



วิทยานิพนธ์

การศึกษาแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย
โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

A STUDY ON COMMUNITY-BASED MANAGEMENT OF
THAI VINEGAR CRAB IN LAEMPHAKBIA
MANGROVE FOREST

นางสาวสุปราณี สวันทอง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2551



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

ปริญญา

การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยโดยการมีส่วนร่วม
ของชุมชน

A Study on Community-based Management of Thai Vinegar Crab in Laemphakbia
Mangrove Forest

นามผู้วิจัย นางสาวสุปราณี สวันทอง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์วิพัทธ์ จินตนา, Ph.D.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิติ กันตังกุล, Ph.D.)

กรรมการ

(อาจารย์ธนาธิ คำยา, M.A.)

ประธานสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์พรรณนภา ศักดิ์สูง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

A Study on Community-based Management of Thai Vinegar Crab
in Laemphakbia Mangrove Forest

โดย

นางสาวสุปราณี สวันทอง

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

พ.ศ. 2551

สุปราณีย์ สวันทอง 2551: การศึกษาแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย โดยการศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชน ปรินญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาการประถมศึกษา วิทยาลัยศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 108 หน้า

เป้าหมายของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์และแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยของชุมชนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี วิธีการศึกษาประกอบด้วย การประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน (RRA) การสัมภาษณ์ครัวเรือนที่จับปูแสมซึ่งมีทั้งหมด 17 ราย และตัวอย่างครัวเรือนที่ไม่จับปูแสมอีกจำนวน 50 ราย ประยุกต์ใช้ SWOT analysis ในการกำหนดแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย โดยการศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชน ข้อมูลเชิงปริมาณนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ

จากการศึกษาพบว่าสภาพทางเศรษฐกิจสังคมระดับครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งที่จับและไม่จับปูแสมมีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิมในพื้นที่ อายุตั้งแต่ 41-60 ปี มีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน จบระดับประถมศึกษา มีที่ดินเป็นของตนเอง ขนาดพื้นที่น้อยกว่า 1 ไร่ ใช้เป็นที่อยู่อาศัย และมีเอกสารสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนด อาชีพหลักทำประมงชายฝั่งและรับจ้าง มีรายได้และรายจ่ายโดยเฉลี่ยประมาณ 69,000 และ 50,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ตามลำดับ กรณีครัวเรือนที่จับปูแสม พบว่า มากกว่าครึ่งจับเพื่อบริโภคในครัวเรือนที่เหลือระบุว่าจับเป็นอาชีพเสริม ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65) จับปูแสมมาแล้วมากกว่า 5 ปี โดยออกไปจับร่วมกับสมาชิกในครัวเรือน 1-2 คน โดยการเดินเท้าเข้าไปในป่าชายเลนระยะทางไม่เกิน 3 กิโลเมตร ใช้วิธีจับด้วยมือ ร้อยละ 94 และใช้กับดัก ร้อยละ 6 โดยจับทุกเดือนเฉลี่ยเดือนละ 5 วัน ได้ปูแสมประมาณวันละ 2.7 กิโลกรัม

ประเด็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96) เห็นพ้องต้องกันคือการลดลงของปริมาณปูแสม และร้อยละ 63 วิตกว่าปูแสมอาจจะหมดไปหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม เนื่องจากคนนอกพื้นที่เข้าไปจับปูแสมในฤดูปูวางไข่ (ร้อยละ 66) และมลภาวะเป็นพิษจากการทิ้งสารเคมีลงในป่าชายเลน ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64) เห็นว่าเป็นหน้าที่ของทุกฝ่ายทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนในท้องถิ่นต้องร่วมมือกัน โดยมีแนวทางการจัดการที่สำคัญ ได้แก่ การสร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์กรชุมชนและกำหนดกฎระเบียบในการจับปูแสม การกำหนดเขตพิทักษ์ป่าชายเลน และการให้ความรู้ความเข้าใจหรือปลูกจิตสำนึกที่ดีในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าชายเลนอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 73 ระบุว่าตนมีความยินดีให้ความร่วมมือตามแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ภายใต้การสนับสนุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

Supranee Sawunthong 2008: A Study on Community-based Management of Thai Vinegar Crab in Laemphakbia Mangrove Forest. Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management), Major Field: Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Interdisciplinary Graduated Program. Thesis Advisor: Associate Professor Vipak Jintana, Ph.D. 108 pages.

This research aims to study the utilization of mangrove vinegar crab and seeks for a community-based management guideline in Laemphakbia. Panern village in Laemphakbia sub-district, Banlaem district, Phetchaburi province was selected to be the study village. In order to understand basic information on socioeconomics and mangrove resources dependency of the villagers, RRA techniques and household survey were conducted. All 17 household's representatives those have been collected mangrove vinegar crab and 50 households' do not collect the crab were interviewed using a structured questionnaires. The SWOT analysis was applied to design the CBM guideline of mangrove vinegar crab utilization. Results were presented descriptively with some statistic figures e.g. frequency, mean and percentage

The results revealed that socioeconomics and mangrove resources dependency of the villagers both those have been collected and do not collect the mangrove vinegar crab were similar. Basically, most of the respondents are local inhabitants with their age from 41-60, finished primary school level. Each household consisted of 4-6 members, owned less than 1 Rai of land with land title and used for resident. Coastal fishery and temporally employee were the most common occupation. Mean annual income and expenditure per household were approximately 69,000 and 50,000 Baht respectively. For the vinegar crab collectors, 65% have been collected more than 5 years. More than a half used for household consumption. The remaining collected to generate additional income. Practically, 1-2 members walked in to the mangroves less than 3 km to collect the crab by using bare hand (94%) and trap (6%). They collected whole year with a frequency of 5 days per month with amount of 2.7 kg daily.

Common issues found from the study were the declination of vinegar crab population (96% of the respondents), 63% viewed the need of proper management to solve this problem. They (66% of the respondents) pointed that the involvement of outsiders in crab collection especially within the breeding season was the major cause of the problem. Pollution induced by the collectors and local fishery practices was also remarked. The most (64% of the respondents) stated that relate organizations and community should play role on the issues. Important management guidelines were recommended such as support and strengthen the community-based organization, set up rule and regulation for vinegar crab collection, zone the mangrove areas for conservation, and educate to raise local people awareness on sustainable mangrove forest resource utilization. Most of them (73%) expressed their willingness to cooperate the community-based management guideline for mangrove vinegar crab utilization in Laemphakbia under support of relevant organizations.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. วิพัทธ์ จินตนา ประธานกรรมการที่ปรึกษาเป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ความรู้ ข้อเสนอแนะ และคำปรึกษาเพื่อประกอบในการวิจัยและการดำเนินชีวิต ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ปิติ กันตังกุล กรรมการสาขาวิชาเอก อาจารย์ธนาธิ คำยา กรรมการสาขาวิชารอง และ ผศ.ดร. ประสงค์ สงวนธรรม ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ข้อคิดที่สำคัญเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นของวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ คุณสมศักดิ์ พิริโยธา ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลน คุณดาวรุ่ง ทับทิม คุณพุดศรี วันธงไชย และคุณวรวิภา พิทักษ์สันติกุลที่อนุเคราะห์และช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ทุกท่านทั้งที่เคยร่วมงานและร่วมงานในปัจจุบันในส่วนส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา และขอขอบคุณประชาชนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ที่กรุณาและให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 6 (เพชรบุรี) ทุกท่านที่ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโท สาขา การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน รุ่น 3 ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัวที่ได้สนับสนุนและเป็นกำลังใจที่สำคัญแก่ผู้เขียนตลอดมา

สุปราณีย์ สวันทอง
เมษายน 2551

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(4)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	4
การตรวจเอกสาร	5
อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	28
อุปกรณ์	28
วิธีการ	28
ผลและการวิจารณ์	36
สรุปและข้อเสนอแนะ	88
สรุป	88
ข้อเสนอแนะ	90
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	92
ภาคผนวก	97
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์	98
ภาคผนวก ข ภาพการวิจัย	105
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	108

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ประวัติการตั้งถิ่นฐานและเหตุการณ์สำคัญของบ้านพะเนิน ตำบลแหลมฝักเบ็ญอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	40
2	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน	45
3	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน	46
4	การศึกษาของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน	46
5	ภูมิทัศน์เดิมในการตั้งถิ่นฐานกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน	47
6	พื้นที่ถือครองของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในบ้านพะเนิน	48
7	การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน	49
8	การประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน	50
9	รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยต่อปีของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน	52
10	รายจ่ายของครัวเรือนเฉลี่ยต่อปีของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน	53
11	ความหนาแน่นไม้ใหญ่ ไม้รุ่ม และลูกไม้ป่าชายเลนตามระยะทางจากชายฝั่ง	55
12	ลักษณะสังคมพืชป่าชายเลนแหลมฝักเบ็ญบริเวณที่ชาวบ้านเข้าไปใช้ประโยชน์	57
13	ปริมาณปุ๋ยแสมที่พบบริเวณป่าชายเลนที่ชาวบ้านเข้าไปใช้ประโยชน์ ตำบลแหลมฝักเบ็ญ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เดือนตุลาคม 2549 ถึงเดือนกรกฎาคม 2550	58
14	ระยะเวลาการจับปุ๋ยแสมของราษฎรในบ้านพะเนิน	60
15	ข้อมูลเกี่ยวกับการจับปุ๋ยแสมของราษฎรในบ้านพะเนิน	60
16	ข้อมูลเกี่ยวกับ ปริมาณปุ๋ยแสมที่จับได้และเวลาที่ใช้ในการจับปุ๋ยแสม	62
17	วัตถุประสงค์ของการจับปุ๋ยแสมของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน	63
18	วิธีการในการจับปุ๋ยแสมของชุมชนบ้านพะเนิน	65
19	ฤดูกาลวางไข่และปริมาณการจับปุ๋ยแสมในรอบปี	66
20	สถานการณ์เกี่ยวกับปุ๋ยแสมในป่าชายเลนแหลมฝักเบ็ญในปัจจุบัน	67
21	สาเหตุสำคัญการลดลงของปุ๋ยแสมในป่าชายเลนแหลมฝักเบ็ญในปัจจุบัน	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
22	ความเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดการปุ๋ยผสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ในปัจจุบัน	70
23	การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ในหมู่บ้านพะเนิน	72
24	การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนและปุ๋ยผสม	73
25	แหล่งข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนและปุ๋ยผสม	73
26	ความคิดเห็นในการมีส่วนร่วมบริหารจัดการปุ๋ยผสมในป่าชายเลน แหลมผักเบี้ย	74
27	ความคิดเห็นในการต้องการมีส่วนร่วมบริหารจัดการปุ๋ยผสมในป่าชายเลน แหลมผักเบี้ย	75
28	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการปุ๋ยผสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย	76
29	ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการปุ๋ยผสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย	77
30	การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค ด้านเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อมของบ้านพะเนิน	78

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	พัฒนาการของไข่มุกแสมจนถึงระยะลูกปูขนาดเล็ก	14
2	กรอบแนวคิดในการวิจัย	27
3	ขั้นตอนและวิธีการในการศึกษา	29
4	การใช้ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ 2540	38
5	สภาพที่ตั้งบ้านเรือนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี	41
ภาพผนวกที่		
1	ลักษณะพื้นที่ของป่าชายเลนบริเวณที่ศึกษา	106
2	การสำรวจโครงสร้างป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย	106
3	การสำรวจชนิด ปริมาณ ปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย	106
4	สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของบ้านบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลมจังหวัดเพชรบุรี	107
5	การเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน ตำบล แหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	107
6	การจัดประชุมกลุ่มย่อย (focus group discussion) ของชุมชนบ้านพะเนิน	107

การศึกษาแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

A Study on Community-based Management of Thai Vinegar Crab in Laemphakbia Mangrove Forest

คำนำ

ป่าชายเลนเป็นทรัพยากรธรรมชาติและองค์ประกอบที่สำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งทะเล เป็นระบบนิเวศที่มีเอกลักษณ์เฉพาะแตกต่างไปจากระบบนิเวศอื่น ทำหน้าที่เป็นตัวปรับสมดุลให้ เกิดทั้งระบบนิเวศชายฝั่งและนิเวศบก เปรียบเสมือนรอยเชื่อมต่อกับเตลสารอาหารและพลังงาน ระหว่างระบบนิเวศป่าบกกับระบบนิเวศทางทะเล จึงมีความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ เป็นแหล่งอาหารที่สร้างความสมบูรณ์ให้กับทะเลทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกจากนี้จะประกอบด้วย สัตว์ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว ยังประกอบไปด้วยสิ่งมีชีวิตนานาชนิดตั้งแต่ที่มีขนาดเล็ก ซึ่งมองด้วยตาเปล่าไม่เห็นไปจนถึงสัตว์ที่เป็นผู้บริโภครดับสูงสุด มีทั้งที่เป็นตัวอ่อนและหรือตัวเต็มวัย เข้ามาหากินชั่วคราว ไปจนถึงสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลนตลอดช่วงของชีวิต ซึ่งกิจกรรมของ สิ่งมีชีวิตรวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างพืชสิ่งมีชีวิตนานาชนิดเหล่านี้เองที่ทำให้ป่าชายเลนเป็นแหล่ง ผลิตสารอาหารและก่อให้เกิดเป็นระบบนิเวศชายฝั่งที่อุดมสมบูรณ์ สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อเนื่อง ไปยังระบบนิเวศชายฝั่งอื่นๆ รวมทั้งชุมชนชายฝั่งต่อไป

ปูแสมเป็นสัตว์กลุ่มเด่นที่พบในป่าชายเลน โดยปูครอบครัวเด่นที่ได้โดยทั่วไปในป่าชายเลน มีอยู่ด้วยกัน 2 ครอบครัว คือ Ocypodidae ได้แก่ กลุ่มปูก้ามดาบ และครอบครัว Grapsidae ในบรรดาปู ครอบครัว Grapsidae นี้ ปูแสมนับเป็นปูกลุ่มเด่นที่พบบริเวณป่าชายเลนทั้งบริเวณริมฝั่งทะเลอันดามัน และอ่าวไทย (นลินี และ สมบัติ, 2550) ซึ่งปูแสมเป็นสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางระบบนิเวศและเศรษฐกิจ ในทางระบบนิเวศป่าชายเลนปูแสมจะมีความสำคัญในแง่ของการเป็นอาหารของสัตว์อื่นและยังทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายซากอินทรีย์วัตถุในระบบนิเวศนั้นๆ (วิฑูลย์, 2543) เนื่องจากปูแสมกินใบไม้ ในป่าชายเลนเป็นอาหารหลักจึงมีส่วนช่วยกักเก็บสารอินทรีย์ในรูปของใบไม้และมวลชีวภาพของ ปูแสมไว้ในป่าชายเลน ใบไม้เหล่านี้จึงมีโอกาสถูกกินและย่อยสลายโดยสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในป่าชายเลนได้มากขึ้น เป็นส่วนสำคัญในการเริ่มต้นของห่วงโซ่อาหารประเภทย่อยสลาย (decomposition food chain) ในป่าชายเลนแทนที่จะถูกพัดพาออกสู่ทะเลทันทีในช่วงน้ำขึ้น สำหรับใบไม้ในส่วนที่เหลือจากการกินของปูแสมมักถูกฉีกเป็นชิ้นเล็กๆ ตกอยู่ตามพื้นหรือปนอยู่กับโคลน ทำให้ง่ายต่อ

การย่อยสลายโดยสิ่งมีชีวิตอื่นๆ รวมทั้งจุลินทรีย์ต่อไป จึงมีส่วนช่วยในการปลดปล่อยธาตุอาหารให้อยู่ในรูปของสารอนินทรีย์ที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และมีผลต่อการเจริญเติบโตของไม้ชายเลนรวมทั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืชต่อไป และตัวปูแสมเองยังเป็นอาหารผู้บริโภคลำดับสูงขึ้นไป เช่น ปูทะเล ถึงแสม รวมทั้งมนุษย์ (นลินี และ สมบัติ, 2550) นอกจากนี้การขุดรูของปูยังส่งผลต่อลักษณะของพื้นที่นั้นๆ ด้วยเนื่องจากโดยปกติแล้วก๊าซออกซิเจนสามารถซึมลงไปใต้ผิวได้น้อยมาก กระบวนการย่อยสลายอินทรีย์สารในป่าชายเลนจึงทำให้เกิดสารประกอบซัลไฟด์ในชั้นดินที่ปราศจากออกซิเจน การขุดรูของปูแสมจะช่วยให้ออกซิเจนสามารถผ่านลงไปชั้นดินระดับลึกได้ จึงช่วยในการออกซิไดซ์สารประกอบซัลไฟด์และยังช่วยให้น้ำทะเลสามารถซึมผ่านเข้าไปในชั้นดิน จึงช่วยในกระบวนการแลกเปลี่ยนธาตุอาหารระหว่างชั้นดินและมวลน้ำด้วย (ชาลยยุทธ, 2539) นอกจากนี้ปูแสมยังมีความสำคัญในแง่เศรษฐกิจ กล่าวคือ จากข้อมูลรายงานว่าปัจจุบันคนไทยบริโภคปูแสมกันมาก นิยมนำปูแสมมาประกอบอาหารส้มตำ และยังมีปูแสมคองทั้งคองเค็ม คองจืด และการแปรรูปเป็นน้ำพริกปูแสมสด ปูแสมสามรส โดยบริโภคปูแสมประมาณเดือนละ 45 ล้านตัว (30 ตัว/กก.) หรือประมาณปีละ 1,500 ตัน แต่ปัจจุบันปริมาณปูแสมที่ผลิตได้ในประเทศน้อยกว่า 200 ตัน ไม่เพียงพอกับความต้องการภายในประเทศ จึงต้องนำเข้าปูแสมจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ในปี 2548 ได้นำปูแสมคองน้ำแข็งและปูแสมคองเกลือจากกัมพูชาทางจังหวัดตราด ประมาณ 560 ตัน มูลค่าประมาณ 11 ล้านบาท และจากประเทศพม่าทางด่านแม่สอด จ.ตาก ประมาณ 715 ตัน มูลค่าประมาณ 38 ล้านบาท (นิรนาม, 2550) ด้วยเหตุนี้ทำให้ราคาปูแสมสูงขึ้นและเป็นที่ต้องการของตลาด

ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย เป็นป่าชายเลนสาธารณะประโยชน์ มีเนื้อที่ประมาณ 1,750 ไร่ (สรายุทธ, 2544) เป็นแหล่งทำมาหากินที่สำคัญของชุมชน โดยประชาชนส่วนใหญ่ เข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน ร้อยละ 55.25 โดยเข้าไปเก็บ หอย ปู ปลา ทั้งนี้เพื่อนำมาขายและบริโภคเองภายในครัวเรือน (สุดใจ, 2544) ในอดีตป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยมีปูแสมจำนวนมาก ชาวบ้านประกอบอาชีพจับปูแสมกันมาก โดยมีตลาดรับซื้อภายในหมู่บ้าน 2 จุด แต่เมื่อปูแสมเริ่มลดจำนวนลง ชาวบ้านจึงหันไปประกอบอาชีพอื่น ที่มีรายได้ดีกว่า การประกอบอาชีพการจับปูแสมจึงลดลงตามไปด้วย แม้ว่าในปัจจุบันจะมีชาวบ้านที่ประกอบอาชีพจับปูแสมน้อย แต่เนื่องมาจากความต้องการบริโภคปูแสมที่เพิ่มมากขึ้นทำให้ปูแสมสูงขึ้นและเป็นที่ต้องการของตลาด ส่งผลให้มีการประกอบอาชีพจับปูแสมเพื่อการค้าเพิ่มมากขึ้น และจับปูแสมโดยไม่เว้นแม้แต่ฤดูที่ปูแสมขยายพันธุ์ ซึ่งปูแสมจะออกมาวางไข่ตามริมคูคลองหรือแพรกต่างๆ ในป่าชายเลนทำให้ นักจับปูแสมสามารถจับได้ง่ายและได้จำนวนมาก จึงเป็นเหตุจูงใจให้นักจับปูแสมมีอาชีพจากพื้นที่อื่นต่างรอคอยและมุ่งหวังที่จะ

จับปูแสมในช่วงที่ปลุงมาวางไข่ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปูแสมมีจำนวนลดลง ชุมชนบ้านพะเนิน ซึ่งมีพื้นที่ติดป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ตระหนักถึงปัญหาการลดจำนวนลงของปูแสมในพื้นที่ ชาวบ้านบางส่วนมองว่าหากปล่อยให้เป็นอย่างนี้เชื่อแน่ว่าไม่นานปูแสมคงลดจำนวนลงไปเรื่อยๆ ถ้าไม่มีการอนุรักษ์และการจัดการปูแสมในป่าชายเลน การที่ชุมชนเกิดความตระหนักที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และมีแนวคิดที่จะทำให้ปูแสมมีจำนวนเพิ่มขึ้น และเริ่มที่จะตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรในท้องถิ่นและต้องการให้มีทรัพยากรในท้องถิ่นสามารถใช้ประโยชน์ถึงรุ่นลูกหลานเป็นเรื่องดีที่น่าสนับสนุน เพราะที่ชุมชนบ้านพะเนิน มีฐานทรัพยากรป่าชายเลนที่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่สำคัญของปูแสมและสัตว์น้ำอื่นๆ มากมาย หากมีการบริหารจัดการที่มีศักยภาพนอกจากจะเป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชนแล้วยังส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลนและห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศป่าชายเลนอีกด้วย

ดังนั้นจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจว่า แนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ควรจะเป็นอย่างไร และในชุมชนที่มีพื้นที่ติดกับป่าชายเลนมีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดังกล่าวอย่างไร มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างไร เพื่อจะนำไปสู่การหารือเพื่อกำหนดแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ปูแสมของชุมชนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
3. เพื่อหาแนวทางในการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ของชุมชนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยได้ศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม การใช้ประโยชน์ปูแสม และแนวทางในการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ของชุมชนที่มีพื้นที่ติดป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ได้แก่ บ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

การตรวจเอกสาร

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าชายเลน ตลอดจน แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และจัดการป่าชายเลน ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลน

ความหมายป่าชายเลน

ป่าชายเลน (mangrove forest) หมายถึง สังกมพืชที่ขึ้นอยู่ตามบริเวณชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ หรืออ่าวซึ่งเป็นบริเวณที่มีระดับน้ำทะเลท่วมถึงในช่วงที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุด หรือบริเวณที่อยู่ในอิทธิพลของน้ำจืดและน้ำเค็ม เรียกว่าเขตน้ำกร่อยของประเทศในเขตร้อน ส่วนในเขตกึ่งร้อนหรือเหนือและใต้เขตร้อนจะพบป่าชายเลนเป็นส่วนน้อยเนื่องจากสภาวะภูมิอากาศไม่เหมาะสม ป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์ประกอบด้วยพันธุ์ไม้หลายชนิด หลายตระกูล และเป็นสังคมที่มีใบเขียวตลอดปี ซึ่งมีลักษณะทางสรีรวิทยาและความต้องการสิ่งแวดล้อมที่คล้ายกัน

การกระจายตัวของป่าชายเลนในประเทศไทย

ป่าชายเลนในประเทศไทยสามารถพบได้ตามจังหวัดที่อยู่ตามชายฝั่งทะเลรวม 23 จังหวัด ในภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ภาคกลาง ได้แก่ ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพฯ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ภาคใต้ ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี พัทลุง นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล

จากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่า ในปี พ.ศ. 2529 ประเทศไทยมีเนื้อที่ป่าชายเลนประมาณ 1,227,647 ไร่ และในปี พ.ศ. 2539 พื้นที่ป่าลดลงเหลือเพียง 1,047,390 ไร่ ต่อมาหลังจากที่มีโครงการปลูกป่าในหลายพื้นที่เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลนที่สูญเสียไป จึงทำให้ในปี พ.ศ. 2543 มีพื้นที่ป่าชายเลน 1,525,997.67 ไร่ (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548) การกระจายและปริมาณของพื้นที่ป่าชายเลนส่วนใหญ่มีมากทางภาคใต้ ประมาณ 1,308,099 ไร่ โดยพบทั้งด้านฝั่งตะวันออกติดกับอ่าวไทยและฝั่งตะวันตกด้านทะเลอันดามัน

ส่วนทางตะวันออกมีประมาณ 142,130 ไร่ และภาคกลางหรือบริเวณอ่าวไทยตอนบนมีป่าชายเลน น้อยที่สุดประมาณ 75,335 ไร่

ระบบนิเวศป่าชายเลน

ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศที่ค่อนข้างจะมีลักษณะพิเศษเป็นเอกภาพ เนื่องจากป่าประเภทนี้ ขึ้นอยู่เฉพาะในแถบร้อน และอยู่ตามชายฝั่งทะเลระหว่างบริเวณที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดและลงต่ำสุด องค์ประกอบและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศประกอบด้วยส่วนที่เป็นโครงสร้างระบบนิเวศ (ecosystem structure) และส่วนที่เป็นหน้าที่หรือกิจกรรมของระบบนิเวศ (ecosystem function) (พิเชษฐ, 2546) รายละเอียดดังนี้

1. โครงสร้างระบบนิเวศป่าชายเลน ประกอบด้วยองค์ประกอบที่มีชีวิต และองค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 องค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต ได้แก่ พวกอนินทรีย์สาร เช่น ธาตุอาหาร แร่ธาตุ น้ำ ส่วนพวกอินทรีย์สาร เช่น ซากพืช ซากสัตว์ นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงสภาพภูมิประเทศและ ภูมิอากาศ

1.2 องค์ประกอบที่มีชีวิต จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้ผลิต (producer) ผู้บริโภค (consumer) และผู้ย่อยสลาย (decomposer) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ผลิต หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่สามารถสังเคราะห์แสงเองได้ ด้วยการนำเอาพลังงาน จากแสงอาทิตย์มาใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง เพื่อการเปลี่ยนอนินทรีย์สารที่มีโมเลกุลง่ายๆ ได้แก่ น้ำ และคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นอินทรีย์สารที่มีโมเลกุลซับซ้อน ได้แก่ แป้งและน้ำตาล (วสิน, 2548) ในที่นี้หมายถึงพืชพรรณไม้ต่างๆ ในป่าชายเลนรวมไปถึงแพลงก์ตอนพืชและสาหร่าย

ผู้บริโภค คือ สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ ต้องพึ่งพาอาศัยผู้ผลิต เกิดการถ่ายทอดพลังงานเป็นห่วงโซ่อาหาร โดยการกินกันเป็นทอดซึ่งมีหลายระดับ คือ กลุ่มกินพืช เป็นอาหาร เช่น แพลงก์ตอน กุ้ง หอย ปู กลุ่มที่กินสัตว์เป็นอาหาร เช่น ปลา นก และกลุ่มที่กินทั้งพืช และสัตว์เป็นอาหาร ได้แก่ มนุษย์

ผู้ย่อยสลาย ได้แก่ พวกจุลินทรีย์ ทำหน้าที่ย่อยซากพืชและซากสัตว์ที่ตายลง เกิดเป็นธาตุอาหารวนเป็นวัฏจักรคืนสู่ดินเพื่อประโยชน์ต่อผู้ผลิตต่อไป

2. กิจกรรมที่สำคัญในระบบนิเวศป่าชายเลน

สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตในป่าชายเลนจะมีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างซับซ้อน ทั้งในแง่การหมุนเวียนของธาตุอาหารและการถ่ายทอดพลังงาน คือ เมื่อผู้ผลิต ซึ่งได้แก่ พันธุ์พืช เจริญเติบโตจากการสังเคราะห์แสง ส่วนของต้นไม้โดยเฉพาะใบไม้ กิ่งไม้ และเศษไม้ จะร่วงหล่นทับถมในน้ำและดิน เมื่อถูกย่อยสลายโดยผู้ย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุ และกลายเป็นธาตุอาหารของผู้บริโภคพวกกินอินทรีย์สาร เมื่อพวกกินอินทรีย์สารเจริญเติบโตก็กลายเป็นแหล่งอาหาร โปรตีน อันอุดมสมบูรณ์แก่สัตว์น้ำเล็ก และสัตว์น้ำเล็กๆ เหล่านี้ก็จะเจริญเติบโตขึ้นกลายเป็นอาหารของพวก กุ้ง ปู และปลาขนาดใหญ่ขึ้นไปเรื่อยๆ ตามลำดับ หรือบางส่วนของที่ตายก็จะสลายตัวเป็นธาตุอาหาร สะสมอยู่ในป่านั่นเอง ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นนี้จะถูกปรับให้เป็นไปอย่างสมดุลภายในระบบถ้าไม่ถูกรบกวนจากภายนอก

นอกจากนี้ระบบนิเวศป่าชายเลนยังมีความสัมพันธ์กับระบบนิเวศชายฝั่งอื่นๆ เช่น การถ่ายเทอาหารทั้งในรูปของการพัดพาธาตุอาหารและสิ่งมีชีวิตไปสู่ท้องทะเล ปริมาณอินทรีย์สารที่ผลิตในป่าชายเลนจะเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของสรรพชีวิต (พิเชษฐ, 2546)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในการรักษาสมดุลของระบบนิเวศป่าชายเลน ประกอบด้วย ภูมิประเทศชายฝั่ง ภูมิอากาศ ดิน น้ำขึ้นน้ำลง ความเค็มของน้ำทะเล ความเค็มของน้ำในดิน คลื่น และกระแสน้ำ ออกซิเจนละลาย ดินและธาตุอาหาร (สนิท, 2541) ปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ในป่าชายเลนเป็นตัวจำกัดชนิดและการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด มีอิทธิพลต่อลักษณะการเปลี่ยนแปลง ลักษณะโครงสร้างป่าชายเลน การกำหนดชนิดและการกระจายตัวของสัตว์น้ำ การแบ่งเขตการขึ้นของพันธุ์ไม้หรือสัตว์น้ำในป่าชายเลน รายละเอียดดังนี้

1. ภูมิประเทศชายฝั่ง ป่าชายเลนโดยทั่วไปนั้นชอบขึ้นในบริเวณชายฝั่งทะเลที่มีสภาพดินเป็นดินเลนและเป็นที่ยาบกว้าง มีน้ำท่วมถึง ลักษณะการเกิดป่าชายเลนในประเทศไทยจะต้องเป็นบริเวณที่ดินปนทรายตามชายฝั่งทะเล แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาป และเกาะต่างๆ ที่มีน้ำท่วมถึงอยู่เสมอ ภูมิประเทศที่เหมาะสมคือ บริเวณท้องอ่าว ไม่มีคลื่นลมแรง แต่มีสายน้ำใหญ่ๆ ไหลลงสู่ทะเลและมีลาดท้องน้ำ ลาดต่ำลงเล็กน้อย ลักษณะภูมิประเทศเป็นปัจจัยสำคัญต่อลักษณะ โครงสร้างรวมทั้ง ชนิดและการกระจายพันธุ์ไม้และสัตว์

2. ภูมิอากาศ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะภูมิอากาศ ได้แก่ แสง ฝน อุณหภูมิ และลม มีความสำคัญต่อระบบนิเวศป่าชายเลนเป็นอย่างมาก นั่นคือ แสงควรมีความเข้มแสงอยู่ในช่วง 3,000-3,800 กิโลแคลอรีต่อตารางเมตรต่อวัน ฝนควรมีฝนตกประมาณปีละ 1,500-3,000 มิลลิเมตร และมีฝน 8-10 เดือนต่อปี อุณหภูมิไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จะทำให้พืชแตกใบอ่อนน้อยลง ส่วนลมมีอิทธิพลต่อความเร็วกระแสน้ำ และคลื่นบริเวณชายฝั่ง การระเหยของน้ำและการกระจายพันธุ์

3. ดิน ดินบริเวณป่าชายเลนเกิดจากการทับถมของตะกอนจากปากแม่น้ำ ดินที่เหมาะสมควรมีค่า pH อยู่ระหว่าง 6.2 และ 6.6 ตามลำดับ ดินภายใต้กลุ่มไม้แสม ความชื้นในดินที่มีค่าต่ำกว่าประมาณร้อยละ 45-196 โดยน้ำหนัก นอกจากนั้นลักษณะดินชายฝั่งมีความสัมพันธ์กับชนิด ปริมาณ และการกระจายของสัตว์ป่าในป่าชายเลน

4. น้ำขึ้นน้ำลง ระบบน้ำขึ้นน้ำลงบริเวณชายฝั่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการกำหนดแบ่งเขต ชนิดพันธุ์ไม้และสัตว์น้ำในป่าชายเลน ในช่วงที่น้ำขึ้นจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของความเค็มบริเวณป่าชายเลน โดยความเค็มจะสูงขึ้นและลดลงตามน้ำขึ้นน้ำลง เมื่อน้ำลงวันละ 2 ครั้ง ระยะเวลาการท่วมของน้ำเค็มในแต่ละพื้นที่จะทำให้พันธุ์พืชแตกต่างกันไปด้วย

5. ความเค็มของน้ำในดิน ความเค็มของน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตและการแบ่งเขตการขึ้นอยู่ของพันธุ์ไม้ในป่าชายเลน โดยทั่วไปป่าชายเลนเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณน้ำกร่อย มีช่วงความเค็ม 10-30 เเปอร์เซ็นต์ กลุ่มไม้ลำพู ลำแพน และแสม จะเด่นในพื้นที่ที่มีความเค็มระดับเดียวกัน แต่มีน้ำทะเลท่วมถึงประมาณ 10-19 วันต่อเดือน จะมีกลุ่มไม้โกงกางขึ้นเป็นส่วนใหญ่

6. คลื่นและกระแสน้ำ มีความสำคัญต่อการกัดเซาะชายฝั่ง และการเกิดตะกอนบริเวณชายฝั่งคลื่นมีผลต่อการงอกของกล้าไม้ชายเลน เพราะกระแสน้ำจะพัดพาไปทำให้พืชงอกขึ้นบริเวณป่าชายเลนคลื่นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างและกิจกรรมในระบบนิเวศของป่าชายเลนทั้งทางตรงและทางอ้อม

7. ออกซิเจนละลายในน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำมีผลกำหนดชนิดอัตราการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์น้ำในบริเวณป่าชายเลน จะมีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 3.8-7.3 มิลลิเมตรต่อลิตร และจะผันแปรไปตามเวลากลางวัน กลางคืน ฤดูกาล และความสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในป่าชายเลน

8. ธาตุอาหาร ธาตุอาหารมี 2 ประเภทคือ อินทรีย์และอนินทรีย์ มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในป่าชายเลนเป็นอย่างมาก ธาตุอาหารทั้งหลายจะเพียงพอ ยกเว้นไนโตรเจนและฟอสฟอรัสซึ่งมีปริมาณน้อยจึงกลายเป็นตัวจำกัดการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์น้ำในป่าชายเลน

พืชในป่าชายเลน

ป่าชายเลนประกอบด้วยพืชหลายชนิดทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้อิงอาศัย (epiphytes) เถาวัลย์ และสาหร่าย ไม้ยืนต้นในป่าชายเลนจะมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากพืชยืนต้นทั่วไป คือ สามารถเจริญเติบโตได้ในดินเลน และพื้นที่ที่มีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำหรือชั่วคราว ดังนั้นจึงมีการปรับตัว และเปลี่ยนแปลงลักษณะทั้งภายนอกและภายใน ระบบราก ลำต้น ใบ ดอกและผลให้เหมาะสมในการมีชีวิต เช่น มีต่อมขับเกลือ ใบลักษณะอวบน้ำ ระบบรากที่แผ่กว้างและไหลเวียนน้ำ มีผลที่สามารถงอกขณะยังอยู่บนต้นไม้ และต้นอ่อนหรือผลแก่สามารถลอยน้ำได้ เป็นต้น

พันธุ์ไม้ในป่าชายเลนที่พบในประเทศไทยมีอยู่ 36 วงศ์ 55 สกุล และ 74 ชนิด (Santisuk, *et al.*, 1988) พันธุ์ไม้เด่นและเป็นชนิดที่สำคัญในป่าชายเลนของประเทศไทย ส่วนใหญ่จะอยู่ในวงศ์ Rhizophoraceae โดยเฉพาะในสกุลไม้โกงกาง (Rhizophora) และสกุลไม้ถั่ว (Bruguiera) และพันธุ์ไม้วงศ์ Sonneratiaceae ได้แก่ ไม้ในสกุลลำพูและลำแพน (Sonneratia) และพันธุ์ไม้วงศ์ Verbenaceae ซึ่งประกอบด้วยไม้แสมต่างๆ ซึ่งทำหน้าที่เป็นไม้เบิกนำ นอกจากนี้ก็เป็นไม้วงศ์ Meliaceae ได้แก่ ไม้ในสกุลตะบูนและตะบัน

สัตว์ในป่าชายเลน

ป่าชายเลนเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมสำหรับสัตว์ ทั้งสัตว์จากทะเล และสัตว์บก เนื่องจากป่าชายเลนมีปริมาณธาตุอาหารและผลิตในระดับสูง จากสภาพดังกล่าวจึงทำให้ป่าชายเลนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมและความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของสัตว์น้ำ และสัตว์ชนิดอื่นๆ เช่น นก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และสัตว์เลื้อยคลาน ในป่าชายเลนนี้จะพบตัวแทนของสัตว์ของสัตว์เกือบทุกตระกูล

สำหรับชนิดของสัตว์ในป่าชายเลน ไม่ว่าจะเป็นสัตว์น้ำหรือสัตว์บกที่เข้ามาอาศัยในป่าชายเลน ส่วนใหญ่มีชนิดของสัตว์ที่คล้ายคลึงกัน (วันชัย, 2547) ดังนี้

นกในป่าชายเลน มีทั้งประเภทนกอพยพและนกท้องถิ่นมีถึง 88 ชนิด โดยส่วนใหญ่เป็นนกยาง เหยี่ยว นกหัวโต นกแอ่น นกกระจิบ เป็นต้น สำหรับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีประมาณ 35 ชนิด และที่พบอยู่ทั่วไป ได้แก่ ลิง นาก แมวป่า และค้างคาว เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสัตว์เลื้อยคลานอีกประมาณ 25 ชนิด ซึ่งรวมทั้งชนิดต่างๆ กิ้งก่า และสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เช่น เต่า จระเข้ ในป่าชายเลนยังมีแมลงอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก มีถึง 38 ชนิด ซึ่งรวมถึงผีเสื้อกลางคืน หนอนผีเสื้อ แมงปอกแข็ง รัน เพลี้ย และหิ่งห้อย เป็นต้น

ปลาบริเวณป่าชายเลน ปลาชนิดต่างๆ ที่อาศัยอยู่บริเวณป่าชายเลนมีประมาณ 72 ชนิด ปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและพบมาก ได้แก่ ปลานวลจันทร์ทะเลและปลากะพงขาว ชนิดและความชุกชุมของปลานอกจากจะแตกต่างกันตามฤดูกาลวางไข่และกระแสน้ำแล้ว ยังมีความแตกต่างกันในระดับความเข้มข้นของน้ำทะเล อุณหภูมิ ชนิด และจำนวนของสัตว์กินปลาอีกด้วย ปลาในป่าชายเลนสามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ คือ ปลาที่อาศัยอยู่เป็นประจำ ปลาที่อาศัยอยู่ชั่วคราว ปลาที่มาจับกระแสน้ำ ปลาที่พบในบางฤดู เป็นต้น

กุ้งในป่าชายเลนหรือกุ้งที่อาศัยในน้ำกร่อยมี 15 ชนิด กุ้งที่สำคัญและมีค่าทางเศรษฐกิจสูงคือ กุ้งกุลาดำและกุ้งแชบ๊วย นอกจากนี้ยังมีกุ้งบางชนิดที่ว่ายน้ำจากบริเวณน้ำจืดไปวางไข่บริเวณน้ำกร่อยอีก และที่สำคัญ ได้แก่ กุ้งก้ามกราม

หอยบริเวณป่าชายเลนที่สำรวจพบมีทั้งชนิดที่เกาะติดกับลำต้น ราก กิ่ง และใบของไม้ป่าชายเลน หอยที่อยู่ตามพื้นดิน พบว่าในป่าชายเลนมีทั้งหอยฝาเดียวและหอยสองฝา หอยฝาเดียวมีประมาณ 22 ชนิด ส่วนหอยสองฟามีประมาณ 4 ชนิด ที่สำคัญและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ คือ หอยนางรม

ปูบริเวณป่าชายเลนมีอยู่ประมาณ 30 ชนิด ที่รู้จักดี ได้แก่ ปูก้ามดาบซึ่งมีสีสันต่างๆ สวยงาม ส่วนปูที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมีหลายชนิด ที่สำคัญได้แก่ ปูทะเล ปูแสม ในการศึกษาครั้งนี้จะเน้นศึกษาเกี่ยวกับปูแสมเป็นสำคัญ รายละเอียดดังนี้

ลักษณะทั่วไปของปูแสม

ปูแสม จัดอยู่ในวงศ์ Grapsidae ในเมืองไทยพบปูแสม 29 สกุล 71 ชนิด (บรรจง, 2546) ลักษณะของปูวงศ์นี้ มีกระดองเป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือโค้งกลม ขอบด้านข้างของกระดองเป็นแนวตรงหรือโค้ง ส่วนหน้าของกระดองระหว่างเขี้ยวมีความกว้างมาก ตามีก้านสั้นพับอยู่ในเขี้ยว ก้ามหนีบสองข้างขนาดใกล้เคียงกัน หรือต่างกันเล็กน้อย ขาเดินเรียวยาวแข็งแรง และมักมีขนปกคลุมกระจัดกระจายทั่วไป ปูวงศ์นี้ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ตามป่าชายเลน และ โขดหินริมชายฝั่ง (สุรินทร์, 2540)

สำหรับปูแสมที่นิยมนำมาดองเค็มและเป็นที่ยนิมของตลาด มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Sesama mederi* ลักษณะที่สำคัญคือ กระดองเป็นรูปสี่เหลี่ยมปกคลุมด้วยกลุ่มขนกระจายทั่วไป ส่วนหน้าของกระดองระหว่างตาแบ่งออกเป็น 4 ลอน ก้ามแข็งแรง พื้นผิวด้านปล้องที่ 6 ของก้าม (propodus) มีสันของขนเรียงกันคล้ายหวี 1 แถว ส่วนด้านในมีสันที่เกิดจากตุ่มเล็กๆ จำนวน 10-11 อัน เรียงกันเป็นสันนูนเด่นชัด ขอบด้านบนปล้องสุดท้ายของก้ามมีปุ่มเล็กๆ รูปสี่เหลี่ยมจำนวน 40-60 อัน เรียงกันตลอดความยาวลำตัวโดยทั่วไปเป็นสีน้ำตาลอมม่วง ก้ามสีบานเย็นอมแดงคล้ำ (สุรินทร์, 2547)

ถิ่นอาศัยของปูแสม

ปูแสมอาศัยอยู่ในบริเวณที่มีน้ำขึ้น น้ำลง เช่น บริเวณป่าแสม ป่าโกงกาง ป่าจาก โดยปูแสมจะขุดรูอยู่ ลักษณะของรูปูแสมนั้นแตกต่างจากปูก้ามดาบในบริเวณเดียวกัน สามารถแยกได้โดยรูของปูแสมจะมีขนาด 4-7 ซม. ปากหลุมที่ขุดมักจะมียอดดิน อุจจาระและรอยเล็บเท้า เวลาออกหา

กินก็จะไม่ไกลจากรูมาก หากปูแสมตจใจก็จะวิ่งลงรูเพื่อหลบภัย สีของลำตัวจะกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม บางครั้งมีโคลนติดตามลำตัว รูปแบบของรูปูแสมนั้นมีหลายแบบ เช่น เป็นรูปตัวไอ (I-shaped) ตัวแอล (L-shaped) และตัวยู (U-shaped) หากเป็นตัว I จะมีทางเข้าออกทางเดียว หากเป็น L และ U จะมีทางเข้าออกสองทาง ความลึกขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ (สุวรรณา, 2519)

การกินอาหาร

ในธรรมชาติปูแสมจะออกหากินเวลากลางคืน เช่นเดียวกับปูทะเลและปูม้า ส่วนในเวลากลางวันจะอยู่ในรู มีส่วนน้อยที่ออกจากรูหากินบ้างเมื่อหิวหรือปลอดภัย ปูแสมกินอาหารตามพื้นดินเลนกินได้ทั้งพืชและเนื้อสัตว์ ถ้าไม่มีเนื้อสัตว์ปูแสมก็จะกินใบไม้ โดยเฉพาะใบแสมและใบโกงกาง ที่ล่องหล่นลงตามพื้น และกินดินกรวดเพื่อช่วยบดอาหาร ลักษณะการกินอาหารของปูแสมจะค่อยๆ กิน โดยใช้ก้ามซ้ายและขวาหยิบเศษอาหารป้อนเข้าปากสลับกัน โดยใช้ความถี่ในการป้อนอาหารเฉลี่ย 10-25 ครั้งต่อนาที

การขับถ่ายกากอาหาร

อาหารที่ย่อยแล้วจะถูกขับออกที่บริเวณปลายสุดของตะปิ้ง กากอาหารป็นเป็นก้อนอุจจาระรูปทรงกระบอก ขนาดยาวประมาณ 0.5-0.8 เซนติเมตร มีสีแตกต่างกันตามชนิดของอาหารที่ปูกินเข้าไป แต่ส่วนใหญ่มีสีดำหรือดำปนเขียว ถ้าปูแสมกินอาหารพวกสาหร่ายสีเขียว หรือดำปนเทา ถ้ากินปลาหมึก ก้อนอุจจาระเหล่านี้พบได้ตามบริเวณใกล้ปากกรูปู (สุวรรณา, 2519)

การทำความสะอาดร่างกาย

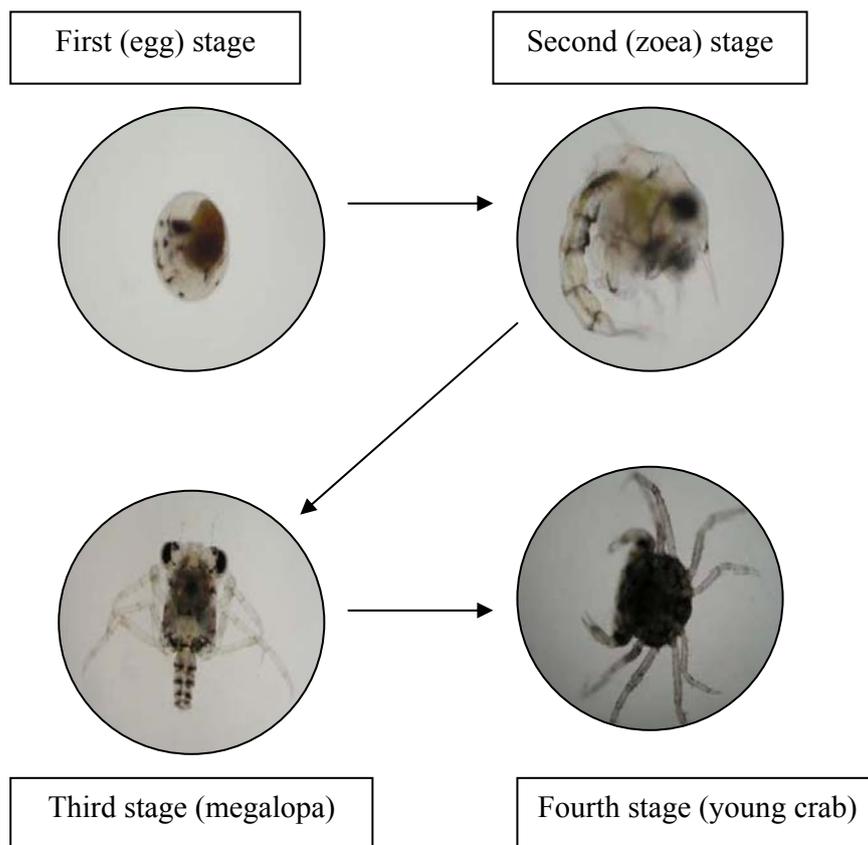
จากการศึกษาของสุวรรณิ (2519) พบว่าเมื่อมีดินโคลนเหลวๆ เข้าไปในรูซึ่งมีตัวปูอยู่ภายใน ปูแสมพยายามคลานออกจากรู ในตอนแรกที่ไหลลื่นออกมาจะมองไม่เห็นสิ่งใดที่ใกล้ตัว เนื่องจากโคลนปิดคลุมตัวและตาไว้จนมิด จากนั้นปูแสมใช้ก้ามทั้งสองปิดกวาดเช็ดโคลนที่บริเวณลูกตาออกเสียก่อน และใช้ปลายขนของ 3rd maxilliped จากส่วนปากซึ่งรับน้ำจากช่องเหงือกนำไปเช็ดโคลนจากลูกตา ปูจะกระทำอาการเช่นนี้อยู่ซ้ำๆ นานประมาณ 2-3 นาที จึงมองเห็น จากนั้นจะค่อยๆ คลานไปหาแหล่งที่มีน้ำเพื่อชำระล้างตัว โดยการพุน้ำและพ่นน้ำจากช่องเหงือกออกมาล้างบริเวณอก ส่วนท้อง และบริเวณปาก ขณะเดียวกันใช้ก้ามถูไปมาที่กระดองด้านข้างตัวอย่างซ้ำๆ ใช้

3rd maxilliped กวาดโคลนออก ขาทั้งสี่คู่ถูกันไปมาตลอดเวลาเพื่อให้โคลนตามขาถูกล้างออกไป แล้วปูแสมค่อยๆ คลานขึ้นมาอยู่บนกองดินอีกครั้ง

การสืบพันธุ์และวงจรชีวิตของปูแสม

ปูแสมเป็นสัตว์แยกเพศ เมื่อโตเต็มวัยจะมีเพศแตกต่างกันชัดเจน จำแนกโดยอาศัยลักษณะจับปิ้ง (abdomen) โดยปูแสมเพศผู้จะมีลักษณะจับปิ้งเรียวยาวเล็ก เป็นรูปสามเหลี่ยม ภายในมีอวัยวะเพศเรียก Gonopod หรือ Pinis มี 2 คู่ ทำหน้าที่เป็นอวัยวะสืบพันธุ์และเป็นตัวเก็บน้ำเชื้อ (sperm) ส่วนปูแสมเพศเมียจับปิ้งจะขยายกว้างออกจนเกือบเต็มปิดทรวงอก เอาไว้ยึดเกาะหลังจากได้รับการผสม ภายในมีรูเปิด (gonopore) เป็นถุงเก็บน้ำเชื้อจากตัวผู้ ซึ่งการผสมพันธุ์เป็นการผสมพันธุ์ภายใน (internal fertilization) โดยเพศเมียหงายท้องขึ้นเปิดจับปิ้งเพศผู้จะสอด Gonopod เข้าไปในรู (gonopore) 2 รู แล้วปล่อยน้ำเชื้อเข้าไป (สุรินทร์, 2540)

ปูเพศเมียเมื่อได้รับการผสมกับปูเพศผู้แล้ว ไข่จะเจริญอยู่ภายในกระดอง เมื่อไข่แก่เต็มที่ จะถูกส่งมาไปเก็บไว้ที่ใต้จับปิ้งบริเวณหน้าอก ฤดูที่ปูแสมวางไข่มี 2 ช่วง ช่วงแรก อยู่ระหว่างเดือนเมษายน-กรกฎาคม ช่วงที่สอง อยู่ระหว่างเดือนกันยายน-พฤศจิกายน ไข่จะอยู่นอกกระดอง ประมาณ 14 วัน ก็จะฟักเป็นตัว แม่ปูที่ขนาดความยาวกระดองระหว่าง 3.0-3.5 เซนติเมตร มีไข่เฉลี่ย ประมาณ 23,000-55,000 ฟอง ไข่มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 360 ไมครอน (บรรจง, 2546) เมื่อถึง ฤดูวางไข่ปูแสมจะเดินทางไปวางไข่ในน้ำในบริเวณปากแม่น้ำในป่าแสม ป่าโกงกาง ที่มีความเค็มระหว่าง 5-20 psu. (practical salinity unit) ซึ่ง Pimarn (2005) ศึกษาพัฒนาการของไข่ปูแสมจนถึงระยะลูกปูขนาดเล็ก พบว่ามีวิวัฒนาการ 4 ระยะ คือ ระยะแรกเป็นไข่ เริ่มมองเห็นเป็นตัวอ่อน แต่อวัยวะต่างๆ ยังไม่ชัดเจน ใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน จึงฟักออกเป็นตัว ระยะที่สอง (ซูเอีย) มีการพัฒนาของขาว่ายน้ำ และ ส่วนของกรี ในระยะซูเอียนี้มีการพัฒนา 5 ชั้น ลอกคราบ 4 ครั้ง ใช้เวลาในการพัฒนา ประมาณ 30 วันระยะที่ สาม (เมกกาโลปา) มองเห็นส่วนขาว่ายน้ำชัดเจนและเคลื่อนไหว ใช้เวลาในการพัฒนา ประมาณ 5 วัน ระยะที่สี่จะพัฒนาเป็นลูกปูขนาดเล็ก ลูกปูระยะนี้มีรูปร่างเหมือนตัวเต็มวัย ใช้เวลาประมาณ 9 วัน รวมระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาหลังจากที่ฟักออกจากไข่จนถึงระยะลูกปูขนาดเล็กประมาณ 46 วัน



ภาพที่ 1 พัฒนาการของไข่อูแปมจนถึงระยะลูกปูขนาดเล็ก

ที่มา: Pimarn (2005)

ความสัมพันธ์ระหว่างป่าชายเลนกับปูแปม

การที่ป่าชายเลนเป็นศูนย์รวมความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาตินั้น เนื่องจากป่าชายเลนเป็นแหล่งผลิตธาตุอาหาร โดยซากพืชที่ร่วงหล่นจะย่อยสลายกลายเป็นธาตุอาหาร ทำให้เกิด ความสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืชที่จะเป็นอาหารของสัตว์อื่นๆ ซึ่งเรียกว่าห่วงโซ่อาหารปูแปมเป็น สัตว์ที่กินได้ทั้งพืชและเนื้อสัตว์ ถ้าไม่มีเนื้อสัตว์ปูแปมก็จะกินใบไม้ โดยเฉพาะใบแปม และใบโกงกาง ที่ร่วงหล่นลงตามพื้น ซึ่งนลินี (2543) ศึกษาอัตราการเลือกดึงใบ โกงกางใบเล็กลงรูโดยปูแปม ในป่าชายเลนบ้านบางโรง จังหวัดภูเก็ต พบว่าปูแปมจะเลือกดึงใบไม้สีเขียวมากที่สุด ส่วนใบไม้สี น้ำตาลและสีเหลืองมีอัตราการถูกเลือกกินและดึงลงรูน้อยกว่าแต่อัตราการดึงไม้สีต่างๆ ไม่มีความ แตกต่างกันทางสถิติ และนลินี และ สมบัติ (2550) ศึกษาบทบาทของปูแปมต่อระบบนิเวศป่าชาย

เลนบ้านบางโรง จังหวัดภูเก็ต พบว่า ปูแสมมีบทบาทอย่างยิ่งต่อความสมบูรณ์ของป่าชายเลนและห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศป่าชายเลน เนื่องจากปูกินใบไม้ในป่าชายเลนเป็นอาหารหลักจึงมีส่วนช่วยกักเก็บสารอินทรีย์ในรูปของใบไม้และมวลชีวภาพของปูไว้ในป่าชายเลน ใบไม้เหล่านี้จึงมีโอกาสดูดซับและย่อยสลายโดยสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในป่าชายเลนได้มากขึ้น เป็นส่วนสำคัญในการเริ่มต้นของห่วงโซ่อาหารประเภทย่อยสลาย (decomposition food chain) ในป่าชายเลน แทนที่จะถูกพัดพาออกสู่ทะเลทันทีในช่วงน้ำขึ้น สำหรับใบไม้ในส่วนที่เหลือจากการกินของปูมักถูกกลืนเป็นชิ้นเล็กๆ ตกอยู่ตามพื้นหรือปนอยู่กับโคลน ทำให้ง่ายต่อการย่อยสลายโดยสิ่งมีชีวิตอื่นๆ รวมทั้งจุลินทรีย์ต่อไป จึงมีส่วนช่วยในการปลดปล่อยธาตุอาหารให้อยู่ในรูปของสารอนินทรีย์ที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และมีผลต่อการเจริญเติบโตของไม้ชายเลนรวมทั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืชต่อไป ปูแสมจึงเปรียบเสมือนเป็นพนักงานเทศบาลที่คอยช่วยกำจัดไม่ให้หมักหมมเน่าเสียอยู่ตามพื้นดิน (บรรจง, 2546)

นอกจากนี้การขุดรูของปู ยังส่งผลต่อลักษณะพื้นที่ในบริเวณนั้นๆ ด้วย เนื่องจากโดยปกติแล้วถ้าขุดออกซิเจน สามารถซึมลงไปได้ผิวดินได้น้อยมาก กระบวนการย่อยสลายอินทรีย์สารในป่าชายเลน จึงทำให้เกิดสารประกอบซัลไฟด์ในชั้นดินที่ปราศจากออกซิเจน การขุดรูของปู จะช่วยให้ออกซิเจนสามารถผ่านลงไปในชั้นดินระดับลึกได้ จึงช่วยในการออกซิไดซ์สารประกอบซัลไฟด์และยังช่วยให้น้ำทะเลสามารถซึมผ่านเข้าไปในชั้นดิน จึงช่วยในกระบวนการแลกเปลี่ยนธาตุอาหารระหว่างชั้นดินและมวลน้ำด้วย และยังเป็นแหล่งอาหารให้กับสัตว์อื่นๆ ในป่าชายเลน เช่น ปูทะเล (ชาญยุทธ, 2539)

แนวคิดในการอนุรักษ์และการจัดการป่าชายเลน

ความหมายของการอนุรักษ์

การอนุรักษ์ หมายถึง การเก็บรักษา สงวนซ่อมแซม ปรับปรุง และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อจะได้เอื้ออำนวยให้คุณภาพสูง สนองความเป็นอยู่ของมนุษย์ตลอดไป โดยอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์สูงสุดของนักอนุรักษ์ คือทำให้โลกนี้อุดมสมบูรณ์และให้ผลผลิต (เกษม, 2530) ส่วนนิวัติ (2546) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และใช้ได้เป็นเวลายาวนานที่สุดทั้งนี้ต้องให้สูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และต้องกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกัน ฉะนั้น

การอนุรักษ์จึงมิได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรไว้โดยไม่ใช้ประโยชน์ แต่ต้องนำทรัพยากรมาใช้ให้ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย (2533) ที่กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึงการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์และยืดอายุการใช้งานให้มากที่สุด แต่มิได้หมายความว่า จะเก็บรักษาโดยมิได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

สุปรีญา (2545) สรุปไว้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การดูแลรวมทั้งการนำทรัพยากรมาใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดใช้ได้อย่างยั่งยืนที่สุด และต้องมีการสูญเสียทรัพยากรไปโดยเปล่าประโยชน์ น้อยที่สุด เป็นการใช้ทรัพยากรของคนรุ่นปัจจุบันโดยไม่เกิดผลกระทบต่อคนรุ่นต่อไปในอนาคต

อุทิศ (2536) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การจัดการเพื่อใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด เน้นที่การรักษาไว้ให้ชนรุ่นหลังได้ดูหรือใช้ประโยชน์ด้วย ไม่มุ่งที่ประโยชน์สูงสุด การใช้ต้องมีการทำลายโดยต้องกำหนดไว้ไม่เกินกว่าที่จะทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเกิดการเปลี่ยนแปลง การใช้ที่ไม่ทำลายจะต้องไม่ก่อผลกระทบจนทำให้ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ เปลี่ยนรูปหรือเสื่อมโทรม

จากความหมายต่างๆ ของการอนุรักษ์ สรุปได้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การเก็บรักษา การสงวน การฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด โดยเกิดประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอื่นๆ ในด้านลบจนเสียความสมดุล และสามารถตอบสนองความเป็นอยู่ของคนรุ่นปัจจุบันและคนรุ่นต่อไปในอนาคต

หลักการอนุรักษ์

หลักการอนุรักษ์ประกอบด้วย ดังนี้ (เกษม, 2544)

1. การใช้แบบยั่งยืน ทรัพยากรทุกประเภทต้องมีแผนการใช้แบบยั่งยืน ตามสมบัติเฉพาะของทรัพยากร พร้อมทั้งมีการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมกับชนิดของทรัพยากร และปริมาณการเก็บเกี่ยวเพื่อการใช้ช่วงเวลาที่จะนำมาใช้และกำจัดของเสียและมลพิษให้หมดไป หรือเหลือน้อยจนไม่มีพิษภัย

2. การฟื้นฟูสิ่งเสื่อมโทรมทรัพยากรธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นเมื่อมีการใช้ประโยชน์แล้วย่อมเกิดความเสื่อมโทรม เพราะการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม เกือบเกี่ยวมากเกินไป จึงลดความสามารถในการปรับตัวของระบบ มีสารพิษเกิดขึ้น จำเป็นต้องฟื้นฟูให้ดีขึ้นก่อนจนทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ตั้งตัวได้ จึงสามารถนำมาใช้ในโอกาสต่อไป อาจใช้เวลาการฟื้นฟู การกำจัด การบำบัด หรือการทดแทนเป็นปีๆ

3. การสงวนของหายาก ทรัพยากรบางชนิดหรือบางประเภทมีการใช้มากเกินไป หรือแปรสภาพเป็นอย่างอื่น ทำให้บางชนิดของทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมหายาก ถ้าปล่อยให้มีการใช้เกิดขึ้นแล้ว อาจทำให้เกิดการสูญพันธุ์ได้ จำเป็นต้องสงวนหรือเก็บไว้เพื่อเป็นแม่พันธุ์ หรือเป็นตัวแม่บทในการผลิตมากขึ้น จนแน่ใจว่าได้ผลผลิตปริมาณมากพอแล้ว ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

หลักการอนุรักษ์ทั้ง 3 นี้มีความสัมพันธ์ต่อกัน คือ ต้องใช้ร่วมกันตั้งแต่การใช้ทรัพยากร ต้องพิจารณาให้ได้ว่า จะมีทรัพยากรใช้ตลอดไปหรือไม่ ถ้าใช้แล้วทรัพยากรใดที่มีความเสื่อมโทรมเกิดขึ้น หรือถ้าสิ่งใดใช้มากเกินไปจำเป็นต้องมีการสงวนหรือเก็บรักษาเอาไว้

วิธีการอนุรักษ์

วิธีการอนุรักษ์ ประกอบ 8 วิธี ดังต่อไปนี้ (เกษม, 2544)

1. การใช้ หมายถึง การใช้หลายรูปแบบ เช่น บริโภคโดยตรง เห็น ได้ยินหรือได้ฟัง ได้สัมผัส การให้ความสะดวก และความปลอดภัย รวมไปถึงพลังงานเหล่านี้ต้องเป็นเรื่องการใช้แบบยั่งยืน

2. การเก็บกัก หมายถึง การรวบรวม กักเก็บทรัพยากรที่มีแนวโน้มที่จะขาดแคลนในบางเวลา หรือคาดว่าจะเกิดวิกฤตการณ์ขึ้น อาจเก็บกักไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในปริมาณที่สามารถควบคุมได้

3. การรักษาหรือซ่อมแซม หมายถึง การดำเนินการใดๆ ต่อทรัพยากรที่ขาดไปหรือไม่ทำงานตามพฤติกรรมหรือเสื่อมโทรมหรือ เกิดปัญหา เป็นจุดหรือพื้นที่เล็กๆ สามารถให้พื้นที่คืนสภาพเดิมได้ อาจใช้เทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้นช่วยให้ดีเหมือนเดิมจนสามารถนำมาใช้ได้

4. การฟื้นฟู หมายถึง การดำเนินการใดๆ ต่อทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้เป็นปกติ สามารถเอื้อประโยชน์ต่อการใช้ประโยชน์ ซึ่งการฟื้นฟูต้องใช้เวลาและเทคโนโลยีเข้าช่วยเสมอ

5. การพัฒนา หมายถึง การทำสิ่งที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น การที่ต้องพัฒนาเพราะการเร่งหรือเพิ่มประสิทธิภาพให้เกิดผลผลิตที่ดีขึ้น การพัฒนาที่ถูกต่อนั้นต้องใช้ทั้งความรู้เทคโนโลยีและการวางแผนที่ดี

6. การป้องกัน หมายถึง การป้องกันสิ่งที่เกิดขึ้นมิให้ลุกลามมากกว่านี้ รวมไปถึงการป้องกันสิ่งที่ไม่เคยเกิดให้ด้วย การป้องกันต้องใช้เทคโนโลยีและการวางแผนเช่นเดียวกับการอนุรักษ์อื่นๆ

7. การสงวน หมายถึง การเก็บไว้โดยไม่ให้แตะต้องหรือนำไปใช้ด้วยวิธีใดๆ ก็ตาม การสงวนอาจกำหนดเวลาที่เก็บไว้โดยไม่ให้มีการแตะต้องตามเวลาที่กำหนดไว้ก็ได้

8. การแบ่งเขต หมายถึง การแบ่งเขตหรือแบ่งกลุ่ม ประเภท ตามสมบัติของทรัพยากรสาเหตุที่สำคัญเพราะวิธีการให้ความรู้หรือกฎระเบียบที่นำมาใช้นั้นไม่ได้ผล หรือต้องการจะแบ่งเขตให้ชัดเจนเพื่อให้มีการอนุรักษ์ได้ผล เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เมืองควบคุมมลพิษ ฯลฯ อย่างไรก็ตามการแบ่งเขตนี้จะต้องการสร้างมาตรการกำกับด้วยมิฉะนั้นแล้วจะไม่เกิดผล

นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ป่าชายเลน

จากความสำคัญของทรัพยากรป่าชายเลน และผลกระทบต่อสังคมที่เกิดจากการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน ภาครัฐได้เห็นถึงความสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน จึงได้มีการกำหนดแนวนโยบายและมาตรการต่างๆ ไว้ดังนี้ (บุญชนะ, 2531)

1. มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบกับแนวทางและผลการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ โดยได้กำหนดพื้นที่ป่าชายเลนออกเป็น 3 เขต ประกอบด้วย

1.1 เขตอนุรักษ์ หมายถึง พื้นที่ป่าชายเลนที่หวงห้ามไว้ มิให้เปลี่ยนแปลงสภาพ เพื่อการใช้ประโยชน์ใดๆ นอกจากปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ เพื่อรักษาไว้ซึ่งสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศ

1.2 เขตเศรษฐกิจ ก. พื้นที่ป่าชายเลนที่ยอมให้มีการใช้ประโยชน์เฉพาะกิจด้านป่าไม้ เพื่อผลผลิตที่ยั่งยืนสม่ำเสมอตามหลักวิชาการ

1.3 เขตเศรษฐกิจ ข. พื้นที่ป่าชายเลนที่ยอมให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนา ทางด้านต่างๆ ได้ แต่ต้องคำนึงถึงผลดีและผลเสียทางด้านสิ่งแวดล้อม

2. มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2534 เห็นชอบในหลักการเกี่ยวกับมาตรการเร่งด่วนการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลด้านป่าชายเลนและปะการัง โดยกรมป่าไม้ได้จัดทำโครงการพัฒนาพื้นที่ป่าชายเลนเขตอนุรักษ์ขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและฟื้นฟูป่าชายเลนทั่วประเทศให้สมบูรณ์ และจัดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนให้สอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีกำหนด 5 ปี (พ.ศ. 2535 – 2539)

3. มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 มีสาระสำคัญ คือ

3.1 ให้คณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ หามาตรการเด็ดขาดที่สามารถหยุดยั้งการทำลายป่าชายเลนของประเทศให้ได้

3.2 ให้ระงับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนโดยเด็ดขาด โดยให้กระทรวงมหาดไทยรับไปดำเนินการ เพื่อหยุดยั้งการบุกรุกที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน

3.3 ให้ธนาคารแห่งประเทศไทย กำกับดูแลเกี่ยวกับการให้สินเชื่อกับธนาคารพาณิชย์ โดยขอความร่วมมือจากธนาคารพาณิชย์ ให้ระงับการให้สินเชื่อแก่โครงการต่างๆ ที่จะเป็นการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าชายเลน หรือเป็นโครงการที่จะเปลี่ยนแปลงสภาพป่าชายเลน

4. มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2539 ได้กำหนดมาตรการเร่งด่วนและมาตรการระยะยาวที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลน เพื่อถือเป็นนโยบายหลักในการดำเนินการในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลน

5. มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2539 มีสาระสำคัญ คือ

5.1 ให้ยกเลิกสัมปทานไม้ป่าชายเลนที่ยังเปิดให้สัมปทานอยู่ทั่วประเทศ รวมจำนวน 232 สัมปทาน และยังไม่เปิดให้มีการประมูลสัมปทานทำไม้ชายเลนอีกต่อไป

5.2 เห็นชอบมาตรการและแนวทางปฏิบัติตามแผนป้องกัน อนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมป่าชายเลน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2535

6. มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 เห็นชอบในหลักการ มาตรการ และแนวทางแก้ไขปัญหาคืนคืนในพื้นที่ป่าไม้ตามมติคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ โดยให้กรมป่าไม้รับข้อสังเกตของคณะรัฐมนตรีไปพิจารณา ดังนี้

6.1 ปัญหาที่เกิดข้อพิพาทกับราษฎร สาเหตุหนึ่งเนื่องจากไม่มีแนวเขตป่าไม้ที่ชัดเจน กรมป่าไม้ควรจัดแนวเขตป่าไม้ที่ชัดเจน เพื่อสะดวกในการพิสูจน์และป้องกันการบุกรุกโดยไม่เจตนา

6.2 พื้นที่บางแห่งอยู่ภายใต้กฎหมายหลายฉบับ และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบหลายหน่วยงาน กรมป่าไม้ควรประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบและดำเนินการจำแนกแยกแยะให้ชัดเจน

6.3 ในพื้นที่เขตอนุรักษ์ที่มีราษฎรครอบครองอยู่ ราษฎรมักขอให้ทางราชการจัดการด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้กรมป่าไม้พิจารณาให้รอบคอบว่าควรจัดสาธารณูปโภคพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในพื้นที่นั้นๆ สมควรหรือไม่

ในปัจจุบันป่าชายเลน ได้ถูกทำลายเป็นจำนวนด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ อันเนื่องมาจากขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและขาดความร่วมมือในการอนุรักษ์ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว ควรมีการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ และให้ประชาชนในท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนให้มากขึ้น ได้แก่

1. ความตระหนัก ให้มีความตระหนักและความรู้สึกไวต่อเรื่องสิ่งแวดล้อมทั้งหมด รวมถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องด้วย
2. ความรู้ ให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมทั้งหมด รวมทั้งปัญหาและหน้าที่ความรับผิดชอบ และบทบาทบทบาทของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมด้วย
3. เจตคติ ให้มีค่านิยมและความรู้สึกสนับสนุนในเรื่องของสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก และพร้อมที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการในการป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
4. ทักษะ ให้มีทักษะในการแก้ปัญหาทางสิ่งแวดล้อม
5. ความสามารถในการประเมินผล ให้รู้จักประเมินผลมาตรการทางสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาโครงการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ สังคม สุนทรียภาพและการศึกษา
6. การเข้ามามีส่วนร่วม ให้มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อการหาวิธีที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน

จากการประชุมระหว่างประเทศในด้านป่าชายเลนหลายครั้งทั่วโลก ผู้เชี่ยวชาญ นักวิทยาศาสตร์ นักวางแผนและผู้เกี่ยวข้องในการจัดการและการอนุรักษ์ป่าชายเลน ได้กำหนดแบ่งออกเป็น 3 เขตใหญ่ๆ คือ

1. เขตสงวน (preservation zone) เป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์ โดยสภาพทางภูมิศาสตร์เป็นที่กำบังคลื่นลม ป้องกันการพังทลายของดินเป็นแหล่งอาหาร ที่อยู่ และวางไข่ของสัตว์น้ำ และโดยเหตุที่ป่าชายเลนมีระบบนิเวศที่สมบูรณ์ จึงเหมาะสมที่จะรักษาไว้เพื่อการศึกษาและวิจัยอีกด้วย

2. เขตอนุรักษ์ (conservation zone) เป็นบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนที่มีสภาพสมบูรณ์ หรือค่อนข้างสมบูรณ์ แต่โดยลักษณะความสำคัญและจำเป็นไม่ถึงขั้นที่ต้องสงวนไว้ ป่าชายเลนในเขตนี้อนุญาตให้มีการตัดไม้ได้โดยปฏิบัติให้ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ และเงื่อนไขต่างๆ ที่รัฐกำหนดไว้ เพื่อให้เกิดผลประโยชน์อย่างต่อเนื่อง และตลอดไป นอกจากนี้พื้นที่ป่าชายเลนแถบนี้เป็นแหล่งจับปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ของประชากรที่อาศัยในป่าชายเลนและพื้นที่ใกล้เคียงด้วย

3. เขตพัฒนา (development zone) เป็นบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนที่มีสภาพความสมบูรณ์ต่ำมากหรือเสื่อมโทรมหรือพื้นที่ว่างเปล่า และมีความสำคัญทางนิเวศวิทยาน้อย ป่าชายเลนในเขตนี้สามารถนำมาใช้ในการปลูกป่าขึ้นมาใหม่หรือพัฒนาในรูปแบบต่างๆ ได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยมีเงื่อนไขไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าชายเลนใกล้เคียง

แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน

แนวคิดพื้นฐานของวิธีการพัฒนา คือ การมีส่วนร่วมของประชาชน กล่าวคือการเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของการพัฒนาหรือตลอดกระบวนการพัฒนาจะนำมาซึ่งผลการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพและผลประโยชน์จากการพัฒนาขอมตถึงประชาชนส่วนใหญ่อย่างแท้จริง

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือก และการตัดสินใจต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้เรียนรู้ การปรับโครงการร่วมกัน (พัชรวิ, 2546)

การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดที่ไม่เคยได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ หรือเข้าร่วมการตัดสินใจ หรือเข้าร่วมด้วยเล็กน้อยได้เข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น เป็นไปอย่างมีอิสรภาพ เสมอภาค มิใช่เพียงมีส่วนร่วมอย่างผิวเผินแต่เข้าร่วมด้วยแท้จริงและการเข้าร่วมนั้นต้องเริ่มแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้ายของโครงการ (นรินทร์ชัย, 2546)

การมีส่วนร่วมของชุมชน หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจการร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่างๆ อันมีผลกระทบต่อตัวประชาชนเอง การที่สามารถทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหาและนำมาซึ่งสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (เดชา, 2538)

สุวรรณิ (2536) สรุปถึงการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การที่กลุ่มคนหรือองค์กรประชาชนอาสาเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดำเนินงาน โครงการ การแบ่งผลประโยชน์และประเมินผลโครงการพัฒนา ด้วยความสมัครใจโดยปราศจากข้อกำหนดของบุคคลภายนอกและเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิกในชุมชน รวมทั้งมีอำนาจอิสระในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนาให้สมาชิกด้วยความพึงพอใจ และผู้เข้ามามีส่วนร่วมมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการด้วย

เกียรติศักดิ์ (2536) สรุปถึงการมีส่วนร่วม หมายถึง การร่วมคิดแก้ไขปัญหา การดำเนินการและกิจกรรมในชุมชน ร่วมวางแผน วางโครงการ ร่วมปฏิบัติงานในรูปแบบการเสียดสละแรงงาน การบริจาคเงิน วัสดุสิ่งของ และร่วมติดตามผลงานบำรุงรักษาสาธารณะประโยชน์ในชุมชน ทั้งนี้การแสดงออกในการมีส่วนร่วม อาจเป็นการแสดงออกโดยตรง หรือโดยผ่านองค์กรประชาชนในชุมชนนั้นๆ

จากความหมายต่างๆ ของการมีส่วนร่วมดังกล่าว อาจสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วมของชุมชน หมายถึง การที่ชุมชนหรือผู้มีส่วนได้เสีย ได้เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ โดยเข้ามามีส่วนในการร่วมคิด ร่วมวางแผนการ ร่วมในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ และร่วมประเมินผลโครงการหรือกิจกรรมนั้นและต้องเป็นไปอย่างมีอิสระ ด้วยความสมัครใจโดยปราศจากข้อกำหนดของบุคคลภายนอก

หลักการในการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมเป็นจุดกลางของการพัฒนา (บ่าเพ็ญ, 2543) โดยมีหลักการสำคัญในการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมคือ

1. การมีส่วนร่วมเป็นวิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับสภาพท้องถิ่น ความต้องการ และเจตคติของประชาชน
2. ถ้าประชาชนมีส่วนร่วมในการคิดค้นปัญหาและแผนพัฒนาแล้ว จะทำให้ประชาชนยอมรับแผนงาน โครงการนั้นๆ
3. หลักการประชาธิปไตยพื้นฐาน คือ การที่ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง

การพัฒนาที่มีส่วนร่วม ต้องร่วมด้วยการตกลงกำหนดตัวปัญหาหรือจะต้องมีภาพของการพัฒนาที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอันดับแรกก่อน ต่อมาคือการทำหนดเป้าประสงค์ของการพัฒนาร่วมกันทุกฝ่าย ทุกระดับ แล้วจึงกำหนดบทบาท หน้าที่ของแต่ละส่วน และแผนการดำเนินงานแล้วจึงดำเนินการพัฒนาตามแผนและร่วมกันติดตามประเมินผลในที่สุด

ขั้นตอนการมีส่วนร่วม

กิตติชัย (2550) สรุปว่าการมีส่วนร่วมเป็นเรื่องของขบวนการ หน่วยงานรัฐไม่ควรเข้าไปควบคุมกระบวนการมีส่วนร่วมโดยตรง แต่ควรเป็นฝ่ายสนับสนุนให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ด้วยชุมชนเองมากกว่าการที่รัฐเข้าไปบังคับ ซึ่งจากการประมวลแนวคิดของการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วม สามารถสรุปเป็นกระบวนการได้ 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การวางแผน (planning) หมายถึง ขั้นตอนที่ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และยังเกี่ยวข้องกับการตั้งเป้าหมายที่ต้องการ และแนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สอดคล้องกับหลักการอนุรักษ์วิทยา รวมถึงการกำหนดวิธีการติดตามและประเมินผลด้วย

2. การนำแผนไปปฏิบัติ (implementation) หมายถึง ขั้นตอนที่ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการนำแผนงาน หรือโครงการที่วางไว้หรือกำหนดไว้ร่วมกันไปปฏิบัติในพื้นที่เป้าหมาย โดยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องเข้าไปมีบทบาทในการสนับสนุนการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม

3. การได้รับประโยชน์ (obtaining benefits) หมายถึง ขั้นตอนที่ประชาชนต้องได้รับประโยชน์ จากกิจกรรมที่ดำเนินการ โดยตรงหรือโดยอ้อมไม่ว่าทางใดก็ตาม บนพื้นฐานของความเป็นธรรม และเท่าเทียมกันในสังคม โดยมากผู้ได้รับประโยชน์จะเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

4. การติดตามและประเมินผล (monitoring and evaluation) หมายถึง ขั้นตอนที่ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการกำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีการปรับ หรือทบทวนแนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม

อรอนงค์ (2539) ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม มี 2 ปัจจัยสำคัญ ปัจจัยแรก ปัจจัยภายในตัวบุคคล อันได้แก่ ความต้องการ ความคาดหวังและความรู้สึกของร่วมของสมาชิกที่มีต่อท้องถิ่น รวมทั้งความประสงค์ของสมาชิกต่อรายได้ ผลประโยชน์อื่นๆ ปัจจัยที่สอง เป็นปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ได้แก่ แรงผลักดันจากผู้นำท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ อันสอดคล้องกับการศึกษาของ รัชนิกร (2528) ซึ่งกล่าวว่าปัจจัยที่มีผลทำให้ประชาชนในชนบทมีความต้องเข้าร่วมกลุ่มและองค์กร คือความหวังทางเศรษฐกิจ อันได้แก่ เงินทุนและรายได้ที่เพิ่มขึ้น และความคาดหวังทางสังคม ได้แก่ เกียรติยศ ความสัมพันธ์ของสมาชิกที่มีต่อกันและเจ้าหน้าที่

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชายเลนชุมชน ที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอเสีเกา จังหวัดตรัง พบว่าปัจจัยเหล่านั้นได้แก่ แรงจูงใจภายใน แรงจูงใจทางสังคม การเป็นสมาชิกในกลุ่ม สภาพทางสังคม การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ อายุ สถานภาพสมรสของและเพศของประชาชน (อัมพร, 2539)

ส่วน สำราญ (2548) ศึกษาพบว่า มีหลายปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการอนุรักษ์ป่าชายเลนปากแม่น้ำแควพู่ จังหวัดจันทบุรี ได้แก่ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน อาชีพหลัก รายได้ของครัวเรือน ขนาดพื้นที่ถือครอง การได้รับการฝึกอบรม ประสบการณ์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ รวมทั้งประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่

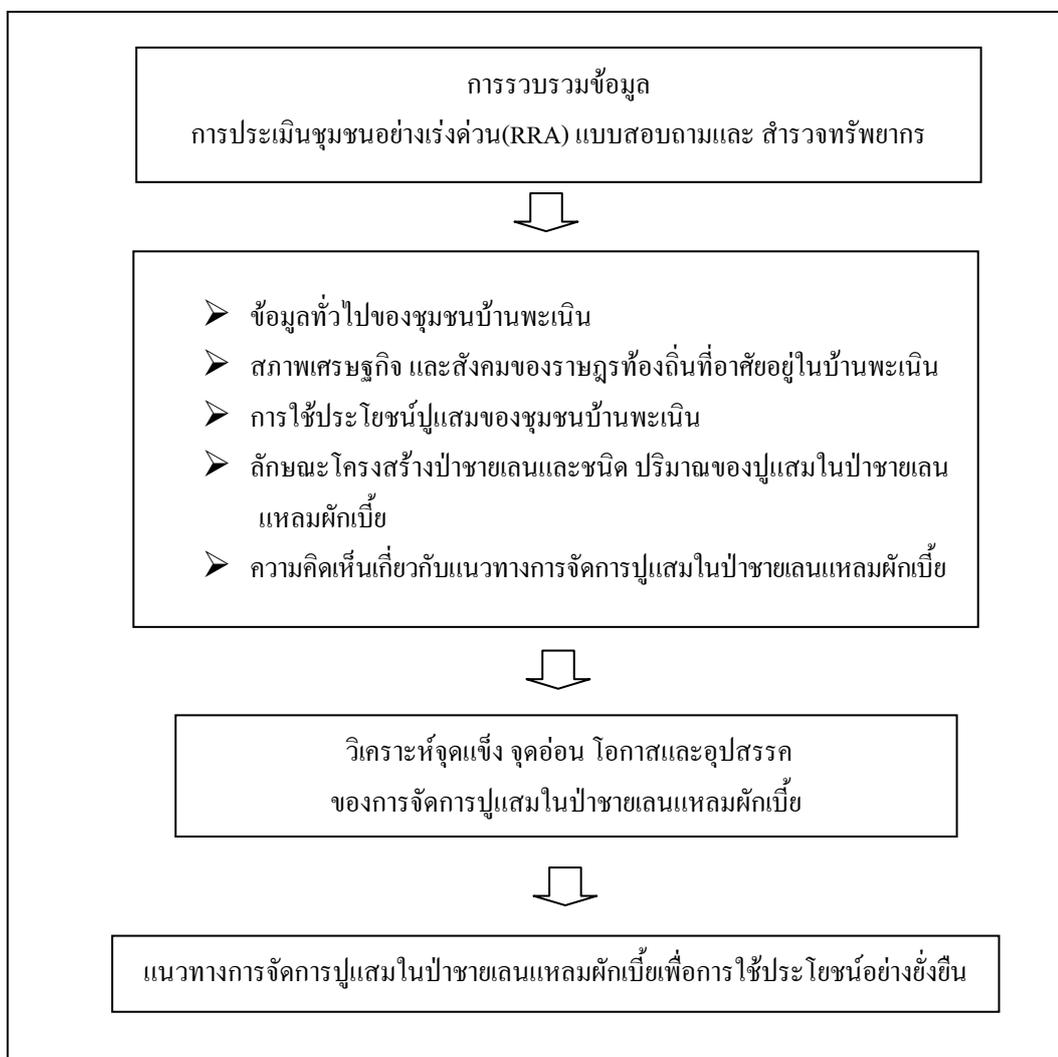
ในด้านปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชาวประมง ในจังหวัดตรังและกระบี่นั้น สุนันทา (2539) ศึกษาพบว่า ความเข้าใจในสาเหตุของความเสื่อมโทรมของทรัพยากร กระบวนการเรียนรู้ องค์กรชุมชนและการสนับสนุนจากองค์กรภาครัฐและเอกชน เป็นปัจจัยที่สำคัญกว่าปัจจัยอื่นๆ

การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากร

กรณี บ้านเปรี๊ตใน จากประเด็นปัญหาที่พื้นที่ป่าชายเลนลดลง สัตว์น้ำลดลง จึงได้เกิดกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาป่าชายเลนขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันอนุรักษ์ป่าชายเลนและทรัพยากรชายฝั่งที่ลดลงให้มีความสมบูรณ์ขึ้น ก่อให้เกิดกิจกรรมที่แสดงความร่วมมือของคนในชุมชน เช่น การปลูกป่า การสำรวจทรัพยากรป่าชายเลน และนอกจากนี้ยังมีการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำที่ลดลง เช่น ปูแสม ซึ่งอาชีพจับปูแสมเป็นอาชีพที่สำคัญของคนในชุมชนได้อาศัยหากินจากป่า กลุ่มอนุรักษ์จึงเห็นว่าควรได้มีการอนุรักษ์ปูแสม เพื่อให้ชุมชนสามารถเก็บหาปูอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต จึงได้มีกฎระเบียบในการปูแสม คือ ห้ามจับปูในช่วงข้างขึ้นและข้างแรม 4-5-6 ค่ำ ของเดือนตุลาคม เพราะเป็นช่วงที่ปูจะออกมาวางไข่และล้างไข่ เป็นการปล่อยโอกาสขยายพันธุ์ได้ทันกับปริมาณการจับในแต่ละปี อีกทั้งยังมีการตกลงว่าจะไม่จับปูแสมขนาดเล็กคือปูที่มีขนาดเล็กกว่า 40 ตัวต่อกิโลกรัม โดยการร่วมมือของคนรับซื้อปูไม่รับซื้อปูขนาดเล็กหรือถ้ามีก็คัดไปปล่อยลงสู่ป่า เป็นพัฒนาการจัดการที่ใช้หลักการจัดอุปสงค์ และอุปทาน ในการจัดการทรัพยากรในระดับชนิดพันธุ์ ที่เกิดความร่วมมือทั้งผู้เก็บหา ผู้นำ ผู้รับซื้อ และชุมชน โดยมีคำขวัญที่ว่า “หยุดจับร้อยละยี่สิบ” ซึ่งกว่าจะมีนโยบายในการจัดการปูแสมของชุมชนนั้น ต้องใช้เวลานานกว่า 2 ปี ในการสร้างความเข้าใจเจรจาต่อรองจนกลายเป็นมติชุมชน เป็นธรรมนูญของหมู่บ้านในการจับปู และในปัจจุบันจากการศึกษาติดตามปูแสมและระบบนิเวศป่าชายเลนชุมชนเปรี๊ตใน (ระวี และ ทิมวิชัยชุมชน, 2548) พบว่าทรัพยากรคืนความสมบูรณ์ รวมทั้ง กุ้ง หอย ปู ปลา โดยเฉพาะปูแสมก็เพิ่มจำนวนมากขึ้น ชาวบ้านสามารถจับหาได้มากขึ้นกว่าเดิม ใช้เวลาน้อยกว่าเดิม รายได้ชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น นับว่าเป็นความสำเร็จของชุมชนบ้านเปรี๊ตใน ในการจัดการทรัพยากรปูแสมในท้องถิ่น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ที่ศึกษา จึงได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์คร่าวๆ การสำรวจทรัพยากรป่าชายเลนและปูแสมในป่าชายเลนร่วมกับการประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal: RRA) ได้แก่ การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน การประชุมกลุ่มย่อย เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพของชุมชน เศรษฐกิจ สังคม และการใช้ประโยชน์ปูแสม รวมถึงทรัพยากรในป่าชายเลน ข้อมูลจากการศึกษาดังกล่าวนำมา วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค ซึ่งนำไปสู่แนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

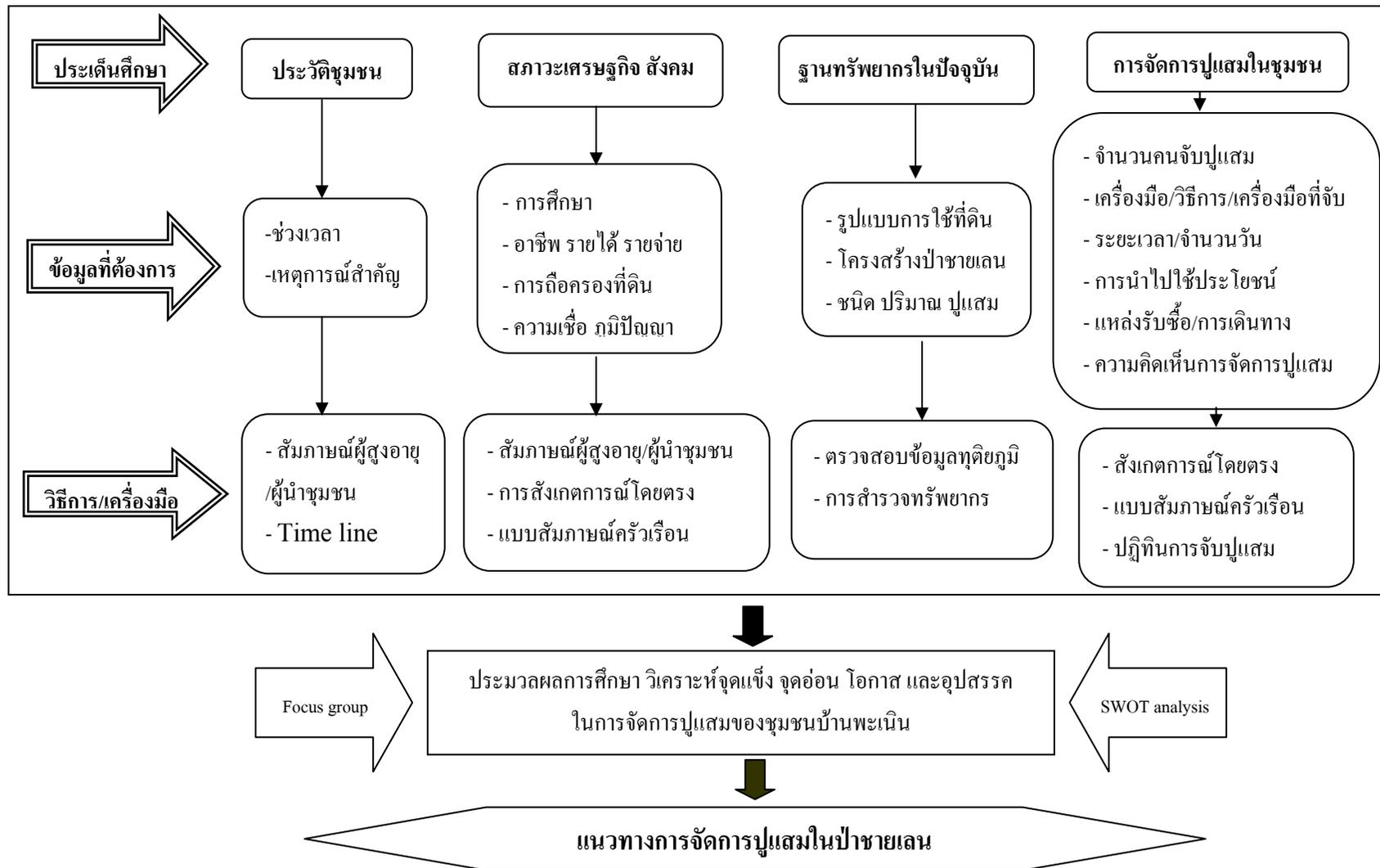
อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. แบบสัมภาษณ์ครัวเรือน
2. อุปกรณ์สำหรับการวางแผนตัวอย่าง ประกอบด้วย เทปวัดระยะทาง อุปกรณ์ทำเครื่องหมายแปลงตัวอย่าง ไม้ทำเสาหลักแปลง เชือกฟาง อุปกรณ์วัดความสูง เทปวัดความโต และเข็มทิศ
3. อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างปุ๋ยผสมในป่าชายเลน ประกอบด้วย กระป๋อง เหล็ก
4. กล้องบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง และเครื่องเขียนต่างๆ

วิธีการ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้วิธีการศึกษาประกอบด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์ครัวเรือน การสำรวจทรัพยากรป่าชายเลนและปุ๋ยผสมในป่าชายเลนร่วมกับการประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal: RRA) ได้แก่ การสังเกตการณ์โดยตรง การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน การประชุมกลุ่มย่อย เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพทั่วไป ประวัติชุมชน สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ข้อมูลเกี่ยวกับการทรัพยากรป่าชายเลน ปุ๋ยผสม และการใช้ประโยชน์การจัดการปุ๋ยผสมในชุมชน รวมทั้งความคิดเห็นในการจัดการ ข้อมูลจากการศึกษาดังกล่าวนำมาประกอบการพิจารณาในการวางแผนการจัดการปุ๋ยผสมของชุมชนต่อไป โดยใช้ SWOT analysis เป็นแนวทางในการวางแผน มีขั้นตอนและวิธีการในการศึกษา (ภาพที่ 3) ดังนี้



ภาพที่ 3 ขั้นตอนและวิธีการในการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้เลือกพื้นที่เป้าหมายคือหมู่บ้านที่มีการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน และมีอาชีพจับปูแสมซึ่งมีพื้นที่ติดป่าชายเลนในการศึกษาครั้งนี้เลือกพื้นที่ศึกษาป่าชายเลนธรรมชาติ ได้แก่ หมู่บ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี จากการสำรวจจากบัญชีรายชื่อของครัวเรือนจากทะเบียนบ้าน มี 182 ครัวเรือน

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเปรียบเทียบ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มที่จับปูแสมในบ้านพะเนิน โดยการสอบถามผู้นำชุมชน ผู้รู้ในชุมชนปรากฏว่ามีครัวเรือนที่จับปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย จำนวน 17 ครัวเรือน เนื่องจากกลุ่มประชากรมีจำนวนน้อย จึงศึกษาข้อมูลจากประชากรทั้งหมดที่จับปูแสมในบ้านพะเนิน
2. กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม มีจำนวน 165 ครัวเรือน จากประชากรทั้งหมด โดยการสุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 30 (วัลลภ, 2547) ของครัวเรือนที่ไม่จับปูแสมในป่าชายเลน เท่ากับ 50 ครัวเรือน การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่จับปูแสมใช้วิธีการสุ่มเลือกแบบง่าย (simple random sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการใช้ประโยชน์ปูแสม

1.1 ประวัติความเป็นมาของชุมชนและเหตุการณ์สำคัญ ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ ผู้นำชุมชน โดยใช้ time line

1.2 ข้อมูลลักษณะสังคม ได้แก่ การตั้งถิ่นฐาน สาธารณูปโภค โครงสร้างทางสังคม วัฒนธรรมประเพณี ความเชื่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ ผู้นำชุมชน การสังเกตการณ์โดยตรง และประชุมกลุ่มย่อย ส่วนข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ อาชีพ รายได้ รายจ่าย การถือครองที่ดิน เพศ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การศึกษา ใช้แบบสัมภาษณ์ครัวเรือน

1.3 การใช้ประโยชน์และการจัดการปุ๋ยหมักในชุมชนบ้านพะเนิน ได้แก่ จำนวนผู้จับปุ๋ยหมัก ปริมาณที่จับได้ ระยะเวลาที่จับปุ๋ยหมัก จำนวนวันที่จับปุ๋ยหมักต่อเดือน วิธีการ เครื่องมือ การเดินทาง การนำปุ๋ยหมักไปใช้ประโยชน์ แหล่งรับซื้อปุ๋ยหมัก และความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ปุ๋ยหมักและทรัพยากรป่าชายเลน โดยใช้วิธีการสังเกตการณ์โดยตรง แบบสัมภาษณ์ คราวเรือน และปฏิทินการจับปุ๋ยหมัก

1.4 ฐานทรัพยากรในชุมชน ได้แก่

1.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ที่ดิน โดยใช้วิธีการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ แผนที่ และการสังเกตการณ์โดยตรง

1.4.2 ข้อมูลเกี่ยวโครงสร้างป่าชายเลน และชนิด ปริมาณปุ๋ยหมัก โดยใช้วิธีการวางแผนสำรวจซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนดังนี้

สำรวจและกำหนดพื้นที่ศึกษา จากนั้นวางแผนตัวอย่างสำหรับสำรวจและเก็บข้อมูล ลักษณะโครงสร้างป่าชายเลน และชนิด ปริมาณปุ๋ยหมัก

วิธีวางแผนตัวอย่าง

จากการสำรวจเบื้องต้น ได้เลือกพื้นที่บริเวณป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย และวางแผนตัวอย่างในบริเวณที่ชาวบ้านส่วนใหญ่เข้าไปใช้ประโยชน์ โดยกำหนดการวางแผนสำรวจ ทั้งหมด 5 แนวๆ ละ 3 แปลง (นฤชิต, 2544) ดังนั้นวางแผนทั้งหมด 15 แปลง โดยดูจากการกระจายตัวของพรรณไม้ป่าชายเลน ซึ่งในแต่ละแนว วางแผนตามแนวความกว้างของพื้นที่ป่าชายเลน โดยกำหนดแปลงขนาด 10x10 เมตร สำหรับศึกษาชนิด ปริมาณปุ๋ยหมัก และศึกษาไม้ใหญ่ วางแผนตัวอย่างแรก บริเวณขอบป่าชายเลนจากนั้นวางแผนตัวอย่างต่อไปถัดจากแปลงตัวอย่างแรกลึกเข้าไปในป่าชายเลน จนถึงริมฝั่งทะเล ซึ่งแต่ละแปลงตัวอย่างห่างกัน 100 เมตร ส่วนระยะห่างระหว่างแนวนั้นเลือกวางแผนตัวอย่างตามการกระจายตัวของป่าชายเลนที่แตกต่างกัน

ภายในแปลงตัวอย่างขนาด 10x10 เมตร ทำการวางแปลงย่อย ขนาด 5x5 เมตร สำหรับศึกษาไม้รุ่น (sapling) และภายในแปลงย่อยขนาด 5x5 เมตร วางแปลงขนาด 1x1 เมตร สำหรับศึกษาลูกไม้ (seedling) และให้มุมหนึ่งของแปลงซ้อนทับกัน

วิธีเก็บข้อมูลตั้งคมพีช

สำรวจตั้งคมพีชป่าชายเลนในพื้นที่ศึกษาแปลงตัวอย่างขนาด 10x10 เมตร วัดขนาดปริมาณและบันทึกชนิดของไม้ใหญ่ทุกต้นในแต่ละแปลงตัวอย่าง ได้แก่ ไม้ที่มีความสูงมากกว่า 1.3 เมตร และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก (1.3 เมตร) ตั้งแต่ 4 เซนติเมตรขึ้นไป หรือมีเส้นรอบวงตั้งแต่ 12.57 เซนติเมตรขึ้นไป โดยวัดที่ระดับความสูงจากผิวดิน 1.3 เมตร และนับปริมาณบันทึกชนิดของไม้รุ่น คือ ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 4 เซนติเมตร แต่มีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร ในแปลงย่อยขนาด 5x5 เมตร ส่วนในแปลงย่อย 1x1 เมตร นั้นนับปริมาณและบันทึกชนิดของลูกไม้ที่มีความสูงไม่เกิน 1.3 เมตร

วิธีเก็บข้อมูลชนิด ปริมาณปูแสม

สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับชนิด ปริมาณปูแสมในป่าชายเลน โดยใช้วิธีการนำกระป๋องที่เจาะรู (มีกลไกสำคัญคือกระดิ่งใช้สำหรับแขวนเหยื่อ เมื่อปูมากินเหยื่อ ฝาจะหลุดมาปิดปากกระป๋องปูแสมจะถูกขังไว้ข้างใน) เป็นอุปกรณ์หลักในการจับปูแสม และวางตามรูปปูแสมทั่วทั้งแปลงทดลองคือ 10x10 เมตร (แปลงเดียวกับที่สำรวจโครงสร้างป่าชายเลน) นำตัวอย่างปูแสมที่จับได้มาจำแนกชนิด และนับจำนวน

2. การศึกษาแนวทางในการจัดการปูแสมในป่าชายเลน

ใช้วิธีการประชุมกลุ่มย่อย (focus group discussion) วิเคราะห์ศักยภาพชุมชนด้วยเทคนิค SWOT analysis หาจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และข้อจำกัดในการจัดการปูแสม เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมภายใน และสภาพแวดล้อมภายนอกของชุมชนในด้านการจัดการปูแสม เพื่อดูว่าชุมชนมีจุดแข็ง จุดอ่อนอย่างไรบ้าง ขณะเดียวกันด้านสภาพแวดล้อมภายนอกชุมชนมีอะไรที่เป็นโอกาสที่จะเอื้ออำนวยต่อการจัดการปูแสม และอะไรที่เป็นอุปสรรคเพื่อโดยระดมความคิด

จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขกับอุปสรรคนั้นแล้วพัฒนาเป็นแนวทางการจัดการอุปสรรคในป่าชายเลนต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ จำนวน 67 ครั้งเรือน นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามากและค่าน้อยที่สุด เป็นต้น ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้ประมวลผลโดยการพรรณนา

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหาด้วยการพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน เช่น การสังเกตการณ์โดยตรง การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน การประชุมกลุ่มย่อย และปฏิทินฤดูกาล รวมทั้งการวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส ข้อจำกัด

3. ข้อมูลลักษณะโครงสร้างของสังคมพืช ได้แก่ จำนวนชนิด และความหนาแน่นความโต ความสูง ของพรรณไม้แต่ละชนิด และความเด่นของพรรณไม้ จากค่าต่างๆ ดังนี้

3.1 หาค่าความหนาแน่น (density: D) คือ ความหนาแน่นของต้นไม้ต่อหน่วยพื้นที่ที่มีสูตรคำนวณดังนี้

$$D = \frac{\text{จำนวนต้นของไม้ชนิดนั้นที่พบในแปลงตัวอย่าง}}{\text{พื้นที่แปลงตัวอย่างทั้งหมดที่สำรวจ}}$$

3.2 หาค่าความถี่ (frequency: F) ของชนิดไม้ คือ อัตราร้อยละของจำนวนแปลงตัวอย่างที่ปรากฏพันธุ์ไม้แต่ละชนิดต่อจำนวนแปลงที่ทำการสำรวจทั้งหมด มีสูตรคำนวณดังนี้

$$F = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ชนิดไม้นั้นปรากฏ}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด}} \times 100$$

3.3 หาค่าความเด่น (dominance: Do) ของชนิดไม้ คือ ความมีอิทธิพลของพันธุ์ไม้ในสังคมพืช โดยแปลงจากเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (GBH) ให้อยู่ในรูปของพื้นที่หน้าตัด (basal area: BA) แล้วจึงนำมาคำนวณค่าความเด่น มีสูตรคำนวณดังนี้

$$Do = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดรวมทั้งหมดของไม้ชนิดนั้น (BA)}}{\text{พื้นที่ทั้งหมดที่ทำการสำรวจ}}$$

3.4 หาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density: RD) ของชนิดไม้ คือ ค่าเปรียบเทียบความหนาแน่นของไม้ชนิดหนึ่งชนิดใดกับความหนาแน่นรวมทั้งหมดของไม้ทุกชนิด โดยคิดเป็นร้อยละ มีสูตรคำนวณดังนี้

$$RD = \frac{\text{ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ชนิดนั้น}}{\text{ความหนาแน่นรวมของพันธุ์ไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

3.5 หาค่าความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency: RF) ของชนิดไม้ คือ ค่าเปรียบเทียบความถี่ของไม้ชนิดหนึ่งชนิดใดกับความถี่รวมทั้งหมดของไม้ทุกชนิด โดยคิดเป็นร้อยละ มีสูตรคำนวณดังนี้

$$RF = \frac{\text{ความถี่ของพันธุ์ไม้ชนิดนั้น}}{\text{ความถี่รวมของพันธุ์ไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

3.6 หาค่าความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominant: RDo) ของชนิดไม้ คือ ค่าเปรียบเทียบความเด่นของไม้ชนิดหนึ่งชนิดใดกับความเด่นรวมทั้งหมดของไม้ทุกชนิด โดยคิดเป็นร้อยละ มีสูตรคำนวณดังนี้

$$RDo = \frac{\text{ความเด่นของพันธุ์ไม้ชนิดนั้น}}{\text{ความเด่นรวมของพันธุ์ไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

3.7 หากำดัชนีความสำคัญ (importance value index: IVI) ของชนิดไม้ คือ นำผลรวมของค่าสัมพัทธ์ต่างๆ ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดโดยใช้ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ค่าความถี่สัมพัทธ์ และค่าความเด่นสัมพัทธ์ รวมกัน

$$IVI = RD + RF + RDo$$

โดยรายชื่อพันธุ์ไม้ที่สำรวจพบทั้งหมดจะทำเป็นบัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ค่าความหนาแน่น ความถี่ ความเด่น ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และค่า IVI

สถานที่และระยะเวลา

พื้นที่เป้าหมายคือหมู่บ้านที่มีการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนและมีอาชีพจับปูแสม ซึ่งมีพื้นที่ติดป่าชายเลนในการศึกษาครั้งนี้เลือกพื้นที่ศึกษาป่าธรรมชาติ ได้แก่ บ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ระยะเวลาตั้งแต่เดือนเมษายน 2549-มีนาคม 2551

ผลและการวิจารณ์

การศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย โดยชุมชนมีส่วนร่วม ได้เก็บข้อมูลจำนวน 67 ตัวอย่าง แยกเป็นกลุ่มที่จับปูแสมจำนวน 17 ตัวอย่าง และกลุ่มที่ไม่จับปูแสมจำนวน 50 ตัวอย่าง แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 7 ส่วน คือ 1. สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา 2. สภาพทางสังคม 3. สภาพทางเศรษฐกิจ 4. ทรัพยากรในชุมชน 5. ลักษณะการใช้ประโยชน์ปูแสมของชุมชนบ้านพะเนิน 6. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลน 7. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคในการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย และ 8. แนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย รายละเอียดดังนี้

1. สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

บ้านพะเนิน หมู่ที่ 1 ตั้งอยู่ในตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ทิศใต้ ติดกับบ้านดอนใน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ทิศตะวันออก ติดกับ อ่าวไทย ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลนาพันสาม อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

การเดินทางสู่บ้านพะเนินสามารถใช้ได้ 2 เส้นทาง คือ จากตัวเมืองเพชรบุรี แยกจากถนนเพชรเกษม ก.ม. ที่ 13 ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3177 มุ่งหน้าสู่หาดเจ้าสำราญ ประมาณ 15 ก.ม. แล้วเลี้ยวซ้ายใช้ถนนคันกั้นน้ำเค็มอีกประมาณ 4 ก.ม. ซึ่งเป็นเส้นทางที่สะดวกที่สุด หากเดินทางมาจากกรุงเทพมหานคร ส่วนอีกเส้นทางหนึ่งหากเดินทางมาจากกรุงเทพฯ สามารถใช้ถนนลัดจากตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงครามสู่อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี และใช้ถนนคันกั้นน้ำเค็มเดินทางสู่บ้านพะเนินได้ เส้นทางนี้เหมาะสำหรับรถยนต์ที่ใช้ในเส้นทางสมบุกสมบันเนื่องจากเส้นทางนี้ยังไม่ได้รับการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์เต็มที่

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศ

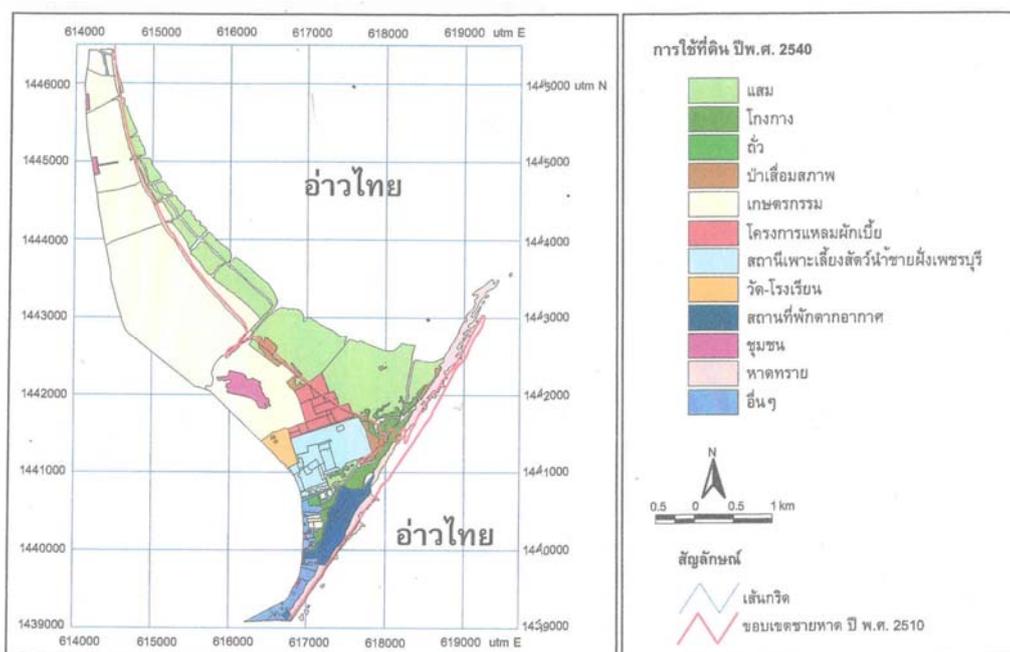
พื้นที่ที่เป็นที่ราบลุ่มตามแนวชายฝั่งทะเล มีพื้นที่ป่าชายเลนด้านทิศตะวันออก สามารถใช้ประโยชน์กิจการด้านป่าไม้มีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา และนาเกลือ ส่วนลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุม มี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัด ฤดูหนาวไม่หนาวจัด และฤดูฝน มีฝนตกค่อนข้างชุกระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งทะเล (องค์การบริหารส่วนตำบลแหลมผักเบี้ย, 2548)

1.3 แหล่งน้ำ

จากการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์โดยตรง ชุมชนบ้านพะเนินมีน้ำประปาใช้ทุกครัวเรือน ส่วนน้ำดื่มส่วนมากจะเป็นน้ำฝน ดังนั้นในบ้านแต่ละหลังจะมีโถงเพื่อกักเก็บน้ำไว้เพื่อบริโภค หากไม่เพียงพอก็จะซื้อน้ำดื่มเพิ่มเติม บ้านพะเนินมีคลองพะเนินไหลผ่านหมู่บ้าน ซึ่งเป็นคลองเล็กๆ เนื่องจากหมู่บ้านอยู่ติดทะเลและมีน้ำทะเลท่วมถึงประจำดังนั้นคลองพะเนินจึงไม่สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ได้และไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่จะสามารถนำมาเพื่ออุปโภคและบริโภคได้

1.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินตำบลแหลมผักเบี้ย

การใช้ประโยชน์ที่ดินตำบลแหลมผักเบี้ยสามารถจำแนกได้ 7 ประเภท (สรายุทธ, 2544) คือ 1. พื้นที่ป่าชายเลนซึ่งประกอบด้วย แสม (*Avicennia* sp.) โกงกาง (*Rhizophora* sp.) ถั่ว (*Bruguiera* sp.) และป่าเสื่อมสภาพ 2. หาดทราย 3. เกษตรกรรม ได้แก่ นาเกลือ นากุ้ง บ่อปลา และบ่อไร่น้ำเค็ม 4. สถานที่ราชการ 5. บ้านพักตากอากาศ 6. ชุมชน 7. พื้นที่อื่นๆ ได้แก่ พื้นที่รกร้างที่มีมะขามเทศ หนุ่ยชะคราม และผักเบี้ยคลุม พื้นที่เปิดโล่ง และสิ่งก่อสร้างที่ไม่รวมกลุ่มเป็นชุมชน เช่น บ้าน ถนนลูกรัง และลำคลองขนาดเล็ก เป็นต้น โดยเฉพาะพบว่า พื้นที่เกษตรกรรมมีสัดส่วนมากที่สุดในพื้นที่ศึกษา คิดเป็นร้อยละ 49.99 รองลงมา คือ ป่าแสม ร้อยละ 24.18 และน้อยที่สุด คือ พื้นที่ป่าถั่ว (*Bruguiera* sp.) ซึ่งเป็นป่าชายเลนปลูก คิดเป็นร้อยละ 0.18 ของพื้นที่ชายฝั่งทะเล (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 การใช้ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ 2544

ที่มา: สรายุทธ (2544)

2. สภาพทางสังคม

2.1 ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของชุมชนบ้านพะเนิน

จากสัมภาษณ์ของผู้รู้ในชุมชนบ้านพะเนิน ถึงความเป็นมาของบ้านพะเนินนั้น ผู้รู้ในชุมชนบอกเล่าถึงการตั้งชื่อหมู่บ้านว่า เนื่องจากที่ตั้งหมู่บ้านเป็นเนินสูงที่น้ำไม่สามารถท่วมถึง จึงเรียกว่าหมู่บ้านเนิน เมื่อมีวัดมาตั้งที่หมู่บ้านเลยกลายเป็น บ้านพะเนินเป็นต้นมา เป็นชุมชนที่ตั้งมานานหลายชั่วอายุคน แต่ก่อตั้งมาแต่ปี พ.ศ.ใด ไม่สามารถระบุได้เนื่องจากไม่มีหลักฐานแน่ชัด สันนิษฐานว่ามีการตั้งถิ่นฐานก่อนปี พ.ศ. 2432 เนื่องจากวัดสมุทรโคดม ซึ่งเป็นวัดคู่บ้านนั้นได้จดทะเบียนวัดของกรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ ในปี พ.ศ. 2432 แต่ว่าก่อตั้งมาตั้งแต่ตอนไหน ไม่มีหลักฐานปรากฏแน่ชัด แต่เป็นวัดที่มีความสำคัญเพราะได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาอุโบสถถึง 2 ครั้ง รวมทั้งได้รับภินิหารพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามพระบรมราชกุมารี ในวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2547 อีกด้วย

ก่อนปี 2511 นั้นยังไม่มีถนนตัดเข้าในหมู่บ้าน ทรัพยากรสัตว์น้ำยังอุดมสมบูรณ์ สามารถจับหาได้ง่าย การประกอบอาชีพสมัยก่อนมีลักษณะการดำรงชีวิตแบบดั้งเดิม หรือระบบการผลิตเพื่อยังชีพ คือ การที่ชาวบ้านมีจุดมุ่งหมายหลักในการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคของครอบครัวมากกว่าการจำหน่าย เพราะการคมนาคมไม่สะดวก หากต้องการนำสัตว์น้ำไปขายต้องเดินเท้าไปไกล ดังนั้นจึงเป็นระบบการแลกเปลี่ยนระหว่างชุมชนที่ใกล้เคียงเพราะมีข้อจำกัดในด้านพื้นที่ บ้านเรือนตั้งอยู่บนที่ดอนดินเลน ไม่มีที่ราบลุ่มสำหรับปลูกข้าวดังนั้นชาวบ้านจึงนำสัตว์น้ำที่หามาได้ไปแลกเปลี่ยนข้าวกับชุมชนที่อยู่บนบกลึกเข้าไปในแผ่นดินที่สามารถปลูกข้าวได้ และมีทางออกมหาหิณของทะเลลำบาก เช่น บ้านดอนผิงแดด จึงมีลักษณะของการพึ่งพิงอาศัยช่วยเหลือกันและกันระหว่างหมู่บ้าน โดยการแลกเปลี่ยนผลผลิต ในช่วงปี 2511 เป็นต้นมานั้น การคมนาคมสะดวกมากขึ้นเริ่มมีถนนเข้ามาภายในหมู่บ้านสามารถเดินทางเข้าไปในเมืองได้ง่ายขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากที่เคยอยู่แบบพอเพียง จากการทำประมงเพื่อยังชีพกลายเป็นการทำเพื่อการค้าขายตัวสูงขึ้นจากระบบแลกเปลี่ยนเป็นระบบซื้อขาย โดยมีทั้งพ่อค้าจากภายนอกเข้ามารับซื้อและคนภายในชุมชนรับซื้อเพื่อไปขายต่อที่ตลาดในอำเภอบ้านแหลมหรือตัวจังหวัดเพชรบุรี ความเจริญทางเทคโนโลยีที่เข้ามาส่งผลให้มีการประกอบอาชีพที่หลากหลายมากขึ้น แต่ว่าส่วนใหญ่ยังคงยึดอาชีพการทำประมง เนื่องจากเป็นอาชีพที่รายได้ดี เพราะสัตว์น้ำทุกวันนี้มีราคาแพง แต่ว่าการประมงส่วนใหญ่จะเปลี่ยนไปใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิมและสามารถหาสัตว์น้ำได้ในระยะทางที่ไกลกว่าเดิม จากที่เคยใช้เครื่องมือง่าย เช่น ลอบ แร้ว ยอ

ช่วงเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยคือ ประมาณ ปี พ.ศ. 2518 การทำนาเกลือเริ่มเข้ามาและขยายพื้นที่เพิ่มมาเรื่อย ๆ ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนถูกบุกรุกเพื่อทำนาเกลือเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีการปล่อยน้ำเสียจากเทศบาลเมืองเพชรบุรีลงมายังพื้นที่ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ส่งผลทำให้สัตว์น้ำเริ่มมีปริมาณลดลง ชาวบ้านหาหิณลำบากมากขึ้นจนกระทั่งได้มีการดำเนินการก่อสร้างโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่หมู่บ้านพะเนิน ในปลายปี พ.ศ. 2536 และมีการดำเนินการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ป่าชายเลนทำให้ปัญหาดังกล่าวทุเลาลงได้ (ตารางที่ 1)

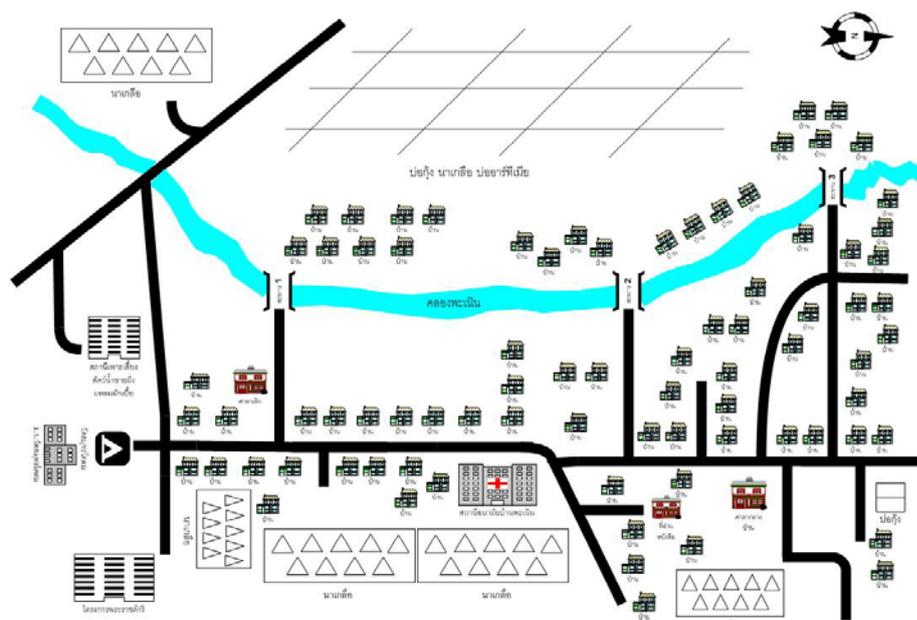
ตารางที่ 1 ประวัติการตั้งถิ่นฐานและเหตุการณ์สำคัญของบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย
อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับเหตุการณ์	เหตุการณ์สำคัญ
	มีการตั้งถิ่นฐาน ตั้งแต่ก่อน พ.ศ. 2432
พ.ศ. 2432	วัดสมุทรโคดม ได้จัดทะเบียนวัดของกรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ แต่ว่าก่อตั้งมาตั้งแต่ตอนไหน ไม่มีหลักฐานปรากฏแน่ชัด
พ.ศ. 2508	ก่อตั้งโรงเรียนวัดสมุทรโคดม
ประมาณ ปี พ.ศ. 2511	เริ่มมีถนนเข้ามาภายในหมู่บ้าน แต่ว่าเป็นเพียงถนนดิน ทำให้ การเดินทางสะดวกมากขึ้น
ประมาณ ปี พ.ศ. 2518	การทำนาเกลือเริ่มเข้ามาและขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้พื้นที่ ป่าชายเลนถูกบุกกรุกกลงเพื่อทำนาเกลือเป็นจำนวนมาก
ประมาณ ปี พ.ศ. 2523	มีไฟฟ้าใช้และมีสถานีอนามัยมาก่อน
ประมาณ ปี พ.ศ. 2527	จากเหตุการณ์ที่ป่าชายเลนถูกบุกกรุกกลงเพื่อทำนาเกลือเป็นจำนวนมาก และมีการปล่อยน้ำเสียจากเทศบาลเมืองเพชรบุรีลงมายังพื้นที่ ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ทำให้สัตว์น้ำเริ่มมีปริมาณลดลง
ปลายปี พ.ศ. 2536	เริ่มดำเนินก่อสร้างโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลม ผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ประมาณ ปี พ.ศ. 2538	ปรับปรุงถนนเป็นถนนลาดยาง แต่ใช้หินก้อนใหญ่คุณภาพไม่ดี
25 สิงหาคม พ.ศ. 2541	ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาอุโบสถหลังใหม่
พ.ศ. 2547	ปรับปรุงเป็นถนนลาดยางมะตอยที่มีคุณภาพดี ทำให้การคมนาคม สะดวกมากขึ้น
25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2547	ได้รับกฐินพระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามพระบรมราชกุมารี

2.2 การตั้งถิ่นฐาน

ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของชุมชนบ้านพะเนินนั้นนิยมปลูกสร้างบ้านติดๆ กัน
เรียงตามริมถนนและบ้านเรือนที่เป็นเครือญาติมักปลูกบ้านใกล้กัน (ภาพที่ 5) เนื่องจากสภาพพื้นที่
ของหมู่บ้านเป็นเนินมีเนื้อที่จำกัดและรายล้อมด้วยพื้นที่นาเกลือ จะเห็นได้ว่าการขยายหมู่บ้าน

ออกไปอีกนั้นเป็นเรื่องยากเพราะจะมีน้ำทะเลท่วมประจำ และมีคลองเล็กเป็นคลองระบายน้ำให้ไหลลงสู่ทะเลได้โดยสะดวกมากขึ้น คือ คลองพะเนิน มีความกว้างประมาณ 1-2 เมตร ซึ่งเป็นคลองที่ขุดขึ้นมาโดยกรมชลประทาน และในปี 2548 ได้มีการขุดลอกคลองพะเนินทำให้น้ำไหลลงสู่ทะเลสะดวกมากขึ้น



ภาพที่ 5 สภาพที่ตั้งบ้านเรือนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี

2.3 สาธารณูปโภคและบริการด้านต่างๆ

ชุมชนบ้านพะเนิน มีน้ำประปาใช้ในการอุปโภคซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของชุมชน ส่วนน้ำดื่มนั้น ชุมชนบ้านพะเนินใช้น้ำฝนโดยแต่ละบ้านจะมีภาชนะสำหรับกักเก็บน้ำฝนไว้บริโภค ทุกหลังคา ส่วนใหญ่จะเป็นโอ่งดิน และมีถังพลาสติกบ้างเล็กน้อย แต่ปัญหาที่พบมากคือการขาดแคลนน้ำดื่มไม่เพียงพอต่อความต้องการในแต่ละปีต้องซื้อน้ำบริโภคเป็นส่วนใหญ่ มีไฟฟ้าเข้าถึงทุกหลังคาเรือน ในชุมชนมีโทรศัพท์สาธารณะ 2 แห่ง โดยตั้งอยู่กลางหมู่บ้าน 1 แห่ง และตั้งอยู่ในบริเวณวัดสมุทรโคดมอีก 1 แห่ง แต่ส่วนใหญ่แล้วชาวบ้านจะติดต่อสื่อสารกันทางโทรศัพท์มือถือ เพราะมีความสะดวกมากกว่า ส่วนถนนภายในหมู่บ้านเป็นถนนลาดยางทำให้การเดินทางของคนในชุมชนสะดวก ในด้านสุขภาพอนามัยมีสถานอนามัยในหมู่บ้านทำให้สะดวกในการเข้ารับการรักษาในเบื้องต้น ที่มีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย หากมีอาการเจ็บป่วยที่มีอาการหนักก็จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรีเพราะอยู่ใกล้และสะดวกในการเดินทาง

นอกจากนี้ในชุมชนยังมีที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านไว้เพื่อให้ชุมชนได้ศึกษาหาความรู้ ซึ่งทาง อบต. เป็นผู้รับผิดชอบในการหาหนังสือพิมพ์มาไว้บริการประชาชนทุกวัน แต่ไม่มีหนังสือประเภทอื่นๆ เนื่องจากที่อ่านหนังสือเป็นศาลาเล็ก ๆ หากนำหนังสือมาวางไว้ก็จะเจอลมปลิวทำให้หนังสือเกิดความเสียหายได้

2.4 โครงสร้างทางสังคม

ในชุมชนส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ในระดับปฐมภูมิคือบ้านใกล้เคียงกัน เครือญาติ จะตั้งบ้านเรือนใกล้เคียงกัน ชาวบ้านมีการปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และสังคมเป็นแบบเอื้ออาทร มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งและกัน มีการพบปะสังสรรค์กันอยู่เป็นประจำ โดยมีศาลากลางหมู่บ้านถึง 2 แห่ง โดยศาลากลางหมู่บ้านขนาดใหญ่มีไว้เพื่อเป็นที่ประชุมและจัดกิจกรรมต่างๆ ส่วนศาลาประจำหมู่บ้านขนาดเล็กนั้นจะเป็นแหล่งพบปะ พูดคุยกันของผู้สูงอายุซึ่งพบว่าในชุมชนนี้มี ผู้สูงอายุจำนวนมากและยังมีสุขภาพแข็งแรง

2.5 วัฒนธรรมประเพณี

ปัจจุบันชุมชนบ้านพะเนินยังมีการประกอบพิธีทางศาสนาและการทำบุญตามลักษณะ ชุมชนชาวพุทธทั่วไป ศูนย์กลางชุมชนคือ วัดสมุทรโคดม ซึ่งเจ้าอาวาสพร้อมคณะสงฆ์ กรรมการวัด และพุทธศาสนิกชนได้ร่วมกันพัฒนาวัด บูรณศาสนวัตถุ ศาลาบำเพ็ญกุศล จัดบริเวณวัดเป็นสัดส่วน ทั้งเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส และเขตสาธารณสงเคราะห์ได้เหมาะสมและสง่างาม ตลอดจนได้ สร้างอุโบสถหลังใหม่ทดแทนอุโบสถหลังเก่า ซึ่งได้รับอนุญาตผูกพัทธสีมาฝังลูกนิมิตเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2546 แสดงให้เห็นว่าคนในชุมชนบ้านพะเนินนั้นมีความสามัคคีและมีความศรัทธาต่อ พระพุทธศาสนา ในวันสำคัญทางพุทธศาสนาชาวบ้านจะหยุดงานซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพ ประมงจะไม่ออกเรือหาสัตว์น้ำทั้งเรือเล็กและเรือใหญ่ เพื่อไปประกอบพิธีทางพุทธศาสนา จึงทำให้ ชุมชนมีความครึกครื้นมากเป็นพิเศษ

นอกจากหลักทางศาสนาพุทธแล้ว ชาวบ้านยังให้ความสำคัญต่อความเชื่อเกี่ยวกับอำนาจ ลี้กลับที่มองไม่เห็น โดยสังเกตเห็นได้จากศาลเจ้าที่มีอยู่กระจายในหมู่บ้านถึง 4 ศาลด้วยกัน ได้แก่ ศาลพ่อทองคำ ศาลพ่อสำลี ศาลพ่อปู่ยี่ และศาลพ่อใหญ่ ซึ่งเป็นที่เคารพนับถือของชาวบ้านจากอดีต สืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน และในทุกปีจะมีพิธีกรรมการบูชาศาลเจ้าทั้ง 4 ศาล โดยเริ่มตั้งแต่เดือนอ้าย

ของไทยหรือราวเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน โดยจะเวียนกันไปสัปดาห์ละเดือน ในการทำพิธีกรรมบูชา นั้น จะมีการเล่นละครถวาย ทุกปีจะต้องมีละครเรื่องพระสังข์ทอง ซึ่งจะต้องแสดงตอนที่พระสังข์ทองเรียกเนื้อเรียกปลา เพื่อความเป็นสิริมงคลในการเริ่มต้นปีใหม่ เนื่องจากชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงต้องออกเรือหาสัตว์น้ำต่างๆ ชาวบ้านมีความเชื่อว่า หากแสดงละครเรื่องพระสังข์ทองตอนเรียกเนื้อเรียกปลาแล้วจะทำให้โชคดีในการประกอบอาชีพประมงตลอดปี ประเพณีนี้ได้สืบทอดกันมายาวนาน ความศรัทธานี้จะปรากฏในรูปของการสืบทอดจากรุ่นหนึ่งมารุ่นหนึ่งจนถึงปัจจุบัน และมีความศรัทธาสูงในกลุ่มคนเฒ่าคนแก่ แต่ในวัยรุ่นหนุ่มสาวจะมีความเชื่อบ้าง ไม่เชื่อบ้างแต่ไม่คิดลบหลู่

2.6 กลุ่มและองค์กรในชุมชน

จากการประชุมกลุ่มย่อยและการสัมภาษณ์ผู้รู้ และผู้นำชุมชน พบว่า ในชุมชนบ้านพะเนินนั้นมีกลุ่มและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้ามาให้การสนับสนุนและช่วยเหลือจำนวน 6 หน่วยงาน ได้แก่ กรมประมง ซึ่งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการประกอบอาชีพประมงของชุมชน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ซึ่งดำเนินงานโดยสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 6 จะช่วยดูแลและจัดอบรมให้ความรู้เรื่องป่าชายเลนและสัตว์น้ำ กรมเจ้าท่า เข้ามาดูแลเกี่ยวกับการขุดลอกคลอง แพรกต่างๆ เพื่อความสะดวกในการเข้า-ออกของเรือ โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมผักเป็ดยั่งยืนเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีส่วนในเรื่องของการให้ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม การจัดการและการแยกขยะในชุมชนให้ถูกสุขลักษณะ นอกจากนี้ยังมีการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เข้ามาให้ความรู้และจัดอบรมนักเรียนให้เป็นมัคคุเทศก์น้อย เพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน เนื่องจากในป่าชายเลนแหลมผักเป็ดมีสะพานศึกษา ระบบนิเวศป่าชายเลน และองค์การบริหารส่วนตำบลแหลมผักเป็ดจะดูแลเรื่องการบริหารงานทั่วไป และสนับสนุนงบประมาณ

นอกจากหน่วยงานภายนอกชุมชนที่เข้าสนับสนุนและช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ แล้ว ในชุมชนยังมีกลุ่มเกิดขึ้นในชุมชน โดยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานดังกล่าว แต่ที่ยังคงดำเนินการอยู่จนถึงปัจจุบันได้แก่ กลุ่มประมงพื้นบ้าน กลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลนและกลุ่มเย็บอวน ส่วนกลุ่มแปรรูปอาหารทะเล และกลุ่มปลาเค็มปลอดสารพิษนั้นล้มเลิกไปแล้วสาเหตุเนื่องมาจากชาวบ้านพะเนินมีอาชีพประมงซึ่งมีรายได้ดี เมื่อเกิดการรวมกลุ่มมีรายได้น้อย ทำให้กลุ่มอยู่ไม่ได้

2.7 ภูมิปัญญาในท้องถิ่น

บ้านพะเนินมีภูมิปัญญาส่วนมากจะเป็นภูมิปัญญาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ เช่น การเย็บอวนที่ชำนาญและเป็นอาชีพของผู้หญิงและคนแก่ที่ไม่สามารถออกทะเลหาปลาได้จะยึดอาชีพการเย็บอวนโดยเย็บให้ชาวประมงในหมู่บ้านและบางครั้งก็มีชาวประมงที่อื่นนำอวนมาให้ซ่อมหรือเย็บอวนใหม่ โดยอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นของเจ้าของอวน นอกจากนี้ยังมีภูมิปัญญาเกี่ยวกับการทำนาเกลือ การจับปู การเก็บหอยแครง และยังมีการแทงหยวก ซึ่งจะใช้ประดับตกแต่งในงานศพ ซึ่งทำได้สวยงามเป็นที่รู้จักและยอมรับของคนทั่วไป

2.8 ลักษณะทั่วไปของประชากร

2.8.1 ข้อมูลทั่วไปจากข้อมูลขององค์การบริหารส่วนตำบลแหลมผักเบี้ย (2548) บ้านพะเนิน มี 182 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 869 คน เป็นชาย 428 คน เป็นหญิง 441 คน

2.8.2 จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนกลุ่มที่จับปูแสม 17 ครัวเรือน และกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม 50 ครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่งหนึ่งเป็นเพศหญิง โดยกลุ่มที่จับปูแสมเป็นส่วนใหญ่เป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 52.90 และเป็นชาย คิดเป็นร้อยละ 47.10 ส่วนกลุ่มที่ไม่จับปูแสมกว่าครึ่งหนึ่งเป็นหญิง ร้อยละ 52 และเป็นชายร้อยละ 47 (ตารางที่ 2)

2.8.3 อายุของกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่จับปูแสม มีอายุเฉลี่ย 49 ปีมีอายุสูงสุด 68 ปี และอายุต่ำสุด 30 ปี โดยช่วงอายุที่พบมากที่สุด คือ มีอายุระหว่าง 41-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 70.60 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม มีอายุเฉลี่ย 52 ปี มีอายุสูงสุด 87 ปี และอายุต่ำสุด 26 ปี โดยช่วงอายุที่พบมากที่สุด คือ มีอายุระหว่าง 41-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 (ตารางที่ 2)

เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะดังกล่าวข้างต้นระหว่างกลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้จับปูแสมนั้น พบว่าส่วนใหญ่เป็นหญิงโดยอัตราส่วนใกล้เคียงกัน กลุ่มตัวอย่างที่จับปูแสมและกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนมากมีอายุระหว่าง 41-60 ปี แต่อัตราส่วนของกลุ่มที่จับปูแสมจะมีมากกว่า และอัตราส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้จับปูแสมมีอัตราส่วนของผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มากกว่า คิดเป็นร้อยละ 26.00 จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่จับปูแสมมีอายุน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมเนื่องจากการที่จะเข้าป่าชายเลนเพื่อไปจับปูแสม

นั้นต้องเดินทางไกลและการเดินเข้าไปในป่าชายเลนนั้นต้องใช้กำลังและร่างกายต้องแข็งแรง นอกจากนี้ยังต้องมีความว่องไวด้วยหากเชื่องช้าก็ไม่สามารถจับปูแสมได้ทัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>เพศ</u>						
ชาย	8	47.10	24	48.00	32	47.80
หญิง	9	52.90	26	52.00	35	52.20
รวม	17	100	50	100	67	100
<u>อายุ</u>						
21-40 ปี	3	17.60	12	24.00	15	22.40
41-60 ปี	12	70.60	25	50.00	37	55.20
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	2	11.80	13	26.00	15	22.40
รวม	17	100	50	100	67	100

2.8.4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่จับปูแสมมีสมาชิก 4-6 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.70 รองลงมามีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน คิดเป็นร้อยละ 23.50 โดยเฉลี่ยมีจำนวนสมาชิก 5 คนต่อครัวเรือน ซึ่งครัวเรือนที่มีสมาชิกมากที่สุด 10 คน ส่วนครัวเรือนที่มีสมาชิกน้อยที่สุด 2 คน ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 4-6 คน คิดเป็นร้อยละ 54 รองลงมามีจำนวนสมาชิก 1-3 คน คิดเป็นร้อยละ 30 (ตารางที่ 3) จะเห็นได้ว่าจำนวนสมาชิกของครัวเรือนในกลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ได้จับปูแสมนั้นใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขนาดกลาง

ตารางที่ 3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>จำนวนสมาชิก</u>						
<u>ในครัวเรือน</u>						
1-3 คน	4	23.50	15	30.00	19	28.40
4-6 คน	11	64.70	27	54.00	38	56.70
≤ 7 คน	2	11.80	8	16.00	10	14.90
รวม	17	100	50	100	67	100

2.8.5 ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่จับปูแสมส่วนใหญ่ศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 88.20 รองลงมาคือ ไม่ได้ศึกษาหรือเรียนไม่จบ ซึ่งมีจำนวนเท่ากับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจบมัธยมตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 5.90 ส่วนกลุ่มไม่ได้จับปูแสม ส่วนใหญ่ศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 96.00 รองลงมาคือ ไม่ได้ศึกษาหรือเรียนไม่จบ ซึ่งมีจำนวนเท่ากับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจบมัธยมตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 2.00 (ตารางที่ 4) จะเห็นได้ว่าในด้านการศึกษานั้นกลุ่มตัวอย่างที่จับปูแสมและกลุ่มตัวอย่างที่ไม่จับปูแสมส่วนมากได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษา ในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่สอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมากแล้ว และในสมัยก่อนการเข้ารับการศึกษาไม่ได้บังคับ เช่นในปัจจุบัน

ตารางที่ 4 การศึกษาของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>การศึกษา</u>						
ไม่ได้ศึกษา	1	5.90	1	2.00	2	3.00
ประถมศึกษา	15	88.20	48	96.00	63	94.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	-	-	1	2.00	1	1.50
มัธยมศึกษาตอนปลาย	1	5.90	-	-	1	1.50
รวม	17	100	50	100	67	100

2.8.6 ภูมิฐานะเดิมของกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่จับปูแสมนั้นส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ไม่ได้ย้ายมาจากที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 88.20 เนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่ตั้งถิ่นฐานมานาน ส่วนผู้ที่ย้ายเข้ามาอยู่ในบ้านพะเนิน คิดเป็นร้อยละ 11.80 สาเหตุที่ย้ายมาตั้งถิ่นฐาน คือ สมรสกับคนในหมู่บ้านจึงย้ายมาอยู่กับคู่สมรส ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมนั้นส่วนใหญ่พบว่าเป็นคนในพื้นที่เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 84 และย้ายมาจากพื้นที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 16 (ตารางที่ 5) จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่จับปูแสมมีอัตราส่วนของคนในพื้นที่มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม เนื่องจากว่าเป็นคนในท้องถิ่นนั้นได้สืบทอดอาชีพมาจากรุ่นปู่ย่า และมีความคุ้นเคยพื้นที่ รู้ว่าพื้นที่ใดมีลักษณะเป็นอย่างไรและจะพบสัตว์น้ำและปูแสมอยู่ตรงไหน มีความชำนาญในพื้นที่ดีกว่าคนที่ย้ายมาจากที่อื่น

ตารางที่ 5 ภูมิฐานะเดิมในการตั้งถิ่นฐานกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ภูมิฐานะ						
เกิดในพื้นที่	15	88.20	42	84.00	57	85.10
ย้ายมาจากที่อื่น	2	11.80	8	16.00	10	14.90
รวม	17	100	50	100	67	100

3. สภาพทางเศรษฐกิจ

3.1 พื้นที่ที่ถือครองและการใช้ประโยชน์

3.1.1 พื้นที่ถือครอง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่จับปูแสมส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง คิดเป็น คิดเป็นร้อยละ 64.70 รองลงมาคือเป็นพื้นที่ของญาติ คิดเป็นร้อยละ 29.40 และกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเองมากที่สุดเช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาเป็นพื้นที่ของญาติ คิดเป็นร้อยละ 16 ที่เหลือเป็นพื้นที่เช่า คิดเป็นร้อยละ 4 (ตารางที่ 6) จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่จับปูแสมที่มีพื้นที่เป็นของตนเองมีน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม

3.1.2. ประเภทเอกสารสิทธิ์ของที่ดิน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่จับปูแสมที่มีที่ดินถือครองจะมีเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนด คิดเป็นร้อยละ 76.50 มากที่สุด รองลงมา มีเอกสารสิทธิ์

ประเภทนส. 3 คิดเป็นร้อยละ 23.50 และกลุ่มที่ไม่จับปูแสม ที่มีที่ดินถือครองนั้นมีเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดมากที่สุดเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 76.00 มีเอกสารสิทธิ์ประเภท นส. 3 คิดเป็นร้อยละ 22.00 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 พื้นที่ถือครองของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในบ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พื้นที่ถือครอง						
พื้นที่ของตนเอง	11	64.70	40	80.00	51	76.10
พื้นที่เช่า	1	5.90	2	4.00	3	4.50
พื้นที่ของญาติ	5	29.40	8	16.00	13	19.40
รวม	17	100	50	100	67	100
ประเภทเอกสารสิทธิ์						
ไม่มีเอกสารสิทธิ์	-	-	1	2.00	1	1.50
นส. 3	4	23.50	11	22.00	15	22.40
โฉนด	13	76.50	38	76.00	51	76.10
รวม	17	100	50	100	67	100

3.1.2 ขนาดพื้นที่ถือครองและการใช้ประโยชน์ของกลุ่มที่จับปูแสม พบว่าส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ถือครอง น้อยกว่า 1 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 64.70 เนื่องจากขนาดที่ดินที่ถือครองมีขนาดเล็ก การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่จึงเป็นการปลูกบ้านเพื่ออยู่อาศัย เพราะไม่สามารถใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 88.20 สำหรับผู้ที่มีที่ดินจำนวนมากจึงมีการที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ตารางที่ 7)

สำหรับขนาดพื้นที่ถือครองของกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมนั้น พบว่าส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ถือครอง น้อยกว่า 1 ไร่ ซึ่งสัดส่วนมากกว่ากลุ่มที่จับปูแสม คิดเป็นร้อยละ 76.0 รองลงมา มีขนาดพื้นที่ถือครอง 1-5 ไร่ และน้อยที่สุดมีขนาดที่ดินถือครองมากกว่า 15 ไร่ ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ ครัวเรือนใดมีพื้นที่น้อยไม่เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์อย่างอื่น ๆ

ก็จะใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกบ้านเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย สำหรับผู้ที่มีขนาดพื้นที่ถือครองมากกว่าการใช้ประโยชน์ก็มีความหลากหลาย เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำนาเกลือ เป็นต้น (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ขนาดพื้นที่ถือครอง						
น้อยกว่า 1 ไร่	11	64.70	38	76.00	49	73.10
1-5 ไร่	5	29.40	9	18.00	14	20.90
6-10 ไร่	1	5.90	-	-	1	1.50
มากกว่า 15 ไร่	-	-	3	6.00	3	4.50
รวม	17	100	50	100	67	100
การใช้ประโยชน์ที่ดิน						
ที่อยู่อาศัย	15	88.20	48	96.00	63	94.00
ที่อยู่อาศัยและนาเกลือ	-	-	2	4.00	2	3.00
ที่อยู่อาศัยและเพาะ เลี้ยง สัตว์น้ำ	2	11.80	-	-	2	3.00
รวม	17	100	50	100	67	100

3.2 การประกอบอาชีพ

การประกอบอาชีพของกลุ่มที่จับปูแสม จากผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มที่จับปูแสมประกอบอาชีพ 1 อย่าง ได้แก่ การประกอบอาชีพประมงชายฝั่ง คิดเป็นร้อยละ 35.30 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้าง ส่วนมากจะเป็นการรับจ้างในกิจกรรมประมง เช่น การแกะอวน การเย็บอวน ออกเรือประมง นอกจากนี้ยังมีการรับจ้างในการทำนาเกลือ หาบเกลือ เป็นต้น โดยจะใช้เวลาว่างจากการทำงานมาจับสัตว์น้ำรวมทั้งปูแสมด้วย คิดเป็นร้อยละ 29.40 นอกจากนี้ยังประกอบอาชีพ 2 อย่าง คือ การทำประมงร่วมกับรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 17.60 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพประมงพานิชย์มีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.90 ซึ่งมีจำนวนเท่ากับผู้ที่ประกอบอาชีพ 2 อย่าง คือ ค้าขาย ร่วมกับการทำประมงชายฝั่ง และประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการรับจ้าง (ตารางที่ 8)

ส่วนการประกอบอาชีพของกลุ่มที่ไม่ได้จับปู พบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ 2 อย่าง ได้แก่ การทำประมงชายฝั่งร่วมกับรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 26 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 24 และอาชีพประมงชายฝั่ง คิดเป็นร้อยละ 22 นอกจากนี้ยังประกอบอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 12 (ตารางที่ 8)

จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่จับปูแสมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการประมงชายฝั่ง โดยมีเรือเล็กออกจับสัตว์น้ำบริเวณริมชายฝั่งหรือออกจากฝั่งทะเลไม่ไกลมากนัก สามารถไปและกลับในวันเดียวได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการประกอบอาชีพประมงชายฝั่งนั้นมีความเกี่ยวข้องกับสัตว์น้ำในชายฝั่งทะเลและบางครั้งก็เข้าจับหาในป่าชายเลน ดังนั้นหากพบปูแสมในป่าชายเลนในช่วงที่มีจำนวนมากก็จะจับปูแสมด้วย แม้ว่าการประกอบอาชีพของกลุ่มที่จับปูแสมจะไม่ค่อยมีความหลากหลายมากนัก ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพประมงและรับจ้าง ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพค้าขายและทำนาเกลือ นั้น ไม่ได้จับปูแสม เนื่องจากว่าการประกอบอาชีพดังกล่าวจะมีงานเยอะและมีทำงานหลายขั้นตอน และต้องดูแลอย่างใกล้ชิดจึงทำให้ไม่มีเวลา ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการประกอบอาชีพมีส่วนสัมพันธ์กับการจับปูแสม โดยผู้ที่ประกอบอาชีพประมงและรับจ้างมีโอกาสที่จับปูแสมมากกว่าอาชีพอื่น ดังนั้นในการจัดการปูแสมในป่าชายเลนนั้นควรให้ความสำคัญกับกลุ่มดังกล่าวและควรให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้วย

ตารางที่ 8 การประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ประกอบอาชีพ 1 อย่าง						
รับจ้าง	5	29.40	12	24.00	17	25.40
ประมงชายฝั่ง	6	35.30	11	22.00	17	25.40
ประมงพานิชย์	1	5.90	3	6.00	4	6.00
ค้าขาย	-	-	6	12.00	6	9.00
ทำนาเกลือ	-	-	1	2.00	1	1.50

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>ประกอบอาชีพ 2 อย่าง</u>						
ประมงชายฝั่งและรับจ้าง	3	17.60	13	26.00	16	23.90
ค้าขายและประมงชายฝั่ง	1	5.90	2	4.00	3	4.50
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและรับจ้าง	1	5.90	-	-	1	1.50
ค้าขายและรับจ้างทั่วไป	-	-	2	4.00	2	3.00
รวม	17	100	50	100	67	100

3.3 รายได้ของครัวเรือน

รายได้ของครัวเรือนของกลุ่มที่จับปูแสม จากผลการศึกษา พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อปีนั้น ส่วนใหญ่ของกลุ่มที่จับปูแสมมีรายได้อยู่ระหว่าง 20,001-40,000 บาท ซึ่งมีจำนวนเท่ากับผู้ที่มิมีรายได้เฉลี่ยต่อปีระหว่าง 40,001-60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.40 รองลงมาคือมีรายได้ระหว่าง 80,001-100,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 23.50 และมีรายได้น้อยกว่า 20,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 11.80 โดยมีรายได้เฉลี่ย 57,176 บาทต่อปี ครัวเรือนมีรายได้สูงสุดเท่ากับ 168,000 บาทต่อปี และครัวเรือนมีรายได้ต่ำสุดเท่ากับ 18,000 บาทต่อปี (ตารางที่ 9)

รายได้ของครัวเรือนของกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม จากผลการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมมีรายได้เฉลี่ยต่อปีอยู่ระหว่าง 60,001-80,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.00 รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อปีอยู่ระหว่าง 40,001-60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.00 และมีรายได้ระหว่าง 20,001-40,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 18.00 โดยมีรายได้เฉลี่ย 73,216 บาทต่อปี ครัวเรือนมีรายได้สูงสุดเท่ากับ 240,000 บาทต่อปี และครัวเรือนมีรายได้ต่ำสุดเท่ากับ 12,000 บาทต่อปี (ตารางที่ 9)

รายได้ครัวเรือนต่อปีของกลุ่มที่จับปูแสมนั้นน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม อาจเนื่องมาจากกลุ่มที่จับปูแสมมีรายได้ครัวเรือนต่อปีน้อยจึงต้องจับปูแสมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว และบางครอบครัวที่จับปูแสมมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนก็เป็นการลดรายจ่ายในครัวเรือนอีกทางหนึ่งด้วย

ตารางที่ 9 รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยต่อปีของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน

ระดับรายได้ในครัวเรือน (บาท/ปี)	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
น้อยกว่า 20,000 บาท	2	11.80	1	2.00	3	4.50
20,001-40,000 บาท	5	29.40	9	18.00	14	20.90
40,001-60,000 บาท	5	29.40	10	20.00	15	22.40
60,001-80,000 บาท	-	-	13	26.00	13	19.40
80,001-100,000 บาท	4	23.50	8	16.00	12	17.90
100,001-120,000 บาท	-	-	6	12.00	6	9.00
มากกว่า 120,000 บาท	1	5.90	3	6.00	4	6.00
รวม	17	100	50	100	67	100

3.4 รายจ่ายของครัวเรือน

รายจ่ายของครัวเรือนของกลุ่มที่จับปูแสม จากผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างที่จับปูแสมมีรายจ่ายอยู่ในช่วง 40,001-60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.90 และรองลงมามีรายจ่ายอยู่ระหว่าง 20,001-40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.10 โดยมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 41,647 บาท ต่อปี ครัวเรือนมีรายจ่ายสูงสุดเท่ากับ 60,000 บาทต่อปี และครัวเรือนมีรายจ่ายต่ำสุดเท่ากับ 24,000 บาทต่อปี (ตารางที่ 10)

รายจ่ายของครัวเรือนของกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมจากผลการศึกษา พบว่า รายจ่ายกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้จับปูแสมมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อปีอยู่ในระหว่าง 40,001-60,000 บาท เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมามีรายจ่ายเฉลี่ยต่อปีระหว่าง 20,001-40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.00 โดยมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 52,800 บาทต่อปี ครัวเรือนมีรายจ่ายสูงสุดเท่ากับ 96,000 บาทต่อปี และครัวเรือนมีรายจ่ายต่ำสุดเท่ากับ 60,000 บาทต่อปี (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 รายจ่ายของครัวเรือนเฉลี่ยต่อปีของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน

ระดับรายจ่ายในครัวเรือน (บาท/ปี)	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
น้อยกว่า 20,000 บาท	-	-	4	8.00	4	6.00
20,001-40,000 บาท	8	47.10	11	22.00	19	28.40
40,001-60,000 บาท	9	52.90	20	40.00	29	43.30
60,001-80,000 บาท	-	-	9	18.00	9	13.40
80,001-10,0000 บาท	-	-	6	12.00	6	9.00
รวม	17	100	50	100	67	100

4. ทรัพยากรในชุมชน

การศึกษาวิจัยครั้งนี้วิธีการศึกษาประกอบด้วยการสัมภาษณ์ครัวเรือน การสำรวจทรัพยากรป่าไม้และปูแสมในป่าชายเลนร่วมกับการประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal: RRA) ได้แก่ การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน การประชุมกลุ่มย่อย ข้อมูลจากการศึกษาดังกล่าวนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการปูแสมของชุมชนต่อไปโดยประยุกต์ใช้ SWOT analysis เป็นแนวทางในการวางแผน

ในการหาแนวทางจัดการปูแสมในป่าชายเลนนั้น ลำดับแรกจำเป็นต้องรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไป ประวัติชุมชน สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลน ปูแสม และการใช้ประโยชน์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพิจารณาในการหาแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนของชุมชนบ้านพะเนินเพื่อการใช้ประโยชน์ปูแสมอย่างยั่งยืน ดังนั้นจึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรในพื้นที่ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยซึ่งเป็นแหล่งที่ชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์รายละเอียดดังนี้

4.1 ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชป่าชายเลน

โครงสร้างสังคมพืชป่าชายเลนในป่าพื้นที่ป่าชายเลนสาธารณะแหลมผักเบี้ยจากการศึกษาชนิด ความหนาแน่น ของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และลูกไม้ ค่าพรรณนิคมสำคัญของพันธุ์ไม้ป่าชายเลนดังนี้

4.1.1 ชนิดและการกระจายพันธุ์ไม้

สังคมพืชในพื้นที่ป่าชายเลน บริเวณป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าชายเลน 4 ชนิด คือ แสมทะเล (*Avicennia marina*) แสมดำ (*Avicennia officinalis*) แสมขาว (*Avicennia alba*) และ โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) โดยพันธุ์ไม้ชนิดหลังนี้ขึ้นปะปนเล็กน้อย

4.1.2 ความหนาแน่นของไม้

โครงสร้างสังคมพืชประกอบด้วยไม้ขนาดใหญ่ ไม้รุ่นและลูกไม้ โดยเฉลี่ยทั่วทั้งป่าชายเลน บริเวณแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และลูกไม้ ประมาณ 292,213 และ 17,813 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ แสดงถึงการสืบพันธุ์ทดแทนตามธรรมชาติของสังคมพืชป่าชายเลนอยู่ค่อนข้างดี เนื่องจากไม้รุ่นและลูกไม้สามารถขึ้นกระจายอยู่ทั่วไปในป่าชายเลน ยกเว้นบริเวณใกล้ริมทะเลจะพบไม้รุ่น และลูกไม้มีความหนาแน่นน้อยกว่าบริเวณชายฝั่ง เนื่องจากพื้นที่บริเวณใกล้ริมชายทะเลมีความรุนแรงของกระแสน้ำ และกระแสนมมากกว่าบริเวณชายฝั่งขอบป่า ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการงอกหรือตั้งตัว การเติบโตของลูกไม้และไม้รุ่น ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ความหนาแน่นไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และลูกไม้ป่าชายเลนตามระยะทางจากชายฝั่ง

ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			เฉลี่ย
	ระยะทางจากชายฝั่ง (เมตร)			
	0-10	110-120	220-230	
ไม้ใหญ่	304	282	289	292
ไม้รุ่น	2,540	2,320	1,780	2,213
ลูกไม้	19,200	16,640	17,600	17,813

4.1.3 ค่าดัชนีความสำคัญ

ดัชนีความสำคัญเป็นค่าที่แสดงถึงความสำเร็จทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ชนิดใดชนิดหนึ่งในการครอบครองพื้นที่นั้น พรรณไม้ชนิดใดมีค่าดัชนีความสำคัญสูงกว่า แสดงว่าพรรณไม้ชนิดนั้นเป็นพรรณไม้เด่นและมีความสำคัญในพื้นที่นั้น โดยค่าดัชนีความสำคัญเป็นการรวมค่าความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์เข้าด้วยกัน ซึ่งจากการสำรวจโครงสร้างสังคมพืชป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย บริเวณที่ชาวบ้านใช้ประโยชน์ สามารถแบ่งเขตการขึ้นของสังคมพืชบริเวณดังกล่าวตามค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ที่พบคือ ที่ระยะ 0-10 เมตรจากชายฝั่งเป็นแนวเขตของไม้เสมทะเล มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด รองลงมาคือ เสมดำ และเสมขาว โดยชนิดหลังพบได้น้อย ที่ระยะ 110-120 เมตร พบไม้เสมมากที่สุดเช่นกัน แต่พบได้น้อยกว่าที่ระยะ 0-10 เมตรจากชายฝั่งทะเล และรองลงมาคือ เสมดำ และเสมขาว สามารถพบมากกว่าที่ระยะ 110-120 เมตร ส่วนที่ระยะ 220-230 เมตรจากชายฝั่ง ในแนวเขตนี้พบเสมดำมากที่สุด มีค่าดัชนีความสำคัญ 120.67 (ตารางที่ 12)

4.2 ชนิดทรัพยากรปูแสม

การศึกษาทรัพยากรปูแสมในบริเวณป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยบริเวณที่ประชาชนเข้าไปใช้ประโยชน์ โดยใช้วิธีการจับในแปลงตัวอย่าง ขนาด 100 ตารางเมตร (10x10 m²) จำนวน 5 แนว แนวละ 3 แปลง (แปลงเดียวที่ศึกษาโครงสร้างป่าชายเลน) พบปูแสม 2 ชนิด คือ ปูแสมก้ามแดง (*Sesarma mederi*) และปูแสมก้ามม่วง (*Sesarma visicolor*) โดยพบปริมาณปูแสมทั้งปีเฉลี่ย 105.07 ตัวต่อไร่ ปริมาณปูเฉลี่ยต่อเดือนสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 117.33 ตัวต่อไร่ ปริมาณปูเฉลี่ยต่อเดือน

สูงสุดรองลงมาในเดือนตุลาคม 115.20 ตัวต่อไร่ ซึ่งคาดว่าในช่วงเดือนนี้มีฝนตกมากและน้ำท่วม ทำให้ความเค็มของน้ำในดินมีค่าต่ำ แสดงว่าความเค็มมีผลต่อปริมาณของปุ๋ย ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของนฤชิต (2544) และเดือนมกราคมปริมาณปุ๋ยเฉลี่ยต่อเดือน 97.07 ตัวต่อไร่ ส่วนปริมาณปุ๋ยผสมเฉลี่ยต่อเดือนน้อยที่สุดในเดือน เมษายน 90.67 ตัวต่อไร่ (ตารางที่ 13)

ปริมาณปุ๋ยผสมในแต่ละแนว (ตามแนวตั้งฉากกับทะเล) พบปริมาณปุ๋ยผสมใกล้เคียงกัน เนื่องจากสภาพพื้นที่ในแต่ละแนวมีความคล้ายคลึงกัน มีสังคมพืชผสมทะเลเป็นไม้เด่น ความหนาแน่นของพืช และการปกคลุมของเรือนยอดไม้เพื่อให้ร่มเงาใกล้เคียงกัน และการร่วงของใบและผล มีความใกล้เคียงกัน ดังนั้นทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ ปริมาณปุ๋ยผสมกระจายไม่แตกต่างกัน

ส่วนปริมาณปุ๋ยผสมในแต่ละแนว (ตามแนวขนานกับทะเล) พบว่า จุดที่อยู่ใกล้กับทะเล คือ แปลงที่ 3 ของแต่ละแนว มีปริมาณปุ๋ยมากที่สุด ซึ่งต่างจากแปลงที่ 2 และแปลงที่ 1 อยู่ห่างจากทะเลตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริเวณที่อยู่ใกล้กับทะเลมีสภาพดินโคลนนิ่มกว่าจุดอื่นหรือมีความชื้นของดินมากกว่า ซึ่งปุ๋ยผสมที่อาศัยอยู่ในบริเวณนี้มากเพื่อรักษาระดับน้ำในร่างกายไว้และได้รับอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงมากกว่าจุดอื่นในช่วงเวลาน้ำตาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณีฐารัตน์ และ นงนารถ (2525)

ตารางที่ 12 ลักษณะสังคมพืชป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยบริเวณที่ชาวบ้านเข้าไปใช้ประโยชน์

ชนิดพันธุ์ไม้	ความหนาแน่น (D) (ต้น/ไร่)	ความถี่ (F) (%)	ความเด่น (Do) cm ² /ไร่	ความถี่สัมพัทธ์ (RD) (%)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RF) (%)	ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) (%)	ดัชนีความสำคัญ (IVI), (%)		
							ระยะทางจากชายฝั่ง		
							0-10	110-120	220-230
แสมทะเล	130.13	93.33	3,808.82	44.53	43.75	44.81	150.05	137.37	112.85
แสมดำ	126.93	80.00	3,700.62	43.43	37.5	43.54	130.34	123.06	120.67
แสมขาว	34.13	33.33	952.67	11.68	15.63	11.21	19.61	39.57	55.78
โกงกางใบใหญ่	1.07	6.67	37.45	0.36	3.13	0.44	0	0	10.70
รวม	292.26	213.33	8,499.56	100	100	100	300	300	300

ตารางที่ 13 ปริมาณปุ๋ยผสมที่พบบริเวณป่าชายเลน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เดือนตุลาคม 2549 ถึงเดือนกรกฎาคม 2550

เดือน	แปลงตัวอย่าง															เฉลี่ย รายเดือน (ตัว/ไร่)
	L1P1	L1P2	L1P3	L2P1	L2P2	L2P3	L3P1	L3P2	L3P3	L4P1	L4P2	L4P3	L5P1	L5P2	L5P3	
ตุลาคม	112	128	96	96	144	208	64	112	80	80	128	192	96	112	80	115.20
มกราคม	80	64	96	144	80	112	64	96	128	64	112	128	96	80	112	97.07
เมษายน	128	112	80	48	96	48	112	64	144	80	96	112	64	96	80	90.67
กรกฎาคม	80	64	112	224	176	160	112	144	112	96	80	112	80	80	128	117.33
เฉลี่ย ตลอดปี (ตัว/ไร่)	100	92	96	128	124	132	88	104	116	80	104	136	84	92	100	105.07

หมายเหตุ: LiPi หมายถึง แนวที่ i และแปลงที่ i ที่วางแปลงตัวอย่าง

5. ลักษณะการใช้ประโยชน์ปูแสมของชุมชนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย

5.1 ลักษณะการใช้ประโยชน์ปูแสมของชุมชนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย

พื้นที่ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย เป็นป่าชายเลนธรรมชาติประมาณ 1,750 ไร่ (สรายุทธ, 2545) ซึ่งเป็นป่าชายเลนสาธารณะประโยชน์ที่ประชาชนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นแหล่งทำมาหากินที่สำคัญของประชาชน โดยประชาชนส่วนใหญ่ เข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน ร้อยละ 55.25 โดยเข้าไปเก็บ หอย ปู ปลา ทั้งนี้เพื่อนำมาขายและบริโภคเองภายในครัวเรือน (สุคใจ, 2544) ส่วนการจับปูแสมในชุมชนนั้น จากคำบอกเล่าของผู้รู้ในชุมชนเล่าว่าในอดีตเคยมีปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยจำนวนมาก สามารถจับหาได้ง่ายไม่ต้องมีอุปกรณ์อะไรยุ่งยาก เพราะจะจับปูแสมด้วยมือ อุปกรณ์ที่ใช้คือ ไฟส่องทางเข้าไปจับปูแสมในป่าชายเลน ในช่วงที่น้ำขึ้นเพราะปูแสมจะปีนป่ายขึ้นแสมทำให้สามารถจับปูแสมได้ การใช้มือจับก็เพียงพอต่อความต้องการแล้ว อีกทั้งใช้เวลาไม่นาน ทำให้ชาวบ้านประกอบอาชีพจับปูแสมกันมาก มีตลาดรับซื้อภายในหมู่บ้าน 2 จุด แต่เมื่อปูแสมเริ่มลดจำนวนลง ชาวบ้านจึงหันไปประกอบอาชีพอื่นที่มีรายได้ดีกว่า อาชีพการจับปูแสมจึงลดลง

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน พบว่า ในหมู่บ้านพะเนินมีการจับปูแสมจำนวน 17 ครัวเรือน สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่จับปูแสมนั้นส่วนใหญ่จับปูแสมมาเป็นเวลา 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.30 รองลงมาจับปูแสมเป็นเวลา 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.40 ส่วนผู้ที่จับปูแสมมาเป็นเวลามากกว่า 20 ปีขึ้นไปนั้น คิดเป็นร้อยละ 17.60 ผู้ที่จับปูแสมเป็นเวลา 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.80 และน้อยที่สุดคือผู้จับปูแสมอยู่ในช่วงเวลา 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.90 โดยเฉลี่ยผู้จับปูแสมเป็นระยะเวลา 13 ปี (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ระยะเวลาการจับปูแสมของราษฎรในบ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	จำนวน		หมายเหตุ
	ราย	ร้อยละ	
<u>จำนวนปีที่จับปูแสม</u>			
1-5 ปี	6	35.30	เฉลี่ย = 13 ปี
6-10 ปี	5	29.40	มากที่สุด = 40 ปี
11-15 ปี	2	11.80	น้อยที่สุด = 1 ปี
16-20 ปี	1	5.90	
มากกว่า 20 ปีขึ้นไป	3	17.60	
รวม	17	100	

ในการไปจับปูแสมนั้นครั้งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างจับปูแสมก็จะไปคนเดียว คิดเป็นร้อยละ 52.90 รองลงมาจำนวนสมาชิกที่ไปจับปูแสมเท่ากับ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 41.20 โดยพื้นที่เข้าไปจับปูแสมนั้นคือบริเวณป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยที่อยู่ใกล้หมู่บ้าน ตามริมคลองบ้าง บางคนก็เดินไปจับปูแสมแถวป่าชายเลนแหลมหลวง แล้วแต่โอกาส ระยะทางจากบ้านไปพื้นที่จับปูแสมนั้นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เดินทางประมาณ 1 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 41.2 รองลงมากลุ่มตัวอย่างเดินทางประมาณ 2 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 29.40 เฉลี่ยระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร การเดินทางไปยังพื้นที่จับปูแสมส่วนใหญ่จะเดินเท้าไป คิดเป็นร้อยละ 94.10 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางโดยการใช้เรือและเดินนั้นมีน้อย คิดเป็นร้อยละ 5.90 (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ข้อมูลเกี่ยวกับการจับปูแสมของราษฎรในบ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	จำนวน		หมายเหตุ
	ราย	ร้อยละ	
<u>จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่จับปูแสม</u>			
1 คน	9	52.90	เฉลี่ย = 2 คน
2 คน	7	41.20	มากที่สุด = 3 คน
3 คน	1	5.90	น้อยที่สุด = 1 คน
รวม	17	100	

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูล	จำนวน		หมายเหตุ
	ราย	ร้อยละ	
<u>จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่จับปูแสม</u>			
1 คน	9	52.90	เฉลี่ย = 2 คน
2 คน	7	41.20	มากที่สุด = 3 คน
3 คน	1	5.90	น้อยที่สุด = 1 คน
รวม	17	100	
<u>ระยะทางที่ไปจับปูแสม</u>			
น้อยกว่า 1 กิโลเมตร	3	17.70	เฉลี่ย = 1.45 กม.
1 กิโลเมตร	7	41.20	มากที่สุด = 3 กม.
2 กิโลเมตร	5	29.40	น้อยที่สุด = 0.5 กม.
3 กิโลเมตร	2	11.80	
รวม	17	100	
<u>การเดินทางไปจับปูแสม</u>			
เดิน	16	94.10	
เดินและเรือ	1	5.90	
รวม	17	100	

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่จับปูแสมจำนวน 17 ครัวเรือน พบว่า ปริมาณที่จับปูแสมได้ในแต่ละวัน ส่วนใหญ่ได้ประมาณ 1-5 กิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 76.50 รองลงมาคือจับปูแสมได้ น้อยกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน และเท่ากับจับได้ 6-10 กิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 11.80 เฉลี่ยแล้วจับได้ 2.71 กิโลกรัม จับได้มากที่สุด 7 กิโลกรัม และจับได้น้อยที่สุด 0.5 กิโลกรัม (ตารางที่ 16)

ในการไปจับปูแสมในแต่ละวันโดยส่วนใหญ่ใช้เวลาจับปูแสม 4-6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 70.60 รองลงมาใช้เวลา 1-3 ชั่วโมง เวลาเฉลี่ย 3.94 ชั่วโมง โดยใช้เวลามากที่สุด 6 ชั่วโมงและใช้น้อยที่สุด 2 ชั่วโมง ขนาดปูแสมที่จับได้ 26-30 ตัว/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 55.60 และขนาด 20-25 ตัว/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 44.40 สำหรับในหนึ่งเดือนนั้นจะจับปูแสมอยู่ในช่วง 1-5 วัน

มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70.60 รองลงมาจับปูแสม 6-10 วันต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 23.50 และจับปูแสม 11-15 วันต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 5.90 โดยเฉลี่ยแล้วใน 1 เดือนจะจับปูแสม 5 วัน/เดือน ซึ่งใน 1 เดือนจับปูแสมมากที่สุดเท่ากับ 12 วันและจับปูแสมน้อยที่สุดเท่ากับ 2 วัน/เดือน (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณปูแสมที่จับได้และเวลาที่ใช้ในการจับปูแสม

ลักษณะของข้อมูล	จำนวน		หมายเหตุ
	ราย	ร้อยละ	
<u>ปริมาณที่จับปูแสมต่อวัน (กิโลกรัม)</u>			
น้อยกว่า 1 กิโลกรัม	2	11.80	เฉลี่ย = 2.71 กิโลกรัม
1-5	13	76.50	มากที่สุด = 7 กิโลกรัม
6-10	2	11.80	น้อยที่สุด = 0.5 กิโลกรัม
รวม	17	100	
<u>เวลาที่ใช้จับปูแสมต่อวัน</u>			
1-3 ชั่วโมง	5	29.40	เฉลี่ย = 3.94 ชั่วโมง
4-6 ชั่วโมง	12	70.60	มากที่สุด = 6 ชั่วโมง น้อยที่สุด = 2 ชั่วโมง
รวม	17	100	
<u>ขนาดปูแสม (ตัว/ก.ก)</u>			
20-25	8	44.4	
26-30	9	55.6	
รวม	17	100	
<u>จำนวนวันที่จับปูแสม(ต่อเดือน)</u>			
1-5	12	70.60	เฉลี่ย = 5 วัน
6-10	4	23.50	มากที่สุด = 12 วัน
11-15	1	5.90	น้อยที่สุด = 2 วัน
รวม	17	100	

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า เมื่อจับปูแสมมาแล้วส่วนใหญ่จะนำมาบริโภคภายในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 53.00 รองลงมานำปูแสมบางส่วนมาแบ่งขายโดยขายแบบสดๆ และบางส่วนจะเก็บไว้บริโภคภายในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 35.30 และนำปูแสมไปขายสดทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 11.8 สำหรับแหล่งที่นำปูแสมไปขายนั้นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะนำปูแสมไปขายเองที่ตลาดและหากจับปูแสมได้จำนวนน้อยก็จะนำไปขายภายในหมู่บ้าน โดยราคาขายอยู่ที่กิโลกรัมละ 50-60 บาท (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 วัตถุประสงค์ของการจับปูแสมของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน

วัตถุประสงค์ของการจับปูแสม	จำนวน	
	ราย	ร้อยละ
บริโภคอย่างเดียว	9	52.94
บริโภคและจำหน่าย	6	35.30
จำหน่าย	2	11.76
รวม	17	100.00

จากข้อมูลดังที่ปรากฏในตารางที่ 16 ข้างต้น เมื่อนำมาประเมินมูลค่าปูแสม พบว่ามีปริมาณปูแสมที่จับได้เฉลี่ย 162.60 กิโลกรัมต่อปี เมื่อนำมาคูณกับราคาเฉลี่ยของปูเฉลี่ยเท่ากับ 55 บาทต่อกิโลกรัม เท่ากับมูลค่าโดยเฉลี่ยในแต่ละครัวเรือนจับปูแสมมีมูลค่าเท่ากับ 8,943 บาทต่อปี เมื่อนำจำนวนผู้จับปูแสมจำนวน 17 ครัวเรือน คูณด้วยมูลค่าโดยเฉลี่ยในแต่ละครัวเรือนจับปูแสม ดังนั้นมูลค่าโดยรวมของทรัพยากรปูแสมที่จับได้ เท่ากับ 152,031 บาทต่อปี จะเห็นได้ว่า มูลค่าของปูแสมที่จับได้เฉลี่ยแต่ละครัวเรือนนั้นมีมากถึง 8,943 บาทต่อปี แม้ว่าส่วนใหญ่แล้วกลุ่มที่จับปูแสมนั้นจับปูแสมมาเพื่อบริโภคในครัวเรือน (ตารางที่ 17) ถึงแม้ว่าจะไม่ได้รับเป็นตัวเงิน แต่ก็สามารถลดรายจ่ายในครัวเรือนได้

5.2 วิธีการจับปูแสม

การจับปูแสมนั้นสามารถเข้าจับปูแสมได้ทุกวัน โดยในช่วงน้ำเป็น คือ เริ่มตั้งแต่ขึ้น 15 ค่ำ ไปจนถึงแรม 1, 2, 3, 4 ค่ำ และ แรม 15 ค่ำจนถึงขึ้น 1, 2, 3, 4 ค่ำ โดยเรียกช่วงนี้ว่าช่วงน้ำเป็นคือน้ำจะท่วมป่าชายเลน ในช่วงนี้ผู้จับปูแสมสามารถเข้าป่าจับปูแสมได้โดยการจับปูตามต้นไม้

ในป่าชายเลน เช่น ต้นแสม โกงกาง เนื่องจากน้ำท่วมถึง ส่วนวันอื่น ๆ นั้นน้ำทะเลท่วมไม่ถึงขอบป่า หรือช่วงน้ำตาย การจับปูแสมช่วงนี้ต้องจับตามรูปและสามารถจับหาได้ตามคลองหรือแพรกต่างๆ ในป่าชายเลนเนื่องจากปูแสมจะออกมาหากินบริเวณนั้น

สำหรับวิธีการที่จับปูแสมนั้นส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่าง จะไม่ได้อุปกรณ์หรือเครื่องมืออะไรที่ยุ่งยากโดยจะจับปูแสมด้วยมือ ซึ่งในชุมชนบ้านพะเนินนั้นจะมีวิธีการจับปู 2 วิธี คือ

1) จับปูแสมโดยใช้มือ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 94.10 (ตารางที่ 18) ที่จับปูแสมด้วยมือ เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่ายไม่ยุ่งยากและไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์ให้ยุ่งยาก สามารถออกไปจับปูแสมได้ทุกเวลาทั้งเวลาน้ำขึ้นและน้ำลง วิธีการคือในเวลากลางวันช่วงน้ำลง อุปกรณ์ที่ใช้ในการจับปูแสมมีถุงมือ การจับปูแสมจะต้องหารูป การสังเกตว่ารูไหนปูแสมอาศัยอยู่ สังเกตได้จากบริเวณปากกรูปูแสมจะมีขุยดินและ ๆ ซึ่งเกิดจากการขุดขุยดินภายในรูปูขึ้นมา กองไว้บริเวณปากกรู ขุยดินจะทำให้บริเวณปากกรูปูสูงขึ้น และจะพบรอยเท้าเต็มไปหมด นั้นแสดงว่ามีปูแสมอาศัยอยู่ ปูแสมจะออกจากกรูเพื่อหากิน หากมีภัยมาก็หนีลงรู เมื่อเห็นว่าเงียบและปลอดภัย ก็จะโผล่ขึ้นออกมาใหม่ พอเห็นปูแสมออกมาที่ปากกรู ก็ต้องตะครุบให้แน่นแล้วบีบให้แน่น ถ้าไม่แน่นพอ ก็อาจจะโดนหนีบได้ ดังนั้นจึงต้องใช้ถุงมือ แต่ถ้าหากปูแสมที่วิ่งลงรูไม่ออกมาจากกรู ก็จะใช้วิธีการล้วงลงไปจับในรู บางครั้งก็เจอปูแสมหลายตัวอยู่ในรูเดียวกัน ส่วนการจับปูแสมในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำท่วมป่าชายเลนซึ่งจะจับในเวลากลางคืน โดยอุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ ไฟส่องทาง บางคนใช้ตะเกียงแก๊ส บางคนใช้หม้อแบตเตอรี่ต่อกับไฟฉาย จะใช้ไฟส่องทางและใช้มือจับปูแสมที่เกาะอยู่ตามต้นแสม

2) การใช้กระป๋องดัก วิธีการนี้กลุ่มตัวอย่างใช้น้อย มีเพียงร้อยละ 5.90 (ตารางที่ 18) เท่านั้น การจับโดยวิธีดักด้วยกระป๋องนี้เป็นที่นิยมของนักจับปูแสมจากนอกพื้นที่ กลุ่มตัวอย่างบางส่วนมองว่าการดักด้วยกระป๋องนี้เป็นการทำลายปูแสม เนื่องจาก การดักด้วยกระป๋องนี้สามารถดักได้ทั้งตัวเล็กตัวใหญ่ วิธีการก็คือ นำกระป๋องที่เจาะรู ซึ่งหาซื้อได้จากร้านขายน้ำ กาแฟ ชาเย็น ในหมู่บ้าน แต่กระป๋องนมนั้นไม่ค่อยทน เมื่อโดนน้ำทะเลจะเกิดสนิมและผุกร่อนได้ง่าย ต้องทำการเปลี่ยนบ่อยครั้ง บางครั้งจึงหาอุปกรณ์อื่นมาทดแทน ได้แก่ ขวดน้ำมันเครื่องขนาดเล็ก ต้องไปซื้อในเมืองเพชรบุรีเนื่องจากแถวหมู่บ้านมีไม่เพียงพอ ขวดน้ำมันเครื่องเป็นพลาสติกที่แข็งแรง และมีขนาดพอเหมาะทำให้มีระยะเวลาใช้งานที่ยาวนานกว่า สำหรับวิธีการทำกระป๋องดักปูแสมนั้น เหมือนกับการทำจากกระป๋องนมชั้น กล่าวคือ นำมาเจาะรูด้านหลัง มีกลไกสำคัญคือกระดิ่งใช้

สำหรับแขวนเหยื่อ แล้วนำมาวางตามรูปปูในป่าชายเลน ซึ่งจะสามารถสังเกตได้จากรอยขุดดินเมื่อปูมากินเหยื่อ ฝาจจะหลุดมาปิดปากกระป๋อง ปูแสมจะถูกขังไว้ข้างใน เหยื่อที่ใช้ก็มี ปลาหมึกแห้ง หรือปลา แล้วนำมาวางในรูปปูแสมในป่าชายเลน เมื่อปูแสมขึ้นมากินเหยื่อ ฝาจจะหลุดมาปิดปากกระป๋อง ปูแสมก็จะถูกขังไว้ข้างใน

สำหรับจำนวนกระป๋องที่ใช้ในแต่ละครั้ง มีตั้งแต่ 100-200 ใบ เพราะหากว่ามีเยอะไป การดูแลไม่ทั่วถึงอาจเก็บคืนไม่หมด โดยนักจับปูแสมจะออกจากบ้านในตอนเช้าเวลาประมาณ 7-8 โมงเช้า เข้าป่าชายเลนเพื่อไปวางกระป๋องดักปูในป่าชายเลน แต่เวลาการเข้าไปวางกระป๋องนี้ไม่แน่นอนต้องดูการขึ้น-ลงของน้ำทะเลในแต่ละวัน ระยะเวลาการเก็บกระป๋องคืนประมาณ 4-6 ชั่วโมง จะเก็บและทำความสะอาดกระป๋องไปพร้อมกัน ส่วนเหยื่อที่ปูแสมยังไม่กินหากยังอยู่ในสภาพดี ก็จะเก็บไว้ใช้ในวันต่อไป

จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่จับปูแสมในบ้านพะเนินส่วนใหญ่จะใช้วิธีการจับด้วยมือ ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างบางส่วนให้เหตุผลว่า การจับปูแสมด้วยมือนั้นสามารถที่จะคัดเลือกขนาดของปูแสมได้ว่าจะจับตัวเล็กหรือตัวใหญ่ ส่วนการจับปูแสมโดยวิธีการดักด้วยกระป๋องนั้น ไม่สามารถคัดเลือกขนาดของปูแสมได้ สามารถดักปูแสมได้ทุกขนาด และเมื่อจับปูแสมได้แล้วแม้ว่าจะพบปูแสมตัวเล็กในกระป๋องดักนั้น การที่จะปล่อยลงสู่ป่าชายเลนเป็นเรื่องยาก ดังนั้นกลุ่มที่จับปูแสมจึงมองว่าการจับปูแสมด้วยมือเป็นการอนุรักษ์ปูแสมอีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 18 วิธีการในการจับปูแสมของชุมชนบ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	
	ราย	ร้อยละ
<u>เครื่องมือที่ใช้ในการจับปูแสม</u>		
ใช้มือ	16	94.10
กระป๋องดักปูแสมและใช้มือ	1	5.90
รวม	17	100

5.3 ฤดูกาลและปริมาณปูแสม

จากการสัมภาษณ์ผู้จับปูแสมและการประชุมกลุ่มย่อย พบว่า การจับปูแสมนั้นสามารถจับได้ตลอดทั้งปี แต่ปริมาณที่จับได้แตกต่างกัน โดยช่วงที่สารธจับปูแสมได้มากคือช่วงที่ปูแสมวางไข่เพื่อขยายพันธุ์ซึ่งมีอยู่ 2 ช่วง คือ ช่วงแรกเดือนเมษายน – กรกฎาคม และช่วงที่สองคือช่วงเดือนกันยายน – พฤศจิกายน ซึ่งเรียกช่วงนี้ว่า ช่วงปูชะไข่ (ตารางที่ 19) เมื่อศึกษาฤดูกาลวางไข่ของปูแสมจากพื้นที่อื่นโดยปาวินาและคณะ (2545) ศึกษาพลวัตรประชากรของปูแสมในบริเวณป่าชายเลนบ้านปากนคร จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยพิจารณาจากอัตราส่วนร้อยละของปูแสมเพศเมียและจำนวนปูที่มีไข่ในแต่ละเดือนรวมทั้งจำนวนไข่ที่ได้จากการนับ สามารถคาดคะเนได้ว่าปูแสมในบริเวณป่าชายเลนบ้านปากนครนั้น มีฤดูกาลวางไข่ชุกชุมในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนมกราคม โดยช่วงเดือนธันวาคมเป็นช่วงที่มีการวางไข่ชุกชุมที่สุด ส่วนบ้านเปรี๊ดใน ตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด นั้นพบว่าช่วงที่ปูแสมวางไข่มากที่สุดคือ ช้างขึ้น และช้างแรม 4, 5 และค่ำ เดือนตุลาคม (ระวี และคณะ, 2548) จะเห็นได้ว่าในแต่ละพื้นที่นั้นปูแสมมีฤดูกาลวางไข่ของปูแสมไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และปัจจัยต่าง ๆ เช่น ดิน น้ำ อากาศ ปริมาณธาตุอาหาร เป็นต้น แต่โดยส่วนใหญ่ปูแสมจะวางไข่มากที่สุดในช่วงฤดูฝน เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมและได้รับอาหารเพียงพอ ช่วงฤดูกาลที่ปูแสมวางไข่ หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า ปูชะไข่ ช่วงนี้ปูแสมจะออกจากรูไปยังลำคลองหรือแพรกต่างๆ เพื่อวางไข่ ซึ่งจะสามารถจับปูแสมได้ง่ายและมากกว่าปกติ โดยการจับตามชายคลองหรือแพรกต่างๆ ซึ่งคนในชุมชนเองก็ยังคงเก็บหาปูแสมในช่วงนี้กันมาก บางครั้งคนที่ไม่ได้จับปูแสมประจำก็จะมาจับปูแสมในช่วงนี้ รวมทั้งนักจับปูแสมจากนอกพื้นที่ก็เข้ามาจับในช่วงนี้จำนวนมาก สะท้อนให้เห็นว่าผู้ที่จับปูแสมทั้งในชุมชนเองและคนนอกพื้นที่ยังขาดความตระหนักในคุณค่าของการใช้ทรัพยากรปูแสมอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 19 ฤดูกาลวางไข่และปริมาณการจับปูแสมในรอบปี

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ช่วงเวลา												
ฤดูปูวางไข่				/*	/	/	/		/	/*	/	/
ช่วงที่จับปูได้มาก				/	/	/	/	/	/	/	/	/
ช่วงที่จับปูได้น้อย	/	/	/									

หมายเหตุ: * หมายถึง เดือนที่พบการวางไข่มากกว่าเดือนอื่นๆ

6. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย

6.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์ปูแสมในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสถานการณ์ปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยในปัจจุบัน พบว่า กลุ่มที่จับปูแสมส่วนใหญ่มีความเห็นว่าปูแสมมีจำนวนลดลง คิดเป็นร้อยละ 94.10 และกลุ่มที่จับปูแสมส่วนน้อยที่เห็นว่าปูแสมมีจำนวนเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 5.90 ส่วนกลุ่มที่ไม่จับปูแสมนั้นมีความเห็นว่า สถานการณ์ปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยในปัจจุบันมีจำนวนลดลง คิดเป็นร้อยละ 96 และที่เหลือมีความเห็นว่าปูแสมมีจำนวนเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 4 (ตารางที่ 20) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมแม้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับปูแสมโดยตรง แต่ก็ยังติดตามสถานการณ์ความเป็นไปของทรัพยากรปูแสมและตระหนักถึงปัญหาการลดลงของปูแสมซึ่งเป็นทรัพยากรในท้องถิ่นไม่น้อยไปกว่ากลุ่มที่จับปูแสม

ตารางที่ 20 สถานการณ์เกี่ยวกับปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยในปัจจุบัน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>สถานการณ์ปูแสมในปัจจุบัน</u>						
ปูแสมมีจำนวนลดลง	16	94.10	48	96.00	64	95.50
ปูแสมมีจำนวนเท่าเดิม	1	5.90	2	4.00	3	4.50
รวม	17	100	50	100	67	100

ส่วนสาเหตุที่ทำให้ปูแสมมีจำนวนลดลงนั้น กลุ่มที่จับปูแสมให้เหตุผลว่า เนื่องจากคนนอกพื้นที่เข้ามาจับปูแสม คิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนอีกสาเหตุหนึ่งคือ เมื่อนักจับปูแสมเข้ามาจับปูแสมในป่าชายเลนบางคนอาจใช้ตะเกียงแก๊สในการส่องทาง เมื่อออกจากป่าก็เทแก๊สลงป่าชายเลนทำให้ปูแสมลดลงเพราะบริเวณที่เทแก๊สที่นั่นจะไม่พบปูแสมเป็นเวลาหลายเดือนเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปูแสมลดจำนวนลง คิดเป็นร้อยละ 20 และการล้างยาฆ่าหนอนลงคลองทำให้ปูแสมลดลง โดยยาฆ่าหนอนเขาจะใช้ในการทำปลาอินทรี คิดเป็นร้อยละ 12 นอกจากนี้บางส่วนมองว่าการสร้างถนนเข้ามาในหมู่บ้านทำให้ปูแสมลดลงเนื่องจากการคมนาคมสะดวกทำให้เข้าถึงและถ่ายทรัพยากรทำได้ง่ายขึ้น คิดเป็นร้อยละ 8 (ตารางที่ 21)

ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมให้เหตุผลว่า การคนนอกพื้นที่เข้ามาจับปูแสมเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ปูแสมมีจำนวนลดลง คิดเป็นร้อยละ 68.63 รองลงมา คือ การเทแก๊สในตะเกียงทิ้งในป่าชายเลน คิดเป็นร้อยละ 17.65 การลี้ยงยาม่าหนอนลงคลองก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปูแสมลดลง คิดเป็นร้อยละ 9.80 และมีส่วนน้อยที่ทำให้เหตุผลว่าการสร้างถนนเข้ามาในหมู่บ้านทำให้ปูแสมลดลง คิดเป็นร้อยละ 3.92 (ตารางที่ 21)

จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าการที่คนนอกพื้นที่เข้ามาจับปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยกันมาก เป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ปูแสมลดจำนวนลงใกล้เคียงกันแต่กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมมีส่วนมากกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่คนนอกเข้ามาในพื้นที่สามารถพบเห็นได้หรือได้ยินคำบอกเล่าระหว่างเพื่อนบ้าน ซึ่งนักจับปูแสมนอกพื้นที่เข้ามาจับปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย โดยจะรวมตัวกันมาเป็นกลุ่ม ใช้รถบรรทุกเป็นพาหนะบรรทุกอุปกรณ์จับปู ถึงคลองปูและที่นอนมาอาศัยอยู่กับชาวบ้านที่มีบ้านอยู่นอกชุมชนแล้วออกจับปูแสมในป่าชายเลน และจะมีมากในช่วงเดือน เมษายน-กรกฎาคม และช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายน เพราะเป็นช่วงที่ปูวางไข่ โดยปูแสมจะขึ้นมาจากรูแล้วเดินทางไปยังคลองหรือแพรกต่างๆ ที่มีแหล่งน้ำ เพื่อวางไข่ ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า ฤดูปูชะไข่ ปูที่จับได้ในช่วงนี้จะมีรสมันเป็นพิเศษ โดยเฉพาะตัวเมียที่มีไข่ในกระดอง ดังนั้นนักจับปูแสมต่างถิ่นจะจับทุกขนาดไม่เว้นแม้แต่ปูแสมตัวเล็กและตัวที่มีไข่ในกระดอง เนื่องจากนักจับปูนอกพื้นที่มุ่งหวังเพียงที่จะจับปูแสมให้ได้ปริมาณมากที่สุดเท่าที่จะจับได้ เพราะนั่นหมายถึงรายได้ที่เขาจะได้รับ ดังนั้นจึงขาดจิตสำนึกในการหวงแหนทรัพยากรในท้องถิ่น นักจับปูแสมต่างถิ่นจะปักหลักเพื่อออกจับปูแสมทุกคืนจนหมดเมื่อไม่มีปูแสมให้จับจึงจะย้ายไปจับปูแสมแหล่งอื่นต่อไป

ส่วนพฤติกรรมที่ทำลายสิ่งแวดล้อมที่ปูแสมอาศัยอยู่ เช่น การทิ้งแก๊สที่ใช้แล้วลงในป่าชายเลนนั้น โดยประชาชนบางส่วนใช้ตะเกียงที่ใช้แก๊สเป็นส่วนประกอบที่ทำให้เกิดแสงสว่างในการส่องทางเพื่อให้แสงสว่างในการเข้าป่าชายเลนเพื่อจับปูแสม ทั้งกลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ไม่จับปูแสมเห็นว่าเป็นสาเหตุที่หนึ่งที่ทำให้จำนวนปูแสมลดลงเหมือนกัน แต่ว่ากลุ่มที่จับปูแสมมีส่วนมากกว่าอาจเนื่องมาจากกลุ่มที่จับปูแสมนั้นมีความใกล้ชิดและสามารถพบเห็นพฤติกรรมดังกล่าวมากกว่า สำหรับการลี้ยงยาม่าหนอนลงคลอง โดยยาม่าหนอนนั้นชาวบ้านจะใช้ในการทำปลาอินทรี เป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนปูแสมเช่นกัน เพราะว่าเป็นหมู่บ้านพะเนินมีคลองขนาดความกว้าง 1-2 เมตร ผ่านหมู่บ้านเพื่อระบายน้ำออกสู่ทะเล ดังนั้นหากลี้ยงยาม่าหนอนลงคลองย่อมส่งผลกระทบต่อปริมาณปูแสมและสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ ซึ่งกลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ไม่ได้จับ

ปูแสมมีความเห็นในประเด็นนี้ใกล้เคียงกัน เช่นเดียวกับการสร้างถนนเข้ามาในหมู่บ้านทำให้ปูแสมลดลงเนื่องจากการคมนาคมสะดวกทำให้เข้าถึงและถ่ายเทพนัยกรได้ง่าย

ตารางที่ 21 สาเหตุสำคัญการลดลงของปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยในปัจจุบัน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>สาเหตุที่ปูแสมมีจำนวนลดลง</u>						
- คนนอกพื้นที่เข้ามาจับ	15	60.00	35	68.63	50	65.79
- การล้างข่าหนอนลงคลอง	3	12.00	5	9.80	8	10.53
- การทำถนนเข้ามาในหมู่บ้าน	2	8.00	2	3.92	4	5.26
การเทแก๊สในตะเกียงทิ้งใน	5	20.00	9	17.65	14	18.42
ป่าชายเลน						
รวม	25	100.00	51	100.00	76	100.00

หมายเหตุ: กลุ่มตัวอย่าง 1 รายแสดงความคิดเห็นมากกว่า 1 อย่าง

6.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย

6.2.1 จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจับปูแสมในปัจจุบันหากปล่อยให้มีการจับปูแสมต่อไปโดยไม่มีการอนุรักษ์ พบว่า กลุ่มที่จับปูแสมกว่าครึ่งหนึ่งมีความเห็นว่าปูแสมอาจจะหมดไปจากป่าชายเลนได้หากไม่มีการจัดการอนุรักษ์หรือการใช้ประโยชน์ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 47.10 มีความเห็นว่าปูแสมจะไม่หมดไปจากป่าชายเลน ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.00 มีความเห็นว่าปูแสมอาจจะหมดไปจากป่าชายเลนได้ (ตารางที่ 22)

6.2.2 เมื่อสอบถามความคิดเห็นในประเด็นที่ว่าในสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับจำนวนปูแสมนั้น ควรมีแนวทางในการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยหรือไม่ พบว่ากลุ่มที่จับปูแสมทั้งหมดมีความเห็นว่าควรมีการจัดการ โดยให้เหตุผลว่าอยากให้ปูแสมเพิ่มขึ้นในพื้นที่เพราะปูแสมเป็นสัตว์เศรษฐกิจ เมื่อมีปูแสมเพิ่มมากขึ้นจะได้เป็นทางเลือกให้กับชาวบ้านได้อีก ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่ ร้อยละ 96 มีความคิดเห็นคล้ายคลึงกัน นั่นคือควรมีการจัดการปูแสมในป่าชายเลน

แต่ยังกลุ่มที่ไม่จับปูแสม ร้อยละ 2 ที่ระบุยังไม่ควรมีการจัดการปูแสมในป่าชายเลนซึ่งมีจำนวนเท่ากับผู้ที่มีความเห็นว่ายังไม่แน่ใจ จะเห็นได้ว่าทั้งกลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่ตระหนักถึงความสำคัญของปูแสมในป่าชายเลนและมีความเป็นห่วงในสถานภาพของทรัพยากรปูแสม ดังนั้นจึงเห็นว่าควรมีการจัดการปูแสมในป่าชายเลน (ตารางที่ 22)

6.2.3 สำหรับความคิดเห็นในประเด็นที่ว่าจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยนี้ควรเป็นหน้าที่ของใครจึงจะทำให้การอนุรักษ์ยั่งยืนต่อไปนั้น กลุ่มที่จับปูแสมส่วนใหญ่มีความเห็นว่าควรเป็นหน้าที่ของทุกคนและทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 76.50 รองลงมาเห็นว่าควรเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 17.60 และควรเป็นหน้าที่ของผู้ที่จับปูแสมโดยตรง คิดเป็นร้อยละ 5.90 (ตารางที่ 22)

ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่มีความเห็นว่าควรเป็นหน้าที่ของทุกคนและทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเห็นว่าควรเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 30 และควรเป็นหน้าที่ของชาวบ้านพะเนินทุกคน คิดเป็นร้อยละ 6 นอกจากนี้มีความเห็นว่าควรเป็นหน้าที่ของผู้ที่จับปูแสมโดยตรง คิดเป็นร้อยละ 4 (ตารางที่ 22) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งกลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมตระหนักถึงความสำคัญของปูแสมและเห็นว่าปัญหาการลดลงของปูแสมเป็นปัญหาของทุกคนทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องที่ควรจะร่วมมือกันในการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยไม่ได้เห็นว่าเป็นหน้าที่ของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

ตารางที่ 22 ความเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยในปัจจุบัน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>หากปล่อยให้จับปูแสมโดยไม่มีจัดการ</u>						
ปูแสมจะหมดไปจากป่าชายเลน	9	52.90	34	68.00	42	62.70
ปูแสมไม่หมดไปจากป่าชายเลน	8	47.10	16	32.00	25	37.30
รวม	17	100	50	100	67	100

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>แนวทางในการจัดการปูแสมในพื้นที่</u>						
ยังไม่ควรมีการจัดการ	-	-	1	2.00	1	1.50
ควรมีการจัดการ	17	100.00	48	96.00	65	97.00
ยังไม่แน่ใจ	-	-	1	2.00	1	1.50
รวม	17	100	50	100	67	100
<u>ความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ</u>						
- ควรเป็นหน้าที่ของผู้ที่จับปูแสม	1	5.90	2	4.00	3	4.50
- ควรเป็นหน้าที่ของชาวบ้าน						
พะเนินทุกคน	-	-	3	6.00	3	4.50
- ควรเป็นหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2	17.60	15	30.00	18	26.90
- ควรเป็นหน้าที่ของทุกคนและทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	13	76.50	30	60.00	43	64.20
รวม	17	100	50	100	67	100

6.3 ประสิทธิภาพการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนและการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับป่าชายเลนและปูแสมในพื้นที่

6.3.1 การเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มที่จับปูแสมส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย คิดเป็นร้อยละ 64.70 ส่วนที่เหลือได้เข้าร่วมกลุ่มต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลน คิดเป็นร้อยละ 29.40 และเป็นสมาชิกกลุ่ม อสม. คิดเป็นร้อยละ 3.00 และเป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 1.50 สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย คิดเป็นร้อยละ 86 ส่วนที่เหลือได้เข้าร่วมกลุ่มต่างๆ ส่วนใหญ่

เป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลนเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 10 และเป็นสมาชิกกลุ่ม อสม. คิดเป็นร้อยละ 2 ซึ่งเท่ากับการเป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ (ตารางที่ 23)

จะเห็นว่าทั้งกลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมนั้น มีการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มน้อย แต่กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมมีสัดส่วนที่ไม่เข้าร่วมกลุ่มมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจาก กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมนั้นประกอบอาชีพหลากหลาย ซึ่งในการประกอบอาชีพนั้นบางอาชีพก็ไม่ได้เกี่ยวกับป่าชายเลน เช่น ค้าขาย ส่วนการทำงานเคลื่อนนั้นมีขั้นตอนมากต้องดูแลอย่างใกล้ชิดจึงทำให้ไม่มีเวลาเข้าร่วม ส่วนกลุ่มที่จับปูแสมนั้นส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงชายฝั่งซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าชายเลน ดังนั้นจึงเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลน เพื่อเป็นแหล่งทำมาหากินที่สำคัญ

ตารางที่ 23 การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ในหมู่บ้านพะเนิน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>การเป็นสมาชิกกลุ่ม</u>						
ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม	11	64.70	43	86.00	54	80.60
กลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลน	5	29.40	5	10.00	10	14.90
กลุ่ม อสม.	1	5.90	1	2.00	2	3.00
กลุ่มแม่บ้าน	-	-	1	2.00	1	1.50
รวม	17	100	50	100	67	100

6.3.2 การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนและปูแสม

สำหรับการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับป่าชายเลนและปูแสมนั้น พบว่ากลุ่มที่จับปูแสมกว่าครึ่งไม่ได้รับรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนและปูแสม คิดเป็นร้อยละ 52.90 ส่วนที่เหลือร้อยละ 47.10 ระบุว่าได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารดังกล่าว (ตารางที่ 24) โดยแหล่งที่รับข้อมูลข่าวสารคือ ได้รับข้อมูลจากโทรทัศน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารมาจาก เจ้าหน้าที่ของรัฐ คิดเป็นร้อยละ 22.22 ส่วนแหล่งข่าวจาก วิทยุ หนังสือพิมพ์ เพื่อนบ้าน และจากการอบรม มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 11.11 (ตารางที่ 25)

ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่ไม่ได้รับรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนและปูแสม คิดเป็นร้อยละ 60 โดยร้อยละ 40 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนและปูแสม (ตารางที่ 24) ซึ่ง โดยแหล่งที่รับข้อมูลข่าวสาร คือ โทรทัศน์ เพื่อนบ้าน และการอบรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.81 รองลงมาได้รับข้อมูลข่าวสารมาจาก เจ้าหน้าที่ของรัฐ คิดเป็นร้อยละ 19.05 ส่วนแหล่งข่าวจาก วิทย์ และหนังสือพิมพ์ มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 4.76 (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 24 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนและปูแสม

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับป่าชายเลนและปูแสมของชุมชน</u>						
ได้รับ	8	47.10	20	40.00	28	41.80
ไม่ได้รับ	9	52.90	30	60.00	39	58.20
รวม	17	100	50	100	67	100

ตารางที่ 25 แหล่งข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนและปูแสม

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>แหล่งข่าวสาร</u>						
วิทย์	1	11.11	1	4.76	2	6.67
โทรทัศน์	3	33.33	5	23.81	8	26.67
หนังสือพิมพ์	1	11.11	1	4.76	2	6.67
เพื่อนบ้าน	1	11.11	5	23.81	6	20
เจ้าหน้าที่ของรัฐ	2	22.22	4	19.05	6	20
การอบรม	1	11.11	5	23.81	6	20
รวม	9	100.00	21	100.00	30	100.00

หมายเหตุ: กลุ่มตัวอย่าง 1 รายแสดงความคิดเห็นมากกว่า 1 อย่าง

6.4 ความต้องการของกลุ่มตัวอย่างชุมชนบ้านพะเนินในการมีส่วนร่วมจัดการปุ๋ย ในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย

จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการปุ๋ยในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย กลุ่มตัวอย่างจะสามารถให้ความร่วมมือได้หรือไม่ โดยกลุ่มที่จับปุ๋ยส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจะสามารถเข้าร่วมในการบริหารจัดการปุ๋ยในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยได้ คิดเป็นร้อยละ 88.20 ซึ่งมีสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้จับปุ๋ย โดยสามารถเข้าร่วมได้ คิดเป็นร้อยละ 68 (ตารางที่ 26) ทั้งนี้ เนื่องจากว่ากลุ่มที่จับปุ๋ยได้รับผลกระทบโดยตรง ส่วนเหตุผลที่เข้าร่วมคือ อยากให้มีปุ๋ยเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งต้องการรักษาไว้ให้ลูกหลานได้ใช้ประโยชน์ในอนาคตและเห็นว่าเป็นมีความจำเป็นสำหรับชาวบ้านพะเนิน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีความเห็นว่าจะไม่สามารถเข้าร่วมได้เนื่องจากคิดว่าตัวเองไม่มีบทบาทอะไร ส่วนบางคนคิดว่าตัวเองแก่แล้วไม่สามารถเข้าร่วมได้ และบางส่วนที่คิดว่าไม่สามารถเข้าร่วมได้เนื่องจากไม่มีเวลา

ตารางที่ 26 ความคิดเห็นในการมีส่วนร่วมบริหารจัดการปุ๋ยในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปุ๋ย		กลุ่มที่ไม่ได้จับปุ๋ย		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
<u>ความต้องการในการมีส่วนร่วม</u>						
<u>ในการจัดการปุ๋ยในพื้นที่</u>						
ไม่เข้าร่วม	2	11.80	16	32.00	18	26.90
เข้าร่วม	15	88.20	34	68.00	49	73.10
รวม	17	100	50	100	67	100

นอกจากนี้จากการสอบถามถึงความต้องการในการมีส่วนร่วมในขั้นตอนใดบ้าง พบว่ากลุ่มที่จับปุ๋ยส่วนใหญ่ต้องการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 46.88 รองลงมาได้แก่ การร่วมให้ข้อมูล/รับข้อมูลต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 25 ร่วมสนับสนุนในด้านอื่นๆ เช่น งบประมาณ แรงงาน เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 15.63 และร่วมวางแผนหรือตัดสินใจในการจัดการมีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.50 (ตารางที่ 27)

ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่ต้องการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับต่างๆ เช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 60.38 รองลงมาต้องการร่วมให้ข้อมูล/รับข้อมูลต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 18.87 และร่วมวางแผนหรือตัดสินใจในการจัดการ คิดเป็นร้อยละ 11.32 นอกจากนี้ยังมีความต้องการร่วมสนับสนุนในด้านอื่นๆ ในการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 9.43 (ตารางที่ 27)

จะเห็นว่ากลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมส่วนใหญ่ส่วนใหญ่ต้องการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับต่างๆ ของชุมชน โดยกลุ่มที่จับปูแสมมีสัดส่วนน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมไม่ได้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับปูแสม ดังนั้นหากมีกฎระเบียบหรือข้อบังคับของชุมชนขึ้นมา เช่น ห้ามจับปูแสมในฤดูวางไข่หรือห้ามจับปูแสมตัวเล็ก เป็นต้น กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสมก็ไม่ได้รับผลกระทบดังกล่าวเพราะไม่ได้จับปูแสม ดังนั้นจึงทำให้มีความต้องการมีส่วนร่วมในประเด็นมีสัดส่วนมากกว่า ส่วนกลุ่มที่จับปูแสมนั้น หากว่ามีกฎระเบียบดังกล่าวขึ้นมาก็ส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพโดยตรง จึงทำให้มีความต้องการในประเด็นน้อยกว่า

ตารางที่ 27 ความคิดเห็นในการต้องการมีส่วนร่วมบริหารจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ความต้องการในการมีส่วนร่วมในการจัดการปูแสมในพื้นที่						
ร่วมให้ข้อมูล/รับข้อมูล	8	25.00	10	18.87	18	21.18
ร่วมวางแผน/ตัดสินใจ	4	12.50	6	11.32	10	11.76
ร่วมปฏิบัติตามกฎระเบียบ	15	46.88	32	60.38	47	55.29
ร่วมสนับสนุนในด้านอื่นๆ	5	15.63	5	9.43	10	11.76
รวม	32	100.00	53	100.00	85	100.00

หมายเหตุ : กลุ่มตัวอย่าง 1 รายแสดงความคิดเห็นมากกว่า 1 อย่าง

เมื่อสอบถามถึงการประสบความสำเร็จหากมีการบริหารจัดการปุ๋ยในฟาร์มปศุสัตว์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าประสบความสำเร็จได้ คิดเป็นร้อยละ 85.10 ถ้าชาวบ้านทุกคนให้ความร่วมมือช่วยกันดูแล ส่วนผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 10.90 มีความเห็นไม่ประสบความสำเร็จ เพราะเห็นว่าหากว่าไม่สามารถห้ามคนนอกพื้นที่เข้ามาจับปุ๋ยผสมอย่างเช่นในปัจจุบันคงไม่ประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วน ร้อยละ 3.00 ไม่ค่อยมั่นใจว่าจะประสบความสำเร็จ โดยกลุ่มที่จับปุ๋ยผสมส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสามารถประสบผลสำเร็จได้ คิดเป็นร้อยละ 88.20 และกลุ่มที่ไม่จับปุ๋ยผสมก็มีความเห็นเช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 84.00 (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 28 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการปุ๋ยในฟาร์มปศุสัตว์

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปุ๋ยผสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปุ๋ยผสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ความสำเร็จในการดำเนินการจัดการปุ๋ยในฟาร์มปศุสัตว์						
ประสบความสำเร็จ	15	88.20	42	84.00	57	85.10
ไม่ประสบความสำเร็จ	2	11.80	6	12.00	8	11.90
ไม่แน่ใจ	-	-	2	4.00	2	3.00
รวม	17	100	50	100	67	100

6.5 ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการจัดการปุ๋ยในฟาร์มปศุสัตว์

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการปุ๋ยในฟาร์มปศุสัตว์นั้น พบว่ากลุ่มที่จับปุ๋ยผสมส่วนใหญ่มีความเห็นว่าควรมีการกำหนดเขตพิกัดปุ๋ยผสมที่ชัดเจน โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดด้วย คิดเป็นร้อยละ 47.37 รองลงมาคือควรมีกฎระเบียบที่ต้งขึ้น โดยความเห็นชอบจากทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 42.11 และควรมีการให้ความรู้กับผู้ที่จับปุ๋ยผสมในเรื่องของปศุสัตว์และปุ๋ยผสม นอกจากนี้ยังมีความเห็นว่าควรมีการไปดูงานนอกพื้นที่เพื่อให้เห็นตัวอย่างจริง (ตารางที่ 29) ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้จับปุ๋ยผสม ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าแนวทางการจัดการปุ๋ยในฟาร์มปศุสัตว์นั้น ควรกฎระเบียบที่ต้งขึ้น โดยความเห็นชอบจากทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.28 รองลงมาคือควรมีการกำหนดเขตพิกัดปุ๋ยผสมที่ชัดเจน โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดด้วย คิดเป็นร้อยละ 27.78 และควรมีการให้ความรู้กับผู้จับปุ๋ยผสมในเรื่องของปศุสัตว์และปุ๋ยผสม คิดเป็นร้อยละ 15.28 รวมทั้งควรมีการไปดูงานนอกพื้นที่เพื่อให้เห็นตัวอย่างจริง คิดเป็นร้อยละ 5.56 (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 29 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มที่จับปูแสม		กลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
แนวทางในการจัดการปูแสม						
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00	8	11.11	8	8.79
- กำหนดเขตพิทักษ์ปูแสมที่ชัดเจนโดยชุมชนมีส่วนร่วม	9	47.37	20	27.78	29	31.87
- มีกฎระเบียบที่ตั้งขึ้นโดยความเห็นชอบจากทุกฝ่าย	8	42.11	29	40.28	37	40.66
- ให้ความรู้กับผู้ที่จับปูแสมในเรื่องป่าชายเลนและปูแสม	1	5.26	11	15.28	12	13.19
- ควรมีการไปดูงานนอกพื้นที่	1	5.26	4	5.56	5	5.49
รวม	19	100	72	100	91	100

หมายเหตุ: กลุ่มตัวอย่าง 1 รายแสดงความคิดเห็นมากกว่า 1 อย่าง

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่จับปูแสมและกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้จับปูแสมได้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยที่จะทำให้ป่าชายเลนสมบูรณ์และสามารถใช้ประโยชน์ปูแสมอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต ดังนี้

1. ควรช่วยกันอนุรักษ์ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยให้อุดมสมบูรณ์ ไม่ทำลายป่าชายเลน หากต้องการนำไม้มาใช้ประโยชน์ต้องปลูกป่าทดแทนที่ตัดไปใช้
2. จัดประชุมชาวบ้านเพื่อตั้งกฎเกณฑ์ในการจับปูแสม เช่น ไม่จับปูแสมในฤดูวางไข่ ไม่จับตัวเล็กที่ไม่ได้ขนาด ไม่ใช้เครื่องมือหรือยาอันตรายในการจับปูแสม
3. กำหนดขอบเขตพื้นที่ในการจับปูแสมที่ชัดเจน
4. มีกฎระเบียบที่ควบคุมคนนอกพื้นที่ในการเข้ามาจับปูแสมในพื้นที่ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยหรือถ้าหากเข้ามาจับต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของมติของชุมชนที่ได้ตกลงกันไว้

5. ควรจัดอบรมให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยผสมที่ถูกต้อง โดยให้นักวิชาการเข้ามาให้ความรู้

6. เพาะพันธุ์ปุ๋ยผสมขึ้นมา อาจจะตั้งในรูปธนาคารปุ๋ยผสม

7. ตั้งกลุ่มขึ้นมาเพื่อช่วยกันดูแล และจัดการกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

7. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค

ในการศึกษารั้งนี้ใช้การสังเกตการณ์ การประชุมกลุ่มย่อยและการประมวลจากผลการศึกษาจากวิธีดังกล่าวสามารถสรุปจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคดังปรากฏในตารางที่ 30

ตารางที่ 30 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของบ้านพะเนิน

<u>ปัจจัยภายใน</u>	
<u>จุดแข็ง</u>	<u>จุดอ่อน</u>
1. มีทรัพยากรป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าชายเลนสาธารณะเนื้อที่ประมาณ 1,750 ไร่ ซึ่งประชาชนทุกคนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้	1. การรวมกลุ่มในชุมชนมีน้อยและไม่เข้มแข็ง
2. ชาวบ้านส่วนมากตระหนักถึงปัญหาการลดลงของปุ๋ยผสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย	2. การประชาสัมพันธ์และได้รับข่าวสารเกี่ยวกับป่าชายเลนและปุ๋ยผสมในชุมชนมีน้อยและไม่ทั่วถึง
3. มีการพึ่งพาอาศัยกันและกัน เกื้อกูลกันในชุมชน	3. ประชาชนบางส่วนยังคงจับปุ๋ยผสมในช่วงฤดูวางไข่
4. ชุมชนยังคงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชน และมีความเชื่อเรื่องสิ่งศักดิ์สิทธิ์	4. ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนน้อย
	5. เนื่องจากขนาดของพื้นที่กว้างใหญ่และสามารถเข้าถึงได้หลายเส้นทาง ดังนั้นเป็นการยากที่จะควบคุมและป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาใช้ประโยชน์ได้
	6. ประชาชนยังขาดความรู้และประสบการณ์ในการบริหารจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น

ตารางที่ 30 (ต่อ)

<u>ปัจจัยภายนอก</u>	
<u>โอกาส</u>	<u>อุปสรรค</u>
1. หมู่บ้านพะเนินเป็นพื้นที่ที่ติดป่าชายเลน ซึ่งมีโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริตั้งอยู่ ซึ่งมีนักศึกษาและประชาชนทั่วไปเดินทางมาศึกษาดูงานอย่างต่อเนื่อง	1. มีคนนอกพื้นที่เข้ามาจับปูแสมในพื้นที่ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในฤดูกาลวางไข่ เพราะช่วงนี้เป็นช่วงที่จับปูแสมได้ง่าย
2. มีนักศึกษาเข้าวิจัยในพื้นที่ทั้งในด้านทรัพยากรป่าชายเลน สัตว์น้ำ และผลกระทบต่อทรัพยากร เศรษฐกิจ และสังคม	2. ประชาชนบางกลุ่มยังมีพฤติกรรมทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำและสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. มีแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน เช่น สะพานศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน	3. ขาดการประสานงานหรือสร้างเครือข่ายในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนและสัตว์น้ำระหว่างชุมชนบ้านพะเนินกับชุมชนใกล้เคียงและระหว่างภาครัฐอย่างต่อเนื่อง
4. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งมีนโยบายให้ความสำคัญกับปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่ง	4. ไม่มีกฎหมายรองรับหรือการให้อำนาจของชุมชนมีสิทธิในการดูแลทรัพยากรในท้องถิ่น

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชนบ้านพะเนิน พบว่า จุดแข็งของชุมชน คือมีฐานทรัพยากรป่าชายเลนที่เป็นสาธารณะประโยชน์เนื้อที่ 1,750 ไร่ ซึ่งชาวบ้านทุกคนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนบ้านพะเนินก็ได้ใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งจับสัตว์น้ำต่าง ๆ เช่น ปูทะเล ปูแสม หอยแครง ปลาหมึกสาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสิ่งในป่าชายเลนให้ได้ใช้ประโยชน์อีกด้วย โดยส่วนใหญ่แล้วชุมชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น รวมทั้งตระหนักถึงปัญหาการลดลงของปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ชุมชนบ้านพะเนินเป็นชุมชนที่ก่อตั้งมานานแต่ก็ยังคงรักษาประเพณีและวัฒนธรรม ความถึงความเชื่อของชุมชนจากรุ่นหนึ่งสู่รุ่นหนึ่งจนถึงปัจจุบัน และยังมีภารกิจพาอาศัยซึ่งกันและกันช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน ส่วนจุดอ่อนนั้น การรวมกลุ่มที่เป็นรูปธรรมในชุมชนมีน้อย และไม่เข้มแข็งพอ เนื่องจากการประกอบอาชีพประมงมีเวลาว่างไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับฤดูกาลและการขึ้น - ลงของน้ำทะเล จึงทำให้การเข้าร่วมกิจกรรมต่างในชุมชนมีน้อย นอกจากนี้

การประชาสัมพันธ์และการแจ้งข่าวสารหรือให้ความรู้เกี่ยวกับป่าชายเลนและปูแสมมีน้อยและไม่ทั่วถึง รวมทั้งประชาชนยังขาดความรู้และประสบการณ์ในการบริหารจัดการทรัพยากรปูแสมในท้องถิ่น

สำหรับปัจจัยภายนอกที่เป็นโอกาสในชุมชนพะเนินคือ การที่บ้านพะเนินมีอาณาเขตติดต่อกับทรัพยากรป่าชายเลนและทรัพยากรชายฝั่ง จึงทำให้มีหลายหน่วยงานจากภาครัฐที่เกี่ยวข้องและให้การช่วยเหลือในด้านต่างๆ ได้แก่ กรมประมง ซึ่งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการประกอบอาชีพประมงของชุมชน สถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลน จะดูแลและจัดอบรมให้ความรู้เรื่องป่าชายเลนและสัตว์น้ำ กรมเจ้าท่า เข้ามาดูแลเกี่ยวกับการขุดลอกคลอง และแพรงต่างๆ เพื่อความสะดวกในการเข้า-ออกของเรือ โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการให้ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม การจัดการและการแยกขยะในชุมชนให้ถูกสุขลักษณะ นอกจากนี้ยังมีการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เข้ามาให้ความรู้และจัดอบรมนักเรียนให้เป็นมัคคุเทศก์น้อย เพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน เนื่องจากในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยมีสะพานศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน อีกทั้งมีนักศึกษาเข้าวิจัยในพื้นที่ทั้งในด้านทรัพยากรป่าชายเลน สัตว์น้ำ ผลกระทบด้านต่างๆ และชุมชน ส่วนปัจจัยภายนอกที่เป็นอุปสรรค คือ มีประชาชนนอกพื้นที่เข้ามาใช้ประโยชน์ จับสัตว์น้ำในป่าชายเลน รวมทั้งปูแสม โดยเฉพาะในฤดูกาลวางไข่ เพราะช่วงนี้เป็นช่วงที่จับปูแสมได้ง่าย และยังมีประชาชนบางกลุ่มที่มีพฤติกรรมทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขาดการประสานงานหรือสร้างเครือข่ายในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนและสัตว์น้ำระหว่างชุมชนบ้านพะเนินกับชุมชนใกล้เคียง และระหว่างภาครัฐอย่างต่อเนื่อง และยังไม่มียุทธศาสตร์หรือการให้อำนาจของชุมชนมีสิทธิ์ในการดูแลทรัพยากรในท้องถิ่น

8. แนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย

จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกในด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปูแสมในชุมชนร่วมกับผลการศึกษาลาดจน ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของประชากรในท้องถิ่นมาวิเคราะห์เชื่อมโยงกัน สามารถกำหนดเป็นแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยของชุมชนบ้านพะเนินได้ดังนี้

8.1 อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย

พื้นที่ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย เป็นป่าชายเลนธรรมชาติประมาณ 1,750 ไร่ ซึ่งเป็นป่าชายเลนสาธารณะประโยชน์ที่ประชาชนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นแหล่งทำมาหากินที่สำคัญของประชาชน ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่เข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดังกล่าว โดยเข้าไปเก็บ หอย ปู ปลา ทั้งนี้เพื่อนำมาขายและบริโภคเองภายในครัวเรือน จะเห็นได้ว่าชุมชนบ้านพะเนินมีฐานทรัพยากรที่สำคัญ ดังนั้นเพื่อให้การอนุรักษ์ป่าชายเลนมีความสมบูรณ์และประชาชนเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าชายเลน ควรมีแนวทางดังนี้

8.1.1 ควรรณรงค์ให้ประชาชนเกิดการรักถิ่นฐานและตระหนักถึงความสำคัญของป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยให้คนในท้องถิ่นได้รับรู้และเข้าใจ มีส่วนร่วมในการจัดการป่าชายเลน เช่น จัดอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวกับหน้าที่และความสำคัญป่าชายเลนให้แก่ประชาชน นอกจากนี้กลุ่มเยาวชนเป็นกลุ่มที่สำคัญที่ต้องปลูกฝังจิตสำนึกให้เกิดความรักหวงแหน และอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่น โดยการจัดค่ายเยาวชนขึ้นเพื่อสร้างจิตสำนึกและเสริมความรู้ด้านการจัดการและการอนุรักษ์ป่าชายเลน เพราะเยาวชนจะเป็นผู้เชื่อมโยงความรู้ไปสู่ผู้ปกครองได้ง่ายจะทำให้เกิดการรักถิ่นฐานและตระหนักถึงความสำคัญของป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยขยายไปในวงกว้าง

8.1.2 สร้างความเข้มแข็งของกลุ่มอนุรักษ์ เนื่องจากในชุมชนบ้านพะเนินมีกลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลน ซึ่งเกิดขึ้นจากการสนับสนุนของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งแต่มีสมาชิกน้อยและการรวมกลุ่มยังไม่เข้มแข็ง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งควรสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามาเข้าร่วมกลุ่มให้มากขึ้น โดยจัดกิจกรรมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนเพื่อให้ประชาชนมีกิจกรรมร่วมกันจะทำให้กลุ่มมีความเข้มแข็งมากขึ้นได้แก่ การปลูกป่าชายเลนในวันสำคัญต่างๆ เช่น วันพ่อ วันแม่ เป็นต้น และการปล่อยสัตว์น้ำในพื้นที่ป่าชายเลนและลำคลองต่างๆ ซึ่งในการปล่อยสัตว์น้ำนั้นควรปล่อยสัตว์น้ำในป่าชายเลนเล็ก และในคลองที่ห่างไกลชุมชน เนื่องจากประชาชนบางส่วนมองว่าหากปล่อยสัตว์น้ำใกล้แหล่งชุมชนทำให้ง่ายต่อการจับสัตว์น้ำไม่สามารถเจริญเติบโตได้ซึ่งทำให้เสียบประมาณโดยเปล่าประโยชน์

8.1.3 ควรมีการประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์ป่าชายเลนอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง เนื่องจากการสอบถามประชาชนส่วนใหญ่จากแบบสัมภาษณ์พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับป่าชายเลนยังมีน้อยและไม่ทั่วถึง ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชน

ได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ โดยวิธีการที่ประชาสัมพันธ์นั้นควรใช้สื่อที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น โทรทัศน์ เนื่องจากปัจจุบันประชาชนบริโภคสื่อทางโทรทัศน์กันมากเพราะสะดวก เข้าใจง่าย และมีความสนุกสนาน มีภาพ เสียง และสีสันน่าติดตาม การประชาสัมพันธ์ทางโทรทัศน์นี้ จะทำให้ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์ทางเสียงตามสายของหมู่บ้าน เพราะในหมู่บ้านพะเนินมีหอกระจายข่าวในหมู่บ้านอยู่แล้วถ้าหากนำมาใช้ประโยชน์ก็จะทำให้ประชาชนทุกคนได้รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับป่าชายเลนได้ และการประชุมชาวบ้านก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับข่าวสารได้ ส่วนการประชาสัมพันธ์ทางวิทยุเป็นวิธีการที่น่าสนใจ แต่ว่าในชุมชนบ้านพะเนินนั้นรับข่าวสารผ่านวิทยุมีน้อย

8.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีบทบาทในการเป็นที่ปรึกษาและสนับสนุนปัจจัยต่างๆ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีบทบาทในการเป็นที่ปรึกษาและสนับสนุนเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมกับการจัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรฯ โดยเฉพาะเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลนและปูแสม เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนในพื้นที่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนควรดำเนินการดังนี้

8.2.1 การส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ การนำเสนอข่าวสาร โดยผ่านสื่อต่างๆ

ให้ประชาชนได้เข้าใจและตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนและปูแสม ทั้งทางตรงและทางอ้อมรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศการใช้สื่อระบบสื่อสารมวลชนทั้งวิทยุโทรทัศน์ ให้ประชาชนมีความตระหนักรู้คุณค่าของทรัพยากรปูแสมและเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นหน้าที่ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ประจำ อยู่ในส่วนภูมิภาคระดับพื้นที่ระดับเขตและระดับประเทศ

จากผลการศึกษาทั่วไป ระดับการศึกษาของประชาชนส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษาและบางส่วนไม่ได้รับการศึกษา การกระจายข่าวสารในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ ควรคำนึงการเข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน เช่น การประชาสัมพันธ์ทางโทรทัศน์ ทางหอกระจายข่าว หากจะทำได้เป็นแผนพับควรทำเป็นการ์ตูนที่เข้าใจง่ายหรือบรรยายด้วยภาพที่บอกความหมายชัดเจนจะเป็นประโยชน์ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน เมื่อประชาชนการรับรู้ข้อมูลการอนุรักษ์มากขึ้นจะผลักดันให้เกิดแนวความคิดรับผิดชอบต่อทรัพยากรในท้องถิ่น

8.2.2 การส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่ ที่มีโอกาสได้ การอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากร ป่าชายเลนและเพิ่มพูนประสบการณ์ในการบริหารจัดการป่าชายเลน การจัดอบรมในพื้นที่ชุมชน เป็นประโยชน์ต่อประชาชนมากกว่าการส่งไปอบรมต่างพื้นที่ การบริหารและจัดการป่าชายเลน ในชุมชน ได้ปฏิบัติในพื้นที่จริงประชาชนสามารถเข้าร่วมกิจกรรมมีความภูมิใจเป็นผลดีต่อการอบรม การส่งเสริมบทบาทหน้าที่ผู้นำในชุมชนการวางแผนพัฒนา ทำให้กระบวนการพัฒนาชุมชนเข้มแข็ง

8.2.3 การเข้ามาช่วยฝึกอบรมการบริหารจัดการป่าชายเลนในชุมชน เจ้าหน้าที่ เข้ามาอบรมสร้างทีมงานและส่งเสริมบทบาทเจ้าหน้าที่อนุรักษ์ป่าชายเลนในท้องถิ่น โดยเฉพาะ คณะกรรมการกลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลน การส่งคณะกรรมการดังกล่าวไปรับการอบรมเพิ่มเติม ในหลักสูตรการบริหารป่าชุมชนและการเสริมบทบาทในการอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชน

8.2.4 หน่วยงานที่เข้ามาทำ กิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนในพื้นที่ และสนับสนุน กิจกรรมการอนุรักษ์ป่าชายเลนในพื้นที่ควรลงมาทำงานเป็นทีม ไม่ควรแยกเป็นหน่วยงานควร ประสานงานที่เนื้อหาของกิจกรรม เป้าหมายของกิจกรรม หลักสูตรการอบรม วิทยากรและงบประมาณ การจัดอบรมเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์และสอดคล้องกับปัญหา การวางแผนทำ งานร่วมกัน จะเป็น ประโยชน์ต่อประชาชนมากกว่าแยกกันทำ กิจกรรม ทั้งประหยัดงบประมาณและไม่เสียเวลาผู้รับ การอบรม

8.2.5 ส่งเสริมการจัดตั้งชมรมหรือเครือข่ายอนุรักษ์ป่าชุมชนระดับท้องถิ่น ระดับอำเภอ ระดับจังหวัดและระดับประเทศ การบรรจุแผนการอนุรักษ์ในแผนการบริหารจัดการทรัพยากรป่า ชายเลนขององค์การบริหารตำบล ในการสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานอนุรักษ์เป็นรูปธรรม การจัดประชุมเครือข่ายอนุรักษ์ป่าชุมชนในพื้นที่

8.2.6 ส่งเสริมอาชีพเสริม ในการเพิ่มรายได้ประชาชนในพื้นที่ ส่งเสริมการสนับสนุน ให้สมาชิกร่วมคิดและร่วมดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน การส่งเสริมให้สมาชิกมีกิจกรรมส่งเสริม การอนุรักษ์ เช่น ส่งเสริมงานวิจัยด้านการทำเกษตรผสมผสานในพื้นที่ของประชาชน โดยร่วม ทำงานวิจัยกับชุมชน เช่น การทำนาเกลือแบบผสมผสาน ซึ่งพื้นที่โดยรอบหมู่บ้านพะเนินส่วนใหญ่ ไร่ล้อมด้วยนาเกลือ ซึ่งในนาเกลือมีส่วนประกอบหลัก 5 ส่วน คือ นาปลง นาเชื้อ นารองเชื้อ นาดาก และ ว่างน้ำ ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้พื้นที่มากที่สุดเพื่อการเก็บกักน้ำทะเลที่ซัดเข้ามา คิดเป็น 50% ของนาเกลือทั้งหมด และเป็นแปลงที่มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่น้อยที่สุด ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่ม

มูลค่าให้กับพื้นที่วังน้ำ จึงควรส่งเสริมทำเกษตรผสมผสานในพื้นที่ ปลูกพืชที่ทนความเค็มในคันบ่อ ร่วมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเป็นการคงไว้ซึ่งอาชีพดั้งเดิมของชาวบ้าน ดังนั้นการใช้ประโยชน์ พื้นที่วังน้ำสามารถนำมาสร้างรายได้เพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง เป็นการประกอบอาชีพนาเกลือพร้อมกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญของป่าชายเลน เนื่องจากการทำนาเกลือต้อง พึ่งน้ำทะเลจากคลองที่ไหลผ่านป่าชายเลน จะส่งผลให้ประชาชนร่วมกันอนุรักษ์ป่าชายเลนซึ่งเป็น แหล่งอาศัยที่สำคัญของปูแสมและสัตว์น้ำอื่น ๆ และควรจะประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่มี หน้าที่โดยตรงในการส่งเสริมการประกอบอาชีพเสริมให้กับชุมชน

8.2.7 การส่งเสริมและยกย่องการอนุรักษ์ป่าชายเลนของสมาชิก มีการให้รางวัล แก่สมาชิกที่มีกิจกรรมอนุรักษ์ดีเด่น เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้กับประชาชน

8.3 ควรมีการศึกษาวิจัยในด้านนิเวศวิทยาและวงจรของปูแสมในป่าชายเลน

ควรมีการศึกษาวิจัยในด้านนิเวศวิทยาและวงจรของปูแสมในป่าชายเลน เพื่อนำมา ประกอบการวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ของบ้านพะเนินประกอบ อาชีพจับปูแสมกันน้อย และเข้าป่าชายเลนจับปูแสมเฉลี่ยแล้วเดือนละ 5 วัน ดังนั้นจึงยังขาดความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับวงจรชีวิตของปูแสม และฤดูกาลวางไข่ของปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ที่ชัดเจน ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเรื่องปูแสมในด้านนิเวศวิทยาและวงจรของปูแสมในป่าชายเลน อาจจะติดต่อประสานกับสถานศึกษาเพื่อให้นักศึกษาที่สนใจศึกษาในเรื่องดังกล่าว มาร่วมดำเนินการ ศึกษาในพื้นที่ที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน เพราะว่าหากรู้ช่วงวันเวลาที่ปูแสมวางไข่ที่ชัดเจนจะทำ ให้ง่ายต่อการวางแผนการจัดการปูแสมในป่าชายเลน และเมื่อดำเนินการวิจัยเสร็จเรียบร้อยแล้วควร นำความรู้มาเผยแพร่ให้กับประชาชนบ้านพะเนินได้รับทราบ และจัดอบรมให้ความรู้และความเข้าใจ ที่ถูกต้องเกี่ยวกับปูแสม รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้กับชุมชนอย่างทั่วถึงเพื่อเป็นสร้าง จิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

8.4 มีการจัดการโดยชุมชนในการใช้ประโยชน์ปูแสมอย่างยั่งยืน

จัดประชุมระดมความคิดเห็นของชาวบ้านและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้ทุกฝ่ายได้มี ส่วนร่วมอย่างแท้จริงในสร้างข้อตกลงร่วมกันในการจับปูแสม ดังนี้

8.4.1 การจัดการ โดยชุมชนในการกำหนดกฎเกณฑ์ในการใช้ประโยชน์ปูแสมชุมชน ควรมีการกำหนดกฎเกณฑ์ในการใช้ประโยชน์ปูแสม โดยพิจารณาจากความต้องการของสมาชิก ในชุมชนและความสามารถในการผลิตของทรัพยากรปูแสม เช่น การกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการจับปูแสมที่ชัดเจน ว่าพื้นที่ใดควรอนุญาตให้ประชาชนเข้าจับหาได้ และบริเวณใดเป็นเขตหวงห้าม หรือเขตอนุรักษ์ปูแสมในป่าชายเลน โดยส่วนใหญ่แล้วปูแสมมักจะออกมาวางไข่ตามคูคลอง หรือแพรกต่างๆ ดังนั้นจึงควรพิจารณาบริเวณนี้ก่อนว่าควรจัดเป็นเขตอนุรักษ์ปูแสมหรือไม่ นอกจากนี้ควรมีการรณรงค์ให้ชุมชนไม่จับปูแสมในฤดูวางไข่ ไม่จับตัวเล็กที่ไม่ได้ขนาด และไม่ใช้เครื่องมือหรือยาอันตรายในการจับปูแสม ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและผลกระทบต่อทรัพยากร ป่าชายเลนและปูแสม รวมทั้งประชาชน

8.4.2 การจัดการ โดยชุมชนในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรปูแสม การควบคุม การเข้าถึงทรัพยากรปูแสม โดยชุมชนเป็นหลักประกันถึงการอยู่รอดของปูแสม ทั้งนี้ชุมชนควรพัฒนา กลไกในการควบคุมสมาชิกภายในชุมชนเองและกลไกป้องกันการเข้าจับปูแสมคนนอกพื้นที่ซึ่งไม่มี ส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรในท้องถิ่น เพื่อการมีประสิทธิภาพในการควบคุมการเข้าใช้ ประโยชน์ควรคำนึงถึงปัจจัยดังนี้ (1) มีความชัดเจนด้านการกำหนดขอบเขตของพื้นที่ในการอนุรักษ์ ปูแสม (2) ควรระบุอย่างชัดเจนว่าใครบ้างที่มีสิทธิ์เข้าใช้ประโยชน์ และ (3) ทรัพยากรส่วนรวมมี ความจำเป็นสำหรับการดำรงชีพของสมาชิกในชุมชน ดังนั้นจึงควรมีกฎระเบียบที่ควบคุมคนนอก พื้นที่ในการเข้ามาจับปูแสมในพื้นที่ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย หากเข้ามาจับต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ของชุมชนที่ได้ตกลงกันไว้ อย่างไรก็ตามขนาดของพื้นที่ที่มีผลต่อการเข้าจับปูแสมเป็นอย่างมาก เนื่องจากพื้นที่ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยมีเนื้อที่ประมาณ 1,750 ไร่ ซึ่งมีความกว้างขวางและสามารถ เข้าถึงได้หลายเส้นทางย่อมเป็นการยากที่จะควบคุมและป้องกันคนนอกพื้นที่ที่ไม่ใช่สมาชิกในชุมชน เข้ามาใช้ประโยชน์ได้ แต่ถ้าหากคนในชุมชนมีความสามัคคีและมีความตระหนัก ห่วงเหินในทรัพยากร ท้องถิ่นแล้ว ย่อมสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำได้ง่าย เช่น การลาดตระเวน ที่เป็นวิธีเรียบง่ายที่ชาวบ้านปฏิบัติอยู่เป็นประจำอยู่แล้ว กล่าวคือ การเข้าไปจับปูแสมในป่าชายเลน หรือจับสัตว์น้ำอื่น ๆ ก็เป็นการลาดตระเวนที่ดี เป็นวิธีการควบคุมคนนอกพื้นที่อีกวิธีการหนึ่ง การสร้างเครือข่ายกับชุมชนอื่น และการประชาสัมพันธ์ถึงกฎเกณฑ์และบทลงโทษในการเข้าใช้ ประโยชน์ปูแสมในป่าชายเลน จะทำให้ชุมชนอื่นและคนนอกพื้นที่รับทราบและเกรงกลัวในการเข้ามา ใช้ประโยชน์หากทำผิดกฎระเบียบของชุมชน ทั้งนี้ควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น กรมทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจาก

พระราชดำริ ควรเข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ พร้อมเป็นที่ปรึกษาในการแก้ปัญหาในการดำเนินงาน

8.4.3 เมื่อมีการจัดประชุมระดมความคิดเห็นของชาวบ้านในการจัดการปูแสมในป่าชายเลน จนเกิดเป็นมติหรือกฎระเบียบของชุมชนขึ้นมา ควรมีกฎหมายรองรับหรือการให้อำนาจของชุมชนมีสิทธิ์ในการดูแลทรัพยากรในท้องถิ่น

8.5 คนในท้องถิ่นต้องได้รับการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมในการจัดการปูแสมในป่าชายเลน

คนในท้องถิ่นต้องได้รับการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมในการจัดการปูแสมในป่าชายเลน และมีการตั้งกลุ่มขึ้นมาเพื่อช่วยกันดูแลและจัดการกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นร่วมกัน ตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นได้แก่ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในการดำเนินการ มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ รวมถึงมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็ประโยชน์ทางวัตถุ ประโยชน์ทางด้านสังคม ประโยชน์ส่วนบุคคล และมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล

8.6 สร้างเครือข่ายการดูแลทรัพยากรระหว่างชุมชนบ้านพะเนินและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

สร้างเครือข่ายการดูแลทรัพยากรระหว่างชุมชนบ้านพะเนินและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และมีกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ โดยเริ่มต้นจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากระบบนิเวศป่าชายเลนและทรัพยากรสัตว์น้ำ มีความต่อเนื่องกันระหว่างพื้นที่ จึงต้องจัดการ โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกัน และการศึกษาดูงานจากพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จในการจัดการปูแสมในป่าชายเลนจะทำให้ประชาชนเห็นภาพตามความเป็นจริง และอาจเป็นแรงผลักดันให้เกิดความรู้สึกที่อยากจะประสบความสำเร็จเช่นกัน เช่น การไปศึกษาดูงานที่บ้านเปรี๊ตใน ตำบลห้วงน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด ซึ่งได้ดำเนินงานมาเป็นระยะเวลา มากกว่า 5 ปี ซึ่งประสบความสำเร็จในการจัดการปูแสมสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน

8.7 ติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ควรมีติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการติดตามสถานภาพควรเป็นแบบง่ายเพื่อประชาชนจะได้เข้ามามีส่วนร่วม และเกิดการแลกเปลี่ยนสถานการณ์ระหว่างคนเก็บหา ผู้ใช้ประโยชน์จากป่าด้วยกัน และกับคนในชุมชน โดยจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน อันจะทำให้การจัดการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาแนวทางการจัดการปุ๋ยผสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม การใช้ประโยชน์จากปุ๋ยผสมและแนวทางการจัดการปุ๋ยผสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยของชุมชนบ้านพะเนิน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี วิธีการศึกษาประกอบด้วย การประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน (RRA) ร่วมกับการสำรวจทรัพยากรป่าชายเลนและปุ๋ยผสมในพื้นที่ รวมทั้งใช้การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 67 ครัวเรือน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่จับปุ๋ยผสม จำนวน 17 ครัวเรือน และกลุ่มที่ไม่ได้จับปุ๋ยผสม จำนวน 50 ครัวเรือน เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม การใช้ประโยชน์จากปุ๋ยผสมและความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการปุ๋ยผสมประยุกต์ใช้ SWOT analysis เพื่อศึกษาแนวทางในการวางแผนการจัดการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์เนื้อหาโดยการพรรณนา ซึ่งผลการศึกษารูปดังนี้

สภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชนบ้านพะเนิน

ชุมชนบ้านพะเนินเป็นชุมชนเล็กๆ ที่ก่อตั้งมานาน ลักษณะการตั้งบ้านเรือนส่วนใหญ่อยู่ตามริมถนนและมักปลูกบ้านใกล้ครัวเรือน เป็นสังคมแบบเอื้ออาทร พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน สาธารณูปโภคครบครัน มีไฟฟ้าและน้ำประปาใช้ทุกครัวเรือน สำหรับน้ำดื่มจะเป็นน้ำฝนและน้ำประปา โดยใช้เครื่องกรองน้ำ หากไม่เพียงพอที่ซื้อน้ำดื่ม มีสถานีอนามัยในหมู่บ้านทำให้สะดวกในการรักษาอาการเจ็บป่วยเบื้องต้น ส่วนประเพณีพื้นบ้านเป็นพิธีกรรมทางศาสนาพุทธทั่วไป และยังคงให้ความสำคัญและศรัทธาในสิ่งศักดิ์สิทธิ์ประจำบ้าน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านและอาชีพรับจ้าง ซึ่งมีที่ดินถือครองเป็นของตนเอง แต่มีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 1 ไร่ (ร้อยละ 73) ในการประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 94 เนื่องจากหมู่บ้านพะเนินตั้งอยู่ในใกล้ทะเลมีทรัพยากรชายฝั่งและป่าชายเลน ดังนั้นจึงมีหลายหน่วยงานที่เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมประมง กรมเจ้าท่า โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นต้น แต่การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ และการรวมกลุ่มในชุมชนมีน้อย รวมถึงการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลนและปุ๋ยผสมมีน้อยเช่นกัน

ทรัพยากรและการใช้ประโยชน์ปูแสมของชุมชนบ้านพะเนิน

พื้นที่ป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย เป็นป่าชายเลนธรรมชาติประมาณ 1,750 ไร่ (ศรายุทธ, 2545) ซึ่งเป็นป่าชายเลนสาธารณะประโยชน์ที่ประชาชนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ จากการสำรวจพื้นที่ป่าชายเลนที่ประชาชนเข้าไปใช้ประโยชน์พบว่า สังกมพิชป่าชายเลนที่ศึกษา ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าชายเลน 4 ชนิด คือ แสมทะเล แสมดำ แสมขาว และโกงกางใบใหญ่ โดยมีแสมทะเลเป็นไม้เด่น สำหรับการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปูแสมในพื้นที่ พบปูแสม 2 ชนิด ได้แก่ ปูแสมก้ามแดง และปูแสมก้ามม่วง ซึ่งมีปริมาณเฉลี่ยต่อปี 105 ตัวต่อไร่

ด้านการใช้ประโยชน์จากปูแสมของชุมชนบ้านพะเนิน พบว่ามี 17 ครัวเรือนที่จับปูแสมคิดเป็นร้อยละ 9.34 ส่วนใหญ่จับปูแสมเพื่อบริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 53 ส่วนที่เหลือจับปูแสมมาเพื่อบริโภคข้างขายบ้าง โดยส่วนใหญ่จับปูแสมมานานเป็นระยะเวลาเฉลี่ย 13 ปี สมาชิกในแต่ครัวเรือนที่เข้าไปจับปูแสมในป่าชายเลนส่วนใหญ่ไปคนเดียว พื้นที่ที่เข้าไปจับปูแสมส่วนใหญ่คือพื้นที่ป่าชายเลนใกล้บ้าน จะใช้การเดินเท้าไปจับปูแสม ซึ่งวิธีการที่จับปูแสมนั้น 2 วิธี คือ ใช้กระป๋องเป็นกับดักและจับด้วยมือ ส่วนใหญ่จะจับปูแสมด้วยมือ คิดเป็นร้อยละ 94 เนื่องจากสะดวกและจับได้ทุกเวลาทั้งช่วงที่น้ำขึ้นและน้ำลง โดยเฉลี่ยแล้วจับได้วันละ 2.71 กิโลกรัม โดยใช้เวลาเฉลี่ย 4 ชั่วโมงต่อวัน ในหนึ่งเดือนจะจับปูแสมเฉลี่ย 5 วันต่อเดือน เมื่อประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์พบว่า มูลค่าของปูแสมที่จับได้เฉลี่ยแต่ละครัวเรือนนั้นมีมากถึง 8,943 บาทต่อปี แม้ว่าส่วนใหญ่แล้วกลุ่มที่จับปูแสมนั้นจับปูแสมมาเพื่อบริโภคในครัวเรือน แต่ก็สามารถลดรายจ่ายในครอบครัวได้

จากข้อมูลการจับปูแสมในชุมชนบ้านพะเนิน แสดงให้เห็นว่า ปริมาณปูแสมยังอยู่ในระดับที่ราษฎรสามารถจับหาได้ แต่ก็จับหาได้ในปริมาณน้อยลง หากไม่มีการจัดการที่มีประสิทธิภาพปูแสมอาจจะปริมาณลดลงเรื่อยๆ จะเห็นได้ว่าแม้ในชุมชนจะมีผู้ที่จับปูแสมน้อย แต่ประชาชนในชุมชนบางส่วนรวมทั้งคนนอกพื้นที่เข้ามาจับปูแสม ยังขาดความตระหนักการใช้ประโยชน์ปูแสมอย่างยั่งยืน เนื่องจากพบว่า ยังมีการจับปูแสมในฤดูวางไข่ รวมทั้งทิ้งสารเคมีในป่าชายเลนเป็นการทำลายสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของปูแสม เป็นสาเหตุทำให้ปูแสมมีจำนวนลดลง

แนวทางในการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย

ในปัจจุบันแม้ว่าชาวบ้านพะเนินจับปูแสมกันน้อย และส่วนใหญ่ก็จะจับปูแสมเพื่อบริโภคในครัวเรือนและแบ่งขาย สาเหตุเนื่องจากจำนวนปูแสมน้อยลงการที่จะเข้าไปจับนั้นต้องใช้เวลานาน จึงหันไปประกอบอาชีพอื่นและจะใช้เวลาว่างมาจับปูแสมเท่านั้น แต่มีปัญหาคือชาวบ้านจากที่อื่นเข้ามาจับปูแสมในพื้นที่ โดยเฉพาะช่วงที่ปูวางไข่ โดยปูแสมจะออกมาวางไข่ในคลองทำให้ง่ายต่อการจับและสามารถจับได้จำนวนมาก ชาวบ้านพะเนินส่วนใหญ่ทั้งกลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ไม่จับปูแสม มองว่าหากปล่อยให้เป็นอย่างนี้เชื่อกันว่าไม่นานปูแสมคงลดจำนวนลงไปเรื่อยๆ หากไม่มีการอนุรักษ์และการจัดการปูแสมในป่าชายเลน ดังนั้นทั้งกลุ่มที่จับปูแสมและกลุ่มที่ไม่ได้จับปูแสม มีความเห็นว่าควรมีแนวทางในการจัดการปูแสมในชุมชน ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 73 ระบุว่า ตนมีความยินดีให้ความร่วมมือตามแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ภายใต้การสนับสนุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษาข้างต้นนำมาวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่เพื่อนำไปสู่การเสนอแนะแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนได้โดยหน่วยงานของรัฐควรสร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์กรชุมชน ส่งเสริมให้ประชาชนเข้าร่วมกลุ่มให้มากขึ้น สร้างเครือข่ายการดูแลทรัพยากรระหว่างชุมชนบ้านพะเนินและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และมีกิจกรรมให้สมาชิกได้ร่วมทำกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ ทั้งจัดประชุมระดมความคิดเห็นของชาวบ้านและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกันในการจับปูแสม เช่น กำหนดกฎระเบียบในการจับปูแสม การกำหนดเขตพิทักษ์ป่าชายเลน และควรมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง โดยหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรเข้ามามีส่วนร่วมและสนับสนุนพร้อมเป็นที่ปรึกษาปัญหาต่างๆ และให้ความรู้ความเข้าใจหรือปลูกจิตสำนึกที่ดีในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าชายเลนและปูแสมอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. แนวทางการจัดการทรัพยากรปูแสมในป่าชายเลนที่ได้จากการศึกษานี้เป็นเพียงความคิดเห็นของกลุ่มตัวแทนครัวเรือนบางส่วนเท่านั้น จึงควรจัดทำประชาพิจารณ์ให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและให้การยอมรับต่อไป โดยการจัดทำประชาคมหมู่บ้าน และการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายเพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ร่วมกัน

2. เนื่องจากข้อมูลเชิงนิเวศวิทยาและวงจรชีวิตของปูแสมในป่าชายเลนยังขาดความชัดเจน จึงควรทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพลวัตของปูแสมและปัจจัยสิ่งแวดล้อมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย เพื่อนำไปใช้ในการอนุรักษ์และจัดการปูแสมในป่าชายเลน และเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึงต่อไป

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2548. เอกสารประกอบการอบรมเรื่อง ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ.
- เกษม จันทร์แก้ว. 2530. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- _____. 2544. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- เกียรติศักดิ์ เรือนทองดี. 2536. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนากรณีศึกษา ตำบลสหกรณ์นิคม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กิตติชัย รัตนะ. 2550. การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ใน เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่วิกฤตอ่าวพังงาอย่างมีส่วนร่วมของประชาชน จังหวัดน่าน ร่องกระบี่. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรุงเทพฯ.
- ชาญยุทธ สุดทองคง. 2539. การเลือกแหล่งอาศัยและอาหาร และชีววิทยาการประมงของปูทะเล *Scylla serrata* (Forsk., 1755) ในป่าชายเลนคลองหงาว จังหวัดระนอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และ นงนารถ เซทที. 2525. ประชากรสัตว์ทะเลหน้าดินในบริเวณป่าไม้ชายเลนของอ่าวพังงา, น. 198-216. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาระบบนิเวศป่าชายเลน ครั้งที่ 4. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- เดชา ชมเดช. 2538. คณะกรรมการกลางหมู่บ้านอาสาพัฒนาและป้องกันตนเอง (อพป.) กับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. 2546. การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิค และกรณีตัวอย่าง.
คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นฤชิต คำปิ่น. 2544. ทรัพยากรสัตว์น้ำในพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนา
สิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นลินี ทองแถม. 2543. อัตราการเลื้อยคืบไปไกลของใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) ลงสู่โดย
ปูแสมในป่าชายเลนบ้านบางโรง จังหวัดภูเก็ต. น. IV-3. ใน รายงานการประชุมระบบ
นิเวศป่าชายเลนแห่งชาติ ครั้งที่ 11 “ป่าชายเลน: มุมมอง ปัญหาการแก้ไขและความ
ต้องการของสังคมไทย”. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.

_____. และ สมบัติ ภู่วชิรานนท์. 2550. บทบาทของปูแสม *Neopisesarma versicolor* ต่อระบบ
นิเวศป่าชายเลนบ้านบางโรง จังหวัดภูเก็ต. น. 242-249. ใน รายงานการประชุมวิชาการ
ระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งชาติ “ป่าชายเลน: รากฐานเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน
ชายฝั่ง”. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรุงเทพฯ.

นิรนาม. 2550. ชวนเกษตรกรทำฟาร์มปูแสมกู่วิกฤติก่อนสูญพันธุ์ ชีปะขาวพันธุ์ง่าย โตเร็ว ลงทุน
น้อย กำไรงาม และยั่งยืน . แหล่งที่มา: [http:// www.thaipr.net/dailynews.aspx?dt=19/11/2550](http://www.thaipr.net/dailynews.aspx?dt=19/11/2550),
28 ธันวาคม 2550.

นิวัติ เรืองพานิช. 2546. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 4
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

บุญชนะ กัดันคำสอน. 2531. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติป่าชายเลนเพื่อการพัฒนาชนบท.
การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 19-22 ธันวาคม กรุงเทพฯ. ม.ป.ท. (อัดสำเนา)
บำเพ็ญ เขียวหวาน. 2543. หลักการและเทคนิคเพื่อความเข้าใจและพัฒนาเกษตรกร องค์กร
ชาวบ้านและชุมชน. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ.

บรรจง เทียนส่งรัมย์. 2546. เทคโนโลยีการประมง. เทคโนโลยีชาวบ้าน 15(306).

ปาวิณา สบเหมาะ, วัฒนา ศรีจุมพล และ ชาญยุท สุธทองคง. 2547. พลวัตประชากรของ
ปูแสม *Sesarma (Chiromantes) eumolpe* ในบริเวณป่าชายเลนบ้านปากนคร จังหวัด
นครศรีธรรมราช, น. 379-390. ใน รายงานประชุมวิชาการ การจัดการสวนป่าชายเลนแบบ
ผสมผสานเพื่อพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่งของทะเลไทย. สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ.

พัชรี สีโรรส. 2546. การมีส่วนร่วมของประชาชน. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

พิเชษฐ์ เดชผิว. 2546. ป่าชายเลนและชุมชนป่าชายเลนที่บ้านยี่สาร. สำนักพิมพ์เม็ค จำกัด,
กรุงเทพฯ.

ระวี ถาวร และ ทีมวิจัยชุมชน. 2548. การติดตามปูแสมและระบบนิเวศป่าชายเลน กรณีศึกษา
ป่าชายเลนชุมชนบ้านเปรี๊ตใน จังหวัดตราด, น.III 32-III 43. ใน ระวี ถาวร, บรรณาธิการ.
การติดตามระบบนิเวศอย่างมีส่วนร่วม: บทเรียนปัจจุบันสู่ทิศทางในอนาคต. RECOFTC,
กรุงเทพฯ.

รัชนิกร เศรษฐไส. 2528. สังคมวิทยาชนบท. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพฯ.

วศิน อิงคพัฒนากุล. 2548. นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.

วันชัย อิงปัญจลาภ. 2547. ป่าชายเลน. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพฯ.

วัลลภ ลำพาย. 2547. เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

วิชัย เทียนน้อย. 2533. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

วิฑูล ปริษานนท์. 2543. ปูแสม. ไทยโพสต์. กรุงเทพฯ.

สนิท อักษรแก้ว. 2541. ป่าชายเลน นิเวศวิทยาและการจัดการ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สราวุธ คาน. 2545. การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษา การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินชายฝั่งทะเล บริเวณแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำราญ รักษาติ. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าชายเลนปากแม่น้ำเวฬุ จังหวัด จันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุดใจ จิโรจน์กุล. 2544. การประยุกต์ใช้วิธีการสมมุติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าในการประเมิน มูลค่าป่าชายเลน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุนันทา นิลเพชร. 2539. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของชาวประมงพื้นบ้านชายฝั่งทะเลจังหวัดกระบี่และตรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุปริญญา แก้วนนท์. 2545. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคมที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชน กรณีศึกษา : หมู่ที่ 1 ตำบลตะเคียน อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรินทร์ มัจฉาชีพ. 2540. เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับสัตว์ทะเล. สำนักพิมพ์แพร์พิทยา, กรุงเทพฯ.

_____. 2547. สัตว์ชายฝั่งทะเลไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัทรุ่งศิลป์การพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพฯ.

สุวรรณ จิตรสิงห์. 2519. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับประวัติทางนิเวศวิทยาและพฤติกรรม บางประการของปูแสม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวรรณ คงทอง. 2536. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าชายเลนชุมชนในท้องที่ อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรอนงค์ ธรรมกุล. 2539. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

องค์การบริหารส่วนตำบลแหลมผักเบี้ย. 2548. แผนพัฒนาตำบล 5 ปี (พ.ศ. 2548-2552). องค์การบริหารส่วนตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี.

อัมพร ช่างเกวียน. 2539. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชายเลนชุมชน ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอลิเกา จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อุทิศ กุฎอินทร์. 2536. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและป่าไม้, น. 47-56. ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับเยาวชน ครั้งที่ 6. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Suntisuk, T., P. Patanaponpaiboon and A. Ubolcholaket. 1988. **Floristics (Tree and Shrubs) and Ecology of Mangrove Regelation of Thailand**. National Research Council of Thailand, Bangkok.

Thousombut, P. 2005. **The Development of Mangrove Crab (*Sesama mederi*) Eggs to Young Crab**. 31st Congress on Science and Technology of Thailand. Available source: http://www.scisoc.or.th/stt/31/sec_f/paper/stt31_f0051.pdf, March 28, 2007.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดการปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
 ชื่อ..... ที่อยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่.....
 ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 วันที่สัมภาษณ์.....ผู้สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง
2. อายุ.....ปี
3. การศึกษา
 - () 1. ไม่ได้เรียน
 - () 2. จบการศึกษาระดับประถมศึกษา
 - () 3. จบการศึกษามัธยมตอนต้น(ม.3) หรือเทียบเท่า
 - () 4. จบการศึกษามัธยมตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า
 - () 5. จบปริญญาตรี หรือสูงกว่า () 6. อื่นๆ (ระบุ).....
4. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านนี้.....ปี
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของท่าน..... คน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ – รายจ่ายของครัวเรือนในรอบปี

1. ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ – รายจ่ายของครัวเรือนในรอบปี

สมาชิกคนที่	อาชีพ	รายได้/เดือน	รายจ่าย/เดือน	หมายเหตุ
1				
2				
3				
4				
รวม				

ตอนที่ 3 ข้อมูลการถือครองที่ดิน

1. ท่านมีที่ดินในครอบครองจำนวนทั้งหมด.....แปลง เนื้อที่รวม.....ไร่

แปลง ที่	จำนวนที่ดิน (ไร่)	ประเภท	เอกสารสิทธิ	การใช้ ประโยชน์ที่ดิน	กิจกรรม การใช้ที่ดิน
1					
2					
3					
4					
หมายเหตุ: กรุณาลงหมายเลขในช่องว่างโดยเลือกจากตารางข้างล่าง					
		1. เป็นเจ้าของ 2. เช่า 3. เช่าอยู่ฟรี 4. ของพ่อแม่ 5. อื่นๆ(ระบุ)..	1. ไม่มีเอกสารสิทธิ 2. นส.3 3. โฉนด 4. อื่นๆ (ระบุ).....	1. ทำเอง 2. ให้เช่า 3. ให้คนอื่นทำฟรี 4. อื่นๆ (ระบุ)....	1. ปลูกป่าชายเลน 2. ทำการเกษตร 3. ที่อยู่อาศัย 4. เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 5. อื่นๆ (ระบุ)...

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพจับปูแสมในป่าชายเลนในรอบปี

1. ท่านเคยจับปูแสมในพื้นที่ป่าชายเลนหรือไม่

() เคย () ไม่เคย (ข้ามไปตอนที่ 5)

2. ท่านจับปูแสมในพื้นที่ป่าชายเลนมาแล้วประมาณปี

3. ในการจับปูแสมของครัวเรือนท่านใช้จำนวนคนเท่าไร

() 1. ใช้แรงงานในครัวเรือน.....คน

() 2. อื่นๆ(ระบุ).....

4. พื้นที่ที่ท่านใช้ในการจับปูแสมอยู่บริเวณใด.....

5. ระยะทางห่างจากบ้านประมาณ.....กิโลเมตร

6. ท่านเดินทางไปจับปูแสมอย่างไร (สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

() เดิน () เรือ

() รถ () อื่นๆ(ระบุ).....

7. ข้อมูลเกี่ยวกับการจับปูแสมในป่าชายเลนในรอบปีในปัจจุบัน

รายการ	การจับปูแสมในป่าชายเลนในรอบปีในปัจจุบัน												เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ท่านจับปูแสมในเดือนใด													
ปริมาณที่จับได้/วัน(กก.)													
เวลาที่ใช้/วัน (ชม.)													
จำนวนวันที่จับ/เดือน													
ราคาขาย/กก. (บาท)													
ขนาดของปูแสมจำนวนตัว/ กก.													

8. ท่านใช้เครื่องมือชนิดใดต่อไปบ้างในการจับปูแสม(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. ใช้มือ
 () 2. กระจีป่อง
 () 3. อื่นๆ(ระบุ).....

9. ท่านมีวิธีการจัดการกับปูแสมที่จับมาได้อย่างไร

- () 1. ขายสดทั้งหมด
 () 2. ขายสดบางส่วนและเก็บไว้กิน
 () 3. เก็บไว้กินทั้งหมด
 () 4. อื่นๆ(ระบุ).....

10. ท่านนำปูแสมที่จับได้ไปขายที่ใด (ถ้าตอบมากกว่า 1 ข้อ ให้เรียงลำดับจากมากไปน้อย)

- () 1. นำไปขายเองที่ตลาด
 () 2. ขายให้พ่อค้ามารับซื้อที่หมู่บ้าน
 () 3. นำไปขายภายในหมู่บ้านเพื่อบริโภค
 () 4. ขายให้กับตัวแทนรับซื้อในหมู่บ้าน
 () 5. อื่นๆ(ระบุ).....

11. ท่านทราบหรือไม่ว่า ปูแสมสามารถนำมาแปรรูปต่างๆ หรือปรุงอาหาร มีอะไรได้บ้างและมีวิธีการอย่างไร

.....

ตอนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการปูแสมในป่าชายเลนของชุมชน

1. ท่านคิดว่าสถานการณ์เกี่ยวกับปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยในปัจจุบันเป็นอย่างไร
 - () ปูแสมมีจำนวนเพิ่มขึ้น เนื่องจาก.....
 - () ปูแสมมีจำนวนลดลง เนื่องจาก.....
 - () ปูแสมมีจำนวนเท่าเดิม เนื่องจาก.....
2. ท่านคิดว่าถ้าหากปล่อยให้มีการจับปูแสมโดยไม่มีการอนุรักษ์ ท่านคิดว่าปูแสมจะไปจากป่าชายเลนในพื้นที่หมู่บ้านท่านหรือไม่ เพราะเหตุใด
 - () หหมด เพราะ.....
 - () ไม่หมด เพราะ.....
3. ท่านคิดว่าสถานการณ์ในปัจจุบัน ควรมีแนวทางในการอนุรักษ์ปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยหรือไม่
 - () ควรมี เพราะ.....
 - () ยังไม่ควรมี เพราะ.....
4. ถ้าหากมีการอนุรักษ์ปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ท่านคิดว่าท่านจะสามารถให้ความร่วมมือได้หรือไม่
 - () ให้ความร่วมมือได้ เพราะ.....
 - () ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้ เพราะ.....
5. หากท่านให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ท่านคิดว่าจะสามารถจะช่วยเหลือในด้านใดบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () ร่วมให้ข้อมูล/รับข้อมูลต่างๆ
 - () ร่วมวางแผน/ตัดสินใจในการจัดการ
 - () ร่วมปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับต่างๆ
 - () ร่วมสนับสนุนในด้านอื่นๆ
6. หากมีการอนุรักษ์ปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ท่านคิดว่าจะสามารถดำเนินการต่อไปให้ยั่งยืนได้หรือไม่
 - () ไม่ได้ เพราะ.....
 - () ได้ เพราะ.....

7. ท่านคิดว่า การอนุรักษ์แสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย ควรเป็นหน้าที่ของใครจึงจะทำให้การอนุรักษ์แสมยั่งยืนต่อไป

- () คนที่จับปูแสมโดยตรง
- () ชาวบ้านพะเนินทุกคน
- () หน่วยงานของรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- () ทุกคน และทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- () อื่นๆ ระบุ.....

8. ท่านคิดว่าควรมีแนวทางใดที่จะสามารถทำให้ปูแสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น และทำให้ชุมชนสามารถจับหาได้อย่างยั่งยืนต่อไป

- () กำหนดเขตพิทักษ์ปูแสม ที่ชัดเจนและแน่นอน โดยชุมชนมีส่วนร่วม
- () มีกฎระเบียบ ที่จัดทำขึ้น โดยความเห็นชอบจากทุกฝ่าย
- () ควรมีการให้ความรู้กับผู้ที่จับปูแสม ในเรื่องของป่าชายเลนและปูแสม
- () ควรมีการไปดูงานในนอกพื้นที่ เพื่อให้เห็นตัวอย่างจริง
- () อื่นๆ ระบุ

9. ในหมู่บ้านของท่านมีการจับปูแสมอย่างผิดวิธีหรือไม่

- () ไม่มี
- () มี

ถ้ามีโดยวิธีใดบ้าง (ถ้าตอบมากกว่า 1 ข้อ ให้เรียงลำดับจากมากไปน้อย)

- (1).....
- (2).....
- (3).....

10. ปัจจุบันท่านหรือสมาชิกในครัวเรือนท่านเป็นสมาชิกของกลุ่มใดบ้าง

- (1).....
- (2).....
- (3).....

11. ท่านเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องการจัดการและอนุรักษ์ปูแสมบ้างหรือไม่

- () ไม่เคยได้รับ
- () เคยได้รับ

ถ้าเคยได้รับท่านได้รับจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () วิทยุ
- () โทรทัศน์
- () หนังสือพิมพ์
- () เพื่อนบ้าน
- () ป้ายประกาศ
- () เจ้าหน้าที่ของรัฐ
- () อื่นๆ ระบุ.....

14. ข้อเสนอแนะ ควรจะทำอะไรเกี่ยวกับป่าชายเลนและปูแสมในหมู่บ้านของท่านที่จะทำให้ป่าชายเลนสมบูรณ์และชุมชนมีรายได้จากการจับปูแสมตลอดไป

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

ภาพการวิจัย



ภาพผนวกที่ ข1 ลักษณะพื้นที่ของป่าชายเลนบริเวณที่ศึกษา



ภาพผนวกที่ ข2 การสำรวจโครงสร้างป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย



ภาพผนวกที่ ข3 การสำรวจชนิด ปริมาณ ปุ๋ยผสมในป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย



ภาพผนวกที่ ข4 สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของบ้านพะเนิน ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี



ภาพผนวกที่ ข5 การเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างบ้านพะเนิน



ภาพผนวกที่ ข6 การจัดประชุมกลุ่มย่อย (focus group discussion) ของชุมชนบ้านพะเนิน

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล	สุปราณีย์ สวันทอง
วัน เดือน ปี ที่เกิด	28 กันยายน 2523
สถานที่เกิด	อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์
ประวัติการศึกษา	วทบ.(ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ส่วนส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลน สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง