



# วิทยานิพนธ์

กระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของกลุ่มเยาวชน  
ตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

**LEARNING PROCESSES ON NATURAL RESOURCES  
MANAGEMENT OF YOUTH GROUP TAMBON TA-NGAM,  
AMPHOE MUANG, CHANGWAT PRACHIN BURI**

นางสาวสุณัฐิณี ถินพรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

ปริญญา

การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง กระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของกลุ่มเยาวชน  
ตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

Learning Processes on Natural Resources Management of Youth Group Tambon

Ta-ngam, Amphoe Muang, Changwat Prachin Buri

นางผู้วิจัย นางสาวสุณัฐลณี สีนพรม

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( อาจารย์ทิพัลย์ สีจันทร์, Dr.Ing. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( อาจารย์เพิ่มศักดิ์ มกราทิรมย์, Ph.D. )

ประธานสาขาวิชา

( รองศาสตราจารย์พรรณนภา ศักดิ์สูง, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์วินัย อากงหาญ, M.A. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

กระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของกลุ่มเยาวชน  
ตำบลท่างาม อำเภอมือง จังหวัดปราจีนบุรี

Learning Processes on Natural Resources Management of Youth Group  
Tambon Ta- ngam, Amphoe Muang, Changwat Prachin Buri

โดย

นางสาวสุณัฐิณี สินพรม

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

พ.ศ. 2550

ศุภจิตินี สีนพรม 2550: กระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของกลุ่มเยาวชน ตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ทิพวัลย์ สีจันทร์, Dr.Ing. 130 หน้า

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติ ตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี และศึกษากระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของกลุ่มเยาวชน เพื่อเชื่อมโยงผลการวิจัยเข้าสู่กระบวนการนโยบายสาธารณะท้องถิ่น ใช้วิธีการศึกษาแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เยาวชนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จำนวน 46 คน ของ 4 โรงเรียน ในตำบลท่างาม โดยการจัดค่ายเยาวชน และโครงการสืบค้นความรู้ เรื่อง การจัดการทรัพยากรในนาข้าว มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและใช้เครื่องมือต่างๆ ได้แก่ แบบบันทึกกิจกรรม ผลงานของเยาวชน แบบประเมินผลการเรียนรู้ ร่วมกับการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์

ผลการศึกษาพบว่า ทรัพยากรธรรมชาติในตำบลท่างามทั้งดินและน้ำ มีความเสื่อมโทรมลง และมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของชุมชน นอกจากนี้ชุมชนยังประสบกับปัญหาการขาดผู้สืบทอดความรู้ท้องถิ่น เช่น การทำนาซึ่งเป็นวิถีชีวิตของคนท่างาม การวิจัยครั้งนี้จึงใช้การจัดการทรัพยากรในนาข้าว มาออกแบบ กระบวนการเรียนรู้ โดยมีประเด็นการเรียนรู้ย่อย ได้แก่ วิถีชาวนา ความรู้ภูมิปัญญา พันธุ์ข้าว แมลงและสิ่งมีชีวิต ในนาข้าว ดิน น้ำ ปุ๋ย และต้นทุนการทำนา ผลการเรียนรู้ สรุปได้ว่า เยาวชนมีการรับรู้หรือมีความรู้เพิ่มขึ้น ในทุกประเด็นการเรียนรู้ และเยาวชนมีความเข้าใจร้อยละ 20 ของจำนวนเยาวชนทั้งหมด ผลการวิจัยครั้งนี้ ได้เชื่อมโยงเข้าสู่กระบวนการนโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่น โดยมีกระบวนการที่สำคัญ คือ การจัดเวที สาธารณะเพื่อทบทวนสถานการณ์ปัญหาของชุมชนและเยาวชน การประชุมปรับแนวความคิดการวิจัยร่วมกับ ผู้อำนวยการทั้ง 4 โรงเรียน การพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชน การนำเสนอผลการวิจัย และการพัฒนาเป็น หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำนา ร่วมกันของ 4 โรงเรียนในตำบลท่างาม

ผู้วิจัย เสนอแนะว่า การเลือกประเด็นศึกษา และออกแบบกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ จะต้องศึกษาบริบท ชุมชน ประเมินการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้อย่างแท้จริง ความสนใจ ใฝ่รู้ และความศรัทธาต่อการพัฒนาเยาวชน เป็นแรงกระตุ้นที่สำคัญให้เกิดการพัฒนาตนเองเพื่อพัฒนา กระบวนการวิจัยจนเกิดผลสำเร็จได้

Sunatthalinee Sinprom 2007: Learning Processes on Natural Resources Management of Youth Group Tambon Ta- ngam, Amphoe Muang, Changwat Prachin Buri  
Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management), Major Field: Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Interdisciplinary Graduated Program. Thesis Advisor: Mrs. Thippawal Srijantr, Dr.Ing. 130 pages.

The study on “Learning Processes on Natural Resource Management of Youth Group Tambon Ta-ngam, Amphoe Muang, Changwat Prachinburi” has 2 objectives 1) to analyze natural resource situation in Tambon Ta-ngam and 2) to investigate learning processes on natural resource management of the youth group This study was also aimed to strengthen public policy processes on education at Tambon level. Action research approach with questionnaire, evaluation forms and participatory observation were employed. Forty-six (46) students from all 4 elementary schools of Ta-ngam were purposively selected to participate in the designated learning processes through youth camp and rice field investigation.

The research found that all natural resources of Ta-ngam were severely deteriorated resulted in the way of life of people in Ta-ngam. Lack of knowledge transmission was also identified. Thus, the learning processes designed put the emphasis on issues relevant to farmer’s way of life, local knowledge, rice varieties, insects and other livings in the rice field. Investment in the rice production was also included. The research concluded that the perception and knowledge of the youth was well developed in each selected learning topics through numbers of activities. Twenty percent of the youths’ comprehension was increased. The results of the study have been included in the local public policy on education. Public policy processes were the establishment of public policy forum for reviewing local resource situation, meetings to collect ideas from school administrators, youth’s learning processes development, research result public presentation and local curriculum development. This research recommended that local context and youth’s baseline data should be thoroughly studied beforehand. The researcher’s enthusiasm faiths on youth have been a key to success on the design and development of research’s learning processes.

---

Student’s signature

Thesis Advisor’s signature

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงของดร.ทิพวัลย์ สีจันทร์ ประธาน  
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดร.เพิ่มศักดิ์ มกราภิรมย์ กรรมการวิชาเอก ที่กรุณาให้  
คำปรึกษา ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ศ.ดร.จรัญ จันทลักษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็น  
ผู้เชี่ยวชาญตรวจทาน และให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น  
และขอขอบคุณเกษตรกรตำบลท่าแกมที่เข้าร่วมและเพิ่มเติมข้อมูลในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้  
วิทยานิพนธ์บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ช่วยเหลือในช่วงของการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา รวมถึงผู้เขียนตำรา เอกสาร  
บทความต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า และนำมาอ้างอิงในงานวิจัยครั้งนี้

คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา มารดา ครู  
อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุณัฐณี สินพรม

เมษายน 2550

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
คำถามงานวิจัย	3
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	8
สถานการณ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	8
กระบวนการเรียนรู้	14
ตัวอย่างกลุ่มเยาวชน	27
การวิจัยเชิงปฏิบัติการ	29
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
กระบวนการนโยบายสาธารณะและนโยบายที่เกี่ยวข้อง	32
สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	37
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	43
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	43
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	43
บทที่ 4 ผลการศึกษา และวิจารณ์ผล	51
ผลการศึกษา	51

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา	96
สรุปผลการศึกษา	96
ข้อเสนอแนะ	98
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	100
ภาคผนวก	107
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	108
ภาคผนวก ข แผนกระบวนการเรียนรู้ เรื่อง การจัดการทรัพยากร ในนาข้าว	112
ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมและผลงานของเยาวชน	123
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	130

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนครัวเรือน จำนวนประชากรเพศหญิง ชาย และเยาวชน อายุ 11-17 ปี ของตำบลท่างาม	40
2	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในการวิจัย	53
3	แสดงความรู้ท้องถิ่นที่ได้จากการแลกเปลี่ยนของเยาวชน	59
4	แสดงสิ่งที่ใช้ประกอบการวัดผล และระดับการวัดผลการเรียนรู้ของแต่ละประเด็นการเรียนรู้	65
5	แสดงผลการตัดสินภาพประวัติการทำนา โดยการให้คะแนนระหว่างผู้วิจัย กับเยาวชน	67
6	แสดงผลจากการสืบค้นเรื่องสิ่งมีชีวิตในนาข้าว	73
7	แสดงข้อมูลการจำแนกแมลงและแมงที่พบในนาข้าว (กลุ่มที่ 2 โรงเรียน วัดหาดสะแก)	74
8	แสดงข้อมูลการจำแนกแมลงและแมงที่พบในนาข้าว (กลุ่มที่ 1 โรงเรียน วัดกระแจะ)	74
9	แสดงตัวอย่างข้อมูลจากการสืบค้นความรู้ของเยาวชน (กลุ่มย่อย)	77
10	แสดงปัจจัยการผลิตที่ต้องใช้จ่ายในแต่ละขั้นตอนการทำนา	78

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	แสดงประเด็นการเรียนรู้ และสรุปวิธีการ/เครื่องมือ การวัดและประเมินผล	79
12	แสดงตัวอย่างเยาวชนที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากร ในนาข้าวเพิ่มขึ้น	81
13	แสดงตัวอย่างเยาวชนที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากร ในนาข้าว	83
14	แสดงพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กหญิงศิริวรรณ ฤทธิงาม	85
15	แสดงพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กชายวรพล คงถาวร	87
16	แสดงผลการเรียนรู้ของเยาวชนในแต่ละประเด็นการเรียนรู้	97

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการศึกษา	5
2	ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	18
3	แสดงการเคลื่อนตัวของกระบวนการเรียนรู้ภายใต้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ	30
4	แสดงขั้นตอนของกระบวนการนโยบายสาธารณะ	35
5	แสดงแผนที่จังหวัดปราจีนบุรี และตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา	38
6	แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อตำบลท่างามและพื้นที่หมู่บ้าน ในเขตตำบลท่างาม	39
7	แสดงภาพถ่ายดาวเทียมการใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบล	57
8	แสดงการเตรียมตัวและพัฒนาความรู้ของผู้วิจัยในการจัดกิจกรรมเพื่อการ เรียนรู้	90

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงห้าทศวรรษที่ผ่านมา ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) เป็นต้นมา ส่งผลให้ผลผลิตด้านเกษตรกรรมและประมงเพิ่มสูงขึ้น มีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การบริการและการท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว แต่ความเจริญเติบโตเหล่านี้แปรผกผันกับความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพดิน น้ำ อากาศ เสื่อมโทรมลง ป่าไม้ถูกทำลาย ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงเกิดมลพิษและภัยธรรมชาติ ซึ่งสาเหตุสำคัญที่สุด คือ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรซึ่งหมายถึงปริมาณความต้องการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว (วิชัย เทียนน้อย, 2542) ขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด จึงเกิดการรุกล้ำเข้าไปใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก พบว่าจากปี พ.ศ. 2504 มีพื้นที่ป่าไม้ 171.02 ล้านไร่ หรือ ร้อยละ 53.33 ของพื้นที่ประเทศ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2541 พื้นที่ป่าไม้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 25.28 หรือ 81.08 ล้านไร่ เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้ลดจำนวนลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อสถานการณ์ทรัพยากรน้ำของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อปี พ.ศ. 2541 เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญ ทำให้เขื่อนต่าง ๆ ทางภาคเหนือมีปริมาณน้ำเฉลี่ยเพียงร้อยละ 13.62 ของความสามารถในการกักเก็บเท่านั้น และการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดิน เช่น การสร้างโรงงานอุตสาหกรรม การตั้งบ้านเรือนของชุมชน และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น

เนื่องจากสถานการณ์ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศทั่วโลก กระแสการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จึงได้รับความสนใจอย่างมากจากทั่วโลก เมื่อปี พ.ศ. 2535 มีการจัดประชุมสหประชาชาติ ด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ที่เมือง ริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ คือ แผนปฏิบัติการ 21 หรือ อาเจนด้า 21 (อลิสรา ชูชาติ, 2547) ต่อมา มีการจัดประชุมสหประชาชาติอีกครั้ง ในปี พ.ศ. 2545 ได้ประกาศแผนปฏิบัติการ Rio+10 โดยให้นับระยะเวลาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548-2558 เป็นทศวรรษแห่ง การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม โดยเน้นความสำคัญ

ของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญ คือ กระบวนการที่ทำให้เห็นคุณค่า เกิดความตระหนักและเข้าใจถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ และการเมือง ด้วยการให้โอกาสทุกคนพัฒนา ความรู้ เจตคติ ทักษะ การรู้จักตัดสินใจ เพื่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม ในการปกป้องและแก้ไขสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรูปแบบ การดำเนินชีวิตใหม่เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และสังคม (อติศรา ชูชาติ, 2547) ดังนั้นกระบวนการดังกล่าวจึงใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดความเข้าใจและจิตสำนึก ของผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พิทักษ์ รัตนจารุรักษ์, 2546) ซึ่งกลุ่มประชากรที่น่าจะให้ความสำคัญเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ เยาวชนเนื่องจากเยาวชนเป็นกลุ่มประชากรพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ กำหนด ทิศทางการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้ ดังที่กล่าวกันทั่วไปว่า เยาวชน คือ อนาคตของชาติ (วราพร ศรีสุพรรณ, 2534) ดังนั้นการแก้ไขปัญหาสังคม เศรษฐกิจ ควบคู่ไป กับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จะต้องเริ่มที่การสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบ ต่อสังคม โดยฟื้นฟูระบบการถ่ายทอดความรู้ที่ผูกพันกับทรัพยากรท้องถิ่นดั้งที่เคยยึดถือปฏิบัติมา ในอดีต ให้เยาวชนตระหนักถึงปัญหาและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานของความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงอยู่ของมนุษย์กับธรรมชาติตามความเป็นจริง ให้เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองต่อสังคม แล้วยกระดับความรู้นี้ไปสู่การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสังคมต่อไป (วราพร ศรีสุพรรณ, 2539)

จังหวัดปราจีนบุรีเป็นเมืองเกษตรกรรมที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยผลผลิตทางการเกษตร มีการสั่งสมความรู้เรื่องการเกษตรจากอดีต ซึ่งสืบทอดมาหลายชั่วคน และมีความหลากหลาย ทางด้านแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณค่าหลายแห่ง ได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำ ปราจีนบุรีที่หล่อเลี้ยงคนหลายชุมชน โบราณสถานโบราณวัตถุ ที่แสดงถึงประวัติศาสตร์ ความเป็นมาอันยาวนาน ตลอดจนภูมิปัญญาด้านยาแผนโบราณและสมุนไพร ซึ่งทรัพยากร ในท้องถิ่นเหล่านี้เป็นฐานความรู้ขนาดใหญ่ของชุมชนที่น่าศึกษาเรียนรู้อย่างยิ่ง แต่เกิดการเปลี่ยนแปลง ครั้งสำคัญ เมื่อรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศขึ้น มีการริเริ่มโครงการพัฒนา พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ส่งผลให้การพัฒนาอุตสาหกรรมถูกกำหนดเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ ของจังหวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 มีการก่อสร้างโรงงานขึ้นกว่า 600 แห่ง และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ขึ้นอย่างรวดเร็ว (คณะจัดงานพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ, 2542) ส่งผลให้ เมืองปราจีนบุรีกลายเป็นเมืองอุตสาหกรรมที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้ง ปัญหามลพิษทางอากาศและน้ำ การแย่งชิงน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม และ

การอพยพแรงงานจากภาคเกษตรสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น (ศูนย์พัฒนากิจกรรมภาคพลเมือง, 2542)

ตำบลท่างามอยู่ในเขตการปกครองของอำเภอเมืองปราจีนบุรี มีการอพยพมาตั้งถิ่นฐาน อยู่ริมฝั่งแม่น้ำปราจีนบุรีเป็นระยะเวลาานกว่า 100 ปี เนื่องจากความเหมาะสมของภูมิประเทศ คือ มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม และคุณสมบัติของดินเหมาะสมกับการทำนา ดังนั้นการทำนาจึงเป็นอาชีพดั้งเดิม สะท้อนภาพประวัติศาสตร์ท้องถิ่นและเป็นแหล่งรายได้หลักของคนในตำบลท่างาม การดำรงชีวิตส่วนใหญ่พึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติเป็นสำคัญ ได้แก่ การจับสัตว์น้ำ การปลูกผัก ฝักริมแม่น้ำ การทำเครื่องจักรสาน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นความรู้ในท้องถิ่นที่ยังมีคนในชุมชนสามารถถ่ายทอดให้แก่ลูกหลานได้ แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้น ส่งผลให้คนรุ่นปัจจุบันอพยพแรงงานเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น สภาพสังคมชนบทกลายเป็นสังคมแบบกึ่งเมืองกึ่งชนบท การถ่ายทอดความรู้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเกื้อกูลจึงลดน้อยลง

ดังนั้นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบัน จำเป็นต้องจัดการบนฐานความรู้ จึงสามารถดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติไว้ได้ กล่าวคือ การทำให้คนในชุมชนมีจิตสำนึกที่ดี และตระหนักถึงความรับผิดชอบร่วมกันในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องทั้งด้าน การใช้ประโยชน์ คุณค่า และความสัมพันธ์ต่อการดำรงชีวิต ซึ่งกระบวนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนให้เกิดการจัดการดังกล่าวได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาการเรียนรู้ให้เยาวชน เนื่องจากเป็นกลุ่มคนที่จะเติบโตขึ้นมาบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนต่อไปในอนาคต

### คำถามงานวิจัย

จะพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้แก่เยาวชนได้อย่างไร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

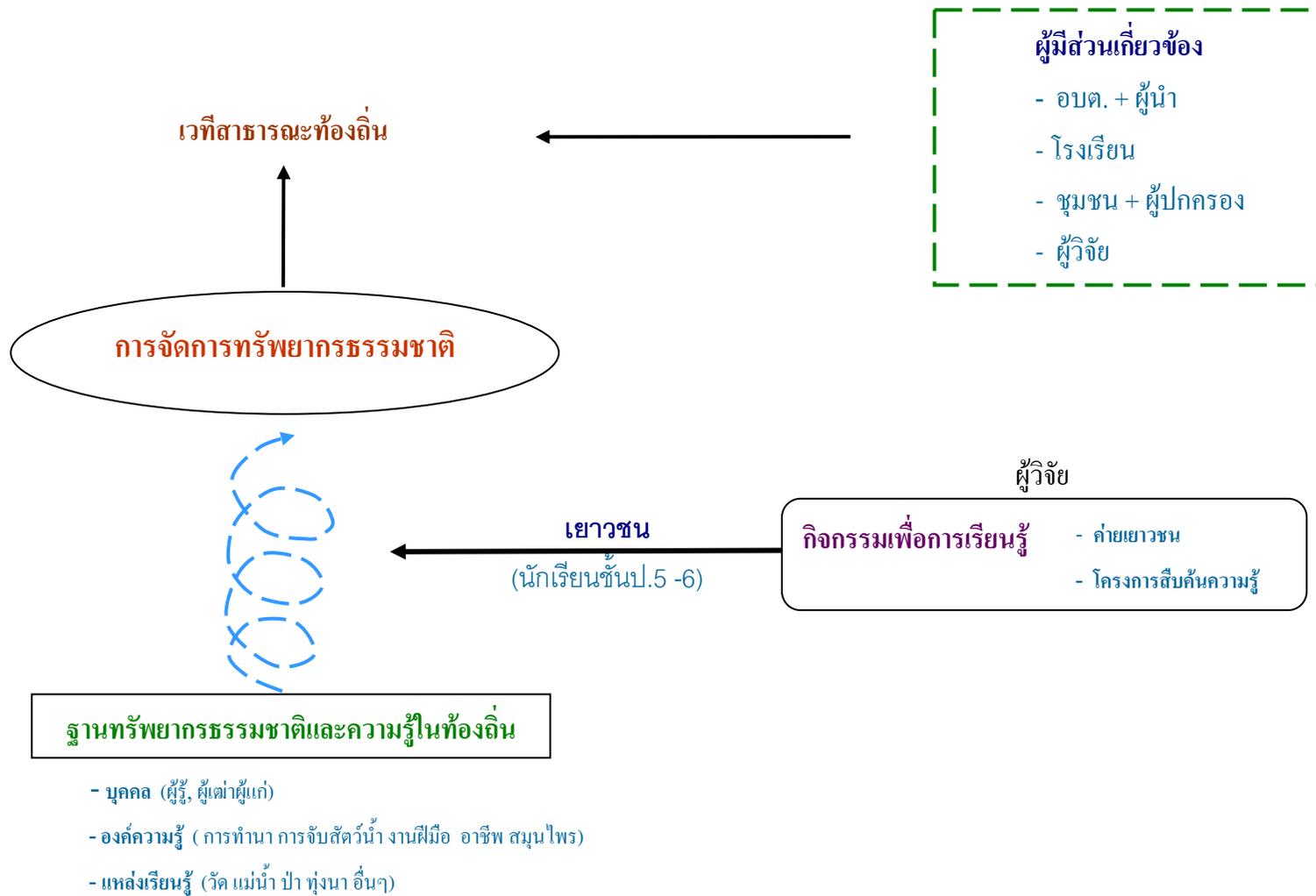
1. ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติ ในตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี
2. ศึกษากระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของกลุ่มเยาวชน ตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อเชื่อมโยงผลการวิจัยเข้าสู่กระบวนการนโยบายสาธารณะท้องถิ่น

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติ ในตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี
2. แนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้แก่เยาวชน
3. ผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนสนใจประเด็นการวิจัยเป็นประเด็นสาธารณะ และค้นหาช่องทางการพัฒนาเป็นแนวทางเลือกต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นกระบวนการต่อเนื่องระยะยาวตามสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจริงของเยาวชน จึงครอบคลุมประเด็นเนื้อหาค่อนข้างกว้าง ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษากระบวนการเรียนรู้ของเยาวชน โดยใช้กิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เรื่องการจัดการทรัพยากรในนาข้าว เนื่องจากสามารถเชื่อมโยงทั้งด้านประวัติศาสตร์ชุมชน เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการศึกษาของพื้นที่ศึกษา โดยมีกรอบแนวคิดการศึกษา ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

## นิยามศัพท์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดความหมายของคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

- |                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| ทรัพยากรธรรมชาติ              | - | สิ่งต่าง ๆ ที่มีตามธรรมชาติ ซึ่งนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลายด้าน ได้แก่ ประวัติศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ และการศึกษา   |
| การจัดการ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ | - | การดำเนินการกับสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติรอบตัวอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ การจัดหา การเก็บรักษา บำรุงใช้ประโยชน์สูงสุด และยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานที่สุด                               |
| เยาวชน                        | - | กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีช่วงอายุ 10 – 12 ปี  |
| กระบวนการเรียนรู้             | - | กระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เริ่มต้นโดยการสัมผัส การรับรู้จากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ผ่านการตีความหมาย ด้วยความคิดพื้นฐานของแต่ละบุคคล เพื่อนำไปสู่การจัดการความรู้ต่อไป                    |
| การรับรู้                     | - | ขั้นตอนพื้นฐานที่บุคคล รับเอาข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้ต่าง ๆ จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ แล้วจึงสังสมเป็นประสบการณ์ของตนเอง      |
| การเข้าใจ                     | - | การที่บุคคลสามารถมองเห็นถึงความหมายและความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ ที่ตนเองรับรู้หรือมีประสบการณ์มา จนสามารถวิเคราะห์ แยกแยะเชื่อมโยง และอธิบายในเชิงเป็นเหตุเป็นผลได้ |

- การปรับเปลี่ยน
- การเรียนรู้ที่แท้ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวบุคคล ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงวิถีคิด รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในสิ่งที่รับรู้และมีความเข้าใจแล้วเป็นอย่างดี เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและตระหนักรู้จากภายในบุคคลเอง จึงเพิ่มพูนศักยภาพและความสามารถของบุคคลให้มีพลังในการคิดและการกระทำได้มากขึ้น
- นโยบายสาธารณะ  
ท้องถิ่น
- การกำหนดข้อปฏิบัติหรือแผนการทำงานร่วมกันของชุมชน ที่พัฒนาจากความรู้ ข้อมูลพื้นฐานตามสภาพความเป็นจริง โดยการร่วมคิด ร่วมแลกเปลี่ยน ร่วมปฏิบัติ จนเกิดผลดี ส่งผลทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น และสามารถผลักดันให้มีส่วนกำหนดเป็นนโยบายสาธารณะระดับประเทศต่อไป

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

การวิจัยในครั้งนี้ แบ่งเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้

1. สถานการณ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
2. กระบวนการเรียนรู้
3. ตัวอย่างกลุ่มเยาวชน
4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กระบวนการนโยบายสาธารณะและนโยบายที่เกี่ยวข้อง
7. สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

#### สถานการณ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายและอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรธรรมชาติอย่างมาก ซึ่งเริ่มตั้งแต่ประเทศไทยเปิดประเทศเพื่อติดต่อกับต่างประเทศ คำว่าทรัพยากรธรรมชาติ จึงเริ่มมีความหมายแก่สังคมในวงกว้างขึ้น ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546) ให้ความหมายคำว่า ทรัพยากรธรรมชาติ คือ ทรัพยากรอันเกิดขึ้นเองหรือมีอยู่ตามธรรมชาติ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ และให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ อันได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด พืช สัตว์ รวมทั้งมนุษย์ด้วย (อุ่แก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์, 2538) และกลายเป็นหลักคิดที่สำคัญของระบบราชการทุกหน่วยงานที่จะสร้างบทบาทหน้าที่ในการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ ซึ่งด้านเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดการผลิตเพื่อสนองต่อความต้องการของมนุษย์ (อำนาจ เจริญศิลป์, 2543) และในด้านการเกษตรนั้นทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยการผลิต อีกทั้งทรัพยากรธรรมชาติยังเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสิ่งแวดล้อม และมีส่วนสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เช่น ป่าไม้ช่วยบรรเทาการเกิดอุทกภัย ช่วยดูดซับความชื้น ลดอุณหภูมิในอากาศ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด ซึ่งสัตว์หลายชนิดก็ช่วยรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อมได้ แต่การนำทรัพยากรบางประเภทมาใช้ประโยชน์ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การทำเหมืองแร่อาจต้องทำลายป่าไม้เพื่อเปิดพื้นที่ในการดำเนินการ

การใช้สารเคมีในการเกษตรทำให้เกิดสารตกค้างในดิน น้ำ และสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหาร รวมถึงคนด้วย เป็นต้น (ภรณ์ ต่างวิวัฒน์, 2547)

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงห้าทศวรรษที่ผ่านมา ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) เป็นต้นมา ส่งผลให้ผลผลิตด้านเกษตรกรรมและประมงเพิ่มสูงขึ้น มีการขยายตัวภาคอุตสาหกรรมรวมถึงการท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว แต่ความเจริญเติบโตเหล่านี้แปรผกผันกับความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณภาพดิน น้ำ อากาศ เสื่อมโทรมลง ป่าถูกทำลาย ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง เกิดมลพิษและภัยธรรมชาติ ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของคน ซึ่งต้องพึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติ ตั้งแต่อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค โดยเฉพาะเรื่องของการผลิตทางการเกษตร ซึ่งเป็นวิถีการทำมาหากินของคนส่วนใหญ่ในประเทศมาเป็นเวลานาน สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันประสบกับสภาวะที่เสื่อมโทรมอย่างรุนแรง

สาเหตุสำคัญที่สุด คือ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ทำให้ความต้องการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว (วิชัย เทียนน้อย, 2542) ขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด จึงมีการรุกกล้าเข้าไปใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าซึ่งยังมีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก พบว่าจากปี พ.ศ. 2504 มีพื้นที่ป่าไม้ 171.02 ล้านไร่ หรือร้อยละ 53.33 ของพื้นที่ประเทศ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2541 พื้นที่ป่าไม้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 25.28 หรือ 81.08 ล้านไร่ ด้านการใช้ที่ดิน ส่วนใหญ่ไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดิน เช่น การสร้างโรงงานอุตสาหกรรม สร้างสถานที่ทางนันทนาการ อาคารพาณิชย์ ตั้งชุมชนในที่ดินที่เหมาะสมแก่การทำเกษตร และการเพาะปลูกพืชที่ไม่เหมาะสมในบางพื้นที่ ก่อให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ปัญหาการถือครองที่ดินตามมา รวมไปถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ทั้งอากาศ น้ำ และเสียง (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2543)

เนื่องจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จึงได้รับความสนใจอย่างมากจากทั่วโลก เมื่อปี พ.ศ. 2535 มีการจัดประชุมสหประชาชาติ ด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ที่เมือง ริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ คือ แผนปฏิบัติการ 21 หรือ อาเจนด้า 21

(อติสรา ชูชาติ, 2547) ส่งผลให้มีการออกกฎหมาย พระราชบัญญัติ มาตรการ ขอบังคับ และ เร่งส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติโดยลดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด เพื่อใช้สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม แต่แนวโน้มความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังเพิ่มขึ้น และทวีความรุนแรงอย่างต่อเนื่องเรื่อยมา

การจัดประชุมสหประชาชาติครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2545 ได้ประกาศแผนปฏิบัติการ Rio+10 โดยให้เน้นระยะเวลาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548-2558 เป็นทศวรรษแห่ง การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม โดยเน้น ความสำคัญของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญ คือ กระบวนการที่ทำให้เห็นคุณค่า เกิดความตระหนัก และเข้าใจถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ และ การเมือง ด้วยการให้โอกาสทุกคนพัฒนา ความรู้ เจตคติ ทักษะ การรู้จักตัดสินใจ เพื่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม ในการปกป้องและแก้ไขสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรูปแบบ การดำเนินชีวิตใหม่เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และสังคม (อติสรา ชูชาติ, 2547) ดังนั้นกระบวนการดังกล่าวจึงใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดความเข้าใจและจิตสำนึก ของผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พิทักษ์ รัตนจารักษ์, 2546)

รัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 มาตรา 46 กำหนดไว้ชัดเจนว่า “บุคคล ซึ่งรวมกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะหรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน” (คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2548) ฉะนั้นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชน จึงเป็นการดำเนินการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมอย่างมีหลักเกณฑ์และใช้ความรู้ภูมิปัญญาที่สั่งสมและ สืบทอดมาเวลายาวนาน โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ลักษณะต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติของแต่ละ บุคคล เพื่อปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติและสภาพเศรษฐกิจ สังคม ที่เปลี่ยนแปลงไป (เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, 2547) ด้วยความเชื่อที่ว่ามิตเวคาประจำอยู่ในทรัพยากรธรรมชาติแต่ละประเภท เช่น ต้นไม้ใหญ่มีรุกขเทวดาสงสถิตอยู่ในเม่น้ำลำคลองมีพระแม่คงคาคอยปกป้องรักษา ส่วนพื้นแผ่นดินก็มีพระแม่ธรณีดูแลมาโดยตลอด จะทำกิจกรรมใด ๆ กับทรัพยากรเหล่านี้ ต้องขออนุญาตและ กระทำด้วยความเคารพ ซึ่งความคิดเหล่านี้เป็นกลอุบายในการดูแลรักษาธรรมชาติ ไม้ให้ถูกทำลาย แต่ให้อยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างประสานประโยชน์ และถ่ายทอดผ่านมายังรุ่นลูกหลานทั้งในรูปแบบ ของแนวคิด แนวทางปฏิบัติ และความเชื่อ ที่เป็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อย่างไม่รู้ตัว จึงกล่าวได้ว่าองค์ความรู้หรือภูมิปัญญา หรือเทคโนโลยีชาวบ้านที่สั่งสมและสืบทอดกันมาของแต่ละชุมชน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วราพร ศรีสุพรรณ, 2534) ซึ่งจำแนกได้หลายประเภท ดังนี้

## 1. ทรัพยากรดินและที่ดิน

ดินเป็นหนึ่งในปัจจัยพื้นฐานในการทำเกษตรกรรม ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับการกินคืออยู่ดีของคน หากดินมีสภาพเสื่อมโทรม เกษตรกรก็ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้ ซึ่งสถานการณ์ปัจจุบันเกิดปัญหาคุณภาพทรัพยากรดินเสื่อมโทรม และกรรมสิทธิ์ในที่ดินทำให้เกษตรกรสนใจการอนุรักษ์ทรัพยากรประเภทนี้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการหลากหลายรูปแบบแตกต่างกันไปตามลักษณะการผลิตพืชได้แก่ การทำเกษตรอินทรีย์ โดยเน้นการใช้ปุ๋ยจากอินทรีย์วัตถุทดแทนปุ๋ยเคมี อนุรักษ์ดิน การปลูกพืชหมุนเวียน เช่น การปลูกพืชตระกูลถั่วหลังฤดูการทำนา เพื่อให้ดินมีโอกาสฟื้นฟูตามธรรมชาติ ขณะเดียวกันเป็นการป้องกันโรคและแมลง เนื่องจากการเปลี่ยนชนิดอาหารของแมลงศัตรูพืช การทำเกษตรผสมผสาน มีหลักการสำคัญ คือ ต้องมีการผลิตที่มีความหลากหลายของพืชและสัตว์ที่มีเกื้อกูลซึ่งกันและกันของกิจกรรมโดยใช้ทรัพยากรในไร่นาให้เกิดประโยชน์สูงสุด การทำเกษตรธรรมชาติเน้นการผลิตที่รบกวนธรรมชาติน้อยที่สุด โดยไม่มีการเขตรกรรมลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก ให้ความสำคัญกับการฟื้นฟูความสมดุลของระบบนิเวศ ซึ่งแต่ละพื้นที่มีเทคนิค วิธีการแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความรู้ ความเชื่อ วัฒนธรรม และสภาพนิเวศของพื้นที่ (เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, 2547)

## 2. ทรัพยากรน้ำและการประมง

น้ำมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตและการตั้งถิ่นฐานของคนเป็นอย่างมาก ซึ่งหลักการจัดการทรัพยากรน้ำในความหมายของ อานาจ เจริญศิลป์ (2543) หมายถึง กิจกรรมใด ๆ ก็ตามที่จะทำให้ได้มาซึ่งทรัพยากรน้ำ เพื่อแจกจ่าย ใช้ประโยชน์ และควบคุมให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านปริมาณ ระยะเวลา คุณภาพ และความต้องการถึงแม้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่สามารถเก็บกักน้ำได้มากที่สุด ในเอเชีย โดยมีเขื่อนขนาดใหญ่ จำนวน 28 เขื่อน แต่ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างต่ำกว่าความจุของเขื่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี พ.ศ. 2541 เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญ เขื่อนต่าง ๆ ในภาคเหนือมีปริมาณน้ำเฉลี่ยเพียงร้อยละ 13.62 ของความสามารถในการเก็บกักเท่านั้น ขณะเดียวกันสถานการณ์การใช้น้ำ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ การใช้น้ำเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม

และอุปโภคบริโภคในครัวเรือน มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นทุกปี จากการศึกษาปริมาณความต้องการใช้น้ำในอนาคตของกรมชลประทาน พบว่า ในปี พ.ศ. 2549 จะมีความต้องการใช้น้ำมากขึ้นในทุกกิจกรรม เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2539 ประมาณ ร้อยละ 13 แสดงให้เห็นว่าเกิดปัญหาขาดแคลนน้ำในทุกกลุ่มน้ำ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2546) จากสถานการณ์ทรัพยากรน้ำดังกล่าวก่อให้เกิดความขัดแย้งขึ้นในหลายพื้นที่ เนื่องจากการแย่งชิงผลประโยชน์ ประกอบกับภัยพิบัติที่เกิดขึ้น ทั้งน้ำท่วม ภัยแล้ง และน้ำเสีย (ภรณ์ วิวัฒน์, 2547)

คนส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่บริเวณริมแม่น้ำลำคลอง ห้วย หนอง คลอง บึง และทะเล มีการพัฒนา ก่อเกิด และสังสมภูมิปัญญา ทั้งในเชิงความรู้ ประสบการณ์ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมง พบว่าในการจับสัตว์น้ำแต่ละครั้งชาวประมงพื้นบ้านมีวิธีการสังเกต ลม กระแสน้ำ และพฤติกรรมของสัตว์น้ำ ส่วนเครื่องมือจับสัตว์น้ำ เช่น แห ยอ สุ่ม ไซ กระชัง โพงพาง อวนลอยกุ้ง เป็นต้น ถูกประดิษฐ์ขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการจับสัตว์น้ำ โดยเน้นเพื่อการบริโภคและเป็นรายได้ในครัวเรือน เลือกรับเฉพาะสัตว์น้ำที่เจริญเติบโตเต็มที่ และเว้นการจับสัตว์น้ำในฤดูวางไข่ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงได้อย่างสอดคล้องกับระบบนิเวศ เพื่อให้สัตว์น้ำมีโอกาสขยายพันธุ์ จนสามารถเจริญเติบโตในฤดูกาลต่อไปและให้ความสำคัญกับวิธีการของชาวบ้านมากขึ้น โดยเฉพาะชุมชนประมงพื้นบ้านที่มีการเรียนรู้และสืบทอดในการอยู่ร่วมกับทะเลมาเป็นเวลานาน มีวิถีชีวิตเรียบง่าย และตั้งบ้านเรือนตามริมฝั่งทะเล (เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, 2547) สถานการณ์ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมงทวีความรุนแรงขึ้น เมื่อมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วของธุรกิจประมง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรประมงและชาวประมงพื้นบ้าน เนื่องจากประมงพาณิชย์มีการใช้เครื่องจับสัตว์น้ำที่มีประสิทธิภาพในการจับสัตว์น้ำได้จำนวนมาก เช่น อวนรุน อวนลาก ทำให้เกิดช่องว่างในการจับสัตว์น้ำ โดยเฉพาะการทำประมงทะเล พบว่าผลผลิตจากการประมงทะเลลดลงเรื่อย ๆ จากปี พ.ศ.2538 จับได้ 2.8 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2541 ลดลงเหลือ 2.7 ล้านตัน ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมงได้อย่างชัดเจน (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2545)

การจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชุมชน มีการสืบทอดภูมิปัญญาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีความแตกต่างกันตามลักษณะพื้นที่ วิถีชีวิตและประเพณีของชุมชน เช่น ระบบเหมืองฝาย ในภาคเหนือ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูงชัน มีที่ราบลุ่มแคบ และส่วนใหญ่เป็นแหล่งต้นน้ำ การไหลของน้ำค่อนข้างแรงและเร็ว จึงต้องใช้เทคนิคกั้นน้ำเป็นช่วง ๆ ตามทางน้ำ โดยใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่น ได้แก่ ไม้ไผ่ ก้อนหิน ซึ่งจะต้องใช้ความร่วมมือของคนในชุมชน และบริหารดูแล

การใช้น้ำอย่างยุติธรรม นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ คือ การสืบชะตาแม่น้ำหรือขุนน้ำ ซึ่งเป็นพิธีกรรมในการอนุรักษ์ต้นน้ำของชุมชนทางภาคเหนือที่ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ส่วนภาคกลางมีการขุดลอกลำประโดงหรือคลอง เพื่อให้น้ำไหลสะดวก โดยแบ่งส่วนความรับผิดชอบในการขุดลอกคลองตามความยาวของเหมืองเมื่อเทียบสัดส่วนกับพื้นที่นาของแต่ละครัวเรือน ถ้าเกษตรกรใดไม่ปฏิบัติตามต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ควบคุมการใช้น้ำ (เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, 2547) ซึ่งพบว่าแต่ละชุมชนจะมีวิธีการจัดการทรัพยากรน้ำแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม และความรู้ดั้งเดิมของคนในชุมชนเอง

### 3. ทรัพยากรป่าไม้

หลักการสำคัญในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืนโดยแนวคิดของ เกษม จันทรแก้ว คือ การนำไม้หรือผลผลิตจากป่ามาใช้นั้น ควรใช้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ผู้จัดการป่าต้องทราบปริมาณไม้ยืนต้นของป่านั้น ๆ ก่อน ซึ่งสามารถทราบได้โดยการสำรวจป่าไม้เป็นระยะ การนำผลผลิตไม้จากป่ามาใช้ต้องนำเฉพาะในส่วนที่เพิ่มพูนนั้นมาใช้ประโยชน์ และเลือกตัดไม้ที่มีอัตราการเจริญเติบโตเป็นศูนย์ ส่วนวิธีการคัดเลือกไม้ออก มี 2 วิธี คือ วิธีแบบเลือกตัดและแบบตัดหมด ซึ่งกระทำต่อเมื่อป่ามีการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติได้ กล่าวคือ ในกรณีเลือกตัดต้องเหลือแม่ไม้หรือต้นพันธุ์ไว้โปรยเมล็ดพันธุ์ ร้อยละ 15 ของจำนวนต้นไม้ที่ตัดโค่นได้ ส่วนในระบบตัดหมดต้องเปิดป่าได้ในพื้นที่ที่ไม่ใหญ่เกินไป เนื่องจากการโปรยเมล็ดของแม่ไม้ไม่ทั่วถึง และอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาการพังทลายของดิน (วราพร ศรีสุพรรณ, 2539)

ซึ่งหลักการดังกล่าวสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่ดำรงชีวิตพึ่งพิงทรัพยากรจากป่าเป็นสำคัญ เช่น การเลือกตัดต้นไม้ การเก็บหน่อไม้โดยเหลือหน่อไว้ การเก็บเห็ด และของป่านานาชนิด ตามฤดูกาล ซึ่งปัจจุบันภูมิปัญญาเหล่านี้ได้รับการประยุกต์เป็นกลอุบายในการรักษาป่า ดังเช่น ข้อตกลงในการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนร่วมกันของชุมชน การบวชป่า เป็นต้น (เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, 2547) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโครงการวิจัยป่าชุมชนในทุกภูมิภาค พบว่ามีป่าจำนวนมากที่ยังคงสมบูรณ์อยู่ และยังคงความอุดมสมบูรณ์อยู่ได้ เนื่องจากชุมชนเป็นผู้ดูแล มีพัฒนาการการดำรงอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลระหว่างมนุษย์กับระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อมหรือป่า โดยตัวกลางระหว่างป่ากับชุมชน ก็คือ กระบวนการสร้างระบบจริยธรรมของการใช้ป่าอย่างยั่งยืน (เสนห์ จามริก และ ยศ สันติสมบัติ, 2536)

## กระบวนการเรียนรู้

### 1. ความหมายและลักษณะของกระบวนการเรียนรู้

การเรียนรู้ (learning) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เริ่มต้นจากการสัมผัส การรับรู้จากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว แล้วจึงผ่านการตีความหมายของแต่ละบุคคลซึ่งมีพื้นฐานทางความคิดแตกต่างกัน ด้วยพลังสมองและความพยายามเพื่อให้อยู่รอดในสังคม ทำให้ต้องเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ตั้งแต่การเรียนรู้จากการฟัง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน และการเรียนรู้ด้วยความคิดของตนเองหรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นการสร้างกระบวนการเรียนรู้จึงต้องมีปัจจัยที่สำคัญหลายอย่าง ประกอบด้วย สิ่งเร้า คือ สิ่งที่สามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจ และจุดใจความต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งสิ่งเร้านี้ต้องสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับศักยภาพของผู้ถ่ายทอด ที่ต้องมีความรู้จริง ตั้งใจที่จะถ่ายทอดความรู้และสามารถสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมให้แก่กับผู้เรียนได้ ประการสุดท้าย คือ ศักยภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้ ความพร้อม แตกต่างกัน ถ้าฐานความรู้เดิมของบุคคลนั้นมีน้อย ก็ต้องใช้เทคนิคในการถ่ายทอดและกระตุ้นความสนใจอย่างมาก เมื่อกระบวนการเรียนรู้ลื่นลงอย่างสมบูรณ์ จะนำไปสู่ข้อสรุปด้วยตนเอง เกิดการพัฒนาความรู้ในตัวเอง และเมื่อปฏิบัติแล้วเกิดผลในทางสร้างสรรค์ จึงเรียกว่าการเรียนรู้อย่างแท้จริง (สุพัตรา ชาดิปัญญาชัย, ม.ป.ป.)

ซึ่งตามแนวคิดของทิสนา แชมมณี และคณะ (2544) ครอบคลุมความหมายของการเรียนรู้ 2 ประการ คือ

1.1 การเรียนรู้ในความหมายของกระบวนการเรียนรู้ (learning process) หมายถึง ขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้

1.2 การเรียนรู้ในความหมายของผลการเรียนรู้ (learning outcome) หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจในสาระต่าง ๆ ความสามารถในการกระทำการใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ รวมทั้งความรู้สึกรหรือเจตคติอันเป็นผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้หรือการใช้วิธีการเรียนรู้

ดังนั้นลักษณะกระบวนการเรียนรู้ที่ดีย่อมช่วยให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดี ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ต้องการได้ ตามแนวคิดของทิสนา แจมมณี และคณะ(2544) ลักษณะกระบวนการเรียนรู้ที่ดีจึงควรมีลักษณะ ดังนี้

1.2.1 เป็นกระบวนการทางสติปัญญา หรือกระบวนการทางสมอง ซึ่งบุคคลใช้ในการสร้างความเข้าใจ หรือสร้างความหมายของสิ่งต่าง ๆ ให้แก่ตนเอง

1.2.2 เป็นกระบวนการเฉพาะตนหรือเป็นประสบการณ์ส่วนตัวที่ไม่มีบุคคลใดเรียนรู้แทนกันได้

1.2.3 เป็นกระบวนการทางสังคม การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจึงสามารถกระตุ้นการเรียนรู้และขยายขอบเขตของความรู้ได้

1.2.4 เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ทั้งจากการคิดและการกระทำ การปฏิบัติ การแก้ปัญหา และการศึกษาวิจัยต่าง ๆ

1.2.5 เป็นกระบวนการที่ตื่นตัว สนุก และทำให้ผู้เรียนรู้สึกผูกพัน และเกิดความใฝ่รู้หรือฉันทะในการเรียนรู้

1.2.6 เป็นกระบวนการที่ต้องการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ทำให้สามารถเอื้ออำนวยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์

1.2.7 เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ทั้งในโรงเรียน ครอบครัว และชุมชน

1.2.8 เป็นการเปลี่ยนแปลง โดยการเรียนรู้จะส่งผลต่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองทั้งด้านเจตคติ ความรู้ ความคิด และการกระทำ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างปกติสุขและมีความเป็นมนุษย์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.2.9 เป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งบุคคลจำเป็นต้องเรียนรู้อยู่เสมอ เพื่อการพัฒนาชีวิต จิตใจของตนเอง การสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงเป็นกระบวนการที่ยั่งยืน ช่วยให้บุคคลและสังคมพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้

## 2. ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมดังที่วราลักษณ์ ไชยทัฬห (2544) นำเสนอไว้มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

### 2.1 ประเมินปัญหาความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหรือผู้เข้าร่วมกระบวนการ

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนแรกของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เนื่องจาก ข้อมูลที่ได้จากการประเมินปัญหาความต้องการของผู้เข้าร่วม เป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการออกแบบกระบวนการให้เข้าถึงความสนใจ และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมกระบวนการ ดังนั้นจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วม เช่น ประสบการณ์การทำงาน ความสนใจ หรือปัญหา และควรรศึกษาถึงธรรมชาติหรือลักษณะการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาออกแบบกระบวนการเหมาะสม

### 2.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนรู้

ในการจัดกระบวนการเรียนรู้แต่ละครั้งไม่สามารถแก้ปัญหาหรือตอบสนอง ความต้องการทุกอย่างของผู้เข้าร่วมกระบวนการได้ การกำหนดความชัดเจนของสิ่งที่ต้องการ เป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยกำหนดขอบเขตของการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับปัญหาความต้องการ และผ่านการวิเคราะห์ร่วมกัน

### 2.3 วางแผน หรือ ออกแบบกระบวนการเรียนรู้

สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อยได้อีก 4 ขั้นตอน ได้แก่

### 2.3.1 กำหนดเนื้อหาและจัดลำดับเนื้อหา

เนื้อหาของการจัดการเรียนรู้กำหนดจากวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ครั้งนั้น ๆ ในแต่ละวัตถุประสงค์ นำมาวิเคราะห์ กำหนดเนื้อหาของการเรียนรู้และแตกย่อยได้ประเด็นเนื้อหาหลายประเด็น ซึ่งควรกำหนดเนื้อหาที่สำคัญและจัดเรียงลำดับให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้เข้าร่วม

### 2.3.2 เลือกวิธีการในการจัดการเรียนรู้

วิธีการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ดี โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญและพิจารณาวิธีการที่คำนึงถึงการมีส่วนร่วมและการได้ลงมือทำเองของผู้เข้าร่วมเป็นสำคัญ

### 2.3.3 จัดทำโครงการจัดการเรียนรู้

หลังจากที่เราได้ข้อมูลต่าง ๆ ตามขั้นตอนการวางแผนออกแบบกระบวนการทั้งหมดแล้ว ขั้นตอนของการเตรียมการที่สำคัญ คือ การจัดทำเป็นโครงการจัดการเรียนรู้โดยการนำข้อมูลต่าง ๆ มาเรียบเรียงเขียนเป็นโครงการ ซึ่งควรประกอบด้วย ข้อมูลจากการประเมินปัญหาความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งแผนงานในช่วงจัดกระบวนการ แผนการติดตามสนับสนุน และประเมินผลหลังกระบวนการ ตลอดจนรายละเอียดงบประมาณที่ต้องใช้ในการจัดทำโครงการ

### 2.3.4 ออกแบบจัดทำหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้

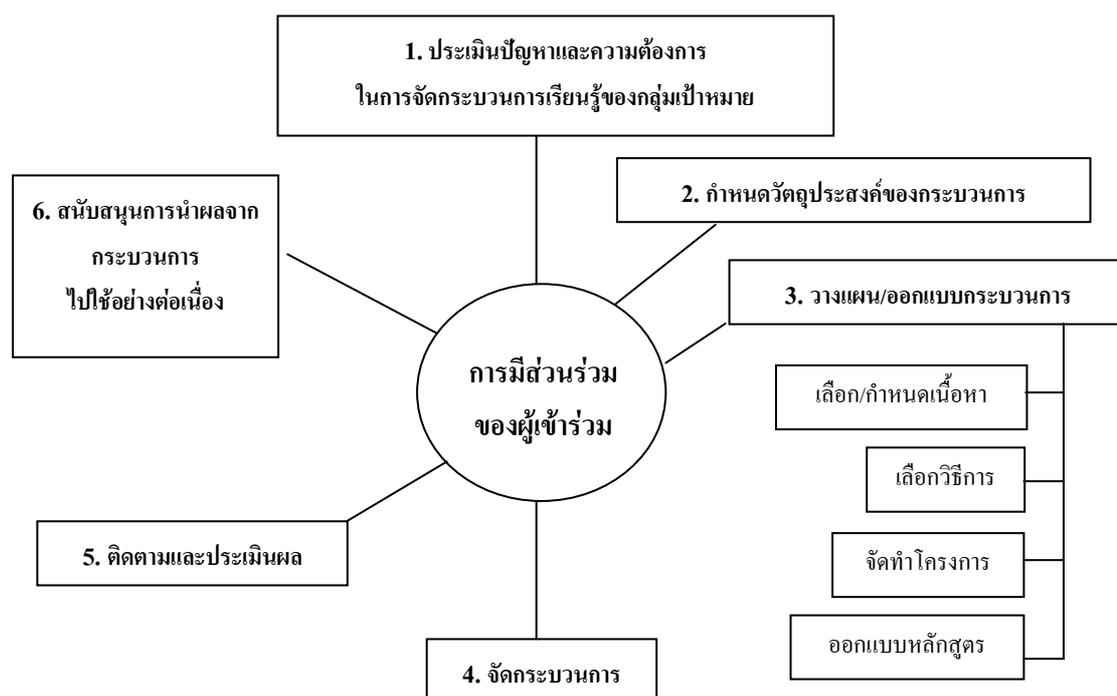
การออกแบบและจัดทำแผนหลักสูตรการจัดการกระบวนการเรียนรู้เป็นขั้นตอนสำคัญที่นำพาการเรียนรู้ครั้งนั้น ๆ ให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยการออกแบบรายละเอียดของกระบวนการ แต่ละเนื้อหาให้เห็นถึงขั้นตอนวิธีการ เวลา เครื่องมือ สื่อต่าง ๆ ตลอดจนการแบ่งบทบาทของทีมงาน เพื่อให้เกิดบรรยากาศกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม

## 2.4 จัดกระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนนี้เป็นช่วงที่ต้องดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญของทีมงานผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ที่ต้องทำงานเป็นทีมและแบ่งบทบาทต่าง ๆ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้

## 2.5 การติดตามประเมินผล และสนับสนุนการนำผลจากกระบวนการไปใช้อย่างต่อเนื่อง

ในการจัดกระบวนการการเรียนรู้ มีการประเมินผลก่อน-ระหว่าง และสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้แล้ว ควรมีการติดตามผลและการสนับสนุนให้ผู้เข้าร่วมได้นำผลจากการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม  
ที่มา: ดัดแปลงจาก วราลักษณ์ ไชยทัฬห (2544)

### 3. ลำดับขั้นของกระบวนการเรียนรู้

เมื่อพิจารณาตามความหมาย เป้าหมาย และความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์แล้ว พบว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เกิดขึ้นอย่างเป็นกระบวนการ มีการรับรู้ สะสม ประมวล และพัฒนาข้อมูลหรือชุดประสบการณ์ที่ตนเองประสบมาโดยช่องทางต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา ดังที่ วินัย วีระพัฒนานานท์(2546) อธิบายธรรมชาติการเรียนรู้ตามหลักพุทธธรรมเอาไว้ว่ามนุษย์กระทบหรือสัมผัสกับข้อมูลผ่านทางอายตนะทั้ง 6 หรือ สัมผัสทั้ง 6 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ สิ่งที่สัมผัสได้ทั้งหมดเรียกว่ารูปขันธ์ ซึ่งเมื่อมนุษย์รับรู้ รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัสทางกาย เรื่องที่ใจคิดก็เกิดสัญญาให้รับรู้หรือเกิดเวทนาต่อรูปขันธ์นั้น ๆ ว่า เหลี่ยม กลม หวาน ขม ดัง เบา นุ่ม แข็ง สุข ทุกข์ ยุ่ง ง่าย เป็นต้น ซึ่งเมื่อการรับรู้รูปขันธ์ต่าง ๆ เหล่านั้น ตรงกับสิ่งที่จดจำได้ หรือ สัญญา หรือ ไม่ใช่สิ่งที่เคยรับรู้ ก็เริ่มจำ เรียกว่าเป็นสัญญาอีกเช่นกัน ต่อมาเกิดการนำเอารูปขันธ์ที่ได้รับรู้เหล่านั้นไปคิดปรุงแต่ง หรือ สังขาร กลายเป็นความรู้ที่ถูกสร้างขึ้นภายในกายหรือใจของตนเอง ความรู้ที่เกิดขึ้นนี้เรียกว่า วิญญาน ซึ่งได้แสดงธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์

ลำดับขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และการปรับเปลี่ยนแนวคิดและพฤติกรรมของมนุษย์นั้น อรศรี งามวิทยาพงศ์ (2549) แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**3.1 การรับรู้ (reception)** หมายถึง ขั้นตอนพื้นฐานที่บุคคล “รับ” เอาข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้ต่าง ๆ จากแหล่งความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ซึ่งตนเองพบผ่านประสาทสัมผัส (ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ) เข้ามาสัมผัสเป็นประสบการณ์ของตนเอง

**3.2 การเข้าใจ (comprehension)** หมายถึง การที่บุคคลสามารถมองเห็นถึงความหมายและความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ ที่ตนเองรับรู้หรือมีประสบการณ์มาในระดับที่สามารถอธิบายในเชิงเหตุผลได้ ดังนั้นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารหรือองค์ความรู้โดยขาดความเข้าใจในการวิเคราะห์ แยกแยะ เชื่อมโยง และอธิบายเชิงเหตุผลไม่ได้ ถือเป็นเพียงกระบวนการ “รับรู้”

**3.3 การปรับเปลี่ยน (transformation)** เป็นระดับของการเรียนรู้ที่แท้จริง หมายความว่า การเรียนรู้ที่แท้จริงต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวบุคคล ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงวิธีคิด (conceptualization) และการเปลี่ยนแปลงระบบคุณค่า (values) รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (behavior) ในสิ่งที่รับรู้และมีความเข้าใจแล้วเป็นอย่างดี เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและตระหนักรู้จากภายในบุคคลเอง จึงเพิ่มพูนศักยภาพและความสามารถของบุคคลให้มีพลังในการคิดและการกระทำได้มากขึ้นด้วย ถ้าหากไม่มีการปรับเปลี่ยนในด้านดังกล่าว แสดงว่าการเรียนรู้ยังไม่เกิดหรือเกิดน้อย และยังคงอยู่เพียงระดับการรับรู้ที่มากขึ้นหรือความเข้าใจที่ชัดเจนเพิ่มขึ้น

#### 4. ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้

ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ ตามแนวคิดของ วินัย วีระวัฒนานนท์ (2546) มีดังต่อไปนี้

**4.1 กลวิธีการสอน** มีความสำคัญที่จะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้น้อยเพียงใด กลวิธีการสอนต่าง ๆ ที่ใช้ เช่น การบรรยาย การอภิปราย การเรียนเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่ม การสอนแบบโปรแกรม การอุปมาน การอนุมาน วิธีวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

**4.2 คุณภาพของเนื้อหา** หรือข้อมูล que ผู้เรียนจะได้รับ ในบางครั้งมีความสำคัญยิ่งกว่ากลวิธีที่จะใช้ในการสอนเสียอีก เช่น การจัดเตรียม เรียงลำดับ และความหมายของเนื้อหา เป็นต้น

**4.3 ประสบการณ์เดิม** ของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ช้าได้เร็วต่างกัน ซึ่งประสบการณ์เดิมจะทำให้เกิดความสัมพันธ์กับความรู้หรือข้อมูลใหม่ที่ต่างกันไปในแต่ละคน รวมทั้งทำให้แต่ละคนมีความก้าวหน้าในการเรียนที่แตกต่างกัน

**4.4 การจูงใจ** ที่ทำให้ผู้เรียนได้เข้าไปร่วมในกระบวนการเรียนรู้ จะช่วยทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนยิ่งขึ้น การสร้างการจูงใจได้เท่ากับการก่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นแล้ว

**4.5 การให้รางวัล** ภายหลังจากกระบวนการเรียนรู้แล้ว จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพิ่มขึ้น แต่อาจจะไม่มีความจำเป็นในบางบุคคล

4.6 **สิ่งแวดล้อม** ที่เหมาะสมที่อยู่โดยรอบผู้เรียน เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียง เป็นปัจจัยที่ทำให้การเรียนรู้ได้รับผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น

4.7 **ความสนใจ** ถ้าผู้เรียนมีความสนใจเนื้อหาที่เรียน จะทำให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้เร็วขึ้น แต่ถ้าผู้เรียนไม่สนใจในเรื่องที่เรียนการรับรู้ก็ช้าลงเช่นกัน

4.8 **สภาพของผู้เรียน** สภาพของผู้เรียน เช่น การไม่ได้รับประทานอาหารก่อนมาเรียน การที่ต้องทำงานหนักเกินไป การง่วงนอน เป็นต้น ทำให้เกิดผลกระทบไปสู่ปัจจัยอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

4.9 **การควบคุมระบบประสาทรับรู้** การเรียนที่ทำให้ข้อมูลผ่านเข้าไปยังประสาทรับรู้ได้จะทำให้เกิดการรับรู้ได้ดีขึ้น เช่น ถ้าผู้เรียนไม่สามารถได้ยินคำสอนชัดเจน ทำให้ไม่เกิดผลการเรียนรู้นั้นได้

## 5. กระบวนการเรียนรู้ภายใต้สังคมไทย

### 5.1 กระบวนการเรียนรู้ของชุมชน

สังคมไทยคุ้นเคยกับความรู้ (knowledge) ภายใต้ระบบการศึกษาในโรงเรียนมาเกือบ 200 ปี ที่ต้องมีสถาบัน สถานที่ ผู้สอน ผู้เรียน การจัดหลักสูตร และมีการสอบเพื่อตัดสินระดับความรู้ (พรพิไล สัจฉิตเสรี, 2539) โดยเชื่อกันว่าระบบการศึกษาแบบนี้เป็นระบบการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ได้ดีที่สุด ทำให้ความรู้จากแหล่งอื่น ๆ มีความหมายน้อยลง (ประเวศ วะสี, 2547) มีการจัดปฏิรูปการศึกษาครั้งใหญ่ขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งเป็นกฎหมายการศึกษาแห่งชาติฉบับแรกของประเทศ และให้ความหมาย คำว่า การศึกษา คือ กระบวนการเรียนรู้ (learning process) เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากสภาพแวดล้อม สังคมการเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยกำหนดแนวทางการปฏิรูปการศึกษาไว้หลายด้าน ตั้งแต่ปรัชญา หลักการจัดการศึกษา ระบบการศึกษา แนวทางการจัดการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับแหล่งความรู้นอกสถานศึกษามากขึ้น จัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและ

หน่วยงาน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามความถนัดและใช้ความรู้จากภูมิปัญญา องค์กรความรู้ท้องถิ่นเป็นสื่อการเรียนรู้ (ทศนา แจมมณี และคณะ, 2545)

ความรู้ท้องถิ่น (local knowledge) เป็นพื้นฐานความรู้ของชาวบ้านที่มีการเรียนรู้และมีประสบการณ์สืบทอดกันทั้งทางตรงและทางอ้อม ตลอดจนการสืบทอดความรู้ให้แก่รุ่นลูกหลาน เป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการคิดเอง ทำเอง ลองผิดลองถูกโดยสติปัญญา ใช้ศักยภาพที่มีอยู่ในการแก้ปัญหาเพื่อการดำรงชีวิตในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม ความรู้ของชุมชนหรือความรู้ของท้องถิ่นจะมีลักษณะความรู้ในเชิงปฏิบัติเพื่อตอบปัญหาในเชิงปฏิบัติไม่ว่าจะเป็นการทำมาหากิน วิถีชีวิตประจำวัน การรักษาโรค การดูแลอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสิ่งที่ชี้วัดการตอบปัญหาในเชิงปฏิบัติของความรู้นี้ ก็คือ พัฒนาการความเปลี่ยนแปลงของคน ในทางที่ดีขึ้น หรือความสัมฤทธิ์ผลของความรู้ นั้น ๆ (นิธิ เอียวศรีวงศ์, 2547) ชุมชนดั้งเดิมของไทยมีกลไกพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และทำให้เกิดการอยู่ร่วมกันในชุมชนอย่างสันติ กลไกดังกล่าวมีอยู่มากมายทั้งในสถานที่ทางศาสนา และกระจายตัวอย่างทั่วถึงในทุกชุมชน (สิลาภรณ์ นาคทรพร, 2539) ซึ่งการจัดการความรู้ท้องถิ่น จะต้องเลือกองค์ความรู้ที่ยังคงมีบทบาท (function) ในกระบวนการแก้ปัญหาของชุมชนท้องถิ่น เพื่อถ่ายทอดและพัฒนาความรู้ใหม่ในท้องถิ่นได้ และการจัดการความรู้ นั้น ในที่สุดจะเชื่อมโยงไปสู่การจัดการในระดับสังคมต่อไป (นิพนธ์ เทียนวิหาร, 2547) ซึ่งการจัดการปัญหาของแต่ละชุมชน ไม่สามารถแยกย่อยเป็นประเภท ทุกเรื่องเชื่อมโยงกันและส่งผลกระทบต่อกันทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม บางกลุ่มให้ความสำคัญกับการนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงบางกลุ่มให้ความสำคัญกับโครงสร้างทางสังคมและนโยบายทางการเมือง การปกครอง เพื่อนำพาไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตามแนวทางการพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (สุพัตรา ชาติบัญชาชัย, ม.ป.ป.)

ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนจึงเกิดขึ้น โดยบุคคลหรือกลุ่มคนที่พยายามหาคำตอบและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน และถูกขยายความคิดพร้อม ๆ กับการจัดการความรู้ (ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม, 2547) โดยมีลักษณะของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative or collaboration learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้สำหรับตนเอง และช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งการเรียนรู้ของชุมชน จะไม่ยึดติดอยู่กับระบบโรงเรียนเป็นการศึกษาตามธรรมชาติ และพัฒนาทางการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ (สุพัตรา ชาติบัญชาชัย, ม.ป.ป.) ปัจจุบันจึงมีการสืบทอดความรู้ท้องถิ่นผ่านปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน จนถึงเยาวชน โดยชุมชนหลายแห่งมีการรวบรวม

องค์ความรู้ จัดทำหลักสูตรท้องถิ่น จัดระบบแบบแผนและกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ ในท้องถิ่นกันอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น บ้านคือได้ จังหวัดอุบลราชธานี บ้านนาอีสาน จังหวัดละเซิงเทรา บ้านแม่ทา จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น (ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม, 2547)

เพราะฉะนั้นชุมชนที่เข้มแข็ง จึงต้องเกิดจากการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้จากฐานความรู้ทรัพยากรท้องถิ่น ซึ่งหมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ในชุมชน เป็นสิ่งที่คนในชุมชนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเรียนรู้ได้ เช่น โบราณสถาน แม่น้ำลำคลอง ป่า ทุ่งนา วิชาชีพต่าง ๆ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องที่ผูกพันกับวิถีชีวิตคนมาช้านาน ทำให้การสร้างกระบวนการเรียนรู้ถูกใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญ ในการช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ สามารถฟื้นฟูองค์ความรู้ขึ้นมาจัดการทรัพยากรท้องถิ่นของตนเองได้ ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ที่ดี ย่อมช่วยให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดี ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เจตคติที่ดี และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนได้ (สุพัตรา ชาติบัญญัติ, ม.ป.ป.) ดังนั้นความรู้ที่สามารถนำไปสู่การจัดการแก้ปัญหาของชุมชนได้ควรเป็นความรู้ที่มีการผสมผสาน เชื่อมโยง วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากสภาพจริง เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงสาเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง จนสามารถยกระดับความรู้ของคนในชุมชนขึ้นได้ (ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม, 2547)

นิธิ เอียวศรีวงศ์ กล่าวไว้เกี่ยวกับความรู้และกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ โครงการวิจัยการศึกษาทางเลือกของ สุชาดา จักรพิสุทธ์ และคณะ (2548) โดยในแง่กระบวนการเรียนรู้ สร้างความรู้ และสืบทอดความรู้ของชุมชนนั้น มีลักษณะ และกระบวนการดังนี้

5.1.1 เนื่องจากปัญหาที่จะกลายเป็นความรู้ของชุมชนนั้นมาจากปัญหาร่วมกันของคนในชุมชน คำตอบที่ได้จึงเป็นคำตอบสาธารณะหรือความรู้สาธารณะ ซึ่งเมื่อมีบุคคลที่คิดวิธีแก้ปัญหานั้นแล้ว วิธีแก้ปัญหานั้นก็ต้องถ่ายทอด เพราะไม่สามารถแก้ไขคนเดียวหรือกลายเป็นความทรงจำร่วมกันของคนอื่น ๆ เช่น ปัญหาการจัดการน้ำที่กลายเป็นความรู้เรื่องระบบเหมืองฝายที่ต้องกระทำหรือปฏิบัติร่วมกัน ไม่สามารถสร้างความรู้ เรียนรู้ หรือสืบทอดได้ด้วยเพียงบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

5.1.2 กระบวนการสร้างและสืบทอดความรู้ นั้น อาจจะได้มาจากชุมชนอื่น หรือถ่ายทอดให้แก่ชุมชนอื่น ทั้งโดยการอพยพย้ายถิ่นหรือโดยมีความสัมพันธ์กับชุมชนอื่น เช่น การแต่งงานการค้าขาย หรือโดยอิทธิพลทางวัฒนธรรม เช่น พระพุทธศาสนาที่แผ่ขยายไปทั่วประเทศทำให้เกิดการนำข่าวสารข้อมูลและความรู้จากที่อื่นเข้ามาในชุมชน

5.1.3 ความรู้ของชุมชนมีกระบวนการสร้างและสืบทอดความรู้ในครอบครัวและในชุมชนเป็นหลัก ถึงแม้ว่าความรู้จะได้มาจากชุมชนอื่นก็ตาม โดยมีบ้าน วัด มัสยิด เข้ามาเสริมมุมมองด้านศาสนาธรรม บ้าน วัด มัสยิดเป็นศูนย์กลางชุมชนที่เป็นแหล่งความรู้และสืบทอดความรู้ได้ โดยผ่านประเพณี วิธีการผลิตอย่างความรู้ในการทำนาและประเพณีการลงแขกเกี่ยวข้าว เป็นต้น

5.1.4 แม้ความรู้ชุมชนจะมีกระบวนการสร้างและสืบทอด ในครอบครัวและชุมชนเป็นสำคัญ แต่ขณะเดียวกันก็ผดุง และสืบทอดโดยบุคคลที่เป็นผู้เชี่ยวชาญหรืออาชีพพิเศษ เช่น ช่างแกะสลัก พ่อเพลงแม่เพลง หมอสมุนไพร ซึ่งมีกระบวนการถ่ายทอดความรู้แบบการฝากตัวฝึกงาน (apprentice)

## 5.2 ความเปลี่ยนแปลงของชุมชนและกระบวนการเรียนรู้

การสร้าง และการสืบทอดความรู้ของชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไป เริ่มต้นจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก หรือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมา ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามแนวคิดของนิธิ เอียวศรีวงศ์ (2547) คือ

5.2.1 ความรู้ในเชิงปฏิบัติของชุมชนสร้างขึ้นได้ยากกว่าเดิมเนื่องจากชุมชนปัจจุบันไม่ได้ทำการผลิตร่วมกันอีกต่อไป จึงไม่ได้มีปัญหาาร่วมกันไม่ต้องการความรู้ร่วมกัน เช่น ไม่ได้ทำนากันทั้งชุมชนเหมือนดังอดีต ระบบชลประทานชุมชนจึงล่มสลายไป เป็นต้น หากแต่คนในชุมชนต่างทำมาหากินเป็นปัจเจกบุคคลด้วยอาชีพที่หลากหลายทั้งชาวนา ครู พยาบาล ตำรวจ เสมียน คนงานทอผ้า เป็นต้น อาชีพต่าง ๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาของชุมชนที่แตกต่างกันไป การสร้างความรู้และการสืบทอดความรู้จึงเกิดขึ้นในกลุ่มคนที่เล็กลงหรือโดยปัจเจกบุคคลมากขึ้น

5.2.2 การเกิดปราชญ์ชาวบ้านในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา เป็นผลจากการสร้างความรู้ โดยปัจเจกมากขึ้นซึ่งเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ชุมชนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง หากแต่กระบวนการสร้างและการสืบทอดความรู้ โดยปราชญ์ชาวบ้านเหล่านี้กลับมีกระบวนการคล้ายกับการปฏิบัติมาในอดีต ดังนั้นการยอมรับทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป จึงเป็นเงื่อนไขของการเป็นปราชญ์ชาวบ้านในปัจจุบันด้วย เช่น ได้รับเชิญเป็นวิทยากร ผู้ว่าราชการจังหวัดเชิญชวนบุคคลภายนอกมาศึกษาดูงาน และได้รับความสนใจจากหนังสือพิมพ์และสื่อต่าง ๆ ซึ่งการยอมรับของชุมชนในปัจจุบันมีลักษณะพึ่งพาเกี่ยวข้องกับสังคมภายนอกชุมชนอย่างซับซ้อน แต่ไม่อาจสรุปได้ว่าชุมชนเข้มแข็งขึ้นหรืออ่อนแอลงประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ปราชญ์ชาวบ้านเหล่านี้ยังคงสร้างความรู้และสืบทอดความรู้ โดยอิงกับมุมมองทางศาสนธรรมมากกว่าคนไทยทั่วไปในปัจจุบัน ดังตัวอย่าง พ่อผาย สร้อยสระกลาง เกษตรกรทำนาอินทรี ซึ่งมีการเผยแพร่ความรู้โดยเน้นการเคารพชีวิตอื่น ๆ พระตัจฉนิ โอโดเชา ที่เดินทางถ่ายทอด “ทา” แก่เยาวชน โดยเน้นย้ำเรื่องภูมิปัญญาปกากะญอที่มีในธรรมชาติ อีกท่านหนึ่ง คือ ครูชบ ยอดแก้ว ซึ่งเป็นผู้เผยแพร่ความคิดในการออมทรัพย์ที่ไม่ใช่ผลประโยชน์ด้านเงินทอง แต่คือความมั่นคงของชีวิตส่วนรวม เป็นต้น ซึ่งเป็นโลกทัศน์ทางศาสนาอย่างแท้จริง

ดังนั้นกล่าวได้ว่าปราชญ์ชาวบ้านเหล่านี้ไม่เพียงแต่สืบทอดความรู้ของชุมชน หากแต่สืบทอดมุมมองทางศาสนธรรมที่กำกับความรู้นั้นด้วยประเด็นต่อมา คือ ปราชญ์ชาวบ้านเหล่านี้ เผยแพร่ความรู้ผ่านกิจกรรมซึ่งอาจไม่ได้เกิดขึ้นในชุมชนของตนเองก็ได้ แต่มีการสร้างชุมชนผ่านกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ที่เรียกว่าชุมชนเรียนรู้ หรือชุมชนนักปฏิบัติ กล่าวคือ ไม่ได้เป็นชุมชนที่อิงอยู่ในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ เช่น มีคนเดินทางไปศึกษาจากผู้ใหญ่บุญลย์ เข็มเฉลิม ที่จังหวัดยะเชิงเทรา และมีการเผยแพร่ สื่อสารและปฏิบัติ เกิดกระบวนการสืบทอดความรู้ขึ้นขึ้นในอีกหลายพื้นที่ การเกิดกลุ่มเรียนรู้หรือชุมชนเรียนรู้ใหม่นั้นเป็นความสำเร็จอีกขั้นหนึ่งของการศึกษาหรือกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน (สุชาดา จักรพิสุทธ์ และคณะ, 2548)

5.2.3 ชุมชนเรียนรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น มีการเรียนรู้แบบเดิมทั้งหมด คือ ยังมุ่งเน้นที่ตอบปัญหาในเชิงปฏิบัติหรือการสืบทอดวัฒนธรรมเก่า มีวิธีการเรียนรู้ที่ต้องลงมือทำหรือทดลองปฏิบัติ โดยมีแรงบันดาลใจจากปราชญ์ชาวบ้าน แต่ไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งยังคงไม่อ้างอิงกับความรู้สมัยใหม่ ซึ่งในแง่นี้ทำให้เกิดปัญหาด้านการสืบทอดและการพัฒนาความรู้ต่อไปในอนาคต อีกทั้งจะทำให้ขาดการเชื่อมโยงความรู้สมัยใหม่ อันส่งผลให้ความรู้ชุมชนเกิดการพัฒนาและความยั่งยืนได้

5.2.4 ในด้านของเยาวชน ระบบการศึกษากระแสหลักแยกเยาวชนออกไปจากวิถีชีวิตของชุมชน และแยกเยาวชนออกจากชุมชน ทำให้การสร้างความรู้ การสืบทอดความรู้ของคนในชุมชนปัจจุบันไม่มีเยาวชนเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งหากชุมชนไม่สามารถทำให้คนรุ่นต่อไปหันมาสนใจ ให้ความสำคัญ และเข้ามาสืบทอดองค์ความรู้เหล่านี้ไว้ ความรู้ในชุมชนก็ลดลง และสูญหายไปในที่สุด

### 5.3 กระบวนการเรียนรู้ทรัพยากรธรรมชาติของเยาวชนด้วยพลังของชุมชนท้องถิ่น

ผู้วิจัยแบ่งกระบวนการเรียนรู้ เป็น 2 แบบ คือ

#### 5.3.1 กระบวนการเรียนรู้แบบธรรมชาติผ่านความสัมพันธ์ของผู้คนในชุมชนท้องถิ่น

เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับเยาวชน ที่ได้เรียนรู้ผ่านการซึมซับความรู้จากการดูการเล่น การติดตามพ่อแม่พี่น้อง ญาติ พระ ไปยังที่ต่าง ๆ หรือสังเกตเห็นพฤติกรรม และการปฏิบัติต่อการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติในแง่มุมและรูปแบบต่าง ๆ เช่น การไปจับปลาในนากับพ่อ การช่วยแม่เก็บผักมาทำกับข้าว การไปไหว้ปู่ตากับครอบครัวที่ดอนปู่ตา การเข้าร่วมพิธีกรรม เช่น กวนข้าวทิพย์ กินข้าวใหม่ การฟังนิทาน หรือเรื่องเล่าจากพระ หรือคนเฒ่าคนแก่ในหมู่บ้านเกี่ยวกับการทำนา การจับปลา การเข้าป่า การไหว้เทพเทวดาต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้แบบนี้เยาวชนปฏิบัติแล้วเกิดการซึมซับความรู้ด้วยตัวเอง เพราะเมื่อได้ทดลองปฏิบัติอีกครั้ง ก็จะจดจำสิ่งที่ถูกต้องและผิดพลาดได้ และเมื่อได้ปฏิบัติมากขึ้นก็จะสามารถอธิบายถึงวิธีการ และความสำคัญของสิ่งที่ตนเองทำได้ วิธีการเรียนรู้แบบนี้สำคัญมากในการสร้างความรู้ที่แท้จริงให้แก่เด็กและเยาวชน เหตุเพราะระบบการศึกษาในปัจจุบันนิยมและคุ้นเคยกับการทดสอบวัดความรู้ในเชิงความรู้ ความจำโดยใช้ข้อสอบอย่างเดียว ซึ่งไม่ทราบได้เลยว่าในความเป็นจริงเยาวชนมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ตามที่ตอบหรือไม่ (อรศรี งามวิทยาพงศ์, 2549)

ดังนั้นการเรียนรู้หรือการศึกษาที่แท้จริงควรจะเน้นความสำคัญของรูปแบบการสอนแบบซึมซับมากขึ้น โดยจะต้องเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ใหม่ว่าการศึกษาหรือการเรียนรู้ที่เริ่มขึ้นตั้งแต่กำเนิด กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การศึกษาตลอดชีวิตหรือชีวิตคือการศึกษารับรู้ กระบวนการเรียนรู้ รูปแบบนี้ที่ได้รับการฟื้นฟูขึ้นในปัจจุบัน คือ การจัดกระบวนการ

เรียนรู้โดยมีพ่อแม่เป็นครู หรือ home school นั้นเอง แต่กระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าวนี้ ยังไม่ได้รับความนิยมในสังคมไทย อาจเป็นเพราะค่านิยมการเรียนรู้แบบโรงเรียนมีอิทธิพลและแทรกซึมในวัฒนธรรมการศึกษาของสังคมไทยมาเป็นเวลานาน (สุชาติ จักรพิสุทธ์ และคณะ, 2548)

### 5.2.2 กระบวนการเรียนรู้แบบกึ่งธรรมชาติที่เกิดจากเกื้อกูลกันของคนในชุมชนและความร่วมมือจากสถาบันในท้องถิ่นและภายนอกท้องถิ่น

เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากคนในชุมชนเอง เช่น ปราชญ์ชาวบ้าน นักวิจัยท้องถิ่น หรือสถาบันในท้องถิ่น เช่น โรงเรียน องค์กรพัฒนาเอกชน มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่ไม่ได้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้โดยการซึมซับจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในชุมชน (อรศรี งามวิทยาพงศ์, 2549) แต่เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับเด็กและเยาวชนผ่านโครงการต่าง ๆ ขององค์กรหรือสถาบันต่าง ๆ ทั้งในและนอกท้องถิ่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้ท้องถิ่นไปพร้อมกับการได้รับความรู้ที่จำเป็นในยุคโลกาภิวัตน์ โครงการเหล่านี้จะประสบความสำเร็จได้ต้องเกิดจากความร่วมมือร่วมใจจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับเด็กอาจเกิดขึ้นทั้งแบบการซึมซับความรู้ และการป้อนข้อมูลความรู้ผู้ดูแลด้วย ทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่น ผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ บรรยากาศการเรียนรู้ ภูมิหลังทางความรู้และประสบการณ์ของเด็ก พื้นฐานครอบครัว เป็นต้น ตัวอย่างกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ที่เกิดขึ้นทั่วไปในสังคม เช่น โครงการวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โรงเรียนรุ่งอรุณ โรงเรียนสัตยาไส เป็นต้น (สุชาติ จักรพิสุทธ์ และคณะ, 2548)

#### ตัวอย่างกลุ่มเยาวชน

ภายใต้การสนับสนุนของโครงการสืบสานภูมิปัญญาเพื่อชุมชนเป็นสุข (2547) พัฒนากลุ่มเยาวชนขึ้นโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่สอดแทรกความรู้จากฐานทรัพยากรของแต่ละท้องถิ่น อันได้แก่ ป่าไม้ แม่น้ำ ดิน อาชีพ ภูมิปัญญา และวัฒนธรรม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากในการกระตุ้นจิตสำนึกที่ดีให้แก่เยาวชนดังตัวอย่างต่อไปนี้

### 1. กลุ่มเยาวชนรักษ์เขาชะเมา

กลุ่มเยาวชนรักษ์เขาชะเมาตำบลทุ่งควายกิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีฐานการทำงานมานานจนสามารถสร้างเยาวชนรุ่นใหม่ขึ้นมาทำงานร่วมกับเยาวชนรุ่นพี่ได้ จากเดิมสาระของกิจกรรมจะเน้นเรื่องสิ่งแวดล้อมต่อมาเพิ่มเติมทางวัฒนธรรม มีกิจกรรม เรื่องเก่าที่บ้านเกิด ซึ่งเป็นงานที่จัดประจำปี กิจกรรมสืบสาน เริ่มด้วยการนำเสนอประเด็นภูมิปัญญาวัฒนธรรม ในชุมชนที่สนใจอยากเรียนรู้ และต้องอธิบายเหตุผลประกอบด้วยว่าทำไมถึงสนใจเรื่องนี้ หลังจากนั้นต้องวางแผนงานเพื่อเข้าสู่กระบวนการเก็บข้อมูล ทดลองปฏิบัติ และสรุปบทเรียน การรวมตัวของเยาวชนจะใช้เวลาช่วงเย็นหลังเลิกเรียนหรือ เสาร์ อาทิตย์ ทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน

### 2. กลุ่มเยาวชนตะกอนยม

กลุ่มเยาวชนตะกอนยม อำเภอสอง จังหวัดแพร่ และอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยารวมตัวกันจากความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะปกป้องรักษาวิถีชีวิตของชุมชน และสืบป่าสักทองผืนสุดท้ายของประเทศ โดยมีกิจกรรมด้านรณรงค์เผยแพร่ กิจกรรมสืบค้นรากเหง้า ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับความเชื่อ ความสัมพันธ์ทางเครือญาติ เรื่องผีบรรพบุรุษ หมอเมือง ประวัติการก่อตั้งหมู่บ้าน เป็นต้น

### 3. กลุ่มเยาวชนตำบลแม่ระกา

กลุ่มเยาวชนตำบลแม่ระกา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นองค์ความรู้ที่น่าสนใจหลายเรื่อง เช่น เกษตรธรรมชาติ บัญชีชีวิต เต่าเผือก่านประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นกระบวนการเรียนรู้ของคนในชุมชน ใช้รากฐานความสัมพันธ์ดั้งเดิมแบบเครือญาติ ผสมผสานเข้ากับความรู้สมัยใหม่กลายเป็นภูมิปัญญาความรู้ในการจัดการชุมชน

### 4. กลุ่มเยาวชนรักษ์ต้นน้ำคลองกลาย

กลุ่มเยาวชนรักษ์ต้นน้ำคลองกลาย กิ่งอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มเยาวชนรวมตัวกันทำกิจกรรมด้านอนุรักษ์ป่าชุมชนและต่อต้านการสร้างเขื่อน

## 5. กลุ่มเยาวชนลุ่มน้ำรอบ

กลุ่มเยาวชนลุ่มน้ำรอบ อำเภอรับร่อ จังหวัดชุมพร ทำกิจกรรมเรียนรู้วัฒนธรรมของชุมชน จัดค่ายเยาวชน และงานประเพณีต่าง ๆ เช่น งานลอยกระทง สงกรานต์ ทรุษไท งานปลูกต้นไม้ที่วัด ปักเขตอนุรักษ์ป่าไม้บนเขาคำยา อนุรักษ์พันธุ์ปลาที่วังอิ และมีการถ่ายทอดความรู้ในครอบครัว ได้แก่ โนราห์ เพลงกล่อมเด็ก และสมุนไพร

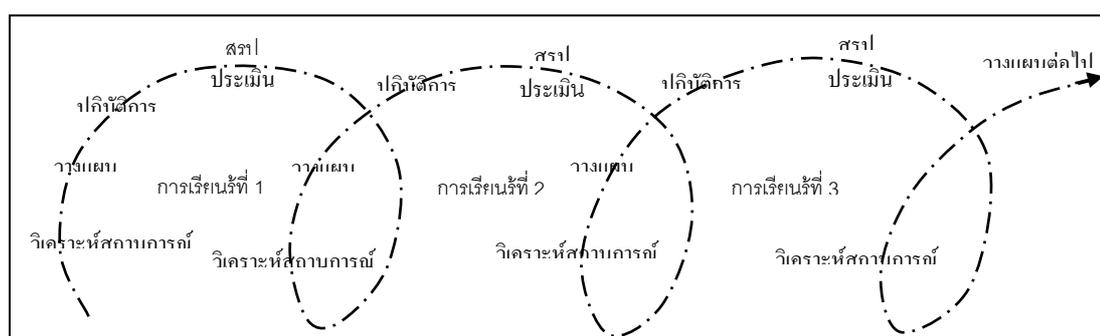
## 7. กลุ่มเด็กและเยาวชนทานตะวัน

กลุ่มเด็กและเยาวชนทานตะวันของโรงเรียนภูมิปัญญาไทบ้านลุ่มน้ำมูน จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งสืบทอดวัฒนธรรมไทบ้านโดยผู้เฒ่าผู้แก่ในท้องถิ่น ซึ่งมีพ่อครูแม่ครูที่พร้อมจะนำความรู้และสอนเรื่องของตัวเองให้กับลูกหลานและผู้สนใจ เช่น วิชาคนทำเรือ คนก่อกรรม คนคูปลา เป็นต้น ซึ่งมีทั้งหมดกว่า 10 วิชา

### การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) เป็นกระบวนการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่น่าไปสู่การปฏิบัติเพื่อการแก้ไขปัญหาและเน้นการศึกษาเพื่อการเรียนรู้หลากหลายด้าน เป็นกระบวนการที่ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงและเกิดความรู้ความเข้าใจกับสถานการณ์ของปัญหานั้น ๆ ลักษณะสำคัญของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ งานวิจัยต้องยืดหยุ่น พร้อมทั้งจะปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์อยู่ตลอดเวลา ทำกิจกรรมเป็นวงจรต่อเนื่อง กันไปเรื่อย ๆ (cyclic or spiral) (ภาพที่ 2) ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพสนับสนุนให้เกิดปฏิบัติการได้ทันที พร้อม ๆ กับการปรับแก้ข้อบกพร่องตลอดระยะเวลาของการวิจัย และเพิ่มคุณค่าของงานวิจัย ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม (participative) (เพิ่มศักดิ์ มกราภิรมย์, 2547) ซึ่งการวิจัยลักษณะนี้จะให้ความสำคัญกับข้อมูลรายละเอียดทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ ข้อมูลที่เป็นเรื่องราวของทัศนคติ ความเชื่อ ความเข้าใจ และการรับรู้ โดยผ่านเทคนิคและเครื่องมือต่าง ๆ ดังนั้นผู้วิจัยเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญมาก เพราะผู้วิจัยเป็นเครื่องมือหนึ่งในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง (สุภางศ์ จันทวานิช, 2540)

เทคนิคและเครื่องมือที่นิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) การเสวนา (dialogue) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (discussion) การตั้งคำถาม (questioning strategy) การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) การระดมสมอง (brain storming) การใช้บัตรคำ และใช้แบบประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น ซึ่งเทคนิคและเครื่องมือเหล่านี้ จะใช้ร่วมกัน และมีความสัมพันธ์กันในเชิงความเปลี่ยนแปลง ตลอดช่วงของการศึกษาวิจัย (เพิ่มศักดิ์ มกรากิรมย์, 2547)



ภาพที่ 3 แสดงการเคลื่อนไหวของกระบวนการเรียนรู้ภายใต้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ  
ที่มา: ดัดแปลงจาก เพิ่มศักดิ์ มกรากิรมย์ (2547)

### ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษา ของกาญจนา คุ่มทรัพย์ (2543) เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการและดูแลรักษาป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี พบว่า ชุมชนบ้านคลองพอกใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติหรือป่าเพียงด้านเดียว วิธีการดำเนินชีวิต ระบบการผลิตและระบบนิเวศไม่ได้ถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ชุมชนจึงทำให้สำนึกในการอยู่ร่วมกับ ป่าอย่างพึ่งพิง และการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการ ดูแลรักษาป่าน้อยมาก ดังนั้นเพื่อให้ชุมชน บ้านคลองพอกอยู่ร่วมกับป่าได้ต่อไปในระยะยาว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว ต้องมีการสร้าง เสื่อใจในการอยู่ร่วมกับป่าของชุมชน ได้แก่ การมอบหน้าที่ในการจัดการและดูแลป่าให้กับชุมชน และมีบุคคลจากภายนอกเข้าไปให้ความรู้ และส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่าง สมาชิกของชุมชนในการเชื่อมโยงระบบการผลิตให้สอดคล้องกับระบบนิเวศเพื่อให้ชุมชนนี้ สามารถอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน

ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของกฤษฎา พึ่งธรรม (2544) เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียน พบว่าการสร้างบรรยากาศซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเรียนรู้ โดยในการเรียนโดยการใช้อุปกรณ์ประกอบ เกม สื่อการสอนต่าง ๆ ทำให้นักเรียนเปิดรับความรู้เพิ่มขึ้น ทำความเข้าใจกับบทเรียนนั้น ๆ และพัฒนาตนเองได้มากขึ้น อีกทั้งส่งผลให้ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ของจุดประสงค์การเรียนรู้ทุกคน

ผลการวิจัย ของนิตยา เนตรศักดิ์เกษม (2544) ซึ่งเป็นการ โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสรุปรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันของโรงเรียนกับชุมชนได้ว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้นั้นควรเริ่มจากการประชุมวางแผนสร้างความตระหนักร่วมกัน จากนั้นจึงสืบค้นสิ่งที่ดี สิ่งที่ต้องพัฒนา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลและชุมชนตามความเป็นจริง แล้วค้นหาแนวทางพัฒนา ร่วมกันโดยการจัดเวที และสรุปบทเรียนร่วมกันเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป

ผลการวิจัย การสร้างกระบวนการเรียนรู้เรื่องคลองอุต๊ะเกาของ วิลาวัลย์ มีพัฒน์ (2546) พบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศคลองอุต๊ะเกาทั้งในอดีตและปัจจุบันได้รับ ประสพการณ์ตรงจากการศึกษานอกสถานที่ การปฏิบัติจริงโดยการสำรวจระบบนิเวศคลองอุต๊ะเกา การศึกษาชุมชน การศึกษาปัญหาของคลองอุต๊ะเกา การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและผลกระทบของปัญหาคลองอุต๊ะเกาที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและคิด โครงการเพื่อการอนุรักษ์คลองอุต๊ะเกา ด้วยตนเอง และกระบวนการเรียนรู้สามารถพัฒนาทักษะของนักเรียนในการแสวงหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงาน การตัดสินใจ การวางแผน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกล้าคิด กล้าทำ

ผลการศึกษาของระเบียบ ภูผา (2548) พบว่าคู่มือเรื่องการมีส่วนร่วมจัดการขยะชุมชน ซึ่งมีเนื้อหาสาระ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับขยะชุมชน ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน และส่วนที่ 3 จิตสำนึกและพฤติกรรมของเยาวชนในการมีส่วนร่วมจัดการขยะชุมชน ทำให้ระดับคะแนนการทดสอบความรู้ จิตสำนึก และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของนักเรียน อยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่าก่อนใช้คู่มือ ซึ่งจากความรู้ ความเข้าใจเหล่านี้ นักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง คือ การคัดแยกขยะ การลดปริมาณขยะ การกำจัดขยะ และการใช้ประโยชน์จากขยะ แล้วจึงเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน

## กระบวนการนโยบายสาธารณะและนโยบายที่เกี่ยวข้อง

### 1. แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ

การดำรงชีวิตของทุกคนในสังคมตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย ล้วนเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดนโยบายของรัฐ และขณะเดียวกันประชาชนทุกคนก็ล้วนได้รับผลกระทบจากนโยบายที่รัฐกำหนดขึ้นทั้งสิ้น อาทิเช่น นโยบายการศึกษาภาคบังคับ กำหนดให้เยาวชนทุกคนต้องเข้ารับการศึกษตามที่รัฐกำหนด นโยบายการปฏิรูปที่ดิน นโยบายสิ่งแวดล้อม นโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรค นโยบายปราบปรามยาเสพติด ซึ่งเป็นผลต่อการพัฒนาประเทศและเสริมสร้างความกินดีอยู่ดีของประชาชนทุกคน และนอกจากจะครอบคลุมกิจกรรมภายในประเทศทั้งหมดแล้ว ยังรวมถึงกิจกรรมกับต่างประเทศอีกด้วย เช่น นโยบายการค้าระหว่างประเทศ

ฉะนั้นนโยบายต่าง ๆ เหล่านี้ จึงเรียกอีกนัยหนึ่งว่านโยบายสาธารณะ ซึ่งหมายถึงแนวทางในการกระทำของรัฐบาล ซึ่งมีการตัดสินใจเลือกและกำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อชี้นำกิจกรรมต่าง ๆ ให้บรรลุตามเป้าหมายที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการของประชาชน นโยบายสาธารณะจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการกำหนดทิศทางหรือแนวทางการดำเนินงานของรัฐบาล ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบายสาธารณะ ได้แก่ วัฒนธรรมทางการเมือง สภาพเศรษฐกิจและสังคมในประเทศ และระบบทุนนิยมโลก (มยุรี อนุমানราชชน, 2547) แต่ในสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น นโยบายสาธารณะไม่สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนได้อย่างแท้จริง เนื่องจากนโยบายไม่ได้ประมวลมาจากฐานความรู้ และข้อมูลพื้นฐาน ขาดศีลธรรมเนื่องจากมีผลประโยชน์แอบแฝง ขาดการมีส่วนร่วมอย่างกว้างขวาง มีเพียงคนกลุ่มน้อยที่เป็นผู้กำหนดนโยบาย แต่ผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ได้มีส่วนในการกำหนดนโยบายสาธารณะ (ประเวศ วะสี, 2547)

ดังนั้น นโยบายสาธารณะที่ดีจึงต้องถูกพัฒนาจากความรู้ ข้อมูลพื้นฐานตามสภาพความเป็นจริง และการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ได้แก่ รัฐ ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน สื่อมวลชน นักวิชาการ องค์กรที่ทำงานด้านนโยบาย ภาคธุรกิจเอกชน (ประเวศ วะสี, 2547) หรือแม้กระทั่งในระดับชุมชนเอง ถ้ากำหนดข้อปฏิบัติหรือแผนการทำงานร่วมกัน ก็ถือเป็นนโยบายสาธารณะเช่นเดียวกัน หรือเรียกว่านโยบายสาธารณะท้องถิ่น (สมศักดิ์ ชุณรัตน์, 2548) เนื่องจากบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ได้กระจายอำนาจการปกครอง

สู่ท้องถิ่น เน้นให้ท้องถิ่นวางแผนการพัฒนาและตัดสินใจในกิจกรรมท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้การบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์กรบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา (นันทวัฒน์ บรมานันท์และแก้วคำ ไกรสรพงษ์, 2544) โดยนโยบายสาธารณะท้องถิ่น ต้องมาจากการร่วมคิด ร่วมแลกเปลี่ยน ร่วมปฏิบัติ จนเกิดผลดีทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น จึงจะเป็นนโยบายสาธารณะท้องถิ่นอย่างแท้จริง เมื่อเกิดนโยบายสาธารณะท้องถิ่น โดยคนในชุมชนเองแล้วก็สามารถผลักดันให้มีส่วนกำหนดเป็นนโยบายสาธารณะระดับประเทศได้ กระบวนการนโยบายสาธารณะที่เกิดขึ้นก็จะเอื้ออำนวยต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนโดยทั่วไป (ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม, 2548)

ดังนั้น กล่าวโดยสรุปความหมายของนโยบายสาธารณะจึงพิจารณาได้ 2 แนวทาง คือ ในความหมายเชิงแคบ หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำของรัฐบาลและการเลือกตัดสินใจของรัฐบาล ส่วนความหมายเชิงกว้าง หมายถึง แนวทางในการกระทำของรัฐบาล ซึ่งรัฐใช้ในการตัดสินใจเลือกและกำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อชี้้นำให้มีกิจกรรมหรือการกระทำต่าง ๆ เกิดขึ้น ด้วยวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง และความต้องการของประชาชนหรือผู้ใช้บริการในแต่ละเรื่อง (มยุรี อนุมานราชชน, 2547)

## 2. กระบวนการนโยบายสาธารณะ (public policy process)

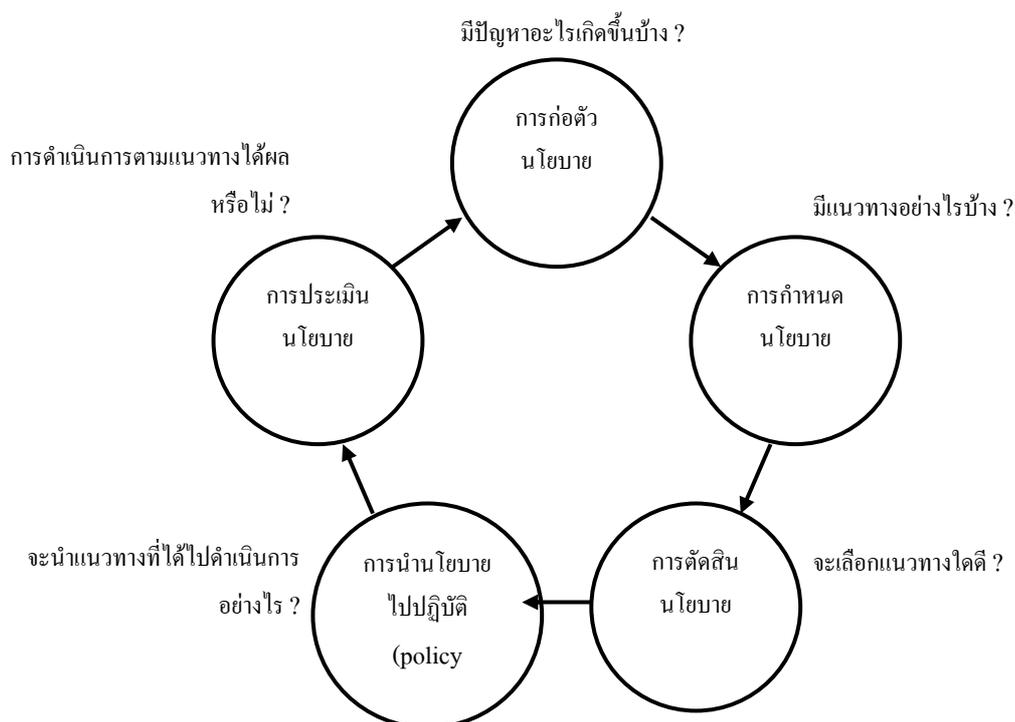
ในกระบวนการพัฒนาประเทศแบบเก่าที่ผ่านมา พบว่าคนส่วนใหญ่เข้าใจว่า กระบวนการนโยบายสาธารณะต้องถูกกำหนดและตัดสินใจจากฝ่ายรัฐบาลเพียงฝ่ายเดียว เพราะนโยบายสาธารณะมักถูกใช้เป็น คำประกาศที่เป็นทางการของรัฐบาล ซึ่งใช้ในการหาเสียงเลือกตั้ง ใช้ในการนำเสนอต่อรัฐสภา หรือใช้ในการปฏิบัติราชการแผ่นดิน จึงเป็นนโยบายที่กำหนดให้สาธารณชนต้องปฏิบัติตามจุดเน้นในการวิเคราะห์นโยบายจึงอยู่ที่รัฐ การกระทำและการตัดสินใจของรัฐว่าจะทำหรือไม่ทำอะไร และเน้นการสร้าง นักเทคนิควิเคราะห์นโยบายในฐานะผู้รู้ โดยหวังว่านักเทคนิคจะวิเคราะห์เพื่อหานโยบายที่ดีที่สุดได้ และเมื่อวิเคราะห์หานโยบายที่ดีที่สุดได้ ก็จะนำไปสู่ชีวิตสาธารณะที่ดีของผู้คน กระบวนการของนโยบายสาธารณะเช่นนี้จึงมีลักษณะรวมศูนย์อำนาจการจัดการอยู่ที่รัฐ สถาบันทางการเมือง และกระบวนการทางการเมืองที่เป็นทางการ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการมอบอำนาจสิทธิขาดในการจัดการชีวิตสาธารณะไว้กับรัฐและยังคงเป็นฐานคิดทางรัฐประศาสนศาสตร์ที่เป็นกระแสหลักของสังคมไทย ข้อจำกัดมุมมองที่ว่านโยบายสาธารณะ คือ นโยบายที่รัฐกำหนดและทำให้สาธารณะ จึงทำให้เนื้อหาของนโยบายสาธารณะ

แคลงขาดมิติที่หลากหลาย เกี่ยวข้องเพียงเรื่องการปกครองของรัฐไว้ ไม่ครอบคลุมไปสู่มิติชีวิต สาธารณะที่เป็นชีวิตจริงทางสังคม ที่ผู้คนที่ต้องการแนวทางในการจัดการชีวิตของตนเอง ในขณะที่ชีวิตสาธารณะในสังคมไทยปัจจุบันมีความหลากหลาย ซับซ้อนเกินกว่าจะมอบอำนาจรัฐ ในการจัดการชีวิตให้แก่อย่างเบ็ดเสร็จ (สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ, 2549)

จากกระบวนการนโยบายสาธารณะในการพัฒนาประเทศที่มุ่งเน้นและให้อำนาจรัฐ ในการจัดการชีวิตสาธารณะอย่างเบ็ดเสร็จได้ถูกนำมาวิพากษ์วิจารณ์จากภาคประชาชนในทุกยุค ทุกสมัยตลอดมา กระบวนการนโยบายสาธารณะในสังคมไทยจึงเริ่มเปลี่ยนแปลงจากกระบวนการ นโยบายสาธารณะแบบการประกาศจากรัฐ มาเป็นการกำหนดทิศทางและความมุ่งหวังของชุมชน และสังคมในทุกพื้นที่มากขึ้น กระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะและการนำนโยบายไปปฏิบัติ จึงมีลักษณะเป็นกระบวนการปรึกษาหารือ หรืออภิปรายของกลุ่มคนในชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรื่องราวในชีวิตของตนเอง ภายใต้ความมุ่งหวังและต้องการแสวงหาสังคมและชีวิตที่ดีขึ้น จึงเป็นพลวัตของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันภายในพื้นที่สาธารณะ มากกว่าการกำหนดนโยบาย โดยนักเทคนิควิเคราะห์นโยบาย หรือการประชุมแบบเรียกเรื่องเพื่อกดดันรัฐบาลให้ออกนโยบายช่วยเหลือ เฉพาะเหตุการณ์เร่งด่วน ในมิติการมองของกระบวนการนโยบายสาธารณะแบบมีส่วนร่วมนี้ได้สะท้อน ให้เห็นภาพความเคลื่อนไหวของผู้คนในท้องถิ่นที่กำลังสร้างวิถีชีวิตทางสังคม และการจัดการชีวิต สาธารณะกันเองในสังคมไทย ถือได้ว่าเป็นการพัฒนากระบวนการนโยบายสาธารณะที่เสนอให้ เป็นทางเลือกใหม่ในการเรียนรู้และยกระดับให้เกิด “นโยบายสาธารณะ” ที่แท้จริง (สำนักงาน ปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ, 2549)

### 3. ขั้นตอนของกระบวนการนโยบายสาธารณะอย่างมีส่วนร่วม

ขั้นตอนของกระบวนการนโยบายสาธารณะอย่างมีส่วนร่วมประกอบไปด้วย 5 วงจรของ ขั้นตอนหลัก คือ การก่อตัวนโยบาย การกำหนดนโยบาย หรือการพิจารณาทางเลือก การตัดสินใจในนโยบาย หรือการเลือกแนวทางนโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบาย ดังภาพที่ 3



**ภาพที่ 4** แสดงขั้นตอนของกระบวนการนโยบายสาธารณะ  
ที่มา: คัดแปลงจาก สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ (2549)

ในทุกขั้นตอนของนโยบายนั้น จะต้องแสดงถึงความพยายามในการสร้างสรรค์ให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ตั้งแต่การร่วมคิด ร่วมอภิปราย ร่วมศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสาธารณะ ร่วมกำหนดทางเลือกการแก้ไขและพัฒนา ร่วมปฏิบัติตามทางเลือกที่ได้เลือกไว้ ร่วมติดตามประเมินผลของการปฏิบัตินโยบาย และร่วมพัฒนาปรับปรุงนโยบายให้สอดคล้องกับบริบทชุมชนและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้เกิดนโยบายที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและการดำเนินชีวิตจริงของชุมชนท้องถิ่นมากที่สุด (สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ, 2549)

### นโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้อง

ผลจากการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 (พ.ศ. 2504-2544) ที่มุ่งเน้นการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐานและการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร มาตรการของรัฐเน้นการสนับสนุนการเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร ได้แก่

การสร้างระบบชลประทาน การพัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตร ซึ่งส่งผลต่อสภาพทางเศรษฐกิจ คือ ประเทศไทยสามารถผลิตอาหารส่งออกเป็นอันดับ 4 ของโลก และผลิตทางการเกษตรต่อไร่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงอย่างต่อเนื่องเช่นกัน เมื่อเข้าสู่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) และฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2544-2549) จึงมุ่งเน้นการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยสนับสนุนให้ประชาชนและชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของรัฐธรรมนูญ ฉบับปี พ.ศ. 2540

ส่วนนโยบายด้านการศึกษาและเยาวชนได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมมากขึ้น เน้นการปฏิรูปการศึกษาและกระบวนการเรียนการสอนทุกรูปแบบ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม และสนับสนุนให้มีกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และส่งเสริมให้เยาวชนไทยมีความรู้คู่คุณธรรม แต่ศักยภาพการเรียนรู้ของเยาวชนก็ยังพัฒนาไม่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ไม่ว่าจะเป็นสินค้าและบริการ การโฆษณาชวนเชื่อ ทั้งภาพและเสียงจากสื่อต่าง ๆ ซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อเยาวชน ทั้งด้านแนวคิด ทศนคติ ตลอดจนถึงพฤติกรรมการแสดงออกต่าง ๆ สาเหตุสำคัญนั้นเป็นปัญหาในเชิงโครงสร้าง เนื่องจากการกำหนดนโยบายเยาวชนแห่งชาติเกิดจากความต้องการทางการเมือง มีจุดเน้นตามกระแสการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองและมุมมองความสนใจของผู้นำประเทศแต่ละสมัย อีกทั้งในปัจจุบันได้รับอิทธิพลจากแรงผลักดันจากนานาประเทศตามพันธกรณี และเงื่อนไขข้อผูกพันทางการค้าโลก โดยแนวความคิดในการเพิ่มศักยภาพของเด็กและเยาวชนมีจุดมุ่งหมายเพื่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและการค้า (อุไรวรรณ พิชิตกุล, 2542)

นโยบายระดับท้องถิ่นมีบทบาทและพันธกิจมากขึ้น เนื่องจากมีการถ่ายโอนอำนาจและภารกิจงานจากส่วนกลางหลายด้าน เพื่อจะเน้นให้ท้องถิ่นบริหารจัดการและดูแลคนในชุมชนด้วยตนเอง นโยบายเร่งด่วนจากส่วนกลาง เช่น นโยบายการจัดปัญหาสุขภาพเสพติด ส่งผลให้นโยบายระดับท้องถิ่นกำหนดเรื่องนี้เป็นแผนงานหลักในการแก้ปัญหาของเยาวชน มีโครงการติดป้ายประชาสัมพันธ์ จัดกีฬาต้านภัยยาเสพติด ตั้งศูนย์ปฏิบัติการ ขณะที่นโยบายด้านการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะเน้นการบริการแก่สถานศึกษาต่าง ๆ เช่น สนับสนุนนม อุปกรณ์การเรียนการสอน เสริมชั่วโมงบรรยายธรรมโดยพระสงฆ์และจัดอบรมแบบพึ่งบรรยาย ซึ่งบทบาทของศาสนาและกลไกทางวัฒนธรรม ยังไม่สามารถเชื่อมโยงกับปัญหาเยาวชนได้ส่วนด้าน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการบริการกำจัดขยะ เน้นการจัดการแหล่งน้ำให้เพื่อแก้ไข ปัญหาการขาดแคลนน้ำ กำจัดวัชพืชในแม่น้ำลำคลอง แต่ไม่ได้ปลูกจิตสำนึกการดูแลคุณภาพน้ำ และตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ (องค์การบริหารส่วนตำบลท่างาม, 2548)

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ผ่านมา ยังมุ่งเน้น ในเชิงรับ ทำให้ไม่ทันกับความต้องการของทรัพยากรธรรมชาติที่รุนแรงขึ้น ดังนั้นการบริหาร จัดการทรัพยากรธรรมชาติให้ควบคู่กับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและการพัฒนาที่ยั่งยืน ต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่ ภารกิจ และการมีส่วนร่วมควบคู่ไปกับการสร้างองค์ความรู้และ กระบวนการเรียนรู้ของผู้มีส่วนร่วมทุกระดับ ทั้งในด้านการปรับเปลี่ยนทัศนคติ และจริยธรรม ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการอนุรักษ์ได้อย่างยั่งยืน

### สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

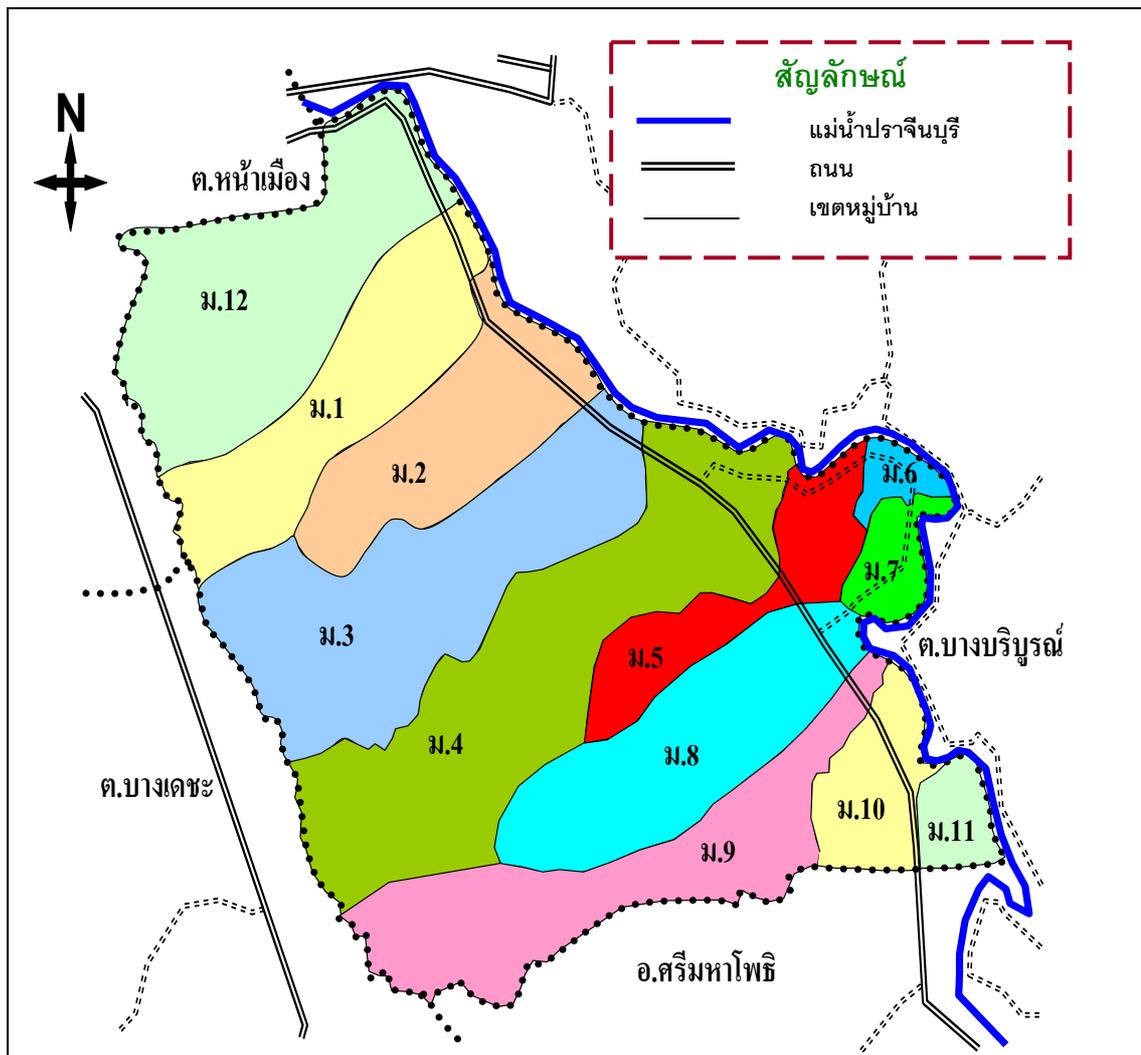
#### 1. ที่ตั้ง และอาณาเขตของตำบลท่างามอาณาเขต

ตำบลท่างามเป็นชุมชนทางทิศใต้ของจังหวัดปราจีนบุรี อยู่ในเขตอำเภอเมือง (ดังภาพที่ 4) มีการตั้งถิ่นฐานอยู่ริมฝั่งแม่น้ำปราจีนบุรีตอนกลางเป็นระยะเวลาอันยาวนานกว่า 100 ปี ครอบคลุมพื้นที่ ทั้งหมด ประมาณ 32.029 ตารางกิโลเมตรหรือ 20,018.12 ไร่ ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อ (องค์การบริหาร ส่วนตำบลท่างาม, 2548) ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลคงพระราม อำเภอเมืองปราจีนบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลบางเคชะ อำเภอศรีมหาโพธิ์ และ ตำบลหาดยาง อำเภอเมืองปราจีนบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลหาดยาง อำเภอศรีมหาโพธิ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลรอบเมือง และเทศบาลเมืองปราจีนบุรี



ภาพที่ 5 แสดงแผนที่จังหวัดปราจีนบุรี และตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา  
ที่มา: สำนักงานจังหวัดปราจีนบุรี (2549)



ภาพที่ 6 แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อตำบลท่างามและพื้นที่หมู่บ้านในเขตตำบลท่างาม  
ที่มา: ศูนย์พัฒนากิจกรรมภาคพลเมืองปราจีนบุรี (2548)

## 2. การปกครองและประชากร

ตำบลท่างามแบ่งการปกครองเป็น 12 หมู่บ้าน โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบลท่างาม  
เป็นหน่วยงานรับผิดชอบระดับท้องถิ่น มีประชากรจำนวน 3,918 คน 933 ครัวเรือน ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนครัวเรือน จำนวนประชากรเพศหญิง ชาย และเยาวชนอายุ 11-17 ปี  
ของตำบลท่างาม

รายชื่อหมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนประชากร			จำนวนเยาวชน (อายุ 11-17 ปี)		
		ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
หมู่ที่ 1 บ้านน้ำหัก	132	245	250	495	35	31	66
หมู่ที่ 2 บ้านคลองตาหลวง	70	156	160	316	15	9	24
หมู่ที่ 3 บ้านท่างาม	52	129	143	272	6	17	18
หมู่ที่ 4 บ้านท่างาม	111	267	266	533	15	20	35
หมู่ที่ 5 บ้านคุ้มโรงนา	63	113	137	250	5	6	11
หมู่ที่ 6 บ้านกระแจะ	27	73	51	124	5	5	10
หมู่ที่ 7 บ้านหุบจิว	77	126	145	271	13	8	21
หมู่ที่ 8 บ้านหาดสะแก	39	72	85	157	5	3	8
หมู่ที่ 9 บ้านหาดสะแก	62	136	137	273	10	11	21
หมู่ที่ 10 บ้านหาดสะแก	61	133	138	271	8	10	18
หมู่ที่ 11 บ้านหาดสะแก	25	65	65	130	3	11	14
หมู่ที่ 12 บ้านลาดเค้า	214	375	451	826	19	18	37
<b>รวม</b>	<b>933</b>	<b>1,890</b>	<b>2,028</b>	<b>3,918</b>	<b>139</b>	<b>149</b>	<b>288</b>

ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี (2548)

### 3. ทรัพยากรธรรมชาติของตำบลท่างาม

#### 3.1 ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ดินบริเวณตำบลท่างามเป็นดินที่เหมาะสมกับการปลูกข้าว อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 2, 4 และ 11 มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทรายในบริเวณพื้นที่ดอน ส่วนพื้นที่ลุ่มเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีสีเทาหรือเทาเข้ม ส่วนดินชั้นล่างจะพบชั้นดินเหนียวสีเทาที่มีจุดประสีเหลือง ฟางข้าวหรือสีเหลืองของจาโรไซต์ มีปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงแก่มาก ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4.5-5.5 การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ระดับความลึกระหว่าง 100-150

เมตร จากผิวดินบนอยู่เหนือชั้นดินเลนซึ่งเป็นตะกอนสีเทาปนเขียว ที่ถูกพัดพามาทับถมโดยน้ำทะเล (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541)

พื้นที่ทั้งหมดของตำบลท่างามประมาณ 20,380 ไร่ เป็นพื้นที่นาข้าว 19,468 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 95.87 ของพื้นที่ทั้งหมด ประเภทเอกสารสิทธิ์ในที่ดินเป็นแบบโฉนด แต่สภาพปัจจุบันพบว่าเหลือเพียงไม่ถึง 40 ครัวเรือน ที่มีที่ดินเป็นของตัวเอง ที่เหลือต้องเช่าที่ดินเพื่อทำการเกษตร เนื่องจากช่วงที่จังหวัดปราจีนบุรี ถูกกำหนดเป็นเขตการส่งเสริมการลงทุนเขต 3 ขณะเดียวกันก็มีการเปิดโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกระยะที่ 1 พ.ศ. 2524-2537 ส่งผลให้นักลงทุนเข้ามาจำนวนมาก ซึ่งที่ดินเป็นจำนวนมาก เพื่อรองรับการพัฒนาดังกล่าวและมีบางส่วนถูกยึดที่ดินเนื่องจากไม่มีเงินเพียงพอสำหรับส่งคืนทุนเงินกู้และดอกเบี้ย ปัจจุบันเกษตรกรจึงใช้ประโยชน์ที่ดินในฐานะเป็นผู้เช่า ซึ่งจำแนกรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ตำบลท่างามได้เป็น 4 รูปแบบ คือ การทำนาปี การทำนาปรัง การทำสวนผลไม้ และการปลูกผักบริเวณริมฝั่งแม่น้ำ พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ของตำบลจะทำนาปี รองลงมาคือทำนาปรังซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีระบบชลประทาน (ศูนย์พัฒนากิจกรรมภาคพลเมืองปราจีนบุรี, 2548)

### 3.2 ทรัพยากรน้ำและการประมง

แม่น้ำปราจีนบุรี เป็นแม่น้ำสายหลักของภาคตะวันออกของประเทศ จากบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ ซึ่งมีพื้นที่อุดมสมบูรณ์มาก ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติทับลาน และอุทยานแห่งชาติปางสีดา ไหลรวมลงมาจนถึงบริเวณ อำเภอบ้านสร้าง จึงใช้ชื่อว่า แม่น้ำบางปะกง สำหรับคนในตำบลท่างาม น้ำเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิตและเป็นทรัพยากรธรรมชาติสำคัญต่อระบบการผลิต ได้แก่ การทำนาข้าว การปลูกผักริมฝั่งแม่น้ำในฤดูแล้ง การเลี้ยงปลาในกระชัง และการจับสัตว์น้ำ ซึ่งแฝงไปด้วยความรู้ ภูมิปัญญาในการทำมาหากินและการพึ่งพิงทรัพยากรได้อย่างลงตัว แต่สภาพทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำปราจีนบุรี กำลังประสบปัญหา ได้แก่ ปรากฏการณ์น้ำทะเลหนุนขึ้นมาจนถึงเขตอำเภอเมืองปราจีนบุรี ซึ่งไม่เคยเกิดขึ้น และปรากฏการณ์ปลาและสัตว์น้ำลอยตาย สาเหตุเนื่องมาจากน้ำทิ้งจากชุมชนเพิ่มขึ้น น้ำทิ้งจากเกษตรกรรม และที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานต่าง ๆ อยู่บริเวณพื้นที่ต้นน้ำทำให้ระบบนิเวศของน้ำเสียสมดุล ปริมาณสัตว์น้ำลดลง และบางชนิดที่หายากก็ใกล้จะสูญพันธุ์ ทั้งหมดนี้ส่งผลต่อเนื่องไปถึงการทำมาหากิน และการทำเกษตรของคนในตำบลท่างาม (ศูนย์พัฒนากิจกรรมภาคพลเมืองปราจีนบุรี, 2548)

#### 4. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 85 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำสวนผลไม้ ปลูกผัก และเลี้ยงสัตว์ อีกร้อยละ 15 ประกอบอาชีพรับจ้างซึ่งในจังหวัดปราจีนบุรี มีนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานทั้งขนาดเล็กและใหญ่มากกว่า 600 แห่งเป็นแหล่งรองรับแรงงานจากแต่ละชุมชนได้ (องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม, 2548) สภาพสังคมในตำบลท่าข้ามเป็นสังคมเกษตรกรรมที่มีวิถีชีวิตเป็นชาวนา และจับสัตว์น้ำในแม่น้ำเพื่อการยังชีพและเป็นรายได้เสริมเล็กน้อย รายได้หลักจึงมาจากการขายข้าวเป็นหลัก ราคาข้าวโดยเฉลี่ยประมาณ 6,000-7,000 บาทต่อเกวียน ซึ่งผลผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 40-60 ถังต่อไร่ ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่และชนิดพันธุ์ข้าว ในอดีตระบบการผลิตจะใช้แรงงานคนและสัตว์เป็นสำคัญ แต่ปัจจุบันใช้แรงงานเครื่องจักรแทนทั้งหมด (ลิขิต ตระกูลบุญถนอม, 2548) ประกอบกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ทำให้ผลผลิตต่ำลง ต้องเพิ่มปริมาณปุ๋ยเคมีทุกปี ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง ตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2532 เป็นต้นมา คนในตำบลท่าข้าม เข้าสู่ระบบแรงงานรับจ้างจำนวนมากทำให้สภาพสังคมกลายเป็นแบบกึ่งเมืองกึ่งชนบท คนส่วนใหญ่มีค่านิยมการบริโภคมากขึ้น ฟังฟังวิทยุการชนชาติน้อยลง และความรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่นไม่มีผู้สืบทอดต่อ (ศูนย์พัฒนากิจกรรมภาคพลเมืองปราจีนบุรี, 2548)

### บทที่ 3

#### วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เน้นศึกษากระบวนการเรียนรู้ของเยาวชนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติซึ่งทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นนี้ ผู้วิจัยใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์และเลือกกำหนดประเด็นการเรียนรู้ ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ซึ่งมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ช่วงอายุ 10-12 ปี จำนวน 46 คน ประกอบด้วย โรงเรียนวัดเลียบ จำนวน 10 คน โรงเรียนวัดสง่างาม จำนวน 10 คน โรงเรียนวัดกระแจะ จำนวน 10 คน และ โรงเรียนวัดหาดสะแก จำนวน 16 คน

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมาจากการรวบรวมเอกสารและการเก็บข้อมูลภาคสนาม ดังต่อไปนี้

##### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร

การเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปจากเอกสาร มี 3 ส่วน ดังนี้

1.1 ส่วนแรก คือ ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพ ประวัติความเป็นมา สภาพเศรษฐกิจและสังคม

1.2 ส่วนที่สอง คือ สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น และความรู้ท้องถิ่น

1.3 ส่วนที่สาม คือ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพผู้ปกครอง และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เคยได้รับ

## 2. การเก็บข้อมูลภาคสนาม

ในการเก็บข้อมูลภาคสนามผู้วิจัยใช้เทคนิค วิธีการต่าง ๆ ที่หลากหลาย เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

### 2.1 การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (participatory observation)

การวิจัยในครั้งนี้ใช้การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน เพื่อประโยชน์ในการทำความเข้าใจลักษณะธรรมชาติขอบเขตขององค์ประกอบ และปรากฏการณ์ทางสังคมและพฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่เข้าร่วม โดยข้อสังเกตที่เกิดขึ้นระหว่างการศึกษ ถูกจดบันทึกลงในแบบบันทึก เพื่อเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่ใช้สนับสนุนการประมวลผล

### 2.2 การสัมภาษณ์ (interview)

การสัมภาษณ์ หรือ การพูดคุย ซักถามอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ได้ข้อมูลต้องการที่ต้องการเฉพาะเรื่อง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้พิจารณาจากข้อมูลที่ต้องการ จึงเลือกการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) เพื่อเอื้ออำนวยให้บรรยากาศการพูดคุยหรือสัมภาษณ์เป็นไปอย่างธรรมชาติ ไม่สร้างความกดดันให้ทั้งผู้ถามและผู้ถูกซักถาม ซึ่งระหว่างการสัมภาษณ์มีการบันทึกเสียงการพูดคุยลงในเครื่องบันทึกเสียง เพื่อทบทวนสรุปเนื้อหาในภายหลัง โดยการเลือกผู้ให้สัมภาษณ์ จะเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) แบ่งตามข้อมูลที่ต้องการ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของชุมชน สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและการเรียนรู้ของเยาวชน จำนวน 3 คน ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน และสัมภาษณ์เพื่อประเมินการเรียนรู้ของเยาวชนอีก 4 คน

### 2.3 การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ (learning activity)

รวบรวมข้อมูลจาก การบันทึกข้อสังเกตการณ์ การทำชิ้นงาน การระดมสมอง การเขียนอธิบายความคิดเห็นลงในบัตรคำและการถามตอบ ระหว่างการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาระบบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้แก่เยาวชน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เน้น

กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การมอบหมายให้ไปสืบค้นความรู้จากผู้รู้ หรือแหล่งเรียนรู้ ใกล้เคียงบ้าน การทำงานเป็นทีม เช่น การมอบหมายงานกลุ่ม 3-4 คน ให้สืบค้นความรู้ตามหัวข้อนั้น ๆ เพื่อนำเสนอแก่กลุ่มอื่น ๆ และกระตุ้นจิตสำนึกที่ติดต่อกับสิ่งแวดล้อม ด้วยการแลกเปลี่ยน การใช้สื่อ เช่น วีซีดี และการยกตัวอย่างกรณีศึกษา เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ที่จัดขึ้นทั้งหมดจะใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีในชุมชน อันได้แก่ แม่น้ำ ทุ่งนา ต้นไม้ เป็นต้น เป็นแหล่งเรียนรู้ และมีผู้รู้ในชุมชนเป็นครูที่สำคัญ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหรือผู้อำนวยกระบวนการ (facilitator) จัดกิจกรรมขึ้น 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมระยะสั้น คือ ถ่ายศิลปะกับการดำรงชีวิต และกิจกรรมระยะยาว คือ โครงการสืบค้นความรู้เรื่องการจัดการทรัพยากรในนาข้าว

## 2.4 แบบสอบถาม

ใช้แบบสอบถาม แบบคำถามปลายเปิด และเว้นช่องว่างให้เติมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับประวัติและข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ชื่อโรงเรียน อาชีพผู้ปกครองและกิจกรรมในเวลาว่าง

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต สภาพแวดล้อมในชุมชนที่ต้องการ การใช้เวลาว่างเพื่อรวมตัวกันทำกิจกรรมที่มีประโยชน์ ข้อจำกัดหรืออุปสรรคในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง และการกระทำที่ช่วยทำให้ชุมชนน่าอยู่

## 2.5 แบบประเมินผลการเรียนรู้

แบบประเมินผลการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยออกแบบในลักษณะให้จับคู่ความสัมพันธ์ของหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในนาข้าว ได้แก่ ชาวนา ความรู้ ภูมิปัญญา ดิน น้ำ แมลง พร้อมกับให้แสดงความคิดเห็น หรือเหตุผลของคู่ความสัมพันธ์นั้น เพื่อเป็นการประเมินความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่ใช้เป็นประเด็นในการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งแบบประเมินผลการเรียนรู้จะทำจำนวน 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการจัดกระบวนการ เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ ความเข้าใจของเยาวชนในระดับภาพรวม

### 3. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานออกมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินกิจกรรม ขั้นประเมินผล และขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

#### 3.1 ขั้นเตรียมการ

3.1.1 รวบรวมข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษาทั้งจากเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก

3.1.2 สัมภาษณ์ชุมชนและวางแผนการประชุมปรับแนวคิดและความคาดหวังของงานวิจัยร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ครูจากโรงเรียนในพื้นที่ตำบลท่างาม ครูจากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน และพระสงฆ์

3.1.3 จัดเวทีปรับแนวคิดและความคาดหวังของงานวิจัยร่วมกับผู้นำในชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้องเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเยาวชนและสถานการณ์ปัญหาเยาวชนในตำบลท่างาม

3.1.4 ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและเยาวชน เพื่อวางแผนจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ เลือกลักษณะวิธีการในการสร้างกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้

3.1.5 เลือกประเด็นศึกษา จากการวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้ของเยาวชน พบว่า ประเด็นศึกษาเรื่องการจัดการทรัพยากรในนาข้าวมีความสำคัญทั้งในด้านประวัติศาสตร์ชุมชน เศรษฐกิจชุมชน สังคม และการเรียนรู้ของชุมชน ผูกพันกับวิถีการทำนามาเป็นเวลายาวนาน และเป็นประเด็นศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อคนส่วนใหญ่ในชุมชน ดังนี้

ด้านประวัติศาสตร์ และการเรียนรู้ของชุมชน วิธีการทำนาเป็นวิธีการดำรงชีวิตของคนในชุมชนตั้งแต่เริ่มมีการตั้งถิ่นฐาน โดยเริ่มต้นจากการบุกเบิกพื้นที่จับจองเป็นแหล่งทำมาหากิน ซึ่งในอดีตมีรูปแบบการทำนาปีใช้พันธุ์ข้าวพื้นบ้าน มีระบบลงแขก และชาวนามีความเชื่อ นับถือต่อเทพประจำธรรมชาติ ผ่านพิธีกรรมต่าง ๆ ซึ่งเทพประจำข้าวก็คือพระแม่โพสพ ลูกหลานชาวนามีการสืบทอดอาชีพโดยธรรมชาติ กล่าวคือ เนื่องจากยังไม่มี ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตเข้ามา แรงงานในครัวเรือนจึงเป็นปัจจัยหลัก ในการทำนา ฉะนั้นลูกหลานชาวนามีแต่ละครัวเรือนจำเป็นต้องเรียนรู้และสืบทอดวิธีการผลิต โดยการติดตามพ่อ แม่ หรือผู้ปกครองไปทำงานในแต่ละวัน ซึ่งสะท้อนภาพการเรียนรู้จากการปฏิบัติโดยแท้จริง

ด้านเศรษฐกิจชุมชน อาชีพทำนานอกจากเป็นอาชีพดั้งเดิมแล้วยังเป็นรายได้หลักของครัวเรือนเกษตร แต่สถานการณ์ปัจจุบันเกษตรกรกำลังประสบกับปัญหามากมาย ได้แก่ ราคาข้าวต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง และภาวะหนี้สิน ขณะที่เยาวชนหรือลูกหลานไม่มีส่วนรับรู้ถึงปรากฏการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้เลย

ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความรู้ท้องถิ่น ทรัพยากรดินและน้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นทุนทางชีวิตของคนในชุมชนมาโดยตลอด การทำนาเป็นรูปแบบการใช้ที่ดินจากอดีตจนถึงปัจจุบัน แต่สถานการณ์การถือครองที่ดินและเงื่อนไขในการทำนามี การเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เกษตรกรเป็นเจ้าของที่ดิน แต่กลับกลายเป็นผู้เช่าแทนวิธีการทำนาจาก เดิมที่เกษตรกรเคยพึ่งตนเองได้บ้าง กลับกลายเป็นพึ่งปัจจัยภายนอกทั้งหมด ความรู้ภูมิปัญญา ในการทำนาที่เคยสืบทอดกันมาก็ลดน้อยลง เนื่องจากกระแสการศึกษาหลักที่แยกความรู้ออกจาก ชุมชน โดยให้ความสำคัญกับความรู้ในเชิงวิชาการ เพื่อสนองตอบกระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้ความรู้ ท้องถิ่น ผู้รู้ในท้องถิ่น และแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นถูกลดบทบาทลง

3.1.6 พัฒนาแนวทางการจัดการกระบวนการเรียนรู้ วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา และ กำหนดประเด็นการเรียนรู้ ซึ่งเนื้อหาสาระหรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่อง กันทั้งหมด ฉะนั้นจึงไม่สามารถแยกเนื้อหาออกเป็น ส่วน ๆ ได้ ต้องจัดเนื้อหาสาระเป็นรูปแบบ ของการบูรณาการ ที่จะทำให้เข้าใจ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในธรรมชาติและชุมชน ซึ่งผู้วิจัยพิจารณา ความเหมาะสมของช่วงวัย และภาวะเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง อีกส่วนหนึ่งที่สำคัญ คือ ระยะเวลา และสิ่งแวดล้อมของการจัดการกระบวนการ โดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในชุมชน จากการกำหนด

ประเด็นศึกษา เรื่อง การจัดการทรัพยากรในนาข้าว เป็นกรอบแนวคิดในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของเยาวชน เน้นกระบวนการเรียนรู้จากปฏิบัติและใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน คือ นาข้าว และผู้รู้ในชุมชน ซึ่งประกอบด้วยประเด็นการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งหมด 8 เรื่อง ได้แก่ ชาวนา ความรู้ภูมิปัญญา พันธุ์ข้าว แมลง ดิน น้ำ ปุ๋ย และต้นทุนการทำนา

3.1.7 ประชุมชี้แจงและขอความร่วมมือในการวิจัยกับโรงเรียนทั้ง 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดเลียบจำนวน 9 คน โรงเรียนวัดสง่างามจำนวน 10 คน โรงเรียนวัดกระแจะจำนวน 10 คน และโรงเรียนวัดหาดสะแกจำนวน 17 คน รวมทั้งสิ้น 46 คน

3.1.8 กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยร่วมกับผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 4 โรงเรียน คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6

### 3.2 ขั้นตอนกิจกรรม

3.2.1 ทำแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2 ทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนการจัดกิจกรรม

3.2.3 ทำแบบทดสอบความคิดเห็นทางการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.2.4 ดำเนินกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ตามที่วางแผนไว้ โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดกระบวนการทั้งหมด 13 ครั้ง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง คือ คาบที่ 2 ตั้งแต่เวลา 9.00-10.30 น. ในระหว่างวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2549 ถึง วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

3.2.5 นำเสนอผลความก้าวหน้าของการวิจัยจะนำเสนอต่อเวทีการประชุมระดับท้องถิ่น ได้แก่ การประชุมกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน(ทุกวันที่ 9 ของเดือน) จำนวน 2 ครั้ง และการประชุมประจำเดือนของโรงเรียน (ประมาณวันที่ 30 ของทุกเดือน) จำนวน 2 ครั้ง เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนรับทราบผลและมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

3.2.6 ทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ และแบบทดสอบความคิดเห็นเมื่อสิ้นสุดกระบวนการทั้งหมดเพื่อเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลัง

### 3.3 ชั้นประเมินผลการเปลี่ยนแปลง

มีการประเมินผลตลอดระยะเวลาการดำเนินการ เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นของเยาวชน ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ คือ พิจารณาได้จากความสามารถในการวิเคราะห์การเชื่อมโยง การอธิบายเหตุผล การยกตัวอย่าง ความสามารถในการนำความรู้ไปปฏิบัติ และการนำไปถ่ายทอดหรือขยายผลต่อได้ ด้านแนวคิดหรือความคิดเห็นต่อเรื่องนั้น ๆ เป็นการถ่วงรอกความรู้ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อประมวลเป็นความคิดของตนเอง ซึ่งผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจะแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

3.3.1 ระดับที่ 1 การรับรู้ (perception) คือ ขั้นตอนพื้นฐานที่บุคคล รับเอาข้อมูลข่าวสาร และองค์ความรู้ต่าง ๆ จากแหล่งความรู้ที่หลากหลายซึ่งตนเองพบ ผ่านประสาทสัมผัส (ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ) เข้ามาตั้งสมมติเป็นประสบการณ์ของตนเอง

3.3.2 ระดับที่ 2 การเข้าใจ (comprehension) คือ การที่บุคคลสามารถมองเห็นถึงความหมายและความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ ที่ตนเองรับรู้หรือมีประสบการณ์มาในระดับที่สามารถอธิบายในเชิงเหตุผลได้

3.3.3 ระดับที่ 3 การปรับเปลี่ยน (transformation) เป็นระดับของการเรียนรู้ที่แท้จริง กล่าวคือการเรียนรู้ที่แท้จริงต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวบุคคล ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงวิถีคิด (conceptualization) รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (behavior) ในสิ่งที่รับรู้และมีความเข้าใจแล้วเป็นอย่างดี เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากภายในบุคคลเอง แล้วจึงเพิ่มพูนศักยภาพและความสามารถของบุคคลให้มีพลังในการคิดต่อเนื่องไปถึงการกระทำได้มากขึ้น

ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือออกแบบกิจกรรมครั้งต่อไป ข้อมูลที่ใช้ประกอบการประเมินผลการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดกระบวนการ การสังเกตการณ์ ผลงาน และการสัมภาษณ์ โดยจะประเมินผลทั้งก่อนดำเนินการ

เพื่อศึกษาสภาพจริงก่อนการจัดกิจกรรม จากนั้นประเมินผลระหว่างดำเนินกิจกรรม และประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมทั้งหมดอีกครั้ง เพื่อวิเคราะห์และสรุปผลในลำดับต่อไป

### 3.4 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่เก็บรวบรวมได้จากวิธีการต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น พฤติกรรม ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นตามสภาพความเป็นจริง โดยนำข้อมูลจัดเป็นกลุ่มแล้วเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันของสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการ โดยใช้การพรรณนาวิเคราะห์ (descriptive analysis)

3.4.2 วิเคราะห์แบบประเมินการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้

3.4.3 วิเคราะห์จากผลการวัดและประเมินผลของแต่ละกิจกรรมย่อย โดยการแจกแจงความถี่ และวิเคราะห์การแสดงความคิดเห็น

3.4.4 สรุปและเสนอข้อเสนอนะ

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา และวิจารณ์ผล

#### ผลการศึกษา

ผลการศึกษา ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ตอนที่ 3 สถานการณ์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน ตอนที่ 4 กระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของเยาวชน และตอนที่ 5 การเชื่อมโยงผลการวิจัยเข้าสู่กระบวนการนโยบายสาธารณะ

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

##### 1. ประวัติความเป็นมาและที่ตั้งของชุมชน

การตั้งถิ่นฐานของชุมชนทำงานเป็นเพียงข้อสันนิษฐานและคำบอกเล่าถ่ายทอดต่อกันมาโดยผู้เฒ่าผู้แก่ ไม่มีหลักฐานอ้างอิงที่แน่นอน กล่าวคือ ในอดีตที่ผ่านมามีกลุ่มคนที่อพยพเสียดงเรือสำเภามาตั้งถิ่นฐานที่ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อหาพื้นที่ทำกินใหม่ แต่ต้องประสบภัยจากพายุ ทำให้เรือสำเภาอัปปางลง ณ บริเวณทุ่งทะเลสาบ หรือบริเวณอำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งเมื่อกลุ่มคนกลุ่มนี้รอดชีวิตมาได้จึงตัดสินใจช่วยกันจับจองที่ดินทำกินเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยและประกอบอาชีพ โดยมีอาชีพหลัก คือ ทำนาข้าวและประมงน้ำจืด ต่อมาชาวบ้านส่วนหนึ่งอพยพจากอำเภอศรีมหาโพธิ์ เพื่อมาตั้งบ้านเรือนและทำมาหากินบริเวณอำเภอเมืองปราจีนบุรีในปัจจุบัน เมื่อมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้นก็ขยายพื้นที่จากอำเภอเมืองปราจีนบุรี ตั้งบ้านเรือนแล้วตั้งชื่อเป็นตำบลทำงานเมื่อปี พ.ศ. 2489 สาเหตุที่ตั้งชื่อตำบลทำงาน คือ ในช่วงที่สมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จประพาสที่เมืองปราจีนบุรี และขึ้นประทับ ซึ่งก็คือบริเวณตำบลทำงานในปัจจุบัน ทรงทอดพระเนตรเห็นภูมิทัศน์อันสวยงามหาดทรายขาวสะอาดของริมฝั่งแม่น้ำบริเวณที่ประทับ จึงให้ชื่อว่า “ทำงาน” ซึ่งปัจจุบันตำบลทำงานเป็นชุมชนทางทิศใต้ของจังหวัดปราจีนบุรี อยู่ในเขตอำเภอเมือง มีการตั้งถิ่นฐานอยู่ริมฝั่งแม่น้ำปราจีนบุรีตอนกลางเป็นระยะเวลานานกว่า ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 32.029 ตารางกิโลเมตรหรือ 20,018.12 ไร่ (ศูนย์พัฒนากิจกรรมภาคพลเมืองปราจีนบุรี, 2548)

## 2. สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ตำบลท่างามแบ่งการปกครองเป็น 12 หมู่บ้าน โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบลท่างาม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบระดับท้องถิ่น ซึ่งทั้ง 12 หมู่บ้านมีประชากรทั้งหมด 993 คน แบ่งเป็น ประชากรชายจำนวน 1,890 ประชากรหญิงจำนวน 2,028 คน

ประชากรร้อยละ 30 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำสวนผลไม้ ปลูกผัก และเลี้ยงสัตว์ อีกร้อยละ 70 ประกอบอาชีพรับจ้าง ทั้งในและนอกเขตจังหวัดปราจีนบุรี โดยในจังหวัดปราจีนบุรีมีนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานทั้งขนาดเล็กและใหญ่นอกนิคมอุตสาหกรรม มากกว่า 600 แห่ง ที่รองรับแรงงานทั้งในจังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดใกล้เคียง มีการจับสัตว์น้ำ ในแม่น้ำเพื่อการยังชีพและเป็นรายได้เสริมเล็กน้อย รายได้หลักของเกษตรกรจึงมาจากการขายข้าว ราคาข้าวโดยเฉลี่ยประมาณ 5,500-7,000 บาทต่อเกวียน ผลผลิตต่อไร่ประมาณ 40-60 ถังต่อไร่ ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่ ระบบการทำนา และชนิดพันธุ์ข้าวที่ปลูก ในอดีตมีการทำนาปีแบบหว่าน ส้ารวเป็นหลัก ซึ่งอาศัยน้ำหลากในช่วงฝน การทำนามีการลงแขก เมื่อเสร็จจากฤดูการทำนา ก็ตกปลา ตกกุ้งเป็นอาชีพเสริม การเดินทางจะใช้เรือเป็นพาหนะ ดังนั้นการดำรงชีวิตของคนจึงผูกพันกับสายน้ำและทุ่งนา มีความเอื้อเพื่อแบ่งปันกันมาโดยตลอด พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์หอมนางมด พันธุ์นกยาง พันธุ์ข้าวกอเดียว เป็นข้าวนาดอน ข้าวเขียวตาเดียว และข้าวขาวตาแห้ง เมื่อเข้าสู่ยุคการเปลี่ยนแปลง เมื่อปี พ.ศ. 2520 มีการก่อสร้างถนนผ่านหมู่บ้าน ชาวนา จึงเปลี่ยนรูปแบบการคมนาคมจากเส้นทางน้ำโดยเรือเป็นพาหนะ มาใช้เกวียนและรถแทน

ต่อมาช่วงปี พ.ศ. 2523-2525 หน่วยงานรัฐส่งเสริมและแนะนำการใช้เทคโนโลยี เพื่อช่วยในกระบวนการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง รถไถนาและรถเกี่ยวข้าว ชาวนาจึงต้องเปลี่ยนพันธุ์ข้าวตามความต้องการของตลาด และเพื่อให้ตอบสนองกับการใช้ปุ๋ยเคมี พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก ได้แก่ ขาวหลวง ปราจีน 1 ข้าวเหลือง ช่อไสว ขาวปทุม ระบบการทำนาก็ต้องมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ จึงเริ่มมีการทำนาปรังกันมากขึ้น (ส้าอาจค์ แสงเดือน, 2549) ประกอบกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำทำให้ผลผลิตข้าวต่ำลง ต้องเพิ่มปริมาณปุ๋ยเคมีขึ้นทุกปี ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงต่อมาเมื่อจังหวัดปราจีนบุรีถูกกำหนดเป็นเขตการส่งเสริมการลงทุนเขต 3 ขณะเดียวกันก็มีการเปิดโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกระยะที่ 1 พ.ศ. 2524-2537 จึงเกิดการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 เป็นต้นมา คนในตำบลท่างามจึงเข้าสู่ระบบแรงงานรับจ้างจำนวนมาก ทำให้สภาพสังคมกลายเป็นแบบกึ่งเมืองกึ่งชนบท คนส่วนใหญ่มี

ค่านิยมการบริโภคมากขึ้น ฟังฟังทรัพยากรธรรมชาติน้อยลง และความรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่น ไม่มี ผู้สืบทอดต่อ (คำตา อินทแพทย์, 2550)

## ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

### 1. กลุ่มเยาวชนตัวอย่าง

กลุ่มเยาวชนตัวอย่างจากการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) ประกอบด้วย นักเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษาทุกโรงเรียนในตำบลท่างาม ได้แก่ โรงเรียนวัดเลียบ โรงเรียนวัดสว่างาม โรงเรียนวัดกระแจะและโรงเรียนวัดหาดสะแก โดยเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จำนวน ช่วงอายุตั้งแต่ 10-12 ปี จำนวนทั้งหมด 46 คน โดยจำนวนนักเรียนดังกล่าวได้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นถึงความเหมาะสมของกลุ่มเยาวชนตัวอย่าง ซึ่งการวางแผนของผู้วิจัยก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย เจาะจงเฉพาะนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 16 คน แต่จากการเสนอแนะของคณะผู้อำนวยการโรงเรียนถึงความต่อเนื่องและการต่อยอดการเรียนรู้ของเยาวชน เห็นสมควรให้เพิ่มระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วย เนื่องจากเมื่อนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จบการศึกษา แต่ละโรงเรียนยังมีนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มาต่อยอดเนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้ ซึ่งจำนวนเยาวชนตัวอย่าง เป็นอุปสรรคหนึ่งในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้วิจัย

### ตารางที่ 2 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในการวิจัย

ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)		
	ชาย	หญิง	รวม
โรงเรียนวัดเลียบ (หรรษาวิทยานุกูล)	4	5	9
โรงเรียนวัดสว่างาม (สุทธิเกียรติวิทยา)	3	7	10
โรงเรียนวัดกระแจะ(ธวัชชัยนุสรณ์)	3	7	10
โรงเรียนวัดหาดสะแก	11	6	17
รวม	21	25	46

## 2. สภาพครอบครัวของเยาวชนกลุ่มตัวอย่าง

อาชีพผู้ปกครองของเยาวชนกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 70 ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 20 ค้าขาย และอีกร้อยละ 10 ทำนา เนื่องจากชาวนารุ่นอายุน้อยที่สุด ช่วงอายุต่ำกว่า 45 ปี ส่วนใหญ่คือ ผู้ปกครองของเยาวชนกลุ่มตัวอย่าง เป็นผลสืบเนื่องจากกลุ่มแรงงานรุ่นใหม่ของชุมชนปรับเปลี่ยนอาชีพไปสู่ภาคเกษตรมากขึ้น เช่น ลูกจ้างโรงงาน รับจ้างรายวันในชุมชน และนอกชุมชน ทำให้จำนวนผู้ประกอบอาชีพทำนามีสัดส่วนน้อยกว่าอาชีพอื่น ๆ ในส่วนความสัมพันธ์ในครอบครัว การดูแลลูกหลานของครัวเรือนทำนา มีพ่อ แม่ เป็นผู้ดูแล แต่ครัวเรือนรับจ้าง มีญาติ เช่น ตายาย ปู่ย่า ลุงป้า เป็นผู้ดูแล เนื่องจากพ่อแม่ต้องไปทำงานนอกชุมชน และบางส่วนเป็นผลมาจากปัญหาครอบครัวแตกแยก

## 3. ประสบการณ์เรียนรู้ที่เคยได้รับ

ประสบการณ์ของเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเข้าร่วมอบรม นักสืบสายน้ำรุ่นจิ๋ว เมื่อ เดือนมีนาคม พ.ศ.2548 จำนวน 3 วัน ซึ่งจัดขึ้นโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดปราจีนบุรี เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแม่น้ำปราจีนบุรี และในปีเดียวกัน มีการริเริ่มโครงการธนาคารขยะรีไซเคิล โดยการสนับสนุนจากกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมจังหวัดและองค์การบริหารส่วนตำบลท่าฉาง เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ในการจำแนก ประเภทขยะ และยังเพิ่มมูลค่าโดยการนำมาขายที่ธนาคารขยะของแต่ละโรงเรียน เพื่อสะสมเป็นเงินออมแล้วจ่ายคืนให้แก่เยาวชนเมื่อสิ้นปีการศึกษา (ปรีชา มีพงษ์, 2549)

จากแบบสอบถาม พบว่าเยาวชนกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติต่อธรรมชาติในด้านบวก คือ อยากให้หมู่บ้านมีสภาพแวดล้อมดี มีต้นไม้ พุ่มนา บ้านไม่ใหญ่โต และไม่มีความเจริญมากนัก มากกว่าหมู่บ้านที่มีบ้านเรือนใหญ่โต มีร้านค้ามากมายแต่ไม่มีต้นไม้ไว้ให้ร่มเงา ประกอบกับผลของการเขียนบรรยายความรู้สึกต่อทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนใหญ่มีความรู้สึกที่ดี ได้แก่ ร่มรื่น สดชื่น สวยงาม และสนุก เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่ดีในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

#### 4. กิจกรรมนอกการเรียนปกติในชั้นเรียน

เยาวชนใช้เวลาว่างนอกจากการเรียนภาคปกติในชั้นเรียนด้วยการอ่านหนังสือ เล่นกีฬา คูโทรทัศน์ และช่วยงานผู้ปกครอง การช่วยงานผู้ปกครองเป็นงานดูแลความสะอาดภายในบ้าน มีเพียงส่วนน้อยที่ช่วยผู้ปกครองในการทำมาหากิน

#### 5. การเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยทำให้ชุมชนน่าอยู่มากขึ้น

เยาวชนทุกคนที่เข้าร่วมกิจกรรมคิดว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งในการทำให้ชุมชนน่าอยู่ได้ โดยวิธีการที่ทำ ได้แก่ การเก็บขยะหรือไม่ทิ้งขยะ ช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อมในชุมชน ปลูกต้นไม้ และเป็นเด็กดี ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวเชื่อมโยงสาเหตุมาจากประสบการณ์ที่ได้รับการปลูกฝังจากโรงเรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากแต่ละโรงเรียนมีกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิล และมีกิจกรรมดูแลสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอยู่แล้ว

#### 6. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติกับการดำรงชีวิต

การแสดงความคิดเห็นดังกล่าวค่อนข้างหลากหลาย ได้แก่ เป็นแหล่งทำมาหากิน เป็นแหล่งอาหาร ทำให้มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ร่มเงา เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ ใช้ในการอุปโภค บริโภค เป็นสถานที่เที่ยวเล่น และเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ เยาวชนกลุ่มตัวอย่างทุกคนคิดว่าทุ่งนาเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ได้ โดยเรื่องที่น่าจะศึกษาเรียนรู้ ได้แก่ ข้าว สิ่งมีชีวิต และขั้นตอนการทำนา แต่ประสบการณ์การเรียนรู้จากทุ่งนาของแต่ละคนจะแตกต่างกัน เช่น การติดตามผู้ปกครองไปทำนา การติดตามผู้ปกครองไปจับปู ปลา และเก็บผักในนา เป็นต้น

### ตอนที่ 3 สถานการณ์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความรู้ในท้องถิ่น

กรอบแนวคิดของทรัพยากรธรรมชาติในการศึกษาคั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาคอบคลุมความหมาย คือ ทูนทางชีวิตที่สนับสนุนการประกอบอาชีพ ด้านสังคม ใช้เป็นทุนที่แสดงถึงวิถีการดำรงชีวิต ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมของชุมชนได้ และด้านความรู้ คือ การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้คนในชุมชนก่อเกิดและสะสมความรู้ขึ้นซึ่งเป็ความรู้แฝงในตัวบุคคล หรือภูมิปัญญา ซึ่งมีการถ่ายทอด สืบทอด และผลิตขึ้นใหม่ จากหนึ่งอดีตจนถึงปัจจุบัน หรือเรียกได้ว่าเป็นทุนทางปัญญานั้นเอง

#### 1. การใช้ประโยชน์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนในตำบลท่างาม ได้แก่ ดิน และน้ำ ตามลำดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

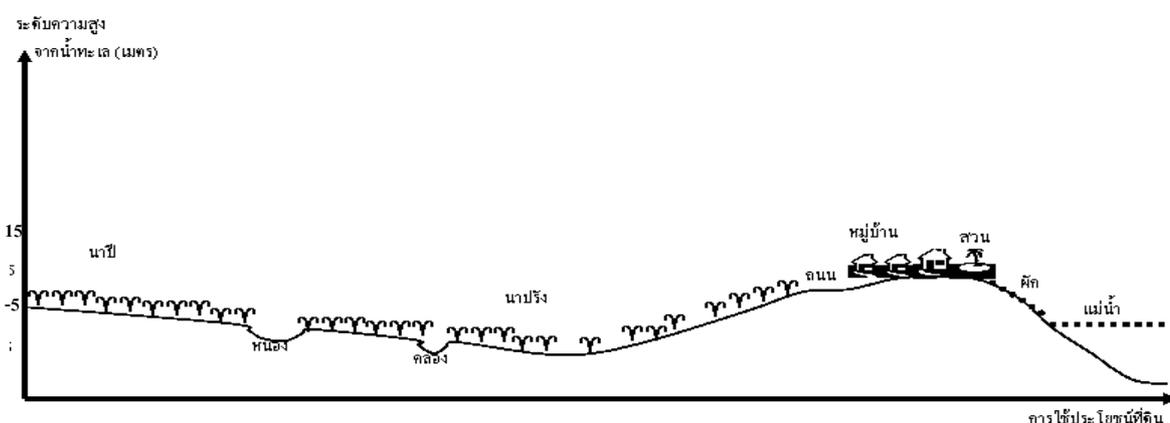
##### 1.1 ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ดินบริเวณตำบลท่างามอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 2 ชุดดินที่ 4 และชุดดินที่ 11 มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทรายในบริเวณพื้นที่ดอน ส่วนพื้นที่ลุ่มเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีสีเทาถึงเทาเข้ม ส่วนดินชั้นล่างพบชั้นดินเหนียวสีเทาที่มีจุดประสีเหลืองฟางข้าวหรือสีเหลืองของจาโรไซต์ ( $KFe_3(SO_4)_2(OH)_6$ ) มีปฏิกิริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงแก่มาก ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4.5-5.5 การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ระดับความลึกระหว่าง 100-150 เมตร จากผิวดินบน อยู่เหนือชั้นดินเลนซึ่งเป็นตะกอนสีเทาปนเขียว ที่ถูกพัดพามาทับถมโดยน้ำทะเล การใช้ประโยชน์ที่ดิน นอกจากใช้ทำนาแล้วยังใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น และปลูกพืชไร่อายุสั้น ในช่วงหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยว (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541)

พื้นที่ทั้งหมดของตำบลท่างามประมาณ 20,380 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่นาข้าว 19,468 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 95.87 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยมีเอกสารสิทธิ์ในที่ดินเป็นแบบโฉนด แต่สภาพปัจจุบันพบว่าเหลือเพียงไม่ถึง ร้อยละ 55 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 933 ครัวเรือน ที่มีที่ดินเป็นของตัวเอง อีกร้อยละ 45 ต้องเช่าที่ดินเพื่อทำการเกษตร เนื่องจากช่วงที่จังหวัดปราจีนบุรี ถูกกำหนดเป็นเขตการส่งเสริมการลงทุนเขต 3 ขณะเดียวกันกับมีการเปิดโครงการ

พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกระยะที่ 1 พ.ศ.2524-2537 (คณะจัดงานพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ, 2542) ส่งผลให้นักลงทุนเข้ามาซื้อที่ดินเป็นจำนวนมาก และมีบางส่วนถูกยึดที่ดินทำกินเนื่องจากหนี้สินจากการทำเกษตร ปัจจุบันเกษตรกรจึงใช้ประโยชน์ที่ดินภายใต้สิทธิการเป็นผู้เช่า (ลิขิต ตระกูลบุญถนอม, 2549)

เนื่องจากลักษณะพื้นที่ลาดเทจากริมฝั่งแม่น้ำลงมายังบริเวณที่เป็นทุ่งนา ซึ่งในพื้นที่นี้มีระดับความสูงของพื้นที่สูงต่ำแตกต่างกัน คือ พื้นที่ลาดเตี้ยแต่บริเวณหมู่ 12 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ ส่วนบริเวณหมู่ 6 7 8 9 10 และ 11 พื้นที่เพิ่มระดับความสูงขึ้น เป็นลักษณะแอ่ง ซึ่งลักษณะพื้นที่ดังกล่าวเป็นเงื่อนไขสำคัญที่กำหนดรูปแบบการเกษตร การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ตำบลท่างามแบ่งได้เป็น 4 รูปแบบ คือ นาข้าว สวนผลไม้ การเลี้ยงปลาในกระชัง และการปลูกผัก ทั้งชายฝั่งแม่น้ำและรอบ ๆ หนองน้ำในนา พื้นที่นาส่วนใหญ่จะทำนาปี รองลงมาคือทำนาปรังซึ่งส่วนใหญ่ทำในพื้นที่ที่มีระบบชลประทานรองรับ



ภาพที่ 7 แสดงภาพตัดขวางการใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบล

## 1.2 ทรัพยากรน้ำและการประมง

แม่น้ำปราจีนบุรีเดิมใช้ชื่อว่าแม่น้ำบางปะกง เป็นแม่น้ำสายหลักของภาคตะวันออกของประเทศไทย ไหลจากพื้นที่ต้นน้ำ ซึ่งมีฝืนป่าที่อุดมสมบูรณ์ปัจจุบันเป็นเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติทับลาน และอุทยานแห่งชาติปางสีดา ลำน้ำทอดยาวลงมาถึงบริเวณอำเภอบ้านสร้าง (คณะจัดงานพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ, 2542) สำหรับคนในตำบลท่างาม น้ำเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิตและเป็นทรัพยากรธรรมชาติสำคัญต่อระบบการผลิตของชุมชน

ได้แก่ การทำนาข้าว การปลูกผักกิมผิงแม่น้ำในฤดูแล้ง การเลี้ยงปลาในกระชัง และการจับสัตว์น้ำ ซึ่งระบบการผลิตเหล่านี้แฝงไปด้วยความรู้ภูมิปัญญาในการทำมาหากินและการพึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติ แต่สภาพทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำปราจีนบุรี กำลังประสบปัญหาที่ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยมา ได้แก่ ปรากฏการณ์น้ำทะเลหนุนสูงซึ่งไม่เคยปรากฏมาก่อน ส่งผลต่อการทำ การเลี้ยงปลากระชัง แต่การจับสัตว์น้ำและปรากฏการณ์ปลาและสัตว์น้ำลอยตาย สาเหตุเนื่องมาจากหลายปัจจัยประกอบกัน ได้แก่ น้ำที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ต้นน้ำ และน้ำที่จากชุมชนเพิ่มขึ้น ทำให้ระบบนิเวศของน้ำเสียสมดุล ปริมาณสัตว์น้ำลดลง และบางชนิดที่หายากก็ใกล้จะสูญพันธุ์ ทั้งหมดนี้ส่งผลต่อเนื่องไปถึงการทำมาหากินและการทำเกษตรของคนในตำบลท่างาม (ลิขิต ตระกูลบุญถนอม, 2549)

## 2. ความรู้ในท้องถิ่น

### 2.1 ความรู้ท้องถิ่นที่แฝงอยู่ในวิถีการดำรงชีวิต

ความรู้ในท้องถิ่นซึ่งได้จากแหล่งเรียนรู้ตามธรรมชาติ และจากผู้รู้ในชุมชน เป็นความรู้ที่แฝงอยู่กับการทำมาหากินของบรรพบุรุษ ได้แก่ องค์ความรู้ในการปลูกข้าว การจับสัตว์น้ำ การปลูกผัก การรักษาโรคด้วยยาสมุนไพร การเลี้ยงสัตว์ การถนอมอาหารและทำขนม การต่อเรือ การทำเครื่องจักสานทั้งจากไม้ไผ่และใบลาน เป็นต้น ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นความรู้ที่แฝงอยู่กับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของบรรพบุรุษ ซึ่งเป็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิต และถ่ายทอดจากรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่งเรื่อยมา (ลิขิต ตระกูลบุญถนอม, 2549) จากการระดมสมองเกี่ยวกับเรื่องความรู้ในท้องถิ่นของเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายศิลปะกับการดำรงชีวิต ได้ความรู้ท้องถิ่นทั้งหมด 29 เรื่อง โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความรู้ดั้งเดิม 15 เรื่อง และความรู้ใหม่ 14 เรื่องซึ่งในการแบ่งประเภท พิจารณาจากการสัมภาษณ์ผู้เฒ่าผู้แก่ และการสังเกตการณ์โดยตรง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความรู้ท้องถิ่นที่ได้จากการแลกเปลี่ยนของเยาวชน

ความรู้ท้องถิ่น		
ลำดับที่	ความรู้ดั้งเดิม	ความรู้ใหม่
1	การทำขนมไทย	การทำขนมปัง
2	การจับปลา	การเย็บผ้า
3	การทำเครื่องจักสาน	การปลูกมันสำปะหลัง
4	จากไม้ไผ่	การทำพริกแกง
5	การทำกลองยาว	การเลี้ยงวัว
6	การรักษาด้วยพื้นบ้าน	การทำน้ำยาล้างจานและแชมพู
7	การปลูกผัก	การทำไม้กวาด
8	การหาไข่มดแดง	การเลี้ยงปลาในกระชัง
9	การทำอาหาร	การทำปุ๋ยชีวภาพ
10	การทำนา	การทำเปลนอนจากเศษผ้า
11	การทำตะเกียง	การทำเชือกจากต้นปอ
12	การตกกุ้ง	การถักโคเซ
13	การต่อเรือไม้	การถักตะแกรง-ตะกร้อ
14	การถักหญ้าคา	การสานตักเตนจากใบลาน
15	การเผาถ่านไม้	

ความรู้ท้องถิ่นเหล่านี้สะท้อนถึงวิถีการดำรงชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น จากตารางความรู้ดั้งเดิมแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงชีวิตกับทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ตัวอย่างเช่น ในอดีตเกษตรกรทุกครัวเรือนต้องมีเครื่องจักสานจากไม้ไผ่เพื่อใช้ประโยชน์เป็นภาชนะในครัวเรือน และจับหาสัตว์น้ำ แต่ปัจจุบันความรู้เหล่านี้ลดน้อยลงมาก เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของแม่น้ำลดลง ปริมาณสัตว์น้ำลดลง อีกทั้งในทุ่งนาหนอง คลองต่าง ๆ ก็ไม่สามารถจับสัตว์น้ำได้เหมือนเช่นในอดีต ในด้านการรักษาพยาบาลเมื่อมีอาการเจ็บป่วย มีการใช้ยาสมุนไพรรักษาอาการเจ็บป่วย โดยผู้รู้ หรือเรียกว่าหมอพื้นบ้าน ซึ่งเหลือผู้รู้เพียง 1 ท่าน และไม่มีลูกหลานสืบทอดความรู้ต่อ

ส่วนความรู้ใหม่ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงชีวิตกับปัจจัยที่ หลากหลายมากขึ้น ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นการพึ่งพาปัจจัยภายนอก ตัวอย่างเช่น การทำขนมปัง จากรูปแบบการทำขนมในอดีตที่มีกรรมวิธีในการทำ เริ่มตั้งแต่การแช่ข้าว เพื่อไม่ให้เน่าเป่งด้วย เครื่องมือโบราณ เตรียมสำหรับทำขนมต่าง ๆ ทั้งนี้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียมของชุมชนในอดีต คือ เมื่อมีงานบุญ หรือวันสำคัญทางศาสนา แต่ละครัวเรือนต้องทำขนมไปทำบุญที่วัด หรือ ไปช่วยกันทำที่วัดโดยพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมสำหรับขนม ได้แก่ ข้าวเหนียว และข้าวตอกแห้ง ส่วนขนม ที่ขนมทำกัน ได้แก่ ขนมจีน ลอดช่อง ขนมตากววย (ลักษณะคล้ายขนมต้ม) ขนมสอดไส้ เป็นต้น แต่ปัจจุบันค่านิยมเกี่ยวกับการกินขนมไทยเปลี่ยนไป โดยเฉพาะกลุ่มเด็ก กลุ่มวัยรุ่นจนถึงวัยกลางคน เนื่องจากอิทธิพลการบริโภคขนมปังตามวัฒนธรรมตะวันตกซึ่งต้องจัดซื้อปัจจัยจากภายนอก ทั้งหมด ไม่สามารถผลิตหรือทำได้เองในชุมชน(สาอางค์ แสงเดือน, 2549)

ด้านการทำนาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหลายด้าน ที่ชัดเจน คือ เรื่องพิธีกรรมในการทำนา ในอดีตชาวนาให้ความสำคัญกับฤกษ์ยาม หรือวันดี วันที่เป็น ศิริมงคล ด้วยความเชื่อ และเคารพนับถือเทพธิดาประจำข้าว คือ แม่โพสพ ให้ช่วยดูแลต้นข้าว จนเก็บเกี่ยวเพื่อให้ได้ผลผลิตดี โดยมีพิธีกรรมไหว้แม่โพสพในวันศุกร์ ได้แก่ ขั้นตอนแรกของการทำนา หรือ วันแรกนา ชาวนาจะทำพิธีในวันศุกร์ ขึ้น 4 ค่ำ เดือน 6 หรือขึ้น 12 ค่ำ เดือน 6 โดยขุดดินเป็นหลุมและนำข้าววางลงไป จากนั้นอธิษฐานให้การทำนาในฤดูกาลนี้ราบรื่น ประสบแต่สิ่งดี เมื่อต้นกล้าข้าวที่เพาะไว้โตพอปักดำได้ จึงอัญเชิญแม่โพสพมาดูรักษาข้าวที่ปักดำ ไว้ เรียกว่า “พิธีแรกดำ” เมื่อต้นข้าวออกรวงหรือชาวนาเรียกว่า “ข้าวตั้งท้อง” ก็ประกอบพิธีรับขวัญ พระแม่โพสพ โดยนำผลไม้รสเปรี้ยว ขนม เป็ง กระจง เพื่อให้รวงข้าวเจริญเติบโตเป็นเมล็ดข้าว ที่สมบูรณ์ ได้ผลผลิตดี เมื่อรวงข้าวแก่เต็มที่ มีสีเหลืองทอง ถึงฤดูกาลเก็บเกี่ยว มีการประกอบพิธี ขออนุญาตพระแม่โพสพเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต เมื่อชาวนาต้องขนข้าวมาที่ลานตากข้าวก็ต้องทำพิธี อัญเชิญแม่โพสพ ขนข้าวขึ้นยุ้งก็ต้องอัญเชิญแม่โพสพขึ้นยุ้ง (เจียน ตระกูลบุญถนอม, 2549) ดังตัวอย่าง คำรับขวัญข้าวเรียกเข้ายุ้ง “แม่โพสพ แม่่นพครา แม่จันทวี แม่ศรีมิศดา เชิญแม่มาเลี้ยงลูกเลี้ยงเต้า ให้แม่มาอยู่อยู่ใหญ่ กระไคสูง” จนกระทั่งนำข้าวเปลือกมาสีเป็นข้าวสาร ไว้กินหรือขาย ก็ต้องขอ อนุญาต ถือว่าเป็นพิธีสุดท้าย (ฉลวย แจ่มศรี, 2550)

## 2.2 การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการถ่ายทอดความรู้ท้องถิ่น

เนื่องจากสภาพนิเวศ และการพึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนท่างาม ขึ้นอยู่กับทรัพยากรดินและน้ำ รูปแบบการดำรงชีวิตหรือวิถีการเกษตรเป็นหลัก อันเป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ผ่านวิถีการทำมาหากินจากการลองผิดลองถูก และสรุปทบทวนจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในการดำรงชีวิต ได้แก่ การทำนา การจับสัตว์น้ำ และการปลูกผัก ซึ่งระบบสืบถ่ายทอดความรู้เหล่านี้ ในอดีตเป็นการเรียนรู้โดยธรรมชาติ คือ สมาชิกในครัวเรือนทุกคนเป็นแรงงานหลักในการทำมาหากิน ลูกหลานครัวเรือนเกษตรมีหน้าที่ช่วยพ่อแม่หรือผู้ปกครองทำงานทุกอย่าง หลังจากการทำนา ก็จับปลา ตกกุ้ง และปลูกผัก เพื่อเป็นอาหารในครัวเรือน ซึ่งเป็นกิจวัตรประจำวันหลังจากเสร็จสิ้นภาระหน้าที่ในการเรียน (สำอองค์ แสงเดือน, 2549 และ คำตา อินทแพทย์, 2550)

การเรียนรู้ลักษณะดังกล่าวเป็นกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติตามต้นแบบหรือพ่อแม่ เพื่อความสามารถในการอยู่ในท้องถิ่นได้ แต่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านการเกษตร สังคม ภายใต้การพัฒนาของโลกาภิวัตน์ ทำให้ค่านิยมต่ออาชีพ เป้าหมายในการดำรงชีวิตของเยาวชนเปลี่ยนไป คนในชุมชนและเยาวชนให้ความสำคัญของความรู้จากสถานศึกษาเพียงทางเดียว และลดความสำคัญของความรู้ในการทำมาหากินของครอบครัวลง มุ่งหวังในการศึกษาต่อเพื่อจะได้ทำงานมีเงินเดือน เป็นเหตุให้ต้องละทิ้งชุมชนเข้าไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมและการบริการมากขึ้น จึงเกิดภาวะขาดผู้สืบทอดอาชีพทำนา และการเกษตรอื่น ๆ (ลิขิต ตระกูลบุญอุดม, 2549)

### ตอนที่ 4 กระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของเยาวชน

#### 1. การออกแบบกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้

ผู้วิจัยจัดเวทีพูดคุยขึ้นเพื่อทบทวนสถานการณ์การเรียนรู้ของเยาวชนที่เกิดขึ้น แล้วจึงค้นหาแนวทางเพื่อการพัฒนาเป็นกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิตยา เนตรศักดิ์เกษม (2544) ที่ใช้การทบทวนสถานการณ์ปัญหาในชุมชนเป็นขั้นตอนแรกของการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่เยาวชน และการออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชนจำเป็นต้องมีผู้วิจัยจะต้องแสวงหาคู่ประกอบในการจัดกิจกรรม ซึ่งได้แก่ เนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวข้อง สื่อการเรียนรู้ และวัสดุอุปกรณ์ประกอบกิจกรรม ขั้นตอนและวิธีการของกิจกรรม และที่สำคัญคือ บทบาทของผู้จัดกระบวนการ โดยออกแบบกิจกรรมเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

**1.1 กิจกรรมระยะสั้น** คือ กิจกรรมที่เรียนรู้จบเป็นเรื่อง ๆ หรือประเด็น ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมน้อย จัดขึ้นเพื่อประเมินการเรียนรู้และความเหมาะสมของกิจกรรมที่จะจัดให้แก่เยาวชนในช่วงอายุที่ศึกษา ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นลักษณะค่ายเยาวชน ภายใต้ชื่อ “ค่ายศิลปะกับการดำรงชีวิต” มีจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อใช้กิจกรรมด้านศิลปะ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาอารมณ์ของเยาวชน เพื่อกระตุ้นจิตสำนึกที่ดีต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน ประกอบด้วย กิจกรรมทำบ้านดิน วาดภาพจากธรรมชาติรอบตัว คุกกี้ต้นไม้ ระดมสมองเรื่องสถานการณ์เยาวชนในปัจจุบัน ความรู้ในท้องถิ่น และออกแบบการสืบค้นข้อมูลจากทรัพยากรในท้องถิ่นตามความสนใจของเยาวชนแต่ละกลุ่มย่อย

**1.2 กิจกรรมระยะยาว** หมายถึง กิจกรรมที่มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง คือ “โครงการสืบค้นความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรในนาข้าว” จัดขึ้นเพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรในนาข้าวของเยาวชนและประมวลข้อมูลจากการสืบค้นเป็นชุดความรู้การจัดการทรัพยากรในนาข้าวของตำบลต่าง ๆ ผู้วิจัยกำหนดประเด็นย่อยทั้งหมด 8 เรื่อง ได้แก่ การเรียนรู้ เรื่องชาวนา ความรู้ภูมิปัญญา พันธุ์ข้าว แมลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ดิน น้ำ ปุ๋ย และต้นทุนการทำนา ซึ่งลำดับของการเลือกประเด็นการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมในช่วงฤดูการทำนาของชุมชน

วิถีชาวนาและความรู้ภูมิปัญญาเป็นเรื่องที่ผู้วิจัยให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกในการเรียนรู้เรื่องการทำนา เนื่องจากชาวนาเป็นทั้งผู้ริเริ่ม ผู้สะสมความรู้ ผู้ถ่ายทอดความรู้ และผู้สืบความรู้ภูมิปัญญาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำนา ลำดับประเด็นการเรียนรู้ต่อมา คือ พันธุ์ข้าว แมลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว เป็นประเด็นที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระบบนิเวศนาข้าว และเป็นประเด็นปัญหาเร่งด่วนของชาวนาที่ยังต้องค้นหาแนวทางแก้ไขอยู่เนื่องจากสภาพปัญหาจริงที่เกิดขึ้นในชุมชน ชาวนาประสบกับปัญหาราคาข้าวตกต่ำต้องซื้อพันธุ์ข้าวจากภายนอก อีกทั้งยังประสบปัญหาแมลงศัตรูข้าว ได้แก่ หนอนชอน (ชื่อท้องถิ่น) หรือ หนอนม้วนใบข้าวระบาด ก่อความเสียหายให้แก่ต้นข้าวและเพิ่มต้นทุนการผลิตจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ประเด็นการเรียนรู้ลำดับต่อมา คือ เรื่องดินและน้ำ ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติพื้นฐานของการปลูกข้าว ซึ่งสภาพจริงที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น ชาวนาประสบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้อย่างมากเป็นปัญหาเกี่ยวพันกันมาเป็นระยะเวลานาน ทั้งด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน คุณภาพดิน ระบบน้ำ การจัดการน้ำ และภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบกว้างกว่าเรื่องพันธุ์ข้าวและแมลง ส่วนประเด็นการเรียนรู้เรื่อง ปุ๋ย เป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำนา ชาวนาส่วนใหญ่นิยมใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งเป็นปัจจัยที่ผลิตได้จากภายนอกความรู้และทรัพยากรของชุมชน จึงไม่สามารถผลิตเองได้ต้องซื้อหามาใช้ทำให้ต้นทุนการผลิตของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

จากประเด็นการเรียนรู้ทั้ง 8 เรื่อง ประกอบด้วย กิจกรรมย่อยทั้งหมด 13 ครั้ง (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข) มีรูปแบบ วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ การพูดคุย แลกเปลี่ยน การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็น การทดลองปฏิบัติจริง และการสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมและเก็บข้อมูล นอกจากนี้ยังจัดให้เยาวชนกลับไปสืบค้นความรู้ต่าง ๆ จากชานา หรือผู้รู้ในเรื่องนั้น ๆ และนำเสนอผลงานในรูปแบบของการวาดภาพ การอธิบาย การบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึก เป็นต้น

## 2. การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

กิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จัดขึ้นเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเยาวชน มีดังนี้

**2.1 ค่ายศิลปะกับการดำรงชีวิต** ค่ายศิลปะกับการดำรงชีวิต จัดขึ้นเมื่อวันที่ 17 - 18 เมษายน พ.ศ. 2549 มีเยาวชนเข้าร่วมทั้งหมด 10 คน อายุตั้งแต่ 10 -17 ปี ค่ายครั้งนี้ประกอบด้วย กิจกรรมทำบ้านดิน วาดภาพจากธรรมชาติรอบตัว คูแลคันไม้ ระดมสมองเรื่องสถานการณ์เยาวชนในปัจจุบัน ความรู้ในท้องถิ่น การแสดงแทนความหมาย และออกแบบการสืบค้นข้อมูลจากทรัพยากรในท้องถิ่นตามความสนใจของเยาวชนแต่ละกลุ่มย่อย

**ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น** จากการสังเกตการณ์ระหว่างการดำเนินกิจกรรม พบว่าเยาวชนช่วงอายุ 13-17 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรม ค่ายเยาวชน สามารถแสดงความคิดเห็นได้ดีและมีความหลากหลาย สามารถสอดแทรกแนวคิดต่าง ๆ ได้แก่ การระดมสมองเรื่องสถานการณ์เยาวชนในต่างาม ความรู้ท้องถิ่นและการเป็นส่วนหนึ่งในการรักษาสิ่งแวดล้อมชุมชน ส่วนอีกร้อยละ 50 หรือจำนวน 5 คน ช่วงอายุ 10-12 ปี ให้ความสนใจตั้งใจและร่วมลงมือปฏิบัติอย่างต่อเนื่องกับกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย และใช้ประสาทสัมผัส ได้แก่ การวาดภาพธรรมชาติ และการทำบ้านดิน โดยเฉพาะกิจกรรมวาดภาพธรรมชาติ ซึ่งให้เยาวชนวาดภาพธรรมชาติรอบตัว 2 ครั้ง ครั้งแรกวาดภาพตามความถนัด ความรู้สึกพื้นฐานของแต่ละบุคคล จากนั้นจึงจัดเวทีแลกเปลี่ยนถึงความรู้สึกต่อตนเอง ต่อภาพที่วาด อุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะวาดภาพและเสนอแนวทางแก้ไข เช่น การร่างภาพ การใช้สี การระบายสี และเทคนิคต่าง ๆ ในการวาดภาพ ซึ่งระหว่างการพูดคุย ผู้วิจัยให้คำแนะนำ ให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจในการวาดภาพครั้งต่อไป โดยการกล่าวชื่นชม พูดให้กำลังใจ และยกตัวอย่างภาพวาด ผลการเปรียบเทียบการวาดภาพจากครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่าผลงานครั้งที่สองของเยาวชนแต่ละคน มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น และมีความรู้สึกที่ดีขึ้นต่อตนเอง คือ มั่นใจ ภูมิใจ และชอบการวาดภาพมากขึ้น

ส่วนกิจกรรมเดินศึกษาธรรมชาติ เยาวชนให้ความสนใจกับสิ่งต่าง ๆ ที่พบเห็นมีความรู้ถึงประโยชน์ของสิ่งต่าง ๆ ยังไม่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์แบบองค์รวมได้ และยังไม่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับตัวเองและชุมชนได้ เพราะไม่ใช่ประสบการณ์เรียนรู้จริงจากชุมชน

ดังนั้น แนวทางการปรับปรุงแก้ไขกิจกรรม จึงต้องเน้นให้เยาวชนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองกับสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ และขยายการเชื่อมโยงความรู้ทางสังคมเพิ่มขึ้น โดยเริ่มจากการรู้จักสภาพปัญหาต่าง ๆ ในชุมชน สร้างความเข้าใจร่วมกันของคำว่าทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์อย่างอนุรักษ์ ซึ่งแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้และเนื้อหาความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่ผู้วิจัยได้วางแผนให้เหมาะสมสำหรับวัยของผู้เรียนในที่นี้ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ วราพร ศรีพรรณ (2539) ได้กล่าวว่าต้องใช้ประโยชน์จากสื่อหรือเครื่องมือที่มีในชุมชน ได้แก่ สื่อที่เป็นองค์ความรู้จากผู้รู้ต่าง ๆ สื่อที่เป็นสถานที่ คือ นาข้าว และสื่อที่เป็นวัตถุ คือ ใบความรู้ วิซีดี ภาพนิ่ง และเรื่องเล่าต่าง ๆ

## 2.2 โครงการสืบค้นความรู้ เรื่อง การจัดการทรัพยากรในนาข้าว

**2.2.1 กระบวนการเรียนรู้** โครงการสืบค้นความรู้ฯ เริ่มดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2549 สิ้นสุดกิจกรรมเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 3 เดือน (ยกเว้นช่วงปิดเทอมเดือนตุลาคม 1 เดือน) ประกอบด้วยประเด็นการเรียนรู้ 8 เรื่อง ได้แก่ การเรียนรู้เรื่องชาวนา ความรู้ภูมิปัญญา พันธุ์ข้าว แมลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ดิน น้ำ ปุ๋ย และต้นทุนการทำนา จัดกิจกรรมย่อยขึ้นทั้งหมด 13 ครั้ง โดยการจัดกิจกรรมจะจัดขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ซึ่งก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมทั้ง 8 ประเด็นการเรียนรู้ ผู้วิจัยจัดเวทีระดมสมองร่วมกับเยาวชนเพื่อเพิ่มเติมความรู้และปรับความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น คือ กิจกรรมสร้างความเข้าใจร่วมกัน เรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งผลการระดมสมองเยาวชนที่เข้าร่วมทั้งหมด 46 คน มีเยาวชนมากกว่าร้อยละ 80 ให้ความหมายของคำว่า ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นความหมายร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับเยาวชน คือ สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว มีคุณค่าและใช้ประโยชน์ได้ ตัวอย่างเช่น แม่น้ำ ลำคลอง ทุ่งนา ป่าไม้ เป็นต้น อีกร้อยละ 20 ให้ความหมายบทบาทหน้าที่ของตนเองต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ไม่ทิ้งขยะ ดูแลรักษาแม่น้ำ ปลูกต้นไม้ ไม่ตัดต้นไม้ เป็นต้น

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการระดมสมอง คือ การควบคุมบรรยากาศการแลกเปลี่ยน และการสร้างการมีส่วนร่วมของเยาวชน เนื่องจากจำนวนเยาวชนที่เข้าร่วมในครั้งนี้มีทั้งหมด 46 คน ซึ่งมากเกินไปประสิทธิภาพของการจัดระดมสมอง ในส่วนการวัดผลการเรียนรู้ทั้ง

8 ประเด็นการเรียนรู้ จะแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ การรับรู้ (perception) เป็นขั้นตอนพื้นฐานที่บุคคลรับข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้ต่าง ๆ จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ผ่านประสาทสัมผัส (ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ) เข้ามาสัมผัสเป็นประสบการณ์ของตนเอง และการความเข้าใจ (comprehension) หมายถึง การที่บุคคลรู้ถึงความหมายและเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันของข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผลได้ ซึ่งในด้านของการปรับเปลี่ยนของเยาวชนนั้น ผู้วิจัยสังเกตเห็นได้จากภายนอกตัวผู้เรียนด้วยการแสดงความคิดเห็น การกระทำ คำพูด หรือผลงานของผู้เรียน หรืออาจเกิดขึ้นที่ละน้อยภายในตัวผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้ ได้แก่ การคิด การไตร่ตรอง ซึ่งสังเกตได้ยาก ดังนั้นจึงเน้นการประเมินผลการเรียนรู้ของเยาวชนในระดับรับรู้และระดับเข้าใจเป็นสำคัญ แต่ประเด็นการเรียนรู้มีการใช้ข้อมูลประกอบการวัดผล และวัดระดับการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงสิ่งที่ใช้ประกอบการวัดผล และระดับการวัดผลการเรียนรู้ของแต่ละประเด็นการเรียนรู้

ประเด็นการเรียนรู้	รูปแบบและสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ระดับการเรียนรู้	
		รับรู้	เข้าใจ
1. วิถีชานา	ชมวีซีดี สืบค้นความรู้	/	/
2. ความรู้ภูมิปัญญา	แลกเปลี่ยนกับผู้รู้ และวาดภาพ	/	/
2. พันธุ์ข้าว	แลกเปลี่ยนกับผู้รู้และผู้วิจัย ตัวอย่างจริง	/	
3. แมลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว	แลกเปลี่ยนกับผู้วิจัย ใบความรู้ สืบค้นความรู้, แบบบันทึก ตัวอย่างจริง สำรวจจริงในแปลงนา	/	/
4. ดิน	แลกเปลี่ยนกับผู้วิจัย	/	
5. น้ำ		/	
6. ปุ๋ย	สืบค้นความรู้	/	
7. ต้นทุนการทำนา	แลกเปลี่ยน ใบความรู้ สืบค้นความรู้ แบบบันทึก	/	/

## ประเด็นการเรียนรู้ที่ 1 และ 2 : วิถีชานาและความรู้ภูมิปัญญา

### วิธีการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

กิจกรรมที่จัดขึ้นภายใต้ประเด็นการเรียนรู้สองเรื่องนี้ ผู้วิจัยจัดขึ้นเพื่อให้เยาวชนรู้จักที่มาของชุมชนตนเอง กระตุ้นจินตนาการให้แก่เยาวชน ให้เห็นภาพของวิถีชีวิตชานา พิธีกรรม และความรู้ท้องถิ่นที่แฝงอยู่ ทั้งในตัวผู้รู้และวิถีการทำนา โดยครั้งแรกจัดขึ้นแต่ละโรงเรียน เริ่มต้นด้วยการฉายวีซีดี ให้เห็นภาพและฟังเรื่องราวเกี่ยวกับวิถีชีวิตของชานาในอดีต แล้วจึงมอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยสืบค้นประวัติการทำนาของชุมชนพร้อมทั้งวาดภาพประกอบมาส่งให้สัปดาห์สุดท้ายของโครงการฯ

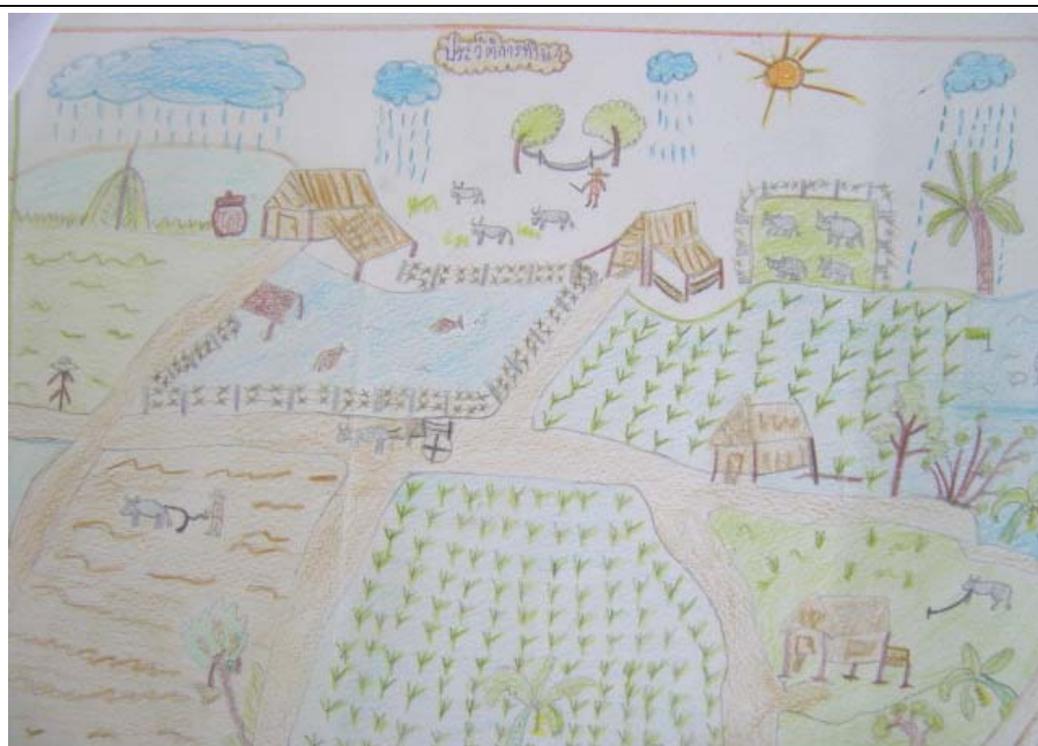
จากการสังเกตการณ์ระหว่างการฉายวีซีดี พบว่า เยาวชนส่วนใหญ่ตั้งใจฟัง เนื่องจากเป็นเรื่องราวแปลกใหม่ และเป็นภาพเคลื่อนไหวซึ่งดึงดูดความสนใจได้ แต่การจดบันทึกมีเพียง 2 คนหรือร้อยละ 20 ของจำนวนเยาวชนแต่ละโรงเรียน ที่บันทึกความรู้ลงในสมุด ส่วนการเลือกวีซีดีเป็นสื่อการเรียนรู้ นอกจากเป็นสื่อที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ดีมีเสียงบรรยายและภาพเคลื่อนไหวประกอบ ใช้ได้ทั้งกับกลุ่มขนาดเล็กจนถึงกลุ่มขนาดใหญ่ แต่ข้อควรระวังในการเลือกใช้ คือ การฉายวีซีดีควรจะสอดคล้องกับจุดประสงค์ของผู้ใช้ในกิจกรรมนั้น ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้สื่อวีซีดี เพื่อกระตุ้น ชักนำจินตนาการ และความสนใจของเยาวชนเข้าสู่เรื่องที่คุณวิจัยต้องการแลกเปลี่ยน ฉะนั้นการฉายวีซีดีจึงไม่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาานซึ่งกิจกรรมข้างต้นใช้ระยะเวลาประมาณ 5 นาที แต่ถ้าผู้ใช้ต้องการสื่อความหมาย ตัวอย่างกรณีศึกษา หรือขั้นตอนอย่างละเอียด จำเป็นต้องฉายวีซีดีเป็นเวลานาน ซึ่งผู้ใช้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับสมาธิในการฟังของผู้รับข้อมูลหรือความรู้ด้วย

ต่อมาอีกหนึ่งสัปดาห์ ผู้วิจัยขอความร่วมมือกับผู้อำนวยการแต่ละโรงเรียน นำเยาวชนมาร่วมกันทำกิจกรรมที่สวนธรรมชาติ เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนกับผู้รู้ในชุมชน ผ่านวิธีการเล่าเรื่อง ชวนคุย ซึ่งก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมผู้วิจัยมีการสร้างความเข้าใจร่วมกันกับผู้รู้ที่เชิญมาเป็นวิทยากรท้องถิ่น ถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้ ลำดับเนื้อหาสาระที่ต้องการให้แลกเปลี่ยนขอบเขตเวลา และสถานที่ จากข้อสังเกตระหว่างการจัดกิจกรรมครั้งนี้ พบว่า จากเยาวชนที่เข้าร่วม 46 คน แบ่งลักษณะการเรียนรู้ของเยาวชนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 จำนวน 6 คนหรือร้อยละ 13 มีความตั้งใจฟัง จดบันทึก และซักถาม การตั้งคำถามส่วนใหญ่เกี่ยวกับคำที่ไม่เคยได้รับฟังมาก่อน ซึ่งเป็นคำใหม่สำหรับตัวเอง เช่น ชื่อพันธุ์ข้าว ชื่อเครื่องมือในการทำนา เป็นต้น กลุ่มที่ 2 ตั้งใจฟัง แต่ไม่มีการซักถามและจดบันทึก มีจำนวน 35 คนหรือร้อยละ 76 ส่วนกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 11 หรือ

จำนวน 5 คน มีความสนใจฟังเป็นบางช่วงของการแลกเปลี่ยน ส่วนผลงานที่มอบหมายให้ไป สืบค้นความรู้เกี่ยวกับประวัติการทำนา พร้อมวาดภาพประกอบ ซึ่งผู้วิจัยจัดเป็นนิทรรศการให้ เยาวชนร่วมกันลงคะแนน โดยมีเกณฑ์การตัดสิน 3 ข้อ คือ ความคิดสร้างสรรค์ในการสื่อ ความหมายของภาพ มีเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ของกิจกรรม และความสวยงามของภาพ มีผลการให้คะแนดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลการตัดสินภาพประวัติการทำนา โดยการให้คะแนนระหว่างผู้วิจัยกับเยาวชน

ลำดับ ที่	กลุ่มผู้สร้าง ผลงาน	คำอธิบาย
1	โรงเรียน วัดหาดสะแก (จำนวน 4 คน)	ภาพสื่อความหมายถึงระบบนิเวศน์ ฤดูกาลและระบบการทำนา ของชาวนา โดยแสดงภาพของทุ่งนา การไถนา การเลี้ยงควาย การตั้ง บ้านเรือน แหล่งน้ำ และฝน ด้านเนื้อหาประกอบด้วย ประวัติการทำ นาในอดีตที่ใช้แรงงานคนและควายในการทำนา จำแนกความแตกต่าง ระหว่างวิธีการทำนาปี นาข้าวและน่าน้ำตม และส่วนสุดท้ายอธิบายถึง พิธีกรรม วันเวลาที่เหมาะสมในการทำนาด้วย





ตารางที่ 5 (ต่อ)

---

3 โรงเรียน วัดกระแจะ (จำนวน 4 คน)	นำเสนอภาพการเกี่ยวข้าวของชาวนาซึ่งสภาพแวดล้อมของ ทุ่งนามีต้นมะพร้าวและต้นไม้ใหญ่โดยรอบ ส่วนเนื้อหาบอกถึง อุปกรณ์ในการทำนา การเตรียมต้นกล้า และขั้นตอนการทำนาในอดีต
---	--

---



## ตารางที่ 5 (ต่อ)

4 โรงเรียน วัดเลียบ (จำนวน 3 คน)	นำเสนอภาพประกอบคำบรรยายลักษณะการรื้อถอน โดยใช้ควาย เป็นตัวเดินเรื่อง คำอธิบายบอกลำดับการทำงาน 6 ขั้นตอน และเน้น แสดงความคิดเห็น ได้แก่ อยากรู้ให้มีพิธีกรรมเหมือนแต่ก่อน เดี่ยวนี้ เทคโนโลยีมีมากมายทำให้เราเลิกใช้ควายในการไถนา และประโยชน์ ของควาย คือ ช่วยไถนา ใช้หนังทำกระเป๋า และเนื้อเป็นอาหาร
--	--



สรุปผลการเรียนรู้จากการสังเกตการณ์ และผลงานจากการเรียนรู้เรื่อง  
ชาวนาและความรู้ภูมิปัญญา พบว่าเยาวชนมีผลการเรียนรู้ระดับรับรู้หรือมีความรู้เพิ่มขึ้นทุกคน  
หรือร้อยละ 100 และมีเยาวชนจำนวน 15 คนหรือร้อยละ 37 ที่ยกระดับความรู้ เป็นความเข้าใจได้  
โดยวัดผลการเรียนรู้จากกลุ่มที่ผ่านการคัดเลือก ซึ่งจากการนำเสนอภาพ และคำอธิบายประกอบ  
ภาพสะท้อนถึงการเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ระหว่างชาวนา ควาย พุงนา และวิธีการไถนา อีกทั้งยัง  
แสดงข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบ ลำดับขั้นตอน และแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นเหตุเป็นผลได้

### ประเด็นการเรียนรู้ที่ 3: พันธุ์ข้าว

#### วิธีการและผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

จุดประสงค์การเรียนรู้ของกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยมีความคาดหวังที่จะให้เยาวชนได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับพันธุ์ข้าว และความสำคัญของข้าว ผ่านการพูดคุย สังเกต สัมผัสและลงมือปฏิบัติ

สืบเนื่องจากกิจกรรมแลกเปลี่ยนกับผู้รู้ในชุมชน เนื้อหาการพูดคุย บอกเล่าถึงประเภทของพันธุ์ข้าว ซึ่งจะแตกต่างกันที่อายุการเจริญเติบโตของข้าว ได้แก่ พันธุ์ข้าวหนัก (อายุ 7 เดือน) ข้าวกลาง (อายุ 5 เดือน) และข้าวเบา (อายุ 3-4 เดือน) และกล่าวถึงพันธุ์ข้าวพื้นบ้านในอดีตที่มีอยู่กว่า 30 ชนิด เช่น ข้าวเขียว ขาวตาแห้ง เหลืองรวย สายบัว เป็นต้น แต่พันธุ์ข้าวในปัจจุบันเป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงให้มีอายุสั้นหรือไม่ไวแสง โดยมีเลขกำกับท้ายชื่อ เช่น กข 1 กข 2 ปราจีน 7 และสุพรรณ 1 เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันนี้พันธุ์ข้าวพื้นบ้านลดน้อยลง จนส่วนใหญ่ก็ไม่มีชาวบ้านเพาะปลูกแล้ว ผู้วิจัยได้เสริมความรู้เพิ่มเติมซึ่งจัดขึ้นแต่ละโรงเรียนเกี่ยวกับลักษณะเมล็ดข้าว การเจริญเติบโต โดยใช้การวาดภาพอธิบายประกอบการอธิบาย และนำตัวอย่างจริงให้เยาวชนดู พบว่า เยาวชนทุกคนสนใจฟัง ถามและตอบ เนื่องจากความรู้ที่ผู้วิจัยถ่ายทอดเป็นเทคนิคการเพาะต้นข้าวด้วยเมล็ดข้าวกล้อง ซึ่งเป็นเรื่องใหม่และมีตัวอย่างจริงให้ทดลองแกะเปลือกเมล็ดข้าวเพื่อดูลักษณะภายในด้วยตนเอง แต่มีเพียง 2 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนเยาวชนแต่ละโรงเรียน ที่จดบันทึกและวาดภาพประกอบลงในสมุด

สรุปผลการเรียนรู้ของเยาวชนเรื่องพันธุ์ข้าว จากการสังเกตการณ์ของผู้วิจัย เยาวชนมีผลการเรียนรู้อยู่ในระดับรับรู้หรือมีความรู้เพิ่มขึ้นทุกคนหรือร้อยละ 100 แต่ยังไม่สามารถยกระดับความรู้ เป็นความเข้าใจได้ เนื่องจากผู้วิจัยแบ่งเวลาในการจัดกิจกรรมเรื่องนี้น้อย และการออกแบบกิจกรรมยังไม่สามารถพัฒนาการเรียนรู้สู่ระดับความเข้าใจได้ เป็นเพียงการรับรู้ด้วยการฟัง สัมผัส สังเกต และเยาวชนยังไม่สามารถวิเคราะห์ เชื่อมโยงกับองค์ประกอบอื่น ๆ ได้ ซึ่งแนวทางในการจัดกิจกรรมในประเด็นการเรียนรู้เรื่องนี้ในอนาคตต่อไป ควรจัดให้มีการทดลองเพาะเมล็ดข้าวแต่ละพันธุ์ที่นิยมเพาะปลูกในชุมชน โดยศึกษาเชิงเปรียบเทียบด้านการเจริญเติบโตของต้นข้าว

## ประเด็นการเรียนรู้ที่ 4: แผลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว

### วิธีการและผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

ประเด็นการเรียนรู้เรื่องนี้ ผู้วิจัยจัดกิจกรรมขึ้นจำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งแรกจัดกิจกรรมในแต่ละโรงเรียนก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยประเมินความรู้ของเยาวชนโดยการพูดคุย ซักถาม ซึ่งกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนเยาวชน มีประสบการณ์เกี่ยวกับแผลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ทั้งจากการพบเห็น และการเรียนในห้องเรียน สิ่งมีชีวิตที่รู้จักกันมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ แมงมุม แผลงปอ และผีเสื้อ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของผู้วิจัย คือ จะเน้นให้เยาวชนเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับแผลงและแมงในนาข้าว เมื่อผู้วิจัยฉายภาพนิ่งของแมงและแผลงอธิบายการจำแนกประเภทเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มมีประโยชน์และกลุ่มมีโทษ ลักษณะการกินอาหารและการกำจัดหรือการควบคุมปริมาณ พบว่า เยาวชนสนใจและตั้งใจฟังมาก เนื่องจากมีภาพประกอบและผู้วิจัยแจ้งให้ทราบถึงการทดสอบความรู้ในตอนท้ายคาบ โดยผู้วิจัยนำตัวอย่างจริงมาเป็นแบบทดสอบ ได้แก่ หนอนห่อใบข้าว ผีเสื้อหนอนกอ แมงมุม เต่าทอง จิงโจ้น้ำและแผลงปอ

จากผลการทดสอบความรู้ เยาวชนยังไม่สามารถบอกชื่อได้ทั้งหมด เนื่องจากบางชนิดยังไม่เคยพบเห็นหรือรู้จักมาก่อน แต่สามารถจำแนกประเภทได้ จากนั้นผู้วิจัยผู้วิจัยมอบหมายงานส่วนบุคคล ให้ไปสืบค้นความรู้ เรื่อง แผลง จากชานา มาคนละ 1 ชนิด พร้อมบอกชื่อ จำแนกประเภท บอกการกินอาหาร วิธีการกำจัด และวาดภาพประกอบ ซึ่งเป็น การเตรียมตัวก่อนจะจัดกิจกรรมเรียนรู้จริงในแปลงนาครั้งต่อไป ซึ่งผลงานที่ส่งกลับมามีเพียง 24 คนจากเยาวชนทั้งหมด 46 คน หรือร้อยละ 37 โดยผลงานแสดงข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงผลจากการสืบค้นเรื่องสิ่งมีชีวิตในนาข้าว

หัวข้อการสืบค้น	ข้อมูล	จำนวนเยาวชน (ร้อยละ)
ชนิดสิ่งมีชีวิต	หนอนกอสีครีม และหนอนห่อใบข้าว	33
	แมงมุม	25
	แมลงปอ	25
	จิงโจ้น้ำ	4
	ตั๊กแตน	4
	แมลงเต่าทอง	4
	แมลงหางหนีบ	4
การจำแนกประเภท	ถูก	92
	ผิด	8
ลักษณะการกินอาหาร	ถูก	75
	ผิด	25
วิธีการกำจัด	เคมีวิธี (ใช้ยาฆ่าแมลง)	21
	ชีววิธี (จับ ใช้สารชีวภาพ ไม่จับ และนำไปศึกษา)	33
	ไม่บอกผล	46

จากตาราง พบว่า เยาวชนร้อยละ 84 มีความรู้เพิ่มขึ้นจากเดิมหรือระดับ  
รับรู้ เนื่องจากสามารถจำแนกประเภทและบอกการกินอาหารของแมลงได้ ซึ่งเป็นคำถามวัดความรู้  
ความจำจากข้อมูลที่ได้รับ ส่วนคำถามให้บอกถึงวิธีการกำจัด ซึ่งเป็นคำถามที่มีความซับซ้อนขึ้น  
ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจมากขึ้น จำนวนเยาวชนที่ตอบคำถามในข้อนี้ถูกต้องจึงมีจำนวนลดลง  
ตามลำดับ ดังนั้นเยาวชนที่ผ่านกิจกรรมนี้จึงยังไม่สามารถยกระดับการรับรู้เป็นการเข้าใจได้  
ผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมเรื่องนี้ขึ้นเป็นครั้งที่ 2 โดยมีรูปแบบกิจกรรมเปลี่ยนไป คือ นำเยาวชนทั้ง  
4 โรงเรียนมาเรียนรู้นอกห้องเรียนที่ศูนย์เรียนรู้ธรรมชาติ ซึ่งเป็นมีนาข้าวให้ศึกษาเรียนรู้ได้  
แต่เนื่องจากเป็นช่วงฤดูฝน การเดินทางไม่สะดวก ทำให้มีเยาวชนเข้าร่วมเพียง 2 โรงเรียน คือ  
โรงเรียนวัดหาดสะแก และโรงเรียนวัดกระแจะ จำนวนเยาวชนทั้งหมด 26 คน จากการเดินสำรวจ  
แมลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย พบว่า เยาวชนส่วนใหญ่มีความตั้งใจ สนุกและ  
มีส่วนร่วมในการปฏิบัติอย่างมาก ทั้งการสังเกต สัมผัส ชักถาม และแบ่งตัวอย่างให้เพื่อนดู ซึ่งเมื่อ

แต่ละกลุ่มจับแมงและแมลงมาจำแนกประเภทด้วยสวิงจับแมลงที่ผู้วิจัยเตรียมให้ ทั้ง 2 กลุ่มสามารถจำแนกประเภทและนับจำนวนแมงและแมลงแต่ละชนิด ตามแบบบันทึกที่ผู้วิจัยมอบหมายให้ได้  
 อย่างดี ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 7 และ 8

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลการจำแนกแมลงและแมงที่พบในนาข้าว (กลุ่มที่ 2 โรงเรียนวัดหาดสะแก)

ชื่อ	ตำแหน่งที่พบ	การจำแนกประเภท	จำนวน (โดยประมาณ)
1. แมงมุม	ใบข้าว	มีประโยชน์	17
2. แมลงปอบ้าน	ใบข้าว	มีประโยชน์	3
3. แมลงปอเข็ม	อากาศ (กำลังบิน)	มีประโยชน์	15
4. ตั๊กแตน	ใบข้าว	มีประโยชน์	4
5. แมลงเต่าทองปีกลาย	ใบข้าว	มีประโยชน์	3
6. เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	ใบข้าว	มีโทษ	8
7. เพลี้ยจักจั่น	ใบข้าว	มีโทษ	3
8. มด	ใบข้าว	ไม่มีผล	1
9. จิงโจ้น้ำ	ผิวน้ำ	มีประโยชน์	7

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลการจำแนกแมลงและแมงที่พบในนาข้าว (กลุ่มที่ 1 โรงเรียนวัดกระแจะ)

ชื่อ	ตำแหน่งที่พบ	การจำแนกประเภท	จำนวน (โดยประมาณ)
1. แมงมุม	ในนา	มีประโยชน์	3
2. แมลงเต่าทองไม่มีลาย	ในนา	มีโทษ	2
3. ผีเสื้อ	ในนา	มีประโยชน์	5
4. จิงโจ้น้ำ	ในนา	มีประโยชน์	6
5. แมลงปอบ้าน	ในนา	มีประโยชน์	5
6. เพลี้ย	ในนา	มีโทษ	10
7. จิ้งหรีด	ในนา	มีประโยชน์	1

จากผลการสำรวจและการจำแนกแมงและแมลงในแปลงนา พบว่า แปลงนา กลุ่มที่ 1 พบแมลงมีประโยชน์จำนวน 6 ชนิด รวมทั้งหมดจำนวน 51 ตัว แมลงมีโทษจำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมดจำนวน 11 ตัว ซึ่งคาดการณ์ได้ว่าแปลงนานี้จะไม่มีปัญหาการระบาดของแมลง เนื่องจากจำนวนของแมลงมีประโยชน์ในแปลงนามีมากกว่าทั้งจำนวนชนิดและปริมาณ ซึ่งสามารถควบคุมตนเองในห่วงโซ่อาหารได้ ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาสารเคมี ประกอบกับอายุข้าวในช่วงศึกษา มีการเจริญเติบโตพอที่จะต่อสู้กับโรคและแมลงได้ในระดับหนึ่งด้วย ส่วนแปลงนา กลุ่มที่ 2 พบแมลงมีประโยชน์จำนวน 5 ชนิด รวมทั้งหมดจำนวน 20 ตัว มีแมลงมีโทษจำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมดจำนวน 12 ตัว คาดการณ์ได้ว่าแปลงนานี้แมงและแมลงควบคุมตนเองในห่วงโซ่อาหารได้ ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาสารเคมีเช่นเดียวกับแปลงกลุ่มที่ 1 แต่แนวโน้มการระบาดของแมลงศัตรูข้าว มีความเป็นไปได้มากกว่าแปลงนา กลุ่มที่ 1 เนื่องจากสัดส่วนของจำนวนแมลงที่มีประโยชน์และเป็นศัตรูข้าว ค่อนข้างใกล้เคียงกันมากกว่า

การอธิบายประกอบการฉายภาพนี้ ร่วมกับการนำเยาวชนออกไปศึกษา และสำรวจแมลงในนาข้าว เพื่อให้เยาวชนสามารถจำแนกประเภทของแมงและแมลงได้นั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้เยาวชนค้นพบความรู้ด้วยตัวเอง เนื่องจากเยาวชนมีความสนใจและตั้งใจจริง ซึ่งจากการตอบคำถามถึงความรู้สึกขณะเดินสำรวจ เยาวชนบอกความรู้สึกให้ผู้วิจัยฟังว่า “อากาศร้อน แต่สนุกดี” “ได้ความรู้เพิ่ม” “แมลงสวยดี” แสดงให้เห็นว่าบรรยากาศการเรียนรู้จากการเล่นเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชนได้รูปแบบหนึ่ง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กฤษณ พิงธรรม (2544) ที่ว่าบรรยากาศที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ จะต้องช่วยกระตุ้น ช่วยท้าทายการคิด วิเคราะห์ วิจัยอย่างมีเหตุผล ซึ่งการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการที่เอื้อต่อการเรียนรู้ บทบาทของผู้จัดกระบวนการมีความสำคัญอย่างยิ่ง แต่กิจกรรมเรื่องนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ทั้งหมด ทำให้ขาดการเชื่อมต่อกับความสัมพันธ์ระหว่างชานากับเยาวชน ดังนั้นในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไปควรเชิญผู้รู้ในท้องถิ่นมาร่วมแลกเปลี่ยนเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ผ่านวิธีการทำอย่างแท้จริง

สรุปผลการเรียนรู้ของเยาวชนจากการสังเกตการณ์และผลงาน เยาวชนมีผลการเรียนรู้อยู่ระดับรับรู้หรือมีความรู้เพิ่มขึ้นจำนวน 38 คนหรือร้อยละ 82 คือ สามารถบอกชื่อ และจำแนกประเภทได้ เนื่องจากกิจกรรมเรื่องนี้ และมีเยาวชนเพียง 4 คนหรือร้อยละ 15 ของเยาวชนที่เข้าร่วมทั้งหมด 26 คน ที่สามารถยกระดับความรู้เป็นความเข้าใจ โดยวัดผลการเรียนรู้จาก

การวิเคราะห์และสรุปผลการสำรวจ เพื่อเชื่อมโยงสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่สำรวจได้ และประเมินสถานการณ์การระบาดของแมลงในนาข้าวได้

## ประเด็นการเรียนรู้ที่ 5 6 และ 7: ดิน น้ำ และปุ๋ย

### วิธีการและผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

เนื่องจากการจัดกิจกรรมช่วงหลังของโครงการฯ ซึ่งมีระยะเวลาในการจัดกิจกรรมน้อยมาก ผู้วิจัยจึงไม่สามารถให้ความสำคัญทุกประเด็นการเรียนรู้ จึงจัดกิจกรรมรวมประเด็นการเรียนรู้ทั้ง 3 เรื่องไว้ในกิจกรรมเดียวกัน ซึ่งมีจุดประสงค์ เพื่อให้เยาวชนทราบถึงสภาพและการจัดการของทรัพยากรดิน น้ำในนาข้าว และการใช้ประโยชน์ปุ๋ยในนาข้าว

ผู้วิจัยเริ่มต้นกิจกรรมด้วยการแลกเปลี่ยนประเด็นการเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะกายภาพ ความสำคัญ การใช้ประโยชน์ การจัดการที่เหมาะสม โดยเรียงลำดับ ดังนี้ คือ ดิน น้ำ และปุ๋ย ซึ่งจากการสังเกตการณ์ พบว่า การจัดกิจกรรมในครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องใช้ความพยายามในการอธิบายมากกว่าทุกกิจกรรม เนื่องจากทั้ง 3 เรื่องเป็นเรื่องที่ทำความเข้าใจได้ยาก และขาดสื่อการเรียนรู้ประกอบเป็นการอธิบายของผู้วิจัยและเขียนสรุปสาระสำคัญบนกระดานในห้องเรียน ทำให้ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ลดลง ซึ่งในการจัดกิจกรรมเรื่องเหล่านี้ ควรจะเป็นการศึกษานอกห้องเรียน และออกแบบเครื่องมือหรือสื่อที่ทำให้เด็กเข้าใจประเด็นการเรียนรู้ต่างๆ ได้ เช่น การจำแนกประเภทดินอย่างง่าย โมเดลการจัดการน้ำในนาปีและนาปรัง หรือการตุ๋น เป็นต้น

จากการมอบหมายงานกลุ่มให้ไปสืบค้นความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ดิน น้ำ และปุ๋ย โดยให้กลุ่มเยาวชนเลือกเรื่องที่สนใจ โดยให้อธิบายลักษณะภายนอกที่สังเกตและสัมผัสได้ ได้แก่ สี กลิ่น รส และการใช้ประโยชน์หรือการจัดการจากการสัมภาษณ์ชาวนา ผลการสืบค้นพบว่า มีเยาวชนส่งผลงานมาทั้งหมด 6 กลุ่ม รวมทั้งหมด 20 คน ซึ่งกลุ่มที่สามารถเสนอผลงานตามจุดประสงค์การเรียนรู้มีจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ เรื่องดิน 2 กลุ่ม มีสมาชิกกลุ่มละ 3 คน (โรงเรียนวัดสง่างาม) เรื่องน้ำ มีสมาชิก 4 คน (โรงเรียนวัดสง่างาม) และเรื่องปุ๋ย มีสมาชิก 3 คน (โรงเรียนวัดกระแจะ) ส่วนอีก 2 กลุ่ม ส่งผลงานโดยการคัดลอกจากหนังสือเรียน ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของกิจกรรม แต่แสดงข้อมูล สาระสำคัญของเรื่องนั้นได้ ได้แก่ เรื่องปุ๋ย 2 กลุ่ม กลุ่มละ 3 และ 4 คน ตามลำดับ

สรุปผลจากเยาวชน 6 กลุ่มจำนวน 20 คนหรือร้อยละ 65 ของจำนวนเยาวชนทั้งหมด มีผลการเรียนรู้ในระดับรับรู้ คือ มีความรู้เพิ่มขึ้นแต่จะเพิ่มขึ้นในส่วนของแต่ละกลุ่ม เลือกศึกษา โดยมีวิธีการเรียนรู้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะที่หนึ่ง คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์ และผู้รู้ในชุมชน ดังตัวอย่างในตารางที่ ส่วนลักษณะที่สอง คือ การเรียนรู้จากการค้นคว้าข้อมูล

ตารางที่ 9 แสดงตัวอย่างข้อมูลจากการสืบค้นความรู้ของเยาวชน (กลุ่มย่อย)

เรื่องที่สนใจศึกษา	ชื่อโรงเรียน	ข้อมูลที่สืบค้นได้
ดิน	โรงเรียน วัดสง่างาม	ดินที่ไปสำรวจมานี้ คือ ดินของข้าวนาปี ดินที่นี่มีลักษณะเป็นสีน้ำตาลอ่อนปนสีดำเข้มและไม่มีความเหนียว แต่ดินมีลักษณะและและมีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในดินหลายชนิด เช่น หอย ปู ไส้เดือน เป็นต้น ดินที่นี่มีกลิ่นเหม็นมากแต่ก็ขมิบไม่ได้เพราะกลิ่นเหม็นมาก
น้ำ	โรงเรียน วัดกระแจะ	น้ำที่นำคิ มีรสชาติจืดและใส น้ำในนามาจากฝนตกและสูบน้ำเข้านา ในนามีสัตว์มากมาย เช่น ปลาหมอ ลูกกุ้ง และอื่นๆ

### ประเด็นการเรียนรู้ที่ 8: ต้นทุนการทำนา

#### วิธีการและผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

จุดประสงค์ของกิจกรรมในประเด็นการเรียนรู้เรื่องนี้ จัดขึ้นเพื่อให้เยาวชนทราบสถานการณ์ปัญหา คือ เรื่อง ต้นทุนการผลิตที่ชาวนาต้องเผชิญอยู่ ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่ชาวนาจัดซื้อมา แสดงถึงสถานะที่ชาวนาไม่สามารถพึ่งตนเองได้ แต่ในความหมายคำว่าต้นทุนการทำนาของการศึกษารุ่นนี้ ผู้วิจัยครอบคลุมความหมายทั้งต้นทุนที่เป็นเงินและไม่ใช้เงิน เช่น ดิน น้ำ ความรู้ วิถีชีวิตชาวนา เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องประเมินความเข้าใจของความหมายคำว่า ต้นทุนการทำนา ร่วมกับเยาวชนก่อนการจัดกิจกรรม

จากการแลกเปลี่ยนเยาวชนทุกคนหรือร้อยละ 100 ให้ความหมายของคำว่า ต้นทุนการทำนา หมายถึง เงินทั้งหมดที่ใช้จ่ายไปในการทำนา และสามารถยกตัวอย่างปัจจัยการผลิตที่ชาวนาต้องจ่ายไปได้ทั้งหมด เช่น ค่าปุ๋ย ค่ารถไถ ค่าน้ำมัน ค่าแรงงานคน ค่ารถเกี่ยว เป็นต้น และเมื่อผู้วิจัยให้เยาวชนแต่ละคนกลับไปสำรวจต้นทุนการทำนาตามแบบบันทึก มีเยาวชน

ส่งงานจำนวน 17 คนหรือร้อยละ 47 จากจำนวนเยาวชนทั้งหมด 46 คน ซึ่งสาเหตุที่อีกจำนวน 30 คน ไม่สามารถส่งงานได้ มีหลายประการ เช่น ไม่มีเวลา เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อสังเกตได้ว่า การมีส่วนร่วมกับ ประเด็นการเรียนรู้เรื่องนี้น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับประเด็นอื่น ๆ อาจเพราะว่าเป็นประเด็น การเรียนรู้ในลำดับสุดท้ายของโครงการฯ ทำให้ความสนใจ ความกระตือรือร้นของเยาวชนลดต่ำลง

เมื่อนำผลมาสรุปร่วมกัน ทำให้เยาวชนมีความรู้เพิ่มขึ้นว่าชาวนาต้องเสียเงิน เพื่อจัดซื้อปัจจัยการผลิตอะไรบ้างใน 4 ขั้นตอนของการทำนาตามแบบบันทึก ได้แก่ ขั้นที่ 1 การเตรียมแปลง ได้แก่ ค่าจ้างรถไถ ค่าน้ำมัน ค่าเช่าที่ดิน ขั้นที่ 2 การปลูกข้าว ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าจ้างแรงงานหว่านเมล็ด และค่าจ้างรถไถ ขั้นที่ 3 การดูแลรักษา ได้แก่ ค่าปุ๋ย ค่าสารฆ่าแมลง ค่าจ้างแรงงานหว่านปุ๋ยและฉีดพ่นสารฆ่าแมลง ค่าน้ำมันในการสูบน้ำเข้านา และขั้นที่ 4 การเก็บเกี่ยว ได้แก่ ค่าจ้างรถเกี่ยว ค่ากระสอบใส่ข้าว ค่าจ้างแรงงาน (ดังตารางที่ 10) แต่ในส่วน จำนวนค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อไร่ ไม่สามารถคิดผลจากแบบบันทึกได้ เนื่องจากข้อมูลที่เยาวชน สรุปรวมาหน่วยการคำนวณไม่ตรงกัน และไม่ครบถ้วนทุกปัจจัยการผลิต

**ตารางที่ 10** แสดงปัจจัยการผลิตที่ต้องใช้จ่ายในแต่ละขั้นตอนการทำนา

ขั้นตอนการทำนา	ค่าใช้จ่าย
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียม	ค่าเช่าที่ดิน ค่าจ้างรถไถ ค่าน้ำมันรถไถ
ขั้นตอนที่ 2 การปลูกข้าว	ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าจ้างแรงงาน ค่าจ้างรถไถ
ขั้นตอนที่ 3 การดูแลรักษา	ค่าปุ๋ยเคมี ค่าสารฆ่าแมลง ค่าจ้างแรงงานหว่านปุ๋ยและฉีดพ่นสารฆ่าแมลง ค่าน้ำมันในการสูบน้ำเข้านา
ขั้นตอนที่ 4 การเก็บเกี่ยว	ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว ค่ากระสอบใส่ข้าว ค่าจ้างแรงงานเกี่ยวข้าว

เมื่อผู้วิจัยอธิบายให้ทราบถึงภาวะที่ชาวนาพึ่งตนเองไม่ได้ โดยแสดง ตัวอย่างจากแบบบันทึกที่มอบหมายให้ไปสำรวจข้อมูลจากชาวนา พบว่าปัจจัยที่ใช้ในการทำนา เป็นปัจจัยจากภายนอกทั้งหมด เยาวชนก็สามารถเชื่อมโยงผลต่อไปถึงการเป็นหนี้ของชาวนาได้ จากจำนวนเยาวชนทั้งหมด 46 คนมีเยาวชนจำนวน 9 คนหรือร้อยละ 20 ที่นำเสนอทางเลือก ในการลดต้นทุน คือ การทำปุ๋ยชีวภาพใช้เอง และใช้แรงงานควายแทนรถไถได้ ดังนั้นการยกระดับ ความรู้ เป็นความเข้าใจในเรื่องต้นทุนการทำนาคือ ควรมีการปรับลักษณะกิจกรรมในครั้งต่อไป โดยเชิญชาวนามาแลกเปลี่ยนให้เยาวชนฟัง เพื่อเพิ่มเติมจากปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่เยาวชนไป

สำรวจมาแล้ว ให้เยาวชนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นจริงในชุมชนได้  
จนนำไปสู่แนวทางเลือกในการแก้ไขต่อไป

สรุปผลการเรียนรู้ของเยาวชน จากการสังเกตการณ์ในการแลกเปลี่ยน  
ในประเด็นการเรียนรู้ เรื่อง ต้นทุนการทำนา เยาวชนมีผลการเรียนรู้ในระดับรับรู้หรือมีความรู้ขึ้น  
จำนวน 17 คนหรือร้อยละ 47 ของจำนวนเยาวชนทั้งหมด 46 คน ซึ่งเป็นเยาวชนที่สำรวจข้อมูลตาม  
แบบบันทึกงานมาส่ง แต่เยาวชนที่สามารถยกระดับเป็นความเข้าใจได้ คือ สามารถเชื่อมโยงเหตุผล  
จากข้อมูล และเสนอทางเลือกได้นั้นมีเพียง 9 คนหรือร้อยละ 20 ของจำนวนเยาวชนทั้งหมด

ตารางที่ 11 แสดงประเด็นการเรียนรู้ และสรุปวิธีการ/เครื่องมือ การวัดและประเมินผล

ประเด็นการเรียนรู้	วิธีการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้
วิถีชาวนาและ ความรู้ภูมิปัญญา	ชมวีซีดี สืบค้นความรู้ แลกเปลี่ยนกับผู้รู้ วาดภาพ	ร้อยละ 100 มีความรู้เพิ่มขึ้น แต่จะมีความรู้แตกต่างกันไปใน ส่วนรายละเอียด ในส่วนการยกระดับความรู้ เป็นความเข้าใจได้ มีเพียงร้อยละ 37 หรือจำนวน 15 คนของเยาวชนทั้งหมด
พันธุ์ข้าว	แลกเปลี่ยน ตัวอย่างจริง	เยาวชนทุกคนสนใจฟัง ถามและตอบ เนื่องจากความรู้ที่ผู้วิจัย ถ่ายทอดเป็นเรื่องใหม่และมีตัวอย่างจริงให้ทดลองด้วยตนเอง แต่ ยังมีส่วนน้อยที่จดบันทึกและวาดภาพประกอบลงในสมุด เพียง 2 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนเยาวชนแต่ละโรงเรียน
แมลง	แลกเปลี่ยน ใบความรู้ แบบบันทึก ตัวอย่างจริง ปฏิบัติจริง	จากการสังเกตการณ์ และผลงาน เยาวชนมีผลการเรียนรู้อยู่ระดับ รับรู้ร้อยละ 82 หรือ 38 คนและมีเยาวชนเพียง 4 คนหรือร้อยละ 15 ของเยาวชนที่เข้าร่วมทั้งหมด 26 คน ที่สามารถยกระดับ ความรู้เป็นความเข้าใจได้
ดิน น้ำ ปุ๋ย	แลกเปลี่ยน สืบค้นความรู้	เยาวชน 6 กลุ่มจำนวน 20 คนหรือร้อยละ 65 ของจำนวนเยาวชน ทั้งหมด มีการเรียนรู้ในระดับรับรู้ โดยมีวิธีการเรียนรู้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะที่หนึ่ง คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์และผู้รู้ใน ชุมชน ลักษณะที่สอง คือ การเรียนรู้จากการค้นคว้าข้อมูล
ต้นทุนการทำนา	แลกเปลี่ยน ใบความรู้ แบบบันทึก สืบค้นความรู้	เยาวชนมีผลการเรียนรู้มีความรู้ขึ้นจำนวน 17 คนหรือร้อยละ 47 ของจำนวนเยาวชนทั้งหมด และสามารถยกระดับเป็นความเข้าใจ มีจำนวน 9 คนหรือร้อยละ 20 ของจำนวนเยาวชนทั้งหมด

### 3. สรุปผลการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของเยาวชน

การประเมินผลการเรียนรู้ของเยาวชนเป็นการวัดผลตามสภาพจริงที่เกิดขึ้น โดยคำนึงถึงการวัดผลการเรียนรู้ในแต่ละประเด็น ผู้จัดกระบวนการหรือผู้วิจัยต้องมีการชี้วัด ที่เห็นได้ชัดเจนว่า ผู้เรียนสามารถปฏิบัติความรู้อะไรได้บ้าง โดยที่สามารถใช้ผลงานเป็นตัวชี้วัด ความรู้ในเรื่องที่ถ่ายทอดลงไปร่วมกับการสังเกตการณ์ เช่น การมอบหมายงานให้เยาวชนแบ่งกลุ่ม เพื่อสัมภาษณ์ผู้ประกอบการหรือผู้รู้บริเวณใกล้บ้านพร้อมวาดภาพวิธีการทำนาในชุมชน การให้ออกไป จับแมลงในนาและการจำแนกแมลงที่เป็นประโยชน์และแมลงที่เป็นโทษ การวัดผลในลักษณะนี้ จะเห็นถึงความรู้ความเข้าใจ และทักษะความสามารถของเด็กได้มากกว่าการที่วัดผลจากการใช้ แบบทดสอบที่วัดได้เฉพาะความรู้ที่จำได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น เป็นการเน้นการตัดสินใจเชิง คุณภาพมากกว่าปริมาณ ซึ่งตลอดการดำเนินกระบวนการ ผู้จัดกระบวนการต้องมีหน้าที่สังเกตและ จดบันทึก ส่วนข้อสอบที่ใช้ เช่น การแข่งขันระหว่างกลุ่ม การพูดแสดงถึงความคิดเห็นความเข้าใจ การจับคู่ความสัมพันธ์ การวาดภาพ และการบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกประกอบกิจกรรม เป็นต้น ทั้งหมดเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกระบวนการเรียนรู้

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของเยาวชน ผู้วิจัยใช้ผลการเรียนรู้แต่ละประเด็นการเรียนรู้ มาประมวลผลร่วมกัน โดยแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ การรับรู้ การเข้าใจ และการปรับเปลี่ยน ดังนี้

**3.1 การรับรู้ (perception)** คือ ขั้นตอนพื้นฐานที่บุคคลรับเอาข้อมูลและองค์ความรู้ ต่าง ๆ จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ซึ่งตนเองพบผ่านประสาทสัมผัส (ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ) เข้ามาสัมผัสเป็นประสบการณ์ของตนเอง

แบบประเมินการเรียนรู้ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการลากเส้น เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในนาข้าว และ ให้เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของแต่ละคู่ที่เลือก ซึ่งเยาวชนทำทั้งก่อนและหลัง การจัดโครงการสืบค้นความรู้ โดยแต่ละประเด็นเป็นความรู้ที่เยาวชนทุกคนผ่านการเรียนรู้จาก กิจกรรมมาแล้ว ได้แก่ พันธุ์ข้าว แมลง วิถีชาวนา ความรู้ภูมิปัญญา ดิน น้ำ ปุ๋ย และต้นทุน การผลิต พบว่า เยาวชนมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบต่าง ๆ ได้ โดยคู่ความสัมพันธ์ที่เยาวชนให้ความสำคัญใน 3 ลำดับแรก มีดังนี้ ก่อนเริ่ม โครงการสืบค้นความรู้ฯ คือ ชาวนากับพันธุ์ข้าว ความรู้ภูมิปัญญากับชาวนา และดินกับน้ำ

ส่วนหลังโครงการสืบค้นความรู้ฯ คือ ความรู้ภูมิปัญญากับชาวนา ดินกับน้ำ แมลงกับพันธุ์ข้าว ซึ่งจะเห็นว่าดินกับน้ำ เยาวชนให้ความสำคัญกับเรื่องทั้งก่อนและหลังการจัดโครงการฯ เนื่องจากเป็นทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นที่สำคัญ ส่วนแมลงกับพันธุ์ข้าว เยาวชนให้ความสำคัญ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นหลายครั้ง จึงมีระยะเวลาในการทำความเข้าใจมากที่สุด มีตัวอย่างให้ดูประกอบทั้งภาพนิ่ง ตัวอย่างจริง และได้ลงมือปฏิบัติจริง คือ สำรวจแมลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ส่งผลให้ผลที่เกิดขึ้น คือ เยาวชนสามารถจำแนกประเภทของแมลงได้ คู่ความสัมพันธ์ ความรู้ภูมิปัญญากับวิถีชาวนา เป็นประเด็นการเรียนรู้ที่เยาวชนให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก นอกจากเป็นเรื่องใกล้ตัว อีกทั้งยังเป็นประเด็นการเรียนรู้เรื่องแรกที่ถูกจัดขึ้น คือ การแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้รู้ในชุมชน ดังตัวอย่างการให้เหตุผลของเยาวชนที่แสดงถึงความรู้ที่เพิ่มขึ้นต่อไปนี้

ตารางที่ 12 แสดงตัวอย่างเยาวชนที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรในนาข้าวเพิ่มขึ้น

ชื่อเยาวชน	การแสดงความคิดเห็น	การแสดงความคิดเห็น	วิเคราะห์
	ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	หลังเข้าร่วมกิจกรรม	การแสดงความคิดเห็น
ค.ช.จักรคุลย์ บุญคง	ชาวนาหว่านข้าวให้เป็น พันธุ์ข้าว	ชาวนาต้องซื้อพันธุ์ข้าว มาปลูก	สืบเนื่องจากกิจกรรม สืบค้นเรื่องต้นทุนใน การทำนา ทำให้เยาวชน พบว่าพันธุ์ข้าวเป็นปัจจัย หนึ่งชาวนาต้องจัดซื้อมา เพื่อปลูก
ค.ญ.ศศิประภา กะกุลศิริ	ไม่ได้แสดงความ คิดเห็น	ชาวนาใช้ควายไถดินให้ เป็นร่องหว่านข้าว	สืบเนื่องจากกิจกรรมที่ ให้เยาวชนแลกเปลี่ยน กับผู้รู้ในชุมชนเกี่ยวกับ ประวัติการทำนา และ ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการทำนาในอดีตของ ตำบลท่างามใช้ควายเป็น แรงงานหลักในการทำ นาทุกขั้นตอน

## ตารางที่ 12 (ต่อ)

ชื่อเยาวชน	การแสดงความคิดเห็น	การแสดงความคิดเห็น	วิเคราะห์
	ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	หลังเข้าร่วมกิจกรรม	การแสดงความคิดเห็น
ค.ญ.กิตติยา ภูมิพันธ์	แมลงตอมพันธุ์ข้าวหรือ บินผ่าน	แมลงจะอยู่ตามใบข้าว กินใบข้าวเป็นอาหาร	สืบเนื่องจากกิจกรรม ศึกษานิเวศน์นาข้าว ซึ่ง ต้องบอกตำแหน่งที่พบ สิ่งมีชีวิตนั้นๆ และการ กินอาหารของมันด้วย
ค.ช.ชเนศ ชมระกา	ชวานากำจัดแมลง	ชวานานำยาไปฉีดใน ข้าวทำให้แมลงตายได้	สืบเนื่องจากกิจกรรม สืบค้นเรื่องแมลงโดย การสัมภาษณ์เกษตรกร ทำให้เยาวชนทราบ ข้อมูลจริงจาก ประสบการณ์ของ เกษตรกร

จากตารางพบว่าการแสดงความคิดเห็นของเยาวชนเป็นเพียงการบอกเล่าความรู้ที่ได้รับมาแล้วกลับกรองเป็นข้อมูลของตนเอง ยังไม่สามารถแสดงความเป็นสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นของกลุ่มความสัมพันธ์นั้น ๆ ได้ ซึ่งความรู้หรือข้อมูลที่แสดงออกมาจะเป็นความรู้ใหม่หรือเป็นข้อเท็จจริงที่ได้รับเพิ่มเติมก็ได้ ดังแนวคิดของออร์ศรี งามวิทยาพงศ์ (2549) กล่าวว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารหรือองค์ความรู้ โดยขาดความเข้าใจในการวิเคราะห์ แยกแยะ เชื่อมโยง และอธิบายเชิงเหตุผลไม่ได้ นั่นถือได้ว่าเป็นเพียงกระบวนการรับรู้เท่านั้น ซึ่งสนับสนุนและสอดคล้องกับผลโดยสรุปของเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 46 คนคือเยาวชนมีความรู้เพิ่มขึ้นในทุกประเด็นการเรียนรู้ แต่จะมีจำนวนแตกต่างกัน คือ ประเด็นการเรียนรู้ที่เยาวชนมีความรู้เพิ่มขึ้นมาก ได้แก่ เรื่องชวานา ความรู้ภูมิปัญญา พันธุ์ข้าว แมลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเยาวชนจากผลการเรียนรู้ทั้ง 4 เรื่อง เท่ากับจำนวนเยาวชน 44 คนหรือร้อยละ 96 ส่วนประเด็นการเรียนรู้ที่เยาวชนมีความรู้เพิ่มขึ้นน้อย ได้แก่ เรื่องดิน น้ำ ปุ๋ย และต้นทุนการทำนา ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเยาวชนจากผลการเรียนรู้ทั้ง 2 เรื่อง เท่ากับเยาวชนจำนวน 19 คนหรือร้อยละ 42

**3.2 การเข้าใจ (comprehension)** คือ การที่บุคคลสามารถรู้ถึงความหมายและเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันของข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล

ผลสรุปการวัดผลการเรียนรู้ของเยาวชนจากประเด็นการเรียนรู้ 8 เรื่อง เยาวชนมีความเข้าใจในประเด็นการเรียนรู้โดยเรียงลำดับตามจำนวนเยาวชนจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เรื่องชานา ความรู้ภูมิปัญญา แผลง และต้นทุนการทำนา ซึ่งค่าเฉลี่ยของจำนวนจากผลการเรียนรู้ทั้ง 4 เรื่อง เท่ากับ 9 คนหรือร้อยละ 24 ของจำนวนเยาวชนทั้งหมด 46 คน ซึ่งสอดคล้องกับผลจากแบบประเมินการเรียนรู้ พบว่า เยาวชนร้อยละ 20 มีการแสดงความคิดเห็นของแต่ละคู่ความสัมพันธ์ ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งบอกถึงระดับความเข้าใจของบุคคลนั้นได้ ดังตัวอย่างการแสดงเหตุผลของเยาวชนดังตารางที่ 12

**ตารางที่ 13** แสดงตัวอย่างเยาวชนที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรในนาข้าว

ชื่อเยาวชน	การแสดงเหตุผล	วิเคราะห์การแสดงเหตุผล
ด.ญ.ชลลดา ภูทอง	แผลงทำให้ต้นทุนการทำนา ลดลง	สืบเนื่องจากกิจกรรมสำรวจสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ถ้าในนาข้าวที่มีแผลงที่มีประโยชน์มากกว่าแผลงที่เป็นโทษ ก็ไม่จำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลงฉีดพ่น ทำให้ต้นทุนการทำนาลดลงได้
ด.ช.อลงกรณ์ ตุ่มศรียา	ชานาซื้อหรือทำปุ๋ยไปใช้ในนา	สืบเนื่องจากการไปสืบค้นเรื่องปุ๋ยของเยาวชน ทำให้เยาวชนพบว่าปัจจัยหนึ่งที่ชานาต้องซื้อหามาใช้ในการทำนา คือ ปุ๋ยเคมี แต่ก็มีชานาอีกส่วนน้อยที่ผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้เองได้
ด.ญ.กิตติยา ภูมิพันธ์	ถ้าใช้ปุ๋ยเคมีต้องใช้ต้นทุนในการทำนาถ้าใช้ปุ๋ยคอกไม่ต้องใช้ทุนเลย	สืบเนื่องจากการไปสืบค้นเรื่องต้นทุนการทำนา ทำให้เยาวชนพบว่าเรื่องปุ๋ยเคมีเป็นต้นทุนอย่างหนึ่งในการทำนา แต่สิ่งที่เรียนรู้เพิ่มเติมคือ การใช้ปุ๋ยคอก ซึ่งเป็นการลดต้นทุนการทำนาได้ เนื่องจากสามารถหาได้ในชุมชนเอง
ด.ญ.ทัศนีย์ ทองคู่ย์	พันธุ์ข้าวต้องการแมลงดีเพื่อกำจัดศัตรูพืช	สืบเนื่องจากกิจกรรมเรียนรู้เรื่องแผลง ทำให้เยาวชนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของแมลงแต่ละประเภทในนาข้าว คือ แมลงที่มีประโยชน์หรือแมลงดีจะช่วยกำจัดศัตรูข้าวหรือแมลงไม่ดีได้
ด.ญ.วรพล กงถาวร	เมื่อมีแมลงร้ายในข้าวแมลงดีจะจับกิน	สืบเนื่องจากกิจกรรมเรียนรู้เรื่องแผลง ทำให้เยาวชนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของแมลงแต่ละประเภท คือ แมลงที่มีประโยชน์จะช่วยกำจัดศัตรูข้าวหรือแมลงไม่ดีได้

**3.3 การปรับเปลี่ยน (transformation)** เป็นระดับของการเรียนรู้ที่แท้จริง กล่าวคือ การเรียนรู้ที่แท้จริงต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวบุคคล ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงวิธีคิด (conceptualization) รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (behavior) ในสิ่งที่รับรู้และมีความเข้าใจแล้วเป็นอย่างดี เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากภายในบุคคลเอง แล้วจึงเพิ่มพูนศักยภาพและความสามารถของบุคคลให้มีพลังในการคิดต่อเนื่องไปถึงการกระทำได้มากขึ้น

เนื่องจากการศึกษากระบวนการเรียนรู้ของเยาวชนครั้งนี้จะเน้นหนักการพัฒนาการเรียนรู้ในระดับรับรู้ คือ รับข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ ทั้งจากผู้วิจัย ผู้รู้ในชุมชน และค้นพบด้วยตัวเอง แล้วสามารถยกระดับเป็นความเข้าใจของตนเอง ในการวิเคราะห์ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ อย่างเป็นเหตุเป็นผลได้ ดังนั้นไม่สามารถวัดผลการเรียนรู้ในระดับปรับเปลี่ยนได้ทั้งหมด เนื่องจากเป้าหมายการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ประกอบกับการวัดผลการเรียนรู้ในระดับปรับเปลี่ยน จะต้องใช้ระยะเวลาและเข้าใจอย่างมากในการเฝ้าสังเกตการณ์ และอธิบายพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของเยาวชนแต่ละคน ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของเยาวชนเพียง 2 คน โดยการคัดเลือกจะพิจารณาจากข้อสังเกตระหว่างการเข้าร่วม ผลงานแต่ละกิจกรรม และการสัมภาษณ์ เยาวชนและผู้ปกครองเมื่อสิ้นสุดโครงการ ดังนี้

#### ตัวอย่างที่ 1 เด็กหญิงศิริวรรณ ฤทธิงาม (น้องแตง)

ระดับการศึกษา นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสว่างาม

ครอบครัว เป็นลูกคนเดียว ซึ่งพ่อแม่แยกทางกัน แต่ยังมีมารดาเข้ามาเยี่ยมเยียน เป็นครั้งคราว มีตาและยายเป็นผู้ดูแล อาชีพหลักของครอบครัวคือ การปลูกผัก และการจับสัตว์น้ำขาย

“...ฝึกให้ช่วยตัวเอง อย่างซักผ้า ริดผ้า รับผิดชอบตัวเอง ได้หมด ฝึกตั้งแต่ชั้น ป.4 กลับบ้านก็มาทำการบ้านเอง ไม่ต้องบอกมาก...” (ยายน้องแตง, 2550)

กิจกรรมยามว่าง อุปนิสัยส่วนตัว ชอบเก็บตัวเล่นคนเดียว ไม่ชอบออกไปเล่นกับเพื่อน ๆ ใกล้เคียง กิจกรรมที่ทำ ได้แก่ ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เล่นตุ๊กตา และช่วยยายขายผักที่ตลาดในวันหยุด

“...ให้ไปขายของด้วย ก็อยากให้อ่านว่าการทำงานแลกเงินเพื่อเลี้ยงดูตัวเอง มันไม่ได้มา  
ง่าย ๆ...” (ยายน้องแดง, 2550)

ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ตลอดช่วงที่เข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยค้นพบการเปลี่ยนแปลง  
ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากระบวนการเรียนรู้ เรื่อง การจัดการทรัพยากรในนาข้าว ดังนี้

ตารางที่ 14 แสดงพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กหญิงศิริวรรณ ฤทธิงาม

ลำดับการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น
ระดับรับรู้	จากการสังเกตการณ์ของผู้วิจัย ในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมของน้องแดง พบว่า น้องแดงสามารถตอบคำถาม จดบันทึกข้อมูลได้ดี ในส่วนผลงานที่ให้ไปสืบค้นสามารถทำได้ตรงตามจุดประสงค์ของเรื่องนั้นๆ และส่งครบทุกครั้ง
ระดับเข้าใจ	จากแบบประเมินผลการเรียนรู้ น้องแดงให้เหตุผลของกลุ่มความสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับพันธุ์ข้าว ว่า แมลงช่วยและทำลายพันธุ์ข้าว ประกอบกับผลงานการสืบค้นเรื่อง แมลง น้องแดงสามารถจำแนกประเภทแมลง บอกลักษณะการกินอาหาร และบอกวิธีการกำจัด คือ ถ้ามีแมลงเป็นโทษน้อยก็ใช้การจับทำลาย แต่ถ้ามีปริมาณมากก็จะฉีดพ่นสารฆ่าแมลง ซึ่งสะท้อนถึงความเข้าใจในการแสดงเหตุผลเชิงวิเคราะห์และเสนอแนะได้ จากก่อนเริ่มกิจกรรมน้องแดงไม่มีความรู้พื้นฐานเรื่องนี้เลย เนื่องจากไม่มีประสบการณ์ตรงเลย แต่ความรู้ที่ได้รับทั้งจากผู้วิจัย การสัมภาษณ์ตากับยาย และไปสำรวจในทุ่งนากับเพื่อนๆ ทำให้น้องแดงประมวลผลเป็นความเข้าใจได้

## ตารางที่ 14 (ต่อ)

ลำดับการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น
ระดับ ปรับเปลี่ยน	หลังจากผู้วิจัย จัดกิจกรรมเรื่องแมลงและเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยนำตัวอย่างจริงมาให้เยาวชนศึกษา เมื่อกลับบ้านน้องแดงก็นำเมล็ดข้าวเปลือกที่เก็บได้จากหลังรถกระบะ มาแกะเปลือก (การเพาะต้นกล้าจากเมล็ดข้าวกล้อง) แล้วเพาะเมล็ดข้าวลงในกระถางขูดน้ำพลาสติก ซึ่งจากที่เริ่มทดลองเพาะไว้ 3 เมล็ด แต่เหลือต้นที่เจริญเติบโตเพียง 1 ต้น โดยระหว่างการทดลอง ดาช่วยขุดดินและแนะนำการดูแลต้นข้าว ส่วนยายเป็นผู้แนะนำ ให้จดบันทึกการเจริญเติบโตของต้นข้าว



...ดีใจที่เพาะต้นข้าวได้สำเร็จ จนมันโต...(ศิริวรรณ ฤทธิงาม, 2550)

## ตัวอย่างที่ 2 เด็กชายวรพล คงถาวร (น้องพล)

ระดับการศึกษา นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหาดสะแก

ครอบครัว เป็นลูกคนสุดท้อง ผู้ปกครองประกอบอาชีพรับจ้าง ซึ่งเคยมีอาชีพทำนามาก่อน และมีอาชีพเสริมคือ การเลี้ยงวัว

กิจกรรมยามว่าง เล่นกีฬา และทำกิจกรรมร่วมกับพ่อ เช่น การปลูกผัก การจับปลา

ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ตลอดช่วงที่เข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยค้นพบการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากระบวนการเรียนรู้เรื่องการจัดการทรัพยากรในนาข้าว ดังนี้

ตารางที่ 15 แสดงพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กชายวรพล คงถาวร

ลำดับการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น
ระดับรับรู้	จากการสังเกตการณ์ของผู้วิจัย ในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมของน้องพล พบว่า น้องพลสามารถรับรู้เนื้อหาสาระที่ผู้วิจัยนำเสนอให้ได้รวดเร็วกว่าเยาวชนคนอื่นๆ เนื่องจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่น้องเคยได้รับรู้จากการทำกิจกรรมร่วมกับพ่อ เช่น การปลูกผัก การจับปลา และการทำนา เป็นต้น ประกอบกับน้องพลมีความใฝ่รู้ และจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ทุกครั้งที่เข้าร่วมกิจกรรม

## ตารางที่ 15 (ต่อ)

ลำดับการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น
ระดับเข้าใจ	<p>น้องพลเห็นความสำคัญการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในนาข้าวต่อการดำรงชีวิต เช่น การจับปลา ปลูก และมีความเข้าใจระบบนิเวศน์ในนาข้าว เนื่องจากสามารถจำแนกประเภทของแมลงที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษได้อีกทั้งน้องพลยังเข้าใจถึงผลดีของการเรียนรู้ในห้องเรียนจากกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดขึ้น</p> <p style="text-align: center;">...ได้ออกไปเรียนรู้ข้างนอกดีกว่า จะได้รู้ว่าเขาทำอะไรบ้าง สามารถเอามาใช้ประโยชน์ในการเรียนได้ด้วย...(วรพล คงถาวร, 2550)</p>
ระดับปรับเปลี่ยน	<p>น้องพลนำความรู้ที่ได้เรียนรู้เรื่องปุ๋ยชีวภาพ โดยการนำการทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษพืชผักไปทดลองปฏิบัติกับพ่อ แล้วทดลองใช้ในนาข้าวและผัก ซึ่งได้ผลดี จึงแนะนำเกษตรกรคนอื่นๆ ลองนำไปปฏิบัติ</p>

## 4. ผลการเรียนรู้ของผู้วิจัย

## 4.1 การติดต่อประสานงาน

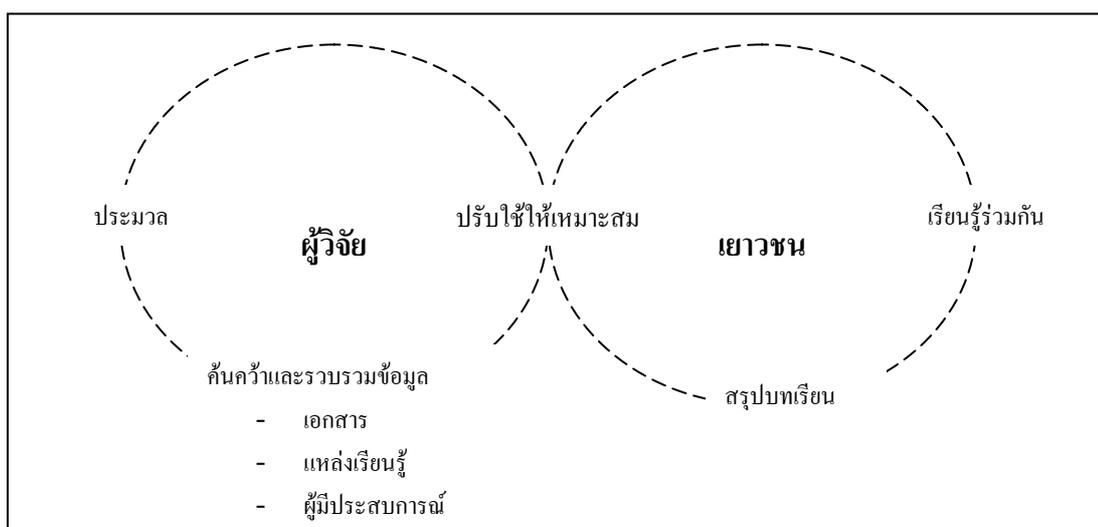
การประสานงานในแต่ละกิจกรรม ผู้วิจัยใช้รูปแบบที่หลากหลาย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์เฉพาะหน้า ซึ่งการเลือกใช้รูปแบบการติดต่อประสานงานจะมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างการประชาสัมพันธ์รับสมัครเยาวชนที่สนใจเข้าร่วมค่ายเยาวชน ผู้วิจัยติดต่อประสานงานผ่านทางผู้ใหญ่บ้าน และเกษตรกรที่รู้จัก ซึ่งผลปรากฏว่า มีเยาวชนสมัครเข้าร่วมเพียง 10 คน เนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการได้ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนครั้งต่อไป นอกจากวิธีการประชาสัมพันธ์ดังกล่าว อาจจะต้องประสานกับผู้ปกครองและเยาวชนโดยตรง และการประชาสัมพันธ์ผ่านวิทยุชุมชน หรือเครื่องกระจายเสียงของชุมชน

ส่วนการประสานงาน โครงการสืบค้นความรู้เรื่องการจัดการทรัพยากรในนาข้าว ผู้วิจัยวิเคราะห์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแล้ว พบว่าครูและเยาวชนเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญที่สุด ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ครั้งนี้ จึงเลือกวิธีการประสานงาน โดยตรงกับครูและเยาวชนแต่ละ โรงเรียน เพื่อขอใช้เวลาในคาบของการเรียนการสอนปกติ และสร้างความเข้าใจในวัตถุประสงค์ ของโครงการให้แก่เยาวชนก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรม

#### 4.2 การพัฒนาตนเอง

จากการดำเนินการวิจัย พบว่า ผู้วิจัยเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการ เรียนรู้เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายของการศึกษา ดังนั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านความข้อมูลเชิงวิชาการ เพื่อนำมาประมวลสรุปด้วยตนเอง และนำไป ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเยาวชน ด้านเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมก็ต้องศึกษาถึงข้อดี ข้อจำกัดที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องมีระเบียบวินัย ในการศึกษา เนื่องจากเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งต้องใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นหลัก จึงต้องมี การจดบันทึกอย่างสม่ำเสมอ และรับผิดชอบการดำเนินงานตามแผนการที่ออกแบบไว้ให้แล้วเสร็จ และผู้วิจัยจะต้องปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ดีแก่เยาวชน เนื่องจากตลอดระยะเวลาการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยต้องทำหน้าที่หลายบทบาทในเวลาเดียวกัน ได้แก่ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ผู้สังเกต ผู้บันทึก ผู้ปฏิบัติ ผู้ถาม และผู้ฟัง จึงถือได้ว่าทุกอริยาบถของผู้วิจัยมีอิทธิพลต่อเยาวชนทั้งสิ้น

กระบวนการที่จะนำไปสู่การตอบโจทย์ของการวิจัยครั้งนี้ได้ ผู้วิจัยต้องมีการจัดการ ความรู้ของผู้วิจัยเอง เพื่อพัฒนาตัวเองและองค์ความรู้จากงานวิจัย อีกทั้งเป็นการวิจัยเพื่อให้เกิดผล ประโยชน์ต่อผู้อื่นด้วย ดังนี้ เริ่มต้นจากการประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของตนเอง ว่ามีความพร้อมในการจัดการกับกิจกรรมหรือการดำเนินงานที่จะจัดขึ้นมากน้อยเพียงใด ซึ่งความรู้ ข้อมูล หรือตัวอย่างเชิงรูปธรรมที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม ต้องแสวงหาความรู้เหล่านั้นทั้งด้านวิชาการจาก เอกสาร ด้านทักษะและประสบการณ์จากผู้มีประสบการณ์ตามแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ จากนั้นจึงประมวล ความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมของผู้วิจัย เพื่อใช้ประยุกต์หรือปรับใช้ในการดำเนินงานกับเยาวชน ต่อไป โดยการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้แก่เยาวชนนี้ นอกจากเยาวชนได้เรียนรู้จาก กิจกรรมที่จัดขึ้น ผู้วิจัยก็ได้เรียนรู้จากตัวเยาวชนเช่นกัน ซึ่งเป็นการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสรุปบทเรียน ร่วมกัน แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขในการเรียนรู้ครั้งต่อไป (ดังภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 แสดงการเตรียมตัวและพัฒนาความรู้ของผู้วิจัยในการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้

#### ตอนที่ 5 การเชื่อมโยงผลการวิจัยเข้าสู่กระบวนการนโยบายสาธารณะ

กรอบแนวคิดเรื่องกระบวนการนโยบายสาธารณะของผู้วิจัย คือ การเรียนรู้ร่วมกันจากการปฏิบัติของทุกฝ่าย จนเกิดเป็นความเข้าใจและเห็นคุณค่าของวิถีชีวิตชุมชน กระทั่งนำไปสู่การปรับเปลี่ยนตัวเองของชุมชน ซึ่งแตกต่างจากแนวคิดของกระบวนการนโยบายสาธารณะที่ยึดถือกันมา คือ เน้นการพัฒนานโยบายสาธารณะจากฐานความรู้และข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในชุมชน ไม่รวบรัดกำหนดประเด็นนโยบายสาธารณะโดยผู้รู้หรือเพียงคนกลุ่มเดียวแต่ควรให้เกิดการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับแนวคิดของประเวศ วะสี (2547) โดยมีส่วนสำคัญเพิ่มเติม คือ เรื่องความถูกต้องเป็นธรรมของนโยบาย เพื่อให้เกิดประโยชน์สุขร่วมกันของคนในชุมชน

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างการมีส่วนร่วมในการก่อประเด็นปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชนให้เป็นประเด็นสาธารณะ (public issue) ซึ่งเป็นขั้นแรกของกระบวนการนโยบายสาธารณะ โดยมีขั้นตอนและวิธีการที่จะผลักดันให้ประเด็นดังกล่าวกลายเป็นประเด็นสาธารณะหรือประเด็นปัญหาที่สนใจร่วมกันผ่านกระบวนการเรียนรู้เรื่องการจัดการทรัพยากรในนาข้าว ดังนี้

## 1. การทบทวนสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเยาวชนและความเสื่อมโทรมของวิถีการทำนา

มีการจัดเวทีทบทวนสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับวิถีการทำนาในตำบลท่างาม เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2548 มีการแลกเปลี่ยนร่วมกันจากหลายฝ่าย ได้แก่ สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลท่างาม เกษตรกร และครู โดยมีการเพิ่มเติมข้อมูลจากนักวิชาการอิสระและมีผู้วิจัยเป็นผู้จัดบันทึก และกระตุ้นให้เกิดการพูดคุยแลกเปลี่ยนอย่างเป็นธรรมชาติ จากการร่วมแลกเปลี่ยนพูดคุยกัน ส่งผลกระตุ้นให้ผู้ที่เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเข้าใจสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วและกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต อีกทั้งมีข้อตกลงร่วมกันที่จะเปิดโลกทัศน์ของผู้นำในชุมชนโดยการจัดกิจกรรมศึกษาดูงานในชุมชนที่มีประสบการณ์สร้างชุมชนเข้มแข็ง เพื่อเป็นตัวอย่างในการแลกเปลี่ยนพูดคุยและร่วมค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาดต่อไป

อีกประเด็นปัญหาหนึ่งที่คนในชุมชนให้ความสนใจ คือ เยาวชน จากการจัดเวทีระดมความคิดเห็นของเยาวชน ครู ผู้นำ และผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชน เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และสถานการณ์การเรียนรู้ของเยาวชน เมื่อวันที่ 12 กันยายน พ.ศ.2548 โดยมีการแลกเปลี่ยนถึงสถานการณ์ทั่วไปที่เกิดขึ้น ซึ่งกิจกรรมมั่วสุมของเยาวชนเป็นประเด็นปัญหาที่คนในชุมชนให้ความสนใจร่วมกันมากที่สุด ได้แก่ การเล่นเกมส์ การเล่นสแน็กเกอร์ การขับรถแข่งกัน การดื่มสุรา และไม่ให้ความสำคัญกับการเรียนต่อ เนื่องจากค่านิยมการบริโภคนิยมและอิทธิพลจากสื่อ จากนั้นเมื่อมีการแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนแสดงความคิดเห็น ร่วมกับผู้ใหญ่ในชุมชน โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตการณ์ จัดบันทึก และสร้างบรรยากาศในการพูดคุยแลกเปลี่ยน พบสภาพปัญหาที่เยาวชนให้ความสำคัญในชุมชน ได้แก่ สภาพถนน การบริการไฟฟ้าชงถนน และผลกระทบจากการใช้สารเคมี ส่วนประเด็นที่เยาวชนสนใจและต้องการให้ผู้ใหญ่ในชุมชนให้การสนับสนุน ได้แก่ การจัดแข่งขันกีฬาระหว่างเยาวชนในตำบลเพื่อเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ของเยาวชนแต่ละหมู่บ้าน จัดทุนการศึกษาให้แก่เยาวชนที่ขาดแคลนทุนเรียน สร้างสนามกีฬาของตำบลและจัดหาเครื่องดนตรีให้ฝึกซ้อมเพื่อสนับสนุนการใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ และประเด็นสุดท้าย คือ กิจกรรมที่อยากจะทำร่วมกัน ได้แก่ ค่ายเยาวชน ปลูกผักสวนครัว เพาะเห็ด และอบรมให้ความรู้ในการประกอบอาชีพ หรือการเกษตร เช่น การทำนา เลี้ยงปลา เป็นต้น

ต่อมาประเด็นปัญหาของเยาวชนถูกนำเสนอในเวทีประชุมกำนันและผู้ใหญ่ประจำเดือน เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2548 ซึ่งได้ข้อเสนอกเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาการมั่วสุมของเยาวชน เรื่องการเล่นสติกเกอร์ทั้งหมด 2 ข้อ คือ ข้อแรกมอบหมายหน้าที่ให้แก่ผู้ใหญ่บ้านแต่ละหมู่บ้านรับผิดชอบ ตักเตือนผู้ประกอบการหรือเจ้าของโต๊ะสติกเกอร์ ข้อสองให้รวบรวมรายชื่อเพื่อจัดทำหนังสือแจ้งความเตือนร้อนไปที่ว่าการอำเภอ เพื่อขออนุญาตให้ออกหนังสือยุติการค้าในกิจการ แล้วนำไปยื่นต่อผู้ประกอบการในลำดับต่อไป

จากสถานการณ์ปัญหาทั้ง 2 ส่วนที่กล่าวมาข้างต้นมีความเกี่ยวข้องกันเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน ไม่สามารถแยกส่วนในการแก้ไขปัญหาได้ กล่าวคือ สาเหตุหนึ่งของปัญหาเยาวชนที่เกิดขึ้น สืบเนื่องมาจากความเสื่อมโทรมของวิถีการทำนา ได้แก่ ค่านิยมต่ออาชีพและการดำรงชีวิตของคนในชุมชนเปลี่ยนไป ระบบการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่สอดคล้องกับการทำมาหากินของชุมชนสูญหายไป เมื่อความรู้ในชุมชนถูกลดคุณค่าและบทบาทลง ทำให้เยาวชนไม่มีความรู้ที่สามารถอยู่รอดในชุมชนได้ จึงต้องละทิ้งถิ่นฐานเข้าสู่ระบบสังคมเมือง ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังที่ตำบลท่างามกำลังประสบปัญหาอยู่ คือ ขาดผู้สืบทอดอาชีพและองค์ความรู้ในการทำนา ไม่เฉพาะลูกหลานของชาวนาเท่านั้น แต่เยาวชนรุ่นหลังไม่มีส่วนรับรู้กับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งอาชีพทำนาเป็นอาชีพดั้งเดิม และเป็นฐานทรัพยากรของคนในชุมชนมาหลายชั่วอายุคน

ดังนั้นการอยู่รอดในชุมชนได้ ควรจะการฟื้นฟูความรู้ในการดำรงชีวิต และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อธรรมชาติและสังคม ซึ่งเยาวชนต้องเรียนรู้การปฏิบัติ ไม่ใช่เรียนรู้จากตำรา หรือจากห้องเรียนเพียงทางเดียว ซึ่งทางเลือกหนึ่งในการทำให้ประเด็นปัญหาดังกล่าวมุ่งไปสู่การปฏิบัติการเพื่อเปลี่ยนแปลงแนวคิดของคนในชุมชนได้ คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยการจัดกระบวนการเรียนรู้บนฐานทรัพยากรธรรมชาติ ผ่านวิถีชีวิตของผู้คน และวัฒนธรรมของท้องถิ่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้อำนวยการ โรงเรียนเป้าหมาย การพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชนควรใช้สิ่งแวดล้อมหรือสิ่งที่มีอยู่ในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้จากการเล่น โดยเนื้อหาที่นำมาออกแบบกิจกรรมได้มาจากการพูดคุย สัมภาษณ์ผู้รู้ในชุมชน สังเกตการณ์ และรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องการพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชนและการจัดทรัพยากรในท้องถิ่น

## 2. การจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจและดึงการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง

สืบเนื่องจากผลการประชุมเมื่อวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2548 ผู้วิจัยออกแบบและวางแผนจัดกิจกรรมค่ายศิลปะกับการดำรงชีวิตขึ้น ในวันที่ 17-18 เมษายน พ.ศ. 2549 ต่อเนื่องจากค่ายเยาวชน ผู้วิจัยดำเนินกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชน ภายใต้โครงการสืบค้นความรู้ เรื่อง การจัดการทรัพยากรในนาข้าว โดยเน้นพัฒนาการเรียนรู้ผ่านความร่วมมือของโรงเรียนในตำบลท่างาม สร้างกิจกรรมเพื่อให้เยาวชนได้หันมาสนใจความรู้และการปฏิบัติของพ่อแม่ญาติพี่น้องและคนใกล้ชิดของตนเองในชุมชน และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่พัฒนาแนวคิดและทักษะของเยาวชนในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในแนวทางที่เหมาะสมกับท้องถิ่น ซึ่งจากการเข้าร่วมประชุมกับคณะผู้อำนวยการของทั้ง 4 โรงเรียน จำนวน 2 ครั้ง โดยในครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2549 มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในประเด็นการจัดการทรัพยากรในนาข้าว เนื่องจากทั้ง 4 โรงเรียนมีความคิดเห็นร่วมกันในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำนาจึงทำให้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี และเมื่อนำเสนอผลความก้าวหน้าของการวิจัยในการประชุมของคณะผู้อำนวยการทั้ง 4 โรงเรียน มีข้อเสนอเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของการจัดการกระบวนการเรียนรู้ คือ การจัดกิจกรรมทัศนศึกษาที่โครงการบ้านควาย อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งการจัดกิจกรรมครั้งนี้โรงเรียนจะเป็นผู้วางแผนทั้งหมด เพื่อในการสนับสนุนความเข้าใจเชิงรูปธรรมให้แก่เยาวชน

ผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยจัดขึ้น นอกจากการเปิดโลกทัศน์และเพิ่มความเข้าใจเชิงรูปธรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการให้แก่ครูในด้านผู้ปกครองยังมีส่วนสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ให้แก่เยาวชน คือ เป็นผู้ให้ข้อมูลหรือความรู้ และกิจกรรมที่จัดขึ้นนี้ช่วยฟื้นฟูระบบถ่ายทอดความรู้ในท้องถิ่นได้ ซึ่งต้องมีการต่อยอดความคิดและปฏิบัติการต่อเนื่องในอนาคตต่อไป

## 3. สรุปบทเรียน และวางแผนการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นต่อไป

ในด้านการมีส่วนร่วม ผู้วิจัยมีแนวคิดว่าการมีส่วนร่วมควรจะเริ่มต้นจากความเข้าใจตรงกันต่อประเด็นที่จะเรียนรู้ร่วมกันก่อน จึงความคาดหวังที่จะใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการสร้างความเข้าใจ และปรับแนวความคิดในเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นห้องเรียนให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง โดยผู้เกี่ยวข้องที่สำคัญที่สุดต่อการดำเนินการวิจัย คือ เยาวชนและครูของ

แต่ละโรงเรียน ผู้วิจัยจึงเน้นหนักที่จะดึงการมีส่วนร่วมของ 2 ส่วนนี้ก่อน ประกอบกับผู้วิจัยยังไม่มีทักษะและประสบการณ์ในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วม จึงทำให้การมีส่วนร่วมของการวิจัยไม่สมบูรณ์ แต่จากการประเมินภาพรวมของกระบวนการเรียนรู้ที่จัดขึ้น ยังไม่เกิดการมีส่วนร่วมเป็นเพียงระดับความร่วมมือ เนื่องจากประเด็นปัญหาที่ผู้วิจัยใช้วางแผนการดำเนินมาจากการกำหนดของผู้วิจัย ประกอบกับสาเหตุที่สำคัญอีก 2 ประการคือ 1) กระบวนทัศน์เดิมของครูและผู้ปกครองที่ยังไม่เห็นถึงความสำคัญของการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้ในชุมชนว่ามีประโยชน์คุณค่าอย่างไร การจัดกระบวนการจึงขาดการมีส่วนร่วมในการคิด ร่วมวางแผน อีกทั้งยังเป็นความเคยชินในระบอบการทำงานแบบเก่าที่จะต้องดำเนินงานภายใต้คำสั่งของระบบส่วนกลาง 2) ค่านิยมต่ออาชีพการทำนา และการให้ความสำคัญของวิถีชีวิตชาวนา เพราะกระแสการบริโภคนิยมความยึดติดกับเงินและวัตถุ จึงทำให้อาชีพทำนาเป็นอาชีพที่ต่ำต้อย ลำบาก และไม่มีความรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อค่านิยมในการประกอบอาชีพและดำรงชีวิตของเยาวชนด้วย

จากการวิจัยครั้งนี้สามารถยกระดับประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชนให้เชื่อมโยงกับฐานทรัพยากรท้องถิ่นให้เป็นที่ได้รับความสนใจและทราบความสำคัญในระดับกว้างขึ้น แต่ยังไม่สามารถผลึกเป็นข้อกำหนด หรือแนวทางร่วมกันได้ เนื่องจากจะต้องมีการพัฒนาการขับเคลื่อน ผ่านเวทีสาธารณะ โดยการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อยื่นข้อเสนอเชิงนโยบายต่อองค์การบริหารส่วนตำบล เข้าสู่การผลักดันเป็นนโยบายด้านการพัฒนาเยาวชนของตำบลต่อไป และใช้ระยะเวลาในการสร้างการมีส่วนร่วมด้วย ซึ่งผู้วิจัยสรุปการแนวทางการขับเคลื่อนประเด็นศึกษาเข้าสู่กระบวนการนโยบายสาธารณะในลำดับต่อจากการวิจัยครั้งนี้ ไว้ดังนี้ คือ ควรมีการประสานงานของหน่วยงานผู้สนับสนุนให้เกิดนโยบายท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลเข้ามา มีบทบาทสนับสนุนมากขึ้น เพื่อช่วยเหลือกันในการสร้างความสัมพันธ์ ความร่วมมือจากชุมชนและโรงเรียนในท้องถิ่น เพื่อค้นหาตัวอย่างเชิงบวกที่ประสบความสำเร็จในการทำนา และมีความภาคภูมิใจในศักดิ์ศรีวิถีชีวิตชาวนาให้มากขึ้นกว่าเดิม เพราะการปลูกฝังสำนึกให้แก่เยาวชนต้องมีแบบอย่างหรือแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่เพียงแต่ผู้เฒ่าผู้แก่หรือชาวนารุ่นก่อนในชุมชนที่ยังคงยืนหยัดอยู่ได้เท่านั้นที่เข้ามามีส่วนร่วม แต่จะต้องมีแบบอย่างของชาวนารุ่นใหม่ที่ปรับตัวเข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างลงตัว มีแนวทางเป็นของตนเองที่ไม่ขัดแย้งกับวิถีของชาวนารายอื่นในท้องถิ่นและที่สำคัญคือ ต้องมีความภาคภูมิใจในศักดิ์ศรีของชาวนาและใจรักที่จะเอื้อเพื่อแบ่งปัน ถ่ายทอดวิชาความรู้ และประสบการณ์ให้แก่ชาวนารุ่นต่อไปได้

ข้อค้นพบสำคัญประการหนึ่งคือ องค์ประกอบที่เอื้ออำนวยให้การขับเคลื่อนนโยบาย สาธารณะประสบผลสำเร็จ คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การระดมสมอง และแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อค้นหาช่องทางในการขยายผลหรือผลักดันข้อเสนอเพื่อให้เข้าสู่ นโยบาย สาธารณะระดับกว้างขึ้นและการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และ เป็นเครื่องมือในการพัฒนานโยบายสาธารณะจากความรู้และข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นได้ อีกทั้งยังเป็น เครื่องมือในการพัฒนานักวิจัยด้านนโยบายได้

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษากระบวนการเรียนรู้ของเยาวชน โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติและ ความรู้ในท้องถิ่น เป็นแหล่งเรียนรู้ และเป็นเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ให้แก่เยาวชน ตำบลท่าแกม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียนวัดเลียบ โรงเรียนวัดสง่างาม โรงเรียนวัดกระเจาะ และโรงเรียนวัดหาดสะแก ผู้วิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งจากเอกสารและข้อมูลภาคสนามจากเครื่องมือที่หลากหลาย ได้แก่ แบบสอบถาม การสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ ผลงานจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และแบบประเมินการเรียนรู้ ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

#### 1. สถานการณ์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความรู้ในท้องถิ่น

ปัญหาของคนในตำบลท่าแกมที่สะสมมาเป็นเวลานาน คือ ปัญหาที่ดินที่ทำกิน คนในท่าแกม ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ทำนาเป็นอาชีพหลัก แต่เกือบร้อยละ 90 ของครัวเรือนที่มีอาชีพทำนา ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง ต้องเช่าที่ดิน ซึ่งเจ้าของที่ดินส่วนใหญ่เป็นข้าราชการในเมือง หรือนายทุน รายใหญ่เพียงไม่กี่ราย สถานการณ์เหล่านี้ทำให้ฐานทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลง คุณภาพชีวิตต่ำลง ปัญหาหมอกภาวะเนื่องจากการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมมีปรากฏให้เห็นอย่างต่อเนื่อง สัตว์น้ำในแม่น้ำไม่อุดมสมบูรณ์เหมือนเช่นในอดีต และคาดว่าในอนาคตจะมีการขยายพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ ไม้ผลเศรษฐกิจ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาสารเคมีและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมา

#### 2. กระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของเยาวชน

กิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จัดขึ้นเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเยาวชน มี 2 กิจกรรม คือ ถ่ายศิลปะกับการดำรงชีวิต และโครงการสืบค้นความรู้ เรื่องการจัดการทรัพยากรในนาข้าว ซึ่งเริ่มดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2549 สิ้นสุดกิจกรรมเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ประกอบด้วยประเด็นการเรียนรู้ทั้งหมด 8 เรื่อง ได้แก่

ชานา ความรู้ภูมิปัญญา พันธุ์ข้าว แมลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ดิน น้ำ ปุ๋ย และต้นทุนการทำนา โดยจัดกิจกรรมย่อยทั้งหมด 13 ครั้ง ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ซึ่งการศึกษาแต่ละประเด็น จะมีวิธีการ เครื่องมือ ที่หลากหลาย ได้แก่ การชมวีซีดี การสืบค้นความรู้ การแลกเปลี่ยนกับผู้รู้ การวาดภาพ การสังเกตจากตัวอย่างจริง การสำรวจในแปลงนา เกิดผลการเรียนรู้ และการบันทึก ข้อมูลลงแบบบันทึก เกิดผลการเรียนรู้ 2 ระดับ คือ ระดับรับรู้หรือมีความรู้เพิ่มขึ้น ในทุกประเด็น การเรียนรู้ซึ่งมีรายละเอียดแตกต่างกันดังผลการเรียนรู้ในตารางที่ 16 ส่วนระดับเข้าใจหรือการอธิบาย ความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบได้ การให้เหตุผลอย่างมีเหตุมีผล สามารถเปรียบเทียบ ข้อแตกต่างได้ ซึ่งมีจำนวนเยาวชน ร้อยละ 20 จากการวัดผลการเรียนรู้ของ 4 ประเด็นการเรียนรู้ ได้แก่ วิธีชานา ความรู้ภูมิปัญญา แมลงและสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ต้นทุนการทำนา

ตารางที่ 16 แสดงผลการเรียนรู้ของเยาวชนในแต่ละประเด็นการเรียนรู้

ประเด็นการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้
วิธีชานาและ ความรู้ภูมิปัญญา	เยาวชนทุกคนมีความรู้เพิ่มขึ้น และอยู่ในระดับเข้าใจร้อยละ 37 หรือ จำนวน 15 คน
พันธุ์ข้าว	เยาวชนทุกคนมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งทุกคนสนใจฟัง ถามและตอบ แต่มีส่วน น้อยที่จดบันทึกและวาดภาพลงในสมุด เพียง 2 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนเยาวชนแต่ละโรงเรียน
แมลง	เยาวชนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 82 หรือ 38 คนและมีเยาวชนเพียง 4 คนหรือ ร้อยละ 15 ของเยาวชนที่เข้าร่วมทั้งหมด 26 คน ที่อยู่ระดับความเข้าใจ
ดิน น้ำ ปุ๋ย	จากเยาวชน 6 กลุ่มจำนวน 20 คนหรือร้อยละ 65 ของจำนวนเยาวชน ทั้งหมด มีความรู้เพิ่มขึ้น
ต้นทุนการทำนา	เยาวชนมีการรับรู้เพิ่มขึ้นจำนวน 17 คนหรือร้อยละ 47 ของจำนวนเยาวชน ทั้งหมด และอยู่ในระดับเข้าใจจำนวน 9 คนหรือร้อยละ 20 ของจำนวน เยาวชนทั้งหมด

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยแบ่งข้อเสนอแนะเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

### 1. ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของเยาวชนนั้น มีปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามจุดประสงค์ของกิจกรรมได้ ดังนี้

1.1 การออกแบบกิจกรรม ควรจะคำนึงถึงระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม เพื่อความเหมาะสมกับประเด็นการเรียนรู้ที่เลือก และการดำเนินกิจกรรมบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ นั้น ๆ

1.2 การเลือก และจัดลำดับความสำคัญของประเด็นการเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม เช่น ประเด็นดินและน้ำเป็นเรื่องที่มีสาระสำคัญและมีบทบาทต่ออนาคตข้างหน้ามาก ควรจัดกิจกรรมเรื่องเหล่านี้ในช่วงต้นของการดำเนินงาน

1.3 สื่อเพื่อการเรียนรู้ เป็นตัวกลางสำคัญในการเพิ่มความเข้าใจและกระตุ้นจินตนาการของเยาวชน ควรศึกษาหรือค้นหาสื่อธรรมชาติที่มีในชุมชนเพิ่มเติม เพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการได้

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จะเน้นกระบวนการที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชนโดยใช้ห้องเรียนในชุมชนเอง จึงไม่มีแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ ความจำ แต่มีจุดมุ่งหมายให้เยาวชนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาการกระบวนการคิด การให้เหตุผล การสังเกตจากสิ่งต่าง ๆ ในชุมชน ซึ่งการออกแบบเครื่องมือสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ นอกจากการเก็บข้อมูลในเชิงความคิดเห็น ความรู้สึก แล้วควรที่จะเพิ่มความสำคัญกับพฤติกรรมที่มีผลมาจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ ทั้งพฤติกรรมส่วนบุคคล และพฤติกรรมกลุ่ม เนื่องจากสภาพแวดล้อมขณะจัด

กิจกรรม อันได้แก่ ผู้จัดกระบวนการ เพื่อน สถานที่ สื่อ ล้วนส่งผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกทั้งสิ้น

2.2 การเลือกประเด็นศึกษา และออกแบบกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ จะต้องศึกษาบริบทชุมชน ประเมินการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้อย่างแท้จริง

2.3 ผู้วิจัยจะต้องมีความสนใจ ใฝ่รู้ และความศรัทธาต่อการพัฒนาเยาวชน จึงจะเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาตนเองเพื่อพัฒนากระบวนการวิจัยจนเกิดผลสำเร็จได้

### 3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

3.1 ควรมีการจัดเวทีสาธารณะ แลกเปลี่ยนเกี่ยวกับอนาคตของชุมชนและเยาวชนของตำบลเพื่อให้ผู้คนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วม แสดงศักยภาพ ความรู้ความสามารถของตนเอง ในการเสนอประเด็นปัญหา แนวคิดและแนวทางแก้ไขปัญหา อันนำไปสู่การจัดการความรู้ท้องถิ่นของชุมชนเองได้ ซึ่งประเด็นหนึ่งที่ควรจะต้องพูดคุย แลกเปลี่ยน คือ การพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชน ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน

3.2 ข้อมูลต่าง ๆ จากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปพัฒนาเป็นหลักสูตรท้องถิ่นได้ ซึ่งนอกจากการพัฒนาทางสติ ปัญญาให้แก่เยาวชนแล้ว ยังสามารถพัฒนาจิตใจ คุณธรรมและ สืบทอดวิถีการทำมาหากินและวัฒนธรรมชุมชนได้ ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวควรเกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายเริ่มตั้งแต่การกำหนดเลือกเนื้อหาสาระ การออกแบบกิจกรรม การทดลองใช้หลักสูตร การเก็บข้อมูล การประเมินผล และสรุปบทเรียนเพื่อพัฒนาหลักสูตรต่อไป

3.3 องค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับถ่ายโอนอำนาจการดูแลบริหารจัดการจากรัฐบาล อีกทั้งยังมีงบประมาณที่เพียงพอในการขับเคลื่อนแผนงานได้ ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชุมชน เพื่อผลักดันให้ข้อกำหนดต่าง ๆ หรือ ความต้องการร่วมกันของชุมชนไปสู่การปฏิบัติได้

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2541. ดินบนพื้นราบต่ำ. รายงานการจัดการ  
ทรัพยากรดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักตามกลุ่มชุดดิน. เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร:  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กฤษฎา พิงธรรม. 2544. การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตาม  
แนวทางปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและสถิติการศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กาญจนา คุ่มทรัพย์. 2543. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการและดูแลรักษาป่าในเขต  
รักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี. วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ  
ทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เขียน ตรีคุณบุญถนอม. 2549. สัมภาษณ์, 31 สิงหาคม 2549.

คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ. 2548. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ.

คณะจัดงานพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ. 2542. วัฒนธรรม พัฒนาการทาง  
ประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดปราจีนบุรี. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

โครงการสืบสานภูมิปัญญาเพื่อชุมชนเป็นสุข. 2547. รายงานความก้าวหน้า โครงการสืบสานภูมิ  
ปัญญาเพื่อชุมชนเป็นสุข.

คำตา อินทแพทย์. 2550. สัมภาษณ์, 31 มกราคม 2550.

ฉลวย แจ่งศรี. 2550. สัมภาษณ์, 31 มกราคม 2550.

- ทศนา แคมมณี, ชนาธิป พรกุล, และ พิมพรรณ เดชะคุปต์. 2545. **กระบวนการเรียนรู้ ความหมาย แนวทางการพัฒนา และปัญหาข้อใจ**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.) จำกัด.
- นิตยา เนตรศักดิ์เกษม. 2544. **การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเยาวชนอย่างมีส่วนร่วม หมู่บ้าน ศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน**. (Online). [www.vijai.orgresearchproject\\_content.aspxprojID=RDG44N0044](http://www.vijai.orgresearchproject_content.aspxprojID=RDG44N0044), 24 เมษายน 2549.
- นิธิ เอียวศรีวงศ์. 2547. “กระบวนการสร้างความรู้ของชุมชน.”, น. 49-77. ใน ภาสกร อินทุมาร. (บรรณาธิการ). **ความรู้ท้องถิ่น การจัดการความรู้สู่การจัดการทางสังคม**. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยการจัดการทางสังคม
- นิพนธ์ เทียนวิหาร. 2547. “อัตลักษณ์ พื้นที่ทางสังคม กับกระบวนการสร้างองค์ความรู้.”, น. 17-47. ใน ภาสกร อินทุมาร. (บรรณาธิการ). **ความรู้ท้องถิ่น การจัดการความรู้สู่การจัดการทางสังคม**. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยการจัดการทางสังคม
- นันทวัฒน์ บรรมานันท์ และ แก้วคำ ไกรสรพงษ์. 2544. **การปกครองส่วนท้องถิ่นกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วิญญูชน.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. 2547. “ภูมิปัญญาในการจัดการทรัพยากรของเกษตรกร. ใน เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ.” (บรรณาธิการ). **การจัดการทรัพยากรเพื่อการส่งเสริมการเกษตร**. เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 254-325.
- ประเวศ วะสี. 2547. **กระบวนการนโยบายสาธารณะ**. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสาธารณะสุขแห่งชาติ.
- ปรีชา มีพงษ์. 2549. **ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเลียบ**. **สัมภาษณ์**, 1 สิงหาคม 2549.

พรพิไล สัจญิตติเสวี. 2539. **สื่อสารการศึกษากับการพัฒนาการศึกษา**. เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ เรื่อง การศึกษากับการวิจัย เพื่ออนาคตของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

พิทักษ์ รัตนจารุรักษ์. 2546. **การจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสม**. เอกสารการประชุมวิชาการและนวัตกรรมวิจัย เรื่อง ร่วมฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ด้วยภูมิปัญญาตะวันออก, 19-20 มิถุนายน 2546. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

เพิ่มศักดิ์ มกราภิรมย์. 2548. **การวิจัยเชิงปฏิบัติการ : กรอบคิดและเครื่องมือเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกร**. เอกสารประกอบการบรรยาย วิชา มนุษย์มีติในการวิจัยเพื่อพัฒนาการเกษตร, 13 กรกฎาคม 2548. นครปฐม: คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม. 2547. “การจัดการความรู้กับการจัดการทางสังคม.”, น.79-93. ใน ภาสกร อินทุमार. (บรรณาธิการ). **ความรู้ท้องถิ่น การจัดการความรู้สู่การจัดการทางสังคม**. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยการจัดการทางสังคม (วจส.)

\_\_\_\_\_. 2548. “HOW TO ส่วนนโยบายสาธารณะ.”, น.8-24. ใน ชูวัส ฤกษ์ศิริสุข. (บรรณาธิการ). **นโยบายสาธารณะท้องถิ่น ฉบับ ชุมชนเข้มแข็ง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสาธารณะสุขแห่งชาติ (มสช.)

มยุรี อนุมานราชชน. 2547. **นโยบายสาธารณะ แนวความคิด กระบวนการ และการวิเคราะห์**. เชียงใหม่: ม.ป.ท.

ภรณี ต่างวิวัฒน์. 2547. “ระบบนิเวศกับการเกษตร.”, น. 1-79. ใน เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (บรรณาธิการ). **การจัดการทรัพยากรเพื่อการส่งเสริมการเกษตร**. เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ระเบียบ ภูผา. 2548. “การสร้างคู่มือ เรื่อง การมีส่วนร่วมจัดการขยะชุมชน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.” วารสารวิจัยสภาวะแวดล้อม 27 (2): 69-82.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. กรุงเทพมหานคร: บริษัทนานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์ จำกัด.

ลิขิต ตระกูลบุญถนอม. 2549. รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่างาม. **สัมภาษณ์**, 24 กุมภาพันธ์ 2549.

วรพล คงถาวร. 2550. **สัมภาษณ์**, 28 มกราคม 2550.

วราพร ศรีสุพรรณ. (บรรณาธิการ). 2534. **การพัฒนาแบบยั่งยืน: ทางเลือกใหม่ในการจัดการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล.

\_\_\_\_\_. 2539. “การจัดการสอนสิ่งแวดล้อม.” ใน วราพร ศรีสุพรรณ. (บรรณาธิการ). **สิ่งแวดล้อมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิโลกสีเขียว, 63-70.

วิชัย เทียนน้อย. 2542. **การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: อักษรวัฒนา.

วินัย วีระพัฒนานนท์. 2546. **สิ่งแวดล้อมศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

วิลาวัลย์ มีพัฒน์. 2546. **การสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้บทเรียนโมดูล เรื่อง คลองอุ้มตะเกา กรณีศึกษา โรงเรียนพะตงประชานคีรีวัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ศิริวรรณ ฤทธิงาม. 2550. **สัมภาษณ์**, 26 มกราคม 2550

ศูนย์พัฒนากิจกรรมภาคพลเมืองปราจีนบุรี. 2548. รายงานการประเมินชุมชนอย่างมีส่วนร่วม.

สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์. 2548. “คุณภาพชีวิตที่ดี สร้างได้ด้วยมือเรา.” ใน ชูวัส ฤกษ์ศิริสุข.  
(บรรณาธิการ) นโยบายสาธารณะท้องถิ่น ฉบับ ชุมชนเข้มแข็ง. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสาธารณะสุขแห่งชาติ (มสช.), 4-6.

สีลาภรณ์ นาคทรพรพ. 2539. การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน  
กองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

สุชาดา คุณชมภู. 2543. การจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านท่ากู่ ตำบลท่า  
ปลาตอก อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน. (Online). [www.vijai.orgresearchproject\\_](http://www.vijai.orgresearchproject_content.aspxprojID=PDG44N0001)  
content.aspxprojID=PDG44N0001, 27 ตุลาคม 2549

สุชาดา จักรพิสูทธิ์ และคณะ. 2548. การศึกษาทางเลือก: โลกแห่งการเรียนรู้นอกโรงเรียน.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สุพัตรา ชาติบัญญัติชัย. ม.ป.ป. กระบวนการเรียนรู้แนวคิด ความหมาย และบทเรียนใน  
สังคมไทย. กรุงเทพมหานคร: พิสิษฐ์ ไทย ออฟเซต.

สุภางศ์ จันทวานิช. 2540. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

เสน่ห์ จามริก และ ยศ สันติสมบัติ. 2536. ป่าชุมชนในประเทศไทย แนวทางการพัฒนา. เล่ม 1.  
กรุงเทพมหานคร: สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.

สำนักงานจังหวัดปราจีนบุรี. 2549. แผนที่จังหวัดปราจีนบุรี.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2543.

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2541. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร.

\_\_\_\_\_. 2545. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2544. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์วิฑูรย์การปก.

สำนักงานนโยบายและแผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2546. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บริษัทเบญจผล.

สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ (สปรส.). 2549. อุดรหัตถ์สมัชชาสุขภาพสู่การพัฒนา นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพอย่างมีส่วนร่วม. เอกสารประกอบการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ว่าด้วย เศรษฐกิจพอเพียง ผู้สังคมอยู่เย็นเป็นสุข, 27-29 ตุลาคม 2549. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

ลำอังกี้ แสงเดือน. 2549. สัมภาษณ์, 24 กุมภาพันธ์ 2549

องค์การบริหารส่วนตำบลท่างาม. 2548. แผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลท่างาม พ.ศ. 2548-2550. ปราจีนบุรี. (อัดสำเนา)

อรศรี งามวิทยาพงศ์. 2549. กระบวนการเรียนรู้ ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยการจัดการทางสังคม.

อลิศรา ชูชาติ. 2547. สิ่งแวดล้อมศึกษาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน: เหลียวหลัง แลหน้า. รายงานการสัมมนาวิชาการ เรื่อง เหลียวหลังแลหน้า: ยี่สิบปีเศรษฐกิจสังคมไทย, 27-28 พฤศจิกายน 2547. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

อุไรวรรณ พิชิตกุล. 2542. นโยบายการพัฒนาเด็กและเยาวชนและแผนพัฒนาเด็กและเยาวชน  
ปัจจุบันและอนาคต. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงาน  
เยาวชนแห่งชาติ.

อู่แก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์. 2538. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

อำนาจ เจริญศิลป์. 2543. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

## แบบสอบถาม

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล.....ชื่อเล่น.....อายุ.....  
 ที่อยู่.....  
 จำนวนพี่น้องทั้งหมด.....คน                      ตัวเองเป็นบุตรคนที่ .....

ระดับการศึกษา.....โรงเรียน.....  
 อาชีพของผู้ปกครอง.....  
 กิจกรรมยามว่าง ทำอะไร .....

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นส่วนตัว

## จงตอบคำถามต่อไปนี้ (ด้วยความตั้งใจ)

1. สิ่งแวดล้อม เช่น แม่น้ำลำคลอง ทุ่งนา ต้นไม้ และอื่นๆ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของเราอย่างไร?

.....

2. ถ้าให้เลือกระหว่าง

**แบบที่ 1.** หมู่บ้านที่มีสิ่งก่อสร้างสวยหรู ร้านค้าจำนวนมาก แต่ ไม่มีต้นไม้ ทุ่งนา และสภาพแม่น้ำลำคลองเน่าเหม็น ไม่มีกึ่ง ปลาหรือสัตว์น้ำให้จับกิน

**แบบที่ 2** หมู่บ้านที่มีทุ่งนาเขียวเต็มทุ่ง แม่น้ำอุดมสมบูรณ์ มีต้นไม้ริมสองข้างทาง แต่มีร้านค้าไม่กี่ร้าน สภาพบ้านไม่สวยหรู ใหญ่โต

น้องจะเลือกแบบใด.....

3. การใช้เวลาเพื่อรวมตัวกันทำกิจกรรมที่มีประโยชน์ ดี หรือไม่.....

ถ้าดี ควรเป็นกิจกรรมลักษณะใด.....

5. คิดว่าตัวเองเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ต.ทำงานน่าอยู่ได้หรือไม่ .....

ถ้าได้ จะทำอย่างไร.....

## 2. แบบบันทึกการสัมภาษณ์

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์.....ชั้น.....

วัน เดือน ปี .....เวลา.....

สถานที่.....

จุดมุ่งหมายในการสัมภาษณ์

.....

แนวคำถาม

.....

สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

.....

## 3. แบบบันทึกการสังเกต

ชื่อ-สกุล.....ชื่อเล่น.....

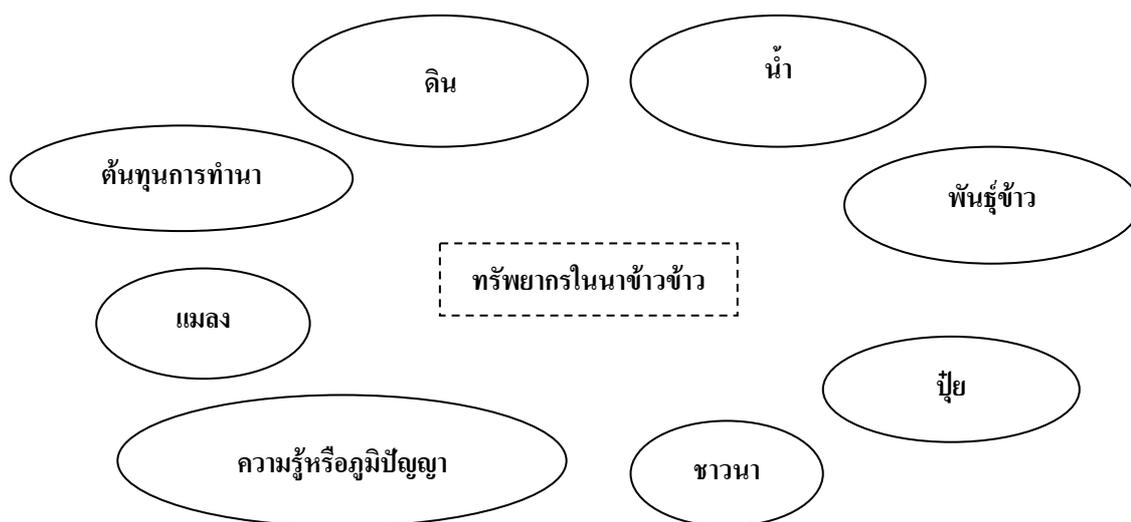
วัน เดือน ปี.....เวลา.....

สภาพแวดล้อมหรือกิจกรรมขณะทำการสังเกต.....

ข้อสังเกต	อธิบายความหมายของพฤติกรรม

#### 4. แบบประเมินการเรียนรู้

จงลากเส้นเชื่อมโยงแต่ละองค์ประกอบ พร้อมเขียนอธิบายความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผล



ภาคผนวก ข

แผนกระบวนการเรียนรู้ เรื่อง การจัดการทรัพยากรในนาข้าว

**กิจกรรมครั้งที่ 1 ประชุมกับผู้อำนวยการ 4 โรงเรียน**

วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2549

สถานที่ โรงเรียนวัดสง่างาม

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. นำเสนอแนวคิดการทำวิจัยและปรึกษาหารือ

**ขั้นตอนและวิธีการ**

1. ประสานงานกับผู้อำนวยการ โรงเรียน
2. เข้าร่วมประชุมกับผู้อำนวยการ โรงเรียนทั้ง 4 โรงเรียน
3. นำเสนอแนวคิดการทำวิจัยและปรึกษาหารือ

**กิจกรรมครั้งที่ 2 ประชุมกับผู้อำนวยการ 4 โรงเรียน**

วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2549

สถานที่ โรงเรียนวัดกระเจา

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. นำเสนอแผนการดำเนินกิจกรรม

**ขั้นตอนและวิธีการ**

1. ประสานงานกับผู้อำนวยการ โรงเรียน
2. ประชุมกับผู้อำนวยการ โรงเรียนทั้ง 4 โรงเรียน
3. นำเสนอแผนการดำเนินกิจกรรมและขอข้อเสนอแนะที่เหมาะสม

**กิจกรรมครั้งที่ 3 สร้างความเข้าใจร่วมกันเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น**

วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ.2549

สถานที่ ธรรมเกษตร

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. เพื่อเพิ่มความรู้และปรับความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

**ขั้นตอนและวิธีการ**

1. ลงทะเบียนและกรอกแบบสอบถาม
2. ชี้แจงจุดประสงค์และรายละเอียดของโครงการฯ
3. ระดมสมอง ความหมายของคำว่า “ทรัพยากรธรรมชาติ ”

4. แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย จากนั้นให้พี่เลี้ยงกลุ่มนำเดินศึกษาสวนธรรมชาติ ซึ่งระหว่างเส้นทางจะมีการกระตุ้นให้สังเกต สัมผัส ถาม ตอบ และบันทึก โดยพี่เลี้ยงกลุ่มอธิบายเสริม

5. แยกย้ายกลับโรงเรียน

### ใบความรู้

มนุษย์เราเกิดมามีความต้องการพื้นฐาน คือ ต้องการอาหารเพื่อความอยู่รอด ต้องการเครื่องนุ่งห่มเพื่อให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ต้องการยารักษาโรคเพื่อดูแลและช่วยเหลือตัวเองจากความเจ็บป่วย และที่อยู่อาศัยเพื่อความมั่นคงในครอบครัว ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 อย่างนี้ล้วนสัมพันธ์กับธรรมชาติรอบตัว (สิ่งอันมีคุณค่า) ที่เรียกได้ว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาตินั่นเอง ซึ่งแต่ละท้องถิ่นจะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิประเทศ

อาหาร เป็นปัจจัยหลักที่คนเราต้องบริโภคเพื่อความอยู่รอด ไม่ว่าจะเป็น ข้าว ผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้หาได้จาก ป่า แม่น้ำ การเพาะปลูกจากดิน และการล่า มนุษย์มีการพัฒนาในเรื่องการปรุงอาหาร ถนอมอาหาร และแปรรูปอาหาร มาเป็นเวลานานพันปี ซึ่งสิ่งหนึ่งที่ทำให้คนไทยแตกต่างจากชาติอื่นๆ คือมีวัฒนธรรมการกินข้าว ซึ่งนับได้ว่าเป็นทั้งอาหาร และแม่ผู้มีพระคุณ คือ “แม่โพสพ ”

เครื่องนุ่งห่ม มนุษย์มีพัฒนาการเริ่มด้วยการใช้หนังสัตว์ ใบไม้ ที่เก็บหาได้จากป่า มาปกปิดเพื่อเพิ่มความอบอุ่นแก่ร่างกาย จนต่อมารู้จักเพาะปลูก และพัฒนาเป็นการทอผ้า จนถึงการผลิตผ้าชนิดต่างๆ

ที่อยู่อาศัย มนุษย์ยุคเก่าแก่ มีการสร้างบ้านเรือนทั้งถาวรและชั่วคราว จากวัสดุที่ใช้สอยได้ในสถานที่นั้นๆ ได้แก่ ไม้ ดิน ใบไม้ จนต่อมาได้มีการตัดไม้ทำลายป่ากันเป็นอันมาก ทำให้ไม้หายากขึ้น จึงต้องระเบิดหิน ทำลายภูเขา เพื่อสกัดเป็นปูนใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย เพื่อสนองตอบกิเลสของมนุษย์

ยารักษาโรค จากความรู้ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้ค้นพบพืชพรรณหรือสมุนไพรในป่าลึก ที่มีคุณประโยชน์ในการรักษาอาการเจ็บไข้ และบรรเทาป่วยได้

### กิจกรรมครั้งที่ 4 ประเมินความรู้ ความเข้าใจของเยาวชน

วันที่ 23 และ 24 สิงหาคม พ.ศ.2549

สถานที่ แต่ละโรงเรียน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อประเมินการความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

### ขั้นตอนและวิธีการ

1. ให้กรอกแบบประเมินการเรียนรู้ ตามความเข้าใจ
2. ทบทวนความหมายของคำว่าทรัพยากรธรรมชาติ
3. ระดมสมองสิ่งที่พบเห็นระหว่างการเดินทางศึกษาธรรมชาติในกิจกรรมครั้งที่ 3
4. ให้ลากเส้นจับคู่และบอกความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน
5. สรุปและเชื่อมโยงกับการดำรงชีวิต
6. ให้เลือกตอบเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยในแบบทดสอบ
7. ให้ชมวีซีดี เรื่องข่าว 5 นาที จากนั้นให้ตั้งคำถามแล้วกลับไปหาคำตอบจากคนในครอบครัว ญาติ หรือชานาที่รู้จัก
8. มอบหมายงานกลุ่ม 3 คนเพื่อไปสืบค้นประวัติการทำงานของตำบลท่างาม

### กิจกรรมที่ 5 แลกเปลี่ยนกับผู้รู้ในชุมชน

วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2549

สถานที่ ชลลภเกษตร

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการทำงานและวิถีชีวิตของชานาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
2. เพื่อประเมินการเรียนรู้ และทักษะการทำงานกลุ่ม

### ขั้นตอนและวิธีการ

1. ค้นหาผู้รู้ในชุมชน โดยการถามจากผู้ให้ข้อมูลหลัก
2. ติดต่อคุณตาเขียน ตระกูลบุญถนอม (ผู้รู้หมู่ 9 อายุ 73 ปี) มาถ่ายทอดและชวนคุยเรื่องราวการทำงานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
3. ผู้วิจัยกระตุ้นการเรียนรู้และเพิ่มเติมข้อมูล โดยการแทรกคำถามในขณะที่คุณตาเขียนเล่าเรื่อง
4. กระตุ้นให้เยาวชนถามในเรื่องที่สงสัย โดยการเปิดโอกาส และให้ส่งตัวแทนแต่ละโรงเรียน
5. แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อทบทวนความรู้ที่ได้รับ โดยการแลกเปลี่ยนกัน พร้อมทั้งสรุปสิ่งที่ได้จากการแลกเปลี่ยน ลงในกระดาษ A4
6. มอบหมายงานกลุ่มให้กลับไปสืบค้นขั้นตอนการทำงานตั้งแต่การเตรียมดินจนกระทั่งเก็บเกี่ยว พร้อมวาดภาพประกอบ

## กิจกรรมครั้งที่ 6 ข้าว และแมลง

วันที่ 6 และ 7 กันยายน พ.ศ.2549

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาในนาข้าว โดยเลือกเรื่อง ข้าว และแมลง เป็นประเด็นตัวอย่างในการศึกษา

### ขั้นตอนและวิธีการ

1. ค้นหาวีซีดีที่เหมาะสมและมีเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
2. ให้เยาวชนดูวีซีดี เกี่ยวกับปัญหาของชาวนา และการจับแมลงในนาข้าว
3. ประเมินความรู้ก่อนเรียนโดยการถามว่า รู้จักหรือเคยเห็นแมลงชนิดใดบ้าง มีประโยชน์หรือมีโทษต่อข้าว

ประโยชน์หรือมีโทษต่อข้าว

4. ให้ความรู้เรื่องแมลง โดยการนำเสนอประเภท ชนิดแมลง ลักษณะการกินอาหาร และบทบาทในนิเวศน์นาข้าว
5. แบ่งกลุ่มเพื่อให้ดูตัวอย่างจริง เพื่อทดสอบความรู้
6. ให้ความรู้เรื่องเมล็ดข้าว พร้อมให้ดูตัวอย่างจริง
7. มอบหมายงานให้ไปศึกษาแมลงคนละ 1 ชนิด จากแปลงนาของใครก็ได้ที่ใกล้บ้าน

พร้อมสัมภาษณ์ชาวนาถึงชื่อของแมลง จำแนกประเภท ลักษณะกินอาหาร วาดภาพและวิธีการจัดการ พร้อมวาดภาพประกอบ

## กิจกรรมครั้งที่ 7 แมลงกับระบบนิเวศน์นาข้าว

วันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2549

สถานที่ ธรรมเกษตร

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อพัฒนาการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และทดสอบความรู้เรื่องแมลง

### ขั้นตอนและวิธีการ

1. ผู้วิจัยแนะนำอุปกรณ์ และสิ่งที่ควรปฏิบัติขณะสำรวจ
2. แบ่งกลุ่มศึกษาเป็น 2 กลุ่ม โดยมีพี่เลี้ยงประจำกลุ่ม
3. แจกใบความรู้ เรื่องระบบนิเวศน์ในนาข้าว และแบบบันทึก พร้อมอธิบายเพื่อการบันทึกข้อมูลอย่างสมบูรณ์

4. ให้ความรู้ในการศึกษาแมลงร่วมกับพี่เลี้ยงกลุ่มประมาณ 30 นาที แล้วใช้สวิงจับแมลงจับแมลงในแปลงนามาศึกษาต่อไป

5. ให้แต่ละกลุ่มนำแมลงที่จับได้มาจำแนก นับจำนวน และบันทึกลงในแบบบันทึกให้สมบูรณ์
6. สรุปบทเรียน

### ใบความรู้

เมื่อเราสำรวจในนาข้าวจริงๆ เราจะพบสิ่งมีชีวิตที่น่าสนใจเรียนรู้อีกมากมาย อันได้แก่ น้ำดิน ต้นข้าว แมลง พืชน้ำและสัตว์อื่นๆ แต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทั้งทางตรงและทางอ้อม ถ้าดินอุดมสมบูรณ์ดี แต่ไม่มีน้ำ ชาวนา ก็ไม่สามารถปลูกข้าวได้ ถ้ามีน้ำ แต่ปริมาณมากเกินไปจนท่วมต้นข้าว ข้าวก็ตาย ในสภาพความเป็นจริง ชาวนาต้องใช้จ่ายเงินจำนวนมากน้อย ในการหาซื้อสารกำจัดโรคและแมลง รวมถึงปุ๋ยเคมี เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโต และได้ผลผลิตจำนวนมาก ซึ่งแท้จริงแล้ว แมลงในนาข้าวที่ชาวนาใช้สารเคมีฉีดพ่นนั้น ประกอบไปด้วยแมลงที่มีประโยชน์และมีโทษ แมลงที่มีประโยชน์ก็คือแมลงที่ไม่กินหรือทำลายต้นข้าว แต่จะช่วยจับแมลงที่มีโทษกินเป็นอาหาร เช่น แมงมุม แมลงปอ ค้างคาว เตนเบียน มวนจิ้งจิกน้ำ เป็นต้น ส่วนแมลงที่มีโทษจะก่อความเสียหายให้แก่ต้นข้าว และบางชนิดอาจทำให้เกิดโรคระบาดได้ เช่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนปลอก หนอนกอ เป็นต้น ดังนั้นในขณะที่ชาวนาฉีดพ่นสารเคมีแต่ละครั้งก็จะทำให้แมลงทุกชนิดในแปลงนาตายหมด ทำให้ไม่มีแมลงมีประโยชน์ไว้คอยป้องกันต้นข้าว และควบคุมระบบนิเวศน์ในแปลงนา เมื่อถึงฤดูทำนาครั้งต่อไป ก็ต้องซื้อสารเคมีมาฉีดพ่นเช่นเดิม อีกประการสำคัญ คือ ส่งผลต่อสุขภาพของชาวนาและสิ่งแวดล้อมในนาอีกด้วย

## ใบงาน

เรื่อง ระบบนิเวศน์ในนาข้าว

ให้นักสังเกต ถาม หาคำตอบ และจดบันทึกสิ่งมีชีวิตในนาข้าว โดยละเอียด ตามแบบบันทึกด้านล่างนี้

ชื่อผู้บันทึก.....กลุ่มที่.....

วันที่บันทึก.....เวลา.....น.

ชื่อผู้ให้ความรู้ในแปลงนา.....

ต้นข้าว

ชื่อพันธุ์ข้าว.....อายุข้าวประมาณ.....วัน

ดิน

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน.....(ดี,ปานกลาง,ไม่ดี)

สิ่งมีชีวิตในน้ำ

1. สาหร่าย จำนวน.....ชนิด เช่น.....
2. แมลงน้ำ จำนวน.....ชนิด เช่น.....
3. พบ จอก แหน หรือไม้อื่น.....

สภาพอากาศ.....

ตอนนี้รู้สึกอย่างไรบ้าง.....

.....

### บันทึกแมลงที่พบในตาราง

ชื่อ	ตำแหน่งที่พบ	การจำแนกประเภท	จำนวน (โดยประมาณ)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

แล้วในทุ่งนาที่กำลังเดินดูอยู่ ประทับใจอะไรมาก

ที่สุด.....

เพราะ.....

กิจกรรมครั้งที่ 8 ออกแบบการเรียนรู้ระยะต่อไป

วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2549

สถานที่ ธรรมเกษตร

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อเชื่อมโยงประเด็นการเรียนรู้ที่ผ่านมา
2. ออกแบบการเรียนรู้ต่อไปร่วมกับเยาวชน

ขั้นตอนและวิธีการ

1. ถามคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับบรรยากาศ ความรู้สึก แนวคิด เกี่ยวกับประเด็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรในนาข้าว โดยเยาวชนที่จะตอบต้องยกมือ หรือเรียกชื่อถาม

2. ผู้วิจัยเขียนประเด็นต่างๆ ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนโดยใช้ แผนที่ความคิด (mind map) เป็นเครื่องมือ

3. แบ่งกลุ่มแต่ละ โรงเรียน เพื่อแข่งขันการตอบตามคำถามแต่ละคำถาม
4. ผู้วิจัยสรุปและเชื่อมโยงทั้งหมด
5. แจ้งกำหนดการของกิจกรรมครั้งต่อไป

### กิจกรรมครั้งที่ 9 ดิน น้ำ ปุ๋ย

วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2549

สถานที่ แต่ละ โรงเรียน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ ปุ๋ย
2. เพื่อให้เยาวชนสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ ปุ๋ย ในนา

ข้าว

#### ขั้นตอนและวิธีการ

1. แลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ และปุ๋ย ตามลำดับ โดยการถามตอบ
2. ให้ตัวแทนเยาวชนสรุปสาระสำคัญบนกระดาน
3. แบ่งกลุ่ม 3 คน แล้วมอบหมายให้แต่ละกลุ่มเลือกทรัพยากรที่สนใจจะศึกษาเพิ่มเติมในชุมชน โดยการสัมภาษณ์ เดินสำรวจ สังเกต สัมผัสและจดบันทึก

### กิจกรรมครั้งที่ 10 ดิน น้ำ ปุ๋ย

วันที่ 16 และ 17 พฤศจิกายน พ.ศ.2549

สถานที่ แต่ละ โรงเรียน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ ปุ๋ย
2. เพื่อให้เยาวชนสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ ปุ๋ย ในนา

ข้าว

#### ขั้นตอนและวิธีการ

1. แลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ และปุ๋ย ตามลำดับ โดยการถามตอบ
2. ให้ตัวแทนเยาวชนสรุปสาระสำคัญบนกระดาน
3. แบ่งกลุ่ม 3 คน แล้วมอบหมายให้แต่ละกลุ่มเลือกทรัพยากรที่สนใจจะศึกษาเพิ่มเติมในชุมชน โดยการสัมภาษณ์ เดินสำรวจ สังเกต สัมผัสและจดบันทึก

### กิจกรรมครั้งที่ 11 ต้นทุนการทำนา

วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ.2549

สถานที่ แต่ละโรงเรียน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ ปุ๋ย
2. เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เรื่องต้นทุนการทำนา

#### ขั้นตอนและวิธีการ

1. ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานที่ไปสืบค้นมา
2. ผู้วิจัยตั้งคำถามเพื่อให้ทราบถึงการทำงานของกลุ่ม ได้แก่ การตั้งคำถามปัญหา อุปสรรค การแบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิก และความรู้ที่ได้รับ
3. ผู้วิจัยสร้างบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับปัญหา สาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในการทำนา
4. ผู้วิจัยเชื่อมโยงเข้าสู่ประเด็นต้นทุนการทำนา
5. ทำแบบทดสอบทัศนคติเชิงพฤติกรรม 12 ข้อ

### กิจกรรมครั้งที่ 12 สรุปโครงการสืบค้นความรู้ เรื่อง การจัดการทรัพยากรในนาข้าว

วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2549

สถานที่ ชลธรรมเกษตร

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อทบทวนความรู้ เชื่อมโยงประเด็นการเรียนรู้ทั้งหมด

#### ขั้นตอนและวิธีการ

1. ให้เยาวชนเขียนความรู้สึก ประทับใจ หรืออะไรที่อยากบอกแก่ผู้วิจัยและกิจกรรมที่จัดขึ้น ลงในกระดาษชาร์ต ซึ่งมีภาพประมวลกิจกรรมที่ผ่านมาให้ดูประกอบ
2. ให้ลงคะแนนเลือกผลงานภาพวาดการทำนาของแต่ละกลุ่ม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ความสวยงาม ความสมบูรณ์ของเนื้อหา และความคิดสร้างสรรค์
3. แบ่งกลุ่มย่อย 2 กลุ่มเพื่อเข้าฐานการเรียนรู้ ได้แก่ ฐานระบบนิเวศน์ในนาข้าว และธรรมชาติกับมนุษย์
4. สรุป

### กิจกรรมครั้งที่ 13 การอบรมเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

วันที่ 23 และ 24 มกราคม พ.ศ.2549

สถานที่ แต่ละโรงเรียน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เยาวชนเชื่อมโยงการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นกับการดำรงชีวิตได้อย่างเป็นรูปธรรม

#### ขั้นตอนและวิธีการ

1. ประสานงานกับวิทยากรเพื่อเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้การเพาะเห็ดฟางในตะกร้า
2. ประสานงานกับผู้อำนวยความสะดวกทั้ง 4 โรงเรียน เพื่อชี้แจงรายละเอียดในการอบรม สิ่งที่ต้องเตรียมและนัดหมายวัน เวลา สถานที่อบรม
3. จัดอบรม โดยเริ่มจากการให้ความรู้เรื่องวงจรชีวิตของเห็ด วัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนการทำสาริต จับคู่ลงมือปฏิบัติ และทบทวนพร้อมวางแผนการดูแลรักษา
4. ให้ทำแบบประเมินกิจกรรม
5. นัดหมายวันเพื่อจะมาตรวจผล และสรุปบทเรียน

**ภาคผนวก ค**

ภาพกิจกรรมและผลงานของเยาวชน

### ค่าย ศิลปะกับการดำรงชีวิต



เยาวชนช่วยกันก่อฐานบ้านดิน



เยาวชนช่วยกันขนดินเพื่อนำมาผสมทำเป็นก้อนดิน สำหรับสร้างบ้านดิน



เยาวชนวาดภาพธรรมชาติ ตามความชอบ และความถนัด



แนะนำ เพิ่มกำลังใจ และสร้างแรงจูงใจในการวาดภาพ

## โครงการ สืบค้นความรู้ เรื่อง การจัดการทรัพยากรในนาข้าว

### กิจกรรม สร้างความเข้าใจร่วมกันก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรม



เยาวชนช่วยกันระดมสมองให้ความหมายของคำว่า “ ทรัพยากรธรรมชาติ ”



เยาวชนเดินศึกษาธรรมชาติรอบๆ ธรรมชาติ



เยาวชนช่วยกันบอกถึงสิ่งมีชีวิตที่พบระหว่างการเดินศึกษาธรรมชาติ



เยาวชนเลือกจับคู่ของสิ่งต่างๆ ที่พบเห็น พร้อมอธิบายความสัมพันธ์ของกลุ่มนั้นๆ

### กิจกรรม แลกเปลี่ยนความรู้จากผู้รู้ในชุมชน



คุณตาวัย 78 ปี กำลังถ่ายทอดเรื่องราวการทำงานในอดีตของชุมชนให้ฟัง



เยาวชนแบ่งกลุ่มย่อย เพื่อสรุปบทเรียนจากการแลกเปลี่ยนกับคุณตา

### กิจกรรม ศึกษานิเวศน์นาข้าว



เยาวชนเดินสำรวจสิ่งมีชีวิตในนาข้าว และจับแมลงเพื่อนำไปศึกษาต่อ



เยาวชนแต่ละกลุ่มช่วยกันจำแนกชนิดและประเภทของแมลง เพื่อนับจำนวน

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล	นางสาวสุณัฐิณี สิ้นพรม
เกิดวันที่	8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2525
สถานที่เกิด	อำเภอหล่มสัก
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ทั่วไป) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ประสานงานโครงการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	36/2 หมู่ 3 ตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริม สุขภาพ (สสส.) และ มูลนิธิสาธารณสุข แห่งชาติ (มสช.)