



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

ปริญญา

การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

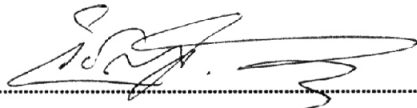
เรื่อง การประยุกต์ใช้ Area Production Model ในการวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการ
ทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาชุมชนบ้านเป็ดใน

The Application of Area Production Model for Sustainable Land Use and Coastal
Resource Management Planning in Pred Nai Village

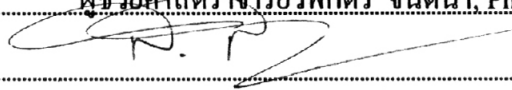
นามผู้วิจัย นางสาวสุภาภรณ์ วรพรพรรณ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

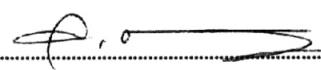
ประธานกรรมการ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิพัทธ์ จินตนา, Ph.D.)

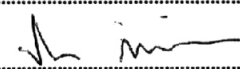
กรรมการ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ สุขวงศ์, Ph.D.)

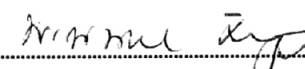
กรรมการ

( รองศาสตราจารย์สงคราม ธรรมมัญช, Ph.D.)

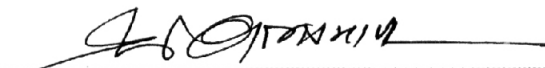
กรรมการ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิติ กันตังกุล, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

( รองศาสตราจารย์พรรณนภา ศักดิ์สูง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์วินัย อาจคงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2549

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประยุกต์ใช้ Area Production Model ในการวางแผนการใช้ที่ดิน
และการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาชุมชนบ้านเปร็ดใน

The Application of Area Production Model for Sustainable Land Use and Coastal Resource
Management Planning in Pred Nai Village

โดย

นางสาวสุภาภรณ์ วรพรพรรณ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

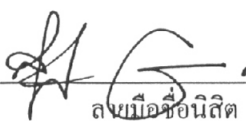
พ.ศ. 2549

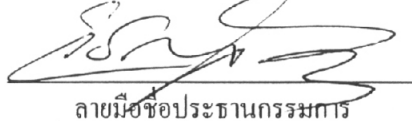
ISBN 974-16-1093-9

สุภาภรณ์ วรพชรพรณ 2549: การประยุกต์ใช้ Area Production Model ในการวางแผนการใช้ที่ดิน และการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาชุมชนบ้านเป็ดใน ปรินญาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชร จินตนา, Ph.D. 87 หน้า
ISBN 974-16-1093-9

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาข้อมูลที่เป็นสำหรับการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในระดับท้องถิ่น และทดลองนำผลที่ได้จากการใช้โปรแกรม APM มาประกอบการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนบ้านเป็ดใน ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด เพื่อนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสมในการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่ง วิธีการที่ใช้ในการศึกษาเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ การประเมินชุมชนอย่างมีส่วนร่วม การเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะการใช้ที่ดิน ผลผลิตและรายได้จากการทำสวนผลไม้ สวนยางพารา และจากการเก็บหาปูแสม ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล ด้วยโปรแกรม APM ถูกนำมาใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการตัดสินใจในการวางแผนการใช้ที่ดิน และการจัดการทรัพยากรชายฝั่งต่อไป

ผลการวิจัย พบว่า ข้อมูลที่เป็นในการนำเข้าโปรแกรม APM ประกอบด้วย จำนวนประชากร รายได้ต่อหัวระดับจังหวัด พื้นที่และปริมาณผลผลิตในแต่ละประเภท (ผลผลิตจากปูแสม สวนผลไม้ และสวนยางพารา) จากการประมวลผลโปรแกรมพบว่า ชุมชนบ้านเป็ดในช่วง 20 ปี ตั้งแต่พ.ศ. 2542-2562 ประชากรเพิ่มจาก 591 คน เป็น 1,120 คน และมีรายได้ต่อหัวเพิ่มจาก 15,061 บาทต่อปี เป็น 38,090 บาทต่อปี และพื้นที่เก็บหาปูแสมเพิ่มจาก 250 ไร่ เป็น 338 ไร่ ทำให้ผลผลิตปูแสมเพิ่มขึ้นประมาณ 0.7 เท่า ขณะเดียวกันความต้องการพื้นที่ผลผลิตจากสวนผลไม้และผลผลิตปูแสมเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่ป่าไม้กลายเป็นพื้นที่เกษตร ซึ่งพื้นที่ป่าไม้ลดลงจาก 500 ไร่ เหลือประมาณ 44 ไร่ในปี พ.ศ. 2550 และ ผลที่ได้จากการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งในเรื่องการเปลี่ยนแปลงและการกำหนดพื้นที่ใช้ประโยชน์ได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากเมื่อกระบวนการถึงขั้นการพูดคุยเพื่อวางแผนปรากฏว่ายังขาดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านศักยภาพของชุมชน ตลอดจนกลุ่มและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการพื้นที่ ดังนั้น จึงควรเพิ่มปัจจัยเหล่านี้ในการประมวลผลของโปรแกรม โดยเฉพาะสำหรับการประยุกต์ใช้กับพื้นที่ระดับหมู่บ้านเดียว ซึ่งเป็นพื้นที่ขนาดเล็กและมีรูปแบบการเกษตรเชิงเดี่ยวที่ไม่หลากหลาย ผลที่ได้จึงเห็นการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่น้อยมาก ซึ่งในการนำโปรแกรม APM มาประยุกต์ใช้เพื่อให้ผลที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์ ควรเป็นพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เช่น ระดับจังหวัด หรือระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ


ลายมือชื่อนิติ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

2 / 25.1 / 2549

Supaporn Worrapompan 2006: The Application of Area Production Model for Sustainable Land Use and Coastal Resource Management Planning in Pred Nai Village. Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management), Major Field: Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Assistant Professor Vipak Jintana, Ph.D. 87 pages. ISBN 974-16-1093-9

This study was conducted with the aim to apply Area Production Model (APM) for land use planning and coastal resource management in Pred Nai Village, Huang Nam Kao Sub-district, Muang District, Trat Province. Many techniques from both quantitative and qualitative research were applied. For example, the literature review and field survey with semi-structured interview were conducted to get the information on the community background, population, land use pattern, productivity and income generated from agricultural practices in the study sites such as fruit orchard and rubber plantation. The APM simulation, participatory evaluation and brainstorming were also applied to detect the socio-economic and physical changes in the area. All collected data were analyzed with APM program and the results were presented to a workshop on local land use and resource management planning.

The study found that information on population, provincial income per capita, and area and productivity of each agricultural practice were essential inputs for APM program helping to detect changes in the land use and coastal resources. In the next twenty years (1999 - 2019), the population of Pred Nai Village will increase from 591 persons to 1,120 persons and annual income per capita will be increased from 15,061 Baht to 38,090 Baht. Concerning to the land use changes, the demand for the agricultural areas is markedly amplified. For example, the areas for crab catching will be expanded from 250 Rais to 338 Rais or 70 per cent. As a result, the forest areas will be reduced from 500 Rais to 44 Rais in 2007 to serve the agricultural practices particularly the orchard plantation and crab catching.

These results were critical for the decision making process on appropriate resource planning and management. However, for better land use planning, the factors concerning capacity of the community, local organizations and Tambon Administrative Organizations (TAOs) should be added in the APM. Since Pred Nai Village was a small-scale area together with monoculture practice, the detected of changes in the area by APM were very small. Therefore, the study site should be conducted at a larger scale for the better detection such as at provincial or river basin levels.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

21 03 / 2006

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	3
สมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา	3
วิธีการศึกษา	4
การเก็บข้อมูลพื้นฐาน	4
การศึกษารูปแบบการจัดการ	4
การวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรอย่างมีส่วนร่วม	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน	6
กระบวนการเรียนรู้ของชุมชน	11
Area Production Model	12
ประโยชน์ของ APM	14
โครงสร้างของโปรแกรม APM	15
ลักษณะข้อมูลที่ใช้	17
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
บทที่ 3 ลักษณะของพื้นที่ศึกษา	23
ข้อมูลทั่วไปของชุมชน	23
ประวัติความเป็นมาของชุมชน	23
สภาพทางภูมิศาสตร์	24
ภูมิอากาศ	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การถือครองที่ดินของชุมชน	25
ความสัมพันธ์ทางสังคม	26
กลุ่มและองค์กรชุมชน	26
สภาพเศรษฐกิจของชุมชน	27
อาชีพ	27
ภาวะหนี้สิน	32
ข้อมูลป่าชายเลนชุมชนบ้านเป็ดใน	34
ความเป็นมาของป่าชายเลนบ้านเป็ดใน	34
การจำแนกเขตพื้นที่	36
พื้นที่ 1 คลองโปรงตะวันออก-คลองนาคราชตะวันออก	36
พื้นที่ 2 คลองนาคราชตะวันตก-คลอง 3 ฟังทิสเหนือ	38
พื้นที่ 3 คลอง 4-คลอง 6	38
พื้นที่ 4 คลอง 7-คลอง 9	38
พื้นที่ 5 คลอง 10-คลอง 12	38
ทรัพยากรชีวภาพ	39
พื้นที่ป่า	39
โครงสร้างป่า	39
ประวัติการจัดการป่าของชุมชนบ้านเป็ดใน	41
แผนการจัดการป่าชายเลนชุมชนบ้านเป็ดใน (ในปัจจุบัน)	45
แผนการฟื้นฟู/บำรุงรักษา	45
แผนการป้องกัน	45
แผนการบริหาร/การจัดการ	46
แผนการประชาสัมพันธ์	46
แผนการติดตามประเมินผล	47
บทที่ 4 ผลการศึกษา	50
ข้อมูลที่ใช้สำหรับการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในระดับท้องถิ่น	50
ข้อมูลที่ใช้สำหรับนำเข้าโปรแกรม APM	50

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM	52
ผลที่ได้จากการใช้โปรแกรม APM มาประกอบการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนบ้านเป็ดใน	53
จำนวนประชากรที่ได้จากสมมติฐานที่ 1 และ 2	53
รายได้ต่อหัว	54
พื้นที่และปริมาณผลผลิตในแต่ละประเภท	56
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	60
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	63
สรุปผลการศึกษา	63
ข้อเสนอแนะ	65
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	67
ภาคผนวก	72
ภาคผนวก ก ผลที่ได้จากการประมวลผลในสมมติฐานที่ 1	73
ภาคผนวก ข ผลที่ได้จากการประมวลผลในสมมติฐานที่ 2	80
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	87

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ลักษณะข้อมูลที่ใช้สำหรับโปรแกรม APM	20
2	จำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพหลักเพียงอย่างเดียว	30
3	จำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพหลัก 2 อย่าง	30
4	จำนวนครัวเรือนที่มีอาชีพหลักตั้งแต่ 3 อย่างขึ้นไป	31
5	ข้อมูลเชิงสถิติสำหรับนำเข้าโปรแกรม APM โดยใช้ข้อมูลเริ่มต้นในปี พ.ศ.2542	51

ตารางผนวกที่

1	ตัวแปร ค่าเริ่มต้น และช่วงการเติบโต (หน่วย %)	74
2	ค่า Steering Indices	76
3	จำนวนประชากรและรายได้ต่อหัว (GPP)	77
4	การพัฒนาทางการเกษตร	78
5	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	79
6	ตัวแปร ค่าเริ่มต้น และช่วงการเติบโต (หน่วย %)	81
7	ค่า Steering Indices	83
8	จำนวนประชากรและรายได้ต่อหัว (GPP)	84
9	การพัฒนาทางการเกษตร	85
10	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	86

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	รูปแบบการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM สำหรับชุมชนบ้านเปรี๊น	18
2	การจำแนกการใช้ที่ดินของชุมชนบ้านเปรี๊น	19
3	ระดับเศรษฐกิจของชุมชนบ้านเปรี๊น	32
4	แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติชายเลนท่าตะเภาและป่าเลนน้ำเขียว	37
5	สภาพป่าที่กำลังฟื้นตัวบริเวณคลอง 7 – 8	41
6	กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนบ้านเปรี๊น	49
7	เปรียบเทียบจำนวนประชากรตามสมมติฐานที่ 1 และ 2	54
8	รายได้ต่อหัวตามสมมติฐานที่ 1 และ 2	55
9	ปริมาณผลผลิตจากปฐุ่ตามสมมติฐานที่ 1 และ 2	56
10	ปริมาณผลผลิตจากสวนผลไม้ตามสมมติฐานที่ 1 และ 2	57
11	ปริมาณผลผลิตสวนยางพาราตามสมมติฐานที่ 1 และ 2	57
12	พื้นที่สำหรับเก็บหาปฐุ่ตามสมมติฐานที่ 1 และ 2	58
13	พื้นที่สวนผลไม้ตามสมมติฐานที่ 1 และ 2	59
14	พื้นที่สวนยางพาราตามสมมติฐานที่ 1 และ 2	59
15	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	60

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

การสร้างความร่วมมือในการทำงานของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ได้ให้ความสำคัญในเรื่องกระบวนการมีส่วนร่วม การสร้างการมีส่วนร่วมเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจและยอมรับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานของทุกฝ่าย แต่เครื่องมือที่ใช้ในการนำผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้เข้ามาพูดคุยกันในประเด็นความสนใจเดียวกันเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากร

เครื่องมือหนึ่งที่สามารถนำทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้เข้ามาร่วมระดมความคิดเห็นในการวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากร อีกทั้งสามารถหารูปแบบการจัดการที่เหมาะสมในพื้นที่อันเกิดมาจากข้อตกลงร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและชุมชนที่ดูแลรักษาทรัพยากร เครื่องมือนี้คือ Area Production Model (APM) เครื่องมือนี้ใช้คาดการณ์ปริมาณผลผลิตที่เกิดขึ้นในรอบปีและสามารถคาดการณ์ถึงปริมาณผลผลิตที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งผู้วางแผนสามารถนำผลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจ เลือกรูปแบบในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

นอกจากนี้ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เครื่องมือนี้อีกทางหนึ่ง คือเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่มีส่วนในการใช้ประโยชน์พื้นที่ อีกทั้งสามารถก่อให้เกิดความสอดคล้องกันในเรื่องการอนุรักษ์และการบรรเทาความยากจนของชุมชน

จากการศึกษาข้อมูลชุมชนบ้านเปรี๊นในของศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (2542) พบว่า ชุมชนบ้านเปรี๊นเป็นหนึ่งในหลายชุมชนที่ประสบกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนเป็นพื้นที่นาเกลือ อีกทั้งปัญหาการทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำชายฝั่งจากเรืออวนลาก และเรือคราดหอยแครงที่เข้ามาในพื้นที่ชายฝั่งทะเล 3,000 เมตร จากปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้ชาวบ้านตระหนักต่อความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับป่าชายเลนที่มีผลต่อการดำรงชีพจากที่เคยเข้าไปหาจับสัตว์ที่มีอยู่อย่างสมบูรณ์กลับสูญหายไป เช่น หอยหวาน กุ้งตะกาด เป็นต้น ชุมชนได้มีการรวมกลุ่มเพื่อต่อต้านการทำลายทรัพยากรป่าชายเลนทุกรูปแบบ อาทิ การเรียกร้องสิทธิของชุมชน

ในการดูแลรักษาป่าโดยจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาป่าชายเลนบ้านเปรี๊นขึ้น อันเป็นแรงผลักดันให้ชาวบ้านและชุมชนใกล้เคียงเห็นความสำคัญและเข้ามาดำเนินกิจกรรมการจัดการป่าและทรัพยากรร่วมกัน

ทั้งนี้ได้มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าชายเลนและชายฝั่งของชุมชนบ้านเปรี๊น โดยวิธีการประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal) และการประเมินชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal) ข้อมูลที่ได้ประกอบด้วย ประวัติชุมชน สภาพทั่วไปของชุมชน สภาพสังคมและเศรษฐกิจของชุมชน อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นที่อธิบายสภาพทั่วไปของชุมชน แต่ยังไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตและรายได้ที่สามารถนำมาใช้ในการพิจารณาการวางแผนการใช้ที่ดิน ดังนั้นการให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ประกอบการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนบ้านเปรี๊น จึงควรมีการประชุมเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกันในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีส่วนร่วม และเพื่อแก้ไขความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจากการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่ง อีกทั้งเป็นข้อมูลที่สามารถสร้างการยอมรับจากหน่วยงานราชการ และชุมชนใกล้เคียง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งโดยใช้เป็นเครื่องมือในการพูดคุยเพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่ ผลที่ได้จากการศึกษาจะนำไปสู่การนำข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลที่เป็นสำหรับการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในระดับท้องถิ่น
2. เพื่อทดลองนำผลที่ได้จากการใช้โปรแกรม APM มาประกอบการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนบ้านเปรี๊น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถอธิบายและคาดคะเนผลผลิตที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันนำไปสู่การตัดสินใจเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรชายฝั่งที่เหมาะสมในอนาคต
2. ผลจากการศึกษาวิจัย อาจจะใช้ประกอบการตัดสินใจในการนำ APM มาเป็นเครื่องมือที่นำทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้เข้ามาร่วมในการตัดสินใจร่วมกัน

ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่ง โดยใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2542 ประกอบด้วยข้อมูลผลผลิตจากการเกษตร ผลผลิตจากการเก็บหาทรัพยากรในพื้นที่ชายฝั่ง จำนวนประชากร ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. การศึกษาครั้งนี้ได้เลือกชุมชนบ้านเป็ดใน ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด เป็นกรณีศึกษา

สมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา

ในการแสดงผลของโปรแกรม APM ข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลจะมี 2 รูปแบบ คือ สมมติฐานที่ 1 และสมมติฐานที่ 2 การประมวลผลจะแสดงผลของข้อมูล 20 ปี (พ.ศ. 2542 – 2562)

สมมติฐานที่ 1

หากว่าในอีก 20 ปีข้างหน้า อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ เนื่องจากมีการวางแผนครอบครัว การพัฒนาทางด้านสาธารณสุข โภค และสภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้น ทำให้ค่า GDP เพิ่มขึ้น เพราะมีโอกาสทางการตลาดสูง อีกทั้งมีการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่หลากหลาย ดังนั้นผลผลิตเพื่อการค้าของชุมชนจะเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผลผลิตเพื่อการยังชีพเท่าเดิมดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ในสมมติฐานนี้พื้นที่การเกษตรไม่สามารถเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากไม่สามารถเปลี่ยนพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่เกษตรได้อีก

สมมติฐานที่ 2

หากว่าปัจจัยทั้งหมดอันได้แก่ จำนวนประชากร ผลผลิตเพื่อยังชีพ ผลผลิตเพื่อการค้า ผลผลิตเพื่อการตลาด และ GDP ใน 20 ปีข้างหน้า เป็นไปโดยปราศจากการพัฒนา

วิธีการศึกษา

ได้ดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของชุมชน

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาของศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในระดับประเทศและระดับจังหวัด โดยเน้นข้อมูลของจังหวัดตราดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา และการประเมินชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal; PRA) ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของชุมชน ได้แก่ ข้อมูลประวัติความเป็นมาของชุมชน รูปแบบการใช้ที่ดินในอดีตและปัจจุบัน ข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของชุมชน การใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนและพื้นที่ชายฝั่ง รูปแบบการกระจายการใช้ที่ดิน โดยนำข้อมูลมาประมวลผลในโปรแกรม APM และนำเสนอต่อชุมชนในการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการตัดสินใจนำข้อมูลมาสู่การวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่ง

2. การศึกษารูปแบบการจัดการ

การศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรของชุมชนจากการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) และการประชุมพูดคุย (community meeting) กับชุมชนบ้านเปร็ดโน เพื่อหารูปแบบการจัดการที่เกิดขึ้นในพื้นที่

ขั้นตอนการศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรของชุมชน มีดังนี้

2.1 ประชุมระดมความคิดของราษฎรในชุมชนบ้านเปร็ดโน ประเด็นการพูดคุยได้แก่ รูปแบบการจัดการพื้นที่ที่เหมาะสมและเป็นไปได้ การใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรต่าง ๆ

2.2 เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะการใช้ที่ดิน ผลผลิตและรายได้จากการทำสวนผลไม้และสวนยางพารา ผลผลิตและรายได้จากการเก็บหาปูแสม โดยการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างกับกลุ่มผู้มีความรู้ในชุมชน (เช่น สัมภาษณ์นายวินัย หวังน้ำ นายอำพร แพทย์ศาสตร์ นายอารีย์ เสงี่ยมสุข เป็นต้น)

2.3 นำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบโปรแกรม APM เพื่อประมวลผลข้อมูลที่น่าเข้าสู่โปรแกรม แล้วนำมาใช้ประกอบการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อไป

3. การวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างมีส่วนร่วม

นำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลโดยโปรแกรม APM มาสู่การประชุมเชิงปฏิบัติการ (community workshop) โดยแสดงผลการวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์และการจัดการในแต่ละรูปแบบ ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วยข้อมูลรายได้ที่เกิดขึ้น จำนวนประชากรที่เปลี่ยนแปลง มาใช้ประกอบการประชุมเพื่อกระบวนการตัดสินใจนำข้อมูลที่เหมาะสมในการสร้างทางเลือกการวางแผนการใช้ที่ดินร่วมกัน

จากนั้น ทำการสรุปความเป็นไปได้ของข้อมูลปัจจัยที่เหมาะสมในการนำเข้าโปรแกรม APM อาทิ รายได้ จำนวนประชากร การใช้ที่ดิน เพื่ออธิบายความเหมาะสมของการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM เป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจของชุมชนในการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่ง

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การวิจัยเรื่องการประยุกต์โปรแกรม Area Production Model (APM) ในการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่ง กรณีชุมชนบ้านเป็ดใน จังหวัดตราด ผู้วิจัยได้ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดการมีส่วนร่วม
2. กระบวนการเรียนรู้ของชุมชน
3. Area Production Model
 - 3.1 ประโยชน์ของ APM
 - 3.2 โครงสร้างของโปรแกรม APM
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 และ 9 กำหนดยุทธวิธีในการพัฒนาท้องถิ่นให้ยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในท้องถิ่นและองค์กรชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ราชการ และองค์กรท้องถิ่น

บัวเรศ (2538) อธิบายว่าการมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่สมาชิกของกลุ่มมีความสมัครใจในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป้าหมายที่ต้องการร่วมกัน การเริ่มต้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเกิดจากความต้องการภายนอก โดยที่ประชาชนมีศักยภาพพอที่จะเข้าร่วมในการดำเนินงาน มีความพร้อมและมีความประสงค์ที่จะเข้าร่วม รวมทั้งมีอำนาจในการตัดสินใจ องค์กรภายนอกเป็นเพียงผู้คอยสนับสนุนและช่วยเหลือเท่านั้น ลักษณะการมีส่วนร่วมได้แก่ การมีส่วนร่วมในลักษณะกลุ่ม การมีส่วนร่วมในลักษณะโครงการ การมีส่วนร่วมในลักษณะสถาบัน และการมีส่วนร่วมในลักษณะนโยบาย

สุรัสวดี (2532) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมประกอบด้วย 4 มิติ มิติที่หนึ่ง การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าจะไรควรทำและทำอย่างไร มิติที่สอง การมีส่วนร่วมในการเสียสละในการพัฒนา การลงมือปฏิบัติ มิติที่สาม การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ และมิติที่สี่ คือการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ แก้ปัญหาของตนเอง ร่วมใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้และความชำนาญ ร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุนติดตามผล การปฏิบัติการขององค์กรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

นิรันดร์ (2527) กล่าวว่า ขั้นตอนของการมีส่วนร่วมประกอบด้วย เงื่อนไข 3 ประการ คือ ประชาชนต้องมียุทธภาพในการมีส่วนร่วม ประชาชนต้องมีความสามารถมีส่วนร่วม และ ประชาชนต้องเต็มใจที่จะมีส่วนร่วม โดยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่สำคัญ 5 ประการต่อไปนี้ คือ 1) ต้องมีเวลา 2) ต้องไม่เสียเงินทอง 3) ต้องมีความสนใจ 4) ต้องสามารถสื่อสารรู้เรื่องกันทั้งสองฝ่าย และ 5) ต้องไม่รู้สึกระทบกระเทือนต่อตำแหน่งหน้าที่หรือสถานภาพทางสังคม

ขั้นตอนของการมีส่วนร่วมโดยทั่วไป ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา
2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม
3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและการปฏิบัติงาน
4. การมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและเสมอภาคโดยเปิดโอกาสให้ประชาชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน และได้มีการวางแผนทางการดำเนินงาน โดยปรับปรุงบทบาทของภาครัฐเพื่อสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน ปรับทัศนคติและปรับปรุงขีดความสามารถของหน่วยงานของรัฐให้สามารถร่วมมือ และเกื้อหนุนชุมชนในท้องถิ่น ตลอดจนรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชนและองค์กรชุมชน รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างโอกาสให้ชุมชนและให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

เกี่ยวกับแนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วม ทวีทอง (2529) กล่าวว่าความล้มเหลวในการดำเนินการพัฒนาในอดีตที่เน้นและให้ความสำคัญกับบทบาทของคนนอกชุมชนมากกว่าความสามารถของคนในชุมชน ทำให้การดำเนินงานขาดประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงต้องทำการเปลี่ยนแปลงโดยให้ชุมชนเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและแสวงหาทางออกด้วยตัวของเขาเอง รวมทั้งการตัดสินใจและการประเมินผลด้วยตนเองว่าดีหรือไม่อย่างไร

ประพนธ์ (2532) ได้กล่าวไว้ว่า มีการนำคำว่า การมีส่วนร่วม (Participation) มาใช้อย่างแพร่หลายในการพัฒนาชุมชน และดูเหมือนว่าจะเป็นหัวใจหลักของการพัฒนา เพราะการมีส่วนร่วมจะช่วยให้ประชาชนได้มีบทบาทในกรณีต่าง ๆ ในกิจกรรมการพัฒนาทุก ๆ กรณี และการมีส่วนร่วมจะเป็นมรรควิธี (Participation as a mean) และเป็นทั้งเป้าหมาย (Participation as an end) ของการพัฒนาที่ทำให้ประชาชนได้รับประโยชน์อย่างถาวรและยั่งยืน และได้มีผู้พยายามให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้มากมาย ดังจะได้กล่าวต่อไป

นรินทร์ชัย (2533) ได้แปลความหมายการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ในความหมายกว้าง ๆ หมายถึง การมีส่วนร่วมช่วยเหลือโดยสมัครใจ การให้ประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนร่วมรับผลประโยชน์จากโครงการ
2. ในความหมายเฉพาะเจาะจงหมายถึง การที่ให้ประชาชนมีทั้งสิทธิและหน้าที่ที่จะเข้าร่วมแก้ปัญหาของเขา ให้เขาเป็นผู้มีความคิดริเริ่ม และมุ่งใช้ความพยายามและความเป็นตัวเองเข้าดำเนินการควบคุมทรัพยากร และจัดระเบียบในสถาบันต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้

การที่ชุมชนสามารถควบคุมทรัพยากรและสถาบันต่างๆ ตามสถานะสังคมที่เป็นอยู่ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพต้องยึดแนวปฏิบัติดังนี้

1. ต้องถือว่าชุมชนเป็นหลักในการแก้ปัญหาแบบพึ่งตนเอง องค์กรจากส่วนกลางทำหน้าที่กระตุ้น หรือสนับสนุนเท่านั้น
2. กิจกรรมการพัฒนาต้องเริ่มจากพื้นฐานของชุมชน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแก้ปัญหา สร้างความมั่นใจในตนเองของคนในชุมชนนั้น

3. การมีส่วนร่วมของชุมชนครอบคลุมถึงการกระจาย และการสื่อสารข้อมูลเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแก้ไขปัญหาของชุมชนในท้องถิ่นด้วย

ไพรัตน์ (2524) กล่าวถึง แนวทางการพัฒนาโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ดังนี้

1. ต้องยึดหลักความต้องการและปัญหาของประชาชน เป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม ถ้าหากกิจกรรมที่นำไปให้ประชาชนเป็นเรื่องใหม่ จะต้องใช้เวลาในการกระตุ้น เร่งเร้าความสนใจ ให้ความรู้ความเข้าใจ จนกระทั่งประชาชนยอมรับ ความจำเป็นและประโยชน์ในการที่จัดทำกิจกรรมเหล่านั้น

2. กิจกรรมต้องดำเนินการในลักษณะกลุ่ม เพื่อสร้างพลังกลุ่มในการรับผิดชอบร่วมกัน สร้างความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่ม ฝึกทักษะ และปลูกฝังพฤติกรรมที่เห็นแก่ส่วนรวม ทำงานเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว

3. แนวทางพัฒนาในกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนต้องคำนึงถึงความสามารถของประชาชนที่รับดำเนินการต่อไปโดยไม่ต้องพึ่งพานักกลภายนอกมากเกินไป โดยเฉพาะในระยะแรกต้องไม่ทุ่มเทในลักษณะการให้เปล่า ต้องทำให้ประชาชนเกิดความสำนึกเป็นเจ้าของกิจกรรม และต้องสามารถทำต่อไปได้ เมื่อการช่วยเหลือจากภายนอกสิ้นสุด การช่วยตนเอง และการพึ่งตนเองเป็นหลักสำคัญ

4. กิจกรรมการพัฒนาที่นำเข้าไปในชุมชนต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมความพร้อมรับของชุมชนรวมทั้งการใช้ทรัพยากรชุมชนให้สอดคล้องกับขนบประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน

5. การเริ่มต้นกิจกรรมต้องอาศัยผู้นำชุมชนซึ่งหมายถึง ผู้นำตามธรรมชาติที่ชาวบ้านเคารพนับถือ ผู้นำทางศาสนา ผู้นำที่ได้รับการเลือกตั้งหรือแต่งตั้งจากทางราชการเพื่อเป็นผู้บุกเบิก และชักนำชาวบ้านต่อไป ผู้นำชุมชนโดยทั่วไปจะสามารถปรับทัศนะ และการยอมรับสิ่งใหม่ ๆ ได้เร็วกว่า และเป็นผู้ที่ชาวบ้านศรัทธาในตัวอยู่แล้ว การเริ่มต้นที่ตัวผู้นำจึงไปได้เร็วกว่า และได้รับการยอมรับมากกว่าประชาชนทั่วไป

6. ขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ต้องให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น โดย ร่วมหาข้อมูล ร่วมปรึกษาหาทางแก้ไขปัญหา ร่วมกันตัดสินใจ ร่วมการวางแผน ร่วมการปฏิบัติงาน ร่วมการติดตามผลงานถึงขั้นการร่วมบำรุงรักษาในระยะยาว

โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหา และสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนตลอดจนความต้องการของชุมชน
2. ร่วมคิดหา สร้างรูปแบบ และวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาชุมชนหรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน
3. ร่วมวางแผนนโยบายหรือแผนงาน หรือโครงการ หรือกิจการเพื่อจัด และแก้ไขปัญหา และสนองความต้องการของชุมชน
4. ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
6. ร่วมการลงทุนในกิจกรรมโครงการชุมชน ตามขีดความสามารถของตนเอง และของหน่วยงาน
7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการ และกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้
8. ร่วมควบคุม ติดตามประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการ และกิจกรรมที่ได้ทำไว้ ทั้งที่โดยเอกชน และรัฐบาลให้ได้ประโยชน์ตลอดไป

ปัทมฉา (2547) กล่าวว่า ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนมีลักษณะดังนี้

1. นโยบายในระบบราชการที่มักจะมาจากระดับบน (Top-Down Policy)
2. การจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลาง ที่คำนึงถึงกิจกรรมที่ส่วนกลางกำหนด
3. ระบบราชการและเจ้าหน้าที่ระดับต่างๆ ขาดการประสานงานและปฏิบัติงานเฉพาะที่เป็นนโยบายหลักของหน่วยงาน
4. มีความสัมพันธ์แบบผู้ใหญ่ ผู้น้อย มักจะเชื่อว่าตัวเองมีฐานะสูงกว่าชาวบ้าน
5. เจ้าหน้าที่ราชการมักขาดการปฏิสัมพันธ์กับประชาชนในพื้นที่
6. บุคคลภายนอกหรือผู้เกี่ยวข้องกีดกันไม่ให้ชาวบ้านเข้าร่วมในการพัฒนา

ในสังคมไทยระบบอุปถัมภ์เป็นอุปสรรคสำคัญที่ขัดขวางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา รวมทั้งความเกรงใจ การดิ้นรนหาที่พึ่งของชาวบ้านบท อันเนื่องมาจากความไม่แน่นอนในอาชีพและรายได้ ไม่มั่นใจในสถานภาพทางสังคมของตนเอง

การมีส่วนร่วมจึงเป็นเรื่องสำคัญในการพัฒนา เพราะเป็นวิธีการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารด้านสถานะการณ์ ความต้องการ จุดมุ่งหมายที่แท้จริงในการคิดค้นปัญหาและวางแผนพัฒนา ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของในกิจกรรมพัฒนามากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การดำเนินงานอย่างเข้มแข็งจริงจัง อีกทั้งเป็นการระดมทรัพยากรในหน่วยงานและปัจจัยอื่น ๆ มาสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาอีกด้วย กล่าวโดยสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมคือ การที่ปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคลมีความพร้อมใจที่จะคิด ตัดสินใจ กระทำสิ่งต่างๆ รวมทั้งการติดตามประเมินผลการกระทำกิจกรรมนั้นๆ ด้วยความสมัครใจ มิใช่การบังคับหรือการใช้สิ่งล่อใจต่างๆ มาชักจูง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการมีส่วนร่วมจึงขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของบุคคลที่เข้าร่วม

เครื่องมือหรือวิธีการที่นำประชาชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ใช้กันมาก ได้แก่ การประเมินชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal: PRA) การใช้ภาพถ่ายดาว (transact) การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) การสำรวจทรัพยากรอย่างมีส่วนร่วม เป็นต้น ทั้งนี้ผลที่ได้จากการใช้เครื่องมือเหล่านี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มคนที่เข้าร่วมในกิจกรรม หากได้กลุ่มที่มีความรู้ในชุมชน (key informant) ก็จะได้ข้อมูลที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม การนำ APM มาใช้ก็น่าจะเป็นเครื่องมืออันหนึ่งที่ใช้ในการพูดคุยสำหรับการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งได้ (พรชุลี และคณะ, 2543)

กระบวนการเรียนรู้ของชุมชน

การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนา คือ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานจริงผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายโดยเฉพาะ กลุ่มเป้าหมายมีการเรียนรู้ร่วมกัน (ปาริชาติ, 2543) สุมณฑา และคณะ (2541) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมว่า คือ หนทางที่จะนำไปสู่มิติแห่ง “การศึกษาตลอดชีวิต” ได้โดยการให้ผู้เรียนรู้สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายและยืดหยุ่น (ปาริชาติ, 2543) จำแนกวิธีการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มเป้าหมายและระดับของงานไว้ดังนี้

1. การเรียนรู้ในระดับบุคคล เป็นการส่งเสริมการศึกษา ส่งเสริมข้อมูลเพื่อขยายการรับรู้ประกอบการตัดสินใจ นำไปสู่การพัฒนาตนเองเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าร่วมในกระบวนการพัฒนา
2. การเรียนรู้ในระดับกลุ่ม การใช้กลุ่ม เป็นกลไกการทำงานระดับชุมชน เป็นการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการทำงานร่วมกัน กระบวนการจะเริ่มจากสภาพปัญหาหรือความต้องการที่ดำรงอยู่ จากนั้นวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา แล้วจึงแสวงหาแนวทางแก้ไข
3. การเรียนรู้ในระดับชุมชน จะใช้หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ สอดคล้องกับความต้องการและเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย เน้นการเสริมสร้างให้ชุมชน คิดเป็น พุดเป็น ทำเป็น
4. การเรียนรู้ในระดับเครือข่าย เป็นการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาให้เกิดองค์กรประชาชน เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาในระดับที่ใหญ่ขึ้นกว่าในชุมชน โดยใช้วิธีการแบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ การศึกษาดูงาน การฝึกอบรม การประชุมสัมมนา และทำกิจกรรมที่ทำให้ชาวบ้านเกิดกระบวนการเรียนรู้ ที่มีการร่วมกับองค์กรต่างๆ การประสานหน่วยงานเพื่อขอการสนับสนุน ด้านเงินทุน ความรู้ เครื่องมืออุปกรณ์ และการศึกษาดูงาน เป็นต้น
5. การจัดการศึกษาสำหรับเด็กและสำหรับผู้ใหญ่ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย มีรูปแบบที่หลากหลาย สอดคล้องกับเป้าหมาย

โดยสรุปกระบวนการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่สำคัญที่จะนำชุมชนไปสู่การพัฒนา และนำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนได้ การที่ชุมชนจะสามารถเรียนรู้และทำให้เกิดกิจกรรมการพัฒนา นั้นจำเป็นจะต้องสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้สมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดลักษณะการเสริมสร้างความเข้มแข็งในการดำเนินกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการพัฒนา

Area Production Model

Area Production Model หรือ โปรแกรม APM ได้รับการพัฒนาโดยศาสตราจารย์ Nils-Erik Nilsson ภายใต้กรอบโครงการขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ในปี ค.ศ.

1980 เป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Windows สำหรับการพัฒนารอบแนวคิดการใช้ที่ดินในอนาคต

จุดมุ่งหมายโดยรวมของโปรแกรม APM ก็เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลการใช้ที่ดิน และกำหนดยุทธศาสตร์ทางเลือกในการใช้ที่ดิน ดังนั้น ผู้ที่ใช้โปรแกรม APM สามารถนำข้อมูลไปใช้ในกระบวนการพัฒนารูปแบบการใช้ที่ดินในพื้นที่ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวัตถุประสงค์เชิงนโยบายและการพัฒนาเชิงกลยุทธ์ หรือการวางแผนการใช้ที่ดินได้

โปรแกรม APM เป็นการประมวลผลข้อมูลที่มีความโปร่งใสและเป็นเครื่องมือในการวางแผนการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลที่ได้มาสร้างประเด็นคำถามที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดิน (scenarios) ที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลา 5-50 ปีในอนาคต (Sandewall *et al.*, 2001)

การพัฒนาโปรแกรม APM ของศาสตราจารย์ Nils-Erik Nilsson ได้มีการรวมลักษณะที่ดินทุกชนิดในการกำหนดพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ โดยวัตถุประสงค์ของโปรแกรมนี้ครอบคลุมผลผลิตที่เป็นสินค้าและบริการทั้งหมด ในทางปฏิบัติ โปรแกรมจะรวมผลผลิตและการบริโภคสินค้าและบริการในระบบการเกษตรและการป่าไม้ เช่น พืชไร่ และเนื้อไม้ ข้อมูลนำเข้าหลัก (input) ที่ใช้สำหรับการประมวลผลมาจากสมมติฐานว่า การเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากร รายได้ ผลผลิตทางการเกษตรและความต้องการทางด้านพลังงานมีผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพป่า

ในการพัฒนา APM จะพิจารณาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โดยข้อมูลที่นำเข้ามีความหลากหลายทั้งชนิดองค์ประกอบที่อธิบายถึงสถานะการณ์ปัจจุบัน และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่สามารถคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ ตัวแปรที่สำคัญ ประกอบด้วย

- 1) พื้นที่ทั้งหมดที่แบ่งตามรูปแบบการใช้ที่ดินที่แตกต่างกัน
- 2) จำนวนประชากร (เมืองและชนบท)
- 3) การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
- 4) ผลผลิตทางการเกษตร
- 5) ผลผลิตที่แตกต่างกันทางการเกษตรและผลผลิตทางด้านการป่าไม้
- 6) อุปสงค์และอุปทานในเรื่องการใช้ไม้

โดยมีสมมติฐานว่า ความต้องการของประชาชนในเรื่องอาหารเพื่อการยังชีพมีความสัมพันธ์พื้นฐานกับการใช้ที่ดินของประชาชน ถ้าผลผลิตมีปริมาณมากก็จะกลายเป็นผลผลิตเพื่อการค้า และมีข้อสันนิษฐานอื่น ๆ คือ ทุกคนไม่ว่าจะเป็นคนรวยหรือคนจนมีความต้องการที่เหมือนกันคือต้องการอาหารเพื่อการยังชีพ แต่ต่างกันในเรื่องความต้องการอาหารเพื่อการค้าซึ่งขึ้นอยู่กับรายได้ ดังนั้นการผลิตอาหารเพื่อการยังชีพจึงขึ้นอยู่กับจำนวนของประชากร ในขณะที่การผลิตอาหารเพื่อการค้าขึ้นกับความสัมพันธ์ทางด้านรายได้ (Grylle, 1997)

ในเรื่องการใช้ที่ดิน ส่วนใหญ่พื้นที่ป่าที่มีอยู่ทั้งหมดมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ โดยพื้นที่ป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ทางการเกษตร เมื่อความต้องการพื้นที่เกษตรเพื่อตอบสนองต่อความต้องการพื้นที่ของประชากรที่มีอยู่ และมีบางส่วนของพื้นที่ที่เหลืออยู่จะถูกใช้สำหรับการฟื้นฟูป่า

แนวคิดหลักการและการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM เป็นการรวมที่ดินทุกประเภทภายในพื้นที่เป้าหมาย และยอมรับการใช้ที่ดินที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้น ไม่เพียงแนะนำการวางแผนการใช้ที่ดิน แต่แสดงถึงความต้องการและคาดคะเนสถานการณ์การใช้ที่ดินที่เกิดขึ้น อีกทั้งเป็นโปรแกรมที่แสดงความโปร่งใสโดยใช้พื้นฐานการคำนวณและการตรวจสอบเอกสาร อันเกิดจากการบูรณาการหลายสาขาวิชามาร่วมในการวางแผนและวิเคราะห์ข้อมูล (Sandewall, 2001)

ประโยชน์ของ APM

โปรแกรม APM ได้รับการพัฒนามาจนถึงปัจจุบันในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใช้กับวินโดวส์ และยังคงต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยมีกรอบแนวคิดคือ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ที่มีการกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน เช่น จังหวัด พื้นที่ลุ่มน้ำ และมองปัญหา (ข้อเท็จจริง) อย่างเป็นระบบซึ่งมีข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย 1) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เช่น ประชากร รายได้ต่อหัว รายได้จากผลผลิตทางการเกษตร อาชีพ 2) ข้อมูลด้านสังคม เช่น ประวัติความเป็นมาของชุมชน วิถีชีวิต กลุ่มองค์กร และ 3) ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ที่ดิน ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรชายฝั่ง ซึ่งข้อมูลทั้งสามด้านมีความสัมพันธ์ต่อการใช้ที่ดิน ดังเช่น เมื่อจำนวนประชากรในพื้นที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น ความต้องการพื้นที่เพื่อการผลิตสินค้าทางการเกษตรมีปริมาณเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความต้องการพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนพื้นที่ป่าไม้เพื่อเป็นพื้นที่เกษตร ดังนั้นผลที่ได้จากโปรแกรม APM จึงเป็นการคาดคะเนการใช้ที่ดินและทรัพยากรในอนาคต ซึ่งผลจากการคาดคะเนจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะนำไปสู่กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง

โดยเปิดโอกาสให้ชุมชน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น ได้ร่วมกันคิด ตัดสินใจ และเข้าร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการจัดการทรัพยากรและการวางแผนการใช้ที่ดิน อันนำไปสู่การบรรเทาความขัดแย้งเรื่องการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

แม้ว่าข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม APM นั้นไม่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลที่ใช้ในการวางแผน แต่เป็นการให้ข้อมูลการคาดคะเนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันของการใช้ที่ดิน ดังนั้น โปรแกรม APM จึงเป็นโปรแกรมที่แสดงถึงความโปร่งใสโดยการคำนวณและตรวจสอบข้อมูลเชิงเอกสาร ซึ่งเป็นการผสมผสานองค์ความรู้ในการวิเคราะห์และการวางแผน ผู้ใช้โปรแกรมสามารถอธิบายเหตุผลของการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน และการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต ซึ่งข้อมูลที่ได้ทำให้เจ้าหน้าที่ส่วนกลางและเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนนโยบาย และการวางแผนการใช้ที่ดิน

โครงสร้างของโปรแกรม APM

โปรแกรม APM มีทั้งหมด 5 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ครอบคลุมการคำนวณการใช้ที่ดิน รวมถึงการปลูกป่าและการพัฒนาทางด้านการเกษตรในระดับพื้นที่ อันเป็นพื้นฐานสำหรับการคำนวณหาปริมาณไม้ ศักยภาพการใช้พลังงานมวลชีวภาพและศักยภาพการตอบสนองอุตสาหกรรมไม้

ส่วนที่ 2 ครอบคลุมความสมดุลทางด้านพลังงานในระดับพื้นที่

ส่วนที่ 3 เป็นการให้คุณค่าและครอบคลุมการพัฒนาการปลูกสร้างสวนป่าและรูปแบบทางเลือกในการจัดการที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณพลังงานมวลชีวภาพ

ส่วนที่ 4 รวมการคำนวณปริมาณทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบัน ภายใต้โครงการการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และนโยบายทางด้านการจัดการ

ส่วนที่ 5 เป็นการรวบรวมผลจากทั้งส่วนที่ 1-4 และผลที่ได้ในปัจจุบันของการคำนวณในตารางปัจจุบัน

ในการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรชายฝั่งชุมชนบ้านเปร็ดโน จะพิจารณาเพียง 4 ส่วน ดังแสดงในภาพที่ 1 ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 การใช้ที่ดิน แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลการใช้ที่ดินในปัจจุบัน และข้อมูลการเปลี่ยนการใช้ที่ดิน โดยตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนการใช้ที่ดิน ได้แก่ จำนวนประชากรและรายได้ต่อหัวระดับจังหวัด (GPP) ซึ่งข้อมูลที่ได้คือ ข้อมูลการใช้ที่ดินในอนาคต

ส่วนที่ 2 การเกษตร ผลผลิตทางการเกษตรถูกแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ผลผลิตทางการเกษตรที่ได้จากสวนผลไม้ และสวนยางพารา และ ผลผลิตจากการเก็บหาปูแสม ในส่วนนี้ข้อมูลที่ได้คือ แนวโน้มผลผลิตจากสวนยางพาราและสวนผลไม้

ส่วนที่ 3 ทรัพยากรป่าไม้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ พื้นที่ป่าไม้ในปัจจุบัน และป่าเศรษฐกิจ ซึ่งทั้งสองส่วนสามารถเปลี่ยนเป็นป่าอนุรักษ์และปริมาณการใช้ประโยชน์ไม้ ข้อมูลที่ได้คือ แนวโน้มผลผลิตไม้สำหรับการใช้ประโยชน์

ส่วนที่ 4 ตารางสรุป นำผลที่ได้จากส่วนที่ 1 ถึง 3 ได้แก่ ข้อมูลแนวโน้มการใช้ที่ดินในอนาคต แนวโน้มผลผลิตจากสวนยางพาราและสวนผลไม้ และแนวโน้มผลผลิตไม้สำหรับการใช้ประโยชน์ มาสรุปเป็นตารางรวมที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยผลที่ได้ถูกนำมาใช้ประกอบการพิจารณาวางแผนการใช้ที่ดิน

ข้อมูลที่มีความจำเป็นในการนำเข้าโปรแกรม APM คือ ข้อมูลในส่วนที่ 1 – 3 ได้แก่ ข้อมูลการใช้ที่ดินในปัจจุบัน ผลผลิตจากสวนยางพาราและสวนผลไม้ ผลผลิตจากปูแสม พื้นที่ป่าไม้ในปัจจุบัน และ พื้นที่ป่าปลูก เพื่อนำผลที่ได้จากทั้งสามส่วนแสดงผลในตารางสรุปรวมที่อธิบายถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในชุมชนบ้านเปร็ดโน

จากส่วนที่ 1 สามารถอธิบายการจำแนกการใช้ที่ดินของชุมชนบ้านเปร็ดโน ดังแสดงในภาพที่ 2 แบ่งพื้นที่ทั้งหมดเป็น 2 ประเภท คือ การใช้ที่ดินหลัก และ การใช้ที่ดินย่อย ในส่วนของการใช้ที่ดินหลัก ได้แก่ พื้นที่เกษตร พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่อื่น ๆ และในส่วนการใช้ที่ดินย่อยได้แก่ สวนยางพารา สวนผลไม้ พื้นที่ป่าเศรษฐกิจ พื้นที่ป่าอนุรักษ์ และพื้นที่นาเกลือ

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรแบ่งการใช้ที่ดินย่อยเป็น 2 ส่วน คือ สวนยางพารา และสวนผลไม้ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกพืชเกษตรที่ให้ผลผลิตตอบสนองต่อความต้องการของคนในพื้นที่ จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงไปมาระหว่างพื้นที่ทั้งสองส่วน สำหรับพื้นที่ป่าไม้แบ่งพื้นที่ย่อยเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์และพื้นที่ป่าเศรษฐกิจที่สามารถถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ป่าปลูกเพื่อการฟื้นฟู และพื้นที่ว่างเปล่าเนื่องจากการแผ้วถางพื้นที่ และ/หรือป่าเสื่อมโทรม ทั้งนี้พื้นที่ว่างเปล่าสามารถถูกเปลี่ยนพื้นที่เป็นพื้นที่สวนยางพาราและสวนผลไม้ได้ ส่วนพื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ พื้นที่นาถุ้ง และพื้นที่ป่าปลูก เป็นพื้นที่ที่สามารถเปลี่ยนเป็นพื้นที่สวนยางพาราและสวนผลไม้ตามความต้องการใช้พื้นที่ของประชาชนในพื้นที่

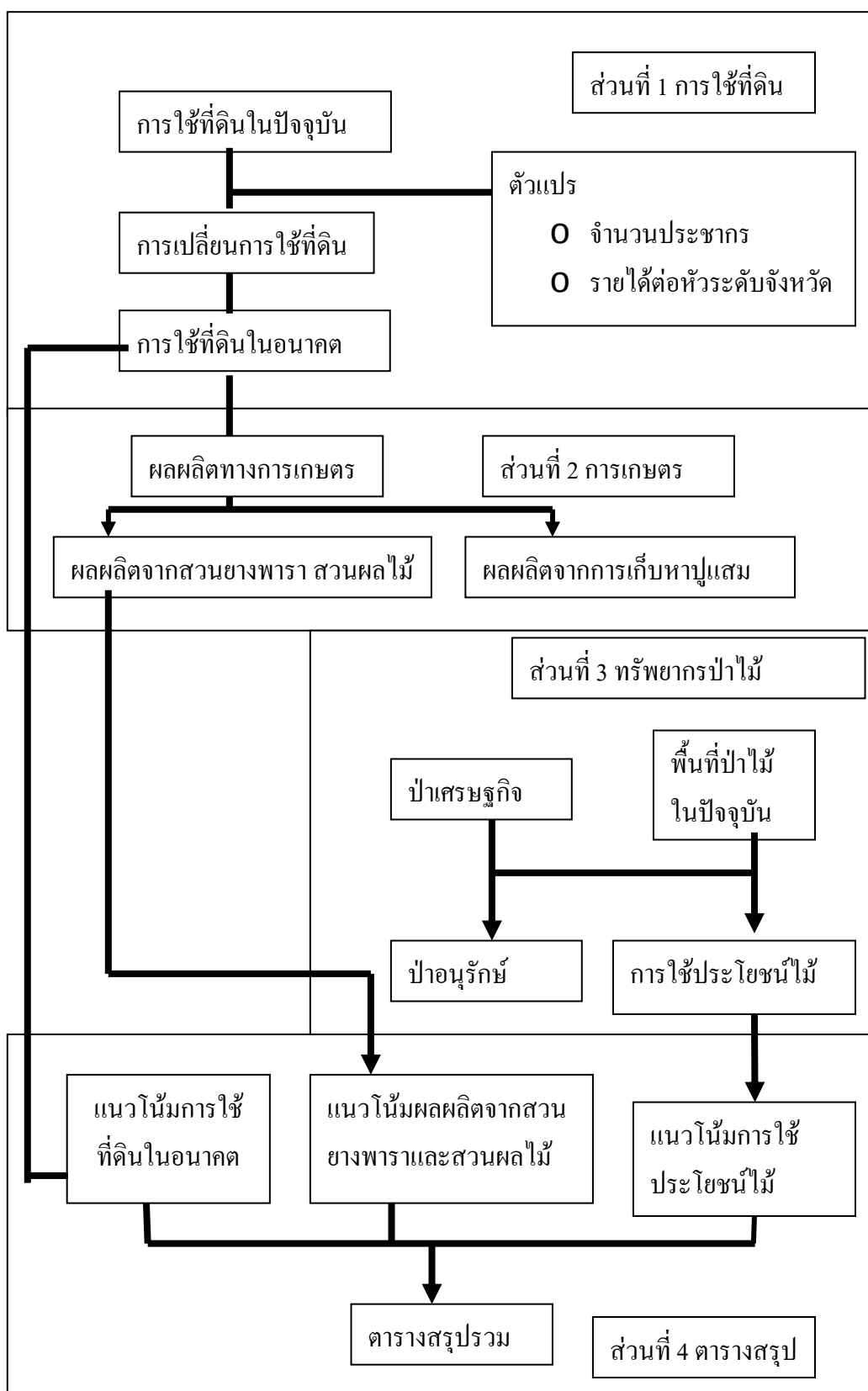
ลักษณะข้อมูลที่ใช้

ข้อมูลที่ใช้นำเข้าโปรแกรม APM เป็นข้อมูลที่มาจากหลายสาขาวิชาและสามารถอธิบายถึงสถานการณ์การใช้พื้นที่ในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้นข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรม APM ประกอบด้วย 3 ส่วน แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

1) ข้อมูลการใช้ที่ดิน ประกอบด้วยข้อมูล 4 ส่วน คือ ประชากร รายได้ต่อหัวระดับจังหวัด ผลผลิตที่ได้จากการทำสวนผลไม้ และ พื้นที่ที่ใช้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน โดยพิจารณาปัจจัยแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ อัตราการเติบโตของประชากร อัตราการเติบโตของรายได้ต่อหัวระดับจังหวัด อัตราการผลิต และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

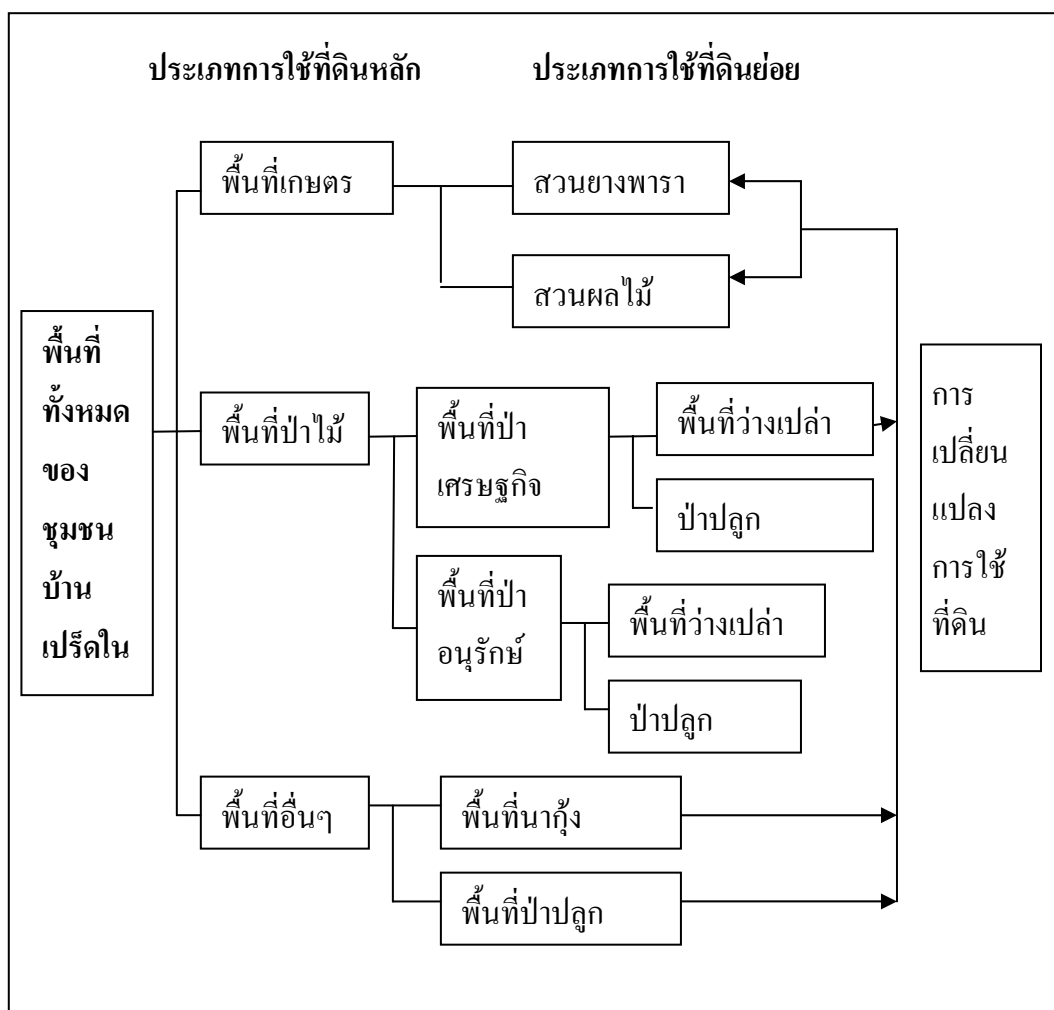
2) ข้อมูลป่าไม้ ได้แก่ ข้อมูลป่าไม้ในปัจจุบัน และ ข้อมูลพื้นที่ป่าปลูก ในส่วนนี้ข้อมูลแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคือ พื้นที่ปลูก

3) ข้อมูลมวลชีวภาพ ประกอบด้วย ผลผลิตที่ได้จากการทำสวนผลไม้ สวนยางพารา และ ผลผลิตจากการเก็บหาปูเสฉม



ภาพที่ 1 การประยุกต์โปรแกรม APM สำหรับชุมชนบ้านเป็ดใน

ที่มา: ประยุกต์จาก Lindgren (1986)



ภาพที่ 2 การจำแนกการใช้ที่ดินของชุมชนบ้านเปร็ดโน

ที่มา: ประยุกต์จาก Lindgren (1986)

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลที่ใช้สำหรับโปรแกรม APM

	ข้อมูลที่อธิบาย	ข้อมูลแนวโน้มในอนาคต
ข้อมูลการใช้ที่ดิน	ประชากร	อัตราการเติบโตของประชากร
	GPP	GPP Growth
	ผลผลิตที่ได้จากการทำสวน ผลไม้/สวนยางพารา	อัตราการผลิต
	พื้นที่ที่ใช้	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน
ข้อมูลป่าไม้	ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ในปัจจุบัน	
	ข้อมูลพื้นที่ป่าปลูก	พื้นที่ปลูก
ข้อมูลมวลชีวภาพ	ผลผลิตที่ได้จากการทำสวน ผลไม้/สวนยางพารา	
	ผลผลิตจากการเก็บหาปูแสม	

ที่มา: ประยุกต์จาก Lindgren (1986)

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและประยุกต์ใช้โปรแกรม APM

เริ่มมีการศึกษาเรื่อง APM ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1984 โดย Ola Lindgren ได้ทดสอบใช้โปรแกรม APM ครั้งแรกที่รัฐ Tamil Nadu ประเทศอินเดีย โดยแหล่งข้อมูลหลักได้จากหน่วยงานราชการ ซึ่งเป็นการศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่ 16 จังหวัดของรัฐ Tamil Nadu (Sandewall and Nilsson, 2001) ผลการประมวลผลข้อมูลแสดงถึงความต้องการพื้นที่เกษตรที่คาดว่าจะลดลงในบางจังหวัด เนื่องจากอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรต่ำและมีความต้องการเพิ่มอัตราผลผลิตทางการเกษตร ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในขณะนั้นได้แก่ ความน่าเชื่อถือในการประมาณจำนวนผลผลิตซึ่งเป็นความผิดพลาดจากข้อมูลทางด้านผลผลิตและข้อมูลปัจจัยการเจริญเติบโตขึ้นพื้นฐาน อาทิ สาธารณูปโภค (Lindgren, 1986)

การศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 1984-1988 โดย Sandewall และ Nilsson ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าธรรมชาติและสวนป่า ซึ่งข้อมูลที่ได้ส่วนใหญ่มาจากหน่วยงานราชการที่มีการวางแผนการใช้ประโยชน์ไว้เบื้องต้นแล้ว (Sandewall and Nilsson, 2001)

ในประเทศไทยเริ่มมีการศึกษาเรื่องโปรแกรม APM ในปี ค.ศ. 1986 โดย ดร.สงคราม ธรรมมิขญ ภูมิศึกษา การทดสอบ APM เรื่องการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่สวนป่าอายุมากกว่า 40 ปี พื้นที่จังหวัดราชบุรี ผลการศึกษาริยายถึงความต้องการพื้นที่เกษตรกรรมที่เพิ่มขึ้นโดยการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สวนป่าเป็นพื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ ถึงแม้ว่าการประมวลผลของโปรแกรมเสนอให้พื้นที่สวนป่า และพื้นที่ป่าธรรมชาติควรเก็บรักษาคงอยู่อย่างน้อย 40 ปี แต่ข้อมูลเรื่องความสมดุลทางด้านพลังงานมวลชีวภาพให้ผลลบ แสดงถึงความต้องการไม้พื้นสำหรับอุตสาหกรรมท้องถิ่นมีความต้องการเพิ่มขึ้น ดังนั้นควรมีการปลูกป่าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตปริมาณไม้พื้นให้ได้ตามปริมาณความต้องการ (Lindgren, 1986)

ต่อมาในช่วงปี ค.ศ. 1993-1999 มีการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ควบคู่ไปกับการสำรวจทางด้านป่าไม้ (Forest survey) การสำรวจระยะไกล (Remote sensing) และการทำงานภาคสนาม (Field work) โดยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเพื่อ คาดการณ์พื้นที่ป่าที่ถูกทำลายและอธิบายการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดิน และ ศึกษาประวัติการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่ไร่

หมุนเวียน และแนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตช่วงเวลา 50 ปี (Sandewall and Nilsson, 2001)

บทที่ 3

ลักษณะของพื้นที่ศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา ชุมชนบ้านเป็ดใน ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพและชีวภาพของพื้นที่ตลอดจนรูปแบบการจัดการป่าชายเลนชุมชนบ้านเป็ดใน

ข้อมูลทั่วไปของชุมชน

ประวัติความเป็นมาของชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้อาวุโสในหมู่บ้าน สันนิษฐานว่ามีผู้อพยพมาตั้งถิ่นฐานในหมู่บ้านเป็ดในประมาณปี พ.ศ. 2393 บรรพบุรุษคนแรกที่เข้ามาบุกเบิกหมู่บ้าน มีชื่อว่า “ตุง” หรือ ทวดตุง สันนิษฐานว่าอพยพมาจากประเทศจีน เดิมอาศัยอยู่หมู่บ้านโคก ต่อมาจึงได้ย้ายบ้านเรือนมาตั้งอยู่ในหมู่บ้านเป็ดใน ในอดีตสภาพทั่วไปของหมู่บ้านมีสภาพเป็นป่าดงดิบ ระยะแรกของการตั้งถิ่นฐานมีบ้านเรือนประมาณ 10 ครัวเรือน และลักษณะการตั้งบ้านเรือนกระจายอยู่ตามป่า ขณะนั้นป่าไม่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก บริเวณที่ตั้งบ้านเรือนคือที่ป่าบน เป็นพื้นที่ที่ชาวบ้านใช้เป็นแหล่งประกอบอาชีพ

ต่อมาสภาพพื้นที่และป่าได้เปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา เนื่องจากการขยายตัวของประชากรทำให้เกิดการขยายตัวของบ้านเรือน เกิดการจับจองเป็นเจ้าของพื้นที่เพื่อใช้สำหรับการประกอบอาชีพ ดังนั้นหากใครมีความสามารถในการถากถางพื้นที่ได้มากก็เป็นเจ้าของพื้นที่มาก ส่งผลต่อสภาพพื้นที่ป่าในอดีตลดจำนวนลง

จากการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ป่าบนของชุมชนโดยการบุกรุกพื้นที่ป่ากลายเป็นพื้นที่โล่งกว้างและตัดไม้ขายเป็นรายได้เสริมของชาวบ้าน ส่งผลให้ปัจจุบันป่าบนของชุมชนได้รับผลกระทบมากกว่าป่าชายเลนคือ สภาพป่าดั้งเดิมถูกทำลายและแทนที่ด้วยไม้เศรษฐกิจเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้น ในขณะที่พื้นที่ป่าชายเลนถูกกระทบกระเทือนจากการแย่งชิงพื้นที่เพื่อประกอบอาชีพทำนา ป่าชายเลนส่วนที่เหลือยังคงเป็นเสมือนแหล่งหากินของชาวบ้าน เหตุผลหนึ่งที่ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนถูกทำลายน้อยกว่าป่าบน อาจมีสาเหตุมาจากการที่ไม่มีการตั้งบ้านเรือนของชุมชนในพื้นที่ป่าชายเลน

ประกอบกับการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนนั้นกระทำไดยากกว่าป่าบน ด้วยสภาพดินเป็นดินเลน บางแห่งเป็นที่พรุ เมื่อถากถางพื้นที่ออกไไกลมากก็ต้องใช้ระยะเวลามาก รวมถึงการใช้ประโยชน์จากที่ดินป่าบนสามารถใช้ประโยชน์ไได้มากกว่า จึงทำให้คนในชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลนเพื่อทำนาเท่านั้น นอกนั้นใช้เป็นแหล่งเก็บหาอาหาร ทำให้สภาพป่าชายเลนในอดีตไม่เกิดการถูกจับจองเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของคนในชุมชน

สภาพความเป็นอยู่ของชุมชนอยู่กันแบบพึ่งพาอาศัยกัน การเดินทางออกจากหมู่บ้านต้องใช้การเดินทางเท้า ทำให้ชาวบ้านมักไม่เดินทางออกจากหมู่บ้านเนื่องจากการคมนาคมไม่สะดวก ความเจริญทางด้านระบบสาธารณสุขน้อย เมื่อมีการเจ็บป่วยก็ต้องรักษาตนเองในชุมชน โดยชาวบ้านที่มีความรู้ทางด้านสมุนไพรทำการรักษาผู้เจ็บป่วย

ปัจจุบันสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปและความเจริญทางการคมนาคม และการแพทย์สมัยใหม่เข้ามามีอิทธิพลต่อชุมชน ทำให้คนในชุมชนเข้ารับการรักษากับหมอพื้นบ้านลดลง ส่วนใหญ่นิยมใช้บริการสถานพยาบาลตั้งแต่สถานอนามัยจนถึงโรงพยาบาลในตั้จังหวัด

การเปลี่ยนแปลงเป็นไปตามสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนระหว่างชุมชนกับสังคมภายนอก รวมทั้งระบบการจัดการโดยรัฐ ทำให้ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตรวมถึงความคงอยู่วัฒนธรรมในท้องถิ่น

สภาพทางภูมิศาสตร์

หมู่บ้านเปร็ดไในตั้งอยู่ที่หมู่ 2 ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด มีเนื้อที่ประมาณ 2,367 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่อยู่อาศัยและที่สาธารณะจำนวน 990 ไร่ (42%) และพื้นที่เกษตรกรรมจำนวน 1,377 ไร่ (58%) ปัจจุบันประชากรอาศัยอยู่ 677 คน เป็นชาย 333 คน และหญิง 344 คน มีครัวเรือนทั้งสิ้น 127 ครัวเรือน

อาณาเขตติดต่อกับหมู่บ้านเปร็ดไใน

ด้านทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลหนองคันทร้ง

ด้านทิศใต้ ติดต่อกับ หมู่บ้านอ่าวกูด หมู่ 4 ตำบลห้วยน้ำขาว

ด้านทิศตะวันออก	ติดต่อกับ หมู่บ้านเปรี๊นนอก หมู่ 3 และหมู่ 4 ตำบลห้วยน้ำขาว
ด้านทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ป่าสงวนแห่งชาติชายเลนท่าตะเภา-น้ำเชี่ยว

ภูมิอากาศ

สภาพทั่วไปของจังหวัดตราดมีลักษณะพื้นที่เป็นชายฝั่งทะเล สภาพภูมิอากาศบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกตลอดแนวชายฝั่งทะเลจากจังหวัดจันทบุรีถึงจังหวัดตราดเป็นภูมิอากาศชนิดมรสุมเขตร้อน (tropical monsoon climate) มีสภาพอากาศชื้น ฝนตกมากตลอดปี มีฤดูแล้งในระยะสั้น (ป่าชายเลนภาคตะวันออก ฝ่ายจัดการป่าชายเลน สำนักงานป่าไม้เขตศรีราชา, 2540, น. 8) ลักษณะอากาศของหมู่บ้านเปรี๊น พบว่ามี 2 ฤดูกาลเป็นส่วนใหญ่คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม-เมษายน และ ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม ส่วนฤดูหนาวไม่มีความชัดเจน สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป อากาศค่อนข้างร้อนอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 26-29 องศาเซลเซียส ในปี พ.ศ. 2544 อุณหภูมิสูงสุด 33.8 องศาเซลเซียส ต่ำสุด 21.7 องศาเซลเซียส มีฝนตกตลอดทั้งปี 231 วัน ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้ 5,431.8 มิลลิเมตร

การถือครองที่ดินของชุมชน

หมู่บ้านเปรี๊นเดิมเข้าอยู่อาศัยโดยการจับจองพื้นที่ป่าสาธารณะ จากการแผ้วถางต้นไม้เพื่อการปลูกสร้างบ้านเรือน และปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ อ้อย มีการกำหนดเขตแดนของบ้านเรือนที่เป็นไปตามธรรมชาติคือ ต้นไม้ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติเป็นแนวแบ่งเขตพื้นที่ ปัจจุบันบ้านเรือนทุกหลังคาเรือนเป็นเจ้าของที่ดิน โดยมีการออกเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนดรับรองให้ทุกครัวเรือนที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ ทำให้พื้นที่ที่ชาวบ้านเรียกว่า ป่าบน นั้นเป็นพื้นที่ที่มีโฉนดทุกครัวเรือน พบเพียง 1 ครัวเรือนที่ยังคงมีปัญหา เนื่องจากมีพื้นที่อยู่ใกล้กับที่สาธารณะ ทางกรมที่ดินจึงไม่ได้ทำการออกเอกสารสิทธิ์ให้ เพราะยังไม่มีมารั้ววัด

ส่วนพื้นที่นาทุ่ง และพื้นที่ทำการประมงต่าง ๆ ของชาวบ้านที่เกิดจากการจับจองพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อทำนาข้าวในอดีต จากการสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่มีเอกสารสิทธิ์เป็น นส. 3 ก บางรายยังเป็นสิทธิทำกิน (สค. 2) บางรายยังไม่สามารถออกเอกสารสิทธิ์ได้ เนื่องจากพื้นที่ซ้อนทับกับพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในเขตเศรษฐกิจ ข ที่ให้สิทธิชาวบ้านในการทำกินแต่ไม่สามารถออกเอกสารสิทธิ์ แต่พื้นที่ส่วนใหญ่ของชุมชนเป็นเอกสารสิทธิ์ประเภท นส. 3ก และ โฉนด

ชาวบ้านส่วนใหญ่มีที่ดินสำหรับอยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรมเป็นของตนเอง การใช้ประโยชน์จากที่ดิน ด้านป่าบนใช้ประโยชน์ในการทำสวนและตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน ทางด้านป่าชายเลนใช้ประโยชน์ในการทำประมงและมีการขยายการตั้งบ้านเรือนในพื้นที่ทำการประมงทั้งแบบชั่วคราว คือ สร้างเป็น “ขนำ” สำหรับเฝ้าสัตว์น้ำในนา และแบบถาวรที่อยู่อาศัยเป็นประจำทุกวัน

ความสัมพันธ์ทางสังคม

ลักษณะทางสังคมของชุมชนบ้านเปรี๊ตโนเป็นสังคมเครือญาติ เนื่องมาจากผู้คนต่างอพยพเข้ามาอาศัยในพื้นที่ โดยเริ่มแรกมี 2 ตระกูล อีกทั้งมีคนอพยพเข้ามาอยู่ เมื่อมีการแต่งงานกันภายในหมู่บ้าน ทำให้เกิดมีหลายสกุลที่มาจากการแต่งงานกับคนนอกและคนในชุมชน ปัจจุบันถึงแม้ว่าบ้านเปรี๊ตโนจะมีนามสกุลใช้หลากหลายนามสกุล แต่ด้วยความผูกพันและการนับถือกันยังคงอยู่ เนื่องมาจากการสืบเชื้อสายจากบรรพบุรุษที่มาจากต้นตระกูลเดียวกันนั่นเอง แม้จะมีการออกไปประกอบอาชีพนอกหมู่บ้าน แต่เมื่อชุมชนมีกิจกรรมสำคัญส่วนใหญ่จะกลับมาช่วยงานหมู่บ้าน

ด้วยลักษณะความเป็นเครือญาติกันทั้งหมู่บ้าน จึงทำให้ชาวบ้านมีปฏิสัมพันธ์หรือติดต่อสื่อสารกันแบบไม่เป็นทางการค่อนข้างสูง เมื่อมีการทำบุญหรือบ้านใดจัดงาน มักใช้วิธีการบอกกล่าวเชิญชวนชาวบ้านทั้งหมู่บ้านมาร่วมทำบุญ มีการแบ่งปันช่วยเหลือกัน และวิธีการช่วยเหลือโดยไม่ใช้เงินเป็นสื่อกลางยังมีให้เห็นอย่างชัดเจนในลักษณะของการ “เอาแรงกัน”

กลุ่มและองค์กรชุมชน

ลักษณะการจัดตั้งองค์กรชุมชนที่พบมี 2 ลักษณะ ได้แก่

- 1) กลุ่มองค์กรที่ได้รับการสนับสนุนให้จัดตั้งตามนโยบายของหน่วยงานราชการ เช่น กรมการพัฒนาชุมชน สหกรณ์การเกษตรจังหวัด กรมประชาสัมพันธ์
- 2) กลุ่มองค์กรที่เกิดจากการจัดตั้งโดยชุมชน แต่ได้รับคำแนะนำและข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

กลุ่มและองค์กรที่เกิดขึ้นในชุมชนเปรี๊ตโนมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการพัฒนาหมู่บ้าน โดยมีโครงสร้างการบริหารจัดการในรูปแบบของคณะกรรมการ ซึ่งมีหลายกลุ่มและมีภาระหน้าที่ที่หลากหลาย อาทิ กลุ่มสัจจะสะสมทรัพย์เพื่อคุณธรรมครบวงจรแห่งบ้านเปรี๊ตโน ศูนย์เยาวชน กลุ่ม

แม่บ้านเกษตรกรบ้านเปรี๊ตใน กลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ศูนย์สงเคราะห์ราษฎรประจำ หมู่บ้านเปรี๊ตใน ศูนย์สาธิตอเนกประสงค์กองทุนอเนกประสงค์บ้านเปรี๊ตใน และกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาป่าชายเลนบ้านเปรี๊ตใน พบว่ากลุ่มองค์กรต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมีทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาของหมู่บ้าน โดยเน้นปัญหาสำคัญของชุมชนคือ ปัญหาหนี้สิน เนื่องจากแต่ละกลุ่มองค์กรจะเน้นการนำเงินทุนมาให้ชาวบ้านกู้ยืมในอัตราดอกเบี้ยต่ำ แต่หากเป็นกลุ่มที่เกิดจากการจัดตั้งโดยความต้องการของชุมชนจะพบว่ามีการให้ความสำคัญทางด้านศีลธรรม โดยได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดการดำเนินงานของกลุ่มที่จะสะท้อนทรัพย์๑ ที่เน้นการกู้ยืมด้วยวาจาและความเชื่อถือในตัวบุคคลมากกว่าการใช้หลักทรัพย์เป็นสิ่งค้ำประกัน ส่งผลให้กลุ่มต่าง ๆ ของชุมชนใช้แนวคิดนี้มาจัดการกลุ่มแต่ละกลุ่ม

กลุ่มส่วนใหญ่ที่ชุมชนเป็นผู้ริเริ่มจัดตั้งเองนั้น การรับสมัครสมาชิกกลุ่มส่วนใหญ่ใช้รูปแบบของการถือหุ้น และมีสิทธิในการกู้ยืมเงินกลุ่มในอัตราดอกเบี้ยต่ำ โดยขึ้นอยู่กับคณะกรรมการและที่ประชุมของกลุ่มร่วมกำหนดอัตราดอกเบี้ย เพื่อนำเงินดอกเบี้ยมาสนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่ม เมื่อถึงสิ้นปีจะแบ่งเงินปันผลเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) เงินปันผลคืนให้แก่สมาชิกกลุ่ม
- 2) เงินปันผลสำหรับเป็นสวัสดิการของกลุ่มที่ใช้สำหรับการพัฒนาหมู่บ้าน

แสดงให้เห็นถึงความเสียสละของชาวบ้านเพื่อประโยชน์ส่วนรวมของชุมชนที่มีพื้นฐานมาจากความสัมพันธ์ของคนในชุมชนที่มีลักษณะสังคมเครือญาติ ได้แก่ การช่วยเหลืองานบุญ การเอื้อแรงช่วยกันทำงาน มีอิทธิพลทำให้ชุมชนมีการกระทำกิจกรรมร่วมกัน เกิดการพัฒนาหมู่บ้าน และสามารถจัดการความขัดแย้งส่วนตัวได้เมื่อมีกิจกรรมเพื่อส่วนรวม ดังนั้นเมื่อมีกิจกรรมใดในชุมชนจึงมักพบว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่จะเสียสละเวลาส่วนตัวมาช่วยกิจกรรมทุกกิจกรรมของหมู่บ้านอย่างพร้อมเพรียง

สภาพเศรษฐกิจของชุมชน

อาชีพ

ด้วยสภาพภูมิอากาศที่ส่วนใหญ่มีฝนตกชุกและมีฤดูฝนเป็นช่วงที่ยาวที่สุด ทำให้หมู่บ้านเปรี๊ตในส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ตั้งแต่อดีตการก่อตั้งชุมชนในครั้งแรก

ชาวบ้านประกอบอาชีพ การทำนาข้าว แต่ด้วยลักษณะของสภาพพื้นที่ดินบริเวณที่ตั้งบ้านเรือนนั้นมีสภาพดินที่ไม่อุ้มน้ำ เป็นดินร่วนปนดินลูกรังซึ่งไม่เหมาะกับการทำนา ชาวบ้านจึงได้แผ้วถางป่าชายเลนที่อยู่ใกล้กับชุมชนเพื่อการจับจองพื้นที่ทำนาข้าว โดยทุกครัวเรือนจะประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก ทั้งนี้เป็นการทำนาข้าวเพื่อเลี้ยงชีพ

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เน้นเงินเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากการผลิตเพื่อยังชีพเป็นการผลิตเพื่อการค้า เป็นการลงทุนสูงเพื่อให้ได้ผลกำไรมาก เครื่องมือที่ใช้ในการเกษตรจากควายเปลี่ยนมาใช้รถไถนา ทำให้ทุนแรงและประหยัดเวลา ทำให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มมากขึ้นเกินกว่าความต้องการบริโภคในครัวเรือน ทำให้ผลผลิตมีเหลือสำหรับขายเป็นการเน้นการผลิตเพื่อการค้าที่เริ่มมีอิทธิพลในชุมชน

อาชีพเสริมของชาวบ้านในอดีตเมื่อว่างเว้นจากการทำนา คือ การทำสวนพริกไทย สวนพลู การรับจ้างตัดไม้ในป่าชายเลนจากนายทุนนอกหมู่บ้าน การตัดไม้เผาลานเพื่อขาย และการจับสัตว์น้ำ ในขณะที่สัตว์น้ำมีอุดมสมบูรณ์ ทำให้เกิดอาชีพประมง เช่น การจับปูแสม กุ้ง หอย ปู ปลา เพื่อนำมาขายเป็นรายได้เสริม ทำให้ชาวบ้านคุ้นเคยกับป่าชายเลนของชุมชน

จากอาชีพการทำนาแสดงให้เห็นว่าชุมชนมีพัฒนาการและมีความสามารถที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพหลักของชุมชนได้อย่างดี ทั้งนี้เนื่องมาจากการทำนาของชาวบ้านเริ่มด้วยการทำนาเพื่อยังชีพมาเป็นการผลิตให้เหลือกินเพื่อขายแลกเปลี่ยนมาเป็นตัวเงิน ดังนั้นจำเป็นต้องมีการประยุกต์วิธีการทำนาให้เพิ่มปริมาณ สะดวกรวดเร็ว และทุนแรงมากที่สุดความสามารถเกิดจากความถนัดของชาวบ้านที่ต้องการแก้ไขปัญหาที่ชาวบ้านประสบด้วยตัวเอง ทำให้ได้วิธีการในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้มากที่สุด

ต่อมาประมาณปี พ.ศ. 2508 รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนส่งเสริมให้ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำสวนยางพาราโดยมีกองทุนสงเคราะห์สวนยางเป็นผู้เข้ามาแนะนำวิธีการปลูก ดังนั้นชาวบ้านจึงเปลี่ยนอาชีพจากการปลูกอ้อยหันมาปลูกยางพาราเพื่อขายน้ำยางแทน และได้มีการปลูกสับปะรดเป็นพืชร่วมควบคู่กัน ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกยางพาราต้องมีการเว้นระยะห่างระหว่างต้นมาก ทำให้มีพื้นที่เหลือ อีกทั้งการปลูกยางให้ได้น้ำยางต้องใช้ระยะเวลาประมาณ 7-10 ปีขึ้นไป อาชีพเสริมระหว่างที่รอเก็บผลผลิตน้ำยางคือการทำไร่สับปะรดที่ใช้ระยะเวลาปลูกประมาณ 10-11 เดือน สามารถเก็บผลผลิตได้ประมาณ 4-5 ปีต่อต้น สับปะรดที่นิยมปลูกกันอย่างแพร่หลายในหมู่บ้านเปรี๊นและในจังหวัดตราดได้แก่ “พันธุ์ตราดสีทอง” ซึ่งเป็นพันธุ์ท้องถิ่น

การทำสวนผลไม้ของชาวจังหวัดตราดได้รับอิทธิพลจากชาวสวนในจังหวัดจันทบุรี เริ่มนำพันธุ์เงาะและทุเรียนเข้ามาปลูก และเมื่อเห็นว่าการทำสวนผลไม้ให้รายได้ดีจึงหันมาปลูกสวนผลไม้ควบคู่กับการทำสวนยางพารา และการปลูกสับปะรด ไม้ผลชนิดอื่นที่ปลูกได้แก่ ลองกอง กล้วย น้ำว่า กล้วยไข่ กล้วยหอม เป็นต้น

ด้วยสาเหตุของการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพจากเดิมบนพื้นที่ที่เคยเป็นป่าตามธรรมชาติ ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพเป็นพื้นที่สวนที่มีเพียงต้นไม้ไม่กี่ประเภท การปลูกพืชเกษตรเชิงเดี่ยว (monoculture) ด้วยการทำสวนยางพาราและสวนผลไม้ของหมู่บ้าน ด้วยเหตุนี้การประกอบอาชีพทำสวนผลไม้และยางพาราจึงต้องใช้จำนวนพื้นที่มากจึงจะสามารถให้ผลผลิตที่เป็นรายได้หลักที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในรูปแบบตัวเงิน

ขณะนั้นยังมีการทำนาอยู่ในชุมชนแต่เมื่อเกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างอาชีพเลี้ยงกุ้งกับชาวนา ในเรื่องสภาพดินเสียจนไม่สามารถทำนาได้อีกต่อไป อาชีพการทำนาที่เคยเป็นอาชีพหลักของชุมชนจึงสูญหายไปจากหมู่บ้าน ประมาณปี พ.ศ. 2530 จากนั้นการใช้ประโยชน์จากที่ดินป่าชายเลนที่ชาวบ้านจับจองทำนาจึงเปลี่ยนมาเป็นพื้นที่นากุ้ง บ่อเลี้ยงปลา บ่อเลี้ยงปู และเลี้ยงหอย บางแห่งก็ปล่อยพื้นที่เป็นนาร้างไม่มีการใช้ประโยชน์ใด ๆ

การทำนาของหมู่บ้านแปร๊ดในค่อย ๆ เลือนหายไปพร้อมกับความชัดเจนในการประกอบอาชีพประมงที่เข้ามาแทนที่ จนปัจจุบันที่ดินที่เคยทำนาที่เดิมที่เป็นพื้นที่ป่าชายเลนได้มีการถมดินขุดดิน ปรับปรุง และเปลี่ยนเป็นนากุ้ง บ่อเลี้ยงปลา ปู และหอยของชาวบ้านทั้งแบบธรรมชาติและแบบพัฒนาโดยเป็นของชาวบ้าน และบางส่วนให้คนนอกเข้ามาเช่าซึ่งมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้น อาชีพประมงจึงกลายเป็นอาชีพหลักอีกอาชีพหนึ่งของชุมชนเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2526 โดยได้รับอิทธิพลจากนายทุนภายนอกชุมชนนำเข้ามาเผยแพร่วิธีการและได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ

นอกจากการทำนากุ้งแล้วอาชีพประมงรูปแบบอื่นที่พบในหมู่บ้าน ได้แก่ การเลี้ยงปลาเก๋า ปลากระพง ปลาหมอเทศ และหอยแครง จะทำการเลี้ยงในนาุ้งที่มีการปรับพื้นที่ให้เหมาะสมจนสามารถเลี้ยงหอยได้ บางรายก็เลี้ยงปูดำในที่นาโดยการดักลูกปูดำในคลองบริเวณป่าชายเลนมาปล่อยในบ่อหรือที่นาของตน

นอกจากอาชีพเสริมด้านการประมงแล้ว ในเวลาว่างจากการทำประกอบอาชีพชาวบ้าน มักจะชักชวนกันออกเรือเข้าไปในป่าชายเลนเพื่อหาหอยชนิดต่าง ๆ นำมาขายให้แก่ชาวบ้านในหมู่บ้าน แต่ส่วนใหญ่จะเป็นการเก็บหาเพื่อบริโภคซึ่งหากมีมากพอก็จะขายให้แก่ชาวบ้านในชุมชน อาทิ หอยจู้บแจ่ง หอยหวาน หอยปากเปิด หอยหลอด หอยพอก และหอยกาบ

ด้วยความหลากหลายของอาชีพในชุมชนทำให้แต่ละครัวเรือนสามารถเลือกที่ประกอบอาชีพตั้งแต่อาชีพเดียวจนถึงหลายอาชีพ สามารถแสดงลักษณะประเภทและจำนวนการประกอบอาชีพของแต่ละครัวเรือนได้ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพหลักเพียงอย่างเดียว

อาชีพ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
สวนผลไม้	2	4.88
สวนยางพารา	2	4.88
ประมง	22	53.65
รับจ้าง	11	26.84
ราชการ	1	2.44
ค้าขาย	3	7.31
รวม	41	100

ตารางที่ 3 จำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพหลัก 2 อย่าง

ประเภทอาชีพ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
สวนผลไม้-ประมง	7	12.07
สวนผลไม้-สวนยางพารา	14	24.14
สวนผลไม้-รับจ้าง	2	3.45
สวนผลไม้-ค้าขาย	1	1.72
สวนผลไม้-ราชการ	1	1.72
สวนยางพารา-ประมง	12	20.69
สวนยางพารา-รับจ้าง	7	12.07

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเภทอาชีพ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
สวนยางพารา-ค้าขาย	2	3.45
ประมง-รับจ้าง	11	18.97
ประมง-ค้าขาย	1	1.72
รวม	58	100

ตารางที่ 4 จำนวนครัวเรือนที่มีอาชีพหลักตั้งแต่ 3 อย่างขึ้นไป

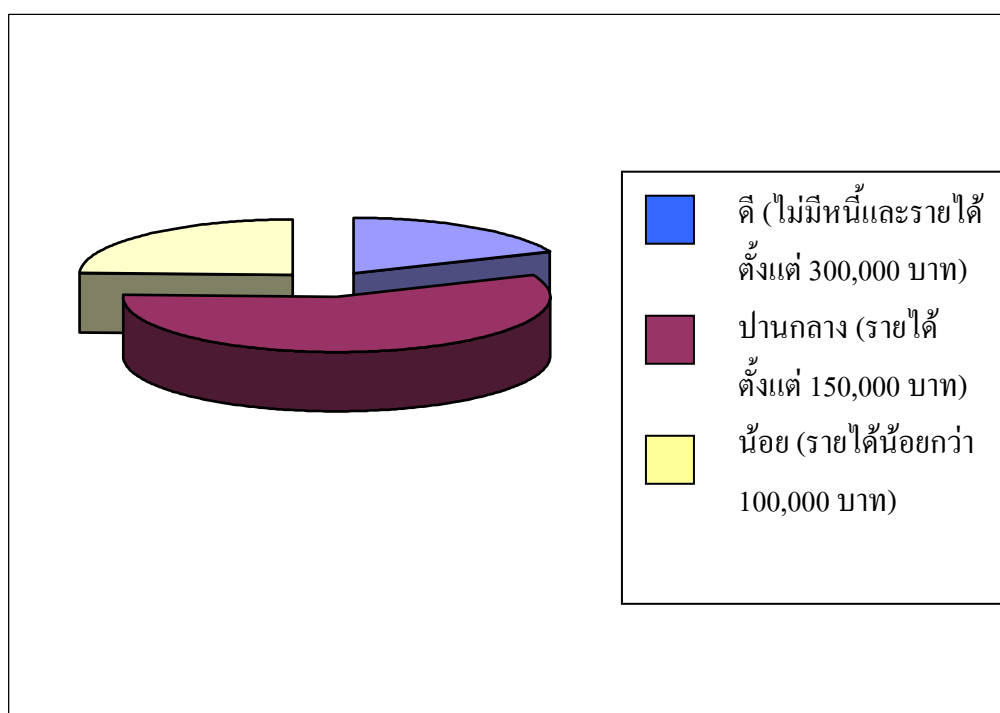
ประเภทอาชีพ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
สวนผลไม้-สวนยางพารา-ค้าขาย	1	3.57
สวนผลไม้-ประมง-รับจ้าง	2	7.14
สวนผลไม้-สวนยางพารา-รับจ้าง	2	7.14
สวนผลไม้-สวนยางพารา-ประมง	21	75.01
สวนผลไม้-สวนยางพารา-ประมง-ค้าขาย	1	3.57
สวนผลไม้-สวนยางพารา-ประมง-รับราชการ	1	3.57
รวม	28	100

จากตารางที่ 2-4 แสดงลักษณะการประกอบอาชีพหลักที่สามารถสร้างรายได้ในรูปของตัวเงินให้แก่ครัวเรือนในชุมชนจำนวน 127 ครัวเรือน ที่มีความหลากหลายในการประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่เป็นการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก และพบครัวเรือนที่มีการประกอบอาชีพหลัก 2 อาชีพมากที่สุดถึง 58 ครัวเรือน รองลงมาคือ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพหลักเพียงอาชีพเดียวมีจำนวน 41 ครัวเรือน และสุดท้ายคือครัวเรือนที่ประกอบอาชีพหลักมากกว่า 2 อาชีพขึ้นไปมีจำนวน 28 ครัวเรือน

ปัจจุบันอาชีพหลักที่มีมากที่สุดในชุมชนคือ อาชีพประมงมีจำนวน 78 ครัวเรือน อาชีพทำสวนยางพารามีจำนวน 63 ครัวเรือน อาชีพทำสวนผลไม้มีจำนวน 55 ครัวเรือน อาชีพค้าขายมีจำนวน 9 ครัวเรือน และอาชีพรับจ้างมี 3 ครัวเรือน

ภาวะหนี้สิน

รายได้ของประชากรส่วนใหญ่มาจากการประกอบอาชีพทางภาคการเกษตร ภาพที่ 3 แสดงสัดส่วนร้อยละของระดับเศรษฐกิจของชุมชนบ้านเปรี๊ตใน



ภาพที่ 3 ระดับเศรษฐกิจของชุมชนบ้านเปรี๊ตใน
ที่มา: จากการประเมินชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (PRA)

จากภาพที่ 3 พบว่ากลุ่มที่มีรายได้ดี (ไม่มีหนี้สินและรายได้ตั้งแต่ 300,000 บาทขึ้นไป) มีจำนวน 22 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 18.49 กลุ่มที่มีรายได้ปานกลาง (รายได้ตั้งแต่ 150,000 บาทขึ้นไป) จำนวน 68 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 57.14 และกลุ่มที่มีรายได้น้อย (รายได้น้อยกว่า 100,000 บาท) จำนวน 29 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 24.37

สาเหตุการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจของชุมชนจากเศรษฐกิจแบบพอเพียงเป็นการให้ความสำคัญในรูปตัวเงิน ทำให้ชาวบ้านมุ่งหวังผลกำไรที่เกิดจากการประกอบอาชีพในรูปตัวเงิน การเปลี่ยนแปลงอาชีพจากการทำนามาเป็นการทำสวนและเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพโดยเน้นการทำประมงมากขึ้นในช่วงที่กระแสน้ำทำนาทุ่งเริ่มแพร่เข้ามาสู่หมู่บ้านในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2525 - 2526 เดิมการเลี้ยงกุ้งเป็นการเลี้ยงแบบธรรมชาติที่เป็นการลงทุนต่ำอาศัยการพึ่งพิงธรรมชาติ

ที่มีความสมบูรณ์ ต่อมาเปลี่ยนเป็นรูปแบบการเลี้ยงกุ้งเพื่อหวังผลกำไรด้วยวิธีการเลี้ยงแบบพัฒนา เริ่มแพร่เข้ามาสู่หมู่บ้านในช่วงปลายปี พ.ศ. 2529 การเลี้ยงกุ้งวิธีการพัฒนาที่ต้องปล่อยพันธุ์ลูกกุ้งที่ซื้อมาจากโรงเพาะพันธุ์กุ้ง และมีการให้อาหารสำเร็จรูปแก่กุ้ง ทำให้ได้ผลผลิตสูงขึ้นกว่าการเลี้ยงกุ้งแบบธรรมชาติ อันเป็นเหตุจูงใจให้คนในหมู่บ้านลงทุนเพื่อให้เศรษฐกิจของตนดีขึ้นกว่าการประกอบอาชีพทำสวน ทำนา ผลกระทบที่ตามมาคือ ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่มีเงินทุนสำรองจำนวนมากเพื่อการลงทุนจึงได้กู้ยืมเงินลงทุนจากสถาบันการเงินและเงินกู้ยืมในระบบ โดยมุ่งหวังผลกำไรที่จะได้จากการเลี้ยงกุ้งมาชดเชยหนี้สินที่กู้ยืมมา แต่ผลที่เกิดขึ้นคือ ชาวบ้านประสบภาวะขาดทุน เนื่องจากขาดความรู้ในการเพาะเลี้ยง อีกทั้งสภาพดินและน้ำเสีย ทำให้ชาวบ้านกลายเป็นผู้มีหนี้สิน บางรายต้องสูญเสียที่ดินเนื่องจากนำโฉนดไปจำนอง และไม่สามารถชดเชยเงินคืนสถาบันทางการเงินได้ ประมาณปี พ.ศ. 2534-2535 ชาวบ้านประสบภาวะขาดทุนจนกระทั่งกลายเป็นหนี้สินมากเมื่อนากุ้งเกิดวิกฤตหนัก จนมาถึงปัจจุบันยังคงพบว่าชาวบ้านบางรายก็ยังคงมีภาระหนี้สินที่ต้องชดเชยจากผลพวงของการเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนา

หลังจากนั้นชาวบ้านเริ่มเล็งเห็นถึงผลเสียของการเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนาที่นอกจากจะส่งผลให้เกิดภาวะหนี้สินแล้ว ยังส่งผลต่อสภาวะแวดล้อมทั้งสภาพดินเสีย น้ำเน่าเสียไหลเข้าสู่ป่าชายเลน ทำลายแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ และป่าไม้เกิดความเสียหาย จึงเริ่มหันกลับมาเลี้ยงกุ้งแบบธรรมชาติในพื้นที่นาเดิม ทำให้ชาวบ้านยังสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งได้ อีกทั้งยังคงมีส่วนผลไม้ สวนยางพาราที่ทำควบคู่กันไปจึงทำให้มีรายได้จุนเจือครอบครัวอย่างไม่เดือดร้อนนัก และสามารถช่วยในการผ่อนชำระเงินกู้ได้อย่างต่อเนื่อง

สรุปสภาพเศรษฐกิจของชุมชนบ้านเปรี๊น พบว่า ลักษณะเศรษฐกิจของชาวบ้านเปรี๊นในที่เดิมสภาพการคมนาคมและการติดต่อสื่อสารกับภายนอกไม่ค่อยสะดวก ประกอบกับอิทธิพลทางด้านวัตถุนิยมยังไม่แพร่กระจายเข้ามาสู่ชุมชน ด้วยวิถีชีวิตที่เป็นการพึ่งพิงป่าและทรัพยากรมีความอุดมสมบูรณ์ อีกทั้งลักษณะสังคมเครือญาติที่ช่วยเหลือและแบ่งปันกัน แต่เมื่อกระแสความเจริญทางด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานเริ่มเข้าสู่หมู่บ้าน การติดต่อและรับรู้ข้อมูลข่าวสารกับภายนอกชุมชนทำให้ชุมชนเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตเป็นการผลิตที่มุ่งเน้นความต้องการตามกระแสสังคมภายนอก เงินเริ่มเข้ามามีบทบาทและรูปแบบการผลิตที่มุ่งเน้นการขายผลผลิตออกสู่ภายนอกชุมชน ทำให้เงินเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการแย่งชิงทรัพยากรที่ดินเพื่อการใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าเพื่อนำออกจำหน่าย ทำให้สภาพเศรษฐกิจแบบพึ่งตนเองกลายเป็นเศรษฐกิจแบบการค้า จึงหลีกเลี่ยงไม่พ้นต่อการประสบปัญหาหนี้สินเพราะมุ่งเน้นผลกำไร โดยขาดต้นทุนที่พอเพียงต่อการลงทุน และการพึ่งพาสถาบันทางการเงิน เมื่อการลงทุนไม่เกิดกำไรส่งผลให้เกิดภาวะหนี้สิน

อย่างไรก็ตาม ชุมชนเปรี๊ตในยังคงเป็นชุมชนที่มีการดำรงชีวิตความเป็นอยู่แบบมัยยัคฆ์ ทำให้ชาวบ้านมีความสามารถในการผ่อนชำระหนี้สินได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีกลุ่มองค์กรทางการเงินภายในชุมชนที่เข้ามาช่วยเหลือในการประนอมหนี้ทำให้ลดปัญหาภาวะความเครียดในเรื่องหนี้สิน

ข้อมูลป่าชายเลนชุมชนบ้านเปรี๊ตใน

ความเป็นมาของป่าชายเลนบ้านเปรี๊ตใน

ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ปี พ.ศ. 2484 กำหนดให้ป่าชายเลนบ้านเปรี๊ตในเป็นป่าคุ้มครอง ต่อมาถูกกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าตะเภาและป่าเลนน้ำเขียว ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 872 (ปี 2517) ลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2517 มีจำนวนพื้นที่ป่ารวมทั้งสิ้น 24,687 ไร่ หรือ 39.50 ตารางกิโลเมตร (ป่าชายเลนภาคตะวันออกของประเทศไทย ฝ่ายจัดการป่าชายเลน สำนักงานป่าไม้เขตศรีราชา, กรมป่าไม้, น. 40) ครอบคลุมพื้นที่ ต.หนองโสน ต.ห้วยน้ำขาว ต.หนองเสม็ด อ.เมือง และ ต.น้ำเขียว อ.แหลมงอบ จ.ตราด พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในท้องที่ของ หมู่ 2 บ้านเปรี๊ตใน ต.ห้วยน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด ป่าทั้งหมดอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของหน่วยจัดการป่าชายเลนที่ ตร.1 (น้ำเขียว) จ.ตราด (ป่าไม้จังหวัดตราด, 2544, เอกสารอัดสำเนา) ทั้งนี้เนื่องจากเป็นป่าที่ได้รับการประมูลทำสัมปทานจากรัฐบาล

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าตะเภาและป่าเลนน้ำเขียวได้เปิดประมูลให้มีการเข้าทำสัมปทานไม้ป่าชายเลน ด้วยวิธีการให้สัมปทานระยะยาวเต็มรอบตัดฟันตามโครงการเป็นระยะเวลา 15 ปี โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิในการรับสัมปทานโดยวิธีการประมูลเฉพาะคนไทยในจังหวัดที่มีป่าชายเลนนั้นและหรือคนไทยที่มีภูมิลำเนาใกล้เคียงเป็นหลัก วิธีการตัดฟันใช้ระบบการตัดฟันในแนวสลับ โดยกำหนดให้ทำการตัดฟันไม้ได้ทุกชนิดในแนวตัดฟันที่มีขนาดกว้าง 40 เมตร ออกตลอดแนวแล้วเว้นไว้หนึ่งแนวสลับกันไปทั้งแปลง ในแต่ละแปลงตัดฟันให้ทำมุม 45 องศากับกระแสน้ำขึ้นน้ำลงโดยทำการหมายแนวและติดป้ายแสดงขอบเขตของแต่ละแนวไว้ให้ชัดเจนในแต่ละป่าชายเลน โครงการหรือแต่ละหมวดตัดฟันแบ่งออกเป็น 15 แปลงตัดฟันรายปี เนื่องจากกำหนดรอบตัดฟันไว้ 15 ปี และได้กำหนดแนวทาง และวิธีการปลูกบำรุงป่าเพื่อให้ผู้รับสัมปทานดำเนินการในแต่ละป่าชายเลนโครงการ (ฝ่ายจัดการป่าชายเลน สำนักงานป่าไม้เขตศรีราชา, 2540, น. 36-37) โดยมีผู้รับสัมปทานจำนวน 2 ราย 1 กลุ่ม จำนวน 30 แปลง แบ่งเป็น 2 โครงการ ได้แก่ ป่าชายเลนโครงการน้ำเขียว-ท่าตะเภา (หมวดที่ 1) ตร.1 ลงในสัญญาฉบับที่ 200/2529 ล.ว. 24 ต.ค. 2529 และป่าชายเลนโครงการน้ำเขียว-ท่าตะเภา (หมวดที่ 2) ตร.2 ลงในสัญญาฉบับที่ 201/2529

ล.ว. 24 ต.ค. 2529 โครงการละ 15 แปลง รวมเนื้อที่ทั้งสิ้น 10,700 ไร่ (แบบรายงานการสำรวจและตรวจสอบสถานภาพการดำเนินการสัมปทานป่าไม้ชายเลน จังหวัดตราด, 2539, เอกสารอัดสำเนา)

ป่าสงวนแห่งชาติป่าตาตะเกาและป่าเลนน้ำเขียวที่อยู่ในพื้นที่ของตำบลห้วงน้ำขาวมีเนื้อที่ประมาณ 12,000 ไร่ ระหว่างคลอง 1 ถึงคลอง 15 และเป็นพื้นที่ป่าชายเลนในตำบลห้วงน้ำขาวที่อยู่ในโครงการของสัมปทาน หมวดที่ 2 สัมปทานป่าชายเลนฉบับที่ 201/2529 โดยกลุ่มเกษตรกรทำนาแหลมงอบ ซึ่งเดิมมีนายสนาม ทองโชติ เป็นประธานกรรมการกลุ่ม (ต่อมาได้ถึงแก่กรรมกลุ่มเกษตรกรทำนาแหลมงอบจึงได้แต่งตั้ง นายพรชัย ทองโชติ เป็นประธานกลุ่มฯ แทน) (ข้อมูลสัมปทานทำไม้ป่าชายเลนในท้องที่จังหวัดตราด, เอกสารอัดสำเนา) มีเนื้อที่สัมปทานทั้งสิ้น 6,493.75 ไร่ อายุสัมปทาน 15 ปี ซึ่งจะสิ้นสุดอายุสัมปทานในวันที่ 23 ตุลาคม 2544 ต่อมาได้มีมติที่ประชุมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พิจารณาการดำเนินการเกี่ยวกับป่าชายเลน เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2539 ณ ห้องประชุมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2539 ให้มีการยกเลิกการให้สัมปทานทั้งหมด กรมป่าไม้จึงได้ให้จังหวัดสอบถามผู้รับสัมปทานทำไม้ในพื้นที่ว่าจะยกเลิกสัมปทานทำไม้ดังกล่าวก่อนสิ้นอายุสัมปทานหรือไม่ และมีเงื่อนไขประการใด ซึ่งกลุ่มเกษตรกรทำนาแหลมงอบได้พิจารณาแล้วเห็นว่าป่าโครงการทั้งสองหมวดตัดฟันมีกำลังการผลิตต่ำ จึงมีความประสงค์ขอยกเลิกสัมปทาน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2539 ตามหนังสือที่ 6/2539 ลงวันที่ 11 กันยายน 2539 โดยมีเงื่อนไขว่า (1) ไม่ต้องชำระเงินแก่ทางราชการนับแต่วันยกเลิกสัมปทาน (2) เงินค่าปลูกป่าและบำรุงป่า ยินยอมมอบให้ทางราชการ (3) ยินยอมมอบเงินประกันในกรณีที่จะต้องชำระค่าปรับสัมปทานละ 10,000 บาท (4) ยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขสัมปทานข้อ 26 ได้กล่าวไว้ว่า เมื่อมีการเพิกถอนสัมปทานตามข้อ 24 หรือเมื่อสัมปทานสิ้นสุดลงตามข้อ 25 ผู้รับสัมปทาน ทายาท ผู้อนุบาลหรือผู้พิทักษ์ ต้องหยุดทำไม้ตามสัมปทานทันที แต่ไม้ที่ได้ชักลากถึงที่รวบรวมอนไม้เพื่อตรวจคำนวณค่าภาคหลวงตามข้อ 3 แล้วก่อนวันที่สัมปทานนี้ได้ถูกเพิกถอนหรือสิ้นสุดลง ให้ผู้รับสัมปทาน ทายาท ผู้อนุบาลหรือผู้พิทักษ์ ทำไม้ต่อไปได้เมื่อได้ชำระเงินค่าภาคหลวงและหนี้ที่ค้างชำระอยู่ตามสัมปทานนี้แล้ว (สัมปทานทำไม้ป่าชายเลน, เอกสารอัดสำเนา) และ (5) เมื่อยกเลิกสัมปทานแล้วไม่มีข้อผูกพันใด ๆ กับทางราชการ (สำนักงานป่าไม้จังหวัดตราด, สรุปข้อมูลกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาป่าชายเลนบ้านเปร็ดโน. น. 3-43.)

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 เห็นชอบให้มีการแบ่งแนวเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลนตามมติที่กำหนดมานั้นจึงได้กำหนดให้พื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติตาตะเกาและป่าเลนน้ำเขียวในเขตพื้นที่ตำบลห้วงน้ำขาวเป็นเขตพื้นที่อนุรักษ์ทั้งหมดตั้งแต่เมื่อปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา ส่วนเขตพื้นที่เศรษฐกิจ ก และพื้นที่เขตเศรษฐกิจ ข ในเขตพื้นที่บ้านเปร็ดโนและ

ตำบลห้วยน้ำขานนั้น ได้กลายเป็นพื้นที่ที่ชาวบ้านได้เข้าไปจับจองเป็นพื้นที่เกษตรกรรมตั้งแต่อดีตมา และปัจจุบันเขตพื้นที่ดังกล่าวได้กลายเป็นพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ของชาวบ้าน ซึ่งได้แก่ พื้นที่ที่เป็น นส.3ก และพื้นที่โฉนด

ในอดีตก่อนการประกาศเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติท่าตะเภาและป่าเลนน้ำเขียว ป่าชายเลนในพื้นที่บ้านเป็ดโคกและพื้นที่ใกล้เคียงในตำบลห้วยน้ำขาน ได้ถูกชาวบ้านเข้าบุกรุกจับจองที่ดินเพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การทำนาข้าว ซึ่งมีได้ถือเป็นเรื่องผิดกฎหมาย ชาวบ้านถือเป็นปสาธาณณะที่ชาวบ้านสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ตั้งแต่อดีตกาล แต่เมื่อรัฐบาลประกาศเป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติ ชาวบ้านก็ไม่ได้มีการเข้าไปบุกรุกถือครองเพิ่มเติมจากที่เดิม มีเพียงการเข้าไปพึ่งอาศัย เป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติ และใช้ประโยชน์จากป่าไม้ และสัตว์น้ำในการดำรงชีพเพียงเท่านั้น โดยมีได้ถือเป็นการยึดครองที่ดินแต่อย่างใด

การจำแนกเขตพื้นที่

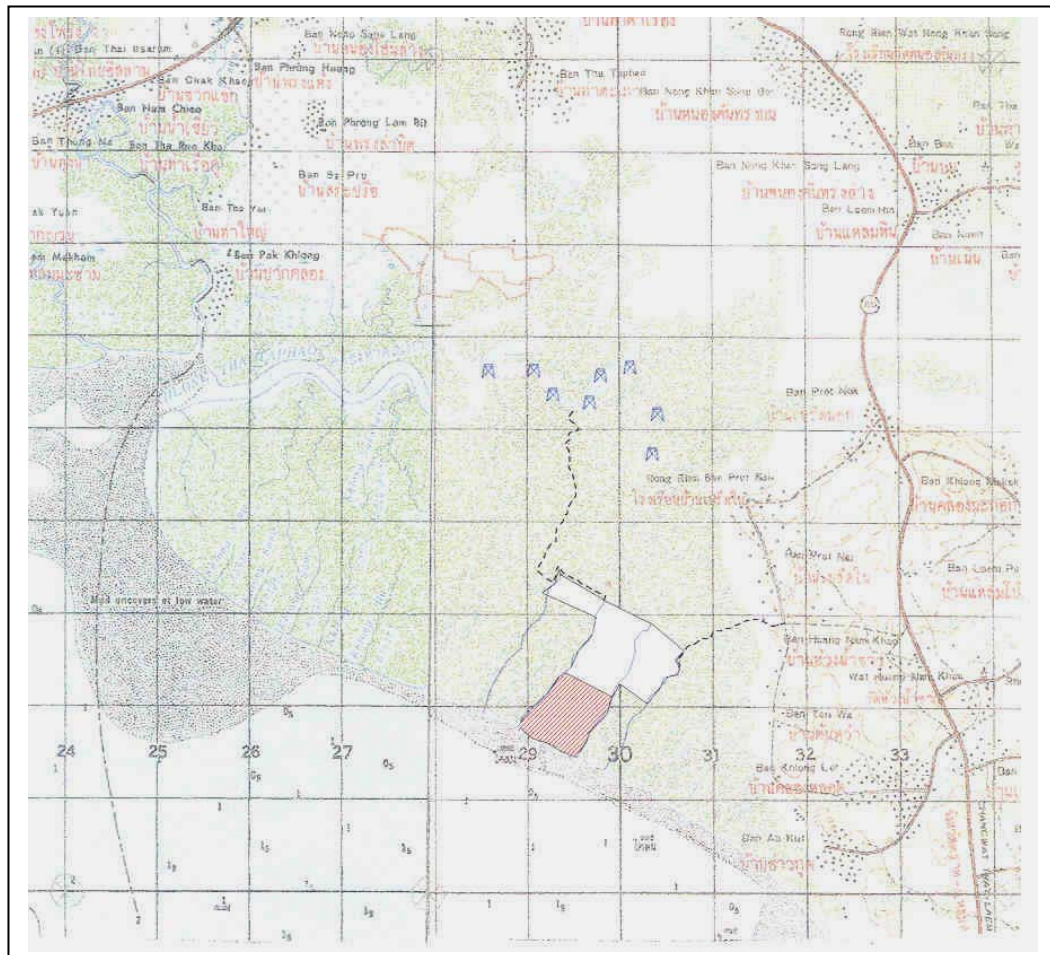
ภาพที่ 4 แสดงถึงการแบ่งพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติชายเลนท่าตะเภาและป่าเลนน้ำเขียว เพื่อกระจายความรับผิดชอบในการดูแลรักษาป่าชายเลนของชุมชน ในส่วนของพื้นที่ตำบลห้วยน้ำขาน แบ่งพื้นที่ป่าตามคลองธรรมชาติที่น้ำทะเลไหลจากทะเลเข้าสู่ป่าชายเลนและไหลจากป่าชายเลนออกสู่ทะเล เป็น 15 คลอง เชื่อมต่อกันอยู่ในท้องที่ของ หมู่ 2 บ้านเป็ดโคก ทั้งสิ้น 12 คลอง คือ คลอง 1-12 ส่วนคลอง 13-15 อยู่ในท้องที่ของหมู่ 3 บ้านอ่าวกูด ต.ห้วยน้ำขาน อ.เมือง จ.ตราด

พื้นที่ป่าที่ชุมชนบ้านเป็ดโคกดูแลรับผิดชอบ มีพื้นที่ทั้งหมด 12,000 ไร่ ประกอบด้วยคลองหลัก 12 คลอง และคลองย่อย 5 คลอง โดยแบ่งพื้นที่ตามความรับผิดชอบของกลุ่มดูแลรักษาป่าดังนี้

พื้นที่ 1 คลองโปรงตะวันออก – คลองนาคราชตะวันออก

มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 3,500 ไร่ เป็นเนื้อที่ที่มีพันธุ์กุ่มมากและได้ลดน้อยลง เนื่องจากมีชาวบ้านปล่อยกากขี้จากบ่อเลี้ยงกุ้งลงสู่คลอง จึงทำให้สัตว์น้ำวัยอ่อนซึ่งอาศัยอยู่ตามแม่น้ำลำคลองตาย เดิมทีคลองนี้มีสระน้ำใหญ่เป็นแหล่งนกน้ำ แต่ในปัจจุบันหนองน้ำได้ตื้นเขินมีดินเสม็ดขึ้นเป็นจำนวนมาก ในบริเวณนี้เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของประเภทป่าและเป็นแหล่งเพาะขยายพันธุ์ของปูแสม ลักษณะพื้นที่เป็นที่ลาดชันสูงกว่าทุกคลอง และเป็นพื้นที่ที่ชุมชนเข้าเก็บหาสมุนไพรเพื่อนำมาทำยารักษาโรค เช่น ตาคุ่มทะเล (*Excoecaria agallocha*) ตะบูนขาว (*Xylocarpus*

granatum) โกกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) ต้นเหวี่ยงปลาหมอคอกม่วง (*Acanthus ilicifolius*)



ภาพที่ 4 แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติชายเลนท่าตะเภาและป่าเลนน้ำเขียว

พื้นที่ 2 คลองนาคราชตะวันตก - คลอง 3 ผังทิศเหนือ

มีขนาดพื้นที่ 3,500 ไร่ ประเภทป่าเป็นป่าโปร่งที่มีความอุดมสมบูรณ์และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของปูแสม (grapsoid crab) ปูดำ (mud crab) อีกทั้งยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกเป็ดน้ำ ลิงแสม บริเวณนี้เป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์คือ มีการนำไม้ไปใช้ในการปลูกสร้างบ้านเรือน และมีการสืบพันธุ์เองตามธรรมชาติ รวมทั้งเป็นแหล่งสมุนไพรสำหรับนำมาใช้ประโยชน์

พื้นที่ 3 คลอง 4 – คลอง 6

มีขนาดพื้นที่ 2,000 ไร่ พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์จะพบในบริเวณคลอง 6 เป็นพื้นที่ป่าล้มปทานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527-2528 ปัจจุบันได้มีการปลูกทดแทน และต้นไม้อยู่ในช่วงฟื้นตัว มีการนำไม้มาใช้ในการเผาถ่านบ้าง ปัญหาที่พบในพื้นที่คือ มีผู้ลักลอบตัดไม้เพื่อเผาถ่าน ทำที่อยู่อาศัย และทำนาถั่ว

พื้นที่ 4 คลอง 7 – คลอง 9

มีขนาดพื้นที่ 2,000 ไร่ ปัจจุบันชุมชนมีความคิดร่วมกันในการจัดสรรงบประมาณเพื่อทำศูนย์ศึกษาป่าชายเลน เป็นแหล่งเรียนรู้ของชาวบ้านและเยาวชน โดยนำรายได้จากการเยี่ยมชมของบุคคลต่าง ๆ ที่เข้ามาศึกษาในพื้นที่ป่าบ้านเปรี๊ญมาใช้ในการดำเนินการ รวมทั้งประกาศเป็นพื้นที่สงวนพันธุ์สัตว์น้ำ และสัตว์ป่าทุกชนิด โดยห้ามจับปูแสมในฤดูวางไข่ระหว่างวันขึ้นและแรม 4 - 6 ค่ำเดือนตุลาคมของทุกปี

พื้นที่ 5 คลอง 10 – คลอง 12

มีขนาดพื้นที่ 1,000 ไร่ เป็นป่าโปร่งและโกงกางเป็นบริเวณที่มีป่าโกงกางหนาแน่นกว่าพื้นที่อื่นๆ เป็นแหล่งเก็บหาหอย การใช้ประโยชน์เป็นแหล่งสมุนไพร และเป็นบริเวณที่มีการเก็บหาปูแสม และปูดำ

ทรัพยากรชีวภาพ

พื้นที่ป่า

พื้นที่ป่าที่ชุมชนบ้านเปรี๊นใช้ประโยชน์คือ พื้นที่ป่าชายเลนทางด้านทิศตะวันตกของ หมู่บ้าน มีเนื้อที่ประมาณ 12,000 ไร่ สภาพทั่วไปของป่าชายเลนประกอบด้วยคลองหลัก 12 คลอง และคลองย่อยจำนวน 6 คลอง สภาพป่าเป็นป่าที่ผ่านการทำให้สัมปทานป่าชายเลนและถูกระงับการทำสัมปทาน ชนิดป่าจะพบการแบ่งบริเวณชั้นพันธุ์ไม้หลายชั้น บริเวณที่เป็นที่ดอนพบไม้ตะคุ่มทะเล (*Excoecaria agallocha*) ไม้ลำมะง่า (*Cleorodendrum inerme*) เสม็ดขาว (*Melaleuca cajuputi*) ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus*) และตามทีโล่งพบต้นปรังทะเล (*Acrostichum aureum*) ลักษณะดินเป็นดินเหนียวปนดินร่วน มีเศษใบไม้ปกคลุมดินพอประมาณ ถัดออกไปพบต้นโปรงแดง (*Ceriops tagal*) ตะบูนขาว (*Xylocarpus granatum*) ประสักดอกแดง (*Bruguiera gymnorhiza*) เป้งทะเล (*Phoenix paludosa*) ถัดเข้าไปอีกชั้นพบไม้ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis*) ตะบัน (*Xylocarpus rumphii*) ฝาดดอกแดง (*Lumnitzera littorea*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) ถั่วขาว (*Bruguiera cylindrica*) โปรงแดง (*Ceriops tagal*) บริเวณที่ติดทะเลพบไม้แสมดำ (*Avicennia officinalis*) แสมขาว (*Avicennia alba*) และบริเวณใกล้คลองพบไม้โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) ไม้พื้นล่างที่พบได้แก่ เหงือกปลาหมอดอกม่วง (*Acenthus ilicifolius*) หวายลิง (*Flagellaria indica*) บริเวณด้านในลักษณะดินเป็นดินเลน บางบริเวณน้ำท่วมถึงลักษณะดินเป็นดินพรุ (ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งชาติภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก, 2542. อ้างแล้ว)

โครงสร้างป่า

จากการวางแผนผังตัวอย่างสำรวจสังคมพืชในบริเวณป่าชายเลนที่ชุมชนใช้ประโยชน์ โดยทำการวางแผนผังตัวอย่าง โดยสามารถจัดพื้นที่แทนสภาพป่าต่าง ๆ คือ สภาพป่าที่มีความสมบูรณ์พอประมาณ ปานกลาง และเสื่อมโทรม สภาพป่าต่างๆ แสดงในภาพที่ 5 สภาพป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าที่กำลังฟื้นตัวตามธรรมชาติหลังจากผ่านการสัมปทานทำให้และการการบุกรุกพื้นที่ทำนาทุ่งมาก่อน

บริเวณป่าที่มีความสมบูรณ์พอประมาณได้แก่พื้นที่บริเวณคลอง 8-9 และคลอง 10-11 พบว่ามีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 50-95 ไม้เด่นที่พบได้แก่ ไม้โปรงแดง (*Ceriops tagal*) แสมดำ (*Avicennia officinalis*) ถั่วขาว (*Bruguiera cylindrica*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora*

apiculata) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) และแสมขาว (*Avicennia alba*) เนื่องจากลักษณะนิเวศวิทยาของป่าชายเลนจะมีการแบ่งชนิดพันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ตามลักษณะของแต่ละชนิดพันธุ์ไม้ทำให้ในแต่ละแปลงตัวอย่างจะไม่พบความหลากหลายของรูปชีวิตมากนัก มีลูกไม้ขึ้นอยู่พอประมาณ

บริเวณป่าที่มีความสมบูรณ์ของป่าไม้ปานกลางได้แก่บริเวณคลองโปรง คลองนาคราช คลองสี่ง คลองชล และคลอง 11-12 พบว่ามีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 60-80 ไม้ที่พบได้แก่ ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis*) โปรงแดง (*Ceriops tagal*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) ประสักดอกแดง (*Bruguiera gymnorhiza*) ตาตุ่มทะเล (*Excoecaria agallocha*) ตะบัน (*Xylocarpus rumphii*) ฝาดดอกแดง (*Lumnitzera littorea*) ถั่วขาว (*Bruguiera cylindrica*) แสมขาว (*Avicennia alba*) และแสมดำ (*Avicennia officinalis*) ไม้พื้นล่างเป็นลูกไม้ของไม้ในบริเวณนั้นและมีลูกไม้ขึ้นอยู่ค่อนข้างหนาแน่น

บริเวณป่าที่กำลังฟื้นตัวได้แก่บริเวณคลองสองพี่น้อง คลองง่าย และคลอง 1-8 เป็นป่าที่ผ่านการทำสัมปทานและบริเวณคลอง 7-8 เป็นป่าที่ถูกบุกรุกพื้นที่เพื่อทำนาุ้งโดยผู้มีอิทธิพล บางบริเวณมีการลักลอบเข้ามาตัดไม้ของชาวบ้านนอกหมู่บ้าน พบว่ามีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 40-80 ไม้เด่นที่พบได้แก่ โปรงแดง (*Ceriops tagal*) ฝาดดอกแดง (*Lumnitzera littorea*) ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) เสม็ดขาว (*Melaleuca cajuputi*) แสมดำ (*Avicennia officinalis*) ถั่วขาว (*Bruguiera cylindrica*) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) และตะบัน (*Xylocarpus rumphii*) ลูกไม้ที่พบค่อนข้างหนาแน่น



ภาพที่ 5 สภาพป่าที่กำลังฟื้นตัวบริเวณคลอง 7-8

สรุปเบื้องต้นได้ว่า พรรณไม้ที่เหลือในป่านี้ ส่วนใหญ่มีค่าทางเศรษฐกิจน้อย ทั้งนี้เนื่องจากในอดีตพื้นที่สำรวจเคยผ่านการทำสัมปทานทำไม้มาก่อน ไม้ที่มีขนาดใหญ่ถูกตัดไปใช้ประโยชน์ เหลือไม้ขนาดใหญ่ที่มีลักษณะไม่เหมาะสมจำนวนไม่มากนักและไม้ขนาดเล็กเท่านั้น จากสภาพป่าที่พบบางพื้นที่เป็นที่ว่างเปล่าเนื่องจากถูกแผ้วถางพื้นที่ทำนาทุ่ง พื้นที่ป่าบางแห่งได้รับการฟื้นฟูโดยการร่วมกันปลูกป่าของชาวบ้าน บางแห่งมีการฟื้นตัวเองตามธรรมชาติ แสดงถึงแนวโน้มที่จะฟื้นตัวเป็นป่าที่สมบูรณ์ในอนาคต ถ้ามีการดูแลรักษา ควบคุม ป้องกันการบุกรุกทำลายและมีการใช้ประโยชน์อย่างถูกวิธี

ประวัติการจัดการป่าของชุมชนบ้านเป็ดใน

ปี พ.ศ. 2484 กรมป่าไม้ได้ประกาศพื้นที่สัมปทานป่าชายเลนขึ้นในพื้นที่ป่าของชาวบ้าน ในระยะแรกของการทำสัมปทานชาวบ้านไม่ทราบขอบเขตพื้นที่ของการทำสัมปทาน แต่ทว่าชาวบ้านได้คอยสอดส่องดูแลการเข้าไปตัดไม้ในป่าสัมปทาน

ในปี พ.ศ. 2525 เมื่อชาวบ้านทราบว่าบริษัทสัมปทานตัดไม้แบบทำลายป่าซึ่งผิดเงื่อนไขการขอทำไม้แบบสัมปทาน อาทิเช่น การตัดไม้นอกพื้นที่สัมปทานลำเข้ามาในเขตพื้นที่ป่า

ใช้สอยของชาวบ้าน และเมื่อตัดไม้ในแปลงสัมปทานแล้วไม่ทำการปลูกทดแทนตามแปลงที่ทำการตัดฟัน เป็นต้น ชาวบ้านจึงรวมกลุ่มกันคัดค้านนายทุนที่เข้ามาตัดไม้สัมปทานโดยการนำของผู้ใหญ่บ้านสง่า ผึ้งรัง ผู้ใหญ่บ้านในขณะนั้น โดยทำหนังสือให้ทางราชการเปิดเผยข้อมูลในเรื่องแนวเขตพื้นที่ป่าสัมปทานและทำการตรวจสอบการทำไม้และการปลูกป่าทดแทนของบริษัทสัมปทาน แต่ทางราชการไม่ได้ดำเนินการใด ๆ

ปี พ.ศ. 2526-2529 บริษัทสัมปทานและผู้มีอิทธิพลท้องถิ่นเข้ามาพูดคุยกับชาวบ้านและเสนอโครงการพัฒนาป่าชายเลนแบบยั่งยืนโดยการจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ขึ้นในหมู่บ้าน ตามโครงการจะทำการแบ่งเขตพื้นที่ป่าคือ ป่าด้านบนทำการปลูกต้นไม้และป่าด้านล่างทำการเลี้ยงปลาและปลูกจัดเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวของจังหวัดโดยอ้างว่าได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้และชี้แจงว่าชาวบ้านจะได้ประโยชน์โดยจะแบ่งพื้นที่ในโครงการให้เป็นพื้นที่ทำกินของชาวบ้านจำนวนหนึ่ง ทำให้ชาวบ้านหลงเชื่อและลงรายชื่อสนับสนุนโครงการดังกล่าว

ความเป็นจริงที่เกิดขึ้นนั้นชาวบ้านถูกหลอกจากพวกนายทุนโดยทำการขุดคันคูน้ำกันน้ำเค็มเพื่อทำลายระบบนิเวศป่าชายเลนที่มีการขึ้นลงของน้ำในแต่ละวัน ทำให้ต้นไม้ตายและทำการถางพื้นที่ทำเป็นพื้นที่นาทุ่งบริเวณคลอง 7 ชาวบ้านตระหนักว่าถ้าปล่อยให้มีการทำลายคลองนี้ก็จะขยายไปคลองอื่น ๆ ในป่าชายเลนที่เป็นแหล่งเก็บหาอาหารของชาวบ้าน โดยเฉพาะตำบลห้วยน้ำขาว แต่รวมไปถึงชุมชนใกล้เคียง เมื่อชุมชนข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นและเห็นว่าเป็นการไม่ถูกต้องจึงได้มีการรวมตัวกันของคนในชุมชนและชุมชนใกล้เคียงร่วมกันต่อต้าน ขับไล่พวกนายทุนออกไป แต่เนื่องจากนายทุนที่เข้ามาในพื้นที่นั้นเป็นนักการเมืองท้องถิ่นที่มีอิทธิพลได้ใช้อาวุธและกำลังคนในการต่อสู้กับชาวบ้าน การต่อสู้มีความรุนแรงมากขึ้นชาวบ้านทั้งผู้หญิงและผู้ชายได้รวมตัวกันต่อสู้กับพวกนายทุนบุกรุกป่า ทำให้เกิดรูปแบบการต่อสู้ของชาวบ้านทั้งตำบลขึ้น โดยมีการปฏิบัติตามระบบราชการคือการเข้ายื่นหนังสือผ่านเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ กรม ทบวง กระทรวง ส.ส.ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง จนถึงการทำหนังสือและเดินขบวนขับไล่ผู้ว่าราชการจังหวัดจนลาออกในปี พ.ศ. 2529

การต่อสู้ครั้งนี้ได้รับความช่วยเหลือจาก ส.ส. ในพื้นที่และทหารสังกัดปืนใหญ่ที่อยู่ชายแดนกัมพูชาใกล้กับพื้นที่ที่เข้าไปให้ความช่วยเหลือ หลังจากขับไล่พวกนายทุนอิทธิพลออกไปแล้ว แต่คันดินยังคงอยู่ชาวบ้านขอให้ทหารช่วยใช้เครื่องทุ่นแรงระเบิดประตุน้ำเพื่อเปิดทางระบายน้ำให้เหมือนเดิม

หลังจากที่ชาวบ้านสามารถผลักดันนายทุนออกไปจากพื้นที่ได้แล้ว การดูแลรักษาป่าในระยะนี้เป็นไปในรูปแบบดั้งเดิมคือชาวบ้านใช้ชาวบ้านปลูก ปี พ.ศ. 2530 ชาวบ้านในหมู่บ้านได้จัดกิจกรรมปลูกป่าขึ้นโดยได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ป่าไม้ ส.จ. ในพื้นที่ และสมาชิกในชุมชน หลังจากเหตุการณ์รุนแรงผ่านพ้นไปสถานการณ์ในหมู่บ้านก็กลับมาสู่สภาพเดิม

เรื่องการอนุรักษ์ ปัญหาภายในที่พบเป็นเรื่องการลักลอบตัดไม้ของชาวบ้านบางคนภายในหมู่บ้าน เนื่องจากไม้เป็นอุปกรณ์ในการสร้างร้านหรือเสาปักค้ำเถาถั่ว-แดง ปี พ.ศ. 2537 - 2538 ผู้นำชุมชนได้รณรงค์ให้เลิกตัดไม้ป่าชายเลนในหมู่บ้าน วิธีการที่ใช้คือการพูดคุยอธิบายด้วยเหตุผล และการบังคับห้ามตัดไม้ ผลที่ได้คือการเลิกตัดไม้ในป่าชายเลน โดยเปลี่ยนมาใช้ไม้แอ้แซมแทน และชาวบ้านในชุมชนร่วมกันฟื้นฟูอนุรักษ์ป่าชายเลน

จากการสัมภาษณ์นายอำพร แพทย์ศาสตร์ พบว่า ปัญหาภายนอกที่พบและยังไม่สามารถแก้ไขได้คือ ชุมชนอื่นที่ลักลอบเข้ามาตัดไม้ในเขตพื้นที่หมู่บ้าน โดยเริ่มตั้งแต่รับจ้างตัดไม้ให้นายทุนสมัยสัมปทาน หลังจากสัมปทานเลิกก็ยังคงลักลอบตัดไม้กันอยู่ เพื่อนำไม้ไปเผาถ่าน กล่าวคือ ในหมู่บ้านนี้มีไม้แต่ไม่มีเตาเผาถ่าน แต่บ้านอื่นมีเตาเผาถ่านแต่ไม่มีไม้ การแก้ไขปัญหาโดยการขอความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในเรื่องนี้ และออกลาดตระเวนร่วมกัน สามารถช่วยแก้ปัญหาได้ระดับหนึ่ง

ปัญหาเรื่องเรืออวนรุนอวนลากที่รุกล้ำเข้ามาใกล้คราดทำลายทรัพยากรหน้าดินบริเวณคลองใหญ่ ซึ่งไม่เพียงแต่ทำลายแหล่งผสมพันธุ์ วางไข่ และอนุบาลของทรัพยากรสัตว์น้ำวัยเยาว์ ยังทำลายกำแพงต้นไม้ตามธรรมชาติที่กั้นคลื่นลมและมรสุมที่พัดพาเข้ามา วิธีการแก้ปัญหของชุมชนคือเชิญผู้ว่าราชการจังหวัด ประมงจังหวัด กรมเจ้าท่า ลงมาในพื้นที่ แล้วเชิญชาวบ้านตำบลใกล้เคียงมาร่วมพูดคุยแนวทางแก้ปัญหาร่วมกัน แต่ผลที่ได้รับยังขาดความร่วมมือและการปฏิบัติยังขาดในข้อกฎหมาย

ต่อมาในปี พ.ศ. 2541 ชาวบ้านได้ตระหนักถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น จึงได้รวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาป่าชายเลนชุมชนบ้านเป็ดในขึ้นเพื่อคุ้มครอง ดูแลรักษา ป่าชายเลนบ้านเป็ดใน โดยชาวบ้านทั้งหมดในหมู่บ้านเข้าร่วมเป็นสมาชิก กิจกรรมหลักของกลุ่มคือการจัดเวรยามผลัดเปลี่ยนกันสอดส่องดูแลป่า โดยแบ่งกันเป็น 6 กลุ่มและแบ่งเขตพื้นที่ดูแลรับผิดชอบ ให้ 20 ครอบครัวช่วยกันดูแลป่าในเขต 3 คลองที่ชาวบ้านใช้ประโยชน์เก็บหาจับสัตว์น้ำทุกวัน และหากพบเห็นอะไรที่เป็นอุปสรรคต่อการทำลายป่าก็นำเรื่องนั้นมาคุยปรึกษาหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน

กิจกรรมอื่น ๆ ที่ชุมชนร่วมกันคิดขึ้นมา อาทิ กิจกรรมอนุรักษ์ปูแสม เพื่อหยุดจับร้อยละ จับล้าน เนื่องจากในช่วงแรม 4-6 ค่ำของเดือนตุลาคมจะเป็นช่วงที่ปูแสมวางไข่และเป็นตัวอ่อน โดยขอความร่วมมือจากชาวบ้านทั้งในและนอกหมู่บ้านและพูดคุยกันว่าถ้าจับปูแสมในช่วงวางไข่จะเป็นการทำลายลูกปูที่จะเกิดขึ้นใหม่และอาจจะทำให้ปูแสมลดปริมาณลงเรื่อย ๆ

จากการสัมภาษณ์นายอารีย์ เสี่ยมสุข เรื่องปัญหาในการทำกิจกรรมการอนุรักษ์ปูแสม พบว่า ในช่วงแรกชาวบ้านในชุมชนยังไม่เห็นความสำคัญของการห้ามจับปูแสมในช่วงเวลาดังกล่าว แต่ก็ได้มีการรณรงค์เชิญชวนให้ชาวบ้านที่มีอาชีพจับปูแสมปฏิบัติตามข้อตกลง และได้ขอเวลา 1 ปีที่จะไม่จับปูแสมในช่วงเวลานั้น ผลที่ได้รับคือ ปูแสมมีจำนวนมากขึ้นในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งปกติปูแสมจะน้อยมากในช่วงฤดูแล้งและทำรายได้ให้กับผู้มีอาชีพจับปูแสมสูงขึ้น

นอกจากนี้ชุมชนได้รับการสนับสนุนจากกองทุนชุมชน (Social Investment Fund) ในการจัดหาเรือลาดตระเวน ที่พักอาศัยสำหรับการตรวจป่า จัดสร้างสะพานข้ามคลองเพื่อความสะดวกในการเข้าไปดูแลรักษาป่า และทำทางเท้าเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าไปพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์

ปัจจุบันกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่คือการปลูกป่าในพื้นที่คลอง 7 ซึ่งถูกทำลายจากการทำนา กุ้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนในพื้นที่ว่างเปล่า ได้รับความร่วมมือจากสำนักงานป่าไม้จังหวัดตราดในเรื่องงบประมาณสนับสนุนการปลูกป่า

ในส่วนของกลุ่มอนุรักษ์ฯ ได้รับการสนับสนุนทางด้านวิชาการจากศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยให้การสนับสนุนความรู้และทักษะในเรื่องการจัดการป่าชายเลนชุมชนอย่างมีส่วนร่วม กิจกรรมที่ดำเนินการร่วมกันคือการเก็บข้อมูลชุมชนและการสำรวจประเมินทรัพยากรป่าชายเลนโดยชุมชนมีส่วนร่วม

แผนงานในอนาคตที่ชาวบ้านคิดและจัดทำต่อไปคือ การฟื้นฟูพื้นที่ป่าและจัดเป็นแหล่งพื้นที่ศึกษาเรื่องป่าชายเลน ชาวบ้านคิดว่าถ้าสามารถรักษาป่าให้สมบูรณ์ได้ก็พร้อมที่จะให้เอกชนและประชาชนที่สนใจเข้าไปศึกษาถึงความสมบูรณ์ของผืนป่าชายเลนบ้านเปร็ดใน

แผนการจัดการป่าชายเลนชุมชนบ้านเปร็ดโน (ในปัจจุบัน)

ในปี พ.ศ. 2546 ทางศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกได้จัดประชุมระดมความคิดเห็นเรื่องการจัดทำแผนการจัดการป่าชายเลนชุมชนบ้านเปร็ดโน (ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก, 2546) โดยมีเป้าหมายในการจัดการป่าและทรัพยากรป่าชายเลนชุมชน คือ คนในชุมชนบ้านเปร็ดโนมีอาชีพ ความเป็นอยู่ที่ดี และปลอดภัย มีผู้นำที่ดี มีการประสานประโยชน์ร่วมกันเพื่อดูแลอนุรักษ์ทรัพยากร และมีสร้างความร่วมมือกับคนทุกกลุ่มในชุมชน ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการจัดการป่าของกลุ่มอนุรักษ์บ้านเปร็ดโน จึงได้แบ่งแผนการจัดการออกเป็น 5 แผน ดังนี้

1. แผนการฟื้นฟู/บำรุงรักษา

- 1.1 การปลูกป่าชายเลน
- 1.2 การบำรุงป่าหลังการปลูก เช่น การปลูกซ่อม การปลูกเสริมบริเวณป่าเสื่อมโทรม
- 1.3 การปรับปรุงสภาพพื้นที่ตามความเหมาะสม
- 1.4 การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ

2. แผนการป้องกัน

- 2.1 การประกาศเป็นเขตห้ามล่า และเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า
- 2.2 ตรวจป่าอย่างน้อย 2 ครั้ง / สัปดาห์
- 2.3 สร้างบ้านพักสำหรับจุดตรวจ 5 แห่ง
- 2.4 จัดหาเรือตรวจป่า 4 ลำ
- 2.5 จัดหาเครื่องมือสื่อสาร (วิทยุ) อย่างน้อย 6 เครื่อง
- 2.6 จัดหาอาวุธปืน อย่างน้อย 5 กระบอก
- 2.7 วางท่อนแสดงแนวเขตอนุรักษ์ตลอดแนวชายฝั่ง
- 2.8 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ

3. แผนการบริหาร / การจัดการ

3.1 เป็นศูนย์การศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน (คลอง 7-8)

3.2 แบ่งพื้นที่ทั้งหมด เป็น 5 แปลง

- แปลงที่ 1 คลองโป่งตะวันออก - นาคราชตะวันออก
- แปลงที่ 2 คลองนาคราชตะวันตก - คลอง 3 ฟังทิสเหนือ
- แปลงที่ 3 คลอง 4 ถึง คลอง 6
- แปลงที่ 4 คลอง 7 ถึง คลอง 9
- แปลงที่ 5 คลอง 10 ถึง คลอง 12

3.3 จัดทำป้ายชื่อคลอง ป้ายชื่อแปลง

3.4 แบ่งสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์เป็น 6 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ถึง 5 เป็นกลุ่มดูแลพื้นที่ป่า กลุ่มที่ 6 เป็นกลุ่มบริการ

3.5 เงินงบประมาณเพื่อการดูแล / จัดการป่า ได้มาจากการสนับสนุนของ

- การสนับสนุนจากรัฐ
- เอกชน / กลุ่มองค์กรต่างๆ
- ค่าธรรมเนียม / บริการ

3.6 ประชุมคณะกรรมการกลุ่มอนุรักษ์ฯ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.7 เข้าร่วมสัมมนาป่าชายเลนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

4. แผนการประชาสัมพันธ์

4.1 จัดทำวารสารเผยแพร่

4.2 จัดทำแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์

4.3 ประสานงานกับสื่อมวลชน

4.4 จัดค่ายเยาวชน อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับป่าชายเลน

5. แผนการติดตามประเมินผล

5.1 ติดตามประเมินผลทุก 6 เดือน

5.2 จัดทำแบบสอบถามสมาชิก

5.3 ดูจากผลการปฏิบัติงานของกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม

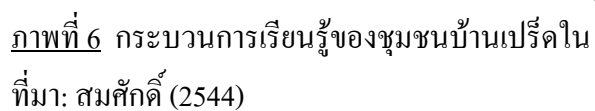
แผนจัดการป่าชายเลนชุมชนบ้านเปร็ดโนได้มีการดำเนินการตามแผนโดยเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน ดังภาพที่ 6 ซึ่งมีที่มาจากปัญหาป่าชายเลน เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2528 ชาวบ้านได้ร่วมกันคัดค้านการทำสัมปทานป่าชายเลนเพื่อการทำนาถุ้งของนายทุนจากนอกพื้นที่ จนถึงการร้องเรียนผู้ว่าราชการจังหวัดให้เข้ามาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น เมื่อชาวบ้านสามารถหยุดยั้งการทำสัมปทานป่าไม้ชายเลนได้แล้ว ได้เริ่มมีการฟื้นฟูระบบนิเวศทั้งเรื่องป่าและทรัพยากรต่าง ๆ มีทั้งกิจกรรมการปลูกป่าชายเลน จากความตระหนักในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรในป่าชายเลนจึงร่วมกันตั้งกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาป่าชายเลนบ้านเปร็ดโนขึ้น และได้ไปศึกษาดูงานที่ภาคใต้เรื่อง การจัดการป่าชายเลนและการทำงานขององค์กรที่สนับสนุนเรื่องการจัดการป่าชายเลน ทำให้กลุ่มตัวแทนที่ไปศึกษาดูงานกลับมาได้ร่วมกันคิดหาวิธีการพัฒนาป่าชายเลน และพัฒนาระบบนิเวศขึ้น เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้ดีขึ้น

ในขณะนั้น หมู่บ้านเปร็ดโนได้จัดตั้งกลุ่มสัจจะสะสมทรัพย์ขึ้นในชุมชนแล้ว ขั้นตอนในการถ่ายทอดความรู้เรื่องการออมทรัพย์คือ แนะนำให้ชาวบ้านเริ่มต้นออมเงินเพื่อให้ชาวบ้านทดลองออมเงินร่วมกันและให้ชาวบ้านเลือกคณะกรรมการขึ้นมาทำหน้าที่รับฝากเงินออมของสมาชิก พร้อม ๆ กันนั้น กรรมการอีกส่วนหนึ่งทำหน้าที่รับลงชื่อเพื่อกู้เงิน และเมื่อฝากเงินเสร็จจึงเปิดให้กู้เงินโดยทันที หลังจากทำงานครบปีจึงมีการเพิ่มคณะกรรมการเพิ่มขึ้นเพื่อบริหารจัดการ และมีการรายงานการดำเนินงาน ตรวจสอบบัญชี ทบทวนและปรับปรุงกฎวินัยของกลุ่ม และการปันผลแก่สมาชิก

ทางด้านการจัดการทรัพยากรได้แก่ การจัดการปูแสม โดยได้มีการออกกฎหมายห้ามจับปูแสม ในช่วงที่ปูแสมล้างไข่ โดยขอความร่วมมือกับผู้ที่มิอาชีพหาปูแสม โดยในวันขึ้นและแรม 3-6 ค่ำ เดือน 11 ขอให้หยุดจับปูแสมเป็นเวลา 6 วันของแต่ละปี ในช่วงปีแรกยังไม่ได้รับความร่วมมือมากนัก แต่หลังจากที่มีการประชาสัมพันธ์ให้คนในชุมชนและชุมชนใกล้เคียงทราบจึงได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีทั้งจากแม่ค้าคนกลางที่รับซื้อปูแสมและผู้มีอาชีพจับปูแสม จากการติดตามการเปลี่ยนแปลงของชุมชนพบว่าปริมาณปูแสมเพิ่มขึ้น

จากการจัดการปูแสมที่ประสบความสำเร็จนำมาสู่การจัดการทรัพยากรอื่น ๆ อาทิ การจัดการปูดำ เกิดขึ้นจากการที่ชุมชนตระหนักว่าปัญหาทรัพยากรชายฝั่งและป่าชายเลนลดลง จึงมีความต้องการให้ทรัพยากรเหล่านี้กลับคืนมา ปัญหาที่ชุมชนพบได้แก่ การหาพันธุ์ลูกปูดำมาเลี้ยงซึ่งหาพันธุ์ได้ยาก และมีวิธีการใดที่สามารถเพิ่มผลผลิตเหล่านี้ได้ในธรรมชาติ จึงได้ร่วมกันคิดและได้เชิญนักวิชาการประมงเข้าร่วมในกระบวนการทดลองเรื่องการเพิ่มผลผลิตปูทะเลในธรรมชาติในรูปแบบการทำธนาคารปู โดยการให้ผู้เลี้ยงปูดำนำปูไข่นอกกระดองที่มีในบ่อมาปล่อยในกระชังที่

นำไปวางไว้ในคลอง และทำกระชังสำหรับปล่อยแม่ปูไข่นอกกระดองเพื่อให้แม่ปูล้างไข่ในบริเวณที่เหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ การติดตามประเมินผลโดย 1) การบันทึกจำนวนแม่ปูไข่นอกกระดองที่นำไปปล่อยในกระชังในรอบปีเพื่อศึกษาปริมาณแม่พันธุ์ และ 2) การบันทึกการรับซื้อปูทะเลของแพปูเพื่อศึกษาปริมาณปูทะเลที่มีการซื้อขายในรอบปี และจำนวน ชนิดปู ขนาดของปูที่มีในธรรมชาติ จะเห็นได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนบ้านเป็ดในเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในพื้นที่ (learning by doing process) เพื่อการปรับรูปแบบการทำงานให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และพฤติกรรมของคนในชุมชน



ที่มา: สมศักดิ์ (2544)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาโดยวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้ คือ

- 1) ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในระดับท้องถิ่น
- 2) ผลที่ได้จากการใช้โปรแกรม APM มาประกอบการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนบ้านเป็ดใน

ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในระดับท้องถิ่น

ข้อมูลที่ใช้สำหรับนำเข้าโปรแกรม APM

จากการศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการประมวลผลของโปรแกรม APM ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2562 พบว่าในปี พ.ศ.2542 มีข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในชุมชนบ้านเป็ดใน ดังนี้

- 1) จำนวนประชากร 591 คน
- 2) รายได้ต่อหัวระดับจังหวัด 15,061 บาท/ปี
- 3) พื้นที่ทั้งหมดแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่
 - 3.1) พื้นที่เกษตร ประกอบด้วย พื้นที่จับสัตว์น้ำ 250 ไร่ สวนผลไม้ 725 ไร่ สวนยางพารา 400 ไร่
 - 3.2) พื้นที่ป่าไม้ ประกอบด้วย ป่าธรรมชาติ 421 ไร่ และป่าปลูก 46 ไร่
 - 3.3) พื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ พื้นที่นาเกลือ 100 ไร่ และ พื้นที่ว่างเปล่า 39 ไร่
- 4) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ อัตราการเพิ่มของประชากร 0.5% และ ความหนาแน่นของประชากร 113.5 คนต่อตารางกิโลเมตร

ข้อมูลดังกล่าวได้มาจากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลระดับประเทศและหน่วยงานในพื้นที่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6 ซึ่งนำมาใช้ในการประมวลผลในช่วง 20 ปี (พ.ศ. 2542-2562) โดยแบ่งเป็นรายคาบ ๆ ละ 5 ปี จำนวน 4 คาบ

ตารางที่ 5 ข้อมูลเชิงสถิติสำหรับนำเข้าโปรแกรม APM โดยใช้ข้อมูลเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2542

ข้อมูล	หน่วย	จำนวน
จำนวนครั้งที่ใช้ในการคำนวณ (คำนวณทุก 5 ปี) (Number of 5-year periods)	-	4
เริ่มคำนวณ (Simulation start)	-	2542
1. ประชากร (Population) ¹	คน	591
2. GPP per capita ²	บาท/ปี	15,061
3. พื้นที่ทั้งหมด ³		
3.1 พื้นที่เกษตร		
- พื้นที่จับสัตว์น้ำ	ไร่	250
- สวนผลไม้	ไร่	725
- สวนยางพารา	ไร่	400
3.2 พื้นที่ป่าไม้		
- ป่าธรรมชาติ	ไร่	421
- ป่าปลูก	ไร่	46
3.3 พื้นที่อื่น ๆ		
- พื้นที่นาเกลือ	ไร่	100
- พื้นที่ว่างเปล่า	ไร่	39
4. ประชากร ²		
อัตราการเพิ่มของประชากร	%	0.5
ความหนาแน่นของประชากร	ต่อตารางกิโลเมตร	113.5

ที่มา: ¹ สถานีอนามัยตำบลห้วยน้ำขาว, 2543

² สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2543

³ ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก, 2546

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM

จากการวิเคราะห์ของโปรแกรม APM ตามสมมติฐานทั้งสองที่กำหนดไว้ มีผลดังนี้

สมมติฐานที่ 1

ในอีก 20 ปีข้างหน้า การเพิ่มขึ้นของประชากรจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จาก 591 คน ในปี พ.ศ. 2542 เป็น 1,120 คน ในปี พ.ศ. 2562 หมายความว่า จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นประมาณ 1.9 เท่า รายได้ต่อหัว (GPP per Capita) เพิ่มขึ้นจาก 15,061 บาท เป็น 38,090 บาท การพัฒนาทางการเกษตร แสดงข้อมูลพื้นที่เก็บหาปุ๋ยแสมเพิ่มขึ้นจาก 250 ไร่ ในปี พ.ศ. 2542 เป็น 337.50 ไร่ ในปี พ.ศ. 2562 ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นประมาณ 0.7 เท่า

ขณะเดียวกันความต้องการพื้นที่และผลผลิตจากสวนผลไม้และผลผลิตจากปุ๋ยแสมเพิ่มขึ้น เนื่องจากความต้องการใช้พื้นที่สำหรับการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นการเปลี่ยนรูปแบบการใช้ที่ดินจาก พื้นที่ป่าไม้สามารถถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่เกษตรจำนวน 500 ไร่ ในปี พ.ศ. 2542 และในปี พ.ศ. 2550 จะเหลือพื้นที่ป่าประมาณ 43.75 ไร่ของพื้นที่ป่าที่ถูกเปลี่ยนแปลงไป ในส่วนพื้นที่ป่าที่สามารถเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ป่ากันชนมีจำนวนพื้นที่ 2,500 ไร่ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ถึง ปี พ.ศ. 2550 เนื่องจากยังมีพื้นที่ป่าที่ประชาชนสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้ หากไม่มีพื้นที่ป่าที่สามารถเปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตร จะทำให้ประชาชนเข้าบุกรุกพื้นที่ป่ากันชนเพื่อ เปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 โดยลดลงเหลือพื้นที่จำนวน 1,250 ไร่ในปี พ.ศ. 2562 ดังตารางผนวกที่ 5

สำหรับพื้นที่สวนป่า พื้นที่เกษตร และพื้นที่อื่น ๆ นั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้ของชุมชนบ้านเป็ดโคกเป็นพื้นที่ป่าชายเลน ทำให้ประชาชนไม่สามารถบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ได้

สมมติฐานที่ 2

จากสมมติฐานที่กำหนดให้ปัจจัยทั้งหมดในอีก 20 ปีข้างหน้า ยังคงเท่ากับอัตราการเพิ่มขึ้นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ประกอบด้วยปัจจัยเรื่องอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร รายได้ต่อหัวของประชาชนต่อปี และจำนวนผลผลิต ทำให้จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2562 มี 1,042 คน

ขณะเดียวกันจำนวนรายได้ต่อหัวของประชากรต่อปีมีจำนวน 35,462 บาท ความต้องการพื้นที่สวนยางพารามีจำนวน 1,268.75 ไร่ ให้ผลผลิต 163 หน่วย/ไร่ และความต้องการพื้นที่สวนผลไม้ จำนวน 1,300 ไร่ ให้ผลผลิต 113 หน่วย/ไร่

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสมมติฐานที่ 1 และ 2 พบว่าจำนวนประชากรในสมมติฐานที่ 2 น้อยกว่า 78 คน ขณะเดียวกันความต้องการพื้นที่สวนยางพาราในสมมติฐานที่ 1 มากกว่าสมมติฐานที่ 2 ประมาณ 418.75 ไร่

ดังนั้น ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในระดับท้องถิ่น ประกอบด้วยจำนวนประชากร รายได้ต่อหัว พื้นที่และปริมาณผลผลิตในแต่ละประเภท ได้แก่ ผลผลิตปาล์ม สวนผลไม้ สวนยางพารา และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ซึ่งนำมาใช้ประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการตัดสินใจในการวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืน

ผลที่ได้จากการใช้โปรแกรม APM มาประกอบการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนบ้านเป็ดใน

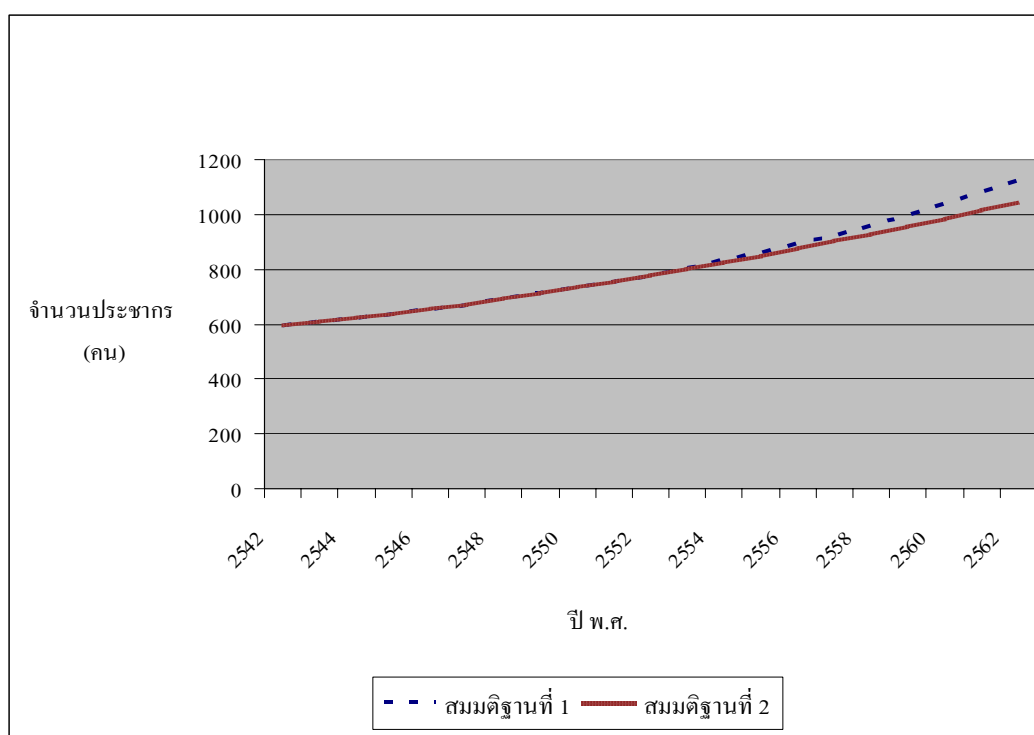
นำผลที่ได้จาก APM มาใช้ประกอบการประชุมในการตัดสินใจการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนบ้านเป็ดใน โดยมีประเด็นการแลกเปลี่ยนดังนี้

1. จำนวนประชากรที่ได้จากสมมติฐานที่ 1 และ 2

เมื่อนำข้อมูลประชากรมาใช้ประกอบการพูดคุยกับชาวบ้านในชุมชนบ้านเป็ดใน พบว่าจำนวนประชากรในสมมติฐานที่ 1 และ 2 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 – 2556 มีการเพิ่มขึ้นของประชากรใกล้เคียงกัน แต่หลังจากปี พ.ศ. 2557 จำนวนประชากรในสมมติฐานที่ 1 มีจำนวนมากกว่าสมมติฐานที่ 2 ดังภาพที่ 7

เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรปัจจุบันของชุมชนบ้านเป็ดใน พบว่า ข้อมูลจากโปรแกรมมีจำนวนประชากรมากกว่าจำนวนประชากรในชุมชนที่เป็นจริง เมื่อเทียบกับข้อมูลประชากรในปี พ.ศ. 2548 ประชากรในชุมชนบ้านเป็ดในมีจำนวน 677 คน แต่ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมมีจำนวน 689 คน ซึ่งมากกว่า 12 คน

ทำให้เกิดคำถามว่า หากประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเช่น ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม ชุมชนจะมีแนวทางการควบคุมการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้อย่างไร ทั้งนี้พื้นที่เกษตรกรรมมีเท่าเดิม แต่ความต้องการใช้พื้นที่มีเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ที่ประชุมได้ให้เหตุผลว่า ในความเป็นจริง ประชากรในชุมชนบ้านเป็ดโคกมีการเพิ่มขึ้นไม่มากนัก เนื่องมาจากการอพยพออกนอกพื้นที่ของคนวัยแรงงาน อัตราการเกิดที่ลดลงเนื่องมาจากการวางแผนครอบครัว และอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น จากสาเหตุดังกล่าวทำให้ความต้องการพื้นที่เพื่อการเกษตรในชุมชนมีแนวโน้มคงที่ อย่างไรก็ตาม หากประชากรในชุมชนมีจำนวนเพิ่มขึ้นจริง ทำให้มีความต้องการพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นคือ การพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตร และการแบ่งที่ดินเดิมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่ดินที่สูงขึ้น



ภาพที่ 7 เปรียบเทียบจำนวนประชากรตามสมมติฐานที่ 1 และ 2

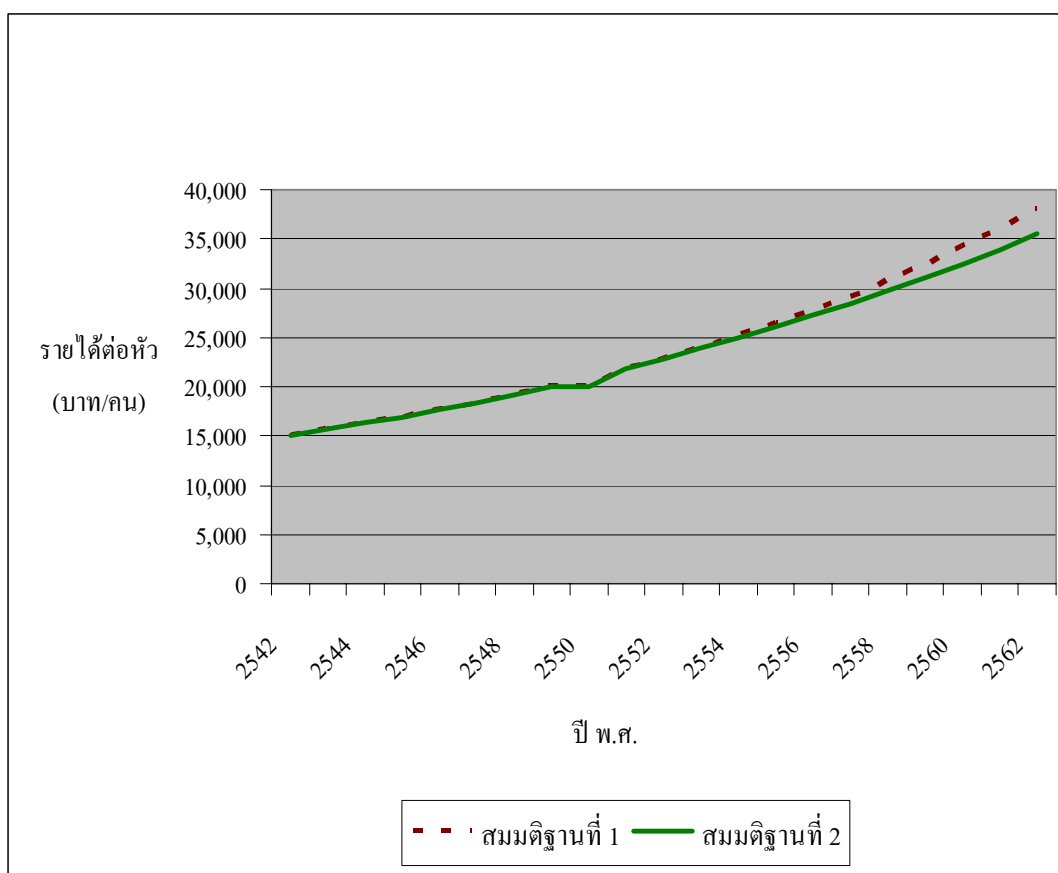
2. รายได้ต่อหัว

จากภาพที่ 8 แสดงว่ารายได้ต่อหัวในสมมติฐานที่ 1 และ 2 เท่ากันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2555 และมีรายได้ต่อหัวคงที่ในปี พ.ศ. 2549 และ ปี พ.ศ. 2550 คือ 20,010 และ 20,011 บาท ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุที่รายได้ต่อหัวของทั้งสองปีใกล้เคียงกันอาจเป็นเพราะว่าผลผลิตจากสวนยางพาราใน

สมมติฐานที่ 2 ให้ปริมาณผลผลิตที่มากกว่าสมมติฐานที่ 1 จึงมีผลทำให้รายได้ต่อหัวของทั้งสองสมมติฐานมีค่าใกล้เคียงกัน แต่หลังจากปี พ.ศ. 2555 รายได้ต่อหัวในสมมติฐานที่ 1 มากกว่าสมมติฐานที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบรายได้ต่อหัวปี พ.ศ. 2562 แตกต่างกัน 2,628 บาท

ดังนั้น หากต้องการให้รายได้ต่อหัวของประชาชนในชุมชนบ้านเป็ดโคกมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างสมมติฐานที่ 1 รูปแบบการพัฒนาทางการเกษตรควรเป็นอย่างไร

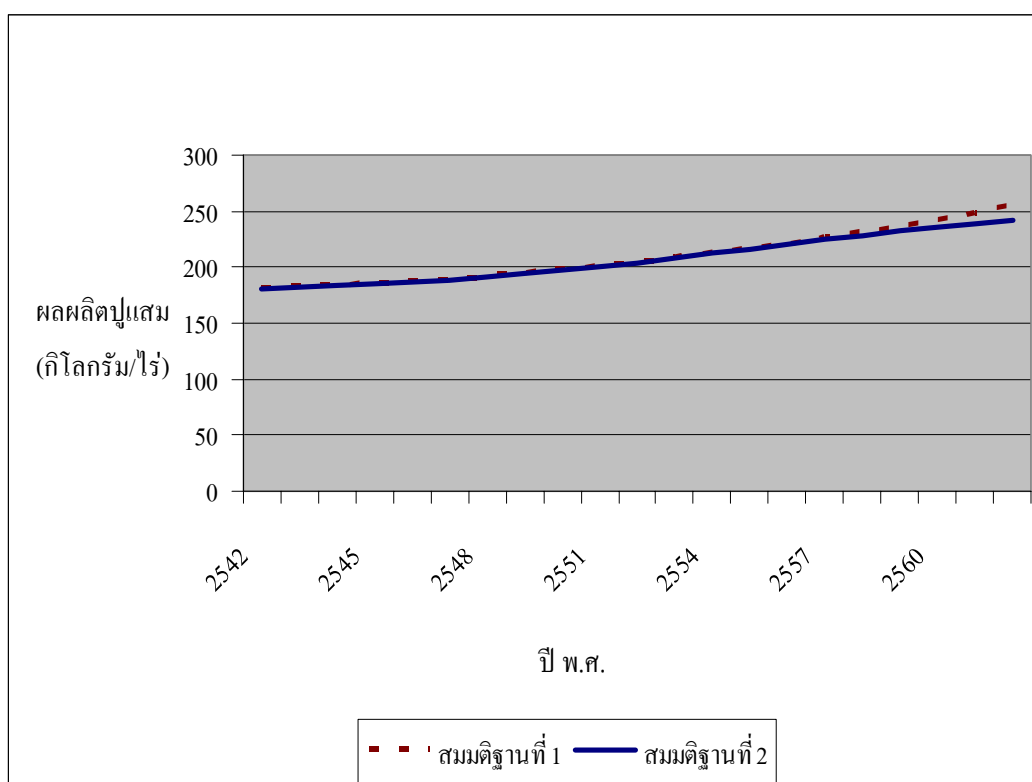
การทำให้รายได้ต่อหัวเพิ่มขึ้นอย่างเช่นสมมติฐานที่ 1 ต้องมีการให้ความรู้ทางด้านการเกษตรเพื่อให้ผลผลิตมีปริมาณเพิ่มขึ้น อีกทั้งต้นทุนต้องไม่สูง มีการสนับสนุนให้เกิดช่องทางการตลาดสำหรับการค้าขายผลผลิตที่ได้ในราคาสูง รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพที่ดินให้มีการใช้ประโยชน์ได้สูงสุด อย่างไรก็ตามภาครัฐให้การส่งเสริมความรู้ทางด้านการเกษตรแก่ประชาชนเพื่อให้ประชาชนสามารถผลิตพืชผลเกษตรเพิ่มขึ้น รวมทั้งการประกันราคาสินค้าและการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้าให้มีราคาสูงขึ้น



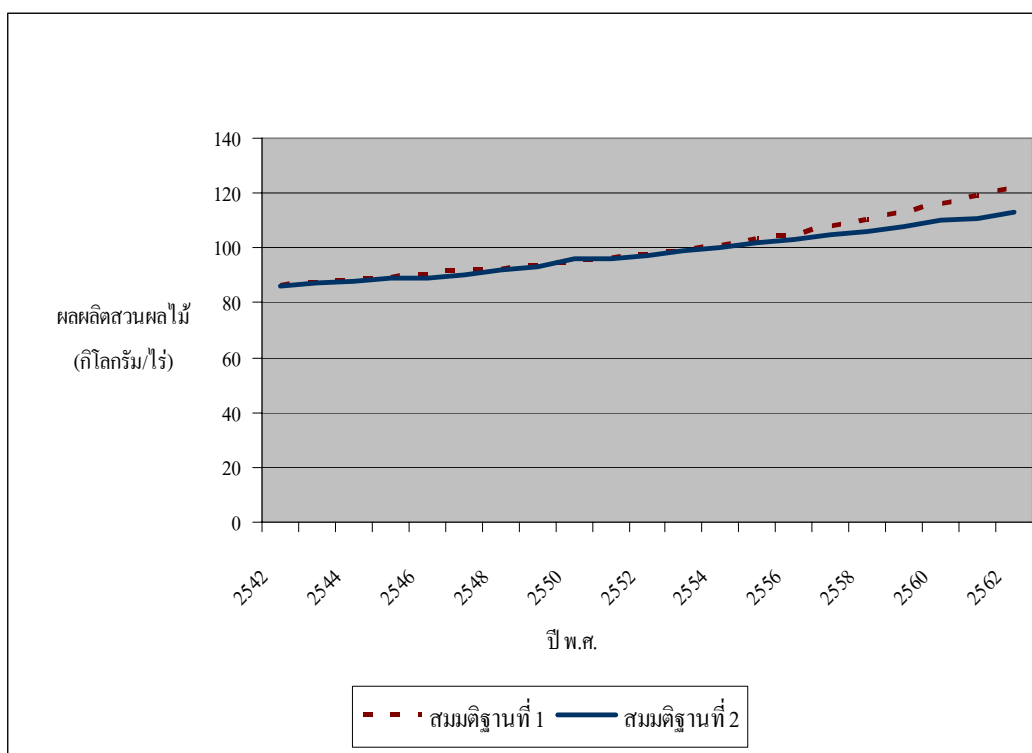
ภาพที่ 8 รายได้ต่อหัวตามสมมติฐานที่ 1 และ 2

3. พื้นที่และปริมาณผลผลิตในแต่ละประเภท

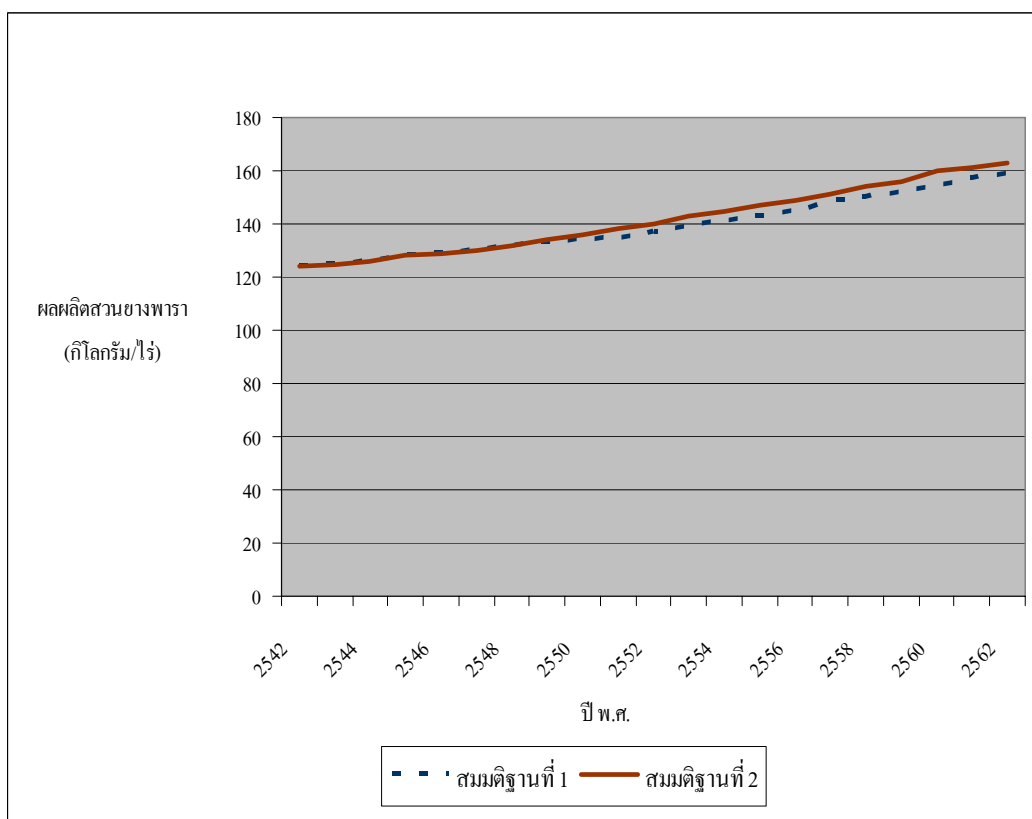
เมื่อพิจารณาปริมาณผลผลิตในแต่ละประเภทได้แก่ ผลผลิตจากปฐุแสม และสวนผลไม้ ใน
สมมติฐานที่ 1 และ 2 พบว่า ผลผลิตจากปฐุแสมและสวนผลไม้จากสมมติฐานที่ 1 มากกว่าสมมติฐาน
ที่ 2 ในขณะที่สวนยางพาราในสมมติฐานที่ 1 มีปริมาณผลผลิตน้อยกว่าสมมติฐานที่ 2 ดังแสดงใน
ภาพที่ 9–11 ตามลำดับ



ภาพที่ 9 ปริมาณผลผลิตจากปฐุแสมตามสมมติฐานที่ 1 และ 2



ภาพที่ 10 ปริมาณผลผลิตจากสวนผลไม้ตามสมมติฐานที่ 1 และ 2



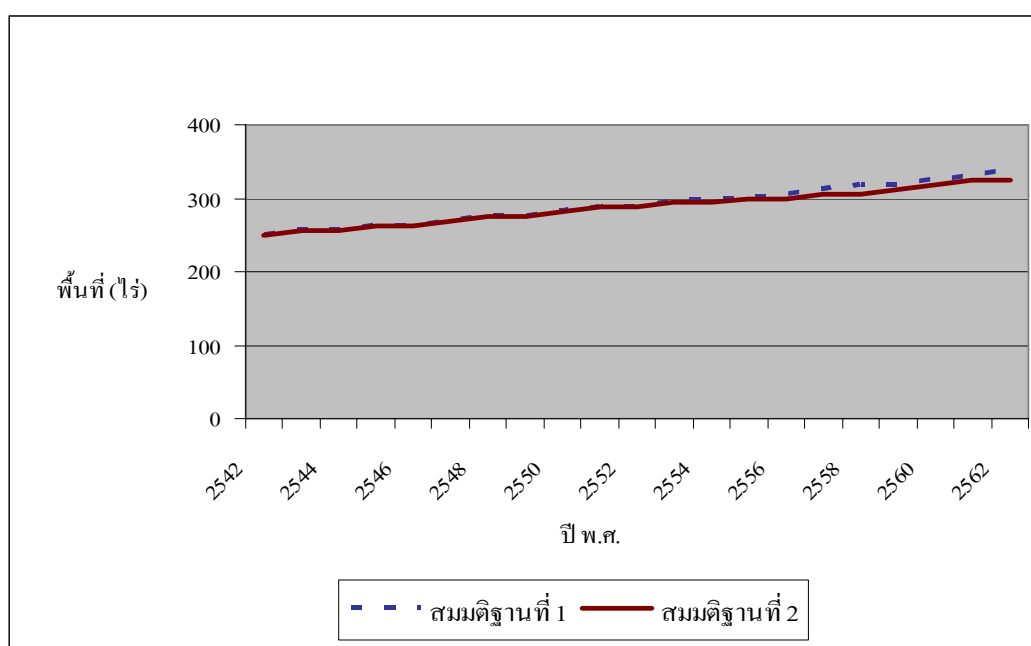
ภาพที่ 11 ปริมาณผลผลิตสวนยางพาราตามสมมติฐานที่ 1 และ 2

จากภาพที่ 12 และ 13 ความต้องการใช้พื้นที่สำหรับเก็บหาปูแสมและสวนผลไม้ใน
สมมติฐานที่ 1 และ 2 มีความต้องการใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม พื้นที่สำหรับเก็บหาปูแสมใน
สมมติฐานที่ 1 มีความต้องการพื้นที่มากกว่าสมมติฐานที่ 2 ประมาณ 12.5 ไร่ ในปี พ.ศ. 2562

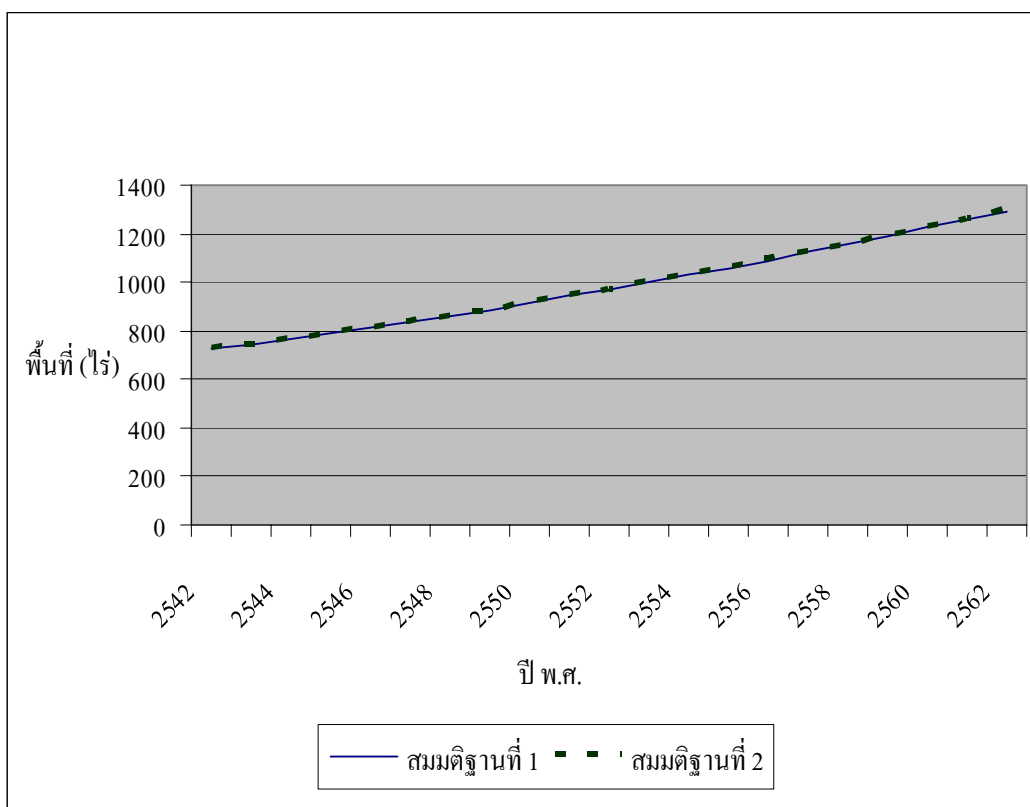
อย่างไรก็ตาม ความต้องการพื้นที่สวนยางพาราในสมมติฐานที่ 1 มากกว่าสมมติฐานที่ 2
ประมาณ 1.3 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้มีความต้องการพื้นที่สำหรับการ
ผลิตสูงขึ้น แต่ผลผลิตต่อไร่ที่ได้น้อยกว่าเมื่อเทียบกับสมมติฐานที่ 2

ดังนั้น คำถามที่เกิดขึ้นคือ หากความต้องการพื้นที่สำหรับสวนยางพารามีปริมาณเพิ่มขึ้น
เรื่อย ๆ โดยสอดคล้องกับจำนวนประชากรที่เปลี่ยนแปลง ทางชุมชนมีแนวทางอย่างไรในการ
จัดการความต้องการพื้นที่ที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่พื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนมีเท่าเดิม

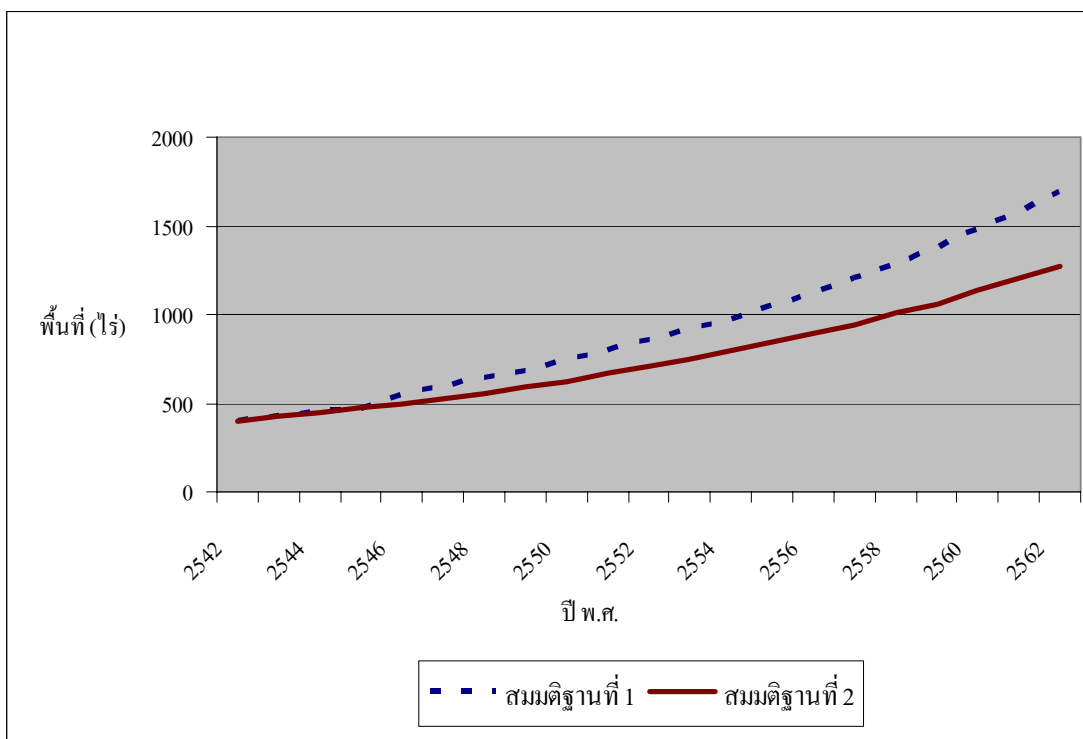
ในที่ประชุมมีความคิดเห็นร่วมกันว่า การเพิ่มขึ้นของพื้นที่สวนยางพาราเกิดขึ้นเพราะราคา
ผลผลิตสูง ทำให้คนในชุมชนเกิดความต้องการพื้นที่เพิ่มขึ้นเพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น เป็นผลทำให้
รายได้ของแต่ละครัวเรือนเพิ่มขึ้นตามราคาผลผลิต สำหรับการจัดการของแต่ละครัวเรือนนั้นจะทำ
การปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากสวนผลไม้เปลี่ยนเป็นการปลูกยางพารา และหากต้องการพื้นที่
เพิ่มจะทำการเช่าที่ดิน ในขณะที่เดียวกันมีการเพิ่มศักยภาพของที่ดินในพื้นที่ควบคู่กันระหว่างการ
เพาะปลูก



ภาพที่ 12 พื้นที่สำหรับเก็บหาปูแสมตามสมมติฐานที่ 1 และ 2



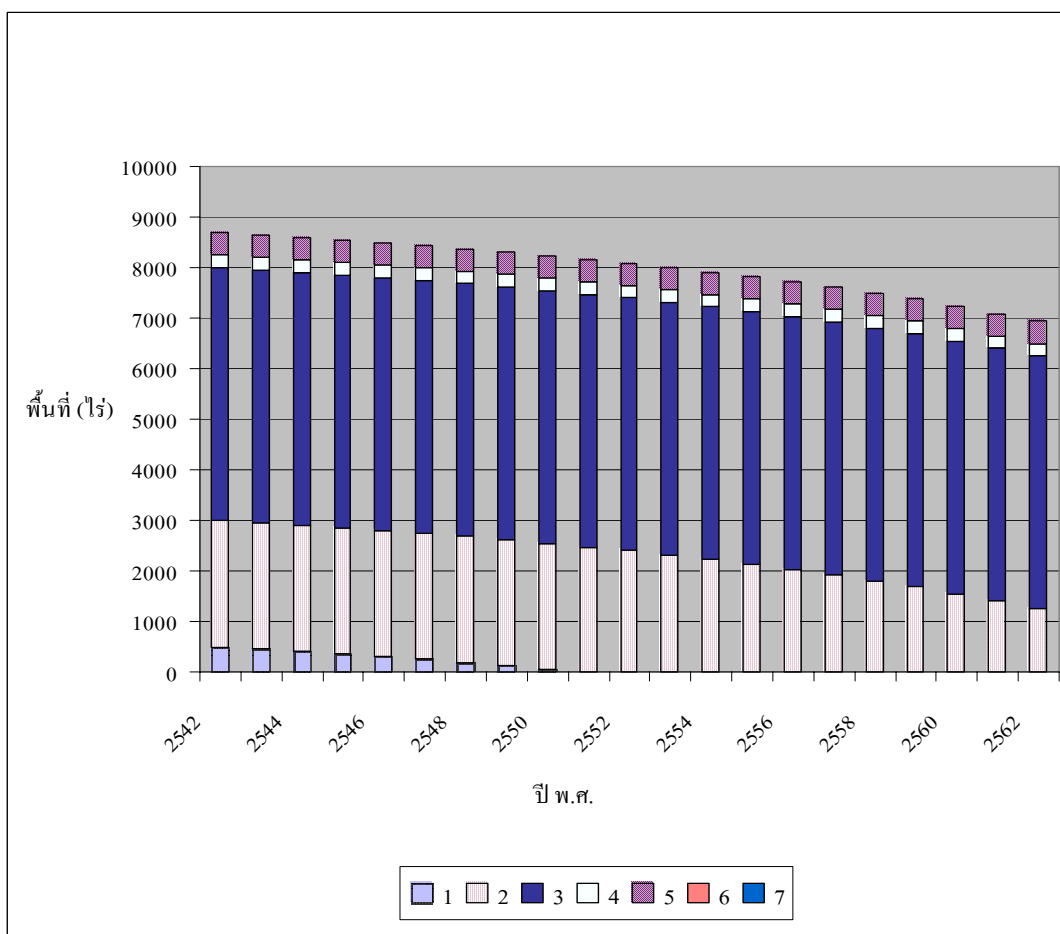
ภาพที่ 13 พื้นที่สวนผลไม้ตามสมมติฐานที่ 1 และ 2



ภาพที่ 14 พื้นที่สวนยางพาราตามสมมติฐานที่ 1 และ 2

4. การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

จากสมมติฐานที่ 1 และ 2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่ป่าไม้ในแต่ละประเภท เช่น ป่าอนุรักษ์ ป่ากันชน และสวนป่า เปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมนั้นมีสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงเท่ากันทั้งสองสมมติฐาน ดังข้อมูลในตารางผนวกที่ 4 และตารางผนวกที่ 8



ภาพที่ 15 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

หมายเหตุ: 1 = พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่เข้าถึงได้

2 = พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่กันชน

3 = พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์

4 = พื้นที่อื่น ๆ เปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าไม้

5 = พื้นที่อื่น ๆ เปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตร

6 = พื้นที่สวนป่าเปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ

7 = พื้นที่ป่าเอกชนเปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ

คำถามที่เกิดขึ้นคือ หากคนในชุมชนมีความต้องการพื้นที่ป่าธรรมชาติเพื่อทำการเกษตร ทางชุมชนคิดว่าจะอนุญาตให้เข้าใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ หากข้อมูลที่ได้เป็นดังภาพที่ 15 และทางชุมชนมีเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตการเข้าใช้ประโยชน์อย่างไร

เรื่องการใช้พื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่เกษตรของชุมชนบ้านเป็ดในตามแผนจัดการป่าชายเลน ชุมชนนั้นไม่มีกฎระเบียบให้คนในชุมชนเข้าไปบุกรุกพื้นที่เพิ่ม คงให้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของแต่ละครัวเรือนเท่านั้น เพราะว่าหากมีการบุกรุกพื้นที่เข้าไปในพื้นที่ป่าชายเลนแสดงว่ากลุ่มอนุรักษ์ฯ ที่ชุมชนจัดตั้งขึ้นนั้นขาดประสิทธิภาพในการดูแลและจัดการ อีกทั้งขาดความร่วมมือ ความเข้าใจของคนในชุมชนเรื่องการดูแลรักษาป่า ดังนั้น การเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่จึงเป็นเพียงการอนุญาตให้เข้าเก็บหาทรัพยากร อาทิ สัตว์น้ำ สมุนไพร เท่านั้น

อย่างไรก็ตาม หากมีความจำเป็นต้องมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ทางคณะกรรมการกลุ่มอนุรักษ์ฯ ต้องเรียกประชุมคนทั้งชุมชนเข้าร่วมพิจารณา และวางเงื่อนไขการเข้าใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม เช่น หากมีการตัดไม้ออกต้องมีการปลูกทดแทน ห้ามขายไม้ในพื้นที่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ในครัวเรือนเท่านั้น เป็นต้น

จากการนำเสนอผลการประมวลจากโปรแกรม APM กับชุมชนเป็ดในพบว่า จำนวนประชากรในชุมชนเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ทำให้ปัจจัยเรื่องจำนวนประชากรไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับการเพิ่มขึ้นของผลผลิตขึ้นอยู่กับวิธีการและรูปแบบการเกษตร โดยปัจจุบันรูปแบบการเกษตรเป็นเกษตรเชิงเดี่ยว และขาดการนำเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตเข้ามาใช้ในการผลิตเท่าที่ควร สำหรับการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมแสดงให้เห็นว่าในพื้นที่ป่าธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในช่วงเวลาเพียง 9 ปี พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตรทั้งหมด อย่างไรก็ตาม การใช้ที่ดินในชุมชนยังไม่มีการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ คือชาวบ้านบางครัวเรือนมีที่ดินมากและพื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างเปล่าไม่มีการใช้ประโยชน์ หากมีการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ก็จะสามารถเพิ่มผลผลิตได้เป็นจำนวนมาก

เมื่อพิจารณาเรื่องการเปลี่ยนแปลงสิทธิครอบครองที่ดิน พบว่ามีการเปลี่ยนสิทธิครอบครองที่ดินมีน้อย แต่คาดว่าในอนาคตอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงสิทธิครอบครองที่ดินได้ เนื่องจากที่ดินมีราคาสูง และสภาพเศรษฐกิจที่อาจตกต่ำลง อีกทั้งนโยบายของรัฐบาลเรื่องการแปลงสินทรัพย์เป็นทุนที่สามารถนำที่ดินมาเพื่อมูลค่าในการลงทุนได้ รวมถึงการออกเอกสารสิทธิใน

ที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์อาจเป็นแรงจูงใจที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิทธิครอบครองที่ดินของชุมชนได้

เรื่องการเปลี่ยนพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่การเกษตร ไม่น่าเกิดขึ้นเพราะป่าเป็นพื้นที่ที่ชุมชนให้การรักษาและปกป้องอย่างดี หากมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นพื้นที่เกษตร แสดงว่าชุมชนไม่มีความสามารถในการดูแลรักษาพื้นที่ป่า ทั้งที่ชุมชนมีกลุ่มอนุรักษ์ป่าฯ ที่ทำหน้าที่ดูแลรักษาป่า ดังนั้นพื้นที่ป่าในปัจจุบันจึงไม่มีการบุกรุกและคาดว่าจะในอนาคตน่าจะไม่มีมีการบุกรุก แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของชุมชน สำหรับการใช้น้ที่ดินเพื่อผลิตนั้น ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ไม่เต็มที่และเป็นเกษตรเชิงเดี่ยว ทางชุมชนคิดว่าในอนาคตควรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ได้ตามประสิทธิภาพของที่ดินเพื่อการผลิตทางการเกษตร

เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของโปรแกรม APM ในการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรป่าชายเลน พบว่า ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม ได้แก่ จำนวนประชากร รายได้ต่อหัว พื้นที่และปริมาณผลผลิตในแต่ละประเภท และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สามารถนำมาใช้ในการตั้งคำถามเพื่อหารูปแบบและแนวทางการจัดการของชุมชนบ้านเป็ดใน รวมทั้งวางกฎเกณฑ์เบื้องต้นในการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้ระดับหนึ่ง เมื่อพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ พบว่าปัจจัยที่ใช้ในการประมวลในโปรแกรม APM คือ จำนวนประชากร การใช้ที่ดิน และผลผลิตทางการเกษตร ไม่เพียงพอสำหรับนำมาใช้ในการพูดคุยเพื่อการวางแผน เพราะขาดมิติในเรื่องศักยภาพของชุมชนกลุ่มและองค์กรบริหารจัดการพื้นที่ และจากประสบการณ์การใช้โปรแกรม APM ที่ประเทศลาว และเวียดนามนั้นเป็นการนำโปรแกรมไปใช้ในพื้นที่ระดับจังหวัด และลักษณะการเกษตรเป็นการเพาะปลูกข้าว การทำไร่หมุนเวียน (Sandewall, 2001) ขณะเดียวกันข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ใช้ประกอบการพิจารณาความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และใช้เป็นเครื่องมือในการปรึกษาหารือในกระบวนการตัดสินใจในการวางแผน อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้เป็นเพียงข้อมูลการคาดการณ์ในอนาคต ทั้งนี้อาจมีความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมจึงเป็นกรอบแนวทางในการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรระดับเบื้องต้น

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลที่ใช้เป็นการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในระดับท้องถิ่น กรณีชุมชนบ้านเป็ดใน จังหวัดตราด โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการพิจารณาได้แก่ จำนวนประชากร รายได้ต่อหัว พื้นที่และปริมาณผลผลิต และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน แล้วนำผลที่ได้จากการใช้โปรแกรม APM ดังกล่าวมาประกอบการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนบ้านเป็ดใน มีผลสรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลที่ใช้เป็นการประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในระดับท้องถิ่น

ข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลในโปรแกรม APM แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลที่ใช้ในการอธิบายสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน ได้แก่ ปริมาณป่าไม้ในพื้นที่ป่าธรรมชาติและป่าปลูก การใช้ที่ดินและผลผลิตทางการเกษตรเช่น สวนผลไม้ สวนยางพารา และ 2) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของประชากร ความหนาแน่นของประชากร ผลผลิตมวลรวมระดับจังหวัด และผลผลิตทางการเกษตร

ข้อมูลเชิงสถิติสำหรับนำเข้าโปรแกรม APM โดยคำนวณในปี พ.ศ. 2542-2562 จำนวนรอบปีที่คำนวณ 5 ปี จำนวน 4 ช่วงเวลาคำนวณ ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลปี พ.ศ.2542 แบ่งข้อมูลเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) จำนวนประชากร 591 คน 2) รายได้ต่อหัวระดับจังหวัด 15,061 บาท/ปี และ 3) พื้นที่ทั้งหมดแบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่ ก) พื้นที่เกษตร ประกอบด้วย พื้นที่จับสัตว์น้ำ 250 ไร่ สวนผลไม้ 725 ไร่ สวนยางพารา 400 ไร่ ข) พื้นที่ป่าไม้ ประกอบด้วย ป่าธรรมชาติ 421 ไร่ และป่าปลูก 46 ไร่ และ ค) พื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ พื้นที่นาเกลือ 100 ไร่ และ พื้นที่ว่างเปล่า 39 ไร่ และ 4) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ อัตราการเพิ่มของประชากร 0.5% และ ความหนาแน่นของประชากร 113.5 คนต่อตารางกิโลเมตร

จากการศึกษาสมมติฐานที่ 1 พบว่า ชุมชนบ้านเป็ดในอีก 20 ปีข้างหน้า มีการเพิ่มขึ้นของประชากรจาก 591 คน ในปี พ.ศ. 2542 เป็น 1,120 คน ในปี พ.ศ. 2562 และมีรายได้ต่อหัว เพิ่มขึ้น

จาก 15,061 บาท เป็น 38,090 บาท และพื้นที่เก็บหาปูแสมเพิ่มขึ้นจาก 250 ไร่ เป็น 337.50 ไร่ ทำให้ผลผลิตปูแสมเพิ่มขึ้นประมาณ 0.7 เท่า ขณะเดียวกันความต้องการพื้นที่ผลผลิตจากสวนผลไม้ และผลผลิตปูแสมเพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่เกษตรในปี พ.ศ. 2542 จำนวน 500 ไร่ เหลือพื้นที่ประมาณ 43.75 ไร่ในปี พ.ศ. 2550 เมื่อพื้นที่ป่าไม้เปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่ากันชนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมต่อไป

เมื่อเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่ 2 ที่กำหนดให้ปัจจัยทั้งหมดในอีก 20 ปีข้างหน้า คงเท่ากับอัตราการเพิ่มขึ้นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน พบว่าจำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2562 มี 1,042 คน ซึ่งมีจำนวนประชากรน้อยกว่าสมมติฐานที่ 1 จำนวน 78 คน ขณะเดียวกันจำนวนรายได้ต่อหัวของประชากรต่อปีมีจำนวน 35,462 บาท ซึ่งน้อยกว่าสมมติฐานที่ 1 จำนวน 2,628 บาท ทั้งนี้เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของสมมติฐานที่ 1 มีมากกว่าสมมติฐานที่ 2 ที่อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรคงที่ ในขณะที่ ความต้องการพื้นที่สวนยางพาราในสมมติฐานที่ 2 มีจำนวน 1,268.75 ไร่ ให้ผลผลิต 163 หน่วย/ไร่ และความต้องการพื้นที่สวนผลไม้ จำนวน 1,300 ไร่ ให้ผลผลิต 113 หน่วย/ไร่

ดังนั้น การประยุกต์ใช้โปรแกรม APM ในการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งมีข้อมูลที่เป็นในการนำเข้าโปรแกรมประกอบด้วย จำนวนประชากร รายได้ต่อหัว พื้นที่และปริมาณผลผลิตในแต่ละประเภท (ผลผลิตจากปูแสม สวนผลไม้ และสวนยางพารา) เมื่อได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์โดยโปรแกรม APM จึงนำผลที่ได้มาประกอบการประชุมร่วมกับคนในชุมชนบ้านเปร็ดใน

2) ผลที่ได้จากการพูดคุยกับชุมชนโดยใช้ผลการศึกษาจากโปรแกรม APM

ผลที่ได้จากการประชุมกับชุมชนเปร็ดในมีความเห็นว่า เมื่อพิจารณาเรื่องการเปลี่ยนแปลงสิทธิครอบครองที่ดิน พบว่ามีการเปลี่ยนสิทธิครอบครองที่ดินมีน้อย แต่คาดว่าในอนาคตอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงสิทธิครอบครองที่ดินได้ เนื่องจากที่ดินมีราคาสูง และสภาพเศรษฐกิจที่อาจตกต่ำลง

เรื่องการเปลี่ยนพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่การเกษตร ไม่น่าจะเกิดขึ้นเพราะป่าเป็นพื้นที่ที่ชุมชนให้การรักษาและปกป้องอย่างดี หากมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นพื้นที่เกษตร แสดงว่าชุมชนไม่มีความสามารถในการดูแลรักษาพื้นที่ป่า แต่เนื่องจากชุมชนมีกลุ่มอนุรักษ์ป่าฯ ที่ทำหน้าที่ดูแลรักษา

ป่าทำให้พื้นที่ป่าในปัจจุบัน ไม่มีการบุกรุกและคาดว่าในอนาคตน่าจะ ไม่มีการบุกรุก อย่างไรก็ตาม ขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของชุมชน สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อผลผลิตนั้น ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ไม่เต็มที่และเป็นเกษตรเชิงเดี่ยว คาดว่าในอนาคตควรที่จะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ได้ตามประสิทธิภาพของที่ดินเพื่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

เรื่องจำนวนประชากร ปัจจุบันการเพิ่มประชากรของชุมชนปรีดในมีการเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ เนื่องมาจากการพัฒนาทางการแพทย์ ทำให้ปัจจัยเรื่องจำนวนประชากรไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง

เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของ โปรแกรม APM ในการวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรป่าชายเลน พบว่า สามารถนำมาใช้ในการพูดคุยวางแผนการใช้ที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งในเรื่องการเปลี่ยนแปลงและการกำหนดพื้นที่ใช้ประโยชน์ แต่พิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่ใช้ในการประมวลในโปรแกรม APM คือ จำนวนประชากร การใช้ที่ดิน และผลผลิตทางการเกษตร นั้นไม่เพียงพอสำหรับนำมาใช้ในการพูดคุยเพื่อการวางแผน เพราะขาดมิติในเรื่องศักยภาพของชุมชนกลุ่มและองค์กรบริหารจัดการพื้นที่ ดังนั้นจึงควรเพิ่มปัจจัยเหล่านี้ในการประมวลผลของโปรแกรม

สำหรับการนำมาประยุกต์ใช้กับชุมชนปรีดในที่ที่เป็นพื้นที่ระดับหมู่บ้าน ซึ่งเป็นพื้นที่ขนาดเล็กและรูปแบบการเกษตรเชิงเดี่ยว ผลที่ได้จึงเห็นการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่น้อย ดังนั้นการนำ APM มาใช้ให้เกิดประโยชน์จึงควรนำไปใช้ในระดับพื้นที่ระดับจังหวัด พื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งจะให้ผลที่ชัดเจนกว่าและจะสามารถนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลจากโปรแกรม APM สามารถนำมาใช้ประกอบการพูดคุยเรื่องการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่มีผลต่อการใช้ที่ดินของคนในชุมชน อย่างไรก็ตามไม่ควรมองข้ามเรื่องศักยภาพของที่ดินที่อาจจะได้รับการปรับปรุงเพิ่มผลผลิตให้เพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้การคาดคะเนจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น หากใช้ช่วงระยะเวลาในการคาดคะเนยาวนานเกินไปทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนได้ ทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของคนในชุมชน

2. การนำโปรแกรม APM ไปใช้ที่ผ่านมาเป็นการนำไปใช้ในพื้นที่สูง ซึ่งมีการทำการเกษตรแบบไร่หมุนเวียน และพื้นที่ที่ใช้ในการคำนวณนั้นเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น จังหวัดอำเภอ ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน แต่เมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ขนาดเล็ก

เช่น หมู่บ้านเปร็ดโนและเป็นพื้นที่ชายฝั่งที่มีรูปแบบการเกษตรที่ถาวรและเป็นชุมชนที่มีการ
คมนาคมสะดวก ผลที่ได้จึงเห็นการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย ดังนั้นถ้าหากนำ APM มาใช้ให้
เกิดผลที่แท้จริงน่าที่จะใช้ในระดับพื้นที่ที่ใหญ่กว่าระดับหมู่บ้าน ซึ่งจะให้ผลชัดเจนกว่าและนำไปสู่
การพูดคุยที่เป็นประโยชน์

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กฤษฎา บุญชัย. 2540. พลวัตชุมชนล้าหน้าในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ.
วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. 2527. รายงานการประชุมเรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนนโยบายและกลวิธี
10-12 กุมภาพันธ์ 2527 ณ โรงแรมสวนสามพราน จังหวัดนครปฐม. ศูนย์ศึกษานโยบาย
สาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข. ศูนย์ศึกษานโยบาย
มหาวิทยาลัยมหิดล บรรณาธิการ โดย ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์.
- ทัศนีย์ ฉันทาคิษฐ์. 2533. การจัดการทรัพยากรป่าชายเลนในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี.
- นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. 2533. แนวทางการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท.
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ. 2533.
- นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. รายงานการประชุมเรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนนโยบายและกลวิธี
10-12 กุมภาพันธ์ 2527 ณ โรงแรมสวนสามพราน จังหวัดนครปฐม. ศูนย์ศึกษานโยบาย
สาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข. ศูนย์ศึกษานโยบาย
มหาวิทยาลัยมหิดล บรรณาธิการ โดย ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์.
- บรรจง กนกาศัย. 2540. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชาย
เลน : ศึกษาเฉพาะกรณี จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ (พัฒนสังคม)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บัวเรศ ประไซโย. 2538. รายงานการวิจัยด้านวนศาสตร์ชุมชนเรื่องการจัดการแบบดั้งเดิมของ
ราษฎรต่อต้นไม้ที่เหลืออยู่ในพื้นที่นา ท้องที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น. สำนักงานป่า
ไม้เขตขอนแก่น.

- ประพนธ์ ปิยรัตน์. 2532. บทบาทและภาระหน้าที่ของบุคลากรสาธารณสุขระดับตำบล.
โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาบุคลากรสาธารณสุขระดับตำบล. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532.
- ปรีชา เปี่ยมพงษ์สานต์ และ กนกศักดิ์ แก้วเทพ. 2538. สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปณิชา ฝ่ายคำตา. 2547. ผลจากการที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรป่าไม้โครงการป่า
ชุมชนเฉลิมพระเกียรติห้วยซ่าน อำเภอสอง จังหวัดแพร่. วิทยานิพนธ์ (วท.ม. (การบริหาร
ทรัพยากรป่าไม้)) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.
- ปาริชาติ วลัยเสถียร. 2543. กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา. สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย: กรุงเทพฯ.
- ไพรัตน์ เดชะรินทร์. 2524. การบริหารงานพัฒนาชนบท. ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพฯ. 2524.
- มาลี พุกภัยงสาวิ. 2541. รายงานการวิจัยประกอบร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.:
ประเด็นบทบาทขององค์กรพัฒนาเอกชนกับการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- วรรณิ พงศ์ถาวร. 2530. การศึกษาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการเลือกยุทธวิธีในขบวนการทางสังคม:
ศึกษากรณีคัดค้านการสร้างเขื่อนน้ำโจน. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะสังคมวิทยาและ
มานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก. 2542. รายงานข้อมูลชุมชนบ้านเป็ดใน.
แผนงานสนับสนุนการดำเนินงานด้านป่าชุมชนในประเทศไทย, ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์
ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (เอกสารอัดสำเนา)
- ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก. 2543. เอกสารประกอบการฝึกอบรมด้าน
วนศาสตร์ชุมชน (เอกสารหลัก). กรุงเทพมหานคร: บริษัท จุฑาทอง จำกัด.

ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก. 2546. (ร่าง) แผนการจัดการป่าชายเลน
ชุมชนบ้านเปรีดไฉ. กรุงเทพฯ. (เอกสารอัดสำเนา)

สถานีอนามัยตำบลห้วยน้ำขาว. 2543. ข้อมูลสถิติผู้ป่วยตำบลห้วยน้ำขาว ปี พ.ศ. 2542. สถานี
อนามัยตำบลห้วยน้ำขาว, จังหวัดตราด. (อัดสำเนา)

สมศักดิ์ สุขวงศ์. 2544. กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการจัดการป่าชุมชน. ศูนย์ฝึกอบรม
วนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก. กรุงเทพฯ. (เอกสารอัดสำเนา)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2543. ข้อมูลและเครื่องชี้การ
พัฒนาของประเทศไทย 2533-2542. เอกสารประกอบการสัมมนาระดมความคิดเห็นระดับชาติ
กรอบวิสัยทัศน์และทิศทางแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9. วันพุธที่ 10 พฤษภาคม 2543,
ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซา, กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานป่าไม้เขตศรีราชา กรมป่าไม้. 2540. เอกสารเรื่อง ป่าชายเลน. ฝ่ายจัดการป่าชายเลน
สำนักงานป่าไม้เขตศรีราชา กรมป่าไม้

สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, 2542. พันธุ์ไม้ป่าชายเลน. กรุงเทพมหานคร.

สุมนหา พรหมบุญ, ลภาวรรณ จูวงศ์, พรทิพย์ กาญจนนิตย์ และคนอื่น ๆ. 2541. ปฏิญญาโลกว่า
ด้วยการอุดมศึกษาและการดำเนินงาน / กองวิเทศสัมพันธ์ สำนักงานปลัด
ทบวงมหาวิทยาลัย. แปลจาก เอกสารการประชุมระดับโลกว่าด้วยการอุดมศึกษา
"อุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21: วิสัยทัศน์และการปฏิบัติ กรุงปารีส วันที่ 5-9 ตุลาคม
พ.ศ.2541.

สุเมธ ทราญแก้ว. 2540. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติ: ศึกษาเฉพาะกรณีโครงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติ จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะสังคมศาสตร
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุรัสวดี หุ่นพยนต์. 2532. รายงานการวิจัย การพัฒนาชนบท : การเข้าร่วมในกระบวนการพัฒนา
ของชาวบ้าน. สำนักบัณฑิตอาสาสมัคร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรุงเทพฯ, 2532.

สุริย์ บุญญานุพงษ์. 2531. รายงานการวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการทรัพยากรบริเวณลุ่มน้ำและแม่เลา. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อकिन รพีพัฒน์และ เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. 2527. สังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของทรัพยากรชนบท: ศึกษาเฉพาะกรณีหมู่บ้านยากจน; เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง นโยบายการพัฒนาประเทศ : แนวทางการศึกษาวิจัย. กรุงเทพฯ, สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อำนาจ เจริญศิลป์. 2543. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

Grylle, M. 1997. **Users Guide to the Area Production Model, APM, Version 2.0 for Windows and Window NT (final draft).** FAO/FRA 1990.

Lindgren, O. 1986. **Simulation of Forest Resources Development: An Introduction to the Area Production Model (APM).** GCP/RAS/106/JPN, Field Document 11, April 1986. FAO Regional Office for Asia and the Pacific.

Sandewall, M. 2001. **Sustainable Use of Forest Land in Southeast Asia: A Strategic Planning Approach.** Ph.D. thesis, Silvestria 178, Swedish university of Agricultural Science, Department of Forest Resource Management and Geomatics.

Sandewall, M. and N.-E., Nilsson. 2001. The Area Production Model: A tool and concept for sustainable land-use and forest-resource management. **Jour. Env. Mgt.** 62: 415-427.

Sandewall, M., B., Ohlsson, and K., Sandewall. 2001. Balancing goals of society and the needs of local people in forest land use: Interdisciplinary research in focus. **Currents** 25/26: 9-13.

Sandewall, M., B., Ohlsson, and S., Sawathvong. 2001. Assessment of Historical Land Use Changes for Purposes of Strategic Planning: A Case Study in Laos. **Ambio** 30 (1), 55-61 pp.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลที่ได้จากการประมวลผลในสมมติฐานที่ 1

พื้นที่: ชุมชนเปรี๊ตใน
 ประเทศ: ไทย
 ขนาดพื้นที่: 14,368.75 ไร่
 ช่วงปี: 2542-2562

ตารางผนวกที่ 1 ตัวแปร ค่าเริ่มต้น และช่วงการเติบโต (หน่วย %)

ตัวแปร (Variables)	ค่าเริ่มต้น (Starting Value)	ช่วงเวลาที่คำนวณ (Simulation Period)			
		1	2	3	4
ประชากรทั้งหมด	591	2.50	3.00	3.50	4.00
ประชากรในชุมชน	591	2.50	3.00	3.50	4.00
รายได้ต่อหัว (GPP)	15,061	4.00	4.50	5.00	5.50
ผลผลิตจากปฐุแสม	180	1.00	1.50	2.00	2.50
ผลผลิตจากสวนผลไม้	86	1.00	1.50	2.00	2.50
ผลผลิตจากสวนยางพารา	124	1.00	1.00	1.50	1.50

ข้อมูลด้านการเกษตร

พื้นที่เกษตร	พื้นที่ (ไร่)
พื้นที่เก็บหาปฐุแสม	250
สวนผลไม้	725
สวนยางพารา	400

พื้นที่อื่นๆ

พื้นที่เกษตร	437.5
พื้นที่ป่าไม้	250
พื้นที่ว่างเปล่า	300

ข้อมูลด้านป่าไม้

พื้นที่ที่ไม่เหมาะสำหรับการเกษตร พื้นที่ (ไร่)

ป่าอนุรักษ์	5,000
ป่ากันชน	2,500
พื้นที่เข้าถึงไม่ได้	500
พื้นที่เกษตร	2,200

พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตร พื้นที่ (ไร่)

พื้นที่เกษตร	1,800
--------------	-------

ลำดับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

- 5 = พื้นที่อื่น ๆ เปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตร
- 6 = พื้นที่สวนป่าเปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ
- 4 = พื้นที่อื่น ๆ เปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าไม้
- 7 = พื้นที่ป่าเอกชนเปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ
- 1 = พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่เข้าถึงได้
- 2 = พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่กันชน
- 3 = พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์

ตารางผนวกที่ 2 ค่า Steering Indices

ปี	ประชากร (Population)		GPP		ผลผลิตทางการเกษตร (Productivity in Agriculture)		
	ทั้งหมด	ในพื้นที่	ทั้งหมด	ต่อคน	ปุ๋ยเคมี	สวนผลไม้	สวนยางพารา
2542	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2543	1.02	1.02	1.07	1.04	1.01	1.01	1.01
2544	1.06	1.06	1.14	1.08	1.02	1.02	1.02
2545	1.08	1.08	1.21	1.12	1.03	1.03	1.03
2546	1.10	1.10	1.29	1.17	1.04	1.04	1.04
2547	1.13	1.13	1.38	1.22	1.05	1.05	1.05
2548	1.17	1.17	1.48	1.27	1.07	1.07	1.06
2549	1.20	1.20	1.59	1.33	1.08	1.08	1.07
2550	1.24	1.24	1.72	1.39	1.10	1.10	1.08
2551	1.27	1.27	1.85	1.45	1.12	1.12	1.09
2552	1.31	1.31	1.99	1.52	1.13	1.13	1.10
2553	1.36	1.36	2.16	1.59	1.15	1.15	1.12
2554	1.41	1.41	2.35	1.67	1.18	1.18	1.14
2555	1.45	1.45	2.55	1.76	1.20	1.20	1.16
2556	1.51	1.51	2.77	1.84	1.23	1.23	1.17
2557	1.56	1.56	3.01	1.94	1.25	1.25	1.19
2558	1.62	1.62	3.31	2.04	1.28	1.28	1.21
2559	1.68	1.68	3.63	2.15	1.31	1.31	1.23
2560	1.75	1.75	3.98	2.27	1.35	1.35	1.24
2561	1.82	1.82	4.37	2.40	1.38	1.38	1.26
2562	1.90	1.90	4.79	2.53	1.41	1.41	1.28

ตารางผนวกที่ 3 จำนวนประชากรและรายได้ต่อหัว (GPP)

ปี	ประชากร (Population)		รายได้ต่อหัว	
			(Gross Province Product)	
	ในเขต	ทั้งหมด	ทั้งหมด (ล้านบาท)	ต่อคน (Per capita)
2542	591	591	9	15,061
2543	606	606	9	15,663
2544	621	621	10	16,290
2545	636	636	11	16,942
2546	652	652	11	17,619
2547	669	669	12	18,324
2548	689	689	13	19,149
2549	709	709	14	20,010
2550	731	731	15	20,011
2551	753	753	16	21,852
2552	775	775	18	22,835
2553	802	802	19	23,977
2554	830	830	21	25,176
2555	859	859	23	26,434
2556	890	890	25	27,756
2557	921	921	27	29,144
2558	957	957	29	30,747
2559	996	996	32	32,438
2560	1,036	1,036	35	34,222
2561	1,077	1,077	39	36,104
2562	1,120	1,120	43	38,090

ตารางผนวกที่ 4 การพัฒนาทางการเกษตร

ปี	ผลผลิตจากปุ๋ยเคมี		ผลผลิตจากสวนผลไม้		ผลผลิตจากสวนยางพารา		การเปลี่ยนแปลงสะสม (Accumulated transfer)
	พื้นที่ (ไร่)	กิโลกรัม /ไร่	พื้นที่ (ไร่)	กิโลกรัม/ ไร่	พื้นที่ (ไร่)	กิโลกรัม/ ไร่	
2542	250.00	180	725.00	86	400.00	124	0
2543	256.25	182	743.75	87	431.25	125	8
2544	256.25	184	768.75	88	443.75	126	15
2545	262.50	185	793.75	89	468.75	128	24
2546	262.50	187	812.50	90	543.75	129	31
2547	268.75	189	837.50	92	593.75	130	41
2548	275.00	192	862.50	92	637.50	132	51
2549	275.00	195	887.50	93	681.25	133	61
2550	281.25	198	918.75	95	737.50	134	73
2551	287.50	201	943.75	96	793.75	135	85
2552	287.50	204	968.75	97	850.00	137	96
2553	293.75	208	1000.00	99	912.50	139	110
2554	300.00	212	1031.25	101	975.00	141	125
2555	300.00	216	1056.25	103	1043.75	143	138
2556	306.25	221	1087.50	105	1118.75	145	164
2557	312.50	226	1125.00	108	1200.00	148	172
2558	318.75	231	1156.25	110	1281.25	150	191
2559	318.75	236	1187.50	113	1375.00	152	210
2560	325.00	242	1225.00	116	1475.00	154	233
2561	331.25	248	1262.50	119	1575.00	157	256
2562	337.50	255	1293.75	122	1687.50	159	280

ตารางผนวกที่ 5 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

ปี	การเปลี่ยนแปลงสะสม (Accumulated transfer)	พื้นที่คงเหลือภายหลังการเปลี่ยนแปลงตามลำดับ (Remaining area after land transfer, classes as listed above)						
		1	2	3	4	5	6	7
		ไร่	ไร่	ไร่	ไร่	ไร่	ไร่	ไร่
2542	0	500.00	2500.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2543	8	450.00	2500.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2544	15	406.25	2500.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2545	24	350	2500.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2546	31	306.25	2500.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2547	41	243.75	2500.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2548	51	181.25	2500.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2549	61	118.75	2500.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2550	73	43.75	2500.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2551	85	0	2468.75	5000.00	250.00	437.50	0	0
2552	96	0	2400.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2553	110	0	2312.50	5000.00	250.00	437.50	0	0
2554	125	0	2218.75	5000.00	250.00	437.50	0	0
2555	138	0	2137.50	5000.00	250.00	437.50	0	0
2556	164	0	2037.50	5000.00	250.00	437.50	0	0
2557	172	0	1925.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2558	191	0	1806.25	5000.00	250.00	437.50	0	0
2559	210	0	1687.50	5000.00	250.00	437.50	0	0
2560	233	0	1543.75	5000.00	250.00	437.50	0	0
2561	256	0	1400.00	5000.00	250.00	437.50	0	0
2562	280	0	1250.00	5000.00	250.00	437.50	0	0

ภาคผนวก ข

ผลที่ได้จากการประมวลผลในสมมติฐานที่ 2

พื้นที่: ชุมชนเปรี๊ตใน
ประเทศ: ไทย
ขนาดพื้นที่: 14,368.75 ไร่
ช่วงปี: 2542-2562

ตารางผนวกที่ 6 ตัวแปร ค่าเริ่มต้น และช่วงการเติบโต (หน่วย %)

ตัวแปร (Variables)	ค่าเริ่มต้น (Starting Value)	ช่วงเวลาที่คำนวณ (Simulation Period)			
		1	2	3	4
ประชากรทั้งหมด	591	2.50	3.00	3.00	3.00
ประชากรในชุมชน	591	2.50	3.00	3.00	3.00
รายได้ต่อหัว(GDP)	15,061	4.00	4.50	4.50	4.50
ผลผลิตจากปฐุแสม	180	1.00	1.50	2.00	1.50
ผลผลิตจากสวนผลไม้	86	1.00	1.50	1.50	1.50
ผลผลิตจากสวนยางพารา	124	1.00	1.00	1.50	1.50

ข้อมูลด้านการเกษตร

พื้นที่เกษตร	พื้นที่ (ไร่)
พื้นที่เก็บหาปฐุแสม	250
สวนผลไม้	725
สวนยางพารา	400

พื้นที่อื่นๆ

พื้นที่เกษตร	437.5
พื้นที่ป่าไม้	250
พื้นที่ว่างเปล่า	300

ข้อมูลด้านป่าไม้

พื้นที่ที่ไม่เหมาะสำหรับการเกษตร พื้นที่ (ไร่)

ป่าอนุรักษ์	5,000
ป่ากันชน	2,500
พื้นที่เข้าถึงไม่ได้	500
พื้นที่เกษตร	2,200

พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตร พื้นที่ (ไร่)

พื้นที่เกษตร	1,800
--------------	-------

ลำดับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

- 5 = พื้นที่อื่น ๆ เปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตร
- 6 = พื้นที่สวนป่าเปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ
- 4 = พื้นที่อื่น ๆ เปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าไม้
- 7 = พื้นที่ป่าเอกชนเปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ
- 1 = พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่เข้าถึงได้
- 2 = พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่กันชน
- 3 = พื้นที่ป่าธรรมชาติเปลี่ยนเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์

ตารางผนวกที่ 7 ค่า Steering Indices

ปี	ประชากร		GPP		ผลผลิตทางการเกษตร		
	(Population)				(Productivity in Agriculture)		
	ทั้งหมด	ในพื้นที่	ทั้งหมด	ต่อคน	ปุ๋ยผสม	สวนผลไม้	สวนยางพารา
2542	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2543	1.02	1.02	1.07	1.04	1.01	1.01	1.01
2544	1.05	1.05	1.14	1.08	1.02	1.02	1.02
2545	1.08	1.08	1.21	1.12	1.03	1.03	1.03
2546	1.10	1.10	1.29	1.17	1.04	1.04	1.04
2547	1.13	1.13	1.38	1.22	1.05	1.05	1.05
2548	1.17	1.17	1.48	1.27	1.07	1.07	1.07
2549	1.20	1.20	1.59	1.33	1.08	1.08	1.08
2550	1.24	1.24	1.72	1.39	1.10	1.10	1.10
2551	1.27	1.27	1.85	1.45	1.12	1.12	1.12
2552	1.31	1.31	1.99	1.52	1.13	1.13	1.13
2553	1.35	1.35	2.14	1.58	1.15	1.15	1.15
2554	1.39	1.39	2.30	1.66	1.18	1.17	1.17
2555	1.43	1.43	2.48	1.73	1.20	1.18	1.18
2556	1.48	1.48	2.67	1.81	1.23	1.20	1.20
2557	1.52	1.52	2.87	1.89	1.25	1.22	1.22
2558	1.57	1.57	3.09	1.97	1.27	1.24	1.24
2559	1.61	1.61	3.33	2.06	1.29	1.26	1.26
2560	1.66	1.66	3.58	2.16	1.31	1.28	1.28
2561	1.71	1.71	3.86	2.25	1.33	1.29	1.29
2562	1.76	1.76	4.15	2.35	1.35	1.31	1.31

ตารางผนวกที่ 8 จำนวนประชากรและรายได้ต่อหัว (GPP)

ปี	ประชากร (Population)		รายได้ต่อหัว (Gross Province Product)	
	ในเขต	ทั้งหมด	ทั้งหมด (ล้านบาท)	ต่อคน (Per capita)
2542	591	591	9	15,061
2543	606	606	9	15,663
2544	621	621	10	16,290
2545	636	636	11	16,942
2546	652	652	11	17,619
2547	669	669	12	18,324
2548	689	689	13	19,149
2549	709	709	14	20,010
2550	731	731	15	20,011
2551	753	753	16	21,852
2552	776	776	18	22,835
2553	798	798	19	23,977
2554	822	822	21	24,936
2555	847	847	22	26,059
2556	872	872	24	27,231
2557	899	899	26	28,457
2558	926	926	28	29,737
2559	953	953	30	31,075
2560	982	982	32	32,474
2561	1011	1011	34	33,935
2562	1042	1042	37	35,462

ตารางผนวกที่ 9 การพัฒนาทางการเกษตร

ปี	ผลผลิตจากปุ๋ยเคมี		ผลผลิตจากสวนผลไม้		ผลผลิตจากสวนยางพารา		การเปลี่ยนแปลงสะสม (Accumulated transfer)
	พื้นที่ (ไร่)	กิโลกรัม/ไร่	พื้นที่ (ไร่)	กิโลกรัม/ไร่	พื้นที่ (ไร่)	กิโลกรัม/ไร่	
2542	250.00	180	725.00	86	400.00	124	0
2543	256.25	182	743.75	87	425.00	125	8
2544	256.25	184	768.75	88	450.00	126	10
2545	262.50	185	793.75	89	475.00	128	25
2546	262.50	187	812.50	89	500.00	129	32
2547	268.75	189	837.50	90	525.00	130	41
2548	275.00	192	862.50	92	556.25	132	51
2549	275.00	195	887.50	93	593.75	134	61
2550	281.25	198	918.75	96	625.00	136	72
2551	287.50	201	943.75	96	668.75	138	84
2552	287.50	204	968.75	97	706.25	140	91
2553	293.75	208	1000.00	99	750.00	143	107
2554	293.75	212	1031.25	100	793.75	145	119
2555	300.00	216	1062.50	102	843.75	147	133
2556	300.00	221	1093.75	103	893.75	149	146
2557	306.25	225	1125.00	105	943.75	151	160
2558	306.25	228	1156.25	106	1006.25	154	175
2559	312.50	232	1187.50	108	1062.50	156	190
2560	318.75	235	1225.00	110	1131.25	160	208
2561	325.00	239	1262.50	111	1200.00	161	226
2562	325.00	242	1300.00	113	1268.75	163	243

ตารางผนวกที่ 10 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

ปี	การ เปลี่ยนแปลง สะสม (Accumulated transfer)	พื้นที่คงเหลือภายหลังการเปลี่ยนแปลงตามลำดับ (Remaining area after land transfer, classes as listed above)						
		1	2	3	4	5	6	7
		ไร่	ไร่	ไร่	ไร่	ไร่	ไร่	ไร่
2542	0	500	2500	5000	250	437.50	0	0
2543	8	450.00	2500	5000	250	437.50	0	0
2544	10	400.00	2500	5000	250	437.50	0	0
2545	25	343.75	2500	5000	250	437.50	0	0
2546	32	300.00	2500	5000	250	437.50	0	0
2547	41	243.75	2500	5000	250	437.50	0	0
2548	51	181.25	2500	5000	250	437.50	0	0
2549	61	118.75	2500	5000	250	437.50	0	0
2550	72	50.00	2500	5000	250	437.50	0	0
2551	84	0	2475	5000	250	437.50	0	0
2552	91	0	2412.50	5000	250	437.50	0	0
2553	107	0	2331.25	5000	250	437.50	0	0
2554	119	0	2256.25	5000	250	437.50	0	0
2555	133	0	2168.75	5000	250	437.50	0	0
2556	146	0	2087.50	5000	250	437.50	0	0
2557	160	0	2000.00	5000	250	437.50	0	0
2558	175	0	1906.25	5000	250	437.50	0	0
2559	190	0	1812.50	5000	250	437.50	0	0
2560	208	0	1700	5000	250	437.50	0	0
2561	226	0	1587.50	5000	250	437.50	0	0
2562	243	0	1481.25	5000	250	437.50	0	0

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ นางสาวสุภาภรณ์ วรพรพรรณ

เกิดวันที่ 29 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2517

สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา วท.บ. (วนศาสตร์ (ชีววิทยาป่าไม้)) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (พ.ศ. 2541)

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยนักวิจัย

สถานที่ทำงานปัจจุบัน สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข