกว่าการกระตุกอยู่ตลอดเวลาการตัดต่อแบบนี้อาจใช้สื่อถึงความไม่ปกติในจิตใจของตัวละครหรือเหตุการณ์ในเรื่องได้

5.5 หลักการเขียนบทและการเล่าเรื่องมีหลักการดังนี้

5.5.1 ศิลปะการเล่าเรื่องไม่ว่าจะเป็นนิทานละครหรือภาพยนตร์ล้วนแล้วแต่มีรากฐานแบบเดียวกันนั่นคือการเล่าเรื่องราวที่เกิดขึ้นของมนุษย์หรือสัตว์หรือแม้แต่อะไรก็ตามที่เกิดขึ้นช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเวลาใดเวลาหนึ่งเสมอฉะนั้นองค์ประกอบที่สำคัญที่ขาดไม่ได้คือตัวละครสถานที่และเวลา

สิ่งที่สำคัญในการเขียนก็คือการเริ่มหาวัตถุดิบหรือแรงบันดาลใจให้ได้ว่าเราอยากจะทำเรื่องเล่าและนำเสนอเรื่องเกี่ยวกับอะไรตัวเราเองมีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ อย่างไรซึ่งแรงบันดาลใจในการเขียนบทที่เราสามารถนำมาใช้ได้ก็คือตัวละครแนวความคิดและเหตุการณ์และควรจะมีหาวัตถุดิบในการสร้างเรื่องให้ครบในสิ่งที่เรารู้สึกจริงเพราะคนทำภาพยนตร์ส่วนใหญ่มักจะทำเรื่องที่ใกล้ตัวหรือไม่ก็ใกล้เกินไปจนทำให้เราไม่สามารถจำกัดขอบเขตได้ เมื่อเราได้เรื่องที่จะเขียนแล้วเราต้องนำเรื่องราวที่ได้มาเขียน Plot โครงเรื่องว่าใครทำอะไรที่ไหนกับใครเพราะอะไรและได้ผลลัพธ์อยู่อย่างไร ซึ่งสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือข้อมูลหรือวัตถุดิบที่เราอยู่ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ชีวิตของแต่ละคนว่ามีแนวความคิดและมุมมองเป็นอย่างไรเมื่อเราได้โครงเรื่องแล้วเราก็นำมาเป็นรายละเอียดของฉากว่ามามีฉากและแต่ละฉากมีอะไรบ้าง

5.5.2 การเตรียมการเขียนบท

การเริ่มต้นเขียนบทภาพยนตร์เราต้องมีเป้าหมายหลักหรือเนื้อหาเป็นจุดเริ่มต้นการเขียนเราเรียกว่าประเด็น (Subject) ของเรื่องที่ต้องชัดเจนแน่นอนมีตัวละครและแอ็คชั่น ดังนั้นนักเขียนบทจึงควรเริ่มต้นจากจุดนี้พร้อมด้วยโครงสร้าง (Structure) ของบทภาพยนตร์ การเริ่มต้นเขียนบทภาพยนตร์ควรค้นหาสิ่งที่น่าสนใจจากสิ่งที่อยู่รอบตัวเราเขียนเรื่องที่ตนรู้จักและสนใจทำให้ได้รายละเอียดเชิงลึกของเนื้อหาเกิดความจริงสร้างความตื่นเต้นได้

5.5.3 ขั้นตอนการเขียนบทสามารถสรุปได้ ดังนี้ (รักสานต์ วิวัฒน์สินอุดม, 2546 : 113-116)

5.5.3.1 การค้นหาข้อมูล (Research) เป็นขั้นตอนการเขียนบทภาพยนตร์อันดับแรกที่ต้องทำถือเป็นสิ่งสำคัญหลังจากเราพบประเด็นของเรื่องแล้วจึงลงมือค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมคุณภาพของภาพยนตร์จะดีหรือไม่จึงขึ้นอยู่กับการค้นคว้าข้อมูลไม่ว่าภาพยนตร์นั้นจะมีเนื้อหาอย่างไร

5.5.3.2 การกำหนดประโยคหลักสำคัญ (Premise) หมายถึงความคิดหรือแนวความคิดที่ง่าย ๆ ธรรมดาส่วนใหญ่มักใช้ตั้งคำถามว่า “เกิดอะไรขึ้นถ้า.....”



5.5.3.3 การเขียนเรื่องย่อ (Synopsis) คือเรื่องย่อขนาดสั้นที่สามารถจบลงได้ 3-4 บรรทัดหรือหนึ่งย่อหน้าหรืออาจเขียนเป็น Story Outline เป็นร่างหลังจากที่เราค้นคว้าหาข้อมูล แล้วก่อนเขียนเป็นโครงเรื่องขยาย (Treatment)

5.5.3.4 การเขียนโครงเรื่องขยาย (Treatment) เป็นการเขียนคำอธิบายของโครงเรื่องในรูปแบบของเรื่องสั้นการเขียนโครงเรื่องที่ดีต้องมีประโยคหลักสำคัญ (Premise) ที่ง่าย ๆ และน่าสนใจโดยการเขียนพล็อตเรื่องเรื่องหนึ่งควรมีตัวละครในการทำหน้าที่ต่างๆ ดังนี้

- 1) ตัวเอกหรือตัวเดินเรื่อง
- 2) ผู้ขัดขวางหรือตัวร้าย
- 3) ผู้ช่วยเหลือ
- 4) ตัวละครที่ทำหน้าที่อื่นๆ

นอกจากนี้ในการเขียนเรื่องควรมีการเล่าเรื่องตามลำดับดังนี้

- 1) การเริ่มเรื่อง (Exposition)
- 2) การพัฒนาเหตุการณ์ (Rising action)
- 3) ช่วงผ่อนก่อนสู่วิกฤต (Falling action)
- 4) ภาวะวิกฤติ (Crisis)
- 5) การยุติของเรื่องราว (Ending)

5.5.3.5 บทภาพยนตร์ (Screenplay) คือบทภาพยนตร์ที่มีโครงเรื่องบทพูดแต่มีความสมบูรณ์น้อยกว่าบทถ่ายทำ (Shooting Script) เป็นการเล่าเรื่องที่ได้รับการพัฒนามาแล้วอย่างมีขั้นตอน ประกอบด้วยตัวละครบทพูด ฉาก แอ็คชั่น ซีเควนส์มีรูปแบบการเขียน ที่ถูกต้องเช่นบทสนทนา อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ฉาก เวลา สถานที่ อยู่ชิดขอบหน้าซ้ายกระดาษไม่มีตัวเลขกำกับช็อตและโดยทั่วไปบทภาพยนตร์หนึ่งหน้ามีความยาวหนึ่งนาที

5.5.3.6 บทถ่ายทำ (Shooting Script) คือบทภาพยนตร์ขั้นสุดท้ายของการเขียนบทถ่ายทำจะบอกรายละเอียดเพิ่มเติมจากบทภาพยนตร์ (Screenplay) ได้แก่ตำแหน่งกล้องการเชื่อมต่อ เช่น คัท (Cut) การคัดเลือกภาพ (Fade) การละลายภาพหรือการจางซ้อนภาพ (Dissolve) การกวาดภาพ (Wipe) ตลอดจนการใช้ภาพพิเศษ (Effect) อื่นๆ นอกจากนี้ยังมีเลขลำดับช็อตกำกับเรียงตามลำดับตั้งแต่ช็อตแรกจนกระทั่งจบเรื่อง



2.11 ข้อมูลพื้นฐานทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดกาฬสินธุ์

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติของจังหวัดกาฬสินธุ์ประกอบด้วยป่าสงวนแห่งชาติจำนวน 14 ป่า คือ

1. ป่าดงระแนง (กฎกระทรวงฉบับที่ 10 พ.ศ. 2499) เนื้อที่ประมาณ 69,375 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอยางตลาดและอำเภอกุฉินารายณ์
2. ป่าดงแม่แฝด (กฎกระทรวงฉบับที่ 74 พ.ศ. 2504) เนื้อที่ประมาณ 119,375 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอนามนห้วยผึ้งกุฉินารายณ์
3. ป่าดงอ้งอี แปลงที่ 1 (กฎกระทรวงฉบับที่ 22 พ.ศ. 2501) เนื้อที่ประมาณ 12,070 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอกุฉินารายณ์
4. ป่าดงหมู (กฎกระทรวง ฉบับที่ 71 พ.ศ. 2508) เนื้อที่ประมาณ 88,075 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอ เขาวง และอำเภอนาคู
5. ป่าดงห้วยผา (กฎกระทรวงฉบับที่ 71 พ.ศ. 2508) เนื้อที่ประมาณ 110,726 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอกุฉินารายณ์และอำเภอนาคู
6. ป่านาจาร-ดงขวาง (กฎกระทรวงฉบับที่ 192 พ.ศ. 2506) เนื้อที่ประมาณ 37,475 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอสมเด็จอำเภอสหัสขันธ์และอำเภอเมืองกาฬสินธุ์
7. ป่าโคกกลางหมื่น (กฎกระทรวงฉบับที่ 112 พ.ศ. 2509) เนื้อที่ประมาณ 14,918 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอเมืองกาฬสินธุ์
8. ป่าดงนามน (กฎกระทรวงฉบับที่ 113 พ.ศ. 2509) เนื้อที่ประมาณ 12,550 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอกมลาไสยอำเภอร่องคำและอำเภอเมืองกาฬสินธุ์
9. ป่าแก้งกะอาม (กฎกระทรวงฉบับที่ 148 พ.ศ. 2509) เนื้อที่ประมาณ 88,562 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอสมเด็จ
10. ป่าดงดำนไย (กฎกระทรวงฉบับที่ 202 พ.ศ. 2510) เนื้อที่ประมาณ 76,718 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอกุฉินารายณ์
11. ป่าภูพาน (กฎกระทรวงฉบับที่ 302 พ.ศ. 2511) เนื้อที่ประมาณ 214,843 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอกำแพง อำเภอสหัสขันธ์ และอำเภอสมเด็จ
12. ป่าภูโหล่ย (กฎกระทรวงฉบับที่ 422 พ.ศ. 2512) เนื้อที่ประมาณ 38,437 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอกุฉินารายณ์ และอำเภอเขาวง
13. ป่าดงมูล (กฎกระทรวงฉบับที่ 714 พ.ศ. 2518) เนื้อที่ประมาณ 258,984 ไร่อยู่ในท้องที่อำเภอกุฉินารายณ์อำเภอนองบุรี และอำเภอท่าคันโท
14. ป่าดงบังอี แปลง 2 (กฎกระทรวงฉบับที่ 660 พ.ศ. 2517) เนื้อที่ประมาณ 2,850 ไร่อยู่ในท้องที่กุฉินารายณ์



ตาราง 2.9 ข้อมูลพื้นที่ปลูกยางพาราบริเวณพื้นที่เขาทองที่จังหวัดกาฬสินธุ์

ลำดับที่	หน่วยงาน	พื้นที่ปลูกยางพารา บริเวณพื้นที่เขา ปี 2552-ปัจจุบัน	พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจในพื้นที่ ป่าสงวนและพื้นที่ป่าอนุรักษ์ อื่นๆ ปี 2553-ปัจจุบัน	หมายเหตุ
1.	หน่วยป้องกันรักษาป่า ที่ กส 2 (ดงแม่แฝด)	2,500 ไร่	6,760 ไร่	
2.	หน่วยป้องกันรักษาป่า ที่ กส 3 (ภูพาน)	303 ไร่	1,105 ไร่	
3.	หน่วยป้องกันรักษาป่า ที่ กส 4 (ภูพระ)	-	1,122 ไร่	
4.	หน่วยป้องกันรักษาป่า ที่ กส 5 (บัวขาว)	50 ไร่	3,040 ไร่	
5.	หน่วยป้องกันรักษาป่า ที่ กส 6 (นาคำน้อย)	-	88 ไร่	
	รวม	2,863 ไร่	12,115 ไร่	

ตาราง 2.10 ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้จังหวัดกาฬสินธุ์

ลำดับ	ประเภทป่าไม้ (ป่าสงวน แห่งชาติ)	ที่ตั้ง (อำเภอ)	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ให้ สปก. ภายหลังกันตาม 14 ก.ย. 2538 (ไร่-งาน-ตรว.)	พื้นที่คงเหลือ (ไร่-งาน-ตรว.)	พื้นที่มีสภาพป่า (ไร่-งาน-ตรว.)
1	ป่าดงระแนง	ยางตลาด , ห้วยเม็ก	69,375	20,606	52,550	45,857
2	ป่าดงแม่แฝด	นามน, ห้วยผึ้ง , กุฉินารายณ์ , ดอนจาน	119,375	80,593-2-20	38,781-1-80	17,641-0-60
3	ป่าดงบังอีแปลง 1	กุฉินารายณ์	12,031	1,570	2,061	1,395-1-45
4	ป่าดงหมู	เขาวง, นาคู	28,750	568-3-00	28,181	24,365-2-69
5	ป่าดงห้วยผา	ห้วยผึ้ง, นาคู	110,468	35,730	74,737	74,737
6	ป่านาจารย์-ดง ขวาง	เมือง, สมเด็จ , สหัสขันธ์	37,475	30,313	8,462	912
7	ป่าโคกกลางหมื่น	เมือง, ดอนจาน	14,918	14,918	-	-



ตาราง 2.10 (ต่อ)

ลำดับ	ประเภทป่าไม้ (ป่าสงวน แห่งชาติ)	ที่ตั้ง (อำเภอ)	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ให้ สปก. ภายหลังกันตาม 14 ก.ย. 2538 (ไร่-งาน-ตรว.)	พื้นที่คงเหลือ (ไร่-งาน-ตรว.)	พื้นที่มีสภาพป่า (ไร่-งาน-ตรว.)
8	ป่าดงนามน	กมลาไสย, ร่องคำ,เมือง ,ดอนจาน	12,550	-	12,550	12,550
9	ป่าแก้งกะอาม	สมเด็จ	85,055	6,881	31,458	25,791
10	ป่าดงด่านแย้	กุฉินารายณ์ ,เขาวง	76,629	10,083	11,921	10,695-2-06
11	ป่าภูพาน	คำม่วง,สามชัย ,สมเด็จ	214,843	12,705	202,138	168,667-2-44
12	ป่าภูโหล่ย	กุฉินารายณ์ ,เขาวง	39,258-3-12	22,082-3-56	17,175-3-56	14,324-0-26
13	ป่าดงมูล	ห้วยเม็ก, หนองกุศรี ,ท่าคันโท	258,984	182,475	76,509	74,981-0-48
14	ป่าดงบังอีแปลง 2	กุฉินารายณ์	2,850	-	2,850	2,850
รวม ป่าสงวนแห่งชาติจำนวน 14 ป่า			1,082,561-3-12	418,526-1-01	559,374-1-36	474,767-1-98

จากการสำรวจข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดกาฬสินธุ์พบว่าพื้นที่ป่าไม้มีอัตราการลดลงของเนื้อที่ป่าซึ่งในจำนวนนี้พบว่าในแง่ของการบุกรุกทำลายป่า ซึ่งสาเหตุของการทำลายป่าไม้ส่วนใหญ่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของประชากรทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรป่าไม้มีมากขึ้นโดยเฉพาะความต้องการพื้นที่ทำกินและความต้องการไม้แปรรูปเพื่อนำมาใช้สอยเนื่องจากไม้แปรรูปและผลิตภัณฑ์จากไม้มีราคาสูงขึ้นมากนั่นเอง



2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.12.1 งานวิจัยในประเทศ

อนุชิต การเกษ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการป่าชุมชนโดยองค์กรชาวบ้านพบว่า การพัฒนา และการส่งเสริมองค์กรชาวบ้านตลอดจนเครือข่ายให้เข้มแข็งควรเร่งพัฒนาศักยภาพของผู้นำและคณะกรรมการชาวบ้าน เพื่อการจัดป่าชุมชนควรมีการจัดการระดับชุมชนหรือการให้โอกาสในเทศการต่างๆ ในชุมชนประชาสัมพันธ์แนวคิดและการอนุรักษ์ป่าเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจระหว่างหมู่บ้านที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือควรให้องค์กรชาวบ้านจัดกิจกรรมสรุปผลดำเนินงานเพื่อหาข้อบกพร่องจุดดีจุดเสียปัญหาอุปสรรคเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขในการดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไป

มานะ นาคำ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระบบการจัดการป่าสาธารณะประโยชน์ขององค์กรชุมชนกรณีศึกษาป่าตะโกวังโนนระกาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการป่าสาธารณะประโยชน์ขององค์กรชุมชนที่เป็นทางการนโยบายการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นการประสานงานระหว่างองค์กรชุมชนที่เป็นทางการนโยบายการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นการประสานงานระหว่างองค์กรชุมชนกับหน่วยงานภายนอกความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติระบบคิดของชาวบ้านและความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนที่เป็นเครือญาติ

ครรชิต สรีนพวรรณ (2544 : 80-83) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการป่าและการใช้ทรัพยากรชีวภาพทรัพยากรชีวภาพพบว่าระดับการศึกษาอาชีพรายได้และความรู้เกี่ยวกับรัฐธรรมนูญมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการป่าและการใช้ทรัพยากรชีวภาพส่วนเพศ อายุ การถือครองที่ดินการนับถือศาสนา และทัศนคติที่มีต่อป่าชุมชนไม่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการป่าและการใช้ทรัพยากรชีวภาพจึงมีความจำเป็นที่ต้องการมีการสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการป่าและใช้ทรัพยากรชีวภาพ

ยรรยง กางการ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของหมู่บ้านรอบแนวเขตอุทยานแห่งชาติภูพานพบว่าการมีส่วนร่วมด้านการป้องกันรักษาป่าด้านการป้องกันไฟป่าและด้านการใช้ประโยชน์จากป่าอยู่ในระดับน้อยและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมได้แก่ประสบการณ์การเข้ารับการอบรมความเชื่อถือบุคคลสำคัญการดำรงตำแหน่งทางสังคมโดยเป็นกรรมการหมู่บ้านหมู่บ้านหรืออาสาสมัครอาชีพเกษตรกรรมความตระหนักถึงปัญหาของทรัพยากรป่าไม้และการใช้ประโยชน์จากป่า

ภัทรนันท์ กลิ่นแก้ว (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในการจัดการป่าชุมชนในจังหวัดอุดรธานีพบว่าการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในการจัดการป่าชุมชนในเรื่องการกำหนดปัญหาและความต้องการในการจัดตั้งป่าชุมชนมีระดับน้อยเรื่องที่ชาวบ้านมีส่วนร่วมในระดับมากคือการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนเป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติชาวบ้านที่เป็นผู้นำชุมชนชาวบ้านที่มีอายุต่างกันและชาวบ้านที่มีรายได้รวมต่อปีแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการจัดการป่าชุมชนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุธาทิพย์ ประสพสุข (2546 : บทคัดย่อ) พบว่าชาวบ้านโดยทั่วไปได้แสดงรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการป่าชุมชนในลักษณะของการร่วมกันประชุมคิดค้นปัญหาส่วนใหญ่ส่วนรูปแบบการมีส่วนร่วมในลักษณะของการวางแผนดำเนินงานร่วมสนับสนุนร่วมรับผิดชอบ ติดตามและดำเนินผลการ



ดำเนินงานจะเป็นการแสดงออกจากกลุ่มคนที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มป่าชุมชนของหมู่บ้าน ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการร่วมของหมู่บ้านมากที่สุด คือแรงกดดันจากนอกชุมชนการให้ความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากหน่วยงานของภาครัฐผู้นำชุมชนลักษณะการใช้และระเบียบการ การจัดการป่าชุมชนสภาพของป่าความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับป่าชุมชนวัฒนธรรมความเชื่อในชุมชนและกลุ่มองค์กรในชุมชนตามลำดับ

ไพรวลัย จันทราศรี (2541 : 49-51) ได้สร้างชุดกิจกรรมชุมชนมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 30 คนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบวัดความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชนมศึกษามหาวิทยาลัยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.88 ผลการวิจัยพบว่า 1. ชุดกิจกรรมชุมชนมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามลำดับดังนี้ 89.44/88.00, 83.33/86.66, 85.55/88.83, 95.33/87.54 และ 88.55/92.88 2. ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังการใช้ชุดกิจกรรมชุมชนมหาวิทยาลัยสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมชุมชนมหาวิทยาลัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

กล่อมจิต ดอนภิรมย์ (2542 : 98-100) ได้ศึกษาความตระหนักถึงผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสิ่งแวดล้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเขตการศึกษา 10 จำนวน 252 คนผลการศึกษาพบว่าครูวิทยาศาสตร์โดยส่วนรวมจำแนกตามเพศและประสบการณ์ในการสอนมีความตระหนักถึงผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมและรายด้าน 5 ด้านอยู่ในระดับมากครูวิทยาศาสตร์หญิงมีความตระหนักโดยรวมและรายด้าน (ยกเว้นด้านมลพิษ) มากกว่าครูวิทยาศาสตร์ชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูวิทยาศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่ามีความตระหนักมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า

สมบูรณ์ กุดนอก (2544 : 50-55) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมจัดค่ายสร้างเสริมทักษะชีวิตนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนคำเพิ่มพิทยาสถาบันอาเภอภูพานจังหวัดสกลนครพบว่าประสิทธิผลของโปรแกรมนักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนความคงทนทางการเรียนและเจตคติทางการเรียนตามโปรแกรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .001 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อโปรแกรมการจัดค่ายอยู่ในระดับเหมาะสมมากทดสอบทักษะชีวิตของนักเรียนหลังเข้าค่าย 6 เดือนพบว่าส่วนมากมีทักษะชีวิตอยู่ในระดับมาก

ศิริพร ทิพย์สิงห์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดการเรียนการสอนเรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อมโดยใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้วิทยาศาสตร์บริเวณชุมชนประดิษฐ์ฐานกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าชุดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพระดับดีนอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับดีอีกด้วย

จรรยา ชื่นจ้าย (2546 : 39-40) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการสอนเพื่อสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านยะหาอำเภอยะหาจังหวัดยะลา ผลการศึกษาพบว่าชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญดัชนีที่ได้มีค่า 1.00 และนักเรียนได้พัฒนาคุณสมบัติด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมโดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



สุชนภา สำเนียงสูง (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องสิ่งแวดล้อมชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่าความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

รัชนิกร ฤทธิรัตน์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่3โดยใช้บทปฏิบัติการในค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้บทปฏิบัติการในค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับกลุ่มนักเรียนที่เรียนรู้ตามปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่เรียนรู้ตามปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธานี ไชยรักษ์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดินน้ำและป่าไม้ของประชาชนในเขตชนบทจังหวัดอุบลราชธานีมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดินน้ำและป่าไม้ของประชาชนที่มีเพศและถิ่นที่อยู่อาศัยแตกต่างกันผลการศึกษาพบว่า

1. ประชาชน ในเขตจังหวัดอุบลราชธานีมีเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดินน้ำและป่าไม้อยู่ในระดับดีมากทั้งภาพรวมและระดับรายข้อ
2. ประชาชน ในเขตจังหวัดอุบลราชธานีเพศชายและหญิงมีเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดินน้ำและป่าไม้ไม่แตกต่างกันทั้งในภาพรวมและเป็นรายข้อ
3. ประชาชน ในเขตชนบทที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยแตกต่างกันมีเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดินน้ำและป่าไม้ไม่แตกต่างกันทั้งในภาพรวมและเป็นรายข้อ

ดารารัตน์ อุทัยพยัคฆ์ (2548) ได้ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบพุทธวิธีเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบพุทธวิธีที่ยึดธรรมะหลักคือหลักอริยสัจ 4 และธรรมะประกอบคือหลักกัลยาณมิตรหลักโยนิโสมนสิการหลักไตรสิกขาและหลักอิทธิบาท 4 มีขั้นตอนการสอน 8 ขั้นตอนคือสร้างความตระหนักและเจตคติคิดถึงสาเหตุของปัญหาเสนอและคิดทางเลือกวางแผนการดำเนินการประเมินและหาทางเลือกปฏิบัติตามขั้นตอนประเมินผลและปรับปรุงวัดประเมินผลและสรุปผลรวมได้เอกสารคู่มือประกอบรูปแบบการเรียนการสอนแบบพุทธวิธีและแผนการสอนการประเมินคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านการนำไปใช้พบว่ามีความเหมาะสมมากที่สุดเกือบทุกประเด็น (ค่าเฉลี่ย 4.75–4.80) และด้านเนื้อหาเหมาะสมมากที่สุดทุกประเด็น (4.60–4.80) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจด้านเจตคติและด้านการปฏิบัติและมีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจด้านเจตคติและด้านการปฏิบัติ

จันทร์จิรา ตนไพบูลย์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาพัฒนาเกี่ยวกับชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 นำชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนและศึกษาผลการเรียนรู้ดังนี้

- 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังปฏิบัติชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.2 ความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังปฏิบัติชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- และ 2.3 พฤติกรรมกลุ่มผลการวิจัยพบว่าชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.14/83.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์



ทางการเรียนความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม และพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนหลังฝึกอบรมอยู่ในระดับดีมาก

2.12.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Yoshiaki (2003 : 275–280) ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมพื้นฐานเกี่ยวกับความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยการสอนความสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยผลการวิเคราะห์พบว่าพื้นฐานการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในโครงการสอนความสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนรวมทั้งมีการจัดสอนในมหาวิทยาลัยโดยพิจารณาจากรูปแบบรูปแบบการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษามากกว่าสิ่งอื่นโดยศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของสารประสมในน้ำและปัญหาของมลพิษทางอากาศได้รับความร่วมมือจากประชาชนโดยทั่วไปซึ่งต้องทำความเข้าใจความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมในการสอนความสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมพิจารณาความแตกต่างของความสามารถของนักเรียนเกี่ยวกับประสบการณ์สิ่งแวดล้อมและเจตคติของประชาชนโดยทั่วไปใช้แบบสอบถามในการสอนนักเรียนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการศึกษาความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในนานาชาติประชากรหลักได้แก่นักเรียนซึ่งมีความตระหนักและเข้าใจการพัฒนาการสอนความตระหนักของนักเรียนให้ยั่งยืนเป็นการวิเคราะห์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมจากประสบการณ์ระหว่างการเรียนรู้ขั้นต้นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ทิศทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการในประเทศญี่ปุ่นเวลานั้นอย่างไรก็ตามความสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมสูงสุดของนักเรียนได้แก่การเรียนรู้และประสบการณ์เป็นการสร้างความสัมพันธ์ทางการมองเห็นและการคิด

Talay (2004 : 293–308) ได้ทำการศึกษาความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยอังกะราชประเทศตุรกีการศึกษาครั้งนี้ดำเนินการในระหว่างปี 2001–2002 เป็นการตัดสินใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมที่มหาวิทยาลัยอังกะราชประเทศตุรกีมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อเท็จจริงเชิงลึกเกี่ยวกับความรู้และความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมในประเด็นทัศนคติปัญหาสิ่งแวดล้อมและสมมติฐานทั่วไปเป็นการสร้างคำแนะนำพื้นฐานจากผลการวิจัยนักศึกษารุ่นใหม่ในมหาวิทยาลัยในตุรกีมาจากสังคม-เศรษฐกิจพิเศษประเทศตุรกีเกิดข้อสงสัยในการสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมในทัศนคติของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยในตุรกีทั้งหมดการทดสอบความถูกต้องของสมมติฐานหรือความแตกต่างยึดการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้านสังคม-เศรษฐกิจการศึกษาครั้งใช้แบบสัมภาษณ์โดยตรงจากกลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายจำนวน 651 คนผลการศึกษาพบว่า 1. นักศึกษาในมหาวิทยาลัยอังกะราชโดยทั่วไปรู้จักอธิบายปัญหาสิ่งแวดล้อม 2. ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาวัตถุประสงค์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากวิทยาศาสตร์ทางสังคมและ 3. เปรียบเทียบสุขภาพในการพักผ่อนของนักศึกษานักศึกษาไม่รู้จักการอธิบายหาความสำคัญในการพัฒนาอย่างยั่งยืนการดูแลร่างกายและการรวมตัวของภาวะมลพิษทางอากาศอย่างกว้างขวาง

Wong และ Chan (2005 : 213–219) ได้ทำการวิจัยความตระหนักและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่ป้องกันสิ่งแวดล้อมในสาธารณรัฐประชาชนจีนผลการศึกษาพบว่าจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ป้องกันสภาพแวดล้อมเป็นรายบุคคลในสาธารณรัฐประชาชนจีนจำนวน 180 คนเกี่ยวกับความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมการศึกษาชี้บอกเจ้าหน้าที่ป้องกันสภาพแวดล้อมในจีนมีเจตคติที่ขัดแย้งกันเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคนและธรรมชาติระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจกับการ



ป้องกันสภาพแวดล้อมอย่างไรก็ตามเจ้าหน้าที่ที่มีความเชื่อในความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมเจ้าหน้าที่รับรู้ว่าการเข้มงวดในการบังคับกฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันสิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อการลดศักยภาพในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้จึงถือว่าเป็นภาวะคุกคามต่อสภาพแวดล้อมของเทศบาล 3 แห่งอย่างไรก็ตามในการบริหารสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องของการจัดความเป็นอยู่ของมนุษย์ซึ่งการเข้าใจประชาชนจีนเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เมื่อต้องการเข้าใจเกี่ยวกับทัศนะเกี่ยวกับโลกของพวกเขา

โดยสรุปงานวิจัยเกี่ยวกับความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม 1. นักเรียนส่วนมากมีความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมากและนักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมการสอนเพื่อสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมหลังใช้ชุดกิจกรรมมีการพัฒนาความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2. รูปแบบพัฒนาสิ่งแวดล้อมนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น นอกจากนี้นักเรียนยังรู้จักอภิปรายปัญหาสิ่งแวดล้อม

Simms (2004) ได้ศึกษาความรู้ดั้งเดิมของผู้หญิงและการจัดการป่าชุมชนในรัฐบริติชโคลัมเบีย กรณีศึกษาที่ Hun-ay-aht First Nation พบว่า การศึกษานี้กระทำให้ขึ้นโดยความร่วมมือกับ HFN (Huu-ay-aht First Nation) ของฝั่งทะเลตะวันตกของแวนคูเวอร์เป็นความพยายามที่จะเข้าใจดีขึ้นเกี่ยวกับบทบาทของผู้หญิงของ HFN และองค์ความรู้ของพวกเขาที่มีมาดั้งเดิมในการวางแผนและจัดการเกี่ยวกับความคิดริเริ่มป่าชุมชนที่มีการพัฒนามาก่อนหน้านี้ป่าชุมชน BHCF (Bamfield Huu-uy-aht Community Forest) ได้เสนอโอกาสทางด้านวัฒนธรรมที่เน้นเอกลักษณ์ต่างๆและโอกาสทางเศรษฐกิจสำหรับผู้หญิงของ HFN ผู้ซึ่งความรู้ดั้งเดิมที่มีมากที่สัมพันธ์กับป่าไม้สามารถอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับที่ประสบผลของผลิตภัณฑ์ป่าไม้ต่างๆ ที่ไม่ใช่ต้นไม้ (NTEP) ภายในBHCF ในแนวทางที่ว่ามีส่วนร่วมของพวกเขาในปัจจุบันมีการจำกัดอย่างมากมีการใช้กลยุทธ์กรณีศึกษาเพื่อประเมินโอกาสและอุปสรรคต่างๆเหล่านี้และเพื่อหาขอบเขตที่ซึ่งมันสัมพันธ์กับการให้อำนาจแก่ผู้หญิงภายในชุมชน

Purnomo (2005 : 259-275) ได้ศึกษาการจัดการป่าไม้ในประเทศอินโดนีเซียพบว่ากลยุทธ์การพัฒนาอย่างยั่งยืนให้ประสบผลสำเร็จต้องการการจัดการป่าไม้แบบวิถีการมีส่วนร่วมรวมถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนในท้องถิ่นด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นที่สำคัญถูกเขียนไว้ในกฎหมายของป่าไม้ในอินโดนีเซียในปี 1999 อย่างไรก็ตามกฎหมายนี้ได้ถูกนำมาใช้ในพื้นที่ที่เรียบร้อยแล้วหรือยังบริษัทที่เป็นรัฐวิสาหกิจชื่อ Inhutani II Sub UnitMalinau ได้จัดการพื้นที่ป่าในอำเภอ Malinau รัฐ Kalimantan ตะวันออกเป็นเวลา 10 ปี แล้วชุมชนที่อาศัยอยู่กับป่าที่มีจุดที่ตั้งในพื้นที่ของบริษัทรับผิดชอบคือหมู่บ้าน Long Seturan, Long Loreh และ Longap โดยบริษัทได้จัดการพื้นที่โดยการวางแผนซึ่งถูกเห็นชอบจากชุมชนท้องถิ่นและรัฐบาลกลางโดยสร้างแปลงตัวอย่างถาวรสำหรับการวัดการเจริญเติบโตและผลผลิตในพื้นที่นั้นเพื่อต้องการปรับปรุงความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ด้วย อย่างไรก็ตามแผนไม่ได้ให้ช่องทางที่เพียงพอสำหรับบริษัทในการจัดการพื้นที่อย่างสร้างสรรค์หรือจัดหาแนวทางอย่างเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับชุมชนในการจัดการป่าไม้ในการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายในการค้นหาฉากแสดงสถานการณ์ของการจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืน (Sustainable Forest management : SFM) ตัวชี้วัดของการควบคุมพื้นที่ป่าและต้นไม้ในป่ารายได้ของชุมชนรายได้ของบริษัทและการจ่ายภาษีแก่รัฐบาลท้องถิ่นและรัฐบาลกลางจะเป็นตัววัดความยั่งยืนซึ่งบรรทัดฐานและตัวชี้วัดทางวิทยาศาสตร์ของการจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืนอย่างไรก็ตามบรรทัดฐานและตัวชี้วัดเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นโดยโครงสร้างและข้อโต้แย้งที่ต่างกันระบบฐานความรู้ที่ถูก



พัฒนาขึ้นได้ค้นพบแนวทางการสานต่อ (Harmonize) ของความรู้นี้โดยความร่วมมือระหว่างบริษัทและชุมชนในท้องถิ่นปรากฏว่าเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดของการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงรายได้ของชุมชนโดยปราศจากการลดคุณภาพของป่าไม้ลงและนโยบายการกระจายอำนาจที่เหมาะสมจะพบเป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับการปฏิบัติในการจัดการป่าไม้แบบร่วมมือกัน

Ryan (2006) ได้ศึกษาการวิเคราะห์การนำไปปฏิบัติของป่าชุมชนในรัฐบริติช โคลัมเบีย ประเทศแคนาดา พบว่าป่าชุมชนถูกมองว่าเป็นทางเลือกอย่างหนึ่งเพิ่มมากขึ้นแทนป่าอุตสาหกรรมสำหรับศักยภาพของมันที่รู้ๆ กันว่าจะเป็นการบรรเทาความขัดแย้งในการจัดการและการวางแผนทรัพยากรป่าในทางทฤษฎีแล้วกลยุทธ์ฐานชุมชนเป็นความพยายามที่จะประเมินคุณค่าท้องถิ่นเป็นการให้ผลประโยชน์แก่ท้องถิ่นและเป็นการดำเนินการจัดการทรัพยากรที่แตกต่างไปจากกลยุทธ์ที่ทำกันคือบน-ล่างตัวอย่างของความคิดริเริ่มที่มีการปฏิบัติกันในแคนาดาเกี่ยวกับป่าไม้ชุมชนพบว่าแหล่งที่มีข้อจำกัดอย่างมากการวิจัยนี้ได้ใช้การออกแบบการวิจัยหลายกรณีศึกษาเพื่อตรวจสอบการกระตุ้นและความท้าทายที่จะนำป่าชุมชนไปปฏิบัติใน บริติชโคลัมเบียประเทศแคนาดามีการสังเกตจากกรณีศึกษา 4 กรณี (เกาะ denman, malcolm, cortes และ creston) เพื่อที่จะพิจารณาการนำไปปฏิบัติในฐานะเป็นขบวนการที่ต่อเนื่องและเป็นพลวัตมีการเฝ้าระวังภาคสนามและการสัมภาษณ์แบบถึงโครงสร้างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องป่าชุมชนในเดือนมิถุนายน 2005 บนพื้นฐานของการสังเคราะห์ผลการวิจัยการจัดการทรัพยากรและนำไปปฏิบัติฐานชุมชนการวิเคราะห์มีการใช้กลยุทธ์ระบบเพื่อหา/ระบุความท้าทายต่างๆในระดับทั่วไปหลายอย่างและระดับชั่วคราวเพื่อตรวจสอบความซับซ้อนของปฏิริยาทั่วขอบเขต/ระดับต่างๆ

การศึกษาดังกล่าวได้สรุปลำดับของระยะต่างๆ ของกระบวนการและความท้าทายที่เป็นเอกลักษณ์ที่เฉพาะต่อบริบทแล้วผลต่างๆ ยังเป็นการแสดงว่ามีการสนับสนุนจากรัฐน้อย มีแรงต้านทานจากแบบแผนป่าอุตสาหกรรม/วิทยาศาสตร์และการแข่งขันเพื่อการเป็นเจ้าของที่ดินและป่าอยู่ทั่วไปอย่างไรก็ตามความกดดันการพัฒนาท้องถิ่นก็ยังกระตุ้นสำหรับการเพิ่มการควบคุมสิ่งนี้เป็นการเปิดเผยถึงความแตกต่างที่สำคัญระหว่างชุมชนที่ซึ่งป่าเป็นสิ่งสำคัญจากจุดยืนของป่าแผนดั้งเดิมอุตสาหกรรมกับชุมชนที่ซึ่งป่าสำคัญต่อวิถีชีวิตและการท่องเที่ยวเมื่อคำนึงถึงความท้าทายที่เกี่ยวข้องชุมชนต่างๆ ที่ซึ่งได้มาซึ่งป่าชุมชนจะต้องมีความมั่นใจในความตั้งใจของพวกเขาและต้องมั่นใจว่าป่าชุมชนนั้นเป็นเส้นทางที่เหมาะสมที่จะบรรลุเป้าหมาย

Rossi (2007) ได้ศึกษาผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมของการจัดการป่าชุมชนในชนบทของอินเดียพบว่างานวิจัยนี้เป็นการให้การวิเคราะห์เศรษฐกิจและสถาบันของ JFM (Joint Forest Management) ดังที่มีการปฏิบัติใน Andhra Pradesh ประเทศอินเดีย JFM คือแบบแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างหนึ่งที่ผู้มีประโยชน์ในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการปกป้องและจัดการทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นโดยแค้นสารแล้ว JFM คือกรอบงานสถาบันอย่างหนึ่งที่กรมป่าไม้ของรัฐทำงานร่วมกับชุมชนต่างๆ ในท้องถิ่นที่เพื่อฟื้นฟูป่าที่เสื่อมโทรมกลับคืนสู่ป่าที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนเป้าหมายอีกอย่างของโครงการนี้คือเพื่อเพิ่มรายได้ของผู้เข้าร่วมชาวชนบทและเป็นการให้การกระจายผลประโยชน์ของโครงการเท่าๆกันสู่ชุมชนท้องถิ่นต่างๆ ในปี 1992 เมือง Andhra Pradesh ได้ออกกฎหมายให้มีการปฏิบัติ JFM กฎเหล่านี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขในปี 2002 เพื่อให้อำนาจแก่ CFM (คณะกรรมการจัดการป่าชุมชน) เป็นการให้อำนาจแก่ชุมชนท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นในกระบวนการการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการป่า



ข้อมูลเบื้องต้นเก็บมาจาก 3 พื้นที่ของ Andhra Pradesh ได้ใช้เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบระดับชุมชนที่โครงการการจัดการป่าไม้นี้มีผลต่อตัวชี้ต่างๆ คือสถานะดีทางเศรษฐกิจความไม่เสมอภาคและความยากจนเมื่อจำกัดจุดมุ่งเน้นการวิเคราะห์ที่หมู่บ้านต่างก็พึ่งพาป่ามากขึ้นผลชี้ว่าโครงการบรรลุหนึ่งในวัตถุประสงค์คือเพิ่มผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจแก่คนจนที่พึ่งพาป่า



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ดำเนินการโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Method) การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาด้านความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ขั้นตอนที่ 2 สร้างแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ขึ้น ตอนที่ 3 การใช้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 ขั้นตอนและพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

จำนวนประชากรจากการทะเบียนจำแนกตามเพศและอายุเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2553
ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 จำนวนประชากรจากการทะเบียนจำแนกตามเพศและอายุเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2553

อำเภอ	หมวดอายุ (ปี)/ชายหญิง		รวม
	อายุ15-19 ปี /ชาย	อายุ15-19 ปี /หญิง	
อำเภอเมืองกาฬสินธุ์	6,126	5,710	11,836
อำเภอนามน	1,505	1,483	2,988
อำเภอกมลาไสย	2,820	2,680	5,500
อำเภอร่องคำ	625	591	1,216
อำเภอกุฉินารายณ์	4,158	3,905	8,063
อำเภอเขาวง	1,254	1,196	2,450



ตาราง 3.1 (ต่อ)

อำเภอ	หมวดอายุ (ปี)/ชายหญิง		รวม
	อายุ 15-19 ปี/ชาย	อายุ 15-19 ปี/หญิง	
อำเภอยางตลาด	5,204	4,781	9,985
อำเภอห้วยเม็ก	1,995	1,753	3,748
อำเภอสหัสขันธ์	1,619	1,541	3,160
อำเภอคัมภัง	1,874	1,820	3,694
อำเภอท่าคันโท	1,521	1,460	2,981
อำเภอหนองกุงศรี	2,756	2,646	5,402
อำเภอสมเด็จ	2,463	2,380	4,843
อำเภอห้วยผึ้ง	1,199	1,197	2,396
อำเภอสามชัย	1,080	1,024	2,104
อำเภอนาคู	1,068	995	2,063
อำเภอดอนจาน	1,116	1,009	2,125
อำเภอฆ้องชัย	1,052	957	2,009

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 16 - 18 ปีที่อาศัยอยู่ในอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 8,063 คน (รายงานสถิติจังหวัดกาฬสินธุ์, 2553 : 77) เหตุผลที่ใช้ประชากรในอำเภอนี้เนื่องจากข้อมูลการลดลงของพื้นที่ป่าไม้จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยเฉพาะพื้นที่ป่าดงด้านแย้และป่าภูโหล่ย ซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างอำเภอกุฉินารายณ์และอำเภอเขาวงมีอัตราการลดลงอย่างเห็นได้ชัดและน่าเป็นห่วง (รายงานข้อมูลพื้นที่ป่าไม้จังหวัดกาฬสินธุ์ศูนย์ประสานงานป่าไม้จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : 21 มี.ค. 2555)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 16-18 ปี ที่อาศัยอยู่ในอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์จำนวน30คนเพื่อความสะดวกและเหมาะสมในการจัดกิจกรรมค่ายได้มาโดยสมัครใจ (Volunteered Sampling)

3.2 ขั้นตอนและการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ความตระหนัก การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ผู้วิจัยได้ศึกษาด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ แบบสอบถามวัดความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยส่งไปยังเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ตามโรงเรียนมัธยม จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบัวขาว โรงเรียนกุฉินารายณ์ โรงเรียนจุมจังพลังราษฎร์ และโรงเรียนเขาวงพิทยาคาร จำนวน 150 ชุด ได้รับกลับมาจำนวน 120 ชุด แล้วนำมา



วิเคราะห์ระดับความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้เพื่อกำหนดและลำดับความสำคัญของกิจกรรมในรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

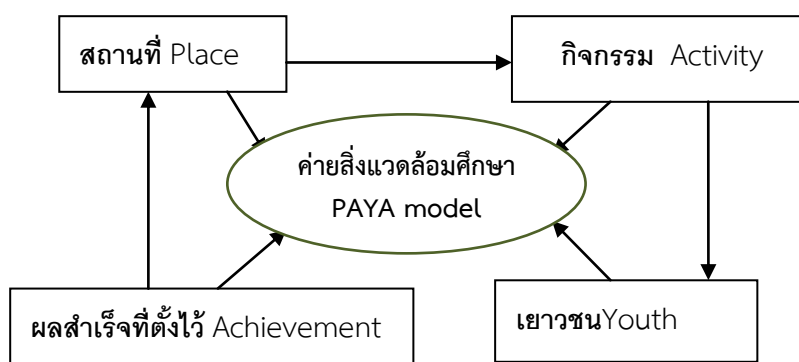
ขั้นตอนที่ 2 ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเพื่อให้ได้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้มาทดลองใช้ในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยได้ดำเนินการดังนี้

การออกแบบรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกำหนดขอบเขตเนื้อหาในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาของเยาวชน โดยการประชุมระดมสมองและอ้างอิงข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม จึงกำหนดขอบเขตเนื้อหาของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ประกอบด้วย 5 กิจกรรมดังนี้ 1. กิจกรรมการพัฒนาป่าชุมชน 2. กิจกรรมการเดินป่าศึกษาธรรมชาติ 3. กิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพ 4. กิจกรรมสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น 5. กิจกรรมนันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยผู้วิจัยดำเนินการสร้างคู่มือกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ คู่มือและเอกสารเกี่ยวกับพฤติกรรมของเยาวชน

2. ศึกษาหลักการ เทคนิควิธีการถ่ายทอดความรู้ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมการวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อนำมาจัดเป็นระบบเป็นคู่มือค่ายเยาวชน เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

3. กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา ที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้จุดมุ่งหมายของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา กำหนดให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการจำเป็นของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา และพื้นฐานของผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเป็นจุดมุ่งหมายที่มีความสำคัญมีคุณค่าต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถนำไปปฏิบัติและพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนี้



ภาพประกอบ 3.1 รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ (PAYA MODEL)



1. สถานที่ (Place) เป็นค่ายพักแรมที่มีวัตถุประสงค์ให้ชาวค่ายหรือเยาวชนได้รับการอบรมให้มีนิสัยรักธรรมชาติสำนึกในคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้ศูนย์ฝึกอบรมโครงการพัฒนาป่าชุมชนโคกป่าชี เป็นสถานที่จัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ในครั้งนี้และได้นำเอาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่โดยรอบมาใช้เป็นประโยชน์ในการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความคิดร่างกายจิตใจในการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

2. กิจกรรม (Activity) เป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มุ่งเน้นการปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้เรียนรู้จนเกิดความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยการดำเนินกิจกรรม 5 กิจกรรม คือ 1. การพัฒนาป่าชุมชน 2. เดินป่าศึกษาธรรมชาติ 3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ 4. การสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น 5. นันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

3. เยาวชน (Youth) หมายถึง เยาวชนที่มีอายุระหว่าง 16 - 18 ปี ที่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

4. ผลสำเร็จที่ตั้งใจไว้ (Achievement) ประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) ความตระหนัก (Awareness) และการมีส่วนร่วม (Participation) ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ดังนี้

4.1 ความรู้ (Knowledge) หมายถึงความสามารถในการจดจำระลึกเรื่องราวหรือการขยายความตีความในเรื่องทรัพยากรป่าไม้ซึ่งจะทำให้เกิดผลในด้านความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ที่เกิดขึ้นกับเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

4.2 ความตระหนัก (Awareness) หมายถึงความรู้สึกรู้สึกคิดเห็นการรู้จักคิดหรือการเกิดความรู้สึกผิดชอบหรือมีความสำนึกต่อปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ที่เกิดขึ้นครอบคลุมด้านความรู้สึกรู้สึก

4.3 การมีส่วนร่วม (Participation) เป็น การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้อย่างถูกต้องโดยลำพังตนเองและร่วมกับผู้อื่นเป็นหลักการเบื้องต้น

5. ประชุมวิทยากร ครู เจ้าหน้าที่ป่าไม้ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสื่อกิจกรรมที่จะนำมาใช้โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมสะดวกเข้าใจและกลุ่มเยาวชนเข้าใจง่ายซึ่งกำหนดขอบเขตเวลาของแต่ละกิจกรรมตามตาราง 3.2



ตาราง 3.2 การจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้
ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

วันที่1				
เวลา	เรื่อง	กิจกรรม	สื่อ	ผู้รับผิดชอบ
08.00-09.00	-รายงานตัว -ทดสอบก่อนเรียน	-ลงทะเบียน ,จัดทำป้ายชื่อ,เสื้อ ผ้าผูกคอ -ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre -test)	แบบทดสอบ	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
09.00-09.30	พิธีเปิดการอบรม	ผู้กล่าวรายงานคือ นายสมยศ วิเชียร นิตย์ -ประธานเปิดคือ ดร.ชัยธัช จันทร์สมุด		นายสมยศ วิเชียรนิตย์
09.30-10.00	-ละลายพฤติกรรม	เพลงสวัสดีเกมปรบมือ เพลงพายเรือ จัด แถวมหาสนุกเกมรวมเงิน		เจ้าหน้าที่ป่าไม้
10.00-10.30	-ความคาดหวัง กฎ กติกาขาค่าย	-แจกกระดาษให้เยาวชนเขียนความ คาดหวังจากการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อม ศึกษา เสนอกติกาการอยู่ร่วมกันเพื่อเป็น มติของขาค่าย	กระดาษ ขาว-หลังเทา ปากาเคมี	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
10.30-12.00	วาดฝันบ้านป่าน่าอยู่	แต่ละกลุ่มวาดฝันบ้านป่าน่าอยู่แล้วส่ง ตัวแทนออกนำเสนอ	กระดาษ ขาว-หลังเทา สีเทียน	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน			
13.00-14.30	กิจกรรมการพัฒนา ป่าชุมชน	การบรรยายประกอบวีดิทัศน์เรื่องการ พัฒนาป่าชุมชน	วีดิทัศน์	นายก อบต. หนองห้าง
14.30-16.30	การพัฒนาป่าชุมชน โคกป่าสี	-ชมหนังสือเรื่อง NGO,s โคกป่าสี -เยาวชนระดมความคิดในเรื่ององค์ ความรู้และข้อคิดที่ได้จากการชมหนังสือ NGO,s โคกป่าสี กลุ่มละ 1 หัวข้อ	หนังสือเรื่อง NGO,s โคก ป่าสี	นายก อบต. หนองห้าง /นาย สมยศ วิเชียรนิตย์
16.45-18.30	ภารกิจส่วนตัวเตรียมพรชชาติ รับประทานอาหารเย็น			
18.30-21.00	-การแสดงละคร เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากร ป่าไม้ตามหัวข้อที่ กำหนด	1.ให้เยาวชนแสดงละครในเรื่องที่ กำหนดให้กลุ่มละ 1 หัวข้อ โดยให้หัวหน้ากลุ่มออกมาจับสลากว่า กลุ่มไหนจะได้เรื่องอะไรหลังจากนั้นก็ให้ แสดงตามลำดับหัวข้อที่กำหนดให้สลับ ด้วยเกมและเพลง		เจ้าหน้าที่ป่าไม้
21.00-21.30	ไหว้พระสวดมนต์เข้านอน			



ตาราง 3.2 (ต่อ)

วันที่ 2				
เวลา	เรื่อง	กิจกรรม	สื่อ	ผู้รับผิดชอบ
05.00-06.20	-ออกกำลังกาย	-แข่งขันเกม/กีฬา/บำเพ็ญประโยชน์	นกหวีด/แบท/บาส/บอล	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
06.20-07.30	การพัฒนาบุคลิกภาพ -ฝึกพูด	แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม -พูดแนะนำตนเอง -พูดความประทับใจวัยเด็ก	แบบประเมิน -นาฬิกาจับเวลา กระดาด ลงคะแนน	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
07.30-08.30	ภารกิจส่วนตัวรับประทานอาหารเช้า			
08.30-12.00	-เดินป่าศึกษาธรรมชาติ	-เกมและเพลง -บรรยายประกอบ วีดิทัศน์ เรื่องประเภท ประโยชน์และ ปัญหาการลดลงของป่าไม้ -เดินป่าศึกษาธรรมชาติ	วีดิทัศน์/คู่มือ กิจกรรม/ปากกา	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน			
13.00-16.45	ความหลากหลายทางชีวภาพ	การสำรวจสังคมพืช โครงสร้างป่าและการ กระจายพันธุ์ไม้	กระดาดขาว-หลัง เทา ปากกาเคมี	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
16.45-18.30	ภารกิจส่วนตัวรับประทานอาหารเช้า			
18.30-21.00	-การแสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ตามหัวข้อที่กำหนด	รอบกองไฟเกมเพลงและการแสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ตามหัวข้อที่กำหนด	ชุดเกมและเพลง	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
21.00-21.30	ไหว้พระสวดมนต์เข้านอน			



ตาราง 3.2 (ต่อ)

วันที่ 3				
เวลา	เรื่อง	กิจกรรม	สื่อ	ผู้รับผิดชอบ
05.00-05.30	ตื่นนอน,ภารกิจส่วนตัว			
05.00-06.20	-ออกกำลังกาย อบอุ่นร่างกาย	อบอุ่นร่างกาย เล่นกีฬา/เกมส์	นกหวีด/ แบท/บาส/ บอล	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
06.20-07.30	ภารกิจส่วนตัวรับประทานอาหารเช้า			
07.30-08.30	การสร้างฝายกั้นน้ำ ขนาดเล็กหรือฝาย ชะลอความชุ่มชื้น	ชมวีดิทัศน์ เรื่องการสร้างฝายกั้น น้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความ ชุ่มชื้น	วีดิทัศน์	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
08.30-12.00	-การเดินทางสำรวจป่าเพื่อ สร้างฝายกั้นน้ำขนาด เล็กหรือฝายชะลอ ความชุ่มชื้น	-มอบหมายงานการเดินทางและ การสร้างฝายขนาดเล็กหรือฝาย ชะลอความชุ่มชื้นกลุ่มละ 1 หัวข้อ โดยการจับสลาก	คู่มือรูปแบบ กิจกรรม/ ปากกา	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน			
13.00-15.00	-การสร้างฝายขนาด เล็กหรือฝายชะลอ ความชุ่มชื้น	สร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือ ฝายชะลอความชุ่มชื้น	วัสดุ/ อุปกรณ์การ ก่อสร้าง	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
15.00-16.00	-การทดสอบ -อำลาอาลัย -มอบใบประกาศ	-ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post test) -ให้เยาวชนกล่าวความรู้สึกจาก การเข้าค่าย พิธีเทียนผูกข้อมือ -ยืนเป็นวงกลม -ร้องเพลงกำลังใจเพลงคำสัญญา -เดินสัมผัสผู้มีรอบวง -รับใบประกาศ	แบบทดสอบ ใบประกาศ	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
16.00.....	เดินทางกลับบ้าน			

6. จัดประชุมวิทยากร เพื่อใช้คู่มือรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับ
เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์



ขั้นตอนที่ 3 การใช้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์
เมื่อได้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ผู้วิจัยได้
กำหนดขั้นตอนในการใช้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์
ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 16-18 ปี ที่อาศัยอยู่
ในอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 30 คน เพื่อความสะดวกและเหมาะสมในการจัด
กิจกรรมค่าย ได้มาโดยสมัครใจ (Volunteered Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยซึ่งประกอบด้วย คู่มือรูปแบบ
กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชนในจังหวัด
กาฬสินธุ์ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบกิจกรรมค่าย
สิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ คู่มือและเอกสารเกี่ยวกับพฤติกรรมของเยาวชน

2. ศึกษาหลักการเทคนิควิธีการถ่ายทอดความรู้การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมการ
วิเคราะห์กิจกรรมเพื่อนำมาจัดเป็นระบบเป็นคู่มือค่ายเยาวชน เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากร
ป่าไม้

3. ตรวจสอบรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยทำการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาให้เหมาะสม

4. สร้างรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาตามที่ได้ผ่านการตรวจสอบโดย
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขโดยฝ่าย
ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมซึ่งแบบประเมินครั้งนี้จะนำเสนอเป็นแบบมาตราส่วน
ประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องหมาย/ลงในช่องที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น
เหมาะสม มากที่สุดเหมาะสมมากเหมาะสมปานกลางเหมาะสมน้อยเหมาะสมน้อยที่สุดซึ่งการให้คะแนน
จะเป็น 54321 ตามลำดับผู้วิจัยกำหนดการแปลค่าตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 103) ดังนี้

1.00-1.50 เหมาะสมน้อยที่สุด

1.51-2.50 เหมาะสมน้อย

2.51-3.50 เหมาะสมปานกลาง

3.51-4.50 เหมาะสมมาก

4.51-5.00 เหมาะสมมากที่สุด

ผู้วิจัยกำหนดคู่มือรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าต้องมีความ
เหมาะสมในระดับมากขึ้นไป นั่นคือต้องมีค่าเฉลี่ยการประเมินตั้งแต่3.50ขึ้นไปจึงนำคู่มือรูปแบบ
กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาดังกล่าวไปใช้ถ้ายังไม่ได้ตามเกณฑ์ผู้วิจัยจะปรับปรุงและนำเสนอต่อ
ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้งจนได้ตามความต้องการ



3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแบบสอบถามแบบทดสอบจำนวน 2 ชุด โดยมีขั้นตอนการสร้างและวิธีการหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถาม ที่มีโครงสร้าง 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์จำนวน 20 ข้อ ประเภทเลือกตอบ 4 ตัวเลือกมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ของคะแนนในการประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและเลือกใช้เกณฑ์การหาร้อยละโดยเลือกเกณฑ์ ดังนี้

ร้อยละ	80-100	ระดับมากที่สุด
ร้อยละ	70-79	ระดับมาก
ร้อยละ	60-69	ระดับปานกลาง
ร้อยละ	50-59	ระดับน้อย
ร้อยละ	0- 49	ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์จำนวน 20 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
มากที่สุด	5 คะแนน	1 คะแนน
มาก	4 คะแนน	2 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน	4 คะแนน
น้อยที่สุด	1 คะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00 หมายถึง	มีความตระหนักมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49 หมายถึง	มีความตระหนักมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49 หมายถึง	มีความตระหนักปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49 หมายถึง	มีความตระหนักน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49 หมายถึง	มีความตระหนักน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์มีลักษณะเป็น มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับมีจำนวน 20 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนการตอบดังนี้



	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
มากที่สุด	5 คะแนน	1 คะแนน
มาก	4 คะแนน	2 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน	4 คะแนน
น้อยที่สุด	1 คะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง มีส่วนร่วมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง มีส่วนร่วมมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง มีส่วนร่วมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง มีส่วนร่วมน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง มีส่วนร่วมน้อยที่สุด

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมก่อนและหลังในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาในเรื่องการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สร้างขึ้นโดยอิงเกณฑ์ตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกมีจำนวน 30 ข้อ

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ มีขั้นตอน

1. แบบทดสอบมีขั้นตอนสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดประเมินผลการสร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาซึ่งเป็นคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกมีตัวเลือกที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุด เพียง 1 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อแล้วนำมาหาคุณภาพดังต่อไปนี้

1.2 นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านพิจารณาเพื่อตรวจสอบลักษณะการใช้คำถามตัวเลือกความสอดคล้องกับเนื้อหาความถูกต้องเหมาะสมของภาษาและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) (สมนึก ภัททิยธานี, 2545 : 221) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังรายชื่อต่อไปนี้

1.2.1 รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ หัวหน้าภาคเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและนวัตกรรม

1.2.2 ดร.ธีรภัทร สุทธิประภา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติเพื่อการวิจัย

1.2.3 ดร.แสงจันทร์ เฟลิดพราว ข้าราชการครูโรงเรียนจุมจังพลราษฎร์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรป่าไม้



1.2.4 ดร.มานิตย์ ซาซียอ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านน้ำคำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบ

1.2.5 นายสุนทรา หันชัยศรี รองผู้ตรวจการลูกเสือประจำสำนักงานลูกเสือแห่งชาติ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมค่าย แต่ละท่านจะให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

1.2.5.1 ให้คะแนน + 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของสิ่งที่ต้องการวัด

1.2.5.2 ให้คะแนน 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของสิ่งที่ต้องการวัด

1.2.5.3 ให้คะแนน -1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนของสิ่งที่ต้องการวัด

ถ้าค่า IOC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 แสดงว่าแบบทดสอบนั้นวัดได้จริงตามจุดประสงค์ของการวัดคัดเลือกข้อนั้นไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.3 นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจำนวน 50 ข้อไปทดลอง (Try out) กับเยาวชนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.3.1 การทดลองแบบเดี่ยว (1 : 1) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน โดยใช้กับเยาวชนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกกลุ่มสาระอยู่ในเกณฑ์เก่ง ปานกลาง และอ่อนเพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหาเวลาที่ใช้และปัญหาต่างๆ นำมาปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1

1.3.2 การทดลองกับกลุ่มเล็ก (1 : 10) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน โดยใช้กับเยาวชนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกกลุ่มสาระอยู่ในเกณฑ์เก่ง 3 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 3 คน เพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหาเวลาที่ใช้และปัญหาต่างๆ นำมาปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 2

1.3.3 การทดลองกับกลุ่มใหญ่ (1 : 30) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือแบบทดสอบ

1.4 นำแบบทดสอบที่ได้มาหาประสิทธิภาพดังนี้

วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อคือหาค่าความยากง่าย (P) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยคำนวณจากสูตร $KR - 21$ (Kuder-Richardson- 21) (บุญชุมศรีสะอาด, 2545 : 118)

1.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการหาประสิทธิภาพมาแล้วไปใช้กับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบสอบถามความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้มีขั้นตอนสร้างและหาคุณภาพดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างเป็นแบบสอบถาม



2.2 ขอคำแนะนำเพิ่มเติมในการสร้างแบบสอบถามจากอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.3 นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 คน พิจารณาเนื้อหาและโครงสร้างว่ามีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกับกลุ่มตัวอย่างหรือไม่ แล้ววัดความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้างและภาษาที่ใช้แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้วิธีของ Rovinell และ Hambleton (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยมีค่า (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60-0.80แล้วนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

2.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์แล้วไปใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.5 นำแบบสอบถามไปใช้กับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ออกแบบเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเข้าค่ายของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษากรอบเนื้อหาสาระว่าความเหมาะสมกับกลุ่มเยาวชนด้วยแบบสอบถามเรื่องความรู้และความตระหนักและการมีส่วนร่วมในเรื่องการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยส่งแบบสอบถามไปยังเยาวชน ในจังหวัดกาฬสินธุ์จำนวน 150 ชุด และได้รับกลับมาจำนวน 120 ชุด แล้วนำมาวิเคราะห์ระดับความรู้ ความตระหนัก การมีส่วนร่วมและความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อกำหนดและลำดับความสำคัญของกรอบเนื้อหาสาระของกิจกรรมดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ นำมากำหนดขั้นตอนในการจัดกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วยกิจกรรม ระยะเวลาในการฝึกอบรมขอบเขตเนื้อหาและกิจกรรมโดยสังเขป เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ซึ่งมีกิจกรรมอยู่ 5 กิจกรรมได้แก่ กิจกรรมการพัฒนาป่าชุมชน กิจกรรมเดินป่าศึกษาธรรมชาติ กิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพ กิจกรรมสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้นและกิจกรรมนันทนาการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

2. เอกสาร/สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ Material Development กระบวนการผลิตสื่อการเรียนรู้ อาทิ คู่มือผู้เข้าค่าย คู่มือวิทยากร แบบทดสอบ แบบวัด กิจกรรมฝึกประสบการณ์ เอกสารประกอบการบรรยาย สื่อผสม ภาพยนตร์โฮตทัศน์อุปกรณ์

ระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนาแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

จากสภาพปัจจุบันปัญหาความต้องการและความจำเป็นในการจัดกิจกรรมค่าย โดยนำข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยมาเขียนสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ดำเนินการดังนี้



1. เอกสารร่างกิจกรรมได้แก่

1.1 สภาพปัญหาความต้องการและความจำเป็นในการจัดกิจกรรม โดยนำข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยมาเขียนสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นของกิจกรรมเพื่อชี้แจงให้รู้สภาพความเป็นมาตลอดจนหลักการ เหตุผลของการจัดทำกิจกรรม

1.2 จุดมุ่งหมายของกิจกรรมกำหนดให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาความต้องการและความจำเป็นของกิจกรรมและพื้นฐานของผู้เข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเป็นจุดมุ่งหมายที่มีความสำคัญและมีคุณค่าต่อผู้เข้าค่ายสามารถนำไปปฏิบัติและพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 โครงสร้างของกิจกรรม มี 5 กิจกรรมระยะเวลาในการฝึกอบรมขอบเขตเนื้อหาและกิจกรรมโดยสังเขป ได้แก่

กิจกรรมที่ 1 : กิจกรรมการพัฒนาป่าชุมชน

กิจกรรมที่ 2 : กิจกรรมเดินป่าศึกษาธรรมชาติ

กิจกรรมที่ 3 : กิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้

กิจกรรมที่ 4 : กิจกรรมสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น

กิจกรรมที่ 5 : กิจกรรมนันทนาการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

1.4 กำหนดการเข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาจำนวน 3 วัน 2 คืน

1.5 กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าค่ายได้แก่เยาวชนในอำเภอกุฉินารายณ์ที่มีอายุระหว่าง 16-18 ปีจังหวัดกาฬสินธุ์

1.6 การประเมินผลกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ประกอบด้วย การประเมินผลระหว่างการเข้าค่าย

1.7 ข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมประกอบด้วยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม หัวข้อกิจกรรมกิจกรรมการเรียนรู้ เอกสารและสื่อประกอบกิจกรรมและ การประเมินผล

1.8 ภาคนวกร ประกอบด้วยเอกสารประกอบกิจกรรมและแบบประเมินต่างๆ

2. คู่มือกิจกรรมประกอบด้วย เนื้อหาสาระของกิจกรรม หลักการเป้าหมาย จุดมุ่งหมายของกิจกรรมตารางกิจกรรม คู่มือวิทยากรคู่มือผู้เข้าค่ายสื่อการประเมินผล

3. ทดสอบเอกสาร/สื่อ/วัสดุอุปกรณ์

3.1 ประเมินร่างกิจกรรมเพื่อตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาและด้านการวัดและประเมินผลด้านการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมรวมจำนวน 5 คน โดยการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของร่างรูปแบบ กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยนำแบบประเมินร่างรูปแบบกิจกรรมค่าย สิ่งแวดล้อมศึกษาพร้อมเอกสารร่างรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และคัดเลือกประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 และมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ข้อใดมีความเหมาะสมและค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จะพิจารณาถึงเหตุผลเป็นรายข้อ และนำ ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุง



3.2 ปรับปรุงร่างกิจกรรมตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการพิจารณาค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของร่างกิจกรรมและค่าดัชนีความสอดคล้องพบว่าร่างกิจกรรมความเหมาะสมและสอดคล้องทุกประเด็นจึงได้นำข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และประเด็นที่มีคะแนนต่ำมาปรับปรุงกิจกรรม

4. การทดลองใช้รูปแบบหรือขั้นตอนของกิจกรรมทั้งหมด (Holding the Pilot Program) ต่อจากนั้นเมื่อมีการกำหนดขั้นตอนกิจกรรมแล้ว จำเป็นต้องมีการกำหนดรูปแบบการใช้กลยุทธ์วิธีในกิจกรรมให้เหมาะสมการกำหนดเนื้อหาและวิธีการดำเนินการตามกิจกรรม การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี และอื่นๆเมื่อมั่นใจว่ารูปแบบที่ได้สร้างขึ้นนั้นมีความพร้อมและความเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์แล้วจึงดำเนินการเข้าค่ายตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ และประเมินผล

5. ดำเนินการตามกิจกรรมค่ายเป็นการดำเนินการตามกิจกรรมต่างๆที่กำหนดไว้ โดยแจ้งเยาวชนที่จะเข้าร่วมกิจกรรมค่ายและการจัดหาวิทยากรการใช้เทคนิคและยุทธวิธีในการฝึกประสบการณ์การใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ทั้งนี้เพื่อการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของกิจกรรมที่กำหนดไว้

ระยะที่ 3 การใช้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนตามกรอบแนวคิดรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วางแผนการดำเนินงานตามรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ดังนี้

จัดเตรียมทีมงานในการดำเนินงานตาม รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วยหัวหน้าและเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง และเจ้าหน้าที่งานส่งเสริมและเผยแพร่ สำนักงานพัฒนาการและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าลำปาว อำเภอเมืองกาฬสินธุ์

1. เสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อขออนุมัติการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

2. จัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจต่อจุดมุ่งหมายของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา กระบวนการจัดกิจกรรมและการประเมินผลรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

3. จัดเตรียมเอกสาร อุปกรณ์และสถานที่จัดกิจกรรม

4. เตรียมความพร้อมโดยการปฐมนิเทศเพื่อสร้างความเข้าใจแก่เยาวชนที่เข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

5. ดำเนินการตามรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ รวมจำนวน 3 วัน 2 คืน



2. ปรับปรุงรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

2.1 นำข้อมูลจากการประเมินประสิทธิผลรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มาทดลองใช้ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสรุปวิเคราะห์เกณฑ์การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

2.2 ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ให้มีความเหมาะสมทั้งในด้านรูปแบบ กิจกรรม กระบวนการ ระยะเวลาในการเข้าค่าย สถานที่เข้าค่าย และสรุปปัญหาอุปสรรคการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานการณ์จริงซึ่งจะมีผลให้รูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีประสิทธิผล ดังนี้

2.2.1 จัดเตรียมข้อมูล เอกสาร สถานที่

2.2.2 ดำเนินการประชุม

2.2.3 หลังสิ้นสุดการเข้าค่าย เชิญวิทยากรเข้าร่วมประชุม

2.2.4 บันทึกและสรุปการประชุม

2.2.5 ปรับปรุงรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ตามผลการประชุม

3.5 การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเชิงปริมาณ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การตรวจแบบทดสอบและแบบสอบถามจัดทำอยู่ 2 ครั้ง ในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลและภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามแล้ว

2. การเตรียมแบบสอบถามและแบบทดสอบ

3. การสร้างคู่มือ

4. การตรวจสอบหาความสอดคล้องของตัวแปร

5. ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

6. วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป



3.6 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีอายุต่างกัน โดยใช้ (One-way MANCOVA) และ (One -way ANCOVA)

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สถิติพื้นฐานได้แก่

1.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 101)

1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 102)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 102)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$



เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	Σ	แทน	ผลรวม

2. สถิติในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความรู้และแบบสอบถามความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วม โดยหาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหาในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 115)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบกับเนื้อหาในการเข้าค่าย
	$\sum R$	แทน	ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 หาประสิทธิภาพของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (เพชฌัญญู กิจระการ, 2544 : 46-51)

$$E_1 = \frac{\sum X}{\frac{N}{A} \times 100}$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนผู้เข้าอบรมทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\sum Y}{\frac{N}{B} \times 100}$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพผลลัพธ์
	$\sum Y$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังการอบรม



B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังการอบรม
N	แทน	จำนวนผู้เข้าอบรมทั้งหมด

2.3 การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีของกู๊ดแมน (Goodman) และ ชไนเดอร์ (Schanider) ตามสูตร

$$E.I. = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเข้าค่าย} - \text{คะแนนเฉลี่ยการทดสอบก่อนเข้าค่าย}}{(\text{จำนวนคน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{คะแนนเฉลี่ยการทดสอบก่อนอบรม}}$$

2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ (Reliability) โดยคำนวณจากสูตร KR – 21 (Kuder-Richardson – 21) (บุญชุม ศรีสะอาด, 2545 : 118)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\overline{X}(k - \overline{X})}{S^2} \right]$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่น KR-21
	k	แทน	จำนวนข้อคำถามทั้งหมดของแบบทดสอบ
	$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งฉบับ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนการตอบของกลุ่ม

2.5 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามใช้เทคนิค Item-total Correlation โดยใช้สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 1 (X)
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 2 (Y)
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างข้อมูลตัวแปรที่ 1 และ 2
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 1



$$\frac{\sum Y^2}{N} \text{ แทน ผลรวมของกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 2}$$

$$N \text{ แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง}$$

2.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค
(บุญชุม ศรีสะอาด, 2545 : 118)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของครอนบาค
 k แทน จำนวนข้อคำถามทั้งหมดของแบบสอบถาม
 S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้หลังการฝึกอบรมของเยาวชนที่มีอายุต่างกันโดยใช้ t-test (One – way MANCOVA) และ t-test (One – way VANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2 ความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการทรัพยากรป่าไม้ก่อนหลังการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อม โดยใช้ t-test (Dependent Samples) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลของการวิจัย ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ แทนความหมายดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน
MS	แทน	ค่ากำลังสองเฉลี่ย
df	แทน	ชั้นขององศาแห่งความเป็นอิสระ
F	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้พิจารณา F-distribution

4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์



ตาราง 4.1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามอายุ

ข้อมูล	n = 120	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
16 ปี	45	37.50
17 ปี	50	44.67
18 ปี	35	29.17
รวม	120	100.00

จากตาราง 4.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเยาวชน อายุ 16 ปี ร้อยละ 37.50 อายุ 17 ปี ร้อยละ 44.67 อายุ 18 ปี ร้อยละ 29.17

ตาราง 4.2 สภาพปัญหาด้านความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ของเยาวชน
ในจังหวัดกาฬสินธุ์

สภาพปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
1. การพัฒนาป่าชุมชน	4.09	0.54	มาก
2. เดินป่าศึกษาธรรมชาติ	4.05	0.61	มาก
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	4.24	0.63	มาก
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น	3.87	0.61	มาก
5. นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	4.52	0.63	มากที่สุด
โดยรวม	4.11	0.59	มาก

จากตาราง 4.2 พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีสภาพปัญหาด้านความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับ มาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ด้านความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ และด้านการพัฒนาป่าชุมชน ตามลำดับ



ตาราง 4.3 สภาพปัญหาด้านความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ของเยาวชน
ในจังหวัดกาฬสินธุ์

สภาพปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
1. การพัฒนาป่าชุมชน	4.63	0.52	มากที่สุด
2. เดินป่าศึกษาธรรมชาติ	3.57	0.50	มาก
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	4.07	0.48	มาก
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น	3.87	0.43	มาก
5. นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	4.30	0.79	มาก
รวม	4.09	0.54	มาก

จากตาราง 4.3 พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีสภาพปัญหาด้านความตระหนัก โดยรวมอยู่ในระดับ มาก โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การพัฒนาป่าชุมชน นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ และความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ตามลำดับ

ตาราง 4.4 สภาพปัญหาด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

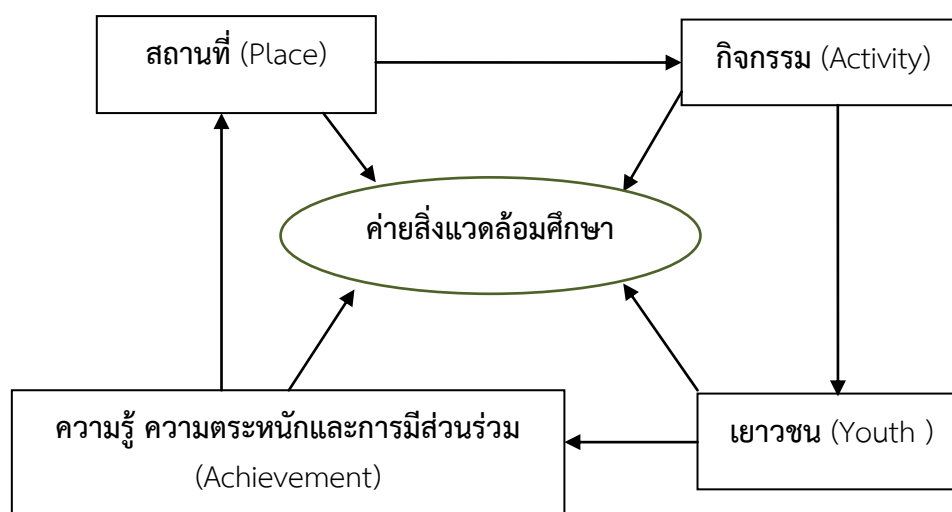
สภาพปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
1. การพัฒนาป่าชุมชน	4.43	0.77	มาก
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	3.63	0.49	มาก
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	4.02	0.47	มาก
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น	3.97	0.52	มาก
5. นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	4.18	0.81	มาก
รวม	4.05	0.61	มาก

จากตาราง 4.4 พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีสภาพปัญหาด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวมอยู่ในระดับ มาก โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การพัฒนาป่าชุมชน นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการสร้างและประเมินรูปแบบ กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

จากประเด็นปัญหามาไปสู่แนวทางแก้ไขโดยการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้หลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งมีรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่สามารถนำไปปฏิบัติและพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้





ภาพประกอบ 4.1 รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ (PAYA MODEL)

1. สถานที่ (Place) เป็นค่ายพักแรมที่มีวัตถุประสงค์ให้ชาวค่ายหรือเยาวชนได้รับการอบรมให้มีนิสัยรักธรรมชาติสำนึกในคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้ศูนย์ฝึกอบรมโครงการพัฒนาป่าชุมชนโคกป่าสี เป็นสถานที่ดำเนินการตามรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ในครั้งนี้และได้นำเอาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่โดยรอบมาใช้เป็นประโยชน์ในการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความคิดร่างกายจิตใจในการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

2. กิจกรรม (Activity) เป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มุ่งเน้นการปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้เรียนรู้จนเกิดความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยการดำเนินกิจกรรม 5 กิจกรรม คือ 1. การพัฒนาป่าชุมชน 2. เดินป่าศึกษาธรรมชาติ 3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ 4. การสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น 5. นันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

3. เยาวชน (Youth) หมายถึง เยาวชนที่มีอายุระหว่าง 16 - 18 ปี ที่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

4. ผลสำเร็จที่ตั้งใจไว้ (Achievement) ประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) ความตระหนัก (Awareness) และการมีส่วนร่วม (Participation) ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ดังนี้

4.1 ความรู้ (Knowledge) หมายถึงความสามารถในการจดจำระลึกเรื่องราวหรือการขยายความตีความในเรื่องทรัพยากรป่าไม้ซึ่งจะทำให้เกิดผลในด้านความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ที่เกิดขึ้นกับเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

4.2 ความตระหนัก (Awareness) หมายถึงความรู้สึกรู้สึกคิดเห็นการรู้จักคิดหรือการเกิดความรู้สึกผิดชอบหรือมีความสำนึกต่อปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ที่เกิดขึ้นครอบคลุมด้านความรู้สึกรู้



4.3 การมีส่วนร่วม (Participation) เป็น การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้อย่างถูกต้องโดยลำพังตนเองและร่วมกับผู้อื่นเป็นหลักการเบื้องต้น

รูปแบบดังกล่าว จัดได้ว่าสอดคล้องกับหลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ ความรู้ (Knowledge) จะต้องเกิดจากการที่คนในองค์กรเรียนรู้ร่วมกันผ่านการทำกิจกรรมร่วมกัน เกิดเป็นความตระหนัก (Awareness) รับผลประโยชน์ร่วมกันทั้งทางตรงและทางอ้อม และมีส่วนร่วม (Participation) เป็นส่วนหนึ่งในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้อย่างถูกต้องโดยลำพังตนเองและร่วมกับผู้อื่น

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินพร้อมทั้งชี้แจงการแสดงความคิดเห็นในการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเชื่อมโยงโดยใช้หลักการสำคัญและการอธิบาย โดยชี้แจงต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่ผู้วิจัยติดต่อเป็นรายบุคคลไว้แล้ว นอกจากนั้นผู้วิจัยได้เตรียมซักซ้อมทีมงานผู้ช่วยไว้ล่วงหน้าก่อนการดำเนินการ ผลการประเมินรูปแบบ (PAYA MODEL) โดยผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาตามข้อมูลการถอดรูปแบบกิจกรรมที่อาศัยกรอบแนวคิดตามหลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการประเมินรูปแบบปรากฏดังนี้

ตาราง 4.5 ผลการประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

ผู้เชี่ยวชาญ	คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสมของรูปแบบ
คนที่ 1	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
คนที่ 2	5			
คนที่ 3	5			
คนที่ 4	5			
คนที่ 5	5			
รวม	25			

จากตาราง 4.5 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบที่เสนอดังกล่าว อยู่ในระดับที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ จึงมีขั้นตอนโดยสรุปดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ จากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาสภาพรูปแบบฯ จากการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสอบถาม รวมทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ
2. กำหนดขอบข่ายตามกรอบแนวคิดจากทฤษฎีด้านการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดย



ประยุกต์ใช้หลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และกิจกรรมค่ายเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชน

3. วิเคราะห์และสร้างรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

จากผลการศึกษาค้นคว้าประกอบ และรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านค่ายเยาวชน กำหนดกิจกรรมประเภทที่เยาวชนทำได้เอง ต้องลงมือทำร่วมกัน ตรวจสอบร่วมกัน และร่วมกันแก้ไขโดยกิจกรรมต้องเน้นการให้ความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมของเยาวชน

4. การประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านค่ายเยาวชน ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านนวัตกรรมทางการศึกษา ด้านวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน เพื่อให้ความคิดเห็น รูปแบบฯ รวมทั้งให้คำแนะนำโดยเน้นการดำเนินกิจกรรมเพื่อเยาวชน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการวิพากษ์ไปปรับปรุงแก้ไขในรายละเอียดที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

ตอนที่ 3 ผลการใช้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

การศึกษารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีในพื้นที่ที่ผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจงจากพื้นที่ที่มีการพัฒนากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยเลือกเป็นพื้นที่ที่ศึกษาครั้งนี้ คือ ศูนย์ฝึกอบรมพัฒนาป่าชุมชนโคกป่าสี ตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการนำรูปแบบไปกำหนดกิจกรรมในพื้นที่ ดังนี้

1. โครงสร้างของกิจกรรม มี 5 กิจกรรม ระยะเวลาในการฝึกอบรมขอบเขตเนื้อหา และกิจกรรมโดยสังเขป ได้แก่

กิจกรรมที่ 1 : กิจกรรมการพัฒนาป่าชุมชน

กิจกรรมที่ 2 : กิจกรรมเดินป่าศึกษาธรรมชาติ

กิจกรรมที่ 3 : กิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้

กิจกรรมที่ 4 : กิจกรรมสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น

กิจกรรมที่ 5 : กิจกรรมนันทนาการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

2. กำหนดการเข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาจำนวน 3 วัน 2 คืน

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการสำรวจปัญหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีขั้นตอนดังนี้

1. สัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า เยาวชนที่มี อายุ 16-18 ปี และเยาวชนอายุ 16 ปี มีจำนวน มี 45 คน อายุ 17 ปี มีจำนวน 50 คน และอายุ 18 ปี มีจำนวน 35 คน



2. ศึกษาความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านข้อพบว่า การพัฒนาป่าชุมชน เดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น และด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้อยู่ในระดับปานกลาง

3. ศึกษาความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านข้อพบว่า การพัฒนาป่าชุมชน เดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ด้านป่าไม้ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้นอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ อยู่ในระดับปานกลาง

4. ศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านข้อพบว่า การพัฒนาป่าชุมชน เดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้นอยู่ในระดับมาก และด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ อยู่ในระดับปานกลาง

5. รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยนำข้อมูลจากผลการศึกษาความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ แล้วกำหนดหัวข้อในการเข้าค่ายตามกำหนดการดังนี้

5.1 วันที่ 1 กิจกรรมที่ 1 คือ การพัฒนาป่าชุมชน และกิจกรรมที่ 2 คือ นันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ (ในภาคกลางคืนทุกคืน)

5.2 วันที่ 2 กิจกรรมที่ 1 คือ เดินป่าศึกษาธรรมชาติ กิจกรรมที่ 2 คือ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ และกิจกรรมที่ 3 คือนันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ (ในภาคกลางคืน)

5.3 วันที่ 3 กิจกรรมที่ 1 คือ การสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น

6. ประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมค่าย โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการทางการศึกษาด้านกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาและด้านการวัดและประเมินผล ด้านกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านข้อว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ด้านได้แก่ รูปแบบของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านจุดมุ่งหมายของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาด้านเนื้อหา/สาระสำคัญ ด้านสื่อในกิจกรรมค่าย ด้านการวัดและประเมินผล และมีด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดได้แก่ จุดมุ่งหมายของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

1. ความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้



ตาราง 4.6 การเปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวม ก่อนและหลัง การเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 16 ปี สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

ความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	ก่อน		หลัง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การพัฒนาป่าชุมชน	2.62	1.50	5.00	0.53	-4.204	0.004*
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	2.37	0.74	5.12	0.64	-6.677	0.000*
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	2.00	0.75	4.87	0.64	-9.744	0.000*
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	2.87	0.99	4.75	0.88	-4.255	0.004*
5. นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	2.12	0.64	4.075	0.88	-8.104	0.000*
โดยรวม	12.00	2.50	24.50	1.60	-12.500	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4.6 พบว่า เยาวชนที่มีอายุ 16 ปี มีความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาป่าชุมชน การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังเข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนเข้าค่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.7 การเปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวม ก่อนและหลัง การเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 17 ปี สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

ความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	ก่อน		หลัง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การพัฒนาป่าชุมชน	2.91	1.44	4.91	0.79	-4.062	0.002*
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	2.58	.79	5.08	0.66	-7.966	0.000*
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	2.00	.73	4.58	0.66	-13.385	0.000*
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	3.00	1.12	4.91	0.51	-5.354	0.000*
5. นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	2.25	.75	5.00	0.60	-15.326	0.000*
โดยรวม	12.75	2.45	24.50	1.31	-18.000	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4.7 พบว่า เยาวชนที่มีอายุ 17 ปี มีความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาป่าชุมชน การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความ



หลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังเข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนเข้าค่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.8 การเปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวม ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 18 ปี สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

ความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	ก่อน		หลัง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การพัฒนาป่าชุมชน	2.80	1.54	4.80	0.78	-3.464	0.007*
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	0.84	2.60	5.10	0.73	-6.708	0.000*
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	0.73	2.10	4.99	4.60	-11.180	0.000*
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	3.10	0.99	4.90	0.56	-5.014	0.001*
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	4.90	0.56	4.90	0.56	-12.650	0.000*
โดยรวม	12.80	2.61	24.30	1.33	-15.325	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4.8 พบว่า พบว่า เยาวชนที่มีอายุ 18 ปี มีความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาป่าชุมชน การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังเข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนเข้าค่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงมีการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้หลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาของเยาวชนที่มีอายุต่างกัน (One-way ANCOVA)

กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. การพัฒนาป่าชุมชน	Contrast	0.326	2	0.163	0.541	0.590
	Error	6.625	22	.301		
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	Contrast	0.123	2	0.062	0.266	0.769
	Error	5.095	22	.232		
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	Contrast	0.225	2	0.113	1.217	0.315
	Error	2.035	22	0.092		



ตาราง 4.9 (ต่อ)

กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	Contrast	0.011	2	0.005	0.035	0.966
	Error	3.389	22	0.154		
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	Contrast	0.019	2	0.009	0.082	0.922
	Error	2.502	22	0.114		

จากตาราง 4.9 พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่มีอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้านหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การพัฒนาป่าชุมชน การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น และการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ แตกต่างกัน

ตาราง 4.10 การเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้หลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาของเยาวชนที่มีอายุต่างกัน (One-way ANCOVA)

กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. การพัฒนาป่าชุมชน	Contrast	0.364	2	0.182	4.215	0.028*
	Error	0.951	22	0.043		
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	Contrast	0.022	2	0.011	0.190	0.829
	Error	1.256	22	0.057		
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	Contrast	0.040	2	0.020	0.600	0.558
	Error	0.726	22	0.033		
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	Contrast	0.323	2	0.161	3.721	0.041*
	Error	0.955	22	0.043		
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	Contrast	0.053	2	0.026	0.579	0.569
	Error	1.002	22	0.046		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4.10 พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่มีอายุต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมและเป็นรายด้าน 3 ด้านหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ และการอนุรักษ์



และพื้นที่พุทธรักษาป่าไม้ ไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านการพัฒนาป่าชุมชน ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงมีการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ดังตาราง 4.11

ตาราง 4.11 การเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์พุทธรักษาป่าไม้ หลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาของเยาวชนที่มีอายุต่างกัน (One-way ANCOVA)

กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. การพัฒนาป่าชุมชน	Contrast	0.018	2	0.009	0.072	0.930
	Error	2.755	22	0.125		
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	Contrast	0.008	2	0.004	0.193	0.826
	Error	0.480	22	0.022		
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	Contrast	0.001	2	0.001	0.028	0.972
	Error	0.488	22	0.022		
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	Contrast	0.001	2	0.001	0.041	0.960
	Error	0.376	22	0.017		
5. การอนุรักษ์และพื้นที่พุทธรักษาป่าไม้	Contrast	0.005	2	0.002	0.130	0.879
	Error	0.412	22	0.019		

จากตาราง 4.11 พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่มีอายุต่างกัน มีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพื้นที่พุทธรักษาป่าไม้โดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้านหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การพัฒนาป่าชุมชน การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น และการอนุรักษ์และพื้นที่พุทธรักษาป่าไม้ ไม่แตกต่างกัน



ตาราง 4.12 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาของเยาวชนที่มีอายุต่างกัน

ตัวแปร	ความตระหนัก				Mean Difference	P-value
	ก่อนเข้าค่าย		หลังเข้าค่าย			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การพัฒนาป่าชุมชน	2.42	4.11	4.54	6.52	14.16	0.028*
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	2.51	1.63	3.95	1.89	1.19	0.829
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	2.43	0.23	4.58	0.26	0.12	0.558
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	2.66	0.52	4.61	0.25	0.27	0.041*
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	2.66	1.29	4.57	1.11	0.24	0.569

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4.12 พบว่า เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่มีอายุต่างกัน มีความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาป่าชุมชน การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังเข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนเข้าค่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเยาวชนที่มีอายุ 16 ปี มีความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมมากกว่า เยาวชนที่มีอายุ 17 ปี และเยาวชนที่มีอายุ 18 ปี

ตาราง 4.13 เปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวม ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 18 ปี สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

ความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	ก่อน		หลัง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การพัฒนาป่าชุมชน	2.80	1.54	4.80	0.78	-3.464	0.007*
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	0.84	2.60	5.10	0.73	-6.708	0.000*
3. ความหลากหลายทางชีวภาพ	0.73	2.10	.699	4.60	-11.180	0.000*
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	3.10	0.99	4.90	0.56	-5.014	0.001*
5. นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	2.90	0.56	4.90	0.56	-12.650	0.000*
โดยรวม	12.80	2.61	24.30	1.33	-15.325	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากตาราง 4.13 พบว่า พบว่า เยาวชนที่มีอายุ 18 ปี มีความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาป่าชุมชน การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังเข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนเข้าค่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.14 การเปรียบเทียบความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวม ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อายุ 16 ปี สำหรับเยาวชน ในจังหวัดกาฬสินธุ์

ความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรป่าไม้	ก่อน		หลัง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การพัฒนาป่าชุมชน	2.78	0.54	4.49	0.39	-8.043	0.000*
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	2.68	0.39	4.65	0.26	-9.705	0.000*
3. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้	2.75	0.61	4.62	0.23	-9.625	0.000*
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	2.87	0.40	4.68	0.17	-9.667	0.000*
5. นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรป่าไม้	2.87	0.46	4.71	0.16	-13.054	0.000*
โดยรวม	2.79	0.38	4.65	0.08	-14.784	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0

จากตาราง 4.14 พบว่า เยาวชนที่มีอายุ 16 ปี มีความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาป่าชุมชน การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังเข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนเข้าค่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย เป็น 3 ระยะ คือ ระยะศึกษาสภาพปัญหา ระยะสร้างและประเมินรูปแบบ และระยะทดลองรูปแบบ ซึ่งมีรายละเอียดการนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังต่อไปนี้

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

5.2 สรุปผล

5.3 อภิปรายผล

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาสภาพและปัญหา ทรัพยากรป่าไม้ในจังหวัดกาฬสินธุ์

5.1.2 เพื่อการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยจำแนกตามอายุที่ต่างกัน

5.2 สรุปผล

5.2.1 การศึกษาสภาพปัญหาการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเด็กเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามอายุ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมและตอบแบบสอบถามเป็นเยาวชน โดยมีอายุ 16 ปี ร้อยละ 37.50 อายุ 17 ปี ร้อยละ 44.67 อายุ 18 ปี ร้อยละ 29.17 โดยพบว่าเยาวชน ในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีสภาพปัญหาารวมทุกด้าน โดยรวมอยู่ในระดับ “มาก” โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย

5.2.1.1 เนื้อหาสาระในกิจกรรม ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้

- 1) การพัฒนาป่าชุมชน
- 2) การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ
- 3) ความหลากหลายทางชีวภาพ
- 4) ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น
- 5) นันทนาการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้



5.2.1.2 จุดมุ่งหมายของการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่

- 1) เพื่อให้เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์มีความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้
- 2) เพื่อให้เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์เกิดความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้
- 3) เพื่อให้เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

5.2.1.3 กิจกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) เยาวชนประเมินความรู้ของตนเองก่อนเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2) วิทยากรดำเนินการตามรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 4) เยาวชนสรุปและทำบันทึกหลังกิจกรรมแต่ละกิจกรรม
- 5) วิทยากร และเพื่อนให้ข้อมูลป้อนกลับแก่เยาวชนเพื่อการพัฒนา

อย่างต่อเนื่อง

- 6) เยาวชนประเมินตนเองหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.2.1.4 ระยะเวลาในการฝึกอบรม ใช้เวลา 3 วัน 2 คืน วันละ 8 ชั่วโมง รวมเป็น 24 ชั่วโมง

5.2.1.5 สื่อกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาได้แก่

- 1) ภาพยนตร์สั้นเรื่องโคกป่าสี
- 2) คู่มือดำเนินการกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 3) เอกสารประกอบการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 4) วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย
- 5) สถานที่เข้าค่าย ศูนย์พัฒนาป่าชุมชนโคกป่าสี ตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

5.2.1.6 การประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

ด้านความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ใช้แบบทดสอบและแบบสอบถามก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.2.1.7 คุณสมบัติผู้เข้าการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ได้แก่ เยาวชนในอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

5.2.2 ประสิทธิภาพของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา มีดังนี้

5.2.2.1 ประสิทธิภาพของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา มีค่าเท่ากับ 87.54/85.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

5.2.2.2 เยาวชนโดยรวมและจำแนกตามอายุ มีความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวมและเป็นรายด้านเพิ่มขึ้นจากก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



5.2.2.3 เยาวชนที่มีอายุต่างกัน มีความรู้โดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 อภิปรายผล

5.3.1 การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.54/85.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างเป็นระบบ ซึ่งได้ศึกษาวิเคราะห์ความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ และความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมีกระบวนการ ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนที่ถูกต้อง และนำรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ไปทดลองใช้ แล้วนำข้อมูลมาแก้ไขและปรับปรุงรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงทำให้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ดารารัตน์ อุทัยพยัคฆ์ (2548 : 45) ได้ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบพุทธวิธีเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบพุทธวิธีที่ยึดธรรมะหลัก คือ หลักอริยสัจ 4 และธรรมะประกอบ คือ หลักกัลยาณมิตร หลักโยนิโสมนสิการ หลักไตรสิกขา และหลักอิทธิบาท 4 มีขั้นตอนการสอน 8 ขั้นตอน คือ สร้างความตระหนักและเจตคติ คิดถึงสาเหตุของปัญหา เสนอและคิดทางเลือก วางแผนการดำเนินการ ประเมินและหาทางเลือก ปฏิบัติตามขั้นตอน ประเมินผลและปรับปรุงวัดประเมินผลและสรุปผลรวมได้เอกสารคู่มือประกอบรูปแบบการเรียนการสอนแบบพุทธวิธีและแผนการสอน การประเมินคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านการนำไปใช้พบว่ามีความเหมาะสมมากที่สุดเกือบทุกประเด็น (ค่าเฉลี่ย 4.75–4.80) และด้านเนื้อหาเหมาะสมมากที่สุดทุกประเด็น (4.60–4.80) เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติ และมีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติ อนุชิต การเกษ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการป่าชุมชนโดยองค์กรชาวบ้าน พบว่า การพัฒนา และการส่งเสริมองค์กรชาวบ้านตลอดจนเครือข่ายให้เข้มแข็ง ควรเร่งพัฒนาศักยภาพของผู้นำ และคณะกรรมการชาวบ้าน เพื่อการจัดป่าชุมชนควรมีการจัดการระดับชุมชนหรือการให้โอกาสในเทศการต่างๆในชุมชนประชาสัมพันธ์แนวคิดและการอนุรักษ์ป่า เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจระหว่างหมู่บ้านที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือ ควรให้องค์กรชาวบ้านจัดกิจกรรมสรุปผลดำเนินงานเพื่อหาข้อบกพร่องจุดดีจุดเสีย ปัญหาอุปสรรค เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขในการดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไป



จันทร์จิรา รัตนไพบูลย์ (2549 : 40) ได้ทำการศึกษาพัฒนาเกี่ยวกับชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) นำชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนและศึกษาผลการเรียนรู้ดังนี้ 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังปฏิบัติชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศึกษา 2.2 ความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังปฏิบัติชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ 2.3 พฤติกรรมกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.14/83.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่า ก่อนฝึกอบรม และ พฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนหลังฝึกอบรมอยู่ในระดับดีมาก

5.3.2 เยาวชน มีความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การที่ผลการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ปรากฏเช่นนี้ เป็นเพราะมีรูปแบบกิจกรรมค่ายที่เหมาะสม และมีการใช้เทคนิคและวิธีการที่มีความหลากหลาย ช่วยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เกิดความสนใจมากยิ่งขึ้นและรูปแบบกิจกรรมค่าย มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและความต้องการของผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่าย โดยกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายครั้งนี้คือเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยเยาวชนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่ออยู่ในสภาพที่พร้อมและพอใจที่จะเรียน และกระบวนการเรียนรู้ของเยาวชนจะได้ผลดีมากที่สุด เมื่อการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานและชีวิตจริงได้ ยรรยง กางการ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของหมู่บ้านรอบแนวเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประสพการณ์การเข้ารับการอบรม ความเชื่อถือบุคคลสำคัญ การดำรงตำแหน่งทางสังคมโดยเป็นกรรมการหมู่บ้านหรืออาสาสมัคร อาชีพเกษตรกรรม ความตระหนักถึงปัญหาของทรัพยากรป่าไม้และการใช้ประโยชน์จากป่า มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

จรรยา ชื่นจำย (2546 : 39-40) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการสอนเพื่อสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านยะหา อำเภอยะหาจังหวัดยะลา ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญชั้นนี้ได้มีค่า 1.00 และนักเรียนได้พัฒนาคุณสมบัติด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรม โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สุขณภา สำเนียงสูง (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง สิ่งแวดล้อมชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ธาณี ไชยรักษ์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดิน น้ำ และป่าไม้ของประชาชนในเขตชนบท จังหวัดอุบลราชธานี มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดิน น้ำ และป่าไม้ของประชาชนที่มีเพศ และถิ่นที่อยู่อาศัยแตกต่างกันผลการศึกษาพบว่า 1. ประชาชน ในเขตจังหวัดอุบลราชธานี มีเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดิน น้ำ และป่าไม้อยู่ในระดับดีมาก ทั้งภาพรวมและระดับรายข้อ 2. ประชาชน ในเขตจังหวัดอุบลราชธานี เพศชายและหญิงมีเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดิน น้ำ และป่าไม้ไม่แตกต่างกันทั้งใน



ภาพรวมและเป็นรายชื่อ 3. ประชาชน ในเขตชนบทที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน มีเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดิน น้ำ และป่าไม้ไม่แตกต่างกันทั้งในภาพรวมและเป็นรายชื่อ

จันทร์จิรา รัตนไพบูลย์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาพัฒนาเกี่ยวกับชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) นำชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนและศึกษาผลการเรียนรู้ดังนี้

- 2.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังปฏิบัติชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.2) ความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังปฏิบัติชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ
- 2.3) พฤติกรรมกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.14/83.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม และพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนหลังฝึกอบรมอยู่ในระดับดีมาก

5.3.3 เยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่มีอายุต่างกัน มีความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาป่าชุมชน การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ หลังเข้ากิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนเข้าค่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาควงศ์ สดายุรัตน์ (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาความรู้ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเขื่อนภูมิพลพบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเขื่อนภูมิพล ที่มีตำแหน่งสายงานแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน สมพงษ์ ภักดี (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์พบว่า การเปรียบเทียบความตระหนักและการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่การศึกษาและตำแหน่งแตกต่างกันมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน พงษ์ศักดิ์ เย็นแสงจันทร์ และคณะ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชุมชนในจังหวัดสกลนคร พบว่า จากการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยทางการปกครอง และปัจจัยการสนับสนุนจาก ทางราชการ เป็นเงื่อนไขทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาป่าชุมชนจังหวัดสกลนคร พบว่า ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการพัฒนาป่าชุมชนในด้านต่าง ๆ เรียงตามลำดับความสำคัญของความสัมพันธ์ที่สามารถสัมพันธ์ผลในทางปฏิบัติจากมากไปหาน้อย คือ การได้รับมอบภาระงาน การสัมมนา การฝึกอบรม การส่งเสริมเผยแพร่ ฐานะ ตำแหน่งในสังคม ความสัมพันธ์กับชุมชน ความต้องการการยอมรับ อายุ การมีคณะกรรมการป่าชุมชน การพึ่งพิงป่าชุมชน กิจกรรมกลุ่มและความยึดมั่นผูกพัน



5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

เนื่องจากการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและผ่านการทดลองใช้มาแล้วและเยาวชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาไปใช้ดังนี้

5.4.1.1 การนำการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ควรศึกษาค้นคว้าและอ่านเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง พร้อมทำความเข้าใจวิธีการใช้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา การดำเนินกิจกรรมต้องเป็นไปตามขั้นตอน และการศึกษาวิธีการวัดและประเมินผลของการใช้รูปแบบที่ชัดเจน

5.4.1.2 ควรทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐาน ในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาและพัฒนา

5.4.1.3 การแบ่งกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรม วิทยากรควรจัดเยาวชนแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย โดยคณะเทศ คณะเยาวชนเก่ง ปานกลาง อ่อน ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันและอธิบายบทบาทให้เยาวชนทราบในการปฏิบัติงานกลุ่ม

5.4.1.4 ขณะปฏิบัติกิจกรรม วิทยากรควรดูแลช่วยเหลือ แนะนำเยาวชนเมื่อเกิดปัญหาคอยกระตุ้นให้กำลังใจ เพื่อให้เกิดความสนใจ ทำให้รูปแบบกิจกรรมค่ายมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.4.1.5 ควรให้มีการใช้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ เนื่องจากเยาวชนจะเป็นผู้ใหญ่ในอนาคตที่จะต้องมีความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ อันเป็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดที่จะไม่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนได้

5.4.1.6 ในการนำรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ไปใช้กับเยาวชนช่วงอายุอื่น ผู้ใช้ควรปรับรูปแบบของกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับอายุของเยาวชน อาจขยายระยะเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายหรือลดเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับอายุของเยาวชน

5.4.1.7 ในการทดลองใช้รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมีจำนวนเยาวชนหญิงและเยาวชนชายในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมบางกิจกรรมและนันทนาการ เกม เพลงมีความสนุกสนานมากยิ่งขึ้น

5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.4.2.1 ควรมีการสร้างและพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ในเนื้อหาอื่นๆ

5.4.2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับเยาวชนในพื้นที่อื่นๆ เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่าง หรือไม่แตกต่างในรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

5.4.2.2 ควรศึกษาถึงสภาพปัญหาที่แท้จริงในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ เพื่อที่จะได้มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาตรงประเด็นได้อย่างยั่งยืน



5.4.2.3 ควรศึกษาเพื่อหาวิธีการหรือรูปแบบที่ส่งเสริมให้หน่วยงานต่างๆ รวมถึงประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ให้มากขึ้น

5.4.2.4 ควรศึกษาวิจัยติดตามผลผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ในการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ และการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ



เอกสารอ้างอิง



เอกสารอ้างอิง

- กรณีกา เจิมเทียนชัย. (2538). *การพัฒนารูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์กรของมหาวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- กนกพร สว่างแจ้ง. (2545). *การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.*
- กรมป่าไม้. (2540). *ความรู้ทั่วไปในด้านป่าชุมชน. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริม การปลูกป่าภาคเอกชน.*
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2545). *ความรู้สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: กองสารสนเทศและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.*
- กองวิจัยการศึกษา. (2521). *ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.*
- เกรียงศักดิ์ จตุรสุขสกุล. (2450). *การจัดค่ายเยาวชนเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. ชัยภูมิ: สถาบันพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าห้วยกุ่ม.*
- เกษม จันทรแก้ว. (2536). *สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.*
- เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. (2544). *ธุรกิจเอกชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. เส้นทางสีเขียว, 7, 34-39.*
- ครรชิต สรินพวรรณ. (2544). *การมีส่วนร่วมในการจัดการป่าและทรัพยากรธรรมชาติของชมัช ริมฝั่งแม่น้ำมูล อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.*
- จันจิรา รัตนไพบูลย์. (2549). *การพัฒนาชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- ชาชีวัฒน์ ศรีแก้ว. (2541). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544). กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.*
- ชาตรี สำราญ. (2543). *การสอนโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมที่เป็นสื่อ. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของคุรุสภา.*
- ชินรัตน์ สมสืบ. (2539). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- ชูชัย สมितिไกร. (2540). *การฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกร มหาวิทยาลัย.*
- ฐปนนท์ สุวรรณกนิษฐ์. (2550). *การพัฒนากระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมสมัย : กรณีการละเล่นชนกวาง. การค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- ทะนงศักดิ์ ประสบกิตติคุณ. (2534). *การประเมินความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- ทิวา สรรพกิจ. (2535). *การพัฒนาป่าไม้เพื่อสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.*
- ทิตนา แคมมณี. (2545). *14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ธานี ไชยรักษ์. (2538). *เจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ ป่าไม้ ของประชาชนในเขตชนบท จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*



- อำรง บัวศรี. (2542). *ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและพัฒนา*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- เอี่ยมวณิช. (2536). *พจนานุกรมอังกฤษ-ไทย (ฉบับใหม่)*. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- นพเวช บุญมี. (2546). *คู่มือการจัดกิจกรรมค่าย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนเสริมสร้างสุขภาพ (สสส.).
- นพเวช บุญมี. (2546, 1 สิงหาคม). ความหมายกิจกรรมค่าย. *กรุงเทพธุรกิจ*, 1.
- นริช ทองธรรมชาติ. (2544). *กลยุทธ์การฝึกอบรมและวิทยาการในยุค โลกาภิวัตน์*. กรุงเทพฯ : ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- นิคม ทาแดง. (2545). *เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูปเพื่อการศึกษา.
- นิวัติ เรืองพานิช. (2531). *การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม:คู่มือครูการสอนและการฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปาริชาติ วลัยเสถียร. (2543). *กระบวนการพัฒนาและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พยงค์ ศรีทอง. (2542). *ร่างภูมิคุ้มกันชุมชนด้วยภูมิปัญญา*. ใน *งานเขียนชุมชนคนรักป่า*. (หน้า 15-52). กรุงเทพฯ: แปลนโมทิฟ.
- ไพรัช เคนวิเศษ. (2550). *การเข้าร่วมโครงการส่งเสริมเกษตรกรปลูกป่าของเกษตรกรจังหวัดขอนแก่น*. การศึกษาอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ภาคภูมิ สดายุรัตน์. (2543). *ความรู้และความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเขื่อนภูมิพล*. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มนัส สุวรรณ. (2537). *การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. *ศึกษาศาสตร์สาร*, 19(1), 48-49.
- ยรรยง กางการ. (2544). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของหมู่บ้านรอบแนวเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รวิวรรณ ชินะตระกูล. (2540). *การศึกษากระบวนการสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- รักศาสตร์ วิวัฒน์สินอุดม. (2546). *นักสร้าง สร้างหนัง หนังสือ โครงการตำราคณะนิเทศศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชนิกร ฤทธิรัชต์. (2546). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้บทปฏิบัติการในค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ราตรี ภารา. (2542). *ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- ลัดดาวัลย์ กัณธุวรรณ. (2529). *การศึกษาผลการใช้บทปฏิบัติการนำเที่ยวเพื่อการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อเจตคติและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสิ่งแวดล้อมในระดับประถมศึกษาตอนปลาย และมัธยมศึกษาตอนต้น*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยครูพระนคร.
- วราพร ศรีสุพรรณ. (2544). *หนังสือคู่มือครูสังคมศึกษาประชากรกับสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.



- วสันต์ วัฒนะรัตน์. (2541). เจตคติของนักวิชาการสิ่งแวดล้อมภาครัฐและเอกชนต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วันชัย วัฒนศักดิ์. (2545). คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของชุมชน. นนทบุรี: ศิริภัณฑ์ออฟเซ็ท.
- วารินทร์ ศรีพิรหม. (2542). สื่อการสอน : เทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วิชัย เทียนน้อย. (2533). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ: อักษรวัฒนา.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2532). การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร ชิวพิมาย. (2528). การฝึกอบรมและคู่มือวิทยากร. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิทย์ เทียนบุญธรรม. (2537). พจนานุกรมอังกฤษ-ไทย. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น สีพันม่วง. (2537). การศึกษาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ศิริยา ชลทนต์บำรุง. (2548). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศูนย์ประสานงานป่าไม้กาฬสินธุ์. (2538). สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : 21 มี.ค. 2555 สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา. กรุงเทพฯ: แพลนพรีนติ้ง.
- ศิริพร ทิพย์สิงห์. (2545). การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนเรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้ประโยชน์จากแหล่งประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ บริเวณชุมชนประดิษฐ์รา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สามารถ สุขาวงษ์. (2537). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบโครงการโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สนธยา พลรัตน์. (2542). ความคิดเห็นของเยาวชนต่อการจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สนธิรัก เทพธัญ. (2547). การพัฒนารูปฝึกอบรม สำหรับผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมตระกูล ราศิริ. (2543). ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สมนึก ปัญญาสิงห์. (2532). การพัฒนาชุมชน : คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2544). การวัดผลการศึกษา. กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมบุญ กุดนอก. (2544). คู่มือวิทยากรจัดค่ายเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดสกลนคร. สกลนคร: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร.



- สมพงษ์ ภัคดี. (2545). ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์. การค้นคว้าแบบอิสระ รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏนครสวรรค์.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2539). ทฤษฎีและเทคนิคการปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. (2545). แนวทางวิจัยและพัฒนา. กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2543). กรอบวิสัยทัศน์และทิศทางแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2539). ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. (2539). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2538-2539. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งแวดล้อม. (2550). หลักสูตรฝึกอบรมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับบุคคลทั่วไป. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุขสมัย สมพงษ์. (2546). คู่มือการจัดอบรมเสริมสร้างทักษะพลังแผ่นดินด้านยาเสพติด. สกลนคร: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร.
- สุดา เอนรี. (2539). ความรู้ ทักษะ และผลการปฏิบัติงาน ฝึกภาคสนามนักศึกษาพยาบาลสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุเทพ ธีรศาสตร์. (2540). ISO 14000 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สมาคมสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- สุธาพิทย์ ประสพสุข. (2546). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการป่าชุมชนบ้านพัฒนาพงษ์ จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรัชย์ จิวเจริญสกุล. (2545). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมสู่แนวทางการประกอบอาชีพธุรกิจอาหาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรศักดิ์ หลาบลามา. (2523). วิจัยการศึกษา. แพร์: แพร์พิทยา.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2538). จิตวิทยาการเรียนรู้ผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เสถียร แป้นเหลือ. (2550). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำสำหรับผู้บังคับการกิจกรรมนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เสริมสุข ปักกัตตัง. (2535). บทบาทของนักเรียนกับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม. วารสารแนว, 26(142), 25-26.
- เสาวนีย์ เสนาส. (2532). งานอาสาสมัครและกิจการเยาวชน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อนันต์ ศรีโสภ. (2525). การวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- อภิชัย พันธเสน. (2542). ทำอย่างไรจึงจะได้ป่าไม้และพื้นที่สีเขียวคืนมา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.



- อภิศักดิ์ ไผทคำ. (2538). *แนวทางการพัฒนาพื้นที่ว่าง สาธารณะ สำหรับชุมชนเมือง*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรณัต จันทรัตน์. (2549). *สิทธิการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการพิจารณาโครงการของรัฐ : ศึกษากรณีโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy by Education Objective : Hand Book I: Cognitive Domain*. New York: David Mcky.
- Bloom, B.S., Hasting, J.T. and Madaus, G.F. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Bruner, H.L. (1964). *Laboratory Directions in College Zoology*. New York: Macmillan.
- Chen, Q.L., Zhang, Y.Z. and Ekroos, A. (2007). Comparison of China's Environmental Impact Assessment (EIA) Law with the European Union (EU) EIA Directive. *Environ Monit Assess*, 132, 53-65.
- Drever, J. (1976). *A Dictionary of Psychology*. England: Penguin Books.
- Duinker, P.N. and Lorne, A.G. (2007). Scenario Analysis in Environmental Impact Assessment : Improving Explorations of the Future. *Environmental Impact Assessment Review*, 27, 206-219.
- Dunn, R.T. (1998). *Haimann's Supervisory Management for Healthcare Organizations*. Boston Mass: McGraw-Hill.
- Fitzpatrick, P. and Sinclair, A.J. (2009). Multi-jurisdictional Environmental Impact Assessment : Canadian Experiences. *Environmental Impact Assessment Review*, 29, 252-260.
- Gagne, R.M. (1998). *The Conditions of Learning*. New York: Holt.
- Good, C.V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.
- Jonhson, D.E. and Dagg, S. (2003). Achieving Puplic Participation in Coastal Zone Environmental Impact Assessment. *Journal of Coastal Conservation*, 9, 13-18.
- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S. and Masia, B.B. (1956). *Taxonamy of Educational Objectives*. London: Longman.
- Longman Group UK Limited. (1991). *Longman Synonym Dictionary*. London: Longman.
- Obaidullah, N. and Rizwan, H. (2008). Evaluation of Environmental Impact Assessment System in Pakistan. *Environmental Impact Assessment Review*, 28, 562-571.
- Reber, A.S. (1985). *A Penguin Dictionary of Psychology*. England: Penguin Books,
- William, B. and Shephad, G.D. (1977). *Modern ElementaryCurriculum*. New York: Holt Rinechart and Winton.



- Saylor, A.L. (1981). *Curriculum Planing for Better Teaching and Learning*. New York: Holt Richart and Wunston.
- Sinclair, A. Sims, J.L. and Spaling, H. (2009). Community-based Approaches to Strategic Environmental Assessment : Lessons from Costa Rica. *Environmental Impact Assessment Review*, 29, 147-156.
- Statt, D. (1982). *Dictionary of Psycholory*. New York: Barnes and Noble.
- Stredwick. (2000). *Human Resource Management*. Oxford: Butteworth-Heinemann.
- Taba. (1962). *Curriculum Development : Theory and Practice*. New York: Harcourt Brace and World.
- Technonet Asia. (1979). *Achievement Motivation Training*. Singapore: Chong Moh Offset.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ หัวหน้าภาคเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. ดร.มานิตย์ ขาซียอ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านน้ำคำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 2
3. นายสุนทรา หันไชยศรี รองผู้ตรวจการลูกเสือประจำสำนักงานลูกเสือแห่งชาติ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3
4. ดร.แสงจันทร์ เพลิดพรวา ครู โรงเรียนจุมจังพลังราษฎร์ สังกัดองค์การบริหารส่วน
จังหวัดกาฬสินธุ์
5. ดร.ธีรภัทร สุทธิประภา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดกาฬสินธุ์



ภาคผนวก ข
เครื่องมือในการการพัฒนาารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่องความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้
สำหรับเยาวชน ในจังหวัดกาฬสินธุ์

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีความมุ่งหมายเพื่อใช้ประกอบการทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์
2. ข้อเสนอแนะในการตอบแบบสอบถามกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ
แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 4 ตอน คือ
ตอนที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2. ความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้
ตอนที่ 3. ความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้
ตอนที่ 4. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ตอนที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดกาเครื่องหมายถูก ✓ ลงใน () ให้ตรงตามความเป็นจริงหรือถูกต้องที่สุด

1. เพศ

- ☐ ชาย
☐ หญิง

2. อายุ

- ☐ 16 ปี
☐ 17 ปี
☐ 18 ปี

3. ระดับการศึกษา

- ☐ มัธยมศึกษาปีที่ 4
☐ มัธยมศึกษาปีที่ 5
☐ มัธยมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 2. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมายถูก × ลงใน ☐ ให้ถูกต้องที่สุด

1. การพัฒนาป่าชุมชนต้องทำข้อใดก่อน

- ก. ทำแผนที่แสดงขอบเขตที่ชัดเจน
- ข. จัดตั้งคณะกรรมการรักษาป่า
- ค. จัดเวรยามรักษาป่า
- ง. ล้อมรั้วโดยรอบ



2. เมื่อป่าถูกทำลายจนเสื่อมโทรม เราควรทำอะไร
 - ก. บุกรุกเข้ายึดครอง
 - ข. ปลูกป่าเศรษฐกิจ
 - ค. ปลูกป่าทดแทน
 - ง. ปล่อยเป็นหน้าที่ภาครัฐ
3. หลักการจัดการป่าชุมชน ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
 - ก. การฟื้นฟู
 - ข. การขจัดบำบัด
 - ค. การบริหารจัดการ
 - ง. การจัดตั้งชุดเฝ้าระวัง
4. ข้อใดเปรียบเสมือนต้นทุนทางสังคมที่ประกันวิถีชีวิตที่ยั่งยืนของชุมชน
 - ก. ฝืนป่าที่สมบูรณ์
 - ข. กองทุนหมู่บ้าน
 - ค. สาธารณูปโภค
 - ง. ที่ดินทำกิน
5. ระบบนิเวศป่าชุมชนไม่เกี่ยวข้องกับข้อใด
 - ก. การอนุรักษ์
 - ข. การพัฒนา
 - ค. การปลูกป่า
 - ง. การฟื้นฟู
6. หลักการใช้ทรัพยากรป่าชุมชนอย่างยั่งยืนข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. เก็บเอาแต่เฉพาะพอกิน
 - ข. ไม่ตัดโคนต้นไม้ใหญ่
 - ค. ไม่ดักจับสัตว์ป่า
 - ง. ไม่ยิงนก ตกปลา
7. ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทใด
 - ก. ไม่สามารถทดแทนได้
 - ข. รักษาให้คงอยู่ไม่ได้
 - ค. สามารถทดแทนได้
 - ง. ใช้แล้วหมดไป
8. ทรัพยากรป่าไม้สัมพันธ์กับข้อใด
 - ก. สังคมของสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต
 - ข. สังคมของสิ่งมีชีวิตพืชและสัตว์
 - ค. สังคมของสิ่งมีชีวิต
 - ง. สังคมของสิ่งมีชีวิตทุกอย่างในป่า



9. **ปรากการป้องกันภัยพิบัติจากธรรมชาติที่ดีที่สุดคือข้อใด**
 ก.ป่าไม้
 ข.ภูเขา
 ค.เขื่อน
 ง.หลุมหลบภัย
10. **บทบาทหน้าที่ของป่าไม้ต่อมนุษย์ที่สำคัญที่สุดคือข้อใด**
 ก.แหล่งปัจจัยต่อการดำรงชีพ
 ข.แหล่งกำเนิดสิ่งมีชีวิต
 ค.แหล่งกำเนิดของอาหาร
 ง.แหล่งกำเนิดต้นน้ำ
11. **ป่าประเภทใดที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงสุด**
 ก.ป่าเบญจพรรณ
 ข.ป่าเขตร้อน
 ค.ป่าดิบชื้น
 ง.ป่าสน
12. **ประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ที่กล่าวได้ครอบคลุมที่สุดคือข้อใด**
 ก.ช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศ
 ข.เป็นเครื่องค้ำประกันชีวิตมนุษย์
 ค.เป็นอาหารและยารักษาโรค
 ง.ก่อให้เกิดปัจจัยสี่
13. **ป่าเบญจพรรณสัมพันธ์กับข้อใดมากที่สุด**
 ก.มักพบในบริเวณเชิงเขา
 ข.มีความชื้นสูงตลอดทั้งปี
 ค.มีไม้เต็งรังและยางนา
 ง.เป็นป่าผลัดใบในฤดูแล้ง
14. **ป่าประเภทใดที่ไม่จัดอยู่ในเทือกเขาภูพาน**
 ก.ป่าเบญจพรรณ
 ข.ป่าสน
 ค.ป่าเต็งรัง
 ง.ป่าผลัดใบ
15. **เยาวชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ได้อย่างไร**
 ก.ปลูกต้นไม้ในวาระสำคัญต่างๆ
 ข.ปลูกพืชผักสวนครัวรั้วกินได้
 ค.ปลูกยูคาลิปตัสบนคันนา
 ง.ปลูกพืชสมุนไพร



16. ถ้าเยาวชนเห็นคนกำลังลักลอบตัดไม้ในเขตอุทยานนักเรียนควรทำอย่างไร
 - ก.บอกคุณครู
 - ข.บอกเพื่อนๆ
 - ค.แจ้งเจ้าหน้าที่ป่าไม้
 - ง.ปล่อยให้เป็นที่ของบ้านเมือง
17. สาเหตุของการเกิดไฟป่ามากที่สุดคือข้อใด
 - ก.ลมพัดกอไผ่เสียดสีกัน
 - ข.เกิดจากชุมชนใกล้เคียง
 - ค.การกระทำของมนุษย์
 - ง.ไฟลามทุ่ง
18. วิธีการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าไม้ที่ได้ผลดีที่สุดคือข้อใด
 - ก.การรักษาพื้นที่ป่าธรรมชาติไม่ให้ถูกทำลาย
 - ข.การรณรงค์ไม่ตัดไม้ทำลายป่า
 - ค.การปลูกป่าทดแทน
 - ง.การปลูกป่าเศรษฐกิจ
19. ประโยชน์ของฝายชะลอความชุ่มชื้น ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
 - ก.ลดการพังทลายของดิน
 - ข.ลดความรุนแรงของกระแสน้ำ
 - ค.ให้ความชุ่มชื้น
 - ง.ให้น้ำสำหรับดื่มกิน
20. ฝายชะลอความชุ่มชื้นแบบท้องถิ่นเบื้องต้นหมายถึงข้อใด
 - ก.สร้างด้วยไม้ไผ่ในป่า
 - ข.สร้างด้วยก้อนหินและเศษไม้
 - ค.สร้างบริเวณตอนล่างของลำน้ำ
 - ง.สร้างด้วยวัสดุที่มีอยู่ในธรรมชาติ



ตอนที่ 3. ความตระหนักต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

คำแนะนำ โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในระดับช่องที่ตรงกับความรู้สึกท่านเพียงช่องเดียว

ข้อความ	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
การพัฒนาป่าชุมชน					
1. ประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากป่าชุมชนที่ตนดูแลอยู่ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของชุมชน					
2. การดูแล รักษา ปกป้องป่าเปรียบเสมือนการดูแลรักษาความมั่งคั่งของชุมชน					
3. การจัดการป่าชุมชนเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งพันธุกรรม และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเป็นการใช้ทรัพยากรป่าไม้แบบยั่งยืน					
4. ป่าชุมชน เป็นวิถีชีวิตของคนในป่ากับป่าและสิทธิในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ของคนในสังคมบ้านป่า					
การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ					
5. การบุกรุกป่าเพื่อเป็นที่ทำกินเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลาย					
6. การเกิดไฟป่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ทรัพยากรป่าไม้เสื่อมโทรมและร่อยหรอลง					
7. การป้องกันรักษาพื้นที่ป่าที่ไม่เข้มแข็งและเด็ดขาดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้พื้นที่ป่าลดลง					
8. การทำลายพื้นที่ป่าไม่มีผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของพื้นที่ต้นน้ำและระบบนิเวศ					
ความหลากหลายทางชีวภาพ					
9. ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้นใช้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อการปลูกป่าทดแทนและการเพาะปลูกของชุมชน					
10. ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้นช่วยลดการพังทลายของดินและความรุนแรงของกระแสน้ำในลำธาร					
11. ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้นแบบเรียงด้วยหิน สามารถดักตะกอนดินทรายไว้ไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำเบื้องล่าง					
12. ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้นนับเป็นวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดีวิธีหนึ่ง					



ข้อความ	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
ฝ่ายก้นน้ำขนาดเล็กหรือฝ่ายชะลอความชุ่มชื้น					
13. ชุมชนให้ความร่วมมือช่วยกันอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ					
14. ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน					
15. การสร้างแรงจูงใจให้ชุมชนเสริมสร้างความหลากหลายทางชีวภาพเป็นการสร้างฐานที่มั่นคงของการดำรงชีวิตวิถีไทยอย่างยั่งยืน					
16. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้สามารถทำเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิสาหกิจชุมชนได้					
การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้					
17. การลักลอบตัดไม้โดยไม่มีการคัดเลือกและควบคุมเป็นปัญหาที่ทำให้ทรัพยากรป่าไม้เสื่อมโทรม					
18. การบุกรุกถือครองพื้นที่ป่าเพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกินทำให้สภาพป่าเกิดความเสียหาย					
19. การที่มนุษย์ตัดไม้ขนาดเล็กในป่ามาเผาถ่านเพื่อการยังชีพนั้นเป็นการตัดไม้ทำลายป่าเช่นเดียวกัน					
20. เมื่อเราเข้าป่าเราจะได้อาหารกลับมาแทบทุกครั้งเพราะในป่ามีต้นไม้/พืชป่า/แมลงและสัตว์นานาชนิด					



ตอนที่ 4 แบบวัดการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

คำแนะนำ โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในระดับช่องการมีส่วนร่วมที่ตรงกับความรู้สึกท่านเพียงช่องเดียวกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

ข้อความ	ระดับการมีส่วนร่วม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การพัฒนาป่าชุมชน					
1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมกับชุมชนช่วยกันดูแล ปกป้องรักษา และฟื้นฟูป่าชุมชน					
2. ชุมชนร่วมกันวางแผนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในป่าชุมชนอย่างยั่งยืน					
3. การพัฒนาป่าชุมชนเชิงบูรณาการ เป็นการจัดการป่าชุมชนให้สามารถเอื้อประโยชน์หลายอย่างแก่ชุมชน					
4. การจัดการป่าชุมชนที่ประสบผลสำเร็จจำเป็นต้องมีคณะกรรมการของชุมชนช่วยกันดูแลปกป้อง รักษา					
การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ					
5. การรณรงค์ส่งเสริม ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแล รักษา ปกป้องป่า เป็นการรักษาพื้นที่ป่าไม้ให้คงอยู่และยังประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน					
6. การรณรงค์เพื่อป้องกันไฟป่าทุกรูปแบบเป็นการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน/ชุมชนในการควบคุมไฟป่า					
7. เยาวชนร่วมกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นช่วยกันปลูกป่าตามโครงการพระราชดำริและในวาระสำคัญต่างๆ					
8. ภูมิปัญญาท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้					
ความหลากหลายทางชีวภาพ					
9. ชุมชนร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลช่วยกันก่อสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นในฤดูน้ำหลากเพื่อกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง					
10. เยาวชนที่เข้ามาเข้าค่ายช่วยกันนำวัสดุที่มีในธรรมชาติมาก่อสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นในป่าชุมชน					
11. การปลูกป่าทดแทนป่าไม้ที่ถูกทำลาย เราจะต้องสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นไปใช้ในการเพาะปลูกป่าทดแทนของพื้นที่ทั้งสองข้างลำน้ำ					



ข้อความ	ระดับการมีส่วนร่วม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12. เยาวชนค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาช่วยกันปลูกหญ้าแฝกเพื่อยึดดินบนสันฝาย					
ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น					
13. ชุมชนสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ป่าและเสริมสร้างความหลากหลายทางชีวภาพให้เป็นฐานที่มั่นคงของการดำรงชีวิตวิถีไทยอย่างยั่งยืน					
14. ท้องถิ่นสร้างกลไกการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพให้แก่ประชาชนอย่างเท่าเทียม					
15. เยาวชนร่วมกับชุมชนและเจ้าหน้าที่ปลูกต้นไม้ทดแทนป่าที่เสียหาย					
16. เยาวชนค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาช่วยทำฝายชะลอน้ำเพื่อให้ป่าชุ่มชื้น					
การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้					
17. เยาวชนช่วยกันปลูกป่าตามโครงการพระราชดำริและเนื่องในวาระสำคัญต่างๆ					
18. ชุมชนร่วมกับเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทำแนวป้องกันไฟป่าชุมชน					
19. การปลูกต้นไม้ตามโครงการปลูกป่าหรือปลูกต้นไม้ในที่ดินของตนเองเป็นการช่วยอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ทางหนึ่ง					
20. การสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นเป็นการอนุรักษ์น้ำ/ดินและป่าไม้อย่างยิ่งย่น					



แบบประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์
คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมายถูก ✓ ลงใน () ในตารางที่ตรงกับความคิดเห็น

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสมของรูปแบบ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
รูปแบบของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา					
1. ความถูกต้อง					
2. เหมาะสมกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่าย					
3. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
4. สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
จุดมุ่งหมายของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา					
5. สอดคล้องกับเนื้อหา					
6. สอดคล้องกับกิจกรรมค่าย					
7. เหมาะสมกับผู้เข้าค่าย					
8. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
9. สามารถประเมินผลได้					
เนื้อหา/สาระ					
11. มีความชัดเจนน่าสนใจ					
12. สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของกิจกรรมค่าย					
13. เหมาะสมกับผู้เข้าค่าย					
14. เวลาเหมาะสมในการเข้าค่าย					
15. การปฏิบัติกิจกรรมมีความเหมาะสม					
สื่อในกิจกรรมค่าย					
16. ได้รับความสนใจของผู้เข้าค่าย					
17. เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรม					
18. ผู้เข้าค่ายมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ					
19. ประหยัดเวลาในการเข้าค่าย					
การวัดและประเมินผล					
20. สอดคล้องกับเนื้อหา					
21. สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของกิจกรรมค่าย					
22. เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับผู้เข้าค่าย					



แบบประเมินภาพยนตร์สั้น เรื่อง NGO โคกป่าชี ในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมายถูก ☒ ลงใน () ในตารางที่ตรงกับความคิดเห็น

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
1. ความน่าสนใจของเนื้อเรื่อง			
1. เนื้อเรื่องเข้าใจง่าย			
2. เนื้อเรื่องสามารถสะท้อนและสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม			
3. เนื้อเรื่องมีความน่าสนใจ น่าติดตาม			
4. เนื้อหามีความเหมาะสมกับเยาวชน			
5. การดำเนินเรื่องมีความชัดเจนและสร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง			
6. ความเหมาะสมของตัวละครและฉาก			
7. เสียงประกอบเหมาะสมกับเรื่อง			
8. ความสมจริงตามเหตุการณ์ที่เป็นจริง			
9. มีความคิดสร้างสรรค์			
10. ความสมบูรณ์ของเรื่อง			
11. สามารถนำไปใช้ในชีวิตรจริงได้			
12. ความสมจริงตามเหตุการณ์ที่เป็นจริง			
13. สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้			
14. ความน่าสนใจของตัวละคร			
15. สร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้			
รวม			



ภาคผนวก ค

ผลการศึกษาระดับความรู้ ความตระหนัก การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์



ตาราง ค-1 ข้อมูลทั่วไปของเยาวชนผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	n = 120	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
16 ปี	45	37.50
17 ปี	50	44.67
18 ปี	35	29.17
รวม	120	100.00

ตาราง ค-2 ความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ (ข้อที่)	ร้อยละ	ระดับความรู้
1.	63.33	ปานกลาง
2.	69.17	ปานกลาง
3.	60.00	น้อย
4.	54.17	น้อย
5.	67.50	ปานกลาง
6.	65.00	ปานกลาง
7.	61.67	ปานกลาง
8.	56.67	น้อย
9.	63.33	ปานกลาง
10.	68.33	ปานกลาง
11.	67.50	ปานกลาง
12.	62.50	ปานกลาง
13.	60.83	ปานกลาง
14.	62.50	ปานกลาง
15.	55.00	น้อย
16.	63.33	ปานกลาง
17.	50.83	น้อย
18.	53.33	น้อย
19.	67.50	ปานกลาง
20.	57.50	น้อย
โดยรวม	61.50	ปานกลาง



ตาราง ค-3 ความตระหนักต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความ ตระหนัก
การพัฒนาป่าชุมชน			
1. ประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากป่าชุมชนที่ตนดูแลอยู่ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของชุมชน	3.03	0.89	ปานกลาง
2. การดูแล รักษาปกป้องป่าเปรียบเสมือนการดูแลรักษาความมั่งคั่งของชุมชน	2.68	0.95	ปานกลาง
3. การจัดการป่าชุมชนเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เขตกันชน แหล่งพันธุกรรม และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเป็นการใช้ทรัพยากรป่าไม้แบบยั่งยืน	2.57	0.89	ปานกลาง
4. ป่าชุมชน เป็นวิถีชีวิตของคนในป่ากับป่าและสิทธิในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ของคนในสังคมบ้านป่า	2.67	0.84	ปานกลาง
รวม	2.73	0.05	ปานกลาง
เดินป่าศึกษาธรรมชาติ			
5. การบุกรุกป่าเพื่อเป็นที่ทำกินเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลาย	2.56	0.99	ปานกลาง
6. การเกิดไฟป่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ทรัพยากรป่าไม้เสื่อมโทรมและร่อยหรอลง	2.59	0.94	ปานกลาง
7. การป้องกันรักษาพื้นที่ป่าที่ไม่เข้มแข็งและเด็ดขาดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้พื้นที่ป่าลดลง	2.73	0.95	ปานกลาง
8. การทำลายพื้นที่ป่าไม่มีผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของพื้นที่ต้นน้ำและระบบนิเวศ	2.66	1.02	ปานกลาง
รวม	2.64	0.04	ปานกลาง
ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น			
9. ฝายชะลอความชุ่มชื้นใช้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อการปลูกป่าทดแทนและการเพาะปลูกของชุมชน	2.89	3.90	ปานกลาง
10. ฝายชะลอความชุ่มชื้นช่วยลดการพังทลายของดินและความรุนแรงของกระแสน้ำในลำธาร	2.82	1.00	ปานกลาง
11. ฝายชะลอความชุ่มชื้นแบบเรียงด้วยหิน สามารถกักตะกอนดินทรายไว้ไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำเบื้องล่าง	2.74	1.02	ปานกลาง
12. ฝายชะลอความชุ่มชื้นนับเป็นวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำได้วิธีหนึ่ง	2.83	0.93	ปานกลาง
รวม	2.82	1.46	ปานกลาง



ตาราง ค-3 (ต่อ)

ความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความ ตระหนัก
ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้			
13. ชุมชนให้ความร่วมมือช่วยกันอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ	2.85	0.96	ปานกลาง
14. ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน	2.48	0.90	ปานกลาง
15. การสร้างแรงจูงใจให้ชุมชนเสริมสร้างความหลากหลายทางชีวภาพเป็น การสร้างฐานที่มั่นคงของการดำรงชีวิตวิถีไทยอย่างยั่งยืน	2.53	1.01	ปานกลาง
16. ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้สามารถทำเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิสาหกิจชุมชนได้	2.55	0.89	ปานกลาง
รวม	2.60	0.06	ปานกลาง
การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้			
17. การลักลอบตัดไม้โดยไม่มีการคัดเลือกและควบคุมเป็นปัญหาที่ทำให้ ทรัพยากรป่าไม้เสื่อมโทรม	2.68	0.93	ปานกลาง
18. การบุกรุกถือครองพื้นที่ป่าเพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกินทำ ให้สภาพป่าเกิดความเสียหาย	2.38	0.98	ปานกลาง
19. การที่มนุษย์ตัดไม้ขนาดเล็กในป่ามาเผาถ่านเพื่อการยังชีพนั้นเป็นการ ตัดไม้ทำลายป่าเช่นเดียวกัน	2.68	0.91	ปานกลาง
20. เมื่อเราเข้าป่าเราจะได้อาหารกลับมาแทบทุกครั้งเพราะในป่ามีต้นไม้/ พืชป่า/แมลงและสัตว์นานาชนิด	2.77	0.93	ปานกลาง
รวม	2.62	0.03	ปานกลาง
โดยรวม	2.68	0.93	ปานกลาง



ตาราง ค-4 การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
การพัฒนาป่าชุมชน			
1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมกับชุมชนช่วยกันดูแล ปกป้องรักษาและฟื้นฟูป่าชุมชน	2.68	0.95	ปานกลาง
2. ชุมชนร่วมกันวางแผนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในป่าชุมชนอย่างยั่งยืน	2.59	0.94	ปานกลาง
3. การพัฒนาป่าชุมชนเชิงบูรณาการ เป็นการจัดการป่าชุมชนให้สามารถเอื้อประโยชน์หลายอย่างแก่ชุมชน	2.73	0.95	ปานกลาง
4. การจัดการป่าชุมชนที่ประสบผลสำเร็จจำเป็นต้องมีคณะกรรมการของชุมชนช่วยกันดูแลปกป้อง รักษา	2.73	1.01	ปานกลาง
รวม	2.68	0.03	ปานกลาง
เดินป่าศึกษาธรรมชาติ			
5. การรณรงค์ส่งเสริม ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแล รักษาปกป้องป่า เป็นการรักษาพื้นที่ป่าไม้ให้คงอยู่และยังประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน	3.12	0.86	ปานกลาง
6. การรณรงค์เพื่อป้องกันไฟป่าทุกรูปแบบเป็นการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน/ชุมชนในการควบคุมไฟป่า	1.98	0.86	น้อย
7.เยาวชนร่วมกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นช่วยกันปลูกป่าตามโครงการพระราชดำริและในวาระสำคัญต่างๆ	2.73	0.95	ปานกลาง
8.ภูมิปัญญาท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	2.78	1.00	ปานกลาง
รวม	2.65	0.07	ปานกลาง
ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น			
9.ชุมชนร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลช่วยกันก่อสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นในฤดูน้ำหลากเพื่อกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง	2.49	0.94	ปานกลาง
10.เยาวชนที่เข้ามาเข้าค่ายช่วยกันนำวัสดุที่มีในธรรมชาติมาก่อสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นในป่าชุมชน	2.73	0.95	ปานกลาง
11.การปลูกป่าทดแทนป่าไม้ที่ถูกทำลาย เราจะต้องสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นไปใช้ในการเพาะปลูกป่าทดแทนของพื้นที่ทั้งสองข้างลำน้ำ	2.66	1.02	ปานกลาง
12.เยาวชนค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาช่วยกันปลูกหญ้าแฝกเพื่อยึดดินบนสันฝาย	2.68	0.95	ปานกลาง
รวม	2.64	0.04	ปานกลาง



ตาราง ค-4 (ต่อ)

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้			
13.ชุมชนสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ป่าและเสริมสร้างความหลากหลายทางชีวภาพให้เป็นฐานที่มั่นคงของการดำรงชีวิตวิถีไทยอย่างยั่งยืน	2.73	0.95	ปานกลาง
14.ท้องถิ่นสร้างกลไกการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพให้แก่ประชาชนอย่างเท่าเทียม	2.54	1.04	ปานกลาง
15.เยาวชนร่วมกับชุมชนและเจ้าหน้าที่ปลูกต้นไม้ทดแทนป่าที่เสียหาย	1.92	0.87	น้อย
16.เยาวชนค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาช่วยทำฝายชะลอน้ำเพื่อให้ป่าชุ่มชื้น	3.06	0.89	ปานกลาง
รวม	2.56	0.08	ปานกลาง
การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้			
17.เยาวชนช่วยกันปลูกป่าตามโครงการพระราชดำริและเนื่องในวาระสำคัญต่างๆ	2.73	0.95	ปานกลาง
18.ชุมชนร่วมกับเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทำแนวป้องกันไฟป่าชุมชน	2.66	1.02	ปานกลาง
19. การปลูกต้นไม้ตามโครงการปลูกป่าหรือปลูกต้นไม้ในที่ดินของตนเองเป็นการช่วยอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ทางหนึ่ง	1.99	0.90	น้อย
20.การสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นเป็นการอนุรักษ์น้ำ/ดินและป่าไม้อย่างยั่งยืน	3.04	0.89	ปานกลาง
รวม	2.78	0.05	ปานกลาง
โดยรวม	2.63	0.02	ปานกลาง



ตาราง ค-5 แบบประเมินภาพยนตร์สั้น เรื่อง NGO โคกป่าชี ในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมายถูก $\checkmark$ ลงใน () ในตารางที่ตรงกับความคิดเห็น

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
1. ความน่าสนใจของเนื้อเรื่อง	4.40	0.55	มาก
2. เนื้อเรื่องเข้าใจง่าย	4.20	0.45	มาก
3. เนื้อเรื่องสามารถสะท้อนและสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	4.60	0.55	มากที่สุด
4. เนื้อเรื่องมีความน่าสนใจ น่าติดตาม	4.40	0.55	มาก
5. เนื้อหามีความเหมาะสมกับเยาวชน	3.80	0.84	มาก
6. การดำเนินเรื่องมีความชัดเจนและต่อเนื่อง	4.20	0.45	มาก
7. ความเหมาะสมของตัวละครและฉาก	4.20	0.84	มาก
8. เสียงประกอบเหมาะสมกับเรื่อง	4.00	0.71	มาก
9. ความสมจริงตามเหตุการณ์ที่เป็นจริง	3.80	0.84	มาก
10. มีความคิดสร้างสรรค์	4.20	0.45	มาก
11. ความสมบูรณ์ของเรื่อง	4.80	0.45	มากที่สุด
12. สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	4.20	0.84	มาก
13. สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	4.40	0.89	มาก
14. ความน่าสนใจในตัวละคร	4.20	0.84	มาก
15. สร้างการมีส่วนร่วมรักษาทรัพยากรป่าไม้	3.80	0.84	มาก
รวม	4.21	0.18	มาก



ตาราง ค-6 แบบประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน
ในจังหวัดกาฬสินธุ์โดยผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นการประเมิน	คะแนนเฉลี่ยจากผู้เชี่ยวชาญ		ระดับความเหมาะสม
	($\bar{X}$)	S.D.	
รูปแบบของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา			
1. ความถูกต้อง	4.40	0.55	มาก
2. เหมาะสมกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
3. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.20	0.45	มาก
4. สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.50	0.06	มากที่สุด
จุดมุ่งหมายของกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา			
5. สอดคล้องกับเนื้อหา	4.40	0.55	มาก
6. สอดคล้องกับกิจกรรมค่าย	4.40	0.89	มาก
7. เหมาะสมกับผู้เข้าค่าย	4.00	0.00	มาก
8. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.00	0.71	มากที่สุด
9. สามารถประเมินผลได้	4.00	0.71	มาก
10. สอดคล้องกับเนื้อหา	4.40	0.89	มาก
รวม	4.20	0.33	มาก
เนื้อหา/สาระ			
11. มีความชัดเจนน่าสนใจ	4.60	0.55	มากที่สุด
12. สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของกิจกรรมค่าย	3.20	0.45	มาก
13. เหมาะสมกับผู้เข้าค่าย	4.40	0.89	มาก
14. เวลาเหมาะสมในการเข้าค่าย	4.20	0.84	มาก
15. การปฏิบัติกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.40	0.89	มาก
รวม	4.16	0.21	มาก



ตาราง ค-6 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	คะแนนเฉลี่ยจากผู้เชี่ยวชาญ		ระดับความเหมาะสม
	($\bar{X}$)	S.D.	
สื่อในกิจกรรมค่าย			
16. ได้รับความสนใจของผู้เข้าค่าย	3.80	0.84	มาก
17. เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรม	3.80	0.84	มาก
18. ผู้เข้าค่ายมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ	4.60	0.55	มากที่สุด
19. ประหยัดเวลาในการเข้าค่าย	4.00	0.71	มาก
รวม	4.05	0.14	มาก
การวัดและประเมินผล			
20. สอดคล้องกับเนื้อหา	4.40	0.89	มาก
21. สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของกิจกรรมค่าย	3.60	0.55	มากที่สุด
22. เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับผู้เข้าค่าย	4.20	0.84	มาก
รวม	4.07	0.19	มาก
โดยรวม	4.40	0.89	มาก



ภาคผนวก ง

เครื่องมือในการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์



คู่มือรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน
ในจังหวัดกาฬสินธุ์



จัดทำโดย

นายสมยศ วิเชียรนิิตย์
เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับชุมชนบัณฑิต
สาขาสีงแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



บทนำ

โครงสร้างการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

1. ผู้อำนวยการค่าย นายสมยศ วิเชียรนิทย์ นิสิตปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามมีหน้าที่จัดกิจกรรมให้เสร็จสิ้นตามกำหนดเวลาและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนการอำนวยความสะดวกและแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น ในระหว่างการดำเนินกิจกรรม
2. ผู้ประสานงานค่าย มีหน้าที่ประสานงานในกลุ่มต่างๆ ตลอดจนรายงานปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมต่อผู้อำนวยการค่ายทราบ ประกอบด้วย
 - 1) นายไพรัช ชมศิริ รองผู้อำนวยการโรงเรียนหนองหุ้มพิทย
 - 2) นายสุริยะ บุ่งวิเศษ พนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน
 - 3) นายศุภวัฒน์ อินทร์ภูพานพนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน
3. ผู้ควบคุมค่าย นายสมยศ วิเชียรนิทย์ นิสิตปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามมีหน้าที่สอดส่องดูแลให้ทุกคนปฏิบัติตามกฎกติกาที่ได้ตั้งไว้
4. ผู้ควบคุมเวลา นายศุภวัฒน์ อินทร์ภูพานพนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน จังหวัดกาฬสินธุ์ มีหน้าที่ควบคุมเวลา คอยกระตุ้นให้กิจกรรมดำเนินการเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลาที่ตั้งไว้ของแต่ละฝ่าย
5. ฝ่ายวิชาการและวิทยากรบรรยาย มีหน้าที่ให้ความรู้และปฏิบัติงานวิชาการ การประเมินค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาและการปฏิบัติงานค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ประกอบด้วย
 1. ดร.ชัยธัช จันสมุทรมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์
 2. นายสัมฤทธิ์ ชมศิริ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหุ้ม
 3. นายสมยศ วิเชียรนิทย์ นิสิตปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
 4. นางทิพนเตร วรรณเสน ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโนนสำราญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3
 5. นายสุริยะ บุ่งวิเศษ พนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน
 6. นายศุภวัฒน์ อินทร์ภูพานพนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน
6. ฝ่ายจัดเตรียมอุปกรณ์อยู่ค่ายพักแรมและสถานที่ มีหน้าที่ในการจัดเตรียมอุปกรณ์ค่ายพักแรม เช่น ที่หลับที่นอน เต้นท์ อุปกรณ์ทำความสะอาดร่างกาย อุปกรณ์ทำความสะอาดค่าย ตลอดจนสถานที่และอุปกรณ์ประกอบอาหาร ประกอบด้วย
 - 1) นายไพรัช ชมศิริ รองผู้อำนวยการโรงเรียนหนองหุ้มพิทย
 - 2) นายสุริยะ บุ่งวิเศษ พนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน
 - 3) นายศุภวัฒน์ อินทร์ภูพานพนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน
7. ฝ่ายจัดเตรียมอุปกรณ์การศึกษา มีหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์การศึกษาที่ใช้ในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่น ปากกา ดินสอ กาว สีเมจิก ผ้าพันคอ เสื้อยืด เชือก กล้องส่องทางไกล แว่นขยาย เข็มทิศ สมุดคู่มือเยาวชนและวิทยากร ประกอบด้วย



1) นายสมยศ วิเชียรนิทย์ นิสิตปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2) นางทิพนตร วรรณเสน ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโนนสำราญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

8. ฝ่ายพยาบาล มีหน้าที่ควบคุมการจ่ายยาสามัญประจำบ้าน จัดเตรียมยาที่จำเป็นจะต้องใช้ในค่าย ได้รับความอนุเคราะห์จากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองห้าง

9. ฝ่ายจัดเตรียมอาหาร ได้รับความอนุเคราะห์จากแม่บ้านองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้างมีหน้าที่จัดเตรียมอาหาร น้ำดื่มให้กับเยาวชนและคณะทำงานที่มาเข้าค่าย

10. ฝ่ายนันทนาการ มีหน้าที่จัดกิจกรรมนันทนาการให้ความสนุกสนานแก่เยาวชนที่มาเข้าค่ายประกอบด้วย

1) นายสมยศ วิเชียรนิทย์ นิสิตปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2) นางทิพนตร วรรณเสน ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโนนสำราญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

3) นายสุริยะ บุ่งวิเศษ พนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน

4) นายศุภวัฒน์ อินทร์ภูพาน พนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน

5) นายสันติ เนตรคุณ พนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน

6) นายผลาชัย โคตรพัฒน์ พนักงานภาครัฐเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน

7. นายวัชรินทร์ นนทะภิกขา เจ้าหน้าที่งานส่งเสริมและเผยแพร่ สำนักงานพัฒนาการและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าลำปาวจังหวัดกาฬสินธุ์

8. นายชุมพล นนทะภิกขา เจ้าหน้าที่งานส่งเสริมและเผยแพร่ สำนักงานพัฒนาการและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าลำปาวจังหวัดกาฬสินธุ์

9. นายสุพร ทูยทรัพย์ เจ้าหน้าที่งานส่งเสริมและเผยแพร่ สำนักงานพัฒนาการและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าลำปาวจังหวัดกาฬสินธุ์

11. พี่เลี้ยงเยาวชนแต่ละกลุ่ม ได้รับความอนุเคราะห์จากเจ้าหน้าที่งานส่งเสริมและเผยแพร่ สำนักงานพัฒนาการและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าลำปาวจังหวัดกาฬสินธุ์ มีหน้าที่ประสานงานการทำงานขอเยาวชนในแต่ละกลุ่ม คอยดูแลแก้ไขปัญหาภายในกลุ่ม เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้นภายในกลุ่ม กระตุ้นให้เยาวชนให้ความสนใจในกิจกรรม เป็นที่ปรึกษาและทำหน้าที่ในการให้ความรู้เสริมจากวิทยากรอีกทางหนึ่งประกอบด้วย

1) นายวัชรินทร์ นนทะภิกขา เจ้าหน้าที่งานส่งเสริมและเผยแพร่ สำนักงานพัฒนาการและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าลำปาวจังหวัดกาฬสินธุ์

2) นายชุมพล นนทะภิกขา เจ้าหน้าที่งานส่งเสริมและเผยแพร่ สำนักงานพัฒนาการและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าลำปาวจังหวัดกาฬสินธุ์

3) นายสุพร ทูยทรัพย์ เจ้าหน้าที่งานส่งเสริมและเผยแพร่ สำนักงานพัฒนาการและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าลำปาวจังหวัดกาฬสินธุ์



จุดประสงค์ของคู่มือ

วิทยาการศึกษาเอกสารแล้วมีความสามารถดังต่อไปนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจกระบวนการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
2. สามารถดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆในคู่มือได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการจัดค่ายต่อไป

ลักษณะคู่มือ

1. เป็นคู่มือสำหรับวิทยาการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายเป็นเยาวชนในอำเภอกุฉินารายณ์จังหวัดกาฬสินธุ์
2. ในแต่ละกิจกรรมจะต้องทำตามขั้นตอนที่กำหนด มีแบบฝึกหัดกิจกรรม เพื่อทดสอบความรู้

การใช้คู่มืออย่างมีประสิทธิภาพ

1. ศึกษาคู่มือและประชุมคณะวิทยากรจัดค่ายให้เข้าใจทุกขั้นตอนก่อนจัดค่าย
2. เตรียมสื่อและอุปกรณ์ให้พร้อม
3. ฝึกเล่นเกม เพลงและการแสดงท่าประกอบ
4. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน ทำแบบฝึกหัดกิจกรรมและทดสอบหลังเรียน
5. สังเกตพฤติกรรมของเยาวชนระหว่างทำกิจกรรมค่าย

จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

1. เยาวชน จำนวน 30 คน
2. วิทยากรและพี่เลี้ยง จำนวน 10 คน

ระยะเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

จัดค่ายพักแรมให้เยาวชนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน 3 วัน 2 คืน

การประเมินผล

1. แบบฝึกหัดกิจกรรม
2. ทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมค่าย



การเตรียมตัวของเยาวชน

1. เตรียมตัวเอง คือต้องเตรียมตัว/เตรียมใจให้พร้อม อาทิ พิตร่างกายให้แข็งแรง กาย/ใจรวมกัน เป็นหนึ่งเดียวพร้อมที่จะปะทะกับทุกสิ่งทุกอย่างที่มากระทบและบดขยี้ไปเปลี่ยนวิกฤติให้เป็นโอกาสได้ทุกเสี้ยววินาที เพื่อภารกิจอันยิ่งใหญ่ภายใต้ Concept “ธรรม คือธรรมชาติ เรามาจากธรรมชาติและอยู่อาศัยกับธรรมชาติ ถ้ามัวแต่เราเองดูว่า วันนี้เราให้อะไรกับธรรมชาติหรือยัง”

2. การแต่งกาย ควรเป็นชุดที่สวมใส่สบายๆ มีความคล่องตัวสูง และใช้โทนสีที่กลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น เขียว/เขียวเหลือง/ เขียวขาว /เขียวฟ้า /ฟ้าขาว/ฟ้าเหลือง /ฟ้าน้ำตาล /น้ำตาลเหลืองๆ หมวก นับว่ามีประโยชน์มากในการเดินป่า หมวกที่เลือกใช้จะเป็นหมวกปีกหรือหมวกแก๊ปก็ได้เสื้อและกางเกงควรเป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว เพราะอย่างน้อยช่วยป้องกันแมลงกัดต่อย/ทากดูดเลือด หนามเกี่ยวและแสงแดด เนื้อผ้าควรเป็นชนิดที่ซับน้ำได้ดีเพื่อที่จะได้ดูดซับเหงื่อและช่วยระบายความร้อน ควรมีเสื้อแจ๊คเก็ต อย่างน้อยหนึ่งตัว ไว้กันแดดหรือให้ความอบอุ่น รองเท้า/ถุงเท้า เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเดินป่า ควรเป็นรองเท้าผ้าใบหุ้มส้น หรือรองเท้าเดินป่าโดยเฉพาะ ถุงเท้า ใช้ถุงเท้าสำหรับเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ของใช้ส่วนตัว เท้าที่จำเป็นต้องใช้จริงๆ อาทิ ผ้าเช็ดตัวหรือผ้าขาวม้าสำหรับผู้ชาย/ชุดชั้นในให้พอใช้ (สำหรับผู้หญิงและอื่นๆเท้าที่จำเป็น ไปด้วย)

3. อุปกรณ์เดินป่า เป้าหลังควรเลือกชนิดเบา เล็กกะทัดรัด เสื้อกันฝน หมวกคลุมผม เตรียมไว้เผื่อได้ใช้ กระติกน้ำ มีดพก ไฟฉาย เชือกป่านสำหรับโรยตัว ปากกาหรือดินสอ สมุดบันทึกส่วนตัว และถุงพลาสติก

4. อุปกรณ์ก่อสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นฯ จอบ/เสียม/มีดพรวน อย่างน้อย 5 ชุด ขวาน/เลื่อยดิ่ง/เลื่อยมือ ฆ้อนตีตาปู/ฆ้อนปอนด์ อย่างน้อย 2 ชุด กระสอบป่านที่ใช้แล้ว 80-100 ถุง หาซื้อได้ตามโรงสีไฟขนาดใหญ่

5. การเดินป่า ก่อนออกเดินป่าควรสำรวจความเรียบร้อยของเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ต่างๆให้พร้อม ดื่มน้ำให้อิ่ม เต็มกระติกน้ำให้เต็ม ควรศึกษาจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางให้เข้าใจ

สิ่งที่วิทยากรต้องเตรียม

1. การแต่งกาย เสื้อผ้า รองเท้า หมวก ชุดเดินป่า
2. อุปกรณ์เดินป่า เป้าหลังควรเลือกชนิดเบา เล็กกะทัดรัด เสื้อกันฝน หมวกคลุมผม เตรียมไว้เผื่อได้ใช้ กระติกน้ำ มีดพก ไฟฉาย ตลับเมตร เชือกป่านสำหรับโรยตัว เชือกฟางและโทรศัพท์มือถือควรชาร์ตแบตเตอรี่ให้เต็มเพื่อความสะดวกในการติดต่อระบบ GPS ควรเตรียมไว้ให้พร้อมด้วย
3. กระเป๋าเวชภัณฑ์ ยาแก้ไข้ แก้ปวดหัวตัวร้อน แก้ปวดท้อง ท้องเสีย ยาทาแก้พิษแมลงสัตว์กัดต่อย ยาหม่องยาตาม พิมเสน น้ำเกลือล้างแผลสด อุปกรณ์ปฐมพยาบาลกรณีบาดเจ็บเล็กน้อย ประสานงานขอความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพที่ใกล้ที่สุดเผื่อมีเหตุฉุกเฉิน
4. น้ำดื่มแก้กระหายเตรียมไว้ให้พอเพื่อวิทยากรและเยาวชนด้วย
5. จัดแบ่งเยาวชนออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 คน
6. วิทยากรพี่เลี้ยงกลุ่มละ 1 คน
7. คู่มือกิจกรรม/ปากกาหรือดินสอ



**ตารางการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้
ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์**

วันที่ 1

เวลา	เรื่อง	กิจกรรม	สื่อ	ผู้รับผิดชอบ
08.00-09.00	-รายงานตัว -ทดสอบก่อนเรียน	-ลงทะเบียน ,จัดทำป้ายชื่อ, เสื้อ ผ้าผูกคอ -ทำแบบทดสอบก่อนเรียน(Pre -test)	แบบทดสอบ	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
09.00-09.30	พิธีเปิดการอบรม	ผู้กล่าวรายงานคือ นายสมยศ วิเชียร นิตย์ -ประธานเปิดคือ ดร.ชัยรัช จันทร์ สมุทร		เจ้าหน้าที่ป่าไม้
09.30-10.00	-ละลายพฤติกรรม	เพลงสวัสดี เกมประหม่อม เพลงพายเรือ จัดแถวมหาสนุก เกมรวมเงิน		เจ้าหน้าที่ป่าไม้
10.00-10.30	-ความคาดหวัง กฎ กติกาค่าย	-แจกกระดาษให้เยาวชนเขียนความ คาดหวังจากการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อม ศึกษา เสนอกติกาการอยู่ร่วมกันเพื่อ เป็นมิตรของชาวค่าย	กระดาษ ชาร์ท ปากกาเคมี	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
10.30-12.00	วาดฝันบ้านป่าอยู่	แต่ละกลุ่มวาดฝันบ้านป่าอยู่แล้วส่ง ตัวแทนออกนำเสนอ	กระดาษ ชาร์ท สีเทียน	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน			
13.00-13.30	กิจกรรมการพัฒนา ป่าชุมชน	-ชมหนังสือเรื่อง NGO,s โคกป่าสี -เยาวชนระดมความคิดในเรื่ององค์ ความรู้และข้อคิดที่ได้จากการชมหนังสือ NGO,s โคกป่าสี กลุ่มละ 1 หัวข้อ	หนังสือเรื่อง NGO,s โคก ป่าสี	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
16.45-18.30	ภารกิจส่วนตัว เคารพธงชาติ รับประทานอาหารเย็น			
18.30-21.00	-การแสดงละคร เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากร ป่าไม้ ตามหัวข้อที่ กำหนด	1.ให้เยาวชนแสดงละครในเรื่องที่ กำหนดให้กลุ่มละ 1 หัวข้อ โดยให้หัวหน้ากลุ่มออกมาจับสลาก ว่ากลุ่มไหนจะได้เรื่องอะไร หลังจาก นั้นก็ให้แสดงตามลำดับหัวข้อที่ กำหนดให้ สลับด้วยเกมและเพลง		เจ้าหน้าที่ป่าไม้
21.00-21.30	ไหว้พระ สวดมนต์ เข้านอน			



วันที่ 2

เวลา	เรื่อง	กิจกรรม	สื่อ	ผู้รับผิดชอบ
05.00-06.20	-ออกกำลังกาย	-แข่งขันเกมกีฬา/บำเพ็ญ ประโยชน์	นกหวีด	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
06.20-07.30	การพัฒนา บุคลิกภาพ -ฝึกพูด	แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม -พูดแนะนำตนเอง -พูดความประทับใจวัยเด็ก	แบบประเมิน -นาฬิกาจับเวลา กระดาด ลงคะแนน	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
07.30-08.30	ภารกิจส่วนตัว รับประทานอาหารเช้า			
08.30-12.00	-เดินป่าศึกษา ธรรมชาติ	-เกมและเพลง -บรรยายประกอบ Power Point เรื่องประเภท ประโยชน์และ ปัญหาการลดลงของป่าไม้ -เดินป่าศึกษาธรรมชาติ		เจ้าหน้าที่ป่าไม้
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน			
13.00-16.45	ความหลากหลาย ทางชีวภาพ	การสำรวจสังคมพืช โครงสร้างป่า และการกระจายพันธุ์ไม้	กระดาดชาร์ท ปากกาเคมี	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
16.45-18.30	ภารกิจส่วนตัว รับประทานอาหารเย็น			
18.30-21.00	-การแสดงบทบาท สมมติเกี่ยวกับการ อนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรป่าไม้ ตามหัวข้อที่กำหนด	รอบกองไฟ เกม เพลงและการ แสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับการ อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ตามหัวข้อที่กำหนด	ชุดเกมและ เพลง	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
21.00-21.30	ไหว้พระ สวดมนต์ เข้านอน			



วันที่ 3

เวลา	เรื่อง	กิจกรรม	สื่อ	ผู้รับผิดชอบ
05.00-05.30	ตื่นนอน,ภารกิจส่วนตัว			
05.00-06.20	-ออกกำลังกาย อบอุ่นร่างกาย	อบอุ่นร่างกาย เล่นกีฬา/เกมส์	นกหวีด	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
06.20-07.30	ภารกิจส่วนตัว รับประทานอาหารเช้า			
07.30-08.30	การสร้างฝายกั้นน้ำ ขนาดเล็กหรือฝาย ชะลอความชุ่มชื้น	ชมVCD เรื่องการสร้างฝายกั้นน้ำ ขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่ม ชื้น		เจ้าหน้าที่ป่าไม้
08.30-12.00	-การเดินทางสำรวจป่า เพื่อสร้างฝายกั้นน้ำ ขนาดเล็กหรือฝาย ชะลอความชุ่มชื้น	-มอบหมายงานการเดินทางป่าและการ สร้างฝายขนาดเล็กหรือฝายชะลอ ความชุ่มชื้น กลุ่มละ 1 หัวข้อ โดย การจับสลาก		เจ้าหน้าที่ป่าไม้
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน			
13.00-15.00	-การสร้างฝายขนาด เล็กหรือฝายชะลอ ความชุ่มชื้น	สร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝาย ชะลอความชุ่มชื้น		เจ้าหน้าที่ป่าไม้
15.00-16.00	-การทดสอบ -อำลาอาลัย -มอบใบประกาศ	-ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post test) -ให้เยาวชนกล่าวความรู้สึกจากการ เข้าค่าย พิธีเทียน ผูกข้อมือ -ยืนเป็นวงกลม -ร้องเพลงกำลังใจ เพลงคำสัญญา -เดินสัมผัสผู้มีรอบวง -รับใบประกาศ	แบบทดสอบ ใบประกาศ	เจ้าหน้าที่ป่าไม้
16.00.....	เดินทางกลับบ้าน			



กิจกรรมสำหรับค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

คำชี้แจง

รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นสื่อที่สร้างขึ้นใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่เน้นให้เยาวชนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ด้วยกระบวนการกลุ่ม ในแต่ละกิจกรรมประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม คำชี้แจง จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้ เนื้อหา วัสดุ อุปกรณ์ กิจกรรม และแบบบันทึก/แบบทดสอบท้ายกิจกรรม รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ประกอบด้วย 5 ชุด กิจกรรม คือ

- ชุดที่ 1 การพัฒนาป่าชุมชน
- ชุดที่ 2 เดินป่าศึกษาธรรมชาติ
- ชุดที่ 3 ความหลากหลายทางชีวภาพ
- ชุดที่ 4 ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น
- ชุดที่ 5 นันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ระยะเวลา 24 ชั่วโมง

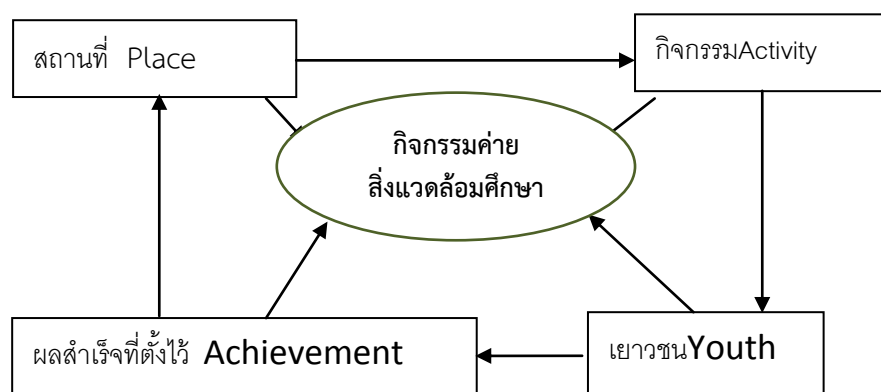
คำอธิบาย

จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ของเยาวชนในอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าปัจจัยสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษามีข้อมูลดังนี้

เยาวชนมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ อยู่ในระดับน้อย และเยาวชนมีความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้วิจัยได้ค้นคว้าหารูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา จากทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีจิตวิทยา หลักการจัดกิจกรรมค่ายเยาวชน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์จำลองเป็นรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาและนำไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เสร็จแล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาซึ่งมีองค์ประกอบทั้งหมด 4 ด้าน จุดมุ่งหมายของรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษากำหนดให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการจำเป็น และพื้นฐานของผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเป็นจุดมุ่งหมายที่มีความสำคัญ มีคุณค่าต่อผู้เข้าร่วม สามารถนำไปปฏิบัติและพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนี้



รูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education Activity) : PAYA model



1. สถานที่ (Place) เป็นค่ายพักแรมที่มีวัตถุประสงค์ให้ชาวยุวชนหรือเยาวชนได้รับการอบรมให้มีนิสัยรักธรรมชาติ สำนึกในคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ โดยนำเอาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่โดยรอบมาใช้เป็นประโยชน์ในการจัดประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความคิด ร่างกาย จิตใจ ในการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

2. กิจกรรม (Activity) เป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มุ่งเน้นการปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ให้เยาวชนได้เรียนรู้ จนเกิดความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

3. เยาวชน (Youth) หมายถึง เยาวชนที่มีอายุระหว่าง 16 - 18 ปี ที่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

4. ผลสำเร็จที่ตั้งใจไว้ (Achievement) ประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) ความตระหนัก (Awareness) และการมีส่วนร่วม (Participation) ดังนี้

4.1 ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถในการจดจำ ระลึกเรื่องราว หรือการขยายความ ตีความในเรื่องทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งจะทำให้เกิดผลในด้านความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ ที่เกิดขึ้นกับเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

4.2. ความตระหนัก (Awareness) หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น การรู้จักคิด หรือการเกิดความรู้สึกผิดชอบ หรือมีความสำนึกต่อปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ที่เกิดขึ้นครอบคลุมด้านความรู้สึก

4.3 การมีส่วนร่วม (Participation) เป็นการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ อย่างถูกต้องโดยลำพังตนเองและร่วมกับผู้อื่นเป็นหลักการเบื้องต้น



กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาป่าชุมชน

หลักการ

ป่าไม้ทุกประเภททุกชนิดเปรียบเสมือนแหล่งอาหารของมนุษย์หรือของชุมชน เนื่องจากป่าไม้ธรรมชาติมีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืชและสัตว์เหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญในการให้อาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย พลังงาน การปกป้องภัยพิบัติ และการให้ความสะดวกสบายต่อมนุษย์ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าไม้ให้ไม้ใช้สอย ไม้ของป่าให้สัตว์ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ใช้เพื่อการดำรงชีวิตของผู้อาศัยใกล้หรือภายในป่า ดังนั้นมนุษย์หรือชุมชนที่ต้องพึ่งพาป่าไม้ที่ตนเองอยู่ใกล้หรือภายในป่า ต้องตระหนักเสมอว่า ต้องเก็บเกี่ยวเฉพาะส่วนที่เพิ่มพูนจากปริมาณธรรมชาติที่เคยมีในสภาวะสมดุลเท่านั้น ชุมชนใดก็ตามที่มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์เปรียบได้ว่ามีทรัพย์มหาศาล กล่าวถึงคุณค่าทางสังคมและเศรษฐกิจของทรัพยากรป่าไม้ให้คุณประโยชน์โดยตรง เช่น ไม้ใช้สอยของป่าหลากหลายชนิด และประโยชน์ทางอ้อม เช่น แหล่งต้นน้ำลำธาร สัตว์ป่า แหล่งท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ และปกป้องสิ่งแวดล้อมของชุมชนและของโลก อย่างไรก็ตาม เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกแล้วว่า ป่าที่สมบูรณ์เปรียบเสมือนเป็นฐานเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศหรือเป็นต้นทุนของสังคมที่ประกันวิถีชีวิตที่ยั่งยืนของชุมชน ดังนั้นการรักษาป่า จึงเปรียบเสมือนการรักษาความมั่งคั่งของชุมชนนั่นเอง



จะเห็นว่า ประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากป่าชุมชนที่ตนเองดูแลอยู่นั้นล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต ของชุมชน ดังนั้นในการพัฒนาป่าชุมชนจึงจำเป็นที่ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมกันดูแล ปกป้อง อนุรักษ์ ฟื้นฟู รวมทั้งการร่วมกันวางแผนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างยั่งยืน การเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ป่าชุมชนของชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถสัมฤทธิ์ผลได้ต้องมีรูปแบบการพัฒนาป่า ชุมชนที่เหมาะสม โดยชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องร่วมกันหาวิธีการที่จะนำไปสู่การพัฒนาป่าชุมชนเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด สร้างความตระหนักให้แก่ท้องถิ่นให้ประโยชน์ของการพัฒนาป่าชุมชน ทั้งนี้ประโยชน์สูงสุดจะเกิดแก่ท้องถิ่นและชุมชน



จุดมุ่งหมายของกิจกรรม

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการพัฒนาป่าชุมชน
2. มีความตระหนักในการ อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของชุมชน
3. มีส่วนร่วมในการ อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของชุมชน



เนื้อหาสาระของกิจกรรม

1. การพัฒนาป่าชุมชน
2. การจัดการป่าชุมชน
3. ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาป่าชุมชน

ความหมายการพัฒนาป่าชุมชน

การพัฒนาป่าชุมชน หมายถึง การดำเนินการพัฒนาป่าชุมชนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตแบบก้าวหน้าสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ในการพัฒนาป่าชุมชน โดยยึดความยั่งยืนของระบบนิเวศป่าไม้ และรูปแบบผลตอบแทนที่ชุมชนได้รับเพื่อเอื้อต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ “ป่าชุมชนเกิดจากความพยายามในการนิยาม “ป่า” เพื่อบอกวิถีชีวิตของคนในป่ากับป่า และแสดงให้เห็นในเรื่องสิทธิพื้นฐานเกี่ยวกับการปกป้อง ค้ำครองพื้นที่ป่าและดูแลการใช้ประโยชน์โดยชุมชนของคนในสังคมบ้านป่า”

นิยามที่กล่าวนี้ให้ความหมายได้ว่า ป่าชุมชนเป็นหน่วยพื้นที่หรือขนาดพื้นที่ป่าชุมชน ที่มีศักยภาพให้ประโยชน์ต่อชุมชนทางตรง ได้แก่ การให้ไม้ใช้สอย อาหาร ยาสมุนไพร และของป่าอื่นๆ เช่น สีย้อมผ้า พลังงาน เป็นต้น นอกจากนี้ยังให้ประโยชน์ทางอ้อมได้แก่ การอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ แหล่งต้นน้ำลำธาร ป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัย เขตกันชน ป้องกันการพังทลายของดิน ลดความเสียหายจากอุทกภัย แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า แหล่งพันธุกรรม แหล่งท่องเที่ยว และควบคุมอุณหภูมิของชุมชน หรือของโลก ด้วยประโยชน์ของป่าชุมชนต่อชุมชนดังกล่าว จึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ ว่าขนาดของป่าชุมชนต้องมีขนาดหรือหน่วยพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติ ที่สามารถเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนอย่างสม่ำเสมอและยั่งยืนในด้านปริมาณ คุณภาพ และระยะเวลาการเอื้อประโยชน์

1. การจัดการป่าชุมชน

ป่าชุมชนเป็นหน่วยพื้นที่ที่มีองค์ประกอบเป็นพืชและสัตว์ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ดิน หิน แร่ น้ำ และอากาศ เรียกหน่วยชุมชนได้อีกลักษณะหนึ่ง คือ ระบบนิเวศป่าชุมชน ซึ่งมีโครงสร้างที่หลากหลาย ดังที่ได้กล่าวแล้ว โครงสร้างหลัก ได้แก่ พืชป่า โครงสร้างรองได้แก่ ดิน หิน และแร่ธาตุ และโครงสร้างเสริม ได้แก่ อากาศ เช่น อุณหภูมิ ฝน ความชื้นในบรรยากาศ แสงอาทิตย์



ฯลฯ โครงสร้างเหล่านี้ ถ้าแบ่งตามบทบาทหน้าที่ที่สามารถแบ่งได้เป็นสี่กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ผลิต กลุ่มผู้บริโภค กลุ่มผู้ย่อยสลาย และกลุ่มผู้สนับสนุน แต่ละกลุ่มต่างมีบทบาทหน้าที่ที่ร่วมกันจากโครงสร้างย่อย ๆ เมื่อแต่ละกลุ่มร่วมกันทำบทบาทหน้าที่จะได้บทบาทหน้าที่ของระบบนิเวศป่าชุมชน ซึ่งจะให้สิ่งหนึ่งหรือมากกว่า คือ การให้อาหาร ไม่ใช่สอย ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร แหล่งพันธุกรรม ป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัยป้องกันการพังทลายของดิน สมุนไพร แหล่งท่องเที่ยว ฯลฯ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการจัดการพื้นที่ป่าชุมชนนั้น ๆ ให้ทำอะไร หรือมีบทบาทหน้าที่อะไร ผู้จัดการก็จะจัดโครงสร้างที่สามารถให้บทบาทหน้าที่ของตนเองไปสัมพันธ์กับกลุ่มหน้าที่โครงสร้างนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน อย่างไรก็ตามบทบาทหน้าที่ของป่าชุมชนที่จัดการที่ต้องให้บทบาทหน้าที่เด่นอาจให้หน้าที่รองและผลพลอยได้ก็ได้ การจัดการป่าชุมชน มีแนวทางการดำเนินการดังนี้

1.1 การใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืน ป่าชุมชนให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมสู่ชุมชน ซึ่งก็คือ ชุมชนใช้ทรัพยากรป่าชุมชนเพื่อสนองความต้องการของตนเองโดยตรงและโดยอ้อม สำหรับการใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืนโดยตรง ได้แก่ การจัดการให้ป่าชุมชนผลิตไม้ใช้สอย อาหาร สมุนไพร และของป่า ส่วนการใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืนโดยอ้อมได้แก่ การจัดการป่าชุมชนเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เขตกันชน แหล่งพันธุกรรม ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัย ป้องกันการพังทลายของดิน ป้องกันดินทรุดและดินถล่ม เป็นแหล่งท่องเที่ยว ฯลฯ การที่จะพิจารณาว่ายั่งยืนหรือไม่จะต้องพิจารณาผลผลิตที่ได้จากป่าต้องสม่ำเสมอและยั่งยืน

1.2 การกำจัด การบำบัด และฟื้นฟูต่อของเสียและมลพิษ การกำจัด การบำบัด และฟื้นฟู หมายถึง การขจัด ซึ่งในประเด็นนี้ คือ การขจัดของเสียและมลพิษ หมายถึง การจัดการป่าชุมชนเพื่อขจัดของเสียและมลพิษ เช่น เสียเป็นพิษ ความร้อน อากาศเป็นพิษ น้ำเสีย ฯลฯ การจัดการป่าชุมชนต้องขจัดของเสียและมลพิษให้ลดลงในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

1.3 การควบคุมกิจกรรมการจัดการ ป่าชุมชนมีบทบาทหน้าที่หลากหลายทั้งทางตรงทางอ้อม แต่การที่จะได้ประโยชน์จากป่าชุมชนได้ จำเป็นต้องมีกิจกรรมการจัดการทั้งการใช้ทรัพยากรและการขจัดของเสียและมลพิษ ถ้าดำเนินกิจกรรมไม่มีคุณภาพแล้ว จะทำให้เกิดปัญหาต่อป่าชุมชนหนึ่ง การดำเนินการควบคุมกิจกรรมจะต้องครอบคลุมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแผนการจัดการด้วย

2. การพัฒนาป่าชุมชนเชิงบูรณาการ

การพัฒนาป่าชุมชนเชิงบูรณาการ เป็นงานจัดการป่าชุมชน ให้สามารถเอื้อประโยชน์หลายอย่างแก่ชุมชน โดยป่าชุมชนหนึ่งๆ สามารถทำหน้าที่ได้หลาย ๆ อย่างพร้อม ๆ กัน โดยต้องแบ่งลักษณะการจัดการให้ชัดเจน โดยแบ่งการจัดการออกเป็นการจัดการเพื่อวัตถุประสงค์หลักและการจัดการเพื่อวัตถุประสงค์รอง การจัดการทั้งสองวัตถุประสงค์นี้ต้องไม่ทำให้สถานภาพของทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าชุมชนต้องไม่เสียสมดุลไป และให้ประโยชน์ทั้งทางตรง รวมทั้งสามารถเอื้อประโยชน์ทางอ้อมให้แก่ชุมชนอีกด้วย โดยมีขั้นตอนการพัฒนาป่าชุมชนเชิงบูรณาการ ดังนี้

2.1 กำหนดขอบเขตที่ชัดเจนของพื้นที่ป่าชุมชน ที่ต้องการพัฒนาโดยการทำแผนที่แสดงขอบเขตป่าชุมชนในแผนที่แสดงภูมิประเทศ

2.2 สำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าชุมชน เพื่อทราบถึงโครงสร้างของระบบนิเวศป่าไม้ในด้านกายภาพและชีวภาพ ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่พบ ปริมาณที่พบ สัดส่วนระหว่างชนิดพันธุ์ รวมทั้งการกระจายตัวในระบบนิเวศป่าชุมชนด้วย



2.3 ประเมินสถานภาพทรัพยากรป่าไม้ของระบบนิเวศป่าชุมชน ออกมาในแบบลักษณะ สังคมพืช ที่พบในพื้นที่ เพื่อวางแผนการจัดการเชิงบูรณาการต่อไป โดยประเมินได้ 3 ลักษณะ คือ

2.3.1 ด้านการอนุรักษ์ มีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศทรัพยากรป่าไม้เหมาะแก่การใช้ประโยชน์ ในแง่การอนุรักษ์ เช่น สังคมพืชป่าดิบเขา สังคมพืชป่าดิบชื้น สังคมพืชป่าดิบแล้ง เป็นต้น

2.3.2 ด้านการพัฒนา มีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศทรัพยากรป่าไม้เหมาะแก่การพัฒนา เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น สังคมพืชป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าชายเลน ป่าชายหาด เป็นต้น

2.3.3 ด้านการฟื้นฟู มีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศทรัพยากรป่าไม้ในระดับต่ำ เสื่อมโทรม เหมาะแก่การฟื้นฟูเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น พื้นที่โดนบุกรุกแผ้วถางไม่มีพืชปกคลุม เป็นต้น

2.4 เลือกวัตถุประสงค์ของการจัดการเชิงบูรณาการ ให้เหมาะสมกับสถานภาพของทรัพยากร ป่าไม้ชุมชนที่สำรวจได้ โดยวิธีการจัดการสามารถดำเนินการได้ดังนี้

2.4.1 วัตถุประสงค์หลัก หมายถึง วิธีการจัดการที่สมควรดำเนินการในสถานภาพทรัพยากรป่าไม้ ของระบบนิเวศป่าไม้นั้น

2.4.2 วัตถุประสงค์เสริม หมายถึง วิธีการจัดการเสริมที่สามารถดำเนินการควบคู่กับการจัดการ หลักได้โดยไม่ทำให้สถานภาพทรัพยากรป่าไม้ของระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง

2.5 กำหนดกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดการที่จะดำเนินการจัดการในป่าชุมชน

2.6 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการร่วมมือ พัฒนาป่าชุมชน เพื่อให้ชุมชนและท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาป่าชุมชน และชุมชนได้รับประโยชน์ จากการพัฒนาป่าชุมชนอย่างแท้จริง

กิจกรรม

ขั้นนำ

ละลายพฤติกรรมด้วยเพลงและเกม แล้วแบ่งเยาวชนออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 คน มีวิทยากรเป็น พี่เลี้ยงกลุ่มละ 1 คน ในแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบเช่น เป็นประธาน รองประธาน เลขานุการ และสมาชิกอื่นๆ โดยแบ่งหน้าที่กันตามความเหมาะสมและให้เปลี่ยนหน้าที่กันรับผิดชอบ

ขั้นกิจกรรม

1. เยาวชนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันระดมความคิด “วาดฝันบ้านป่าน่าอยู่”ว่าสิ่งที่พวกเราอยากจะได้ อยากให้เป็นและอยากให้มีในอนาคตเป็นอย่างไร เสร็จแล้วส่งตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอ เพื่อถ่ายทอด แนวคิดและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน

2. วิทยากรเกริ่นนำสถานการณ์ปัญหาของป่าชุมชน ก่อนให้เยาวชนดู VCD ประกอบการ บรรยายในหัวข้อเรื่อง การพัฒนาป่าชุมชน เสร็จแล้วแบ่งหัวข้อให้เยาวชนแต่ละกลุ่มศึกษาตามหัวข้อ ต่อไปนี้กลุ่มละหนึ่งหัวข้อดังนี้ 1.) ความหมายของป่าชุมชนและการพัฒนาป่าชุมชน 2.) ประโยชน์ที่ได้ จากป่าชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อม 3.) การจัดการป่าชุมชนแบบยั่งยืน พร้อมสรุปรายงานแล้วส่ง ตัวแทนกลุ่มนำเสนอ

3. วิทยากรเกริ่นนำประวัติความเป็นมาของป่าชุมชนโคกป่าซ้อย่างย่อๆ เพื่อสร้างความสนใจก่อน จะให้เยาวชนชมหนังสือ เรื่อง NGO,s โคกป่าซ้อย



4. ให้เยาวชนระดมความคิดในเรื่ององค์ความรู้และข้อคิดที่ได้จากการชมหนังสือ NGO,s โคกป่าสี กลุ่มละ 1 หัวข้อ ดังนี้ 1.) ระบบนิเวศของป่าชุมชนโคกป่าสี 2.) ความตระหนักของตัวละครที่สะท้อนออกมาให้เห็น 3.) การมีส่วนร่วมของเยาวชนในหนังสือที่แสดงให้เห็น

สื่อและอุปกรณ์

1. คู่มือกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ของเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์
2. นิทรรศการในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
3. VCD ป่าชุมชนโคกป่าสี
4. หนังสือ NGO,s โคกป่าสี
5. เอกสารและใบงาน
6. กระดาษ charts ปากกาเคมี/ดินสอ/สีเทียน

การประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ
ผลงาน	แบบบันทึกผลงานกลุ่ม
การทดสอบ	แบบวัดความรู้

แบบบันทึกกิจกรรมการพัฒนาป่าชุมชน

1. บอกความหมายและการพัฒนาป่าชุมชนมาพอเข้าใจ

.....

.....

.....

.....

2. ในฐานะที่เราเป็นเยาวชนไทยจะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชุมชนได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. เยาวชนควรจะทำอย่างไรจึงจะได้ชื่อว่าเป็นผู้มีความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชุมชน

.....

.....

.....

.....



แบบวัดความรู้กิจกรรมที่ 1 เรื่องการพัฒนาป่าชุมชน

คำชี้แจง ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความจริง

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1.การตัดไม้ทำลายป่าทำให้ระบบนิเวศ เสียสมดุล		
2.การจัดสรรที่ดินทำกินในป่าสงวนฯที่เสื่อมโทรมให้แก่ประชาชนเป็นสาเหตุของการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้		
3.ภาครัฐสนับสนุนให้ชุมชนจัดตั้งองค์กรเพื่อทำหน้าที่ดูแล รักษา ปกป้อง ทรัพยากรป่าไม้		
4.ทุกคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดไม้ในป่าชุมชนมาใช้สอย		
5.การตัดไม้ต้นเล็กๆในป่าชุมชนมาเผาถ่านไม่น่าจะผิด		
6.เยาวชนร่วมกับชุมชนปลูกป่าทดแทนป่าชุมชนที่เสื่อมโทรมในวันแม่แห่งชาติ		
7.รศ.ทป.จัดแบ่งเวร-ยามตรวจตราเฝ้าระวังไฟป่าในหน้าแล้ง		
8.ลุงเข้ม เก็บกิ่งไม้แห้งจากป่ามาทำฟืนหุงหาอาหาร		
9.ป่าไม้คือชีวิตช่วยดูดสารพิษให้ชุมชน		
10.แมลงป่า ไม้ใช้สอย สมุนไพรและเห็ด ได้จากซูปเปอร์มาเก็ตป่าชุมชน		



ภาคผนวก จ

แบบทดสอบก่อน หลังเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา



**แบบทดสอบวัดความรู้ ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์เรื่อง การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้**

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย(x) ในข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ไฟป่าในเทือกเขาภูพานมักเกิดขึ้นในเดือนอะไร
 - ก. มิถุนายน-กรกฎาคม
 - ข. สิงหาคม-กันยายน
 - ค. ตุลาคม-ธันวาคม
 - ง. มีนาคม-พฤษภาคม
2. ข้อใดเป็นการป้องกันไฟป่าที่เหมาะสมที่สุดกับป่าชุมชน
 - ก. การทำให้ป่าชุ่มชื้นอยู่เสมอ
 - ข. การพนสารเคมีป้องกันรอบ ๆ ป่า
 - ค. การขุดคลองน้ำไว้รอบ ๆ ป่า
 - ง. การสร้างแนวกันไฟและจัดเวรยามเฝ้าระวัง
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชนได้อย่างไร
 - ก. เข้าร่วมชมรมเยาวชนอนุรักษ์ป่า
 - ข. ใช้ผลิตภัณฑ์จากป่า
 - ค. เก็บต้นไม้ปามาปลูกที่บ้าน
 - ง. พูดคุยกับเพื่อนถึงโทษของการตัดไม้ทำลายป่า
4. ถ้าเราจะช่วยกันอนุรักษ์และคุ้มครองป่าในหมู่บ้านเราควรทำอย่างไรบ้าง
 - ก. ให้พระสงฆ์กำหนดโทษ
 - ข. ให้ทางราชการออกกฎหมาย
 - ค. ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดออกบทลงโทษ
 - ง. ชุมชนออกกฎ กติกาและปฏิบัติตาม
5. ข้อใดถือว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งอยู่ในลักษณะของความเชื่อในการอนุรักษ์ป่าไม้
 - ก. พิธีทำบุญตักบาตร
 - ข. พิธีขอฝน
 - ค. พิธีบวชป่า
 - ง. พิธีทำบุญขวัญข้าว
6. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ทางอ้อมที่มนุษย์ได้จากป่าชุมชน
 - ก. เป็นแหล่งอาหารของมนุษย์
 - ข. เป็นไม้ใช้สอยสร้างที่อยู่อาศัย
 - ค. ป่าไม้ช่วยทำให้ฝนตก
 - ง. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า



7. ป่าประเภทใดที่ไม่พบในเขตบริเวณเทือกเขาภูพานในจังหวัดกาฬสินธุ์
 - ก. ป่าเบญจพรรณ
 - ข. ป่าเต็งรัง
 - ค. ป่าทุ่งหญ้า
 - ง. ป่าดงดิบชื้น
8. ลักษณะเด่นที่สังเกตได้ง่ายของป่าเบญจพรรณตรงกับข้อใด
 - ก. เป็นป่าที่มีความชื้นสูงตลอดทั้งปี
 - ข. มักพบป่าเบญจพรรณบริเวณธารน้ำ
 - ค. เป็นป่าที่มีพรรณไม้มากกว่า 5 ชนิด
 - ง. เป็นป่าผลัดใบในฤดูแล้ง
9. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้
 - ก. ป่าไม้เป็นปราการปกป้องภัยธรรมชาติ
 - ข. ป่าไม้เปรียบเสมือนปอดของธรรมชาติ
 - ค. ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดของสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย
 - ง. ป่าไม้เป็นแหล่งสำหรับล่าสัตว์
10. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของปัญหาป่าไม้ถูกทำลาย
 - ก. บ้านพักตากอากาศ
 - ข. การปลูกพืชเศรษฐกิจแปลงใหญ่
 - ค. ใช้วัสดุอื่นทดแทนในการสร้างบ้าน
 - ง. ปลูกยางพาราในพื้นที่ป่าธรรมชาติ
11. ถ้านักเรียนเห็นคนกำลังตัดต้นไม้ นักเรียนจะอย่างไร
 - ก. ทำเป็นไม่รู้ไม่เห็น
 - ข. แจ้งเจ้าหน้าที่ป่าไม้
 - ค. บอกคุณครู
 - ง. บอกเพื่อน ๆ
12. ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าได้อย่างไร
 - ก. ปลูกสวนยางพารา
 - ข. ปลูกสวนปาล์มน้ำมัน
 - ค. ปลูกสวนยูคาลิปตัส
 - ง. ช่วยกันปลูกต้นไม้ในวาระสำคัญต่างๆ
13. ป่าประเภทใดมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงสุด
 - ก. ป่าเต็งรัง
 - ข. ป่าทุ่งหญ้า
 - ค. ป่าดิบชื้น
 - ง. ป่าสนเขา



14. ข้อใดคือประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ที่กล่าวได้ครอบคลุมมากที่สุด
 - ก. เป็นเครื่องค้ำประกันสิ่งมีชีวิต
 - ข. ช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศ
 - ค. ก่อให้เกิดปัจจัย 4
 - ง. ทำให้มนุษย์มีอาหารและยารักษาโรค
15. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของต้นไทรต่อสิ่งมีชีวิตในสังคมป่า
 - ก. เป็นที่อยู่อาศัยของนก
 - ข. ผลไทรเป็นอาหารของสัตว์ป่า
 - ค. ช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศ
 - ง. ทำให้มนุษย์มีอาหารและยารักษาโรคต่าง ๆ
16. ในการท่องเที่ยวอุทยานและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าข้อใดไม่น่ากระทำ
 - ก. ไม่สลับชื้อบนก้อนหินไว้เป็นที่ระลึก
 - ข. ก่อไฟตามจุดที่เจ้าหน้าที่จัดให้
 - ค. กางเต็นท์ตามจุดที่เจ้าหน้าที่จัดให้
 - ง. เก็บไม้ป่าสวยงามไปฝากเพื่อน
17. สัดส่วนของชนิดของสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในพื้นที่หนึ่งมีความหมายตรงกับข้อใด
 - ก. ความหลากหลายในเรื่องชนิด
 - ข. ความมากชนิด
 - ค. ความสม่ำเสมอของชนิด
 - ง. ความหลากหลายทางพันธุกรรม
18. การดูแลระบบนิเวศเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ ข้อใดไม่ถูกต้อง
 - ก. เก็บกิ่งไม้แห้งมาทำฟืน
 - ข. สร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น
 - ค. เผาป่าเพื่อเก็บของป่า
 - ง. เก็บพืชป่าและแมลงแต่พอกิน
19. ฝายชะลอความชุ่มชื้นที่ก่อสร้างบริเวณตอนบนของลำห้วยหรือร่องน้ำคือฝายประเภทใด
 - ก. ฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก
 - ข. ฝายเรียงด้วยหินก้อนข้างถาวร
 - ค. ฝายแบบคอกหมู
 - ง. ฝายแบบท้องถิ่นเบื้องต้น
20. ประเภทของฝายชะลอความชุ่มชื้นคือข้อใด
 - ก. ฝายต้นน้ำลำธาร
 - ข. ฝายท้องถิ่นเบื้องต้น
 - ค. ฝายหินก้อนข้างถาวร
 - ง. ฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก



21. การสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
 - ก. เยาวชนนำวัสดุจากธรรมชาติมาสร้างฝาย
 - ข. ชาวบ้านนำกระสอบทรายมาก่อสร้างฝาย
 - ค. ชาวบ้านตัดต้นไม้ในป่ามาสร้างฝาย
 - ง. เยาวชนนำต้นไม้ฉนวนไพรมาสร้างฝาย
22. ข้อใดมีความสำคัญต่อการปลูกป่าทดแทนป่าไม้ที่ถูกทำลายมากที่สุด
 - ก. เตรียมหลุมก่อนปลูก
 - ข. ใส่ปุ๋ยหลังปลูก
 - ค. รดน้ำพรุนดิน
 - ง. สร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น
23. ถ้าชมรมเยาวชนต้นกล้าอนุรักษ์คิดจะสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นควรคำนึงถึงข้อใดก่อน
 - ก. ควรสำรวจพื้นที่ก่อนเพื่อความเหมาะสม
 - ข. ควรปลูกกอไผ่ยึดดินบนสันฝาย
 - ค. ควรจัดสภาวะการไหลของน้ำให้สม่ำเสมอ
 - ง. ความกว้างไม่ควรเกิน 2 เมตร
24. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของฝายชะลอความชุ่มชื้น
 - ก. ช่วยลดการพังทลายของดิน
 - ข. ช่วยกักเก็บสัตว์น้ำ
 - ค. ช่วยกักเก็บตะกอนดิน
 - ง. ช่วยควบคุมสภาวะการไหลของน้ำ
25. คำว่า อนุรักษ์ป่า ตรงกับข้อใดมากที่สุด
 - ก. การเก็บรักษาไว้ให้ดีที่สุด
 - ข. การเก็บไว้ให้ลูกหลานได้เห็น
 - ค. การดูแลรักษาและใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า
 - ง. ใช้เทคโนโลยีมาเก็บรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ
26. การปลูกฝังลักษณะนิสัยในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าของนักเรียนควรเริ่มต้นระดับใด
 - ก. อนุบาล
 - ข. ประถมศึกษา
 - ค. มัธยมศึกษา
 - ง. อุดมศึกษา
27. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า “ยิ่งประชาชนทราบประโยชน์ของพันธุ์ไม้มากเท่าใด ยิ่งทำให้พันธุ์ไม้นั้นได้รับการอนุรักษ์มากขึ้น”
 - ก. เห็นด้วยจะได้รู้ว่าจะเอามาใช้ทำอะไร
 - ข. เห็นด้วยเพราะคนจะอนุรักษ์ต้นไม้มากขึ้น
 - ค. ไม่เห็นด้วยเพราะคนจะนำมาใช้ประโยชน์
 - ง. เห็นด้วย ควรเผยแพร่เฉพาะ คนบางกลุ่ม



28. วิธีการที่จะอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืนคือข้อใด
- ไม่ตัดต้นไม้ใหญ่
 - ไม่มีการใช้ไม้เลย
 - ยกเลิกสัมปทานป่าไม้
 - ปลูกจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าของป่าไม้
29. วิธีการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่ได้ผลดีที่สุดคือข้อใด
- การช่วยกันดูแลต้นไม้และทุ่งหญ้า
 - การปลูกพืชผัก ปลอดภัยสารพิษ
 - การปลูกป่าเนื่องในวาระสำคัญต่าง ๆ
 - ช่วยกันปกป้องผืนป่าที่มีอยู่แล้วไม่ให้ถูกทำลาย
30. เราจะช่วยกันดูแลรักษาป่าไม้ในท้องถิ่นที่ยังเหลืออยู่มิให้ถูกทำลายเพิ่มด้วยวิธีใด
- ตัดไม้ธรรมชาติเพื่อปลูกยางพารา
 - ตัดไม้ป่าที่โตเต็มที่มาสร้างบ้านเรือน
 - ตัดไม้พื้นล่างขนาดเล็กมาเผาถ่าน
 - ร่วมมือกับทางราชการในการป้องกันรักษาป่า



เฉลยแบบทดสอบ

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ง	16	ง
2	ง	17	ก
3	ก	18	ค
4	ง	19	ง
5	ค	20	ก
6	ข	21	ค
7	ง	22	ง
8	ง	23	ก
9	ง	24	ข
10	ค	25	ค
11	ข	26	ก
12	ง	27	ข
13	ค	28	ง
14	ข	29	ง
15	ง	30	ง



ภาคผนวก ฉ
ค่าประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



ตาราง น-1 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องของความรู้
ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ					ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
3	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
6	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
10	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.80	ใช้ได้
11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
13	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
15	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
17	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้



ตาราง น-2 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องของความตระหนัก
ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ					ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
3	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
6	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
10	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.80	ใช้ได้
11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
13	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
15	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
17	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้



ตาราง ฉ-3 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องของการมีส่วนร่วม
ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ					ค่าIOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
3	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
6	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
10	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.80	ใช้ได้
11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
13	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
15	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
17	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้



ตาราง ฉ-4 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในเรื่องอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ					ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
3	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
6	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
10	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.80	ใช้ได้
11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
13	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
15	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
17	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
21	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
23	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
25	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.80	ใช้ได้
26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้



ตาราง น-5 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับภาพยนตร์สั้นเรื่อง NGO โคกป่าสี
ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ					ค่าIOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
3	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
6	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
10	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.80	ใช้ได้
11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
13	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.80	ใช้ได้
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
15	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.60	ใช้ได้



ตาราง ฉ-6 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบ
ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ข้อที่	ความยาก (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (B)	ข้อที่	ความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.61	0.33	16	0.61	0.56
2	0.78	0.44	17	0.78	0.22
3	0.78	0.22	18	0.78	0.22
4	0.78	0.44	19	0.72	0.56
5	0.78	0.44	20	0.78	0.22
6	0.78	0.44	21	0.78	0.44
7	0.78	0.44	22	0.78	0.44
8	0.78	0.44	23	0.78	0.22
9	0.78	0.22	24	0.78	0.44
10	0.72	0.33	25	0.72	0.33
11	0.78	0.22	26	0.78	0.22
12	0.72	0.33	27	0.78	0.44
13	0.78	0.22	28	0.78	0.22
14	0.78	0.44	29	0.72	0.33
15	0.78	0.22	30	0.72	0.33

ความเชื่อมั่น r_{tt} เท่ากับ 0.81



ตาราง ฉ-7 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบถามความตระหนักในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	.44
2	.42
3	.51
4	.36
5	.31
6	.43
7	.36
8	.25
9	.52
10	.25
11	.44
12	.43
13	.51
14	.36
15	.44
16	.43
17	.36
18	.59
19	.30
20	.36

$r_{tt}=0.83$



ตาราง ฉ-8 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟู
ทรัพยากรป่าไม้

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	.34
2	.48
3	.23
4	.42
5	.48
6	.48
7	.23
8	.42
9	.48
10	.51
11	.15
12	.48
13	.23
14	.42
15	.47
16	.34
17	.48
18	.23
19	.42
20	.39

$r_{tt}=0.81$



ตาราง ฉ-9 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบวัดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	.36
2	.25
3	.52
4	.25
5	.44
6	.36
7	.59
8	.30
9	.36
10	.25
11	.52
12	.25
13	.44
14	.43
15	.51
16	.48
17	.51
18	.15
19	.48
20	.23

$r_{tt}=0.84$



ตาราง ฉ-10 คะแนนผลงานระหว่างการแข่งขันกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน
ในจังหวัดกาฬสินธุ์

คนที่	กิจกรรมที่ 1	กิจกรรมที่ 2	กิจกรรมที่ 3	กิจกรรมที่ 4	กิจกรรมที่ 5
1	9	8	7	9	8
2	8	9	9	9	8
3	9	8	9	8	8
4	9	8	8	9	8
5	8	9	9	8	9
6	9	9	9	9	9
7	8	9	9	9	9
8	9	8	9	9	9
9	9	9	9	9	9
10	9	8	9	9	8
11	9	9	8	9	9
12	9	9	8	8	8
13	8	8	8	8	8
14	9	8	8	8	9
15	9	9	8	8	9
16	9	9	8	9	9
17	9	9	9	8	8
18	9	8	9	8	8
19	9	9	8	8	9
20	8	9	8	9	8
21	8	9	9	9	9
22	9	9	8	9	8
23	9	9	9	8	8
24	8	8	9	8	9
25	8	9	8	8	8
26	8	9	8	8	8
27	9	8	8	9	9
28	9	9	8	8	9



ตาราง น-10 (ต่อ)

คนที่	กิจกรรมที่ 1	กิจกรรมที่ 2	กิจกรรมที่ 3	กิจกรรมที่ 4	กิจกรรมที่ 5
29	9	9	8	9	10
30	9	9	8	9	9
รวม	261	260	252	256	257
$\bar{X}$	8.70	8.67	8.40	8.53	8.57
S.D.	0.47	0.48	0.56	0.51	0.57
ร้อยละ	87.00	86.67	84.00	85.33	85.67



ภาคผนวก ข
การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้ MANCOVA และ ANCOVA



ตาราง ข-1 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วม
ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ตัวแปรตาม	ความรู้	ความตระหนัก	การมีส่วนร่วม
ความรู้	-	$r_{xy}-0.022$ ($p=0.909$)	$r_{xy}-0.356$ ($p=0.054$)
ความตระหนัก	-	-	$r_{xy}0.249$ ($p=0.185$)

ตาราง ข-2 ผลการทดสอบ Homogeneity of Variance Covariance Matrices

Box'M	df1	df2	F	p
7.524	12	2674.667	0.520	0.903

ตาราง ข-3 ผลการทดสอบ Homogeneity of Variance

ตัวแปรตาม	df1	df2	F	p
ความรู้	2	27	0.282	0.756
ความตระหนัก	2	27	0.840	0.443
การมีส่วนร่วม	2	27	0.232	0.795

ตาราง ข-4 ผลการทดสอบ Homogeneity of Regression เมื่อใช้ Pretest เป็น Covariate

Source	SS	df	MS	F	p
ความรู้	0.167	1	0.167	0.151	0.701
ความตระหนัก	0.016	1	0.016	1.879	0.183
การมีส่วนร่วม	0.172	1	0.172	9.913	0.004



ตาราง ข-5 ผลการทดสอบ Homogeneity of Regression เมื่อใช้ Pretest (ความรู้เป็นรายด้าน) เป็น Covariate

Source	SS	df	MS	F	p
1. การพัฒนาป่าชุมชน	1.318	1	1.318	4.376	0.048
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	2.843	1	2.843	12.276	0.002
3. ความหลากหลายทางชีวภาพ	2.625	1	2.625	28.382	0.000
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	0.819	1	0.819	5.314	0.031
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	3.450	1	3.450	30.337	0.000

ตาราง ข-6 ผลการทดสอบ Homogeneity of Regression เมื่อใช้ Pretest (ความตระหนักเป็นรายด้าน) เป็น Covariate

Source	SS	df	MS	F	p
1. การพัฒนาป่าชุมชน	0.133	1	0.133	3.084	0.093
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	0.065	1	0.065	1.130	0.299
3. ความหลากหลายทางชีวภาพ	0.037	1	0.037	1.109	0.304
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	0.050	1	0.050	1.148	0.295
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	0.088	1	0.088	1.929	0.179

ตาราง ข-7 ผลการทดสอบ Homogeneity of Regression เมื่อใช้ Pretest (การมีส่วนร่วมเป็นรายด้าน) เป็น Covariate

Source	SS	df	MS	F	p
1. การพัฒนาป่าชุมชน	0.003	1	0.003	.020	0.888
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	0.638	1	0.638	29.191	0.000
3. ความหลากหลายทางชีวภาพ	0.171	1	0.171	7.694	0.011
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	0.003	1	0.003	0.151	0.701
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	0.088	1	0.088	4.686	0.042



ตาราง ข-8 ผลการทดสอบ Homogeneity of Variance ของความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมเป็นรายด้าน

ตัวแปรตาม	df1	df2	F	p
ความรู้				
1. การพัฒนาป่าชุมชน	2	27	1.035	0.369
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	2	27	0.174	0.842
3. ความหลากหลายทางชีวภาพ	2	27	4.583	0.019
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	2	27	0.000	1.000
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	2	27	0.158	0.854
ความตระหนัก				
1. การพัฒนาป่าชุมชน	2	27	0.782	0.467
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	2	27	0.221	0.803
3. ความหลากหลายทางชีวภาพ	2	27	0.334	0.719
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	2	27	1.630	0.215
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	2	27	2.123	0.139
การมีส่วนร่วม				
1. การพัฒนาป่าชุมชน	2	27	0.864	0.433
2. การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ	2	27	1.468	0.248
3. ความหลากหลายทางชีวภาพ	2	27	0.425	0.658
4. ฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือชะลอความชุ่มชื้น	2	27	0.332	0.720
5. การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	2	27	0.239	0.789



ภาคผนวก ซ
ภาพประกอบการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา
สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์





ภาพประกอบ ช-1 พิธีเปิดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์



ภาพประกอบ ช-2 นายกองค้การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง (นายสัมฤทธิ์ ชมศิริ) บรรยายพิเศษ



ภาพประกอบ ช-3 กิจกรรม การพัฒนาป่าชุมชนโคกป่าสี



ภาพประกอบ ช-4 กิจกรรมเดินป่าศึกษาธรรมชาติ



ภาพประกอบ ช-5 กิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้





ภาพประกอบ ช-6 กิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้





ภาพประกอบ ช-7 กิจกรรมการสร้างฝายกั้นน้ำขนาดเล็กหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น





ภาพประกอบ ช-8 กิจกรรมนันทนาการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้



ภาคผนวก ฅ
หนังสือขอความอนุเคราะห์





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร. ๖๖๑๐
 ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/ ๑๙๖๖ วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๕
 เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิทย์ รหัสประจำตัวนิสิต ๕๓๐๑๑๗๖๐๐๑๒ นิสิตระดับปริญญาเอก ระบบในเวลา
 ราชการ ศูนย์มหาสารคาม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและ
 ทรัพยากรศาสตร์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบค่ายกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์”
 โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญฤดี สาลี เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้
 จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
 และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์แต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
 เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและ
 ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นวนานเคราะห์)
 คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/ว.๑๙๖๗



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ดร.ธีรภัทร สุทธิประภา

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิคย์ รหัสประจำตัวนิสิต ๕๓๐๑๑๗๖๐๐๑๒ นิสิตระดับปริญญาเอก ระบบในเวลา
ราชการ ศูนย์มหาสารคาม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและ
ทรัพยากรศาสตร์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบค่ายกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์”
โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญฤดี สาลี เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้
จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์แต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและ
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นาวานุเคราะห์)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ
โทร,โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๑๓๕



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/ว.๑.๖.๖๖๓



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอมือ
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ดร.มานิตย์ ชาศิโย

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิทย์ รหัสประจำตัวนิสิต ๕๓๐๑๑๗๖๐๐๑๒ นิสิตระดับปริญญาเอก ระบบในเวลา
ราชการ ศูนย์มหาสารคาม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและ
ทรัพยากรศาสตร์ เรื่อง “การพัฒนาแบบค่ายกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์”
โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญฤดี สาลี เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้
จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์แต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและ
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นาวานุเคราะห์)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ
โทร,โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๑๓๕





ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/ว.๑๙๖๗

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายสุนทรา หันชัยศรี

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิทย์ รหัสประจำตัวนิสิต ๕๓๐๑๑๗๖๐๐๑๒ นิสิตระดับปริญญาเอก ระบบในเวลา
ราชการ ศูนย์มหาสารคาม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและ
ทรัพยากรศาสตร์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบค่ายกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์”
โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญฤดี สาลี เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้
จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์แต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและ
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นาวานุเคราะห์)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ
โทร,โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๑๓๕



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/๑, ๑ ก.ว.ท



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ดร.แสงจันทร์ เพริศแพรว

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิทย์ รหัสประจำตัวนิสิต ๕๓๐๑๑๗๐๐๑๒ นิสิตระดับปริญญาเอก ระบบในเวลา
ราชการ ศูนย์มหาสารคาม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและ
ทรัพยากรศาสตร์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบค่ายกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์”
โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญฤดี สาลี เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้
จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์
ในการนี้ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์แต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและ
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นาวานุเคราะห์)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ
โทร, โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๑๓๕



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/๓๖๐ น



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญร่วมเป็นเกียรติและบรรยายพิเศษในพิธีเปิดค่ายฯ

เรียน หัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิทย์ รหัส ๕๓๐๗๑๖๐๐๑๒ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ “การพัฒนาแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์” โดยมี อาจารย์ ดร.ประยูร วงศ์จันทร์หา เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านและทีมงานวิทยากรไปร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิดและบรรยายพิเศษ ในการดำเนินการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๕ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ อาคารพัฒนาโคกป่าสี ตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทั้งนี้คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นาวานุเคราะห์)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ
โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๒๑๓๕



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/๓ ๖๐)๒



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิดค่ายฯ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองหุ้มพิทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิษฐ์ รหัส ๕๓๐๗๑๑๖๐๐๑๒ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ “การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์” โดยมี อาจารย์ ดร.ประยูร วงศ์จันทร์ เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๕ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ อาคารพัฒนาโคกป่าสี ตำบลหนองหุ้ม อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทั้งนี้คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นาวานุเคราะห์)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๒๑๓๕



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/๑.๑๕๖๓



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่

เรียน นายกองค์การบริหารตำบลหนองห้าง อบต.หนองห้าง

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิทย์ รหัสประจำตัวนิติ ๕๓๐๑๑๗๖๐๐๑๒ ระดับปริญญาเอก ระบบในเวลา
ราชการ ศูนย์มหาสารคาม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อม
และทรัพยากรศาสตร์ จะดำเนินการถ่ายทำภาพยนตร์เรื่อง “NGO โคกป่าสี” ประกอบการทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “การพัฒนาแบบกิจกรรมค่ายเยาวชนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ยั่งยืน” ซึ่งจะ
ดำเนินการถ่ายทำภาพยนตร์บริเวณ โคกป่าสี ตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างวันที่
๗ - ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕

ในการนี้ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่บริเวณ โคกป่าสี
ตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างวันที่ ๗ - ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ เพื่อถ่ายทำ
ภาพยนตร์ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและ
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.อดิศักดิ์ สิงห์สีโว)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ

โทร, โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๒๑๓๕



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/ ๓๖๐๒



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญร่วมเป็นเกียรติและบรรยายพิเศษในพิธีเปิดค่ายฯ

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิษฐ์ รหัส ๕๓๐๗๑๑๖๐๐๑๒ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ “การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์” โดยมี อาจารย์ ดร.ประยูร วงศ์จันทร์ เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านและทีมงานวิทยากรไปร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิดและบรรยายพิเศษ ในการดำเนินการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๕ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ อาคารพัฒนาโคกป่าสี ตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทั้งนี้คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นาวานุเคราะห์)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๒๑๓๕



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๒๒/๓๖๐๕



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตใช้สถานที่

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายสมยศ วิเชียรนิทย์ รหัส ๕๓๐๗๑๑๖๐๐๑๒ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำ วิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ “การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเยาวชนในจังหวัด กาฬสินธุ์” โดยมี อาจารย์ ดร.ประยูร วงศ์จันทร์ เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงใคร่ขออนุญาตใช้สถานที่บริเวณอาคารพัฒนาโคกป่าสีและพื้นที่ป่าชุมชนโคกป่าสี ตำบลหนองห้าง อำเภอภูพานิราภัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ในการดำเนินการเข้าค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในระหว่าง วันที่ ๒๘ -๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทั้งนี้คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นาวานุเคราะห์)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๒๑๓๕



ภาคผนวก ญ
บทภาพยนตร์



การสร้างภาพยนตร์ เพื่อปลูกฝังอุดมการณ์สิ่งแวดล้อมนิยม หรือ การสร้างภาพยนตร์ สิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ประเภทของภาพยนตร์ เป็นภาพยนตร์สร้างสรรค์สังคมเพื่อให้ผู้ชมเกิดความตระหนักและ
มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสุขภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Phase1. เลือกพื้นที่ สภาพปัญหา (Location) ณ จุดที่จะทำการถ่ายทำภาพยนตร์ซึ่ง
สะท้อนให้เห็นบริบทของวิกฤติสิ่งแวดล้อมและการถ่ายทอดภูมิปัญญาแล้วนำมาประยุกต์ใช้ให้สม
กลมกลืนกับเทคโนโลยีในโลกยุคใหม่ เรื่องการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมตามเงื่อนไขใหม่ ในวิถีชีวิตแบบ
พึ่งพาและเกื้อกูลกับธรรมชาติ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

Phase2. เขียนเรื่องย่อ (Story outline)

-เขียนโครงเรื่องขยาย (Treatment or Plot) หรือพล็อตเรื่องสั้น เขียนบทภาพยนตร์
(Scrip) เสร็จแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญในวงการสร้างภาพยนตร์ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ตรงตาม
โครงสร้าง

-ประกาศรับนักแสดงตาม character อาทิ ตัวเอกหรือตัวเดินเรื่อง ตัวพระเอก /
นางเอก ผู้ขัดขวางหรือตัวร้าย ผู้ช่วยเหลือหรือตัวพระรอง/นางรอง และตัวประกอบอื่นๆ

-คัดเลือกนักแสดง ตามบทบาทหรือCharacter ในพล็อตเรื่อง โดยการให้ผู้สมัครTest
หน้ากล้อง (Case Acting)

-ทุกอย่างพร้อมลงมือถ่ายทำไปที่ละช็อต ตาม Shooting Scrip เสร็จแล้วตัดต่อใส่
Effect จนสมบูรณ์พร้อมฉาย

-นำหนังที่สร้างเสร็จแล้วไปโพสต์ลงใน Utube ให้คือนั่งเข้าไปดูเพื่อเช็ค Lating
พร้อมรับฟังคำติชม

Phase3. นำหนังออกฉายกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูล และวัดประมวผล

ชื่อเรื่อง NGO โคกป่าชี : โครงเรื่องขยาย (Treatment or Plot)

ณ ชุมชนแห่งหนึ่ง มีชื่อว่าชุมชน หมู่บ้านหนองห้าง ตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์
จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นชุมชนของหมู่บ้านชนเผ่าภูไทหรือผู้ไท มีวัฒนธรรมประเพณี ความเชื่อ ภาษาพูด
ที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเองเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรธรรมชาติ มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่
ที่เต็มไปด้วยสัตว์น้ำ พืชพันธุ์นานาชนิด ชาวบ้านในละแวกนั้นได้อาศัยน้ำจากแหล่งน้ำแห่งนี้ ทำการเกษตร
ทำนาทำไร่ เลี้ยงสัตว์และเพาะปลูกพืชผักต่างๆ รวมทั้งเป็นแหล่งทำมาหากิน หาถั่ง หอย ปู ปลา มา
เลี้ยงครอบครัว ที่เหลือกินก็นำไปขายในหมู่บ้าน พอมีเงินใส่กระเป๋าก็ให้ลูกๆไปโรงเรียน และใช้จ่ายในสิ่ง
ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต มีเหลือบ้างเล็กน้อยก็เก็บไว้พอได้ทำบุญในเทศกาลต่างๆ และเมื่อว่างเสียสละ
กิจกรรมสาธารณะและกิจกรรมทางสังคมบ้างตามอัธยาศัย นอกจากนี้ก็มีอาชีพเสริมที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง
คืออาชีพทอผ้า ผ้าไหม ผ้าฝ้ายเป็นผ้าห่ม ผ้านุ่ง ผ้านวมไหม และตัดเย็บเป็นเสื้อผ้าสวมใส่ไปในงานพิธี
หรือวันสำคัญ ประเพณีต่างๆ ซึ่งดูแล้วภูมิฐาน สวยงาม ตระการตายิ่งนัก ในปัจจุบันนับเป็นสินค้าสำคัญ
(หนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล) ที่ทำเงินได้เป็นอย่างดีอย่างหนึ่งของหมู่บ้าน ภูมิประเทศส่วนหนึ่งของชุมชน



แห่งนีติดกับทิวเขาน้อย เทือกเขาภูพาน ซึ่งเป็นเขตอนุทยานสัตว์ป่าและพืชพันธุ์ไม้ภูพาน มีลักษณะเป็นป่าดิบแห้ง ป่าไม้เบญจพรรณ และป่าเต็งรัง เป็นป่าที่ยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ จึงมีสัตว์ป่าน้อยใหญ่อาศัยอยู่ในป่าแห่งนี้มากมายหลายชนิด มีความหลากหลายทางชีวภาพ และยังมีที่ดินสาธารณะประโยชน์ *โคกป่าชี* ซึ่งได้รับจัดสรรจากฝ่ายปกครอง ในปี พ.ศ. 2526 สภาพป่าเป็นป่าเต็งรัง มีพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ไม่น้อยกว่า 150 ชนิด มีสัตว์เล็กสัตว์น้อยและแมลงต่างๆอาศัยอยู่ในหน้าฝนจะมีลำธารเล็กๆไหลผ่าน ซึ่งเดิมที่ชาวบ้านได้ใช้ที่ดินสาธารณะผืนนี้เป็น *โคกเลี้ยงสัตว์* ต่อมาประมาณปี พ.ศ. 2536 ชาวบ้านตื่นตัวเรื่องจับจองที่ดินเพื่อถือครองเป็นกรรมสิทธิ์ เวลาประมาณ 02.00 น.ของคืนวันหนึ่งปรากฏว่ามีราษฎรหลายคนเข้าไปฝั่งหลักปักเขตแดน แย่งกันจับจองพื้นที่โคกตอนป่าชีจนเกือบหมดป่า แต่ก็มีราษฎรอีกกลุ่มหนึ่งคัดค้านว่าจะฟ้องผู้ที่ยบุกรุกป่าสาธารณะ ทำให้ผู้ที่จับจองอยู่ก่อนแล้วไม่มีใครกล้าแสดงตนเป็นเจ้าของพื้นที่โคกป่าชี *กำนันวันทา โคตรพัฒน์* พร้อมลูกบ้าน ร่วมกับฝ่ายปกครอง จึงได้ปักแนวเขตโคกป่าชี ให้เป็นโคกเลี้ยงสัตว์ ตัดฟัน และเก็บของป่า ห้ามผู้ใดเข้าจับจองเป็นเจ้าของ เป็นโดยเด็ดขาด *ประมาณปี พ.ศ. 2538* มี *พระธุดงค์* รูปหนึ่งได้เดินธุดงค์มาพบโคกป่าชีที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ เกรงว่าถ้าไม่มีผู้ใดรักษาอย่างจริงจังแล้วไซ้ ป่าผืนนี้คงถูกคนในชุมชนและชุมชนพื้นที่ใกล้เคียงบุกรุกเป็นเจ้าของทีละเล็กละน้อยเป็นแน่แท้ ชาวบ้านที่เข้ามาเก็บของป่าเห็นพระธุดงค์มาปักกรุด ก็บอกกล่าวญาติโยมจัดเตรียมข้าวของมาทำบุญใส่บาตรพระในวันรุ่งขึ้น ตามวิสัยของพุทธศาสนิกชนชาวอีสาน นานวันเข้าญาติโยมได้เรียนถามพระธุดงค์ว่า ท่านจะอยู่ที่โคกป่าชีนานเท่าใด ก็ได้รับคำตอบว่า ขอสัก 2-3 ปี ชาวบ้านก็ตกลงจึงเกิดสำนักสงฆ์ชื่อว่า *วัดโคกป่าชี* เมื่อครบ 3 ปี ทางวัดจึงย้ายสถานที่ก่อสร้างวัดไปอยู่ที่แห่งใหม่ใกล้ๆกับบริเวณโคกป่าชี มีชื่อว่า *วัดบูรพาวนาราม* จนถึงปีปัจจุบัน จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2540 ราษฎรบ้านหนองห้างได้เข้าหารือกับป่าไม้อำเภอภูผามาศ และหัวหน้าเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าและพืชพันธุ์ไม้ภูพาน (หัวหน้าอภิวุฒิ สุขศรี) เพื่อขอคำแนะนำในการตั้งกลุ่มรักษาป่าชุมชน ปี พ.ศ. 2544 ป่าไม้จังหวัดกาฬสินธุ์ร่วมกับหน่วยป้องกันไฟป่าจังหวัดมุกดาหาร จัดการอบรมกลุ่มรักษาป่าและป้องกันไฟป่าบ้านหนองห้างและได้ร่างกฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวกับการเข้าหาประโยชน์ในพื้นที่ป่าชุมชนโคกป่าชี ปี พ.ศ. 2546 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง ได้จัดสรรงบประมาณ ฝึกอบรมราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่า (รส.ทป.) เพื่อทำหน้าที่ลาดตระเวนรักษาป่า ป้องกันไฟป่า การบุกรุกแผ้วถางป่า ฝ่ายเวรยามดูแลการเข้า-ออกป่า การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าหาประโยชน์จากป่า รวมทั้งการส่งเสริมบำรุงและการปลูกป่าทดแทน จนเป็นป่าชุมชนที่มีความสำคัญกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้านในฐานะเป็นแหล่งอาหาร แหล่งสมุนไพร แหล่งเชื้อเพลิงในการหุงต้ม (Super market) และยังเป็นแหล่งเรียนรู้ศึกษาธรรมชาติของนักเรียนนักศึกษาและบุคคลทั่วไป โดยทุกคนมีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์และร่วมกันดูแลรักษาผืนป่าแห่งนี้เอาไว้ ตลอดจนเป็นป่าต้นน้ำป้องกันน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้ง ให้ฝูงสัตว์น้อยใหญ่ได้ดื่มกิน รวมทั้งวัวควายของชาวบ้านที่เลี้ยงไว้ใช้งาน ชาวบ้านได้อาศัยป่าผืนนี้หล่อเลี้ยงชีวิตโดยการเข้าไปเก็บของป่า เช่น เห็ด พืชผักนานาชนิดที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ อาทิ ผักเม็ก ผักกระเดา ผักกระโดน และผักอีฮิน รวมทั้งสัตว์เล็กสัตว์น้อย กุ้ง หอย ปู ปลา กบ เขียด อึ่งอ่าง ไช้ผดแดง แมลงต่างๆที่กินได้ ตลอดจนสมุนไพรที่เป็นยาบำรุงร่างกายและยารักษาโรค จนได้รับ *พระราชทานธงช้างหรือธงพิทักษ์ป่าเพื่อรักษาชีวิต* ประจำปี 46 จากสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ



ครูน้ำ ซึ่งเป็นครูต่างถิ่นมาบรรจุครั้งแรกที่โรงเรียนประถมศึกษาในหมู่บ้านนี้ มีลูกศิษย์ลูกหาหลายรุ่น จึงเป็นที่เคารพนับถือของทุกคนในหมู่บ้าน แต่งงานแล้วมีภรรยาชื่อ วันวิสา มีลูกสาวสองคน คนโตชื่อ ข้าวหอม คนเล็กชื่อ น้องไอลินครูน้ำสั่งสอนลูกศิษย์ให้เคารพธรรมชาติ ใช้วิถีชีวิตพึ่งพาอยู่กับธรรมชาติแบบเกื้อกูล เหมือนกับสมัยปู่ย่า ตา ยาย สอนให้ลูกศิษย์รัก หวงแหน ดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ช่วยกันอนุรักษ์ป่าไม้ สัตว์ป่า ห้วยหนองคลองบึงตลอดจนการไม่ใช้สารเคมีปลูกพืช ผักต่างๆ ได้สอนให้นักเรียนทำปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพน้ำหมักชีวภาพ ผลิตอาหารสัตว์จากธรรมชาติใช้เอง โดยมี /ปราชญ์ชาวบ้าน คือพ่อใหญ่บัณฑิต /กำนันวันทา /ลุงทิศกบ (รส.ทป.)และสถาพร(อาร์ทิคน้อย) นักการภารโรงของโรงเรียน ในหมู่บ้านเป็นผู้ให้การสนับสนุน ทิศกบมีภรรยาชื่อยายจำลูกสาวชื่อน้องเมย์และลูกชายชื่อ น้องต้นน้ำ เรียนอยู่ รร.มัธยมในหมู่บ้าน ส่วน สถาพร(อาร์ทิคน้อย)นักการภารโรงมีลูกสาวชื่อผักหวาน เรียนอยู่โรงเรียนมัธยม ลูกชายชื่อน้องเก่ง เรียนอยู่ รร.ประถมฯในหมู่บ้าน ต่อมามีกลุ่มนายทุนผู้มีอิทธิพล(เสี้ยสงวน) ทำตัวเป็นคนใจบุญสุนทาน ชอบช่วยเหลือคนตกทุกข์ได้ยาก และบริจาคทรัพย์ที่ละมากๆเพื่อเป็นสาธารณะกุศล ทำให้คนในหมู่บ้านนับหน้าถือตา มีคนรักที่เป็นคนในหมู่บ้านซึ่งคบกันมาตั้งแต่พบกันที่ กทม.ชื่อ รื่นรมย์ให้ชาวบ้านเรียกตัวเองว่า ช้อร้น ชื่อเดิมที่คนในหมู่บ้านเรียกคือ อีจิ้น กับกลุ่มอำนาจเก่า (กำนันเสือ) กำนันเสือมีลูกชายชื่อภูไทเรียนจบปริญญาตรีสาขาศิลปกรรม จาก กทม. กลับมาช่วยพ่อดูแลกิจการที่บ้านไร่ และลูกสาวคนเดียวชื่อ แพรวไหมและกลุ่มชาวบ้านผู้เห็นผิดเป็นชอบที่มีที่ดินทำกินของตัวเองอยู่รอบๆที่สาธารณะประโยชน์โคกป่าชี และมีความต้องการที่จะขายที่ดินของตัวเองให้แก่รายทุนเพื่อให้รายทุนถือโอกาสลูกค้าน่าๆที่ที่ดินสาธารณะทั้งหมดเข้าทำประโยชน์เป็น รีสอร์ท โดยอ้างว่า ที่ดินสาธารณะแปลงนี้ ปล่อยไว้เฉยๆก็ไม่เห็นว่าจะมีประโยชน์อะไรมากมายสู้เอามาทำเป็นรีสอร์ท เพื่อต้อนรับนักท่องเที่ยว เป็นการสร้างความเจริญให้หมู่บ้าน และจะได้ช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำ มีรายได้เพิ่มขึ้น นายทุนอ้างว่ารายได้ของกิจการทั้งหมดก็ต้องหักเสียภาษีให้ท้องถิ่น นำกลับมาพัฒนาหมู่บ้านของเราอยู่ดี ไม่ได้เอาไปเข้าพกเข้าห่อแต่เพียงผู้เดียว นับเป็นการเสียผลประโยชน์ส่วนตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวมอย่างแท้จริง ทำให้ชาวบ้านแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งเห็นด้วยกับนายทุน จึงช่วยกันกระจายข่าว รวบรวมที่ดินของชาวบ้านที่อยู่ใกล้ๆบริเวณที่ดินสาธารณะประโยชน์โคกป่าชี เพื่อขายให้นายทุน ถ้าใครไม่ยอมก็ใช้อุบายหลอกล่อให้กู้เงินแล้วคิดดอกเบี้ยมหาโหด หรือไม่ก็ใช้กำลังบังคับขู่ขู่ขู่ต่างๆนาๆ นำความเดือดร้อนมาสู่ชาวบ้านที่หาเข้ากินค่าที่ไม่มีทางต่อสู้อีกกลุ่มหนึ่งที่มีความเห็นขัดแย้งกับนายทุน ก็รวมตัวกันหาทางต่อสู้เพื่อรักษาป่าผืนนี้เอาไว้ โดยมี กำนันวันทาและลูกชาย(ภูสินธุ์)/ครูน้ำ / หมอไต้ด หมอหนุ่ม ไฟแรง หัวหน้าสถานีอนามัยประจำตำบล/พ่อใหญ่บัณฑิต ปราชญ์ชาวบ้านพร้อมกับกลุ่มราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่า (รส.ทป.) เป็นแกนนำชาวบ้าน ภูสินธุ์ ลูกชายกำนันวันทา เด็กหนุ่มเรียนจบโรงเรียนนายร้อย จปร. มาบรรจุในตำแหน่ง สารวัตรสืบสวนสถานีตำรวจอำเภอภูผินารายณ์ เป็นนายร้อยตำรวจหนุ่มไฟแรง ยึดมั่นในอุดมการณ์ หากสืบทราบว่ามีบ่อนการพนันผิดกฎหมายหรือขบวนการค้ายาบ้า กัญชา ยาเสพติด ก็เข้าล้อมจับไม่เคยละเว้น โดยเฉพาะขบวนการลักลอบตัดไม้ในเขตนวนอุทยาน เขตป่าสงวนฯ ทำให้ผู้กำกับไม่พอใจเนื่องจากไปจับโดนไม้เถื่อนของเสียหวนผู้มีอิทธิพล ซึ่งผู้กำกับมีผลประโยชน์ ร่วมมือกับนายทุน(เสี้ยสงวน)ลักลอบตัดไม้ในเขตนวนอุทยาน เพื่อปลุกสวนยางพารา ส่วนต้นไม้ที่ตัดแล้วก็นำมาแปรรูปส่งขายในรูปของเฟอร์นิเจอร์ส่วนไม้พุงก็แอบลักลอบส่งขายไปเมืองจีน จึงถูกผู้กำกับเรียกพบ ว่ากล่าวตักเตือน และคาดโทษว่าอย่าไปแตะต้องไม้ของเสียอีก ถ้าไม่เชื่อกคงได้เห็นตักกัน แต่นายตำรวจหนุ่ม



ยังคงปฏิบัติหน้าที่ตรวจจับไม่ยอมละเว้นเหมือนเดิม จึงถูกผู้กำกับร่วมมือกับนายทุนกลุ่มแก๊งหาเรื่องโยนความผิดใส่ร้ายจนถูกสั่งพักงานในที่สุด และให้สมุนไปดักข่มขืนทำร้ายปางตาย การต่อสู้ระหว่างกลุ่มราษฎรพิทักษ์ป่าเพื่อรักษาชีวิต โดยการนำของกำนันวันทา กับกลุ่มนายทุน (เสี่ยสงวน) กลุ่มอำนาจเก่า(กำนันเสื่อ) ได้ทวีความรุนแรงขึ้น จนเหตุการณ์ร้ายแรงถึงขีดสุด ครุน้ำ ซึ่งเป็นครูที่ชาวบ้านเคารพนับถือและเป็นแกนนำคนหนึ่งถูกคนร้ายฆ่าตายในขณะที่จะเดินทางเข้าอำเภอก็เพื่อเข้าพบผู้ใหญ่หาทางระงับความขัดแย้งและรักษาผืนป่าผืนนี้เอาไว้ นำความเศร้าโศกเสียใจมาสู่ ลูกเมีย วันวิสาผู้เป็นภรรยา กับ ข้าวหอมและน้องไอลิน ตลอดจนชาวบ้านและลูกศิษย์ทุกคน ภูสินธุ์ ได้ทำหน้าที่เป็นเพื่อนคอยดูแลปลอบใจ ข้าวหอมให้คลายจากความเศร้าโศกเสียใจลงไปได้บ้าง และช่วยกันจัดงานศพครุน้ำจนแล้วเสร็จ ข่าวการตายของครุน้ำทำให้ลูกศิษย์ครุน้ำ ซึ่งส่วนหนึ่งปัจจุบันกำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนมัธยมในหมู่บ้าน หัวหมากธรรมด้นกล้านุรักษ์ (น้อมต้นน้ำ) จึงเรียกประชุมคณะกรรมการชมรมนักเรียน และเรียนเชิญอาจารย์ ไพรัช ชมศิริ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาฝ่ายกิจกรรมนักเรียน “ในฐานะที่โรงเรียนของเราเป็นโรงเรียนแกนนำชมรมด้นกล้านุรักษ์ และเป็นลูกศิษย์ของครุน้ำที่ทุกคนเคารพก็ควรจะมีการเคลื่อนไหวอย่างไร” ที่ประชุมมีมติให้ประสานงานกับกลุ่มเครือข่ายด้นกล้านุรักษ์โรงเรียนใกล้เคียง และรุ่นพี่ที่กำลังศึกษาอยู่ที่คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มาร่วมแสดงพลังกดดันให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดให้ กลุ่มนายทุนกลุ่มนี้ออกไปจากหมู่บ้านให้จงได้ ชมรมด้นกล้านุรักษ์ได้รับเสียงขานรับอย่างเนื่องแน่น จากโรงเรียนต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงนั้น และรุ่นพี่ๆ ที่เรียนในระดับมหาวิทยาลัย ขบวนการต่อต้านพลังอำนาจของเยาวชนคนรุ่นใหม่พร้อมชาวบ้านเริ่มเคลื่อนตัวไปที่ป่าชุมชนโคกป่าสี เพื่อทำพิธีไว้อาลัยครุน้ำ ครูผู้อุทิศตนเพื่อพิทักษ์ป่า และทำพิธีสืบทอดบาป ก่อนที่จะเดินเท้าเข้าพบนายอำเภอ เพื่อยื่นข้อเสนอดำเนินการตามเป้าหมายที่วางเอาไว้ โดยมี ขบวนการชมรมคนรักธรรมชาติกาฬสินธุ์ออฟโรด นำหน้าขบวนทำหน้าที่เป็นการ์ดให้หน่อยๆไปในตัว ในที่สุดก็เดินทางมาถึงบริเวณหน้าว่าการอำเภออย่างปลอดภัย พร้อมกับส่งตัวแทนเข้าพบนายอำเภอ เพื่อยื่นหนังสือตามข้อเสนอกับกลุ่มนายทุนออกจากพื้นที่และจับฆาตรกรมาลงโทษให้จงได้

ส่วนอีกฝ่ายหนึ่ง กำนันเสื่อ ที่อยู่ข้างของเสี่ยสงวน ซึ่งลูกชาย(ภูไท)และลูกสาว (แพรวไหม) เคยเป็นลูกศิษย์ของครุน้ำ มีอยู่ครั้งหนึ่งครุน้ำเคยช่วยชีวิตลูกสาวเอาไว้ในคราวที่ป่วยเป็นโรคไข้ไทฟอยด์หรือไข้รากสาดน้อยอย่างหนัก มารู้ภายหลังว่าเสี่ยสงวนเป็นคนส่งมือปืนไปดักยิงครุน้ำจนถึงชีวิตก็รู้สึกผิด เห็นว่าเสียท่าเกินกว่าเหตุ ทำให้บุคคลที่เป็นคนดีทำคุณประโยชน์ให้แก่บ้านเมืองและตัวกำนันเสื่อเองและครอบครัวโดยเฉพาะลูกสาวก็เป็นหนี้ชีวิตครุน้ำอยู่จึงคิดจะทำความดีเพื่อไถ่โทษ จึงให้ลูกชาย (ภูไท)ซึ่งเคยเป็นเพื่อนร่วมโรงเรียนเดียวกันในสมัยเดียวกับลูกชายกำนันวันทา (ภูสินธุ์) แอบไปตาม ภูสินธุ์ มาเพื่อบอกเบาะแสและหลักฐานเพิ่มเติมที่จะเอาผิดเสี่ยสงวน ภูสินธุ์/ ภูไท/หมอได้ดัด/ลุงทศป/สถาพร (อาร์ทิสน้อย/ น้องข้าวหอม /แพรวไหม/ และผู้ร่วมอุดมการณ์ ราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่าเพื่อรักษาชีวิต พร้อมอาวุธครบมือได้แอบเข้าไปในรังของเสี่ยสงวนอย่างเงียบเชียบ เพื่อล้วงความลับ ขณะที่ขบวนการกำลังรุกร้าพื้นที่เขตหวงห้ามของเสี่ยอยู่นั้น ฉับพลันก็ได้ยินเสียง ตวาดก้อง ทุกคนหยุดไม่ทันฉับพลันหันมองและแน่ ทุกคนหยุดซังกั้น แต่ ภูไทจำเสียงเจ้าของเสียงนั้นได้ จึงพูดสวนเสียงนั้นขึ้นทันทีว่า ถ้าน้องโบว์จะยิ่งทำให้ยิ่งพี่เป็นคนแรก โบว์ถึงลูกสาวเสี่ยสงวน ได้ยินดังนั้นก็หันไปมองเจ้าของเสียงแล้วพูดขึ้นว่า พี่ภูไท พี่มาอยู่ที่นี่ได้อย่างไร รู้ไหมน้องโบว์คิดถึงพี่แทบแย่เลย ลูกสาวของเสี่ยซึ่งแอบชอบ ภูไท สมัยเรียนมหาวิทยาลัยเดียวกันที่กรุงเทพฯ แล้วพี่ภูไทและพรรคพวกแอบเข้ามาทำอะไรในเขตหวง



ห้ามของคุณพ่อโบว์ ที่นี้เป็นแผ่นดินเกิดของพี่ พ่อของน้องโบว์ ลักลอบตั้งโรงงานแปรรูปไม้เถื่อน บุกรุกที่ดินวนอุทยานเพื่อปลูกยางพารา หน้าซ้ายยังวางแผนที่จะฮุบที่ดินสาธารณะประโยชน์โคกป่าชีของหมู่บ้านไปทำเป็นรีสอร์ท ไม่จริงพ่อของน้องโบว์เป็นคนดีใจบุญสุนทาน ชอบช่วยเหลือสาธารณะกุศล และช่วยเหลือคนจนไม่มีวันที่ท่านจะทำอะไรอย่างนั้นเด็ดขาด พวกพี่ภูไท ใส่ร้ายพ่อของน้องโบว์ น้องโบว์ไม่เคยทราบเรื่องนี้จริงหรือ ภูไทพูด โช! โบว์ลืมนั่นขึ้นทันควัน จันทน์พวกเราเข้าไปดูให้เห็นกับตาด้วยกันดีไหม ปะ! โบว์ลืรับคำ แต่เดี๋ยวก่อนทุกคนต้องระวังตัวให้ตุนะ อย่าให้คนของพ่อของน้องโบว์รู้เด็ดขาดเพราะอาจเป็นอันตรายถึงตายได้ ภูไทกำชับ โบว์ลืงและทุกคนรับคำ ขบวนการทั้งหมดรวมทั้งโบว์ลืงกับเพื่อนๆ จึงรีบเข้าไปใกล้ริมรั้วเขตหวงห้ามของเสี้ยหงวน จนสามารถมองเห็นสมุนของเสี้ยหลายคนถือปืนยี่สิบกระบอกให้ใครผ่านเข้าไปได้แม้แต่หนูซึกตัว ขบวนการได้ใช้วิธีการแบบกองโจรที่สมาชิกสี่ทหารเสือได้ฝึกมา โดยใช้สารสกัดจากสมุนไพร่ที่เก็บได้จากป่าของพ่อใหญ่บัณฑิต เป่าลูกน้องของเสี้ยหงวนทีละคนๆจนเกือบหมด แต่ก็เกิดการปะทะกันขึ้นจนได้ ทำให้ ภูลืงและ ภูไท ถูกยิงบาดเจ็บ ข้าวหอม / โบว์ลืง / แพร่วา / หมอโด้ด และสี่ทหารเสือช่วยออกมาได้แต่หลักฐานโรงงานแปรรูปไม้เถื่อน และรายชื่อผู้เป็นเอเย่นต์มารับไปจำหน่ายถูกสมุนของเสี้ยหงวนแย่งไปได้ โบว์ลืงร้องไห้เสียใจที่คุณพ่อที่ตัวเองเคารพบูชา กระทำในสิ่งที่ไม่น่าให้อภัย ส่วน เสี้ย หงวน ทราบข่าวเป็นเดือดเป็นแค้นมาก ประกาศท้องว่าจะจับผู้บุกรุกเข้าคุกทุกคน เช้าวันรุ่งขึ้น เสี้ยหงวนกับผู้กำกับสถานีตำรวจอำเภอ กุณินารายณ์ บุกรุกถึงหน้าบ้านก้านันทา เพื่อแจ้งข้อหาบุกรุกกับกลุ่มของภูลืง จึงเกิดการเผชิญหน้ากัน แต่หลักฐานสำคัญ ถูกไอ้หลงชิงไปได้ ผู้กำกับฯ จึงให้จับทุกคนไปฝากขังห้องขังไว้ที่สถานีตำรวจอำเภอ เพื่อส่งฟ้องศาลดำเนินคดีบุกรุกต่อไป ในขณะที่ทุกคนกำลังจะถูกจับอยู่นั้น ฉับพลันก็มีเสียงหนึ่งร้องเพลงดังขึ้นมาว่า “คนซังน้ำหน้าเกิดมาเป็นบักชีเหล้าเกิดเป็นมื่อมีแต่เมาๆมั่วให้คนเห็น ... ผู้หญิงเปิดบ้านมีแม่เฮาเว้านำผู้เดียว สาวๆซึบแลเหลียวกะซางกะซางกะซาง ชีวิตเกิดมาอยู่ตามประสาของคนฮ่างๆ ขอบุบปากแก้วบางๆ บ่สนแก้มนางดอกเด้อชีเมา ...” ชายชีเหล้าประจำหมู่บ้านผู้นั้นได้แสดงหลักฐานคลิปลับความชั่วของเสี้ยหงวนและสมุนจนหมดสิ้น และเปิดเผยตัวเขาเองว่า องค์กร NGO ได้มอบภารกิจสำคัญให้เขาแฝงตัวเข้ามา เพื่อล้างความลับเก็บหลักฐานขบวนการค้าไม้พุงข้ามชาติ มัดตัวเสี้ยหงวน และข้อมูลทั้งหมดได้ถูกส่งไปถึงกองปราบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อหลักฐานมัดตัวเสี้ยและผู้กำกับ ก็คิดหนีก่อนที่จะถูกกองปราบการจับ พร้อมกับสมุนคู่ใจ แต่ NGO ได้ประสานงานกับกองปราบเตรียมการไว้ล่วงหน้าแล้ว ตำรวจกองปราบแสดงตัวเพื่อจับเสี้ยหงวนและผู้กำกับดำเนินคดีแต่สมุนเสี้ยหงวนชิงตัวไปได้อย่างฉิวเฉียด แต่ก็ยังช้ากว่าก้านันทาพ่อของภูไท ไหวตัวทันได้แอบให้ลูกน้องไปตัดสายเบรครถเสี้ยหงวนก่อนหน้านั้นแล้ว ทั้งคู่จึงหนีไปได้ไม่ไกล รถเสี้ยหลักกลางข้างทางชนต้นไม้ เสือหาย และ ไอ้หลงสมุนมือขวาและมือซ้ายต่อสู้ขัดขืนการจับกุมจึงถูกยิงตาย ส่วน เสี้ยหงวนอาการสาหัสปางตายโดนจับได้ โบว์ลืงได้โทรศัพท์ให้แม่มาดูอาการพ่อ : ที่หน้าที่ว่าการอำเภอกุณินารายณ์ เครือข่ายต้านก๊ลาอนุรักษ์ ยังปักหลักแน่นแน่ มีแกนนำขึ้นเวทีเพื่อประชาสัมพันธงานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเหตุการณ์ที่ผู้บุกรุกป่าชุมชนโคกป่าชีที่หมู่บ้านหนองห้างเพื่อเสนอแนวทางแก้ไขและ มี วงดนตรีโฟคซอง ขึ้นสลับขับกล่อมผู้ชุมนุมตลอดเวลา จนกระทั่งถึงเวลา 18 นาฬิกา นายอำเภอได้ออกมาเพื่อพบกับกลุ่มผู้เรียกร้อง ในขณะที่นายอำเภอกำลังพูดอยู่นั้น มีคนมาให้ข่าวว่า เสี้ยหงวนและสมุน ถูกจับตัวได้หมดแล้ว ทุกคนที่ชุมนุมอยู่ที่นั่นไซโย่ร้องด้วยความปิติยินดี ประกาศท้องว่า เรา รักป่า คนอยู่ได้ ป่าไม่อยู่รอด ...



หนึ่งปีผ่านไป ณ บริเวณที่ทำการ ป่าชุมชนโคกป่าชี ผู้ว่าราชการจังหวัดผู้เป็นประธานในพิธีเปิด อาคารโครงการพัฒนาป่าชุมชนโคกป่าชี และมีการจัดการแข่งขันมินิมาราธอนโคกป่าชี เป็นการแข่งขันที่จัดขึ้นเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของการท่องเที่ยวองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ร่วมกับเทศบาลตำบลหนองห้าง โดยการสนับสนุนของ สส.วท .ในงานนี้มีการแข่งขันรถออฟโรดโชว์ โดยชมรมคนรักธรรมชาติกาฬสินธุ์ออฟโรด และชมรมคนรักการเหิรเวหาเครื่องบินพาราโมเตอร์ ให้เกียรติมาแสดงในงานนี้ด้วย

จบบริบูรณ์ : สมยศ



ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นามสกุล	นายสมยศ วิเชียรนิตย์
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2499
จังหวัด และประเทศที่เกิด	จังหวัดกาฬสินธุ์ ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2516 มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2518 มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2520 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ปกศ.ชั้นสูง) สาขาวิชาสังคมศึกษา วิทยาลัยครูมหาสารคาม พ.ศ. 2529 ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีและ นวัตกรรมทางการศึกษา วิทยาลัยครูมหาสารคาม พ.ศ. 2545 ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2557 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์เขต 3
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	บ้านเลขที่ 116 ถนนชัยสุนทร ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000

