การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องป่าชุมชน เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปริญญานิพนธ์
ของ
ปิยะพงษ์ สุริยะพรหม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา
กุมภาพันธ์ 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

372.35 [illegible]
ป [illegible]
ร.3

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องป่าชุมชน เพื่อส่งเสริม เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บทคัดย่อ

ของ

ปิยะพงษ์ สุริยะพรหม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา
กุมภาพันธ์ 2546

ปิยะพงษ์ สุริยะพรหม. (2546). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร. สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ , รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ที่ส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบองค์รวม

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านป่าแลว อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นโรงเรียนในชุมชนที่มีวิถีชีวิตผูกพันกับป่าไม้ ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง ใช้เวลาสอน 96 คาบ (32 ชั่วโมง) คาบละ 20 นาที แบบแผนการทดลองใช้ One Group Pretest – Posttest Design และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าสถิติ t – test Dependent Sample

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน มีประสิทธิภาพ 84.02/81.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ 80/80

2. เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL PACKAGE USING 4 MAT ACTIVITIES SYSTEM FOR ENHANCING ATTITUDES ON CONSERVATION OF COMMUNITY FOREST AND LEARNING ACHIEVERMENT OF PRATHOM SUKSA VI STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

PIYAPONG SURIYAPOM

Presented in partial fulfillment of the requirements

for the Master of Education degree in Primary Education

at Srinakharinwirot University

February 2003

Piyapong Suriyapom. (2003). *The Development of an Instructional Package Using 4 MAT Activities System for Enhancing Attitudes on Conservation of Community Forest and Learning Achievements of Prathom Suksa VI Students.* Master Thesis, M. Ed. (Primary Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Dr. Sunee Haemaprasith, Assoc. Prof. Dr.Sowwanee Sikkhabandit.

The purpose of this study was to develop an instructional package using 4 MAT activities system on "Community Forest" for enhancing attitudes on conservation of community forest and learning achievement of Prathom Suksa VI Students.

The sample of this study were 30 Prathom Suksa VI students in the second semester of the 2002 academic year of Ban – pa – Laew, Santisuk District, Nan Province. They were taught through the instructional package using 4 MAT activities system on " Community Forest". The researcher taught them for 96 periods (20 minutes /period). The One group Pretest – Posttest Design was used in the study. The Data was statistically analized by t – test for dependent sample.

The results of this study revealed as follows :

1. The efficiency of the package using 4 MAT activities system was 84.02/81.14, higher than 80/80 criteria.

2. Attitudes on conservation of community forest of Prathom Suksa VI students after the experiment was significantly higher than before the experiment at the .01 level.

3. Learning Achievement on "Community Forest" of Prathom Suksa VI students after the experiment was significantly higher than before the experiment at the .01 level.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อส่งเสริม
เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ของ
นายปิยะพงษ์ สุริยะพรหม

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาภรณ์ หะวานนท์)
วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุนีย์ เหมะประสิทธิ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ กรรณิการ์ พวงเกษม)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร. สุนันทา มนัสมงคล)

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุน
และส่งเสริมปริญญานิพนธ์ของ
" ทบวงมหาวิทยาลัย "

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความเมตตากรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำ ตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง และคอยให้ความห่วงใย ให้กำลังใจตลอดมา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณด้วยความรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์กรรณิการ์ พวงเกษม และ ดร. สุนันทา มนัสมงคล กรรมการสอบที่ได้กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ดุษฎี โยเหลา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อ้อมเดือน สดมณี อาจารย์กิตติชัย สุธาสิโนบล อาจารย์สุมณฑา หงษ์ทอง อาจารย์ดวงหทัย แสงวิริยะ ผู้ทรงคุณวุฒิ และที่ทุกท่านได้สละเวลาในการตรวจพิจารณาและให้ข้อแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือจนมีความสมบูรณ์ทุกประการ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ใหญ่และคณะครูโรงเรียนบ้านตอง อาจารย์ใหญ่และคณะครูโรงเรียนบ้านป่าแลว ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบใจนักเรียนที่น่ารักทุกคนจากโรงเรียนบ้านตองและโรงเรียนบ้านป่าแลว ที่ให้ความ ร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนในครั้งนี้จนบรรลุความสำเร็จด้วยดี

ขอขอบคุณพี่น้อง และเพื่อนวิชาเอกการประถมศึกษาตลอดจนกัลยาณมิตรทุกท่าน โดยเฉพาะ อาจารย์จำลอง ไชยยา, อาจารย์สุภารัตน์ ท้าวบุญชู, อาจารย์วรพล ศรีประดิษฐ์, อาจารย์จิราภรณ์ สุทธิรักษ์, อาจารย์คุณธีระนุช นามประเทือง, นายธีระพันธ์ แปงเครื่อง, นางสาวณัฐกานต์ เรือนคำ และนายพัลลพ คงนุรัตน์ ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และให้ข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์เสมอมา

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อไพบูลย์ คุณแม่อนงค์ สุริยะพรหม ผู้มีพระคุณสูงสุดในชีวิตและคอยสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ศึกษาเล่าเรียนจนสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณนางสาวสุทธิณี สุริยะพรหม น้องสาวผู้คอยให้กำลังใจตลอดมา คุณค่าอันเกิดจากประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา และครูอาจารย์ด้วยความรักและเคารพยิ่ง

ปิยะพงษ์ สุริยะพรหม

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	5
	ความสำคัญของการวิจัย	5
	ขอบเขตของการวิจัย	5
	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	5
	ระยะเวลาในการทดลอง	5
	เนื้อหาที่ใช้	5
	ตัวแปรที่ศึกษา	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
	สมมติฐานในการวิจัย	9
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
	การศึกษา พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	10
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับป่าชุมชน	12
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	49
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม	62
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมองฐ	82
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบ 4 MAT	88
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน	102
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	123
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	131
	ประชากร	131
	ตัวแปรที่ศึกษา	131
	การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	131
	การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	140
	การวิเคราะห์ข้อมูล	140

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ หน้า

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 142

5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ 145

ความมุ่งหมายของการวิจัย 145

สมมติฐานทางการวิจัย 145

วิธีดำเนินการวิจัย 145

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า 147

อภิปรายผล 147

ข้อสังเกตจากการวิจัย 152

ข้อเสนอแนะ 154

บรรณานุกรม 156

ภาคผนวก 167

ประวัติย่อผู้วิจัย 237

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) 143

2 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ก่อนและหลังการทดลอง 143

3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน ก่อนและหลังการทดลอง 144

4 แสดงค่าอำนาจจำแนก (t) ค่าความเชื่อมั่น (α - coefficient) ของแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน 187

5 แสดงค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน 188

6 คะแนนเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน 191

7 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องป่าชุมชน ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน 192

8 ประสิทธิภาพ (E_1) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องป่าชุมชน 194

9 ประสิทธิภาพ (E_2) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องป่าชุมชน 195

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ หน้า

1 องค์ประกอบของป่าชุมชน 23
2 ประเภทกรรมสิทธิ์ของที่ดินและผู้ดำเนินการป่าชุมชน 24
3 องค์ประกอบที่สำคัญของชุดการเรียนการสอน 70
4 รูปแบบตารางประเมินผลในแผนการสอนแบบ 4 MAT 72
5 แสดงตัวอย่างกิจกรรมของคนถนัดสมองซีกซ้าย - ซีกขวา 84
6 แสดงหน้าที่การทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา 84
7 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเรียนของนักเรียนตามแนวคิดของคอล์บ 89
8 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเรียนของนักเรียนตามแนวคิดของแมคคาร์ธี 90
9 แผนภูมิแสดงรูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ 93
10 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 1 94
11 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 2 95
12 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 3 95
13 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 4 96
14 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT ตามแบบการเรียนรู้ 96
15 รูปแบบตารางการประเมินผลในแผนการสอนแบบ 4 MAT 100
16 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบของเจตคติ 105
17 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน 135
18 ตารางแบบแผนการทดลอง 139

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีพของมนุษย์มากทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งประโยชน์ในทางตรงนั้นเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าป่าไม้ให้ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม อาหารและสมุนไพรนานาชนิด ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งถึงปัจจุบัน ส่วนประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้นั้นถึงแม้จะไม่เห็นเป็นรูปธรรมนัก แต่ก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าประโยชน์ทางตรงเลย เช่น ช่วยให้มีความชื้นในอากาศ ทำให้มีฝนตก ช่วยบรรเทาความรุนแรงจากลมพายุ ป้องกันการพังทลายของดิน และช่วยบรรเทาอุทกภัย เป็นต้น (นิวัติ เรืองพานิช. 2533 : 176 – 179 ; วิชัย เทียนน้อย. ม.ป.ป. : 105) ซึ่งความสำคัญของป่าไม้นั้น สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้มีพระราชดำรัสที่ให้ไว้เมื่อ วันที่ 24 กันยายน 2534 ความว่า

> *"คนไทยทุกคนตระหนักในความสำคัญของป่าไม้ว่ามีประโยชน์นานาประการ นอกเหนือจากจะช่วยขจัดอากาศที่เป็นพิษ เป็นที่อยู่อาศัยของสรรพสัตว์ และเป็นคลังแห่งยารักษาโรคหลายพันหลายหมื่นชนิดที่เราได้ใช้กันอยู่ ตลอดจนที่กำลังรอการค้นคว้าวิจัยอีกเป็นจำนวนมาก แล้วเรายังทราบดีว่า ป่าไม้ทรงคุณค่ามหาศาลในการผลิตน้ำให้แก่เรา น้ำซึ่งเป็นความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ รวมไปถึงการเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและการพัฒนาต่างๆ ของชาติ เราจึงมีการรณรงค์ให้ปลูกป่าและปลูกต้นไม้ตามสถานที่ทั่วไปอย่างเข้มแข็ง เพื่อทำนุบำรุงสภาพแวดล้อมอันจะส่งผลดีไปถึงชาวโลกทั้งมวลต่อไป..."* (องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้. 2529 : 25)

ในอดีตประเทศไทยมีป่าปกคลุมอยู่ประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ หรือประมาณ 230 ล้านไร่ ซึ่งนับว่าประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์มาก จากการทำลายป่าไม้ในประเทศไทยในช่วงเวลาอันยาวนานราว 100 ปีที่ผ่านมา ทำให้พื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทยลดลงเป็นอย่างมาก จนในปัจจุบันพื้นที่ป่าเหลือเพียง 83.5 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 26 ของพื้นที่ทั้งหมด (ฉลาดชาย รมิตานนท์. 2528 : 5 – 6 ; มูลนิธิโลกสีเขียว. ม.ป.ป. : 62 – 63) สาเหตุหลักป่าไม้ถูกทำลายอย่างรวดเร็วสืบเนื่องมาจาก นโยบายของรัฐที่ขาดความชัดเจนในเรื่องของกระบวนการที่จะนำไปสู่การปฏิบัติไม่สอดคล้องกับการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ความต้องการที่ดินในเชิงพาณิชย์ เพื่อทำการเกษตร เพื่อผลิตสินค้าส่งออก ฯลฯ ความต้องการไม้เพื่อใช้สอยและเพื่ออุตสาหกรรมไม้ และการเพิ่มขึ้นของประชากร (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2541 : 81) นอกจากนี้สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการบุกรุกทำลายป่าไม้ เกิดจากการกว้านซื้อที่ดินในบริเวณที่เพิกถอนสภาพป่าจากเกษตรกรทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งทำให้เกษตรกรบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนต่อไปอีก การผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่ยัง ไม่มีประสิทธิภาพเน้นปริมาณมากกว่าคุณภาพ การดำเนินนโยบายของรัฐบาลไม่เหมาะสมและขาดความชัดเจนทั้งในด้านการพัฒนาโครงสร้างบริการพื้นฐาน การปิดป่าเพื่อความมั่นคง การส่งเสริมการท่องเที่ยว และการส่งเสริมการปลูกพืชส่งออก รวมทั้งกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับหลายฉบับที่เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ไม่มีความชัดเจน ไม่สอดคล้องกับนโยบายป่าไม้แห่งชาติ และนโยบายที่ดินแห่งชาติ ไม่สามารถประสานให้เกิดการใช้ที่ดินที่เหมาะสม การควบคุมการใช้โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ต้นน้ำลำธารให้เป็นไปตามหลักอนุรักษ์ได้ (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2540 : 22 ; ฉลาดชาย รมิตานนท์. 2528 : 67)

เมื่อป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้นเรื่อยๆ ผลกระทบที่ตามมาก็ทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ความเสียหายที่เกิดขึ้นไม่สามารถทดแทนเป็นมูลค่าได้ ดังเช่นเหตุการณ์น้ำป่าไหลบ่าพัดบ้านเรือนประชาชน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ และบ้านน้ำก้อ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อกลางปี พ.ศ. 2544 ที่ผ่านมา ชาวบ้านต้องไร้ที่อยู่อาศัย เสียชีวิต และทรัพย์สิน ที่ทำกินถูกทำลาย ขาดอาหารและน้ำ เกิดโรคระบาด รัฐต้องเสียงบประมาณในการให้ความช่วยเหลือเป็นจำนวนมาก และนอกจากนี้ในท้องที่อื่นๆ ก็ยังได้รับผลกระทบจากการทำลายป่าในรูปแบบอื่นๆ อีกมาก เช่น ฝนแล้ง ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ความชื้นในอากาศลดลง ความคลาดเคลื่อนแปรปรวนของฤดูกาล ส่งผลต่อพืชพรรณการเกษตรเสียหาย น้ำแห้งขาดแคลนแหล่งน้ำ สัตว์ป่าสูญพันธุ์ ขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ล้วนสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในท้องถิ่นตลอดมา

ความเดือดร้อนจากผลกระทบดังกล่าว และความกดดันจากภาครัฐที่จำกัดสิทธิการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ และยังสนับสนุนนายทุนให้มีอภิสิทธิ์เข้าแย่งชิงทรัพยากรของท้องถิ่น เป็นการละเมิดสิทธิของชุมชนอย่างชัดเจน การผลักดันเรื่องสิทธิชุมชนจึงเกิดขึ้น สิทธิชุมชนจึงมีนัยของการต่อสู้ภายใต้โครงสร้างอำนาจไม่เท่าเทียมกัน ขบวนการประชาชนจึงอาศัยฐานทางสังคม วัฒนธรรม ที่มีลักษณะความเป็นชุมชนเสนอหลักการเรื่องสิทธิชุมชนขึ้นมาเป็นตัวถ่วงดุลกับกรรมสิทธิ์ของรัฐ เพื่อที่จะนำไปสู่การจัดความสัมพันธ์ทางอำนาจของสังคม เพื่อจัดการทรัพยากรเสียใหม่ให้เป็นธรรมและยั่งยืน (มูลนิธิภาคเหนือ. 2543 : 35) ดังนั้น จึงเกิดแนวคิดป่าชุมชนขึ้นซึ่งเป็นการเข้ามามีบทบาทในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้ภูมิปัญญา จารีตประเพณี กฎเกณฑ์ และการมีส่วนร่วมของชุมชนเข้ารักษาป่าแบบพึ่งพาอาศัย คือ ชุมชนอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตจากป่า แต่ในขณะเดียวกันก็ช่วยกันรักษาสภาพป่า ช่วยกันป้องกันและฟื้นฟูระบบนิเวศในป่าให้เกิดความสมดุลยิ่งขึ้น (เครือข่ายป่าชุมชน ภาคเหนือ.2544) ซึ่งแนวคิดนี้สอดคล้องกับพระราชดำรัสในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ที่พระราชทานเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2526 ความว่า

"เป็นพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทำอย่างไรจะให้ชาวบ้านไม่เห็นว่าป่าเป็นศัตรูกับเขา ชาวบ้านโดยมากมักจะได้รับลูกยุแล้วก็บุกเข้าไปตัดป่า ตำรวจจะไปจับชาวบ้านซึ่งยากจนนี่ก็ลำบาก จะทำให้ศัตรูของประเทศไทยได้โอกาส จะทำอย่างไรดี ในที่สุดท่านก็คิดออก ท่านบอกว่าถ้าให้ ชาวบ้านปลูกป่าเสียเอง ดูแลป่าเสียเอง เขาได้กิน ได้อยู่มีความสุขความเจริญในป่า เขาก็จะดูแลป่าถึงได้เกิดโครงการป่ารักน้ำ..."

(สำนักส่งเสริมการปลูกป่า.ม.ป.ป. : 27)

จากสภาพภูมิประเทศที่เป็นเทือกเขาสูงสลับซับซ้อนของภาคเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยป่าไม้หนาทึบ ซึ่งในอดีตเคยมีพื้นที่ป่าถึง 54,085,753 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 82.34 ของพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้นั้น ผู้เฒ่าผู้แก่สามารถบอกเล่าได้เป็นอย่างดี เช่นคำบอกเล่าที่ว่า "สมัยก่อนหมู่เฮา ช่วยกันสร้างบ้านเล็กๆ มุงคา มุงต๋อง ปูพื้นด้วยฟาก รอบ ๆ หมู่บ้านเป็นป่าเป็นดอย ป่าหนาทึบมาก ขนาดเอาหนังสะติ๊กยิงออกไป ลูกกระสุนต้องโดนต้นไม้ต้นไดต้นหนึ่งไม่สามารถลอดผ่านไปได้ จะไปไหนแต่ละที ก็ต้องระวังหมี ระวังเสือจะขบกัด" (ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนฯ. 2541 : 157 – 161) ป่าไม้ในภาคเหนือจึงมีความสำคัญคือ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารสายสำคัญหลายๆ สาย เช่น ปิง วัง ยม น่าน ที่ไหลลงไปทางใต้สู่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาอันเอื้อประโยชน์แก่พื้นที่เกษตรกรรมอันกว้างใหญ่ในที่ราบภาคกลางและการอุปโภคบริโภคของคนในเมืองหลวง (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2539)

ปัจจุบันพื้นที่ป่าในภาคเหนือลดลงไปเป็นจำนวนมาก จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2534 เหลือเพียง 38,126,875 ไร่ หรือร้อยละ 58.05 ของพื้นที่ทั้งหมด (ส่วนอนุรักษ์ต้นน้ำ สำนักอนุรักษ์ทรัพยากร

ธรรมชาติ.2543 : 18 – 19) จากการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สภาพแวดล้อมเสียดุลยภาพ เกิดปัญหาความแห้งแล้ง ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง และที่สำคัญ นำไปสู่ความขัดแย้งอย่างรุนแรงในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในที่สุด (ฉลาดชาย รมิตานนท์ และคณะ. 2536 : 3) ปัญหาเหล่านี้สร้างความเดือดร้อนให้กับชุมชนในภาคเหนือที่เคยได้อยู่กินอาศัย ใกล้ชิดกับป่าไม้มาช้านาน จึงทำให้ชุมชนเกิดจิตสำนึกรวมตัวกันขึ้นเพื่อช่วยกันดูแลรักษาป่าอย่างเข้มแข็ง ชุมชนได้ร่วมกันจัดการดูแลป่ากันเอง โดยไม่ต้องรอให้ทางราชการชี้แนะ ทั้งนี้เพราะชุมชนเข้าใจดีว่าป่ามีคุณค่ามหาศาลต่อชีวิตพวกเขา นอกจากนี้ได้มีการสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ป่าและทรัพยากรธรรมชาติและขยายขอบเขตความร่วมมือออกไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด (เครือข่ายป่าชุมชนภาคเหนือ. 2544 : 30)

จากการสำรวจเครือข่ายป่าชุมชนภาคเหนือ พบว่าในภาคเหนือมีป่าชุมชนมากกว่า 700 แห่ง ซึ่งชุมชนท้องถิ่นได้ร่วมกันดูแลรักษาและใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ภายใต้จารีต ประเพณี และกฎเกณฑ์ของชุมชน มีทั้งป่าชุมชนที่เกิดขึ้นมานานนับร้อยปี และป่าชุมชนที่มีการ ริเริ่มจัดการขึ้นใหม่ การจัดการป่าชุมชนเป็นประโยชน์ทั้งในการป้องกันและฟื้นฟูระบบนิเวศ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ใกล้ชิดป่า ทั้งยังสอดคล้องกับเจตนารมย์ของรัฐธรรมนูญ อันเป็นกฎหมายสูงสุดของประเทศ (เครือข่ายป่าชุมชนภาคเหนือ. 2544 : 1)

จังหวัดน่านเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือที่มีการจัดการป่าชุมชนอย่างเด่นชัด ในจังหวัดน่านมีการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงกลุ่มอนุรักษ์ป่าและทรัพยากรธรรมชาติกันอย่างจริงจัง ภายใต้การนำของกลุ่มฮักเมืองน่าน มีการนำภูมิปัญญาดั้งเดิมผสมผสานกับความเชื่อทางพุทธศาสนามาเป็นกุศโลบายในการอนุรักษ์ป่าและทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การบวชป่า การสืบชะตาแม่น้ำ ผ้าป่าต้นไม้ ผ้าป่าปลา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้วิทยาการในกลุ่มเครือข่ายต่างๆ คือ ความรู้ในการจัดการองค์กรซึ่งก่อให้เกิดกลุ่มอนุรักษ์จำนวนมากกระจายทั่วจังหวัดน่าน และความรู้ในเรื่องระบบนิเวศแบบใหม่ ความสมดุลของธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างป่าไม้ น้ำ และดิน ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ปรากฏการณ์ธรรมชาติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและการจัดการป่าไม้ในรูปแบบป่าชุมชน (วิมลลักษณ์ ชูชาติ. 2540 : 83 – 84)

ปัจจุบันในจังหวัดน่านมีพื้นที่ป่าชุมชนจำนวน 199 แห่ง โดยกระจายอยู่ในทุกอำเภอของจังหวัดน่าน (เครือข่ายป่าชุมชนภาคเหนือ. 2544 : 59) ตัวอย่างชุมชนที่มีการรวมตัวกันดูแลป่าอย่างจริงจังและเข้มแข็งคือ ชุมชนตำบลศิลาแลง อำเภอปัว และชุมชนบ้านยู้ ตำบลจอมพระ อำเภอท่าวังผา เนื่องจากชาวบ้านได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค และใช้ในการเกษตร ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ปัญหาแล้วพบว่าเกิดจากการตัดไม้ทำลายป่าบุกรุกพื้นที่ต้นน้ำเพื่อทำไร่ ในปี พ.ศ. 2528 จึงได้มีการจัดตั้งองค์กรป้องกันการตัดไม้ทำลายป่า และงดการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ช่วยกันคุ้มครองดูแลและมิให้มีการแผ้วถางป่า ป้องกันไฟป่าและปล่อยให้ป่าฟื้นฟูตัวเองตามธรรมชาติ มีการแบ่งเขตการดูแลป่าภายในตำบล มีการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับของตำบลว่าด้วยการคุ้มครองป่าชุมชนของตำบล มีระเบียบการลงโทษผู้ฝ่าฝืน และที่สำคัญมีการปลูกจิตสำนึกแก่เยาวชนรุ่นหลังเรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้ต้นน้ำลำธารและทรัพยากรธรรมชาติ โดยสถาบันครอบครัวและสังคม (สำนักงานป่าไม้จังหวัดน่าน. 2541 : 6 – 21)

เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาตามแนวทางแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 23 (2) (3) และมาตรา 27 ที่ได้เน้นให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์ในเรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยิ่งขึ้น และให้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นไปของชุมชนและสังคม ตลอดจน ภูมิ

ปัญญาท้องถิ่นและเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและแสดงพฤติกรรมที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษาตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน มีเจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังเน้นให้ผู้เรียนมีความซาบซึ้ง ห่วงใย และเข้าร่วมกิจกรรม ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและท้องถิ่น

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ได้กล่าวว่า เยาวชนเป็นผู้มีความสำคัญต่อสถาบันครอบครัวและต่อชุมชนท้องถิ่น เนื่องจากจะเป็นผู้ที่เติบโตเป็นกำลังของชาติต่อไป ดังนั้นการจัดการศึกษาให้เยาวชนมีความรู้ เจตคติ และจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้เยาวชนได้นำความรู้และแนวทางเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ได้อย่างถูกต้อง และนำไปขยายผลกับชุมชนของตนเอง ต่อไป การส่งเสริมความรู้ เจตคติ และความตระหนักในเรื่องดังกล่าว จึงมีผลต่อการจัดการและ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติให้ยั่งยืนต่อไป (สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. 2543 : 1 ; UNESCO – UNIEP. 1996 ; อ้างถึงใน Gayford. 1996)

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อจัดการศึกษาให้เยาวชนได้เรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นตามวัตถุประสงค์ของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังกล่าวมาแล้ว ซึ่งเนื้อหาเรื่องป่าไม้นี้เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมศึกษา (Envioronmental Education) ที่จะต้องให้การศึกษาแก่ผู้เรียนตั้งแต่วัยเยาว์ โดยจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นเป็นหลัก (วราพร ศรีสุพรรณ. 2539) ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จะใช้การจัดการป่าชุมชนในจังหวัดน่านเป็นเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น โดยจัดเป็น ชุดกิจกรรมแบบ 4 MAT ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองมาก ที่สุด ผู้เรียนแต่ละคนจะได้เรียนรู้ตามความสามารถและความถนัดของตนเอง (ประเทศ วิเศษสา. 2542 : 1) ข้อสำคัญกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT ยังช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดของผู้เรียนเพื่อพัฒนาการทำงานของสมองทั้งสองซีกให้สมดุล พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เจริญเติบโตเต็มความสามารถ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2540 : 5 – 12) นอกจากนี้กิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT สามารถส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางวิชาการของผู้เรียน รวมทั้งทักษะทางสังคมและจริยธรรม ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเยาวชนในยุคปัจจุบัน ผู้เรียนจะเกิดความรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน อีกทั้งสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. 2543 : 26 – 27)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อส่งเสริมเจตคติในการอนุรักษ์ป่าชุมชนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งจะได้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ดังนี้

2.1 เพื่อศึกษาเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

2.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ส่งเสริมเจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การอนุรักษ์ป่าไม้และสิ่งแวดล้อม สำหรับเยาวชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตป่าอนุรักษ์ เพื่อปลูกฝังความตระหนักในความสำคัญของป่า และการอยู่ร่วมกับป่าแบบถ้อยทีถ้อยอาศัย ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทรัพยากรแบบยั่งยืน และยังเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของครูผู้สอนที่จะได้จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับชีวิตจริงมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่คำนึงถึงความแตกต่างในการเรียนรู้ของผู้เรียนและเน้นการพัฒนาสมองของผู้เรียนทั้ง 2 ซีกอย่างสมดุล

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านป่าแลว อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 30 คน

2. ระยะเวลาในการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการทดลองในปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 2 ใช้เวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ จำนวน 96 คาบ (คาบละ 20 นาที)

3. เนื้อหาในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นเรื่อง ป่าชุมชน แบ่งออกเป็น 3 หน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วยชุดกิจกรรมย่อย ซึ่งมีทั้งหมด 8 ชุดกิจกรรม การจัดเนื้อหาเรื่องป่าชุมชนนั้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม มีรายละเอียด ดังนี้

เนื้อหา	ลำดับชุดกิจกรรม	จำนวนคาบ	หมายเหตุ
หน่วยที่ 1 เรื่องป่าน่ารู้	- ชุดกิจกรรมที่1 ความหมาย ความสำคัญของ และประวัติป่าชุมชน	9 คาบ	33 คาบ
	- ชุดกิจกรรมที่2 ประเภทของป่าชุมชน	12 คาบ	
	- ชุดกิจกรรมที่3 ระบบนิเวศ และความสมดุลธรรมชาติของป่าชุมชน	12 คาบ	
หน่วยที่ 2 ป่านี้มีคุณ	- ชุดกิจกรรมที่4 สภาพป่าชุมชนและทรัพยากรที่สำคัญในป่าชุมชน	18 คาบ	27 คาบ
	- ชุดกิจกรรมที่5 ความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนกับป่าและการจัดการ	9 คาบ	
หน่วยที่ 3 อนุรักษ์ป่าด้วย ภูมิปัญญาของเรา	- ชุดกิจกรรมที่6 ปัญหาที่เกิดขึ้นในป่าชุมชนและผลกระทบของปัญหา	12 คาบ	36 คาบ
	- ชุดกิจกรรมที่7 การอนุรักษ์ป่าชุมชน	12 คาบ	
	- ชุดกิจกรรมที่8 ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ป่าชุมชน	12 คาบ	
รวม			96 คาบ

4. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ตัวแปรจัดกระทำ (Treatment Variable)

คือ การได้เรียนรู้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องป่าชุมชน

ตัวแปรตาม ได้แก่ เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน

นิยามคำศัพท์

1. ป่าชุมชน

หมายถึง พื้นที่ป่าไม้ตามธรรมชาติ หรือป่าปลูกขึ้นมาใหม่ที่ชุมชนมีอำนาจในการบริหารและสร้างกฎเกณฑ์ในการจัดการอย่างอิสระ โดยเน้นการจัดการให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต จารีตประเพณี ความเชื่อและวัฒนธรรมในท้องถิ่น

2. เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่า

หมายถึง ผลรวมของการประเมินความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนที่เกิดจากการรับรู้เชิงประเมินค่า แล้วแสดงความรู้สึกและความพร้อมที่จะกระทำการอนุรักษ์ป่าชุมชน ในด้านการใช้ประโยชน์จากป่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด การป้องกัน การบำรุงรักษา และการฟื้นฟูสภาพป่าชุมชน 3 ด้าน คือ

- ด้านความรู้เชิงประเมินค่า หมายถึง การใช้ความคิด เหตุผลในการรับรู้ ประโยชน์ของป่าชุมชน การใช้ทรัพยากรจากป่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด การคงอยู่ของป่าไม้ หรือโทษของการตัดไม้ทำลายป่า และมลภาวะที่เกิดขึ้นจากการทำลายป่า

- ด้านความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกหรืออารมณ์ที่บอกถึง ความชอบ – ไม่ชอบ, พอใจ – ไม่พอใจ, เห็นคุณค่า – ไม่เห็นคุณค่า, สบายใจ – ไม่สบายใจ, เห็นด้วย – ไม่เห็นด้วย อันเนื่องมาจากประโยชน์ของป่าชุมชน การใช้ทรัพยากรจากป่าชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด การคงอยู่ของป่าชุมชน หรือเนื่องมาจากการตัดไม้ทำลายป่า และมลภาวะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำลายป่า

- ด้านความพร้อมที่จะกระทำ หมายถึง ความพร้อมที่จะกระทำการป้องกัน บำรุงรักษา และฟื้นฟูป่าชุมชนให้มีสภาพสมบูรณ์ดังเดิมต่อไป

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน

หมายถึง คะแนนความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของป่าชุมชน ป่าชุมชนในท้องถิ่น การป้องกัน การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์และการฟื้นฟูสภาพ ป่าชุมชน โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 6 ด้านคือ

1. ความรู้ความจำ	2. ความเข้าใจ
3. การนำไปใช้	4. การวิเคราะห์
5. การสังเคราะห์	6. การประเมินค่า

4. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เพื่อส่งเสริม ความรู้ และเจตคติในการอนุรักษ์ป่าชุมชน

หมายถึง กระบวนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความรู้และเจตคติในการอนุรักษ์ป่าชุมชน ซึ่งประกอบด้วย การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การกำหนดขอบเขตของเนื้อหาของชุดกิจกรรม การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรม และการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

หมายถึง ชุดการเรียนที่มีการนำนวัตกรรมทางการศึกษา ได้แก่ สื่อ อุปกรณ์ และกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่ใช้ในการสอนแบบ 4 MAT มาใช้ในการจัดเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน โดยชุดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ได้ปรับปรุงรูปแบบจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในโครงการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนในโรงเรียนกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2543 (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2543 : 1 – 17) ประกอบด้วย

1. ส่วนนำ
2. สาระสำคัญ
3. ผังวิเคราะห์เนื้อหา
4. เนื้อหา

5. ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
6. สื่อการเรียนรู้
7. กิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นการจัดกิจกรรม ดังนี้

7.1 การบูรณาการประสบการณ์ด้วยตนเอง (Why)

ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ (ใช้สมองซีกขวา) ครูสร้างประสบการณ์ด้วยการกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจ ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์เป็นของตนเอง

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ (ใช้สมองซีกซ้าย) ครูให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดจากประสบการณ์และตรวจสอบประสบการณ์

7.2 การพัฒนาความคิดรวบยอด (What)

ขั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด (ใช้สมองซีกขวา) ครูให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง และจัดกิจกรรมไปสู่ความคิดรวบยอด ผู้เรียนบูรณาการประสบการณ์และความรู้ไปสู่ความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด (ใช้สมองซีกซ้าย) ครูให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลหรือข้อเท็จจริงตามทฤษฎีหรือความคิดรวบยอด ให้ผู้เรียนวิเคราะห์และไตร่ตรองประสบการณ์

7.3 การปฏิบัติและปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง (How)

ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามความคิดรวบยอด (ใช้สมองซีกซ้าย) ผู้เรียนลองปฏิบัติโดยผ่านประสาทสัมผัส เพื่อพัฒนาแนวคิดและทักษะ

ขั้นที่ 6 ปรับแต่งแนวคิดของตนเอง (ใช้สมองซีกขวา) ผู้เรียนปรับปรุงสิ่งที่ปฏิบัติด้วยวิธีการของตนเอง และบูรณาการเป็นองค์ความรู้ของตนเอง

7.4 การบูรณาการและประยุกต์ประสบการณ์ (If)

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ (ใช้สมองซีกซ้าย) ผู้เรียนวิเคราะห์แล้ววางแผนเพื่อประยุกต์หรือดัดแปลงสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น (ใช้สมองซีกขวา) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนสิ่งที่เรียนรู้มากับผู้อื่น

8. การประเมินผล
9. กิจกรรมนอกเวลา
10. ข้อเสนอแนะ

6. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของชุดกิจกรรมไว้ที่ระดับ 80/80

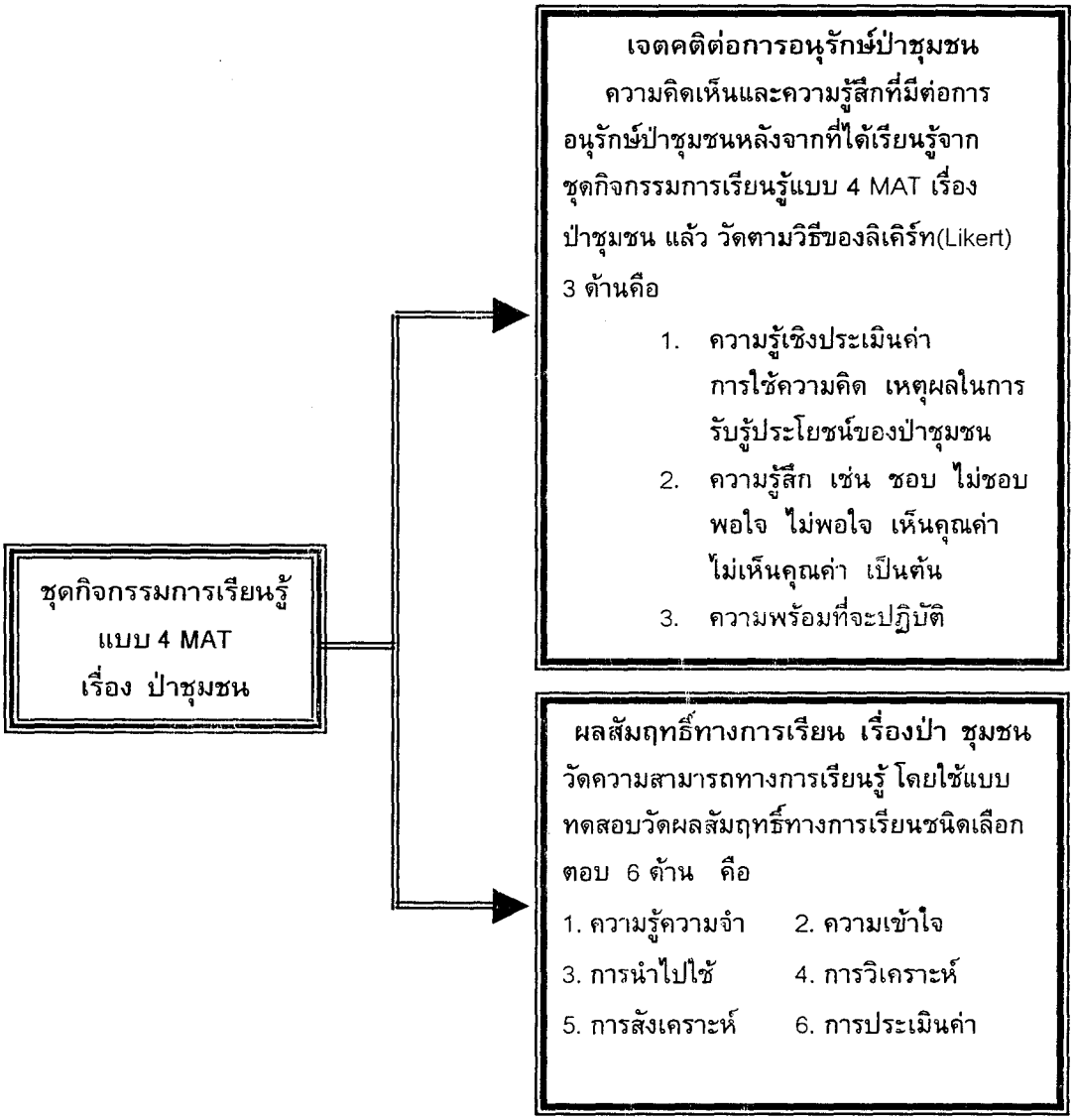
80 ตัวแรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนจากชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกระหว่างเรียนแต่ละชุดกิจกรรม

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เสร็จแล้ว

การยอมรับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ถือค่าความแปรปรวนร้อยละ 2.5 คือ ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 2.5 (ฉลองชัย สุรวัฒนบูรณ์. 2528 : 215)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องป่าชุมชน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



สมมติฐานทางการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80

2. เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน สูงกว่าก่อนได้รับการสอน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน สูงกว่าก่อนได้รับการสอน

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับป่าชุมชน
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสมอง
6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบ 4 MAT
7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน
8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. การศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา

ตามความจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 23 การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ (2) และ (3) ความว่า

(2) ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้ง ความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติแล สิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน

(3) ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลป วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ซึ่งสอดคล้องกับการจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่ได้ระบุคุณภาพของผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไว้ว่า ผู้เรียนแสดงความซาบซึ้งในความงาม ห่วงใย ตระหนักถึงความสำคัญ แสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้ ดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า และเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและท้องถิ่น นอกจากนี้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ทั้ง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ยังกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิททยาศาสตร์ มีดังนี้

มาตรฐาน ว 2.1 (ป. 4 – 6)

ข้อ 1. สังเกต สำรวจตรวจสอบ อภิปราย และอธิบายความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่างๆ เขียนแผนภาพแสดงโซ่อาหาร และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว 2.2 (ป. 4 – 6)

ข้อ 1. สังเกต สำรวจตรวจสอบ อภิปรายเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ผลของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์แสดงแนวคิดและร่วมปฏิบัติในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4 – 6) ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐาน ส 5.2 มีดังนี้

มาตรฐาน ส 5.2 (ป. 4 – 6)

ข้อ 1. รู้ลักษณะเฉพาะ ความสำคัญและความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และทรัพยากรธรรมชาติในภูมิภาคต่างๆ ของไทย ตระหนักถึงความจำเป็น วิธีการกระจายและแลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างท้องถิ่น เข้าใจสาเหตุผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทรัพยากรในท้องถิ่นและประเทศ

ข้อ 3. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวลล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ตระหนักถึงผลจากการกระทำของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมแก้ปัญหาและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 4. มีทักษะในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมจากแหล่งความรู้ในท้องถิ่น

จากการศึกษาความมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประถมศึกษามีความสำคัญยิ่ง ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีการกำหนดสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ใน 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยกัน และที่สำคัญความมุ่งหมายของ พ.ร.บ. การศึกษา และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นั้นต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ให้ผู้เรียนได้มีความรู้ และเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเอง เพื่อประโยชน์ต่อการจัดการดูแลและอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนต่อไป

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับป่าชุมชน

ป่าไม้เป็นตัวควบคุมธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ ลม ไฟ รวมทั้งตัวป่าและชีวิตมนุษย์ให้เกิดสมดุล สงบและมีสุข การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้อย่างรวดเร็วทั้งโลก โดยเฉพาะในเขตป่าฝนที่ประกอบไปด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ จึงเป็นการนำไปสู่การสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และน้ำในอากาศ สูญเสียความสมดุลของธรรมชาติ (สถิตย์ สวินทร.ม.ป.ป. : คำนำ) และที่สำคัญมนุษย์คือผู้รับประโยชน์จากป่าไม้ พฤติกรรมการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ของมนุษย์ มีผลต่อการดำรงอยู่ของแหล่งป่าไม้ โดยที่ทรัพยากรป่าไม้สามารถอำนวยประโยชน์หลาย ๆ ด้านให้เกิดขึ้นต่อมนุษย์ชาติโดยส่วนรวม แนวความคิดในเรื่องการรักษาป่าไม้เพื่อประโยชน์ส่วนรวมจึงได้รับการพัฒนาและดำเนินการต่อเนื่องติดต่อกันมา ผลของการพัฒนาและดำเนินการรักษาทรัพยากรป่าไม้ได้มีส่วนก่อให้เกิดการกำหนดนโยบาย และการปฏิบัติต่อแหล่งป่าไม้ในรูปแบบแตกต่างกันไปตามสภาพนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของประเทศซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย แต่จากการขยายตัวของความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าไม้ที่ปรากฏอยู่ทั่วไปได้ก่อให้เกิดแนวความคิดในการร่วมกันรักษาพื้นที่ป่าไม้ในรูปแบบใหม่ที่ให้ความสำคัญต่อผู้รับประโยชน์ที่ใกล้ชิดป่าที่สุดซึ่งพึ่งพิงและอาศัยอยู่กับป่าให้เข้ามามีส่วนร่วมในการรักษาป่าที่ใกล้หมู่บ้านเพื่อผลประโยชน์ของตน แนวความคิดดังกล่าวนี้ได้ก่อให้เกิดรูปแบบการจัดการป่าในพื้นที่ขนาดเล็กที่เรียกว่า "ป่าชุมชน" ขึ้น (โกมล แพรกทอง. ม.ม.ป. : 5)

2.1 ความหมายของป่าชุมชน

ความหมายของป่าชุมชน ได้มีผู้ที่ได้ให้ไว้หลายท่านดังนี้

กรมป่าไม้ (โกมล แพรกทอง. ม.ป.ป. : 234 ; อ้างอิงจากกรมป่าไม้. 2531. *คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐโครงการปลูกไม้ใช้สอยชุมชน*) ได้ให้ความหมายของป่าชุมชนไว้ว่า ป่าชุมชนคือป่าซึ่งประชาชนกลุ่มประชาชนหรือสถาบันในชุมชนนั้น ได้ร่วมกันรักษาไว้เพื่อประโยชน์ของชุมชนนั้น

กองการจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ, กรมป่าไม้ (ม.ป.ป. : คำนำ) ได้ให้ความหมายของป่าชุมชน ไว้ว่า ป่าชุมชน คือ รูปแบบของการจักการป่าไม้ที่นำองค์ประกอบของความต้องการของประชาชน และประชาชนผู้รับผลประโยชน์เข้ามาร่วมในขบวนการวางแผนการจัดการพื้นที่ป่าไม้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยืนยาวตามความต้องการของชุมชนนั้น

โกมล แพรกทอง (ม.ป.ป. : 5)ให้ความหมายของป่าชุมชนไว้ว่า ป่าชุมชน คือ รูปแบบ ของการจัดการป่าไม้ที่นำเอาความต้องการพึ่งพิงป่าของประชาชนมาเป็นวัตถุประสงค์ในการจัดการป่านั้น และให้ประชาชนผู้ได้รับประโยชน์จากป่าดังกล่าว เป็นผู้กำหนดแผนการและควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เพื่อผลประโยชน์ต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอตามความต้องการของชุมชน

สมศักดิ์ สุขวงค์. (หนังสือชุดป่าชุมชนภาคเหนือ. 2544 : 15 ; อ้างอิงจากสมศักดิ์ สุขวงค์. 2533 : 102. วนศาสตร์ชุมชน.) ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้ ป่าชุมชน คือ ป่าที่ตอบสนองความต้องการของประชาชน ประชาชนต้องเป็นผู้ตัดสินใจว่าต้องการอะไรจากป่า และต้องการเมื่อไร ป่าชุมชนเป็นป่าที่ประชาชนเก็บและหาผลผลิตจากป่าโดยใช้วิธีการที่ไม่ทำลายป่า

เสน่ห์ จามริก และ ยศ สันตสมบัติ. (2544 : 15-16) ได้ให้ความหมายของป่าชุมชนไว้ว่า ป่าชุมชน คือ ขบวนการทางสังคม หรือการรวมตัวกันขององค์กรประชาชนในระดับชุมชน หรือบนเครือข่ายภายในระบบนิเวศแห่งหนึ่ง เพื่อทำการใช้ประโยชน์และจัดการทรัพยากร ดิน น้ำ ป่า ซึ่งถือเป็นทรัพย์สินส่วนรวมของท้องถิ่นอย่างยั่งยืนและเป็นธรรม บนพื้นฐานของระบบคิด ภูมิปัญญา อุดมการณ์และสิทธิชุมชน ซึ่งเน้นหลักการทางศีลธรรมและความมั่นคงในการยังชีพของชุมชนเป็นสำคัญ

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ FAO (สำนักส่งเสริมการปลูกป่า , กรมป่าไม้. ม.ป.ป. : 9 ; อ้างอิงจาก FAO. 1878. *Forestland for People*) ได้กล่าวถึงความหมายของป่าชุมชนไว้ว่า ป่าชุมชน คือ กิจการป่าไม้ใดๆ ก็ตามที่ประชาชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การปลูกป่าหรือการจัดการป่าประจำหมู่บ้านในท้องที่ซึ่งขาดแคลนไม้ใช้สอยหรือของป่า จนกระทั่งถึงการปลูกต้นไม้ในไร่นาหรือสวนป่ารายย่อย(Farm Forestry)

จากความหมายทั้งหมดที่กล่าวมาพอสรุปความหมายของป่าชุมชนได้ว่า ป่าชุมชน คือ ระบบการจัดการป่า โดยชุมชนที่อยู่ใกล้ชิดป่าทำหน้าที่ดูแลรักษา ป้องกันป่าและใช้ผลประโยชน์จากป่าแบบพึ่งพาอาศัยกัน เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

2.2 วิวัฒนาการของป่าชุมชน

การจัดการป่าชุมชนได้มีการวิวัฒนาการมาตามลำดับ ตามสภาพความต้องการใช้ประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นที่อยู่ใกล้ป่าและตามสภาพความเชื่อถือและประเพณีนิยมในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน กรมป่าไม้ (ม.ป.ป. : 7 – 10) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาของป่าชุมชนในลักษณะต่างๆ ดังนี้

2.2.1 การสงวนป่าไม้โดยชุมชน

ในท้องที่ต่าง ๆ ของชนบทไทยความเชื่อซึ่งประชาชนมีต่อป่าไม้ได้สร้างเรื่องราวต่างๆ ขึ้นมากมาย ซึ่งสามารถเล่าต่อกันมาหลายช่วงคน ในท้องที่ต่าง ๆ ของประเทศไทยสามารถที่จะเห็นป่าที่ประชาชนได้ยึดถือไว้เป็นป่าของหมู่บ้าน อันเป็นที่ยึดเหนี่ยวน้ำใจของประชาชนในหมู่บ้าน เช่น ป่าช้า หรือ ป่าเห้วในภาคเหนือ ซึ่งชาวบ้านรักษาไว้เป็นสถานที่เผาศพของหมู่บ้านหรือเป็นที่อยู่ของบรรพบุรุษที่ตายไปแล้ว หรือ ป่าปูตาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในบางพื้นที่สภาพป่าไม้ได้ถูกรักษาไว้เพื่อเป็นแหล่งซับน้ำของหมู่บ้าน เป็นเขตอภัยทาน จากความเชื่อถือเหล่านี้ได้เป็นส่วนรักษาสภาพป่าในพื้นที่บางแห่งให้ยืนยาวตลอดมาโดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการลักลอบตัดฟันไม้ หรือการบุกรุกเพื่อเปิดป่า สภาพป่าในพื้นที่เหล่านี้ได้ถูกรักษาไว้จากความรักและหวงแหนของประชาชนโดยมีกติกาที่ยอมรับร่วมกันในการรักษาป่าไว้ แนวความคิดเกี่ยวกับการมีพื้นที่ป่าสำหรับหมู่บ้านจึงเกิดขึ้นมานานแล้วโดยไม่มีหลักฐานยืนยันแน่นอนว่าได้เกิดขึ้นเมื่อไร เนื่องจากมิได้มีการจัดทำทะเบียนไว้ จึงไม่สามารถที่จะหาข้อมูลที่แน่นอนได้

2.2.2 การจัดการป่าเพื่อเป็นแหล่งไม้ใช้สอยชุมชน

อาชีพการทำไม้และความต้องการใช้สอยไม้ของประชาชนในท้องถิ่นมีผลให้มีการจัดระบบการทำไม้ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าใกล้ชุมชน เช่น ในช่วงปี พ.ศ. 2544 กรมป่าไม้ได้มีการประกาศข้อบังคับว่าด้วยการทำไม้สักรายย่อยในเขตภาคพื้นพิษณุโลกเพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่มีอาชีพทำไม้ในท้องที่ได้ทำไม้พื้นที่บางแห่งและได้กำหนดให้มีระเบียบว่าด้วยการให้ทำไม้ขอนสักและไม้ที่ตัดโค่นไว้แล้ว เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ได้ทำไม้ เพื่อเพิ่มรายได้และสงวนอาชีพ ซึ่งนับเป็นบทบาทที่กรมป่าไม้เข้าไปเกี่ยวข้องกับการจัดให้มีป่าชุมชนขึ้นเป็นครั้งแรก

ในช่วงปี 2509 ถึงปี 2513 ได้มีการโต้ตอบเป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างนักวิชาการป่าไม้ของกรมป่าไม้หลายครั้งเกี่ยวกับความพยายามในการที่จะวางโครงการทำไม้ให้ราษฎรในท้องถิ่นได้ใช้ประโยชน์โดยตรงในช่วงนี้ได้มีการเสนอบทความเกี่ยวกับ คอมมิวนิตี้ ฟอร์เรสต์ (Community Forest) ขึ้นในวงการป่าไม้ นอกจากนั้นก็มีคำภาษาอังกฤษอื่นๆ ที่นำมาใช้ เช่น วิลเลจน์ ซัพพลาย (Village Supply), วิลเลจน์ ซัพพลาย ฟอร์เรสต์ (Village Suppy Frorest) ซึ่งเน้นถึงการจัดป่าไม้เพื่อประชาชนราษฎรในท้องถิ่น อย่างไรก็ดีได้มีการตระหนักว่าประชาชนควรจะได้รวมกลุ่มเพื่อดูแลป่าเองแต่มิได้มีข้อยุติแต่อย่างใด ได้มีการประชุมขึ้นในกรมป่าไม้เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2513 เพื่อกำหนดหลักการเกี่ยวกับวิลเลจน์ ซัพพลาย ฟอร์เรสต์ (Village Suppy Frorest)โดยมีข้อสรุปเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวัดเพื่อผลิตไม้หลายประการ คือ

- เพื่อใช้สอยสำหรับประชาชนในท้องถิ่น เช่น สร้างบ้าน ฯลฯ
- เพื่อใช้สอยสำหรับประกอบกิจกรรมอุตสาหกรรมบางประเภทของผู้ขอรับอนุญาตทำไม้เอง เช่น ทำฟืนให้โรงงานน้ำตาล โรงงานทำโอ่ง
- เพื่อใช้สอยสำหรับกิจการสาธารณูปโภค การกุศล และการใช้สอยตามความจำเป็นอื่นๆ อันมิใช่เพื่อการศึกษา

และในปี 2513 กรมป่าไม้ได้แจ้งให้ผู้ว่าราชการจังหวัดต่าง ๆ คัดเลือกพื้นที่ป่าเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนในพื้นที่และเรียกป่าดังกล่าวว่าป่าโครงการเพื่อการใช้สอยแบบอเนกประสงค์

ในช่วงปี 2511 คณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2511 สงมติเห็นชอบด้วยกับนโยบายการทำไม้กระยาเลย (ป่าบก) โดยการให้สัมปทานระยะยาว ซึ่งมีหลักการเกี่ยวกับการจัดการป่าเพื่อชุมชนว่า "สำหรับการทำไม้เพื่อใช้สอยปลูกสร้างบ้านเรือนของประชาชนนั้นจะได้กำหนดไว้ใน เงื่อนไขสัมปทานว่า ให้อนุญาตไม้ใช้สอยเขตป่าสัมปทานได้ นอกจากนั้นป่าหย่อมเล็กหย่อมน้อยที่ไม่อาจจัดวางโครงการได้ กรมป่าไม้จะได้จัดวางโครงการให้เป็นป่าสำหรับประชาชนในท้องถิ่น ได้อาศัยทำไม้ ใช้สอย จึงไม่กระทบกระเทือนเนื่องจากการให้สัมปทานระยะยาวนี้แต่อย่างใด"

2.2.3 การจัดป่าชุมชนในที่จัดสรรที่ดิน

สำหรับการยอมรับความคิดทางด้านการจัดการชุมชนที่ปรากฏขึ้นเป็นหลักฐานนั้นปรากฏว่าในช่วงการจัดสรรที่ดินให้ประชาชนตามประมวลกฎหมายที่ดินนั้นได้มีการประชุมคณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติ ครั้งที่ 1 / 2499 เมื่อวันจันทร์ที่ 19 มีนาคม 2499 ได้มีการพิจารณาโครงการจัดสรรที่ดินซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง ผู้ว่าราชการจังหวัดสตูล และผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี เสนอขออนุมัติโครงการจัดที่ดินเพื่อประชาชนอยู่อาศัยและประกอบการทำมาหาเลี้ยงชีพตามควรแก่อัตภาพ ที่ประชุมได้อนุมัติโครงการและมีมติให้จังหวัดดำเนินโครงการได้ และให้เจ้าหน้าที่กันเขตป่าไม้ไว้เพื่อให้ประชาชนมีไม้ใช้ และเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน ซึ่งจากผลของมติของที่ประชุมคณะกรรมการจัดที่ดินครั้งนี้ก็ได้มีการประชุมร่วมกันระหว่างกรมป่าไม้และกรมที่ดินและได้วางหลักเกณฑ์และรายละเอียดในการกันเขตภายในบริเวณที่ดินผืนใหญ่ที่จะจัดให้ประชาชนตามโครงการของคณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติ ดังนี้

- จัดให้มีเขตป่าไม้เป็นสมบัติส่วนกลาง ประมาณร้อยละ 20 ของเนื้อที่ดินผืนใหญ่นั้น
- ให้บุคคลที่ได้รับการจัดสรรที่ดินแต่ละแปลงสงวนต้นไม้ภายในเขตที่ดินที่ได้รับการจัดแบ่งเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดินเพื่อบังลม และเพื่อให้มีไม้ไว้ใช้สอยภายในครอบครัวเป็นแนวหรือเป็นหย่อมๆ ตามความเหมาะสมของรูปที่ดินและภูมิประเทศ

- ให้สงวนต้นไม้ตามแนวถนนสายใหญ่ภายในบริเวณที่ดินผืนใหญ่ที่จัดสรรทั้งสองข้างถนนตามสมควร

แนวทางกันที่ดินไว้ร้อยละ 20 ของเนื้อที่ดินผืนใหญ่ได้ถือปฏิบัติสำหรับการจัดที่ดินในป่าไม้ของ กรมป่าไม้ และหน่วยราชการต่างๆ ที่เข้ามาดำเนินการในเขตที่ดินป่าไม้จนถึงปัจจุบัน

2.2.4 การปลูกป่าชุมชน

การปลูกป่าชุมชนมีการดำเนินงานที่ยาวนาน โดยเริ่มจากการส่งเสริมให้ประชาชนร่วมมือกันในการปลูกต้นไม้ในวันสำคัญต่าง ๆ ในปี 2484 กรมป่าไม้ได้กำหนดให้หน่วยงานในกรมป่าไม้ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ในภูมิภาคต่าง ๆ ดำเนินการปลูกต้นไม้ในสถานที่ราชการ โรงเรียน และวัดในวันชาติ (24 มิถุนายน 2484) และได้ถือปฏิบัติเป็นต้นมา ต่อมาในปี 2494 จากผลการประชุมขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ครั้งที่ 6 ที่ประชุมได้มีมติให้ประเทศสมาชิกจัดเทศการวันปลูกต้นไม้แห่งชาติ (National Arbor Day) คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเมื่อวันที่ 23 เมษายน 2495 เห็นด้วยกับกรมป่าไม้ในการถือเอาวันชาติ (24 มิถุนายน) เป็นวันปลูกต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ ซึ่งในการดำเนินงานดังกล่าวกรมป่าไม้ได้จัดให้มีหน่วยเพาะชำกล้าพิเศษ ที่สวนลุมพินี กรุงเทพฯ เพื่อเพาะกล้าแจกประชาชนเพื่อนำไปปลูกในพื้นที่ต่างๆ และถือปฏิบัติตลอดมา จนถึงปี 2503 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2503 กำหนดให้วันเข้าพรรษาของทุกปี เป็นวันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ จากผลการดำเนินงานดังกล่าวได้มีการปลูกต้นไม้ในสถานที่ราชการ วัด และโรงเรียน รวมทั้งที่ดินของประชาชนเป็นจำนวนมาก ผลของการส่งเสริมการปลูกป่าในวันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติได้พัฒนามาเป็นการปลูกป่าชุมชน ในโครงการต่างๆ รวม 16 โครงการ

2.2.5 การจัดป่าธรรมชาติเป็นป่าชุมชน

จากผลการปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดินในพื้นที่ป่าถาวรของชาติ ซึ่งยังมิได้กำหนดให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ และมีสภาพเสื่อมโทรม ที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาที่ดินครั้งที่ 4/2530 เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2530 ได้เห็นชอบให้กันพื้นที่ป่าไม้ที่เหลืออยู่ไม่เกิน 500 ไร่ และไม่ติดกับป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์ป่า หรืออยู่ในพื้นที่โครงการที่ได้สัมปทานทำไม้ไว้สำหรับเป็นป่าชุมชนโดยประมาณให้องค์กรในระดับหมู่บ้าน ตำบล เช่น กรรมการหมู่บ้านสภาตำบล เป็นผู้ดูแล ขณะนี้ได้อยู่ในระหว่างการสำรวจพื้นที่ ยังมิได้อยู่ในขั้นตอนการดำเนินการแต่อย่างใด

จากผลการพัฒนาของป่าชุมชนที่ผ่านมาจะมองเห็นรูปแบบของป่าชุมชนเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการสงวนป่าไม้ไว้เป็นป่าชุมชน เกิดขึ้นจากการสงวนป่าธรรมชาติในบริเวณใกล้หมู่บ้านเพื่อเป็นการใช้สอยในด้านต่างๆ ร่วมกัน และรูปแบบการพัฒนาป่าไม้โดยปลูกป่าขึ้นมาเป็นป่าชุมชนในพื้นที่ใช้สอยร่วมกัน เช่น สาธารณะ ที่สองข้างทางอ่างเก็บน้ำ รวมถึงในพื้นที่ของสถาบันต่างๆ เช่น วัด โรงเรียน เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง

สรุปแล้ว การเริ่มต้นของการจัดการป่าชุมชนมีจุดเริ่มที่ต่างกันไปซึ่งสามารถจำแนกได้ 5 รูปแบบด้วยกันคือ การสงวนป่าไม้โดยชุมชนตามความเชื่อ ประเพณี วัฒนธรรมดั่งเดิม เช่น ป่าช้า ป่าปู่ตา ป่าน้ำซับ เป็นต้น การจัดการป่าเพื่อเป็นแหล่งไม้ใช้สอยชุมชน เช่น สร้างบ้าน ทำเชื้อเพลิง เป็นต้น การจัดป่าชุมชนในที่จัดสรรที่ดิน การปลูกป่าชุมชนในวันสำคัญต่าง ๆ และการจัดป่าธรรมชาติชุมชน ซึ่งผลการจากการพัฒนาป่าชุมชนที่ผ่านมาจะมองเห็นเป็นภาพรวมใน 2 ลักษณะ คือ รูปแบบการสงวนป่าไม้ไว้เป็นป่าชุมชน และรูปแบบการพัฒนาป่าไม้โดยปลูกป่าขึ้นมาเป็นป่าชุมชนในพื้นที่ใช้สอยทำกิน

2.3 แนวคิดในการจัดการป่าชุมชน

ฉลาดชาย รมิตานนท์ และคณะ (2536 : 6 – 9) ได้วิเคราะห์แนวคิดในการจัดการป่าชุมชนไว้ดังนี้

แนวคิดแรก มิติทางวัฒนธรรม

มีลักษณะสำคัญ 6 ประการ คือ

ประการที่หนึ่ง การมองความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของชีวิตและธรรมชาติอย่างเป็นองค์รวม (Holistic Approach) โดยไม่จำกัดอยู่ที่ด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว เช่น มองความสัมพันธ์ระหว่างคนกับป่าในฐานะเป็นวิถีชีวิตในระบบนิเวศเดียวกัน ที่ไม่อาจแบ่งแยกออกพิจารณาได้เด็ดขาด จากกันเพราะความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นทั้งชีวิตและวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ของสังคม

ประการที่สอง การเน้นที่วิธีคิด หรือระบบคิด ว่ามีความหลากหลายและซับซ้อนเป็นลักษณะสำคัญของการมองแบบองค์รวม หมายถึงหลักการและทางเลือกของการให้เหตุผลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางสังคมและธรรมชาติอย่างมีเงื่อนไข ซึ่งแตกต่างจากระบบคุณค่าหรือค่านิยมตรงที่เป็นความเชื่อตายตัวแบบไม่มีเงื่อนไข ดังนั้นความคิดที่ว่าคนกับป่าอยู่ด้วยกันได้ หรือสิทธิของชุมชนจึงไม่ใช่ค่านิยม แต่เป็นวิธีคิดและทางเลือกที่วางอยู่บนเงื่อนไขของการยังชีพและความสัมพันธ์กับธรรมชาติแบบยั่งยืน

ประการที่สาม การศึกษาจากมุมของผู้ถูกศึกษา หรือวิธีคิด มุมมองของชาวบ้าน ซึ่งจะเป็น ช่องทางสำคัญเบื้องต้นในการทำความเข้าใจต่อปัญหาก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงกับแง่มุมในส่วนอื่นๆ ต่อไป เพราะวิธีคิดของชาวบ้านนั้นถือว่าเป็นการสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้ผ่านการตรวจสอบและผ่านการพิสูจน์ในสภาพความเป็นจริงมาเป็นเวลานานจึงสามารถเป็นพื้นฐานของการศึกษาได้

ประการที่สี่ การให้ความสำคัญกับเรื่องของอุดมการณ์อำนาจ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการจัดความสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสังคม และมนุษย์กับธรรมชาติ เช่น ความเชื่อเรื่องการนับถือผี ความเชื่อเรื่องขึด (ความเชื่อเกี่ยวกับอาเพศต่างๆ มีมาแต่โบราณ) หรือข้อห้ามและความเชื่อเรื่องอุดมสมบูรณ์และการยังชีพที่ถือว่าเป็นอุดมการณ์พื้นฐานของการบังคับใช้ระเบียบและกฎเกณฑ์ในการจัดความสัมพันธ์ต่างๆ ทั้งหลาย ดังกล่าว ตามนัยนี้อุดมการณ์อำนาจจะเกี่ยวข้องกับสิทธิและอำนาจของชุมชน

ประการที่ห้า การมองในแง่ของการผลิตซ้ำทางอุดมการณ์ (Ideological Reproduction) หมายถึง การปรับเปลี่ยนแปลงไป เช่น การใช้วิธีคิดว่าด้วยเขตอภัยทาน เป็นพลังในการต่อต้านการทำลายป่าในปัจจุบัน

แนวคิดที่สอง ระบบทรัพย์สินรวมกันของชุมชน (Communal Property System)

เป็นแนวความคิดเกี่ยวกับระบบกรรมสิทธิ์ในทรัพยากรที่สำคัญของชุมชน ตั้งอยู่บนหลักการของสิทธิการใช้ทรัพยากรที่มีระบบการจัดการโดยกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งจะกำหนดกฎเกณฑ์ว่าใครบ้างมีสิทธิ์ใช้ ใครบ้างไม่มีสิทธิ์ และควรใช้อย่างไร ทรัพย์สินส่วนรวม (Common Property) แบบหนึ่งแต่ก็ต่างจากทรัพย์สินส่วนรวมแบบอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นทรัพย์สินสาธารณะ (Open-Access Common Property) เพราะทรัพย์สินแบบนี้ทุกคนมีสิทธิ์ใช้อย่างไม่มีกฎเกณฑ์ หรือทรัพย์สินของรัฐ (State Property) ที่มีรัฐเป็นเจ้าของและผู้จัดการ ระบบทรัพย์สินร่วมกันของชุมชนนี้มีชุมชนเป็นทั้งผู้ใช้และผู้จัดการ ซึ่งมักจะเป็นวัฒนธรรมประเพณีที่มีประวัติความเป็นมาอย่างยาวนานของชุมชนท้องถิ่นทั่วโลก และมีความพยายามศึกษาเพื่อทำความเข้าใจระบบการจัดทำทรัพยากร ที่ใช้ระบบทรัพย์สินดังกล่าวในการจัดการทรัพยากรหลายประเภท ทางภาคเหนือก็มีระบบทรัพย์สินทำนองเดียวกันนี้เรียกว่าสิทธิหน้าหมู่ แต่มักจะถูกรัฐใน

ปัจจุบันที่มุ่งเน้นการปกครองตามกฎหมาย เพราะกฎหมายของรัฐจะยอมรับเฉพาะระบบกรรมสิทธิ์เกี่ยวกับทรัพย์สินส่วนบุคคลเท่านั้น ทำให้เกิดการมีระบบกรรมสิทธิ์ซ้อนบนพื้นที่เดียวกันหลายระบบ การละเลยดังกล่าวของรัฐ จึงมักจะกลายเป็นชนวนของความขัดแย้งมากมายในการแย่งชิงทรัพยากรในปัจจุบัน

แนวคิดที่สาม ศักยภาพในการจัดการทรัพยากรของชุมชน

คือ ภูมิปัญญาที่แสดงให้เห็นในการบังคับใช้ระเบียบกฎเกณฑ์ของการใช้และการจัดการทรัพยากร โดยผ่านการจัดองค์กรของชุมชนในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ที่มีความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ และทางสังคมที่เกิดขึ้นโดยรอบและการปรับตัวต่อการแก้ปัญหาความ ขัดแย้งอย่างต่อเนื่อง ขณะที่สามารถพัฒนาการใช้ทรัพยากรอย่างมีดุลยภาพกับระบบนิเวศ และสร้างสรรค์ความเป็นธรรมในสังคมด้วย นอกจากนั้นศักยภาพยังแสดงออกได้ในการต่อสู้เพื่อปกป้องทรัพยากรให้พ้นจากอำนาจภายนอก และการต่อรองกับรัฐ เพื่อให้ยอมรับสถานภาพขององค์กรชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรแนวความคิดเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานในการประเมินศักยภาพองค์กรชุมชน

แนวคิดที่สี่ เครือข่ายและการจัดการทรัพยากรในลุ่มน้ำ

เป็นแนวความคิดที่มุ่งชี้ให้เห็นว่า การจัดการทรัพยากรจะต้องอยู่ภายใต้บริบทของระบบนิเวศหนึ่ง จึงจะสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ที่ต้องพึ่งพากันขององค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพและสังคมได้ชัดเจน เช่น พื้นที่ที่ใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกัน ภูเขาลูกเดียวกัน เป็นต้น ความสัมพันธ์กันในลักษณะเครือข่ายจะมีการตั้งกฎเกณฑ์และการจัดการที่เกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนและการพึ่งพากันระหว่างองค์กรชุมชนภายในระบบนิเวศน์เดียวกัน

แนวคิดที่ห้า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจ การเมือง และระบบนิเวศ

เป็นแนวคิดที่ช่วยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ของท้องถิ่นกับเงื่อนไขในระดับมหภาคเพื่อชี้ให้เห็นทิศทางของการพัฒนาที่มีผลต่อประวัติศาสตร์ของชุมชนท้องถิ่นอย่างชัดเจน เพราะปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในชุมชนปัจจุบัน มักจะมีลักษณะเป็นเพียงรากเหง้ามาจากความสัมพันธ์กับรัฐ และระบบตลาด ที่อยู่นอกชุมชน ซึ่งผลักดันการพัฒนาให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างส่วนต่างๆ ของระบบสังคมและระบบนิเวศ เช่น การผูกขาดการจัดการทรัพยากรของรัฐโดยเฉพาะป่า และมุ่งพัฒนาแต่ด้านรายได้ ทำให้ภาคพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมได้ประโยชน์ แต่ในทางตรงข้ามมีส่วนอย่างมากในการทำลายภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรและการผลิตเพื่อยังชีพ และส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศในชนบท การแย่งชิงทรัพยากร และชาวบ้านส่วนใหญ่ต้องยากจนลงเพราะขาดอำนาจในการจัดการทรัพยากร ไม่สามารถช่วยตัวเองได้ในการยังชีพ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (ม.ป.ป. : 536) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับป่าชุมชนว่า แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับป่าชุมชนมี 3 ประการ คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรส่วนรวม ทรัพยากรส่วนรวมจะไม่ได้รับการดูแลอย่างดี ถ้าทุกคนมุ่งแต่จะใช้ประโยชน์ตามที่ตนต้องการและจะเป็นผลให้ทรัพยากรส่วนรวมเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว จำเป็นจะต้องมีการควบคุมเข้าไปเกี่ยวข้อง

2. แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมการใช้ทรัพยากรส่วนรวม ทรัพยากรส่วนรวมมีการใช้ประโยชน์โดยกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์บางกลุ่ม ซึ่งมีการกำหนดการใช้ระหว่างกัน

3. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้าน ป่าชุมชนเป็นการจัดการป่าไม้ที่แสดงถึงภูมิปัญญาของท้องถิ่นในการจัดการป่าไม้เพื่อประโยชน์ของชุมชนที่ได้ถ่ายทอดสืบต่อกันมาบนพื้นฐานวัฒนธรรมทางด้านเกษตรกรรม ความเชื่อและประเพณีท้องถิ่น ที่แสดงให้เห็นถึงการพึ่งพิงพื้นที่ป่าไม้ของประชาชนในแต่ละประเทศ

นอกจากนี้ โกมล แพรกทอง (ม.ป.ป. : 5) ได้เสนอแนวคิดของป่าชุมชนไว้ 4 ประการคือ

1. แนวความคิดทางด้านนิเวศน์วิทยา ได้ยอมรับว่ามนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศน์ (ecosystem) มีความสัมพันธ์ต่อกันระหว่างสิ่งมีชีวิต คือ คน ต้นไม้ สัตว์ป่า และสิ่งไม่มีชีวิตซึ่งประกอบเป็นระบบนิเวศน์อยู่ภายใต้การโยงใยของระบบเชื่อมโยงต่าง ๆ ที่สร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นในระบบนิเวศน์ มนุษย์มีความจำเป็นที่จะต้องพึ่งพิงและอาศัยอยู่ในระบบนิเวศน์ จึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศน์ อย่างไรก็ดีโดยที่พฤติกรรมของมนุษย์อันเกิดจากระบบสังคมของมนุษย์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสมดุลของระบบนิเวศน์ การจัดการที่มุ่งหวังให้เกิดสมดุลของระบบนิเวศน์จึงมุ่งถึงการที่จะให้มนุษย์สามารถอาศัยและพึ่งพิงกับระบบนิเวศน์โดยไม่มีการทำลาย

2. แนวความคิดของการพัฒนาชนบท ซึ่งมองว่ากิจกรรมทางด้านป่าไม้เป็นกิจกรรมที่มีผลต่อการพัฒนาชุมชนในชนบทให้สามารถยืนอยู่ได้ เนื่องจากป่าไม้เป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่ชนบทได้พึ่งพิงในลักษณะต่าง ๆ เช่น แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ไม้ใช้สอย เป็นศูนย์รวมจากจิตใจอันเกิดจากความเชื่อและประเพณีที่ปฏิบัติสืบต่อกันมา ประชาชนผู้อาศัยอยู่ในชนบทได้มีการดำรงชีวิตและมีวิธีการรักษาแหล่งป่าไม้ของประชาชนแตกต่างกันออกไป ตามประโยชน์ที่ได้รับจากป่านับว่าเป็นความรู้และประสบการณ์พื้นบ้านที่ควรได้รับการสนับสนุนให้เข้มแข็ง เพื่อการพัฒนาชนบท กิจกรรมของป่าไม้จึงเป็นกิจกรรมที่อำนวยผลต่อการดำรงชีพของประชาชนในชนบท สมควรที่จะถูกนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ ในการพัฒนาเพื่อให้ชุมชนชนบทอยู่รอดและพัฒนาตนเองได้

3. แนวความคิดของการกระจายอำนาจ เป็นแนวความคิดการกระจายอำนาจในการดูแลรักษาป่าไม้ จากที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐให้เป็นการร่วมกันดูแลรักษาป่าไม้โดยประชาชนเพื่อให้เกิดการร่วมมือในการดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้สามารถอำนวยผลประโยชน์ต่อชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ป่าไม้ได้โดยตรงมากขึ้นและเน้นการกระจายงานให้หน่วยงานในภูมิภาคสามารถบริการประชาชนได้ตรงกับความต้องการมากขึ้น

4. แนวความคิดทางด้านการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรที่งอกเงยได้ สามารถจัดการให้มีผลประโยชน์ต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เนื่องจากป่าเป็นแหล่งของทรัพยากรธรรมชาติที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อมนุษย์ในด้านต่างๆ เช่น ป่าใช้สอย แหล่งซับน้ำ การพักผ่อนหย่อนใจ และเป็นศูนย์รักษาและควบคุมธรรมชาติ ระหว่างสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ภายใต้การจัดการที่เหมาะสม ป่าสามารถให้ประโยชน์หลาย ๆ อย่างในลักษณะอเนกประสงค์ต่อชุมชนที่อยู่ใกล้แหล่งป่าไม้

สรุปได้ว่า แนวคิดในการจัดการป่าชุมชนมาจากแนวคิดหลัก 5 ประการ คือ แนวคิดที่หนึ่งมิติทางวัฒนธรรม คือ การยึดถือวัฒนธรรม ประเพณี การอยู่ร่วมกันกับป่า ความสัมพันธ์ระหว่างคน กับป่าที่มิอาจแยกจากกันได้ ตลอดจนการถ่ายทอดความเชื่อ ค่านิยมสู่ลูกหลานเพื่อพิทักษ์รักษาป่าให้คงอยู่ต่อไป แนวคิดที่สอง ระบบทรัพย์สินของชุมชน คือ การแสดงความเป็นเจ้าของในป่าไม้ ซึ่งถือว่าเป็นทรัพย์สินส่วนรวมต้องช่วยกันดูแลรักษาและใช้ประโยชน์ แนวคิดที่สาม ศักยภาพในการจัดการทรัพยากรของชุมชน คือ ความสามารถในการจัดการ ควบคุม แก้ไขปัญหา ตลอดจนให้ความคุ้มครองป่าไม้ของชุมชนเพื่อป้องกันการรุกรานเอาเปรียบจากคนภายนอก แนวคิดที่สี่ เครือข่ายและการจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำ คือ การแสดงความสัมพันธ์กันในการที่ใช้ทรัพยากรร่วมกัน จึงต้องร่วมกันดูแลรักษา แนวคิดที่ห้า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจ การเมืองและระบบนิเวศ คือ การหันมาดูแลรักษาป่าและพึ่งพิงการใช้ประโยชน์จากป่าในการดำรงชีพ เพราะไม่สามารถหวังพึ่งระบบเศรษฐกิจ ระบบสังคมและระบบการตลาดได้เพราะไม่มีความแน่นอน

2.4 เงื่อนไขการเกิดป่าชุมชน

การเกิดป่าชุมชนมีเงื่อนไขที่ ฉลาดชาย รมิตานนท์ และคณะ (2536 : 179 – 186) สรุปเงื่อนไขการเกิดป่าชุมชน ดังนี้

1. เพื่อเป็นป่าสำหรับความเชื่อ ประเพณี พิธีกรรม

ป่าชุมชนไม่ได้มีความหมายเฉพาะ "ป่า" ที่เป็นรูปธรรมคือ พื้นที่ที่มีต้นไม้ขึ้นเท่านั้น แท้จริงแล้วคือ วิถีชีวิตของผู้คนในชุมชนนั้นๆ ทุกด้าน เช่น การทำมาหากิน (เศรษฐกิจ) ระบบครอบครัว เครือญาติ โครงสร้างอำนาจ กฎระเบียบ สุขภาพอนามัย (ที่มาของสมุนไพร) ที่อยู่ของผี ของวิญญาณบรรพบุรุษที่สามารถทำให้คนเจ็บป่วยได้) ระบบคุณค่า (เชื่อในชีวิตที่เรียบง่าย ฯลฯ) ความเชื่อประเพณีพิธีกรรม เป็นต้น เราจะเข้าใจเรื่องวัฒนธรรม ความเชื่อและพิธีกรรมได้ก็ต้องมองออกมาจากทัศนะของชาวบ้าน เช่น ความเชื่อที่ว่ามนุษย์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของธรรมชาติ มนุษย์ไม่มีอำนาจโดยตรงที่จะควบคุมธรรมชาติ ผีสาง เทวดา ผู้มีอำนาจเหนือมนุษย์ต่างหากที่เป็นผู้ปกปักรักษาป่าเขาลำเนาไพร มนุษย์จึงต้องขออนุญาตผู้มีอำนาจเหนือมนุษย์เหล่านั้นเสียก่อน ก่อนที่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และใช้ในระดับที่เพียงพอกับความจำเป็นเท่านั้น

ด้วยเหตุนี้ จึงมีบางชุมชนที่รักษาป่าบางส่วนเอาไว้ เพื่อสืบทอดอุดมการณ์ความเชื่อและเพื่อประกอบพิธีกรรม อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะได้ชื่อว่าเป็นป่าพิธีกรรม แต่ป่าดังกล่าวก็ยังคงทำหน้าที่ทางด้านการรักษาดุลยภาพของสิ่งแวดล้อมและหน้าที่ต่างๆ ซึ่งเป็นหน้าที่ตามธรรมชาติของป่าโดยปกติอีกด้วย

2. เพื่อเป็นป่าที่ป้องกันและหรือรักษาดุลยภาพของระบบนิเวศเกษตรกรรมท้องถิ่น

ป่าชุมชนเป็นส่วนหนึ่งที่แยกออกไม่ได้ของรูปแบบการใช้ทรัพยากร ดิน น้ำ ป่าของการเกษตรในชนบทที่อยู่ใกล้ป่าหรือในป่า ดังนั้นการดำรงอยู่ของป่าจึงหมายถึงการดำรงอยู่ของนา ไร่ และสวน โดยป่าทำหน้าที่ผลิตแหล่งปุ๋ยธรรมชาติที่ไหลจากป่าสู่พื้นที่เพาะปลูก นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งที่มาของวัตถุจำเป็นต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต รวมทั้งมีความสำคัญต่อความเชื่อและพิธีกรรมด้วย เพราะฉะนั้นจึงไม่เป็นการผิดข้อเท็จจริงเลยหากจะกล่าวว่าป่าชุมชน คือ ชีวิตหรือความอยู่รอดและสืบทอดของชุมชน

ประเด็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งอยู่ที่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่ผ่านมาโดยเฉพาะในนโยบายป่าไม้แห่งชาติ นโยบายเกี่ยวกับน้ำของประเทศ (การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและการชลประทาน) นโยบายการเกษตร นโยบายพลังงาน (ไฟฟ้าพลังน้ำ) โดยส่วนรวมแล้วไม่เคยให้ความสำคัญต่อดุลยภาพของระบบนิเวศท้องถิ่นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบนิเวศเกษตรกรรมของท้องถิ่นหรือชุมชน แต่แผนหรือนโยบายต่าง ๆ ของรัฐดังกล่าว มุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อพื้นที่เกษตรกรรมในภาคกลาง ซึ่งเป็นแหล่งผลิตพืชพาณิชย์ใหญ่เพื่อส่งออก หรือภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้าอย่างไม่มีขีดจำกัด ประเด็นสำคัญที่จะต้องผลักดันให้รัฐยอมรับให้ได้คือ ต้องชี้ให้สาธารณชนและรัฐเห็นว่าระบบนิเวศเกษตรกรรมท้องถิ่น หากมองแยกเป็นเพียงแต่ละจุดย่อมมีลักษณะเป็นจุลภาค แต่ละระบบที่รัฐถือว่าเป็นจุลภาคนี้ได้ทำหน้าที่เลี้ยงดูประชาชนในแต่ละแบบ (ชุมชน หมู่บ้าน) จำนวนนับร้อยนับพันเป็นเวลายาวนานแล้ว จึงเป็นระบบที่ถาวรดังได้กล่าวมาแล้ว หากเรารวมเอาจุลภาคจำนวนนับพันนับหมื่นหรืออาจเป็นแสนชุมชนเข้าด้วยกัน เราก็จะเห็นได้ว่า ระบบนิเวศชุมชนที่รัฐถือว่าเป็นแค่จุดเล็กๆ นั้นได้ทำหน้าที่หล่อหลอมเลี้ยงดูประชากรในชนบทจำนวนหลายล้านคนเฉพาะจำนวนประชากรที่ทำมาหากินอยู่ในป่าสงวนแห่งชาติก็มีจำนวนประมาณ 10 – 12 ล้านคนแล้ว หากนับรวมชุมชนและประชากรที่อยู่ใกล้ป่าและได้พึ่งพาอาศัยป่าในการดำรงชีวิตทุกๆ ด้านดังกล่าว อาจเป็นจำนวนประชากรร้อยละ 60 – 70 ของประชากรทั้งประเทศก็ได้

ฉะนั้นประเด็นปัญหาเชิงแนวนโยบายที่ท้าทายอย่างยิ่งต่อสาธารณชน และองค์กรพัฒนาเอกชนผู้เป็นเจ้าของทรัพยากรคือ จะต้องพิสูจน์และผลักดันให้เกิดการยอมรับว่าสิ่งที่รัฐเรียกว่า เศรษฐกิจจุลภาคหรือเศรษฐกิจหมู่บ้านนั้นเมื่อรวมกันเข้าแล้วมีความสำคัญ ถ้าไม่มากกว่าก็ต้องไม่น้อยกว่าเศรษฐกิจมหัพภาค ซึ่งในทางปฏิบัติเห็นแค่ความสำคัญของภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ประจักษ์พยานที่ไม่สามารถปฏิเสธได้ก็คือ ปรากฏการณ์ของความยากจนในชนบท การล่มสลายของชุมชนและสถาบันครอบครัวในชนบท การอพยพเข้าไปขายแรงงานในเมือง การไร้ที่ดินทำกิน การเข้าไปอยู่ในป่าซึ่งรัฐถือว่าเป็นป่าของรัฐ การอพยพผู้คนออกจากป่าสงวนฯ และป่าอนุรักษ์ต่าง ๆ ของรัฐ เหล่านี้เป็นเพียงบางตัวอย่างที่ชี้ให้เห็นว่ารัฐให้ความสนใจต่อเศรษฐกิจชุมชน ซึ่งแท้จริงแล้วคือ ชีวิตและธรรมชาติของชนบทน้อยมาก โดยใช้ชื่อที่มีความหมายบิดเบือนไปว่าเศรษฐกิจจุลภาค (ชุมชนชนบท) ไม่สามารถอยู่ได้ การกระจายรายได้จะเป็นเพียงนโยบายที่ลอยๆ เช่นเดียวกับที่เคยเป็นมา หากไม่มีการกระจายสิทธิในการจัดการทรัพยากรให้กับชุมชน นโยบายการรักษาสภาพแวดล้อมป่าต้นน้ำลำธารและนโยบายพลังงานจะเป็นนโยบายที่ตอบสนองประโยชน์ให้เฉพาะภาคกลาง ชุมชนชนบทส่วนใหญ่ก็จะยังคงยากจนเหมือนเดิม ประชาชนในเขตที่ถูกกำหนดเป็นเขตลุ่มน้ำของประเทศก็จะต้องถูกเรียกร้องให้เสียสละเพื่อประโยชน์ของประเทศชาติ (ซึ่งแท้จริงแล้วคือ ภาคเกษตรส่งออก ภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ภาคบริการ) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าถึงเวลาแล้วที่จะต้องช่วยกันผลักดันให้เศรษฐกิจชาวบ้านกับระบบนิเวศชุมชนมีความสำคัญในระดับนโยบายของประเทศ

3. การรักษาป่าเกิดจากการต่อต้านการเข้ามาแย่งชิงทรัพยากรโดยคนภายนอก

นอกจากการต่อต้านการเข้ามาแย่งชิงทรัพยากรโดยคนภายนอกแล้ว ยังพบว่าการอนุรักษ์ป่าอย่างเป็นขบวนการยังเกิดจากการต่อต้านไม่ให้บริษัททำไม้ได้สัมปทานจากรัฐเข้ามาตัดไม้ในบริเวณป่าที่ชาวบ้านจำแนกว่าเป็นป่าต้นน้ำลำธาร การต่อต้านดังกล่าวนี้หากพิจารณาให้ดีแล้วชาวบ้านมิได้คัดค้านการตัดไม้โดยตัวของมันเอง แต่เขาคัดค้านการทำลายต้นน้ำลำธาร ดังนั้นหากบริษัทสัมปทานจะตัดไม้ในบริเวณป่าที่ชาวบ้านจำแนกว่าเป็นป่าใช้สอยก็อาจไม่ถูกต่อต้าน เมื่อเป็นดังนี้จะเห็นได้ว่าชาวบ้านไม่ได้อนุรักษ์เฉพาะต้นไม้แต่พวกเขาอนุรักษ์ป่าทั้งหมด และให้ความสำคัญเป็นพิเศษต่อป่าต้นน้ำลำห้วย ลำธาร ลำน้ำขนาดเล็ก ซึ่งมีความสำคัญโดยตรงต่อชีวิตของพวกเขา และมีความสำคัญโดยตรงอีก เช่นต่อแม่น้ำสายหลักต่าง ๆ ของประเทศอย่างปฏิเสธไม่ได้ ด้วยเหตุนี้กิจกรรมป่าชุมชนของชาวบ้านจึงมีนัยที่สำคัญต่อการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารของประเทศ โดยที่ชาวบ้านสามารถดำรงชีวิตอยู่ต่อไปในพื้นที่นั้นโดยไม่ทำลายธรรมชาติ หรือในหลายกรณี ช่วยรักษาและฟื้นฟูธรรมชาติเสียด้วยซ้ำไป

จริงอยู่พื้นที่ป่าชุมชนบางแห่งก็อยู่ในอาณาบริเวณที่มีการลักลอบตัดไม้อย่างรุนแรง แต่ชาวบ้านโดยเฉพาะส่วนใหญ่ที่ประกอบอาชีพทำนา ได้อาศัยองค์กรเหมืองฝายเข้ามาพยายามแก้ปัญหานี้อยู่ แต่อุปสรรคขององค์กรชาวบ้านส่วนหนึ่งคือ ผู้ลักลอบตัดไม้เหล่านี้มีอิทธิพลของนายทุน ข้าราชการและ นักการเมืองหนุนหลังอยู่ แม้แต่หน่วยงานของรัฐเองก็ไม่สามารถจัดการกับปัญหานี้อย่างได้ผล

4. รักษาป่าไว้เพื่อการใช้สอยของชุมชน

ความสำคัญของป่าต่อชุมชนใกล้ป่าและในป่านั้นไม่ว่าในประเทศไทย อาฟริกา ลาตินอเมริกา เอเชียแปซิฟิก ล้วนแล้วแต่ได้ข้อสรุปร่วมกันว่า ป่าคือแหล่งอาหารและยารักษาโรคและวัตถุปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของชาวบ้าน เปรียบได้กับ "ซุปเปอร์มาร์เก็ต" และร้านขายยาของชาวเมืองนั่นเอง

ประเด็นปัญหาสำคัญที่จะต้องผลักดันในทางนโยบายคือ นโยบายพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่รวมเอาการพัฒนาทุกๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้คน เช่น เรื่องอาหาร สุขภาพอนามัย ไม่สนใจที่จะยอมรับความสำคัญของป่าในด้านนี้ อาจเนื่องมาจากไม่มีการคิดคำนวณมูลค่าของวัตถุปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีพของชาวบ้านที่ได้จากป่าออกมาเป็นตัวเงินให้เห็นชัดเจนก็เป็นได้ นอกจากนั้น วิธีคิด

เชิงเศรษฐศาสตร์ที่เน้นมูลค่าเป็นตัวเงิน (ราคา) ก็ไม่เห็นความสำคัญของความสุข ความพึงพอใจ (เนื่องจากวัดเป็นจำนวนเชิงปริมาณไม่ได้) ดังนั้นบางครั้งเมื่อพบว่าชาวบ้านให้คุณค่าแก่ ผักหวาน เห็ดเผาะ หน่อไม้ ผักกูด ไข่มดแดง และอาหารป่าอื่น ๆ ว่าเป็นอาหารที่อร่อยเป็นอาหารพิเศษก็ ไม่เข้าใจ พร้อมกันนั้นก็แนะนำว่าควรเพาะเห็ดฟาง เห็ดนางฟ้า ปลูกไผ่ตง กินเองดีกว่าไปเก็บเองจากป่าดง และที่สำคัญที่สุดก็คือ พยายามผลักดันว่าป่าปลูก (ไม้โตเร็วเช่น สน ยูคาลิปตัส) แม้จะไม่มีเห็ด มีหน่อไม้ พืช สัตว์ แมลง ที่เป็นอาหารเกิดได้ภายใต้ป่านั้น ชาวบ้านก็จะได้รับประโยชน์มากกว่าเดิม คือ ได้เงินค่ารับจ้างทำงานในป่านั้น แล้วจะได้ไปซื้ออาหารอร่อยๆ และดีๆ ในทัศนะของคนในเมืองมาบริโภค เป็นต้น นี้เป็นตัวอย่างของแนวคิดการพัฒนาที่ทำลายศักยภาพในการพึ่งตนเองของชุมชน พร้อมกับทำลายระบบนิเวศไปด้วยขณะเดียวกัน

5. การรักษาป่าเกิดขึ้นได้ด้วยการสนับสนุนจากองค์กรพัฒนาเอกชน

อนึ่งการที่องค์กรพัฒนาเอกชนสามารถผลักดันให้ชาวบ้านจัดตั้งป่าชุมชนขึ้นมานั้น ส่วนหนึ่งเป็นความสำเร็จขององค์กรฯ แต่ประเด็นสำคัญคือ ความพร้อมของชุมชน และระบบนิเวศของชุมชนนั้นๆ ยังไม่แตกสลายอย่างสิ้นเชิง

6. การรักษาป่าเกิดจากการสนับสนุนของหน่วยงานของรัฐ

จากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า มีป่าที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐ เพียง 8 ป่า หรือร้อยละ 5 เท่านั้น ซึ่งเป็นเครื่องสะท้อนได้อย่างดีว่าเจตคติ หรือระบบการคิดของรัฐต่อการจัดการทรัพยากรป่าของรัฐเป็นอย่างไร ในขณะที่หน่วยงานของรัฐพยายามผลักดันเรื่องสวนป่าและการปลูกป่า (ทำไร่ต้นไม้) เชิงพาณิชย์ โดยภาคเอกชนทั้งจากทุนภายในและภายนอกประเทศอย่างเอาจริงเอาจังและเป็นขบวนการใหญ่โต รัฐกลับให้ความสำคัญต่อการเปิดโอกาสให้ชาวบ้านชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการใช้ทรัพยากรที่ดินที่กฎหมายถือว่าเป็นป่าน้อยมาก

ป่าชุมชนของกรมป่าไม้ก็ยังคงเป็นหน่วยงานเล็ก (เมื่อเทียบกับฝ่ายอื่น) เจตคติของหน่วยงานป่าไม้ก็ยังไม่เห็นความสำคัญของป่าชุมชนในระดับที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบาย และการปฏิบัติที่สามารถสัมผัสได้อย่างเป็นรูปธรรม ในแผนแม่บทป่าไม้ของประเทศไทยซึ่งทำการร่าง กันมาจนเกือบจะสำเร็จแล้ว (ในขณะเขียนรายงานนี้) อาจมีแนวคิดเรื่องป่าชุมชนหรือการมีส่วนร่วมของ ชุมชนชนบทในการรักษาป่าอยู่บ้าง แต่โดยเนื้อหาแล้วยังคงเน้นแนวการจัดการป่าแบบเดิมและดูจะให้ความสำคัญเป็นพิเศษต่อ "ป่าเศรษฐกิจ" และการเรียกร้องให้รัฐจัดให้เกิดมีแรงจูงใจต่อภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการปลูกต้นไม้ (ไม่ใช่ปลูกป่า) ทั้งในขนาดพื้นที่เล็กและใหญ่ โดยจัดให้มีหลักประกันในการใช้ที่ดินระยะยาวให้กับภาคเอกชน

ในเอกสารของธนาคารโลกได้ให้ความสำคัญต่อการจัดการป่าอยู่ 2 ประเภทหลักๆ คือ การจัดการป่าธรรมชาติ กับการจัดการไร่ต้นไม้ (Plantation)ในเรื่องของการจัดการป่าโดยชุมชนที่ธนาคารโลกเรียกว่า คอมมิวนิตี้ เบตต์ เมเนจเมนต์ แอนด์ พาร์ติซิเพชั่น บาย โลคอล์ พีเพิล (Community – Based Management and Participation by Local People) ได้รับการกล่าวถึงในหัวข้อเรื่อง จุดเน้นใหม่ๆ ที่จำเป็นในการจัดการป่า (Needed : A New Emphasis for Forestry) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ในวิธีคิดและการสนับสนุนของธนาคารโลกนับแต่นี้ต่อไป (ค.ศ.1991) ธนาคารโลกยังคงจัดป่าว่ามี 2 ประเภท คือ ป่าธรรมชาติ กับไร่ต้นไม้ (Tree Plantation) อยู่นั่นเอง

ยิ่งไปกว่านั้น ธนาคารโลกก็ยังสรุปประสบการณ์ไว้ว่า บทเรียนที่ธนาคารโลกเรียนรู้จาก "ป่าไม้สังคม" หรือป่าชุมชนคือ ธนาคารโลกยังมีความสงสัยความสามารถของชุมชนในการจัดการป่าอยู่

ในกรณีที่ไม่มีการขัดขวางโดยรัฐกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ธนาคารโลกเห็นว่าส่วนหนึ่ง ความสามารถในการจัดการป่าของชุมชนอาจถูกจำกัด หรือกีดกันโดยรัฐ แต่ถ้าหากไม่มีอุปสรรคจากรัฐแล้ว ก็ยังเป็นเรื่องที่น่ากังขาอยู่ดี ว่าชุมชนจะสามารถจัดการได้หรือไม่

อย่างไรก็ตามธนาคารโลกก็ได้เสนอแนะในทางสร้างสรรค์ว่าเพื่อที่จะให้กิจกรรมป่าชุมชนดำเนินไปอย่างได้ผล จะต้องได้รับการหนุนช่วยไม่เพียงเฉพาะการจัดหากล้าไม้ และการช่วยเหลือทางเทคนิคให้เท่านั้น แต่ความเข้มแข็งขององค์กรชุมชนมีความสำคัญมากกว่า

7. การอนุรักษ์ป่าเกิดจากได้รับการสนับสนุนจากพระสงฆ์และวัดหรือดำเนินการโดยวัด

วัดที่ทำหน้าที่รักษาป่ามักจะเป็นวัดที่ตั้งอยู่ตามม่อนดอย (ภูเขาลูกเล็กๆ) ไม่ไกลจากชุมชนมากนัก โอกาสที่จะผลักดันให้วัดเข้ามาดำเนินการในแนวป่าชุมชนมีสูง เนื่องด้วยวัดมีสถานภาพเป็นนิติบุคคล จึงสามารถขอเช่าพื้นที่ป่าจากกรมป่าไม้ได้ ประกอบกับศรัทธาของชาวบ้านที่มีต่อพระและต่อวัดก็จะมีส่วนช่วยในกิจกรรมให้ขยายต่อไปได้ ประเด็นสำคัญคือ ชาวบ้านควรจะมีส่วนได้รับประโยชน์ในรูปของการจุนเจือชีวิต (โดยเฉพาะคนจน) จากป่าของวัดบ้าง นอกเหนือจากความอิ่มเอิบทางด้านอุดมการณ์

อนึ่ง ในพื้นที่บางแห่งเช่นบริเวณในจังหวัดน่าน ขบวนการเคลื่อนไหวในการอนุรักษ์ป่าก็มีพระสงฆ์เข้ามาเป็นหลักร่วมอยู่แล้วอย่างเข้มแข็ง จึงน่าที่จะได้รับการหนุนช่วยให้ขยายความคิดและกิจกรรมอย่างกว้างขวาง

วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ (2533 : 34 – 35) ได้สรุปเงื่อนไขของการเกิดป่าชุมชนไว้ 3 ประการ คือ

1. ชุมชนต้องมีอำนาจในการจัดการป่าไม้ของตน

ป่าชุมชนคือป่าที่ประชาชนได้ช่วยกันดูแลรักษา อำนาจในการรักษาเป็นของชุมชน มิใช่ของปัจเจกชนผู้หนึ่งผู้ใดทั้งในและนอกชุมชนนั้น ประชาชนจะเป็นผู้วางระเบียบและกฎเกณฑ์ในการจัดป่าไม้เอง โดยที่หน่วยงานของรัฐต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากการใช้อำนาจเข้าควบคุมมาเป็นการให้คำแนะนำและฝึกอบรมในเชิงวิชาการ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดระบบป่าชุมชนขึ้น ที่ผ่านมาถึงแม้ว่านโยบายของรัฐจะไม่เอื้ออำนวยให้และไม่มีกฎหมายรับรองแต่ก็มี "ป่าชุมชน" ตามความหมายนี้เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ เกือบทั่วประเทศ เช่น "ป่าชุมชนบ้านทุ่งยาว" ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ซึ่งประชาชนได้เริ่มวางกฎเกณฑ์ในการรักษาป่าซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและแหล่งอาหารของพวกเขามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2492 หรือ "ป่าชุมชนบ้านสะท้อน" อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีชาวบ้านในหลายพื้นที่ทั่วประเทศที่พยายามต่อสู้เพื่อต่อต้านการตัดไม้ทำลายป่าและเรียกร้อง ป่าชุมชน ดังตัวอย่างการต่อสู้ของชาวบ้านห้วยแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ ที่ผ่านมา

ดังนั้นรัฐจึงต้องออกกฎหมายมอบป่าที่อยู่ใกล้ชุมชน หรือที่ชุมชนเคยใช้ประโยชน์ ให้ชุมชนเป็นผู้สร้างระเบียบ ดูแลจัดการเอง ถ้าชุมชนนั้นสามารถทำได้ แทนที่จะนำไปให้เอกชนสัมปทานทำรีสอร์ตหรือแม้แต่ให้รัฐประกาศเป็นเขตป่าสงวนหรืออุทยานแห่งชาติ ซึ่งชาวบ้านจะไม่สามารถใช้ประโยชน์จากป่าได้เลย การมอบอำนาจให้ชุมชนดูแลจัดการป่าตามระบบป่าชุมชนจะสามารถดำรงสภาพป่าไม้เมืองไทยซึ่งมีอยู่น้อยนิดให้ดำรงอยู่ได้ เพราะที่ผ่านมากรมป่าไม้ได้พิสูจน์ตัวเองแล้วว่าไม่สามารถรักษาป่าไว้ได้

2. ชุมชนต้องสามารถใช้ประโยชน์จากป่าไม้ได้

วิถีชีวิตของชาวบ้านในชนบทล้วนพึ่งพิงกับป่าไม้ นอกเหนือจากอาชีพหลักคือการทำนาทำไร่แล้ว ชาวบ้านได้อาศัยสมุนไพร เห็ด หน่อไม้ และอื่น ๆ จากป่าเพื่อดำรงชีพ ป่าไม้มิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การอนุรักษ์ลอยๆ เท่านั้น แต่เป็นแหล่งค้ำจุนเศรษฐกิจของคนยากจนด้วยในแง่นี้เจ้าหน้าที่ป่าไม้น่าจะมีส่วนร่วมในการทำงานศึกษาวิจัยเพื่อหาสัดส่วนที่เหมาะสมจากการใช้ประโยชน์จากป่าโดยไม่สร้างผลกระทบต่อระบบนิเวศของป่าและเศรษฐกิจของชุมชน จากการใช้ประโยชน์จากป่ามากจนเกินไปนั้นในที่สุด

แล้วจะเป็นการทำลายเศรษฐกิจ และความอยู่รอดของชุมชนนั่นเอง ป่ากับชุมชนจึงต้องเอื้อกันอย่างเหมาะสม ดังตัวอย่างที่ชาวประมงขนาดเล็กในชุมชนหลายแห่งที่ตัดไม้ชายเลยเพียงเล็กน้อยเท่าที่จำเป็นเพื่ออนุรักษ์ป่าชายเลนไว้เป็นแนวต้านทานพายุฝนและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำตามธรรมชาติ เป็นต้น

3. ป่าชุมชนต้องรักษาสมดุลของระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่นนั้น

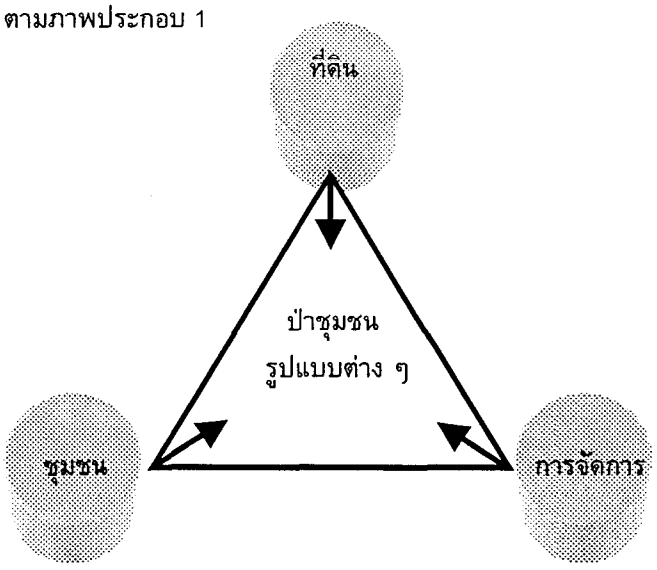
ป่าไม้ในประเทศไทยเป็นป่าที่เรียกว่า "ป่าฝนเขตร้อน (Tropical Rain Forest) ป่าประเภทนี้มีพืชพรรณและสิ่งมีชีวิตหลากหลายและอุดมสมบูรณ์ ป่าชุมชนในประเทศไทยไม่ว่าจะเป็นป่าบกหรือป่าชายเลน (Mangrove Forest) จึงต้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ (Bio - Diversity) เหล่านั้นไว้ ซึ่งนโยบายของกรมป่าไม้ได้สนับสนุนให้ปลูกยูคาลิปตัสเพียงอย่างเดียว หรือที่เรียกว่า "ป่าฟืนชุมชน" จึงเป็นกิจกรรมที่ไม่สอดคล้องกับระบบนิเวศ และเข้ากันไม่ได้กับความหมายของป่าชุมชนที่แท้จริง

ปัจจุบันยังมีป่าหลงเหลือที่สามารถใช้ระบบป่าชุมชนได้อีกเป็นจำนวนมากการจะอนุรักษ์ป่าเหล่านั้นให้คงระบบนิเวศไว้ได้ จำเป็นอย่างยิ่งต้องให้ประชาชนที่ฝากชีวิตไว้กับป่านั้นเป็นผู้ดูแล เพราะถ้าสิ้นป่าก็เหมือนสิ้นชีวิตของพวกเขานั่นเอง

สรุปแล้ว เงื่อนไขสำคัญที่ทำให้เกิดป่าชุมชนมี 7 ประการ คือ 1.) เพื่อเป็นป่าสำหรับความเชื่อประเพณี พิธีกรรม ตามความเชื่อเดิมของสังคมหรือชุมชน 2.) เพื่อเป็นป่าที่ป้องกันและรักษาดุลยภาพของระบบนิเวศเกษตรกรรมท้องถิ่น ป่าช่วยรักษาดิน น้ำ และผลิตปุ๋ยธรรมชาติและให้ความชุ่มชื้นในอากาศทำให้การเพาะปลูกได้ผลดี 3.) เพื่อป้องกันการเข้ามาแย่งชิงทรัพยากรโดยคนภายนอก เช่น พวกนายทุนที่บุกรุกเข้าทำลายป่าต้นน้ำลำธาร เป็นต้น 4.) เพื่อรักษาป่าไว้ในการใช้สอยประโยชน์ของชุมชน ทั้งในเรื่อง อาหาร ยารักษาโรค และปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีวิตต่าง ๆ ล้วนได้มาจากป่าทั้งสิ้นไม่ต้องซื้อหา 5.) การรักษาป่าเกิดขึ้นจากการสนับสนุนจากเอกชน 6.) การรักษาป่าเกิดจากการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ 7.) การอนุรักษ์ป่าที่เกิดจากการสนับสนุนของพระสงฆ์หรือผู้นำทางศาสนา

2.5 องค์ประกอบของป่าชุมชน

โกมล แพรกทอง และ จินตนา อมรสงวนสิน (ม.ป.ป. : 537 - 538) ได้จำแนกองค์ประกอบของป่าชุมชนไว้ว่า ป่าชุมชนต้องมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ที่ดิน ชุมชน และการจัดการ องค์ประกอบเหล่านี้ มีการกระทำระหว่างกัน (Interaction) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้เป็นป่าชุมชนรูปแบบต่างๆ ตามภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 องค์ประกอบของป่าชุมชน

1. ที่ดิน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของป่าชุมชนในที่นี้หมายถึง ที่ดินป่าไม้หรือที่ดินที่สามารถนำมาดำเนินการป่าชุมชนได้ ในแง่ของวิชาการ ทรัพยากรที่ดิน หมายถึง ส่วนที่เป็นทรัพยากรดินและองค์ประกอบที่เป็นสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะลมฟ้าอากาศ ความอุดมสมบูรณ์และความสามารถในการรองรับ การใช้ประโยชน์ (Carrying Capacity) ของตัวที่ดินเอง เวอร์ซัม (โกมล แพรกทอง และ จินตนา อมรสงวนสิน. ม.ป.ป. : 537; อ้างอิงจาก Wiersum, 1987) ได้จำแนกประเภทของที่ดินในการจัดการป่าชุมชนไว้ 3 ประเภท คือ ที่ดินของชุมชน ที่ดินของเอกชนที่มอบให้ชุมชนดำเนินการป่าชุมชน และที่ดินของรัฐ ดังแสดงในภาพประกอบ 2

(ผู้ดำเนินการ) \ (เจ้าของที่ดิน)	ชุมชน	เอกชน	รัฐ	
ชุมชน	1	2	3	1 – 3 คือ ป่าชุมชน
เอกชน	4	5	6	4 – 6 คือ การปลูกป่าภาคเอกชนหรือปลูกป่ารายย่อย
รัฐ	7	8	9	7 – 9 คือ การปลูกหรือรักษาโดยรัฐเพื่อพัฒนาชนบท

ภาพประกอบ 2 ประเภทกรรมสิทธิ์ของที่ดินและผู้ดำเนินการป่าชุมชน

2. ชุมชน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อป่าชุมชน ป่าชุมชนจะออกมาเป็นรูปแบบใด มีความยั่งยืนถาวรเพียงใด ชุมชนเป็นกลไกสำคัญที่กำหนดให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของชุมชนเอง ปัจจัยที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับชุมชนคือ

2.1 ผู้นำท้องถิ่น มีความสำคัญและมีบทบาทสูงในการนำไปสู่การพัฒนาป่าชุมชน ผู้นำในท้องถิ่นดังกล่าวได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ครู และพระสงฆ์ ตลอดจนผู้นำที่ไม่เป็นทางการ อื่นๆ ซึ่งเป็นแกนนำในการพัฒนาต่าง ๆ ในชุมชน

2.2 องค์กรประชาชน เป็นผู้สืบเนื่องแนวความคิดป่าชุมชนให้ได้รับการปฏิบัติ ได้แก่ สภาตำบล คณะกรรมการหมู่บ้าน และองค์กรประชาชนอื่นๆ ที่จัดตั้งขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการป่าชุมชนให้เอื้ออำนวยประโยชน์ทางตรง หรือทางอ้อมแก่องค์กรและท้องถิ่นของตน นอกจากนี้ยังมีสถาบันทางสังคมอื่นๆ เช่น สถาบันทางการศึกษาและสถาบันศาสนาที่จะช่วยสนับสนุนองค์กรประชาชนในการดำเนินงานป่าชุมชนด้วย

2.3 การมีส่วนร่วมของประชาชน การดำเนินงานป่าชุมชนในแต่ละท้องที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่นั้น นอกจากผู้นำท้องถิ่นและองค์กรประชาชนแล้ว ประชาชนในชุมชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของการจัดการป่าชุมชนให้เกิดผลประโยชน์ต่อประชาชน

3. การจัดการ ได้แก่ กิจกรรมในการทำให้ป่าชุมชนเกิดความมั่นคงและยั่งยืนถาวรเพื่อประโยชน์ของชุมชนอย่างต่อเนื่องด้วย การป้องกัน การเพาะชำกล้าไม้ การปลูกป่า การบำรุงรักษา ตลอดจนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้จากพื้นที่ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของชุมชนโดยชุมชนจะตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นมาควบคุม และมีการบังคับใช้กฎเกณฑ์

สรุปแล้ว องค์ประกอบที่สำคัญของป่าชุมชน ได้แก่ ที่ดิน ชุมชน และ การจัดการที่ดิน มาจาก 3 แหล่ง คือ ที่ดินของชุมชน ที่ดินของเอกชนที่บริจาค และที่ดินของรัฐ ชุมชน คือ หัวใจสำคัญที่เป็นกลไกในการกำหนดความยั่งยืนถาวรของป่าชุมชน และการจัดการ ได้แก่กิจกรรมที่ทำให้ป่าชุมชนเกิดความมั่นคงและยั่งยืนถาวร ประกอบด้วย การป้องกัน การเพาะกล้าไม้ การปลูกป่า และการบำรุงรักษา

2.6 รูปแบบป่าชุมชน

ป่าชุมชนได้วิวัฒนาการมาในประเทศไทยมาอย่างช้านาน มีวิธีการจัดการแตกต่างกันไประหว่างภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ โดยสอดคล้องกับขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ สภาพเศรษฐกิจและนิเวศวิทยาของพื้นที่นั้นๆ สภาพการพึ่งพิงใช้พื้นที่ป่าไม้ของชุมชนจะมีลักษณะแตกต่างกันตามความจำเป็นจะต้องพึ่งพาป่า กองการจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ กรมป่าไม้ (ม.ป.ป. : 6) ได้แบ่งป่าชุมชนแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ ป่าชุมชนแบบดั้งเดิมกับป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้นใหม่

1 ป่าชุมชนแบบดั่งเดิม เป็นแบบป่าชุมชนที่ประชาชนได้รักษาพื้นที่ป่าไม่ไว้ โดยมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันออกไป ดังนี้

1.1. การอนุรักษ์ป่าไม้เพื่อประกอบพิธีกรรมตามประเพณี เช่น การรักษาป่าดอนปู่ตาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การรักษาป่าช้าในภาคเหนือ ซึ่งเป็นไปตามประเพณีของท้องถิ่นเพื่อใช้ในการประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ ป่าดังกล่าวจะถูกรักษาไว้โดยไม่มีการทำลาย

1.2. การอนุรักษ์ป่าไม้เป็นแหล่งซับน้ำ เป็นการรักษาป่าเพื่อเป็นแหล่งซับน้ำให้กับพื้นที่นา หรือพื้นที่ประกอบเกษตรกรรมอื่นๆ หรือเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ที่จะซะล้างทรายเข้าสู่พื้นที่นา พื้นที่ป่าซับน้ำของหมู่บ้าน จะพบได้ในชุมชนของชาวเขาที่มีการทำนา เช่น กะเหรี่ยง และในกลุ่มคนไทยในที่ราบป่าเพื่อแหล่งซับน้ำจะถูกรักษาไว้เป็นอย่างดี นอกจากเป็นแหล่งซับน้ำแล้ว ยังเป็นแหล่งอาหาร สมุนไพร และของป่าต่างๆ อีกด้วย

1.3. การอนุรักษ์ป่าไว้เป็นเขตอภัยทาน เป็นพื้นที่ซึ่งห้ามล่าสัตว์ตัดชีวิตตามหลักพระพุทธศาสนาเป็นที่ยอมรับไม่มีการล่าสัตว์ตัดชีวิตในอาณาเขตพื้นที่ดังกล่าวและไม่มีการตัดไม้ จะรักษาไว้เพื่อความร่มรื่นและเป็นที่พักพิงของสัตว์และมนุษย์ทางด้านจิตใจ เป็นพื้นที่ซึ่งมีความร่มรื่นใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจ จะพบเห็นตามวัดทั่วไปในภูมิภาคของประเทศ

1.4. การอนุรักษ์พื้นที่เป็นที่พักผ่อน โดยเน้นการรักษาสภาพป่าไว้ตามสภาพธรรมชาติ ป่าเหล่านี้จะมีจุดสนใจ เช่น ถ้ำ น้ำตก ได้ถูกรักษาไว้เพื่อเป็นของกลางที่ให้ทุกคนในหมู่บ้านได้เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจ

1.5. การอนุรักษ์พื้นที่ไว้เป็นแหล่งอาหาร และใช้สอยอื่น ๆ โดยทั่วไปประชาชนจะรักษาป่าใกล้เคียงหมู่บ้านไว้เพื่อเก็บหาอาหาร เช่น เห็ด หน่อไม้ ผลไม้ ยาสมุนไพร พื้นที่ป่าได้ถูกรักษาไว้เพื่อการใช้ประโยชน์ดังกล่าว บางครั้งเป็นแหล่งเสริมรายได้เพิ่มให้ประชาชนในหมู่บ้านใกล้เคียง

2 ป่าชุมชนแบบพัฒนา เป็นผลอันเกิดขึ้นมาจากการส่งเสริมให้สร้างป่าชุมชนขึ้นสำหรับหมู่บ้านเพื่อเป็นแหล่งทรัพยากรที่ชาวบ้านจะพึ่งพาอาศัยได้ เนื่องจากการขาดแคลนแหล่งป่าไม้ หรือแหล่ง

ป่าไม้เดิมที่มีอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม ไม่สามารถที่จะอำนวยประโยชน์ให้ได้ ป่าชุมชนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่จะมีรูปแบบ ต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับการใช้ที่ดินและสถาบันที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1. ป่าชุมชนเพื่อการใช้สอย เป็นป่าที่ได้รับการสร้างขึ้นในบริเวณที่ดินประเภทต่างๆ ในหมู่บ้าน เช่น ที่สาธารณะ ที่สองข้างทาง ที่อ่างเก็บน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ลักษณะต่างๆ เช่น ฟืน ถ่าน และเพื่อการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ไม่ใหญ่โต

2.2. ป่าโรงเรียน เป็นการปลูกป่าขึ้นในบริเวณโรงเรียนเพื่อการศึกษาทางด้านการเกษตรจากโรงเรียน และการใช้ประโยชน์จากรายได้ การจำหน่ายผลประโยชน์จากต้นไม้สำหรับเป็นอาหารกลางวันสำหรับเด็กที่ยากจนในโรงเรียน

2.3. การพัฒนาวัดป่า เป็นการปลูกต้นไม้ขึ้นบริเวณวัดหรือสำนักสงฆ์ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นเหมาะกับการสงบทางด้านจิตใจ และใช้ประโยชน์จากไม้ในกิจกรรมของวัดซึ่งเป็นแหล่งรวมใจของประชาชนในท้องถิ่น ในพิธีเทศกาลทำบุญต่าง ๆ

2.4. การกันพื้นที่ดินไว้เป็นป่าจำนวนร้อยละ 20 ของพื้นที่จัดสรรที่ดิน เพื่อเป็นแหล่งใช้สอยของ หมู่บ้านที่ได้รับจากการจัดที่ดินตามมติของคณะกรรมการจัดสรรที่ดินแห่งชาติ เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2499 เพื่อเป็นแหล่งไม้ใช้สอยของชุมชน

2.5. การจัดป่าของชาติให้เป็นป่าชุมชน ตามนัยมติของที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาที่ดินครั้งที่ 4/2530 เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2530 ให้กันพื้นที่ป่าที่เหลืออยู่ไม่เกิน 500 ไร่ และไม่ติดกับเขตป่าสงวนแห่งชาติอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สำหรับเป็นป่าชุมชน โดยให้องค์กรของหมู่บ้านตำบล เช่น คณะกรรมการหมู่บ้าน สภาตำบล เป็นผู้ดูแล

ส่วนสำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้ (ม.ป.ป. : 22 – 59) ได้เสนอรูปแบบของป่าชุมชนดังนี้

1. ป่าชุมชนดั้งเดิม

ลักษณะสภาพป่าโดยทั่วไปจะมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ มีไม้ขนาดใหญ่ รวมทั้งพันธุ์พืชหลากหลาย มีอายุยาวนาน โดยเป็นพื้นที่ป่าชุมชนกำหนดไว้มิให้ผู้บุกรุกเข้ามาตัดไม้ทำลายป่า บุกรุกถือครองหรือเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อให้ป่าได้มีความอุดมสมบูรณ์และตอบสนองประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่น ๆ ตามสภาพเศรษฐกิจ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนนั้น ๆ รูปแบบของป่าชุมชนประเภทนี้ยังแตกต่างเป็นหลายรูปแบบตามสภาพท้องถิ่นและวัฒนธรรมชุมชน ซึ่งรูปแบบที่สำคัญ คือ

1.1 ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ดินและป่าไม้ ได้แก่

- ป่าต้นน้ำลำธาร ป่าขุนน้ำ
- ป่าน้ำซับ ป่าน้ำจำ ป่าน้ำผุด
- ป่ารักน้ำ
- ป่าหัวนา
- ป่าพรุ

1.2 ป่าซึ่ใช้ประกอบพิธีกรรมตามวัฒนธรรมความเชื่อท้องถิ่น ได้แก่

- ป่าดอนปู่ตา
- ป่าช้า
- ป่าพิธีกรรม
- ป่าในวัด

- ป่าอภัยทาน

1.3 ป่าชุมชนเพื่อการใช้ประโยชน์อื่น ๆ นอกจากการอนุรักษ์ ดิน น้ำ และประโยชน์ในทางพิธีกรรม ได้แก่

- ป่าบุ่ง ป่าทาม
- ป่าชายเลน
- ป่าหัวไร่ปลายนา
- ป่ารอบหมู่บ้าน

ซึ่งลักษณะของป่าชุมชนแบบต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

1.1 ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้แก่

1.1.1 ป่าต้นน้ำลำธาร

ป่าต้นน้ำลำธาร หรือชาวบ้านเรียกว่าป่าขุนน้ำ หมายถึงบริเวณที่พื้นที่ป่าที่อยู่ตอนบนของลุ่มน้ำ ปกติมักจะเป็นเขตพื้นที่ภูเขามีความลาดชันสูงแตกต่างกับพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำซึ่งมักจะเป็นที่ราบหรือ มีความลาดชันน้อย ชุมชนที่อยู่ในบริเวณเขตภูเขาหลายแห่งรู้จักเลือกใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ราบใน หุบเขาเพื่อการทำนา ทำสวน และรักษาพื้นที่ตอนบนลุ่มน้ำไว้ให้เป็นป่าต้นน้ำลำธารเพื่อให้พื้นที่ป่าไม้เป็นแหล่งเก็บน้ำตามธรรมชาติสำหรับบริโภคและใช้สอยของชุมชน

1.1.2 ป่าน้ำซับ ป่าน้ำจำ ป่าน้ำผุด

โดยธรรมชาติของน้ำฝนเมื่อตกลงมาบนแผ่นดิน ส่วนหนึ่งของน้ำจะซึมลงใต้ดินกลายเป็นน้ำใต้ดิน ที่เป็นน้ำบาดาลหรือแม่น้ำใต้ดินลึก ๆ หรือสายน้ำเล็ก ๆ ตื้น ๆ และบางแห่งก็โผล่ซึมออกมาตามผิวดินกลายเป็นน้ำซับหรือน้ำรู หรือบ่อน้ำขนาดใหญ่ การไหลซึมนี้ถ้าเกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำพื้นที่บริเวณนั้นก็กลายเป็นป่าต้นน้ำที่สำคัญไปแต่ถ้าเกิดขึ้นในที่ราบลุ่มบางแห่ง ซึ่งชุมชนได้อาศัยประโยชน์ร่วมกัน พื้นที่บริเวณนั้นก็จะถูกเรียกต่าง ๆ กันไป เช่น ที่น้ำซับ ที่น้ำผุด และน้ำฮู (น้ำรู) ฯลฯ

ชุมชนจะรู้ดีว่าพื้นที่ป่าไม้นั้นนอกจากจะเก็บกักน้ำตามธรรมชาติแล้วยังเป็นตัวปกป้องแหล่งน้ำซับน้ำซึมต่าง ๆ ไม่ให้เหือดแห้งหายไปเหมือนผิวหนังปกป้องเส้นเลือดฝอยของร่างกายเช่นนั้น ดังนั้นชุมชนหลายแห่งจึงได้มีการรักษาป่าไม้ให้คงอยู่บริเวณพื้นที่น้ำซับน้ำซึมเหล่านี้ และเรียกว่าป่าชุมชนรูปแบบนี้ว่า ป่าน้ำซับ หรือป่าน้ำจำ หรือป่าน้ำผุด โดยมีข้อบังคับต่าง ๆ ซึ่งถูกควบคุมโดยคนในชุมชนนั้นเอง

1.1.3 ป่ารักน้ำ

โครงการกป่ารักน้ำเป็นโครงการที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระราชเสาวนีย์ให้จัดตั้งโครงการขึ้นเมื่อ วันที่ 20 ธันวาคม 2526 ที่พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำถ้ำติ้ว บ้านถ้ำติ้ว อำเภอส่องดาว จังหวัดสกลนคร เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นผู้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับทรัพยากรป่าไม้เห็นความสำคัญและการเกื้อกูลซึ่งกันและกันของทรัพยากรป่าไม้กับคนในท้องถิ่น แล้วช่วยกันปลูกและดูแลรักษาป่า ตามหลักการที่ป่าอยู่กับคนได้ คนอยู่กับป่าได้ โดยไม่มีการทำลายกัน เมื่อเริ่มต้นโครงการทำการฟื้นฟูและบำรุงพื้นที่ป่าเพียง 1 ไร่ ต่อมาได้ขยายไปยังท้องถิ่นต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวนนับหมื่นไร่

1.1.4 ป่าหัวนา

ในเขตพื้นที่เชิงเขาหลาย ๆ แห่งในภาคเหนือ ชุมชนที่อาศัยอยู่ได้อาศัยการทำนาขั้นบันไดบนที่ราบเชิงเขาเหล่านี้มานับศตวรรษ โดยลักษณะที่เป็นธรรมชาติของที่ลาดชัน ถ้ามีการเปิดผิวหน้าดินโดยการถางป่าที่ปกคลุมดินจะถูกน้ำฝนกัดชะและพันทลายไหลลงสู่ที่ต่ำกับที่ราบลุ่มตลอดเวลา

ด้วยเหตุนี้ชุมชนบริเวณที่ลาดเชิงเขา ซึ่งทำนาขั้นบันได จึงมักมีข้อบังคับเกี่ยวกับการรักษาป่าธรรมชาติบริเวณตอนบนที่ติดกับที่นา เพื่อให้ป่าธรรมชาติป้องกันการชะพังทลายไม่ให้กรวด ดิน ทราย ไหลลงมาทับถมที่นา รวมทั้งเป็นที่ช่วยรักษาสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ของพื้นนาเล็กๆ รอบบริเวณหมู่บ้าน นอกจากนี้ชุมชนยังได้อาศัยเป็นแหล่งไม้ใช้สอยและแหล่งอาหารธรรมชาติอีกด้วย

1.1.5 ป่าชุมชนที่เป็นป่าพรุ

ลักษณะของป่าพรุนั้นเป็นป่าธรรมชาติที่มีน้ำท่วมขังตลอดปี คล้ายกับเป็นแหล่งเก็บน้ำจืดขนาดใหญ่ที่มีป่าดิบปกคลุม ป่าชนิดนี้มีมากในภาคใต้บริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่ง เป็นที่รวมของพรรณพืชและสัตว์อย่างหลากหลายซึ่งเป็นประโยชน์ต่อชุมชนอย่างยิ่ง

ป่าพรุซึ่งชุมชนเป็นผู้ดูแลรักษาฟื้นฟูนั้นส่วนใหญ่จะมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งซับน้ำ หรือแหล่งเก็บน้ำจืดเพื่อใช้ในการอุปโภค และบริโภคของชุมชนที่อยู่รอบ ๆ ป่าชุมชน โดยการขุดบ่อน้ำตื้นให้น้ำจากป่าพรุไหลซึมออกมาเป็นแหล่งน้ำสะอาดตามธรรมชาติ นอกจากน้ำและความชุ่มชื้นนี้ชุมชนยังได้ประโยชน์จากป่าพรุในแง่ของไม้ใช้สอย หวาย พืชผักบางอย่าง สัตว์ป่าที่เป็นอาหาร รวมทั้งลูกลิงที่ชุมชนจับมาฝึกหัดเพื่อช่วยเก็บมะพร้าวด้วย

1.2 ป่าซึ่งใช้ประกอบพิธีกรรมตามวัฒนธรรมความเชื่อท้องถิ่น

1.2.1 ป่าดอนปู่ตาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คือ ป่าชุมชนแบบดั้งเดิมที่ประชาชนได้ดูแลรักษามาแต่เดิม มีการตั้งศาลปู่ตาเป็นที่อยู่ของวิญญาณบรรพบุรุษ เพื่อปกป้องรักษาหมู่บ้านให้มีความปลอดภัยอยู่เย็นเป็นสุข ผลผลิตทางการเกษตรอุดมสมบูรณ์ ในแต่ละปีชาวบ้านจะจัดพิธีเซ่นไหว้ตามวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น

1.2.2 ป่าช้า ป่าเห้ว

วัฒนธรรมทางภาคเหนือ และภาคอีสานบางแห่งในสมัยก่อนจะไม่นิยมทำการเผาศพผู้ตายในวัด ดังนั้นหลังจากทำพิธีทางศาสนาให้แก่ผู้ตายเรียบร้อยแล้ว เมื่อถึงเวลาเผาจึงต้องนำศพออกไปเผาตามบริเวณชายป่าที่ชุมชนกำหนดไว้ ใช้ร่วมกันเพื่อการเผาศพอย่างเดียว พื้นที่บริเวณนี้มักจะปล่อยให้เป็นป่าไม้เติบโตตามธรรมชาติและชุมชนเรียกพื้นที่นี้ว่า ป่าช้า หรือ ป่าเห้ว

1.2.3 ป่าพิธีกรรม

เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมาก มนุษย์จึงพยายามแสวงหาความรู้ที่จะเข้าใจสภาพแวดล้อม เพื่อมนุษย์สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาวะที่จะทำให้การดำเนินชีวิตมีข้อจำกัดจากสภาพแวดล้อมน้อยลง แต่ด้วยสภาพแวดล้อมธรรมชาติของมันเองมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มนุษย์จึงไม่สามารถเข้าถึงได้ทั้งหมดและไม่สามารถควบคุมมันได้ ดังนั้นมนุษย์จึงยังต้องพึ่งพลังเหนือธรรมชาติ เพื่อขอพลังอำนาจช่วยดลบันดาลให้เป็นไปตามความต้องการของมนุษย์

พลังเหนือธรรมชาติเป็นอำนาจที่มนุษย์มีความเชื่อว่ามีอยู่จริง มนุษย์ได้สร้างพิธีกรรมขึ้นมาเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับพลังเหนือธรรมชาตินั้น ความเชื่อในเรื่องพลังเหนือธรรมชาติจัดอยู่ในคติความเชื่อทางศาสนาที่เรียกว่า ลัทธิการนับถือผีสางเทวดา ลัทธินี้มีความเชื่อว่า ผีสาง เทวดา ปีศาจ เทพเจ้า และวิญญาณ เป็นพลังเหนือธรรมชาติซึ่งมีพฤติกรรม บุคลิกภาพ อารมณ์ ความรู้สึก ความตั้งใจเหมือนกับมนุษย์ทั่วไป พลังเหนือธรรมชาติอาจสิ่งสถิตย์อยู่ในต้นไม้ ภูเขา แม่น้ำ สัตว์ป่า ก้อนหิน และตัวมนุษย์เอง เป็นต้น ซึ่งสามารถติดต่อได้โดยผ่านพิธีกรรมใช้เวทมนตร์คาถา คำบอกกล่าว คำสวดอ้อนวอนต่างๆ ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้เพื่อควบคุมพลังเหนือธรรมชาติเพื่อช่วยทำให้มนุษย์ได้ในสิ่งที่ต้องการ

1.2.4 ป่าในวัด

เป็นป่าชุมชนอนุรักษ์ หรือพัฒนาขึ้นมาในเขตพื้นที่บริเวณวัด และมีพระสงฆ์เป็นผู้สนับสนุน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความร่มรื่น และเพื่อให้เป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมของพระสงฆ์ในการเรียนรู้ธรรมะ หรือความจริงของธรรมชาติจากธรรมชาติที่แท้จริงรอบ ๆ ตัว และเนื่องจากชุมชนบางแห่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินเพื่อกิจกรรมของวัดเป็นจำนวนมาก จึงดูเหมือนว่ามีวัดอยู่ในป่า หรือป่าขนาดใหญ่อยู่ในวัด

1.2.5 ป่าอภัยทาน

ป่าอภัยทานอาจจะเป็นพื้นที่ป่าไม้ซึ่งอยู่ในบริเวณวัด หรือข้างวัด หรือไม่เกี่ยวกับวัดเลยก็ได้ แต่เป็นบริเวณพื้นที่ซึ่งชุมชนสงวนไว้เป็นเขตอภัยทาน ห้ามผู้คนล่าสัตว์ต่าง ๆ ที่เข้ามาพึ่งพิงอาศัยพื้นที่ บางแห่งอาจจะเป็นสวนผลไม้ หรือที่ดินของราษฎรทำกิน แต่มีฝูงสัตว์ เช่น นกชนิดต่างๆ มาอาศัยทำรังเลี้ยงดูลูกน้อยหรืออพยพมาอาศัยอยู่ชั่วคราวตามฤดูกาล และเจ้าของพื้นที่ได้ปกป้องคุมครองมิให้ คนอื่นมาทำร้ายสัตว์เหล่านั้น โดยเห็นว่าสัตว์เหล่านั้นต่างหนีร้อนมาพึ่งเย็น สมควรมีความเมตตาต่อกัน

1.3 ป่าชุมชนเพื่อการใช้ประโยชน์อื่นๆ นอกจากการอนุรักษ์ ดิน น้ำ และประโยชน์ทางพิธีกรรม

1.3.1 ป่าบุ่งป่าทาม

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยมีพื้นที่ป่าบุ่งป่าทามที่กว้างใหญ่อยู่บริเวณลุ่มน้ำสำคัญ ๆ คือ ลุ่มแม่น้ำโขง ลุ่มแม่น้ำชี ลุ่มแม่น้ำมูล และลุ่มแม่น้ำสงคราม เป็นต้น ป่าบุ่งป่าทามเป็นพื้นที่ราบต่ำน้ำท่วมถึง อยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำ ในฤดูฝนหรือฤดูน้ำหลากเกิดน้ำไหลล้นฝั่งท่วมอยู่บนพื้นที่ลุ่มเป็นบริเวณกว้างเป็นระยะเวลาหลายเดือนของทุกปีพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ถูกน้ำท่วมเรียกว่าทาม ภายในพื้นที่ทามไม่ได้ราบเรียบเป็นผืนเดียว เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากกระแสน้ำไหลบ่าทำให้พื้นที่ป่าทามมีลักษณะเป็นเนิน ที่ลุ่มเป็นแอ่งน้ำขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป โดยลักษณะของพื้นที่จะเป็นลอนคลื่นสูงๆ ต่ำๆ ไม่สม่ำเสมอและไหลลาดลงลำห้วย และบริเวณที่มีลุ่มเป็นแอ่งจะมีน้ำขังตลอดปี พื้นที่ส่วนลุ่มต่ำต่อเนื่องกันแหล่งต่าง ๆ นี้เรียกว่าบุ่ง การเกิดน้ำท่วมไหลบ่าทำให้ดินตะกอนที่ไหลพัดพามาทับถมกันอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นดินซึ่งเป็นแหล่งรวมของพืชพรรณป่าไม้และถิ่นอาศัยหากินขยายพันธุ์สร้างรังและเลี้ยงตัวอ่อนของสัตว์บก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก นก และสัตว์น้ำ เป็นต้น ก่อนที่จะโตเต็มวัยกระจายออกไปสู่บริเวณพื้นที่อื่น ๆ ป่าบุ่งป่าทามจึงมีภาษาวิชาการเรียกว่า "พื้นที่ชุ่มน้ำ"

ป่าบุ่งป่าทามเป็นป่าไม้ผลัดใบ มีสีเขียวตลอดปี ลักษณะของพืชพรรณและสิ่งมีชีวิตต้องมีลักษณะพิเศษที่จะสามารถดำรงชีพอยู่ได้ในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงในรอบปี เช่น พืชสามารถทนแล้งและทนน้ำท่วมได้ ลักษณะลำต้นแตกเป็นกอเพื่อปรับตัวให้เข้ากับความแรงของกระแสน้ำและลำต้นกิ่งก้าน จะไขว้ประสานกันในลักษณะตาข่ายเพื่อค้ำจุนเกาะยึดกันไม่ให้โค่นล้ม ในฤดูน้ำหลาก หากได้เข้าไปในบริเวณป่าทามจะเห็นแต่กลุ่มเรือนยอดของต้นไม้ที่ถูกน้ำท่วมโผล่เหนือน้ำ เราจะพบชีวิตชาวบ้านในชุมชนแถบริมแม่น้ำ ได้อาศัยผืนป่าบุ่งป่าทามในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การทำนา การปลูกพืชไร่ การหาอาหารสัตว์ป่า และพืชผักธรรมชาติ เช่น ไก่ป่า กระต่าย หนู กบ เขียด อึ่ง หอยโข่ง หอยขม งู แมลง ปลา และผักกระเฉด ดอกบัว กระจับ ซึ่งถือเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญของชุมชนท้องถิ่น การหาไม้ฟืน เช่น ไม้หูลิง ไม้ฝ้ายน้ำ และไม้เสียว การปล่อยสัตว์เลี้ยงเข้า หากิน และเป็นแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ เนื่องจากเกิดหาดทรายที่สวยงามขึ้นหลายแห่ง น้ำในป่าบุ่งป่าทามยังสามารถไหลถ่ายเทสู่น้ำใต้ดินที่ทำให้คนได้นำน้ำในชั้นใต้ดินมาใช้ในการอุปโภคบริโภคอย่างไม่ขาดแคลน ในทางกลับกัน ยังสามารถนำน้ำจากชั้นน้ำใต้ดินไหลกลับขึ้นมาอยู่ในพื้นที่ป่าบุ่งป่าทามกลายเป็นน้ำผิวดินเป็นแหล่งน้ำใช้ในฤดูแล้งได้

1.3.2 ป่าชุมชนที่เป็นป่าชายเลน

ป่าชายเลน โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ป่าไม้บริเวณชายฝั่งทะเล หรือบริเวณที่น้ำทะเลท่วมถึง มีมากในบริเวณภาคใต้และภาคตะวันออก บางจังหวัดที่มีชายฝั่งทะเล ป่าชายเลนประกอบด้วยพรรณไม้ที่สำคัญ คือ โกงกางใบใหญ่ โกงกางใบเล็ก ลำพู ลำแพน แสม ถั่วขาว โปรงแดง ตะบูนดำ ตะบูนขาว เป็นต้น

ความสำคัญของป่าชายเลนนั้น อาจเปรียบได้เป็นศูนย์เพาะชำแหล่งเพาะเลี้ยงแห่งหนึ่งของธรรมชาติชายฝั่ง ซึ่งสัตว์น้ำในทะเลอาศัยเป็นที่วางไข่ เพาะเลี้ยงเจริญเติบโตรวมทั้งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำหลายชนิดของระบบนิเวศป่าชายเลนที่มีประโยชน์อย่างยิ่งยวดต่อชุมชนจึงอาศัยบริเวณฝั่งทะเล ปัจจุบันป่าชายเลนถูกทำลายอย่างมากจากที่ประเทศไทยเคยมีอยู่ในปี พ.ศ. 2504 ประมาณ 2,299,375 ไร่ และในปี พ.ศ. 2539 เหลือเพียง 1,047,390 ไร่ เท่านั้น เนื่องจากการบุกรุกเข้าไปตัดฟืน เพื่อนำไม้มาเผาถ่านและเพื่อเอาที่ดินมาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของราษฎรเอง

ป่าชุมชนที่เป็นป่าชายเลน เกิดจากความเข้าใจในความสัมพันธ์ของป่าชายเลนกับระบบนิเวศริมฝั่งทะเล และตระหนักในความสำคัญของป่าเลนที่มีคุณค่า และมูลค่าต่อมนุษย์อย่างมหาศาลถ้าเพียงแต่จะรู้จักการจัดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ชุมชนหลายแห่งจึงร่วมกันอนุรักษ์ ฟื้นฟู ป้องกันและควบคุมเพื่อให้พื้นที่ชายฝั่งกลายเป็นป่าชายเลนที่จะเอื้ออำนวยประโยชน์อย่างยั่งยืน ป่าชายเลนที่เป็นป่าชุมชนที่สำคัญ คือ ป่าชุมชนบางเตย บ้านกลาง หมู่ 6 ต. บางเตย อ.เมือง จ. พังงา

1.3.3 ป่าหัวไร่ปลายนา

ป่าชุมชนหัวไร่ปลายนานี้ จะพบเห็นทั่วไปในเขตภาคอีสาน ภาคกลางและภาคเหนือของประเทศ โดยเป็นพื้นที่ป่าขนาดเล็กที่ราษฎรเหลือ หรือปล่อยไว้ให้เป็นป่าเพื่อแสดงอาณาเขต และเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันลำต้นเป็นไม้ฟืนเชื้อเพลิง ก่อสร้างใช้สอย

1.3.4 ป่ารอบหมู่บ้าน

ชุมชนในภาคเหนือมักประสบปัญหาเรื่องไฟป่าในหน้าแล้ง ซึ่งเกิดจากการจุดไปเผาป่าเพื่อใช้พื้นที่ทำการเกษตรกรรม แล้วเกิดไหม้ลุกลามมาติดถึงหมู่บ้านได้ ซึ่งหมู่บ้านเหล่านี้จะตั้งอยู่บริเวณเชิงเขาที่มีสภาพป่าสมบูรณ์ โดยสภาพเช่นนี้ ชาวบ้านจึงไม่นิยมทำการเกษตรติดหมู่บ้าน แต่จะเว้นพื้นที่ป่าติดหมู่บ้านไว้แล้วจึงจะถึงพื้นที่ทำเกษตรกรรม ทำนา ทำไร่ ซึ่งก็คือ ป่ารอบหมู่บ้านจะเป็นแนวขวางกั้นระหว่างหมู่บ้านกับพื้นที่เกษตรกรรมถัดจากพื้นที่เกษตรกรรมขึ้นไปก็จะเป็นป่าเชิงเขา การที่ชาวบ้านได้เว้นพื้นที่ป่ารอบหมู่บ้านไว้ก็เพื่อให้ป่าบริเวณหมู่บ้านเป็นแนวกันไฟไม่ให้ไปที่เกิดขึ้นจากการเผาในพื้นที่เกษตรกรรมเกิดลุกลามมาติดหมู่บ้านได้ซึ่งมีหลังคาบ้านมุงด้วยหญ้าคาใบพลวง และตัวเรือนก็ทำด้วยไม้ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงอย่างดี นอกจากนี้ป่าบริเวณรอบหมู่บ้านยังเป็นแหล่งอาหารของสัตว์เลี้ยง หมู เป็ด ไก่ วัว ควาย ที่ชาวบ้านเลี้ยงไว้แบบปล่อยให้หากินเอง เย็นค่ำก็กลับเข้าเล้าเข้าคอกเอง เป็นแหล่งไม้ใช้สอยและพืชสมุนไพรของชุมชน นอกจากนี้ป่าบริเวณรอบหมู่บ้านยังสามารถเป็นแนวกันลม ป้องกันและลดความรุนแรงการปะทะของลมพายุก่อนพัดเข้าถึงหมู่บ้าน และช่วยลดหรือชลอความรุนแรงความรวดเร็วของการระบาดของแมลงศัตรูพืชและโรคพืช เนื่องจากความหลากหลายทางชีวภาพของป่ารอบหมู่บ้าน

2. ป่าชุมชนพัฒนา

ป่าชุมชนพัฒนา เป็นพื้นที่ป่าซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่สาธารณะรกร้างว่างเปล่า หรือเป็นพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลายจนเสื่อมโทรม และชุมชนเห็นว่าสมควรจัดสร้างให้มีป่าไม้บนพื้นที่นั้น โดยวิธีการปลูกไม้ป่าขึ้นใหม่ หรือเข้าไปปลูกเสริมฟื้นฟู หรือป้องกันบำรุงรักษามิให้สัตว์เลี้ยง หรือไฟลามป่าเข้าไปทำอันตรายต่อพื้นที่นั้น จนทำให้พื้นที่นั้นกลายเป็นพื้นที่ป่าต่อไป เพื่อวัตถุประสงค์ของชุมชนที่จะใช้ประโยชน์ร่วมกันในลักษณะต่างๆ เช่น เพื่อเป็นรายได้ของชุมชนจากการจัดการป่าไม้ เพื่อการมีไม้ใช้สอย เพื่ออนุรักษ์ดิน

และน้ำ ความสมดุลของธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งอาหาร สมุนไพรและความหลากหลายทางชีวภาพตลอดจนเพื่อการเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและเพื่อความสวยงามของสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น ป่าชุมชนประเภทนี้บางแห่งจะมีพรรณไม้ไม่กี่ชนิด เว้นแต่วัตถุประสงค์ของชุมชนจะเน้นไปเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติจึงจะทำให้ป่ามีความหลากหลายของพรรณไม้

ป่าชุมชนพัฒนานี้สามารถดำเนินการได้ในหลายพื้นที่ ดังนี้

2.1 ป่าชุมชนซึ่งปลูกขึ้นในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม

2.2 ป่าชุมชนซึ่งปลูกขึ้นในพื้นที่สาธารณะของหมู่บ้าน

2.3 ป่าชุมชนในโรงเรียน

2.4 ป่าในวัด

2.5 ป่าชุมชนซึ่งปลูกบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ริมลำเหมือง ลำคลอง หรือลำน้ำสาธารณะ

2.6 ป่าชุมชนในที่สองฟากถนน

2.7 ป่าชุมชนที่ปลูกเพื่อเป็นสวนสาธารณะ

2.8 ป่าอนุสาวรีย์

2.9 ป่าของชุมชนเมือง

2.10 ป่ามรดก

2.11 ป่าชุมชนพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์ชายฝั่งทะเล ฝั่งแม่น้ำ

2.1 ป่าชุมชนซึ่งปลูกขึ้นในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม

คือป่าที่ถูกปลูกขึ้นในพื้นที่ป่าซึ่งมีสภาพเสื่อมโทรมเนื่องจากการถูกบุกรุกในอดีตแต่ปัจจุบันประชาชนซึ่งอยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมได้เห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้หรืออาจจะมองเห็นปัญหาการขาดแคลนไม้ใช้สอยในหมู่บ้าน จึงได้ร่วมมือกับหน่วยงานราชการในการริเริ่มปลูกป่าไม้ไว้ในพื้นที่ดังกล่าว พันธุ์ไม้ที่เลือกมาปลูกอาจจะเป็นไม้โตเร็ว หรืออาจจะเป็นไม้ท้องถิ่นที่ประชาชนเห็นว่าควรจะส่งเสริมและนำมาปลูกในพื้นที่ฟื้นฟูสภาพป่าเสื่อมโทรมให้กลับมีสภาพป่าดังเดิม หรืออาจจะเป็นพันธุ์ไม้เศรษฐกิจ ที่มีความเหมาะสมและสามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ ทั้งนี้พันธุ์ไม้ที่จะเลือกนำมาปลูก ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ และความต้องการของประชาชนในพื้นที่

วัตถุประสงค์ของการดำเนินการปลูกป่าชุมชน ในพื้นที่ลักษณะนี้ มีหลายประเภท คือ เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไม้ของประชาชนในท้องถิ่นเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อม เพื่อเป็นแหล่งอาหาร และนันทนาการของหมู่บ้านโดยรอบป่า

2.2 ป่าชุมชนซึ่งปลูกขึ้นในพื้นที่สาธารณะของหมู่บ้าน

คือ ป่าที่เกิดจากความพยายามของประชาชนในชุมชนร่วมมือร่วมใจกันปลูกขึ้นในพื้นที่สาธารณประโยชน์ของหมู่บ้าน เพื่อเป็นแหล่งรายได้และเป็นแหล่งไม้ใช้สอยและไม้เพื่อพลังงานของชุมชน โดยมีองค์กรประชาชนซึ่งอาศัยคณะกรรมการสภาตำบล คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือองค์กรประชาชนอื่นๆ ซึ่งถูกคัดเลือกให้เป็นผู้ดำเนินการจัดการดูแล ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ได้จากป่า ตลอดจนเป็นรายได้จากการขายผลผลิตจากป่า ตัวอย่างเช่น ป่าชุมชนในพื้นที่สาธารณประโยชน์ ตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม และป่าชุมชนในพื้นที่สาธารณะประโยชน์ ตำบลกุดตาเพชร อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

2.3 ป่าชุมชนในโรงเรียน

เป็นพื้นที่ป่าที่ถูกปลูกขึ้นในพื้นที่ของโรงเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเสมือนห้องทดลอง เพื่อการศึกษา ค้นคว้า ถึงความสัมพันธ์และการพึ่งพาอาศัยของสิ่งมีชีวิต เช่น ต้นไม้ สัตว์ป่า ตลอดจนความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ที่มีอิทธิพลและเพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ นอกจากนี้ ป่าชุมชนโรงเรียนอาจเป็นแหล่งไม้เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของโรงเรียน เช่น ซ่อมแซมตัวอาคาร บ้านพักครู โต๊ะ เก้าอี้ หรือ อาจจะเอื้อประโยชน์แก่โรงเรียน ในแง่เป็นรายได้หลักเพื่อการพัฒนาโรงเรียนหรือเพื่อเป็นกอบทุนอาหารกลางวันสำหรับเด็กนักเรียนยากจนของโรงเรียนได้อีกด้วย เช่น ป่าชุมชนโรงเรียนบุณฑริกวิทยาคาร อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี พันธุ์ไม้ที่เลือกปลูก ควรเป็นไม้โตเร็วและเป็นไม้กินได้ เพื่อก่อประโยชน์เอนกประการต่อกิจการของโรงเรียน

2.4 ป่าในวัด

เป็นการปลูกป่าในพื้นที่วัดหรือสำนักสงฆ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดความร่มรื่นเหมาะกับการปฏิบัติธรรม หรือก่อให้เกิดความสงบทางด้านจิตใจ หรืออาจจะใช้ประโยชน์จากไม้ในกิจกรรมของวัด ซึ่งเป็นแหล่งรวมใจของประชาชนท้องถิ่น ในพิธีเทศกาล งานบุญต่างๆ ของวัด หรืออาจจะเป็นแหล่งรายได้ส่วนหนึ่งในการพัฒนาวัด มีการตั้งกฎเกณฑ์ และจัดตั้งคณะกรรมการอันประกอบด้วยพระภิกษุและชาวบ้านขึ้นมาดูแล พิจารณาโทษและปรับสินไหมแก่ผู้ละเมิด กฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ได้แก่ ห้ามบุกรุกพื้นที่ ห้ามตัดไม้ และฆ่าสัตว์ในบริเวณวัด แต่ในบางแห่งก็อนุญาตให้ชาวบ้านเข้าไปเก็บหาอาหารตามธรรมชาติได้ เช่น ป่าชุมชนวัดญาณสังวรารามวรมหาวิหาร ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พันธุ์ไม้ที่ปลูกส่วนมากเป็นไม้ท้องถิ่นที่หายาก ไม้ให้ร่มเงากว้าง และไม้ให้ใบกว้าง เพื่อช่วยเพิ่มร่มเงาให้ความร่มรื่นเหมาะแก่กิจกรรมต่าง ๆ ของวัด

2.5 ป่าชุมชนซึ่งปลูกบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ริมลำเหมือง ลำคลอง หรือลำน้ำสาธารณะ

คือ ป่าซึ่งเกิดขึ้นจากการผสมผสานความพยายามของประชาชน การใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด การพยายามเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ การอนุรักษ์ และฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และการสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ในเรื่องแหล่งไม้ใช้สอย เพื่อทำการก่อสร้างพลังงานและการบริโภค โดยการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่ต้องการขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นไม้โตเร็ว ซึ่งใช้ ใบ ดอก ผล เพื่อการบริโภคได้มาปลูกบริเวณเหนืออ่างน้ำ ริมลำเหมือง ริมคลอง หรือลำน้ำสาธารณะโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อกันการกัดเซาะพังทลายของดินบริเวณเหนืออ่างแนวของโดยรอบ หรือสองฟากฝั่งของลำคลอง ลำเหมือง หรือลำน้ำสาธารณะ และเป็นการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้เพื่อใช้สอยและบริโภคให้ชุมชนอีกทางหนึ่ง ไม้ที่ปลูกควรเป็นไม้ที่มีระบบรากลึก สามารถป้องกัน หรือลดการพังทะลายของดิน ไม้ผลัดใบ เพราะถ้าเลือกไม้ผลัดใบมาปลูกอาจก่อให้เกิดการร่วงหล่นของใบไม้ในน้ำทำให้เกิดการเน่าเสีย ควรเป็นใบไม้กว้างและเรือนยอดกว้างเพื่อช่วยดูดซับความชุ่มชื่นให้คงอยู่ในพื้นที่ได้

2.6 ป่าชุมชนในที่สองฟากถนน

คือ การปลูกต้นไม้ริมสองฟากถนนที่เป็นที่สาธารณะโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยึดไหล่ถนนมิให้เกิดการพังทลาย หรือช่วยลดการกัดเซาะพังทลายของดินไหล่ถนนในช่วงฤดูฝนหรือเป็นร่มเงาให้แก่ผู้สัญจรไปมา เพราะอาจจะเป็นแหล่งไม้ใช้สอยหรือแหล่งอาหารของชุมชนในบริเวณสองฟากถนน ชนิดไม้ที่เลือกปลูกอาจจะเป็น ไม้มีขนที่ผิวใบ ให้ร่มเงากว้างขวาง เพื่อช่วยดูดซับฝุ่นละอองที่ปลิวในอากาศ และเพื่อให้ร่มเงาแก่ผู้สัญจรไปมา เป็นไม้ที่มีระบบรากที่เหมาะสมต่อการยึดดิน และลดการพังทลายของดินและควรเป็นไม้ไม่ผลัดใบเพื่อง่ายต่อการดูแล หากสามารถเก็บดอก เพื่อการบริโภคได้ก็จะสนองความต้องการของชุมชนได้ด้วย

2.7 ป่าชุมชนที่ปลูกเพื่อเป็นสวนสาธารณะ

คือ พื้นที่สวนสาธารณะที่ได้ถูกจัดสร้างหรือปลูกขึ้น ในพื้นที่สาธารณะประโยชน์ที่ เป็นหย่อมเล็กหย่อมน้อยอยู่ใกล้ชุมชน ซึ่งมีการคมนาคมสะดวกโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนที่อยู่ในชุมชนนั้นๆ ตลอดจนประชาชนโดยทั่วไปได้ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ สัมผัสกับธรรมชาติที่สวยงาม ร่มรื่น และในขณะเดียวกัน ก็เป็นแหล่งให้ความรู้ทางรุกขวิทยาของชนิดไม้ยืนต้นนานาพันธุ์ ป่าชุมชน ที่ปลูกเพื่อเป็นสวนสาธารณะอาจจะดำเนินการให้คล้ายคลึงกับป่าธรรมชาติในบริเวณนั้น ๆ หรืออาจจะสะสมปลูกพันธุ์ไม้ที่หายาก หรือพันธุ์ไม้ทางวรรณคดีมาปลูกในพื้นที่ป่าชุมชนก็ได้เช่นกัน จึงกล่าวได้ว่า ป่าชุมชนชนิดนี้ให้ประโยชน์แก่ชุมชนทั้งในด้านการสันทนาการ และความรู้ทางพฤษศาสตร์

2.8 ป่าอนุสาวรีย์

ป่าอนุสาวรีย์ เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่แสดงออกเพื่อเป็นเกียรติแก่บุคคลที่ทำความดี ความชอบ สร้างประโยชน์ให้กับประเทศชาติ โดยการปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ที่จัดตั้งในบริเวณอนุสาวรีย์ เพื่อรำลึกถึงคุณงามความดีของบุคคลที่ได้สร้างประโยชน์ให้แก่ประเทศชาติ ซึ่งชาวบ้านนอกจากจะใช้เป็นสถานที่ทำพิธีสักการะบูชาแล้ว ยังสามารถใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจได้ด้วย เช่น ป่าบริเวณพระปฐมราชานุสาวรีย์ รัชกาลที่ 1 เชิงเขาแก่นจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี นอกจากจะเป็นที่สักการะของประชาชนไทยทั้งหลายทั้งปวงแล้วยังเป็นการแสดงออกซึ่งความจงรักภักดีและน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์และพระมหาจักรีบรมราชวงศ์ เป็นต้น

2.9 ป่าของชุมชนเมือง

คือ ป่าที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชุมชนในเมืองโดยคนในชุมชน กันพื้นที่เพื่อดำเนินการปลูกป่าในพื้นที่ขนาดเล็กอาจจะเป็นแปลงเล็กแปลงน้อยกระจัดกระจายไปทั่วพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ในเมืองมีข้อจำกัดขนาดของพื้นที่ และจัดการตกแต่งให้สวยงาม เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ พักผ่อนสายตาเมื่อมีโอกาสได้ผ่านไปมา หรือเป็นสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง ป่าลักษณะนี้ชุมชนจะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและจัดการในลักษณะต่าง ๆ เช่น การจัดสวนสาธารณะกลางเมือง การจัดสวนเป็นหย่อมๆ ในพื้นที่หน้าหรือใกล้สำนักงาน ใต้สะพานทางด่วน หรือการปลูกต้นไม้สองข้างทางถนนในเขตเมือง พันธุ์ไม้ที่ปลูกส่วนใหญ่จะมีลักษณะรูปทรงแปลกตา สวยงาม ใบและดอกมีรูปทรง สีสรรงดงาม ง่ายต่อการดูแลรักษาตกแต่งให้คงความงามตลอดไป

2.10 ป่ามรดก (ภาคใต้)

ภาคใต้มีขนบธรรมเนียม ประเพณี แตกต่างไปจากภาคอื่นๆ เช่น จังหวัดสงขลามีป่าชุมชนรูปแบบหนึ่งคือ "ป่ามรดก" เกิดจากมนุษย์ มีส่วนร่วมสร้างและอนุรักษ์สืบทอดกันมาเป็นเวลายาวนานนับร้อยปี สมัยก่อนประชาชนมีน้อย พื้นที่ที่เป็นป่าและไม่เป็นป่ายังมีมาก คงที่ขยันมักจะหักล้างถางพงทำไร่ปลูกข้าวปลูกพืชไร่ โดยอาศัยความอุดมสมบูรณ์ของดินในป่าตามธรรมชาติ ในขณะที่ ปลูกข้าวก็จะปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นอื่น ๆ ควบไปด้วย เมื่อปลูกข้าวนานเกินไปดินขาดความอุดมสมบูรณ์ก็จะย้ายหาที่ดินแปลงอื่นต่อไปโดยไม่สนใจเรื่องเอกสารสิทธิ์ในที่ดินเหล่านั่นแต่อย่างใด การเก็บเกี่ยวผลประโยชน์โดยเฉพาะไม้ผลจะเริ่มจากครอบครัวเดียวกัน มอบให้ลูก ๆ แบ่งกันกินแบ่งกันใช้ โดยไม่ยกให้เป็นกรรมสิทธิ์ผู้ใดเป็นการเฉพาะ จากลูกไปหลาน เหลน สืบทอดกันมาเรื่อย ๆ หลาย ๆ ปีผ่านไปจากหนึ่งครอบครัวขยายเป็นสิบเป็นร้อย จากชุมชนเล็กเป็นชุมชนใหญ่ในที่สุดป่าแปลงนี้ก็กลายเป็นแหล่งใช้ประโยชน์ร่วมกันของชุมชนหรือหมู่บ้านเป็นมรดกสืบทอดกันมา ป่ามรดกจะมีลักษณะใกล้เคียงป่าธรรมชาติมาก มีไม้ป่าขนาดใหญ่มากอยู่เกือบทุกแปลงมีไม้ขนาดต่าง ๆ คละกันทั้งไม้ป่าและไม้ผล อำนวยประโยชน์ทางอ้อมช่วยรักษาความชุ่มชื้น เป็นแหล่งซับน้ำ เป็นต้น

2.11 ป่าชุมชนพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์ชายฝั่งทะเล และฝั่งแม่น้ำ

คือ ป่าที่เกิดขึ้นจากความพยายามของประชาชนซึ่งอยู่อาศัยในบริเวณ หรือใกล้เคียงชายฝั่งทะเลหรือฝั่งแม่น้ำที่ได้พยายามปลูกป่าฟื้นฟูป่าบริเวณดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความรุนแรงของพายุ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายของบ้านเรือนที่อยู่อาศัยและพืชผลทางการเกษตรป้องกันการพังทลายของดิน บริเวณชายฝั่ง เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาแหล่งผลิตอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำหลายชนิด ซึ่งเป็นอาหารที่สำคัญของประชาชนในพื้นที่ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา เป็นต้น และเพื่อเป็นแหล่งไม้ใช้สอยของประชาชนอีกประการหนึ่งป่าชุมชนในลักษณะนี้ประชาชนมักจะเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ในบริเวณที่มีน้ำท่วมถึงเป็นครั้งคราว หรือตลอดปีมาปลูก เป็นระบบรากลึก มีความแข็งแรงทนทานต่อ ลมพายุ หรือไม้ที่เป็นอาหารแก่สัตว์น้ำที่อาศัยโดยรอบได้เป็นอย่างดี

สรุปแล้ว ป่าชุมชนมีวิวัฒนาการมาช้านานและมีที่มาแตกต่างกันไปตามประเพณี ความเชื่อของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งรูปแบบของป่าชุมชนสามารถแบ่งออกได้ 2 รูปแบบ คือ ป่าชุมชนแบบดั่งเดิม และป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้นใหม่

1. ป่าชุมชนแบบดั่งเดิมสามารถจำแนกได้ 3 ประเภท คือ

1.1 ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ดินและป่าไม้ เช่น ป่าต้นน้ำ ป่าน้ำซับ ป่าหัวนา เป็นต้น

1.2 ป่าที่ใช้ในการประกอบพิธีกรรมตามวัฒนธรรมความเชื่อท้องถิ่น เช่น ป่าดอนปู่ตา ป่าช้า ป่าในวัด เป็นต้น

1.3 ป่าชุมชนเพื่อการใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น ป่าบุ่งป่าทาม ป่าชายเลน ป่าหัวไร่ปลายนา เป็นต้น

2. ป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้นใหม่ ได้แก่ ป่าชุมชนที่ปลูกขึ้นในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ป่าชุมชนในโรงเรียน ป่าในที่สาธารณะหมู่บ้าน ป่าสวนสาธารณะ เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของป่าชุมชนทั้ง 2 ประเภท คือ ให้ป่าช่วยดำรงความชุ่มชื้น ความอุดมสมบูรณ์ให้น้ำและดิน นอกจากนั้นประชาชนยังได้พึ่งพิงอาศัยเป็นแหล่งอาหาร และพักผ่อนหย่อนใจ

2.7 ประโยชน์ของป่าชุมชน

ป่าชุมชนนั้นมีประโยชน์นานับประการ ซึ่งในเรื่องของการใช้ประโยชน์จากป่าก็ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึง ดังนี้

สมศักดิ์ สุขวงศ์ (2533 : 6) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่คาดหวังของป่าชุมชนไว้ 2 ประการ คือ

1. เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนบทให้ดีขึ้น ความจริงแล้วชีวิตของชาวบ้านนั้นต้องการต้นไม้และป่าไม้ การขาดต้นไม้หรือป่าไม้ทำให้ชีวิตที่ยากจนอยู่แล้วลำเค็ญมากขึ้น ต้นไม้หรือป่าไม้ให้ประโยชน์ต่อราษฎรชนบท ดังนี้

ก. ให้เชื้อเพลิงที่เป็นฟืนถ่าน และผลผลิตอย่างอื่นในการดำรงชีวิตบางท้องที่ประชาชนขาดแคลนฟืนที่ใช้ในอุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่น การเคี่ยวน้ำตาล หรือ ขาดแคลนไม้เพื่อการใช้สอยในครัวเรือน

ข. ต้นไม้หรือป่าไม้ให้อาหาร ชาวชนบทหากินอยู่กับป่ามาแต่โบราณกาลไม่ว่าจะเป็นผัก ผลไม้ ใบไม้ หน่อไม้ เห็ด แมลง และสัตว์ที่กินเป็นอาหารได้ ต้นไม้และป่าไม้ใกล้ๆ หมู่บ้านช่วยรักษาสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ช่วยให้ทำการเกษตรได้ยั่งยืน

ค. ต้นไม้และผลผลิตจากป่า อาจเป็นรายได้และสร้างงานในชนบท เช่น บางหมู่บ้านประชาชนทำเครื่องจักสาน แต่ขาดไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบ บางแห่งก็ทำกระดาษสาเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน

2. ป่าชุมชนช่วยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรป่าไม้ที่เหลืออยู่ การทำลายป่าธรรมชาติส่วนหนึ่งเกิดจากความยากจน ป่าชุมชนเป็นงานที่ให้ประชาชนสร้างทรัพยากรขึ้นใช้เอง สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีงาม เป็นทางออกให้ประชาชนมีไม้หรือป่าไว้ใช้สอย เป็นงานที่สร้างความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ให้ประชาชนพึ่งตนเองได้ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ที่ถูกต้อง เป็นทางหนึ่งที่จะช่วยผ่อนคลายความกดดันต่อป่าธรรมชาติและเพิ่มสีเขียวให้กับประเทศ ป่าชุมชนเป็นป่าเศรษฐกิจและป่าอนุรักษ์ของท้องถิ่น

ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน กรมป่าไม้ (ม.ป.ป. : 100 – 107) จำแนกการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนได้ 3 ลักษณะคือ

1. ผลประโยชน์ทางตรงจากป่าชุมชน

1.1 การใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนด้านพลังงานเชื้อเพลิง

ปัจจุบันไม้ฟืนและถ่านยังเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญต่อความเป็นอยู่ของชุมชนทุกชุมชน แม้ว่าจะมีแหล่งพลังงานรูปอื่นมาทดแทนบ้าง เช่น ก๊าซหุงต้ม แต่ก็มีจำนวนน้อย และคาดว่าในอนาคตก๊าซหุงต้มจะไม่สามารถทดแทนฟืนและถ่านได้มากนักโดยเฉพาะในชนบท ดังจะเห็นได้ว่าความต้องการใช้ถ่านของประเทศในปัจจุบันมีถึงปีละประมาณ 3,000 ล้านกิโลกรัม

ดังนั้น การส่งเสริมให้ประชาชนปลูกป่าชุมชนเพื่อนำผลผลิตไปทำไม้ฟืนและถ่านไว้ใช้สอยในครัวเรือน หรือจำหน่ายแก่โรงงานต่าง ๆ ก็จะเพิ่มพูนรายได้แก่ชุมชนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะถ่านที่ใช้นำมาเป็นเชื้อเพลิงเพื่อการหุงต้มนั้นมีตลาดกว้างขวางมาก ราคาที่คุ้มค่าต่อการลงทุน ให้ผลเร็วเพียง 2 – 4 ปี ก็สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

อย่างไรก็ดีความสำคัญของใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่นั้นอยู่ที่ปริมาณไม้ซึ่งเหลือจากการใช้สอยส่วนตัว ไม้ที่เหลือใช้เหล่านี้จะสามารถเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ผู้ปลูกและเป็นการหารายได้ให้แก่ชุมชนนั้นๆ ตามปกติการเลือกพรรณไม้ที่จะนำมาปลูกป่าชุมชนควรเป็นพรรณไม้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์จากไม้ที่ปลูกอย่างคุ้มค่า เพราะการทำฟืนหรือเผาถ่านนั้นเราอาจจะใช้กิ่งไม้ ปลายไม้ หรือเศษไม้ที่เหลือจากการใช้ประโยชน์อย่างอื่นแล้วมาทำเชื้อเพลิงได้

1.2 การใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนด้านเป็นไม้ใช้สอยต่างๆ

ประโยชน์ที่ควรจะได้รับจากการปลูกต้นไม้ต้นหนึ่งเป็นเวลาแรมปีให้เต็มที่คุ้มค่ากับแรงงานและเวลาที่เสียไปคือ การนำทุก ๆ ส่วนของไม้ต้นนั้นมาใช้สอยอย่างชาญฉลาดให้ได้รายได้ตอบแทน หรือสิ่งของเครื่องใช้ให้มากที่สุด เช่น ใบเป็นอาหาร ไม้ท่อนใหญ่นำไปขายเป็นไม้สำหรับแปรรูปทำเครื่องเรือนหรือพื้น กิ่งก้านสาขาทำฟืน ง่ามกิ่ง ปุ่ม ตา ราก เผาทำเป็นถ่าน เป็นต้น

2. ผลประโยชน์ทางอ้อมจากป่าชุมชน

นอกจากประโยชน์ทางตรงดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ป่าชุมชนยังอำนวยคุณประโยชน์ทางอ้อมให้แก่ชุมชนได้อีกมากมายหลายประการ ซึ่งไม่อาจคิดเป็นเงินได้ เช่น การช่วยรักษาความชื้นความสมบูรณ์ให้แก่ดิน ช่วยทำให้อากาศชุ่มชื้นและร่มเย็น ทำให้ชุมชนสวยงามเป็นที่เที่ยวเล่นพักผ่อนหย่อนใจ และที่เห็นกันได้ชัดคือการปลูกป่าชุมชนเพื่อเป็นแนวเขตหมู่บ้านเป็นแนวกันลมและถ้าเป็นต้นไม้ชนิดที่มีใบเขียวอยู่ตลอดปีก็อาจจะใช้เป็นแนวกันไฟได้ด้วย นอกจากนั้นยังอาจจะใช้ต้นไม้เป็นที่สำหรับให้ร่มแก่สัตว์เลี้ยงหรือใบไม้บางชนิดอาจจะนำมาเป็นอาหารสัตว์ได้ ส่วนต้นไม้ที่มีดอกมากๆ และออกดอกพร้อมๆ กัน เช่น ยูคาลิปตัส อาจจะใช้เลี้ยงผึ้งในสวนป่าเป็นอาชีพเสริมได้ ต้นไม้ทุกชนิดที่นำมาปลูกเป็นป่าชุมชนนั้นย่อมจะทำหน้าที่รักษาความสมดุลย์ของสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น ช่วยป้องกันการพับทลายของดิน ช่วยรักษาปริมาณอ๊อกซิเจนให้หมุนเวียนในอากาศอย่างสม่ำเสมอ และอื่นๆ อีกนานับประการ การปลูกป่าชุมชนนอกจากจะให้ประโยชน์ต่างๆ แก่ชุมชนมากมายแล้ว ยังเป็นการฝึกฝนให้เยาวชนมีนิสัย

รักธรรมชาติได้เข้าร่วมกิจกรรมกับผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นการปลูกฝังนิสัยการทำงานร่วมกันและการใช้ประโยชน์ร่วมกัน อันจะส่งผลไปถึงการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

3. ผลประโยชน์ทางด้านสังคมจากป่าชุมชน

การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในชนบทเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมหลายประการ เช่น ปัญหาความยากจน ไร้ที่อยู่อาศัยและที่ทำกิน ไม่มีการศึกษา ว่างงาน ตลอดจนสุขภาพอนามัยของประชาชน เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้นับวันก็จะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ในอดีตที่ผ่านมาสังคมได้แก้ปัญหาดังกล่าวโดยใช้ทรัพยากรป่าไม้เป็นแหล่งสนองความต้องการต่างๆ ได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากความไม่สมดุลระหว่างการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจของประเทศกับฐานะความเป็นอยู่ของชาวชนบท ถึงแม้จะได้มีการขยายพื้นที่ทำกินโดยการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร จนทำให้พื้นที่ป่าถูกทำลายไปอย่างรวดเร็ว แต่ก็ยังไม่สามารถทำให้ฐานะและระดับความเป็นอยู่ของประชาชนส่วนใหญ่ดีขึ้นได้ นอกจากนี้การเสื่อมลงของทรัพยากรป่าไม้ทำให้ป่าทำหน้าที่ในการรักษาดุลยธรรมชาติ และสภาวะแวดล้อมได้ไม่เต็มที่ ทรัพยากรดินและน้ำเสื่อมคุณภาพลง เมื่อประกอบกันเข้ากับการขาดเทคนิคในการผลิตที่ถูกวิธี และการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมต่อสมรรถนะ ทำให้ผลผลิตจากการเกษตรยิ่งลดต่ำลง รายได้จากการเกษตรไม่พอสำหรับการดำรงชีพทำให้เกิดปัญหาการอพยพเข้าหางานอื่นๆ ทำในเมือง ซึ่งส่งผลให้มีปัญหาอื่นๆ ติดตามมามากมาย ดังเช่นที่ประสบอยู่ในปัจจุบัน

วิธีการที่จะแก้ปัญหาเหล่านี้คือ การพัฒนาชนบทเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของชาวชนบทในด้านการป่าไม้นั้น การปลูกป่าชุมชนนับเป็นวิธีหนึ่งที่ควรนำมาพิจารณาเพื่อการใช้ไม้เป็นแกนในการพัฒนาชนบทและพัฒนาป่าไม้ร่วมกันไป เพราะนอกจากป่าชุมชนจะเป็นแหล่งสนองความต้องการพื้นฐานของชาวชนบทแล้ว ยังเปิดโอกาสให้มีการจ้างงานกระจายรายได้สู่ชนบท และให้ชาวชนบทได้พัฒนาตนเองและสังคมท้องถิ่นได้มีองค์การของรัฐเป็นผู้ชี้นำ อันจะนำไปสู่ความพร้อมซึ่งปัจจัยสี่ความมีมาตรฐานชีวิตที่ดีขึ้น และความมั่นคงแห่งชุมชนชนบทในที่สุด

สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้ (ม.ป.ป. : เอกสารแผ่นพับ) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของป่าชุมชนไว้ดังนี้

1. เป็นแหล่งไม้ใช้สอยของหมู่บ้าน สำหรับทำที่อยู่อาศัย เครื่องมือทางการเกษตร เครื่องดนตรีเป็นแหล่งไม้เชื้อเพลิง ใช้หุงต้มทำถ่าน

2. เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติสำหรับบริโภคในชีวิตประจำวันของชาวบ้าน ได้แก่ ส่วนต่างๆ ของต้นไม้ เช่น ยอด ดอก ใบ ผล เปลือก ตลอดจนของป่า เช่น เห็ด ผักป่า เหง้าของพืชจำพวกหญ้า น้ำผึ้ง ชัน น้ำมันสน เป็นต้น

3. ต้นไม้จากป่าช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์ โดยดูดอากาศเสียเข้าไปแล้วถ่ายอากาศดีออกมาให้มนุษย์หายใจ ให้ความร่มเย็นเป็นสุขสดชื่นทำให้จิตใจแจ่มใส เกิดความคิดสร้างสรรค์ คลายความเครียด ทำให้สุขภาพกายและใจสมบูรณ์

4. ป่าพื้นบ้าน สามารถทำหน้าที่รักษาสมดุลธรรมชาติ ทั้งในด้านการรักษาสภาพภูมิอากาศ รักษาคุณภาพของดิน เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตรวมทั้งทรัพยากรชีวภาพอันหลากหลาย

5. ชาวบ้านสามารถเก็บรวบรวมอาหารจากป่าไปขายหรือแปรสภาพ เช่น เห็ด หน่อไม้ดอง น้ำผึ้งเลี้ยง ไม้ป่าที่คนนิยมไปปลูกเป็นไม้ประดับ ได้แก่ ปรง กล้วยไม้ เฟิร์น ไม้ป่าบางชนิดสามารถนำมาพัฒนา อุตสาหกรรมเป็นรายได้หลักของหมู่บ้าน เช่น สมุนไพร เครื่องเทศ ไม้หอม หวาย และยังสามารถเป็นแหล่งรายได้อีกทางหนึ่งของชาวบ้านในรูปของการจัดการป่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

สำนักงานป่าไม้จังหวัดน่าน กรมป่าไม้ (ม.ป.ป. : เอกสารแผ่นพับ) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของป่าชุมชนไว้ดังนี้

1. เป็นแหล่งไม้ก่อสร้างที่อยู่อาศัยสาธารณประโยชน์ของชุมชน เช่น วัด โรงเรียน เป็นต้น
2. เป็นแหล่งไม้ฟืน ถ่าน สำหรับหุงหาอาหาร
3. เป็นแหล่งร่มรื่น เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และพักผ่อนหย่อนใจ
4. เป็นแหล่งอาหาร สมุนไพร ยารักษาโรค และของป่าต่าง ๆ
5. เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เพื่อใช้ในการทำสวน ทำไร่ ทำนา
6. เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ วัว ควาย
7. เป็นแหล่งรายได้ของหมู่บ้านโดยต้นไม้ที่ปลูกเมื่อโตก็สามารถตัดขายได้

สรุปแล้ว ประโยชน์ของป่าชุมชนมี 3 ประการหลัก ได้แก่ ประโยชน์ทางตรง คือ ชาวบ้านได้พึ่งพาอาศัยเป็นแหล่งอาหาร ยาสมุนไพร เชื้อเพลิง ที่อยู่อาศัย และอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต ประโยชน์ทางอ้อม คือ ป่าช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ ทำให้มีน้ำกินน้ำใช้ตลอดปี คุณภาพดินดีขึ้น เพิ่มความชื้นในอากาศ และทำให้ฝนตกตามฤดูกาล ประโยชน์ทางสังคม คือ การร่วมมือร่วมใจกันจัดการดูแลป่าของชุมชน ทำให้เกิดองค์กรที่มีความเข้มแข็งสามารถดูแลรักษาผลประโยชน์ของตนเองได้ มีความพร้อมที่จะพัฒนาตนเอง และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นไม่เป็นภาระของรัฐ

2.8 องค์ประกอบของการจัดการป่าชุมชน

การจัดการป่าชุมชนนั้น จะต้องดำเนินการโดยมีองค์ประกอบสำคัญดังนี้ (กองการจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ กรมป่าไม้. ม.ป.ป : 91 – 92 ; ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน กรมป่าไม้. ม.ป.ป. : 9 – 10 ; มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ม.ป.ป. : 579 – 581)

1. องค์กรชุมชน

1.1 องค์กรที่เป็นทางการ

1.1.1 คณะกรรมการหมู่บ้าน เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นในระดับหมู่บ้านตามพระราชบัญญัติปกครองท้องถิ่น เพื่อรับผิดชอบด้านการบริหารและการปกครองในชุมชนนั้น ๆ โดยมีผู้ใหญ่บ้านซึ่งได้รับเลือกตั้งจากประชาชนในหมู่บ้าน ตลอดจนมีคณะกรรมการด้านต่าง ๆ เพื่อดำเนินกิจกรรมของหมู่บ้านให้มีประสิทธิภาพ

1.1.2 สภาตำบล เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นในระดับตำบลมีฐานะเป็นนิติบุคคลและไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ที่จะยกฐานะเป็นองค์การบริหารส่วนตำบล (ก็ให้เป็นสภาตำบล) มีอำนาจหน้าที่ที่สำคัญ คือ พัฒนาตำบลตามแผนงานโครงการและงบประมาณของสภาตำบล เสนอแนะส่วนราชการในการบริหารราชการและพัฒนาตำบล ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยลักษณะปกครองท้องที่ และหน้าที่อื่นตามกฎหมายกำหนดตลอดจนมีหน้าที่คุ้มครองและบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของตำบล (ตามมาตรา 22 , 23 ใน พ.ร.บ. สภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537)

1.1.3 องค์การบริหารส่วนตำบล หมายถึง สภาตำบลที่มีรายได้โดยไม่รวมเงินอุดหนุนในปีงบประมาณที่ล่วงมาติดต่อกันสามปี เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าปีละหนึ่งแสนห้าหมื่นบาท ให้จัดตั้งเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลได้ มีฐานะเป็นนิติบุคคลและเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น ประกอบไปด้วยสภา องค์การบริหารส่วนตำบล และคณะกรรมการองค์การบริหารส่วนตำบล มีหน้าที่พัฒนาตำบลด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน บำรุงพัฒนาท้องถิ่น และหน้าที่อื่นตามที่ราชการมอบหมาย ตลอดจนทำหน้าที่คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งที่

เกี่ยวข้อง รักษาทรัพย์สินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ออกข้อบังคับตำบลเพื่อใช้ในตำบลเท่าที่ไม่ขัดต่อกฎหมาย (พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2527)

1.2. องค์กรที่ไม่เป็นทางการ ได้แก่

1.2.1 องค์กรเครือข่ายลุ่มน้ำ เป็นองค์กรที่ชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตลุ่มน้ำเดียวกันร่วมกันจัดตั้งขึ้นมา เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะร่วมกันอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาลุ่มน้ำ เพื่อให้ลุ่มน้ำนั้นมีศักยภาพที่จะใช้พื้นที่ปริมาณและคุณภาพได้อย่างดีและยั่งยืน เพื่อประโยชน์ของชุมชนในลุ่มน้ำได้อย่างสอดคล้องกับภูมิปัญญาและวิถีชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืนตลอดไป องค์กรนี้ประกอบด้วยผู้แทนจากทุกหมู่บ้านในลุ่มน้ำเดียวกันร่วมกันพิจารณาวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำ ตลอดจนหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันซึ่งอาจจะกำหนดเป็นกฎกติกาในการปฏิบัติร่วมกันของทุกชุมชน เพื่อที่จะนำไปสู่การอนุรักษ์ฟื้นฟู และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่าไม้ ตลอดจนสัตว์ป่า และความหลากหลายของพันธุ์พืชและสัตว์ที่อยู่ในลุ่มน้ำนั้น ๆ องค์กรเช่นนี้ ขณะนี้มีอยู่ในบริเวณภาคเหนือ คือ องค์กรเครือข่ายลุ่มแม่ราก แม่เลา ตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง และองค์กรเครือข่ายลุ่มน้ำดอยสามหมื่น อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ องค์กรเครือข่ายลุ่มน้ำสา อำเภอโป่งสา อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

1.2.2 องค์กรเหมืองฝายภาคเหนือ เป็นการรวมตัวของชาวนาที่มีเป้าหมายเดียวกัน คือ ความต้องการใช้น้ำจากแม่น้ำลำธาร โดยใช้ตัวฝายในการยกระดับน้ำให้ไหลเข้าสู่เหมืองเพื่อนำน้ำไปสู่ที่นา มีสัญญาระหว่างกันเพื่อเป็นพันธะของความร่วมมือมีการกำหนดข้อตกลงในเรื่องสิทธิ กฎ ระเบียบ หรือการแก้ปัญหาการใช้น้ำร่วมกัน หากมีการละเมิดข้อตกลงจะมีบทลงโทษที่ชัดเจน หัวหน้าเหมืองที่ได้รับเลือกขึ้นมาเรียกว่า "แก่เหมือง" ความร่วมมือในหมู่สมาชิกเกิดจากระบบการจัดการที่ทำให้เกิดประชาธิปไตยและความยุติธรรมสามารถสร้างความเท่าเทียม มีการกระจายสิทธิและหน้าที่ ตลอดจนโอกาสแก่ทุกคน ซึ่งนับว่าเป็นรากเหง้าในระบบประชาธิปไตย

1.2.3 ชุมชนชายฝั่งทะเล เป็นชุมชนที่อยู่อาศัยตามชายฝั่งทะเล ซึ่งร่วมกันอนุรักษ์การใช้ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการอนุรักษ์ป่าชายเลยและสัตว์น้ำบางชนิด หญ้าทะเล ตลอดจนการจับสัตว์น้ำในน่านน้ำอย่างยั่งยืน มีการจัดตั้งองค์กรการดำเนินงานร่วมกันเป็นเครือข่ายพิทักษ์น่านน้ำประสานงานระหว่างชุมชนชายฝั่งเพื่อพิทักษ์รักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมได้อย่างชัดเจน

1.2.4 ชุมชนพิทักษ์ป่าเพื่อรักษาชีวิต เป็นองค์กรชุมชนระดับหมู่บ้าน หรือระดับตำบลที่ให้ดำเนินการอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันในการเป็นแหล่งเก็บกักน้ำ หรือเป็นแหล่งอาหาร หรือเพื่อการใช้สอยของผู้คนในชุมชนอย่างยั่งยืน มีระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการอนุรักษ์ การฟื้นฟู การป้องกันภัย และการใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยการดำเนินการดังกล่าวให้กระทำติดต่อกันมาหลายปี เป็นที่ประจักษ์แก่คนทั่วไปและหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง

ซึ่งผลการดำเนินการดังกล่าวนี้ กองทัพภาคผู้รับผิดชอบพื้นที่ได้เป็นผู้นำผลการดำเนินการของชุมชนขึ้นกราบบังคมทูลทรงทราบใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาทสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และขอพระราชทานธง "พิทักษ์ป่า เพื่อรักษาชีวิต" แก่ชุมชนผู้รักษาป่านี้ ซึ่งทำให้ชุมชนและผู้นำชุมชนรู้สึกเป็นเกียรติ และเป็นความภาคภูมิใจอย่างยิ่ง โดยต่างพากันให้คำสัตย์ปฏิญาณต่อพระพักตร์ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถว่า จะกระทำตนเป็น "ผู้พิทักษ์ป่า เพื่อรักษาชีวิต" และเป็นกำลังของแผ่นดินตลอดไป ชุมชนพิทักษ์ป่าเพื่อรักษาชีวิตที่มีชื่อเสียงและประสบความสำเร็จมาก ได้แก่ ชุมชนพิทักษ์ป่าดงใหญ่ ตำบลสร้างถ่อ อำเภอหัวตะพาน จังหวัดอำนาจเจริญ

2 การจัดการ

2.1 การจัดการเพิ่มผลผลิตจากป่าชุมชน

การจัดการเพิ่มผลผลิตป่าชุมชนเป็นการจัดการเพื่อเพิ่ม ปรับปรุง รักษา ผลผลิตป่าให้มีความยั่งยืนซึ่งมีหลายประการ แต่ที่สำคัญสามารถจำแนกได้ 4 ประการ คือ การเพาะชำกล้าไม้ การปลูกป่า การบำรุงรักษาและการป้องกันรักษาป่า

2.1.1 การเพาะชำกล้าไม้ การจัดเตรียมกล้าไม้นับได้ว่าเป็นหัวใจของการปลูกสร้างป่าชุมชนหรือบำรุงรักษาป่าในรูปแบบเศรษฐกิจและรูปแบบเอนกประสงค์ ในการจัดเตรียมกล้าไม้ องค์กรประชาชนที่รับผิดชอบจำเป็นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับเทคนิควิธีการและขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้การจัดเตรียมกล้าไม้สามารถดำเนินการไปด้วยดีตามลำดับขั้นตอน คือ การเลือกชนิดพันธุ์ไม้ให้เป็นไปตามความต้องการของชุมชนและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น วิธีการทำแหล่งเพาะชำกล้าไม้ประจำหมู่บ้าน การจัดหาและเตรียมเมล็ดพันธุ์ และการเพาะเมล็ด

2.1.2 การปลูกป่า เป็นกิจกรรมที่ปลูกป่าขึ้นใหม่หมดในพื้นที่ว่างเปล่าหรือปลูกเสริมในป่าธรรมชาติประกอบด้วยหลายขั้นตอนตามหลักวิชาการป่าไม้ เช่น การเตรียมพื้นที่ ได้แก่ การถางพื้นที่ การเก็บริบเผาริบ การปักหลักหมายระยะปลูก ขุดหลุม และการปลูก

2.1.3 การบำรุงรักษา เป็นกิจกรรมที่ทำหลังจากปลูกป่าเสร็จแล้ว เพื่อให้ต้นไม้ที่ปลูกไว้เจริญ เติบโตได้ดี สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ตามความต้องการของชุมชน การดำเนินงานให้มีการบำรุงรักษาอย่างพอเพียงจึงจะสามารถสนองผลให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ การบำรุงรักษาป่าชุมชนที่สำคัญ เช่น การปลูกซ่อมต้นไม้ที่ตาย การกำจัดวัชพืช การป้องกันไฟป่า การป้องกันสัตว์เหยียบย่ำต้นไม้ การป้องกันโรคและแมลง การลิดกิ่ง และการตัดสางขยายระยะ

2.1.4 การป้องกันรักษาป่า เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในป่าชุมชนแบบอนุรักษ์โดยชุมชนรักษาป่าธรรมชาติให้คงสภาพ กิจกรรมการรักษาป่า ได้แก่

- กำหนดขอบเขตของป่าที่ทำการรักษา
- ตรวจตรา จัดเวรยามดูแลป่าอย่างสม่ำเสมอทั้งกลางวันและกลางคืนมิให้มีการลักลอบตัดไม้บุกรุกพื้นที่เพื่อเป็นกรรมสิทธิ์ส่วนตัว
- ทำแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไฟป่า และดับไฟป่า
- กำหนดมาตรการในการควบคุมดูแลรักษาป่า

2.2 การจัดการผลประโยชน์ป่าชุมชน

การจัดการผลประโยชน์ป่าชุมชน คือ การจัดการแบ่งสรรปันส่วน การใช้ประโยชน์ของป่าชุมชนให้ตรงกับความต้องการที่หลากหลายของชุมชน ประโยชน์ที่ชุมชนในท้องถิ่นต้องการจากป่าจะเป็นสิ่งกำหนดวัตถุประสงค์ในการปลูกป่าและรักษาป่าไว้เป็นของชุมชนซึ่งจะเป็นการใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่โดยทั่วไปจะเป็นการใช้ประโยชน์ที่สนองต่อความจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต อย่างไรก็ดีสามารถสรุปการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนของประชาชนในท้องถิ่นได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

2.2.1 การใช้ประโยชน์ของผลิตผลไม้และของป่า ชุมชนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์จากป่าในรูปแบบนี้คือ

2.2.1.1 เป็นแหล่งไม้เชื้อเพลิง โดยปกติประชาชนในชนบทจะใช้ไม้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหุงหาอาหารประจำวัน และให้ความอบอุ่นในฤดูหนาว โดยเก็บเศษไม้ปลายไม้ที่แห้งๆ หรือ ไม้ยืนต้นตายในป่าธรรมชาติที่รักษาไว้หรือตัดไม้จากป่าที่ชุมชนปลูกขึ้นมาใหม่เป็นแหล่งไม้ใกล้บ้าน

2.2.1.2 เป็นแหล่งไม้สำหรับทำที่อยู่อาศัยและเครื่องใช้ต่างๆ ประชาชนชนบทส่วนใหญ่ใช้ไม้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ซ่อมแซมบ้านเรือน และทำเครื่องใช้ในการเกษตรและอื่นๆ เช่น ด้ามเครื่องมือ เครื่องจักสานต่าง ๆ บางท้องถิ่นมีการเก็บใบพลวงมาทำหลังคา ฯลฯ

2.2.1.3 เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติ ประชาชนในชนบทจะดำรงชีพโดยอาศัยอาหารที่ได้จากป่าในหลายรูปแบบ ซึ่งได้จากส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ ได้แก่ ยอด ดอก ใบ ฯลฯ และในรูปของป่าบางชนิด เช่น เห็ด น้ำผึ้ง นอกจากจะเป็นแหล่งอาหารสำหรับมนุษย์แล้วป่ายังเป็นแหล่งอาหารสัตว์อีกด้วย

2.2.1.4 เป็นแหล่งยารักษาโรค ประชาชนในชนบทได้อาศัยต้นไม้หรือของป่าบางชนิดที่รู้จักกันแพร่หลายได้แก่ สมุนไพรต่างๆ ในการรักษาโรคเบื้องต้นก่อนจะถึงมือแพทย์สมัยใหม่

2.2.1.5 เป็นแหล่งรายได้เสริม ประชาชนในชนบทนอกจากจะอาศัยป่าเป็นแหล่งอาหารในการดำรงชีพแล้วยังสามารถเก็บรวบรวมอาหารจากป่าและของป่าไปขายเพื่อเป็นรายได้เสริมให้แก่ครอบครัวอีกทางหนึ่ง หรืออาจจะช่วยกันปลูกป่าขึ้นมาใหม่ในพื้นที่ที่ไม่มีเงื่อนไขเกี่ยวกับระเบียบและกฎหมายเมื่อถึงคราวตัดไปขายเป็นรายได้ เช่น การปลูกสร้างสวนป่าชุมชนโคกผีป่า จังหวัดมหาสารคาม

2.2.2 การใช้ประโยชน์ในทางบริการ ชุมชนในได้รับประโยชน์จากป่าในรูปแบบนี้คือ

2.2.2.1 เป็นแหล่งซับน้ำ ป่าไม้เป็นแหล่งธรรมชาติที่ดูดซับน้ำไว้ให้มีน้ำไหลสม่ำเสมอ และสามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ให้แก่ประชาชนในชนบทได้อุปโภค บริโภค และใช้ในการเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพหลักของประชาชนในชนบท

2.2.2.2 เป็นแหล่งรักษาสภาวะแวดล้อม เช่น การปลูกป่าไม้เป็นแนวกันลมพืชให้ร่ม การรักษาป่าหัวนาเพื่อควบคุมการพังทลายของดินลงสู่ไร่นา การปลูกต้นไม้สองข้างทางรอบอ่างเก็บน้ำ รอบหมู่บ้าน การรักษาป่าเพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และเป็นที่อยู่ของสัตว์จำพวกนก กระรอก เป็นต้น

2.2.2.3 เป็นสถานที่ประกอบ พิธีกรรมทางศาสนา หรือความเชื่อในท้องถิ่น เช่น ป่าช้า ป่าปู่ตา วัดป่า เป็นต้น

3. การมีระเบียบและกฎเกณฑ์

เพื่อควบคุมกันเองระหว่างประชาชนในหมู่บ้าน การจัดการป่าชุมชนจะมีระเบียบหรือกฎเกณฑ์ที่วางไว้เป็นที่ยอมรับของทุกคนในหมู่บ้าน เมื่อมีการละเมิดจะมีการปรับไหม หรือการลงโทษตามกติกาที่ได้ตกลงกันไว้

4. การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก

การจัดป่าชุมชนขององค์กรประชาชน ในหมู่บ้านจะต้องอาศัยการสนับสนุนจากองค์กรภายนอก เช่น การสนับสนุนทางวิชาการ การสนับสนุนอุปกรณ์และวัสดุที่จำเป็น เพื่อให้ชุมชนสามารถจัดการป่าโดยให้ประโยชน์ได้ยั่งยืน ซึ่งรวมถึงการให้การคุ้มครองการดำเนินงานให้สามารถนำกฎหมายที่มีอยู่เข้ามาคุ้มครองรักษาสภาพป่าไว้ เช่น การประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า สวนรุกขชาติ วนอุทยาน นอกจากนั้นยังได้รับการสนับสนุนจากองค์กรเอกชนในการให้ความรู้ และความเข้มแข็งในการดำเนินงานขององค์กรชาวบ้านให้สามารถดำเนินการจัดการป่าชุมชนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ เพื่อการจัดการป่าดังกล่าว

บทบาทขององค์กรเอกชน

การดำเนินงานป่าชุมชนทั้งในแบบดั้งเดิม และแบบพัฒนา ได้มีการสนับสนุนจากองค์กรเอกชนหลาย ๆ องค์กรสืบเนื่องมาจากบทบาทในการเข้าไปสร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์กรชาวบ้านในการพัฒนาตนเองเพื่อการแก้ไขปัญหาของชุมชน ลักษณะการพึ่งพิงการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ที่อยู่ใกล้หมู่บ้านนั้นเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สามารถทำให้ชุมชนมีความจำเป็นในการเก็บรักษาพื้นที่ป่าไม้หรือพัฒนาป่าไม้ บทบาทขององค์กรเอกชนเฉพาะที่เข้ามาส่งเสริมให้ชุมชนรักษาแหล่งป่าไม้ หรือปลูกป่าเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไม้ใช้สอย รักษาแหล่งอาหารจึงมีมากขึ้น เช่น มูลนิธิพัฒนาประชากร เข้ามาดำเนินงานด้านการปลูกป่าชุมชน สมาคมหยาดฝน ดำเนินการปลูกป่าชายเลน โครงการฟื้นฟูชีวิตและธรรมชาติเข้ามาศึกษารูปแบบการรักษาป่าแบบดั้งเดิมของประชาชน ในท้องที่ภูมิภาคต่าง ๆ ในอนาคตการประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและองค์กรเอกชนจะมีมากขึ้นเพื่อการให้การสนับสนุนแก่องค์กรชาวบ้านเพื่อการรักษาป่าชุมชนเพื่อผลประโยชน์ที่ยั่งยืนและสม่ำเสมอต่อไป

โดยสรุปแล้ว การจัดการป่าชุมชนที่จะประสบความสำเร็จจะต้องมีองค์ประกอบดังนี้ คือ มีการจัดตั้งองค์กรในการดำเนินการควบคุมดูแล มีการใช้ประโยชน์จากป่าร่วมกัน ชาวบ้านต้องได้รับประโยชน์ร่วมกัน เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งอาหาร เป็นต้น มีการตั้งกฎระเบียบระหว่างประชาชนในหมู่บ้านขึ้นเพื่อจัดการคุ้มครองป่า มีการจัดตั้งคณะกรรมการหรือองค์กรรับผิดชอบ ซึ่งในบางครั้งจะพบการจัดตั้งเครือข่ายการทำงานที่เชื่อมต่อกันเป็นกลุ่มใหญ่ และมีการสนับสนุนจากองค์กรเอกชนหรือองค์กรของรัฐ ทั้งในด้านความรู้เรื่องการอนุรักษ์ การจัดการ และให้เงินทุนสนับสนุนกิจการให้ดำเนินอย่างต่อเนื่อง

2.9 ลักษณะของชุมชนที่อนุรักษ์ป่า

ชุมชนที่อนุรักษ์ป่ามีทั้งชุมชนที่อยู่ใกล้กับเมืองและชุมชนที่ไกลออกไป ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันออกไป แต่ท่ามกลางความแตกต่างนั้นลักษณะของชุมชนที่มีการอนุรักษ์ป่าจะมีลักษณะร่วมกันอยู่ ฉลาดชาย รมิตานนท์ และคณะ (2536 : 175 –178) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. มีความเป็นชุมชนสูง ความเป็นชุมชนในที่นี้มิได้หมายความเพียงแต่สถานที่ที่มีผู้คนมาตั้งบ้านเรือนอยู่อาศัยในอาณาบริเวณเดียวกันเท่านั้น แต่ความเป็นชุมชนขึ้นอยู่กับรูปแบบและเนื้อหาของความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนที่ตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนอยู่ด้วยกัน เช่น รูปแบบของความสัมพันธ์ทางเครือญาติที่มีเนื้อหาอยู่บนความเอื้ออาทรช่วยเหลือเกื้อกูลกันในหมู่ญาติ หรือรูปแบบของความสัมพันธ์ในฐานะเพื่อนบ้านที่มีเนื้อหาอยู่บนการช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงาน เป็นต้น นอกจากนั้นในเชิงอุดมการณ์หรือวัฒนธรรมความเป็นชุมชน ก็จะสะท้อนออกมาในรูปแบบของความเชื่อ พิธีกรรมที่ชุมชนยึดถือและปฏิบัติร่วมกัน เช่น พิธีไหว้ขุนน้ำ (ผีต้นน้ำ) เป็นพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารกับบรรพบุรุษ พิธีกรรมต่างๆ เหล่านี้ล้วนแต่ทำหน้าที่ในการตอกย้ำความเป็นชุมชนให้แน่นแฟ้นยั่งยืนทั้งสิ้น แต่ที่สำคัญที่สุดชุมชนจะดำรงอยู่ได้ก็ต่อเมื่อมีผลประโยชน์ร่วมกัน

2. การมีผลประโยชน์ร่วมกัน การรักษาป่าชุมชนของชาวบ้านมาจากพื้นฐานของการมีผลประโยชน์ร่วมกันในการใช้ดิน น้ำ ป่า และผลิตผลจากป่า ทั้งในรูปของที่ดินเพื่อการเพาะปลูก ทำไร่ทำสวน และป่าต้นน้ำเพื่อการทำนา เป็นแหล่งที่มาของวัตถุปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เป็นอาหาร ยารักษาโรค ไม้เพื่อก่อสร้างที่อยู่อาศัย ทำเครื่องมือการผลิต แหล่งเชื้อเพลิง และของป่าเพื่อขาย เป็นต้น แต่ทั้งนี้ดูเหมือนว่าชุมชนที่มีรูปแบบการผลิตที่มีการทำนาเป็นหลัก มีระบบเหมืองฝาย (การควบคุมน้ำ) ซึ่งเป็นรูปแบบการผลิตที่จำเป็นต้องอนุรักษ์เพื่อเป็นต้นน้ำลำธานในการทำนา จะสามารถพัฒนาศักยภาพในการจัดการป่าชุมชนได้สูงแต่ก็มีกรณียกเว้นเช่นกัน เช่น ป่าชุมชนบ้านทุ่งยาว ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ซึ่งปัจจุบันได้อาศัยน้ำจากชลประทานของรัฐเป็นหลักไม่จำเป็นต้องพึ่งป่าต้นน้ำ

ของหมู่บ้านอีกต่อไปแล้วแต่ชาวบ้านก็ยังรักษา "ป่าน้ำจำ" (ป่าน้ำผุด) ของเขาอยู่ต่อไป กับทั้งยังขยายขนาดพื้นที่จาก 80 ไร่ เป็นกว่าหนึ่งพันไร่ คนรุ่นใหม่ของบ้านทุ่งยาวแม้จะไม่ได้ประกอบอาชีพทำนาเหมือนพ่อแม่อีกต่อไป เช่น ออกไปรับจ้างนอกหมู่บ้าน ก็เข้าร่วมในกิจกรรมและสืบทอดการรักษาป่าอย่างต่อเนื่อง กล่าวได้ว่าในกรณีนี้พัฒนาการของป่าชุมชนได้ผ่านขั้นตอนประโยชน์ที่เป็นรูปธรรม ไปสู่ความเป็นอุดมการณ์ร่วมกันของ ชุมชนแล้ว อนึ่งผลประโยชน์ร่วมกันนี้รวมทั้งผลประโยชน์ทางด้านอุดมการณ์หรือวัฒนธรรม เช่น ป่าช้า ป่าบรรพบุรุษ เป็นต้น ซึ่งผลประโยชน์ด้านนี้ คนภายนอกและรัฐไม่เห็นความสำคัญ เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่าการมีผลประโยชน์ร่วมกันทั้งในด้านรูปธรรมและนามธรรมจะส่งผลกลับไปยังการฟื้นฟู และส่งเสริมสำนึกความเป็นชุมชนที่กล่าวถึงข้างต้น ซึ่งจะนำไปสู่ศักยภาพในการจัดการทรัพยากรของชุมชนในที่สุด

3. มีทรัพยากร ดิน น้ำ ป่า ที่อยู่ในสภาพที่สามารถใช้ได้ เนื่องจากป่าชุมชนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ไม่สามารถแยกออกได้ของการเกษตรกรรมที่ยั่งยืนถาวร ดังนั้นลักษณะทางกายภาพของชุมชนจะต้องมีทรัพยากรดิน น้ำ ป่า ที่อยู่ในสภาพที่ยังสามารถใช้เพื่อการผลิตได้อยู่ การที่ยกประเด็นนี้ขึ้นก็เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความพยายาม หรือกำหนดให้ทำโครงการป่าชุมชนบนพื้นที่ที่ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมจนถึงที่สุด หรือไม่อยู่ในสภาพที่จะใช้ประโยชน์ได้ กล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ หากหน่วยงานของรัฐจะนำหลักการป่าชุมชนไปใช้แต่ได้จัดพื้นที่ที่ชาวบ้านไม่สามารถทำกินได้ให้จัดตั้งเป็นป่าชุมชน โอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จย่อมมีน้อยมาก

4. มีผู้นำที่เข้มแข็งและมีภูมิปัญญา ชุมชนที่อนุรักษ์ป่าทั้งหมดที่ผ่านมา ล้วนแต่เป็นชุมชนที่ผู้นำที่มีความสามารถและภูมิปัญญาสูงมากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่กรณี ผู้นำนอกจากจะเป็นบุคคลที่มีบุคลิกในการเป็นผู้นำตามปกติคือ สามารถนำในการรักษากฎระเบียบต่าง ๆ แล้ว ยังเป็นผู้ที่สามารถปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ การเมือง การปกครองกฎหมาย สังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป อันเป็นผลมาจากการมีความสัมพันธ์กับโลกภายนอกได้ อย่างไรก็ตามลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของผู้นำคือ การผูกมัดกับผลประโยชน์ของชุมชน แม้ว่าผู้นำคนนั้นจะมีสองสถานภาพคือ เป็นทั้งผู้แทนชุมชนที่แท้จริง และเป็นทั้งตัวแทนของรัฐ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) แต่ระบบการคิด จิตสำนึก และพฤติกรรมยังยืนอยู่กับผลประโยชน์ของชุมชนเป็นด้านหลัก

5. มีองค์กรชุมชนหมู่บ้านหรือชุมชนที่รักษาป่าไว้ได้ล้วนแล้วแต่มีองค์กรชาวบ้านในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น องค์กรเหมืองฝาย สภาตำบล คณะกรรมการหมู่บ้าน คณะกรรมการตรวจป่า เป็นต้น องค์กรที่กล่าวนี้อาจเป็นองค์กรตามประเพณี หรือองค์กรทางการที่รัฐจัดตั้งขึ้นมาก็ได้ แต่องค์กรเหล่านี้จะต้องทำหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้นำด้านการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมตามเงื่อนไขของระบบนิเวศของชุมชน เศรษฐกิจ การเมือง สังคม (เช่นเงื่อนไขทางประชากร) วัฒนธรรมและความเชื่อของชุมชนนั้น ๆ ทั้งนี้มักจะวางอยู่บนพื้นฐานภูมิปัญญาของชาวบ้านอันเกิดจากการสะสม ถ่ายทอดประสบการณ์ที่ยาวนาน ประกอบกับความสามารถในการปรับตัวและผลิตใหม่ทางอุดมการณ์ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ระบบนิเวศ / ทรัพยากร) และความสัมพันธ์ของผู้คน ทั้งภายในชุมชนนั้นๆ และชุมชนข้างเคียง ไม่ว่าเป็นความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง กฎระเบียบ สังคม วัฒนธรรม ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีพลวัติอยู่ตลอดเวลา จนสามารถกำหนดเป็นระบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างคนกับคนและคนกับธรรมชาติในรูปของจารีตประเพณีและกฎระเบียบของแต่ละชุมชน ที่ฐานของการ ดำรงชีวิตของชุมชนต้องอาศัยป่าและหรือที่ดินในป่าและรอบ ๆ ป่า เพื่อการเพาะปลูก อาศัยป่าเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งที่มาของอาหาร สมุนไพร วัสดุเพื่อการสร้างบ้านเรือน และเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตเชื้อเพลิงและประโยชน์ใช้สอยอื่น ๆ รวมทั้งตอบสนองสืบทอดความเชื่อและพิธีกรรมต่างๆ ของชุมชนด้วย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าองค์กรชุมชนที่นี้มิได้ทำหน้าที่เฉพาะด้านการดูแลรักษาป่าเท่านั้น แต่เป็นองค์กรที่

เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับวิถีชีวิตทุกมิติของชุมชน ที่เป็นเช่นนี้เพราะความหมายที่แท้จริงของป่าชุมชนไม่ใช่กินความแต่เรื่องของต้นไม้ หรือป่าเท่านั้นแต่เป็นวิถีชีวิตของชุมชนเลยทีเดียว

6. มีจารีตของการจัดการทรัพยากรที่ถือว่าทรัพยากรเป็นสมบัติร่วมของชุมชน ข้อมูลจากการวิจัยบ่งชี้ว่า ชุมชนที่สามารถอนุรักษ์ป่าไว้ได้มีจารีตประเพณีที่ยึดถือกันว่า ป่าเป็นของส่วนรวม (ชุมชน) จัดการโดยชุมชนเพื่อผลประโยชน์ที่เป็นธรรมต่อสมาชิกของชุมชน จริงอยู่ชุมชนทุกแห่งรู้ดีว่าตามกฎหมายแล้วป่าเป็นของรัฐ แต่ในทางปฏิบัติพวกเขาถือว่าเป็นสิทธิในการทำกินของพวกเขาที่เกิดจากการใช้สอยที่สืบทอดมาแต่บรรพบุรุษ และเกิดจากการดูแลรักษาของพวกเขามาโดยตลอด

7. เป็นชุมชนที่มีความถาวร ความถาวรในที่นี้มีสององค์ประกอบคือ หนึ่งองค์ประกอบทางด้านสังคม กล่าวคือ มีประชากรและการจัดระบบทางสังคมที่ประชากรกลุ่มดังกล่าวถือว่า เป็นชุมชนเดียวกัน ส่วนอีกองค์ประกอบหนึ่งคือ ความถาวรทางด้านการใช้ทรัพยากร กล่าวคือ มีแบบแผนการใช้ทรัพยากรที่ใช้อย่างให้เกิดผลิตภาพในระดับที่พอเพียงกับความต้องการของชุมชน ไม่เร่งระดมใช้ทรัพยากรเพื่อประโยชน์ระยะสั้น หรือในบางกรณีได้เคยผ่านการใช้ทรัพยากรอย่างไม่อนุรักษ์มาแล้ว และได้ปรับเปลี่ยนแบบแผนการใช้ทรัพยากรเสียใหม่เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและเป็นธรรมในขณะเดียวกัน จึงทำให้ชุมชนที่อนุรักษ์ป่าเป็นชุมชนที่ส่วนใหญ่แล้วมีอายุยาวนาน

8. เป็นชุมชนที่มีเครือข่ายการใช้ทรัพยากรรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งอยู่แล้วบางระดับ

สรุปแล้วลักษณะของชุมชนที่จะอนุรักษ์ป่าอย่างยั่งยืนเข้มแข็งต้องมีลักษณะต่าง ๆ ประกอบคือ มีความเป็นชุมชนสูง ในชุมชนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด มีความเอื้ออาทรต่อกัน มีการได้รับ ผลประโยชน์ร่วมกัน คือ ทุกคนมีพื้นฐานการดำรงชีวิตที่ต้องอาศัย ดิน น้ำ ป่า และผลผลิตจากป่า เมื่อเป็นเช่นนี้จะนำไปสู่ความร่วมมือร่วมใจในการป้องกันรักษาป่าให้ยั่งยืนต่อไป มีทรัพยากร ดิน น้ำ ป่า ที่อยู่ในสภาพที่สามารถใช้การได้สามารถอำนวยความอุดมสมบูรณ์ให้กับชาวบ้านเป็นอย่างดี มีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็งและทรงภูมิปัญญา มีองค์กรชุมชนหมู่บ้านหรือชุมชนที่สามารถรักษาป่าไว้ได้อย่างแข็งขัน มีจารีตประเพณีในการจัดการทรัพยากรที่ถือว่าทรัพยากรเป็นสมบัติของชุมชน และยึดถือปฏิบัติสืบทอดกันไปชั่วลูกหลาน เป็นชุมชนที่มีความถาวร คือ มีการจัดระบบสังคมที่ดี เป็นชุมชนเดียวกัน และมีความถาวรด้านการใช้ทรัพยากร คือ มีการวางแผนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก และเป็นชุมชนที่มีเครือข่ายในการใช้ทรัพยากรเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2.10 ป่าชุมชนในภาคเหนือ

พื้นที่ป่าภาคเหนือแต่เดิมเคยปกคลุมด้วยป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ ประกอบด้วยเนื้อที่ป่าไม้ถึง 72,671,875 ไร่ หรือร้อยละ 68.54 ของเนื้อที่ทั้งหมดของภาคเหนือ (สถิติจากกรมป่าไม้ปี 2504) ปัจจุบันเนื้อที่ป่าไม้ลดลงเหลือเพียง 45,660,625 ไร่ หรือร้อยละ 43.06 (สถิติจากกรมป่าไม้ปี 2541) แสดงให้เห็นถึงสภาพป่าไม้ที่ถูกทำลายลงเรื่อย ๆ ทรัพยากรป่าไม้ในภาคเหนือนั้นมีคุณค่าที่ไม่สามารถประเมินได้ทั้งนี้เนื่องจากสภาพป่าที่ปกคลุมเทือกเขาสูงสลับซับซ้อนทำให้เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสายต่าง ๆ ทั้งที่เป็นแม่น้ำสายหลักที่หล่อเลี้ยงประเทศ คือ แม่น้ำ ปิง วัง ยม และน่าน ที่ไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา และความหลากหลายทางชีวภาพในป่าไม้ในภาคเหนือยังเป็นแหล่งรวมทรัพยากรที่หายากของประเทศอีกด้วย (กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 2536 : 34)

จากปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ในภาคเหนือส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์ไม้ในป่าทำให้พันธุ์ไม้หลายชนิดสูญพันธุ์ไป สัตว์ป่าไร้ที่อยู่อาศัย และที่สำคัญทำให้ปัจจัย

ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ต้องลดลง เสื่อมคุณภาพลง ทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2541 : 77)

จากความเดือดร้อนดังกล่าวทำให้เกิดความตื่นตัวของชาวบ้านที่เกิดสำนึกว่าป่าคือทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของชุมชน จากเหตุการณ์นี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นพื้นฐานของการออกมาใช้สิทธิของตัวเองในการดูแลรักษาป่าไม้ ประกอบกับที่ผ่านมารัฐได้ใช้กฎหมายอ้างสิทธิครอบครองพื้นที่ป่าแต่เพียงผู้เดียว ทำให้เกิดการเรียกร้องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่า โดยได้รวมตัวกันเป็นเครือข่ายในการอนุรักษ์ป่าชุมชน ในเวลาต่อมาป่าชุมชนได้ขยายตัวอย่างกว้างขวางตามสายน้ำ เกือบทุกลุ่มน้ำในภาคเหนือจะมี "ป่าชุมชน" กระจายตามลำห้วยสายเล็กสายน้อย จากการสำรวจในแต่ละปีก็พบว่าป่าชุมชนเพิ่มขึ้นทุกปี จากปี พ.ศ. 2536 มีป่าชุมชนเพียง 136 ป่า เพิ่มขึ้นเป็น 400 กว่าป่าในปี พ.ศ. 2539 เพิ่มขึ้นเป็น 700 ป่าในปี พ.ศ. 2542 (เครือข่ายป่าชุมชนภาคเหนือ. 2544 : 18 – 20)

ป่าชุมชนในจังหวัดน่าน

ข้อมูลทั่วไป

จังหวัดน่าน ตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกของภาคเหนือตอนบน ห่างจากกรุงเทพมหานคร 668 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 7,170,045 ไร่ หรือ 11,472,076 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาสูง พื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดน่านปัจจุบันมีประมาณ 3,198,779 ไร่ หรือร้อยละ 44.61 ของพื้นที่ทั้งหมด ทรัพยากรแร่ธาตุที่สำคัญ ได้แก่ โครไมท์ แมกนีไซด์ ดินขาว หินอ่อน ทองแดง และดินมาร์ล

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ และทิศตะวันออก	ติดกับ	สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	ติดกับ	จังหวัดพะเยา
ทิศใต้	ติดกับ	จังหวัดแพร่และจังหวัดอุตรดิตถ์

ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้

1. ชนิดและจำนวนเนื้อที่ป่าไม้

1.1 ป่าดงดิบ มีเนื้อที่ประมาณ 3,494.75 ตารางกิโลเมตร

1.2 ป่าเบญจพรรณ มีเนื้อที่ประมาณ 4,659.67 ตารางกิโลเมตร

1.3 ป่าเต็งรัง มีเนื้อที่ประมาณ 3,494.75 ตารางกิโลเมตร

2. จำนวนเนื้อที่ป่าไม้ในจังหวัดน่าน มีเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 10,396 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้ทำการสำรวจไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2532 ต่อมาได้ถูกบุกรุกแผ้วถางทำไร่เลื่อนลอยมาก

สภาพป่าโดยทั่วไปในท้องที่จังหวัดน่านมีสภาพเป็นป่าเสื่อมโทรม เนื่องจากมีการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าและการบุกรุกแผ้วถางทำไร่เลื่อนลอยมาก ขณะนี้มีพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ประมาณ 50% ของพื้นที่ป่าทั้งหมด (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2535 : 73 –75)

3. การจัดการป่าไม้ ได้ดำเนินการประกาศป่าสงวนแห่งชาติ 6 แห่ง ทั่วจังหวัด

4. สถานการณ์ป่าไม้ ที่ผ่านมามีการบุกเบิกพื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดน่านเพื่อทำไร่เลื่อนลอยมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นการกระทำที่รู้เท่าไม่ถึงการของชาวเขาในเขตที่สูง และการลักลอบตัดไม้เพื่อแปรรูปของชาวบ้านในเขตป่าอนุรักษ์ทำให้จำนวนป่าไม้ในจังหวัดน่านลดลงเป็นอย่างมาก

5. ผลกระทบจากการตัดไม้ทำลายป่า

5.1 พื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดน่านลดลงอย่างรวดเร็ว

5.2 ดินเสื่อมคุณภาพขาดความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากต้นไม้คลุมดินถูกตัดทำลายไปทำให้หน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ถูกชะล้างหมดสิ้นไป นอกจากนี้ในจังหวัดน่านยังประสบปัญหาการพังทะลายของดินอีกด้วย

5.3 ปริมาณน้ำไม่สมดุลย์ตลอดปี ในฤดูฝนน้ำจะไหลบ่าอย่างรวดเร็วทำให้เกิดน้ำท่วมสร้างความเสียหายแก่บ้านเรือนและพื้นที่การเกษตรอยู่เสมอ แต่เมื่อถึงฤดูแล้งปริมาณก็จะน้ำลดลงอย่างรวดเร็วทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่

5.4 ปริมาณน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ เก็บได้น้อยและน้ำเพิ่มปริมาณเร็ว

ความเป็นมาของการจัดการป่าชุมชนในจังหวัดน่าน

น่านเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำที่สำคัญของแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นจังหวัดหนึ่งที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติทั้งทางด้านป่า ดิน น้ำ และพรรณพืชพื้นบ้าน ด้วยสภาพที่ราบลุ่มโอบล้อมด้วยขุนเขา ทำให้ชุมชนดำรงชีวิตอิสระจากภายนอก แต่เมื่อยุคแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม กระแสการพัฒนาได้เข้าสู่จังหวัดน่านอย่างรวดเร็ว การเข้ามาของอำนาจรัฐที่เปิดให้เอกชนเข้ามาทำสัมปทานป่าไม้ ส่งผลให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการขยายพื้นที่ปลูกพืชเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการปลูกข้าวโพดเพื่อเป็นอาหารสัตว์ จนมีคำกล่าวว่า "ข้าวโพดเข้าถึงไหน ภูเขาหัวโล้นถึงที่นั่น

เนื่องด้วยสถานการณ์ความขัดแย้งทางการเมือง น่านถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่สีชมพูที่มีคอมมิวนิสต์เคลื่อนไหว ตั้งแต่ปี 2501 เป็นต้นมา ถนนสายยุทธศาสตร์ตัดผ่าน ส่งผลให้มีการบุกเบิกป่าอย่างกว้างขวาง

การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศ เมื่อหน้าดินไม่มีต้นไม้ยึดเหนี่ยว ดินถูกชะล้างพังทลาย พื้นที่ป่ารุ่นที่สองที่กำลังฟื้นขึ้นมาใหม่ถูกไฟป่าเผา ต้นน้ำหลายสายแห้งขอด จนเป็นที่มาของความขัดแย้งระหว่างคนต้นน้ำกับคนปลายน้ำอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน

อย่างไรก็ตาม จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น มีหลายชุมชนเริ่มทบทวน ค้นหาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา และค้นพบว่าตนเองก็เป็นส่วนหนึ่งของปัญหา จึงได้ร่วมกันหาทางออกและร่วมกันจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ป่า จัดตั้งคณะกรรมการออกกฎระเบียบ และสร้างเงื่อนไขการใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีการแบ่งเขตกำหนดพื้นที่ป่าออกอย่างชัดเจน เช่น ป่าอนุรักษ์ ป่าใช้สอย พร้อมทั้งได้นำพิธีความเชื่อมาใช้ในการจัดการป่า เช่น พิธีกรรม บวชป่า เป็นต้น

หลายชุมชนดำเนินการบวชป่าในหลายพื้นที่ในจังหวัดน่าน และได้ดำเนินการหลายรูปแบบซึ่งแต่ละพื้นที่จะปรับประยุกต์ต่างกันไป แต่มีสาระและเป้าหมายร่วมกันคือการสร้างจิตสำนึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการร่วมกันดูแลรักษาผืนป่า

ปัจจุบัน จังหวัดน่าน ยังมีป่าที่อุดมสมบูรณ์เหลืออยู่เป็นหย่อม ๆ และเป็นผืนป่าติดต่อกันเป็นผืนใหญ่ ป่าที่คงเหลืออยู่เหล่านี้ เป็นผลมาจากพลังของการร่วมแรงร่วมใจของชุมชนท้องถิ่นที่ช่วยกันดูแลรักษาป่าอย่างเข้มแข็ง ชุมชนได้ร่วมกันจัดการดูแลป่ากันเองโดยไม่ต้องรอให้ทางการมาชี้แนะ ทั้งนี้เพราะชุมชนเข้าใจดีว่าป่ามีคุณค่ามหาศาลต่อชีวิตของพวกเขา ณ ปัจจุบันได้มีกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนเกิดขึ้นถึง 110 ป่า ที่ร่วมกันร้อยรัดถักทอเป็นเครือข่ายและได้ขยายขอบเขตของความร่วมมือสู่ระดับ พหุภาคีในการร่วมกันทำงาน

จากบทเรียนที่เกิดขึ้นในชุมชน ทั้งความทุกข์ยากในวิถีชีวิตที่ต้องดิ้นรนทำมาหาเลี้ยงชีพบวกกับความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เหตุนี้เองได้ทำให้ชุมชนท้องถิ่นมีความพยายามที่จะปรับปรุงคุณภาพชีวิตของตนให้ดีขึ้น และอนุรักษ์ป่าธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กัน ภายใต้สถานการณ์เช่นนี้ ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในสัดส่วนที่สูงขึ้น เพราะเมื่อทรัพยากรสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม ฐานแห่งการดำรงชีวิตก็เสื่อมโทรมไปด้วย ดังนั้น

จึงเกิดการเชื่อมร้อยจิตวิญญาณด้วยสำนึกในผืนแผ่นดินถิ่นเกิด การอนุรักษ์จึงเป็นภารกิจของคนในท้องถิ่นด้วยความเต็มใจ

การแสวงหาแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ผ่านมา ได้ร่วมกันแสดงพลังในการทำกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้เห็นถึงพัฒนาการและศักยภาพของชุมชน ที่ต้องการพิสูจน์ตัวเองในการจัดการทรัพยากรในชุมชนได้และประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง การร่วมกันจัดกิจกรรมอนุรักษ์ป่าต้องอาศัยระยะเวลาในการสร้างความเข้าใจ สร้างจิตสำนึกให้ชุมชนรู้สึกรักและหวงแหนป่าและต้นน้ำ ชุมชนได้ร่วมกันเรียนรู้กระบวนการจัดการดูแลป่าและมีประสบการณ์ร่วมกัน จึงทำให้ชุมชนดำเนินการรักษาป่าอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งนี้ภาครัฐเองต้องยอมรับในศักยภาพของชุมชนและสิทธิของชุมชน และต้องกระจายอำนาจลงสู่ชุมชนซึ่งเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมโดยชาวบ้านในการจัดการทรัพยากรของชุมชนอย่างแท้จริง (เครือข่ายป่าชุมชนภาคเหนือ. 2544 : 28 – 31)

กลุ่มฮักเมืองน่าน เครือข่ายป่าชุมชนและสิ่งแวดล้อมในจังหวัดน่าน

ชุมชนในเมืองน่านส่วนใหญ่จะตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนในบริเวณที่ใกล้หรือไม่ก็มีอาณาเขตที่ติดกับป่าหรือริมแม่น้ำ เป็นเพราะสภาพภูมิประเทศที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงโอบล้อม มีพื้นที่ราบเพียงร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดเท่านั้น ฉะนั้นวิถีชีวิตชาวเมืองน่านจึงผูกพันอยู่กับสายน้ำและผืนป่าอย่างแยกไม่ออก ซึ่งความสัมพันธ์ของกิจกรรมการใช้น้ำและผืนป่าของผู้คนแสดงออกมาในรูปของวัฒนธรรมประเพณีความเชื่อ ที่ผ่านมาทางสายน้ำ เช่น การเลี้ยงผีขุนน้ำ ผีฝาย ผีหลวง การสืบชะตาแม่น้ำ การบวชป่า

ป่าที่ชาวบ้านทำการรักษาจะมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันออกไปแต่ละท้องถิ่นตามลักษณะของป่าต้นน้ำ เช่น ป่าซับน้ำ ป่าน้ำรู ป่าน้ำจำ ป่าขุนน้ำ หรือ ป่าที่รักษาไว้ตามความเชื่อ โดยประยุกต์ใช้สิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นตัวเชื่อม บนพื้นฐานความคิดความเชื่อดั้งเดิม เรื่องผีและศาสนา ตลอดจนการสืบทอดประเพณีการรักษาป่า และมิใช่แต่เพียงการรักษาป่าเท่านั้น แต่ในหมู่บ้านที่มีสายน้ำไหลผ่านไม่ว่าจะเป็นลำน้ำสายใหญ่หรือลำน้ำสายเล็ก ๆ ชุมชนเหล่านี้ก็จะทำการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำควบคู่ไปด้วย

สิ่งเหล่านี้สะท้อนมาจากความเชื่อที่ว่าทุกสิ่งทุกอย่างสัมพันธ์กัน คือการรักษาป่าเพื่อให้มีปลา ดังคำกล่าวที่ว่า "อยากได้น้ำ ต้องรักษาป่า อยากได้ปลา ต้องรักษาน้ำ"

แต่เนื่องจากน่านเป็นเมืองที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากร ปัญหาเรื่องการทำลายการแย่งชิงทรัพยากรจึงตามมา สาเหตุของการสูญเสียพื้นที่ป่าในจังหวัดน่านมีหลายประการด้วยกัน เริ่มตั้งแต่ยุคที่มีการเคลื่อนไหวของพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย จังหวัดน่านกลายเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ที่มีการสร้าง "ถนนสายความมั่นคง" ขึ้นหลายสาย

นอกจากนั้นยังมีการสัมปทานทำไม้ ตามด้วยการปลูกพืชเศรษฐกิจจากการส่งเสริมของหน่วยงานราชการ พื้นที่ป่าจึงลดลงอย่างรวดเร็ว และแม้จะหมดช่วงสัมปทานไม้ไปแล้ว ขบวนการไม้เถื่อนโดยบริษัทนายทุนซึ่งอิงอำนาจรัฐก็ยังคงบุกรุกทำลายป่าอย่างต่อเนื่อง

การสูญเสียพื้นที่ป่าอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อชุมชนในหลายด้าน โดยเฉพาะการที่ปริมาณน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติลดน้อยลง ชาวบ้านจึงมีการรวมตัวกันปกป้องทรัพยากรป่าไม้ นับตั้งแต่ช่วงที่มีการตัดถนนและสัมปทานป่า

ผืนป่าดงดิบและป่าเบญจพรรณที่อุดมสมบูรณ์หลงเหลืออยู่ เป็นผลมาจากการร่วมมือร่วมใจของชาวบ้านในแต่ละท้องถิ่นช่วยกันดูแลรักษาอย่างเข้มแข็งมาช้านาน ด้วยความเข้าใจในคุณค่าของป่าต่อวิถีการดำเนินชีวิต เป็นแหล่งต้นน้ำที่หล่อเลี้ยงไร่นา เป็นแหล่งอาหาร ไม้ใช้สอย สมุนไพร แหล่งเชื้อเพลิง และสถานที่เลี้ยงสัตว์

ความผูกพันของป่ากับชีวิตของชาวบ้านจึงก่อเกิดตำนานอันโดดเด่น เช่น ชาวชุมชนศิลาแลง อำเภอปัว ได้รักษาป่าขุนน้ำกูน ห้วยต่อย ห้วยหินลับ จนเกิดคณะกรรมการอนุรักษ์

ทรัพยากรธรรมชาติศิลาแลง เป็นองค์กรอาสาสมัครร่วมกับสภาตำบล รักษาผืนป่าจำนวน 10,120 ไร่ ให้ฟื้นฟูกลับคืนมาเป็นผลสำเร็จ โดยมีกลุ่มชาวนาผู้รักษาเหมืองฝายเป็นกำลังสำคัญ

กลุ่มบ้านหลวงหวงป่า อำเภอบ้านหลวง ได้ตระหนักถึงพิษภัยของความแห้งแล้งจากการขาดน้ำและผลพวงที่เกิดขึ้นจากการทำลายป่าของกลุ่มนายทุนบริษัทสัมปทาน จึงได้รวมตัวกันคัดค้านจนยุติการสัมปทานในที่สุด

กลุ่มชาวบ้านรักษาป่าชุมชนบ้านกิ่วม่วง โดยการริเริ่มของผู้นำทางพุทธศาสนา ได้มีการประยุกต์พื้นฐานความเชื่อเรื่อง "ผี" และ "ศาสนา" มาเป็นตัวกำกับควบคุมการใช้ทรัพยากรและฟื้นฟูสภาพป่าอันถูกแผ้วถางจากชาวบ้าน บริษัทสัมปทานและพวกนายทุนที่ตัดไม้ฟืนส่งโรงบ่มใบยาสูบ และศูนย์อพยพได้เป็นผลสำเร็จ

ในเวลาต่อมา บทเรียนความสำเร็จของกลุ่มองค์กรชาวบ้านเหล่านี้ได้เผยแพร่ออกไปโดยแกนนำชาวบ้าน นักพัฒนาเอกชน พระสงฆ์ และส่วนราชการท้องถิ่น ทำให้เกิดกลุ่มชาวบ้านออกมาสมทบเป็นเครือข่ายชาวบ้านรักษาป่าชุมชน จนถึงปัจจุบันแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 รวมตัวกันดูแลเฉพาะหมู่บ้านของตนเอง เช่น บ้านหาดผาขน บ้านสบยาว บ้านหาดเค็ด บ้านเมืองหลวง เป็นต้น

ระดับที่ 2 รวมตัวกันเป็นเครือข่ายลุ่มน้ำและตำบล เช่น กลุ่มขุนสมุน – ขุนเสนียน สภาตำบล ศิลาแลง เป็นต้น

ระดับที่ 3 รวมตัวกันในระดับอำเภอ เช่น กลุ่มบ้านหลวงหวงป่า และ ชมรมอนุรักษ์ป่าชุมชน อำเภอสันติสุข

ขบวนการรักษาป่าได้ดำเนินการและขยายขอบเขตการประสานงานเรื่อยมา จนกระทั่งประมาณปี พ.ศ. 2540 ชุมชนและเครือข่าย ฯ ผู้รักษาป่าต่าง ๆ ในจังหวัดน่าน ได้มีการจัดตั้ง "เครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ป่า ชุมชนฮักเมืองน่าน" อย่างเป็นทางการ มีการดูแลรักษาป่าและทำการอนุรักษ์สัตว์น้ำควบคู่กันไป มีสมาชิกผู้ดูแลรักษาป่า 41 ป่า และเครือข่ายอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ 74 จุด เครือข่ายได้ร่วมกันกำหนดแผนและกิจกรรมในระดับเครือข่าย เช่น การจัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ ศึกษาดูงาน ตลอดจนทำความเข้าใจกับบุคคลภายนอก หรือชุมชนอื่น ๆ ให้เข้าใจและร่วมมือกันรักษาทรัพยากรต่อไป

สรุปแล้ว ป่าชุมชนเกิดจากการตระหนักในปัญหา หลังจากที่ชาวบ้านได้รับความเดือดร้อนจากผลกระทบของการทำลายป่าในหลายจังหวัดทางภาคเหนือ จังหวัดน่านเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการรวมตัวกันอย่างชัดเจนจากเหตุการณ์ดังกล่าว จากเหตุการณ์ที่ผ่านมาไม่ว่าจะเป็นนโยบายปราบปรามผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ โดยให้ตัดถนนขึ้นหลายสายส่งผลให้มีการบุกเบิกป่าอย่างกว้างขวาง และการให้สัมปทานป่าไม้ของรัฐกับนายทุนจึงทำให้ป่าไม้ในเมืองน่านลดลงอย่างรวดเร็ว

บทเรียนจากความเดือดร้อนนี้ทำให้ประชาชนในเมืองน่านร่วมกันแสดงพลังในการทำกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ ที่ทำให้เห็นถึงศักยภาพของชุมชนในการจัดการปกป้องและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้รวมไปถึงทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ จึงทำให้มีกลุ่มต่าง ๆ ที่ก่อตั้งขึ้น เช่น กลุ่มป่าชุมชนศิลาแลง กลุ่มบ้านหลวงหวงป่า กลุ่มชาวบ้านรักษาป่าบ้านกิ่วม่วง เป็นต้น และในปัจจุบันได้เกิดกลุ่มอื่น ๆ ขึ้นอีกมากมาย และทุกกลุ่มก็สร้างเครือข่ายเชื่อมโยงต่อกันเป็นเครือข่ายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นทางการ คือ เครือข่ายกลุ่มกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนฮักเมืองน่าน

2.11 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับป่าชุมชน

พิสิฐ ศุกรียพงศ์ และคณะ (2529) ได้ทำการศึกษาการจัดการทรัพยากรป่าไม้และผลที่มีต่อการตั้งถิ่นฐานประชากรในเขตภาคเหนือ ซึ่งเป็นการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาผลกระทบที่มีต่อการตั้ง

ถิ่นฐานประชากรและการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมที่เป็นผลจากการดำเนินการจัดตั้งหมู่บ้านป่าไม้ที่มีขึ้นเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่ถูกทำลายและแก้ไขปัญหาการตั้งถิ่นฐานของประชากรที่บุกรุกแผ้วถางป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอย

การดำเนินการวิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างชุมชนหมู่บ้านป่าไม้และชุมชนใกล้เคียงสวนป่า โดยทำการศึกษาใน 12 หมู่บ้าน เป็นหมู่บ้านป่าไม้ 6 หมู่บ้าน หมู่บ้านใกล้เคียงสวนป่า 6 หมู่บ้าน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน และคู่สมรส จำนวนทั้งสิ้น 372 ราย

ผลการศึกษาพบว่า การจัดการทรัพยากรป่าไม้ในรูปของหมู่บ้านป่าไม้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการตั้งถิ่นฐานและการกระจายตัวของประชากรอย่างเด่นชัด มีการอพยพย้ายถิ่นเพื่อการตั้งถิ่นฐานใหม่ มีการย้ายถิ่นฐานเข้าและออกเพื่อประกอบอาชีพของสมาชิกในครัวเรือนที่สูงกว่าในหมู่บ้านป่าไม้ เพื่อโอกาสทางเศรษฐกิจที่ดีกว่า

สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม พบว่าได้ก่อให้เกิดการว่าจ้างแรงงาน การใช้แรงงานสตรี บุตร และสัดส่วนของประชาชนในวัยทำงานในหมู่บ้านป่าไม้ที่สูงกว่าหมู่บ้านใกล้เคียงสวนป่า ทำให้รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนปรากฏสูงกว่า ทั้งนี้ทางด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้ประชาชนส่วนใหญ่ทั้ง 2 ชุมชนที่ศึกษาเห็นด้วยกับโครงการปลูกสร้างสวนป่าและเห็นว่าการปลูกป่าให้ได้ผลดีต้องเน้นการรักษา สำหรับประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการปลูกสร้างสวนป่า 2 ชุมชน ที่ศึกษาส่วนใหญ่ได้รับประโยชน์ด้านการทำงานรับจ้าง การคมนาคม และการเกษตรกรรมในพื้นที่สวนป่า

โกมล แพรกทอง (2533) กล่าวว่า ชาวบ้านและชุมชนต้องพึ่งป่า จึงควรจะให้ชาวบ้านและชุมชนบริหารจัดการป่า และได้รับประโยชน์จากป่า การแก้ปัญหาป่าไม้ในประเทศไทยจึงจะประสบความสำเร็จหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ จะต้องมีลักษณะเป็น "ป่าชุมชน" ซึ่งมีแนวคิดว่า ในด้านนิเวศวิทยามนุษย์ เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ (Ecosystem) ซึ่งประกอบด้วย คน ต้นไม้ สัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ สัมพันธ์เชื่อมโยงกันอยู่ ดังนั้น มนุษย์จึงต้องอาศัยและพึ่งพาระบบนิเวศได้โดยไม่ทำลาย ในการพัฒนาชนบท ป่าไม้เป็นแหล่งทรัพยากรที่เป็นที่พึ่งของชนบท เช่น แหล่งน้ำ ไม้ใช้สอย และศูนย์รวมจิตใจอันเกิดจากความเชื่อและประเพณีที่สืบต่อกันมา การพัฒนาป่าจะเป็นเสมือนการพัฒนาชุมชนชนบทให้เข้มแข็งและพึ่งตนเองได้ ในด้านการกระจายอำนาจ เจ้าหน้าที่ของรัฐที่จะดูแลป่ามีอยู่อย่างจำกัดและไม่เพียงพอต่อการแก้ปัญหา การมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่จึงเป็นทางรอดของป่าไม้ เมืองไทยที่สามารถเป็นจริงได้มากที่สุด และประการสุดท้ายในด้านการใช้ประโยชน์ ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่งอกเงยได้ หากสามารถจัดการอย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอ ก็จะเอื้ออำนวยประโยชน์ให้แก่มนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนที่อยู่ใกล้ เช่น เป็นป่าใช้สอย แหล่งซับน้ำ ที่พักผ่อนหย่อนใจ และศูนย์รักษาควบคุมดุลธรรมชาติ

เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง (2534) ได้ทำการสอบสวนเกี่ยวกับเรื่องวิวัฒนาการของสภาพป่าไม้และที่ดินทำกิน พบว่า ชาวบ้านที่อยู่ในเขตป่าสงวนและป่าอนุรักษ์ต่างมีอาชีพและชีวิตที่สัมพันธ์กับที่ดินและป่าทั้งในรูปของความสัมพันธ์อันยาวนานและถาวร ได้แก่ ทำการเกษตร ทำปศุสัตว์ เก็บของป่าขาย เช่น หน่อไม้ เห็ด น้ำมันยาง หวาย ไม้ไผ่ เป็นต้น และการทำพิธีกรรมทางศาสนาและความเชื่อที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่า เช่น ป่าดอนปู่ – ตา ป่าชุมชน ป่าช้า วัด และสำนักสงฆ์ เป็นต้น

สถาบันวิจัยสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (The Institute of Environment Research Chulalongkorn University. 1991) ได้นำเสนอรายงานผลการวิจัย และการศึกษาเพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ซึ่งมีเป้าหมายที่จะรักษาและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในระดับสากลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนไว้ใน

Final Report on The Pollution Control and Abatement Strategies for Thailand' s National Economic and Social Development Plan 1992 – 1997.

งานวิจัยได้นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นอกเหนือไปจากการเสนอให้แก้ปัญหาโดยใช้มรรควิธีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ ได้เสนอกลยุทธ์ที่เน้นความเกี่ยวข้องระหว่างตัวแปรทางเศรษฐกิจ สถาบันและตัวบทกฎหมาย โดยให้ความสำคัญอย่างเท่าเทียมกันกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมก็คือ "ความสามารถในการที่จะประสานการดำเนินการอันหลากหลายเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบและเป็นองค์รวม" ซึ่งการกระทำเช่นนั้นได้จะต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก

แนวคิด 3 ประการ ที่เป็นพื้นฐานในการกำหนดกลยุทธ์ได้แก่

1. มนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันในฐานะที่มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม แต่ความสัมพันธ์ดังกล่าวก็มีข้อจำกัดอันเนื่องมาจากความต้องการของมนุษย์มีไม่จำกัด แต่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีจำกัด

2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นของมนุษย์ทุกคน เช่นเดียวกับปัญหามลภาวะที่มนุษย์ทุกคนจะต้องร่วมรับผิดชอบ

3. การเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนเป็นการพัฒนาความสามารถในการที่จะแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาบนพื้นฐานของการพึ่งตนเอง

ซึ่งเหตุผลสำคัญที่ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองนั้น ผลการศึกษาได้แสดงข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงความจำกัดของภาครัฐและการขาดความรับผิดชอบของภาคธุรกิจเอกชน อย่างไรก็ตามสำหรับในส่วนของการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนก็ยังมีข้อจำกัดที่สำคัญก็คือการขาดความรู้ความเข้าใจในการรักษาสิ่งแวดล้อมและขาดแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เชื่อถือได้จากภาครัฐ รายงานการศึกษาได้เสนอให้องค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) เข้ามาช่วยแบ่งเบาข้อจำกัดส่วนนี้และเสนอให้ปรับปรุงระบบข้อมูลข่าวสารในระดับท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ให้มีความเชื่อถือได้ รวมทั้งการก่อตั้งองค์กรชุมชน เพื่อเป็นช่องทางการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการควบคุมมลภาวะด้วยตนเอง ซึ่งข้อสรุปจากการศึกษาได้นำไปสู่ข้อเสนอกลยุทธ์ในการควบคุมมลภาวะทั้งในระดับนโยบายและในระดับปฏิบัติ

จากเอกสารวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะพบว่ามีการส่งเสริมให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชนแบบถ้อยทีถ้อยอาศัย โดยให้ชุมชนเป็นผู้ดูแลปกป้องป่า และชุมชนได้อาศัยประโยชน์จากทรัพยากรจากป่าในการดำรงชีวิต เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ป่าไม้ให้คงอยู่อย่างยั่งยืนถาวรแท้จริง

3. เอกสารที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) เป็นกระบวนการให้การศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งมีการให้ความหมายในรูปแบบต่าง ๆ อย่างไรก็ตามทุกความหมายจะมีแนวทางและหลักการเดียวกัน บางส่วนเป็นแนวความคิดมาจากนักวิชาการสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

เกษม จันทร์แก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์ (2525 : 7) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า คือ กระบวนการให้ความรู้อย่างมีระบบและแบบแผนในการพัฒนา ทักษะ ทัศนคติ และประสบการณ์ ทำให้เกิดความคิดรวบยอดในการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นต่อความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อคงไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ดี

สมพร ธรรมพิทักษ์กุล (2529 : 15) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษาในการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก มีทักษะ เจตคติ ค่านิยม และการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสมตลอดจนมีพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและหรือปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

มีนา โอวรารินทร์ (2533 : 3) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เป็นกระบวนการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้นรวมถึงปัจจัยทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ เพื่อสร้างพฤติกรรม หรือค่านิยมแก่สังคมในอันที่จะรักษา หรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ธนาลัย สุขพัฒน์ธี (2535 : 63) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า คือกระบวนการศึกษาที่มุ่งความรู้ ความคิด ความสำนึกรับผิดชอบ และแนวทางปฏิบัติเพื่อแก้ไข ป้องกันปัญหา และพัฒนารักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สิ่งแวดล้อมที่มีคุณค่าเหล่านั้นได้รับการใช้ประโยชน์ที่ให้ผลตอบแทนอย่างต่อเนื่องสูงสุดในปัจจุบัน และยังคงรักษาศักยภาพสำหรับการใช้ประโยชน์ของลูกหลานต่อไปในอนาคต

วินัย วีระวัฒนานนท์ และบานชื่น สีพันผ่อง (2539 : 15) ให้คำจำกัดความสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า "สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการทางการศึกษาที่เน้นความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม ปัจจัยทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อมนุษย์ เพื่อสร้างเจตคติ พฤติกรรม และค่านิยม ในอันที่จะรักษา หรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของตนเอง และของมนุษย์โดยส่วนรวม"

ทิพาพรรณ ก. บัวเกษร (2542 : 14) ได้กล่าวถึงลักษณะการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า นอกจากจะเป็นการพัฒนาความรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์ ความชำนาญในการวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้ว สิ่งแวดล้อมศึกษายังสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์กับการพัฒนาความรู้สึกห่วงใยสิ่งแวดล้อม ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความเต็มใจที่จะได้มีส่วนร่วม รับผิดชอบต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และยอมรับความรับผิดชอบของตนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม

สเตปป์ (Stapp. 1981 : n.d.) ให้ความหมาย สิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เป็นขบวนการที่มีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาประชากรโลกให้มีความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมทั้งหมด และปัญหาที่เกี่ยวข้องรวมทั้งมีความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ การปฏิบัติ และทักษะในการปฏิบัติงานเฉพาะบุคคลหรือเป็นกลุ่มเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการสอนที่ทำให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาทักษะ เจตคติ พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และนอกจากนี้สิ่งแวดล้อมศึกษายังช่วยปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความเต็มใจที่จะได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และยอมรับความรับผิดชอบของตนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

3.2 คุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมศึกษา

การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมีคุณลักษณะสำคัญดังที่ มีนา โอวรารินทร์ (2533 : 5 – 6) ; วินัย วีระวัฒนานนท์ (2535 : 124 – 125) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. เป็นการศึกษาเพื่อชีวิต (Learning for Life) สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และในปัจจุบันกิจกรรมของมนุษย์เองก็ได้ก่อให้เกิดความเสื่อมทรามแก่สภาพแวดล้อมขึ้น การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงนับเป็นความจำเป็นสำหรับชีวิตเช่นเดียวกับการจัดการศึกษาภาคบังคับที่จะให้แก่ประชาชนทั่วไป

2. เป็นการศึกษาตลอดชีพ (Life – Long Education) ประชาชนทุกคนเป็นผู้ที่จะต้องได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง และในปัจจุบันมักมีสถานการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นเสมอ ประชาชนจึงควรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตลอดชีพ

3. เป็นการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันของมนุษย์ชาติ (Human Learning) ปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมนั้น จะกระทบไปสู่สิ่งแวดล้อมทั้งระบบได้ในที่สุดจึงไม่มีประเทศใดที่จะหลีกเลี่ยง หรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้โดยลำพัง การจัดการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงต้องเรียนรู้ตั้งแต่ระดับชุมชน ประเทศ และโลกไปพร้อมกัน

4. เป็นการเรียนเหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต (Present / Future Oriented) การเรียนสิ่งแวดล้อมเป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะต้องติดตามเหตุการณ์ปัจจุบันอย่างกว้างขวาง และเข้าใจผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง และสิ่งแวดล้อมในอนาคต

5. เป็นการสร้างจริยธรรม (Environmental Ethics) การเรียนสิ่งแวดล้อมเป็นการมุ่งสร้างจริยธรรม ความสำนึกรู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองที่อาจส่งผลกระทบสู่คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวม หรือคุณภาพชีวิตผู้อื่น

6. เป็นการเรียนในเชิงระบบ (System Approach) เนื่องจากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโลกย่อมมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือระบบทั้งหลายจะอยู่ได้ก็ด้วยองค์ประกอบย่อยหลายๆ ชนิด การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศจะช่วยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบขึ้นได้

7. เป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียน (Interdisciplinary Approach) ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันล้วนมาจากทั้งส่วนที่เป็น วิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และค่านิยม การเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นที่จะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องทั้งหมดร่วมกัน โดยมีนิเวศวิทยาเป็นพื้นฐานความรู้ที่สำคัญ

8. เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน (Active Participation) เนื้อหาใน การเรียนมุ่งให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตของตนเอง ผู้เรียนจึงจำเป็นที่จะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน และตัดสินใจเลือกวิธีการดำรงชีวิตด้วยตนเอง

9. เป็นการเรียนที่มุ่งสร้างความตระหนัก ทัศนคติ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Awareness, Attitudes, and Values) การเรียนสิ่งแวดล้อมจะต้องมุ่งสร้างความตระหนักต่อปัญหาและคุณค่าของสิ่งแวดล้อม สร้างทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อก่อให้เกิดค่านิยมต่อสังคม ในอันที่จะธำรงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเอาไว้ ดังนั้นกระบวนการเรียนและการประเมินผลการเรียนจึงมุ่งที่ความตระหนัก ทัศนคติ และค่านิยมมากกว่าการเรียนที่มุ่งความรู้ ความจำ ดังเช่นการเรียนในวิชาการอื่นๆ

10. เป็นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Oriented) ด้วยความจำเป็นในการเรียนสิ่งแวดล้อมนั้น เกิดขึ้นด้วยจุดมุ่งหมายที่จะแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กระบวนการเรียนการสอนจึงต้องเน้นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา โดยมีเนื้อหาวิชาที่จะนำไปแก้ปัญหา คือ เรื่องของสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรที่ผู้เรียนเผชิญอยู่ในสังคมปัจจุบัน

สรุปแล้ว คุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมศึกษาควรมีหลักการสำคัญคือ 1. เป็นการศึกษาเพื่อชีวิต 2. เป็นการศึกษาตลอดชีพ 3. เป็นการเรียนรู้เพื่อการอยู่ร่วมกัน 4. เป็นการเรียนรู้เหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต 5. เป็นการสร้างจริยธรรม ความสำนึกในหน้าที่ต่อสิ่งแวดล้อม 6. เป็นการเรียนเชิงระบบที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์กันของสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ 7. เป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียน 8. เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน 9. เป็นการเรียนที่มุ่งสร้างความตระหนัก ทัศนคติ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 10. เป็นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา

3.3 จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

ที่ประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษา ณ กรุงเบลเกรด (UNESCO. 1976 : 2) ได้ระบุจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา กำหนดไว้ว่าเพื่อให้บุคคลและสังคมมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ความตระหนัก (Awareness) ให้ความตระหนักและความรู้สึกที่ไวต่อเรื่องของสิ่งแวดล้อมทั้งมวล รวมถึงปัญหาที่เกี่ยวข้อง

2. ความรู้ (Knowledge) มีความเข้าใจต่อพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมทั้งมวล รวมทั้งปัญหาและความรับผิดชอบที่พึงกระทำเพื่อแก้ไขปัญหา

3. เจตคติ (Attitude) มีค่านิยมและมีแรงจูงใจที่จะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

4. ทักษะ (Skill) มีทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. ความสามารถในการประเมินผล (Evaluation Ability) ให้รู้จักประเมินผลมาตรการทางสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาโครงการในส่วนที่เกี่ยวกับปัจจัยทางนิเวศวิทยา การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม จริยธรรม และการศึกษา

6. การเข้ามีส่วนร่วม (Participation) มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อการเร่งด่วนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากการกำหนดจุดมุ่งหมายและแนวทางในการให้การศึกษาของสิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถสรุปว่าสิ่งแวดล้อมศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาประชากรให้ตระหนักถึงปัญหาและห่วงใย สิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการทำให้ประชาชน มีความรู้ มีทักษะ มีเจตคติ มีความกระตือรือร้นที่จะทำงาน ทั้งที่เป็นรายบุคคลและร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่เกิดขึ้น และเพื่อป้องกัน มิให้เกิดปัญหาขึ้นอีก

3.4 จุดประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประถมศึกษา

จากจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา สามารถนำมาสรุป 3 ประเด็นสำคัญ คือ (วัฒนา เต่าทอง. 2535 : 69 – 70)

1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกและความรู้สึกวิตก ห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมทุกด้าน ทั้งในเมืองและชนบท

2. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ค่านิยม ทัศนคติ ยอมรับและมีประสบการณ์ในการปกป้องคุ้มครองและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

3. เพื่อช่วยหล่อหลอมพฤติกรรมทั้งส่วนตัว หมู่คณะ และสังคม ที่จะเป็นผลดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์ของการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อตอบสนองรองรับจุดมุ่งหมายดังกล่าวจึงมุ่งเน้นในด้าน จิตสำนึก ความรู้ ทัศนคติ ประสบการณ์ความชำนาญ และการมีส่วนร่วม

- จิตสำนึก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกและรู้สึกห่วงใยสิ่งแวดล้อม

- ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดค่านิยมและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและต้องการเข้าไปมีส่วนร่วมในการปรับปรุงแก้ไขและปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม

- ประสบการณ์ความชำนาญ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ผลดีผลเสียด้านสิ่งแวดล้อมจากการกระทำของมนุษย์ ประสบการณ์จะช่วยให้ผู้เรียนประพฤติในสิ่งที่จะเป็นผลดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- การมีส่วนร่วม การที่เป็นผู้ที่มีจิตสำนึก ความรู้ ทัศนคติ และประสบการณ์ใน

การวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม จึงควรให้โอกาสผู้เรียนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมปรับปรุงและปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมทุกระดับ

สรุปแล้วจุดประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประถมศึกษามุ่งเน้นที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนได้เกิดจิตสำนึก ความรู้ ทัศนคติ ประสบการณ์ความชำนาญ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จิตสำนึกจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกห่วงใยสิ่งแวดล้อม ความรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและค่านิยมต้านสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์และความชำนาญจะช่วยให้ผู้เรียนประพฤติในสิ่งที่เป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในกิจกรรมแก้ไขปรับปรุงและปกป้องสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยที่ดีที่จำเป็นในการดำรงชีวิตที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในอนาคต

3.5 หลักการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการประชุมที่เบลเกรด (UNESCO. 1976 : 3) ได้กำหนดหลักการจัดสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะได้พิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งมวล ซึ่งรวมทั้งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม กฎหมาย วัฒนธรรม และจริยธรรม

2. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเป็นกระบวนการตลอดชีพ (Continuous Long Life Process) โดยจัดขึ้นทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน

3. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเป็นลักษณะสหสัมพันธ์วิทยาการ (Interdisciplinary Approach)

4. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเป็นการเข้ามีส่วนร่วมในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะพิจารณาเรื่องราวของสิ่งแวดล้อมในวงกว้างถึงระดับโลกพร้อมกับคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละภูมิภาคด้วย

6. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเน้นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต

7. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะได้มองการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าทั้งมวลด้วย

8.สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะส่งเสริมให้เห็นคุณค่าและความจำเป็นในการที่จะร่วมมือกันป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก

จากการประชุมที่ทิบิลิซี (UNESCO. 1987 : 3) ประเทศรัสเซียได้กำหนดหลักการที่จัดสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. พิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งมวล ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นในแง่ของเทคโนโลยี และสังคม

2. เป็นกระบวนการศึกษาตลอดชีพ คือสิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเริ่มตั้งแต่เด็กในวัยก่อนเข้าโรงเรียนไปเรื่อย ๆ ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน

3. ใช้วิธีผสมผสานความรู้ประเภทต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Interdisciplinary) ในการดึงเนื้อหาแต่ละวิธีมารวมกัน เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพรวมของสิ่งแวดล้อม

4. ให้มองสิ่งแวดล้อมอย่างกว้าง ๆ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ประเทศ ภูมิภาคจนถึงระหว่างประเทศ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจในสภาพแวดล้อมส่วนอื่น ๆ ของโลกได้อย่างลึกซึ้ง

5. ให้เห็นแนวโน้มสภาพการณ์สิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ ระดับโลก

6. ส่งเสริมค่านิยมที่จำเป็นในการร่วมป้องกันและหาข้อมูลยุติปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระหว่างประเทศ

7. แสดงให้เห็นว่าในการวางแผนการพัฒนาเพื่อความก้าวหน้าใด ๆ นั้นควรจะได้มีการพิจารณาเรื่องของสิ่งแวดล้อมด้วย

8. ทำให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการวางแผนประสบการณ์การสอนของเรา พร้อมกับมีโอกาสในการตัดสินใจ และยอมรับผลที่เกิดขึ้นด้วย

9. สร้างความสัมพันธ์ด้านความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้ และทักษะในการแก้ปัญหาและรู้จักเลือกสรร ค่านิยมของบุคคลกับวัย

10. ช่วยให้ผู้เรียนค้นคว้า หาเรื่องราว และสาเหตุแท้จริงของปัญหาสังคม

11. เน้นความซับซ้อนของปัญหาสิ่งแวดล้อม พัฒนาความคิดในเชิงวิจารณ์และทักษะในการแก้ปัญหา

12. ต้องใช้สิ่งแวดล้อมให้เป็นประโยชน์ในการเรียน ทั้งนี้โดยถือว่าเป็นวิธีการทางการศึกษาวิธีหนึ่ง

นอกจากนี้ วัฒนา เต่าทอง (2535 : 70 – 71) ได้เสนอแนะแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประถมศึกษาไว้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมศึกษา จะต้องพิจารณาทุกสรรพสิ่งที่เป็นสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นรวมทั้งต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีสังคมและการพัฒนา

2. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรมีเนื้อหาเฉพาะในแต่ละวิชาเพื่อให้การเรียนการสอนครอบคลุมทุกมุมมอง และเกิดความสมดุลในแนวคิดแต่ละด้านที่เกิดสวนทางกัน

3. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรใช้รูปแบบการเรียนการสอนหลากหลายวิธี ทั้ง ใน เกี่ยวกับ จาก และเพื่อ สิ่งแวดล้อม โดยเน้นหลักการลงมือปฏิบัติ หรือโดยการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในเรื่องเหล่านั้น

4. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเชื่อมโยงความรู้สึกวิตก ห่วงใย ความรู้ ประสบการณ์การแก้ปัญหา ทัศนคติที่พึงปรารถนาของสังคมในด้านสิ่งแวดล้อมไปยังผู้เรียนทุกกลุ่มอายุ โดยเน้นเป็นพิเศษที่ชุมชนท้องถิ่นของผู้เรียน

5. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรนำเสนอประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทุกระดับทั้งในท้องถิ่น ประเทศ ภูมิภาค และระหว่างประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจลึกซึ้งในปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งที่แตกต่างกันไปในแต่ละแห่งและที่เหมือนกัน

6. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเน้นความสลับซับซ้อนของการแก้ไขปรับปรุงและปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม พัฒนาแนวความคิดและกระบวนการแก้ปัญหาที่มีเหตุผลและเป็นจริงได้

7. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรส่งเสริมค่านิยมและความจำเป็นที่จะต้องร่วมมือกันในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และระดับประเทศ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

8. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรช่วยให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการวางแผนกิจกรรมการเรียนของตนเอง ได้มีโอกาสตัดสินใจ ลงมือปฏิบัติและยอมรับในผลที่เกิดขึ้น

9. สิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ ไม่ท้อถอยที่จะเริ่มป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากตนเอง โดยคำนึงว่าการกระทำของตนเพียงลำพังก็มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้

สำหรับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เน้นการปฏิบัติและการได้รับประสบการณ์ตรงเป็นสำคัญ

สำหรับในประเทศไทยได้มีการประชุมเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาของประเทศ 2 ครั้ง โดยความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ กระทรวงศึกษา ครั้งที่ 1 เป็นการประชุมปฏิบัติการเพื่อพิจารณาเรื่องสิ่งแวดล้อมกับหลักสูตร ระหว่างวันที่ 25 – 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2520 ที่ประชุมเสนอจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้าง และเนื้อหากว้าง ๆ ของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ควรบรรจุไว้ในหลักสูตร ครั้งที่ 2 เป็นการประชุมการพิจารณายกร่าง และจัดแบ่งเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาให้เหมาะสมกับระดับชั้น ระหว่างวันที่ 26 – 29 กันยายน พ.ศ. 2520 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณา

1. จุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้างของสิ่งแวดล้อมศึกษา

2. ความมุ่งหมาย และเนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อม ที่ควรจะสอดแทรกไว้ในหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษาทุกระดับชั้น

3. ความมุ่งหมายของเนื้อหาวิชาสิ่งแวดลอมศึกษาที่จัดไว้เป็นวิชาเลือกระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากผลประชุมนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้เน้นนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ถูกบรรจุไว้ในการศึกษาทุกระดับชั้น ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน แต่เนื่องจากสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการเรียนที่หวังผลในทางปฏิบัติที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมที่จะเป็นการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การเตรียมครูอาจารย์ที่มีความรู้ และทักษะในการสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงเน้นความจำเป็นเร่งด่วน เพื่อให้การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบรรลุจุดมุ่งหมาย (วินัย วีระวัฒนานนท์. 2527 : 154 – 155)

สรุปแล้ว หลักการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมทั้งมวล ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทั้งทางเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้นและสิ่งแวดล้อมทางสังคม ต้องจัดให้เป็นกระบวนการศึกษาตลอดชีพและจัดทั้งในและนอกระบบโรงเรียน และใช้วิธีการสอนที่บูรณาการความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างสมดุล เริ่มตั้งแต่สิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นแล้วขยายออกไปจนถึงระดับโลก ควรส่งเสริมค่านิยมที่จำเป็นในการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมและช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและมีโอกาสในการตัดสินใจและรับรู้ปัญหาด้วยตนเอง สร้างความรู้ เจตคติ ทักษะในการแก้ปัญหาและรู้จักเลือกค่านิยมต่อสิ่งแวดล้อมให้กับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสค้นคว้าศึกษาเรื่องราวและสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาสังคม ต้องใช้สิ่งแวดล้อมให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียน ใช้สถานการณ์จริงเป็นเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน

3.6 วิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

มีนา โอวรารินทร์ (2533 : 6) กล่าวว่า การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา นอกจากจะต้องคำนึงถึงระดับความรู้ของนักเรียนแล้ว ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. เนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่จะสอน หรือพัฒนานั้นควรใช้สิ่งแวดล้อมที่เป็นจริง สอนเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ

2. การเรียนการสอนนั้นควรเสริม สนับสนุน หรือเป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

3. การเรียนการสอนควรสอดคล้องกับสภาพปัญหาของท้องถิ่นตามลำดับ ความจำเป็นหรือเร่งด่วน

4. การเรียนการสอนควรสอดคล้องกับ นโยบายทางการศึกษาของรัฐบาล

5. ควรมีการเสริมสร้างค่านิยม ทัศนคติ คุณธรรม จริยธรรมต่างๆ ชัดเจน

การประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการศึกษาซึ่ง กรมวิชาการ และยูเนสโก จัดขึ้นเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2534 ได้สรุปกลวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. นำปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น ชุมชน ประเทศและโลก มาจัดการเรียนการสอน และรณรงค์โดยเน้นให้เห็นภาพรวมของความสัมพันธ์ และผลกระทบซึ่งกันและกันของแต่ละปัญหา เช่น

1.1 นำเหตุการณ์จริงหรือสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน ประเทศและโลก จากสื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ มาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนศึกษาร่วมกัน อภิปรายและแสดงความคิดเห็น

1.2 ให้นักเรียนไปศึกษาสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในท้องถิ่นแล้ววิเคราะห์คิดหาทางแก้ไข

1.3 ศึกษาการ์ตูน บทความ หรือนำแนวคิดของบุคคลต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมาให้ นักเรียนศึกษา

2. เน้นกระบวนการแก้ปัญหา โดยเริ่มจากปัญหาที่ใกล้ตัวไปสู่ปัญหาที่ไกลตัวโดยเน้นบทบาทของ ผู้เรียน

3. ปลูกฝังนิสัย จิตสำนึก และการปฏิบัติงานต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน

4. ให้ผู้เรียนศึกษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และศิลปวัฒนธรรมในท้องถิ่น (สำรวจ / สัมผัส / เก็บข้อมูล)

5. ให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ทางเลือกหลากหลายในการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น แล้วประเมินทางเลือกในการอนุรักษ์

6. ปฏิบัติตามทางเลือกด้วยความชื่นชม และทำอยู่เสมอจนเป็นกิจนิสัย

7. ปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อม และประเมินผล

สรุปแล้วการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้ประสบผลสำเร็จนั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงการดำรงชีวิตของผู้เรียน ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับเรื่องที่จะสอน โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เนื้อหาที่เรียนจะต้องเกี่ยวกับท้องถิ่นหรือเป็นปัญหาที่ท้องถิ่นนั้นกำลังประสบอยู่ และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยได้ใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การศึกษานอกห้องเรียน การใช้สื่อวิทยาการต่าง ๆ การอภิปราย การวิเคราะห์ปัญหา เป็นต้น

3.7 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประถมศึกษา

วิธีสอนเป็นหัวใจสำคัญในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมาย วิธีสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มีหลายวิธีด้วยกัน แต่ละวิธีมีคุณสมบัติและจุดเด่นในตัวเอง เช่น วิธีสอนแบบ 4 MAT ซึ่งเป็นวิธีสอนที่เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน และการพัฒนาสมองให้สมดุลกัน เป็นต้น

ปัจจุบันได้เกิดมีวิธีสอนหลายวิธี โดยได้อาศัยแนวการสอน ทฤษฎี ของนักการศึกษาสมัยก่อนนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับแนวคิดในการศึกษาและหลักจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้ในปัจจุบัน ซึ่งหลักการสอนทั่วไปในปัจจุบัน ทิพาพรรณ ก. บัวเกษร (2542 : 21 – 22) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. สอนให้นักเรียนรู้โดยประสบการณ์ตรง
2. สอนโดยคำนึงถึงธรรมชาติของเด็กในวัยต่าง ๆ และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. ดัดแปลงการสอนให้เหมาะสมกับความเจริญงอกงามของเด็ก
4. สอนให้นักเรียนได้รับความรู้ ทักษะ ทัศนคติ กิจนิสัย และมีความประพฤติดี

5. สอนให้นักเรียนเกิดความสนใจ พอใจ และมีความตั้งใจ

6. สอนให้นักเรียนได้รู้จักจุดมุ่งหมายของการเรียน และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

7. สอนให้มีส่วนร่วมในการเรียน การแสดงความคิดเห็น การแก้ปัญหา

8. สอนโดยมีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี

9. สอนโดยใช้อุปกรณ์การสอน โสตทัศนูปกรณ์

10. สอนโดยเริ่มต้น และกำหนดขึ้นจากปัญหา

11. สอนโดยวิธีเร้าให้ใช้การสังเกต พิจารณา และหาเหตุผล

12. สอนจากสิ่งที่ง่ายไปหาสิ่งที่ยาก

13. สอนจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปหาสิ่งที่เป็นนามธรรม

14. สอนตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์

15. สอนให้เกิดความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์

16. สอนให้รู้จักวัด และประเมินด้วยตนเอง

วิธีสอนทั้งหลายที่คิดค้นขึ้นมานั้น ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา จุดมุ่งหมายและอื่นๆ ประกอบกัน จึงไม่มีวิธีสอนแบบใดที่ดีที่สุด แต่จะมีลักษณะเด่นแตกต่างกันไปแต่ละวิธี ซึ่งสอดคล้องกับ บาร์บา (Barba. 1995 : 156) ที่ได้กล่าวถึงแนวทางในการเลือกใช้วิธีสอนเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ว่า ในบางครั้งจะมีวิธีใดวิธีหนึ่งซึ่งเหมาะสมว่าวิธีอื่นอย่างเห็นได้ชัด แต่บางครั้งก็อาจเป็นวิธีที่ดีหรือไม่ดี พอ ๆ กัน ครูจึงควรตัดสินใจเลือกวิธีสอนที่เหมาะสมที่สุด ในการนำมาสอนนักเรียน

นอกจากนี้ วัฒนา เต่าทอง (2535 : 71) กล่าวถึง การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับประถมศึกษา เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายและจุดประสงค์ของวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนนับว่ามีส่วนสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ ผู้สอนแต่ละคนอาจมีความแตกต่างกันในยุทธวิธีการสอน ขึ้นอยู่กับความสนใจ และประสบการณ์ของแต่ละคน อย่างไรก็ตามวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เป็นที่ยอมรับมี 3 วิธี คือ

1. การสอนแบบกระบวนการแก้ปัญหา (Problem Solving Process) มีขั้นตอนกิจกรรม คือ

1.1 การวิเคราะห์ และกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

1.2 การรวบรวม และจำแนกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

1.3 การศึกษา และประเมินผลทางเลือกในการแก้ปัญหา

1.4 การเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

1.5 การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา

1.6 การลงมือปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด

1.7 การประเมินผลการปฏิบัติทุกขั้นตอน

2. การสอนแบบการบวนการกระจ่างในค่านิยม (Values Clarification Process) มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม คือ

2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา

2.2 นักเรียนเสนอทางเลือกหลากหลายในการแก้ปัญหา

2.3 นักเรียนพิจารณาผลของแต่ละทางเลือก

2.4 นักเรียนเสนอความคิดเห็นของตนเอง / ของกลุ่ม ในแต่ละทางเลือก

2.5 นักเรียนเลือกปฏิบัติตามทางเลือกที่ตนเห็นว่าเหมาะสม

3. การสอนแบบวิจารณปัญญา (Inquiry Approach or Discovery Approach) มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม คือ

3.1 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา

3.2 ขั้นตั้งสมมติฐาน

3.3 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 ขั้นนำเสนอข้อมูล

3.5 ขั้นทดสอบสมมติฐาน

3.6 ขั้นสรุปเป็นหลักการ

3.7 ขั้นนำไปปฏิบัติ

นอกจากนี้ วินัย วีระวัฒนานนท์ (2539 : 111 – 113) ได้เสนอตัวอย่างวิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ

1. การศึกษานอกห้องเรียน (Outdoor Education) เป็นวิธีสอนที่ได้เรียนรู้โดยตรงจากธรรมชาติ การนำนักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่อาจจะต้องใช้เวลาในการเดินทาง และเตรียมการมาก แต่การเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น แม้ไปศึกษาในตลาด หรือในป่าละเมาะหลังโรงเรียน ก็ถือเป็นทัศนศึกษาได้ ผู้สอนจะต้องมีเป้าหมายที่แน่นอนก่อนพานักเรียนออกไป

2. การใช้ภาพยนตร์ ผู้เรียนจะสนใจมากเป็นพิเศษ

3. การใช้สไลด์ การจะใช้สไลด์ประกอบการสอนจะต้องเขียนบทให้ดี ภาพถ่ายต้องชัดเจน และถ้าจะอัดเสียงประกอบด้วยก็จะทำให้บทเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น

4. การใช้แผ่นใส นิยมใช้ เพราะราคาถูก สร้างง่าย ประหยัดเวลาในการเสนอเนื้อหาวิชา

5. การใช้สถานการณ์จำลอง และเกมการสร้างสถานการณ์จำลอง เป็นการสมมติให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์อย่างหนึ่ง แล้วให้แต่ละคนอภิปรายหรือตัดสินใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เกมเป็นการแข่งขันในบางเรื่อง เช่น อาจให้นักเรียนแข่งขันกันเก็บขยะ

7. การทดลองเป็นการทำให้ผู้เรียนได้พบเห็นปัญหา หรือเข้าใจสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น เช่น ให้นักเรียนหัดดูแลและสังเกตการเจริญเติบโตของต้นไม้

8. การสัมภาษณ์ การเชิญวิทยากรบางครั้งไม่สะดวก อาจใช้วิธีการไปสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง ต้องส่งขอบข่ายของเรื่องที่จะสัมภาษณ์ไปล่วงหน้าและต้องแจ้งให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทราบหากมีการอัดเทป หรือถ่ายวีดิโอ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้เตรียมตัวล่วงหน้า

9. จัดกิจกรรมพิเศษ โรงเรียนอาจจัดกิจกรรมพิเศษเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม หรือจัดอบรมนักเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

10. การทำรายงาน ให้ผู้เรียนทำรายงาน อาจให้ทำเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคลก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้า และเสนอข้อมูล

11. การอภิปรายโต้แย้ง (Debate) เป็นการให้ผู้เรียนหาข้อมูลเพื่อยืนยันสนับสนุนความคิดของตนเอง เช่น แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นฝ่ายสนับสนุนการใช้พลังงานนิวเคลียร์กับฝ่ายที่คัดค้านการใช้พลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น

12. การแสดง (Role – Play) ให้ผู้เรียนแสดงบทบาทของบุคคลต่างๆ ตามเรื่อง เช่น ให้นักเรียนแสดงเป็นหมอ อีกคนแสดงเป็นคนไข้ และสนทนากันถึงสาเหตุของอาการโรคต่างๆ ที่มีผลจากอากาศเสีย

13. การฉวยโอกาส การเปลี่ยนทัศนคติทางสิ่งแวดล้อม บางครั้งก็ต้องคอยจังหวะโอกาสที่เหมาะสม เช่น การที่จะบอกให้ผู้เรียนบางคนไม่ทิ้งขยะบนพื้น อาจทำให้ผู้เรียนปฏิบัติอยู่เช่นเดิม เมื่อนักเรียนคนหนึ่งเดินไปเหยียบเปลือกกล้วยที่ทิ้งไว้แล้ว ลื่นหกล้ม ศีรษะแตก ครูควรรีบอธิบายถึงการทิ้งขยะไม่เป็นที่ จึงเป็นเหตุให้เพื่อนได้รับบาดเจ็บ

จากแนวคิดการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประถมศึกษาทั้งหมดนี้สรุปได้ว่า การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จะประสบความสำเร็จนั้นต้องสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการใช้สื่อนวัตกรรมต่าง ๆ เช่น วีดิทัศน์ สไลด์ ภาพยนตร์ แผ่นใส ฯลฯ ประกอบการเรียนการสอนจะช่วยสร้างความสนใจในการเรียนของผู้เรียนมากขึ้น นอกจากนี้ต้องให้ผู้เรียนได้มีความรู้สึกสำนึกในความเป็นเจ้าของ มีความเป็นห่วง สนใจ และมีทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์จริง เช่น การสำรวจ การสัมภาษณ์ การสังเกต การทดลอง การสร้างสถานการณ์จำลอง ฯลฯ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและที่สำคัญคือ ตัวอย่างที่ดี การรู้จักใช้ตัวอย่างนั้นให้เหมาะสมกับสถานการณ์เวลาและโอกาสก็จะทำให้เกิดผลดีและทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

งานวิจัยในประเทศ

สุรีย์ พลูหอม (2537 : 81) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการสอนตามแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนกับการสอนตามแผนการสอนของกรมวิชาการ ซึ่งการวิจัยนี้จัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน กิจกรรมการเรียนการสอนใช้องค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือ เทคโนโลยี กลวิธี กระบวนการและสถาบันนำมาบูรณาการเพื่อใช้ในการสอนและให้เหมาะสมกับท้องถิ่นและเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้บุคคลมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงในชีวิตประจำวัน ได้วิเคราะห์ผลกระทบและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นโดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นมีการอภิปรายร่วมกันเพื่อตัดสินใจหาวิธีเพื่อปฏิบัติ เน้นกระบวนการคิด การทำงานกลุ่ม เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายระหว่างนักเรียนซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามแผนการสอนของกรมวิชาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมศรี ตันบี้ (2538 : 87 – 92) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีสอนแบบมโนธรรมสำนึกกับวิธีสอนปกติ กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบมโนสำนึก กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ การจัดกิจกรรมการสอนด้วยวิธีสอนแบบมโนธรรมสำนึกมีกิจกรรมสำคัญคือ การเข้ารหัส การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การถอดรหัส และการสรุป ถึงแม้จะเป็นวิธีที่มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมแตกต่างจากวิธีสอนปกติ แต่ขอบข่ายเนื้อหารวมทั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ ตลอดจนขั้นตอนการจัดกิจกรรมการ

เรียนการสอนสำคัญบางขั้นตอนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะในขั้นวิเคราะห์วิจารณ์ของวิธีสอนแบบมโนธรรมสำนึกกับกิจกรรมการอภิปรายและสรุปผลของวิธีสอนปกติรวมทั้งกิจกรรมเกี่ยวกับทักษะการเขียน การอ่าน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในขั้นสรุป ข้อสังเกตสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ถ้าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมุ่งวัดตามจุดประสงค์ในหลักสูตร คือ วัดความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ไม่ได้มุ่งวัดพฤติกรรมระดับสูงจึงมีผลทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากนักเรียนในกลุ่มควบคุม สำหรับการพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้วิธีสอนแบบมโนธรรมสำนึก กิจกรรมในทุกขั้นตอนมีความสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กล่าวคือ เน้นการปลูกฝังเจตคติด้วยการให้ความรู้และประสบการณ์จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง การแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเพื่อแลกแนวการตัดสินใจเป็นพื้นฐานให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกที่ดี และยังเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ การฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์ กระตุ้นให้เกิดความพยายามในการถ่ายโยงการเรียนรู้ เพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ทำให้เห็นคุณค่าก่อให้เกิดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบมโนธรรมสำนึกมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิษณุ เดชใด (2540 : 85) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อสิ่งแวดลอมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบบูรณาการที่ใช้เทคนิคการพัฒนาแบบยั่งยืน ซึ่งได้จัดการเรียนการสอนโดยนำ 4 องค์ประกอบ ของเทคนิคการพัฒนาแบบยั่งยืนมาประยุกต์ใช้กับการสอนแบบบูรณาการที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง ได้ฝึกกระบวนการกลุ่มและวิธีระดมพลังสมอง มีขั้นปฏิบัติการที่กำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคด้านกลวิธี เทคโนโลยีและสถาบันเป็นแนวทางในการแสวงหาความรู้และแนวทางในการแก้ปัญหาโดยใช้กรณีตัวอย่างให้นักเรียนได้ระบุปัญหาและผลกระทบของปัญหา วิเคราะห์ทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาโดยเปรียบเทียบกับสภาพความเป็นจริงในชุมชน และวิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาที่มีต่อตนเองและชุมชนทำให้นักเรียนตระหนักในความสำคัญของปัญหา เห็นความสำคัญในการร่วมมือแก้ไขปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ดาริกา ศิริรัตน์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมโดยเน้นประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ป่าชายเลน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์ป่าชายเลน ของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. คะแนนการมีส่วนร่วมต่อการอนุรักษ์ป่าชายเลน ของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชายเลน ของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้จากการทำแบบฝึกหัดหลังการสอนสูงกว่าร้อยละ 80

ทิพาพรรณ ก. บัวเกษร (2542 : 105 – 108) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบค้นพบด้วยตนเองกับการสอนแบบค้นพบโดยการชี้แนะ โดยที่กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอนแบบค้นพบด้วยตนเอง กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการสอนแบบค้นพบโดยมีการชี้แนะ โดยที่การสอนแบบค้นพบทั้ง 2 รูปแบบจัดเป็นการสอนที่สอดคล้องกับการเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งพัฒนาผลการเรียนรู้ด้าน องค์ความรู้และกระบวนการ โดยที่นักเรียนได้รับการฝึกให้ใช้กระบวนการทางความคิดในการแสวงหาและค้นพบคำตอบหรือความรู้ด้วยตนเองเต็มตามศักยภาพ อีกประการหนึ่งลักษณะกิจกรรมส่วนใหญ่เน้นกระบวนการกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรม ได้แสดงความคิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในการค้นหาความรู้ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียน เป็นการพัฒนาสติปัญญา อีกทั้งเป็นการพัฒนาให้เกิดทักษะในด้านต่าง ๆ รวมทั้งทักษะทางสังคมอีกด้วย ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

3. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

งานวิจัยต่างประเทศ

ชิทวูด (สมศรี ตันบี้. 2538 : 37–38 ; อ้างอิงจาก Chitwood.1977 : 2023. *The Relationship Between Environmental Knowledge,Environmental,Attitudes and Locus of Control ' in Selected Yount Conservation Comp Enrollus.*) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เข้าค่ายอนุรักษ์สำหรับเยาวชน (Youth Conservation Camp) 4 ค่าย เพื่อศึกษาความรู้และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมว่าเปลี่ยนแปลงหรือไม่ หลังจากจบการเข้าค่ายแล้ว โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ เยาวชนจำนวน 58 คน วัดความรู้โดยใช้แบบสำรวจความรู้ และความคิดเห็นต่อสิ่งแวดล้อม และวัดความคิดเห็นโดยแบบวัดเจตคติซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัยและคณะ ผลการวิจัยพบว่า ทั้งความรู้และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เยาวชนชายมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความรู้มากกว่าเยาวชนหญิง ส่วนการเปลี่ยนแปลงเจตคติเยาวชนหญิงมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นมากกว่าเยาวชนชาย

กิลเบอร์ทสัน (Gillbertson. 1991 : 4018 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม : การศึกษานอกสถานที่ และผลของความรู้ทัศนคติที่มีต่อสิ่งแวดล้อม" (Environmental Literracy ; Outdoor Education Training and Its Effect on Knowledge and Attitude Toward the Environment) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา และเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ไปศึกษานอกสถานที่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับ 6 ในรัฐมินิโซต้า ซึ่งได้ผ่านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมศึกษานอกสถานที่มาแล้วอย่างน้อย 1 คอร์ส โดยในการวิจัยต้องการศึกษาในเรื่องของความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความรู้ ทัศนคติที่มีต่อคำว่า "นิเวศวิทยา" และปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาสิ่งแวดล้อมมากกว่าหลักการทางนิเวศวิทยา นักเรียนที่เข้าร่วมฝึกประสบการณ์มีความเข้าใจในเรื่องราวของสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและผลการวิจัย ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ออกฝึกประสบการณ์นอกสถานที่

ยูเลอร์ (Euler. 1998 : 1682 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบโปรแกรมการสอนสิ่งแวดล้อมแบบในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนของนักเรียนระดับ 6 (A Comparative Study of The Effectiveness of a Formal VS Nonformal Environmental Education Program for Male and Female Sixth Grade Students Environmental Knowledge and Attitudes) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีผลต่อความรู้ ทัศนคติของนักเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 6 จำนวน 267 คน ใน 9 ห้องเรียน จากโรงเรียนในเมืองนิวยอร์ก ในการวิจัยได้แบ่งห้องเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองเรียนในโรงเรียน (Formal) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองเรียนที่ศูนย์สิ่งแวดล้อม (Nonformal) และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม และกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน โดยนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบในระบบโรงเรียน มีคะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบนอกระบบโรงเรียน และกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบนอกระบบโรงเรียนมีคะแนนทัศนคติ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบในระบบโรงเรียนและกลุ่มควบคุม

จากการศึกษาวิจัยพบว่าการสอนเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประสบความสำเร็จนั้นสามารถใช้วิธีสอนได้หลายวิธีด้วยกัน และที่สำคัญกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นต้องเหมาะสมกับท้องถิ่นที่ผู้เรียนอาศัยอยู่เน้นการฝึกปฏิบัติ การศึกษานอกสถานที่ กิจกรรมการสำรวจ การทดลอง และการเรียนการสอนที่มีลักษณะกิจกรรมส่วนใหญ่เน้นกระบวนการกลุ่ม ให้นักเรียนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรม ได้แสดงความคิดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันขณะค้นคว้าหาความรู้ มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนด้วยตนเอง ได้ฝึกกระบวนการกลุ่มและวิธีระดมพลังสมอง เกิดความตระหนักเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ก็จะทำให้การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม

4.1 ความหมายของชุดกิจกรรม

ชุดการสอนหรือชุดการเรียน มาจากคำว่า Instructional Package หรือ Learning Package หรือ Instructional Kits เดิมทีเดียวมักใช้คำว่า ชุดการสอน เพราะเป็นสื่อที่ครูนำมาใช้ประกอบการสอน แต่ต่อมาแนวความคิดในการยึดเด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนได้เข้ามามีอิทธิพลมากขึ้น จึงมีผู้นิยมเรียกชุดการสอนเป็นชุดการเรียนมากขึ้น บางคนมักจะเรียกรวมกันว่าชุดการเรียนการสอนก็มี คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์ทบวงมหาวิทยาลัย (2524 : 249) ได้ใช้คำว่า ชุดการเรียนการสอน โดยให้เหตุผลว่าการเรียนรู้เป็นกิจกรรมของนักเรียน และการสอนเป็นกิจกรรมของครู กิจกรรมของครูกับนักเรียนจะต้องเกิดคู่กัน ดังนั้นที่จะกล่าวต่อไปนี้ผู้วิจัยจึงใช้คำว่า "ชุดกิจกรรม" เพื่อที่จะได้คลุมถึงกิจกรรมของครูและนักเรียน

ชุดการสอน ชุดการเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอนรายบุคคล ชุดการเรียนด้วยตนเอง หรือชุดกิจกรรมมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 185) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมเป็นระบบการผลิตและการนำสื่อการเรียนหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่อการเรียนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้าความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอีกอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อ ก่อให้เกิดการเสาะแสวงหาอันนำไปสู่ความเข้าใจลึกซึ้ง และป้องกันการเข้าใจความหมายผิด สื่อการเรียนเหล่านี้ เรียกอีกประการหนึ่งว่าสื่อประสมที่เรานำมาใช้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

นิพนธ์ สุขปรีดี (2525 : 74 – 75) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนด้วยตนเองไว้ว่าเป็นการรวบรวมสื่อการเรียนสำเร็จรูปเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากชุดการเรียนด้วยความสะดวกสบาย เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ชุดการเรียนจะต้องประกอบไปด้วยสื่อต่างๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนโดยอาจจะเป็นสื่อหลายอย่างตามความเหมาะสมโดยพิจารณาจาก

1. ใช้สื่อที่ตรงจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
2. เหมาะสมกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
3. เหมาะสมกับลักษณะการตอบสนองของผู้เรียนที่คาดหวังว่าจะได้รับ
4. เป็นสื่อที่พอจะจัดหาได้ไม่ยากนัก

วีระ ไทยพานิช (2529 : 134) กล่าวว่า ชุดการเรียนมีชื่อเรียกต่างกัน เช่น ชุดการสอน (Instruction Package) ชุดการเรียนเบ็ดเสร็จ (Self – Instructional Package) ชุดการเรียนรายบุคคล (Individualized Learning Package) ซึ่งเป็นชุดของสื่อประสม (Multi – Media) ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียน หัวข้อ เนื้อหาและอุปกรณ์ของแต่ละหน่วยที่จัดไว้เป็นชุด กล่อง หรือซอง ชุดการเรียนอาจมีรูปแบบ (Formats) ที่แตกต่างกันออกไป ส่วนมากจะประกอบด้วยคำชี้แจง หัวข้อ จุดมุ่งหมาย การประเมินผล การกำหนดกิจกรรมและการประเมินผลขั้นสุดท้าย

วิภากรณ์ เตโชชัยวุฒิ (2533 : 17 – 18) ได้กล่าวถึงชุดการเรียนว่า ชุดการเรียนเป็นสื่อการเรียนสำเร็จรูปที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในชุดโดยพึ่งครูน้อยที่สุด ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างอิสระตามความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการพึ่งพาตนเองในการศึกษาหาความรู้

ยุพิน พิพิธกุล (2537 : 176) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลว่าเป็นชุดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง ในชุดการเรียนการสอนจะประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรกิจกรรม บัตรเนื้อหา บัตรแบบฝึกหัด หรือบัตรงานพร้อมเฉลยและบัตรทดสอบพร้อมเฉลย ในชุดการเรียนการสอนนั้นจะมีสื่อการเรียนการสอนไว้พร้อมเพื่อที่ผู้เรียนจะใช้ประกอบการเรียนเรื่องนั้นๆ

แคปเฟอร์ จี และแคปเฟอร์ เอ็ม (Kapfer. G. and Kapfer. M. 1972 : 3 – 10) ให้ความหมายว่า ชุดกิจกรรมเป็นรูปแบบของการสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำที่ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียน จนบรรลุพฤติกรรมที่เป็นผลของการเรียนรู้ การรวบรวมเนื้อหาที่นำมาสร้างชุดกิจกรรมนั้น ได้มาจากขอบข่ายของความรู้ที่หลักสูตรต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ และเนื้อหาจะต้องตรงและชัดเจนที่จะสื่อความหมายให้ผู้เรียนได้เกิดพฤติกรรมตามเป้าหมายของการเรียน

ดวน (Duan. 1973 : 169) ให้ความหมายของชุดกิจกรรมไว้ว่า ชุดกิจกรรม คือ ชุดของวัสดุทางการเรียนซึ่งรวบรวมไว้อย่างมีระเบียบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเป้าหมาย

กู๊ด (Good. 1973 : 306) ได้อธิบายถึงชุดกิจกรรมว่า ชุดกิจกรรม คือโปรแกรมทางการสอนทุกอย่างที่จัดไว้โดยเฉพาะ มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน คู่มือครู เนื้อหา แบบทดสอบ ข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนไว้อย่างชัดเจน ชุดกิจกรรมนี้ครูเป็นผู้จัดให้นักเรียนแต่ละคนได้ศึกษาและฝึกฝนตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยแนะนำเท่านั้น

จากความหมายที่กล่าวมาทั้งหมดนี้สรุปได้ว่า ชุดการสอนหรือชุดกิจกรรมหมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้สื่อต่าง ๆ หลายชนิดเป็นองค์ประกอบเพื่อก่อให้เกิดความสมบูรณ์ในตัวเอง ลักษณะของชุดการสอนก็จะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของการสร้าง แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ชุดการสอนสำหรับครู จะเน้นการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมาก บทบาทครูน้อยลง ชุดการเรียน จะเน้นให้ผู้เรียนได้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ และชุดการเรียนสำหรับเอกัตภาพ เป็นชุดการเรียนที่สร้าง

ขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเป็นรายบุคคลตามความสนใจ ชุดการสอนหรือชุดกิจกรรมจะประกอบด้วย คำชี้แจง จุดประสงค์ เนื้อหา สื่อ การวัดผลและประเมินผล เพื่อให้ผู้ใช้ชุดการเรียนหรือชุดกิจกรรมได้บรรลุเป้าหมายการเรียนที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 วัตถุประสงค์ในการสร้างชุดการเรียนหรือชุดกิจกรรมด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์ในการสร้างชุดการเรียนหรือชุดกิจกรรมด้วยตนเองนั้น สุนันท์ ปัทมาคม (2519 : 3 – 4) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. เพื่อใช้สอนเนื้อหา บทเรียนตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา

2. เพื่อเป็นเครื่องมือสำเร็จรูปของครูที่สอนนักเรียน โดยไม่ต้องเสียเวลาเตรียมอุปกรณ์การเรียน พร้อมที่จะให้นักเรียนหยิบใช้ได้ทันที

3. เพื่อให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง ชุดการเรียนสำหรับนักเรียนนั้นสร้างขึ้นให้นักเรียนใช้และทำตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดการเรียนนั้น ๆ ด้วยตนเองโดยที่นักเรียนต้องศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. สร้างขึ้นสำหรับหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง ชุดการเรียนนั้นสร้างขึ้นเป็นรายวิชาแต่ละวิชาถูกแบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ในแต่ละหน่วยย่อย สร้างชุดการเรียนขึ้น 1 ชุด แต่ละชุดจะเรียงจากง่ายไปหายากตามลำดับ นักเรียนเริ่มเรียนตั้งแต่ชุดแรกแล้วก็เรียนแต่ละชุดต่อกันไปเรื่อย ๆ จนจบบทเรียน

สรุปแล้ว วัตถุประสงค์ของการสร้างชุดการเรียนหรือชุดกิจกรรมนั้น เพื่อเป็นชุดการเรียนสำเร็จรูปในเนื้อหาต่าง ๆ ตามหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้ ชุดการเรียนหรือชุดกิจกรรมจะช่วยให้การเรียนการสอนของครูสะดวกขึ้นเนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการจัดเตรียมสื่อและเนื้อหา และนอกจากนี้ประสิทธิภาพของชุดการเรียนหรือชุดกิจกรรมยังสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดองค์ความรู้ที่สมบูรณ์อีกด้วย

4.3 คุณค่าและประโยชน์ของชุดกิจกรรม

สื่อการสอนมีคุณค่าต่อระบบการสอน เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณค่าต่อการเพิ่มคุณภาพในการสอน คุณค่าและประโยชน์ของชุดกิจกรรมสรุปได้ดังนี้ (ชม ภูมิภาค. 2524 : 99 – 100)

1. ช่วยให้ครูไม่ต้องเสียเวลาคิดค้นมาก และเป็นวิธีอบรมครูประจำการเรื่องการดำเนินการสอนได้อีกประการหนึ่งด้วย

2. ช่วยให้นักเรียนรู้จุดมุ่งหมายของการเรียนชัดเจน ตลอดจนรู้วิธีการที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายนั้น เป็นการเพิ่มพูนการจูงใจในการเรียน นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการกระทำ

3. ในการบริหารการศึกษา ทำให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีกระบวนการ สามารถตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ตรวจสอบผลการปฏิบัติหน้าที่ของครูได้

4. ชุดกิจกรรมที่ดีต้องประกอบด้วยผลการเรียนรู้ทุกพิสัย คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย บรรดาสื่อก็ต้องมีหลายประเภท คือ ใช้สื่อประสมหลายอย่าง (Multimedia approach) เพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และเพิ่มพูนความสมบูรณ์ให้แก่การรับรู้

5. กำหนดบทบาทของครูและนักเรียนได้ชัดเจนว่าตอนใดใครจะทำอะไร อย่างไร ลดบทบาทในการสอนของครู นักเรียนได้ลงมือกระทำ ทำให้เกิดการเรียนแบบสกริยา (Active learning)

6. เป็นขบวนการเรียนรู้ที่ครบถ้วนในช่วงเวลาที่กำหนด นักเรียนรู้ผลการกระทำของตนเป็นการเสริมแรงการเรียนรู้ประการหนึ่ง

7. ชุดกิจกรรมเป็นกระบวนการที่ครบทั้งระบบ เริ่มตั้งแต่จุดมุ่งหมายกระบวนการสอน และการประเมิน

8. ชุดกิจกรรมเกิดจากการนำเอาวิธีระบบเข้ามาใช้ ย่อมจะมีประสิทธิภาพเพราะได้ผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพแล้ว โดยมีผู้ชำนาญทั้งเนื้อหาและวิธีการร่วมกันสร้างเป็นแม่แบบและสามารถจะขยายชุดกิจกรรมไปได้อีก

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524 : 174) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการเรียนไว้ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครู ลดบทบาทในการบรรยายของครู

2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะสื่อประสม (Multimedia) ที่ได้จัดไว้ในระบบเป็นการแปรเปลี่ยนกิจกรรมและช่วยรักษาระดับความสนใจของนักเรียนอยู่ตลอดเวลา

3. เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง ทำให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ พิจารณาข้อมูลและฝึกความรับผิดชอบ การตัดสินใจ

4. เป็นแหล่งความรู้ที่ทันสมัย และคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้

5. ช่วยขจัดปัญหาการขาดครู เพราะนักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง

6. ส่งเสริมการศึกษานอกระบบ เพราะสามารถนำไปใช้ได้ทุกเวลา และไม่จำเป็นต้องใช้เฉพาะในโรงเรียน

นิพนธ์ ศุขปรีดี (2525 : 76 – 77) ได้กล่าวถึง คุณค่าของชุดการเรียน ดังนี้

1. ให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง ชุดการสอนสำหรับนักเรียนนั้นจะสร้างขึ้นให้นักเรียนใช้นักเรียนจะทำตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดการเรียนนั้น ๆ ด้วยตนเอง ศึกษาและเรียนรู้ตลอดจนตอบคำถามด้วยตนเอง

2. สร้างขึ้นสำหรับการศึกษาต่อเนื่อง ชุดการเรียนถูกสร้างขึ้นเป็นรายวิชาแต่ละวิชาจะถูกแบ่งย่อย ๆ ในแต่ละหน่วย สร้างชุดการเรียนขึ้น 1 ชุด แต่ละชุดเรียงลำดับกันไปตั้งแต่ง่ายไปหายากตามลำดับ ผู้เรียนจะเริ่มเรียนตั้งแต่ชุดแรก แล้วก็เรียนแต่ละชุดต่อกันไปเรื่อย ๆ จนจบบทเรียน ผู้เรียนมีโอกาสเลือกเรียนในแต่ละสาขาที่ตนชอบได้ตามความพอใจจะเรียนอย่างใดก่อนก็ได้ และจะให้เรียนก้าวหน้าไปเท่าใดก็ไม่มีขีดจำกัด แต่ละวิชาจะมีหน่วยการสอนเรียงลำดับ เมื่อจบแต่ละหน่วยแล้วมีโอกาสติดตามความต้องการและความสามารถของผู้เรียนนั้น ๆ

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามต้องการของตน

4. ผู้เรียนจะเรียนที่ไหนเมื่อใดก็ได้ตามความพอใจของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถจะใช้เวลาเรียนเพียงใดก็ได้

วาสนา ชาวหา (2525 : 138 – 140) ได้กล่าวถึงคุณประโยชน์ของชุดไว้ว่า

1. นักเรียนสามารถเรียนได้ตามลำพังเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล โดยไม่ต้องอาศัยครูผู้สอนและเป็นไปตามความสามารถของผู้เรียนในอัตราความเร็วของแต่ละคนโดยไม่ต้องกังวลว่าจะตามเพื่อไม่ทันหรือต้องเสียเวลาคอยเพื่อน

2. นักเรียนสามารถนำไปเรียนที่ใดก็ได้ตามความสะดวก

3. แก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้ เป็นบางโอกาสอาจใช้ชุดการเรียนนี้กับนักเรียนเนื่องจากครูไม่เพียงพอ หรือมีความจำเป็นมาสอนไม่ได้

4. ฝึกนักเรียนให้เรียนรู้โดยการกระทำที่นอกเหนือไปจากสภาพการณ์ในชั้นเรียนปกติที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำเป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวาง และเป็นการเน้นกระบวนการการเรียนรู้ (Process) มากกว่าเนื้อหา

5. มีการวัดผลของตนเองบ่อย ๆ ทำให้นักเรียนรู้การกระทำของตนเอง และสร้างแรงจูงใจ

แฮริสเบอร์เกอร์ (อุษา คำประกอบ. 2530 : 33 ; อ้างอิงจาก Harrisberger. 1973 : 201 – 205) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดการเรียนไว้ 5 ประการ คือ

1. นักเรียนสามารถทดสอบตนเองก่อนว่ามีความสามารถอยู่ในระดับใด หลังจากนั้นก็เริ่มต้นเรียนในสิ่งที่ตนเองไม่ทราบ ทำให้ไม่ต้องเสียเวลากลับมาเรียนในสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้แล้ว

2. นักเรียนสามารถนำบทเรียนไปเรียนที่ไหนก็ได้ตามความพอใจ โดยไม่จำกัดในเรื่องของเวลา สถานที่

3. เมื่อเรียนจบแล้วผู้เรียนสามารถทดสอบตัวเองได้ทันที เวลาไหนก็ได้และทราบผลการเรียนของตนเองทันทีเช่นกัน

4. นักเรียนมีโอกาสได้พบปะหารือกับผู้สอนมากขึ้น เพราะผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ครูมีเวลาให้คำปรึกษากับผู้มีปัญหาในขณะที่ใช้ชุดการเรียนที่เรียนด้วยตนเอง

5. นักเรียนจะได้รับคะแนนอะไรนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเอง ไม่มีคำว่าสอบตกสำหรับผู้เรียนไม่สำเร็จ แต่จะให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเรื่องเดิมนั้นใหม่ จากผลการเรียนจะได้ตามมาตรฐานตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากคำกล่าวทั้งหมดสามารถสรุปคุณค่าของชุดกิจกรรมได้ว่า ชุดกิจกรรมนั้นสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามความต้องการของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนทุกคนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนตนเองในการแสวงหาความรู้ และมีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม ครูผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่มีความซับซ้อนและมีความเป็นนามธรรมสูงที่ไม่สามารถสอนแบบบรรยายได้ และครูผู้สอนมีความมั่นใจและมีความพร้อมในการสอน มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ชุดกิจกรรมยังสามารถเร้าความสนใจกับผู้เรียน ไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายและยังส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย

4.4 ประเภทของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมในการเรียนรู้นั้นมีหลายประเภทด้วยกันตามวัตถุประสงค์ของการสร้าง ประเภทของชุดกิจกรรมนั้นสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตอุปกรณ์การสอนคณิตศาสตร์ (2524 : 250 – 251) ได้แบ่งประเภทของชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ชุดกิจกรรมสำหรับครู เป็นชุดสำหรับจัดให้ครูโดยเฉพาะ มีคู่มือและเครื่องมือสำหรับครูซึ่งพร้อมที่จะนำไปใช้สอนให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมที่คาดหวัง ครูเป็นผู้ดำเนินการควบคุมกิจกรรมทั้งหมด นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมโดยมีครูเป็นผู้ดูแล

2. ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียน เป็นชุดกิจกรรมสำหรับจัดให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง ครูมีหน้าที่เพียงจัดอุปกรณ์และมอบชุดกิจกรรมให้ แล้วคอยรับรายงานผลเป็นระยะ ๆ ให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหาและประเมินผล ชุดกิจกรรมนี้จะฝึกการเรียนด้วยตนเองเมื่อนักเรียนจบการศึกษาจากโรงเรียนไปแล้วก็สามารถเรียนรู้หรือศึกษาสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

3. ชุดกิจกรรมที่ครูและนักเรียนใช้ร่วมกัน ชุดนี้มีลักษณะผสมระหว่างชุดแบบที่ 1 และชุดแบบที่ 2 ครูเป็นผู้คอยดูแลและกิจกรรมบางอย่างครูต้องเป็นผู้แสดงนำให้นักเรียนดูและกิจกรรมบางอย่าง

นักเรียนต้องทำด้วยตนเอง ชุดกิจกรรมแบบนี้เหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาซึ่งจะเริ่มฝึกให้รู้จักการเรียนด้วยตนเองโดยมีครูเป็นผู้ดูแล

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 5) และไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 152) ได้แบ่งชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ชุดกิจกรรมสำหรับการบรรยาย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ชุดกิจกรรมสำหรับครูใช้ คือ ชุดกิจกรรมสำหรับกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนให้ครูใช้ประกอบคำบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทการพูดของครูให้ลดน้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกิจกรรมการเรียนมากยิ่งขึ้น ชุดกิจกรรมการสอนนี้จะมีเนื้อหาเพียงหน่วยเดียวและใช้กับนักเรียนทั้งชั้น

2. ชุดกิจกรรมสำหรับกิจกรรมแบบกลุ่ม ชุดกิจกรรมนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน และอาจจัดการเรียนการสอนในรูปศูนย์การเรียน ชุดกิจกรรมแบบกลุ่มจะประกอบด้วยชุดกิจกรรมย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์การเรียนที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีสื่อการเรียนหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น สื่อการเรียนอาจจัดอยู่ในรูปของการเรียนการสอนรายบุคคลหรือผู้เรียนทั้งศูนย์ใช้ร่วมกันก็ได้ ผู้เรียนที่เรียนจากชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่ม อาจจะต้องขอความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มต้นเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้แล้วผู้เรียนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้เอง ในขณะทำกิจกรรมการเรียนหากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ เมื่อจบการเรียนแต่ละศูนย์แล้ว ผู้เรียนอาจจะสนใจการเรียนเสริม เพื่อเจาะลึกถึงสิ่งที่เรียนรู้ได้จากศูนย์สำรองที่ครูจัดเตรียมไว้ เพื่อเป็นการไม่เสียเวลาที่จะต้องรอคอยผู้อื่น

3. ชุดกิจกรรมสำหรับรายบุคคล เป็นชุดกิจกรรมที่จัดระบบขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นความสามารถของแต่ละบุคคล เมื่อศึกษาครบแล้วจะทำการทดสอบประเมินผลความก้าวหน้า และศึกษาชุดกิจกรรมชุดอื่นต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหาผู้เรียนจะปรึกษากันได้ในระหว่างผู้เรียนและผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะ ผู้ประสานงานหรือผู้ชี้แนะแนวทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมนี้จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลให้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองไปจนเต็มสุดขีดความสามารถ โดยไม่ต้องเสียเวลารอคอยผู้อื่น ชุดการเรียนการสอนแบบนี้บางครั้งเรียกว่า บทเรียนโมดูล

นอกจากนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 118 – 119) ได้จำแนกประเภทของชุดการเรียนการสอนและแนวคิดในการผลิตชุดการเรียนการสอนออกเป็นชุด และประเภทออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการเรียนการสอนที่มุ่งขยายเนื้อหาสาระการสอนแบบบรรยายให้ชัดเจนขึ้น โดยกำหนดกิจกรรม และสื่อการสอนให้ครูใช้ประกอบการบรรยาย บางครั้งเรียกว่า "ชุดการสอนสำหรับครู" ชุดการเรียนการสอนนี้จะมีเนื้อหาวิชาเพียงหน่วยเดียวและใช้กับผู้เรียนทั้งชั้น โดยแบ่งหัวข้อที่จะบรรยายและกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้น ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ครูผู้สอน และเพื่อเปลี่ยนบทบาทการพูดของครูให้น้อยลง เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มี ส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนมากยิ่งขึ้น ชุดการเรียนการสอนประกอบการบรรยายนี้นิยมใช้กับการฝึกอบรมและการสอนในระดับอุดมศึกษา สื่อการสอนที่ใช้ อาจเป็นแผ่นคำสอน แผนภูมิ รูปภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ หรือกิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น สื่อการสอนชุดการเรียนการสอนมักจะบรรจุในกล่องที่มีขนาดเหมาะสม แต่ถ้าเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาแพง หรือขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป ตลอดจนเสียหายง่าย หรือเป็นสิ่งมีชีวิตก็จะไม่บรรจุในกล่อง แต่จะกำหนดไว้ในคู่มือครู เพื่อจัดเตรียมก่อนสอน

2. ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม ชุดการเรียนการสอนนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ครูจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้บรรยายเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือผู้เรียน ชุดการเรียน

การสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม อาจจัดเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ชุดการเรียนการสอนแต่ละชุดจะประกอบด้วยชุดการสอนย่อยที่มีจำนวนเท่ากับศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีสื่อหรือบทเรียนครบชุด ตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ซึ่งจัดไว้ในรูปสื่อประสม อาจใช้เป็นสื่อรายบุคคลหรือทั้งกลุ่มใช้ร่วมกันก็ได้ ในขณะทำกิจกรรมการเรียนหากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ เมื่อจบการเรียนในแต่ละศูนย์แล้ว ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนเสริมก็สามารถศึกษาได้จากศูนย์สำรองที่จัดเตรียมไว้โดยไม่ต้องเสียเวลาที่จะต้องรอคอยผู้อื่น

3. ชุดการเรียนรายบุคคล เป็นชุดการเรียนการสอนที่จัดไว้ให้ผู้เรียน เรียนด้วยตนเองตามคำแนะนำที่ระบุไว้ แต่อาจมีการปรึกษากันระหว่างเรียนได้ และเมื่อสงสัยไม่เข้าใจบทเรียนตอนไหนสามารถไต่ถามครูได้ การเรียนจากชุดการเรียนการสอนรายบุคคลนี้นิยมใช้ห้องเรียนที่มีลักษณะพิเศษแบ่งเป็นสัดส่วนสำหรับผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเรียกว่า "ห้องเรียนรายบุคคล" ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลนี้เน้นหน่วยการสอนย่อย จึงนิยมเรียกว่า บทเรียนโมดูล (Instructional Module)

4. ชุดการเรียนการสอนทางไกล เป็นชุดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนอยู่ต่างถิ่นต่างเวลามุ่งสอนให้ผู้เรียนศึกษาด้วนตนเอง โดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วยสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการสอนเสริมตามศูนย์บริการการศึกษา เช่น ชุดการเรียนการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นต้น

จากการศึกษาการจำแนกประเภทของชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนการสอนมาแล้ว ซึ่งนักวิชาการส่วนใหญ่จะจำแนกชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท ชุดกิจกรรมสำหรับครู ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียนเป็นกลุ่มหรือชุดกิจกรรมสำหรับครูและนักเรียน และชุดกิจกรรมเป็นรายบุคคล ซึ่งชุดกิจกรรมหรือชุดการสอนแต่ละประเภทนั้นจะกำหนดบทบาทของครูและนักเรียนแตกต่างกันออกไป ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกสร้างชุดกิจกรรมประเภทที่ 2 ผสมกัน คือ ชุดกิจกรรมการสอนสำหรับนักเรียนเป็นกลุ่มหรือชุดกิจกรรมที่ครูและนักเรียนใช้ร่วมกัน เนื่องจากต้องการให้นักเรียนได้มีบทบาทในการเข้าร่วมกิจกรรมให้มากที่สุดและครูยังมีบทบาทอยู่บ้างโดยเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ หรือให้ความรู้เป็นบางครั้ง นอกจากนี้ชุดกิจกรรมประเภทดังกล่าวยังส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์กันอีกด้วย

4.5 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมประกอบด้วยสื่อประสมในรูปของวัสดุและวิธีการต่างๆ ผสมผสานกันตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป นำมาบูรณาการกันโดยใช้วิธีการเชิงระบบ เพื่อให้ชุดกิจกรรมแต่ละชุดมีประสิทธิภาพและมีความสมบูรณ์เบ็ดเสร็จในตัวเอง ดังนั้น นักวิชาการและนักการศึกษาจึงได้กำหนดองค์ประกอบของ ชุดกิจกรรมไว้มากมายต่างกันไป ดังจะเสนอต่อไปนี้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 153) ได้เสนอว่า ชุดกิจกรรมอาจมีรูปแบบที่แตกต่างกัน แต่จะต้องประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. คู่มือครู เป็นคู่มือและแผนการสอนสำหรับครูและนักเรียนตามลักษณะของชุดกิจกรรม ภายในคู่มือครูจะชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดกิจกรรมไว้อย่างละเอียด ครูและนักเรียนจะต้องปฏิบัติตามคำชี้แจงอย่างเคร่งครัด จึงจะสามารถใช้ชุดกิจกรรมนั้นอย่างได้ผล คู่มือครูอาจทำเป็นเล่มหรือทำเป็นแผ่นแต่ต้องมีส่วนสำคัญ คือ

1.1 คำชี้แจงสำหรับครู

1.2 บทบาทของครู

1.3 การจัดชั้นเรียนพร้อมแผนผัง

1.4 แผนการสอน

1.5 แบบฝึกปฏิบัติ

2. บัตรคำสั่ง (คำแนะนำ) เพื่อให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างที่มีอยู่ในชุดกิจกรรมแบบกลุ่ม และชุดกิจกรรมแบบรายบุคคล บัตรคำสั่งจะประกอบด้วย

2.1 คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา

2.2 คำสั่งให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรม

2.3 การสรุปบทเรียน อาจใช้การอภิปราย หรือการตอบคำถาม

บัตรคำสั่งจะต้องมีถ้อยคำกระทัดรัด เข้าใจง่าย ชัดเจน ครอบคลุมกิจกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ ผู้เรียนจะต้องอ่านบัตรคำสั่งให้เข้าใจเสียก่อนแล้วจึงปฏิบัติตามขั้นตอนเป็นขั้นๆ ไป

3. เนื้อหาหรือประสบการณ์ ถูกบรรจุในรูปของสื่อต่างๆ อาจประกอบด้วย บทเรียนสำเร็จรูป สไลด์ แถบบันทึกเสียง ฟิลม์สตริป แผ่นภาพโปร่งใส วัสดุกราฟิค หุ่นจำลอง ของตัวอย่าง รูปภาพ ผู้เรียนจะต้องศึกษาจากสื่อการสอนต่าง ๆ ที่บรรจุอยู่ในชุดกิจกรรมตามบัตรคำสั่งที่กำหนดไว้ให้

4. แบบประเมินผล (ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน) อาจจะอยู่ในรูปของแบบฝึกหัดให้เติมคำลงในช่องว่าง จับคู่ เลือกคำต้องที่ถูก หรือให้ผลจากการทดลองหรือทำกิจกรรม

ลัดดา ศุขปรีดี (2523 : 32) กล่าวว่า ชุดการเรียนประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของบทเรียน

2. ข้อทดสอบความรู้เดิมของนักเรียน ซึ่งมีจุดมุ่งหมาย 2 อย่าง คือ วัดความรู้เดิมของนักเรียนว่าจะเข้าใจบทเรียนได้หรือไม่ และวัดความรู้เกี่ยวกับบทเรียนมากน้อยเพียงไร

3. บัตรแนะนำวิธีการเรียนด้วยตนเอง

4. สื่อการเรียน

5. ข้อทดสอบหลังเรียน

นอกจากนี้ ลัดดา ศุขปรีดี ยังกล่าวถึงชุดกิจกรรมที่มีให้นักเรียนใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ เป็นส่วนที่ระบุวัตถุประสงค์ที่สำคัญของกิจกรรม

2. เวลาที่ใช้เป็นส่วนที่ระบุให้นักเรียนได้ทราบช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง

3. สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียมมา เป็นส่วนที่ระบุถึงสิ่งที่นักเรียนต้องเตรียมไว้เพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมที่กำหนดไว้

4. กิจกรรมที่นักเรียนต้องทำ เป็นส่วนที่ระบุกิจกรรมที่นักเรียนต้องทำ ในแต่ละกิจกรรม

5. การประเมินผล เป็นส่วนที่ระบุเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลรายกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนได้ทราบเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินกิจกรรมแต่ละครั้ง

กิดานันท์ มลิทอง (2531 : 181) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการเรียน ไว้ดังนี้

1. คู่มือสำหรับผู้สอนในการใช้ชุดการเรียนการสอน และสำหรับผู้เรียนใช้ชุดการเรียนการสอน

2. คำสั่ง เพื่อกำหนดแนวทางในการเรียน

3. เนื้อหาสาระบทเรียน จะจัดอยู่ในรูปของสื่อต่าง ๆ เช่น สไลด์ เทป ฯลฯ

4. กิจกรรมการเรียน เป็นการกำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนทำรายงาน หรือค้นคว้าต่อจากที่เรียนไปแล้ว

5. การประเมิน เป็นแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระบทเรียนนั้น

ทิศนา แขมมณี (2534 : 10 – 12) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ชื่อกิจกรรม ประกอบด้วย หมายเลขกิจกรรม ชื่อของกิจกรรมและเนื้อหาของกิจกรรม

2. คำชี้แจง เป็นส่วนที่อธิบายความมุ่งหมายหลักของกิจกรรม และลักษณะของกิจกรรม

3. จุดมุ่งหมาย เป็นส่วนที่ระบุจุดมุ่งหมายที่สำคัญของกิจกรรมนั้น

4. แนวคิด เป็นส่วนที่ระบุเนื้อหา หรือมโนทัศน์ของกิจกรรมนั้น

5. สื่อ เป็นส่วนที่ระบุถึงวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม เพื่อให้ครูทราบว่าต้องเตรียมอะไรบ้าง

6. เวลาที่ใช้ เป็นส่วนที่ระบุจำนวนเวลาโดยประมาณว่ากิจกรรมนั้น ควรใช้เวลาเพียงใด

7. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมเป็นส่วนที่ระบุวิธีการจัดกิจกรรม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ วิธีการจัดกิจกรรมนี้ควรจัดไว้เป็นขั้นตอน

8. ภาคผนวก ในส่วนนี้คือ ตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมและข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับครูรวมทั้งเฉลยแบบทดสอบ

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 95 – 96) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ด้าน คือ

ภาพประกอบ 3 องค์ประกอบที่สำคัญของชุดการเรียนการสอน

คู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ผู้ใช้ชุดการเรียนการสอนศึกษาและปฏิบัติตามเพื่อให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ อาจประกอบด้วยแผนการสอน สิ่งที่ครูต้องเตรียมก่อนสอน บทบาทของผู้เรียน การจัดชั้นเรียน

บัตรงาน เป็นบัตรที่มีคำสั่งว่าจะให้ผู้เรียนปฏิบัติอะไรบ้าง โดยระบุกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนการเรียน

แบบทดสอบวัดความก้าวหน้าของผู้เรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับตรวจสอบว่าหลังจากเรียนจากชุดการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

สื่อการเรียนต่าง ๆ เป็นสื่อสำหรับผู้เรียนได้ศึกษามีหลายชนิดประกอบกันอาจเป็นประเภทสิ่งพิมพ์ เช่น บทความ เนื้อหาเฉพาะเรื่อง จุลสาร บทเรียนโปรแกรม หรือประเภทโสตทัศนูปกรณ์ เช่น รูปภาพ แผนภูมิต่าง ๆ เทปบันทึกเสียง ฟิลม์สตริป สไลด์ขนาด 2 ×2 นิ้ว ของจริง เป็นต้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543 : 1 – 17) ได้เสนอชุดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในโครงการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2543 ไว้ดังนี้

1. ส่วนนำ อธิบายภาพรวมของชุดกิจกรรมที่ออกแบบโดย

ระบุกิจกรรมการเรียนรู้สู่ศักยภาพด้าน.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

เรื่อง.....

เขียนประเด็นสำคัญๆ จุดเน้นหรือลักษณะเฉพาะของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สู่ศักยภาพของผู้เรียนอย่างไร

2. ผังการวิเคราะห์มโนมติจากหลักสูตร

การเขียนผังมโนมติหรือ แผนที่ความคิด (Mindmapping) จะเป็นภาพสะท้อนการทำงานของสมองสองซีก คือ ขณะที่วิเคราะห์หลักสูตร สมองซีกซ้ายจะทำงาน และเมื่อนำมาเขียนเป็นแผนที่ความคิดสมอง ซีกขวาจะทำงาน เมื่อสมองทั้งสองซีกทำงานไปด้วยกันทำให้เกิดความสนุกและไม่เครียด

แผนที่ความคิดเป็นภาพรวมความคิดที่จะช่วยให้การวางแผน การเลือก การรวบรวมข้อมูล การคิด การแก้ปัญหา การกำหนดทิศทางชัดเจน การเรียนรู้ การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรให้ได้แนวคิดหลัก (Main Concept) สำหรับผู้เรียน ลดเนื้อหาจากหลักสูตรที่อัดแน่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดและติดตามสิ่งที่น่าสนใจ สร้างความเชื่อมโยงกับแนวคิดหลัก และการเข้าถึงข้อสรุปเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การทำ แผนที่ความคิดมีขั้นตอนดังนี้

2.1 วิเคราะห์หลักสูตรแล้วเขียนคำแนวคิดหลักหรือคำกุญแจ (Key Word) คำเชื่อมโยงและแนวคิดรองลงในตาราง

2.2 นำแนวคิดหลักแนวคิดรอง และคำเชื่อมโยงมาเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนมติ เพื่อให้เห็นภาพรวมและความเชื่อมโยงกัน จะช่วยให้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงในลักษณะบูรณาการไม่แยกการเรียนรู้เป็นส่วน ๆ

3. แนวคิดสำคัญของการเรียนรู้

การเขียนแนวคิดสำคัญหรือแนวคิดของการเรียนรู้ ให้พิจารณาจากแผนที่ความคิดที่เป็นแนวคิดหลัก แล้วเขียนแสดงเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ชนิด ประเภท เหตุการณ์ สัญลักษณ์ การสรุปรวม โดยจะเขียนเป็น ข้อ ๆ แสดงประเด็นหลัก ๆ หรือจะเขียนในลักษณะการบรรยาย

4. สาระหลัก (ของกลุ่มประสบการณ์ / วิชาจากหลักสูตร)

ระบุเฉพาะประเด็นหลัก ๆ และประเด็นรองที่เชื่อมโยงโดยเรียงลำดับกัน ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์หลักสูตร

5. ตัวบ่งชี้ที่นำไปสู่ศักยภาพนักเรียน

เขียนตัวบ่งชี้ในลักษณะของผลกาเรียนรู้ (Learning Outcomes) 3 ด้าน คือ

5.1 ผลการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระ (Subject Specific Outcomes) ซึ่งเป็นความคิดรวบยอดหรือแนวคิดหลัก (Main Concept)

5.2 ทักษะที่ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนได้ (Personal Transfer Skills) การเขียนลักษณะที่สะท้อนการปฏิบัติ (Performance Objective)

5.3 ผลการเรียนรู้ทางวิชาการทั่วไป หรือเกณฑ์ (Generic Academic Outcome / Criteria) เช่น การใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ การวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสังเคราะห์ความคิดจากข้อมูลข่าวสาร

6. สาระของกิจกรรมการเรียนรู้

การออกแบบกิจกรรมการเรียนมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความคิด การเรียนรู้อย่างมีความหมาย การเรียนรู้โดยการค้นพบ และการตรวจสอบการคิดและเกิดความรู้จากสาระหลักที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตร กิจกรรมที่นำมาออกแบบจะต้องเหมาะกับผู้เรียนใกล้เคียงกับสภาพของผู้เรียน มีความยืดหยุ่น หลากหลาย โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 แบบ (4 MAT)

7. การประเมินผล

ระบุวิธีการประเมิน ว่าจะประเมินในช่วงเวลาใดพร้อมทั้งเครื่องมือ เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และผู้สอนนำข้อมูลไปปรับปรุงการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยระบุวิธีการประเมินผลลงในตารางประเมินผล ซึ่งวิชัย วงษ์ใหญ่ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2543 : 17) ได้เสนอรูปแบบดังนี้

ตัวบ่งชี้สู่ศักยภาพ	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
- ระบุตัวบ่งชี้ที่สอดคล้องกับวิธีการประเมิน	1. การสังเกต 2. การซักถาม เป็นต้น	1. แบบสังเกตการทำงาน 2. คำถามที่กระตุ้นการคิด การค้นคว้า เป็นต้น	- ระบุแหล่งข้อมูลที่ประเมินผล เช่น ผลงานนักเรียน เป็นต้น

ภาพประกอบ 4 รูปแบบตารางประเมินผลในแผนการสอนแบบ 4 MAT

ฮุสตัน (Houston. 1972 : 10 – 15) ได้กล่าวว่า ชุดการสอนประกอบด้วยส่วนต่างๆ 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คำชี้แจง (Prospectus) เป็นส่วนที่อธิบายความหมายสำคัญของบทเรียน ขอบข่ายของชุดการสอน ความรู้พื้นฐานที่นักเรียนควรมีก่อนเรียนและขอบข่ายของกระบวนการทั้งหมด

ส่วนที่ 2 จุดมุ่งหมาย (Objective) หมายถึง ข้อความที่แจ่มชัดซึ่งกำหนดสิ่งที่นักเรียนควรประสบความสำเร็จหลังจากเรียนแล้ว

ส่วนที่ 3 การกำหนดกิจกรรม (Pre – Assessement) เพื่อต้องการทราบว่านักเรียนอยู่ในระดับใด และเพื่อดูว่านักเรียนสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายเพียงใด

ส่วนที่ 4 การกำหนดกิจกรรม (Enabling Activities) การกำหนดแนวทางและวิธีการเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นด้วย

ส่วนที่ 5 การประเมินผลขั้นสุดท้าย (Post – Assessement) เป็นข้อทดสอบเพื่อวัดความรู้ภายหลังจากที่เรียนไปแล้ว

ดวน (Duan. 1973 : 169) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการเรียน 6 ประการ ดังนี้

1. มีจุดมุ่งหมายและเนื้อหา
2. บรรยายเนื้อหา
3. มีจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
4. มีกิจกรรมให้เลือกเรียน
5. มีกิจกรรมที่ส่งเสริมเจตคติ
6. มีเครื่องมือวัดผลก่อนการเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

จากองค์ประกอบของชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนจะเห็นว่า มีลักษณะองค์ประกอบที่คล้ายคลึงกันคือ มีคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม คำชี้แจง จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการเรียน สื่อการสอน และการประเมินผล สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ได้ปรับปรุงองค์ประกอบของชุดกิจกรรมจากรูปแบบชุดกิจกรรม ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543 : 1 – 17)เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ ประกอบด้วย ส่วนนำ สาระสำคัญ ผังการวิเคราะห์เนื้อหา เนื้อหา ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล กิจกรรมนอกเวลา ข้อเสนอแนะ

4.6 ลักษณะชุดกิจกรรมที่ดี

ทวีศักดิ์ ไชยมาโย (2540 : 45) ได้ให้ความเห็นว่า ชุดกิจกรรมที่ดีนั้น จะต้องจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกและวิธีการต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย เช่น

1. ใช้สื่อหลายอย่าง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ในการเรียนดีขึ้น
2. หาวิธีการหลาย ๆ รูปแบบ โดยมีจุดมุ่งหมายและกระบวนการหลายอย่าง
3. แบ่งเนื้อหาออกเป็นขั้นตอน ตามลำดับความยากง่าย
4. ควรมีกิจกรรมหลาย ๆ อย่างให้ผู้เรียนได้เลือกและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

นอกจากนี้ สมิท (Smith.1997 : 45) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ชุดกิจกรรมที่ดีนั้นต้องมีสิ่งที่ดึงดูดความ สนใจของผู้เรียน เช่น มีสีต่าง ๆ มีภาพประกอบตามความจำเป็น รวบรวมสื่อและเรื่องราวต่างๆ ใส่ในกล่องขนาดเหมาะสม จะทำให้สะดวกต่อการเก็บรักษาและการนำไปใช้

นิพนธ์ ศุขปรีดี (2519 : 67) ได้กล่าวถึงลักษณะของชุดกิจกรรมที่ดีว่า

1. เป็นชุดกิจกรรมที่เหมาะสมตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
2. เหมาะสมกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
3. สิ่งที่ใช้สามารถเร้าความสนใจของผู้เรียนได้ดี
4. มีคำแนะนำหรือวิธีการใช้อย่างละเอียด ง่ายต่อการใช้
5. มีวัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอนทั้งหมดที่กำหนดไว้ในบทเรียนอย่างครบถ้วน
6. ได้ทดลองและปรับปรุงให้ทันต่อเหตุการณ์เสมอ
7. มีความคงทนต่อการเก็บและการหยิบใช้

สรุปแล้ว ชุดกิจกรรมที่ดีนั้นจะต้องสามารถจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ สามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี มีคำแนะนำหรือวิธีการใช้ที่ละเอียด ง่ายต่อการเข้าใจ สามารถนำมาใช้ได้ทุกเวลา นอกจากนี้ในชุดกิจกรรมจะต้องประกอบด้วยสื่อที่น่าสนใจสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และประกอบด้วยวิธีการสอนที่หลากหลายไม่ซ้ำซาก

4.7 จิตวิทยาที่ใช้ในชุดกิจกรรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2523 : 119) ได้กล่าวถึงเหตุผลของการใช้จิตวิทยาทางการศึกษาในการสร้างชุดกิจกรรม ดังนี้

1. เพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. เพื่อยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ด้วยการให้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. มีสื่อการเรียนใหม่ ๆ ที่ช่วยในการเรียนของนักเรียน เพื่อช่วยการสอนของครู
4. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนที่เปลี่ยนไป โดยครูจะมีบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำ

บลูม (Bloom. 1976 : 115 – 124) ได้กล่าวถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพจะต้องคำนึงถึง สิ่งต่อไปนี้

1. การให้แนวทาง (Cues) คือ คำอธิบายของครูที่ทำให้นักเรียนเข้าใจชัดเจนว่า เมื่อเรียนเรื่องนั้น ๆ แล้วจะต้องมีความสามารถอย่างไร ต้องทำอะไรบ้าง
2. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน (Participation) กิจกรรมการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมาก

3. การเสริมแรง (Reinforcement) ทั้งการเสริมแรงภายนอก เช่น สิ่งของ การกล่าวติชม หรือการเสริมแรงภายในตัวนักเรียนเอง เช่น ความอยากรู้อยากเห็น ฯลฯ

4. การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการแก้ไขข้อบกพร่อง (Feedback and Correction) จะต้องมีการแจ้งผลการเรียนและข้อบกพร่องให้นักเรียนทราบ

เปรื่อง กุมุท (2520 : 42) ได้กล่าวถึงเทคนิคการเรียนการสอนในชุดการสอนหรือชุดกิจกรรมที่ตรงกับหลักการสอน ดังนี้

1. สอนด้วยวิธีให้ผู้เรียนกระทำหรือสนองตอบอยู่ตลอดเวลา

2. ทุกครั้งที่ผู้เรียนตอบก็จะได้รับรู้ผลการตอบสนองของตนทันทีว่าถูกหรือผิด และคำตอบที่ถูกเป็นอย่างไร

3. สอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ โดยพยายามทำให้ผู้เรียนได้ทำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนทำหรือตอบถูกต้องเป็นส่วนมากหรือถูกทั้งหมด เพื่อที่ผู้เรียนจะได้ไม่เบื่อที่จะเรียน และมีกำลังใจเรียน

4. สอนไปตามลำดับขั้นตอน ครั้งละเล็กละน้อยไม่ยัดเยียดให้ครั้งละจำนวนมาก

สรุปแล้ว หลักจิตวิทยาทางการศึกษาที่ได้นำมาใช้ในชุดกิจกรรม ได้แก่ การให้แนวทาง การจัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน การเสริมแรง ทั้งเสริมแรงภายนอก และเสริมแรงภายใน การให้ข้อมูลย้อนกลับและการให้โอกาสผู้เรียนแก้ไขข้อบกพร่องของตัวเอง นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และบทบาทในกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนควรมีมากกว่าครูผู้สอน ผู้เรียนควรได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติด้วยตัวเองมากที่สุดจึงจะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.8 การสร้างชุดกิจกรรม

ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้นั้น ผู้สร้างต้องรู้จักการสร้างชุดกิจกรรมก่อนว่า ต้องมีการดำเนินการอย่างไร ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการนี้มีนักการศึกษาได้กล่าวไว้ดังต่อไปนี้

สมชัย วุฑฒิปรีชา (2511 : 128 – 129) กล่าวว่าชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนเป็นสื่อประสมที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง แต่ชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนที่สร้างขึ้นจะมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้หรือไม่จำเป็นจะต้องใช้วิธีวิเคราะห์ระบบ ซึ่งเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นปัญหาที่ต้องการแก้ไขคืออะไร

2. ขั้นกำหนดเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหา โดยสามารถปฏิบัติหรือเห็นการกระทำได้

3. ขั้นการสร้างเครื่องมือ กระทำหลังจากตั้งเป้าหมายแล้วเพื่อวัดได้ทุกระยะ

4. ขั้นกำหนดทางเลือกหรือวิธีแก้ปัญหา เพื่อใช้ดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย

5. ขั้นวัดและประเมินผล โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาประเมินว่าสามารถใช้ปฏิบัติงานตามเป้าหมายได้หรือไม่เพียงใด เพื่อปรับปรุงแก้ไข

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2533 : 495) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียนการสอนไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ การกำหนดหน่วย หัวเรื่อง และมโนมติ

ขั้นที่ 2 การวางแผน วางแผนไว้ล่วงหน้า กำหนดรายละเอียด

ขั้นที่ 3 การผลิตสื่อการเรียน เป็นการผลิตสื่อประเภทต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผน

ขั้นที่ 4 หาประสิทธิภาพ เป็นการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน โดยนำไปทดลองใช้ ปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 189 – 191) และ ฉลองชัย สุรวัฒนบูรณ์ (2528 : 190 – 200) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นวางแผนการดำเนินงาน (Planning)
2. ขั้นดำเนินการผลิต (Production Process)
3. ขั้นทดสอบประเมินผล (Developmental)

1. ขั้นวางแผนดำเนินงาน (Planning) มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเนื้อหาสาระของวิชาทั้งหมดอย่างละเอียด ว่าสิ่งที่เราจะนำมาทำเป็นชุดกิจกรรมนั้น จะมุ่งเน้นให้เกิดหลักของการเรียนรู้อะไรบ้าง นำเนื้อหาสาระวิชาที่ได้ทำมาศึกษาวิเคราะห์แล้วมาแบ่งเป็นหน่วยการเรียน ในแต่ละหน่วยนั้นจะประกอบด้วยหัวเรื่องย่อย ๆ ซึ่งเราต้องศึกษาพิจารณาให้ละเอียดชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดซ้ำซ้อนในหน่วยอื่น ๆ อันจะสร้างความสับสนให้กับผู้เรียนได้ และควรคำนึงถึงการแบ่งหน่วยการเรียนของแต่ละวิชานั้น ควรจะเรียงลำดับขั้นตอนของเนื้อหาสาระ ให้ถูกต้องว่าอะไรเป็นสิ่งจำเป็น ที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ก่อนเป็นพื้นฐานตามลำดับ ขั้นตอนของความรู้และลักษณะธรรมชาติของวิชานั้น

1.2 เมื่อศึกษาเนื้อหาสาระและแบ่งหน่วยการเรียนได้แล้ว จะต้องพิจารณาตัดสินใจอีกครั้งหนึ่งว่า จะทำชุดกิจกรรมแบบใดโดยคำนึงถึงข้อกำหนดว่าผู้เรียนคือใคร จะให้อะไรกับผู้เรียนจะให้ทำกิจกรรมอย่างไร สิ่งเหล่านี้จะเป็นเกณฑ์ในการกำหนดการเรียน

1.3 การกำหนดหน่วยการเรียน โดยประมาณเนื้อหาสาระที่เราจะสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ตามชั่วโมงที่กำหนด โดยคำนึงถึงว่าเป็นหน่วยที่สนุกน่าเรียนรู้ให้ความชื่นบานแก่ผู้เรียน หาสื่อการเรียนได้ง่าย

1.4 การกำหนดมโนมติ มโนมติที่เรากำหนดขึ้นจะสอดคล้องกับหน่วยการเรียนและหัวเรื่อง โดยสรุปแล้วคิดสาระหลักและเกณฑ์ที่สำคัญ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกัน

1.5 การกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนรู้จะต้องให้สอดคล้องกับมโนมติ โดยกำหนดเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งหมายถึง ความสามารถของผู้เรียนที่แสดงออกมาให้เห็นได้ภายหลังจากการเรียนการสอนบทเรียนแต่ละเรื่องจบไปแล้ว โดยผู้สอนสามารถวัดได้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนี้ถ้าผู้สอนกำหนดหรือระบุให้ชัดเจนมากเท่าใด ก็ยิ่งทำให้ประสบความสำเร็จในการสอนมากเท่านั้น

1.6 นำจุดประสงค์ของการเรียนรู้แต่ละข้อ มาหากิจกรรมการเรียนการสอนแล้วจัดลำดับกิจกรรมการเรียนให้เหมาะสมถูกต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้แต่ละข้อ

1.7 เรียงลำดับกิจกรรมของแต่ละข้อเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับการเรียนการสอนและนำมาหลอมเป็นกิจกรรมการเรียนขั้นที่สมบูรณ์

1.8 สื่อการสอน คือ วัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการเรียน ที่ครูและนักเรียนจะต้องกระทำเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ ซึ่งครูจะต้องจัดทำขึ้น และจัดหาไว้ให้เรียบร้อย

1.9 การประเมินผล คือ การตรวจสอบดูว่าหลังการเรียนการสอนแล้ว ได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่จุดประสงค์ของการเรียนรู้กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลนี้จะใช้วิธีการใดก็ตามแต่จะต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่เราตั้งไว้ ถ้าการประเมินผลไม่ตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้เมื่อใด ความยุติธรรมก็จะไม่เกิดขึ้นกับผู้เรียน และไม่ตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้การเรียนรู้สิ่งนั้นจะไม่เกิดขึ้น ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมาก็จะไม่มีคุณภาพ

1.10 การทดลองใช้ชุดกิจกรรม การทดลองมี 3 ขั้น คือ การทดลองรายบุคคล การทดลองเป็นกลุ่ม การทดลองกับห้องเรียนจริงหรือการทดลองภาคสนามตามลำดับ เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนโดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก ๆ ดูก่อน แล้วตรวจหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขอย่างดี จึงนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนทั้งชั้นหรือกลุ่มใหญ่

2. ขั้นดำเนินการผลิต (Production Process) เป็นขั้นดำเนินการผลิตตามที่ได้วางแผนในขั้นที่ 1 โดยผู้ผลิตควรตรวจสอบความสอดคล้องของทุกขั้นตอน และควรควบคุมระยะเวลาในการผลิตให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

3. ขั้นทดสอบประเมินผล (Developmental) หรือเพื่อการพัฒนา เมื่อผลิตชุดการเรียนแล้วจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพ เพื่อเป็นหลักประกันว่า ชุดการเรียนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอน

ฮิทเทอร์ (Heathers. 1964 : 344) ได้เสนอขั้นตอนสำหรับครูผู้สอนในการสร้างชุดการเรียนด้วยตนเอง ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร ตัดสินใจเลือกสิ่งที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาแล้วจัดลำดับขั้นเนื้อหาให้ต่อเนื่องจากง่ายไปหายาก

2. ประเมินความรู้พื้นฐานประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

3. เลือกกิจกรรมการเรียน วิธีสอนและสื่อการเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยต้องคำนึงถึงความพร้อมและความต้องการของผู้เรียน

4. กำหนดรูปแบบของการเรียน

5. กำหนดหน้าที่ของผู้ประสานงาน หรือจัดอำนวยความสะดวกในการเรียน

6. สร้างแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนว่าบรรลุเป้าประสงค์ในการเรียนหรือไม่ เพียงใดเพื่อปรับปรุงแก้ไข

จากขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยประมวลเป็นขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ป่าชุมชน ได้ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาเอกสารข้อมูลทุกอย่างที่เกี่ยวกับการสร้างชุดกิจกรรมตามแนวคิดของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 189 – 191) และฉลองชัย สุรวัฒนบูรณ์ (2528 : 190 – 200) เช่น แผนการจัดกิจกรรม เนื้อหา หลักสูตร หลักการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT เป็นต้น ขั้นที่ 2 การสร้างชุดกิจกรรม เป็นขั้นการลงมือสร้างชุดกิจกรรมซึ่งประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม แผนการจัดกิจกรรม 4 MAT และเครื่องมือประเมินผล ขั้นที่ 3 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ขั้น คือ การทดลองรายบุคคล การทดลองรายกลุ่ม และการทดลองภาคสนาม

4.9 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุดา สินสกุล (2523 : 134) กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมว่า มาจากคำในภาษาอังกฤษคือ "Developmental Testing" หมายถึง การนำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปสอนจริง (Trial run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

4.9.1 ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ

อธิพร ศรียมก (2525 : 246 – 252) กล่าวถึงความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมไว้ดังนี้

1. เพื่อความมั่นใจว่า ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีคุณค่า

2. เพื่อความแน่ใจว่า ชุดกิจกรรมนั้นสามารถทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างแท้จริง

3. ถ้าจะผลิตชุดกิจกรรมออกมาเป็นจำนวนมาก การทดสอบหาประสิทธิภาพจะเป็นหลักประกันว่าเมื่อผลิตออกมาแล้วจะใช้ได้ผล มิฉะนั้นจะเสียเงิน เสียแรง และเสียเวลา เพราะผลิตออกมาแล้วใช้ประโยชน์ไม่ได้เลย

สุดารัตน์ ไผ่พงศาวงศ์ (2543 : 56 – 57) ได้กล่าวถึงความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมว่า

1. เพื่อไม่ให้เป็นการเสียเวลา และเสียเงินลงทุน เพราะในการสร้างชุดกิจกรรมแต่ละครั้งต้องสิ้นเปลืองเงินทุนมาก ถ้าผลิตชุดกิจกรรมโดยไม่หาประสิทธิภาพก่อน แล้วนำไปใช้อาจทำให้ไม่ประสบความสำเร็จตามที่มุ่งหวังไว้

2. ชุดกิจกรรมจะทำหน้าที่สอน โดยที่สร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องศึกษาความรู้ด้วยตนเอง บางครั้งต้องสอนแทนครู ดังนั้น ก่อนนำชุดกิจกรรมไปใช้ครูจึงควรมั่นใจว่าชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพในการทำให้นักเรียนเกิดความรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะช่วยให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณภาพและทำให้การสอนบรรลุความสำเร็จ

3. การทดสอบหาประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในชุดกิจกรรมเหมาะสม เข้าใจง่ายอันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น และเป็นการประหยัดแรงสมอง แรงงาน เวลา และงบประมาณในการเตรียมต้นฉบับ

4.9.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

ในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมนั้น จำเป็นจะต้องมีเกณฑ์ในการประเมินประสิทธิภาพ จึงเกิดแนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนหรือสื่อหลายแนวด้วยกัน บางแนวคิดใช้เกณฑ์พัฒนาการของผู้เรียนเป็นหลัก บางแนวคิดใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์โดยเฉลี่ย หรือบางแนวใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งกลุ่ม กับคะแนนทดสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งกลุ่มในแต่ละจุดประสงค์ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นหลักจึงได้เลือกใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ 2 เกณฑ์ คือ เกณฑ์พัฒนาการของผู้เรียน โดยการศึกษาพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์และเจตคติของผู้เรียน ก่อนและหลังเรียน และเกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์โดยเฉลี่ย ซึ่งการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่องและพฤติกรรมขั้นสุดท้าย โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนนที่ได้ ดังนั้น E_1 / E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เช่น 80/80 หมายความว่า เมื่อเรียนจากชุดกิจกรรมแล้ว ผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานที่ผลเฉลี่ยร้อยละ 80 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80 เป็นต้น การกำหนดเกณฑ์ E_1 / E_2 โดยปกติถ้าเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80 หรือ 85/80 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะมักจะตั้งต่ำกว่านี้ เช่น 75/75

การหาค่า E_1 และ E_2 ใช้วิธีการคำนวณหาค่าร้อยละ โดยใช้สูตรต่อไปนี้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 295)

$$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัด และหรือกิจกรรมการประกอบการเรียนระหว่างเรียน

$\sum X$ คือ คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัด และหรือการประกอบกิจกรรมการเรียนระหว่างเรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด และหรือกิจกรรมการเรียน

N คือ จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N}\right)}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรม) คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน และหรือประกอบกิจกรรมหลังเรียน

$\sum F$ คือ คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน และหรือการประกอบกิจกรรมหลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน และหรือกิจกรรมหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้เรียน

สำหรับการวิจัยใจครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธภาพไว้ที่ระดับ 80/80

80 ตัวแรก คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนจากชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของแต่ละกิจกรรม

80 ตัวหลัง คือ ค่าประสิทธิภาพของการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยคิดจากการทำแบบทดสอบย่อยประจำชุดหลังเรียน

4.9.3 การยอมรับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม มี 3 ระดับ คือ (ฉลองชัย สุรวัฒนบูรณ์. 2528 : 215)

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมสูงกว่าที่ตั้งไว้ มีค่าเกินกว่าร้อยละ 2.5 ขึ้นไป

2. เท่ากับเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเท่ากับเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้แต่ไม่เกินร้อยละ 2.5

3. ต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมต่ำกว่าเกณฑ์แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.5 ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่ระดับความผิดพลาดร้อยละ ± 2.5 โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

3.1 "สูงกว่าเกณฑ์" เมื่อชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพตั้งแต่ 82.5/82.5 ขึ้นไป

3.2 "เท่ากับเกณฑ์" เมื่อชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ 80/80

3.3 "ต่ำกว่าเกณฑ์" เมื่อชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 77.5/77.5

4.9.4 การทดลองหาประสิทธิภาพ

เมื่อผลิตชุดกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องนำชุดกิจกรรมไปทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ ตามขั้นตอนดังนี้

1. การทดลองแบบเดี่ยวหรือแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หรือ (1 : 1) คือ ทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กที่มีสติปัญญาอยู่ในระดับปานกลาง ให้เรียนรู้จากชุดกิจกรรมตั้งแต่ต้นจนจบ โดยปฏิบัติดังนี้

1.1 ตอบแบบทดสอบก่อนเรียน (pre – test)

1.2 เรียนจากชุดกิจกรรมจนจบบทเรียน

1.3 ทำแบบฝึกหัดในบทเรียนไปพร้อมในขณะที่เรียน

1.4 ตอบแบบทดสอบหลังเรียน (post – test)

จากนั้นนำผลที่ได้รับมาพิจารณาปรับปรุงส่วนที่เห็นว่าเป็นข้อบกพร่อง เช่น เนื้อหา สื่อต่าง ๆ แบบทดสอบต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้นและนำผลที่ได้คำนวนหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวจะมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์

2. การทดลองแบบกลุ่มเล็ก หรือ (1 : 10) คือ ทดลองกับผู้เรียน 6 – 10 คน โดยใช้เด็กที่มีสติปัญญาอยู่ในระดับ สู่ ปานกลาง และต่ำ จากนั้นดำเนินการเหมือนกับ การทดลองแบบเดี่ยว แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

3. การทดลองภาคสนาม หรือ กลุ่มใหญ่ คือ ทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้นที่มีจำนวนตั้งแต่ 30 – 100 คน โดยนำชุดกิจกรรมที่พัฒนามาจากการทดลองแบบเดี่ยวและการทดลองแบบกลุ่มเล็กมาใช้สอนกับกลุ่มนี้โดยเริ่มกระบวนการเหมือนกับการทดลองทั้งสองครั้งดังกล่าว เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้วนำผลมาคำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์อีกครั้ง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ก็ยอมรับแต่ถ้าแตกต่างกันมากต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมใหม่โดยยึดหลักความเป็นจริง และในการทดลองครั้งนี้จะมีการวัดเกณฑ์พัฒนาการของผู้เรียนด้วยโดยจะทำการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนซึ่งผลที่ได้ก็จะเป็นการรับประกันประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมอีกประการหนึ่งด้วย

4.10 การใช้ชุดกิจกรรม

เพื่อให้การใช้ชุดกิจกรรมในการเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามความมุ่งหวัง วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 192) ได้เสนอว่า การใช้ชุดกิจกรรมจะประสบความสำเร็จก็ต่อเมื่อมีการจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ และมีข้อควรคำนึงดังต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง

2. ให้นักเรียนมีโอกาสได้ทราบผลการกระทำทันทีจากกิจกรรมการเรียนการสอน

3. เสริมแรงนักเรียนจากประสบการณ์ที่เป็นความสำเร็จอย่างถูกจุดตามขั้นตอนการเรียนรู้

4. คอยชี้แนะแนวทางตามขั้นตอนในการเรียนรู้ตามทิศทางที่ครูได้วิเคราะห์และกำหนดความสามารถพื้นฐานของนักเรียน

นอกจากนี้ รุ่งทิวา จักร์กร (2527 : 91 – 91) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการนำชุดกิจกรรมไปใช้ในการเรียนการสอนว่า

1. การทดสอบก่อนเรียน เพื่อดูพฤติกรรมเบื้องต้นอันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เนื่องจากการนำเข้าสู่บทเรียนเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้น มีความต้องการที่จะเรียน ซึ่งขึ้นอยู่กับเทคนิคของผู้สอนด้วย ในการที่จะนำเข้าสู่บทเรียนให้เข้าใจ

3. ขั้นประกอบกิจกรรม ครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจในการทำกิจกรรมก่อนลงมือทำการสอน

4. สรุปบทเรียน ครูนำในการสรุปบทเรียน ซึ่งอาจทำได้โดยการถามหรือให้นักเรียนเล่าสรุปความเข้าใจ หรือทำกิจกรรมอื่นที่ทำให้แน่ใจว่านักเรียนได้เรียนรู้มโนมติหรือหลักการตามที่กำหนด

5. ประเมินผลการเรียน โดยทำข้อสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อประเมินดูว่านักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนในกรณีที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ที่กำหนดข้อใดข้อหนึ่ง ถ้านักเรียนผ่านจุดประสงค์หมดทุกข้อก็ให้เรียนก้าวหน้าต่อไป

สรุปแล้ว ในการนำชุดกิจกรรมไปใช้ในการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จนั้น สิ่งสำคัญที่ครูควรคำนึงถึงคือ การจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และหลักจิตวิทยาการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่จะส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และนอกจากนั้นครูผู้สอนต้องคำนึงถึงลำดับขั้นตอนของชุดกิจกรรมเป็นสำคัญ การดำเนินกิจกรรมต้องเป็นไปตามขั้นตอนที่ว่าไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อให้ชุดกิจกรรมได้แสดงสัมฤทธิ์ผลอย่างเต็มที่

4.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม

งานวิจัยในประเทศ

วิริยะ ศิริชานนท์ (2532 : 47) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาและการประเมินผลชุดการเรียนการสอนซ่อมเสริมทักษะทางการคูณสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนการสอนทุกชุดได้ทำการทดสอบ โดยมีค่าเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนนี้ ผลปรากฏว่ามีผลสัมฤทธิ์แตกต่างกัน คือ มีระดับนัยสำคัญที่ .05

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2533 : 181 – 182) ได้ทำการพัฒนาชุดการเรียนการสอน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ในสภาพรวมชุดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพ คือ สอดคล้องกับเกณฑ์พัฒนาการของผู้เรียน และนักเรียนที่ผ่านการฝึกด้วยชุดการเรียนการสอนนี้มีความคงทนในการเรียนรู้ ส่วนชุดการเรียนย่อยทั้ง 3 ชุด ต่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

นุชลดา ส่องแสง (2540 : 73) ได้ทำการวิจัย การสร้างชุดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัตนะ บัวรา (2540 : 102) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดการเรียนการด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิพาภรณ์ คงบางพระ (2542 : 71) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนโดยการสอนด้วยชุดการเรียนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประกอบการวิเคราะห์คุณค่าภูมิปัญญาไทย ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่สอนตามคู่มือครูกับกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการเรียนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประกอบการวิเคราะห์คุณค่าภูมิปัญญาไทย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปณต เกิดภักดี (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมแบบ 4 MAT ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมแบบ 4 MAT ภายหลังการทดลองสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางเรียนก่อนดำเนินการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

มอริเบอร์ (Moriber. 1969 : 214 – 216) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ เรื่องทฤษฎีอะตอมและพันธะเคมี ในระดับวิทยาลัยโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามปกติ กลุ่มทดลองสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มควบคุมสอนแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สตริกแลนต์ (Strickland. 1971 : 2510 – A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนแบบปกติในวิชาชีววิทยาทั่วไป โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป อีกกลุ่มหนึ่งสอนแบบปกติ ผลการศึกษาปรากฏว่านักศึกษากลุ่มที่สอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บรูซ (Bruce. 1972 : 429) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนแบบใช้ชุดการเรียนการสอนกับการสอนแบบธรรมดา ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่าการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนได้ผลดีกว่าการสอนแบบธรรมดา ซึ่งผลการวิจัยลักษณะนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของอาร์มสตรอง (Armstrong. 1972 : 5669 – A) ซึ่งทำการวิจัยศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาฝรั่งเศสชนิดสื่อประสม (Multi – media Self Instruction Package) ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียน การสอนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการสอนวิธีบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05

บรอว์เลย์ (Brawley. 1975 : 4280 – A) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการใช้ชุดการเรียนการสอนแบบสื่อประสม สอนเรื่องการบอกเวลากับเด็กเรียนช้า กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มเด็กที่เรียนช้า โดยใช้แบบทดสอบ Time Appreciation Test , Stanford Achievement Test Primary Level มาใช้ทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ใช้ชุดการเรียนการสอนบอกเวลาต่อเนื่องของบรอว์เลย์ (Brawley's Experimental Sequence on Time Telling) มีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้ชุดการเรียนการสอน

จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนการสอน ชุดการเรียน ชุดกิจกรรม ที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามความสามารถของแต่ละบุคคล มีอิสระในการคิดทำให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถช่วยลดบทบาทการสอนของครู และช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครูได้เป็นอย่างดี และที่สำคัญการเรียนจากชุดการเรียนการสอน ชุดการเรียน หรือชุดกิจกรรม สามารถส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นด้วย

5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสมอง

สมองเป็นอวัยวะที่สำคัญของคนเรา สมองมีหน้าที่คิด จำและตัดสินใจและควบคุมการทำงานของร่างกาย สมองแบ่งออกเป็นสามส่วน คือ สมองส่วนบน (Neocortex) สมองส่วนกลาง (Limbic System) และ สมองส่วนล่าง (Brainstem) สมองทั้งสามส่วนนี้จะทำงานประสานกันอย่างใกล้ชิด คล้ายศูนย์ควบคุมคอยสั่งการกิจกรรมทุกอย่างในร่างกายของเรา ไม่ว่าจะเป็น การคิด การเคลื่อนไหว ความรู้สึก การพูด หรือแม้แต่การเอาตัวรอดในภาวะคับขัน สมองจึงเป็นอวัยวะสำคัญที่ทำงานตลอดเวลา ช่วยให้ชีวิตของคนเราดำรงอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เธียร พานิช. 2544 : 11)

5.1 โครงสร้างสมอง

สำเริง บุญเรืองรัตน์ (2540 : 37 – 39) ได้กล่าวถึงการค้นพบของ พอล แม็คคลีน นักวิทยาศาสตร์กายวิภาคแห่งสถาบันสาธารณสุขแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา ที่ได้เสนอว่า สมองของมนุษย์ประกอบด้วย สามส่วน มีท่อต่อเชื่อมกัน ดังนี้

1. สมอง อาร์ คอมเพล็กซ์ (R - Complex) หรือสมองส่วนล่าง (Brainstem) เป็นสมองชั้นในสุด เป็นแกนสมอง เป็นที่ตั้งของพฤติกรรมการแสวงหาอำนาจ และการยอมรับอำนาจ การปฏิบัติตามพิธีกรรม ตามจารีต ประเพณี ความก้าวร้าว การทารุณกรรมทางเพศ ความกลัว ความโกรธ และความหวงแหนที่อยู่อาศัย

2. สมองลิมบิค (Limbic System) หรือสมองส่วนกลาง เป็นสมองที่อยู่ถัดออกมาจากสมองอาร์คอมเพล็กซ์ เป็นสมองส่วนที่แสดงออกด้านอารมณ์ และความรู้สึกเกี่ยวความรัก ความผูกพัน ความเศร้าโศกเสียใจ การทนุถนอมดูแลเอาใจใส่ผู้เยาว์แม่ไม่ใช่ลูกของตน การยับยั้งหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3. สมองนีโอคอร์เท็กซ์ (Neocortex) หรือสมองส่วนบน เป็นส่วนที่อยู่นอกสุด มีลักษณะเป็นกลีบปลีร่องที่คดเคี้ยว เป็นที่อยู่ของเซลล์ประสาทส่วนมาก สติปัญญา ความฉลาด อารมณ์และจินตนาการของมนุษย์ ขึ้นอยู่กับขนาดและน้ำหนักของสมอง สมองนีโอคอร์เท็กซ์ แบ่งเป็นด้านซ้ายและขวา ทั้งสองด้าน มีขนาดและรูปร่างเหมือนกันทุกประการ สมองด้านซ้าย ทำงานเกี่ยวกับเรื่องรูปธรรม ตัวเลข เหตุผล ความก้าวร้าว ส่วนสมองด้านขวา ทำงานเกี่ยวกับนามธรรม อารมณ์ ศิลปดนตรี ความอดกลั้น ความอดทน

นอกจากนี้ เธียร พานิช (2544 : 13 – 14) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของสมองส่วนต่างๆ ของมนุษย์ไว้ดังนี้

สมองส่วนล่าง (Brainstem) เป็นสมองส่วนที่เก่าแก่ที่สุด เชื่อว่ามีอายุไม่ต่ำกว่า 200 ล้านปี ล้อมรอบส่วนบนของ ไขสันหลังมีหน้าที่ควบคุมกิจกรรมพื้นฐาน เช่น การหายใจ การเคลื่อนไหว ตลอดจนกระบวนการเผาผลาญพลังงาน (Metabolism) ของอวัยวะต่างๆ หน้าที่หลักของสมองส่วนนี้ไม่ได้มีไว้สำหรับคิดหรือเรียนรู้ แต่เป็นตัวควบคุมที่ถูกกำหนดหรือถูกโปรแกรมไว้ก่อนแล้วเพื่อให้ร่างกายทำงานได้ตามปกติ ตามที่ควรจะเป็น และตอบโต้เพื่อการอยู่รอดในยามฉุกเฉิน

ถัดขึ้นมาเป็นศูนย์ควบคุมความรู้สึก (Emotional Center) หรือ สมองส่วนกลาง ล้อมรอบสมองส่วนล่าง ซึ่งเมื่อหลายล้านปีผ่านไป สมองส่วนกลาง ได้สร้างเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ และจำขึ้นมาเป็นสมองส่วนที่ใช้คิด (Thinking Brain) หรือ สมองส่วนบน

จากความจริงที่ว่าสมองส่วนบนนี้วิวัฒนาการมาจากสมองส่วนความคุมอารมณ์ความรู้สึก ทำให้เราเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการคิดกับความรู้สึก และสมองส่วนควบคุมความรู้สึกเกิดขึ้นมาก่อนสมองส่วนที่ใช้คิด ดังนั้นเมื่อเรารู้สึกโกรธ แสดงว่าเรากำลังมีความขัดแย้งภายในระหว่าง ความคิดที่มีเหตุผล กับความ รู้สึกและโอกาสที่อารมณ์จะอยู่เหนือเหตุผลนั้นมีมากทีเดียว

การเปลี่ยนแปลงของสมองนี้ทำให้สัตว์ฉลาดขึ้นมีความเป็นอยู่สอดคล้องกับความต้องการของตนเองและสภาพแวดล้อม มีทางเลือกในการอยู่รอดมากขึ้น แทนที่จะเป็นไปตามโปรแกรมอัตโนมัติอย่างเดียว เช่น เมื่อรู้ว่ากินพืชชนิดนี้แล้วจะไม่สบายก็จะไม่กินอีก เป็นต้น

สมองส่วนบน เป็นส่วนของปัญญา สมองส่วนนี้ของมนุษย์จะใหญ่กว่าของสัตว์ทุกชนิด เป็นส่วนที่ทำให้มนุษย์แตกต่างจากสัตว์อื่น ๆ เป็นส่วนที่ใช้คิด ประกอบด้วยศูนย์รวบรวมและทำความเข้าใจต่อข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งนอกจากรู้สึกแล้ว ยังคิดเกี่ยวกับความรู้สึกได้ด้วย เช่น คิดอย่างไรเกี่ยวกับความรัก ทำให้มีความซาบซึ้งต่องานศิลปะสัญลักษณ์ และมีจินตนาการต่าง ๆ เป็นต้น

สรุปแล้ว สมองของมนุษย์มี สามส่วนด้วยกันซึ่งแต่ละส่วนมีหน้าที่ในการทำงานแตกต่างกันออกไป คือ สมองส่วนล่าง สมองส่วนกลาง และสมองส่วนบน ซึ่งสมองทั้งสามส่วนของมนุษย์นี้ได้พัฒนาการมาเรื่อย ๆ ตั้งแต่ 200 ล้านปีก่อนจนทำให้มนุษย์มีความรู้สึกนึกคิด และฉลาดกว่าสัตว์โลกด้วยกัน และนอกจากนี้สมองส่วนบน ยังแบ่งออกเป็น 2 ซีก คือซีกซ้าย และซีกขวา ซึ่งสมองทั้งสองซีกนี้มีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง

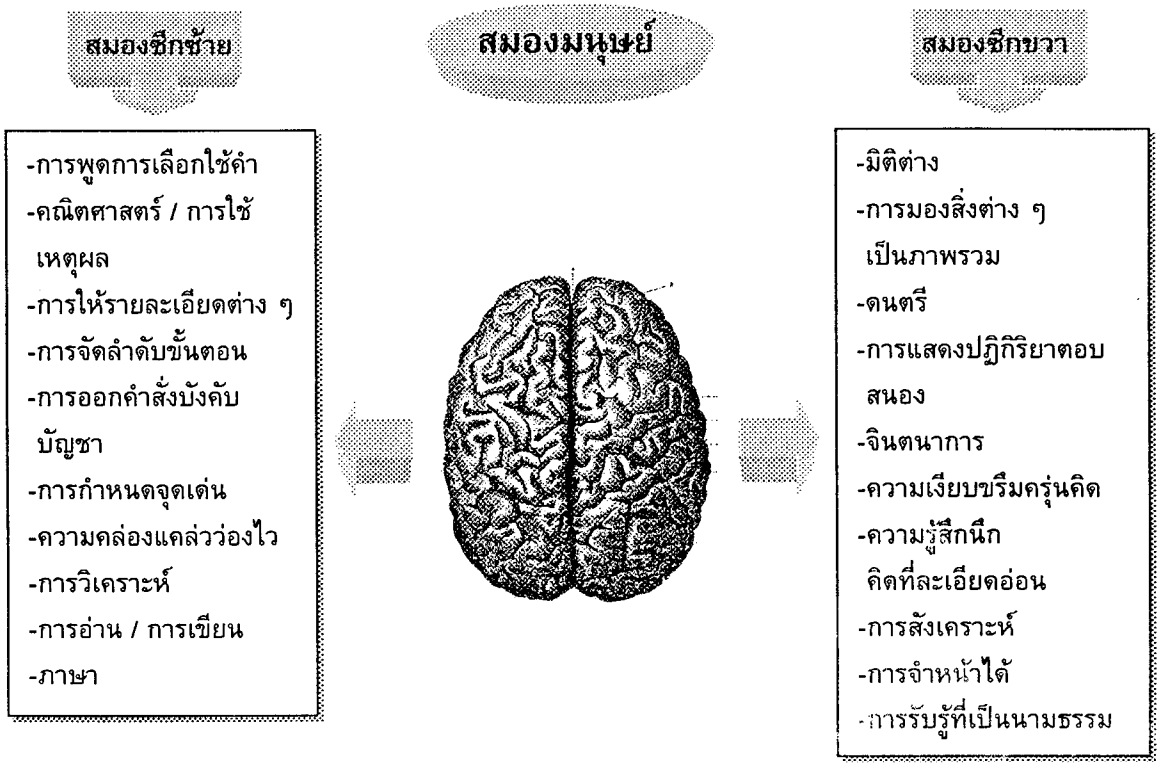
5.2 สมองซีกซ้ายและซีกขวา

ธรรมรัฐ วงศ์ศรีกุล (2538 : 35 – 39) ได้กล่าวถึงทฤษฎีสมองซีกซ้าย และซีกขวา ไว้ดังนี้

นอกจากสมองจะถูกแบ่งเป็น 3 ส่วนแล้ว สมองยังแบ่งเป็น 2 ซีก คือ ด้านซีกซ้ายและซีกขวา โดยแต่ละซีกมีความรับผิดชอบการทำงานและความชำนาญในทักษะบางอย่างไม่เหมือนกัน แม้บ่อยครั้งจะมีการทำงานที่สัมพันธ์กันและปฏิกิริยาบางอย่างร่วมกัน แต่เมื่อไรที่เราใช้สมองซีกซ้ายมากเกินไป ความไม่สมดุลก็จะเกิดขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดความเครียดและกระทบถึงสุขภาพจิตที่ไม่ปกติ

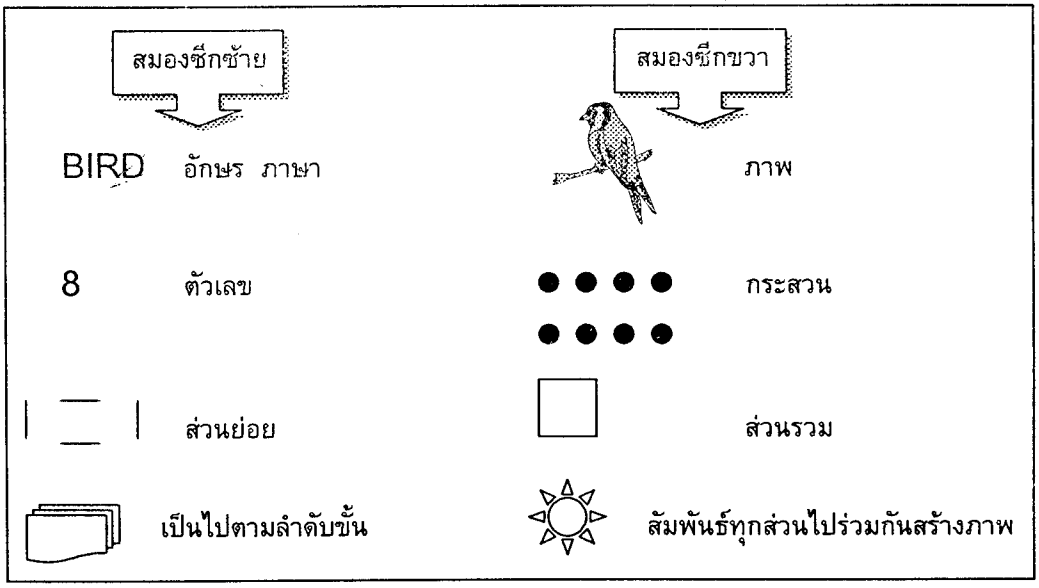
การรักษาความสมดุลในการใช้สมอง เราจึงจำเป็นต้องใช้วิธีการผ่อนคลายแบบต่างๆ เช่น ดนตรีหรือกิจกรรมอื่นๆ ในช่วงการเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะทำให้ผ่อนคลายความเครียดจากการเรียนรู้ และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของสมอง ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จและความภาคภูมิใจในตนเอง

อุษณีย์ โพธิสุข (2537 : 69) ได้จำแนกการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 5 แสดงตัวอย่างกิจกรรมของคนถนัดสมองซีกซ้าย – ซีกขวา

นอกจากนี้ สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรณ์ (2537 : 129–130)ได้เสนอการทำงานของสมองทั้งสองซีกดังนี้



ภาพประกอบ 6 แสดงหน้าที่การทำงานของสมองซีกซ้ายและขวา

จากภาพประกอบข้างต้น จะเห็นได้ว่าหน้าที่การทำงานของสมอง 2 ซีก มีความแตกต่างกัน แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าสมองแต่ละซีกแบ่งแยกกันทำหน้าที่โดยไม่ประสานสัมพันธ์กันขณะทำงาน ในทางตรงกันข้าม ถ้าสมองทั้ง 2 ซีก ทำงานเสริมซึ่งกันและกัน มนุษย์จะมีความยืดหยุ่นและมีพลังใน

การคิดสูง สมองจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมองทั้งสองซีกจะทำงานไปพร้อม ๆ กัน และในแต่ละซีกทุกส่วนได้รับการพัฒนาอย่างสมดุล เพื่อให้เกิดความสมดุลผสมผสานกัน ซึ่งจะทำให้เราได้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพสมบูรณ์แบบที่จะช่วยพัฒนาประเทศชาติและสังคมโลกให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น (บุญชู อังสวัสดิ์. 2539 : 58)

จากทฤษฎีข้างต้นสามารถสรุปหน้าที่การทำงานของสมองทั้งสองซีกได้ว่า สมองซีกซ้ายจะมีหน้าที่ในการจำแนกแยกย่อย วิเคราะห์ พินิจพิจารณา จากภาพรวมทั้งหมด ส่วนสมองซีกขวาทำหน้าที่ศึกษาภาพรวมทั้งหมด สมองทั้งสองซีกจะทำงานสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องคำนึงถึงการทำงานของสมองทั้งสองซีกที่สัมพันธ์กัน เพราะเมื่อสมองทั้งสองซีกทำงานอย่างสมดุลก็จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3 การสอนเพื่อการพัฒนาสมอง

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์ (2537 : 129 – 172) ได้ศึกษาการสอนเพื่อการพัฒนาสมองดังนี้

1. เทคนิคที่ช่วยพัฒนาสมองซีกขวา

1.1 เทคนิคการเปรียบเทียบเชิงอุปลักษณ์ (Metaphor) เน้นการสอนโดยการเปรียบเทียบเพื่อเชื่อมโยงความรู้เก่าให้เข้ากับความรู้ใหม่ เป็นการเรียนที่ให้ประโยชน์ทั้งเด็กเก่งและเด็กอ่อนพอๆ กัน ครูควรใช้เวลาในการรักษา และไตร่ตรองเพื่อหาสิ่งเปรียบเทียบที่จะนำมาใช้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้นักเรียนเข้าใจสิ่งเปรียบเทียบนั้นอย่างกระจ่างชัดยิ่งขึ้น

1.2 เทคนิคการส่งเสริมการคิดโดยใช้ภาพเป็นสื่อ (Visual Thinking) เป็นการคิดโดยใช้ภาพเป็นสื่อ โดยใช้การมองเห็น ภาพหรือแผนภูมิและการสร้างภาพพจน์ในการคิด (Visualizing)

2. การใช้จิตนาการ (Fantasy) เพื่อพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก เป็นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้แก่บุคคล สามารถสอนให้นักเรียนเข้าสู่การจินตนาการได้โดยนักเรียนเป็นผู้สังเกต (Observe Fantasy) และนักเรียนเป็นผู้สมมติตนเองเป็นสิ่งต่าง ๆ ในจินตนาการ (Identification Fantasy)

3. การเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสหลายด้าน (Multisensory Learning) ในการพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก พร้อมกันนั้น ครูควรเน้นประสบการณ์ตรงและประสาทสัมผัสหลายด้าน เพื่อช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด

4. เทคนิคการพัฒนาอัจฉริยภาพที่ซ่อนเร้นตามแนวคิดของกลุ่มมนุษยนิยมใหม่เป็นการศึกษาที่พัฒนาศักยภาพเด็ก เน้นการเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเผชิญกับโลกในอนาคตอันซับซ้อน แนวคิดของกลุ่มนี้เชื่อเรื่องการพัฒนาร่างกายและความคิดแล้วยังเชื่อและสนใจลงไปถึงพัฒนามิติที่เรียกว่าจิตเหนือสำนึก (Superconscious Mind) ซึ่งเป็นแหล่งความคิดสร้างสรรค์ การหยั่งรู้และความรักความเมตตาอันเป็นความปิติสุขที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของมนุษย์

แจนเซ็น (สุรศักดิ์ หลาบมาลา. 2542 : 5 – 6 ; อ้างอิงจาก Jansen. 1998. *Teaching with the brain in mind.*) ได้เสนอแนวทางการเรียนการสอนในห้องเรียน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของสมอง ไว้สำหรับครูผู้สอนดังนี้

1. บริบทการเรียนรู้ (Learning context) ครูควรใช้เวลา 5 นาทีแรก กระทำ 3 ประการ คือ

1.1 ให้นักเรียนมีหนทางระบายอารมณ์ที่อาจจะค้างมาจากที่อื่นออกไป โดยกิจกรรม อภิปราย ร้องเพลง แบ่งปันความรู้ บันทึก ดนตรี หรือวาดรูป

1.2 สร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนหรือครู เช่น ครูดอยทักทายหน้าชั้นเรียน หรือให้เด็กทักทายกันเอง

1.3 ให้นักเรียนสร้างความสัมพันธ์กับความรู้เก่าโดยให้อภิปรายกลุ่ม เขียนสมุดบันทึก จัดกิจกรรมกลุ่ม หรือคู่ หรือกำหนดแผนงานในใจ

2. การรับความรู้ (Acquisition) ช่วงระยะเวลาความสนใจของเด็กแต่ละคนจะต่างกันและต่างกันตามอายุ ระหว่างช่วงความสนใจนี้ ครูควรจะสอนหลักการ คำแนะนำการทำงาน ทบทวน บรรยาย เล่านิทาน หรือสรุปบทเรียน ส่วนเวลาที่เหลือของแต่ละคาบควรเป็นเวลาสำหรับนักเรียนจัดกระทำข้อมูล ทำโครงการ อีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยการรับความรู้คือ เสริมความรู้เก่าในตอนเริ่มต้นสอน แต่เพิ่มปริมาณตอนต่อมาในวันต่อไปหรือสัปดาห์ต่อไป และครูสร้างความอยากรู้อยากเห็น ความคาดหวัง และความท้าทายจากบทเรียน

3. การสรุปรวม (Elaboration) การสรุปรวม คือ การจัดประเภท การกรอง การวิเคราะห์ การทดสอบและการให้ข้อมูลย้อยกลับว่าผลงานของเด็กเป็นอย่างไร ครูควรให้เวลาเด็กระหว่าง 55 – 80% ในการจัดกระทำข้อมูลที่เรียนมาแล้ว

4. การลงบันทึกในสมอง (Encoding) ข้อมูลที่เรียนจะเข้าสู่สมอง แต่อาจจะไม่ลงลึกพอที่จะเรียกกลับมาใช้ในเวลาสอบได้ การเรียกข้อมูลกลับมาใช้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น การพักผ่อน ความเข้มของอารมณ์ อาหารที่รับประทาน สภาพของสถานที่ ปริมาณของความเกี่ยวพัน (ยิ่งเรียนรู้หลายวิธียิ่งจะเรียกกลับได้มากยิ่งขึ้น) ประการสุดท้าย คือ นักเรียนต้องมีการทบทวนความรู้ที่เรียนมาบ่อยๆ

นอกจากนี้ บุญชูอังสวัสดิ์ (2539 : 4 -- 10) ได้กล่าวถึงการศึกษาของโรงเรียนแพทย์ฮาวาดที่พบว่าสมองจะทำงานเมื่อใยประสาทหรือเดนไดรท์ (dendrite) 2 เส้นมาสัมผัสกัน จะเกิดการสื่อความหมาย รับรู้ คิดและจำ ทำได้โดยให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการริเริ่มของเด็กเอง ไม่ใช่จากการสั่งให้ทำของผู้อื่น

สมองส่วนที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การจำ ควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก คือ ระบบลิมบิก (Limbic System) สมองส่วนนี้จะพัฒนาได้ เมื่อเด็กได้ทำกิจกรรมที่สนุกสนานแปลกใหม่ และมีความพึงพอใจ และยังพบอีกว่าความเครียดเป็นอันตรายต่อการพัฒนาสมองส่วนนี้

การศึกษาเรื่องสมองของประเทศออสเตรเลียศึกษาเรื่องคลื่นสมองมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ดังนี้

1. คลื่นสมองเบต้า (Bata) คลื่นสมองจะมีความถี่ประมาณ 13 รอบต่อวินาทีขึ้นไป สภาวะเช่นนี้จะเกิดจากการตกใจ กลัว วิตกกังวล ซึ่งอาจเกิดจากการถูกทำโทษ ตำหนิ ปฏิบัติสิ่งที่ทำไม่ได้ ฯลฯ จะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้ แต่จะมีการจำในระยะสั้น ๆ และลืมง่าย

2. คลื่นสมองอัลฟา (Alpha) คลื่นสมองมีความถี่ 8 รอบต่อวินาที จะเกิดขึ้นในขณะที่จิตใจสงบสมองจะมีพลังเพิ่มขึ้นพร้อมที่จะทำกิจกรรม เกิดสภาวะที่สงบจิตใจ รู้สึกผ่อนคลายไม่เครียดหรือมีบรรยากาศอบอุ่น มีเสียงเพลงเบา ๆ จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี จะเกิดความจำได้ในระยะยาวขึ้น

3. คลื่นสมองเตทต้า (Theta) จะมีความถี่ 4 รอบต่อวินาที จะเกิดจากภาวะที่จิตใจสงบมีสมาธิแน่วแน่เกิดจากบรรยากาศสบาย ๆ ร่างกายได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ สมองจะมีพลังมากยิ่งขึ้น จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ การค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และมีความสุขในการทำงาน

4. คลื่นสมองเดลต้า (Delta) คลื่นสมองมีความถี่ 1 รอบต่อวินาที เกิดจากการทำสมาธิ

5. คลื่นสมองจักรวาล (Cosmic) จะเป็นลักษณะที่คลื่นสมองสั่นช้าลงจนเป็นเส้นตรง ละเอียดอ่อน จะเป็นช่วงที่คนมีความสุขมาก เกิดจากการได้พักผ่อนเต็มที่ เช่น การนอน

จึงพอสรุปได้ว่าการสอนเพื่อพัฒนาสมองนั้น สามารถทำได้หลายวิธี ที่สำคัญคือการเน้นการทำงานร่วมกันอย่างสมดุลของสมองทั้งสองซีก เช่น สมองซีกซ้ายได้วิเคราะห์ สมองซีกขวาได้จินตนาการตามไปด้วย เป็นต้น และนอกจากนี้การจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ก็มีความสำคัญที่ครูควรคำนึงถึง เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

5.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสมอง

สุมาลี โชติชุ่ม ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสมองไว้ดังนี้

1. พันธุกรรม มีการศึกษาพบว่าพันธุกรรมมีส่วนเกี่ยวข้องกับพัฒนาการของสมองจากหลักฐานต่าง ๆ ทำให้เชื่อว่าพัฒนาการของสมองเป็นผลมาจากพันธุกรรม คือพบว่าลูกบางคนซึ่งเกิดจากพ่อแม่ ที่มีพรสวรรค์หรือมีความสามารถพิเศษ ลูกก็จะมีพรสวรรค์เช่นเดียวกับพ่อแม่ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาเกี่ยวกับคู่ฝาแฝด พบว่าคู่ฝาแฝด ถูกแยกเลี้ยงในที่ต่างกัน คู่แฝดยังมีนิสัยใจคอทุกอย่างเหมือนกันคือ ชอบสิ่งของเหมือนกัน ประกอบอาชีพและมีความถนัด มีความสามารถเหมือนกัน แม้แต่ผลการเรียนก็ใกล้เคียงกัน ซึ่งทั้งคู่ไม่เคยพบกันมาก่อนเลยเป็นเวลา 40 ปี การศึกษาฝาแฝดในลักษณะเดียวกันนี้ทำให้ได้ข้อสรุปที่ยอมรับกันว่า พันธุกรรมมีอิทธิพลต่อสมองมนุษย์มาก

2. อาหาร เป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาสมอง ซึ่งอาหารเป็นสิ่งจำเป็นทางกายภาพอย่างหนึ่งที่สำคัญ โดยเฉพาะเด็ก ๆ ที่กำลังอยู่ในวัยเจริญเติบโต เพราะมีบทบาทในการกระตุ้นพัฒนาการของสมองและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม สติปัญญา และความเฉลียวฉลาดของเด็กเป็นอย่างมากผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสมองเด็กที่เป็นโรคขาดสารอาหาร เซลล์ประสาทไม่ได้รับอาหาร ซึ่งสมองกำลังเจริญเติบโต ซึ่งการเจริญเติบโตของสมองที่จะต้องรับสารอาหารพวกโปรตีนเป็นโครงสร้าง หากสมองได้รับอาหารไม่เพียงพอ สมองก็จะไม่สามารถเจริญเติบโตได้ สมองก็หยุดการเจริญเติบโต ซึ่งอาจกลายเป็นเด็กปัญญาอ่อน สมองพิการ

3. สิ่งแวดล้อม นักวิจัยกลุ่มหนึ่งในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ประกอบด้วย มาร์ก ไรเซนไวท์ (Mark Rosenweiz) มานแอน ไดมอนด์ (Marian Diamond) และเอดเวิร์ด เบนเนท (Edward Bennett) ได้ทำการทดลองกับลูกหมีที่เกิดใหม่ ทำให้ก็พิสูจน์ได้ว่าสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการพัฒนาสมอง สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทำให้สมองเกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงได้ มีผลต่อความเฉลียวฉลาดประประสิทธิภาพของพฤติกรรมและการสร้างเซลล์ประสาทในสมอง ซึ่งหมายความว่าสิ่งแวดล้อมไม่ใช่เรื่องที่จะถูกปล่อยปละละเลยต่อไป นอกจากนี้นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ ชื่อ คอลลิน เบลคมอร์ (Blakemore) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาว่าสิ่งเร้าหรือตัวกระตุ้นมีผลต่อการกำหนดวงจรประสาทได้แค่ไหน อย่างไร โดยทำการทดลองกับลูกแมวเกิดใหม่ เบลคมอร์ (Blakemore) พบว่า ในสมองของแมวที่เลี้ยงในสิ่งแวดล้อมแนวตั้งจะมีเซลล์ประสาทที่ตอบสนองต่อสัญญาณภาพในแนวตั้งเท่านั้น จะไม่มีเซลล์ประสาทที่ตอบสนองต่อภาพที่ฉายเข้าไปในตาที่เป็นแนวนอนเลย

การทดลองของเบลคมอร์ ช่วยยืนยันให้เห็นว่าสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการพัฒนาการของสมองและการเติบโตของเด็กอย่างมาก ทันทีที่เด็กเกิดและมองเห็นได้ ภาพที่เห็นจะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ รับรู้และตอบสนองแล้วกำหนดพฤติกรรมออกไป

นอกจากนี้ ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์, กิจจา ฤดีขจร และบริษัทแปลน พับบลิชชิ่ง (2542 : 62 – 63) ได้ร่วมกันทำโครงการวิจัยการเจริญเติบโตและพัฒนาการของสมอง ปัจจัยและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการพัฒนาสมอง การเรียนรู้และการสื่อสารของเด็ก พบว่า ครอบครัวและสถาบันทางการศึกษามีบทบาทและมีระดับการรับผิดชอบอันสำคัญที่จะต้องมีความรู้ และเข้าถึงปัจจัยเสริมและปัจจัยขวางที่ส่งผลต่อการพัฒนาการทางสมอง ดังนี้

1. ปัจจัยเสริม ได้แก่

1.1 สัมผัสสร้างสัมพันธ์พื้นฐานแรก สมาชิกทุกคนในครอบครัวมีส่วนสำคัญในการกระตุ้นการเรียนรู้

1.2 ของเล่น เป็นสื่อการเรียนรู้ที่วิเศษสุดสำหรับเด็ก เพราะสนับสนุนพัฒนาการทางภาษา กล้ามเนื้อ และการมองเห็น เป็นต้น

1.3 นิทานสร้างจินตนาการ เมื่อเด็กๆ ฟังนิทานเด็กจะสร้างสัญลักษณ์ในสมองโดยใช้ความสัมพันธ์ของสมองส่วนลิมบริกเบรนที่ดูแลอารมณ์และสมองส่วนนีโอ คอร์เท็กซ์ ที่ดูแลความฝันจินตนาการ ถ้าได้ฟังเรื่องซ้ำ ๆ หรือได้เรื่องใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น เด็กจะได้เกิดเส้นใยประสาทที่มั่นคงเพิ่มขึ้น

1.4 อาหารกับการพัฒนาสมอง ธาตุอาหารที่สำคัญต่อการพัฒนาสมองได้แก่ ธาตุเหล็ก ไอโอดีน และไทรอยด์ ฮอร์โมน กรดไขมัน กรดโซลิก และนมแม่

1.5 เสียงดนตรี ช่วยกระตุ้นการเพิ่มใยสมอง เพิ่มความคิดอย่างมีเหตุผล

2. ปัจจัยขวาง ได้แก่

2.1 ความเครียด หากเด็กเกิดภาวะเครียดบ่อย ๆ จะทำให้สมองเล็กลงกว่าเด็กทั่วไป ร้อยละ 20 – 30 ฉะนั้นพ่อแม่และครูควรศึกษาว่าสิ่งแวดล้อมใดหรือการกระทำใดบ้าง ที่ทำให้เด็กเกิดความเครียดและพยายามหลีกเลี่ยง

2.2 อิทธิพลโทรทัศน์ การดูโทรทัศน์มาก ๆ จะเป็นผลเสียกับเด็ก เพราะทำให้เด็กขาดจินตนาการและความสามารถในการสมมติ เพราะทุกอย่างถูกสร้างไว้อย่างสมจริงในจอทีวี การใช้เวลาอยู่หน้าจอทีวีมากเกินไป ทำให้เด็กขาดโอกาสที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากคนรอบข้าง

สรุปได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางสมองของเด็ก ได้แก่ พันธุกรรม อาหาร สิ่งแวดล้อม เด็กควรได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาสมอง ได้รับอากาศบริสุทธิ์ และมีสุขภาพการและสุขภาพจิตที่ดี และได้รับการกระตุ้นให้คิด และจินตนาการอยู่เสมอ สมองจึงจะพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ แต่ข้อสำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ ความเครียด มลภาวะ และแบบอย่างที่ไม่ดี ผู้ปกครองควรพยายามหลีกเลี่ยงให้เด็กได้รับน้อยที่สุด เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นตัวขัดขวางการพัฒนาสมองของเด็กให้ช้าลง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สนใจวิธีสอนแบบ 4 MAT ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงการพัฒนาสมองของผู้เรียนเป็นสำคัญ จะเน้นการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้สัมพันธ์กันอย่างสมดุล ซึ่งเป็นวิธีสอนที่จะส่งเสริมให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพ และเสริมศักยภาพด้านสมองให้กับผู้เรียนมากที่สุด

6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีสอนแบบ 4 MAT

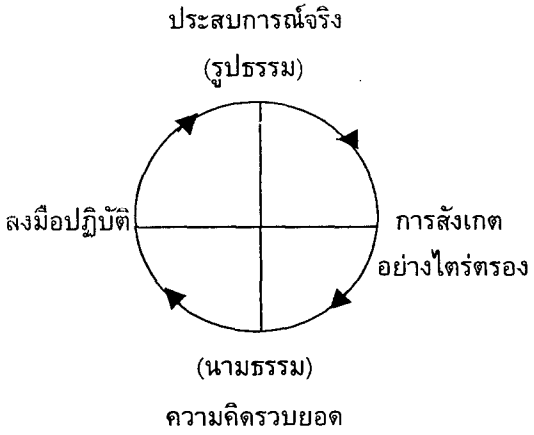
วิธีสอนแบบ 4 MAT เป็นการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดในแบบของตนเองอย่างเหมาะสมและตรงตามศักยภาพของผู้เรียนมากที่สุด

6.1 ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบ 4 MAT

อุษณีย์ โพธิสุข (2542 : 63) ได้กล่าวถึง ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบ 4 MAT ซึ่งสรุปได้ว่าแมคคาร์ธี (Mccarthy) เป็นผู้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้เป็นคนแรก เป็นนักการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการสอนหลายระดับ ทำให้เกิดความเข้าใจว่าเด็ก ๆ แต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งสภาพสติปัญญา การรับรู้และการเรียนรู้อย่างสิ้นเชิง ในปี ค.ศ. 1979 แมคคาร์ธี (Mccarthy) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบทางสมองและสไตล์การเรียนรู้ของเด็ก เขาได้ศึกษาเกี่ยวกับสไตล์การเรียนรู้หลายรูปแบบในที่สุดจึงได้เลือกงานของ เดวิด โคลบ์ (David Klob) เป็นแนวทางในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งแนวคิดนี้ได้เน้นเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ตามทฤษฎีของโคลบ์ (Klob.1976) เขาเห็นว่ามี 2 มิติ ที่มีความสำคัญกับการเรียนรู้ คือ การรับรู้และกระบวนการ กล่าวคือ การเรียนเกิดจาก คนรับรู้แล้วนำเข้าไปจัดกระบวนการในสิ่งที่ตนรับรู้มาอย่างไร เช่น คนที่มีความแตกต่างกันมากๆ ได้แก่ คนที่รับรู้ผ่านรูปธรรม แต่คนอีกประเภทหนึ่งรับรู้ผ่านนามธรรม คนสองกลุ่มนี้สร้างความคิดแตกต่างกันในเรื่องเดียวกัน

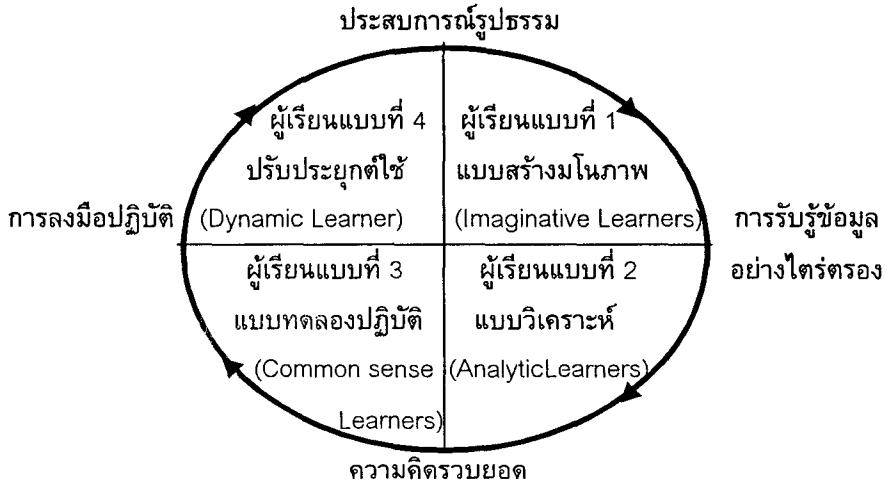
แนวความคิดของโคลบ์ เขาพิจารณาดูว่าบางคนมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านทางการปฏิบัติจริง (Active Experimentation) แต่อีกคนอาจจะเรียนจากการสังเกตจากแหล่งต่างๆ แล้วสะท้อนกลับเป็นการเรียนรู้ (Reflective Observation) ซึ่งคนทั้งสองประเภทเป็นผู้ที่มีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง หากมีการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนประเภทใดประเภทหนึ่งจนเกินไป อาจเป็นเหตุให้ผู้เรียนอีกแบบหนึ่งขาดโอกาสที่จะพัฒนาความสามารถได้อย่างเต็มที่

อีกมุมหนึ่งก็คือ การแบ่งลักษณะการเรียนรู้เป็น 2 กลุ่ม ที่แตกต่างกัน กลุ่มการเรียนรู้โดยใช้สัญญาณหยั่งรู้มองเห็นสิ่งต่างๆ เป็นรูปธรรมแล้ววิเคราะห์ สังเคราะห์จากการรับรู้ที่ได้มาเป็นองค์ความรู้ แต่อีกมุมหนึ่งเรียนรู้ได้ดีต่อเมื่อผ่านการวิเคราะห์ การประเมินสิ่งต่างๆ โดยการเอาตัวเองเข้าไปพิสูจน์หรือใช้หลักแห่งเหตุผล ซึ่งแนวคิดนี้เป็นโครงสร้างทางกลไกทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีอยู่ในทุกโรงเรียนทั่วโลก ดังแสดงในภาพประกอบ 7 (Klob , Rubin and McIntyre. 1984 : 38)



ภาพประกอบ 7 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเรียนของนักเรียนตามแนวคิดของคอล์บ

ดังนั้นในปี ค.ศ. 1980 แมคคาร์ธี (Mccarthy) จึงได้สรุปแนวความคิดเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ตอบสนองการเรียนรู้เรียน 4 แบบ (4 Types of Students) ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ของเด็กๆ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างทางสมองและระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา โดยเอาแนวความคิดจากโคลบ์ (Klob.1976) มาประยุกต์ ซึ่งรูปแบบของโคลบ์นั้นได้รากฐานจากทฤษฎีของ จอห์น ดิวอี้, เคร์ท เลวิน และ ฌอง ปิอาเซ่ต์ ซึ่งรูปแบบการเรียนที่แมคคาร์ธีได้คิดขึ้นนี้มีดังนี้



ภาพประกอบ 8 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเรียนของนักเรียนตามแนวคิดของแมคคาร์ธี

สรุปได้ว่า แมคคาร์ธี เป็นผู้ที่พัฒนาวิธีสอนแบบ 4 MAT โดยได้ใช้หลักการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้สมดุลกัน และที่สำคัญได้คำนึงถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ซึ่งเขาได้แนวทางจากโคลบ์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมดุลและตรงตามศักยภาพของตนเอง

6.2 หลักการจัดการสอนแบบ 4 MAT

ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ที่ แมคคาร์ธีได้เสนอไว้ มีดังนี้

1. แบบ Why จะเน้นประสบการณ์ที่เน้นรูปธรรม (Concrete Experience) ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความสนใจในความหมาย ครูต้องสร้างความรู้สึกที่มีเหตุผล และให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล

2. แบบ What จะเน้นการมีปฏิกิริยาโต้ตอบ โดยการสังเกตและเฝ้าดู (Reflective Observation) ผู้เรียนกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความสนใจในข้อเท็จจริง และทำความเข้าใจด้วยตนเอง ครูต้องป้อนข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

3. แบบ How จะเน้นการทดลอง และลงมือปฏิบัติ (Active Experimentation) ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในวิธีการต่างๆ ที่สามารถลงมือปฏิบัติและได้ชิ้นงาน ครูต้องชักชวนและให้ปฏิบัติด้วยตนเอง

4. แบบ If จะเน้นความคิดที่เป็นนามธรรม (Abstract Conceptualization) ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูต้องให้เรียนรู้และสอนกันเอง

การเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 รูปแบบนี้ แสดงถึงการที่ผู้เรียนมีความแตกต่างกันในการเรียนรู้ซึ่งถือว่าเป็นทฤษฎีประสบการณ์การเรียนรู้ (Experiential Learning Theory) ซึ่งมอร์ริส และแมคคาร์ธี (Morris and McCarthy.1990 : 1) ได้เสนอหลักการไว้ดังนี้

1. มนุษย์แต่ละคนมีวิธีการรับรู้ประสบการณ์และการจัดข้อมูลในวิธีการที่ต่างกันตามความถนัดของแต่ละบุคคล

2. การเรียนรู้ทั้ง 4 แบบล้วนมีความสำคัญเท่าเทียมกัน นักเรียนทุกคนมีความประสงค์ที่จะเรียนรู้อย่างมีความสุขในแบบที่ตนเองถนัด

3. นักเรียนทุกคนควรได้รับการสอนทั้ง 4 แบบ เพื่อให้มีความสุขในการเรียนเมื่อถึงขั้นที่ตนถนัด ในขณะเดียวกันก็พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ในแบบอื่น ๆ อีก 3 แบบด้วย

4. ในการเรียนการสอนนักเรียนจำเป็นต้องมีครูที่คอยอำนวยความสะดวกให้การเรียนการสอนทั้ง 4 แบบเป็นไปอย่างราบรื่น ประสบความสำเร็จ และนักเรียนจะมีโอกาสที่จะได้เรียนรู้จากเพื่อนในกลุ่มอื่นๆ ที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างจากตนเองด้วย

5. การเรียนการสอนแบบ 4 MAT จะดำเนินไปอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เป็นไปตามธรรมชาติของการพัฒนาการเรียนรู้

6. วิธีการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบนี้ จำเป็นต้องสอนโดยใช้เทคนิคกระบวนการทางสมองซีกซ้ายและซีกขวา ผู้เรียนที่มีความถนัดทางสมองซีกขวาจะเรียนรู้ได้เพียงครึ่งเวลา และปรับครึ่งเวลาที่เหลือนั้นให้เหมาะสม ส่วนผู้ที่มีความถนัดสมองซีกซ้าย จะเรียนรู้ได้เพียงครึ่งเวลาและเรียนรู้ดัดแปลงครึ่งเวลาที่เหลือนั้นให้เหมาะสมเช่นกัน

7. เป้าหมายหลักของการศึกษา คือ การพัฒนาและบูรณาการการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ ให้เป็นหนึ่งเดียวกัน รวมถึงการพัฒนาและบูรณาการสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้สมดุลกัน

8. ผู้เรียนแต่ละคนจะยอมรับความสามารถของตนเองและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในขณะเดียวกันก็ยอมรับความสามารถของผู้อื่น อีกทั้งพยายามพัฒนาความสามารถของตนเองในแนวทางที่หลากหลายโดยปราศจากความกังวลว่าจะผิดพลาด

9. ยิ่งนักเรียนรู้สึกมีความสุขกับการเรียนในแบบที่ตนเองถนัดมากเท่าใด เขาก็จะมีอิสระในการเรียนรู้จากผู้อื่นมากขึ้นเท่านั้น

สรุปแล้ว หลักการจัดการสอนแบบ 4 MAT นั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของ ผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งลักษณะของผู้เรียนนั้นจัดตามการเรียนรู้แล้วมี 4 แบบ และแต่ละแบบจะรับประสบการณ์ ความรู้ และมีวิธีการเรียนแตกต่างกันออกไป การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT จะต้องจัดดำเนินไปตามลำดับขั้นตอน โดยครูต้องให้ผู้เรียนทุกกลุ่มได้มีโอกาสได้เรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ควบคู่ไปกับการพัฒนาสมองทั้งสองซีกให้สมดุลกัน

6.3 รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ

จากที่ มอร์ริส และแมคคาร์ธี (Morris and McCarthy. 1990 : 194 - 195) เสนอแนวคิดว่าผู้เรียนมี 4 แบบ รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบจึงแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งลักษณะการเรียนรู้เหล่านั้น มีลักษณะดังนี้

ผู้เรียนแบบที่ 1 ผู้เรียนที่มีการเรียนรู้โดยใช้จินตนาการเป็นหลัก จะเรียนได้ดีโดยการฟัง จะรับข้อมูล แล้วสะท้อนความคิดเห็น โดยการหาความหมายที่ชัดเจน แล้วบูรณาการประสบการณ์ให้เข้ากับตนเองเพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นส่วนตัว สามารถจัดการกับปัญหาด้วยตนเอง และระดมความคิดร่วมกับผู้อื่นได้ คำถามที่ผู้เรียนกลุ่มนี้ชอบใช้คือ ทำไม (Why) ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบนี้ได้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. อำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน
2. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักตัวเองมากขึ้น
3. หลักสูตรควรจะส่งเสริมความสามารถของแต่ละบุคคลอย่างแท้จริง
4. การได้ความรู้เป็นการยกระดับความเข้าใจของบุคคล
5. ส่งเสริมความเป็นตัวตนที่แท้จริงของผู้เรียน
6. ชอบการอภิปราย งานกลุ่ม และข้อมูลย้อนกลับที่เป็นจริงเกี่ยวกับความรู้สึก
7. สนใจที่จะใช้ความพยายามในการร่วมมือกับผู้อื่น

8. ตระหนักถึงพลังทางสังคมที่มีผลต่อการพัฒนามนุษย์

9. พยายามเน้นจุดมุ่งหมายที่มีความหมายที่ดี

10. โน้มน้าวเมื่อเกิดความกลัว ความกดดัน และบางเวลาเมื่อขาดความกล้าหาญ

ผู้เรียนแบบที่ 2 ผู้เรียนที่มีการเรียนรู้โดยใช้การคิดวิเคราะห์และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก จะแสวงหารายละเอียดและคิดเป็นขั้นตอน จะรับรู้ในลักษณะรูปธรรมและสะท้อนความคิดเห็นออกมา เก่งในการเรียนแบบดั้งเดิม การตรวจสอบข้อเท็จจริง และนำเสนอข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาประกอบเป็นทฤษฎี จัดการกับปัญหาด้วยเหตุผล หลักเกณฑ์และการดำเนินการเป็นขั้นตอน เพื่อนำไปสู่ข้อเท็จจริง คำถามที่ผู้เรียนแบบนี้ชอบใช้คือ ทำไม (What) ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบนี้ได้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สนใจการถ่ายทอดความรู้

2. พยายามเป็นผู้รู้ที่มีความถูกต้องแม่นยำให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. มีความเชื่อว่าหลักสูตรจะส่งเสริมความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายมากขึ้น และการนำเสนออย่างมีระบบ

4. มองความรู้อย่างเข้าใจลึกซึ้ง

5. ส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถโดดเด่น

6. ชอบข้อเท็จจริงและรายละเอียด การคิดแบบเป็นระบบและตามขั้นตอน

7. เป็นครูแบบเดิมที่รักความรู้แบบแม่นยำ

8. เชื่อในการใช้อำนาจอย่างมีเหตุผล

9. มีแนวโน้มที่ไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยมีอำนาจเหนือเจตคติ

ผู้เรียนแบบที่ 3 ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสและสามัญสำนึก ชอบการลงมือปฏิบัติ จะรับข้อมูลที่เป็นนามธรรม และประมวลความรู้จากการทดลองกระทำจริง ชอบทดลองทำสิ่งต่างๆ ต้องการรู้วิธีทำงานของสิ่งต่างๆ ชอบวางแผนและกำหนดเวลา จัดการกับปัญหาด้วยการลงมือทำ คำถามที่ผู้เรียนแบบนี้ชอบใช้ คือ จะทำอย่างไร (How) ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบนี้ได้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สนใจในผลผลิตและความสามารถ

2. พยายามให้ทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต

3. เชื่อว่าหลักสูตรควรจะปรับให้เข้ากับความสามารถและการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์

4. การส่งเสริมการประยุกต์ใช้การปฏิบัติ

5. ความรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการดำรงชีวิตได้

6. ชอบวิธีการใช้ทักษะและกิจกรรมที่ลงมือปฏิบัติ

7. วิธีที่ดีควรส่งเสริมด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

8. ใช้การให้รางวัลในการวัดผล

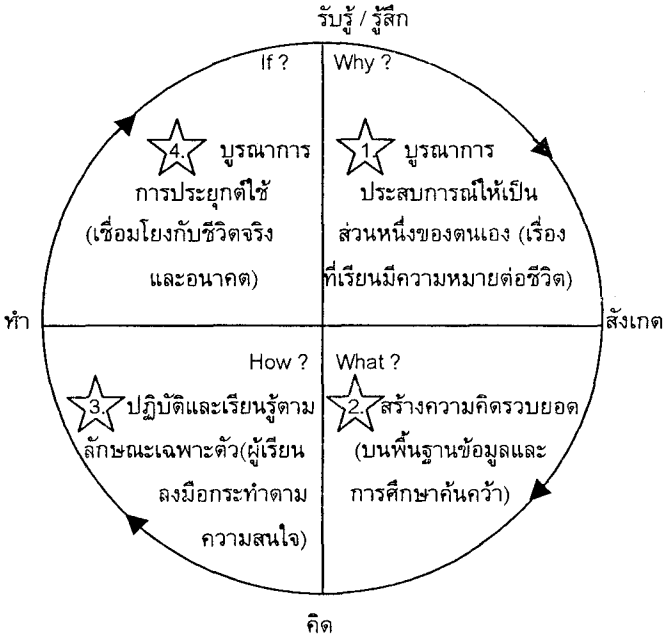
9. มีแนวโน้มที่จะไม่ยืดหยุ่นและเชื่อมั่นในตนเอง

10. ขาดทักษะของการทำงานเป็นทีม

ผู้เรียนแบบที่ 4 ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยการค้นพบด้วยตนเอง จะรับรู้ผ่านสิ่งที่เป็นรูปธรรม เรียนด้วยการลองผิดลองถูก จะปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงได้ง่าย มีความคิดใหม่ๆ มีความสามารถมองทิศทางใหม่ๆ จัดการกับปัญหาด้วยสัญชาติญาณ คำถามที่ผู้เรียนแบบนี้ชอบใช้คือ ถ้า (If) ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบนี้ได้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สนใจในการทำให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง
2. พยายามช่วยให้บุคคลแสดงวิสัยทัศน์ของเขา
3. เชื่อว่าหลักสูตรควรจะมุ่งไปตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียน
4. เข้าใจว่าความรู้จำเป็นสำหรับการปรับปรุงสังคมที่ยิ่งใหญ่
5. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการทดลอง
6. ชอบวิธีการสอนที่หลากหลาย
7. เป็นผู้นำที่พยายามกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน
8. พยายามสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อกระตุ้นให้มีชีวิตชีวามากยิ่งขึ้น
9. สามารถสร้างขอบเขตใหม่ ๆ
10. มีแนวโน้มที่จะหุนหันพลับแล่นและจัดการกับการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม

รูปแบบของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ซึ่งศักดิ์ชัย นิรัญทวี (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี , ไพเราะ พุ่มมั่น. 2542 : 14) ได้สรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพประกอบ 9 แผนภูมิแสดงรูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ

สรุปแล้ว รูปแบบของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ซึ่งได้แก่ ผู้เรียนแบบที่ 1 จะใช้ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม หลักในการเรียนรู้ ผู้เรียนในแบบที่ 2 จะรับรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมได้ดี ด้วยการดู ฟัง เห็น ผู้เรียนในแบบที่ 3 รับความรู้ด้วยการลงมือกระทำ ผู้เรียนแบบที่ 4 จะเรียนรู้โดยหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนต้องเป็นไปตามธรรมชาติของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน

6.4 ลำดับขั้นการสอน แบบ 4 MAT

มอริส และ แมคคาร์ธี (Morris and McCarthy. 1990 : 4 - 23) เสนอรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT โดยคำนึงถึงแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ กับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งลำดับขั้นการสอนแบบ 4 MAT มี 8 ขั้น ดังนี้

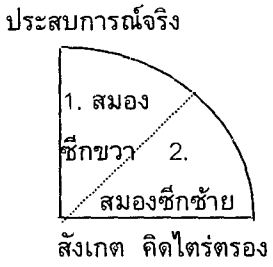
1. เสี้ยวที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์ด้วยตนเอง

การพัฒนาประสบการณ์จริง ไปสู่การสังเกตด้วยสติปัญญาไตร่ตรอง ต้องสร้างประสบการณ์ให้คิดหาเหตุผลด้วยตนเอง ผู้เรียนชอบจินตนาการจะมีความสุขในการเรียนรู้

บทบาทครู	เป็นผู้กระตุ้น สร้างแรงจูงใจ เป็นผู้ยั่วยุ
วิธีการ	สถานการณ์จำลอง การอภิปราย
นักเรียน	สร้างเหตุผล

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกขวาจะมีที่สุดในการเรียน ครูสร้างประสบการณ์ที่มีความหมาย ด้วยวิธีการสร้างแรงจูงใจและให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ดังกล่าวเป็นประสบการณ์ของตนเอง

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายความสุขที่สุดในการเรียน โดยใช้สมองสะท้อนความคิดประสบการณ์ ผู้เรียนจะตรวจสอบประสบการณ์โดยการอภิปรายหลังจากครูสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายให้แล้ว ดังแสดงในภาพประกอบ 10 (Morris and McCarthy. 1990 : 5 - 10)



ภาพประกอบ 10 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 1

2. เสี้ยวที่ 2 การพัฒนาความคิดรวบยอด

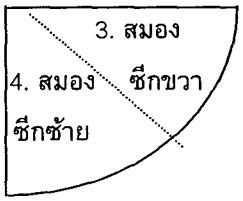
การพัฒนาความคิดรวบยอด จากการสังเกตด้วยสติปัญญาคิดไตร่ตรอง ไปสู่การสร้างแนวคิดที่เป็นนามธรรม ผู้เรียนชอบการวิเคราะห์จะมีความสุขที่สุดในการเรียน

บทบาทครู	เป็นผู้สอน
วิธีการ	ให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง
นักเรียน	แสวงหารายละเอียด

ขั้นที่ 3. ขั้นบูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด ขั้นนี้จะส่งเสริมการใช้สมองซีกขวา นักเรียนบูรณาการประสบการณ์และความรู้ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจความคิดรวบยอด โดยครูเป็นผู้ให้ข้อมูลและข้อเท็จจริงและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำไปสู่ความเข้าใจความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาทฤษฎีและความคิดรวบยอด ขั้นนี้จะส่งเสริมการใช้สมองซีกซ้าย ครูให้ผู้เรียนรับข้อมูลหรือข้อเท็จจริงตามทฤษฎีหรือความคิดรวบยอด โดยการวิเคราะห์ไตร่ตรองประสบการณ์ หรือ ไต่ถาม ค้นคว้า นักเรียนคิดวิเคราะห์ไตร่ตรอง จากประสบการณ์ข้อมูล ข้อเท็จจริงที่ได้รับ ดังแสดงในภาพประกอบ 11 (Morris and McCarthy. 1990 : 11 – 13)

สังเกต คิดไตร่ตรอง



ความคิดนามธรรม

ภาพประกอบ 11 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 2

3. เสี้ยวที่ 3 การปฏิบัติและปรับแต่งเป็นความคิดของตนเอง

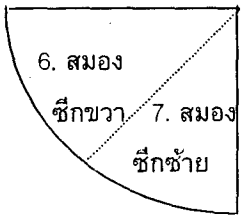
การทดลองด้วยตนเอง ไปสู่การสร้างแนวความคิดที่เป็นนามธรรม ผู้เรียนชอบใช้สามัญสำนึกจะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้

บทบาทครู	เป็นผู้ฝึก
วิธีการ	อำนวยความสะดวก
นักเรียน	ลองปฏิบัติ

ขั้นที่ 5 ขั้นปฏิบัติตามความคิดรวบยอด ขั้นนี้เรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้าย ครูให้ผู้เรียนได้ลองทำโดยผ่านประสาทสัมผัส โดยครูเป็นอำนวยความสะดวก เพื่อพัฒนาความคิดและทักษะของผู้เรียน

ขั้นที่ 6 ขั้นปรับแต่งแนวคิดของตนเอง ขั้นนี้จะเน้นการเรียนรู้ด้วยสมองซีกขวา ผู้เรียนจะปรับปรุงสิ่งที่ตนเองปฏิบัติด้วยวิธีการของตนเอง และบูรณาการข้อมูลเป็นองค์ความรู้ของตนเอง ดังแสดงในภาพประกอบที่ 12 (Morris and McCarthy. 1990 : 16 – 18)

ทำการทดลองด้วยตนเอง



ความคิดนามธรรม

ภาพประกอบ 12 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 3

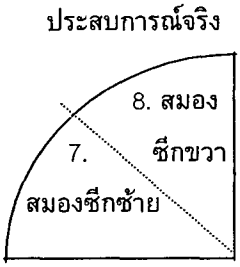
4. เสี้ยวที่ 4 การบูรณาการและประยุกต์ประสบการณ์

การทดลองด้วยตนเอง ไปสู่การได้รับประสบการณ์จริง ผู้เรียนชอบพลวัตจะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้

บทบาทครู	เป็นผู้ประเมิน แก้ไขข้อบกพร่อง ผู้ร่วมเรียนรู้
วิธีการ	ค้นพบด้วยตนเอง
นักเรียน	ค้นพบด้วยตนเอง

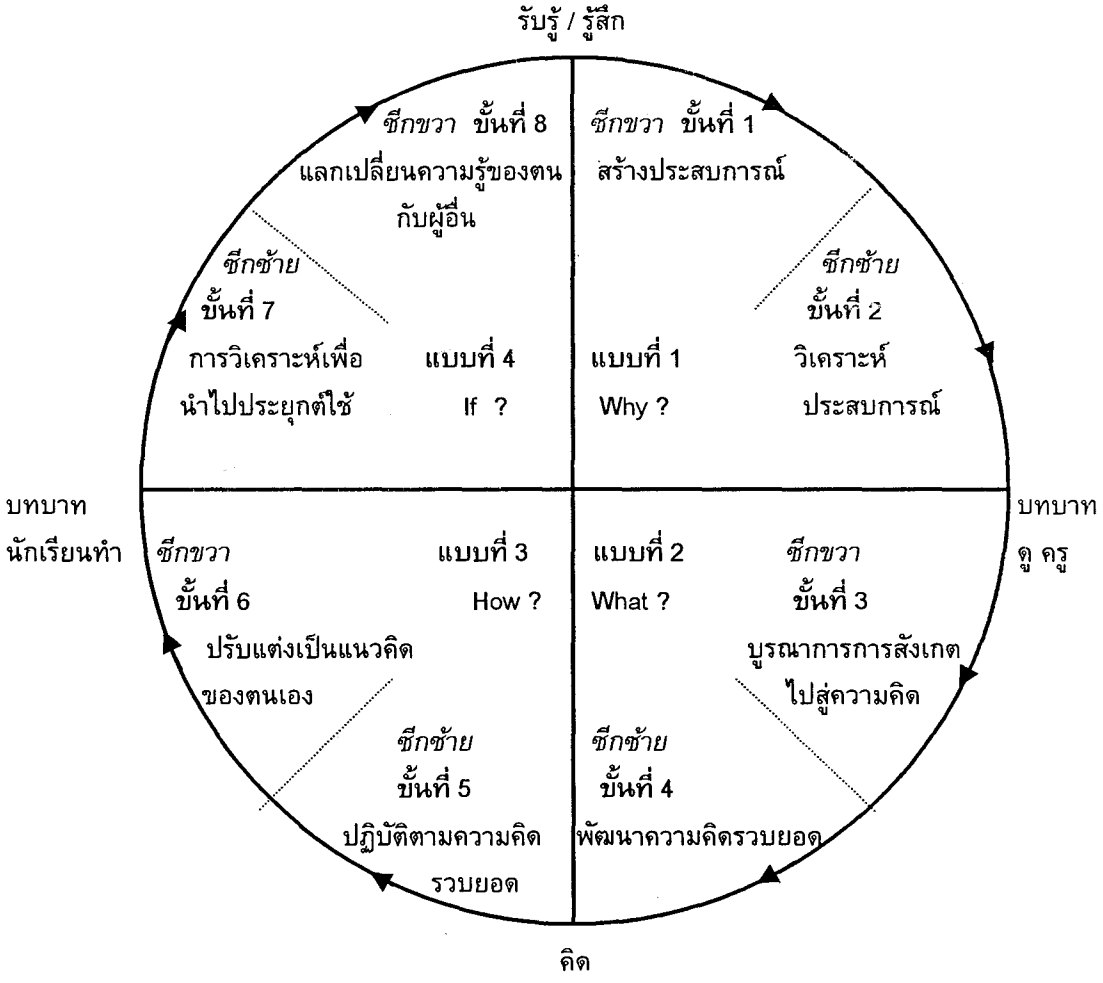
ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ ขั้นนี้จะพัฒนาสมองซีกซ้าย ผู้เรียนวิเคราะห์จากการเรียนรู้แล้วนำไปวางแผนเพื่อประยุกต์ใช้หรือกลั่นกรองสิ่งที่เรียนรู้ เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น ขั้นนี้จะเน้นการพัฒนาสมองซีกขวา จากการที่ได้ทักษะการคิดค้นด้วยตนเอง ผู้เรียนจะแบ่งปันสิ่งที่ได้เรียนรู้มากับผู้อื่น เป็นการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ดังแสดงในภาพประกอบ 13 (Morris and McCarthy. 1990 : 21 - 22)



ภาพประกอบ 13 รูปแบบการเรียนรูปแบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 4

จากขั้นการสอนแบบ 4 MAT ทั้ง 8 ขั้น สามารถเขียนสรุปดังแสดงในภาพประกอบ 14 (Morris and McCarthy. 1990 : 200)



ภาพประกอบ 14 แผนภูมิแสดงขั้นการสอนแบบ 4 MAT ตามแบบการเรียนรู้ และเทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา

สรุปแล้ว ลำดับขั้นตอนของการสอนแบบ 4 MAT มี 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ ขั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามความคิดรวบยอด ขั้นที่ 6 การปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ประยุกต์ และขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น ซึ่งการจัดการเรียนการสอนต้องดำเนินไปตามวัฏจักรตามลำดับขั้น ควบคู่ไปกับการพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพมากที่สุด

6.5 บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนการสอนแบบ 4 MAT

6.5.1 บทบาทของนักเรียน

บทบาทของนักเรียนเมื่อผ่านประสบการณ์อย่างครบวงจร นักเรียนจะได้รับประสบการณ์ ความรู้สึก และสามัญสำนึกต่อจากนั้นยังได้สังเกต เฝ้าดู และการตอบสนอง ผู้เรียนจะนำไปพัฒนาความคิด พิสูจน์ทฤษฎีทดลองทฤษฎีของตนเอง นำมาเป็นความคิดรวบยอด และประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์กับประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกัน ทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างประสบการณ์เก่ากับประสบการณ์ใหม่ทำให้ฉลาดขึ้น (ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์. ม.ป.ป. : 26)

6.5.2 บทบาทของครู

มอร์ริส และ แมคคาร์ธี (Morris and McCarthy. 1990 : 3) กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ครูต้องเปลี่ยนแปลงเจตคติที่สำคัญเกี่ยวกับการสอน ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเท่าเทียมกัน
2. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ถือว่าภารกิจสำคัญของครูคือ การสร้างแรงจูงใจ
3. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่นำแนวคิดเล็ก ๆ น้อย ๆ มาใช้เป็นพื้นฐานในการสอน
4. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่สามารถฝึกทักษะเกี่ยวกับการสอนแนวคิดและมีประโยชน์ในปัจจุบันได้
5. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่นำผู้เรียนไปสู่ความสุขจากการค้นพบด้วยตนเอง
6. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่กระตุ้นส่งเสริมการสอนให้เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา
7. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ไม่เพียงพอแต่ให้เกียรติ และยังคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนอีกด้วย

นอกจากนี้ แมกคาร์ธีได้แนะแนวทางในการสอนว่า ครูจะต้องเตรียมตัวสร้างสรรค์ประสบการณ์ของ ตนเองก่อนที่จะนำไปสู่การอภิปรายในเสี้ยวแรกของการสอน ต่อจากนั้นครูก็ต้องป้อนข้อมูลในเสี้ยวที่สอง ส่วนในเสี้ยวที่สามนั้นครูเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะช่วยฝึกฝนในส่วนที่จำเป็นต้องเรียนรู้ ในเสี้ยวสุดท้ายครูจะเป็นผู้ซ่อมเสริม สนับสนุนและเป็นแหล่งข้อมูลให้นักเรียนได้ค้นพบด้วยตนเองจากการเรียน

6.6 ข้อควรคำนึงถึงในการจัดการสอนแบบ 4 MAT

มอร์ริส และแมคคาร์ธี (Morris and McCarthy. 1990 : 2) กล่าวว่า การสอนวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา ต้องคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้แต่ละแบบ ที่ผู้เรียนจะสะดวกสบายและประสบความสำเร็จมากที่สุด ดังนี้

1. ผู้เรียนที่เป็นคนช่างคิด จะอยู่เสี้ยวที่ 1 ชอบที่จะเรียนรู้ด้วยวิธีการผสมผสานความรู้สึกสัมผัสกับการสังเกตและเฝ้าดู

2. ผู้เรียนที่เป็นคนช่างวิเคราะห์ จะอยู่ในเสี้ยวที่ 2 ชอบที่จะเรียนรู้ด้วยวิธีการผสมผสานการคิดไตร่ตรองกับการเฝ้าดู

3. ผู้เรียนที่เป็นคนชอบใช้สามัญสำนึก จะอยู่ในเสี้ยวที่ 3 ชอบที่จะคิดไตร่ตรองแล้วลงมือทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ใช้ประสาทสัมผัส

4. ผู้เรียนที่ชอบคิดชอบทำสิ่งใหม่ ๆ จะอยู่ในเสี้ยวที่ 4 ชอบที่จะเรียนรู้ด้วยการสัมผัสและคิดหาแนวทางใหม่ ๆ ชอบการค้นพบด้วยตนเอง

นอกจากนี้ มอร์ริส และ แมคคาร์ธี (Morris and McCarthy. 1990 : 186) เสนอข้อคิดสำคัญที่ครูควรตระหนักถึงการจัดการสอนแบบ 4 MAT ดังนี้

1. ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ใดดีที่สุด เพราะแต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกัน

2. ไม่มีวิธีการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นหรือตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้อย่างเพียงพอ

3. ต้องศึกษาและเข้าใจรูปแบบการเรียนการทำงานของสมอง และหาสิ่งที่ดีที่สุดในการสอน

4. ต้องการให้สอนกระบวนการคิด ต้องให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาที่เป็นการวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง และกระบวนการคิด

5. ต้องการให้มีโครงการพัฒนาครูระยะยาว ให้มีความสามารถและมีคุณภาพ

6. ผลสรุปท้ายของการจัดการเรียนการสอน ช่วยทำให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ระดับสูงง่ายขึ้น สะดวกขึ้น และมีความสุขในการเรียนรู้

สรุป ในการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน และต้องหาวิธีการที่จะสอนให้ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ได้บรรลุถึงเป้าหมายของการเรียนมากที่สุด ในการจัดการเรียนการสอนครูต้องพิจารณาความเหมาะสม ความจำเป็น ความเป็นไปได้ในการสอน โดยมุ่งเน้นเป้าหมายทั้งหมดไปที่การพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

6.7 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT

แมกคาร์ธี (ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์. ม.ป.ป. : 29 ; อ้างอิงจาก McCarthy. 1990 : 9. *Using the 4 MAT System to Bring Learning Styles to Schools.*) กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนแบบ 4 MATดังนี้

1. สามารถปลูกฝังความรักซึ่งกันและกัน ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน

2. สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยากให้เป็นง่ายได้

3. ช่วยให้นักเรียนมั่นใจในตนเองว่า

- สิ่งที่เป็นไปไม่ได้ย่อมเป็นไปได้

- สามารถเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ในโลกของเราได้

4. ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เพราะครูต้องสอนให้นักเรียนรู้จักยกย่องคุณงามความดี และช่วยผสมผสานสิ่งทั้งปวงที่อยู่ในปัจจุบัน อดีต และอนาคตให้เข้ากันได้ดี

6.8 ส่วนประกอบของแผนการสอนแบบ 4 MAT

รูปแบบของแผนการสอนแบบ 4 MAT ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ปรับปรุงมาจากรูปแบบของวิชัย วงษ์ใหญ่ จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในโครงการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนในโรงเรียนกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2543 ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2543 : 1 – 17)

1. ส่วนนำ อธิบายภาพรวมของชุดกิจกรรมที่ออกแบบโดย

ระบุกิจกรรมการเรียนรู้สู่ศักยภาพด้าน.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

เรื่อง.....

เขียนประเด็นสำคัญ ๆ จุดเน้นหรือลักษณะเฉพาะของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สู่ศักยภาพของผู้เรียนอย่างไร

2. ผังการวิเคราะห์มโนมติจากหลักสูตร

การเขียนผังมโนมติหรือ แผนที่ความคิด จะเป็นภาพสะท้อนการทำงานของสมองสองซีก คือ ขณะที่วิเคราะห์หลักสูตร สมองซีกซ้ายจะทำงาน และเมื่อนำมาเขียนเป็นแผนที่ความคิดสมอง ซีกขวาจะทำงาน เมื่อสมองทั้งสองซีกทำงานไปด้วยกันทำให้เกิดความสนุกและไม่เครียด

แผนที่ความคิดเป็นภาพรวมความคิดที่จะช่วยให้การวางแผน การเลือก การรวบรวมข้อมูล การคิด การแก้ปัญหา การกำหนดทิศทางชัดเจน การเรียนรู้ การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรให้ได้แนวคิดหลัก (Main Concept) สำหรับผู้เรียน ลดเนื้อหาจากหลักสูตรที่อัดแน่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดและติดตามสิ่งที่น่าสนใจ สร้างความเชื่อมโยงกับแนวคิดหลัก และการเข้าถึงข้อสรุปเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การทำ แผนที่ความคิดมีขั้นตอนดังนี้

2.1 วิเคราะห์หลักสูตรแล้วเขียนคำแนวคิดหลักหรือคำกุญแจ (Key Word) คำเชื่อมโยงและแนวคิดรองลงในตาราง

2.2 นำแนวคิดหลักแนวคิดรอง และคำเชื่อมโยงมาเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนมติ เพื่อให้เห็นภาพรวมและความเชื่อมโยงกัน จะช่วยให้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงในลักษณะบูรณาการไม่แยกการเรียนรู้เป็นส่วน ๆ

3. แนวคิดสำคัญของการเรียนรู้

การเขียนแนวคิดสำคัญหรือแนวคิดของการเรียนรู้ ให้พิจารณาจากแผนที่ความคิดที่เป็นแนวคิดหลัก แล้วเขียนแสดงเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ชนิด ประเภท เหตุการณ์ สัญลักษณ์ การสรุปรวม โดยจะเขียนเป็นข้อ ๆ แสดงประเด็นหลัก ๆ หรือจะเขียนในลักษณะการบรรยาย

4. สาระหลัก (ของกลุ่มประสบการณ์ / วิชาจากหลักสูตร)

ระบุเฉพาะประเด็นหลัก ๆ และประเด็นรองที่เชื่อมโยงโดยเรียงลำดับกัน ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์หลักสูตร

5. ตัวบ่งชี้ที่นำไปสู่ศักยภาพนักเรียน

เขียนตัวบ่งชี้ในลักษณะของผลกาเรียนรู้ (Learning Outcomes) 3 ด้าน คือ

5.1 ผลการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระ (Subject Specific Outcomes) ซึ่งเป็นความคิดรวบยอดหรือแนวคิดหลัก

5.2 ทักษะที่ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนได้ (Personal Transfer Skills) การเขียนลักษณะที่สะท้อนการปฏิบัติ (Performance Objective)

5.3 ผลการเรียนรู้ทางวิชาการทั่วไป หรือเกณฑ์ (Generic Academic Outcome / Criteria) เช่น การใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ การวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสังเคราะห์ความคิดจากข้อมูลข่าวสาร

6. สาระของกิจกรรมการเรียนรู้

การออกแบบกิจกรรมการเรียนมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความคิด การเรียนรู้อย่างมีความหมาย การเรียนรู้โดยการค้นพบ และการตรวจสอบการคิด และเกิดความรู้จากสาระหลักที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตร กิจกรรมที่นำมาออกแบบจะต้องเหมาะกับผู้เรียนใกล้เคียงกับสภาพของผู้เรียนมีความยืดหยุ่นหลากหลาย โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 แบบ (4 MAT)

7. การประเมินผล

ระบุวิธีการประเมิน ว่าจะประเมินในช่วงเวลาใดพร้อมทั้งเครื่องมือ เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และผู้สอนนำข้อมูลไปปรับปรุงการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยระบุวิธีการประเมินผลลงในตารางประเมินผล ซึ่งวิชัย วงษ์ใหญ่(วิชัย วงษ์ใหญ่. 2543 : 17)ได้เสนอรูปแบบดังนี้

ตัวบ่งชี้สู่ศักยภาพ	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
- ระบุตัวบ่งชี้ที่สอดคล้องกับวิธีการประเมิน	3. การสังเกต 4. การซักถาม เป็นต้น	3. แบบสังเกตการทำงาน 4. คำถามที่กระตุ้นการคิด การค้นคว้า เป็นต้น	- ระบุแหล่งข้อมูลที่ประเมินผล เช่น ผลงานนักเรียน เป็นต้น

ภาพประกอบ 15 รูปแบบตารางประเมินผลในแผนการสอนแบบ 4 MAT

สรุป แผนการสอนแบบ 4 MAT ของวิชัย วงษ์ใหญ่ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ส่วนนำ ผังการวิเคราะห์มโนมติจากหลักสูตรกลุ่มประสบการณ์ แนวคิดสำคัญของการเรียนรู้ สาระหลักของกลุ่มประสบการณ์ ตัวบ่งชี้ที่นำไปสู่ศักยภาพผู้เรียน สาระของกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงส่วนประกอบแผนการสอนเพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ ประกอบด้วย ส่วนนำ สาระสำคัญ ผังการวิเคราะห์เนื้อหา เนื้อหา ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล กิจกรรมนอกเวลา และข้อเสนอแนะ

5.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบ 4 MAT

งานวิจัยในประเทศ

ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์ (ม.ป.ป. : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรม 4 MAT และสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ผลการวิจัยพบว่า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สิริวรรณ ตะรุสานนท์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิทยาศาสตร์ โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของ

นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดวงหทัย แสงวิริยะ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้การใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบ และเจตคติต่อการเรียน ในหน่วยการเรียนเรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนตามแนวการสอนของกรมวิชาการไม่แตกต่างกัน

2. ความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนตามแนวการสอนของกรมวิชาการแตกต่างกัน

3. เจตคติต่อการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนตามแนวการสอนของกรมวิชาการแตกต่างกัน

พยงค์ จิระพงษ์ (2544 : 82) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยชุดกิจกรรมการเรียนระบบ 4 MAT กับกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยชุดกิจกรรมระบบ 4 MAT กับกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยชุดกิจกรรมระบบ 4 MAT กับการใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1997 : 46 – 51) ได้ศึกษาผู้เรียน 4 แบบ กับรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งมีลักษณะพิเศษ คือ ผู้เรียนแต่ละคนสามารถนำไปใช้ได้ในห้องเรียน ขณะเดียวกันจะช่วยให้ผู้เรียนทั้งหมดพัฒนาขึ้นโดยเมื่อเข้าสู่วัฏจักรการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายและเป็นไปตามธรรมชาติจากความรู้สึกไปถึงการไตร่ตรอง และสุดท้ายสู่การกระทำ ครูไม่ต้องการแบ่งผู้เรียนเป็นแบบต่าง ๆ แต่ช่วยให้พวกเขาทำงานอย่างสมดุลและสมบูรณ์

สก๊อต์ (Scott. 1994 : 16) ได้ศึกษารูปแบบของ 4 MAT อย่างจริงจัง ว่าเป็นรูปแบบการสอนที่มี 8 ขั้น ต่อเนื่องกัน ตามพื้นฐาน 2 ทฤษฎี คือ รูปแบบผู้เรียนที่มี 4 แบบ ของคอล์บ และแนวคิดเกี่ยวกับการทำงานของสมองทั้งสองซีกของ แมคคาร์ธี (1987) ซึ่งสก๊อต์สรุปเป็นวัฏจักรการเรียนรู้และรวม 8 กิจกรรมบรรจุเข้ากับผู้เรียน 4 แบบ ด้วยการใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวา บทเรียนแบบของผู้เรียนการหมุนรอบระหว่างกิจกรรมสมองซีกซ้ายและซีกขวา และมีการจัดเวลาปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมทั้งหมดของสมอง ผลการวิจัยเกี่ยวกับ 4 MAT สรุปได้ว่าสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการสอนและการพัฒนาผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทฤษฎีนี้มีความเชื่อมั่นและถูกต้อง ไม่มีการวิจารณ์ตรงๆ เกี่ยวกับรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT นักวิชาการได้วิจัยและได้ชี้แนะเกี่ยวกับรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ว่าการพัฒนาหน่วยการสอนจะทำให้ผู้ใช้มากกว่า และสามารถนำไปใช้ฝึกในชั้นมัธยมดีกว่าในระดับประถมศึกษาและใช้ในโรงเรียนที่อยู่ในเมืองดีกว่านอกเมือง

โบเวอส์ (Bowers. 1987 : 197) ได้ศึกษาผลการใช้ระบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนเกรด 6 จำนวน 54 คน จาก 2 โรงเรียนในรัฐแคโรไลนาเหนือ โดยสุ่มเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้ระบบการสอนแบบ 4 MAT กับกลุ่มที่ใช้หนังสือ

เรียน เพื่อให้ใช้สมองซีกซ้ายเท่านั้น ในการสอนเรื่องกฎการเคลื่อนที่ข้อแรกของนิวตัน จำนวน 3 ชั่วโมง โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติ ผลการวิจัยพบว่า มีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง 2 กลุ่ม และกลุ่มที่ใช้ระบบการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปแล้วการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายและเป็นไปตามธรรมชาติจากความรู้สึกไปถึงการไตร่ตรอง และสุดท้ายนำไปสู่การกระทำ และการจัดการเรียนการสอนครูไม่ต้องแบ่งผู้เรียนเป็นแบบต่าง ๆ แต่ก็ช่วยให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้อย่างสมดุลและสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังส่งเสริมความรับผิดชอบในการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอีกด้วย

7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

เจตคติหรือทัศนคติเป็นคำ ๆ เดียวกัน ตรงกับภาษาอังกฤษว่า "Attitude" มีรากศัพท์มาจากภาษาลาตินว่า "Aptus" แปลว่าโน้มเอียง เหมาะสม เจตคติเดิมใช้คำว่าทัศนคติ ต่อมา กรรมการบัญญัติศัพท์กระทรวงศึกษาธิการ โดยความเห็นชอบของราชบัณฑิตยสถานให้ใช้คำว่า เจตคติ (2519) และกรมวิชาการได้ใช้คำนี้มาตลอดจนถึงปัจจุบัน (สงวน สุทธิเลิศอรุณ. 2526 : 93)

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 146) ได้กล่าวว่า เจตคติเป็นลักษณะ (Trait) หนึ่งของคุณลักษณะด้านจิตพิสัย (Affective Domain) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม (Behavior) เป็นตัวกำหนดการแสดงออกและบุคลิกภาพบางประการของบุคคล ที่บ่งบอกถึงลักษณะทางอารมณ์ ค่านิยม และความเชื่อของแต่ละบุคคลการสร้างหรือปลูกฝังเจตคติที่ดีงามเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญประการหนึ่งของการศึกษา เพราะการศึกษาปรารถนาที่จะเสริมสร้างและพัฒนาบุคคลทั้งส่วนสมองและจิตใจควบคู่กันไป คือ ต้องการคนเก่งที่เป็นคนดีด้วย

7.1 ความหมายของเจตคติ

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2522 : 12) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ท่าที ความคิดเห็นความรู้สึกเอนเอียงทางจิตใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ภายหลังจากการที่บุคคลได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้นๆ พฤติกรรมเช่นนี้ไม่อาจสามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสังเกตและวัดได้จากพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกต่อสิ่งนั้น

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2523 : 111) ได้ให้ความหมายของเจตคติ ว่า เจตคติเป็นความรู้สึกโน้มเอียงทางจิตใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งของ เรื่องราว และปรากฏการณ์ต่าง ๆ พฤติกรรมด้านเจตคตินี้เป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ และประสบการณ์ของบุคคล เจตคติไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง แต่อาศัยการตีความจากพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกว่า บุคคลนั้นมีเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปในทางบวก (ชอบ พอใจ) หรือทางลบ (ไม่ชอบ ไม่พอใจ)

คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอน และผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2525 : 53) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า คือ สภาพทางจิตใจของบุคคล แต่ละบุคคลที่เกิดจากประสบการณ์หรือการเรียนรู้ และมีความพร้อมเพื่อที่จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองสิ่งต่างๆ ในทางใดทางหนึ่ง เช่น ชอบ ไม่ชอบ สนับสนุนหรือต่อต้าน เป็นต้น

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2525 : 134) และ ไพศาล หวังพานิช (2526 : 146) กล่าวถึงความหมายของทัศนคติว่า เป็นความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเป็นผลมาจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น และความรู้ดังกล่าว จะเป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้ม

ของการตอบสนองต่อสิ่งนั้น ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นในทางสนับสนุนหรือโต้แย้งคัดค้านก็ได้ กล่าวได้ว่าเป็นอัชฌาสัย (Disposition) หรือความโน้มเอียงที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้า ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งคน วัตถุ สิ่งของหรือความคิด (Ideas) เจตคติอาจจะเป็นบวกหรือลบ ถ้าบุคคลมีเจตคติบวกต่อสิ่งใด ก็จะมีพฤติกรรมที่จะเผชิญสิ่งนั้น ถ้ามีเจตคติลบก็จะหลีกเลี่ยง ทัศนคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้และเป็นการแสดงออกของค่านิยมและความเชื่อของบุคคล (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2537 : 246)

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 3) กล่าวว่า เจตคติเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมที่จะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก

วิรัช วรรณรัตน์ (2538 : 3) กล่าวว่า เจตคติ เป็นระดับความรู้สึก ความเชื่อ หรือค่านิยมที่กำหนดลักษณะพฤติกรรมในการแสดงออกหรือตอบสนองต่อสิ่งใด ๆ ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เจตคติคือ จิตลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคล เป็นความโน้มเอียงที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รวมทั้งความเชื่อ ความรู้สึกและพฤติกรรมมุ่งกระทำต่อสิ่งนั้นไปในทางที่ชอบหรือไม่ชอบ (Myers. 1983 : 35)

ออลพอร์ต (Allport. 1935 : 3) ได้อธิบายความหมายของเจตคติไว้ดังนี้

1. เป็นสภาพของจิตใจและประสาท ซึ่งอาจแสดงให้เห็นได้ทางพฤติกรรม เช่น โกรธ เกลียด รัก พอใจ ไม่พอใจ เป็นต้น

2. เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองของบุคคล ต่อสรรพสิ่งตามลักษณะของเจตคติที่เกิดขึ้น เช่น ชอบ หรือมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้มีความต้องการที่จะเรียนหรือสนใจวิชาวิทยาศาสตร์

3. เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในระบบ เป็นกลุ่ม คือ เมื่อเกิดเจตคติต่อสิ่งใดแล้วจะเกิดขึ้นต่อเนื่องกัน และมีพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับเจตคติขึ้น เช่น โกรธก็หน้าบึ้ง

4. เป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ ประสบการณ์มีส่วนในการสร้างเจตคติ

5. เป็นพลังงานสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกต่อสิ่งใดอย่างไรนั้น จะขึ้นอยู่กับเจตคติเป็นสำคัญ

นิวคอมบ์ (Newcomb. 1954 : 128) ได้กล่าวว่า เจตคติเป็นความเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่เราได้รับอาจมากหรือน้อยก็ได้ เจตคติแสดงออกได้ทางพฤติกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ การแสดงออกในลักษณะที่พึงพอใจ ชอบหรือเห็นด้วย ลักษณะนี้เรียกว่า เจตคติเชิงนิมาน (Positive Attitude) อีกลักษณะหนึ่งคือ การแสดงออกในลักษณะที่ไม่พอใจไม่ชอบหรือไม่เห็นด้วย ลักษณะนี้เรียกว่า เจตคติเชิงนิเสธ (Negative Attitude)

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึก หรือสภาพจิตใจของบุคคลที่ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเหตุการณ์ บุคคลหรือสิ่งต่าง ๆ และแสดงพฤติกรรมพร้อมที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน เจตคติสามารถสร้างขึ้นได้ เปลี่ยนแปลงได้ และยังมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการแสดงออกของมนุษย์อีกด้วย

7.2 องค์ประกอบของเจตคติ

การอธิบายความหมายและองค์ประกอบของเจตคตินั้น มีผู้ที่เสนอไว้มากมาย ซึ่งประสาน มาลากุล ณ อยุธยา และคณะ (2527 : 4 – 7) ได้รวบรวมสรุปแนวคิด และเสนอไว้ 3 แนวทาง คือ

1. เจตคติแบบองค์ประกอบเดียว (unidimensional) กลุ่มแนวคิดนี้เป็นแนวคิดดั้งเดิมที่เชื่อว่าเจตคติมีองค์ประกอบเดียว การวัดเจตคติตามแนวคิดนี้จึงเป็นผลจากการที่บุคคลประเมินค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทิศทางบวกหรือลบโดยตรง เช่น แนวคิดของเทอร์สโตน และ เมอร์ฟี่ เป็นต้น

เทอร์สโตน (Thurstone. 1931 ; 1946 : 39) ให้ความหมายว่า เจตคติเป็นระดับความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกและลบที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นอะไรได้หลายอย่าง เช่น สิ่งของ บุคคล บทความ องค์กร หรือความคิด เป็นต้น โดยที่บุคคลสามารถบอกความรู้สึกที่แตกต่างกันได้ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

เมอร์ฟี่ (Murphy. 1977 : 887) ให้ความหมายว่า เจตคติหมายถึง วิธีทางหรือความพร้อมของบุคคลในการเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยที่บุคคลอาจแสดงพฤติกรรมในสองลักษณะ คือ

- เจตคติทางบวก และแสดงออกในลักษณะพึงพอใจและเห็นด้วยหรือชอบจะทำให้บุคคลอยากกระทำ อยากได้ อยากเข้าใกล้สิ่งนั้น

- เจตคติทางลบ แสดงออกในลักษณะไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วยหรือไม่ชอบจะทำให้บุคคลเกิดความเบื่อหน่าย ชิงชัง ต้องการหนีให้ห่างจากสิ่งนั้น

2. เจตคติแบบหลายมิติหรือหลายองค์ประกอบ (Multi – dimensional)

2.1 เจตคติประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ แนวคิดนี้เชื่อว่าเจตคติ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ความรู้หรือความเชื่อ (Cognitive) และความรู้สึก (Affective) เช่น แนวคิดของคาทส์ และโรคีช เป็นต้น

คาทส์ (Katz. 1960 : 454) อธิบายว่าเจตคติ หมายถึง ส่วนประกอบสองส่วนประกอบ คือ ความรู้หรือความเชื่อซึ่งอธิบายถึงลักษณะตลอดจนความสัมพันธ์ของสิ่งหนึ่งที่มีค่าต่อสิ่งอื่น ๆ และความรู้สึกในการที่ชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้น

โรคีช (Rokeac. 1970 : 112) อธิบายว่าเจตคติ เป็นการผสมผสานหรือการจัดระเบียบของความเชื่อที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง โดยที่ผลรวมของความเชื่อนี้จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะปฏิบัติตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ

2.2 เจตคติประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ แนวคิดนี้เชื่อว่าเจตคติประกอบด้วย ความรู้ความเชื่อ (Cognitive) ความรู้สึก (Affective) และพฤติกรรม (Behavior) เช่น แนวคิดของเฟอร์กูสัน ไทรแอนดีส

เฟอร์กูสัน (Ferguson. 1952 ; 1962 : 91) อธิบายว่า เจตคติเป็นการแสดงออกของความเชื่อว่าอะไรถูก อะไรผิด ชอบหรือไม่ชอบ ยอมรับหรือปฏิเสธ การแสดงออกดังกล่าวเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ

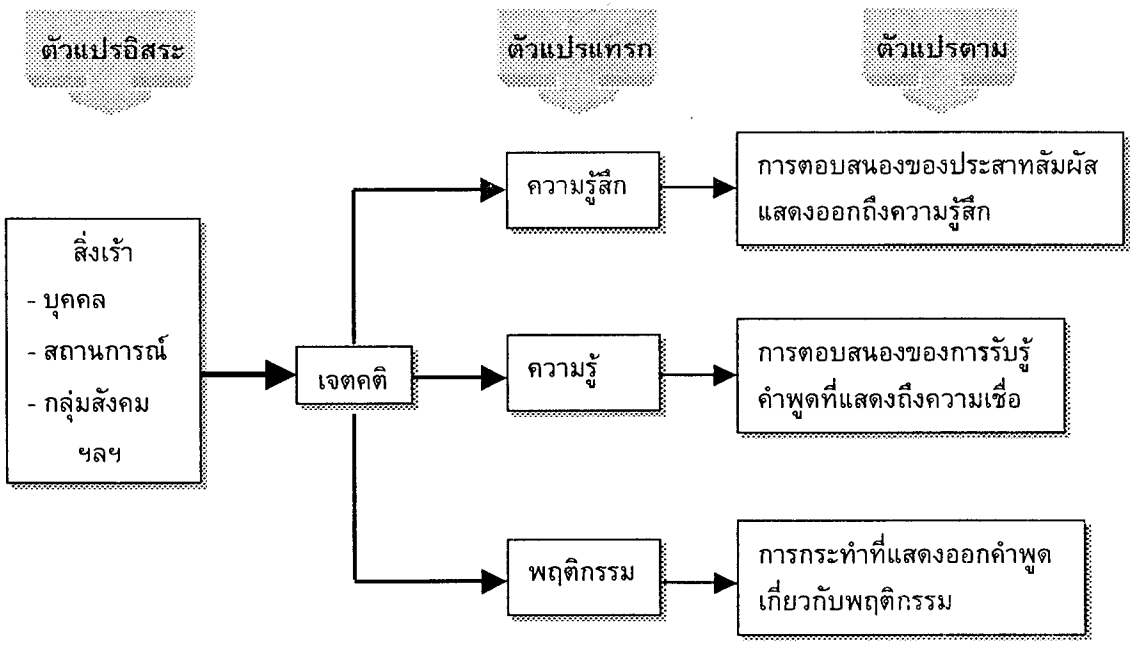
- องค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ (The cognitive component) เจตคติจะแสดงออกมาในลักษณะของความเชื่อว่าอะไรถูก อะไรผิด

- องค์ประกอบด้านความรู้สึก (The affective component) เจตคติจะแสดงออกในลักษณะของความชอบหรือไม่ชอบ

- องค์ประกอบทางด้านพฤติกรรม (The behavioral component) เป็นผลเนื่องมาจากสององค์ประกอบข้างต้นเมื่อเกิดการรับรู้และมีอารมณ์ บุคคลก็จะเกิดความพร้อมที่จะกระทำในรูปของการยอมรับ หรือปฏิเสธที่จะแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง

3. เจตคติในรูปจำลองทางคณิตศาสตร์ แนวคิดนี้อธิบายเจตคติโดยการเขียนในรูปจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเจตคติกับอีกตัวแปรหนึ่ง คือ ความเชื่อ (Belief) เช่น แนวคิดของฟิชเบน และเอจเซน (Fishbein and Aizen. 1975 : 16) ซึ่งได้พัฒนาแบบจำลองขึ้นมาเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติ กับพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง โดยการที่บุคคลประกอบพฤติกรรมใดนั้นขึ้นอยู่กับความตั้งใจของเขา และตัวแปรสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อความตั้งใจในการประกอบพฤติกรรมก็คือ เจตคติต่อการประกอบพฤติกรรมนั้นซึ่งเกิดจากความเชื่อเกี่ยวกับผลกรรมที่จะเป็นไปได้ทั้งหมด กับปทัสถานหรือความเต็มใจทำตามความคาดหวังของกลุ่มอ้างอิงซึ่งโดยทั่วไป ได้แก่ บิดา มารดา ครู เพื่อนสนิท ญาติที่นับถือ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะพบว่าเจตคติมีรูปแบบต่าง ๆ ตามความคิดความเชื่อของแต่ละกลุ่ม แต่นักจิตวิทยาสังคมส่วนใหญ่เห็นว่าเจตคติมีองค์ประกอบ 3 ประการ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ. 2531 : 125 – 127 ; อ้างอิงจาก Mcguire. 1969 : 155 – 156. *The Nature of Attitude and Attitude Chage.*) คือ 1.) ความรู้เชิงประเมินค่า หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งหนึ่งว่าดีมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด เนื่องจากองค์ประกอบความรู้เชิงประเมินค่าสิ่งหนึ่งเป็นต้นกำเนิดของเจตคติของบุคคลต่อสิ่งนั้น ฉะนั้นการเปลี่ยนเจตคติที่สำคัญคือ การปรับองค์ประกอบความรู้เชิงประเมินค่าในเรื่องนั้นให้ตรงกับความเป็นจริง โดยการให้ความรู้ เกี่ยวกับคุณหรือโทษต่อสิ่งนั้นเพิ่มเติมแก่บุคคล 2.) ความรู้สึกพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ พอใจหรือไม่พอใจต่อสิ่งนั้น ซึ่งส่วนใหญ่ความรู้สึกพอใจของบุคคลจะเกิดขึ้นเอง และสอดคล้องกับความรู้เชิงประเมินค่าเกี่ยวกับสิ่งนั้น 3.) ความพร้อมที่จะกระทำ หมายถึง การที่บุคคลพร้อมที่จะช่วยเหลือสนับสนุนในสิ่งที่เขาชอบ และพร้อมที่จะทำลายหรือเพิกเฉยต่อสิ่งที่เขาไม่พอใจ เป็นองค์ประกอบที่เกิดขึ้นภายหลังเมื่อบุคคลมีความรู้เชิงประเมินค่าและมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้นแล้วสิ่งซึ่งสอดคล้องกันและติดตามมา คือ ความพร้อมที่จะกระทำการให้สอดคล้องกับความรู้สึกของตนต่อสิ่งนั้นด้วย



ภาพประกอบ16 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบของเจตคติ

(Zimbado Ebbesen and Maslach.1977 : 21)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเจตคตินั้นมีองค์ประกอบจำแนกได้หลายแนวทางด้วยกัน แต่ส่วนใหญ่จะแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ความรู้เชิงประเมินค่า ความรู้สึก และความพร้อมที่จะกระทำ โดยที่องค์ประกอบต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน เพราะฉะนั้นการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเจตคติและการประเมินจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบทั้ง 3 ประการเป็นสำคัญ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนว่า หมายถึง ผลรวมของการประเมินความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนที่เกิดจากการรับรู้เชิงประเมินค่า ความรู้สึกและความพร้อมที่จะกระทำการอนุรักษ์ป่าชุมชน ในด้านการใช้ประโยชน์จากป่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด การป้องกัน การบำรุงรักษา และการฟื้นฟูสภาพป่าชุมชน ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ

- ด้านความรู้เชิงประเมินค่า หมายถึง การใช้ความคิด เหตุผลในการรับรู้ ประโยชน์ของป่าชุมชน การใช้ทรัพยากรจากป่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด การคงอยู่ของป่าไม้ หรือโทษของการตัดไม้ทำลายป่า และมลภาวะที่เกิดขึ้นจากการทำลายป่า

- ด้านความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกหรืออารมณ์ที่บอกถึง ความชอบ – ไม่ชอบ, พอใจ – ไม่พอใจ, เห็นคุณค่า – ไม่เห็นคุณค่า, สบายใจ – ไม่สบายใจ, เห็นด้วย – ไม่เห็นด้วย อันเนื่องมาจากประโยชน์ของป่าชุมชน การใช้ทรัพยากรจากป่าชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด การคงอยู่ของป่าชุมชน หรือเนื่องมาจากการตัดไม้ทำลายป่า และมลภาวะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำลายป่า

- ด้านความพร้อมที่จะกระทำ หมายถึง ความพร้อมที่จะกระทำการป้องกัน บำรุงรักษาและฟื้นฟูป่าชุมชนให้มีสภาพสมบูรณ์ดังเดิมต่อไป

7.3 ลักษณะของเจตคติ

ลักษณะของเจตคติจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการกล่าวถึงลักษณะของเจตคติหลายท่านด้วยกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมไว้ดังนี้

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2526 : 94 – 96) และ กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528 : 231) กล่าวถึงคุณลักษณะของเจตคติดังต่อไปนี้

1. เจตคติที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ของบุคคล ชีวิตของบุคคลเจริญวัยขึ้นมาท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน เด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีเมื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็จะได้รับการปลูกฝังในสิ่งที่ดีงาม ได้เรียนรู้ และได้รับประสบการณ์ที่ดี ได้รับความรู้ที่ดี ต่อมาก็จะเกิดเป็นความรู้สึกและแสดงพฤติกรรมออกมา ในทางตรงกันข้ามเด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี เมื่อเจริญวัยขึ้นก็อาจมีเจตคติไม่ดี

2. เจตคติที่เกิดจากความรู้สึกที่สะสมไว้นาน สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลในการกล่อมเกลาบุคลิกภาพของเด็ก เมื่อเด็กเจริญเติบโตขึ้นก็ได้รับการสะสมความรู้สึกในด้านต่าง ๆ ไว้ เช่น ความเชื่อในเรื่องภูตผีปีศาจ ความรู้สึกที่ลูกเลี้ยงถูกข่มเหงน้ำใจจากพ่อเลี้ยงหรือแม่เลี้ยง ความรู้สึกของเด็กที่เป็นลูกกำพร้า เหล่านี้ เด็กจะเก็บสะสมไว้เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ก็จะเป็นความรู้สึกหรือเจตคติในเรื่องนั้นๆ ฝังแน่นอยู่ในบุคคลดังกล่าว

3. เจตคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล การกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคลย่อมมีสาเหตุหรือมีเหตุผลเสมอ และยังขึ้นอยู่กับอิทธิพลของเจตคติด้วย เพราะเจตคติมีส่วนสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของบุคคล เช่น เด็กที่มีเจตคติที่ดีต่อครูและโรงเรียนก็อยากจะมาโรงเรียน ในบางครั้งผู้ปกครองให้หยุดเรียนก็ไม่ยอม หรือบุคคลมีเจตคติที่ไม่ดีต่อใครคนหนึ่ง จะพบว่าเขาจะไม่เกี่ยวข้องด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับคำพูดหรือการกระทำของใครคนนั้นเสมอ เป็นต้น

4. เจตคติสามารถถ่ายทอดไปสู่บุคคลอื่น ๆ ได้ เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคม มีพฤติกรรมที่ต้องเกี่ยวข้องกันเสมอ และชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเป็นหมู่คณะ เมื่อบุคคลอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม

มีการติดต่อสื่อความหมายและมีสัมพันธภาพต่อกัน ก็เป็นช่องทางที่ทำให้บุคคลสามารถถ่ายทอดเจตคติไปสู่บุคคลอื่นๆ ได้ เช่น บิดา มารดา ถ่ายทอดเจตคติของตนให้แก่บุตร ครูถ่ายทอดเจตคติของครูให้แก่นักเรียน เป็นต้น

5. เจตคติเปลี่ยนแปลงได้ ถึงแม้ว่าเจตคติจะเป็นความรู้สึกที่ฝังแน่นในตัวบุคคล คล้ายกับการตกผลึกของสารละลายทางเคมี หรือการแข็งตัวของน้ำ (Crystallized or Forzen) ก็ตาม แต่เจตคติก็อาจเปลี่ยนแปลงถ้าได้รับข้อมูลหรือมีสถานการณ์ที่เหมาะสม เช่น เด็กที่มีเจตคติว่าโตขึ้นจะเป็นพยาบาล แต่สอบคัดเลือกสู่คนอื่นไม่ได้ทั้งๆ ที่พยายามสอบมาแล้ว 2 ครั้ง ก็เลยเปลี่ยนเจตคติว่าไม่เป็นพยาบาลก็ได้ ขอเป็นครูดีกว่า เป็นต้น

ชาเทน (Sartain. 1973 : 108 – 109) กล่าวถึงลักษณะของเจตคติไว้ ดังนี้

1. เจตคติเป็นความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น คน สิ่งของ แม้กระทั่งสิ่งที่เป็นนามธรรมอย่างความมีเสรีภาพ หรือพระผู้เป็นเจ้า เป็นต้น

2. เจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งย่อมมีทิศทาง คือเป็นไปในทางบวกหรือลบ และมีความเข้มข้น คือระดับความชอบหรือไม่ชอบมากน้อยแตกต่างกันออกไป

3. เจตคติเป็นแนวโน้มในการแสดงออกของบุคคลในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

มอร์แกน และริชาร์ด (กัลยา สุขปะทิว. 2538 : 34 – 42 ; อ้างอิงจาก Morgan and Richard. 1975) กล่าวถึงลักษณะของเจตคติดังนี้

1. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้

2. เจตคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรม หรือเจตคติมีอิทธิพลต่อความชอบ ความไม่ชอบและพฤติกรรมของบุคคลเมื่อบุคคลมีเจตคติ

3. เจตคติของบุคคลเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ

4. เจตคติของบุคคลไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง บุคคลจะมีเจตคติไปในทางใดจะรู้ได้จากการแสดงออก

สรุปแล้วเจตคติมีลักษณะที่สำคัญ คือ เจตคติเป็นสภาพการณ์ทางจิตใจที่เกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งแตกต่างกันออกไปและเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ เจตคติจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลให้แสดงออกมาจะรู้ได้จากการกระทำที่แสดงออกมาว่ามีเจตคติในทางบวกหรือลบ นอกจากนี้เจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้จะยากหรือง่ายนั้นขึ้นอยู่กับระดับของเจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น และเจตคติยังสามารถถ่ายทอดหรือเลียนแบบจากบุคคลหนึ่งไปสู่บุคคลหนึ่งได้จากการมีปฏิสัมพันธ์กัน

7.4 มิติของเจตคติ (Dimension of Attitude)

ศักดิ์ สุนทรเสณี (2531 : 6 – 7) ; รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533 : 13 – 14) กล่าวถึงมิติของเจตคติว่าโดยทั่วไปแล้ว "เจตคติ" มีคุณสมบัติมากมายหลายอย่าง ถ้าเรามองเจตคติในแง่ของมิติต่างๆ จะสามารถมองเจตคติได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นและเข้าใจเจตคติได้ดีขึ้นการมองเจตคติในแง่มุมต่างๆ ทำหลายวิธี มิติที่น่าสนใจและควรกล่าวถึงมี 7 ประการ ดังนี้

1. ด้านความเข้มข้น (Intensity) คือ มีลักษณะอื่น ๆ ของเจตคติเข้ามาประกอบทำให้เกิดความเข้มข้น ส่วนมากมักจะมีสิ่งอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ความมั่นใจ ความสำคัญของจุดมุ่งหมายที่มีต่อวัตถุประสงค์ของเจตคติ เช่น เจตคติที่มีต่อบิดามารดาของเราย่อมเข้มข้นกว่าเจตคติที่มีต่อบิดามารดาของผู้อื่น

2. ด้านขนาดหรือปริมาณ (Magnitude) คือ ปริมาณการชอบ หรือไม่ชอบว่ารุนแรงเพียงใด คือ ชอบมาก ชอบน้อย หรือไม่ชอบเลย

3. ด้านความเด่น (Salience) คือ ความพร้อม ที่จะแสดงเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น เราเป็นคนไทยนับถือพุทธศาสนา เมื่อมีคนมาตำหนิพุทธศาสนาเราก็พร้อมที่จะปกป้องหรือตอบโต้

4. ด้านความเป็นแกนสำคัญของชีวิต (Centrality) เจตคติบางอย่างมีสถานภาพที่สูงมาก การที่บุคคลมองโลก มองชีวิตจะใช้เจตคตินี้เป็นหลักในการมอง เจตคตินี้เป็นส่วนหนึ่งของความคิดรวบยอดของมนุษย์ (Self – concept)

5. ด้านมิติทั้งสามขององค์ประกอบเจตคติ คือ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้สึกและด้านการกระทำ (The Cognitive, Affective and Action Tendency Trichotomy) การมองเจตคติทั้งสามนี้เป็นการมองในด้านความเชื่อความคิดเห็นในความรู้สึกและในด้านการกระทำหรือพฤติกรรมนั่นเอง

6. ด้านจิตสำนึก (Consciousness) ตามมิตินี้เจตคติจะถูกมองว่าเจตคตินั้นอยู่ในภาวะจิตสำนึกหรือจิตไร้สำนึก หรืออยู่ในสำนึกเพียงบางส่วนหรือไม่อย่างไร

7. ด้านความมั่นคง (Stability) การพิจารณาเจตคติตามมิตินี้ก็ดูได้จากการที่เจตคตินั้นๆ มีความทนทานหรือยืดหยุ่นหรือยากง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงมากน้อยขนาดไหน อย่างไร

7.5 ระดับของเจตคติ

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2522 : 11) ได้แบ่งเจตคติออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. เจตคติเชิงนิมาน เป็นการแสดงออกในลักษณะความพึงพอใจ เห็นชอบด้วย สนับสนุน ปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ

2. เจตคติเชิงนิเสธ เป็นการแสดงออกในลักษณะตรงกันข้ามกับเจตคติเชิงนิมาน เช่น ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ยินดี

3. เจตคติที่เป็นกลาง เป็นการแสดงออกในลักษณะที่ไม่เป็นทั้งเจตคติเชิงนิมาน และเจตคติเชิงนิเสธ เช่น รู้สึกเฉย ๆ ไม่ถึงกับชอบหรือเกลียด เป็นต้น

7.6 การเกิดเจตคติ

การเกิดเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของคนเกิดขึ้นได้ตามเงื่อนไข ดังนี้ (ศักดิ์ สุนทรเสณี. 2531 : 4 ; อ้างอิงจาก Allport. 1962. *Introduction to Psychology.* p. 614)

1. กระบวนการเรียนรู้ได้จากการเพิ่มพูนและบูรณาการของการตอบสนองแนวความคิดต่างๆ เช่น เจตคติจากครอบครัว โรงเรียน ครู การเรียนการสอน และอื่น ๆ

2. ประสบการณ์ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของบุคคล ซึ่งมีประสบการณ์ที่แตกต่างไปนอกจากประสบการณ์ของคนจะสะสมขึ้นเรื่อยๆ แล้วยังทำให้มีกระสวน (Pattern) เป็นของตัวเองด้วย ดังนั้นเจตคติบางอย่างจึงเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละบุคคลแล้วแต่พัฒนาการและความเจริญเติบโตของคนๆ นั้น

3. การเลียนแบบ การถ่ายทอดของคนบางคนได้มาจากการเลียนแบบเจตคติของคนอื่นที่ตนพอใจ เช่น พ่อ แม่ ครู และบุคคลอื่นๆ

4. องค์ประกอบของสถาบัน คนย่อมมีเจตคติคล้อยตามกลุ่มสังคมที่ตนอาศัยอยู่สืบเนื่องจากสถาบัน เช่น โรงเรียน ศาสนา หน่วยงานต่างๆ สถาบันเหล่านี้จะเป็นแหล่งที่มาและสิ่งที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดเจตคติบางอย่างได้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 91 – 93) กล่าวถึง แหล่งสำคัญที่ทำให้เกิดเจตคติไว้ 4 แหล่ง ดังต่อไปนี้ คือ

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experiences) วิธีการหนึ่งที่เราเรียนเจตคติ คือ จากการมีประสบการณ์เฉพาะอย่างกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเจตคตินั้น ตัวอย่างเช่น ถ้าเรามีประสบการณ์ที่ดีในการติดต่อกับบุคคลหนึ่ง เราจะมีความรู้สึกชอบบุคคลนั้นในทางตรงกันข้าม ถ้ามีประสบการณ์ที่ไม่ดีจากการพบปะหรือติดต่อกับบุคคลนั้น เราก็มักจะมีแนวโน้มที่จะมีความรู้สึกไม่ชอบบุคคลนั้น

2. การติดต่อสื่อสารกัน (Communication From others) โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากบุคคลในครอบครัว ตัวอย่างเช่น เด็กได้รับการสั่งสอน หรืออบรมจากผู้ปกครองเสมอว่า "การขโมยสิ่งของของคนอื่นไม่ดี" คำพูดนี้เด็กได้รับจากบุคคลที่เขายกย่องนับถือ และมีผลต่อความเชื่อถือ และเจตคติของเด็กได้

3. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Model) เจตคติบางอย่าง ถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบผู้อื่น ขบวนการเกิดเจตคติโดยวิธีนี้เกิดได้โดยขั้นแรกจากเหตุการณ์บางอย่าง บุคคลจะเห็นว่าบุคคลอื่นมีการปฏิบัติอย่างไร ขั้นต่อไปบุคคลนั้นจะแปลความหมายของการปฏิบัตินั้นในรูปของความเชื่อ เจตคติ ซึ่งมาจากการปฏิบัติของเขา ถ้าบุคคลนั้นให้ความเคารพนับถือยกย่องบุคคลที่แสดงปฏิกิริยานั้นอยู่แล้ว บุคคลนั้นจะยอมรับความรู้สึกความเชื่อที่เขาคิดว่าบุคคลที่ปฏิบัตินั้นดี

4. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional Factor) ทัศนคติของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้น สืบเนื่องมาจากสถาบัน เช่น โรงเรียน สถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา หน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น สถาบันเหล่านี้จะเป็นทั้งแหล่งที่มา และสิ่งช่วยสนับสนุนให้เกิดเจตคติบางอย่างได้

สรุปแล้วปัจจัยที่ทำให้เจตคติเกิดขึ้นมีหลายประการด้วยกัน คือ การได้รับประสบการณ์หรือการได้รับการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารกัน การได้รับแบบอย่างจากคนในครอบครัวหรือสังคม และการถ่ายทอดจากสถาบันทางสังคม สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อเจตคติของแต่ละบุคคลทั้งสิ้น ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การที่คนจะมีเจตคติดีก็ต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี

7.7 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนเจตคติ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ พบว่ามีการกล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนเจตคติหลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีความสอดคล้อง (Consistency Theory) ทฤษฎีความขัดแย้ง (Dissonance Theory) ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Reasoned Action Theory) ซึ่งในแต่ละทฤษฎีมีความเหมาะสมกับสถานการณ์พฤติกรรม แตกต่างกันไป สำหรับการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของแมคไกวร์เป็นหลักในการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การเปลี่ยนเจตคติตามแนวคิดของแมคไกวร์

แมคไกวร์ (Mcguire. 1969 : 155 – 156) ได้อธิบายองค์ประกอบของเจตคติว่าประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการคือ 1.) ด้านความรู้เชิงประเมินค่า (Cognitive Component) 2.) ด้านความรู้สึก (Affective Component) 3.) ด้านความพร้อมที่จะกระทำ (Behavioral Intention Component) ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบของเจตคติดังกล่าวทำให้ทราบแนวทางในการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล ซึ่งกระทำได้โดย 1). การพัฒนาความรู้เชิงประเมินค่า 2.) การพัฒนาอารมณ์ 3.) การให้กระทำพฤติกรรมที่สนับสนุนเจตคติที่ต้องการจะพัฒนา (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ. 2531 : 132 – 147) นอกจากการพัฒนาหรือเปลี่ยนเจตคติของบุคคลแล้ว แมคไกวร์ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ. 2531 : 155 – 158 ; อ้างอิงจาก Mcguire :1969. *Attitude and Attitude Chage.*) ได้เสนอให้ใช้วิธีการด้านการเปลี่ยนเจตคติเพื่อเป็นการอนุรักษ์เจตคติที่เหมาะสมอยู่แล้วหรือได้เปลี่ยน

แปลงให้เหมาะสมแล้วของบุคคลให้คงอยู่ทนนาน โดยใช้การฝึกสนับสนุนและการสร้างภูมิคุ้มกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาความรู้เชิงประเมินค่า เป็นการให้ข้อความชักจูงทางด้านคุณหรือโทษของสิ่งที่ต้องการจะเปลี่ยนเจตคติหรือทั้งสองด้าน จะทำให้เกิดการเปลี่ยนความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจต่อสิ่งนั้น และเปลี่ยนความพร้อมที่จะกระทำต่อสิ่งนั้นได้โดยทางอ้อมด้วย วิธีนี้มีสิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณา 4 ประการคือ

1.1 ผู้ชักจูงควรเป็นผู้ที่มีความน่าเชื่อถือสูง มีความรู้ความชำนาญในเรื่องที่ชักจูง มีความน่าไว้วางใจ มีชื่อเสียง และน่าดึงดูดใจ

1.2 เนื้อหาของสารชักจูงเป็นข้อความที่กล่าวถึงประโยชน์ที่จะเกิดจากการยอมรับการชักจูงหรือโทษของการที่บุคคลจะไม่ปฏิบัติตามการชักจูง

1.3 การชี้ประโยชน์ที่ตรงกับความต้องการของผู้รับ

1.4 กระบวนการเปลี่ยนเจตคติในจิตใจของผู้รับ

2. การพัฒนาอารมณ์เพื่อเปลี่ยนเจตคติ เป็นการเปลี่ยนเจตคติที่องค์ประกอบด้านความรู้สึกโดยตรงอาจกระทำได้หลายวิธี และมักจะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติอยู่เสมออย่างไม่เป็นระบบระเบียบ ทำได้โดยการเสริมอารมณ์ทางบวกเข้าไปแทนอารมณ์ทางลบในขณะที่กระทำพฤติกรรม การเชื่อมโยงสิ่งเร้าจะทำให้บุคคลมีอารมณ์ดี มีความสุข ความพอใจ ในขณะที่บุคคลกระทำพฤติกรรม

การเปลี่ยนแปลงความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจจะใช้ได้ทั้งในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนเจตคติของผู้รับไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับเจตคติเดิม และในกรณีที่ต้องการเพิ่มปริมาณความพอใจต่อสิ่งนั้น ซึ่งมีปริมาณน้อยมาแต่เดิมให้มากยิ่งขึ้น วิธีการพัฒนาอารมณ์เพื่อเปลี่ยนเจตคติอาจใช้ประกอบกับวิธีการพัฒนาความรู้เชิงประเมินค่าได้เป็นอย่างดี

3. การให้กระทำพฤติกรรมที่สนับสนุนเจตคติที่ต้องการจะพัฒนา บุคคลจะกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ โดยความสมัครใจของตนเอง โดยการอาสาสมัครหรือยินยอมอย่างจริงใจ มีการขวนขวายศึกษาหาข้อดีข้อเสียเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยตนเอง ทำความเข้าใจกับรายละเอียดในเรื่องหนึ่งให้มากกว่าที่ตนได้เคยปฏิบัติมา และเกิดความกระจ่างในข้อถกเถียงต่างๆ ในเรื่องนั้นด้วยกิจกรรมที่ผู้รับการชักจูงจะเกี่ยวข้องอย่างเต็มที่นี้ จะทำให้เกิดผลในการที่ผู้รับการชักจูงจะชักจูงตนเองให้เปลี่ยนเจตคติ และในบางกิจกรรมจะเป็นการอภิปรายหรือแสดงบทบาทร่วมกับผู้อื่นในกรณีเช่นนี้ กลุ่มจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนเจตคติของบุคคลอีกทางหนึ่ง พฤติกรรมที่ผู้รับการชักจูงกระทำ มีทั้งพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเจตคติเดิมเป็นการเพิ่มความเข้มข้นของเจตคติเดิมให้มากยิ่งขึ้น และการแสดงบทบาทที่ขัดกับเจตคติเดิมโดยมีจุดประสงค์ที่จะเปลี่ยนเจตคติของผู้แสดงบทบาทให้ไปอยู่ในทิศทางตรงข้ามกับเจตคติเดิม การเปิดโอกาสให้บุคคลได้กระทำพฤติกรรมที่สนับสนุนเจตคติที่ต้องการสนับสนุนนั้น อาจจัดให้ผู้รับการชักจูงเขียนบทความพูดชักจูงเพื่อน พูดต่อหน้ากลุ่ม ช่วยปิดโฆษณา พูดโต้วาที เป็นต้น

4. วิธีการต้านทานการเปลี่ยนเจตคติ เป็นวิธีการอนุรักษ์เจตคติที่เหมาะสมอยู่แล้วหรือได้เปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมแล้วของบุคคลให้อยู่ทนนาน ไม่เปลี่ยนไปทางด้านที่ไม่ปรารถนานั้น แมคไกวร์ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ. 2531 : 155 – 158 ; อ้างอิงจาก Mcguire. 1969 : 263 – 265. *Attitude and Attitude Chage*) ได้เสนอวิธีการป้องกัน 2 ประเภท คือ การฝึกสนับสนุน และการสร้างภูมิคุ้มกัน

4.1 การฝึกสนับสนุน หมายถึง การสร้างความแข็งแกร่งและความมั่นคงให้แก่เจตคติเดิม ซึ่งอาจกระทำได้หลายวิธี เช่น

4.1.1 การแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม คือ การเพิ่มความรู้ทางด้านประโยชน์ของเจตคติที่ตนยึดถือให้มากขึ้น หรือแผ่ขยายขอบเขตของประโยชน์ให้กว้างขวางเด่นชัดยิ่งขึ้นกว่าเดิม อาจทำได้โดยตนเองหรือรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่มีเจตคติเช่นเดียวกับตน

4.1.2 การแสดงบทบาทสมมติสนับสนุนเจตคติเดิมของตน การแสดงบทบาทจะช่วยเพิ่มความรู้ประสบการณ์ในเรื่องนี้ สร้างความเกี่ยวข้องระหว่างเจตคติกับการพูดและการกระทำให้เกิดความสอดคล้องและมั่นคง นอกจากนั้นทำให้ผู้แสดงปฏิเสธเจตคติเดิมของตนได้ยาก เพราะได้เคยเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบว่าตนมีเจตคติอย่างไร

4.1.3 การเกาะยึดเจตคตินี้กับคุณธรรมหรือค่านิยมอื่น หมายถึง การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติที่ต้องการจะอนุรักษ์กับพื้นฐานทางจิตใจทางด้านอื่น ๆ ที่มีความมั่นคงอยู่แล้ว ทำให้เจตคติเหล่านั้นมั่งคงขึ้นแล้วการเปลี่ยนแปลงอาจทำได้ยากขึ้น

4.2 การสร้างภูมิคุ้มกัน หมายถึง การเตรียมตัวรับสถานการณ์ การปลุกปั้น โจมตีให้เกิดการเปลี่ยนเจตคติ คือ ฝึกการโจมตีอย่างอ่อน แล้วฝึกให้นักเรียนหาข้อโต้แย้งหรือเหตุผลมาหักล้างข้ออ้างเหล่านั้น การสร้างภูมิคุ้มกันทำได้ 3 ด้าน คือ

4.2.1 นำหลักฐานมาหักล้างข้อโจมตีอย่างอ่อน อาจทำได้โดยการเตรียมหลักฐานมาให้พิจารณาวิเคราะห์หรือบอกแหล่งที่จะไปสอบหาหลักฐานมาเอง เมื่อได้มาแล้วจะต้องฝึกโต้แย้งหักล้างหลักฐานที่มาจากการโจมตีนั้นให้ได้อย่างครบถ้วน การฝึกโจมตีอย่างอ่อนและการฝึกปฏิเสธข้อโจมตีนี้จะช่วยให้ผู้ฝึกได้เตรียมศึกษาหาข้อเท็จจริงเพิ่มเติมในเรื่องนี้เพิ่มขึ้นในโอกาสต่อๆ ไป

4.2.2 การเตือนว่าจะถูกชักจูงจะช่วยให้ผู้ถูกชักจูงไม่แปลกใจและไม่เผลอตัวและสามารถหาข้อโต้แย้งมาใช้ป้องกันได้

4.2.3 การฝึกลดความน่าเชื่อถือของผู้ที่จะมาชักจูง ทำให้ผู้ที่เข้ารับการชักจูงตระหนักว่าผู้ที่มาชักจูงให้เปลี่ยนเจตคติที่น่าปรารถนา เป็นผู้ที่มีลักษณะไม่น่าไว้วางใจ เป็นผู้มีอคติมีความรู้น้อย ไม่น่าชอบพอหรือดึงดูดใจ จึงไม่ควรเห็นด้วยตามการชักจูง

การวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้แนวทางการพัฒนาเจตคติโดยใช้องค์ประกอบ 3 ประการ เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนเพิ่มขึ้น และได้ใช้วิธีการเปลี่ยนเจตคติของ แมคไกวร์ คือ ใช้การฝึกสนับสนุนโดยวิธีการเกาะยึดเจตคติกับค่านิยมอื่นที่มีความมั่นคง ผนวกกับการใช้ความเชื่อในตนที่เป็นจิตลักษณะที่มีอยู่ในตัวผู้เรียนอยู่แล้ว การใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมความเด่นชัด และการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับผู้เรียนเพื่อให้การปลูกฝังเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7.8 กระบวนการเปลี่ยนเจตคติ

กระบวนการเปลี่ยนเจตคตินั้น จะสืบเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ถึงแม้ว่าเจตคติจะเป็นสภาวะทางจิตที่มีความมั่นคงพอสมควรก็อาจเปลี่ยนแปลงได้ในบางกรณีก็อาจเปลี่ยนแปลงได้น้อยหรือเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่ง แมคไกวร์ (Mcguire. 1969 : 101) ได้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเปลี่ยนเจตคติ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 5 ขั้น ดังนี้

1. การเอาใจใส่ (Attention) การที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลนั้นในขั้นต้นบุคคลจะต้องยอมให้ความสนใจและเอาใจใส่รับรู้ข้อความในการชักจูง ถ้าผู้รับการชักจูงขาดการเอาใจใส่สิ่งที่ชักจูงจะถูกชะงักงันเสียแต่เริ่มต้น ฉะนั้นการมีสมาธิไม่มีสิ่งรบกวนจิตใจ ความยินยอมที่จะรับฟังจึงเป็นปัจจัยสำคัญของการให้ความเอาใจใส่ในสารที่ใช้ชักจูง

2. ความเข้าใจ (Comprehension) ความเข้าใจจะเกิดขึ้นได้ เมื่อบุคคลเอาใจใส่รับฟังสาร นอกจากนั้นมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เข้ามามีผลต่อความเข้าใจสารที่สำคัญ เช่น องค์ประกอบเกี่ยวกับการ

สื่อสาร สารควรใช้ข้อความชักจูงที่ทำให้ผู้รับเกิดความเข้าใจได้ง่ายมีความน่าเชื่อถือ มีวิธีการชักจูงที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้รับ ไม่เร้าให้ผู้รับใช้กลวิธานในการป้องกันตนเอง นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับลักษณะและสภาพจิตใจของผู้รับสารด้วย

3. การยอมรับ (Yielding) การยอมรับมีสามแบบ คือ

- การยอมตาม (Compliance) บุคคลยอมรับการชักจูงเพราะหวังว่าจะได้รับการยอมรับหรือได้ความดีความชอบจากผู้มีอิทธิพลหรือกลุ่ม ยอมรับการชักจูงเพื่อหวังรางวัลและหลีกเลี่ยงการลงโทษ

- การเลียนแบบเทียบเคียง (Identification) บุคคลยอมรับการชักจูงเพราะหวังที่จะทำตนให้คล้ายคลึงกับผู้ชักจูง ซึ่งเป็นสิ่งที่ตนพอใจและอยากเลียนแบบ

- การยอมรับเข้าไว้ภายในตน (Internalization) บุคคลยอมรับการชักจูงนั้น ชี้ให้เขาเห็นผลประโยชน์ที่จะได้รับและทำให้เขาเข้าใจโลกดียิ่งขึ้น

4. ความจำ (Retention) เมื่อเกิดการยอมรับแล้ว การเปลี่ยนเจตคติจะคงอยู่ทนนานเท่าไรขึ้นอยู่กับความจำในเรื่องราวเกี่ยวกับเจตคตินั้น ๆ ถ้าเป็นเรื่องราวที่มีความสำคัญต่อตัวบุคคล บุคคลจะจำได้นาน วิธีการสื่อสารที่ดึงดูดความสนใจแก่ผู้รับ และการเสนอสารนั้นบ่อย ๆ จะช่วยทำให้ความจำในเนื้อหานั้น ๆ ติดทนนาน

5. การกระทำ (Action) เป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายของการเปลี่ยนเจตคติ คือ การแสดงพฤติกรรมเพื่อแสดงถึงการมีเจตคตินั้น ๆ

สรุปแล้วการกระบวนการเปลี่ยนเจตคติที่สำคัญเริ่มจาก การเอาใจใส่ ความเข้าใจ ผู้รับต้องตั้งอกตั้งใจรับสารและมีความเข้าใจสารเป็นอย่างดี ซึ่งจะนำไปสู่การยอมรับ และแสดงออกเป็นพฤติกรรมหรือการกระทำในที่สุด

7.9 การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเจตคติ

จากการศึกษาเอกและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเจตคติ พบว่ามีนักการศึกษาทั้งจากต่างประเทศและในประเทศไทยได้เสนอแนะการจัดกิจกรรมไว้หลายแนวทาง ซึ่ง กัลยา สุขปะทิว (2538 : 34 – 42) ได้รวบรวมไว้ดังนี้

ซาร์แทน (Sartain. 1973 : 115 – 129) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาเจตคติไว้ดังนี้

1. ได้รับประสบการณ์เฉพาะ ในการที่คนเราได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ เพียงครั้งเดียวอาจจะทำให้เกิดเจตคติต่อสิ่งนั้นเป็นอย่างมาก เช่น ชายผู้หนึ่งขาดทุนเป็นจำนวนมากจากการกักตุนสินค้า ซึ่งจากประสบการณ์ที่เขาได้รับเพียงครั้งเดียวนี้เองทำให้เขามีเจตคติที่ไม่ดีต่อการกักตุนสินค้า

2. การพบปะพูดคุยกับคนอื่น ๆ เจตคติของคนส่วนใหญ่มักจะเกิดขึ้นเมื่อได้พบปะพูดคุยกับบุคคลอื่นๆ เช่น การที่เด็กได้ยินได้ฟังผู้ใหญ่คุยกันเรื่องต่างๆ ซึ่งอาจเป็นรายได้จากการทำธุรกิจอัญมณีจะทำให้เด็กเกิดเจตคติต่อสิ่งนั้น ๆ ตามที่ได้ยินได้ฟังมา ในทำนองเดียวกันเด็กวัยรุ่นก็จะเกิดเจตคติหรือได้รับเจตคติหลังจากที่ได้พบปะพูดคุยกับเพื่อน และในที่นี้รวมไปถึงสิ่งที่ให้ความบันเทิงแก่เขาด้วย เช่น การฟังวิทยุ การชมโทรทัศน์ การอ่านหนังสือพิมพ์ วารสาร หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ

3. การกระทำตนเป็นตัวอย่าง เจตคติของคนบางครั้งจะได้มาจากการเลียนแบบบุคคลอื่นที่แสดงพฤติกรรมซึ่งเขาชอบใจหรือพึงพอใจบุคคลนั้นอาจเป็นบุคคลในครอบครัว เพื่อน หรือบุคคลอื่นก็ได้

4. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน เจตคติของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากสถาบัน เช่น โรงเรียน สถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา หน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้นจะพบว่าในเวลาที่ไปโบสถ์คนจะเลือกใส่เสื้อผ้าที่เรียบร้อย

5. ทฤษฎีภาวะสมดุล หมายถึง เจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ นั้นอยู่ในภาวะที่สมดุลแล้วจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง แต่ถ้ามีสิ่งอื่น ๆ เช่น การได้รับข้อมูลเพิ่มเติมหรืออิทธิพลจากเพื่อนเข้ามาเป็นสิ่งเร้าทำให้เจตคติต่อสิ่งนั้นเสียภาวะสมดุลไป บุคคลผู้นั้นก็จำเป็นต้องปรับเพื่อให้เจตคติต่อสิ่งนั้นอยู่ในภาวะสมดุล ซึ่งเป็นสาเหตุให้เจตคติต่อสิ่งนั้น ๆ เปลี่ยนไป

6. แรงกดดันจากกลุ่ม แรงกดดันจากกลุ่มสามารถที่จะเปลี่ยนหรือสนับสนุนเจตคติของสมาชิกในกลุ่มได้ เช่น ถ้าเจตคติของบุคคลเหมือนกับเจตคติของกลุ่มก็จะเป็นแรงกระตุ้นให้เขามีเจตคติต่อสิ่งนั้นมากยิ่งขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าเจตคติของบุคคลแตกต่างจากกลุ่ม เขาก็จำเป็นต้องปรับเจตคติของตนเองเพื่อให้กลุ่มยอมรับ วิธีการปรับความขัดแย้งทางด้านเจตคติของบุคคลกับบุคคลมี 4 แบบ คือ

6.1 ปฏิเสธบรรทัดฐานของกลุ่มทั้งหมดและยึดมั่นในเจตคติเดิม เมื่อเรามีความรู้สึกพอใจ และเชื่อถือกลุ่มอื่นอย่างมากและมั่นคง

6.2 ไม่เปลี่ยนความเชื่อและเจตคติไปจากเดิม แต่ยอมที่จะปฏิบัติตามบรรทัดฐานของกลุ่มเพราะถูกกดดันจากกลุ่ม แต่ในขณะเดียวกันก็ยังคงยึดถือเจตคติเดิมของตนที่แตกต่างไปจากคนอื่น

6.3 เราอาจจะยอมรับบรรทัดฐานของกลุ่มแต่เพียงผิวเผินแต่ในส่วนลึกของจิตใจยังคงรักษาเจตคติไว้เมื่ออยู่ในกลุ่มเราก็จะประพฤติปฏิบัติเช่นเดียวกับบุคคลอื่น ๆ ในกลุ่ม และเมื่อเราแยกจากกลุ่มเราจะทิ้งแนวความคิดของกลุ่มไปใช้เจตคติเดิมที่เคยมีอยู่

6.4 ยอมรับเอาความคิดของกลุ่มเข้ามาเป็นความคิด และเจตคติของตนเองทั้งหมด

7. การโฆษณาชวนเชื่อ เจตคติของบุคคลบางคนอาจได้รับจากการโฆษณา ซึ่งสื่อที่ใช้ในการโฆษณามีหลายชนิดด้วยกัน เช่น โทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

เคลาส์แมร์ (Klausmeirer. 1975) ได้เสนอวิธีการปลูกฝังและพัฒนาเจตคติของนักเรียนโดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การใช้กระบวนการกลุ่ม เจตคตินั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายมากถ้าหากครูกระทำโดยใช้กระบวนการกลุ่ม นักเรียนเต็มใจที่จะน้อมรับเจตคติ ค่านิยมจากกกลุ่มเพื่อนมากกว่าครูผู้สอน กลวิธีการใช้กระบวนการกลุ่มมี 3 วิธี คือ

1.1 การอภิปรายร่วมกัน คือ การให้นักเรียนรับรู้รับฟังข้อมูลข่าวสารทั้งโดยทางวิทยุ โทรทัศน์ หรือจากบุคคล จะสามารถพัฒนาเจตคติของนักเรียนได้มากถ้ามีการกระทำรวมกันเป็นกลุ่ม นักเรียนจะเปลี่ยนเจตคติได้ง่ายถ้าเขาพบว่าบุคคลที่เขายกย่องนับถือซึ่งอาจเป็นเพื่อนที่เรียนเก่ง ครูอาจารย์ที่เขาเคารพให้การสนับสนุนข้อมูลข่าวสารนั้น ๆ สำหรับการใช้อุปกรณ์ประเภทโสตทัศนศึกษาที่จัดให้นักเรียนได้ศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่มจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติมาก เพราะถ้าหากเป็นรายการที่ชื่นชอบของนักเรียนส่วนใหญ่ในกลุ่มสมาชิกที่เหลือมักจะมีเจตคติคล้อยตามกลุ่มไปด้วย

1.2 การใช้กลุ่มร่วมกันตัดสินใจ เนื่องจากบุคคลที่มีส่วนร่วมตัดสินใจต่อปัญหาของกลุ่มบุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะประพฤติปฏิบัติตามมติของกลุ่มมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีส่วนร่วม ดังนั้นการเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะทำให้นักเรียนปฏิบัติต่อเรื่องนั้นสิ่งนั้นไปในทางที่พึงปรารถนามากกว่าการที่ให้ครูเป็นผู้ตัดสินใจเพียงลำพัง เพราะการให้นักเรียนมีส่วนร่วมจะก่อให้เกิดความรู้สึกผูกพันต่อกันและต่อปัญหาที่เกิดขึ้น

1.3 การใช้บทบาทสมมุติ การใช้บทบาทสมมุตินั้นควรใช้ร่วมกับการอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน โดยครูจะกำหนดให้นักเรียนสวมบทบาทแสดงพฤติกรรมลักษณะอุปนิสัยตามตัวละครที่ถูกสมมุติขึ้น ซึ่งตัวละครดังกล่าวครูสามารถนำมาจากหนังสือประเภทต่าง ๆ เช่น นวนิยาย เรื่องสั้น หรือบทความในหนังสือพิมพ์ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน นักเรียนจะต้องแสดง

พฤติกรรม อุปนิสัย และอารมณ์ของบุคคลที่สวมบทบาทอยู่ประกอบกับการดำเนินเรื่องที่จัดเตรียมให้ ข้อมูลความรู้ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ครูต้องการจะปลูกฝังหรือพัฒนาเจตคติขึ้นในตัวนักเรียน ความสำเร็จของการใช้กระบวนการกลุ่มนั้นขึ้นอยู่กับครูเป็นผู้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ คือ

1.3.1 กำหนดประเด็นและวางขอบข่ายของปัญหาที่กำลังเกิดขึ้น

1.3.2 จัดเตรียมตัวแบบซึ่งอาจเป็นข่าวสารข้อมูล ตัวบุคคล เหตุการณ์เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับนักเรียน

1.3.3 ช่วยนักเรียนหาข้อสรุปและคาดคะเนผล ที่จะได้รับหลังจากแสดงพฤติกรรม

1.3.4 สนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนคิดหาเหตุผล หรือสาเหตุจูงใจที่กระตุ้นให้แสดงพฤติกรรมนั้น

1.3.5 เสนอผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับเนื่องจากการแสดงพฤติกรรมนั้นพร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไข

1.3.6 ให้แรงเสริมแก่นักเรียนที่แสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามที่คาดหวัง

2. การฝึกทักษะการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยครูส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดหาสาเหตุ และเหตุผลมาประกอบพฤติกรรมที่ตนเองแสดงออกโดยถามว่า "ทำไม" แล้วจัดให้มีการอภิปรายเป็นรายบุคคล เกี่ยวกับผลที่คาดว่าน่าจะเป็นไปภายหลังจากการแสดงพฤติกรรมนั้นๆ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดการรู้สึกตระหนัก ระมัดระวังพฤติกรรมที่เคยแสดงออกและได้เสนอแนะขั้นตอนการฝึกทักษะการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังนี้

2.1 ให้นักเรียนระบุว่า ตัวเขามีเจตคติหรือค่านิยมต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ครูกำหนดขึ้นอย่างไร โดยการใช้ภาษาของตนเองพร้อมกับให้ยกตัวอย่างการกระทำที่คิดว่าสอดคล้องกับเจตคติหรือค่านิยมนั้นๆ

2.2 ให้นักเรียนระบุว่าเพราะสาเหตุใดจึงแสดงพฤติกรรมเช่นนั้น

2.3 ให้นักเรียนระบุว่าผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับตัวเขาหรือต่อบุคคลอื่นจากพฤติกรรมทั้งที่ตัวเขาและบุคคลอื่นได้กระทำขึ้น

2.4 ให้นักเรียนระบุว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งขึ้น อันเป็นผลจากการกระทำในข้อ 2.3 แล้วตัวเขาและบุคคลอื่นๆ จะกระทำหรือแก้ปัญหาอย่างไรหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหานั้นโดยตรงให้มากขึ้น จะกระทำหรือแก้ปัญหานั้นอย่างไร ในการนี้ครูจะต้องคอยสนับสนุนในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการตั้งคำถามให้หัดอภิปราย รวมทั้งช่วยสรุปความคิดเห็นคำตอบของนักเรียนแต่ละคน

3. การใช้ประสบการณ์ตรง การพัฒนาเจตคติที่ได้ผลดียิ่งก็คือ การให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งครูสามารถจัดกระทำได้หลายรูปแบบ เช่น การใช้นาฏกรรม จินตลีลา การแสดงละคร ทัศนศึกษา การได้มีโอกาสพบปะบุคคลที่ทรงคุณวุฒิ บุคคลที่มีชื่อเสียง หรือการใช้สื่อการสอนประกอบการเรียนการสอนในชั้นเรียน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าครูสามารถหาตัวแบบอย่างที่เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียน ซึ่งอาจจะเป็นตัวแบบที่พบเห็นได้ง่าย เช่น รูปภาพ ภาพโฆษณา ข้อมูลข่าวสารทางสื่อมวลชน หรือบุคคลที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก ถ้าครูสามารถนำมาให้เป็นผู้ชักนำก็จะบังเกิดผลต่อการปลูกฝังและแสดงเจตคติของนักเรียน ไปในทางที่พึงปรารถนาได้อย่างมาก แต่จะต้องไม่ลืมว่าบุคคลของตัวครูเองจะเป็นตัวแบบที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อเจตคติของนักเรียน ฉะนั้นครูผู้สอนจะต้องกระทำตนให้เป็นผู้ที่มีความ น่าเชื่อถือ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความสนใจเป็นมิตรและเข้ากับนักเรียนได้ดี มีอารมณ์ร่าเริงแจ่มใส มีความรู้ดี กว้างขวาง และรู้จักทำงานอย่างมีแบบแผน นอกจากนี้ครูยังสามารถจัดกิจกรรม

เสริมหลักสูตร เพื่อฝึกปฏิบัติจนเคยชิน แม้ว่าเจตคติบางอย่างอาจฝังลึกยากที่จะแก้ไขเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการกระทำด้วยการบังคับ แต่ครูสามารถทำได้โดยการปลูกฝังเจตคติที่พึงปรารถนาขึ้นแทนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอน และใช้วิธีการสอนหลายๆ รูปแบบ รวมทั้งใช้กิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่ให้ฝึกปฏิบัติจริงในสิ่งที่สอดคล้องกับเจตคติใหม่ที่เราต้องการปลูกฝัง

4. การจัดประสบการณ์ที่สร้างความพึงพอใจทางอารมณ์ ครูจะต้องแสดงความเป็นมิตร แสดงความสนใจต่อนักเรียน สามารถสร้างความกระตือรือร้นใคร่อยากศึกษาเรียนรู้และรู้จักหาทางให้นักเรียนแต่ละคนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียน รู้สึกพอใจต่อบทเรียน สภาพแวดล้อม บรรยากาศในชั้นเรียน รวมถึงภายในบริเวณในโรงเรียนทั้งหมด

ประสาน มาลากุล ณ อยุธยา (กัลยา สุขปะทิว. 2538 : 34 ; อ้างอิงจาก ประสาน มาลากุล ณ อยุธยา : 2523.*รายงานการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน*)ได้กล่าวถึง การสอนเพื่อสร้างเจตคติ ผู้สอนควรดำเนินการให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้โดยยึดข้อเสนอแนะต่อไปนี้

1. มีการวิเคราะห์จำแนกแจกแจงเจตคติที่ต้องการสร้างเสริมให้ชัดเจน เพื่อตั้งความมุ่งหมายในการสอน ครูผู้สอนเริ่มด้วยการทำความเข้าใจให้ชัดเจนว่ามีเจตคติใดบ้างที่ต้องการสร้างเสริม เมื่อได้เจตคติที่ต้องการแล้ว ผู้สอนควรจะได้สร้างเกณฑ์พฤติกรรม (Criterion Behavior) ขึ้นว่าในการ สร้างเสริมเจตคติแต่ละอย่างนั้นผู้เรียนจะแสดงออกด้วยพฤติกรรมอย่างไรบ้าง โดยที่เกณฑ์พฤติกรรมควรครอบคลุมทั้งการแสดงออกด้วยวาจา ความคิดเห็น และการปฏิบัติจริง

2. จัดสิ่งเร้าและสภาพแวดล้อมให้อำนวยโอกาส ที่ผู้เรียนจะได้เกิดประสบการณ์ในการสร้างเสริมเจตคติที่ต้องการ เช่น ต้องจัดสภาพโรงเรียน ห้องเรียน และสิ่งเร้าพวกบทเรียน กิจกรรม วัสดุอุปกรณ์การศึกษา ให้ผู้เรียนได้รับได้มีส่วนร่วมด้วยตนเอง

3. จัดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับผลพึงพอใจเป็นการเสริมแรงเชิงบวก (Positive reinforcement) จัดประสบการณ์ซึ่งให้ผลพอใจย่อมทำให้เกิดเจตคติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยยึดหลักว่าประสบการณ์ซึ่งให้ผลพึงพอใจย่อมทำให้เกิดเจตคติในด้านดีต่อสิ่งนั้น ในขณะที่ผลอันไม่พึงพอใจย่อมก่อให้เกิดเจตคติในทางตรงกันข้าม

4. จัดและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับตัวอย่างและข้อมูลต่างๆ อย่างกว้างขวาง ตัวอย่างได้แก่ ตัวอย่างจากชีวิตจริง เช่น ผู้นำคนสำคัญของประเทศ ของโลกคนที่ทำประโยชน์ นักกีฬา ปูชนียบุคคล คนในครอบครัว เพื่อน รวมทั้งตัวครูเองซึ่งเป็นตัวอย่างที่มีอิทธิพลมากและตัวอย่างจากประวัติศาสตร์ เช่น วีรบุรุษ วีรสตรี ฯลฯ ซึ่งผู้สอนอาจคัดเลือก แนะความสนใจ และให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจถึงลักษณะของตัวอย่างเหล่านั้นในเชิงที่สร้างเสริมเจตคติที่ต้องการได้

5. การใช้เทคนิควิธีกระบวนการกลุ่ม (Group Process) จากการยึดหลักให้

5.1 ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีบทบาทโดยตรงในการสร้างหรือเปลี่ยนเจตคติ

5.2 อาศัยอิทธิพลของกลุ่ม จึงได้มีการสนับสนุนการใช้เทคนิคกระบวนการกลุ่มในเรื่องนี้มากโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เพราะในการอภิปรายกลุ่มบุคคลมีโอกาสได้มีส่วนร่วมโดยตรง ได้มีการยอมรับ การตัดสินใจ และการผูกพันร่วมกันซึ่งลักษณะเหล่านี้เป็นตัวประกอบสำคัญในการสร้างหรือเปลี่ยนเจตคติ และวิธีการแสดงบทบาทสมมุติ (Role Playing) โดยให้บุคคลแสดงบทบาทที่ตรงกันข้ามหรือขัดแย้งกับเจตคติเดิมของตน

การใช้เทคนิควิธีกระบวนการกลุ่มต่าง ๆ ดังกล่าว นับว่าอาจช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ความคิด ความเข้าใจ ใช้เหตุผลวิเคราะห์วิจารณ์ และประเมินค่าเจตคติต่าง ๆ ได้กว้างขวางซึ่งจะช่วยให้การสร้างหรือการเปลี่ยนแปลงเจตคติของเขาเป็นไปอย่างมีเหตุผลยั่งยืนขึ้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติของนักเรียนที่สำคัญนั้นควรมีกิจกรรมดังต่อไปนี้ คือ การจัดประสบการณ์เรียนรู้ โดยให้ความรู้ที่ถูกต้องในข้อเท็จจริง การจัดสิ่งเร้าและการจัดสภาพแวดล้อมทั้งในโรงเรียน นอกระบบโรงเรียนและสังคมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เห็นตัวอย่างและรับรู้ข้อมูลอย่างกว้างขวาง ใช้กระบวนการกลุ่มในการสร้างเสริมและพัฒนาเจตคติของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอภิปรายกลุ่ม การแสดงแสดงบทบาทสมมุติ ฝึกให้นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาและรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใช้แรงผลักดันจากกลุ่มในการพัฒนาเจตคติ ให้นักเรียนมีโอกาสคบเพื่อนที่ดีได้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม และครูต้องร่วมมือกับผู้ปกครอง จัดประสบการณ์ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการพัฒนาเจตคติที่พึงปรารถนาให้นักเรียน

7.10 ประโยชน์ของเจตคติ

เจตคติมีประโยชน์แก่คนเราดังนี้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 : 5 – 6)

1. ช่วยทำให้เราเข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โดยการจัดระบบสิ่งของต่าง ๆ ที่รอบตัวเรา

2. ช่วยให้มี การเห็นคุณค่าในตนเอง (Self - esteem) โดยช่วยให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดีหรือปกปิดความจริง บางอย่าง ซึ่งนำความไม่พอใจมาสู่ตัวเขา

3. ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน ซึ่งการมีปฏิกิริยาโต้ตอบหรือกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกไปนั้น ส่วนมากจะทำในสิ่งที่นำความพอใจมาให้ หรือเป็นบำเหน็จรางวัลจากสิ่งแวดล้อม

4. ช่วยให้บุคคลสามารถแสดงออกถึงค่านิยมของตนเอง ซึ่งแสดงว่าเจตคตินั้นนำความพอใจมาให้บุคคลนั้น

7.11 เจตคติที่ควรสอนให้แก่นักเรียน

สุนทร จันทรตรี (2528 : 57 – 61) ได้เสนอเจตคติที่ควรสอนให้แก่นักเรียน ดังนี้

1. เจตคติเกี่ยวกับการเรียนรู้ เกิดจากการที่นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนและการประเมินผลการเรียนในแต่ละวัน ทำให้เกิดเจตคติเกี่ยวกับการเรียนรู้ขึ้นได้ เช่น ปรารถนาที่จะค้นพบและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง

2. เจตคติเกี่ยวกับตนเอง เจตคติเกี่ยวกับตนเองมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตมากกว่าเจตคติอื่นๆ ที่เรามีอยู่เพราะว่าถ้าเรามีความรู้เกี่ยวกับตนเอง (Self Concept) ไม่ตรงกับความเป็นจริงเราก็จะตั้งจุดมุ่งหมายที่ไม่เหมาะสมกับตนเอง เช่น ศรัทธาในความสำคัญของตนเองในฐานะเป็นคนๆ หนึ่งศรัทธาในความสามารถที่จะทำงานที่มีคุณค่ามีประโยชน์

3. เจตคติเกี่ยวกับบุคคลและวัฒนธรรมอื่น ๆ เจตคติต่อบุคคลมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อปัญหาต่าง ๆ ความหวังที่จะเกิดสันติภาพขึ้นในโลกนี้ขึ้นอยู่กับการสร้างเจตคติที่ดีต่อบุคคลต่าง ๆ ที่มีรูปร่างหรือความเชื่อแตกต่างกันไปจากเราให้มากยิ่งขึ้น เช่น มีความรู้ความเข้าใจในปัญหาของสังคมมีความรู้สึกรับผิดชอบที่จะช่วยแก้ปัญหาสังคม

4. เจตคติเกี่ยวกับประชาธิปไตย บทเรียนเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมืองและปัญหาต่าง ๆ ของประเทศและประเทศอื่น ๆ จะช่วยสร้างเจตคติเกี่ยวกับประชาธิปไตยขึ้นได้ เช่น ซาบซึ้งในวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย

5. เจตคติเกี่ยวกับโลก เจตคติเกี่ยวกับโลกที่เราอาศัยอยู่ มีดังนี้

5.1 ซาบซึ้งในความสัมพันธ์ระหว่างโลก พัฒนาการและวิถีชีวิตของมนุษย์นั้น โลกยังช่วยเตรียมวัตถุดิบที่มนุษย์จะใช้ผลิตสิ่งต่างๆ กู๊ด (Goods) ที่เห็นว่าจำเป็น วิชาสังคมศึกษาจะให้สิ่งต่างๆ มากมายที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดความซาบซึ้งถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และโลก

5.2 ปรารถนาที่จะสงวนทรัพยากรธรรมชาติไว้ ในขณะที่นักเรียนได้รับความรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

6. เจตคติเกี่ยวกับการปรุงแต่งชีวิตให้ดีขึ้น เจตคติเกี่ยวกับการปรุงแต่งชีวิตให้ดีขึ้นซึ่งทุกคนจำเป็นจะต้องมี คือ

6.1 เชื่อว่าชีวิตของคนเราจะดีขึ้นโดยการทำงานที่มีประโยชน์ทั้งในและนอกโรงเรียน เมื่อเรารู้สึกว่าสามารถทำงานได้ดี เราจะรู้สึกว่าชีวิตมีความหมายขึ้น งานทำให้เกิดความพอใจเมื่อเรารู้ว่าสามารถทำบางอย่างให้มีคุณค่าได้ เราจะเกิดความอยากที่จะทำ

6.2 ซาบซึ้งในศิลปะ วรรณคดี เพลง และศิลป์ต่าง ๆ ในฐานะที่เป็นสิ่งจรรโลงใจ

6.3 ซาบซึ้งในพลังการสร้างสรรค์ของมนุษย์

6.4 เชื่อว่าสามารถปรุงแต่งชีวิตให้ดีขึ้นได้ โดยการสันทนาการและกิจกรรมต่างๆ ในเวลาว่าง

สรุปแล้วเจตคติที่ควรสอนให้กับนักเรียน คือ สอนให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง ได้ตระหนักในความสำคัญของตนเอง รู้ว่าตนเองมีความสามารถอย่างไร และทำประโยชน์อะไรได้บ้าง สอนให้เรียนรู้ความเป็นไปของสังคมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก รวมถึงเข้าใจวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของเพื่อนบ้าน ตลอดจนให้นักเรียนได้เข้าใจ ซาบซึ้งในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย และที่สำคัญควรเน้นให้เห็นความสำคัญของธรรมชาติและทรัพยากรบนโลก ให้ผู้เรียนได้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติ นอกจากนี้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักการปรุงแต่งชีวิตให้ดีขึ้นและรู้จักสรรหาสิ่งที่มีประโยชน์ให้กับชีวิต

7.12 การวัดเจตคติ

เจตคติเป็นพฤติกรรมภายในที่มีลักษณะเป็นนามธรรมซึ่งตัวเองเท่านั้นที่ทราบ วิธีการวัดเจตคติโดยตรงจึงทำได้ไม่ชัดเจนนัก ดังนั้นจึงมีนักการศึกษาหลายท่านที่ได้เสนอแนวทางในการวัดเจตคติซึ่งจะได้เสนอดังต่อไปนี้

ศักดิ์ สุนทรเสณี (2531 : 16 – 18) ได้เสนอแนวทางในการวัดเจตคติไว้ 3 แนวทาง คือ

1. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ศึกษาเจตคติโดยใช้ประสาทหูและตาเป็นลำดับ การสังเกตเป็นวิธีการศึกษาพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้วนำข้อมูลที่สังเกตนั้นไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีเจตคติต่อสิ่งนั้นเป็นอย่างไร

2. การให้รายงานตัวเอง (Self – report) เป็นวิธีการศึกษาเจตคติของบุคคลโดยให้บุคคลนั้นเล่าความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นออกมา เช่น อาจรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ เห็นว่าดีหรือไม่ดี ซึ่งผู้รายงานตนเองจะเล่าหรือบรรยายความรู้สึกนึกคิดของเขาออกมาตามประสบการณ์และความสามารถที่เขามีอยู่ซึ่งจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล จากการฟังสิ่งที่เขาบอกเล่าเหล่านี้ก็สามารถที่จะกำหนดค่าคะแนนของเจตคติได้ วิธีการศึกษาเจตคติแบบนี้เป็นวิธีการของ เทอร์สโตน ลิเคอร์ท กัทท์แทน และอ็อสกูด

3. เทคนิคการฉายออก (Projective Techniques) เป็นวิธีวัดเจตคติโดยการให้สร้างจิตนาการจากภาพ โดยใช้ภาพเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลนั้นแสดงความคิดเห็นออกมาจะได้สังเกตและวัดได้ว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกอย่างไร ซึ่งบุคคลย่อมแสดงออกตามประสบการณ์ที่เขาเคยได้รับมา แต่ละคนจะมีการแสดงออกไม่เหมือนกัน

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2523 : 107) กล่าวว่าการสร้างเครื่องมือวัดเจตคติมีหลายวิธี เช่น แบบการจัดอันดับคุณภาพของ ลิเคอร์ท (Likert) แบบ Semantic Differential ของอ็อสกูด (Osgood) และแบบ

สถานการณ์ ส่วน ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2518 : 117) กล่าวว่า การวัดเจตคติของคนใดคนหนึ่ง ต่อวัตถุ คน มโนมติ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นอย่างไร ควรมีวิธีการต่อไปนี้

1. ใช้แบบสอบถาม
2. สังเกต สัมภาษณ์ และบันทึก
3. ใช้สังคมมิติ
4. การใช้จินตนาการ

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้วัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการสร้างแบบวัดเจตคติ โดยใช้มาตราวัดเจตคติตามวิธีของลิเคอร์ท ซึ่ง เชิดศักดิ์ โฆวาสิทธุ์ (2520 : 50 – 56) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการสร้างไว้ ดังนี้

1. พิจารณาว่าต้องการจะวัดเจตคติของใคร มีต่ออะไร และให้ความหมายของเจตคติและสิ่งที่วัดนั้นได้แน่นอน

2. เมื่อตีความหมายของสิ่งที่จะวัดแน่นอนแล้วก็สร้างข้อความในแต่ละหัวข้อนั้น ๆ โดยให้คลุมเนื้อหาในหัวข้อเหล่านั้น ข้อความนี้อาจเขียนขึ้นเองหรือนำมาจากที่อื่น จากหนังสือพิมพ์หรือผู้ทรงคุณวุฒิในด้านนั้น ๆ ก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.1 ต้องเป็นข้อความที่เขียนในแง่ความรู้สึก ความเชื่อหรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งใด สิ่งหนึ่งไม่ใช่ข้อเท็จจริง (Fact)

2.2 ข้อความที่บรรจุลงในสเกลจะต้องประกอบด้วยข้อความเป็นบวกและลบคละกันไป

2.3 ข้อความแต่ละข้อความจะต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม จำนวนข้อความที่สร้างขึ้นประมาณ 30 ข้อความขึ้นไป เพราะจะต้องเลือกข้อความให้เหลือประมาณ 20 – 25 ข้อความในแต่ละหัวข้อของสิ่งที่จะวัด

3. เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วก็บรรจุในสเกล โดยให้มีข้อเลือก 6 ข้อเลือกคือ จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง ไม่จริงเลย

4. การกำหนดน้ำหนักในการตอบข้อเลือกต่างๆ แต่ละข้อความ ซึ่งในการกำหนดว่าข้อเลือกใดควรจะให้น้ำหนักเท่าใดนั้น มีวิธีการอยู่ 3 วิธี แต่ที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ วิธี ซึ่งกำหนดให้แต่ละข้อเลือกมีน้ำหนักเป็น 6 5 4 3 2 1 เมื่อชนิดของข้อความเป็นบวก และ 1 2 3 4 5 6 เมื่อชนิดของข้อความเป็นลบตามลำดับ

5. ตรวจสอบข้อความที่สร้างขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดยผู้สร้างข้อความเอง หรือนำไปให้ผู้มีความรู้ในเรื่องนั้นตรวจสอบ 3 – 5 คน ให้เขาระบุข้อบกพร่อง การใช้ภาษาความเข้าใจตรงกัน แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

6. ทำการทดลองก่อนนำไปใช้จริง (Try Out) โดยการนำข้อความที่ได้รับการตรวจสอบแล้วทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างประมาณ 100 คน ที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัย วิเคราะห์คุณภาพของข้อความแต่ละข้อ โดยการหาค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนข้อคำตอบเป็นรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item – test Correlation) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบสอบถามโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient)

7. ปรับปรุงแก้ไขข้อความและเลือกข้อความที่มีคุณภาพ จัดระเบียบแบบสอบถามพร้อมคำชี้แจง

8. นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การให้คะแนนนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของข้อความว่าเป็นเชิงบวก (Positive Statement) หรือข้อความเชิงลบ (Nagative Statement) ถ้าข้อความเป็นเชิงบวกการให้คะแนนจะเป็น 6 5 4 3 2 1 ตามลำดับ ในกรณีที่ข้อความเป็นเชิงลบ การให้คะแนนจะเป็น 1 2 3 4 5 6 ตามลำดับ

การทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อเลือกข้อความโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะพื้นฐานคล้าย ๆ กับกลุ่มที่เราจะศึกษาแล้วมาวิเคราะห์ข้อความ เลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีความแตกต่างของคะแนนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำสุดเพราะถือว่าข้อความเหล่านี้สามารถจะวัดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้ดี

7.13 ประโยชน์ของการวัดเจตคติ

เรณู เจริญศรี (จินตนภา เสถียรวิริยคุณ. 2536 : 25 ; อ้างอิงจาก เรณู เจริญศรี : 2525. *ปัจจัยเกี่ยวกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร.*) กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดเจตคติ ดังนี้

1. วัดเพื่อทำนายพฤติกรรม การมีเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคล ย่อมเป็นเครื่องแสดงว่าเขามีความรู้ทางด้านดี หรือไม่ดีเกี่ยวกับสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใด และเขามีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ สิ่งนั้นเพียงใด เจตคติของบุคคลต่อสิ่งนั้นเป็นเครื่องทำนายว่าบุคคลนั้นมีการกระทำต่อสิ่งนั้นไปในทางใด ฉะนั้นการทราบเจตคติของบุคคลย่อมช่วยให้สามารถทราบการกระทำของบุคคลนั้นได้

2. วัดเพื่อหาทางป้องกันและแก้ไข โดยทั่วไปการที่บุคคลมีเจตคติต่อสิ่งใดอย่างไรนั้นเป็นสิทธิของเขา แต่ละบุคคลมีเจตคติต่อเรื่องใดแตกต่างกันไปในบางเรื่อง จึงจำเป็นจะต้องให้กลุ่มมีความคิดเห็นและเจตคติสอดคล้องกันเพื่อป้องกันปัญหาขัดแย้งในเรื่องต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น เพื่อการอยู่ร่วมกันด้วยความสงบสุขของสังคมและย่อมเป็นไปได้เมื่อพลเมืองมีเจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ คล้ายคลึงกันก็จะเป็นทางก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกัน

3. วัดเพื่อความเข้าใจสาเหตุและผล เจตคติเปรียบเทียบสาเหตุภายในที่ผลักดันให้บุคคลกระทำในสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกันและสาเหตุภายในหรือเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลอาจจะได้รับผลกระทบมาจากสาเหตุภายนอกอีกส่วนหนึ่ง ฉะนั้นการเข้าใจอิทธิพลของสาเหตุภายนอกที่มีต่อการกระทำของบุคคลต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน บางกรณีอาจจำเป็นต้องวัดเจตคติของบุคคลต่อสาเหตุภายนอกนั้นด้วย

สรุปแล้ว การวัดเจตคติทำให้สามารถทำนายพฤติกรรม ความรู้สึกของบุคคลได้ว่ามีแนวโน้มจะเป็นไปในทางใด ทำให้สามารถหาทางแก้ไขปรับปรุง หรือส่งเสริมให้ดีขึ้น และนอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการสร้างเสริมเจตคติในระบบกลุ่มให้มีมากขึ้น ทำให้เจตคติในเรื่องนั้นๆ มีความเข้มข้นมากขึ้นด้วยการใช้กระบวนการกลุ่มช่วยเสริม การปลูกฝังเจตคติสามารถทำให้บุคคลเห็นเข้าใจและเห็นคุณค่าต่อสิ่งนั้น ๆ มากยิ่งขึ้น

7.14 เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและป่าชุมชน

ป่าเป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะป่าเป็นเสมือนคลังเสบียงอาหาร ยารักษาโรค ตลอดจนปัจจัยอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ดังนั้นการเสริมสร้างเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่า จึงเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังนั้นการให้ผู้เรียนได้มีความรู้สึก ได้ปะทะสัมพันธ์กับปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้ศึกษากลไกความเป็นไปของธรรมชาติและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันสิ่งแวดล้อมจึงเป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ที่มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีจะต้องแสดงออกถึง การมีความรู้ ความเข้าใจ ความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ อยากรู้อยากเห็น พร้อมที่จะช่วยเหลือป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

(อัศนีย์ ศรีสุข. 2521 : 7 ; วิเชียร คำจันทร์. 2522 : 23 ; มานิต เรืองรัตน์. 2526 : 11 ; สมศรี จันทร์รุ่งมณีกุล. 2539 : 79)

นริศ คล้ายเพชร. (2537 : 54) และ ทิพาพรรณ ก.บัวเกษร (2542 : 60) ได้อธิบายความหมายของเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่า เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมหรือการกระทำใด ๆ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ การนำเอาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสูญเสียน้อยที่สุด ตลอดจนมีการวางแผนการจัดการเกี่ยวกับการใช้ และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใช้ตลอดไป

พรพรรณ กลิ่นเกษร (2538 : 19) ได้ให้นิยามความหมายของเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่า เป็นความรู้สึกของคนที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้วแสดงพฤติกรรมในลักษณะของความรู้ความเข้าใจ เห็นด้วย และพร้อมที่จะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชนหรือไม่ชอบโดยแสดงออกในลักษณะตรงกันข้าม หรือแสดงออกในลักษณะเป็นกลางหรือเฉยๆ

จีรภัสร์ บัวสุวรรณ (2543 : 48) ได้สรุปความหมายของเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่าเป็นความรู้สึกของคนที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเมื่อประสบปัญหาสิ่งแวดล้อม แล้วแสดงพฤติกรรมในลักษณะของความรู้ความเข้าใจ เห็นด้วย และพร้อมช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชน หรือไม่ชอบโดยการแสดงออกในทางตรงข้าม หรือแสดงออกในลักษณะที่เป็นกลางหรือเฉย ๆ

สรุปแล้วเจตคติในการอนุรักษ์ป่าชุมชนเป็นส่วนหนึ่งของเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังนั้นเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนจึงหมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อความสำคัญของการอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยได้รับประสบการณ์หรือได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับป่าชุมชน และพฤติกรรมในการแสดงถึงการมีเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนคือ มีความรู้ความเข้าใจ แสดงความรู้สึกในทางที่ถูกต้อง และมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมด้านการรู้จักใช้ หวงแหน ร่วมกันปกป้องรักษาป่าชุมชนให้คงอยู่อย่างยั่งยืนถาวรตลอดไป

7.15 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

กฤษณา บุญคุ้ม (2536 : 62) ได้ศึกษาผลการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนจากการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นริศ คล้ายเพชร (2537 : 98) ได้ศึกษาผลของกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งการจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยชุดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ตรงด้านการฝึกใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และได้รับประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในสภาพที่เป็นจริงอีกทั้งชุดกิจกรรมมีการบูรณาการความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งผลกระทบอันเนื่องมาจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อมนุษย์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติหลังการสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนกลุ่มทดลองร้อยละ 92.60 มีความคิดเห็นที่ดีในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ที่จัดขึ้น

พรพรรณ กลิ่นเกษร (2538 : 62) ได้เปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมุติกับการใช้กรณีตัวอย่างที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนองหลวง อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาการลองกระทำด้วยตนเองโดยใช้ บทบาทสมมุติกับการอภิปรายซักถามโดยใช้กรณีตัวอย่างเพื่อพัฒนาทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน ผลปรากฏว่า

1. นักเรียนมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีขึ้นหลังจากการได้รับการใช้บทบาทสมมุติและกรณีตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการใช้บทบาทสมมุติและนักเรียนที่ได้รับการใช้กรณีตัวอย่างมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้วิจัยให้เหตุผลประกอบว่าการใช้บทบาทสมมุติและการใช้กรณีตัวอย่างจะทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกและมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีขึ้น เพราะจากการสังเกตการเข้าร่วมการทดลองนักเรียนทั้งสองกลุ่มให้ความสนใจกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมการทดลองเป็นอย่างดี และทั้งการสอนทั้งสองวิธีสามารถทำให้นักเรียนได้รับความรู้เกิดความเข้าใจและความรู้สึกที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นักเรียนมีความตระหนักถึงโทษและประโยชน์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีต่อนักเรียนและผู้อื่น

สมศรี จันทร์รุ่งมณีกุล (2539 : 122 – 130) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย "สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา" และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนตามแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ใช้องค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบตามแนวคิดของเนย์ คือ เทคโนโลยี (Technology) กลวิธี (Methodology) กระบวนการ (Process) และสถาบัน (Institution) โดยนำปัญหาสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น ในชุมชนมาจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก หาวิธีแก้ปัญหาโดยการอภิปราย ทำโครงการ และลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ขวัญจิต เกี่ยวพันธุ์ (2541 : 87) ได้ศึกษาผลการจัดค่ายวิทยาศาสตร์โดยการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งกิจกรรมเน้นให้นักเรียนได้สัมผัสกับของจริงในรูปของประสบการณ์ตรง นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ได้เห็นสภาพแวดล้อม ได้รู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากของจริงจึงเกิดความรู้สึกตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและมีความคิดที่จะป้องกัน หวงแหน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยการสำรวจสิ่งแวดล้อมกับที่เรียนโดยครูเป็นผู้สอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยให้เหตุผลว่านักเรียนมีระยะเวลาในการทำกิจกรรมน้อยเกินไป

2. เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่เรียนโดยการสำรวจสิ่งแวดล้อมกับที่เรียนโดยครูเป็นผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จีรภัสร์ บัวสุวรรณ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการใช้ชุดการเรียนสตอรี่ไลน์ (Storyline) กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการ โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยการใช้ชุดการเรียนสตอรี่ไลน์ และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบโครงการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยการใช้ชุดการเรียนสตอรี่ไลน์และนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนโดยการใช้ชุดการเรียนสตอรี่ไลน์กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิรภา เจริญผล (2543 : 88 – 89) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและการตัดสินใจต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการตามทฤษฎีสรรคนิยม โดยได้จัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการเนื้อหาวิทยาศาสตร์กับวิชาสังคมศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและมีจิตสำนึกในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนโดยใช้รูปแบบการเรียนตามทฤษฎีสรรคนิยมเป็นแนวทางในการแสวงหาความรู้และวิธีการแก้ปัญหา เช่น กิจกรรมการสำรวจ การปฏิบัติการทดสอบ / ทดลอง เป็นต้น โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและกระตุ้นในการเรียนรู้ของนักเรียน กิจกรรมการสอนจะมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นสำรวจ ขั้นอธิบาย ขั้นขยายมโนมติ และขั้นประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการตามทฤษฎีสรรคนิยมกับการสอนในชั้นเรียนปกติไม่แตกต่างกัน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการตามทฤษฎีสรรคนิยมภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการตามทฤษฎีสรรคนิยมกับการสอนในชั้นเรียนปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการตามทฤษฎีสรรคนิยมภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. การตัดสินใจต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการตามทฤษฎีสรรคนิยมกับการสอนในชั้นเรียนปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. การตัดสินใจต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการตามทฤษฎีสรรคนิยมภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เบคเกอร์ (Becker. 1977 : 4566 – A – 4567 – A) ได้ศึกษาผลของการใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียน (Out Door) ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติในการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนตามปกติ แต่กลุ่มทดลอง

จะได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ และสิ่งที่ศึกษาจะมี 5 ประการ คือ สภาพแวดล้อม ความเป็นอิสระ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มลภาวะ และผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งพบว่า การใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนมีผลให้นักเรียนมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ดีได้มากกว่าการสอนแบบไม่ใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียน ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม แต่ไม่มีความแตกต่างในเรื่องสภาพแวดล้อม ความมีอิสระหรือมลภาวะ แต่จากการสังเกตโดยยึดค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน (Mean & Median) ผลปรากฏว่าสูงขึ้น คือ มีการเปลี่ยนไปในทางที่ดีใน 3 หัวข้อนี้

ยูเลอร์ (Euler. 1998 : 1682 – A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบโปรแกรมการสอนสิ่งแวดล้อมแบบในโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนของนักเรียนระดับ 6 (A Comparative Study of Effectiveness of a Formal VS Nonformal Environmental Education Program for Male and Female Sixth Grade Students' Environmental Knowledge and Attitudes) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีผลต่อความรู้ ทัศนคติของนักเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 6 จำนวน 267 คน ใน 9 ห้องเรียนจากโรงเรียนในเมืองนิวยอร์ก แบ่งห้องเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองเรียนในโรงเรียน (Formal) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองเรียนที่ศูนย์สิ่งแวดล้อม (Nonformal) และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่าความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม และกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน โดยนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบในระบบโรงเรียน มีคะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบนอกระบบโรงเรียน กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบนอกระบบโรงเรียนมีคะแนนทัศนคติสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบในระบบโรงเรียน

8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นคุณลักษณะที่เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถของบุคคลที่ได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ที่เป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์จากการเรียนการสอน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและแนวทางในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

8.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพศาล หวังพานิช (2523 : 137) ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น จากการฝึกอบรมหรือจากการสอบจึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือสัมฤทธิผล (Level of Accomplishment) ของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530 : 29) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า คือ คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลจากการเรียนการสอนหรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอนทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพสมอง

สรุปแล้ว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากได้รับประสบการณ์จากการเรียนการสอน การฝึกอบรม และการปรับพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลของการเปลี่ยนแปลงจากสมรรถภาพของสมอง

8.2 ลักษณะของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพศาล หวังพาณิช (2523 : 137) ได้แบ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอนซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ "ข้อสอบภาคปฏิบัติ" (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ "ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์" (Achievement Test)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ ความคิด (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวกับกระบวนการต่างๆ ทางด้านสติปัญญา และสมอง ประกอบด้วยพฤติกรรม 6 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านความรู้ความจำ หมายถึง ความสามารถระลึกถึงเรื่องราวประสบการณ์ที่ผ่านมา

1.2 ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการจับใจความสำคัญของเรื่องย่อ ใจความสำคัญ แปลความหมาย ตีความหมาย และขยายความหมายของเรื่องได้

1.3 การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้หรือหลักวิชาที่เรียนมาแล้วในการสร้างสถานการณ์จริง ๆ หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้

1.4 การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ หรือวัตถุสิ่งของเพื่อต้องการค้นหาสาเหตุเบื้องต้น หาความสัมพันธ์ระหว่างใจความ ระหว่างส่วนรวม ระหว่างตอน ตลอดจนหาหลักการที่แฝงอยู่ในเรื่อง

1.5 การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถนำเอาความรู้มาจัดระบบใหม่เป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เหมือนเดิม มีความหมายและประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม

1.6 การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัยคุณค่าของบุคคลเรื่องราววัสดุสิ่งของอย่างมีหลักเกณฑ์

2. ด้านความรู้สึก (Affective Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต และพัฒนาการในด้านความสนใจ คุณค่า ความซาบซึ้ง และเจตคติต่าง ๆ ของนักเรียน

3. ด้านการปฏิบัติการ (Psycho – motor Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติ และดำเนินการ เช่น การทดลอง เป็นต้น

8.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่ง ล้วนและอังคณา สายยศ (2536 : 146 – 147) ได้แบ่งไว้ 2 พวก คือ

1. แบบทดสอบของครู (Teacher Made Test) หมายถึง ชุดของคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บกพร่องที่จุดไหน จะได้สอนซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนใหม่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจาก

ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา หรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอ จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถให้เป็นหลักเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใด ๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอน บอกวิธีการสอน และยังมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วย

นอกจากนี้ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 50 – 53) ได้เสนอลักษณะของเครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 2 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงตามจุดประสงค์เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดีเป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนที่ใช้ความสามารถในการให้ความหมาย และแสดงถึงศักยภาพของบุคคลนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

สรุปแล้วเครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพอสรุปได้ดังนี้ เครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 พวก คือ แบบทดสอบของครู และแบบทดสอบมาตรฐาน และนอกจากนี้ลักษณะการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังสามารถทำได้ 2 ทาง คือ การวัดแบบอิงเกณฑ์ และการวัดแบบอิงกลุ่ม

8.4 คุณลักษณะของแบบทดสอบ

คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีนั้น ชวาล แพรัตกุล (2518 : 123 – 136) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. ต้องเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณสมบัติที่จะทำให้ผู้ใช้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง คือ แบบทดสอบที่สามารถวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย

2. ต้องยุติธรรม (Fair) คือ คำถามที่ดีจะไม่ชี้แนะให้เด็กฉลาดเดาได้ถูกหรือเด็กขี้เกียจดูหนังสือเพียงลวก ๆ ก็ตอบได้ ข้อสอบที่ดีจะต้องไม่ลำเอียงต่อเด็กกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ

3. ต้องถามลึก (Searching) คือ คำถามจะไม่ถามแต่เพียงความรู้ความจำแต่จะต้องให้นักเรียนนำความรู้จากตำราไปวิเคราะห์ ไปขยายและนำไปใช้ คำถามที่ดีนั้นนักเรียนจะตอบได้ต้องใช้สมองคิด

4. ต้องยั่วยุเป็นตัวอย่าง (Exemplary) คือ คำถามจะต้องท้าทายชวนให้นักเรียนคิดและประพฤติปฏิบัติไปตามนั้น เมื่อสอบแล้วเกิดรอยประทับใจที่ดี

5. ต้องจำเพาะเจาะจง (Definite) คือ เมื่อนักเรียนอ่านคำถามก็จะเข้าใจแจ่มชัดว่าครูถามอะไร ต้องการให้คิด ให้ทำอะไร คำถามจะต้องไม่คลุมเครือ

6. ต้องเป็นปรนัย (Objectivity) คือ มีคุณลักษณะ 3 ประการ คือ

- ความแจ่มชัดในความหมายของคำถาม
- ความแจ่มชัดในวิธีการตรวจหรือมาตรฐานการให้คะแนน
- ความแจ่มชัดในการแปลความหมายของคะแนนนั้น ๆ

7. ต้องมีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ ข้อสอบจะต้องสามารถให้คะแนนที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุด ภายในเวลา แรงงาน และการลงทุนที่น้อยที่สุด

8. ต้องมีความยากพอเหมาะ (Difficulty) คือ ข้อสอบที่ดีนั้นคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่สอบได้ควรจะเท่ากับหรือสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มเล็กน้อย

9. ต้องมีอำนาจจำแนก (Discrimination) คือ ข้อสอบที่ดีจะสามารถแยกนักเรียนออกเป็นประเภท ๆ ได้ทุกขั้นทุกระดับ อำนาจจำแนกหมายความว่า เด็กเก่งจะตอบถูกมากกว่าเด็กอ่อนเสมอ

10. ต้องเชื่อถือได้ (Reliability) ข้อสอบที่ดีนั้นจะสามารถให้คะแนนได้คงที่แน่นอน

8.5 หลักการเบื้องต้นในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น วัญญา วิศาลาภรณ์ (2530 : 12 – 13) ได้เสนอหลักเกณฑ์เบื้องต้นที่ควรพิจารณาประกอบในการสร้างแบบทดสอบ ดังต่อไปนี้

1. วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะวัดตามจุดมุ่งหมายของการสอนทุกอย่าง และจะต้องมั่นใจว่าได้วัดสิ่งที่ต้องการที่จะวัดได้จริง ในปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในทุกรายวิชา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวัดให้ตรงและครบตามจุดประสงค์

2. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดความเจริญงอกงามของนักเรียน การเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้ ดังนั้นครูควรจะทราบว่าก่อนเรียนนักเรียนมีความรู้ความสามารถอย่างไร เมื่อเรียนเสร็จแล้วมีความรู้ความสามารถแตกต่างไปจากเดิมหรือไม่ วิธีที่อาจช่วยได้คือการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

3. การวัดผลเป็นการวัดทางอ้อม เป็นการยากที่จะใช้ข้อสอบแบบเขียนตอบวัดพฤติกรรมตรง ๆ ของบุคคลได้ สิ่งที่วัดได้คือ การตอบสนองต่อข้อสอบ ดังนั้นการแปลงจุดมุ่งหมายให้เป็นพฤติกรรมที่จะสอบวัดจะต้องทำอย่างรอบคอบและถูกต้อง

4. การวัดผลการศึกษาเป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์ เป็นการยากที่จะวัดทุกสิ่งทุกอย่างที่สอนได้ภายในเวลาจำกัด สิ่งที่สอบได้วัดได้เพียงตัวแทนของพฤติกรรมทั้งหมดเท่านั้น ดังนั้นจึงต้องมั่นใจว่าสิ่งที่สอบวัดนั้นเป็นตัวแทนที่แท้จริงได้

5. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมิได้วัดเพียงเพื่อจะให้เกรดเท่านั้น การวัดผลยังเป็นเครื่องช่วยในการพัฒนาการสอนของครู เป็นเครื่องช่วยในการเรียนของนักเรียน ดังนั้นการสอบปลายภาคครั้งเดียวจึงไม่พอที่จะวัดกระบวนการเจริญงอกงามของนักเรียนได้

6. ในการให้การศึกษาที่สมบูรณ์นั้น สิ่งสำคัญไม่ได้อยู่ที่การทดสอบแต่เพียงอย่างเดียว กระบวนการสอนของครูก็เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง

7. การวัดผลการศึกษามีความผิดพลาดเท่ากับของที่ชั่งได้น้ำหนักจากตาชั่งหยาบ ๆ อาจมีน้ำหนักต่างกันถ้าชั่งโดยตาชั่งละเอียด ทฤษฎีการวัดผลเชื่อว่า คะแนนที่สอบได้ = คะแนนจริง + ความผิดพลาดในการวัด

8. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรจะเน้นการวัดความสามารถในการใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ หรือการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

9. ควรคำนึงถึงขีดจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เครื่องมือที่ใช้โดยมากคือ ข้อสอบ ขีดจำกัดของข้อสอบได้แก่ การเลือกตัวแทนของเนื้อหาเพื่อมาเขียนข้อสอบ ความเชื่อถือได้ของคะแนนและการตีความหมายของคะแนน เป็นต้น

10. ควรจะใช้ชนิดของแบบทดสอบหรือข้อคำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอบและจุดประสงค์ที่จะสอบวัด

11. ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน คะแนนที่สอบได้อาจแตกต่างกัน ดังนั้นในการวัดผลการศึกษาจึงจะต้องจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมด้วย

12. ให้ข้อสอบมีความเหมาะสมกับนักเรียนในด้านต่าง ๆ เช่น มีความยากง่ายพอเหมาะมีระดับความยากง่ายของภาษาที่พอเหมาะ มีเวลาสอบนานพอที่นักเรียนส่วนใหญ่จะทำข้อสอบได้เสร็จ

8.6 แนวคิดทั่วไปในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ฮอพกินส์ และแสดนเลย์ (วัญญา วิศาลาภรณ์. 2530 : 20 – 21 ; อ้างอิงจาก Hopkins and Stanley : 1981 . *Education and Psychological Measurement and Evaluation*) ได้เสนอแนวทางในการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. ข้อสอบควรจะวัดจุดประสงค์ที่สำคัญของการสอนและจุดประสงค์ที่ควรจะวัดในทันที

2. ข้อสอบควรจะสะท้อนเนื้อหาและกระบวนการโดยมีสัดส่วนสัมพันธ์กับความสำคัญ – จุดมุ่งเน้นวิชา

3. ธรรมชาติของข้อสอบควรจะสะท้อนถึงจุดประสงค์ของการวัด เช่น วัดความแตกต่างระหว่างบุคคล หรือวัดการเรียนรู้

4. ข้อสอบควรจะมีความยาวที่พอเหมาะ และมีระดับความยากของภาษาที่ใช้เหมาะกับผู้สอบ

นอกจากนี้มีข้อแนะนำในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ ศิริพร ทุเครือ (2544 : 45 – 46) ได้เสนอไว้ ดังนี้

1. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรจะวัดตามความมุ่งหมายทุกอย่างของการสอน ซึ่งการวางแผนการสอนนั้นครูจะต้องกำหนดเป้าหมายใหญ่ และตั้งจุดมุ่งหมายเฉพาะให้ชัดเจนว่า ต้องการให้นักเรียนมีความเจริญงอกงามในด้านใด ตลอดจนตั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ซึ่งปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการนิยมเรียกว่า จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จุดประสงค์นั้นๆ จะสามารถวัดและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนได้ เมื่อทำการวัดผลการศึกษาแล้ว จึงทำการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ในการทำการวัดผลควรจะวัดหลายๆ วิธี มิใช่วัดแต่ความรู้และทักษะเท่านั้น ควรมีการวัดตามจุดมุ่งหมายอื่นๆ อีก เพื่อจะศึกษาดูว่านักเรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการแล้วหรือไม่

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะวัดความเจริญงอกงามของนักเรียนที่เรียนว่า ก้าวหน้าไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้ หมายความว่า ครูควรจะทราบว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถอย่างไร เมื่อสอนไปแล้วนักเรียนมีความรู้ความสามารถต่างไปจากเดิมหรือไม่

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะเน้นความสามารถที่จะใช้ความรู้นั้นให้เป็นประโยชน์หรือนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้

4. การวัดผลควรจะเน้นความรู้ ความจำ ความเข้าใจของสิ่งที่เรียนเพื่อที่จะนำไปใช้ในระยะเวลานาน ๆ เกี่ยวกับโครงสร้างและแนวคิด และควรเน้นความเข้าใจมากกว่าการจำข้อเท็จจริงแต่เพียงอย่างเดียว

5. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรคำนึงถึงขีดจำกัดของเครื่องมือที่ใช้วัด ถ้าครูใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัด ขีดจำกัดของข้อสอบ คือการเลือกตัวแทนของเนื้อหาที่เรียนมาเขียนข้อสอบ ความเชื่อถือได้ของคะแนน การตีความหมายของคะแนน เป็นต้น

6. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ครูผู้สอนไม่สามารถวัดพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงทุก ๆ อย่างของผู้เรียนได้ สิ่งที่วัดเป็นเพียงตัวแทนของพฤติกรรมเท่านั้น จึงต้องระวังในการเลือกตัวแทนให้ดี

สรุปแล้วข้อควรคำนึงในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ควรจะคำนึงถึงจุดประสงค์ของการเรียนการสอนที่ตั้งไว้เป็นอันดับแรก แบบทดสอบควรจะวัดให้ตรงกันจุดประสงค์ให้มากที่สุด และการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบนั้นมีข้อจำกัดอยู่หลายทาง เช่น ไม่สามารถวัดพฤติกรรมของผู้เรียนได้ครบ ความบกพร่องของข้อสอบที่ไม่สามารถเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมดได้ เป็นต้น ดังนั้นในการเรียนการสอนจึงควรมุ่งเน้นวัดผลสัมฤทธิ์ด้วยวิธีการที่หลากหลายขึ้นไม่ควรอาศัยแบบทดสอบอย่างเดียว และนอกจากนี้แบบทดสอบในปัจจุบันควรมุ่งเน้นวัดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนของผู้เรียนมากกว่าความรู้ความจำ เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนได้จดจำเนื้อหาที่เรียนได้ดีกว่าการท่องจำ

8.7 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เพรสคอตต์ (บัวรัตน์ จันทิพย์. 2539 : 42 ; อ้างอิงจาก Prescott. 1961 : 14 – 46. *Report of Conference on Child Study.*) ได้ใช้ความรู้ทางชีววิทยา สังคมวิทยา จิตวิทยาและการแพทย์ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียนและสรุปผลการศึกษาว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ทั้งในและนอกห้องเรียน พบว่า ประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพทางกาย ข้อบกพร่องทางกาย และบุคลิกภาพท่าทาง

2. องค์ประกอบทางความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดา – มารดา ความสัมพันธ์ของบิดา – มารดากับลูก ความสัมพันธ์ระหว่างลูก ๆ ด้วยกัน และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกทั้งหมดในครอบครัว

3. องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสังคม ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมและฐานะทางบ้าน

4. องค์ประกอบทางความสัมพันธ์ในเพื่อนวัยเดียวกัน ได้แก่ ความสัมพันธ์ของนักเรียนกับเพื่อนวัยเดียวกันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน

5. องค์ประกอบทางการพัฒนาแห่งตน ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจ เจตคติของนักเรียนต่อนักเรียน

6. องค์ประกอบทางการปรับตน ได้แก่ ปัญหาการปรับตัว การแสดงออกทางอารมณ์

แคร์รอล (บัวรัตน์ จันทิพย์. 2539 : 43 ; อ้างอิงจาก Carroll. 1963 : 723 – 733. *A Model of School Learning.*) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับอิทธิพลขององค์ประกอบต่างๆ ที่มีต่อระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยนำเอาครู นักเรียน และหลักสูตรมาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ โดยเชื่อว่าเวลาและคุณภาพของการสอนมีอิทธิพลโดยตรงต่อปริมาณความรู้ที่นักเรียนได้รับ

สรุปแล้วองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านกายภาพ คือ ร่างกายของผู้เรียนเอง องค์ประกอบทางด้านสังคม คือ ครอบครัว สังคม และองค์ประกอบทางด้านอารมณ์ คือ ความรัก ความเอาใจใส่ การปรับตน แต่ปัจจัยหลักอีกประการหนึ่งที่จะส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนคือ วิธีสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูนั่นเอง

8.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อภิรดี อังคทะวานิช (2537 : 51 – 53) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียน เรื่อง น้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนด้วยหน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้การสอนด้วยหน่วยการเรียน กลุ่มควบคุมเรียนโดยใช้การสอนปกติ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หน่วยการเรียนเป็นไปตามลำดับ

ขั้นตอน ง่ายต่อการเรียนรู้ซึ่งมีผลต่อการจดจำ นักเรียนสามารถเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ความหลากหลายในเรื่องของสื่อการเรียนการสอน ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจกระตือรือร้นในการทำงาน สามารถเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ได้ดี อีกทั้งยังได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตน เป็นการเสริมสำหรับนักเรียนที่ทำการสอบหลังเรียนแล้วไม่ผ่านเกณฑ์ ด้วยเหตุผลและข้อดีของการใช้การสอนด้วยหน่วยการเรียนดังกล่าว จึงเป็นผลให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนด้วยหน่วยการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนปกติ

อัชฌา สิงห์แก้วสืบ (2538 : 42) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาสังคมศึกษาจากการสอนโดยวิธีศึกษาสำรวจสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นกับการสอนตามคู่มือครู ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์จริง นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงทำให้เกิดความเข้าใจทั้งเนื้อหาวิชาที่เรียน ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่ถูกต้องสอดคล้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยวิธีการศึกษาสำรวจท้องถิ่นกับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครูมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รจรินธน์ พรหมศิริ (2539 : 75) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบศึกษานอกสถานที่ซึ่งมีกระบวนการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์จริง นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงโดยการลงมือปฏิบัติมีขั้นตอนให้นักเรียนแก้ปัญหาจากปัญหาที่ครูกำหนดให้นักเรียนมีการวางแผนอย่างรอบคอบโดยรวบรวมคำถามจากการแสวงหาคำตอบจากบุคคลและสถานที่ต่าง ๆ เนื้อหาที่เรียนเป็นสภาพความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของนักเรียน จึงเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงประสบการณ์จริงมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบการศึกษานอกสถานที่กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรัญญา เจริญกุล (2539 : 59 – 62) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของการให้ตัวแบบและการใช้สถานการณ์จำลอง ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ 50 ลงมา และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ใช้การให้ตัวแบบและกลุ่มทดลองที่ 2 ใช้สถานการณ์จำลอง ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมดีขึ้นหลังได้รับการให้ตัวแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมดีขึ้นหลังได้รับการใช้สถานการณ์จำลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่ได้รับการให้ตัวแบบ และนักเรียนที่ได้รับการใช้สถานการณ์จำลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

นาบอร์ (Nabor. 1975 : 3241 – A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับเกรด 5 และเกรด 6 โดยใช้แบบทดสอบ Iowa Test of Education Progress : Science วัดความสามารถในการแก้ปัญหาและใช้แบบทดสอบ Iowa Test of Basic

Skill Form 5 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

อีเบลลิงก์ (สิรินยาพร จวบลอย. 2539 : 43 ; อ้างอิงจาก Ebelling. 1997 : 6671 – A) ได้ศึกษาผลของการสอน 3 แบบ ที่มีต่อการพัฒนาเจตคติด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในรัฐนิวเจอร์ซี่ โดยแบ่งนักเรียนเกรด 10 เป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 สอนโดยบรรยาย และอภิปราย กลุ่มที่ 2 สอนโดยบรรยาย อภิปราย และให้เข้าร่วมโครงการสิ่งแวดล้อม กลุ่มที่ 3 สอนโดยบรรยาย อภิปราย และมีแบบฝึกหัดให้แสดงบทบาทสมมติ และกลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มควบคุม เมื่อทำการสอบผ่านไป 7 สัปดาห์แล้ววัดความรู้ และเจตคติด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพบว่า คะแนนของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมแต่คะแนนความรู้ของทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างจากกลุ่มควบคุม คะแนนของเจตคติ และความรู้มีความสัมพันธ์กันในทางบวก กลุ่มที่ได้เข้าร่วมโครงการสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติมากกว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

เดวิส (Davis. 1978 : 211 – A) ได้ทำการเปรียบเทียบวิธีสอนให้ค้นพบด้วยการตั้งคำถามแบบชี้นำ (Guided – Inquiry Discovery Approach) กับวิธีสอนแบบบอกความรู้ตามตำรา (Expository Approach) ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมปลาย ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนให้ค้นพบด้วยการตั้งคำถามแบบชี้นำมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบครูบอกตามตำรา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละเนื้อหานั้น มีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คือ การเลือกใช้วิธีสอนที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหา ทั้งนี้ควรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอนด้วย นอกจากนี้ การจัดสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เร้าความสนใจ ใช้สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ และการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนก็เป็นสิ่งสำคัญที่ครูควรคำนึงถึงในการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. ตัวแปรที่ศึกษา
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนบ้านป่าแลว ตำบลป่าแลวหลวง อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน จำนวน 1 ห้องเรียน 30 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ตัวแปรจัดกระทำ (Treatment Variable)
คือ การได้เรียนรู้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องป่าชุมชน

ตัวแปรตาม ได้แก่ เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องป่าชุมชน

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ในการสร้างชุดกิจกรรมผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ด้วยการศึกษาสภาพชุมชน และนักเรียนในชุมชนถึงความรู้สึก ความจำเป็น และความต้องการของนักเรียนและชุมชนเกี่ยวกับความรู้เรื่อง ป่าชุมชน

ขั้นที่ 2 การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ที่ส่งเสริมความรู้ และเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คู่มือการใช้ และเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน
- แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักป่าชุมชน

ขั้นที่ 3 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อทำการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพ และทดลองใช้ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น

กระบวนการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สามารถสร้างเป็นกรอบแนวคิดได้ดังต่อไปนี้ (สุนีย์ เหมะประสิทธ์. 2533 : 269 ; กิดานันท์ มลิทอง. 2531 : 18 ; สมจิตร เพชรผา. 2544 : 75 – 79 ; กรรณิกา ไผทฉันท์. 2541 : 15 – 17 ; สุดารัตน์ ไผ่พงศาวงศ์. 2543 : 72 – 76 ; สุวรรณี ขอบรูป. 65 – 68)

กรอบแนวคิดในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ศึกษาเอกสารและงานวิจัย	ศึกษาสภาพและปัญหา
- การจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมแบบ 4 MAT - สิ่งแวดล้อมศึกษา การอนุรักษ์ป่าไม้ - หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	- สภาพป่าไม้ในจังหวัดน่าน - ป่าชุมชนในจังหวัดน่าน - วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติ - ศึกษาความสนใจ ความรู้สึก ความต้องการเรียนรู้ของนักเรียนและชุมชนเกี่ยวกับป่าไม้

ขั้นที่ 2 การสร้างชุดกิจกรรม
สร้างเอกสารและสื่อประกอบกิจกรรม

สร้างคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม	สร้างชุดกิจกรรมย่อย 8 ชุด	สร้างเครื่องมือประเมินผล
จำนวน 1 เล่ม เป็นเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้ชุดกิจกรรม เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครูในการนำชุดกิจกรรมไปใช้	ใช้หัวเรื่อง "ป่าชุมชน" เป็นตัวกำหนดกรอบเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมองทั้ง 2 ซีกไปพร้อมกัน	เครื่องมือประเมินผลชุดกิจกรรม ได้แก่ 1. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ 2. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

ขั้นที่ 3 การหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม

ปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และเครื่องมือจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ทดลองครั้งที่ 1 ทดลองเพื่อพัฒนา
โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 1 คน

ปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรม

ทดลองครั้งที่ 2 ทดลองเพื่อพัฒนา
โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 10 คน

ปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรม

ทดลองครั้งที่ 3 การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ
ทดลองกับกลุ่มประชากร จำนวน 30 คน

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ รูปแบบการสอนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT รวมถึงการศึกษาเทคนิค วิธีการสอนจากวีดิทัศน์ สัมภาษณ์ ซักถามและเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

2. ศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์บุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในด้านป่าไม้ทั้งส่วนกลาง (กรมป่าไม้ , กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม) และส่วนท้องถิ่น (สำนักงานป่าไม้จังหวัดน่าน , สำนักงานต้นน้ำน่าน)

3. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากการสอบถามเกี่ยวกับ ความรู้ทั่วไป ความผูกพัน และความรู้สึกที่มีต่อป่าไม้รวมถึงความต้องการเรียนรู้และปัญหาป่าไม้ในชุมชน ของนักเรียนและผู้ปกครอง

4. ศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ป่าและทรัพยากรธรรมชาติจากหน่วยงานของรัฐและ องค์กรชุมชนในจังหวัดน่าน คือ กลุ่มฮักเมืองน่าน กลุ่มฮักสันติสุข โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ ผู้นำองค์กร และสมาชิกองค์กร

5. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในช่วงชั้นที่ 2 แนวการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาจากหนังสือ เอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ส่งเสริมความรู้ และเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นเตรียม

1. สังเคราะห์แนวคิด หลักการ ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดกิจกรรม

2. ศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์รายวิชา และขอบข่ายของเนื้อหาและเวลา ในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในหน่วยสิ่งแวดล้อมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)

3. ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่จะนำมาสร้างเป็นชุดกิจกรรมจากเอกสารตำรา วีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการสอนเรื่องป่าชุมชน และสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องป่าชุมชน โดยให้สัมพันธ์กับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

5. สร้างผังวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ป่าชุมชน โดยให้สัมพันธ์กับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

6. ศึกษาแนวคิด หลักการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความรู้ และเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนของนักเรียน

ขั้นสร้าง

1. สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน โดยประกอบด้วยชุดกิจกรรมย่อย จำนวน 8 ชุด ซึ่งเป็นแผนการสอนที่สร้างขึ้นจากเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการสร้างแผนการสอนนี้ผู้วิจัยได้ใช้ลำดับขั้นการสอนแบบ 4 MAT ของแมคคาร์ธี

ซึ่งมี 8 ขั้น และได้ปรับรูปแบบการเขียนแผนการสอนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในโครงการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนในโรงเรียนกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2543 (วิชัย วงษ์ใหญ่.2543 : 1 – 17) ซึ่งมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1.1 ส่วนนำ

1.2 สาระสำคัญ

1.3 ผังการวิเคราะห์เนื้อหา

1.4 เนื้อหา

1.5 ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

1.6 สื่อการเรียนรู้

1.7 กิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอน ดังนี้

1.7.1 การบูรณาการประสบการณ์ด้วยตนเอง (Why)

ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ (สมองซีกขวา)

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ (สมองซีกซ้าย)

1.7.2 การพัฒนาความคิดรวบยอด (What)

ขั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด (สมองซีกขวา)

ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด (สมองซีกซ้าย)

1.7.3 การปฏิบัติและปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง (How)

ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามความคิดรวบยอด (สมองซีกซ้าย)

ขั้นที่ 6 ปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง (สมองซีกขวา)

1.7.4 การบูรณาการและประยุกต์ประสบการณ์ (If)

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ (สมองซีกซ้าย)

ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น (สมองซีกขวา)

1.8 การประเมินผล

1.9 กิจกรรมนอกเวลา

1.10ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้จากเนื้อหาเรื่อง ป่าชุมชน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สำหรับรายละเอียดเนื้อหานั้น ได้จากการสอบถามนักเรียนถึงความต้องการที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับป่าไม้และปัญหาของป่าไม้ในชุมชนของนักเรียน รวมถึงทำการสังเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ในจังหวัดน่าน สร้างชุดกิจกรรมแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียน คือ เรื่องป่าน่ารู้ ป่านี้มีคุณ อนุรักษ์ป่าด้วยภูมิปัญญาของเรา ซึ่งมีทั้งหมด 8 ชุดกิจกรรม โดยใช้เวลารวมทั้งสิ้น 96 คาบ คาบละ 20 นาที ใช้เวลาสอนทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ หนึ่งสัปดาห์สอน 5 วัน คือ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ซึ่งมีรายละเอียดในภาพประกอบที่ 17

เนื้อหา	ลำดับชุดกิจกรรม	จำนวนคาบ	หมายเหตุ
หน่วยที่ 1 เรื่องป่าน่ารู้	- ชุดกิจกรรมที่1 ความหมาย ความสำคัญของ และประวัติป่าชุมชน - ชุดกิจกรรมที่2 ประเภทของป่าชุมชน - ชุดกิจกรรมที่3 ระบบนิเวศ และความสมดุลธรรมชาติของป่าชุมชน	9 คาบ 12 คาบ 12 คาบ	33 คาบ
หน่วยที่ 2 ป่านี้มีคุณ	- ชุดกิจกรรมที่4 สภาพป่าชุมชนและทรัพยากรที่สำคัญในป่าชุมชน - ชุดกิจกรรมที่5 ความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนกับป่าและการจัดการ	18 คาบ 9 คาบ	27 คาบ
หน่วยที่ 3 อนุรักษ์ป่าด้วยภูมิปัญญาของเรา	- ชุดกิจกรรมที่6 ปัญหาที่เกิดขึ้นในป่าชุมชนและผลกระทบของปัญหา - ชุดกิจกรรมที่7 การอนุรักษ์ป่าชุมชน - ชุดกิจกรรมที่8 ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ป่าชุมชน	12 คาบ 12 คาบ 12 คาบ	36 คาบ
รวม			96 คาบ

ภาพประกอบ 17 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

อนึ่งการสอนด้วยชุดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT ใช้เวลาโดยเฉลี่ย 1.5 – 2 ชั่วโมง เพื่อให้สมองของนักเรียนได้พัฒนาอย่างสมดุล และเพื่อนักเรียนจะได้ปฏิบัติกิจกรรมครบตามแบบการเรียนที่แตกต่างกัน (สุนีย์ เหมะประสิทธ์. 2543 : 47)

2. การปรับปรุงคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

2.1 นำชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นไปให้ประธานและกรรมการผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอน และความเหมาะสมของกิจกรรมต่างๆ

2.2 นำชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญในการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมแบบ 4 MAT และผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา วิธีการสร้างและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.3 ปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

สร้างคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ส่งเสริมความรู้ และเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สร้างคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จำนวน 1 เล่ม โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นเตรียม

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่ใช้ชุดกิจกรรมแบบ 4 MAT และการอนุรักษ์ป่าไม้ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสร้างคู่มือการใช้

2. กำหนดรายละเอียดของคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม โดยลักษณะสำคัญของคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมมีดังนี้

คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม เป็นเอกสารแนะนำเกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่สร้างขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครูในการใช้ชุดกิจกรรม สาระสำคัญประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 การแนะนำชุดกิจกรรม

ส่วนที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม 4 MAT

ส่วนที่ 3 ความหมาย ความสำคัญ และลักษณะของป่าชุมชน

ส่วนที่ 4 เนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง ป่าชุมชน

ส่วนที่ 5 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ส่วนที่ 6 การประเมินผลและเครื่องมือการประเมินผลชุดกิจกรรม

ส่วนที่ 7 แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ในการเรียนรู้เรื่องป่าชุมชน

ขั้นสร้าง

1. สร้างคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมตามรายละเอียดที่กำหนด

2. นำคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมเสนอให้ประธานกรรมการผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

3. นำคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. แบบวัดเจตคติในการอนุรักษ์ป่าชุมชน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน

1. แบบวัดเจตคติในการอนุรักษ์ป่าชุมชน

เป็นแบบวัดที่ประกอบด้วยประโยคบอกเล่า เกี่ยวกับความรู้สึก ความเชื่อเชิงประเมินค่าที่มีต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ซึ่งหมายถึง ความเชื่อมั่นในประโยชน์และโทษของการอนุรักษ์ป่าชุมชน ความ รู้สึกพอใจ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าชุมชน ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ เป็นลักษณะแบบวัดที่เป็นมาตราส่วน ประมาณค่าชนิด 6 ระดับ คือ "จริงที่สุด" ไปจนถึง "ไม่จริงเลย" ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

ขั้นเตรียม

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับเจตคติ การวัดและประเมินผล การสร้างแบบวัดเจตคติ การวัดเชิงพฤติกรรมศาสตร์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

2. กำหนดเป้าหมายในการวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน โดยผู้วิจัยกำหนดไว้ 3 ด้าน คือ

- ความรู้สึกเชิงประเมินค่า
- ความรู้สึก
- ความพร้อมที่จะปฏิบัติ

ขั้นสร้าง

สร้างแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ตามเป้าหมายที่กำหนด โดยมีมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 60 ข้อ

วิธีการหาคุณภาพแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

1. นำแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาเพื่อตรวจสอบลักษณะข้อความ ความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ตั้งไว้หรือไม่ และความเหมาะสมของถ้อยคำสำนวนที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. นำแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับโรงเรียนกลุ่มประชากร คือ เป็นโรงเรียนที่เป็นหน่วยบริการชุมชนที่มีป่าชุมชน ทุกชุมชนมีวิถีชีวิตผูกพันกับป่า และเป็นโรงเรียนที่อยู่ในโครงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาป่าชุมชนได้แก่ โรงเรียนบ้านสันมะเค็ด โรงเรียนบ้านดงป่าส้าน โรงเรียนอนุบาลเวียงกาหลง โรงเรียนบ้านป่าจั่น อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย รวม 100 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ

3. นำผลการทำแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนมาตรวจให้คะแนนโดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ข้อความที่กล่าวในเชิงนิมาน (ทางบวก) (Positive Statements)			ข้อความที่กล่าวในเชิงนิเสธ (ทางลบ) (Negative Statements)		
จริงที่สุด	6	คะแนน	จริงที่สุด	1	คะแนน
จริง	5	คะแนน	จริง	2	คะแนน
ค่อนข้างจริง	4	คะแนน	ค่อนข้างจริง	3	คะแนน
ค่อนข้างไม่จริง	3	คะแนน	ค่อนข้างไม่จริง	4	คะแนน
ไม่จริง	2	คะแนน	ไม่จริง	5	คะแนน
ไม่จริงเลย	1	คะแนน	ไม่จริงเลย	6	คะแนน

4. หาค่าอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนเป็นรายข้อ โดยแบ่งกลุ่มที่ได้คะแนนสูงตรงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เป็นกลุ่มสูง และที่ได้คะแนนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เป็นกลุ่มต่ำ โดยใช้วิธีการแจกแจงแบบ t – distribution คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า t ตั้งแต่ 2.39 – 3.70 จำนวน 30 ข้อ

5. นำแบบวัดที่คัดเลือกไว้และปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) (Reliability) ตามวิธีของครอนบัค (Cronbach) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน

ขั้นเตรียม

1. กำหนดจุดประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในเรื่องป่าชุมชน

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับประถมศึกษา และการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ในเรื่อง ป่าชุมชน ให้สอดคล้องกับเนื้อหา

3. สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยแบ่งพฤติกรรมเป็น 6 ด้าน คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

4. นำตารางวิเคราะห์ข้อสอบให้ประธาน และกรรมการผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ก่อนจะนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและสิ่งแวดล้อมศึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง

ขั้นสร้าง

สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่องป่าชุมชน ซึ่งเป็นลักษณะคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ คำถามแต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก มีตัวเลือกที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก จำนวน 64 ข้อ โดยคิดจากเนื้อหา 4 หน่วย เกณฑ์การตรวจให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ข้อ ได้ 0 คะแนน

วิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน

1. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 3 ท่าน พิจารณาเพื่อตรวจสอบลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ความสอดคล้องกับเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) โดยพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม (IC) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านจะให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ให้คะแนน 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ให้คะแนน –1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่เป็นตัวแทนของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ถ้าค่า IC ที่คำนวณได้ มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อสอบนั้นวัดได้จริงตามจุดประสงค์ของการวัด ก็จะคัดเลือกข้อสอบนั้นไว้

ถ้าค่า IC ที่คำนวณได้ น้อยกว่า 0.5 แสดงว่าข้อทดสอบนั้นไม่วัดหรือไม่เป็นตัวแทนของจุดประสงค์การวัด ก็จะต้องตัดทิ้งหรืออาจนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลอง (try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แต่เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และผ่านการเรียนการสอนหน่วย ป่าไม้และสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 100 คน

3. นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบ มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

4. เมื่อตรวจให้คะแนน แล้วนำมาวิเคราะห์ ตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ คือ หาค่าความยากง่าย (P) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยใช้เทคนิค 27%

4.2 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.25 - 0.83 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 – 0.65 ขึ้นไป และปรับปรุงตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

5. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกและปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR – 20 โดยได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

ขั้นที่ 3 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดกิจกรรม 4 MAT เรียบร้อยแล้ว ก็จะดำเนินการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องป่าชุมชน ตามเกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์โดยเฉลี่ยร้อยละ 80/80 ตามขั้นตอนดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 หาประสิทธิภาพเป็นรายบุคคล 1 : 1

ผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นทั้งหมด ไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับภาษาและกิจกรรมที่ใช้ในชุดกิจกรรม เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้วเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรม โดยการสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิด รวมถึงการสัมภาษณ์ ตรวจดูผลงานจากการทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำผลไปประมวลเพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2 หาประสิทธิภาพเป็นรายกลุ่ม 1 : 10

หลังจากการปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมจากการทดลองเป็นรายบุคคลแล้วก็จะนำชุดกิจกรรมมาทำการทดลองเป็นรายกลุ่มกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน นักเรียนกลุ่มนี้จะเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ เก่ง ปานกลาง และอ่อน คละกัน การทดลองครั้งนี้จะสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดเพื่อดูข้อบกพร่องเกี่ยวกับกิจกรรม เวลาที่ใช้ สถานการณ์ ลักษณะกิจกรรม และปริมาณเนื้อหาว่ามีความเหมาะสมเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่ จากนั้นนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 3 ดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพภาคสนาม

ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมที่ได้รับการปรับปรุงเรียบร้อยแล้วจากการทดลองทั้ง 2 ครั้ง ไปใช้ทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มประชากร จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านป่าแลว อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ตามเกณฑ์ 80/80 และเปรียบเทียบความก้าวหน้าในเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียน ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม โดยใช้แบบแผนการทดลองดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design (ล้วน และอังคณา สายยศ. 2538 : 198 – 199) ดังแสดงในภาพประกอบ 18

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T_1	X	T_2

ภาพประกอบ 18 ตารางแบบแผนการทดลอง

เมื่อกำหนดให้

X แทน การทดลอง

T_1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง

T_2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง

2. วิธีการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ในการดำเนินการทดลองได้ทำตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ทำการทดสอบความรู้ และเจตคติของผู้เรียน การการใช้ชุดกิจกรรม (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบความรู้เรื่องป่าชุมชน และแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบแล้วตรวจให้คะแนนและเก็บรวบรวมผลไว้

2.2 ดำเนินการสอนตามกิจกรรมต่างๆ ที่จัดไว้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จนครบทุกชุดกิจกรรม

2.3 เมื่อเสร็จสิ้นการสอนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกชุดแล้วทำการทดสอบความรู้และเจตคติของผู้เรียนอีกครั้งหนึ่ง (Posttest) เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบแล้วตรวจให้คะแนนและเก็บรวบรวมผลไว้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยการเทียบหาค่าความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) กับประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2. เปรียบเทียบความก้าวหน้าของความรู้เรื่องป่าชุมชน และเจตคติในการอนุรักษ์ป่าชุมชน หลังจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT แล้ว ด้วยการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และการทดสอบหลังเรียน (Posttese) โดยใช้สถิติทดสอบ t – test Dependent Sample

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ได้ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ SPSS for WINDOW ซึ่งได้วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. หาความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน โดยใช้การวิเคราะห์รายข้อ (Item Analysis) ในหลักการจัดกลุ่ม 27% ใช้สูตรการคำนวณหาความยากง่าย

2. หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR – 20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson)

3. หาอำนาจจำแนกของแบบสอบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน โดยวิธีการแจกแจงของที (t - distribution)

4. หาคาความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน โดยใช้สูตรหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (α - Coneficient) ของครอนบัค (Cronbach)

คำนวนค่าสถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลอง

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน
2. หาค่าความแปรปรวน (Variance) ของคะแนน

คำนวนค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม E_1/E_2 โดยใช้วิธีการคำนวนค่าร้อยละ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต.2528 : 295)

คำนวนค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยและคะแนนเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สูตร t – test แบบ Depentdent Sample

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 และเพื่อศึกษาเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากที่ได้รับการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมแล้ว ซึ่งในการดำเนินการทดลองเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการที่วางไว้ในบทที่ 3 ทุกประการ

เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการแล้วก็นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และนำเสนอขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน โดยใช้สูตร E_1, E_2 ซึ่ง E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมประกอบการเรียนระหว่างเรียน E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรม) คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน โดยใช้สถิติ t – test แบบ Dependent Sample

2.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน โดยใช้สถิติ t – test แบบ Depentdent Sample

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง ผู้วิจัยได้กำหนดการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองโดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมประกอบการเรียนระหว่างเรียน

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรม) คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

$\sum X$ แทน คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดหรือประกอบกิจกรรมระหว่างเรียนของผู้เรียน

$\sum F$ แทน คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของผู้เรียน

N แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าที่ใช้ในการพิจารณา t – test Dependent Sample

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องป่าชุมชน

ตาราง 1 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดและกิจกรรมประกอบการเรียนระหว่างเรียน (E_1) กับประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรม) คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (E_2) ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

คะแนน	คะแนนเต็ม (A , B)	N	$\sum F$	ค่าประสิทธิภาพ
E_1	533 (A)	30	13,435	84.02
E_2	64 (B)	30	1,558	81.14

หมายเหตุ ดูสูตรในหน้า 77 – 78

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดกิจกรรมซึ่งเป็นการหาค่าร้อยละของคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและกิจกรรมประกอบการเรียนระหว่างเรียน (E_1) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.02 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปในตัวผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยชุดกิจกรรม) ซึ่งเป็นการหาค่าร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (E_2) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.14

แสดงให้เป็นว่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องป่าชุมชน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.02/81.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

2.1 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง

	N	$\overline{X}$	S.D.	t
Pretest	30	122.76	12.79	6.60**
Posttest	30	133.46	13.20	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

$t_{(\alpha=.01,df=29)}$ = 2.462

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 2 ปรากฏว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชนสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2

2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง

	N	$\overline{X}$	S.D.	t
Pretest	30	29.03	7.31	33.01**
Posttest	30	51.93	6.09	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

$t_{(\alpha=.01, df=29)} = 2.462$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 3 ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนหลังได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน สูงกว่าก่อนได้รับการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ ส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งสรุปสาระสำคัญและผลการศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80

2. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ดังนี้

2.1 เพื่อศึกษาเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

2.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

สมมุติฐานทางการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80

2. เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน สูงกว่าก่อนได้รับการสอน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน สูงกว่าก่อนได้รับการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากร

คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านป่าแลว อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบ่งออกเป็น 8 ชุดกิจกรรมย่อย ใช้เวลาในการสอน 96 คาบ (32 ชั่วโมง)

2. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เป็นเอกสารแนะนำเกี่ยวกับชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครูในการใช้ชุดกิจกรรม สาระสำคัญประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 การแนะนำชุดกิจกรรม

ส่วนที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม 4 MAT

ส่วนที่ 3 ความหมาย ความสำคัญ และลักษณะของป่าชุมชน

ส่วนที่ 4 เนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง ป่าชุมชน

ส่วนที่ 5 ชุดกิจกรรมการเรียนการรู้

ส่วนที่ 6 การประเมินผลและเครื่องมือการประเมินผลชุดกิจกรรม

ส่วนที่ 7 แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ในการเรียนรู้เรื่องป่าชุมชน

3. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 30 ข้อ นำไปหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ซึ่งใช้วิธีการแจกแจงที (t - distribution) ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 2.39 – 3.70 มีค่าความเชื่อมั่น 0.99 จำแนกการวัดออกเป็น 3 ด้าน คือ

- ความรู้เชิงประเมินค่า
- ความรู้สึก
- ความพร้อมที่จะปฏิบัติ

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก รวมทั้งสิ้น 64 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25 - 0.83 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 - 0.65 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.82

วิธีการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ในการดำเนินการทดลองได้ทำตามขั้นตอนดังนี้

1 ทำการทดสอบความรู้ และเจตคติของผู้เรียน ก่อนการใช้ชุดกิจกรรม (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบความรู้เรื่องป่าชุมชน และแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบแล้วตรวจให้คะแนนและเก็บรวบรวมผลไว้

2 ดำเนินการสอนตามกิจกรรมต่างๆ ที่จัดไว้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จนครบทุกชุดกิจกรรม

3 เมื่อเสร็จสิ้นการสอนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกชุดแล้วทำการทดสอบความรู้ และเจตคติของผู้เรียนอีกครั้งหนึ่ง (Posttest) ด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบแล้วตรวจให้คะแนนและเก็บรวบรวมผลไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยการเทียบหาค่าความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) กับประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2. เปรียบเทียบความก้าวหน้าของความรู้เรื่องป่าชุมชน และเจตคติในการอนุรักษ์ป่าชุมชน หลังจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ด้วยการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และการทดสอบหลังเรียน (Posttese) โดยใช้สถิติทดสอบ t – test Dependent Sample

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.02/81.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้คือ 80/80

2. เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นั้น สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากที่ทำการวิจัยเสร็จสิ้นแล้วพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.02/81.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียนนั้น พบว่า คะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2533 : 181 – 182) สุภาภรณ์ ทิพย์สุวรรณ์ (2543 : 68) สมจิตร เพชรผา (2544 : 94) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ตรูเนตร อัชสวัสดิ์ (ม.ป.ป.: บทคัดย่อ) ศิริวรรณ ตะรุสานนท์ (2542 : 80) พยงค์ จิระพงษ์ (2544 : 83) โบเวอร์ (Bower. 1987 : 197) เอพเพล (Appell. 1991 : Abstract) ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน แบบ 4 MAT พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถอภิปรายเหตุผลได้ดังนี้

1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ได้มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติในการศึกษาความรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้จากสิ่งที่ได้เห็นและได้ปฏิบัติอยู่แล้วในชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับการดำรงชีวิต การให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับชีวิตจริงที่มีประโยชน์ต่อตนเอง จะทำให้เกิดความสนใจท้าทายความอยากรู้อยากเห็น ทำให้นักเรียนเกิดความสงสัยใคร่หาคำตอบ นักเรียนจะมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนเกิดความประทับใจในการเรียน ซึ่งช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้ และเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนครั้งนี้ยังเชื่อมโยงเข้ากับวิถีชีวิตจริง ในการเรียนนั้นนักเรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งจากแหล่งธรรมชาติ ชุมชน และบุคคลสำคัญในท้องถิ่น ตลอดจนกระบวนการนำเสนอผลงานและการร่วมกันประเมินผลงาน ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้นซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing)

ของ จอห์น ดิวอี้ (สุรางค์ โค้วตระกูล.2537 : 203 ; อ้างอิงจาก John Dewey.1910. *How We Think.*) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนลงมือกระทำ และประสบการณ์มีความสำคัญอย่างมาก และยังสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรุนเนอร์ (สุรางค์ โค้วตระกูล.2537 : 203 ; อ้างอิงจาก Bruner.1966.*Toward a Theory of Instruction*) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนจะมีแรงจูงใจมีความอยากรู้อยากเห็น สิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวเอง หรือสิ่งที่อยู่ในชีวิตประจำวันของตัวเอง ครูจึงมีหน้าที่จัดสิ่งแวดล้อมเหล่านั้นเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสสำรวจ ค้นพบกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ได้แก่ การสำรวจระบบนิเวศในโรงเรียน การสำรวจสภาพป่า การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน การปลูก ป่าชุมชน เป็นต้น จากกิจกรรมการเรียนรู้มีผลงานที่บ่งบอกถึงความสุข ความสนุกสนานที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนรู้ เช่น การเขียนความรู้สึกของนักเรียนหลังจากจบสิ้นการเรียนการสอนแล้ว ซึ่งผู้วิจัยได้หยิบยกมาเป็นตัวอย่างดังนี้

"รู้สึกดีใจ เพราะได้มีความรู้เกี่ยวกับป่าไม้และเรียนสนุกแล้วเราก็ได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันด้วย" (ด.ญ.สุภาภรณ์ คำนาน)

"ที่เรียนเรื่องป่าชุมชนมาสนุกมากและดีใจที่ได้ทำกิจกรรมต่างๆ หนูประทับใจที่ครูพาไปเที่ยวป่าทำให้ได้เห็นสภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์และธรรมชาติที่สวยงามทำให้หนูอยากให้ป่ายังคงอยู่ตลอดไป" (ด.ญ.รัตนา ทิพย์ตัน)

"จากการร่วมกิจกรรมการเรียนที่ผ่านมาผมได้รู้และได้คิดที่จะเอาความรู้ที่ได้ไปใช้ในอนาคต ผมจะนำความรู้ไปเผยแพร่ให้ชาวบ้านได้รู้เพื่อให้พวกเขาช่วยกันรักษาป่าให้คงอยู่ตลอดไป" (ด.ช.อนุวัฒน์ ทิพย์ตัน)

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้สอดคล้องกับ โกวิท ประวาลพฤกษ์ (2541 : 137) ที่กล่าวว่า ความรู้ที่เกิดจากการสร้างความรู้ด้วยตัวผู้เรียน เป็นการเรียนรู้อย่างมีความหมาย อันเกิดจากผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เก็บข้อมูล นำข้อมูลนั้นมาปะติดปะต่อกัน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ดี ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ และสอดคล้องกับ เพาเวลล์ และเวลล์ (Powell and Well. 2002 : 9) ที่กล่าวว่า นักเรียนจะเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่จัดให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิด การปฏิบัติและการประเมินผลงานของตนเอง

1.2 การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการเรียนรู้ที่ได้คำนึงถึงการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาในด้านการเรียนรู้อย่างสมดุล และเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของธรรมรัฐ วงศ์ศรีกุล (2538 : 35 – 39) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล จะช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การเรียนรู้แบบ 4 MAT ยังคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นหลัก นักเรียนจะได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองเป็นกลุ่มและรายบุคคลตามความสนใจของตนเอง โดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ สนับสนุน และอำนวยการให้กิจกรรมการเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความราบรื่น นักเรียนมีอิสระในการเรียน มีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม สามารถปรึกษาหารือและช่วยกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ได้ปฏิบัติงานร่วมกันในระบบกลุ่ม และรู้จักรับผิดชอบงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย สอดคล้องกับ แมคคาร์ธี (Mccarthy.1990 : 9) ที่กล่าวว่า การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดและศักยภาพของตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างเต็มที่และมีความสุขในการเรียนรู้ตามรูปแบบของตน พร้อมทั้งได้ปรับตัวในการเรียนรู้ในรูปแบบของผู้อื่นไปด้วย และสอดคล้องกับแนวคิดของ สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์

(2542 : 55) ที่ได้กล่าวว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความถนัด ความสามารถ ประสบการณ์และรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันเมื่อเรียนรู้ร่วมกันจึงทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน โดยผู้เรียนที่รู้น้อยกว่าสามารถเรียนรู้จากผู้เรียนที่มีประสบการณ์มากกว่า ในขณะที่ผู้เรียนที่เรียนรู้มากกว่าก็มีโอกาสเพิ่มทักษะการเรียนรู้จากการช่วยอธิบายให้ผู้อื่น และส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนในทางที่ดี และทำให้ผล การเรียนดีขึ้น

1.3 ชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้เป็นสื่อประสมที่ได้บูรณาการระหว่างนวัตกรรมทางการศึกษาหลากหลายชนิดประกอบด้วย สื่อ อุปกรณ์ รูปภาพ เกม เพลง ใบความรู้ ใบงาน แผนภูมิแบบฝึกหัด และกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้ถูกนำมาจัดให้สัมพันธ์กันอย่างลงตัวเหมาะสมสำหรับเด็กในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกำลังอยู่ในวัยที่สนใจใฝ่รู้กับสิ่งใหม่ๆ เป็นอย่างยิ่ง ความหลากหลายของสื่อนวัตกรรมเหล่านี้ทำให้เด็กเกิดความสนใจ และกระตือรือร้นในการเรียนทำให้ผลการเรียนมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย นอกจากนี้การเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ยังช่วยสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี คือทำให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย และมีใจจดจ่อต่อสิ่งที่เรียนรู้ ซึ่งทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปด้วยความราบรื่น และประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี จากกิจกรรมการเรียนนักเรียนจะตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการเรียนอยู่ตลอดเวลา จากกิจกรรมที่มีความหลากหลายส่งเสริมนักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น ได้ใช้ความสามารถของตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพไม่เคร่งเครียดในการเรียน มีอิสระในการตัดสินใจ ในแต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมที่ท้าทายทางปัญญากระบวนการต่างๆ ช่วยพัฒนาทักษะการคิด อารมณ์ ความรู้สึก นักเรียนสามารถใช้ความคิดได้อย่างอิสระ ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน ในการทำกิจกรรมได้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดการวิเคราะห์หาคำตอบจากการตั้งคำถาม การเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับประสบการณ์เดิม การสร้างสรรค์ผลงาน และยังมีกระบวนการทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่มที่ก่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์กันและเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ตัวอย่างที่บ่งบอกถึงความสุข ความสนุกสนานในการเรียนของนักเรียนมีดังนี้

"ดีใจมากที่ได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อนๆ เพราะว่าตลอดมาไม่ได้ทำกิจกรรมกับเพื่อนๆ เลย ที่ผ่านมานี้ก็มีความสนุกสนานมาก หัวเราะสนุกสนานเฮฮา เพราะเพื่อนบางคนก็ทำตลก และก็ยังได้ความรู้มากมายเกี่ยวกับป่าไม้" (ด.ญ.จารุวรรณ เสนนันต๊ะ)

"มีความสนุกสนานมาก ดีใจที่ได้เรียนวิชาป่าชุมชน ทำให้พวกเรามีความรู้เกี่ยวกับป่าชุมชนที่ครูสอน อยากให้มีกิจกรรมอย่างนี้ตลอด เพราะสนุกมาก ได้เล่นเกมฝึกสมอง อยากให้ครูมาสอนอีก" (ด.ญ.วิกาญดา คำชมภู, ด.ญ.จุรีรัตน์ ทิพตัน, ด.ญ.ดาริน กันทะฤทธิ์, ด.ช.นราธิป จันทร์วัง และ ด.ช.ธีรวัฒน์ บุญส่ง)

สอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2543 : 5) ได้กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเองและเกิดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเรื่องที่เรียนนั้น กิจกรรมที่จัดจะต้องมีความน่าสนใจ ท้าทายความคิด สติปัญญา ความสามารถของผู้เรียน สามารถกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิด ความสามารถ ได้แสดงออกอย่างเต็มที่ และช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว รวมถึงกิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของนักเรียนด้วย

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ปรากฏว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนของนักเรียน ภายหลังได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน สูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ที่ตั้งไว้

ซึ่งสอดคล้องกับ พรพรรณ กลิ่นเกษร (2538 : 62) สมศรี จันทร์รุ่งมณีกุล (2539 : 122 – 130) จีรภัสร์ บัวสุวรรณ (2543 : บทคัดย่อ) จีรภา เจริญผล (2543 : 88 – 89) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถอภิปรายเหตุผลได้ดังนี้

การจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน นั้นได้สร้างขึ้นตามแนวทางในการปลูกฝังเจตคติที่ดีตามหลักการทางจิตวิทยา เช่น การชี้ให้เห็นประโยชน์ของป่าไม้ การเน้นให้เห็นผลเสียและผลกระทบของการทำลายป่า การให้แบบอย่างที่ดีในการร่วมกันอนุรักษ์ป่า การสร้างความรู้สึกที่ดีในกิจกรรมการเรียนเกี่ยวกับป่าไม้ ให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ให้นักเรียนแสดงความรู้สึกที่มีต่อป่าไม้ และการลงมือปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าไม้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการสอนเพื่อเปลี่ยนแปลงเจตคติของ แมคไกวร์ (Mcguire. 1969 : 155 - 156) ที่กล่าวว่าการพัฒนาเจตคติของผู้เรียนจะต้องพัฒนาใน 3 ด้าน คือ การพัฒนาความรู้เชิงประเมินค่า การพัฒนาอารมณ์ และการให้กระทำพฤติกรรมที่จะสนับสนุนเจตคติที่ต้องการจะพัฒนา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับหลักการสอนของพระพุทธเจ้า คือ โยนิโสมนสิการ ที่พระเทพเวที (สุรางค์ โค้วตระกูล.2537 : 276 , อ้างอิงจาก พระประยุทธ์ ปยุตโต. 2532. *เทคนิคการสอนของพระพุทธเจ้า*) ได้อธิบายไว้ว่า ขั้นตอนการสอนเจตคตินั้นต้องใช้หลักการที่สำคัญ คือ 1.) สันทัสสนา คือ อธิบายให้ชัดเจน 2.) สมาทปนา คือ ชักจูงให้เห็นจริงด้วย 3.) สมุตเตชนา คือ การให้กำลังใจ ให้ความมั่นใจ และ 4.) สัมปหังสนา คือ ความสนุกสนาน เบิกบานในการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชนนี้ยังมุ่งเน้นจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมและได้มีโอกาสสำรวจพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ในชุมชน ทำให้ทราบสถานการณ์ต่างๆ และมีส่วนร่วมในการคิดว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนเองนั้นมีปัญหาอยู่ในขั้นใด ผู้เรียนจะเกิดความตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้นและพยายามหาทางแก้ไขปัญหานั้น ซึ่งสอดคล้องกับ สุนีย์ เหมะประสิทธ์ (ม.ป.ป.: 5) ได้กล่าวว่า เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้กระทำและแสดงความรู้สึกหรือแสดงความคิดเห็นต่อประสบการณ์ที่ได้รับ มีส่วนในการพัฒนาเจตคติให้เป็นไปในแนวทางที่พึงประสงค์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศรี จันทร์มณีกุล (2539 : 81) ที่พบว่า ประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมจะมีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของเด็กมาก

การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ยังสามารถพัฒนาสมองซีกซ้าย ซีกขวาของผู้เรียนอย่างสมดุล และให้ความสำคัญต่อลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนที่แตกต่างกัน จึงทำให้นักเรียนสามารถเรียนได้อย่างมีความสุข นักเรียนจะได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย จึงทำให้มีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนสูง และส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2543 : 48) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบ 4 MAT จะทำให้นักเรียนมีพัฒนาการ 3 ด้าน ได้แก่ ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ความฉลาดทางจริยธรรม (MQ) ความฉลาดทางสติปัญญา (IQ) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ โบเวอร์ (Bower. 1987 : 197) พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ระบบการสอนแบบ 4 MAT กับ นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียน มีเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน สามารถพัฒนาเจตคติที่ดีต่อป่าชุมชน จะเห็นได้จากผลงานการเขียนของนักเรียน ดังตัวอย่างที่หยิบยกมาดังนี้ จากการวาดภาพระบายสีประกอบการเขียนบรรยาย ในหัวข้อ "ป่าให้อะไรกับเราบ้าง"

"ป่าให้ร่มเงา ให้อากาศบริสุทธิ์ ให้อาหาร สมุนไพร และให้ไม้ในการก่อสร้างบ้านเรือน"
(ด.ญ.วารุณี คำนาน)

"ป่าชุมชนมีความสำคัญต่อเรามาก เพราะเราได้ประโยชน์หลากหลายจากป่า เช่น ที่อยู่อาศัย อาหาร ยารักษาโรค และป่ายังช่วยรักษาสภาพแวดล้อมให้คงอยู่ต่อไป" (ด.ญ.รัตนา คำมงคล)

"ป่าชุมชนช่วยป้องกันอันตรายจากภัยธรรมชาติให้กับเรา เช่น น้ำท่วม พายุ ไฟไหม้ และอันตรายอื่นๆ ให้กับเรา เราควรจะช่วยกันปลูกป่า เพราะจะได้มีป่าที่อุดมสมบูรณ์มากขึ้น" (ด.ญ.วราภรณ์ แสนปัญญา)

จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่านักเรียนได้แสดงความคิดเห็นในทางที่ดีต่อป่าไม้และเห็นความสำคัญของป่าไม้ ในกิจกรรมต่อมาหลังจากที่ได้ไปเดินสำรวจสภาพป่าชุมชนร่วมกันแล้วมาเขียนความรู้สึกที่มีต่อป่าไม้ จากผลงาน "ความรู้สึกต่อป่าชุมชน" นักเรียนส่วนใหญ่จะตอบว่า

"รู้สึกไม่ภูมิใจและไม่ดีใจเลย เพราะว่าป่าถูกทำลายมาก ทำให้อากาศร้อนมากและอาหารป่าก็หาได้ยาก" (ด.ญ.วารุณี คำนาน)

"รู้สึกไม่ค่อยดี เพราะป่าถูกทำลายมากจึงอยากให้ทุกคนช่วยกันอนุรักษ์ป่าไว้ให้มากขึ้น" (ด.ญ.พิมลธยา วิละตา)

"เสียใจที่ทุกคนไม่ช่วยกันรักษาป่า ปล่อยให้ป่าถูกทำลาย ชาวบ้านไม่ช่วยกัน ดูแลรักษาไม่เอาใจใส่ อีกไม่นานป่าไม้บ้านเราคงถูกทำลายจนหมด" (ด.ญ.นารีรัตน์ ราชสาร)

จากตัวอย่างนักเรียนส่วนใหญ่จะแสดงความห่วงใยป่าไม้ของตนเอง และมีส่วนหนึ่งที่มีที่มีความคิดในเชิงอนุรักษ์ อยากจะทำให้ป่าไม้มีความอุดมสมบูรณ์ตลอดไป เช่น

"ไม่อยากให้คนทำลายป่า เพราะป่ามีคุณค่า อยากให้ทุกคนหันมาช่วยกันดูแลป่า เช่น ไม่ตัดไม้ทำลายป่า ไม่ทิ้งขยะตามป่าเขา เพราะจะทำให้สภาพแวดล้อมเสียสมดุลและธรรมชาติก็จะหมดความสวยงาม" (ด.ญ.จารุวรรณ เสนนันต๊ะ)

"ข้าพเจ้าอยากให้ป่ามีความอุดมสมบูรณ์และอยากให้มีสภาพแวดล้อมเหมือนอย่างที่เคยเป็น ถ้าป่าถูกทำลายไปเราคงจะเสียใจและได้รับความเดือดร้อนมาก" (ด.ญ.วิภาวรรณ์ สมพงษ์)

"ฉันอยากไปเที่ยวป่าอีกและอยากไปปลูกป่าให้เพิ่มมากขึ้น" (ด.ญ.รัตนา ทิพย์ตัน) *"ข้าพเจ้าจะช่วยกันปลูกป่าขึ้นอีก เพื่อไม่ให้ป่าถูกทำลายไป เพราะป่ามีประโยชน์ต่อเรามาก"* (ด.ญ.ผกามาศ ราทพงษ์)

นอกจากนี้หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนการสอนจากชุดกิจกรรมทุกชุดแล้วผู้วิจัยได้พูดคุยซักถามกับนักเรียนถึงความมุ่งหวังในอนาคตของนักเรียนเกี่ยวกับป่าชุมชน จากผลงาน "ป่าชุมชนของฉันในอนาคต" ซึ่งนักเรียนมีความเห็นว่า

"อนาคตอยากให้ป่าชุมชนมีพื้นที่มากขึ้น อยากให้การทำไร่เลื่อนลอยหมดไป เราก็จะอยู่อย่างมีความสุขตลอดไป" (ด.ญ.พิมลธยา วิละตา)

"ฉันจะนำความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชุมชนนี้ไปบอกชาวบ้าน เพื่อให้เขาช่วยกันดูแลรักษาป่าชุมชนไว้ไม่ให้ใครทำลายป่าของเรา" (ด.ญ.วิภาวรรณ์ สมพงษ์)

"ในอนาคตฉันอยากให้หมู่บ้านของฉันอุดมสมบูรณ์ไปด้วยป่าไม้ โตขึ้นฉันจะช่วยชาวบ้านปลูกป่าและรักษาป่า" (ด.ญ.อรณิชา มณีทะ)

"ในอนาคตอยากให้มีป่าที่อุดมสมบูรณ์มากกว่านี้ เพราะจะได้มีอาหารป่าอุดมสมบูรณ์ เช่น หน่อไม้ เห็ด สัตว์ป่า และเราก็จะได้ประโยชน์อีกหลายอย่างจากป่า" (ด.ช.ศรัทสนัน สุริยะพรหม)

"ผมมีความหวังว่าอยากให้ป่าชุมชนเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์มากๆ อยากให้ความหวังนั้นเป็นจริง ถ้าป่าไม้ไม่ถูกทำลายจนหมด ชีวิตของเราก็คงจะดีอย่างนี้ตลอดไป" (ด.ช.สุพศิน สุริยะพรม)

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้เป็นเพียงตัวอย่างกิจกรรมส่วนหนึ่งที่จัดขึ้น ซึ่งในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน นี้ ยังมีกิจกรรมอีกหลากหลายที่จะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน แต่หลักการสำคัญที่จะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีคือ การให้นักเรียนได้รู้คุณค่าของป่าไม้ ให้ได้พบประสบการณ์จริงจากสภาพในท้องถิ่นของตนเอง จะก่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่าและความมุ่งหวัง มุ่งมั่น และเห็นความสำคัญของป่าในตัวผู้เรียนในที่สุด

ข้อสังเกตจากการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ ที่เชื่อมโยงเนื้อหาที่เรียนเข้ากับเรื่องราวในชีวิตจริง ซึ่งมีความสำคัญต่อนักเรียนในด้านการดำรงชีวิตประจำวัน การสร้างเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนได้สร้างขึ้นจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 โดยเน้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเป็นหลัก แล้วบูรณาการรวมกับสาระการเรียนรู้อื่นๆ ที่ผู้วิจัยเห็นว่าเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ ดนตรี ศิลปฯลฯ จึงทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่หลากหลาย ได้ใช้ความสามารถและความรู้ของตนที่เรียนมาอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพจนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่มีความหมายต่อการดำรงชีวิตผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ข้อค้นพบหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ที่พบว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อป่าชุมชนและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นแล้ว ยังพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ยังสามารถพัฒนาศักยภาพของนักเรียนในด้านต่างๆ ได้ดังนี้

1.1 ศักยภาพด้านภาษา ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน มีการจัดกิจกรรมด้วยวิธีที่หลากหลายส่งเสริมให้นักเรียนมีอิสระในการพูด การเขียน ให้นักเรียนมีส่วนร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข กล้าคิด กล้าถาม และกล้าแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนได้นำความสามารถด้านภาษามาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม จึงเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้เชื่อมโยงการเรียนรู้ และได้นำความรู้ที่ได้มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นการแต่งคำขวัญเพื่ออนุรักษ์ป่าชุมชนของนักเรียน ที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

"จงช่วนกันฟื้นฟูป่า จำไว้ว่าป่านั้นมีประโยชน์หลาย
ป่าให้อาหารต่างๆ มากมาย เพราะป่าคือหัวใจของเราเอย" (กลุ่มป๊อบอาย)

"ป่าดี น้ำอุดม
ป่าล่ม น้ำเหือดหาย
ป่าสลาย ชีวิตมลายทั้งปวง" (กลุ่มวันพลีส)

"ป่าไม้มีประโยชน์ เราจงโปรดช่วยรักษา
เราได้ทุกอย่างมา ป่ามีค่า อย่าทำลาย" (กลุ่มโคนัน)

"ดินดี เพราะมีป่า ให้ชาวนามีน้ำใช้
เราควรรักษาไว้ เพื่อไม่ให้ใครทำลาย" (กลุ่มชินจัง)

"ป่าไม้ของฉัน นั้นมันมีน้อย
ช่วยกันปลูกปล่อย ให้ใหญ่ใบหนา
เพราะป่ามีประโยชน์ มากมายหลายคณา
ต้องช่วยรักษา ป่าไม้ไว้เอย" (กลุ่มมารุโก๊ะจัง)

1.2 ศักยภาพด้านศิลปะ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ได้ส่งเสริมให้นักเรียนคิด จินตนาการ และได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมจนได้ผลงานที่หลากหลายไม่มีการบังคับหรือกำหนดตายตัว นักเรียนสามารถถ่ายทอดความคิด จินตนาการได้อย่างอิสระเสรี จึงทำให้ผู้เรียนสามารถแสดงออกได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ความประทับใจจากกิจกรรมเดินป่า การศึกษาธรรมชาติ ยังทำให้นักเรียนเกิดความประทับใจแล้วนำสิ่งที่พบเห็นมาถ่ายทอดได้เป็นอย่างดี ดังตัวอย่างจากภาพผลงานที่นักเรียนได้สรรค์สร้างขึ้น (แสดงไว้ในภาคผนวก)

1.3 ศักยภาพด้านดนตรี เพลงเป็นส่วนประกอบหนึ่งในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน จากการใช้เพลงเป็นสื่อในการเรียนรู้นั้น พบว่า ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก นักเรียนชื่นชอบและร้องเพลงนั้นตลอดเวลาที่อยู่ในช่วงพักว่าง หรือฮัมเพลงในขณะทำงาน นักเรียนบางคนมาถามว่า *"ครูค่ะ ครูแต่งเพลงเองหรือคะ ครูสอนหนูแต่งบ้างได้ไหมคะ หนูอย่างแต่งเพลงเป็น"* ที่สำคัญทำนองเพลงที่ใช้ยังเป็นทำนองเพลงพื้นเมืองในท้องถิ่นภาคเหนือ จึงเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนได้ซึมซับเอาวัฒนธรรมที่ดีงามของท้องถิ่นตนเองไว้ เพื่อไม่ให้สิ่งที่ดีงามเหล่านั้นไม่สูญหายไป นอกจากนี้กิจกรรมต่างๆ ยังส่งเสริมให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออกและมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น เช่น สามารถทำท่าประกอบเพลงได้อย่างสวยงาม ไม่เขินอาย สามารถร้องเพลงและให้จังหวะได้อย่างไพเราะถูกต้อง สนุกสนาน เป็นต้น

1.4 พัฒนาการด้านสังคม จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ในระบบต่างๆ ทั้งเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ในระบบกลุ่มย่อย เรียนรู้ในระบบกลุ่มใหญ่ และเรียนทั้งชั้น ทำให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน ซึ่งทำให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์หลายประการ เช่น ความสามัคคี ความมีวินัย ความคิดอย่างมีเหตุผล การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความเป็นประชาธิปไตย ความรับผิดชอบ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ความมีมนุษย์สัมพันธ์ และการสื่อสาร สิ่งเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานให้นักเรียนเป็นผู้ที่สามารถอยู่ในสังคมและทำงานร่วมกับผู้อื่นในอนาคตได้อย่างมีความสุข นักเรียนจะรู้จักมารยาททางสังคมที่ดี จากกิจกรรมการเรียนรู้นักเรียนได้แสดงถึงพฤติกรรมดังกล่าวมาแล้วมีดังนี้

"ผมก็ว่าของผมสวยแล้วแต่ของด.ช.บาส สวยกว่าผมอีก ไม่เป็นไรคราวหน้าค่อยทำให้ดีกว่านี้นะครับ" (ด.ช.ยุทธการ คำมงคล แสดงให้เห็นถึงการยอมรับผลของการประเมินผลงาน)

"ผมชอบอ่านใบความรู้ของครูครับ เพราะเวลาครูให้อ่านทั้งห้องเงียบดี ไม่มีการคุยกัน เหมือนกับชั่วโมงอื่น" (ด.ช.นราธิป จันทร์วัง แสดงให้เห็นถึงความมีวินัยในตนเอง)

"ครูคะ เมื่อคืนหนูไปสัมภาษณ์กรรมการหมู่บ้านมา ทำไมพวกเขาถึงไม่ออกกฎเพื่อคุ้มครองป่าที่เข้มงวดกว่านี้คะ อย่างนี้ป่าคงหมดแน่ๆ เลยคะ" (ด.ญ.ดาริน กันทะฤทธิ์ แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อหน้าที่)

"ครูครับ ความจริงผมอยากประดิษฐ์ลังกระดาษเป็นสิงห์โต แต่กลุ่มผมเขาจะทำจิงโจ้ผมก็เลยตามใจเขาครับ แล้วผมจะไปทำสิงโตที่บ้านครับ" (ด.ช.วัชกร พันธุ์แก้ว แสดงให้เห็นถึงความเป็นประชาธิปไตย)

นอกจากนี้ยังมีข้อสังเกตจากการทำกิจกรรมคือ ในการทำงานกลุ่มจะมีการเปลี่ยนกลุ่มทุกวัน นักเรียนแต่ละคนจะสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนกลุ่มใหม่ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ทุกวันจะมีการตั้งชื่อกลุ่มใหม่ ซึ่งนักเรียนจะเสนอให้ตั้งชื่อกลุ่มเป็นชื่อวงดนตรี การ์ตูน เพลง ภาพยนตร์ ฯลฯ แล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ในวันนั้นจะเห็นชอบ ซึ่งจะสร้างความสนุกสนานตื่นเต้นมากขึ้นอีก และช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้คึกคักน่าสนใจได้เป็นอย่างดี

2. การใช้แหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่นในกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งบุคคลในท้องถิ่นและสถานที่ต่างๆ ในท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้นั้น จากการได้ทำกิจกรรมพบว่า นักเรียนมีความสุข สนุกสนาน และกระตือรือร้นที่จะทำกิจกรรมนั้นเป็นอย่างดี และบางครั้งพบว่านักเรียนบางคนมีความรู้ในเรื่องท้องถิ่นของตนเป็นอย่างดีและสามารถถ่ายทอดให้เพื่อนๆ ฟังได้อย่างสนุกสนาน นอกจากนี้กิจกรรมนี้ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนและชุมชน ผู้ปกครองต่างพอใจที่ได้มีส่วนในการให้ความรู้แก่นักเรียนและยินดีให้ความร่วมมือเป็นอย่างมาก ซึ่งการให้นักเรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นนั้นทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกที่ดีและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเป็นอย่างยิ่ง

3. ในการเตรียมสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การสอนให้พร้อมนั้น จะช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียนเป็นอย่างดี เช่น นักเรียนจะมาถามว่า "ครูคะ วันนี้จะได้ทำอะไรคะ" "ครูครับวันนี้จะเรียนอะไร" เป็นต้น นักเรียนจะเกิดความตื่นเต้น และมีความตั้งใจจดจ่อต่อกิจกรรมในวันนั้นเป็นพิเศษ

4. ในกิจกรรมขั้นที่ 4 กิจกรรมส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาใบความรู้ที่ครูเตรียมให้ แรกๆ ผู้วิจัยพบว่าถ้าใบความรู้มีเนื้อหามากเกินไป นักเรียนจะไม่สนใจนักและจะเกิดความท้อแท้เบื่อหน่าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเปลี่ยนบทบาทในขั้นนี้โดยให้ครูมีส่วนร่วมมากขึ้น คือ ให้ครูเป็นผู้นำอภิปรายสรุปความรู้จากใบงาน ถ้ายังไม่เข้าใจให้นักเรียนไปอ่านเพิ่มเติม หรือจัดป้ายนิเทศความรู้แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มไปศึกษาตามความสนใจ ปรากฏว่าสามารถทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นขึ้นมาก และสามารถดำเนินกิจกรรมต่อไปได้อย่างราบรื่น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้

1. การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน ไปใช้ ต้องศึกษารายละเอียดของชุดกิจกรรมจากคู่มืออย่างละเอียดเพื่อจะได้ทำความเข้าใจและนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิผลตามที่มุ่งหวังไว้

2. การกำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมมีความสำคัญมาก เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน นี้ จำเป็นจะต้องสอนให้ต่อเนื่องกันอย่างน้อยต้องใช้เวลา 1.5 – 2 ชั่วโมง จึงจะประสบผลตามที่ต้องการ ดังนั้นผู้นำไปใช้ตองจัดเวลาและควบคุมเวลาให้ดีเพื่อจะได้ดำเนินการสอนได้อย่างต่อเนื่องราบรื่น และบางกิจกรรมผู้สอนควรควบคุมเวลาในการทำงานของนักเรียนให้รัดกุมเพื่อไม่ให้ใช้เวลามากเกินกว่าเหตุ เพื่อควบคุมให้กิจกรรมเสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด

3. ผู้สอนควรจะเตรียมศึกษารายละเอียดของชุดกิจกรรมที่จะสอนล่วงหน้า และเตรียมสื่อไว้ให้พร้อม เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่น เพราะมีบางกิจกรรมที่นักเรียนต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์ มาจากบ้าน และครูก็จัดหาบางสิ่งให้นักเรียนถ้าไม่ศึกษารายละเอียดล่วงหน้าอาจทำให้เกิดปัญหาและไม่สามารถดำเนินกิจกรรมต่อไปได้

4. ผู้ใช้ชุดกิจกรรมสามารถปรับเนื้อหาและยืดหยุ่นเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเหตุการณ์หรือการดำรงชีวิตของนักเรียนได้ตามความเหมาะสม

5. ในการสังเกตและประเมินผลการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้นั้น ครูต้องสังเกตนักเรียนให้ทั่วถึงทั้งการทำงานกลุ่ม และงานเดี่ยว เพื่อสังเกตพฤติกรรมการทำงาน ความรับผิดชอบ ของนักเรียนแล้วนำไปประกอบกับการให้คะแนนผลงานของนักเรียน เพราะการให้คะแนนผลงานและพฤติกรรมการเรียนจะมาจาก 3 ส่วน คือ นักเรียน เพื่อน และครู ซึ่งจะทำให้เป็นการประเมินความดีของผู้เรียนเองและประเมินผลงานร่วมกันไปด้วย ซึ่งจะช่วยส่งเสริมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นคนที่ เก่ง ดี และมีสุข

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยพบว่า การเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน นั้นมีประสิทธิภาพที่ดี สามารถทำให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้ ดังนั้นจึงควรมีงานวิจัยในลักษณะนี้ในเนื้อหาอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้งความรู้และเจตคติในเรื่องต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เหมาะอย่างยิ่งที่จะนำไปจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งจะช่วยสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้เรียน และให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยต่อไปจึงควรมีการสร้างชุดกิจกรรมที่มีลักษณะการบูรณาการความรู้ให้มากขึ้น เพื่อจะได้พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

3. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะการคิดระดับสูง ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ความฉลาดทางจริยธรรม (MQ) และเน้นการวัดตัวแปรทางด้านการปฏิบัติและพฤติกรรมของผู้เรียนให้มาก เพื่อเป็นการพัฒนาชุดกิจกรรม 4 MAT ให้มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

4. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลตามแบบการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละกลุ่ม (Why, What, How, If) ด้วย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. (2529). ***จิตวิทยาสังคม***. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .

กฤษณา บุญคุ้ม. (2534). ***การศึกษาผลการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6***. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

กิดานันท์ มลิทอง. (2531). ***เทคโนโลยีร่วมสมัย***. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย.

กรมป่าไม้, สำนักงานป่าไม้จังหวัดน่าน. (ม.ป.ป.) ***ป่าชุมชน***. แพร่ : เมืองแพร่การพิมพ์.

กรมป่าไม้, ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน. (ม.ป.ป.). ***การจัดการป่าชุมชน***. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กรมพัฒนาที่ดิน. (2536). ***แผนการใช้ที่ดินภาคเหนือ***. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์..

กรมวิชาการ.(2521).***หนังสือความรู้สำหรับครูเรื่องบูรณาการ***.กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองการพิมพ์. กรมวิชาการ

กรรณิกา ไผทฉันท์. (2541). ***ผลการใช้ชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมตามวิธีการวิจัยในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ในกิจกรรมชุมชมวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3***. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

กัลยา สุขปะทิว. (2538). ***ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำและพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ ตามการรับรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร***. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.ถ่ายเอกสาร.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2535) ***หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)***. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กาญจนา เกียรติประวัติ. (2524). ***นวัตกรรมทางการศึกษา***. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กาญจนา คุณารักษ์. (2522 , กันยายน). "การสอนแบบบูรณาการ ," ***ประชาศึกษา***. 2(8) : 18–23

เกษม จันทร์แก้ว. (2530). ***วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม***. กรุงเทพมหานคร : อักษรสยามการพิมพ์.

เกตสินี พลบูรณ์. (2542). ***ผลของการสอนตามแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนที่มีต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5***. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

กรมป่าไม้, กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ . (ม.ป.ป.). ***คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐโครงการปลูกไม้ใช้สอยชุมชน***. กรุงเทพฯ : กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ กรมป่าไม้.

โกมล แพรกทอง และจินตนา อมรสงวนสิน. (ม.ป.ป.). ***เอกสารประกอบการสอนวิชาการการป่าไม้ชุมชน***. 8 – 15 ; มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

โกวิทย์ ปวาลพฤกษ์ และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์.(2523).***การประเมินในชั้นเรียน***.กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

ขวัญจิต เกี่ยวพันธ์. (2529). ***ผลการจัดค่ายวิทยาศาสตร์โดยการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

คณะกรรมการส่งเสริมสิ่งแวดลอมแห่งชาติ. (2544). ***ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม***. คณะกรรมการฯ.

คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนคณิตศาสตร์. (2524). ***ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูคณิตศาสตร์***. กรุงเทพฯ : คณะอนุกรรมการฯ : ทบวงมหาวิทยาลัย.

คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์. (2525). ***ชุดเสริมประสบการณ์สำหรับครูวิทยาศาสตร์***. หน้า 116. กรุงเทพฯ : คณะอนุกรรมการฯ : ทบวงมหาวิทยาลัย.

เครือข่ายป่าชุมชนภาคเหนือ. "ป่าชุมชนน่าน" ,***ป่าชุมชนภาคเหนือ***. เชียงใหม่ : สำนักพิมพ์ธารเหนือ,

เครือข่ายป่าชุมชนภาคเหนือ. (2544).***ป่าชุมชน***. เชียงใหม่ : สถาบันองค์กรพัฒนาชุมชน.

จิตนภา เสถียรวิริยคุณ. (2536). ***ปัจจัยที่เกี่ยวกับเจตคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร.*** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

จิรภา เจริญผล. (2543). ***การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และการตัดสินใจต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการตามทฤษฎีสรรคนิยม.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

จีรภัสร์ บัวสุวรรณ. (2543). ***การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการใช้ชุดการเรียนสตอรี่ไลน์ (STORYLINE) กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการ.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ฉลาดชาย รมิตานนท์ และคณะ. (2536).***ป่าชุมชนในประเทศไทย : แนวทางการพัฒนา.*** กรุงเทพฯ : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.

ชม ภูมิภาค. (2524). ***เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา***. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ประสานมิตร.

ชวาล แพรัตกุล. (2520). ***เทคนิคการเขียนข้อสอบ.*** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ชาตรี สำราญ. (2542). ***เส้นทางสู่ Story Line สู่การเรียนรู้.*** กรุงเทพฯ : สำนักงานชั่วคราว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2534). ***เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย***. พิมพ์ครั้งที่ 5 . กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2520).***การวัดทัศนคติ.*** กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2523). ***ระบบสื่อการสอน.*** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2522). ***หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีการศึกษา***. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ. (2531). ***ชุดฝึกอบรมหลักสูตรการเสริมสร้างทัศนคติ ค่านิยม และจริยธรรมของข้าราชการ.*** กรุงเทพฯ : สำนักงานข้าราชการพลเรือน.

ดวงหทัย แสงวิริยะ. (2544). ***ผลการใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบและเจตคติต่อการเรียน ในหน่วยการเรียนเรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ดาริกา ศิริรัตน์. (2544).***การศึกษาผลของการจัดกิจกรรมโดยเน้นประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ป่าชายเลน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ , ถ่ายเอกสาร.

ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์. (ม.ป.ป).***การศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา.*** ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทบวงมหาวิทยาลัย. (2525). ***ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ เล่ม 1.*** กรุงเทพฯ : ทบวงมหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.

ทองเพียร กมลชัยรัตนา และปราโมทย์ จิตบรรจง. (2538). ***เอกสารเสริมความรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต.*** หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ .

ทิพาพรรณ ก. บัวเกษร. (2542). ***การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบค้นพบด้วยตนเองกับการสอนแบบค้นพบโดยมีการชี้แนะ.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ทิศนา แขมมณี. (2522). **กลุ่มสัมพันธ์ : ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ เล่ม 1.** กรุงเทพฯ : บูรพาศิลป์การพิมพ์.

เธียร พานิช. (2544). ***4 MAT การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน.*** มูลนิธิสดศรี – สฤษดิ์วงศ์.

ธรรมรัฐ วงศ์ศรีกุล. (2538). ***เพิ่มพลังการเรียนรู้.*** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

นที ศิริมัย. (2529). ***การศึกษาความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบบูรณาการ.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ , ถ่ายเอกสาร.

นริศ คล้ายเพชร. (2537). ***ผลของกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.*** วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

นิพนธ์ ศุขปรีดี. (2525). ***เทคโนโลยีทางการศึกษา.*** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิฆเณศ.

นิพาภรณ์ คงบางพระ. (2529) . ***การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน โดยการสอนด้วยชุดการเรียนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประกอบการวิเคราะห์คุณค่าภูมิปัญญาไทย.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

นิรมล ศตวุฒิ. (2526). ***เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนสังคมศึกษา.*** กรุงเทพ ฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิวัติ เรืองพานิช. (2531). ***การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม : คู่มือการสอนและฝึกอบรม.*** กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิ่มนวล ทศวัฒน์. (2522). ***การสอนสังคมศึกษาโดยวิธีการสอบสวน สืบสวน.*** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง .

บันลือ พฤษะวัน. (2527). ***แนวการสอนสำเร็จรูป คู่มือครูประถมศึกษาปีที่ 6.*** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

บุญชม ศรีสะอาด. (2537). ***การพัฒนาการสอน.*** กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ***ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.*** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช .

ประสาน มาลากุล ณ อยุธยา และคณะ. (2527). ***รายงานการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน.*** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เปลื่อง กุมุท. (2520). ***เทคนิคการอบรม.*** กรุงเทพฯ : มหาวิยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เปลื้อง ณ นคร. (2521 , พฤษภาคม). "บูรณาการคืออะไร," ***วิทยาสาร.*** 10(25) : 28 – 38 .

พยงค์ จิระพงษ์. (2544). ***การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยชุดกิจกรรมการเรียนระบบ 4 MAT กับกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พรพรรณ กลิ่นเกสร. (2538). ***การเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมติกับการใช้กรณีตัวอย่างที่มีต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนองหลวง อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2538). ***วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.*** กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิษณุ เดชใด. (2540). ***การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบบูรณาการที่ใช้เทคนิคการพัฒนาแบบยั่งยืน.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . ถ่ายเอกสาร.

พิสิษ วรวัฒนะ. (2537). ***การวิเคราะห์เนื้อหาสิ่งแวดล้อมสำหรับหลักสูตรประถมศึกษา.*** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (บริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

เพลินพิศ กลสรร. (2542). ***การวิจัยเชิงปฏิบัติการ : ผลของการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.*** ภาคนิพนธ์ระดับสูง กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ , ถ่ายเอกสาร.

ไพศาล หวังพานิช. (2526). ***การวัดผลการศึกษา.*** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

มีชัย วรสายัณห์. (2535). ***มนุษย์และสิ่งแวดล้อม.*** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

มีนา โอวารินทร์. (2533 , มกราคม – มีนาคม). "แนวคิดในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา", ***สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี.*** 18(69) : 3 – 6.

มูลนิธิพัฒนาภาคเหนือ. (2543). ***ป่าไม้และที่ดิน : การจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน.*** เชียงใหม่ : หจก. บีเอสการพิมพ์ .

———————. (2543). ***แนวคิดและทิศทาง : การจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน.*** เชียงใหม่ : หจก. บีเอสการพิมพ์.

———————. (2543). ***เครือข่ายชาวบ้าน : การจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน.*** เชียงใหม่ : หจก. บีเอสการพิมพ์ .

ยุพิน พิพิธกุล. (2530). ***การสอนคณิตศาสตร์.*** กรุงเทพฯ : ภาควิชาการมัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัตนะ บัวรา. (2540). ***การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

รัตนา นภารัตน์. (2531).***การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้การสอนแบบบูรณาการกับการสอนตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การมัธยมศึกษา).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2524). ***เทคนิควิจัยทางการศึกษา.*** กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, ถ่ายเอกสาร.

ลัดดา ศุขปรีดี. (2522). ***เทคโนโลยีการเรียนการสอน.*** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิฆเณศ.

ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ. (2539 , พฤศจิกายน). "การศึกษาเพื่อพัฒนาที่ยั่งยืน," ***การศึกษาตลอดชีวิต.*** 17 (11) : 52 – 56.

ลาวัลย์ วิทยาวุฒิกุล. (2533). ***การสอนสังคมในโรงเรียนมัธยม.*** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

วงเดือน อินทนิเวศน์. (2544). ***การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ภายใต้สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันด้วยวิธีสอนแบบปฏิบัติการ เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วรรณิภา ศุกรียพงษ์. (2527). ***การสร้างหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา.*** วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.(สิ่งแวดล้อมศึกษา).กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.อัดสำเนา.

วัฒนา เต่าทอง. (2535 , เมษายน – พฤษภาคม). ***"การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา," วารสารพัฒนาหลักสูตร.*** (110): 68 – 71.

วาสนา ชาวหา. (2525). ***เทคโนโลยีทางการศึกษา***. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2540). ***กระบวนทัศน์ใหม่ : การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล***. กรุงเทพฯ : SR Printing Limited Partnership.

———— . (2542). ***หลักสูตรและการสอนมิติใหม่.*** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

วินัย วีระวัฒนานนท์. (2538). ***สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา***. กรุงเทพฯ : ส่องสยาม.

วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. (2533 , เมษายน) ***ป่าชุมชน เมื่ออับจน นี่คือหนทางออก. วารสารรู้รอบตัว.*** 55 (24) : 42 .

วีระ ไทยพานิช. (2529). ***57 วิธีสอน***. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศักดิ์ สุนทรเสณี. (2531). ***เจตคติ***. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งวัฒนา.

ศิริพร ทุเครือ. (2544). ***ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2526). ***จิตวิทยาการศึกษา***. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต.

สมจิตร เพชรผา. (2544). ***การพัฒนาชุดการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์แบบฮิวริสติก เรื่อง สมการและอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมบูรณ์ ชิตพงศ์. (2533). ***เทคนิคการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนสังคมศึกษา.*** สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมพร ธรรมาพิทักษ์กุล. (2528 , มกราคม)."สิ่งแวดล้อมศึกษาตามวิธีแห่งเต๋า," ***ครุปริทัศน์***. 5 (10) : 14 – 25 .

สมพร ประมวลศิลป์ชัย. (2543). ***การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและค่านิยมต่อภูมิปัญญาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการใช้ชุดการเรียนภูมิปัญญาไทย กับการใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2522). ***ระดับของเจตคติ.*** กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.

สมศักดิ์ สุขวงศ์. (2533). ***วนศาสตร์ชุมชน.*** กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมศักดิ์ สุขวงศ์ และ เพิ่มศักดิ์ มกราภิรมย์. (2543). ***รวมบทความป่าชุมชน.*** เชียงใหม่ : ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมศรี จันทร์รุ่งมณีกุล. (2539). ***การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย "สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา" และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนตามแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมศรี ตันบี้. (2538). ***การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบมโนธรรมสำนึกกับวิธีสอนแบบปกติ.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ส่วนป่าชุมชน กรมป่าไม้. (ม.ป.ป.). ***โครงการป่าพื้นบ้าน อาหารชุมชน.*** กรุงเทพฯ .

ส่วนป่าชุมชน กรมป่าไม้. (ม.ป.ป.). ***ป่าชุมชน.*** กรุงเทพฯ .

สรุปข่าวธุรกิจ วารสาร. (2534 , มีนาคม) ***ป่าชุมชน : หนึ่งในนโยบายป่าไม้แห่งชาติที่ควรเร่งส่งเสริม.*** 22 (6) : 16 – 31 .

สันต์ ธรรมบำรุง. (2523). ***การสอนสังคมศึกษา.*** กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.

สิริวรรณ ตะรุสานนท์. (2542). ***การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการจัด กิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. (2541). ***รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2541.*** กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, กองกรรมาธิการ (ม.ป.ป.). ***การจัดการทรัพยากรป่าไม้โดยชุมชนเพื่ออนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธาร.*** กองกรรมาธิการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.

สำเริง บุญเรืองรัตน์. (2520 , พฤษภาคม). "การวางแผนการสอน," ***วิทยาสาร.*** (25) : 8 – 10. ม.ป.พ.

สุดารัตน์ ไผ่พงศาวงศ์. (2543). ***การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ CIPPA MODEL เรื่อง เส้นขนานและความคล้าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุนทร จันทรตรี. (2528). ***สังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา.*** กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์.

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. (2543 , กุมภาพันธ์). ***ชุดกิจกรรมแบบ 4 MAT กับการพัฒนาศักยภาพนักเรียน , วิชาการศึกษาศาสตร์.*** 1(3) : 45 – 49 .

———— . (2533). ***การพัฒนาชุดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุภาภรณ์ ทิพย์สุวรรณ. (2543). ***การพัฒนาชุดการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบเรียนเป็นคู่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุมิตร คุณากร. (2518). ***หลักสูตรและการสอน.*** กรุงเทพฯ : ชวนการพิมพ์ .

สุรัตน์ แสงอรุณ. (2538) ***การศึกษาการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 – 4.*** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (บริหารการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

สุรีย์ พลูหอม.(2537). ***การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการสอนตามแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน กับการสอนตามแผนการสอนนของกรมวิชาการ.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2537). ***จิตวิทยาการศึกษา.*** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2540). ***เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยที่ 1 – 7.*** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

———————— . (2527). ***เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 1 – 7.*** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ประชาชน.

หทัย ตันหยง. (2525). ***การสอนสังคมในโรงเรียนมัธยมศึกษา.*** พิษณุโลก : แผนกเอกสารและการพิมพ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพิษณุโลก.

เหมวรรณ ขันมณี. (2543). ***การพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนการสอนแบบโฟร์แม็ทซิสเต็ม.*** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

อภิรดี อังคทะวานิช. (2537). ***การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้เรื่องน้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนหน่วยการเรียนการสอนกับการสอนแบบปกติ.*** วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การประถมศึกษา). ของแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

อรัญญา เจริญกุล. (2539). ***การเปรียบเทียบผลของการใช้ตัวแบบและการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบึงอำนาจ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.

อัชฌา สิงห์แก้วสืบ. (2538). ***การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.

อารมณ์ เพชรชื่น. (2527). ***เทคนิคการวัดประเมินผลการศึกษาระดับประถมศึกษา.*** 3 – 44. ชลบุรี : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.

อุษณีย์ โพธิสุข. (2537 , ตุลาคม). "การสอนแบบ 4 MAT System" , ***สานปฏิรูป.*** 2(20) : 62 – 65.

อุษา คำประกอบ. (2530). ***การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความมีเหตุผล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู.*** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

Allport, Gardon W. (1953)"Attitude," ***Handbook of Social Psychology.*** Mass .Clark University Press,

Appell, Claudla Jane. (1991 , February). "The Effect of The 4 MAT System of Instruction on Academic Achievement and Attitude in The Elementary Misic Classroom (Four MatX ," ***Dissertation Abstracts International.*** 52 **(11)** : 3851 - A

Becker , lenere Marcia. (1978 , February). "The Effect of the Resident Outdoor Experience on Attitudinal Change Environmental Issues ," ***Dissertaion Abstracts International***_. 38 (8) : 4566 – A ;.

Beranis, Theodoro Andrew. (1974 , October). "A Study of the Effect of A 45 – 15 Continueous School Year Expirience On Student Vocation Activities and Attitudes," ***Dissertation Abstracts***_. 35 : 1892 – A

Bloom Beujamin S. (1956). ***Texonomy of Educational Objective Hand Book I : Cognitive Domain.*** New York Divid Mac Kay Company , Inc.

Bower , Patricia Shane. (1987 , January). "The Effect of the 4 MAT System on Achievement and Attitudes in Science," ***Dissertation Abstracts International.*** 2 **(3)** : 194.

Davis. (1978 , July). "The Effect of Three Approaches to Science "Instruction on the Science Achievement, Understanding and Attitude of Selected Fifth and Sixth Grade Student," ***Dissertation Abstracts International.*** 39(15) : 211 – A.

David A.Kolb, Irwin M.Rubin and James M. McIntyre.(1984) ***Organizational Psychology : A Book of Readings.*** 4th ed. New Jersey : Prentice – Hall, inc. , Englewood Cliffs.

Duan, Jame E. (1973). ***Individualized Instructional Program and Materials.*** Englewood Cliffs, New Jersey : Educational Teachnology.

Fleshman,E.W. (1996 , July) "An Interview with the Regional Director and Representative for Asia and the Pacific United Nations Environmental Program", ***Dr.SuwithYodmani, "Chulalongkorn Education Review,*** 3(22) : 337.

Good, Carter V. (1973). ***Dictionary of Education.*** Edited by Carter V. Good. New York : McGraw – Hill Book Company, Inc.

Heathers, Glan. (1964 , September). "A working Definition of Individualized Instructional", ***Journal The Education Leadership.*** 8 **(24)** : 342 – 344.

Kapfer , Phillip G & Mirian B , Kapfer. (1972***). Learning Package in American Education.*** Englewood Cliffs , N.T. : Education Technology Publication.

Klausmere, Herbert J. (1975). ***Learning and Human Abilities : Education Psychology.*** New York : Harper and Row Publisher.

McCarthy , Bernice.(1985*). "What 4 MAT Training Teaches Us about Staff Development,"* Eric Accession : NISC Discover Report. 61 – 68.

_____ . (1990) *"Using the 4 MAT System to Bring Learning Styles to Schools,"* Eric Accession : NISC Discover Report. 31 – 37.

_____ .(1997) *"A tale of Four Learners : 4 MAT ' Learning Styles,"* Eric Accession : NISC Discover Report. 46 – 51.

McGuire, William J. (1969, March). "Attitude and Attitude Chage," ***The Handbook of Social Psychology.*** ed G. Lindzey, E. Aronson 3(5) : 233 – 346.

_____ . (1969 , may). "The Nature of Attitude and Attitude Chage," ***The Handbook of Social Psychology.*** ed G. Lindzey, E. Aronson 3 (6) : 136 – 315.

Moriber, George. (1969 , August). "The Effects of Programmed Instruction in college physical Scien cecourse for Non - ScienceStudent."*Journal of Reseach in Science Teaching.* 6(3) : 214

Nabor , Donald G.(1975 , December) "A Comparative Study of Acadamic and Problem Solving Abilities of Black Publish at The Intermediate Level in Computer Supported Instruction and Self–Contained Instruction Process," ***Dissertation Abstracts International.***36(9) : 4352

Newcomb, Theodore Mead, Palph H. Turn and Phillip E. (1954) ***Converse. Social Psychology.*** New York : Holt Rinehart,

Peck , Richard Allain. (1976 , January) "A Study Comparing Outdoor , Indoor and Outdoor – Indoor Settings for Teaching Specific Enviromental Education Objectives ," ***Dissertation Abstracts International.*** 36(2): 4233 – A

Powell, K and Wells, M. (2002 , July). "The Effectiveness of Three Experiential Teaching Approaches on Students Science Learning in Fifth-grade Public School Classrooms" . ***Journal of Environmental Education.*** 33 (7) : 33 – 38.

Sartain, Quinn A. (1973). ***Phychology Understanding Human Behavior.*** 4th ed. London : McGraw – Hill Book Co.,

Scott,Harry V.(1994)*"AseriousLook at the4 MAT Model,"* Eric Accession : NISC Discover Report.16.

Strickland, W . R . (1971 , November). "A Comparison of a programmend course a Traditional lectue course in general biology." ***Dissertation Abstracts International.*** : 32 (6) : 2541 - A

UNESSCO – UNEP. (1978 , Januay) "The Tbilisi Declaration," ***Connect.*** 19 (9) : 2 – 3

_____. (1978 , September) "Requional Workshop on Environmental Education in Asia and Oceania Bangkok," ***Connect.*** 19 (12) 22 – 29

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน

1. รองศาสตราจารย์ ดร. สุนีย์ เหมะประสิทธิ์	- รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต	- รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - ผู้อำนวยการศูนย์สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. รองศาสตราจารย์ ดร. ดุษฎี โยเหลา	- รองศาสตราจารย์ ประจำสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อ้อมเดือน สดมณี	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. อาจารย์กิตติชัย สุธาสิโนบล	- อาจารย์ผู้สอนโรงเรียนวัดปากคลองพระอาจารย์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก
6. อาจารย์สุมณฑา หงษ์ทอง	- อาจารย์ผู้สอนโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย ดุสิต กรุงเทพฯ
7. อาจารย์ดวงหทัย แสงวิริยะ	- อาจารย์ผู้สอนโรงเรียนเพชรเกษม บางแค กรุงเทพฯ

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน

แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

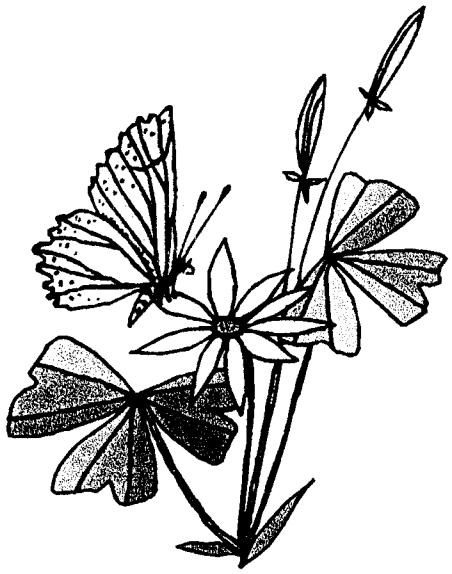
คำชี้แจง

1. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ชุดนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงก่อนลงมือทำ
2. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนฉบับนี้ไม่มีข้อถูกหรือผิด คำตอบที่ดีที่สุดคือคำตอบที่มาจากความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน และไม่มีผลกระทบต่อคะแนนการเรียนของนักเรียนทั้งสิ้น
3. ให้นักเรียนเขียนชื่อ ชั้น เลขที่ โรงเรียน ก่อนที่จะตอบแบบวัดเจตคติ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ (ด.ช. , ด.ญ.).....นามสกุล.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เลขที่.....โรงเรียน.....



ตอนที่ 2 แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

คำชี้แจง

1. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนชุดนี้ ต้องการถามเกี่ยวกับความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ขอให้นักเรียนตอบคำถามทุกข้อตามสภาพความเป็นจริงเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป คำตอบทุกข้อของนักเรียนจะถือเป็นความลับ
2. วิธีการตอบ แบบวัดเจตคติมี 30 ข้อ ขอให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อและพิจารณาว่าข้อความนั้นนักเรียนเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย มากน้อยเพียงใด แล้วใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่าง เพียงข้อละ 1 ช่องเท่านั้น

ข้อ	คำถาม	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงที่สุด
1	การให้ความรู้เรื่องการป้องกันและดูแลป่าไม้ควรให้กับพวกชาวเขาเท่านั้น เพราะชาวเขาทำลายป่ากันมาก						
2	ถ้าจะให้การอนุรักษ์ป่าชุมชนสำเร็จ การดูแลใส่ปุ๋ยกล้าไม้ที่ปลูกใหม่เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้						
3	ฉันคิดว่าการที่สามารถหาวัสดุอื่นมาทดแทนการใช้ไม้เป็นการกระทำที่น่าภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง						
4	ฉันคิดว่าการเสียเวลาในการเดินป่าเพื่อกำจัดวัชพืชให้ต้นกล้าไม้เป็นงานที่ไม่ยากเย็นอะไรเลย						
5	การปลูกต้นไม้เป็นกิจกรรมที่ทำให้เลอะเทอะเปรอะเปื้อน ฉันไม่อยากทำถ้าไม่จำเป็นจริงๆ						
6	ถ้าขาดพลังจากชาวบ้านทุกคนรวมกัน การดูแลรักษาป่าชุมชนก็ไม่มีทางประสบความสำเร็จได้เลย						
7	ยุคปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย เราไม่จำเป็นต้องพึ่งพาป่าไม้อีกต่อไป						

ข้อ	คำถาม	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงที่สุด
8	เราไม่จำเป็นต้องปลูกต้นไม้ทดแทนต้นเดิมที่ตัดไป เพราะยังเหลือต้นไม้ในป่าอีกเยอะมาก						
9	การสร้างแนวกันไฟป่าถึงแม้จะเป็นงานหนักแต่ก็เป็นงานที่จำเป็นต้องทำ						
10	ถ้าฉันสร้างบ้านฉันจะสร้างบ้านที่ทำจากไม้สักทองทั้งหลังเพราะสวยงามและบ่งบอกถึงความมีรสนิยมดี						
11	การปลูกป่าทดแทนเป็นการแก้ปัญหาภัยแล้งได้ในระยะยาว						
12	ฉันรู้สึกว่าการดูแลรักษาป่าชุมชนเป็นงานที่ทำให้เสียเวลา เพราะฉันไม่ได้รับผลตอบแทนอะไร						
13	ฉันรู้สึกพอใจที่ชาวบ้านปลูกต้นไม้ทดแทนต้นเดิมที่ตัดแล้วทุกครั้ง						
14	ฉันคิดว่าสิ่งที่ทำให้การเตรียมพื้นที่เพาะปลูกทำได้รวดเร็วและสะดวกคือการเผาหญ้า						
15	ฉันชอบกิจกรรมการปลูกต้นไม้เป็นอย่างมาก						
16	ฉันคิดว่าการดับไฟป่าเป็นงานหนักและอันตรายไม่คุ่มค่ากับการเสี่ยงชีวิต						
17	แม้จะปลูกป่าในฤดูฝนเราก็จำเป็นต้องดูแลกล้าไม้ที่ปลูกใหม่						
18	ฉันคิดว่าการที่ป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายไม่เป็นเรื่องแปลก เพราะประชากรเพิ่มมากขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้ประโยชน์จากป่ามากขึ้น						
19	การป้องกันป่ามิให้ถูกทำลายนั้นประโยชน์ที่ได้ไม่คุ้มค่า						

ข้อ	คำถาม	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงที่สุด
20	การใช้ขี้เลื่อยหรือเศษไม้เป็นเชื้อเพลิง ถึงแม้จะให้ความร้อนต่ำและควันมาก แต่ฉันก็ยินดีใช้						
21	การสร้างแนวกันไฟเป็นการทำลายป่าไม้มากกว่าการรักษาป่าไม้						
22	ฉันจะภูมิใจมากที่ต้นไม้ที่ฉันปลูกเจริญเติบโตเป็นต้นไม้ใหญ่ได้						
23	ถ้ามีการจัดตั้งชมรมเพื่อดูแลรักษาต้นไม้ฉันจะเข้าสมัครเป็นสมาชิกทันที						
24	ถ้าพบเห็นพันธุ์ไม้สวยๆ ในป่าฉันคิดว่าควรเก็บมาปลูกไว้ในบ้านดีกว่าปล่อยไว้ตามยถากรรมในธรรมชาติ						
25	การที่ไม่มีผู้ใดตัดไม้ในป่าชุมชนมาใช้ประโยชน์เลยถือว่าเป็นการอนุรักษ์ป่าชุมชนที่ประสบความสำเร็จที่สุด						
26	ฉันคิดว่าการต้องไปกำจัดวัชพืชให้กับกล้าไม้ในป่าเป็นงานที่น่าเบื่อหน่าย						
27	ฉันไม่เห็นด้วยกับการปลูกป่าใกล้แหล่งชุมชนเพราะอาจทำให้เกิดโรคระบาดร้ายแรงได้						
28	ฉันยินดีที่จะร่วมมือกับชาวบ้านทุกครั้งในการสร้างแนวกันไฟป่า						
29	ถ้ามีเด็กหรือสัตว์เลี้ยงเหยียบย่ำกล้าไม้ที่เพาะไว้ฉันจะตักเตือนหรือไล่ไปทันที						
30	ถ้ามีการดับไฟป่าฉันจะบริจาคเงินแทนการไปร่วมดับไฟเพราะฉันคิดว่าเป็นงานที่เหนื่อยและหนักเกินไปสำหรับฉัน						

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 64 ข้อ 64 คะแนน เวลา 1.5 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยให้ทำเครื่องหมายกากบาท (✗) จากตัวเลือก ก, ข, ค และ ง ลงในช่องที่กำหนดให้ในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง

ก ✗ ค ง

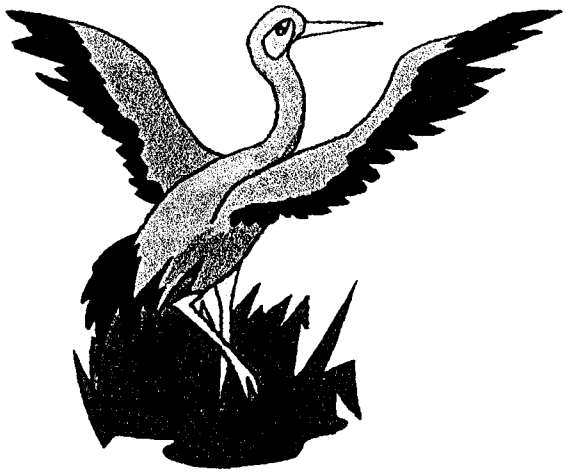
3. ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดขวางทับเครื่องหมายในข้อเดิมแล้วทำเครื่องหมาย (✗) ในช่องใหม่ที่คิดว่าถูกต้องที่สุดดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง

ก ~~✗~~ ✗ ง

4. คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบถูกที่สุด เพียงคำตอบเดียว ถ้าข้อใดตอบเกินหนึ่งคำตอบ หรือไม่ตอบเลยจะได้คะแนนศูนย์ในข้อนั้นทันที

5. หากมีข้อสงสัยให้ถามผู้คุมสอบทันที



1. จุดกำเนิดของป่าชุมชนเริ่มจากข้อใด ?

ก. ความขัดแย้งระหว่างรัฐกับชุมชน

ข. ความไม่สามัคคีระหว่างรัฐกับชุมชน

ค. ความไม่ยอมรับกันระหว่างรัฐกับชุมชน

ง. ความแก่งแย่งชิงดีกันระหว่างรัฐกับชุมชน

2. องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การจัดการป่าชุมชนสำเร็จได้แก่อะไรบ้าง ?

ก. ป่าไม้ , ชุมชน

ข. ป่าไม้ , ชุมชน , การจัดการ

ค. ป่าไม้ , ชุมชน , องค์กรเอกชน , การจัดการ

ง. ป่าไม้ , ชุมชน , องค์กรเอกชน ,หน่วยงานของรัฐ , การจัดการ

3. การขยายเครือข่ายป่าชุมชนอย่างรวดเร็ว แสดงถึงความสำเร็จในการจัดการป่าไม้ นักเรียนมีความเห็นด้วยหรือไม่ ?

ก. เห็นด้วย เพราะ จะมีผู้ต่อสู่เพื่อป่ามากขึ้น

ข. เห็นด้วย เพราะ ป่าจะได้รับการดูแลอย่างปลอดภัยมากขึ้น

ค. ไม่เห็นด้วย เพราะ ป่าไม้จะถูกบุกรุกทำลายมากขึ้น

ง. ไม่เห็นด้วย เพราะ จะทำให้เกิดการแตกแยกระหว่างรัฐกับประชาชนมากขึ้น

4. การจัดการป่าชุมชนเป็นไปตามสำนวนใด ?

ก. น้ำพึ่งเรือ เสือพึ่งป่า ข. จงอางหวงไข่

ค. มดแดงแฝงพวงมะม่วง ง. ปู่โสมเผ้าทรัพย์

5. พฤติกรรมของใครต่อไปนี้ ที่มีลักษณะของการจัดการป่าชุมชน ?

ก. มังคุด ต้องเข้าป่าทุกวัน เพราะไปหาของป่ามาขาย

ข. มะปราง ตัดไม้ไผ่รวกไปขายทุกปีทำให้เธอมีรายได้

ค. ชมพู่ ดูแลต้นไผ่ตงเป็นอย่างดี เพราะเธอได้เก็บหน่อไผ่ตงขายตลอดปี

ง. ลิ้นจี่ พยายามประหยัดการใช้ไม้ด้วยการเปลี่ยนมาใช้แก๊สหุงต้มแทนฟืน

6. ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดเครือข่ายป่าชุมชนในภาคเหนือที่เข้มแข็ง คือข้อใด ?

ก. มีป่าไม้อยู่มาก ข. มีสัตว์ป่าเหลืออยู่มาก

ค. มีกลุ่มองค์กรเอกชนมาก ง. มีชนกลุ่มน้อยที่หลายเผ่า

7. ข้อใดกล่าวผิด ?

ก. การจัดการป่าโดยชุมชนจะทำให้ป่าถูกบุกรุกทำลายมากขึ้น

ข. ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยทำให้ป่าไม้ไม่ถูกทำลาย

ค. รูปแบบการจัดการป่าโดยชุมชนจะทำให้ป่าไม้คงอยู่ตลอดไป

ง. การจัดการป่าชุมชนถ้าจะให้เกิดผลที่ดีชุมชนต้องร่วมมือกันอย่างเข้มแข็ง

8. ข้อใด**ไม่ใช่**อาหารที่ได้จากป่า ?

ก. ไข่มดแดง ข. น้ำผึ้ง

ค. เห็ดฟาง ง. ผักหวาน

9. ข้อใดที่ทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย**มากที่สุด** ?

ก. เป็นเชื้อเพลิง ข. เป็นแหล่งอาหาร

ค. เป็นวัสดุก่อสร้าง ง. เป็นยารักษาโรค

10. การที่ภาคเหนือของไทยมีพื้นที่ป่าไม้มากที่สุด ส่งผลดีต่อด้านใด**มากที่สุด** ?

ก. อุตสาหกรรม ข. การท่องเที่ยว

ค. การปกครอง ง. วัฒนธรรม

11. ข้อใดเป็นประโยชน์ของป่าไม้ด้านการทหาร ?

ก. เป็นเขตแดนประเทศ ข. สร้างที่พักยามสงคราม

ค. ช่วยอำพรางข้าศึกยามสู้รบ ง. ฝึกความอดทนให้กับทหาร

12. คำกล่าวที่ว่า "ป่าชุมชนทำให้คุณภาพชีวิตคนดีขึ้น" **จริงหรือไม่** ?

ก. จริง เพราะ ป่าชุมชนทำเรามีฐานะดีขึ้น

ข. จริง เพราะ ป่าชุมชนเป็นแหล่งรวมทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตทุกชนิด

.ค. ไม่จริง เพราะ ป่าชุมชนไม่ได้เกี่ยวข้องกับชีวิตของเราเลย

ง. ไม่จริง เพราะ ป่าชุมชนไม่ได้ให้ผลตอบแทนอะไรกับเราเลย

13. ข้อใดเป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ?

ก. แม่น้ำ ข. สระน้ำ

ค. บ่อน้ำ ง. อ่างเก็บน้ำ

14. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งหมด ?

ก. ถนน , สะพาน , ภูเขา ข. บ้าน , รถยนต์ , ประเพณีสงกรานต์

ค. ทะเล , เรือประมง , ปลา ง. วัด , ศาสนา , ที่ดิน

15. "เราได้ประโยชน์จากป่าชุมชนหลายด้านไม่ว่า อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย และอื่นๆ อีกมากมาย" ข้อความนี้แสดงว่าป่าชุมชนเปรียบเสมือนข้อใด ?

ก. เพชรน้ำหนึ่ง ข. แก้วสารพัดนึก

ค. ทองเนื้อเก้า ง. พลอยทับทิมสยาม

16. "สิ่งแวดล้อมหนึ่งเมื่อถูกรบกวนหรือถูกทำลาย จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นด้วยเสมอ" จากข้อความนี้ตรงกับลักษณะของเกมชนิดใด ?

ก. บิงโก ข. หมากรุก

ค. โดมิโน ง. เศรษฐี

17. ถ้าในท้องถิ่นของนักเรียนมีแมลงเยอะมากอย่างที่ไม่เคยเป็นมาก่อน นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะสัตว์ในท้องถิ่นชนิดใดลดลง ?

ก. ไก่ ข. เป็ด

ค. ห่าน ง. นก

18. ข้อใดแสดงวงจรห่วงโซ่อาหารได้ถูกต้องและสัมพันธ์กันที่สุด ?

ก. หญ้า → กระต่าย → หนู ข. แมลง → กิ้งก่า → เหยี่ยว

ค. ดอกไม้ → ผีเสื้อ → คน ง. มด → ปลวก → แมลงสาบ

19. พลังงานจากดวงอาทิตย์ก่อให้เกิดการทำงานของระบบต่างๆ ขึ้นบนโลก **ยกเว้นข้อใด** ?

ก. ทำให้เกิดวัฏจักรของน้ำ ข. ทำให้เกิดห่วงโซ่อาหาร

ค. ทำให้เกิดการสังเคราะห์แสงของพืช ง. ทำให้เกิดการสลายตัวของซากพืชซากสัตว์

20. คำกล่าวที่ว่า "ชีวิตมนุษย์ขึ้นอยู่กับระบบนิเวศ" นักเรียนคิดว่าจริงหรือไม่ เพราะเหตุใด ?

ก. จริง เพราะ เราไม่อาจฝืนกฎธรรมชาติได้

ข. จริง เพราะ เราต้องพึ่งพาระบบนิเวศในการดำรงชีวิต

ค. ไม่จริง เพราะ เราสามารถเอาชนะธรรมชาติได้ด้วยเทคโนโลยี

ง. ไม่จริง เพราะ เราไม่ได้อยู่ในป่า ไม่จำเป็นต้องอาศัยระบบนิเวศ

21. ข้อใดคือลักษณะของป่าต้นน้ำธาร ?

ก. ป่าในเขตเขาสูง ตอนบนของลุ่มน้ำ ข. ป่าในเขตหุบเขาตอนกลางของลุ่มน้ำ

ค. ป่าในเขตเนินเขา ตอนล่างของลุ่มน้ำ ง. ป่าในเขตที่ราบ สองฝั่งของลุ่มน้ำ

22. ป่ารอบหมู่บ้านทำหน้าที่เหมือนอะไร ?

ก. หลังคาบ้าน ข. เสาบ้าน

ค. รั้วบ้าน ง. ประตูบ้าน

23. ป่าชุมชนพัฒนาชนิดใดที่เหมาะสมที่จะปลูกในหมู่บ้านชนบท**มากที่สุด** ?

ก. ป่าอนุสาวรีย์ ข. ป่าของชุมชนเมือง

ค. ป่าชุมชนที่เป็นสวนสาธารณะ ง. ป่าชุมชนในพื้นที่สาธารณะ

24. ถ้านักเรียนจะทำโครงการปลูกป่าชุมชนในโรงเรียน นักเรียนคิดว่าควรปลูกต้นไม้ชนิดใดจึงจะเป็นประโยชน์มากและเหมาะสมที่สุด ?

ก. กล้วย ข. ยูคาลิปตัส ค. สัก ง. มะค่า

25. ถ้าในชุมชนของนักเรียนจะทำการปลูกป่าชุมชนในพื้นที่ว่าเปล่าของหมู่บ้าน นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด ?

ก. เห็นด้วย เพราะ จะได้มีที่เล่นผจญภัยมากขึ้น

ข. เห็นด้วย เพราะ จะได้มีป่าไม้เพิ่มขึ้นแล้วเราก็ได้ประโยชน์หลายอย่าง

ค. ไม่เห็นด้วย เพราะ ทำให้ไม่มีพื้นที่สำหรับกิจกรรมของชุมชน

ง. ไม่เห็นด้วย เพราะ จะเป็นที่รกร้างและเป็นที่ซ่องสุมของผู้ร้าย

26. ป่าในภาคเหนือส่วนใหญ่มี 3 ประเภท ได้แก่อะไรบ้าง ?

ก. ป่าสน , ป่าดิบแล้ง , ป่าเต็งรัง
ข. ป่าเบญจพรรณ , ป่าสน , ป่าดิบแล้ง
ค. ป่าเบญจพรรณ , ป่าเต็งรัง , ป่าดิบเขา
ง. ชายเลน , ป่าเบญจพรรณ , ป่าดิบเขา

27. ข้อใด**ไม่ใช่**ต้นไม้เศรษฐกิจที่พบในภาคเหนือ ?

ก. ไม้สัก
ข. ไม้มะค่า
ค. ไม้โกงกาง
ง. ไม้ประดู่

28. ถ้านักเรียนจะเข้าไปหาสมุนไพรในป่า นักเรียนควรไปป่าประเภทใด ?

ก. ป่าดิบเขา
ข. ป่าชายเลน
ค. ป่าสน
ง. ป่าดิบแล้ง

29. ถ้าจะปลูกป่าเพิ่มเติมในป่าเต็งรังควรปลูกพืชชนิดใดเสริมด้วย ?

ก. หญ้าแฝก
ข. พืชตระกูลถั่ว
ค. หญ้าแพรก
ง. ข้าวโพด

30. "ถ้าหมู่บ้านใดมีป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ หมู่บ้านนั้นจะมีความเป็นอยู่ที่ดีไม่เดือดร้อน" นักเรียนว่าจริงหรือไม่ ?

ก. จริง เพราะ ชาวบ้านจะมีรายได้จากการตัดไม้ไปขาย
ข. จริง เพราะ ชาวบ้านจะได้อาศัยปัจจัยในการดำรงชีวิตจากป่า
ค. ไม่จริง เพราะ ถ้ามีป่ามากจะทำให้ชาวบ้านไม่มีที่ทำกิน ทำให้ขาดรายได้
ง. ไม่จริง เพราะ ป่าจะนำโรคภัยมาสู่ชาวบ้าน เช่น ไข้มาลาเรีย ไข้เลือดออก เป็นต้น

31. สาเหตุหลักที่ทำให้ชาวบ้านต้องร่วมกันจัดการดูแลป่าของตนเองเพราะอะไร ?

ก. ป่าถูกบุกรุกทำลาย
ข. การแย่งที่ดินทำกิน
ค. ต่อต้านบุคคลภายนอก
ง. ต้องการเพิ่มรายได้ให้หมู่บ้าน

32. การกระทำในข้อใดที่ถือว่าเป็นการจัดการป่าชุมชนที่ดีที่สุด ?

ก. ช่วยกันปลูกป่าทดแทน
ข. ตั้งหน่วยลาดตระเวนดูแลป่า
ค. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่า
ง. ออกกฎหมายคุ้มครองป่าและลงโทษผู้กระทำผิด

33. นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมในการจัดการดูแลรักษาป่าได้ในกิจกรรมใด ?

ก. สำรวจป่า
ข. ปลูกป่า
ค. ออกกฎคุ้มครองป่า
ง. ตั้งคณะกรรมการดูแลป่า

34. ข้อใด**ไม่ใช่**หลักการจัดการป่าชุมชนที่ดี ?

ก. สร้างแนวกันไฟป่า

ข. เดินตรวจป่าเดือนละ 1 ครั้ง

ค. ออกระเบียบการตัดไม้ให้ชัดเจน

ง. แบ่งเขตการดูแลป่าของแต่ละหมู่บ้านให้ชัดเจน ห้ามยุ่งเกี่ยวกัน

35. หัวใจสำคัญที่จะทำให้จัดการดูแลรักษาป่าประสบความสำเร็จคือข้อใด ?

ก. กฎหมายที่เข้มงวด ข. ความรู้ความเข้าใจของชาวบ้าน

ค. ความร่วมมือของชาวบ้าน ง. ความเอาจริงของคณะกรรมการหมู่บ้าน

36. ไฟป่ามักเกิดขึ้นในป่าประเภทใด ?

ก. ป่าเต็งรัง ข. ป่าดิบเขา

ค. ป่าชายเลน ง. ป่าพรุ

37. ถ้าป่าชุมชนของนักเรียนเป็นป่าเต็งรัง นักเรียนควรเตรียมระวังภัยข้อใดให้**มากที่สุด** ?

ก. ไฟป่า , ดินพังทลาย ข. น้ำท่วม , ดินพังทลาย

ค. แห้งแล้ง , ไฟป่า ง. ไฟป่า , น้ำท่วม

38. ผลกระทบจากการทำลายป่าที่เกิดขึ้น เปรียบเทียบได้กับโรคร้ายชนิดใด ?

ก. ไข้เลือดออก ข. มะเร็ง

ค. อหิวาตกโรค ง. ไข้สมองอักเสบ

39. ถ้านักเรียนพบว่าดินในที่เพาะปลูกของตัวเองเริ่มขาดความอุดมสมบูรณ์นักเรียนควรทำอย่างไร ?

ก. ย้ายไปหาที่เพาะปลูกใหม่ ข. ปลูกพืชหมุนเวียน

ค. ใช้ปุ๋ยเคมี ง. ดัดแปลงที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์อื่น

40. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสาเหตุทำให้เกิดไฟป่าได้**มากที่สุด** ?

ก. นทีพกไฟแช็กเข้าไปในป่าเสมอ ข. สายชลทำไม้ขีดไฟหล่นหายในป่า

ค. วารีเผามดแดงที่พบใกล้ค่ายพักแรม ง. ธาราจุดไฟเผาหญ้าเพื่อไล่ล่ากระต่าย

41. การที่ป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อข้อใด**มากที่สุด** ?

ก. ดินพังทลาย ข. พายุฤดูร้อน

ค. น้ำท่วมฉับพลัน ง. ไฟป่า

42. ข้อใดเป็นผลกระทบจากการทำลายป่าที่มักเกิดขึ้นต่อเนื่องกัน ?

ก. ไฟป่า → ดินพังทลาย ข. น้ำท่วม → ดินพังทลาย

ค. ดินพังทลาย → แห้งแล้ง ง. ไฟป่า → น้ำท่วม

43. เหตุการณ์ในข้อใดที่เป็นผลกระทบของการทำลายป่าที่ชัดเจนที่สุด ?

ก. อุทกภัยที่ จ. แพร่ และ จ. เพชรบูรณ์

ข. ไฟป่าที่อุทยานห้วยขาแข้ง จ.อุทัยธานี

ค. แม่น้ำปิงใน จ. เชียงใหม่ แห้งขอด และเริ่มเน่าเสีย

ง. ช้างป่าบุกทำลายไร่นาของชาวบ้านที่ จ. ประจวบคีรีขันธ์

44. นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ถ้าจะให้ชาวบ้านเลิกจุดไฟเผาป่าในการทำไร่ ?

ก. เห็นด้วย เพราะ จะได้ไม่เกิดไฟป่าลุกลามทำลายพื้นที่ป่าไม้

ข. เห็นด้วย เพราะ จะได้ไม่มีละอองฝุ่นควันในอากาศอีกต่อไป

ค. ไม่เห็นด้วย เพราะ จะทำให้ต้องเสียเวลาในการถางหญ้าในการเพาะปลูก

ง. ไม่เห็นด้วย เพราะ จะทำให้เกษตรกรสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในทำการเกษตรมากขึ้น

45. "ปัญหาการทำลายป่าไม้ เป็นปัญหาที่ไม่มีวันแก้ไขได้" จริงหรือไม่ ?

ก. จริง เพราะ ไม่มีทางดูแลป่าได้ทั่วถึง

ข. จริง เพราะ ชาวบ้านมีความรู้น้อยและไม่ค่อยให้ความร่วมมือกับทางราชการ

ค. ไม่จริง เพราะ ปัจจุบันรัฐได้มีนโยบายด้านการป่าไม้จริงจังมากขึ้น

ง. ไม่จริง เพราะ ถ้าทุกชุมชนช่วยกันดูแลรักษาป่าของตนเองไว้ป่าก็จะไม่ถูกทำลาย

46. ข้อใดคือ การอนุรักษ์ป่าไม้โดยใช้หลักการฟื้นฟูสภาพป่า ?

ก. รดน้ำ ใส่ปุ๋ยกล้าไม้ ข. ทำแนวกันไฟ

ค. ปลูกป่า ง. ปลูกหญ้าแฝก

47. ข้อใด**ไม่ใช่**ประโยชน์ของแนวกันไฟ ?

ก. ป้องกันการลุกลามของไฟป่า ข. ทำให้เกิดความเสียหายกับป่าน้อยลง

ค. เป็นเส้นทางท่องเที่ยวในป่า ง. ทำให้การทำงานในป่าสะดวกมากขึ้น

48. การจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าตรงกับสุภาษิตใด ?

ก. วัวหายล้อมคอก ข. กันไว้ดีกว่าแก้

ค. ชี้โพรงให้กระรอก ง. น้ำน้อยแพ้ไฟ

49. การใช้ประโยชน์จากป่าที่ถูกต้อง จะช่วยอนุรักษ์ป่าไม้ได้อย่างไร ?

ก. ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายน้อยลง ข. ทำให้พื้นที่ป่าไม้เพื่อมากขึ้น

ค. ทำให้ป่าไม้อุดมสมบูรณ์มากขึ้น ง. ทำให้การลักลอบตัดไม้ลดลง

50. ข้อใด**ไม่ใช่**พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ ?

ก. แก้วตา ร่วมกับชาวบ้านดับไฟป่า ข. ขวัญเอก ปลูกต้นสักไว้เป็นแนวรั้วสวน

ค. ยาใจ เผาหญ้าในป่าเพื่อกำจัดวัชพืช ง. มิ่งขวัญ หากิ่งไม้แห้งมาเก็บไว้ทำฟืน

51. นักเรียนคิดว่าผู้ใดใช้ไม้อย่างคุ้มค่าที่สุด ?

ก. รื่นฤดี เห็นว่าโต๊ะเก้าอี้เก่าแล้วจึงนำมาทำเป็นเชื้อเพลิง

ข. รมย์มณี ชอบซื้อไม้สนเกี๊ยะมาเป็นเชื้อไฟเพราะติดไฟง่าย

ค. รัชนก จะเผาถ่านไว้ใช้เองเพราะให้ไฟแรงและประหยัดเงิน

ง. รติพร ประหยัดฟืนด้วยการทำอาหารประเภทปิ้งย่าง หลังจากทำอาหารประเภทอื่นเสมอ

52. การปลูกป่าในเขตต้นน้ำลำธาร ควรเป็นป่าที่ปลูกเพื่อวัตถุประสงค์ใด ?

ก. ปลูกเพื่อการอนุรักษ์ ข. ปลูกเพื่อการใช้สอย

ค. ปลูกเพื่อการท่องเที่ยว ง. ปลูกเพื่อเป็นไม้เศรษฐกิจ

53. ถ้าชุมชนของนักเรียนอยู่ในเขตป่าผลัดใบที่แห้งแล้งยาวนาน นักเรียนควรจะเลือกวิธีการอนุรักษ์ป่าด้วยวิธีใดเป็นอันดับแรก ?

ก. ปลูกป่า ข. ปลูกหญ้าแฝก

ค. ทำแนวกันไฟ ง. ดูแลกล้าไม้ที่ไม่แข็งแรง

54. ข้อใดกล่าวถึงการอนุรักษ์ป่าไม้ ?

ก. ป่าไม้คือลมหายใจของเรา ข. ป่าคือชีวิต อย่าคิดทำลาย

ค. เสือยังเพราะป่าปรก ง. ป่าดงพงพี ทำให้ชีวีสดใส

55. เรื่องการอนุรักษ์ป่าชุมชน เป็นเรื่องที่ไม่เกี่ยวกับเด็กระดับประถมศึกษา จริงหรือไม่ ?

ก. จริง เพราะ ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมของผู้ใหญ่ เด็กไม่สามารถทำได้

ข. จริง เพราะ เป็นเรื่องที่ซับซ้อนเข้าใจยาก และไม่น่าสนใจ

ค. ไม่จริง เพราะ เป็นกิจกรรมที่น่าตื่นเต้นทำให้ได้ผจญภัยในป่าซึ่งสนุกสนานมาก

ง. ไม่จริง เพราะเป็นเรื่องที่ควรปลูกฝังตั้งแต่เยาว์วัย เพื่อให้เกิดความรักในป่าของตน

56. วันนี้มะลิวัลย์ต้องทำกับข้าว 3 อย่าง คือ ไข่ต้ม ตำมะเขือ และแกงส้มผักบุ้ง นักเรียนคิดว่ามะลิวัลย์ต้องทำกับข้าวใดก่อนเพื่อจะเป็นการประหยัดฟืนที่สุด ?

ก. ไข่ต้ม ตำมะเขือ แกงส้มผักบุ้ง ข. ตำมะเขือ แกงส้มผักบุ้ง ไข่ต้ม

ค. ตำมะเขือ ไข่ต้ม แกงส้มผักบุ้ง ง. ไข่ต้ม แกงส้มผักบุ้ง ตำมะเขือ

57. ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชุมชนได้รับอิทธิพลจากศาสนาใด ?

ก. พุทธ ข. พราหมณ์

ค. อิสลาม ง. คริสต์

58. พิธีกรรมผ้าป่าต้นไม้มีความหมายตรงกับข้อใด ?

ก. ป้องกัน ข. บำรุงรักษา

ค. ฟื้นฟู ง. การใช้ประโยชน์

59. การบวชป่าน่าจะทำในพื้นที่ใดด่วนที่สุด ?

ก. ป่าที่มีต้นไม้เยอะ ข. ป่าที่เสี่ยงต่อการถูกตัด

ค. ป่าใกล้หมู่บ้าน ง. ป่าที่อยู่ในเขตอนุรักษ์

60. ถ้าป่าชุมชนของนักเรียนเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์ นักเรียนจะเลือกพิธีกรรมใดในการอนุรักษ์ป่า ?

ก. ผ้าป่าต้นไม้ ข. บวชป่า

ค. สืบชะตาป่า ง. เลี้ยงผีเจ้าป่าเจ้าเขา

61. กิจกรรมการเพาะกล้าไม้มีความสอดคล้องกับพิธีกรรมใด ?

ก. ผ้าป่าต้นไม้ ข. บวชป่า

ค. สืบชะตาป่า ง. เลี้ยงผีเจ้าป่าเจ้าเขา

62. พิธีกรรมบวชป่าแตกต่างจากพิธีกรรมผ้าป่าต้นไม้ หรือไม่ อย่างไร ?

ก. แตกต่าง เพราะ พิธีกรรมทั้งสองมีความเชื่อมาจากต่างศาสนากัน

ข. แตกต่าง เพราะ พิธีกรรมทั้งสองมีวัตถุประสงค์หลักในการอนุรักษ์ป่าต่างกัน

ค. ไม่แตกต่าง เพราะ พิธีกรรมทั้งสองต่างก็มีการปลูกต้นไม้เหมือนกัน

ง. ไม่แตกต่าง เพราะ พิธีกรรมทั้งสองต่างก็มีวิธีประกอบพิธีกรรมเหมือนกัน

63. บุคคลใดที่เตรียมอุปกรณ์เพื่อจะไปร่วมพิธีกรรมบวชป่าได้เหมาะสม ?

ก. สารภี เตรียม ผ้าเหลือง และน้ำมนต์

ข. การะเกด เตรียม กล้าไม้ และธูปเทียน

ค. ชิดชบา เตรียม เงิน และ ด้ายสายสิญจน์

ง. รสสุคนธ์ เตรียม ดอกไม้ และอาหารคาวหวาน

64. นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่กับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นและความเชื่อทางศาสนามาใช้ในการอนุรักษ์ป่าชุมชน ?

ก. เห็นด้วย เพราะ จะได้จูงใจให้คนมาอนุรักษ์ป่ามากขึ้น

ข. เห็นด้วย เพราะ จะเป็นการสืบทอดศิลปะวัฒนธรรมและศาสนาให้คงอยู่

ค. ไม่เห็นด้วย เพราะ เป็นความเชื่อที่งมงาย ล้าสมัย

ง. ไม่เห็นด้วย เพราะ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเยอะ ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

1. ตารางค่าอำนาจจำแนก (t) และค่าความเชื่อมั่น (α - coefficient) ของแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

2. ตารางค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน

ตาราง 4 อำนาจจำแนก (t) และความเชื่อมั่น (α - Coneficient) ของแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t)
1	2.91*	16	3.33*
2	3.08*	17	2.95*
3	2.39*	18	3.13*
4	2.66*	19	3.31*
5	2.95*	20	3.33*
6	3.14*	21	2.95*
7	3.24*	22	3.06*
8	2.99*	23	2.90*
9	3.01*	24	3.13*
10	3.27*	25	3.26*
11	3.07*	26	3.05*
12	3.35*	27	3.42*
13	2.57*	28	2.95*
14	3.29*	29	3.48*
15	3.22*	30	3.70*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 $t_{(a=.05,df=99)} = 2.00$

ความเชื่อมั่น (α - Coneficient) ของแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน = 0.99

ตาราง 5 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	0.31	0.21	21	0.46	0.46
2	0.60	0.20	22	0.82	0.35
3	0.62	0.33	23	0.30	0.36
4	0.60	0.20	24	0.32	0.33
5	0.48	0.42	25	0.68	0.60
6	0.58	0.32	26	0.50	0.38
7	0.74	0.38	27	0.58	0.24
8	0.71	0.05	28	0.58	0.32
9	0.44	0.20	29	0.26	0.38
10	0.50	0.26	30	0.77	0.61
11	0.31	0.29	31	0.73	0.65
12	0.80	0.59	32	0.26	0.29
13	0.83	0.34	33	0.72	0.41
14	0.66	0.34	34	0.36	0.29
15	0.50	0.16	35	0.50	0.46
16	0.29	0.35	36	0.32	0.22
17	0.60	0.12	37	0.29	0.23
18	0.43	0.43	38	0.30	0.36
19	0.25	0.45	39	0.36	0.22
20	0.61	0.52	40	0.67	0.51

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
41	0.59	0.62	53	0.31	0.47
42	0.44	0.28	54	0.52	0.42
43	0.48	0.34	55	0.68	0.71
44	0.66	0.62	56	0.26	0.38
45	0.69	0.83	57	0.59	0.62
46	0.75	0.63	58	0.34	0.34
47	0.50	0.24	59	0.43	0.43
48	0.71	0.44	60	0.36	0.21
49	0.26	0.38	61	0.24	0.34
50	0.59	0.62	62	0.34	0.25
51	0.44	0.32	63	0.57	0.51
52	0.44	0.28	64	0.28	0.33

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ป่าชุมชน เท่ากับ 0.82

ภาคผนวก ง
คะแนนเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ตารางคะแนนเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ก่อนเรียนและหลังเรียน

2. ตารางคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตาราง 6 คะแนนเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

คนที่	ก่อนเรียน (180 คะแนน)	หลังเรียน (180 คะแนน)	**คนที่**	ก่อนเรียน (180 คะแนน)	หลังเรียน (180 คะแนน)
1	98	111	16	132	149
2	106	134	17	144	163
3	106	135	18	118	110
4	99	114	19	120	130
5	114	124	20	114	117
6	123	130	21	128	132
7	120	135	22	135	145
8	116	114	23	132	132
9	115	139	24	140	141
10	120	134	25	125	132
11	130	132	26	127	138
12	121	131	27	143	141
13	120	132	28	143	155
14	129	147	29	101	117
15	135	159	30	129	134

ตาราง 7 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าชุมชน ของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

คนที่	ก่อนเรียน (64 คะแนน)	หลังเรียน (64 คะแนน)	**คนที่**	ก่อนเรียน (64 คะแนน)	หลังเรียน (64 คะแนน)
1	31	49	16	36	53
2	22	42	17	44	60
3	17	44	18	14	43
4	19	49	19	33	60
5	36	58	20	29	49
6	18	47	21	32	56
7	28	45	22	34	58
8	22	45	23	36	60
9	34	56	24	36	57
10	37	56	25	29	56
11	34	57	26	26	50
12	25	45	27	26	50
13	16	41	28	33	52
14	34	61	29	29	49
15	34	58	30	27	52

ภาคผนวก จ
การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

1. การหาประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมประกอบการเรียน (E_1)

2. การหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปในตัวผู้เรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม) คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (E_2)

ตาราง 8 ประสิทธิภาพ E_1 ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมประกอบการเรียนระหว่างเรียน

ชุดกิจกรรมที่	A	N	$\sum X$
1. ความหมาย ความสำคัญ และประวัติความเป็นมาของป่าชุมชน	60	30	1,584
2. ประเภทป่าชุมชน	69	30	1,693
3. ระบบนิเวศ และความสมดุลธรรมชาติในป่าชุมชน	64	30	1,498
4. สภาพป่าชุมชนและทรัพยากรที่สำคัญของป่าชุมชนในท้องถิ่น	57	30	1,401
5. ความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนกับป่า และการจัดการป่าชุมชน	70	30	1,841
6. ปัญหาที่เกิดขึ้นในป่าชุมชน และผลกระทบของปัญหา	85	30	2,105
7. การอนุรักษ์ป่าชุมชน	64	30	1,685
8. ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ป่าชุมชน	64	30	1,631
รวม	533	30	13,435

$$E_1 = \left[\frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \right] \times 100$$

$$E_1 = \left[\frac{\frac{13,435}{30}}{533} \right] \times 100$$

$$E_1 = 84.02$$

ตาราง 9 ประสิทธิภาพ E_2 ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนไนตัวผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยชุดกิจกรรม) คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

คะแนนจาก	B	N	$\sum F$
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	64	30	1,558

$$E_2 = \left[\frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \right] \times 100$$

$$E_2 = \left[\frac{\frac{1,558}{30}}{64} \right] \times 100$$

$$E_2 = 81.14$$

ดังนั้น ประสิทธิภาพ E_1 / E_2 ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน จึงเท่ากับ 84.02/81.14

ภาคผนวก ฉ
ตัวอย่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เรื่อง ป่าชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 2 ป่านี้มีคุณ

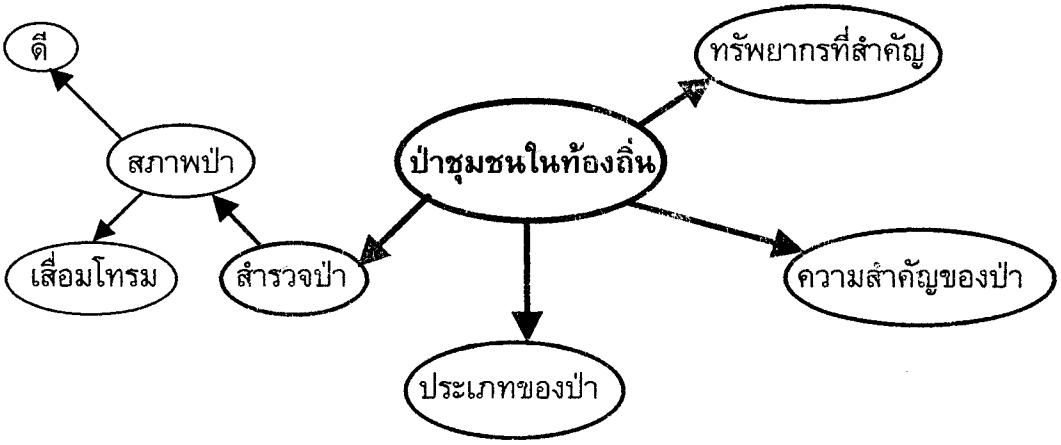
ชุดกิจกรรมที่ 4 สภาพป่าชุมชนและทรัพยากรของป่าชุมชนในท้องถิ่น เวลา 6 ชั่วโมง

.....

สาระสำคัญ

ป่าชุมชนมีสภาพแตกต่างกันออกไป บางแห่งเป็นป่าที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นแหล่งรวมของทรัพยากรหลายชนิด บางแห่งเป็นป่าเสื่อมโทรมที่ควรได้รับดูแลฟื้นฟู

ผังการวิเคราะห์เนื้อหา



เนื้อหา

ป่าชุมชนมีความสำคัญแตกต่างกันออกไปตามสภาพป่า บางแห่งมีความสำคัญมากเพราะเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า หรือเป็นแหล่งสมุนไพรหายาก และนอกจากนี้สภาพป่าที่แตกต่างกันออกไปยังทำให้สภาพนิเวศวิทยาแตกต่างกันออกไปอีกด้วย การสำรวจป่าทำให้ทราบถึงสภาพของป่าว่าเป็นอย่างไร มีปัญหาและควรให้การดูแลอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับป่าหรืออนุรักษ์ป่าให้คงอยู่ตลอดไป

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

1. นักเรียนสามารถแสดงบทบาทสมมุติจากเรื่องที่กำหนดให้แล้วร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ของเรื่องกับชีวิตจริงได้อย่างสนุกสนาน

2. นักเรียนสามารถออกแบบสร้างปฏิทินอาหารที่ได้จากป่าประจำเดือนได้อย่างสวยงามและสร้างสรรค์

3. นักเรียนสามารถศึกษาสภาพป่าชุมชนในท้องถิ่นพร้อมทั้งวิเคราะห์สภาพป่าและแสดงความรู้สึกต่อข้อเท็จจริงที่พบได้อย่างชัดเจนเหมาะสม

4. นักเรียนสามารถรวบรวมรายชื่อทรัพยากรที่สำคัญของป่าชุมชนไว้เป็นสารานุกรมประจำห้องเรียนได้อย่างครบถ้วนสวยงาม

5. นักเรียนสามารถรวมกิจกรรมการเรียนการสอน ทำงานกลุ่ม นำเสนองานได้อย่างสนุกสนานและมีความสุข

สื่อการเรียนรู้

- บทละครเรื่อง "หมู่บ้านที่รวยที่สุดในโลก"
- ใบงาน 1, 2, 3, 4
- ใบความรู้ เรื่อง ป่าในจังหวัดน่าน
- กระดาษ A4
- เครื่องเขียน
- สี และอุปกรณ์ตกแต่ง
- แบบฝึกหัดหลังเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ (R)

ให้นักเรียนร่วมกันแสดงบทบาทสมมุติ เรื่อง หมู่บ้านที่รวยที่สุดในโลก

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ (L)

จากการแสดงบทบาทสมมุติให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ว่าหมู่บ้านของนักเรียนเหมือนหรือแตกต่างจากบทละครอย่างไรบ้าง แล้วครูถามนักเรียนว่าอาหารที่ได้จากป่าชุมชนมีอะไรบ้าง ให้นักเรียนช่วยกันบอก ครูเป็นคนบันทึกลงบนกระดาน

ขั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด (R)

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มทำใบงานที่ 1 ปฏิทิน "เมนูประจำเดือน " วาดรูปอาหารป่าที่พบประจำแต่ละเดือน แล้วจัดทำเป็นปฏิทินพร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม นำเสนอบนป้ายนิเทศ

ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด (L)

ครูนำอภิปรายสรุปเกี่ยวกับอาหารและทรัพยากรสำคัญที่ได้จากป่า แล้วครูถามถึงสภาพป่าชุมชนของนักเรียนมีสภาพเป็นอย่างไร (ให้นักเรียนช่วยกันเล่าให้ฟัง) จากนั้นครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง ป่าไม้ในจังหวัดน่าน เสร็จแล้วให้นักเรียนอ่าน "กฎสำรวจสภาพป่าชุมชน" แล้วให้เสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม โดยครูเป็นผู้นำอภิปรายสรุป

ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามความคิดรวบยอด (L)

ครูพานักเรียนออกไปศึกษาสภาพจริงของป่าชุมชนในท้องถิ่น เพื่อตรวจสอบสภาพป่าว่าเป็นอย่างไร โดยให้นักเรียนสังเกตและรวบรวมข้อมูลตามใบงานที่ 2 "สำรวจป่าชุมชน"

ขั้นที่ 6 ปรับแต่งเป็นแนวความคิดของตนเอง (R)

หลังจากกลับจากสำรวจป่าแล้วครูนำสนทนากับนักเรียนถึงเรื่องการสำรวจป่า แล้วถามนักเรียนว่าป่าชุมชนในหมู่บ้านเข้าลักษณะของป่าประเภทใด เพราะอะไร ให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้อง แล้วให้นักเรียนทำใบงานที่ 3 เขียนข้อเท็จจริงและ

ความรู้สึกหลังจากได้สำรวจสภาพป่า แล้วนำเสนอผลงาน พร้อมกับช่วยกันอภิปรายสรุปข้อเท็จจริงที่พบ

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ (L)

นักเรียนร่วมกันทำใบงานที่ 4 "รวมรวมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ จัดทำเป็นสารานุกรมประจำห้อง"

ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของตนเองกับผู้อื่น (R)

นักเรียนนำเสนอผลงานพร้อมทั้งร่วมกันประเมินผลงานของตนเองและกลุ่มเพื่อนหมายเหตุ

ขั้นที่ 1 – 4 ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

ขั้นที่ 5 – 6 ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

ขั้นที่ 7 – 8 ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

การวัดผลและประเมินผล

1. การประเมินพฤติกรรม

รายการประเมิน	**ตัวบ่งชี้**	เครื่องมือ
1. การแสดงบทบาทสมมุติ	- ความกล้าแสดงออก , การมีส่วนร่วม , ความตั้งใจ	แบบประเมินพฤติกรรม
2. การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	- การมีส่วนร่วม , ความกระตือรือร้น , การแสดงความคิดเห็น , ความมีวินัย	แบบประเมินพฤติกรรม
3. การศึกษาใบความรู้	- ความรับผิดชอบ , ความตั้งใจ , ความมีวินัย	แบบประเมินพฤติกรรม
4. การนำเสนองาน	- การแสดงออก , ความมั่นใจ , การยอมรับผล	แบบประเมินพฤติกรรม
5. การสำรวจสภาพป่าชุมชน	- การควบคุมความเรียบร้อยในกลุ่ม, มีวินัย, ฟังคำสั่ง, มีน้ำใจ	แบบประเมินพฤติกรรม
6. การทำงานกลุ่ม	- ความร่วมมือ , ความสามัคคี , ความเป็นประชาธิปไตย, ความมีน้ำใจ	แบบประเมินพฤติกรรม

2. การประเมินผลงาน

รายการประเมิน	ตัวบ่งชี้	เครื่องมือ
1. ใบงานที่ 1 "ปฏิทินเมนูประจำเดือน"	- ความถูกต้อง , ความสวยงามสร้างสรรค์ , สะอาดเรียบร้อย	แบบประเมินผลงาน
2. ใบงานที่ 3 "เขียนข้อเท็จจริงและความรู้สึกหลังจากสำรวจสภาพป่า	- ความถูกต้องของข้อเท็จจริง , การแสดงความรู้สึกสอดคล้องกัน , ความสะอาดเรียบร้อย	แบบประเมินผลงาน
3. ใบงานที่ 2 บันทึกการสำรวจป่าชุมชน	- ความถูกต้อง , ครบถ้วน , ความสะอาด	แบบประเมินผลงาน
4. ใบงานที่ 4 "รวมรวมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญจัดทำเป็นสารานุกรมประจำห้อง"	- ความถูกต้องของเนื้อหา, ครบถ้วน, ความสะอาดเรียบร้อย , ความคิดสร้างสรรค์	แบบประเมินผลงาน

กิจกรรมนอกเวลา

1. เมื่อจบจากการเรียนการสอนในชั่วโมงที่ 1 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

2. ก่อนออกสำรวจสภาพป่าในวันหรือชั่วโมงถัดไป ครูควรแจ้งให้นักเรียนแต่งตัวให้รัดกุมเหมาะสำหรับเดินป่า

ข้อเสนอแนะ

1. ในการออกสำรวจป่าครูควรเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม

2. ก่อนออกเดินทางครูควรชี้แจงให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับกฎระเบียบในการเดินทางเพื่อเป็นการดูแลรักษาและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน

บทละคร

เรื่อง หมู่บ้านที่รวยที่สุดในโลก

ฉากที่ 1

ณ หมู่บ้านในชนบทห่างไกลแห่งหนึ่ง หมู่บ้านนี้มีชื่อว่า บ้านไพรสมบูรณ์ หมู่บ้านนี้มีความเป็นอยู่อย่างร่มเย็นเป็นสุขตลอดมา จนกระทั่งวันนี้

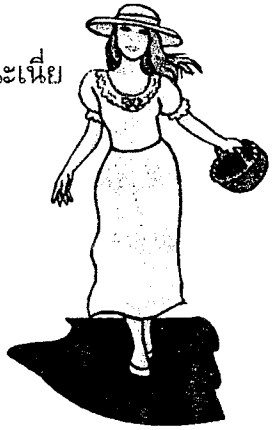
หนูเอื้อง : แม่จ๋า ! ข่าวด่วน !ๆ

แม่ : อะไรกันจ๊ะเอื้อง เสียงดังมาแต่ไกลเชียว

หนูเอื้อง : ก็เมื่อตะกี้น่ะสิ หนูเดินผ่านตลาดได้ยินเขาลือกันให้แซดกันไปหมดเลยนะจ๊ะแม่

แม่ : แล้วมันเรื่องอะไรกันล่ะ

หนูเอื้อง : ก็ลุงผู้ใหญ่น่ะสิแม่จ๋า มาบอกว่ามีเศรษฐีนายทุนจะมาซื้อที่ดินหมู่บ้านของเราจ๊ะแม่ ได้ยินว่าเขาจะให้บ้านละ **1 ล้าน** เลยนะแม่



แม่ : จริงเหรอลูก เออ แต่ไม่รู้ว่าถ้าพ่อหนูรู้แล้วจะว่ายังไงบ้างนะเนี่ย

ฉากที่ 2

หนูเอื้อง : พ่อจ๋า พ่อรู้ข่าวจากลุงผู้ใหญ่หรือยังจ๊ะ

พ่อ : รู้แล้วล่ะ

หนูเอื้อง : อ้าว ! แล้วพ่อไม่ดีใจเหรอจ๊ะ

พ่อ : เอื้องจะให้พ่อดีใจเรื่องอะไรล่ะ

หนูเอื้อง : อ้าว ! ก็เราจะรวยกันแล้วน่ะสิจ๊ะพ่อ เราจะมีเงินตั้ง 1 ล้าน เชียวนะจ๊ะพ่อ

พ่อ : ดีน่ะมันดีอยู่หรอก แต่เอื้องไม่ได้ฟังเงื่อนไขเขาหรือจ๊ะ

หนูเอื้อง : เงื่อนไขอะไรเหรอจ๊ะพ่อ

พ่อ : ก็พวกนายทุนจะให้พวกเราย้ายไปอยู่ที่อื่นกันหมดน่ะสิแล้วเขาก็จะใช้พื้นที่หมู่บ้านของเราทำเป็นรีสอร์ท หรือสนามกอล์ฟอะไรนี่แหละ

หนูเอื้อง : เหรอจ๊ะ ! แล้วเราจะไปอยู่ที่ไหนกันล่ะจ๊ะพ่อ แล้วลุงผู้ใหญ่ว่าอย่างไรล่ะจ๊ะพ่อ

ฉากที่ 3

ณ ที่ประชุมหมู่บ้าน

ผู้ใหญ่บ้าน : ที่ผมเรียกประชุมในวันนี้ เพราะมีเรื่องสำคัญที่จะปรึกษา ก็คือเรื่องนายทุนที่จะมาซื้อที่ดินหมู่บ้านของพวกเรา ผมอยากทราบความคิดเห็นของพวกเราทุกคน

นายแก้ว : ผมว่าถ้าเรื่องทุกอย่างเป็นความจริง ก็น่าสนใจอยู่นา เงินตั้ง 1 ล้าน เราหาไม่ได้แน่ชีวิตนี้

นายคำมี : แต่ผมเห็นว่าว่า เราไม่มีความจำเป็นอะไรต้องใช้เงินเลยนี่นา ทุกวันนี้เรามีความเป็นอยู่อย่างสุขสบายอยู่แล้ว น้ำท่า อาหารการกินก็อุดมสมบูรณ์ดีทุกอย่าง อีกอย่างหนึ่งที่ดินผืนนี้เราก็ได้อาศัยอยู่กินกันมาตั้งแต่ปู่ย่าตายายแล้วจะให้คนอื่นมาซื้อไปง่ายๆ ได้อย่างไร

ชาวบ้านคนอื่น : จริง !ๆ เห็นด้วย !ๆ งั้นเราไม่ขาย ใครจะให้ราคาเท่าไรเราก็ไม่ขาย

ฉากที่ 4

หนูเอื้อง : ว้า ! น่าเสียดายนะจ๊ะ เงินตั้ง 1 ล้าน นึกว่าจะรวยซะที

พ่อ : อย่าเสียใจไปเลยลูก ลูกน่าจะดีใจนะที่เราไม่ต้องเสียแผ่นดินที่เรารักไปให้พวกนายทุน

หนูเอื้อง : แต่พวกเราจนนี่จ๊ะพ่อ

พ่อ : เอื้องว่าอย่างนั้นหรือจ๊ะ เราจนตรงไหน อาจจะใช่ที่เราไม่มีเงินเก็บเป็นแสนเป็นล้าน แต่เอื้องต้องคิดๆ นะลูก หมู่บ้านเรามีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ มีป่าไม้ มีสัตว์ป่า และมีของป่ามากมาย ในแต่ละวันเราแทบไม่ต้องจ่ายเงินด้วยซ้ำไป พวกเราก็อยู่ได้อย่างไม่เดือดร้อนอะไร

หนูเอื้อง : จริงด้วยนะจ๊ะพ่อ หนูก็ลืมไปเลย ถ้าไปอยู่ที่อื่นหนูคงไม่ได้กินแกงหน่อไม้ที่แสนอร่อยแน่เลย เอื้องว่าความจริงหมู่บ้านเราไม่ได้จนเลยนะจ๊ะพ่อ เหมือนที่พ่อว่าเรามีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ทุกอย่าง หมู่บ้านเราน่ะเป็นหมู่บ้านที่รวยที่สุดในโลกตะหากล่ะ จริงไหมจ๊ะพ่อ

พ่อ : อื่ม เหมือนเอื้องพูดน่ะแหละลูก เราจะหาที่ไหนที่ดีเหมือนหมู่บ้านเราไม่ได้อีกแล้ว เพราะฉะนั้นเราต้องช่วยกันรักษาไว้ทั้ง ป่าไม้ แม่น้ำลำธาร รวมถึงที่ดินของเราด้วย เพื่อให้พวกเราได้มีความเป็นอยู่ที่ดีอย่างนี้ตลอดไปไงล่ะ

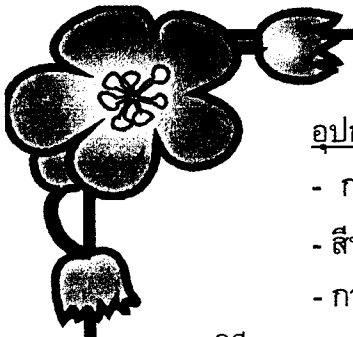
หนูเอื้อง : จ๊ะพ่อ ต่อไปนี้เอื้องจะไม่เห็นแก่เงินอีกแล้วจ๊ะ เอื้องสัญญา

แล้วหมู่บ้านไพรสมบูรณ์ก็กลับมามีความสุขอีกครั้งหนึ่งและไม่มีใครคิดที่จะขายที่ดินของหมู่บ้านอีกเลย

ใบงานที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำปฏิทิน "เมนูประจำเดือน" โดยให้วาดรูปอาหารป่าที่ได้กินในแต่ละเดือน

พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม



อุปกรณ์

- กระดาษ A4
- สีน้ำ สีเทียน สีไม้
- กาว
- เครื่องเขียน
- ไม้บรรทัด
- กรรไกร

วิธีการ

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม โดยให้แต่ละกลุ่มมีสมาชิก 5 – 6 คน
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบปฏิทินอาหารป่าที่หาได้ในแต่ละเดือน โดยให้วาดภาพประกอบให้สวยงาม
3. ให้นักเรียนระบายสีตกแต่งให้สวยงาม
4. เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำเสนอบนป้ายนิเทศ

กฎการสำรวจสภาพป่าชุมชน

ระหว่างการสำรวจสภาพป่าชุมชน โปรดอย่าลืมกฎระเบียบเพื่อดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ยังมีผู้ที่จะเดินทางมาสถานที่แห่งนี้หลังกลุ่มของเราอีกเป็นจำนวนมาก ดังนั้นโปรดอย่าทำให้สถานที่นี้เสียหาย สิ่งที่จะต้องระลึกถึงเสมอระหว่างการเดินสำรวจในป่า หรือที่อื่นๆ ก็คือ

- อย่าทำสกปรก เก็บขยะทั้งหมดไปทิ้งในบริเวณที่กำหนดให้ทิ้งขยะ
- เก็บทุกอย่างกลับคืนที่เดิมหลังการสำรวจ

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

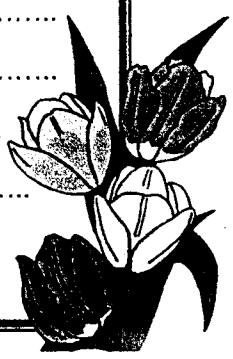
.....

.....

.....

.....

.....



ใบงานที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกสิ่งที่ได้พบเห็นในการสำรวจสภาพป่าตามหัวข้อต่อไปนี้

1. สภาพป่าโดยทั่วไป.....

.....

.....

.....

2. พืชหรือต้นไม้สำคัญที่พบ

*.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

*.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

*.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

*.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

*.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

*.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

*.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

*.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

*.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

*.....ลักษณะที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

3. ทรัพยากรอื่นๆ ที่พบ

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

❀.....บริเวณที่อยู่.....

ลักษณะทั่วไป.....

4. แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ

- ประเภท.....ชื่อ.....
- ประเภท.....ชื่อ.....
- ประเภท.....ชื่อ.....
- ประเภท.....ชื่อ.....
- ประเภท.....ชื่อ.....

5. ร่องรอยการทำลายป่าที่พบคือ.....

.....

.....

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ใบงานที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนข้อเท็จจริงที่พบจากการเดินป่า และความรู้สึกของนักเรียนจากการเดินป่าครั้งนี้

ข้อเท็จจริงที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ความรู้สึกของข้าพเจ้าต่อป่า

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

..... ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ใบงานที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมรายชื่อพืชที่สำคัญและทรัพยากรที่สำคัญในป่าชุมชนของนักเรียนให้ครบถ้วน แล้วจัดทำเป็นสารานุกรมทรัพยากรจากป่าชุมชนในท้องถิ่น

ตามแบบฟอร์มดังต่อไปนี้

ชื่อ.....

ชื่อพื้นเมือง.....

นิเวศวิทยา (ลักษณะที่อยู่).....

.....

ลักษณะทั่วไป.....

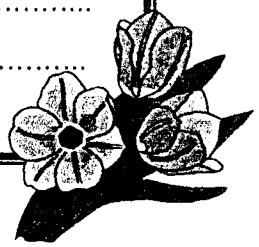
.....

วิธีการเก็บ.....

.....

ประโยชน์.....

.....



<u>กิจกรรม</u>

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 – 6 คน
2. เลือกตำแหน่ง หัวหน้า รองหัวหน้า เลขา อย่างละ 1 คน
3. ให้หัวหน้ากลุ่มไปรับอุปกรณ์จากครู
4. ให้นักเรียนรวบรวมรายชื่อทรัพยากรที่สำคัญที่พบจากการสำรวจป่าชุมชนในท้องถิ่นจากสมาชิกในกลุ่มให้ครบถ้วน ถ้าซ้ำให้ตัดชื่อที่ซ้ำออก
5. ให้นักเรียนตรวจสอบข้อมูลของทรัพยากรแต่ละชนิดให้สมบูรณ์ถูกต้องก่อนจะเขียนเป็นสารานุกรม
6. ให้เขียนสารานุกรมตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้พร้อมทั้งระบายสีตกแต่งให้สวยงาม
7. นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ชื่อ.....

ชื่อพื้นเมือง.....

นิเวศวิทยา (ลักษณะที่อยู่).....

.....

ลักษณะทั่วไปที่สังเกตได้.....

.....

.....

วิธีการเก็บ.....

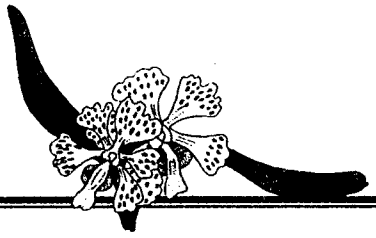
.....

.....

ประโยชน์.....

.....

.....



ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ใบความรู้

เรื่อง ป่าไม้ในจังหวัดน่าน

พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพราะเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสายสำคัญของประเทศ คือ แม่น้ำน่าน

นอกจากนี้ป่าไม้ในจังหวัดน่านยังมีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่มาก เป็นแหล่งของพันธุ์ไม้และสัตว์ป่าหลายชนิด ที่แตกต่างกันไปตามสภาพป่าประเภทต่างๆ ซึ่งในจังหวัดน่านมีป่าไม้ที่จำแนกได้ 3 ประเภท คือ

1. ป่าเต็งรัง

ป่าเต็งรังหรือป่าแดง มีลักษณะเฉพาะคือ เป็นป่าผลัดใบ พบได้ทั่วไปในแทบทุกภูมิภาคโดยเฉพาะในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ป่าเต็งรังจะขึ้นในที่ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์เก็บน้ำได้น้อย มีระดับหน้าดินตื้น เนื้อดินเป็นดินกรวดและหินและดินลูกรัง มีโอกาสเกิดการพังทลายของหน้าดินอันเกิดจากพังทลายของดินค่อนข้างสูง ป่าเต็งรังจะอยู่บริเวณที่ราบสูงและภูเขาสูงจากระดับน้ำทะเล 100 – 1,000 เมตร สภาพพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง มีฤดูแล้งติดต่อกันมากกว่า 4 เดือน ตามสภาพพื้นที่มักมีไฟป่าเกิดขึ้นเป็นประจำ

<u>พันธุ์ไม้</u> มีการปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ในสภาพที่มีไฟป่า เช่น ลำต้น เมล็ด มีเปลือกหนา ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด หัวหน่อใต้ดิน หรือแตกหน่อจากราก พันธุ์ไม้หลักสำคัญที่พบในป่าเต็งรัง คือ เต็ง รัง เหียง พลวง ยากกราด และพบพันธุ์ไม้ในป่าเบญจพรรณ ไม้วงศ์ก่อขึ้นปะปน เช่น ประดู่ มะค่าแต้ โมก ติ้ว แสลงใจ ก่อแพะ ก่อผัวะ และป่าบางแห่งมีไม้สนเขาขึ้นผสมอยู่ ไม้พื้นล่างที่สำคัญ ได้แก่ หญ้าแพ็ก หญ้าโจด ปอเต่าไห้ สลักป่า สมอไทย ปรงเหลี่ยม นางอั้ว เป็นต้น กล้วยไม้พบบ้างแต่ไม่มากนัก

<u>สัตว์ป่า</u> สภาพสังคมพืชที่คล้ายป่าเบญจพรรณ ทำให้มีสังคมสัตว์ใกล้เคียงกัน โดยพบสัตว์กินพืชที่ผิวดินจำนวนมาก เช่น ช้างป่า กระทิง วัวแดง กวางป่า เก้ง กระต่ายป่า ส่วนนกที่พบเห็นได้บ่อย ได้แก่ เหยี่ยวรุ้ง ไก่ป่า นกยูง นกคุ้ม นกแก้ว นกตบยุง นกเขา

<u>ประโยชน์</u> ไม้หลายชนิดเป็นไม้เนื้อแข็งมีคุณภาพดีในการก่อสร้าง ทำเฟอร์นิเจอร์ เช่น ไม้เต็ง ไม้แดง ไม้ประดู่ เป็นแหล่งอาหาร ของป่าและสมุนไพรของชาวบ้าน ที่นิยมเก็บไขมดแดง และเห็ดนานาชนิดที่พบมากในป่าประเภทนี้

2. ป่าเบญจพรรณ หรือ ป่าผสมผลัดใบ

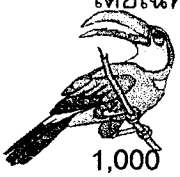
ป่าเบญจพรรณจะกระจายไปทั่วในพื้นที่ภาคต่างๆ ของประเทศไทย มักพบที่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 50 – 800 เมตร มีช่วงแห้งแล้งติดต่อกันอย่างน้อย 4 เดือน มักเกิดไฟป่าในช่วยฤดูแล้งเป็นประจำ

<u>พันธุ์ไม้</u> พันธุ์ไม้หลายชนิดขึ้นปะปนกัน บริเวณที่สูงมีไม้สักเป็นหลัก ส่วนระดับต่ำมีไม้ไผ่ชนิดต่างๆ ผสมอยู่ ไม้อื่นๆ ที่สำคัญ คือ ไม้ประดู่ แดง ตะเคียนหนู ตะแบก งิ้ว มะค่าแต้ มะค่าโมง ชิงชัน มะเกลือ เป็นแหล่งกล้วยไม้ป่านานาชนิด เช่น เอื้องตาควาย

เอื้องเงิน เอื้องกุหลาบแดง เอื้องกุหลาบพวง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีไม้ยึดเกาะและเถาวัลย์ ได้แก่ จุกโรหินี นมเมีย กระดูกกบ กวาวเครือ

สัตว์ป่า มีโครงสร้างป่าเหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าทำให้มีสัตว์ป่าหลายชนิด ได้แก่ ช้างป่า กระทิง วัวแดง กวางป่า เก้ง เลียงผา เสือโคร่ง แมวดาว หมีควาย ชะมด เม่น กระรอก กระต่ายป่า ค้างคาว ลิงกัง เต่า ตะกวด จิ้งเหลน กิ้งก่า งู คางคก กบ เขียด และถือว่าเป็นแหล่งนกสำคัญแห่งหนึ่ง นกที่สำคัญได้แก่ ไก่ป่า นกยูง นกกระทาทุ่ง นกคุ้ม นกหัวขวาน นกเงือกกรามช้าง นกแก็ก เหยี่ยวรุ้ง นกแก้ว นกแขกเต้า นกโพระดก นกพญาไฟ นกขุนทอง

ประโยชน์ เป็นป่าต้นน้ำลำธาร มีไม้มีค่าในการก่อสร้างและทำเฟอร์นิเจอร์หลายชนิด เช่น ไม้สัก ไม้แดง ไม้ประดู่ ไม้มะค่า และไม้ไผ่ เป็นแหล่งอาหารที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหลายชนิดโดยเฉพาะไก่ป่าและนกเป็นแหล่งอาหารและสมุนไพรสำคัญของชาวบ้านโดยเฉพาะ หน่อไม้ ที่พบมากในป่าประเภทนี้



3. ป่าดิบเขา

ป่าดิบเขาพบได้ในทุกภาคที่เป็นยอดเขาสูง ในระดับความสูงเกินกว่า 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล อากาศ หนาวเย็น ความชื้นสูงตลอดปี ดินค่อนข้างลึก ป่าดิบเขาในจังหวัดน่านส่วนใหญ่เป็นป่าดิบเขาในระดับต่ำ มีพื้นที่ประมาณ 0.99 ล้านไร่ กระจายอยู่ตามแนวทิวเขา ผีปันน้ำตะวันออก ทิวเขาหลวงพระบาง เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่สูงชันยากแก่การเข้าถึง ทำให้ป่าในส่วนนี้ยังคงความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก

พันธุ์ไม้ ป่าโปร่งกว่าป่าดิบชื้น พันธุ์ไม้มีขนาดใหญ่ มีมอส ตะไคร่น้ำ ฝอยลม เกาะตามลำต้น กิ่งก้าน พันธุ์ไม้หลักที่พบ คือ ไม้วงศ์ก่อ ได้แก่ ก่อแอบ ก่อแดง ก่อน้ำ ก่อหมู ก่อเดือย ก่อสีเสียดฯลฯ ไม้อื่นๆ ได้แก่ พญาไม้ มะขามป้อมดง สนสามพันปี สนแผง อบเชย ยมหอม จำปีป่า จำปาป่า นางพญาเสือโคร่ง กฤษณา ฯลฯ ไม้พุ่ม ได้แก่ จุกนารี กุหลาบหิน ฯลฯ เฟิร์นหลายชนิด เช่น กูดต้น เฟิร์นเกล็ดหอย ข้าวตอกฤาษี ฯลฯ มีกล้วยไม้ป่าหลายชนิด ได้แก่ ว่านไก่แดง เอื้องหงอนไก่ เอื้องคำสาย เอื้องงาช้างฯลฯ พื้นล่างมีพืชคลุมดินจำพวกขิงข่า เช่น กระชายป่า ขมิ้นขม ขมิ้นแดง กระเจียวขาว ฯลฯ

สัตว์ป่า ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดเล็กที่อาศัยอยู่ประจำ ได้แก่ กวางป่า หมูป่า เลียงผา กวางผา ลิ่น พังพอน ฯลฯ สัตว์หายากที่พบในป่านี้ได้แก่ เต่าปูลู เต่าเดือย ตุ๊กแกพม่า จิ้งจกเขาสูงยูนนาน จิ้งเหลนภูเขา กิ้งก่าพม่า กะท่าง อึ่งกรายตาขาว กบดอย ช้าง เขียดหลังปุ่มภูเขา นอกจากนี้ยังมีนกหลายชนิดที่แตกต่างจากป่าอื่นๆ ได้แก่ นกเงือกคอแดง ไก่ฟ้าหลังขาว นกแว่นสีเทา นกปีกแพร นกจาบปีกอ่อน นกขัตติยา นกศิวะ นกกะรางหัวขวาน นกปรอดภูเขา ฯลฯ

ประโยชน์ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญ มีพืชพันธุ์และสัตว์ป่าที่หายาก เป็นแหล่งอาหาร สมุนไพร เครื่องเทศ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ เพราะมีทิวทัศน์สวยงาม อากาศเย็นสบายตลอดปี

แบบฝึกหัดหลังเรียน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ป่าไม้ในจังหวัดน่านมีความสำคัญอย่างไร.....

.....

.....

2. ป่าไม้ในจังหวัดน่านจำแนกได้กี่ประเภท อะไรบ้าง.....

.....

.....

3. ป่าไม้ในจังหวัดน่านที่มีความสำคัญมากที่สุดคือป่าประเภทใด มีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

4. ป่าประเภทใดที่มีความหลากหลายของสัตว์ป่ามากที่สุด เพราะเหตุใด.....

.....

.....

5. นักเรียนคิดว่าป่าชุมชนในท้องถิ่นของตนเองมีลักษณะเป็นป่าประเภทใด เพราะเหตุใด

.....

.....

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเติมเครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่กล่าวถูก และเติมเครื่องหมายผิด (✗) หน้าข้อที่กล่าวผิด

.....1. ป่าเบญจพรรณเป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์สำหรับชาวบ้าน

.....2. นอกจากไม้ประเภท เต็ง รัง แล้ว เราพบไม้สักปะปนในป่าเต็งรังเสมอ

.....3. ป่าที่พบในจังหวัดน่านเป็นป่าไม้แบบผลัดใบทุกประเภท

.....4. เราจะพบกล้วยไม้ชนิดต่างๆ ในป่าเต็งรังได้มากกว่าป่าประเภทอื่นๆ

.....5. ไม้กฤษณาเป็นไม้ที่ขึ้นในป่าดิบเขาแห่งเดียวเท่านั้น

.....6. เก้งเป็นสัตว์ที่พบได้ทั้งในป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ

.....7. ข้าวตอกฤาษีเป็นชื่อของเฟิร์นชนิดหนึ่งมักพบในป่าเบญจพรรณ

.....8. ลักษณะดินของป่าเต็งรังจะมีคุณภาพต่ำกว่าดินในป่าเบญจพรรณมาก

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

การประเมินผลงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่มที่ได้รับการประเมิน.....ครั้งที่.....

รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม 1..... หน้าที่.....

2..... หน้าที่.....

3..... หน้าที่.....

4..... หน้าที่.....

5..... หน้าที่.....

6..... หน้าที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผู้ประเมิน ◯ กลุ่มตนเอง ◯ ครู ◯ กลุ่มเพื่อน ชื่อกลุ่ม.....

ชื่อผลงาน	ผู้ประเมิน			คะแนนรวม	เฉลี่ย
	ตนเอง	เพื่อน	ครู		
1.ใบงานที่ 2 บันทึกการสำรวจป่าชุมชน *เกณฑ์* *- ความถูกต้องตรงประเด็น* *- ครบถ้วนทุกหัวข้อ* *- ความสะอาดเรียบร้อย* *การให้คะแนน* *3 คะแนน คือ ทุกข้อมีความสมบูรณ์* *2 คะแนน คือ มี 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์* *1 คะแนน คือ มีมากกว่า 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์*					
2. ใบงานที่ 4 จัดทำสารานุกรม *เกณฑ์* *- การให้รายละเอียดสมบูรณ์ชัดเจน* *- ครบถ้วนทุกหัวข้อ* *- ความสะอาดเรียบร้อย* *- ความคิดสร้างสรรค์ สวยงาม* *การให้คะแนน* *3 คะแนน คือ ทุกข้อมีความสมบูรณ์* *2 คะแนน คือ มี 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์* *1 คะแนน คือ มีมากกว่า 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์*					

ชื่อผลงาน	ผู้ประเมิน			คะแนนรวม	เฉลี่ย
	ตนเอง	เพื่อน	ครู		
3. ใบงานที่ 1 "ปฏิทินเมนูประจำเดือน" *เกณฑ์* *- ความถูกต้อง* *- ความสวยงามสร้างสรรค์* *- ความสะอาดเรียบร้อย* *การให้คะแนน* *3 คะแนน คือ ทุกข้อมีความสมบูรณ์* *2 คะแนน คือ มี 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์* *1 คะแนน คือ มีมากกว่า 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์*					

แบบสรุปคะแนนรวมรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครั้งที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำคะแนนจากแบบประเมินทั้งหมดที่ได้รับจากผู้ประเมิน มารวมผล

ที่	ผลงาน	คะแนน	รวม
1	ใบงานที่ 2 บันทึกการสำรวจป่าชุมชน	.....	.....
2	ใบงานที่ 4 ทำสารานุกรมทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของท้อง	.....	.....
3	ถิ่น	.....	.....
4	การสำรวจสภาพป่าชุมชน	.....	.....
5	การทำงานกลุ่ม	.....	.....
6	การนำเสนอผลงาน	.....	.....
7	ใบงานที่ 1 "ปฏิทิน เมนูประจำเดือน"	.....	.....
8	ใบงานที่ 3 "เขียนข้อเท็จจริงและความรู้สึกหลังจากสำรวจสภาพ	.....	.....
9	ป่า	.....	.....
10	แบบฝึกหัดหลังเรียน	.....	.....
11	การแสดงบทบาทสมมุติ	.....	.....
	การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้		
	การศึกษาใบความรู้		

ความรู้สึกของฉันต่อผลงานในวันนี้

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

การทำงานวันนี้ฉันพอใจในระดับ ☺ 😐 ☹

ลงชื่อ.....นามสกุล.....เจ้าของผลงาน

แบบประเมินพฤติกรรมกลุ่ม

ชื่อกลุ่มที่ได้รับการประเมิน.....ครั้งที่ .....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผู้ประเมิน ◯ กลุ่มตนเอง ◯ ครู ◯ กลุ่มเพื่อน ชื่อกลุ่ม.....

ชื่อผลงาน	ผู้ประเมิน			คะแนนรวม	เฉลี่ย
	ตนเอง	เพื่อน	ครู		
1. การสำรวจสภาพป่าชุมชน (การควบคุมความเรียบร้อยในกลุ่ม, ความมีวินัย, เชื่อฟังคำสั่ง, ความมีน้ำใจ)	.....	.....	.....	.....	.....
2. การทำงานกลุ่ม (ความร่วมมือ , ความสามัคคี , ความเป็นประชาธิปไตย , ความมีน้ำใจ)	.....	.....	.....	.....	.....
3. การนำเสนอผลงาน (การสื่อสารชัดเจน, ขั้นตอนการนำเสนอดี, มีความคิดสร้างสรรค์)	.....	.....	.....	.....	.....
รวม					

<u>เกณฑ์การให้คะแนน</u>

3 คะแนน หมายถึง ทุกข้อมีความสมบูรณ์

2 คะแนน หมายถึง มี 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์

1 คะแนน หมายถึง มีมากกว่า 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์

<u>ข้อควรปรับปรุงในครั้งต่อไปคือ</u>

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลงานในวันนี้พวกเราพอใจในระดับ ☺ 😐 ☹

แบบประเมินผลงานรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้กรอกคะแนนตรงตามความเป็นจริง ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ชื่อผลงาน	ผู้ประเมิน			คะแนนรวม	เฉลี่ย
	ตนเอง	เพื่อน	ครู		
1. ใบงานที่ 3 "เขียนข้อเท็จจริงและความรู้สึกหลังจากสำรวจสภาพป่า					
1.1 ความถูกต้องของข้อเท็จจริง	.....	.....	.....	.....	.....
1.2 การแสดงความรู้สึกสอดคล้องกัน	.....	.....	.....	.....	.....
1.3 ความสะอาดเรียบร้อย	.....	.....	.....	.....	.....
2. แบบฝึกหัดหลังเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
รวม					

เกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน หมายถึง ดี , 2 คะแนน หมายถึง พอใช้ , 1 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

ข้อควรปรับปรุงในครั้งต่อไปคือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลงานในวันนี้ฉันพอใจในระดับ ☺ 😐 ☹

ลงชื่อ.....เจ้าของผลงาน

แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน.....

ครั้งที่..... ประเมินวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้กรอกคะแนนตรงตามความเป็นจริง ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน			รวมคะแนน	เฉลี่ย
	ตนเอง	เพื่อน	ครู		
1. การแสดงบทบาทสมมุติ (ความกล้าแสดงออก , การมีส่วนร่วม , ความตั้งใจ)	.....	.....	.....	.....	.....
2. การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ (การมีส่วนร่วม, ความกระตือรือร้น ,การแสดงความคิดเห็น , ความมีวินัย)	.....	.....	.....	.....	.....
3.การศึกษาใบความรู้ (ความรับผิดชอบ, ความตั้งใจ, ความมีวินัย)	.....	.....	.....	.....	.....
รวม					

เกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน หมายถึง ทุกข้อมีความสมบูรณ์

2 คะแนน หมายถึง มี 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์

1 คะแนน หมายถึง มีมากกว่า 1 ข้อที่ไม่สมบูรณ์

ข้อควรปรับปรุงในครั้งต่อไปคือ

.....

.....

.....

.....

ผลงานในวันนี้ฉันพอใจในระดับ ☺ 😐 ☹

ลงชื่อ.....เจ้าของผลงาน

ภาคผนวก ช
คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

หมายเหตุ ถ้ามีผู้สนใจชุดกิจกรรมกรุณาติดต่อผู้วิจัยโดยตรงตามที่อยู่ในประวัติย่อ

ภาคผนวก ช

รูปภาพการทำกิจกรรมจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน

รูปภาพจากการทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ (สมองซีกขวา)

- ครูสร้างประสบการณ์ที่มีความหมาย ด้วยวิธีการกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจ และให้นักเรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ดังกล่าวเป็นประสบการณ์ของตนเอง

- นักเรียนเล่นเกมเพื่อสร้างแรงจูงใจ และสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (สมองซีกซ้าย)

- นักเรียนนะท้อนความคิดจากประสบการณ์ จะตรวจสอบประสบการณ์โดยการอภิปราย ซักถาม ตั้งคำถาม ตอบคำถาม

- นักเรียนตอบคำถามสะท้อนความคิดจากเพลง หรือเกม

- ร่วมกันอภิปรายเหตุผล สรุปความคิดจากประสบการณ์ที่ได้รับ

ขั้นที่ 3 ขั้นบูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด (สมองซีกขวา)

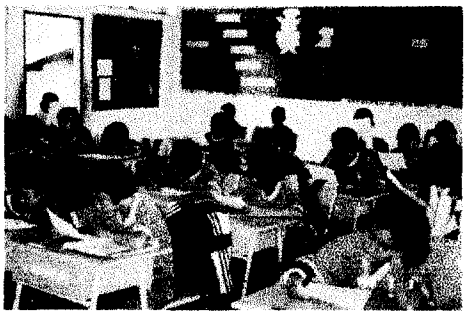
- นักเรียนบูรณาการประสบการณ์และความรู้เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจความคิดรวบยอด

- นักเรียนวาดภาพระบายสี พร้อมทั้งเขียนบรรยายประกอบรูปภาพเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรอบยอด (สมองซีกซ้าย)

- ครูให้นักเรียนได้รับรู้ข้อมูลเพิ่มเติมที่ถูกต้อง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

- นักเรียนรับฟังการบรรยายจากวิทยากรในท้องถิ่น



- นักเรียนศึกษาความรู้จากป้ายนิเทศ และศึกษาความรู้จากใบความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 5 ขั้นปฏิบัติตามความคิดรวบยอด (สมองซีกซ้าย)

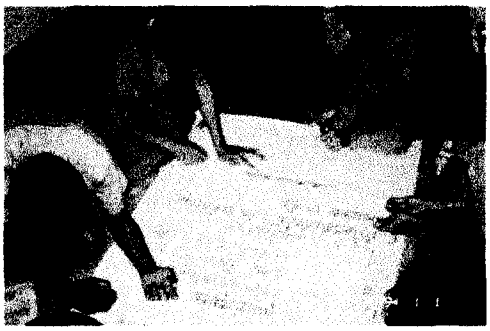
- ครูให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติงานตามความรู้ที่ได้รับ เพื่อเชื่อโยงความรู้มาสู่การปฏิบัติจริง

- นักเรียนร่วมกันปลูกป่าชุมชนในโรงเรียน ตามโครงการที่ร่วมกันเขียนขึ้น

- กิจกรรมการเดินสำรวจป่าชุมชนของหมู่บ้าน

ขั้นที่ 6 ขั้นปรับแต่งเป็นแนวความคิดของตนเอง (สมองซีกขวา)

- นักเรียนจะนำข้อค้นพบมาปรับปรุงเป็นความรู้ใหม่ แล้วบูรณาการเป็นองค์ความรู้ของตนเอง



- นักเรียนแบ่งกลุ่มเพื่อร่วมกันเขียนข้อเสนอในการดูแลรักษาป่าชุมชน

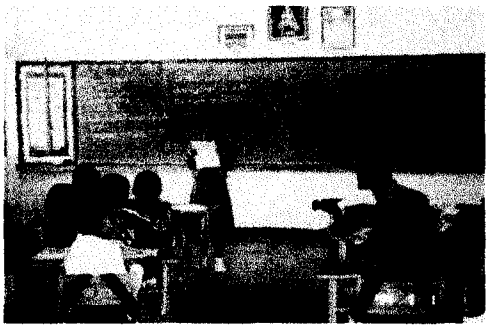
ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ (สมองซีกซ้าย)

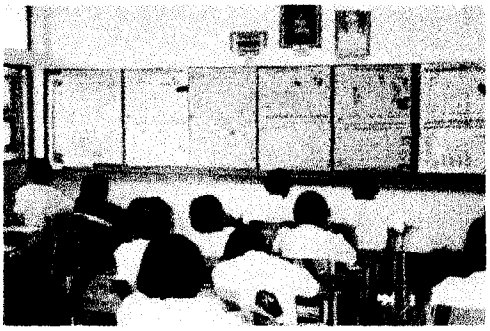
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับชีวิตของตนเองตามความคิดสร้างสรรค์

- นักเรียนร่วมกันจัดทำโปสเตอร์เพื่อเชิญชวนให้เกิดการอนุรักษ์ป่าชุมชนในโรงเรียน

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ของตนเองกับผู้อื่น (สมองซีกขวา)

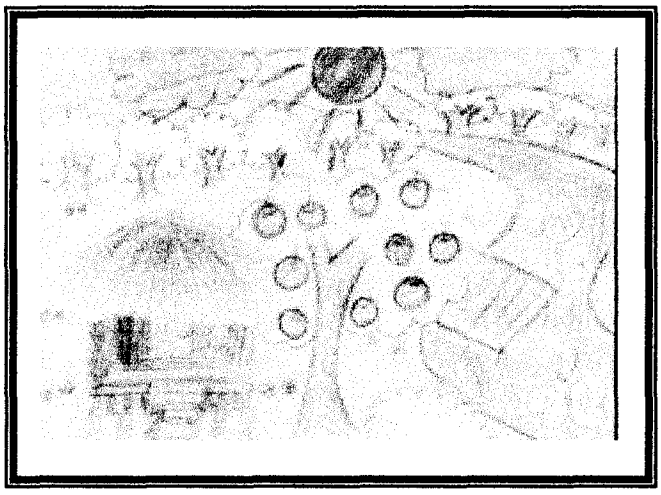
- นักเรียนจะนำเสนอผลงานของตนเองให้เพื่อนได้ร่วมกันชื่นชม และร่วมกันประเมินผลงานด้วยความภาคภูมิใจ



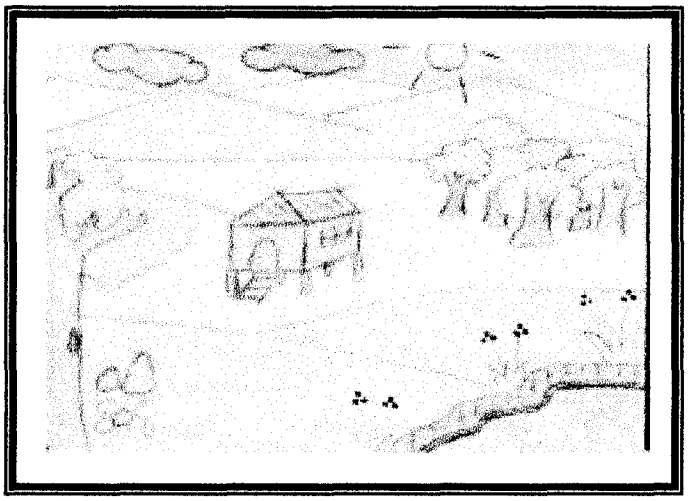


- นักเรียนนำเสนอผลงานของตนเองและของกลุ่ม

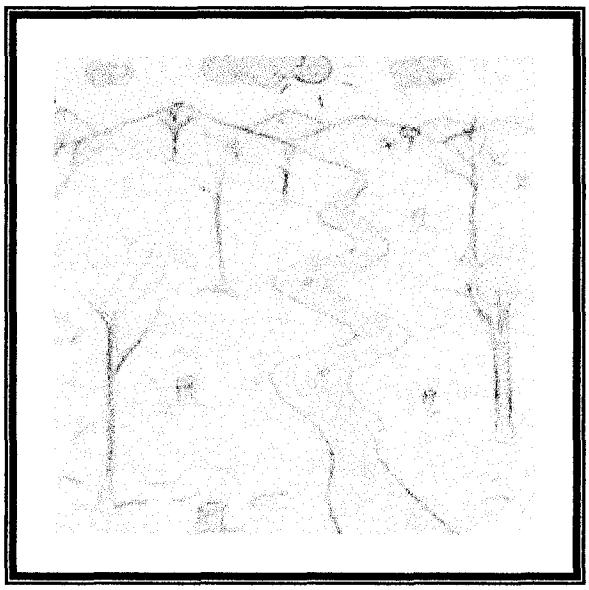
ภาคผนวก ฌ
ตัวอย่างผลงานนักเรียนจากการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน



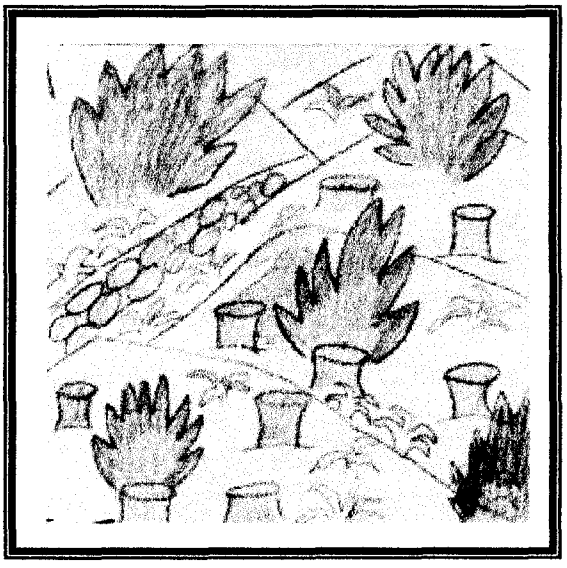
ผลงานของ ด.ญ. รัตนา ทิพย์ตัน



ผลงานของ ด.ญ.รัตนา คำมงคล



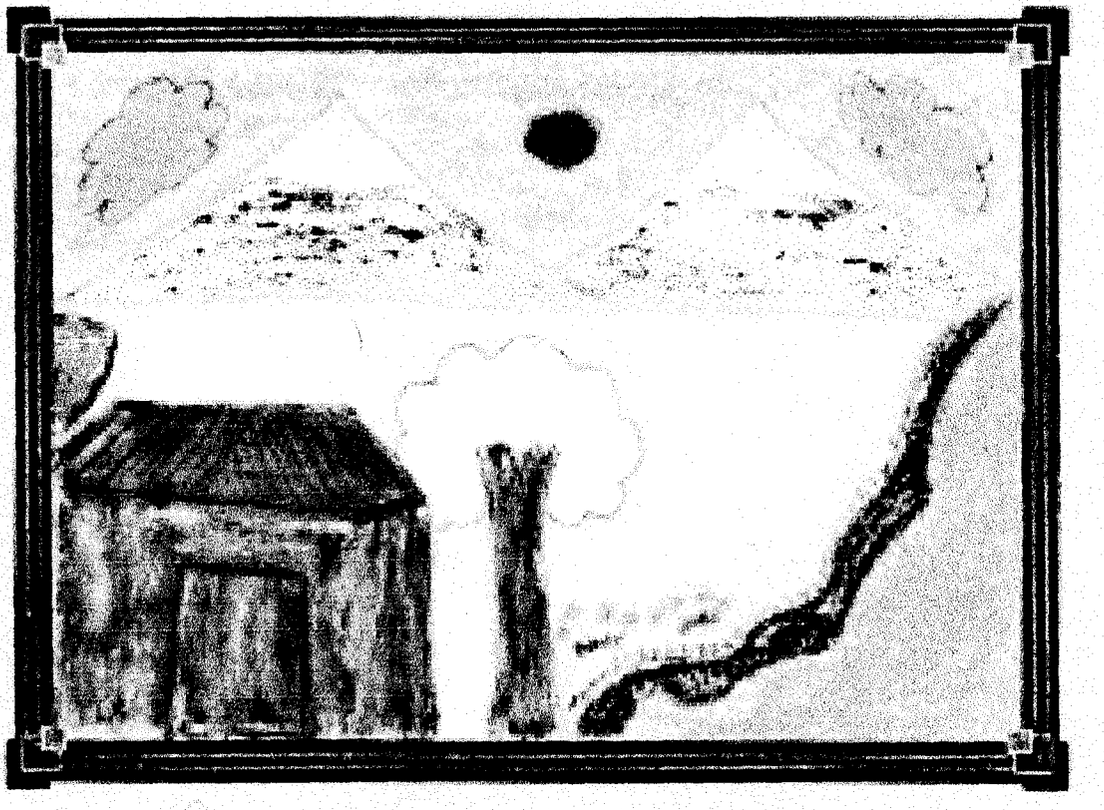
ผลงานของ ด.ญ.วิกาญดา คำชมภู



ผลงานของ ด.ญ.รัตนา ทิพย์ตัน

ใบงานที่ 5

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพระบายสีในหัวข้อ "บ้านที่อยู่ในฝันของหนู" พร้อมกับเขียนบรรยายประกอบให้สอดคล้องกับภาพ

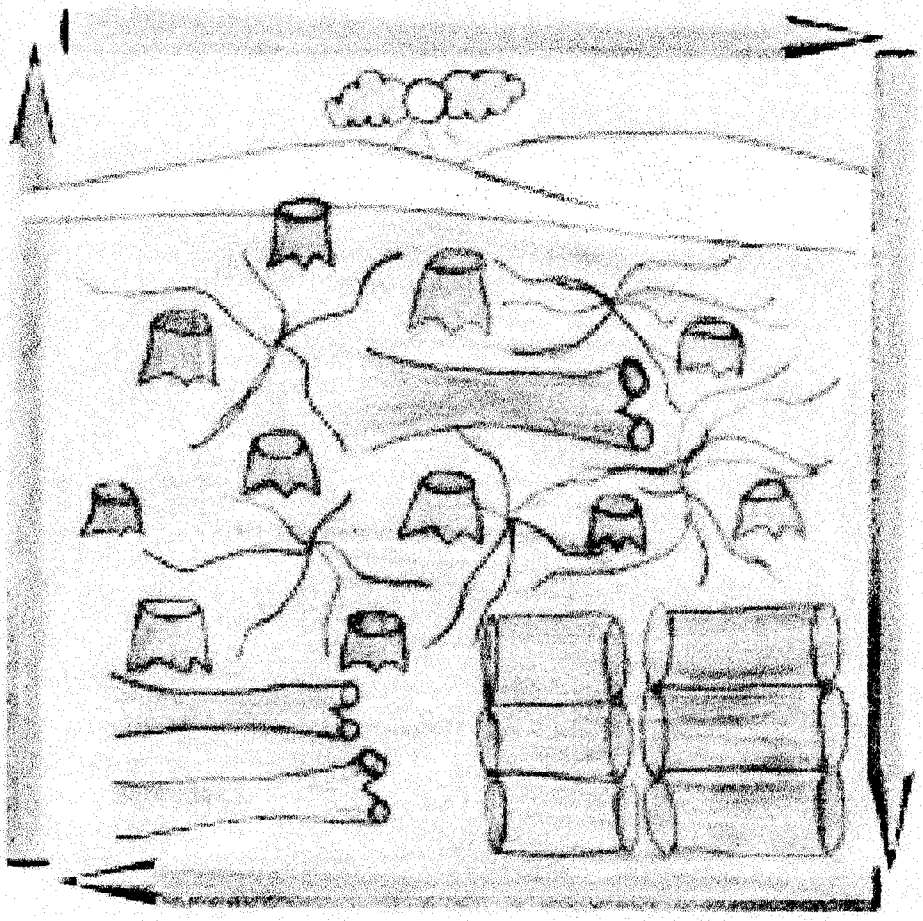


ในอนาคตหนูอยากสร้างบ้านที่ดินไม่มาก แต่เป็นแบบ
ตึกหลังเล็ก ๆ แต่ในตึกจะมีห้องรับแขกที่สวยงาม เช่น
เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ นอกจากนี้ยังมีห้องนอน
ให้เป็นสัดส่วน ห้องน้ำที่สะอาดไว้ใช้ และมีห้องครัวที่
ใช้งานสะดวกสบาย ที่ทำงานที่ทำงานนั่งเขียนหนังสือ
และอ่านหนังสือ ห้องนั่งเล่นที่ใช้พักผ่อนหลังจากเลิกงาน
บ้านหลังนี้จะมีสวนดอกไม้ที่สวยงาม ต้นไม้ใหญ่
ให้ร่มเงาและอากาศเย็นสบาย ที่ข้างบ้านมีสนามเล็ก ๆ
ไว้ให้ลูกหลานได้เล่นสนุกสนานเมื่อยามว่างจากการทำงาน

เจ้าของผลงานชื่อ ด.ญ.[illegible] นามสกุล [illegible] เลขที่ 28

ใบงานที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพเหตุการณ์ร้ายแรงที่นักเรียนไม่อยากให้เกิดขึ้นกับชุมชนของนักเรียนเองพร้อมกับเขียนบรรยายความรู้สึกและตั้งชื่อภาพให้เหมาะสม



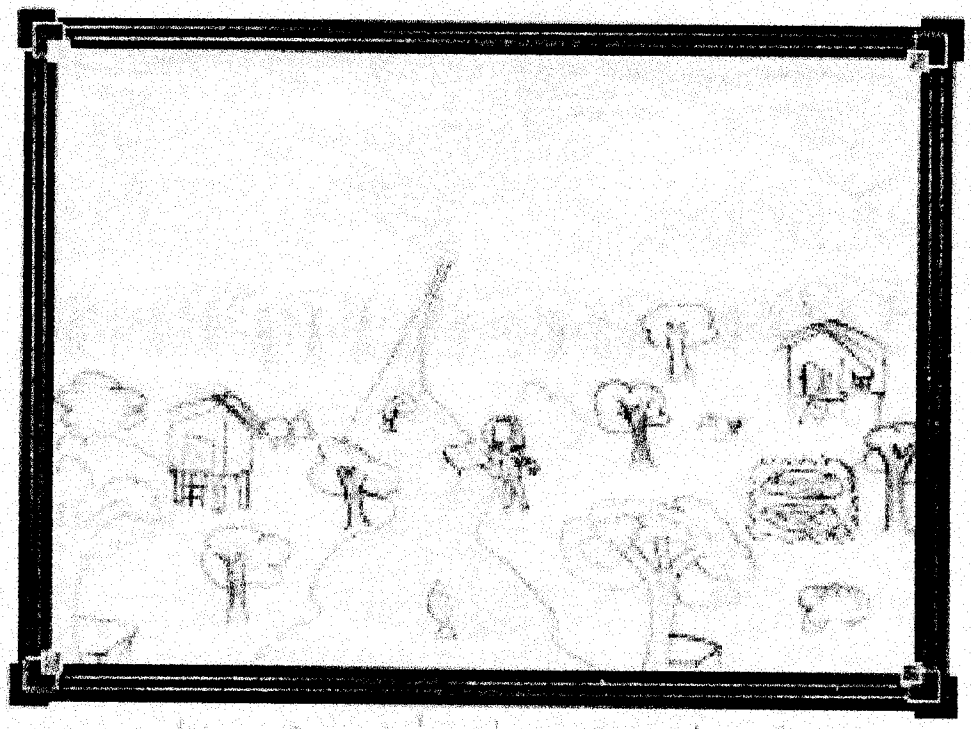
[illegible]

ข้าพเจ้าก็ไม่อยากให้เป็นเหตุการณ์ในภาพนี้ [illegible]

ชื่อ [illegible] นามสกุล [illegible] เลขที่ [illegible]

ใบงานที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพและระบายสีในพื้นที่ว่างให้สวยงาม พร้อมกับเขียนบรรยายประกอบให้สอดคล้องกับภาพ



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เจ้าของผลงานชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

ใบงานที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพเหตุการณ์ร้ายแรงที่นักเรียนไม่ตกใจเกิดขึ้นกับป่าชุมชนของนักเรียนเองพร้อมกับเรียนบรรยายความรู้สึกและตั้งชื่อภาพให้เหมาะสม

ความแห้งแล้งของป่า

ความแห้งแล้ง นี้เกิดขึ้นมีของพวกเราที่ไม่รู้จัก การถนอมป่า เมื่อป่าเสียไปเราจึงต้องขอบคุณ ก็ความจะมาจะชื่นเราได้ภาคมีของว่ามันจะเกิดขึ้น

ชื่อ [illegible] นามสกุล [illegible] เลขที่ 21

ใบงานที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกเขียนเรียงความจากหัวข้อ "ชีวิตของเราในระบบนิเวศ" หรือ "ระบบนิเวศสำคัญเท่าชีวิต" ความยาว 1 หน้ากระดาษ

ระบบนิเวศสำคัญเท่าชีวิต

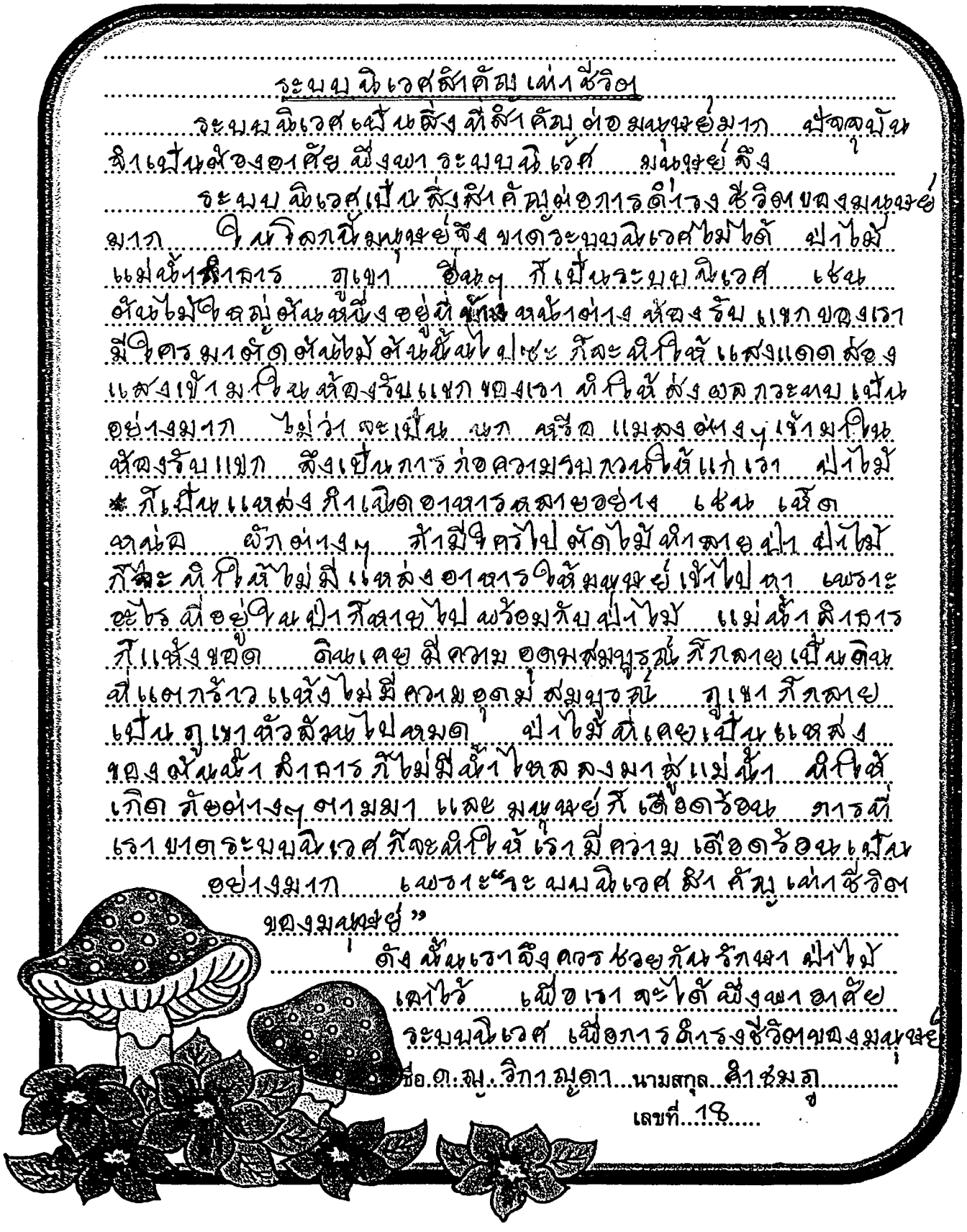
ถ้าไม่มีระบบนิเวศขาดไป คน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม
ก็จะพากันล้มป่วย เพราะขาดอาหาร และที่อยู่อาศัย
และก็ถ้าระบบนิเวศขาดไป ก็จะทำให้การเป็นอยู่ของสิ่ง
มีชีวิต รวมทั้ง คน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม
และก็ขาดระบบนิเวศไม่ได้เลย สมมุติว่าเรา ตัดต้นไม้
ต้นหนึ่ง ก็ก่อให้เกิดการเป็นแปลงของระบบนิเวศ-
เหมือนกันด้วย เช่น สัตว์ต่างที่อาศัย อยู่บนต้นไม้
ทั้งสัตว์เล็ก และสัตว์ใหญ่ เช่น นก หนอน แมลง
ต่าง ๆ ก็จะพากันเดือดร้อน ไม่มีที่อยู่อาศัย
และก็จะพากันตาย ไปหมด คนก็จะเกิดความเดือดร้อน
ไปด้วย หมู่บ้าน ชุมชน ก็จะแห้งแล้ง น้ำท่วม และ
เกิดพายุที่ร้ายแรง เช่น พายุเฮอริเคน พายุคอนนาโด
และพายุไต้ฝุ่นด้วย
เพราะฉะนั้น ระบบนิเวศก็ก็สำคัญต่อชีวิต
ของคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมมาก เรา ก็ช่วยกันรัก
ป่า และสภาพแวดล้อม ด้วย เราก็จะอยู่อย่างมีสุข
และปราศจากความเดือดร้อน ซึ่งนำมาสู่หัยนะต่าง ๆ
มากมายพัก ถ้าเราเจอสัตว์ที่ไหน ก็อย่าทำลาย
และลบกวน เพราะเดียว ระบบนิเวศจะไม่สมดุล
และระบบนิเวศก็สำคัญเท่าชีวิต ความเป็นอยู่
ของสิ่งมีชีวิตหลาย ๆ อย่าง
แม้แต่สัตว์เล็ก ๆ เกินที่เราจะมองเห็น
ก็จะเดือดร้อนด้วย เพราะฉะนั้น
เราต้องรักษาระบบนิเวศให้ดีที่สุด

ชื่อ นราธิบ นามสกุล จันทร์รัง

เลขที่ 7

ใบงานที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกเขียนเรียงความจากหัวข้อ **"ชีวิตของเราในระบบนิเวศ"** หรือ **"ระบบนิเวศสำคัญเท่าชีวิต"** ความยาว 1 หน้ากระดาษ



ระบบนิเวศสำคัญเท่าชีวิต

ระบบนิเวศเป็นสิ่งที่สำคัญต่อมนุษย์มาก ปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยพึ่งพาระบบนิเวศ มนุษย์จึง

ระบบนิเวศเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มาก ในโลกนี้มนุษย์จึงขาดระบบนิเวศไม่ได้ ป่าไม้ แม่น้ำลำธาร ภูเขา อื่นๆ ก็เป็นระบบนิเวศ เช่น ต้นไม้ใหญ่ต้นหนึ่งอยู่ที่ข้างหน้าต่างห้องรับแขกของเรา มีใครมาตัดต้นไม้ต้นนั้นไปซะ ก็จะทำให้แสงแดดส่องแสงเข้ามาในห้องรับแขกของเรา ทำให้ส่งผลกระทบเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็น นก หรือ แมลงต่างๆ เข้ามาในห้องรับแขก จึงเป็นการก่อความรบกวนให้แก่เรา ป่าไม้ ก็เป็นแหล่งกำเนิดอาหารหลายอย่าง เช่น เห็ด หน่อ ผักต่างๆ ถ้ามีใครไปตัดไม้ทำลายป่า ป่าไม้ก็จะทำให้ไม่มีแหล่งอาหารให้มนุษย์เข้าไปหา เพราะอะไรที่อยู่ในป่าก็หายไปพร้อมกับป่าไม้ แม่น้ำลำธารก็แห้งขอด ดินเคยมีความอุดมสมบูรณ์ก็กลายเป็นดินที่แตกร้าวแห้งไม่มีความอุดมสมบูรณ์ ภูเขาก็กลายเป็นภูเขาหัวล้านไปหมด ป่าไม้ที่เคยเป็นแหล่งของต้นน้ำลำธารก็ไม่มีน้ำไหลลงมาสู่แม่น้ำ ทำให้เกิดภัยต่างๆ ตามมา และมนุษย์ก็เดือดร้อน การที่เราขาดระบบนิเวศก็จะทำให้เรามีความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก เพราะ "ระบบนิเวศสำคัญเท่าชีวิตของมนุษย์"

ดังนั้นเราจึงควรช่วยกันรักษาป่าไม้เอาไว้ เพื่อเราจะได้พึ่งพาอาศัยระบบนิเวศ เพื่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

ชื่อ ด.ญ. วิกาญดา นามสกุล คำชมภู

เลขที่ 18

ใบงานที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนข้อเท็จจริงที่พบจากการเดินป่า และความรู้สึกของนักเรียนจากการเดินป่าครั้งนี้

ข้อเท็จจริงที่พบ

ป่าชุมชนของเรามีสัตว์ที่พบหลายชนิดได้แก่ ผีเสื้อ หนอน กิ้งก่า แมลงปอ เป็นต้น มีต้นไม้ใหญ่หลายต้นที่อยู่ในป่าแห่งนี้

ความรู้สึกของข้าพเจ้าต่อป่า

ข้าพเจ้ามีความรู้สึกว่าป่ามีความสำคัญต่อเรามาก ทั้งที่อยู่อาศัย น้ำ อาหาร ยา รักษาโรค เป็นต้น และยังช่วยบังพายุและน้ำท่วมที่จะมาถึงเรา

ชื่อ วรรณนิกานต์ นามสกุล พรมสะวะนา เลขที่ 26

ใบงานที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนข้อเท็จจริงที่พบจากการเดินป่า และความรู้สึกของนักเรียนจากการเดินป่าครั้งนี้

ข้อเท็จจริงที่พบ

ต้นไม้ไม่ค่อยจะมีมากนัก
เพราะถูกชาวไร่เผาป่า
แล้วใช้พื้นที่นั้นทำไร่
ข้าวโพด กลายเป็นภูเขา
หัวล้าน สัตว์ป่าเคยมีมาก
แต่เดี๋ยวนี้ไม่ค่อยจะมี
มากนัก เพราะไม่มีที่จะ
อยู่อาศัย เพราะป่าถูก
ทำลาย น้ำก็ลดลง

ความรู้สึกของข้าพเจ้าต่อป่า

ดีใจที่ได้ไปเดินป่า
ครั้งนี้ เพราะสนุกดี
ได้เห็นป่าอย่างชัดเจน แต่ถ้าป่าไม้
ของเรามีมากก็จะทำ
ให้สัตว์ป่ามีที่อยู่อาศัย
เราก็จะได้หาอาหารจาก
ป่า การเดินป่าครั้งนี้
ทำให้ข้าพเจ้าได้มีความ
รู้ว่าป่าเป็นสิ่งที่สำคัญ
ต่อมนุษย์และสัตว์ ..... ชื่อ ด.ญ. วิภาพูดา นามสกุล คำชมภู ..... เลขที่ 15

ใบงานที่ 2

คำชี้แจง จากการร่วมกิจกรรมที่ผ่านมา ให้นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึก และความมุ่งหวังในอนาคตของนักเรียนอยากให้ป่าชุมชนของนักเรียนเป็นอย่างไร จงเขียนบรรยาย

รู้สึกดีใจ และสนุกมากที่ได้เรียนเรื่องป่าชุมชน เพราะเราจะได้ใช้ประโยชน์จากป่ามากมาย แต่ถ้าเราทำลายป่าเราก็จะไม่ได้ใช้ประโยชน์จากป่า พวกเราก็ควรที่จะช่วยกันรักษาป่าไม้ เพื่อเราและลูกหลานจะได้ไม่ต้องไปหาที่อยู่อาศัยใหม่ เพราะการตัดไม้ทำลายป่าของทุกๆคนทั่วประเทศ ในทางที่ดีเราควรที่จะรักษาป่าไม้ให้อยู่คู่เราไปนานๆ

ชื่อ นายวีรัตน์ นามสกุล ราชสาร เลขที่ 20

ใบงานที่ 2

คำชี้แจง จากการร่วมกิจกรรมที่ผ่านมา ให้นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึก และความมุ่งหวังในอนาคตของนักเรียนอยากให้ป่าชุมชนของนักเรียนเป็นอย่างไร จงเขียนบรรยาย

ชื่อ ด.ญ.วิภาญดา นามสกุล คำชมสู เลขที่ 18

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นาย ปิยะพงษ์ สุริยะพรหม
วันเดือนปีเกิด	23 ตุลาคม 2519
สถานที่เกิด	อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	76 หมู่ 3 ตำบลดู่พงษ์ อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน 55210
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 3
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านตอง ตำบลแม่จริม อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน 55170
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2536	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนสตรีศรีน่าน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน
พ.ศ. 2540	ค.บ. วิชาเอกการประถมศึกษา (เกียรตินิยมอันดับ 2) สถาบันราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย
พ.ศ. 2546	กศ.ม. การประถมศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร