



รายงานการวิจัย
การจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน
กรณีศึกษาป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ
จังหวัดตรัง

นายชาญยุทธ สุตทองคง
ผศ. พรเทพ วิรัชวงศ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



จังหวัดสุรินทร์ มทร.

ทุนวิจัยประเภทอุดหนุนทั่วไป
ปีงบประมาณ 2548

ลงทะเบียน.....จธ. ๐๕๖
เลขหมู่.....HT 395
สขฉบับ.....2
วันที่.....4 ม.ค. 51

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ที่ได้สนับสนุนภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณ คณะกรรมการป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเคียวที่ช่วยเหลือในระหว่างการเก็บข้อมูลภาคสนาม สำหรับพื้นที่ใช้ในโครงการวิจัยในครั้งนี้ ได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการจัดการและประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน ได้ดำเนินการที่บ้านทุ่งตะเชะ จังหวัดตรัง ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้ได้บ่งบอกถึงความสามารถของชุมชนในการจัดการและใช้ทรัพยากรชายฝั่งโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากร และเป็นการขจัดข้อกังวลในอดีตเกี่ยวกับศักยภาพของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนและทรัพยากรสัตว์น้ำ เพราะเมื่อเปรียบเทียบสภาพทรัพยากรระหว่างป่าชายเลนที่ดูแลโดยชุมชนและป่าชายเลนที่จัดการโดยรัฐ พบว่าทรัพยากรในป่าชายเลนที่ดูแลโดยชุมชนมีสภาพที่ดีกว่า ผลจากการศึกษาจึงเป็นการยืนยันถึงประสิทธิภาพการจัดการของชุมชนในการป้องกันและจัดการทรัพยากรชายฝั่งในชุมชน นอกจากนี้ยังบรรลุความต้องการของภาครัฐที่เน้นการรักษาความหลากหลายของทรัพยากรชายฝั่งอีกด้วย จากผลการศึกษาในครั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นความจำเป็นที่จะต้องทบทวนนโยบายการจัดการชายฝั่งโดยต้องให้สิทธิแก่ชุมชนในการจัดการทรัพยากรในชุมชนของเขา



Abstract

The assessment on the role of local community in managing coastal resources was conducted in Tong Tasae Village, Trang Province, Southern Thailand. The result of this study indicated that the local communities have managed and utilized coastal resources in response to their needs without disturbing resources conditions. The previous doubt about the potential of the local community in conserving the mangrove forest and coastal resources were eliminated when better coastal resources conditions occurred in community forest as compared to national forest. This confirms the efficiency of local communities in protecting and managing coastal resources. Moreover, the outcome of local management practices have been met with the objective of a state management system that only focused on coastal conservation and biodiversity protection. The findings of this study also emphasize the necessity of revising existing coastal management policy to provide the local community with legal rights to manage their resources.



(4)

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	(1)
บทคัดย่อ	(2)
Abstract	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(6)
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
วิธีการดำเนินการวิจัย	2
ผลการวิจัย	8
วิจารณ์ผลการวิจัย	51
สรุปผลการวิจัย	58
เอกสารอ้างอิง	59



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 ข้อมูลเชิงประชากรของชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	9
ตารางที่ 2 ข้อมูลเศรษฐกิจของผู้ให้ข้อมูลในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	11
ตารางที่ 3 พันธุ์ไม้ที่สำรวจพบในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	12
ตารางที่ 4 ปลาที่พบในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	14
ตารางที่ 5 ปลาที่พบในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	15
ตารางที่ 6 ประวัติเหตุการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดตั้งป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	18
ตารางที่ 7 ดัชนีความหลากหลายของพันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณศึกษา	31
ตารางที่ 8 โครงสร้างของพันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	32
ตารางที่ 9 โครงสร้างของพันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก	33
ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยของดัชนีพรรณพืช (NDVI: Normalized Difference Vegetation Index) ของป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะและบ้านทับจาก	34
ตารางที่ 11 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะและป่าชายเลนบ้านทับจาก	37
ตารางที่ 12 ความชุกชุมของปูแสมที่จับจากบริเวณป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ	44
ตารางที่ 13 ความชุกชุมของปูแสมที่จับจากบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก	44
ตารางที่ 14 ความชุกชุมของปูทะเลที่จับจากบริเวณป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ	45
ตารางที่ 15 ความชุกชุมของปูทะเลที่จับจากบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก	45
ตารางที่ 16 ทิศนคติต่อสภาพป่าชายเลนของสมาชิกชุมชนบ้านทุ่งตะเซะและบ้านทับจาก	46
ตารางที่ 17 ทิศนคติของสมาชิกชุมชนบ้านทุ่งตะเซะต่อสภาพป่าชายเลนและทรัพยากรสัตว์น้ำหลังจากมีการจัดการชายฝั่งโดยชุมชน	46
ตารางที่ 18 การประเมินการจัดการป่าชายเลนโดยชุมชนต่อทรัพยากรป่าชายเลนและปูดำในบริเวณบ้านทุ่งตะเซะด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Performance Indicators)	47
ตารางที่ 19 ผลการประเมินการจัดการป่าชายเลนโดยชุมชนต่อทรัพยากรป่าชายเลนและปูดำในบริเวณบ้านทับจาก ด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Performance Indicators)	49

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 1 การศึกษาชุมชนโดยการสัมภาษณ์สมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	3
รูปที่ 2 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักของชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	4
รูปที่ 3 การศึกษาสภาวะป่าไม้ในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ	5
รูปที่ 4 การสุ่มจับปูทะเลที่อาศัยในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ	6
รูปที่ 5 การเก็บข้อมูลปูทะเลที่อาศัยในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ	6
รูปที่ 6 การจับปูแสมที่อาศัยในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ	7
รูปที่ 7 ปูแสมที่จับจากป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ	7
รูปที่ 8 การทำอาชีพประมงในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ	10
รูปที่ 9 พันธุ์ไม้ในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	13
รูปที่ 10 ที่ทำการองค์การบริหารป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	20
รูปที่ 11 กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้และการปลูกป่าในป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	23
รูปที่ 12 ป้ายแสดงกฎระเบียบป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ	27
รูปที่ 13 ป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะและบ้านทับจาก ในปีพ.ศ. 2533	35
รูปที่ 14 ภาพถ่ายดาวเทียมป่าชายเลนบริเวณบ้านทุ่งตะเซะและบ้านทับจาก ปี พ.ศ. 2533	35
รูปที่ 15 ป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะและบ้านทับจาก ในปีพ.ศ. 2544	36
รูปที่ 16 ภาพถ่ายดาวเทียมป่าชายเลนบริเวณบ้านทุ่งตะเซะและบ้านทับจาก ปี พ.ศ. 2544	36
รูปที่ 17 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะปี พ.ศ. 2531	38
รูปที่ 18 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะปี พ.ศ. 2539	39
รูปที่ 19 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะปี พ.ศ. 2547	40
รูปที่ 20 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก ปี พ.ศ. 2531	41
รูปที่ 21 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก ปี พ.ศ. 2539	42
รูปที่ 22 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก ปี พ.ศ. 2547	43

บทนำ

กิจกรรมการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรชายฝั่งที่ดำเนินการโดยชุมชนในจังหวัดตรังได้รับการบันทึกตั้งแต่ปีพ.ศ. 2527 (Tokrisna et al., 1997) โดยที่ เขตกเลชุมชนแห่งแรกในจังหวัดตรังได้กำเนิดในบ้านทุ่งทอง อ. สิเกา จ.ตรัง เนื่องจากชาวบ้านได้ประสบปัญหาการจัดการทรัพยากรชายฝั่งหลายประการเช่น การลดลงของป่าชายเลน จากการตัดไม้เพื่อเผาถ่านของผู้รับสัมปทานเถาถ่าน การลดลงของทรัพยากรประมง จากการบุกรุกของเครื่องมือประมงผิดกฎหมายและประมงพาณิชย์ขนาดใหญ่ เช่น อวนลาก อวนรุน ในปี พ.ศ. 2527 ผู้นำชาวบ้านทั้งผู้นำที่เป็นทางการคือผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำศาสนา และผู้นำธรรมชาติ ได้ประชุมกันเพื่อหาทางแก้ปัญหาการลดลงของทรัพยากรชายฝั่ง และได้มีการพูดคุยกับผู้สัมปทานไม้ชายเลนไม่ให้ตัดไม้ในเขตใช้สอยของหมู่บ้าน นอกจากนี้แกนนำได้รายงานปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่งไปยังหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบ เพื่อให้แก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นยังไม่ได้รับการแก้ไข (INICC, 2002) ต่อมาในปี พ.ศ. 2528 กลุ่มผู้นำชาวบ้านได้ จัดตั้งกลุ่มชาวประมงและเริ่มโครงการปลูกและซ่อมแซมป่าชายเลนที่เสื่อมโทรม ควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งรอบๆ ชุมชน กิจกรรมดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากองค์กรเอกชน หน่วยงานของจังหวัด นักวิชาการจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และโรงเรียนมัธยมในจังหวัดตรัง (Kongtong, 1993) ในปี พ.ศ. 2531 ได้มีกิจกรรมปลูกป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนชุมชน ซึ่งเป็นการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่าง ผู้ว่าราชการ ชาวบ้าน นักเรียน และหน่วยงานอื่นๆ โดยมีการแบ่งป่าออกเป็นป่าอนุรักษ์และป่าใช้สอย จำนวน 10 แปลง มีการกำหนดกฎระเบียบการใช้ไม้ในป่าชุมชน เช่น การใช้ไม้จะกระทำเพื่อการซ่อมแซมบ้านเรือนและใช้สอยในชีวิตประจำวันเท่านั้น ผู้ใช้ไม้ต้องได้รับอนุญาตจากกรรมการป่าชุมชนก่อนที่จะทำการนำไม้ไปใช้ เป็นต้น ซึ่งในตอนแรกเริ่มดำเนินการมีเนื้อที่ป่าเพียง 587 ไร่ ต่อมามีการขยายเนื้อที่ป่าเป็น 3,197 ไร่ (Kongtong, 1993) ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 ป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งทองได้รับการประกาศเป็นป่าชายเลนชุมชนแห่งแรกของประเทศไทย และมีการขยายกิจกรรมการจัดการทรัพยากรชายฝั่งในลักษณะของป่าชายเลนชุมชนไปยังบริเวณอื่นๆ ของจังหวัดตรัง เช่น ป่าชายเลนชุมชนบ้านแหลมมะขาม บ้านหัวหิน บ้านมดตะนอย บ้านพระม่วง บ้านทุ่งตะเซะ เป็นต้น

สำหรับการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ เกิดจากความต้องการของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรทรัพยากรชายฝั่ง เนื่องจากว่าที่ชุมชนได้เรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรชายฝั่งต่อวิถีชีวิตของชุมชน นอกจากนี้ชุมชนได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของกิจกรรมการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่ง สามารถใช้เครื่องมือในการทำให้บุคคลภายนอกยอมรับถึงศักยภาพของชุมชน และเป็นการเหนี่ยวนำความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาความเป็นอยู่ของชาวบ้าน การได้รับการช่วยเหลือในด้านกองทุนพัฒนาอาชีพและสวัสดิการทางสังคม เช่น กองทุน SIF และได้รับรางวัลต่างๆ เช่นรางวัลสงขลานครินทร์ เป็นต้น เป็นเพราะว่าชุมชนได้แสดงให้เห็นหน่วยงานภายนอกได้รับรู้ถึงกิจกรรมการจัดการทรัพยากรชายฝั่งที่ดำเนินการอย่างเข้มแข็งในชุมชน

ดังนั้นจึงได้ทำการวิจัยกระบวนการจัดการและประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน โดยเลือกชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ จังหวัดตรังเป็นกรณีศึกษา โดยจะทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการและประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน ได้แก่ 1) ลักษณะของชุมชนและทรัพยากรชายฝั่ง 2) ทักษะองค์กรและกฎระเบียบของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากร 3) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน 4) การประเมินประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน ซึ่งเมื่อทำการวิจัยครบทั้ง 4 หัวข้อหลักจะได้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน องค์ความรู้ที่ได้รับจะได้มีการถ่ายทอดแก่ชุมชนที่ได้ทำการศึกษาและชุมชนชายฝั่งอื่นๆ ในจังหวัดตรัง เพื่อจะได้เรียนรู้กระบวนการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน ปัญหา อุปสรรคของการจัดการโดยชุมชน ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ และนำองค์ความรู้ที่ได้รับนำไปใช้ในการจัดการให้ทรัพยากรชายฝั่งคงอยู่อย่างยั่งยืนตลอดไป

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

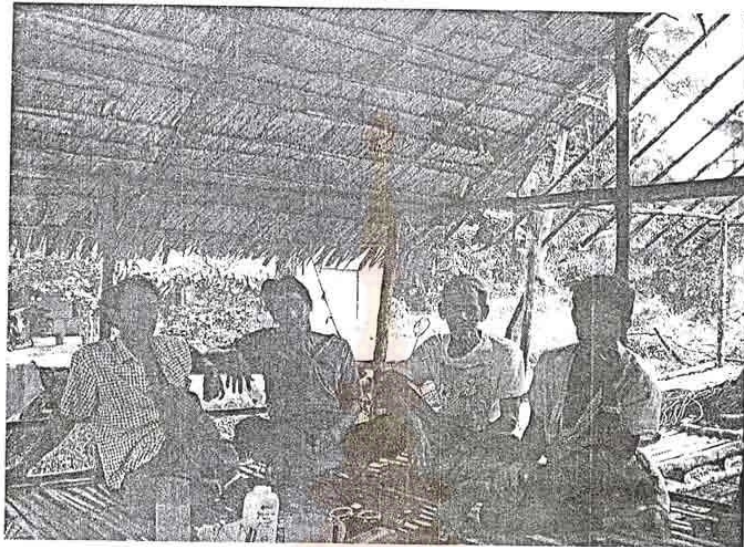
ศึกษากระบวนการจัดการและประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน
ทุ่งตะเชะ จังหวัดตรัง

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาลักษณะชุมชนและทรัพยากร

การวิจัยในครั้งนี้เน้นการศึกษาชุมชนและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพของสมาชิกในชุมชน โดยทำการเก็บข้อมูล ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ของชุมชน ลักษณะความสัมพันธ์ของสมาชิกในชุมชนในด้านสังคม ประเพณี วัฒนธรรม ลักษณะเศรษฐกิจของชุมชน

การศึกษาชุมชนและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับชุมชนจะใช้เทคนิคการวิจัยภาคสนามแบบ Participatory Rural Appraisal (PRA) ซึ่งดัดแปลงจาก IIRR (1998) Larson และ Svendsen (1995) Mikkelsen (1997) Poffenberger และคณะ (1992) Selener และคณะ (1999) และ Walters และคณะ (1998) โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย การสังเกตชุมชนโดยตรง การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก การสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง การทำแผนที่ชุมชนและแหล่งทรัพยากร การจัดลำดับความสำคัญของทรัพยากรด้วยตารางเมตริก หลังจากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและนำเสนอข้อมูล ส่วนข้อมูลจากแบบสอบถามได้ถูกนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบรายงานเชิงบรรยาย และ ข้อมูลทางสถิติ เป็นต้น



รูปที่ 1 การศึกษาชุมชนโดยการสัมภาษณ์สมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ

สำหรับข้อมูลทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับชุมชน เช่น ข้อมูลทรัพยากรป่าไม้ชายเลน ได้ดำเนินการโดยการกำหนดแปลงศึกษาขนาด 10×10 เมตร จำนวน 12 แปลงในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ แล้วจึงทำการจำแนกชนิดพันธุ์ไม้ นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาทรัพยากรสัตว์น้ำ เช่น ปลา กุ้ง และหอย โดยการสำรวจเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำในบริเวณดังกล่าวเพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ

2. การศึกษาองค์กรและกฎระเบียบของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง การศึกษาดังนี้ได้ทำการวิเคราะห์องค์กรและกฎระเบียบของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการป่าชายเลน เช่น การจัดตั้งองค์กรในชุมชน การมีส่วนร่วมในองค์กร ชรรรมมาภิบาลในการดำเนินงานขององค์กร ระเบียบการใช้ทรัพยากร การดูแลปกป้องทรัพยากร การฟื้นฟูทรัพยากร การบังคับใช้ระเบียบ การตรวจสอบและการลงโทษ นอกจากนี้มีการวิเคราะห์สิทธิของสมาชิกในชุมชนในการเข้าไปใช้ประโยชน์หรือจัดการทรัพยากรด้วยเช่นกัน

การวิเคราะห์องค์กรและกฎระเบียบของชุมชนจะใช้เทคนิคการวิจัยภาคสนามที่ดัดแปลงจากเอกสารของ Pomeroy (1996) Thomson และ Freudenberger (1997) Pomeroy (1998) และ Imperial (1999) โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก การประชุมกลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง การใช้ภาพถ่าย แผนผังลำดับเหตุการณ์ตามช่วงเวลา และ

การสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในเชิงข้อมูลคุณภาพ สำหรับข้อมูลจากแบบสอบถามได้ถูกนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในเชิงปริมาณ

3. การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน การศึกษาครั้งนี้ได้เน้นการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทิศนคติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม การปฏิบัติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการทรัพยากรป่าชายเลนโดยชุมชน จะใช้เทคนิคการวิจัยภาคสนามที่ดัดแปลงจากเอกสารของ Pomeroy (1996) Thomson และ Freudenberger (1997) Pomeroy (1998) และ Imperial (1999) โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย การทำ Venn diagram ขององค์กรในชุมชนและนอกชุมชน การประชุมกลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง และการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะถูกวิเคราะห์และนำเสนอในเชิงคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วยรายงานเชิงบรรยาย ข้อมูลทางสถิติ กราฟ ตาราง และรูปภาพ เป็นต้น สำหรับข้อมูลจากแบบสอบถามจะถูกวิเคราะห์และนำเสนอในเชิงปริมาณ



รูปที่ 2 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักของชุมชนบ้านทุ่งตะเภา

4. การศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน

4.1 ข้อมูลสภาวะทรัพยากรป่าไม้ชายเลน การศึกษาสภาวะป่าไม้ชายเลนจะใช้วิธีศึกษาตามเอกสารของ Proffenberger และคณะ (1992) และเอกสารของ English และคณะ (1994) โดยการกำหนดแปลงศึกษาขนาด 10X10 เมตร จำนวน 12 แปลงในบริเวณป่าชายเลนที่มีการจัดการโดยชุมชน และบริเวณป่าชายเลนที่ไม่ได้มีการจัดการโดยชุมชน แล้วจึงทำการจำแนกชนิดพันธุ์ไม้ พร้อมทั้งวัดเส้นผ่าศูนย์กลางไม้ที่อยู่ในแปลงเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ ค่า basal area ค่า relative density ค่า relative frequency และค่า relative dominance นอกจากนี้จะมีการใช้เทคนิค remote sensing เพื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีพรรณพืช (Vegetation Index) ของป่าชายเลนในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละบริเวณตามวิธีของ Sader และคณะ (2001)



รูปที่ 3 การศึกษาสภาวะป่าไม้ในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะ

4.2 การประเมินสภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำที่อาศัยในป่าชายเลน โดยทำการศึกษาในบริเวณป่าชายเลนที่มีการจัดการโดยชุมชน และไม่ได้มีการจัดการโดยชุมชน ซึ่งใช้วิธีศึกษาที่ดัดแปลงจากวิธีของ Macintosh *et al.* (2002) และ Aston *et al.* (2003) โดยเน้นสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่อาศัยในป่าชายเลนจำพวกปูทะเล ปูแสม

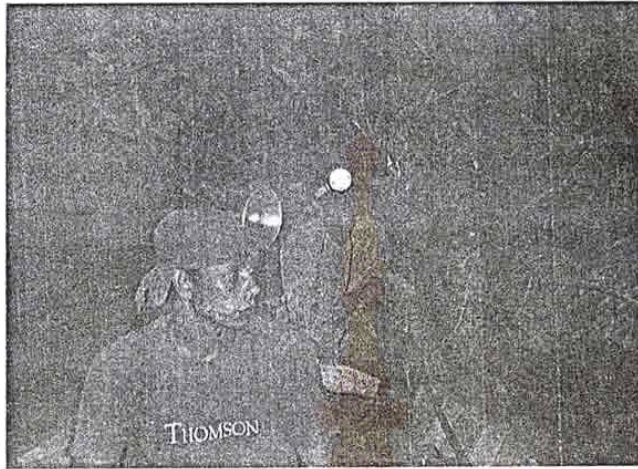


รูปที่ 4 การสุ่มจับปูทะเลที่อาศัยในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเค

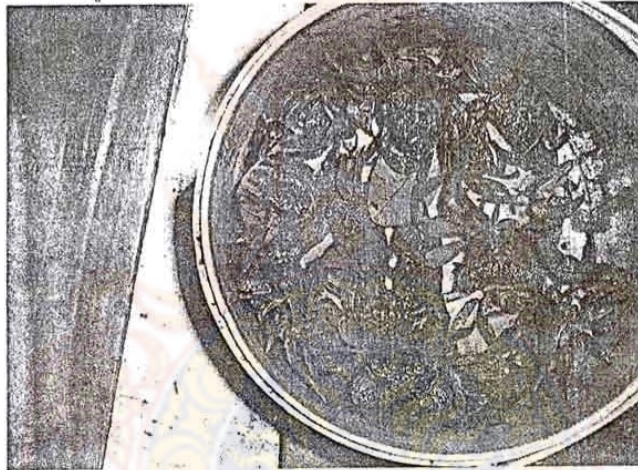


รูปที่ 5 การเก็บข้อมูลปูทะเลที่อาศัยในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเค





รูปที่ 6 การจับปืนแสมที่อาศัยในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะ



รูปที่ 7 ปุแสมที่จับจากป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะ



4.3 การประเมินการยอมรับของสมาชิกในชุมชนต่อการจัดการทรัพยากรโดยอาศัยตัวชี้วัด ประกอบด้วยความเท่าเทียมในการจัดการและการใช้ประโยชน์ ประสิทธิภาพการจัดการ และความยั่งยืนของทรัพยากร ซึ่งจะใช้วิธีการที่ดัดแปลงจากเอกสารของ Pomerooy และคณะ (1997) และเอกสารของ King และคณะ (1998) ได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ สมาชิกในชุมชน สมาชิกป่าชุมชน ผู้นำชาวบ้าน คณะกรรมการป่าชุมชน เจ้าหน้าที่องค์กรพัฒนา การยอมรับของสมาชิกจะเรียงลำดับตั้งแต่การยอมรับน้อยสุดคือศูนย์ คะแนนจนถึงยอมรับมากที่สุดคือสิบคะแนน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะถูกนำมาคำนวณ ค่าเฉลี่ยการยอมรับต่อตัวชี้วัดระหว่างปัจจุบันและอดีตซึ่งไม่มีการจัดการโดยชุมชน หลังจากนั้น ค่าเฉลี่ยดังกล่าวจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับ t-test เพื่อหาความแตกต่างทางสถิติ

ผลการวิจัย

1. ชุมชนและทรัพยากร

ชุมชน หมายถึง การรวมกลุ่มของกลุ่มชนที่มีวัตถุประสงค์ร่วมกัน อาจเป็นการรวมตัวกันตามพื้นที่หรือไม่ใช่พื้นที่ก็ได้ สมาชิกของชุมชนมีการติดต่อสื่อสารกัน มีความเอื้ออาทร มีการทำกิจกรรมร่วมกัน มีการเรียนรู้ร่วมกัน (ประเวศ วะสี, 2538)

บ้านทุ่งตะเคาะ เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ในชนบทที่อยู่ห่างไกลและการคมนาคมไม่สะดวก วิถีชีวิตของคนในชุมชนจึงต้องพึ่งพาทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน ได้แก่ ทรัพยากรป่าชายเลน ทรัพยากรสัตว์น้ำ เป็นต้น สมาชิกส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม และสมาชิกในชุมชนมีการทำประมงในป่าชายเลนของชุมชน สัตว์น้ำที่จับได้ส่วนหนึ่งนำมาบริโภคในครัวเรือนและบางส่วนนำมาบริโภคในครัวเรือน

ในการสำรวจครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์สมาชิกในชุมชน คิดเป็นอัตราร้อยละ 41 ของจำนวนครัวเรือนในชุมชน โดยประมาณร้อยละ 50 เป็นสมาชิกองค์กรป่าชายเลนชุมชน ซึ่งสมาชิกในชุมชนเป็นทั้งผู้หญิงและผู้ชายในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน และมีอายุอยู่ในวัยกลางคนในช่วง 31-50 ปี คนในชุมชน ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา และนับถือศาสนาอิสลาม โดยพบสมาชิกในชุมชน ที่นับถือศาสนาพุทธเพียงร้อยละ 24.4 นอกจากนี้พบว่าสมาชิกในชุมชน ส่วนใหญ่มีถิ่นกำเนิดในชุมชน ส่วนที่เหลือเป็นผู้ที่อพยพมาจากหมู่บ้านใกล้เคียงเพื่อแต่งงานกับคนในชุมชนนี้ สำหรับลักษณะของครอบครัว พบว่าส่วนใหญ่เป็นครอบครัวชาวเขตกกลาง มีสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลเชิงประชากรของชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ

ค่าพารามิเตอร์	อัตราส่วน
ระดับการศึกษา	
ไม่มีการศึกษา	2.4%
ระดับประถม	80.5%
ระดับมัธยม	17.1%
ระดับประกาศนียบัตร	-
ระดับปริญญา	-
ศาสนา	
อิสลาม	75.6%
พุทธ	24.4%
ถิ่นกำเนิด	
ในหมู่บ้าน	63.4%
นอกหมู่บ้าน	36.6%
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	
1-3 คน	12.2%
4-6 คน	73.2%
7-9 คน	12.2%
>9 คน	2.4%

สภาพเศรษฐกิจ

จากการสำรวจพบว่าสภาพทางเศรษฐกิจของชุมชนบ้านทุ่งตะเซะอยู่ในปานกลาง สภาพบ้านเรือนของสมาชิกส่วนใหญ่ เป็นบ้านขนาดกลาง หลังคามุงกระเบื้องหรือสังกะสี พื้นและฝาทำด้วยไม้หรือคอนกรีต สมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะมีการถือครองทรัพย์สินประเภทสวนยางพารา ซึ่งเป็นสวนยางพาราที่เพิ่งปลูกเป็นรอบแรก สวนยางพาราที่ถือครองในแต่ละครอบครัวประมาณ 10 ไร่ ดังนั้นอาชีพหลักของสมาชิกในชุมชนคือการทำสวนยาง และสมาชิกในชุมชนมีการทำประมงเป็นอาชีพรอง คิดเป็นประมาณครึ่งหนึ่งของสมาชิกมีรายได้จากการทำประมงประมาณร้อยละ 25 ของรายได้ทั้งหมดในครอบครัว อาชีพประมงเป็นอาชีพที่มีความสำคัญ เนื่องจากเดิมที่ยังไม่สามารถกรีดยางพาราที่ปลูกในชุมชน สมาชิกในชุมชนได้ทำประมงพื้นบ้านเป็นรายได้ ร่วมกับการประกอบอาชีพอื่น นอกจากนี้พบว่าร้อยละ 22.0 ของสมาชิกสามารถในการออมทรัพย์ ซึ่งแสดงถึงรายได้ครัวเรือนที่ได้จากการประกอบอาชีพมีเพียงพอและเหลือเก็บเป็นเงินออม และพบว่าการจับสัตว์น้ำในบริเวณป่า

ชุมชนสามารถสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชน โดยร้อยละ 51.2 และร้อยละ 36.6 ของสมาชิกในชุมชน มีรายได้ในครัวเรือนจากการทำประมงในป่าชุมชนคิดเป็นร้อยละ 1-25 และ 26-50 ของรายได้ในครัวเรือนทั้งหมด รายละเอียดเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจในชุมชนได้แสดงในตารางที่ 2



รูปที่ 8 การทำอาชีพประมงในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเคียว



ตารางที่ 2 ข้อมูลเศรษฐกิจของผู้ให้ข้อมูลในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ

คำพารามิเตอร์	อัตราส่วน
การถือครองที่ดินและทรัพย์สิน	
สวนยาง	78%
สวนปาล์ม	7.3%
นาข้าว	2.4%
นาถุ้ง	2.4%
ลักษณะของบ้านเรือน	
เล็ก	4.9%
ปานกลาง	70.7%
ใหญ่	24.4%
อาชีพหลัก	
ประมง	12.2%
ค้าสัตว์น้ำ	2.4%
ค้าขาย	4.9%
ทำสวนยาง	58.5%
รับจ้างกรีดยาง	7.3%
รับจ้างทั่วไป	14.6%
อาชีพรอง	
ประมง	70.7%
ค้าสัตว์น้ำ	-
ค้าขาย	4.9%
ทำสวนยาง	7.3%
รับจ้างกรีดยาง	2.4%
รับจ้างทั่วไป	14.6%
นาถุ้ง	-
รายได้	
ไม่พอเพียง	26.8%
พอเพียง	51.2%
เหลือเก็บ	22.0%

ทรัพยากรชายฝั่ง

ทรัพยากรชายฝั่งที่พบในชุมชนบ้านทุ่งตะเคและมืบทบาทต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน ได้แก่ ทรัพยากรป่าชายเลนและสัตว์น้ำต่างๆ

ทรัพยากรป่าชายเลน

ทรัพยากรป่าชายเลนเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อชุมชนบ้านทุ่งตะเค โดยชุมชนได้พึ่งพาไม้จากป่าชายเลนเพื่อสร้างบ้านเรือน นอกจากนี้ป่าชายเลนเป็นแหล่งสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรค จากการสำรวจทรัพยากรป่าชายเลน พบพันธุ์ไม้ทั้งหมด 16 วงศ์ (family) 22 ชนิด ได้แก่วงศ์ Rhizophoraceae, Meliaceae, Avicenniaceae, Leguminosae, Sterculiaceae, Sonneratiaceae, Euphorbiaceae เป็นต้น สำหรับพันธุ์ไม้ชนิดที่พบทั่วไปได้แก่ *Xylocarpus granatum*, *Xylocarpus moluccensis*, *Rhizophora apiculata*, *Ceriops decandra*, *Heritiera littoralis* เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 พันธุ์ไม้ที่สำรวจพบในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเค

วงศ์ (Family)	ชนิด (Species)	ชื่อไทย (Thai Name)	Life-form
Meliaceae	<i>Xylocarpus granatum</i>	ตะบูนขาว	Tree
Meliaceae	<i>X. moluccensis</i>	ตะบูนดำ	Tree
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	โกงกางใบเล็ก	Tree
Rhizophoraceae	<i>R. mucronata</i>	โกงกางใบใหญ่	Tree
Rhizophoraceae	<i>Bruguiera sexangula</i>	พังกาดอกขาว	Tree
Rhizophoraceae	<i>C. decandra</i>	โปรงขาว	Tree
Verbenaceae	<i>Avicennia alba</i>	แสมขาว	Tree
Sterculiaceae	<i>Heritiera littoralis</i>	ทรงอนไก่ทะเล	Tree
Sonneratiaceae	<i>Sonneratia griffithii</i>	ลำแพนทะเล	Tree
Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha</i>	ตาตุ่มทะเล	Tree
Tiliaceae	<i>Brownlowia tersa</i>	น้ำนอง	Tree
Rutaceae	<i>Atalantia monophylla</i>	มะนาวผี	Tree
Palmae	<i>Nypa fruticans</i>	จาก	Tree
Palmae	<i>Phoenix paludosa</i>	เป้ง	Tree
Acanthaceae	<i>Acanthus ilicifolius</i>	เหงือกปลาหมอดอกม่วง	Herb
Acanthaceae	<i>A. ebracteatus</i>	เหงือกปลาหมอดอกขาว	Herb
Flagellariaceae	<i>Flagellaria indica</i>	หวายลิง	Vine
Leguminosae	<i>Derris trifoliata</i>	ถอบแถบ	Vine
Leguminosae	<i>Caesalpinia crista</i>	เทพี	Vine
Asclepiadaceae	<i>Finlaysonia maritima</i>	กระเพาะปลา	Vine
Pteridaceae	<i>Acrostichum aureum</i>	ปรังทะเล	Fern
Pteridaceae	<i>Acrostichum speciosum</i>	ปรังหนู	Fern



รูปที่ 9 พันธุ์ไม้ในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ



ทรัพยากรสัตว์น้ำ

ทรัพยากรสัตว์น้ำเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อชุมชนบ้านทุ่งตะเซาะ โดยชุมชนได้จับสัตว์น้ำจากป่าชายเลนเพื่อเป็นอาหารและแหล่งรายได้ สัตว์น้ำที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน ได้แก่ ปลา ปู และกุ้งชนิดต่างๆ

จากการสำรวจชนิดปลา โดยการเก็บตัวอย่างปลาในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซาะ พบปลาทั้งหมด 15 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 4 สำหรับปลาชนิดเด่น (dominant species) ได้แก่ ปลาเป็นแก้ว (*Ambassis urotaenia*)

ตารางที่ 4 ปลาที่พบในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซาะ

ชื่อไทย (Thai Name)	ชนิด (Species)
ปลาปักเป้าเขียวจุด	<i>Tetraodon nigroviridis</i>
ปลาเข็ม	<i>Zenarchopterus buffomi</i>
ปลากระทุงควาย	<i>Strongylura strongylura</i>
ปลาเสือพ่นน้ำ	<i>Toxotes jaculatorix</i>
ปลาตะกรับ	<i>Scatophagus argus</i>
ปลาบู่เก็ดแข็ง	<i>Butis butis</i>
ปลาบู่จุด	<i>Stigmatogobias sadumundio</i>
ปลาบู่ทราย	<i>Glossagobias giuris</i>
ปลาบู่หัวโต	<i>Acanthogobias viuridipunetutus</i>
ปลาเป็นยักษ์	<i>Leiognathus equulus</i>
ปลาเป็นแก้ว	<i>Ambassis urotaenia</i>
ปลาเป็น	<i>Leiognathus brevirostris</i>
ปลาอีกรง	<i>Mystus gulio</i>
ปลาอุบ	<i>Halopryne gongene</i>
ปลาแมว	<i>Engraulis grayi</i>
ปลาตาเหลือกสั้น	<i>Megalops cyprinoids</i>
ปลากะพงขาว	<i>Lates calcarifer</i>
ปลากะพงสีเลือด	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>
ปลาแดงหมาก	<i>Gerres limbatus</i>
ปลากะบอกหางสีฟ้า	<i>Mugil scheli</i>

สำหรับการสำรวจสัตว์จำพวกปูที่อาศัยในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ พบปูวงศ์ต่าง ๆ ได้แก่ ปูวงศ์ Grapsidae ปูวงศ์ Ocypodidae คือปูแสมและปูก้ามดาบชนิดต่างๆ เช่น และปูวงศ์ Portunidae ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปลาที่พบในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ

วงศ์ (Family)	ชนิด (Species)
Grapsidae	<i>Metaplex elegans</i> (De Man, 1888) <i>Parasesarma eumolpe</i> (De Man, 1895) <i>Neopisesarma mederi</i> (De Man, 1887) <i>Sarmatium germaini</i> (A. Milne Edwards, 1868)
Ocypodidae	<i>Uca annulipes</i> (H. Milne Edwards, 1837) <i>Uca forcipata</i> (Adams & White, 1848) <i>Uca perplexa</i> (H. Milne Edwards, 1837) <i>Uca triangularis</i> (A. Milne Edwards, 1873) <i>Uca urvillei</i> (H. Milne Edwards, 1852)
Portunidae	<i>Scylla serrata</i> (Forsk., 1755) <i>Thalassidroma erenata</i> (Latreille, 1829)

และได้สำรวจพบกุ้งชนิดต่างๆ เช่น กุ้งแชบ๊วย (*Penaeus merguensis*) กุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon*) กุ้งกะต้อม (*Macrobrachium equidens*) กุ้งตะกาดหิน (*Metapenaeus ensis*) และกุ้งตืดชั้น (*Alpheus* spp.) ซึ่งกุ้งที่พบในบริเวณนี้ที่ท่าทางเศรษฐกิจซึ่งสมาชิกในชุมชนได้ทำประมงเพื่อเป็นอาชีพได้แก่ กุ้งแชบ๊วย (*Penaeus merguensis*) กุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon*) และกุ้งตะกาดหิน (*Metapenaeus ensis*)

นอกจากนี้ได้สำรวจหอยฝาเดียวและหอยสองฝาอาศัยชนิดต่างๆ อาศัยในบริเวณป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะ พบหอยฝาเดียวได้แก่ *Telescopium telescopium*, *Cerithidea cingulata*, *Cerithidea obtuse*, *Chicoreous* sp. *Nerita articulate*, *Assimineia brevicula*, *Littorina* sp. เป็นต้น สำหรับหอยสองฝาที่สำรวจพบได้แก่ *Tellina* sp., *Barbatia* sp., *Macra maculate* เป็นต้น

2. องค์กรและกฎระเบียบของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

องค์กรหมายถึง การรวมกลุ่มกันขึ้น โดยมีการแบ่งงาน แบ่งคน หรือแบ่งกิจกรรม เพื่อให้มีการดำเนินงานบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ องค์ประกอบขององค์กร คือ การประสานงาน (Co-ordinate) การใช้พลังความร่วมมือ (Co-operative effort) และการมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน (Common Objective) ซึ่งหมายถึงการแบ่งผลประโยชน์ร่วมกัน องค์กรในชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1) กลุ่มองค์กรภายในท้องถิ่น ประกอบด้วย

- องค์กรที่เป็นทางการ (Formal Organization) หมายถึง การทำงานที่มีระบบ (Degree of Systematization) เพิ่มมากขึ้นโดยการเพิ่มกฎระเบียบสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกัน เกิดการกำหนดหน้าที่ในงาน (Job Description) มีการปฏิบัติที่ติดต่อกันร่วมกัน เมื่อปฏิบัติต่อกันไปนาน ๆ เกิดการสะสมจนกลายเป็นปทัสถาน (Norm) มีวิธีการคิด และวิถีการดำเนินชีวิตร่วมกัน รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรร่วมกัน เพื่อให้กลุ่มยึดถือปฏิบัติ กรณีกลุ่มองค์กรที่เป็นทางการในท้องถิ่นของชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบล หรือ อบต.
- องค์กรที่ไม่เป็นทางการ (Informal Organization) หมายถึงกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ที่หน่วยงานภาครัฐจัดตั้งขึ้น หรือกลุ่มที่ชุมชนในท้องถิ่นจัดตั้งขึ้นมาเอง ซึ่งมีระบบการทำงานที่ไม่ซับซ้อนมากนัก เป็นการทำงานตามความต้องการของกลุ่มที่มาารวมกัน โดยยึดหลักพื้นฐานเดียวกัน คือการรวมพลัง การประสานความร่วมมือ บรรลุจุดประสงค์ ซึ่งจะมีทั้งจุดร่วมอุดมการณ์ และจุดร่วมผลประโยชน์ ยังมีจุดร่วมในการยึดถือตัวบุคคล กลุ่มองค์กรที่ไม่เป็นทางการ ได้แก่ คณะกรรมการป้าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ เป็นต้น

2) กลุ่มองค์กรภายนอกท้องถิ่น ประกอบด้วย

- ภาครัฐ ประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่บ้านทุ่งตะเชะ ที่มีส่วนรับผิดชอบในการดูแลด้านการศึกษา และการดูแลทรัพยากร ได้แก่ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน หน่วยงานที่มีส่วนในการดูแลพัฒนาด้านความเป็นอยู่สุภาพอนามัย ของคนในชุมชน เช่น สำนักงานอนามัย เป็นต้น
- องค์กรพัฒนาเอกชน ที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการดำเนินงานกิจกรรมของชุมชน ได้แก่ สมาคมหยาดฝน
- กลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ นักวิชาการ ภาคเอกชน และสื่อมวลชน

สำหรับองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งในชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ คือ องค์กรป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ

องค์กรป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ

ป่าชุมชน คือป่าที่ชุมชนได้รับอำนาจให้ควบคุม จัดการและใช้ประโยชน์จากป่า และมุ่งหวังให้สมาชิกป่าชุมชนทุกคนมีสิทธิได้ใช้ประโยชน์จากป่าอย่างเป็นธรรม ป่าชุมชนมิใช่ป่าในความหมายของทรัพยากร ป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะเกิดขึ้นเนื่องจากชาวบ้านในชุมชนบ้านทุ่งตะเชะได้ประสบกับปัญหาการเสื่อมโทรมทรัพยากรชายฝั่ง ซึ่งเป็นผลจากนโยบายและข้อกฎหมายที่กำหนดโดยรัฐ ได้แก่

1. การเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าไม้ชายเลน จากการประกาศใช้พระราชบัญญัติป่าไม้ แห่งชาติ พ.ศ. 2484 ที่มีการอนุญาตสัมปทานป่าชายเลนให้กับเตาเผาถ่าน ทำให้ป่าเสื่อมโทรม และพระราชบัญญัติดังกล่าวทำให้มีปัญหาในการใช้ประโยชน์ป่าไม้ เนื่องจากแนวเขตป่าใช้สอยของชุมชนไม่ชัดเจน ทำให้ชุมชนไม่กล้าเข้าไปจัดการ และใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าใช้สอย ชาวบ้านส่วนใหญ่เข้าใจว่าพื้นที่ป่าชายเลนของบ้านทุ่งตะเชะเป็นป่าสัมปทาน เพราะมีการตัดไม้เผาถ่าน และแปรรูปไม้ที่มีขนาดใหญ่ขายเป็นจำนวนมาก ชาวบ้านจึงได้สอบถามผู้อาวุโสในหมู่บ้าน และประสานไปยังป่าไม้อำเภอ ป่าไม้จังหวัด ตรัง
2. การเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมง ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากการเสื่อมโทรมของป่าชายเลน ประกอบกับการใช้เครื่องมือประมงที่ผิดกฎหมาย เช่น อวนรุน ซึ่งเป็นการทำประมงของคนต่างหมู่บ้านทำให้ทรัพยากรประมงลดลง

นอกจากนี้ในอดีตที่ผ่านมาการดูแลทรัพยากรชายฝั่งในชุมชน ได้ดำเนินการโดยหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐ ซึ่งมีงบประมาณและบุคลากรไม่เพียงพอ และในพื้นที่ที่ห่างไกลและการคมนาคมไม่สะดวก เช่น บ้านทุ่งตะเชะ ทำให้การดูแลของเจ้าหน้าที่ไม่ทั่วถึง เกิดการลักลอบตัดไม้ ทั้งเพื่อเผาถ่านและแปรรูปไม้ขาย ซึ่งชุมชนเองก็ไม่อาจดูแลทรัพยากรในชุมชนของตนเองได้ เนื่องจากไม่อำนาจในทางกฎหมาย ทำให้ทรัพยากรชายฝั่งในชุมชนเสื่อมโทรมลง ส่งผลกระทบต่อคนในชุมชน สภาวะดังกล่าวทำให้สมาชิกในชุมชนรวมตัวเพื่อแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยมีการพูดคุยกันถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและหาทางแก้ไขปัญหาโดยชุมชน หลังจากนั้นในปี.ศ. 2535 โดย ผู้นำชุมชนและตัวแทนชาวบ้านได้ทำหนังสือถึงสำนักงานป่าไม้เขตสงขลา เพื่อตรวจสอบพื้นที่ป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะ พบว่าพื้นที่ป่าชายเลนไม่ได้ถืออยู่ในเขตสัมปทาน หลังจากนั้นสมาคมหยาดฝนได้เข้ามาให้การสนับสนุนและส่งเจ้าหน้าที่ของสมาคมเข้ามาในบ้านทุ่งตะเชะเพื่อเป็นที่ปรึกษาในการจัดตั้งป่าชายเลนชุมชน

ต่อมาชาวบ้านในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ ได้เริ่มสำรวจและติดตั้งป้ายแสดงแนวเขตป่าชายเลนของชุมชน แต่การลักลอบตัดไม้ยังคงมีอยู่ จึงได้มีการณรงค์ให้สมาชิกในชุมชนและหมู่บ้านใกล้เคียงเข้าใจถึงความสำคัญของป่าชายเลนและขอความร่วมมือในการอนุรักษ์ป่าชายเลน มีการตรวจตระเวนเขตป่าชายเลนเพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้ แต่อย่างไรก็ตามการทำกิจกรรมของชุมชนไม่ได้รับการยอมรับจากรัฐ เนื่องจากติดขัดปัญหาข้อกฎหมายป่าไม้ และเจ้าหน้าที่ป่าไม้ในจังหวัดตรัง ยังไม่ไว้วางใจให้ชาวบ้านดำเนินการกิจกรรมป่าชุมชน

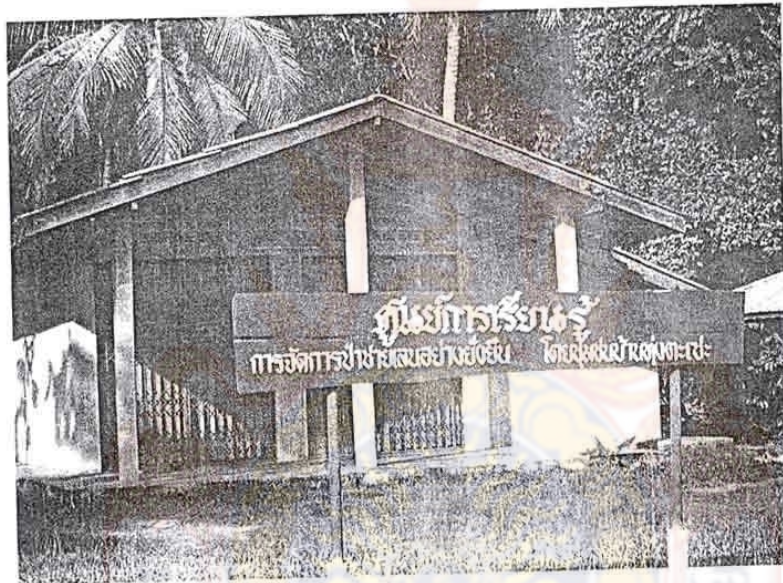
ปีพ.ศ. 2540 ผู้นำชาวบ้านจึงได้ประสานงานไปยังสำนักงานป่าไม้เขตสงขลาเพื่อขอจัดตั้งและดำเนินกิจกรรมป่าชายเลนชุมชน และมีการประชุมระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐ องค์กรเอกชน และชาวบ้านเพื่อหาข้อสรุปและแก้ปัญหาการดำเนินการจัดตั้งป่าชายเลนชุมชน เช่น ชาวบ้านเจ้าหน้าที่จากสำนักงานอำเภอ ป่าไม้อำเภอ ป่าไม้จังหวัด สมาคมหยาดฝน คณะครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งได้ข้อสรุปในทิศทางอันเดียวกันที่มีความจำเป็นที่จะจัดตั้งให้มีป่าชายเลนชุมชนในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ ซึ่งจากการประชุมป่าไม้เขตสงขลาได้ให้ความเห็นให้มีการจัดตั้งป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,250 ไร่ โดยมีคณะกรรมการป่าชายเลนชุมชนทำหน้าที่จัดการป่าชายเลนชุมชนอย่างเป็นทางการ มีการออกกฎข้อบังคับ และร่วมดูแลจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบ

ตารางที่ 6 ประวัติเหตุการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดตั้งป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
2486	-นักธุรกิจจากนอกชุมชน เริ่มดำเนินการสัมปทานตัดไม้ในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ เพื่อเผาถ่าน
2534	-ป่าชายเลนในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ มีการเสื่อมโทรม ทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์น้ำต่างๆ ชาวบ้านในชุมชนได้พูดคุยถึงสาเหตุที่ก่อปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากร ซึ่งสรุปได้ว่าการลักลอบตัดไม้โดยผู้รับสัมปทานและการลักลอบตัดไม้เพื่อแปรรูปขายโดยคนในชุมชนและนอกชุมชนเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ป่าชายเลนเสื่อมโทรม ดังนั้นชาวบ้านพยายามหาแนวทางเพื่อป้องกันการตัดไม้ในชุมชน
2535	-กลุ่มแกนนำและชาวบ้านที่ตื่นตัวต่อปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรในชุมชน ได้เริ่มกิจกรรมอนุรักษ์ป่าชายเลนในชุมชน โดยไม่ให้ผู้ได้รับสัมปทานเข้ามาตัดไม้ในชุมชน เนื่องจากสืบทราบว่ามีป่าชายเลนในชุมชนไม่ได้เป็นป่าสัมปทาน แต่เป็นป่าให้สกลของหมู่บ้าน แต่กิจกรรมการรักษาป่าชายเลนในชุมชนยังมีปัญหาเนื่องจากไม่ทราบแนวเขตป่าของชุมชนที่ชัดเจน จึงได้ประสานไปยังป่าไม้จังหวัดตรัง เพื่อให้ส่งเจ้าหน้าที่มาชี้แนวเขตการสัมปทานป่าชายเลน แต่ก็ไม่ได้รับการ

	<p>สนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ป่าไม้ในจังหวัดตรัง เนื่องจากทัศนคติในการดำเนินการอนุรักษ์ป่าโดยชาวบ้านยังไม่ได้รับการยอมรับ ต่อมาแกนนำชาวบ้านได้รับการชี้แนะจากเจ้าหน้าที่ป่าไม้ (นายยอด ศิริรัตน์) ที่เข้าใจเจตนารมณ์ของภาควิชาป่าเขตรวมกัน โดยให้แกนนำชาวบ้านส่งหนังสือไปยังสำนักงานป่าไม้เขตจังหวัดสงขลา เพื่อขอทราบแนวเขตป่าสัมปทานที่แท้จริง ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี โดยสำนักงานป่าไม้เขตได้ส่งเจ้าหน้าที่มาทำการชี้แนวเขตป่าชายเลนของชุมชน</p>
2536	<p>- กลุ่มแกนนำและชาวบ้านที่ตื่นตัวต่อปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรในชุมชนได้มีการแรงค้ให้สมาชิกในชุมชนและหมู่บ้านใกล้เคียงเข้าใจถึงความสำคัญของป่าชายเลนและขอความร่วมมือในการอนุรักษ์ป่าชายเลน แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมอนุรักษ์ป่าชายเลนไม่ได้รับการยอมรับจากรัฐ เนื่องจากติดขัดปัญหาข้อกฎหมายป่าไม้ และเจ้าหน้าที่ป่าไม้ในจังหวัดตรัง ยังไม่ไว้วางใจให้ชาวบ้าน กิจกรรมที่ทำได้ในขณะนั้นคือการเชิญชวนให้ช่วยกันปลูกป่าชายเลนในหมู่บ้านเพื่อทดแทนป่าชายเลนที่เสื่อมโทรม</p>
2538	<p>-สมาคมหยาดฝน ซึ่งเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนในท้องถิ่นได้เข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ป่าชายเลนในชุมชน โดยส่งเจ้าหน้าที่ของสมาคมเข้ามาในชุมชน และช่วยให้คำปรึกษา นำแกนนำไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ ประชุมแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างชาวบ้านและนักวิชาการ ประสานงานเพื่อขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เช่น สื่อสารมวลชน เพื่อแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมการอนุรักษ์และแสวงหาการยอมรับ</p>
2540	<p>-ผู้นำชาวบ้านจึงได้ประสานงานไปยังสำนักงานป่าไม้เขตสงขลาเพื่อขอจัดตั้งและดำเนินกิจกรรมป่าชายเลนชุมชน และมีการประชุมระหว่าง ชาวบ้าน เจ้าหน้าที่จากสำนักงานอำเภอ ป่าไม้อำเภอ ป่าไม้จังหวัด สมาคมหยาดฝน คณะครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อหาข้อสรุปและการดำเนินการจัดตั้งป่าชายเลนชุมชน ซึ่งจากการประชุมป่าไม้เขตสงขลาได้ให้ความเห็นให้มีการจัดตั้งป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชาะ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,250 ไร่ โดยมีคณะกรรมการป่าชายเลนชุมชนทำหน้าที่จัดการป่าชายเลนชุมชนอย่างเป็นทางการ มีการออกกฎข้อบังคับ และร่วมดูแลจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบ เช่น มีการตัดตั่งป้ายแสดงแนวเขตป่าชายเลนของชุมชน</p>
2541	<p>-แกนนำป่าชุมชนได้รับการเลือกตั้งเป็นผู้นำหมู่บ้านและริเริ่มดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรประมง เช่น การห้ามใช้เครื่องมือผิดกฎหมาย</p>

	ในการจับสัตว์น้ำในบริเวณชุมชน มีกิจกรรมตรวจตระเวนเขตป่าชายเลนเพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้และการใช้เครื่องมือผิดกฎหมาย โดยสมาคมหยาดฝนได้ให้การสนับสนุนเรือในการลาดตระเวนและให้ชาวบ้านช่วยสอดส่องผู้กระทำผิดระเบียบข้อบังคับ
2542	-ป่าชุมชนชายเลนบ้านทุ่งตะเชะได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานภายนอก เช่น สำนักงานจังหวัดตรัง กรมป่าไม้ และได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น กล้าไม้ชายเลน เป็นต้น
2543-ปัจจุบัน	-ป่าชุมชนชายเลนบ้านทุ่งตะเชะยังคงดำเนินการโดยสมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ



รูปที่ 10 ที่ทำการองค์กรป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ

การจัดการป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะจะดำเนินการภายใต้การทำงานของคณะกรรมการป่าชายเลนชุมชน คณะกรรมการจะประกอบด้วยประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ เลขานุการ เหรัญญิก และคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ ซึ่งสมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเชะทุกคนมีสิทธิ์สมัครเป็นสมาชิกป่าชุมชนและมีสิทธิ์สมัครเป็นกรรมการป่าชุมชน แต่มีข้อตกลงว่าจะต้องร่วมทำงานอย่างจริงจังในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการป่าชายเลนชุมชน เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนและสัตว์น้ำให้อุดมสมบูรณ์

คณะกรรมการป่าชายเลนชุมชนจะมีหน้าที่ร่างและกำหนดกฎระเบียบการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน กำหนดมาตรการเพื่อตรวจสอบ ป้องกันรวมทั้งแก้ปัญหาเกี่ยวกับความเสื่อมโทรมของทรัพยากร เช่น การลักลอบตัดไม้ การใช้เครื่องมือประมงผิดกฎหมาย ตลอดจนเป็นแกนนำในทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อฟื้นฟูทรัพยากร เช่นการปลูกป่า

คณะกรรมการป่าชุมชนได้แบ่งพื้นที่ป่าชายเลนเป็นเขตต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการจัดการป่าชายเลน ดังนี้

เขตที่ 1 ป่าอนุรักษ์ เป็นพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์ จึงสงวนเพื่อการอนุรักษ์และไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณนี้

เขตที่ 2 ป่าจาก โดยให้มีการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อประโยชน์ในการใช้สอยของชุมชน

เขตที่ 3 ป่าใช้สอย เป็นบริเวณที่สมาชิกป่าชุมชนสามารถใช้ทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณนี้ได้ โดยเป็นการใช้สอยแบบหมุนเวียนสลับแปลง กล่าวคือหากแปลงใดที่มีการตัดไม้ แล้วคณะกรรมการป่าชุมชนพิจารณาเห็นว่าสมควรให้ไปใช้แปลงอื่น ก็จะไม่อนุญาตให้ตัดไม้ในแปลงนั้นอีกพร้อมทั้งให้มีกิจกรรมการปลูกป่าในแปลงดังกล่าวเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรให้สมบูรณ์

เขตที่ 4 ป่าเพื่อการศึกษา ใช้เป็นพื้นที่เพื่อการศึกษา เรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนของนักเรียนและเยาวชน โดยมีการสร้างทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนและศาลาเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่มาเยี่ยมชม

สำหรับการเคลื่อนไหวขององค์กรป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ มีกิจกรรมเสริมสร้างให้สมาชิกมีความสัมพันธ์สามัคคี เน้นการทำงานแบบกลุ่ม กำหนดบทบาทหน้าที่ให้ทุกคนมีส่วนร่วมมากที่สุด มีการประชุมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปรึกษาหารือ โดยคณะกรรมการป่าชายเลนชุมชนและสมาชิกป่าชุมชนจะมีการประชุมทุกเดือน และหากมีเหตุการณ์ที่จำเป็นจะมีการประชุมฉุกเฉิน ทั้งนี้เพื่อแจ้งข่าวสารแก่สมาชิก ทบทวนกิจกรรมและร่วมกันระดมความคิดเพื่อแก้ปัญหา มีการออกระเบียบข้อบังคับและมีการบังคับใช้ข้อบังคับที่เป็นธรรมชัดเจน มีความโปร่งใส เพื่อการสร้าง ความเสมอภาคให้เกิดขึ้นในชุมชนเป็นสิ่งผลักดันให้องค์กรเข้มแข็ง

การดำเนินกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูผู้ป่วยเลนบ้านทุ่งตะเซะ สมาชิกชุมชนบ้านทุ่งตะเซะได้ดำเนินการเป็นระยะ เช่นการปลูกโกงกาง แสม ในพื้นที่ป่าชายเลนที่เสื่อมโทรม โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานป่าไม้จังหวัดตรัง ศูนย์เพาะพันธุ์กล้าไม้จังหวัดสตูล โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านทุ่งตะเซะ รวมทั้งมีเครือข่ายมหาวิทยาลัยต่างๆ ตลอดจนมีคณะบุคคลภายนอกที่สนใจได้มาร่วมศึกษาเรียนรู้และทำกิจกรรมปลูกป่าชายเลนในพื้นที่ป่าชายเลนชุมชน การดำเนินกิจกรรมขององค์กรป่าชายเลนชุมชนได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมป่าไม้ และสำนักงานจังหวัดตรัง แต่อย่างไรก็ตามการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐดังกล่าวอาจไม่มีบทบาทสำคัญในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งในชุมชนในแง่การจัดการทรัพยากรและการบังคับใช้กฎระเบียบ เนื่องจากเป็นการสนับสนุนในด้านงบประมาณ และวัสดุผ่านโครงการต่างๆ ที่คณะกรรมการป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ ได้เสนอขึ้นไป เช่นการขอสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างทางเดินศึกษาธรรมชาติในป่าชายเลนชุมชน ซึ่งได้รับการตอบรับและสนับสนุนจากสำนักงานจังหวัดตรัง หรือการทำกิจกรรมปลูกป่าก็ได้รับการสนับสนุนกล้าไม้ชายเลนจากหน่วยจัดการป่าชายเลน ซึ่งโดยทั่วไปการประสานงานและสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐมักเป็นไปในลักษณะการแจ้งข่าวสาร การชี้แจงทำความเข้าใจ ถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง ซึ่งเป็นสิ่งที่ชุมชนตระหนักดีอยู่แล้ว สำหรับการปฏิบัติงานร่วมกัน หรือความเป็นหุ้นส่วนในการจัดการทรัพยากร ระหว่างภาครัฐและชุมชนยังมีน้อย สำหรับหน่วยงานของรัฐที่มีบทบาทในการจัดการทรัพยากรในชุมชนในลักษณะความเป็นหุ้นส่วนมากที่สุดคือตำรวจตระเวนชายแดนที่มาประจำและทำหน้าที่เป็นครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านทุ่งตะเซะ โดยได้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการป่าชายเลนชุมชน และมีบทบาทในการป้องปรามการกระทำการที่ผิดกฎหมายทั้งการตัดไม้และการใช้เครื่องมือประมงประเภทอวนรุน ทำให้การดำเนินการป่าชายเลนชุมชนมีความเข้มแข็ง และสามารถบังคับใช้กฎระเบียบป่าชุมชนได้ดี

การสร้างความเข้มแข็งขององค์กรป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ จะเป็นไปในลักษณะการสร้างเครือข่ายการทำงานในชุมชนและนอกชุมชน มีการแก้ปัญหาแบบสันติวิธีและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ของรัฐ รวมทั้งการสร้างจิตสำนึกให้สมาชิกในชุมชนและหมู่บ้านใกล้เคียงให้เห็นความสำคัญของการจัดการป่าชายเลนอย่างยั่งยืน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน และเปิดกว้างให้กับทุกคนได้มีโอกาสเข้าร่วมในการทำกิจกรรมจัดการทรัพยากรชายฝั่ง มีการประสานงานกับชุมชนและองค์กรภายนอก ลดปัญหาความขัดแย้งและเพื่อรับการสนับสนุนการทำกิจกรรมของกลุ่ม เปิดโอกาสให้กลุ่มต่างๆ ทั้งภาครัฐ ชุมชนภายนอกหรือองค์กรพัฒนาเอกชน ได้รับรู้จุดประสงค์การดำเนินงานและเชิญชวนให้หน่วยงานภายนอกเข้าร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความเข้มแข็ง



รูปที่ 11 กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้และการปลูกป่าในป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเค

การวิเคราะห์ศักยภาพขององค์กรป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ

จุดเด่น

- เป็นองค์กรที่ใกล้ชิดกับประชาชน
- แกนนำมีความสามารถเฉพาะตัวสูง มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน
- สมาชิกให้ความเคารพนับถือแกนนำและคณะกรรมการดำเนินงานสูง ทำให้ได้รับความร่วมมือในการทำกิจกรรม
- ไม่ถูกแทรกแซงจากหน่วยงานภายนอก
- มีการทำงานประสานงานระหว่างคณะกรรมการกับสมาชิกด้วยกันเองทำได้สะดวก

จุดด้อย

- ขาดความรู้ในเชิงวิชาการในการพิสูจน์ประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ทำให้ไม่สามารถนำเสนอข้อมูลได้
- องค์กรขาดทักษะในการประสานงานเพื่อขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ขององค์กรพัฒนาเอกชนเป็นคนกลางช่วยประสานงาน

โอกาส

- การทำงานขององค์กรมักจะได้รับข้อมูลจากคณะกรรมการและสมาชิกซึ่งเป็นผู้รู้ปัญหาของชุมชนเป็นอย่างดี สามารถทำงานเพื่อการแก้ปัญหาที่แท้จริงและทันเวลา
- การดำเนินการขององค์กรในชุมชน ทำให้ชุมชนยอมรับ และให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน
- การประสานติดต่อกับหน่วยงานภายนอกทำให้ได้แลกเปลี่ยนความรู้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

ข้อจำกัด

- ไม่มีกฎหมายรองรับการทำงานขององค์กร
- ขาดงบประมาณในการทำกิจกรรม เช่น งบประมาณในการลาดตระเวนเพื่อป้องกันการละเมิดระเบียบ

กฎระเบียบของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

ปัจจุบันทั้งไม่มีนโยบายหรือกฎหมายของประเทศไทยใดเอื้ออำนวยถึงถิ่นของทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน นโยบายของรัฐยังเน้นบทบาทของรัฐในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง นอกจากนี้ทัศนคติ ความไว้วางใจ ความรู้และการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ยังเป็นอุปสรรคต่อการสร้างแรงจูงใจให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ดังนั้นโดยทางนิตินัย(de jure) ทรัพยากรชายฝั่งยังคงเป็นของรัฐ และรัฐเป็นผู้จัดการทรัพยากรเหล่านั้น แต่มีที่บางชุมชนที่ได้เข้ามามีการจัดการทรัพยากรของชุมชนโดยพฤตินัย (de facto)

อย่างไรก็ตามการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรได้ปรากฏในรัฐธรรมนูญปี พ.ศ. 2540 ที่ได้มอบอำนาจและความรับผิดชอบในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติสู่ชุมชน เช่น

- มาตรา 46 ได้ระบุถึงสิทธิของชุมชน
- มาตรา 56 ได้ระบุถึงสิทธิของประชาชนในการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
- มาตรา 58 ได้ระบุถึงสิทธิของประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารของหน่วยงานราชการ
- มาตรา 56 ได้ระบุถึงหน้าที่ของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

และพบว่าในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ยังเน้นระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีพื้นฐานการร่วมกันรับผิดชอบ (responsibility) ความโปร่งใส (transparency) และความมีประสิทธิภาพ (practicality) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาระบบการจัดการแบบองค์รวม (holistic) ซึ่งจะให้ทุกภาคส่วนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยการปรับปรุงกรอบกฎหมายที่ยินยอมให้ประชาชนชุมชนและองค์กรท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และรับรองสิทธิในการจัดการดังกล่าวให้กับประชาชน รวมทั้งการสร้างเครือข่ายระหว่างประชาชน ชุมชน องค์กรพัฒนาเอกชนและองค์กรท้องถิ่นในการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

ดังนั้นการดำเนินงานขององค์กรป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะได้อาศัยอำนาจและหน้าที่ดังปรากฏในรัฐธรรมนูญปีพ.ศ. 2540 ทำการร่างและกำหนดกฎระเบียบป่าชายเลนชุมชน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

กฎระเบียบ (Rules)

กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่งในชุมชนทุ่งตะเคียวประกอบด้วยกฎระเบียบที่มีบัญญัติเป็นลายลักษณ์อักษร (Formal rules) และกฎระเบียบที่ไม่ได้บัญญัติเป็นลายลักษณ์อักษร (Informal rules)

- กฎระเบียบที่มีบัญญัติเป็นลายลักษณ์อักษร (Formal rules) ได้แก่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชายฝั่ง เช่น พระราชบัญญัติที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และการจัดการป่าชายเลน กฎหมายประมง เป็นต้น ซึ่งหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐเช่น เจ้าหน้าที่ป่าไม้ เจ้าหน้าที่ประมงจะทำหน้าที่บังคับใช้กฎระเบียบเหล่านี้ ได้แก่การป้องกันการตัดไม้ การจับกุมผู้ละเมิดใช้เครื่องมือประมงผิดกฎหมาย
- กฎระเบียบที่ไม่ได้บัญญัติเป็นลายลักษณ์อักษร (Informal rules) ครอบคลุมค่านิยมและข้อตกลงในชุมชน ได้แก่กฎระเบียบป่าชุมชน ที่ได้จากการประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการและสมาชิกป่าชุมชน แล้วได้บรรลุข้อตกลงที่จะกำหนดระเบียบการใช้ประโยชน์และการจัดการทรัพยากร โดยคำนึงถึงความเท่าเทียม โปร่งใส และยุติธรรมกับทุกคน และมีวัตถุประสงค์ที่จะรักษาความยั่งยืนของทรัพยากรชายฝั่งในชุมชน

กฎระเบียบป่าชายเลนชุมชน (Community forest rules)

คณะกรรมการป่าชายเลนชุมชนได้ร่างและกำหนดกฎระเบียบที่ครอบคลุมสิทธิการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน รูปแบบการใช้ประโยชน์ รวมทั้งการลงโทษผู้ฝ่าฝืนระเบียบ เพื่อป้องกันและแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรในบริเวณป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเคียว โดยกฎระเบียบข้อบังคับจะต้องผ่านการประชุมเป็นที่ยอมรับของสมาชิกและคนในชุมชน และประกาศให้สมาชิกในชุมชนได้รับทราบ สำหรับระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเคียวมีดังนี้

1. ผู้มีสิทธิใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้จากป่าชุมชนคือสมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเคียวเท่านั้น ห้ามบุคคลภายนอกเข้าใช้ประโยชน์ด้านป่าไม้จากป่าชุมชน แต่อนุญาตให้สมาชิกในชุมชนและภายนอกชุมชนทำการประมง เก็บสมุนไพรรักษาโรคในป่าชุมชนได้
2. ห้ามสมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเคียวตัดไม้ในบริเวณป่าชายเลนชุมชนโดยมิได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการป่าชายเลนชุมชน หากบุคคลใดฝ่าฝืนจะมีบทลงโทษปรับเป็นเงิน 5,000-10,000 บาท หรือจับกุมส่งให้กับเจ้าหน้าที่ดำเนินคดีตามกฎหมาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนไม้ที่ลักลอบตัด
3. การใช้ประโยชน์ไม้ในป่าชุมชนโดยสมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเคียว ต้องแจ้งให้คณะกรรมการป่าชายเลนชุมชนทราบและต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการป่าชายเลนชุมชน ซึ่งจะพิจารณาถึงความจำเป็นในการใช้ไม้และต้องมีการตรวจสอบจำนวนไม้ที่ขอลด และสมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเคียวคนใดตัดไม้ไปใช้ประโยชน์ 1 ต้น ต้องปลูกทดแทน 5 ต้น

4. ไม่อนุญาตให้สมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะตัดไม้ในป่าชุมชนเพื่อนำไปขาย
 5. สมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะคนใดไม่ร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับป่าชุมชน เช่นการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพป่า จะไม่อนุญาตให้ใช้ไม้ในบริเวณป่าชุมชน
 6. ห้ามใช้เครื่องมือผิดกฎหมายในการจับสัตว์น้ำ เช่น อวนรุน ระเบิด ยาเบื่อ ในบริเวณป่าชุมชน ผู้ฝ่าฝืนจะได้รับการตักเตือน ปรับ หรือจับกุมส่งให้กับเจ้าหน้าที่ดำเนินคดีตามกฎหมาย
- ต่อมาได้มีข้อตกลงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรประมงในป่าชุมชน เช่น ข้อตกลงอย่างไม่เป็นทางการระหว่างผู้ทำประมงปูทะเล ที่จะไม่จับปูที่มีขนาดเล็กมาขาย และมีการกำหนดเขตอนุรักษ์ปูทะเล โดยควบคุมให้มีการจับปูทะเลในเขตอนุรักษ์เพียงเดือนละครั้ง เป็นต้น



รูปที่ 12 ป้ายแสดงกฎระเบียบป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ

สิทธิของชุมชน (Communal Property Rights)

สำหรับการจำแนกสิทธิในการจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพยากรชายฝั่งของชุมชน สามารถจำแนกได้เป็นสิทธิโดยพฤตินัย (*de facto*) เนื่องจากยังไม่มียุทธศาสตร์และกฎหมายรองรับ จึงไม่อาจถือว่าเป็นสิทธิโดยนิตินัย (*de jure*) ทำให้สิทธิในการใช้และจัดการทรัพยากรของชุมชนยังมีความเสี่ยงอยู่ โดยสิทธิในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้จากป่าชุมชนคือสมาชิกในชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ ส่วนสิทธิในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสัตว์น้ำเป็นของชาวประมงทุกคนทั้งผู้ที่อาศัยในชุมชนและนอกชุมชน แต่จะควบคุมการใช้เครื่องมือที่ผิดกฎหมาย โดยคณะกรรมการป่าชายเลนชุมชนและ

สมาชิกป่าชุมชนทำหน้าที่เป็นผู้สอดส่องดูแล ตลอดจนชี้แจงว่ากล่าวตักเตือนในกรณีที่มีการละเมิด หากไม่ได้ผลก็จะประสานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามกฎหมาย

การบังคับใช้กฎระเบียบ (Enforcement)

การจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชนทุ่งตะเชะ จะใช้กฎระเบียบของป่าชุมชนที่ครอบคลุม ทั้งทรัพยากรป่าชายเลนและทรัพยากรสัตว์น้ำ การบังคับใช้กฎระเบียบในชุมชนจะดำเนินการภายใต้ การทำงานของคณะกรรมการป่าชุมชน ซึ่งได้รับการคัดเลือกจากสมาชิกองค์กรป่าชายเลนชุมชน ดังนั้นคณะกรรมการจะเป็นผู้มีบทบาทหลักในการบังคับใช้ระเบียบ แต่สมาชิกก็มีบทบาทที่สำคัญใน การบังคับใช้กฎระเบียบเช่นกัน โดยมีบทบาทในการเฝ้าระวัง (monitoring) หากพบเห็นผู้กระทำผิดก็ จะแจ้งให้คณะกรรมการทราบเพื่อเจรจากับผู้ที่ละเมิดระเบียบ (violator) ที่อาจมาจากภายนอกชุมชน หรือบางครั้งอาจเป็นคนในชุมชน มาตรการที่มักจะใช้กับผู้ละเมิดระเบียบคือการว่ากล่าวตักเตือน พร้อมชี้แจงให้เห็นถึงผลเสียของการทำลายทรัพยากร ซึ่งเป็นมาตรการที่เน้นด้านสันติวิธีมากกว่าที่ จะใช้มาตรการทางกฎหมาย ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ละเมิดระเบียบ (violator) มักจะยอมรับ ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ที่ละเมิดระเบียบ (violator) ส่วนใหญ่เป็นคนต่างถิ่นที่ไม่รู้ระเบียบหรือไม่ทราบถึงกิจกรรมการ จัดการทรัพยากรโดยชุมชนแห่งนี้ ดังนั้นเมื่อได้รับการชี้แจง ว่ากล่าวตักเตือนจึงมักยินยอมที่จะทำ ตามระเบียบของชุมชน คณะกรรมการป่าชุมชนยังได้ประสานถึงหมู่บ้านต่างๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เพื่อทำความเข้าใจไปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำในชุมชนทุ่งตะเชะมีความมุ่งหมายเพื่อประโยชน์แก่คนใน ชุมชนทั้งหมด รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดเป็นเครือข่ายป่าชุมชนในพื้นที่รอบๆ ชุมชน จึงเป็นการลด ความขัดแย้งระหว่างชุมชนและผู้ละเมิดกฎระเบียบ นอกจากนี้จากการที่คณะกรรมการป่าชุมชน ส่วนหนึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจตระเวนชายแดนที่ทำหน้าที่เป็นครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ทำให้ผู้ละเมิดเกิดความหวั่นเกรงว่าหากไม่ร่วมมือ ก็จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย ดังนั้นบทบาท หลักในการการบังคับใช้กฎระเบียบในชุมชนจึงเป็นบทบาทของคณะกรรมการและสมาชิกป่าชุมชน

3. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) หมายถึงบุคคล กลุ่มคน หรือองค์กรที่สนใจ เกี่ยวข้อง หรือได้รับผลกระทบทั้งทางบวกหรือทางลบจากการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ดังนั้นการดำเนินการ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะสัมพันธ์กับความสนใจหรือคุณค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากร ซึ่งเกิดจาก สภาพภูมิประเทศ วิถีชีวิต การรวมกลุ่ม สภาพเศรษฐกิจ รวมทั้งระดับความสนใจของผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความสำคัญในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งเนื่องจากมีส่วนสำคัญในการ รักษาความยั่งยืนของทรัพยากรชายฝั่งในชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอาจมีบทบาทร่วมกันเป็นหุ้นส่วน ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

จากการศึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งในบริเวณบ้านทุ่งตะเชะมี ดังนี้

สมาชิกป่าชุมชน

ทรัพยากรชายฝั่งเป็นแหล่งรายได้และเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีพ เนื่องจากสภาพที่ตั้งชุมชนทุ่งตะเชะที่อยู่ห่างจากตลาด ชุมชนเมือง และการคมนาคมไม่สะดวก ต้องเสียเวลาเดินทางไปยังตลาดนาน ทำให้สมาชิกในชุมชนทุ่งตะเชะต้องพึ่งพาทรัพยากรในชุมชนทั้งทรัพยากรป่าไม้ ที่นำมาใช้เพื่อสร้างที่อยู่อาศัย เป็นแหล่งอาหารและสมุนไพร รวมทั้งเป็นแหล่งสร้างรายได้จากน้ำผึ้ง สำหรับทรัพยากรสัตว์น้ำมีความสำคัญในแง่เป็นแหล่งอาหารโปรตีนในครัวเรือนและเป็นรายได้ในครัวเรือน ดังนั้นการเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่งทั้งทรัพยากรป่าชายเลนและทรัพยากรสัตว์น้ำ มีผลต่อการดำรงชีพของคนในชุมชน ทำให้ต้องมาพิจารณาในเรื่องการจัดการทรัพยากรชายฝั่งด้วยองค์กรในชุมชนเอง เพราะการอยู่ที่ทุกกันดารห่างไกล ทำให้กลไกการบังคับใช้กฎหมายโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐไม่ทั่วถึง ดังนั้นสมาชิกขององค์กรในชุมชนจึงต้องมีบทบาทด้วยตนเอง (autonomy) ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง เช่น การออกระเบียบว่าด้วยป่าชายเลนชุมชน ข้อตกลงในการใช้ทรัพยากร การติดตามการใช้ประโยชน์ ตลอดจนการฟื้นฟูทรัพยากรที่เสื่อมโทรมที่มีการลงแรงปลูกป่าชายเลนร่วมกัน นอกจากนี้การปฏิบัติตามกฎระเบียบป่าชุมชนของสมาชิกเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาทรัพยากรชายฝั่งให้ยั่งยืน

ผู้นำองค์กรป่าชายเลนชุมชน

ในกรณีของชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ ผู้นำองค์กรป่าชายเลนได้มีบทบาทสำคัญในการชักจูงให้สมาชิกในชุมชนเข้าร่วมในโครงการป่าชายเลนชุมชนและให้นำให้สมาชิกปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่งที่ได้ตกลงร่วมกัน แกนนำได้ทำงานอย่างเข้มข้นร่วมกับสมาชิกผู้ร่วมงาน คณะกรรมการ และเจ้าหน้าที่ของสมาคมหยาดฝนเพื่อหากลยุทธ์และเครื่องมือในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งในชุมชน นอกจากนี้ผู้นำได้มีบทบาทที่สำคัญในการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องในการจัดการทรัพยากรในชุมชนไม่ให้เสื่อมโทรมต่างๆ

องค์กรพัฒนาเอกชน

สมาคมหยาดฝนเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนที่มีบทบาทอย่างมากต่อการจัดการทรัพยากรชายฝั่งของชุมชน ได้แก่การสร้างความรู้ความเข้าใจให้สมาชิกในชุมชนได้เห็นความสัมพันธ์เชิงนิเวศของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ของสมาคมหยาดฝนมีบทบาทในการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการป้องกันทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีพของคนในชุมชนไม่ให้เสื่อมโทรม สนับสนุนเรือในการลาดตระเวนเพื่อตรวจสอบผู้กระทำผิด นอกจากนี้สมาคมยังช่วยในการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อสร้างเครือข่ายการสนับสนุนกิจกรรมป่าชายเลนชุมชน รวมทั้งชักชวนให้หน่วยงานของรัฐให้ความร่วมมือกับชุมชนในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

หน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐ

โดยปกติเจ้าหน้าที่และหน่วยงานของรัฐจะมีบทบาทในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการดำเนินการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชนด้วย ในกรณีของชุมชนทุ่งตะเชะ เมื่อแกนนำเริ่มที่จะให้มีการทำกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่ง ได้เกิดปัญหากับเจ้าหน้าที่ป่าไม้อำเภอและป่าไม้จังหวัด รวมทั้งเจ้าหน้าที่ปกครอง เนื่องจากเจ้าหน้าที่เหล่านั้นไม่เข้าใจถึงหลักการจัดการทรัพยากรโดยชุมชนมีส่วนร่วม ยังคิดว่าตัวเองเป็นผู้ที่มีบทบาทในการรักษาทรัพยากรตามที่บัญญัติในกฎหมาย ชุมชนไม่มีอำนาจหน้าที่และไม่ควรมายุ่งเกี่ยวกับงานที่ตนรับผิดชอบอยู่ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่บางคนยังมีทัศนคติในแง่ลบกับชาวบ้านที่เป็นผู้พึ่งพาทรัพยากรในชีวิตประจำวันว่าเป็นผู้ทำลายทรัพยากร จึงทำให้กิจกรรมที่ดำเนินการในตอนต้นไม่ได้รับการสนับสนุนและบางครั้งมีการข่มขู่ไม่ให้ชุมชนเข้าไปดำเนินการในกิจกรรมดังกล่าว อย่างไรก็ตามเมื่อมีการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์และกิจกรรมที่ดำเนินโดยชุมชนได้พิสูจน์ให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งให้ยั่งยืน ทำให้ข้อขัดแย้งต่างๆ ระหว่างองค์กรในชุมชนกับหน่วยงานของรัฐลดลง ปัจจุบันการดำเนินกิจกรรมจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชนได้รับการยอมรับจากหน่วยงานของรัฐและได้มีการสนับสนุนงบประมาณและวัสดุให้กับองค์กรในชุมชนเพื่อดำเนินกิจกรรมดังกล่าว

นักวิชาการ

การจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชนทุ่งตะเชะ ได้รับการสนับสนุนการถ่ายทอดความรู้จากนักวิชาการ โดยการประสานงานจากสมาคมหยาดฝน เช่น นักวิชาการจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นอกจากนี้จากการพบปะกับนักวิชาการ นักวิจัย นักศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ที่เข้ามาศึกษากิจกรรมการจัดการชายฝั่งในชุมชน เช่น นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่เข้ามาศึกษาข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ในป่าชุมชนอย่างต่อเนื่องทุกเดือนเป็นเวลา 2-3 ปีติดต่อกัน ทำให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และมีการวิเคราะห์ปัญหาพร้อมกับข้อเสนอแนะจากนักวิชาการ นักวิจัย ในการใช้กลยุทธ์และเทคนิคต่างๆ เพื่อให้การจัดการทรัพยากรชายฝั่งในชุมชนบรรลุเป้าหมาย

4. ประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน

การประเมินประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน ได้ทำการประเมินจากสภาพทรัพยากรโดยการสำรวจในภาคสนาม การใช้เทคนิคภูมิสารสนเทศ และการสัมภาษณ์ และการประเมินโดยใช้ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ (indicators) ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 การประเมินสภาพทรัพยากร

4.1.1 การศึกษาสภาพทรัพยากรป่าชายเลนจากการสำรวจป่าชายเลนในภาคสนาม

จากการศึกษาสภาพทรัพยากรป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนทุ่งตะเชะที่จัดการโดยชุมชนและป่าชายเลนบ้านทับจากที่ดูแลโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ โดยการกำหนดแปลงศึกษาขนาด 10X10 เมตร จำนวน 12 แปลง พบว่า *Xylocarpus moluccensis* เป็นพันธุ์ไม้เด่น (dominant species) ในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index ;IVI) เท่ากับ 125.3 สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ *Heritiera littoralis*, *Ceriops decandra* และ *Xylocarpus granatum* แต่ในป่าชายเลนบ้านทับจากพบ *Rhizophora apiculata* เป็นพันธุ์ไม้เด่น (dominant species) และพบ *Xylocarpus granatum*, *Xylocarpus moluccensis* and *Ceriops decandra* เป็นพันธุ์ไม้รอง เมื่อวิเคราะห์ความหลากหลายด้วยดัชนี Shannon diversity index Margalef's species richness และ Pielou's evenness index พบว่าป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะมีความหลากหลายสูงกว่าป่าชายเลนบ้านทับจาก ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ดัชนีความหลากหลายของพันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณศึกษา

	บ้านทุ่งตะเชะ	บ้านทับจาก
Shannon diversity index	1.82	1.66
Margalef's species richness	2.15	1.68
Pielou's evenness (J')	0.73	0.69

สำหรับการศึกษาโครงสร้างป่าชายเลน พบว่าป่าชายเลนบ้านทับจากมีความหนาแน่นของต้นไม้มากกว่าคือพบความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 ต้นต่อตารางเมตร แต่ในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ พบความหนาแน่นของต้นไม้เฉลี่ย 1.5 ต้นต่อตารางเมตร สำหรับความสูงของต้นไม้ทั้งสองบริเวณพบว่าต้นไม้ในป่าชุมชนมีความสูงมากกว่าคือมีความสูงเฉลี่ย 8.9 เมตร แต่ป่าชายเลนบ้านทับจากมีความสูงเฉลี่ยเพียง 6.7 เมตร และเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก ((Diameter at breast height; dbh) พบว่าต้นไม้ในป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเชะมีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่าคือมีค่าเฉลี่ย 14 เซนติเมตร ในขณะที่ต้นไม้ในป่าชายเลนบ้านทับจากมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยเพียง 6 เซนติเมตร และเมื่อวิเคราะห์การกระจายความถี่ของเส้นผ่านศูนย์กลางของต้นไม้ทั้งสองบริเวณพบว่า 24.85% ของต้นไม้ในป่าชุมชนมีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 10 เซนติเมตรในขณะที่มีเพียง 7.95% ของต้นไม้ในป่าชายเลนบ้านทับจากที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับ และไม้พาดต้นไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 60 เซนติเมตรในป่าชายเลนบ้านทับจาก ขณะที่ต้นไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางดังกล่าวพบในป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่หน้าตัด (Basal area) ของต้นไม้ในบริเวณที่ศึกษาพบว่า เป็นไปในทิศทางที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะมีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ยเท่ากับ 44.1 ตารางเมตรต่อเฮกเตอร์ ซึ่งมากกว่าป่าชายเลนบ้านทับจากพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ยเท่ากับ 16.0 ตารางเมตรต่อเฮกเตอร์

ตารางที่ 8 โครงสร้างของพันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ

Plant species	Number of Trees	Average Height (m)	Average DBH (cm)	Basal Area (cm ²)	Relative Density	Relative Frequency	Relative Dominance	Importance Value
<i>Xylocarpus moluccensis</i>	44	9.7±8.9	20.6±26.8	38959.2	26.67	25.00	73.65	125.31
<i>Heritiera littoralis</i>	30	7.2±5.1	8.3±12.7	5287.5	18.18	25.00	10.00	53.18
<i>Ceriops decandra</i>	51	3.1±0.8	2.5±1.4	332.5	30.91	2.50	0.63	34.04
<i>Xylocarpus granatum</i>	14	6.9±5.3	11.1±17.0	4307.4	8.48	15.00	8.14	31.63
<i>Excoecaria agallocha</i>	8	12.2±7.4	11.4±7.5	1126.7	4.85	7.50	2.13	14.48
<i>Avicennia alba</i>	5	13.2±4.7	19.3±7.8	1658.7	3.03	5.00	3.14	11.17
<i>Bruguiera sexangula</i>	3	8.7±5.7	7.4±5.1	171.2	1.82	7.50	0.32	9.64
<i>Sonneratia griffithii</i>	4	12.7±0.3	16.0±2.4	820.5	2.42	2.50	1.55	6.48
<i>Rhizophora apiculata</i>	2	11.8±1.1	11.6±1.6	213.9	1.21	2.50	0.40	4.12
<i>Diospyros areolata</i>	2	2.20±0.1	1.5±0.0	3.4	1.21	2.50	0.01	3.72
<i>Cynometra iripa</i>	1	3.9±0.0	4.8±0.0	17.9	0.61	2.50	0.03	3.14
<i>Scolopia macrophylla</i>	1	1.9±0.0	1.5±0.0	1.9	0.61	2.50	0.00	3.11

ตารางที่ 9 โครงสร้างของพันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก

Plant species	Number of Trees	Average Height (m)	Average DBH (cm)	Basal Area (cm ²)	Relative Density	Relative Frequency	Relative Dominance	Importance Value
<i>Rhizophora apiculata</i>	172	7.5±3.1	4.8±2.5	3978.87	44.10	16.00	20.70	80.80
<i>Xylocarpus granatum</i>	34	5.7±3.3	6.1±10.6	3924.76	8.72	16.00	20.41	45.13
<i>Xylocarpus moluccensis</i>	48	7.5±4.0	7.2±6.9	3667.12	12.31	12.00	19.07	43.38
<i>Ceriops decandra</i>	81	3.6±1.7	3.0±1.4	675.99	20.77	8.00	3.52	32.29
<i>Heritiera littoralis</i>	15	8.2±5.9	7.2±5.3	925.7	3.85	16.00	4.81	24.66
<i>Avicennia officinalis</i>	6	9.0±5.2	18.2±16.7	2669.77	1.54	8.00	13.89	23.42
<i>Avicennia alba</i>	8	8.4±5.6	12.3±14.9	2175.63	2.05	8.00	11.32	21.37
<i>Bruguiera sexangula</i>	19	6.0±2.4	4.9±2.2	434.92	4.87	8.00	2.26	15.13
<i>Excoecaria agallocha</i>	5	6.6±4.5	9.0±10.2	644.1	1.28	4.00	3.35	8.63
<i>Bruguiera parviflora</i>	1	8.7±0.0	8.0±0.0	49.72	0.26	2.00	0.26	2.52
<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	1	9.2±0.0	10.1±0.0	79.43	0.26	2.00	0.41	2.67

และเมื่อเปรียบเทียบทางสถิติด้วย Mann-Whitney test พบว่าป่าชายเลนที่ดูแลโดยชุมชนบ้านทุ่งตะเชะมีสภาพดีกว่าป่าชายเลนบริเวณบ้านทับจากที่อยู่ในความรับผิดชอบของรัฐอย่างมีนัยสำคัญในด้านความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางและพื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ในบริเวณป่าชุมชน แต่ในทางกลับกันพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านความหนาแน่นของต้นไม้ โดยพบว่าต้นไม้ในป่าชายเลนที่ดูแลโดยชุมชนมีความหนาแน่นน้อยกว่าป่าชายเลนที่ดูแลโดยรัฐ



4.1.2 การประเมินการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ป่าชายเลนโดยใช้เทคนิค ภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics)

จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีพรรณพืช (NDVI: Normalized Difference Vegetation Index) ในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเคและป่าชายเลนบ้านทับจาก ในช่วงระยะเวลาประมาณ 10 ปี ระหว่างปี 2533 ถึง 2541 พบว่าป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเคมีค่าดัชนีพรรณพืชสูงขึ้น ในขณะที่ป่าชายเลนบ้านทับจากมีค่าดัชนีพรรณพืชลดลง ดังแสดงในตารางที่ 10 และภาพที่ 13 ถึง 16 จึง เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงสภาพของป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเคที่มีความสมบูรณ์มากกว่าป่าชายเลนบ้านทับจากที่ไม่ได้ดูแลโดยชุมชน

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยของดัชนีพรรณพืช (NDVI: Normalized Difference Vegetation Index) ของป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเคและบ้านทับจาก

NDVI value	ป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเค	ป่าชายเลนบ้านทับจาก
พ.ศ. 2533	0.52	0.54
พ.ศ. 2544	0.54	0.49





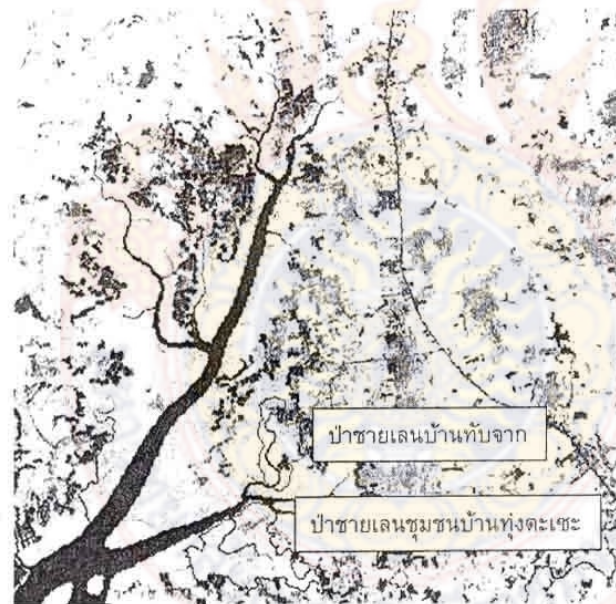
รูปที่ 13 ป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะและบ้านทับจาก ในปีพ.ศ. 2533 ที่ถ่ายจากดาวเทียม Landsat 5



รูปที่ 14 ภาพถ่ายดาวเทียมป่าชายเลนบริเวณบ้านทุ่งตะเชะและบ้านทับจาก ในปี พ.ศ. 2533 ที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ดัชนีพรรณพืช (NDVI: Normalized Difference Vegetation Index)



รูปที่ 15 ป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะและบ้านทับจาก ในปีพ.ศ. 2544 ที่ถ่ายจากดาวเทียม Landsat 5



รูปที่ 16 ภาพถ่ายดาวเทียมป่าชายเลนบริเวณบ้านทุ่งตะเชะและบ้านทับจาก ในปีพ.ศ. 2544 ที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ดัชนีพรรณพืช (NDVI: Normalized Difference Vegetation Index)

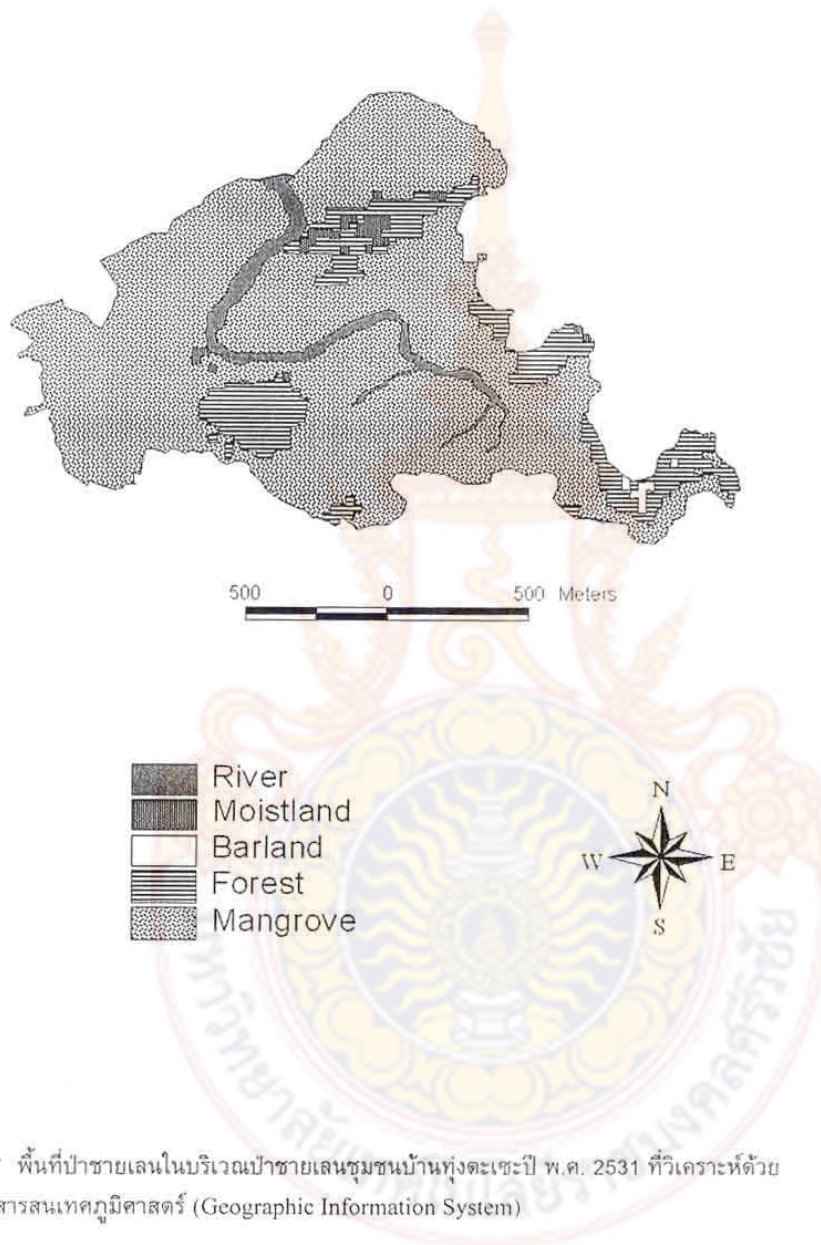
ที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ดัชนีพรรณพืช (NDVI: Normalized Difference Vegetation Index)

นอกจากนี้จากการใช้เทคนิคสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะและบ้านทับจากระหว่างปี พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2547 พบว่าป่าชายเลนบ้านทับจากซึ่งดูแลโดยรัฐได้มีการบุกรุกเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อกิจกรรมต่างๆ เช่น การเลี้ยงกุ้ง ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลง ซึ่งแตกต่างจากการป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะที่ไม่พบการบุกรุกดังกล่าว และยังปรากฏการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ ดังแสดงในตารางที่ 11 และรูปที่ 17 ถึงรูปที่ 22

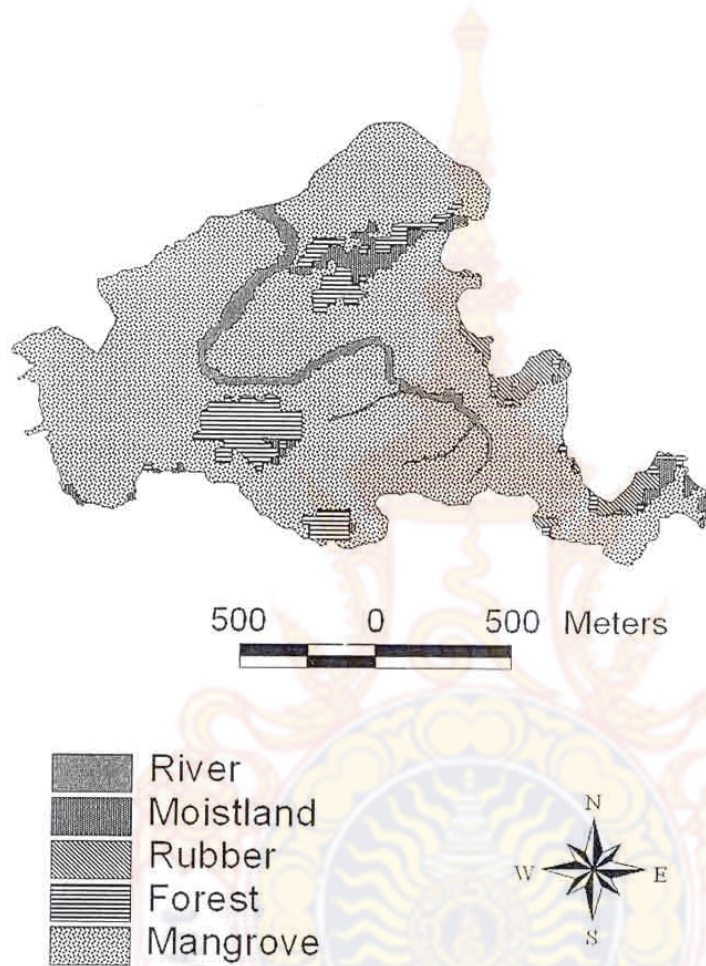
ตารางที่ 11 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะและป่าชายเลนบ้านทับจาก

	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)		
	พ.ศ. 2531	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2547
ป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ	1.63	1.69	1.72
ป่าชายเลนบ้านทับจาก	0.88	0.81	0.74

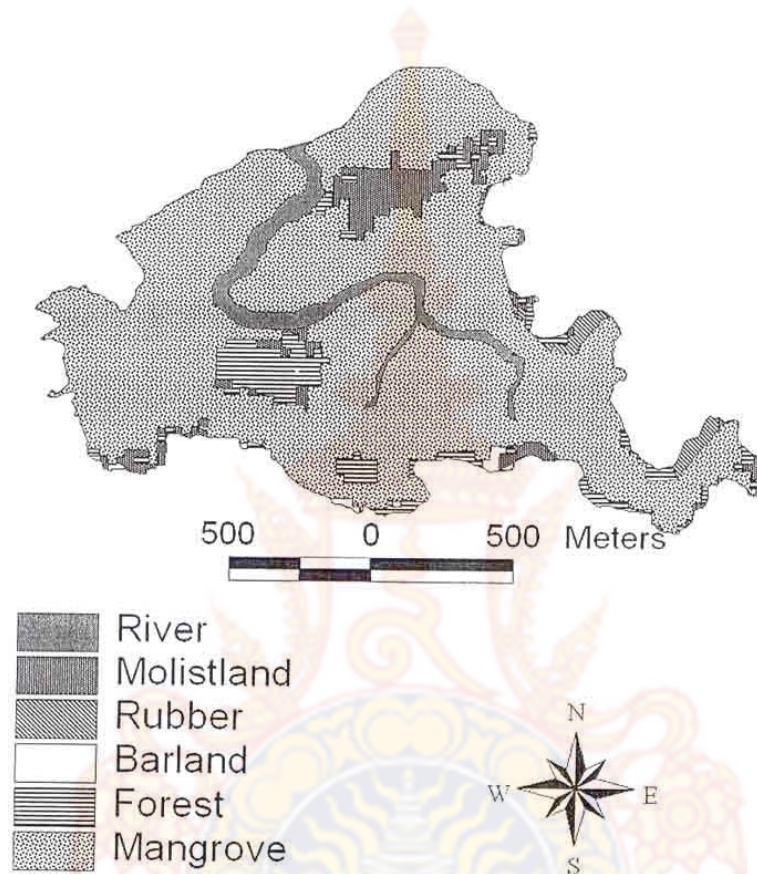




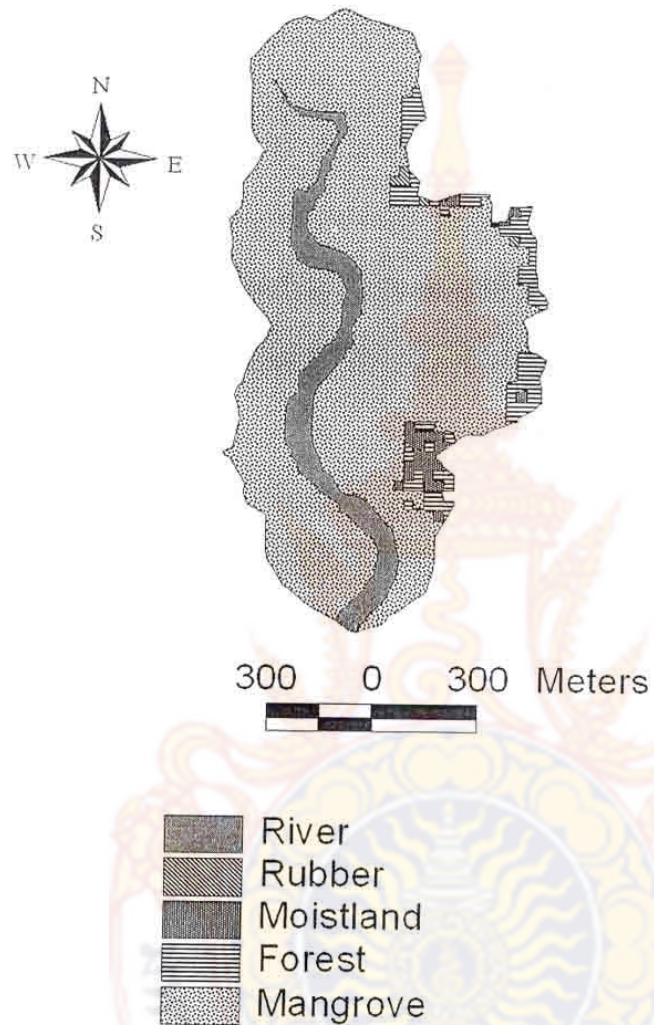
รูปที่ 17 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะปี พ.ศ. 2531 ที่วิเคราะห์ด้วยเทคนิคสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)



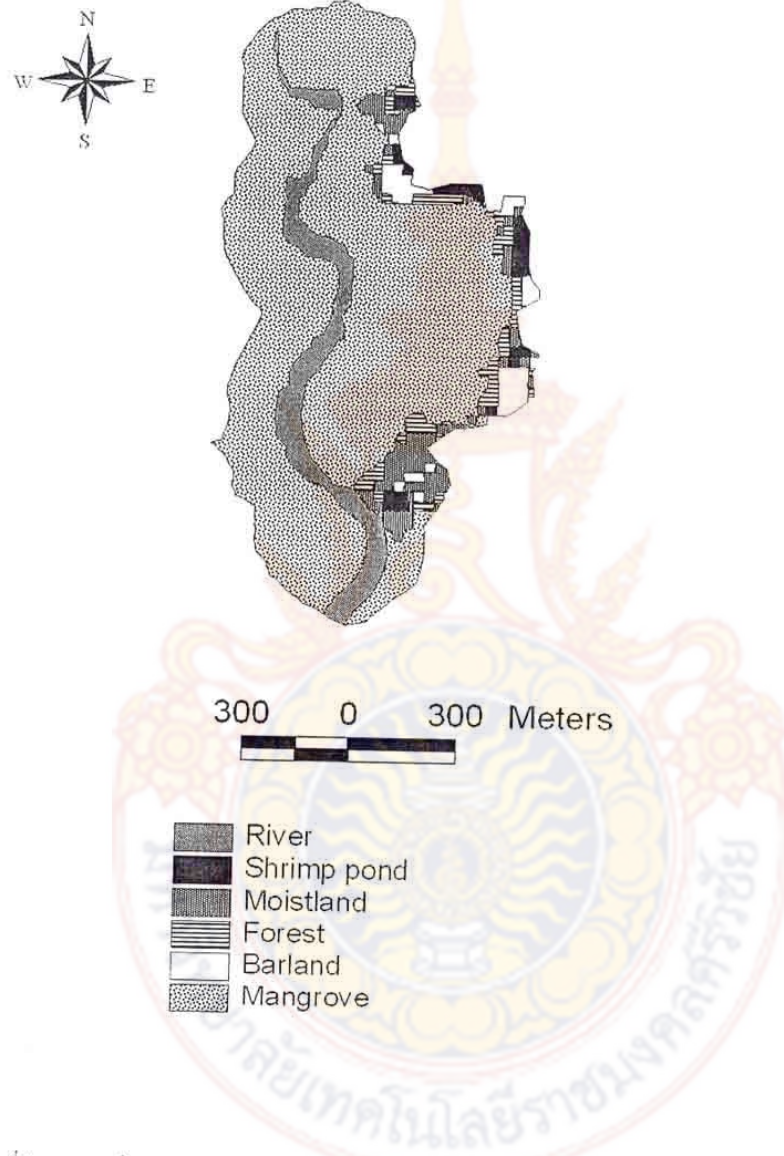
รูปที่ 18 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะปี พ.ศ. 2539 ที่วิเคราะห์ด้วยเทคนิคสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)



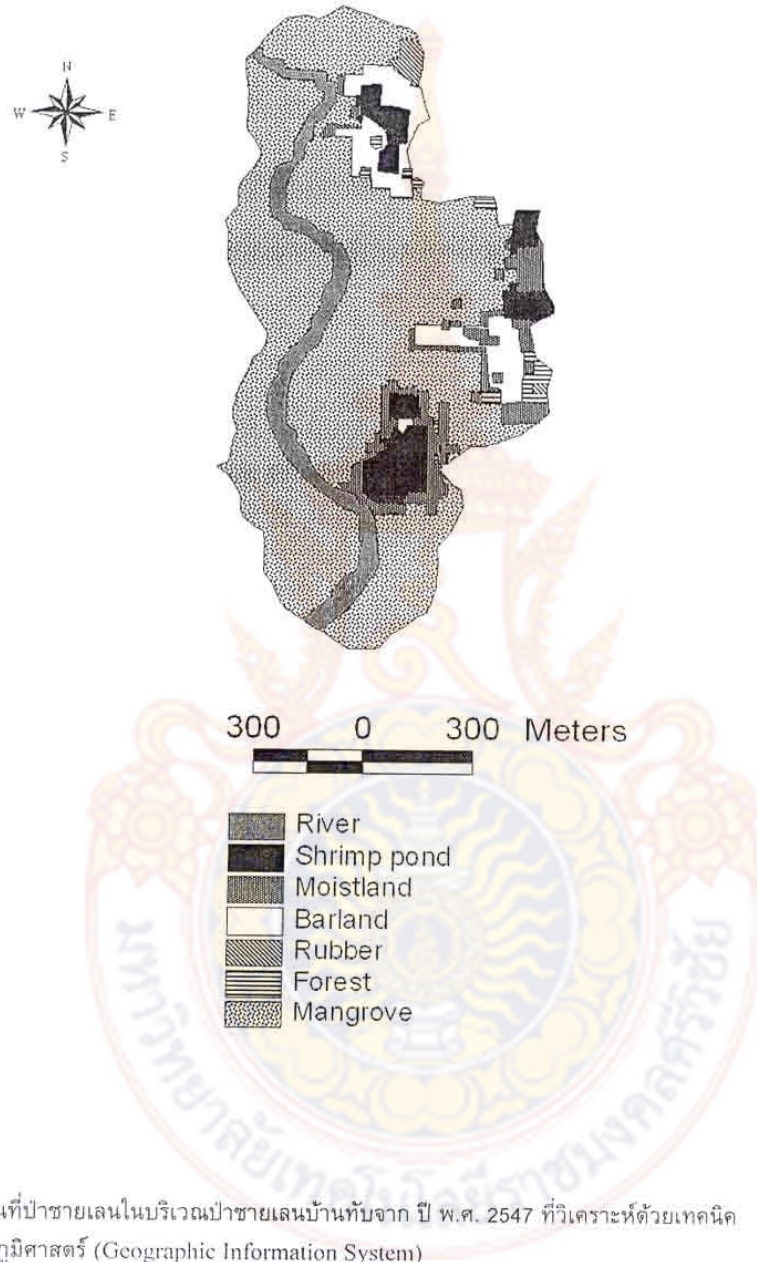
รูปที่ 19 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะปี พ.ศ. 2547 ที่วิเคราะห์ด้วยเทคนิคสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)



รูปที่ 20 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก ปี พ.ศ. 2531 ที่วิเคราะห์ด้วยเทคนิคสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)



รูปที่ 21 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก ปี พ.ศ. 2539 ที่วิเคราะห์ด้วยเทคนิค
สารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)



รูปที่ 22 พื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก ปี พ.ศ. 2547 ที่วิเคราะห์ด้วยเทคนิคสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

4.1.3 การประเมินสมภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำที่อาศัยในป่าชายเลน โดยทำการศึกษาในบริเวณป่าชายเลนที่มีการจัดการโดยชุมชน และไม่ได้มีการจัดการโดยชุมชน ซึ่งใช้วิธีศึกษาที่ดัดแปลงจากวิธีของ Macintosh *et al.*, (2002) และ Aston *et al.*, (2003) โดยเน้นสัตว์น้ำจำพวกปูทะเล ปูแสม มีรายละเอียดดังนี้

4.1.3.1. ข้อมูลสมภาวะทรัพยากรปูแสม จากการสุ่มจับปูแสมในบริเวณที่ศึกษา ตั้งแต่ มกราคม ถึง ธันวาคม เป็นระยะเวลา 1 ปี พบว่าความชุกชุมของปูแสมในป่าชายเลนที่จัดการโดยชุมชนบ้านทุ่งตะเชะมีมากกว่าป่าชายเลนที่จัดการโดยรัฐ ดังแสดงในตารางที่ 12 และ ตารางที่ 13 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความชุกชุมของปูแสมด้วยค่าสถิติ T-Test พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

ตารางที่ 12. ความชุกชุมของปูแสมที่จับจากบริเวณป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะ

สถานี	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
1	36	29	25	22	11	19	26	31	27	28	23	28
2	22	14	13	41	25	18	24	15	66	44	30	18
3	35	22	19	53	46	32	34	33	25	17	31	25
4	25	24	35	16	42	19	15	46	15	38	16	23
5	20	39	37	23	22	27	75	29	37	25	22	56
6	28	27	43	26	14	77	30	32	27	32	40	22
7	35	28	10	26	75	41	28	34	39	27	21	37
8	12	30	31	22	39	32	39	60	38	57	69	32
9	20	18	22	16	17	38	25	31	31	30	20	30
10	17	31	20	25	36	42	40	33	32	34	42	27

ตารางที่ 13. ความชุกชุมของปูแสมที่จับจากบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก

สถานี	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
1	11	29	21	25	22	24	25	22	26	23	27	18
2	17	19	31	22	17	30	15	25	19	23	23	13
3	21	20	26	17	18	19	15	13	14	23	18	22
4	14	7	34	18	18	26	25	19	24	12	26	15
5	10	15	19	14	16	29	11	15	19	17	16	25
6	24	22	25	13	23	25	19	14	20	21	24	28
7	19	16	53	17	12	30	17	20	18	21	19	24
8	26	24	24	27	11	15	17	20	15	17	18	25
9	9	3		14	7	13	19	8	16	23	12	14
10	10	17	11	27	19	20	20	10	12	13	26	17

4.1.3.2. ข้อมูลสมภาวะทรัพยากรปูทะเล จากการสุ่มจับปูทะเลในบริเวณที่ศึกษา ตั้งแต่ มกราคม ถึง ธันวาคม เป็นระยะเวลา 1 ปี พบว่าความชุกชุมของปูทะเลในป่าชายเลนที่จัดการโดยชุมชนบ้านทุ่งตะเชะมีมากกว่าป่าชายเลนที่จัดการโดยรัฐ ดังแสดงในตารางที่ 14 และตารางที่

15 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความชุกชุมของปุทะเลด้วยค่าสถิติ Mann-Whitney Test พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 14. ความชุกชุมของปุทะเลที่จับจากบริเวณป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะ

สถานี	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
1	6	3	5	3	1	4	3	3	2	1	4	3
2	2	5	2	3	2	0	1	1	0	3	1	2
3	4	8	3	2	2	4	5	7	8	4	7	3
4	0	3	3	4	2	2	4	4	8	5	5	2
5	1	7	3	4	1	1	3	3	3	2	7	6
6	0	5	6	1	2	4	5	4	4	5	1	4
7	5	5	2	1	3	7	2	3	2	3	4	1
8	4	2	6	3	1	5	3	3	4	6	0	3
9	8	3	3	3	0	1	3	2	2	3	4	5
10	3	2	3	1	1	4	3	2	5	5	1	2

ตารางที่ 15. ความชุกชุมของปุทะเลที่จับจากบริเวณป่าชายเลนบ้านทับจาก

สถานี	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
1	0	0	2	0	2	3	2	3	2	3	2	1
2	2	0	1	1	0	1	1	1	0	2	2	1
3	3	6	2	0	1	2	4	1	2	1	0	3
4	1	0	2	0	0	0	1	2	5	7	0	0
5	0	2	1	2	0	0	0	2	0	1	0	2
6	2	0	0	2	4	6	1	3	1	3	3	0
7	2	0	0	1	1	0	1	1	1	3	6	1
8	0	1	0	1	0	0	2	1	0	4	2	0
9	1	2	2	2	1	2	0	2	1	1	2	1
10	1	0	1	2	1	2	1	2	2	5	2	2

4.2. การประเมินสภาวะทรัพยากรจากทัศนคติของชาวบ้านในชุมชน

จากการประเมินสภาวะทรัพยากรด้วยการสัมภาษณ์สมาชิกของชุมชนทุ่งตะเชะและชุมชนทับจากด้วยแบบสอบถาม พบว่าสมาชิกในชุมชนทุ่งตะเชะส่วนใหญ่มีความเห็นว่าป่าชายเลนและทรัพยากรประมงในชุมชนของเขาในปัจจุบันมีสภาพที่ดี ในขณะที่สมาชิกในชุมชนบ้านทับจากส่วนใหญ่ให้ความเห็นเกี่ยวกับสภาพป่าชายเลนและทรัพยากรประมงในชุมชนของเขาอยู่ในสภาพที่ปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 22 และตารางที่ 23 สมาชิกในชุมชนทุ่งตะเชะเห็นว่าหลังจากมีการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน ทำให้ทรัพยากรป่าชายเลนและสัตว์น้ำในชุมชนมีสภาพที่ดีมาก

ตารางที่ 16 ทักษะติดต่อสภาพป่าชายเลนของสมาชิกชุมชนบ้านทุ่งตะเชะและบ้านทับจาก

ทัศนคติต่อสภาพป่าชายเลน	ชุมชนทุ่งตะเชะ	ชุมชนทับจาก
เลวมาก	-	-
เลว	2.4%	6.1%
ปานกลาง	34.1%	72.7%
ดี	46.3%	21.2%
ดีมาก	17.1%	

ตารางที่ 17 ทักษะดีของสมาชิกชุมชนบ้านทุ่งตะเชะต่อสภาพป่าชายเลนและทรัพยากรสัตว์น้ำหลังจากมีการจัดการชายฝั่งโดยชุมชน

ทัศนคติของชุมชนทุ่งตะเชะ	สภาพป่าชายเลน	สภาพทรัพยากรสัตว์น้ำ
เลวมาก	-	-
เลว	-	-
ปานกลาง	14.6%	12.2%
ดี	31.7%	43.9%
ดีมาก	53.7%	43.9%

และจากการประเมินประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน โดยอาศัยตัวชี้วัดหลัก 3 ประเด็นคือความเท่าเทียม (Equity) ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency) และความยั่งยืน (Sustainability) พบว่าหลังจากการทำกิจกรรมป่าชายเลนชุมชน สมาชิกในชุมชนมีความเห็นว่าการจัดการทรัพยากรชายฝั่งมีสูงมาก (ตารางที่ 18) และเมื่อพิจารณาจากทัศนคติของสมาชิกในชุมชนทับจากต่อตัวชี้วัดหลักจะอยู่ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 18 การประเมินการจัดการป่าชายเลนโดยชุมชนต่อทรัพยากรป่าชายเลนและปูดำในบริเวณบ้านทุ่งตะเชะด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Performance Indicators)

	ก่อนมีกิจกรรม		ปัจจุบัน		t-test
	WAI	OP	WAI	OP	
ความเท่าเทียม (Equity)					
การมีส่วนร่วม/เข้าร่วมในการประชุมทุกครั้งที่เกี่ยวข้องกับชุมชน	0.8	H	0.9	VH	.00*
การมีส่วนร่วม/เข้าร่วมในการประชุมเกี่ยวกับกิจกรรมของชุมชนที่พาดพิงถึงการจัดการป่าชายเลน	0.7	H	0.9	VH	.00**
มีส่วนร่วม/เข้าร่วมในการประชุมเกี่ยวกับกิจกรรมของชุมชนที่พาดพิงถึงการจัดการปูดำ	0.7	H	0.8	H	.00 **
ความเท่าเทียมในการจัดสรร/เข้าถึงการใช้ประโยชน์ปูดำ	0.5	M	0.9	VH	.00**
ความเท่าเทียมในการจัดสรร/เข้าถึงการใช้ประโยชน์ไม้ชายเลน	0.5	M	0.9	VH	.00**
ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency)					
การควบคุมการประมงและเครื่องมือประมงปูดำ	0.5	M	0.9	VH	.00**
การควบคุมพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์รูปแบบการใช้ประโยชน์ป่าชายเลน	0.5	M	0.9	VH	.00**
ผลของการทำกิจกรรมป่าชุมชนต่อการจัดการป่าชายเลน	0.5	M	0.9	VH	.00**
ผลของการทำกิจกรรมป่าชุมชนต่อการจัดการปูดำ	0.4	L	0.9	VH	.00**
ผลของการทำกิจกรรมป่าชุมชนต่อกิจการทั่วไปของชุมชน	0.5	M	0.9	VH	.00**
ความเป็นอยู่ในระดับครัวเรือน	0.5	M	0.9	VH	.00**
รายได้ในครัวเรือน	0.5	M	0.8	H	.00**
รายได้จากการทำประมงปูดำ	0.5	M	0.8	H	.00**

ตารางที่ 18 (ต่อ)

	ก่อนมีกิจกรรม		ปัจจุบัน		t-test
	WAI	OP	WAI	OP	
การกำหนดนโยบาย/กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ป่าและป่าชายเลน	0.4	L	0.8	H	.00**
ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่เกี่ยวข้องการประมงและป่าชายเลน	0.4	L	0.8	H	.00**
ความยั่งยืน (Sustainability)					
สภาพทั่วไปของทรัพยากรป่าชายเลนและป่าดง	0.5	M	0.9	VH	.00**
การปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลนและป่าดงของสมาชิกในชุมชน	0.5	M	0.9	VH	.00**
ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลนและป่าดง	0.5	M	0.9	VH	.00**
การแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการป่าชายเลนและป่าดง	0.4	L	0.8	VH	.00**

หมายเหตุ: *Weight Average Index (WAI)* 0.0-0.2 = ต่ำมาก (VL)

>0.2-0.4 = ต่ำ (L)

>0.4-0.6 = ปานกลาง (M)

>0.6-0.8 = สูง (H)

>0.8-1.0 = สูงมาก (VH)



ตารางที่ 19 ผลการประเมินการจัดการป่าชายเลนโดยชุมชนต่อทรัพยากรป่าชายเลนและปูดำในบริเวณบ้านทับจาก ด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Performance Indicators)

	10 ปีในอดีต		ปัจจุบัน		t-test
	WAI	OP	WAI	OP	
ความเท่าเทียม (Equity)					
การมีส่วนร่วม/เข้าร่วมในการประชุมทุกครั้งที่เกี่ยวข้องกับชุมชน	0.6	M	0.6	H	.08
การมีส่วนร่วม/เข้าร่วมในการประชุมเกี่ยวกับกิจกรรมของชุมชน ที่พาดพิงถึงการจัดการป่าชายเลน	0.4	L	0.5	M	.00**
มีส่วนร่วม/เข้าร่วมในการประชุมเกี่ยวกับกิจกรรมของชุมชน ที่พาดพิงถึงการจัดการปูดำ	0.4	L	0.4	M	.02*
ความเท่าเทียมในการจัดสรร/เข้าถึงการใช้ประโยชน์ปูดำ	0.4	M	0.6	H	.00**
ความเท่าเทียมในการจัดสรร / เข้าถึงการใช้ประโยชน์ไม้ชายเลน	0.4	M	0.6	H	.00**
ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency)					
การควบคุมการประมง และเครื่องมือประมงปูดำ	0.4	M	0.6	M	.00**
การควบคุมพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ รูปแบบการใช้ประโยชน์ป่าชายเลน	0.4	M	0.6	M	.00**
ผลของการทำกิจกรรมองค์กรชุมชนต่อการจัดการป่าชายเลน	0.4	M	0.5	M	.00**
ผลของการทำกิจกรรมองค์กรชุมชนต่อการจัดการปูดำ	0.4	L	0.5	M	.00**
ผลของการทำกิจกรรมองค์กรชุมชนต่อกิจการทั่วไปของชุมชน	0.4	L	0.5	M	.00**
ความเป็นอยู่ในระดับครัวเรือน	0.5	M	0.5	M	.82
รายได้ในครัวเรือน	0.5	M	.47	M	.07
รายได้จากการทำประมงปูดำ	0.4	M	.35	L	.00**

ตารางที่ 19 (ต่อ)

	ก่อนมีกิจกรรม		ปัจจุบัน		t-test
	WAI	OP	WAI	OP	
การกำหนดนโยบาย/กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ป่าและป่าชายเลน	0.4	M	0.5	M	.00**
ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในประเด็นที่เกี่ยวข้องการประมงและป่าชายเลน	0.5	M	0.6	M	.00**
ความยั่งยืน (Sustainability)					
สภาพทั่วไปของทรัพยากรป่าชายเลนและป่า	0.6	M	0.5	M	.37
การปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลนและป่าของสมาชิกในชุมชน	0.5	M	0.7	H	.00**
ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลนและป่า	0.4	L	0.6	H	.00**
การแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการป่าชายเลนและป่า	0.4	M	0.6	H	.00**

หมายเหตุ: *Weight Average Index (WAI)*

0.0-0.2 = ต่ำมาก (VL)

>0.2-0.4 = ต่ำ (L)

>0.4-0.6 = ปานกลาง (M)

>0.6-0.8 = สูง (H)

>0.8-1.0 = สูงมาก (VH)

วิจารณ์ผลการวิจัย

การศึกษาการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ จังหวัดตรัง โดยได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการและประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้เห็นได้ชัดว่าชุมชนทุ่งตะเชะเป็นชุมชนที่สมาชิกในชุมชนที่มีเอกลักษณ์ (Homogeneous) คือสมาชิกในชุมชนมี อาชีพ ศาสนา ความเป็นอยู่และวิถีชีวิตที่คล้ายคลึงกัน คือการพึ่งพาทรัพยากรชายฝั่งที่สำคัญคือป่าชายเลนและทรัพยากรสัตว์น้ำ ดังนั้นชุมชนทุ่งตะเชะจึงต้องมีกระบวนการที่นำมาจัดการเพื่อรักษาความยั่งยืนของทรัพยากร ซึ่งจากการพบพันธุ์ไม้ในป่าชายเลนทุ่งตะเชะ 25 ชนิด ซึ่งพบว่ามีความหลากหลายใกล้เคียงกับป่าชายเลนบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (Aksornkoae et al. 1991) ซึ่งได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดี จึงเป็นเครื่องยืนยันถึงประสิทธิภาพการจัดการของชุมชนในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เพราะในอดีตที่ผ่านมา ชาวบ้านและชุมชนท้องถิ่นมักจะถูกกล่าวหาว่าเป็นผู้ทำลายทรัพยากร การอนุรักษ์ป่าชายเลนจึงมักกำหนดเป็นเขตอนุรักษ์ ที่ป้องกันการเข้าไปใช้ประโยชน์โดยชาวบ้าน นอกจากนี้การจัดการป่าชายเลนที่ผ่านมาเป็นการดำเนินการโดยรัฐ และไม่เอื้ออำนวยให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการ ในแง่ของการกระจายของพันธุ์ไม้ พบไม้กลุ่มเตนชนิด *Xylocarpus* spp. ในพื้นที่ที่ศึกษา เนื่องจากการกระจายของพันธุ์ไม้ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง (Hogarth, 1999) และบริเวณที่ศึกษาเป็นบริเวณที่น้ำท่วมขังน้ำขึ้นสูงสุด ซึ่งมักมีพันธุ์ไม้ชนิด *Xylocarpus* และ *Heritiera* ขึ้นเป็นชนิดเด่น (Smith III, 1992) ซึ่งคล้ายกับบริเวณอื่นๆ ในแถบอินโดแปซิฟิก เช่น มาเลเซีย ที่พบไม้กลุ่มนี้เป็นชนิดเด่นในเขตตอนบนเช่นกัน (Ashton and Macintosh, 2002).

Xylocarpus เป็นไม้ที่ตัดมาแปรรูปเพื่อสร้างบ้านเรือน (Plathong and Sithirach, 1997) จึงเผชิญกับการลักลอบตัดโดยผู้กระทำผิดกฎหมาย ประกอบกับเป็นพันธุ์ไม้ที่อยู่ตอนบนของเขตป่าชายเลนที่ง่ายต่อการคุกคามและเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไปเพื่อกิจกรรมอื่นๆ เช่น การเลี้ยงสัตว์น้ำ (Farnsworth and Ellison, 1997) จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้พบพันธุ์ไม้ชนิดนี้น้อยในบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Ashton and Macintosh, 2002) แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบ *Xylocarpus moluccensis* ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 40 เซนติเมตร ในป่าชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ ในขณะที่ไม่พบไม้ขนาดนี้ในป่าชายเลนที่ดูแลโดยรัฐบริเวณบ้านโต๊ะบัน จึงเป็นเครื่องพิสูจน์ถึงการประสบความสำเร็จในการปกป้องป่าชายเลนที่ดำเนินการโดยชุมชน

สำหรับทรัพยากรสัตว์น้ำโดยเฉพาะสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่พบทั่วไปในป่าชายเลนทุ่งตะเชะ เป็นเครื่องพิสูจน์ถึงประสิทธิภาพการจัดการคือการจัดสรรสิทธิและการกีดกันเครื่องมือทำลายทรัพยากร ซึ่งได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในชุมชน ทำให้สัตว์น้ำในบริเวณนี้มีชุกชุม ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้พบปูแสมวงศ์ Grapsidae ชุกชุมในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะคล้ายกับผลการศึกษาดังกล่าวในบริเวณป่าชายเลนของประเทศไทย เช่น Frith et al., 1976; Frith, 1977; Natecwathana and Tantichodok, 1980; Shokita et al., 1983; Tantichodok, 1981; UNDP/UNESCO., 1991; Paphavasit, and Setti, 1983; Paphavasit et al., 1996 Paphavasit et al., 1999; Suzuki et al., 1997 เป็นต้น เนื่องจากปูกลุ่มนี้มีอวัยวะที่ช่วยให้สามารถใช้อากาศหายใจในขณะน้ำลงได้และ

ได้รับอาหารจากใบไม้และอินทรีย์วัตถุที่ร่วงหล่นลงมา (Malley, 1977; Nakasone and Akena, 1984; Nakasone, Limsakul and Timsrisook, 1985; Poovachiranon, 1986; Poovachiranon and Tantichodok, 1991) นอกจากนี้สภาพแหล่งอาศัยที่หลากหลายในป่าชายเลน เช่น ราก ใต้ใบไม้ ช่วยให้ปูสามารถหลบซ่อนศัตรูได้อย่างปลอดภัย จึงเป็นแหล่งอาศัยที่เหมาะสมของปูในวงศ์นี้ (Macnae, 1968) จึงทำให้พบปูในวงศ์ดังกล่าวชุกชุมในป่าชายเลน

องค์ประกอบชนิดของปลาที่พบในบริเวณป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะ พบปลาวงศ์ Ambassidae คือ *Ambassis urotaenia* เป็นปลาเศรษฐกิจกลุ่มเด่นที่พบในบริเวณนี้ คล้ายคลึงกับรายงานของ ของประเสริฐ ทองหนู้ย และคณะ (2543), Paphavasit (2000), และนิภัทน์ สัมกลี และคณะ (2545) ที่ศึกษาประชากรปลาบริเวณป่าชายเลนบ้านปากพูน จังหวัดนครศรีธรรมราช และพบปลาวงศ์ Ambassidae เป็นปลากลุ่มเด่นเช่นกัน เนื่องจากปลาวงศ์นี้เป็นปลาที่อาศัยในน้ำที่มีความเค็มในช่วงกว้างตั้งแต่ 0-15 ppt. การพบปลาน้ำเค็มกลุ่มนี้อาศัยในป่าจากสอดคล้องกับการศึกษาชนิดปลาในบริเวณป่าชายเลน เช่นรายงานของ UNDP/UNESCO (1991); Poovachiranon and Satapoomin (1994); Monkolprasit (1994) ที่พบปลาเป็น ชุกชุมในบริเวณป่าชายเลนของฝั่งทะเลอันดามัน และสอดคล้องกับการศึกษาของ Sasekuma *et al.*, 1994 ที่พบว่าบริเวณป่าชายเลนมาดิง ประเทศมาเลเซีย มีปลาวงศ์ Ambassidae ชุกชุมเช่นกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในอ่าวไทยเช่นรายงานของ Sudara *et al.*, 1994 ที่ศึกษาความชุกชุมของปลา บริเวณป่าชายเลนจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งพบว่าปลาวงศ์ Ambassidae เป็นวงศ์ที่พบชุกชุม ประภาพร วิถีสวัสดิ์ และคณะ (2540) ศึกษาประชากรปลาบริเวณปากแม่น้ำท่าจีน พบว่าปลาในวงศ์ Ambassidae ได้แก่ชนิด *Ambassis gymnocephalus* มีจำนวนตัวมากที่สุดจากจำนวนปลาที่ได้จากการเก็บตัวอย่างทั้งหมด จากการศึกษาในครั้งนี้ปลาน้ำเค็มที่พบกลุ่มนี้จะเป็นปลาวัยรุ่น ซึ่งเข้ามาอาศัยในป่าจากเพื่อเติบโต โดยเฉพาะช่วงเปลี่ยนฤดูฝนเป็นฤดูร้อนจะพบปลาวัยรุ่นกลุ่มปลาเป็น ปลาข้าวเม่า ชุกชุมในบริเวณป่าชายเลน การที่พบปลาวงศ์เหล่านี้อาศัยในบริเวณป่าจาก แสดงให้เห็นถึงการอาศัยป่าจากเป็นแหล่งอาศัย แหล่งอาหารและอนุบาลตัวอ่อนของปลาวงศ์เหล่านี้ชัดเจน สอดคล้องกับรายงานของณัฐวรรณ์ ปภาวสิทธิ์ และ คณะ (2547) ที่พบว่าปลาวงศ์ Ambassidae จะอพยพเข้ามาอาศัยป่าชายเลนเป็นแหล่งอาหารหรือวางไข่อนุบาลตัวอ่อนในบางช่วงเวลา สำหรับปลาน้ำจืดจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปลาน้ำจืดได้แก่ ปลาเข็ม *Zenarchopterus buffomi* ซึ่งเป็นปลาที่พบตามแหล่งน้ำจืดทั่วไปของประเทศไทย เช่นรายงานของสันทนา ดวงสวัสดิ์ และ ทศพล กระจำจาดารา (2537) ขวลิต วิทยานนท์ และคณะ (2540) ชงชัย จำปาศรี (2542) และ ขวลิต วิทยานนท์ และคณะ (2542) เป็นต้น

การสำรวจพบหอยฝาเดียวและหอยสองฝาอาศัยชนิดต่างๆ อาศัยในบริเวณป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะ เช่น *Telescopium telescopium*, *Cerithidea cingulata*, *Cerithidea obtuse*, *Nerita articulate*, *Assimineia brevicula*, *Littorina sp.*, *Tellina sp.*, *Barbatia sp.*, เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาสัตว์หน้าดินในประเทศไทยของ Frith *et al.*, 1976; Frith, 1977; Shokita *et al.*, 1983; Nateewathana and Tantichodok, 1984; Shokita *et al.*, 1989; Tantichodok, 1982; UNDP/UNESSCO., 1991; Paphavasit *et al.*, 1996 เช่นกัน เนื่องจากเป็นหอยที่ทนต่อการ

เปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เช่น ความเค็ม อุณหภูมิ ในช่วงกว้าง จึงสามารถพบได้ทั่วไปในบริเวณป่าชายเลน

สำหรับความหลากหลายของกุ้งในบริเวณป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะ โดยพบกุ้งวงศ์ Palaemonidae ชนิด *Macrobrachium equidens* เป็นกลุ่มเด่นเนื่องจากเป็นกุ้งที่อาศัยในน้ำจืด และเมื่อถึงช่วงฤดูฝนก็จะอพยพไปสู่แหล่งน้ำกร่อยเพื่อผสมพันธุ์ (ไพโรจน์ พรหมานนท์, 2528) จึงทำให้พบกุ้งสกุลนี้อยู่เสมอในบริเวณป่าชายเลน สำหรับกุ้งชนิด *Metapenaeus ensis* ซึ่งตัวอ่อนของกุ้งชอบอาศัยในน้ำที่มีความเค็มไม่สูงมาก จึงทำให้พบกุ้งชนิดนี้บ่อยครั้งในบริเวณศึกษาที่มีความเค็มต่ำจนถึงเป็นน้ำจืด ซึ่งจากรายงานของสนธิ อักษรแก้วและคณะ (2542) ที่ศึกษาองค์ประกอบชนิดของกุ้งในบริเวณปากแม่น้ำท่าจีน ได้พบกุ้งสกุล *Metapenaeus* ในบริเวณแหล่งน้ำที่มีความเค็มต่ำเช่นกัน และสอดคล้องกับรายงานของ เกศยา นิลวานิช และ คณะ (2540) ที่ทำการศึกษาประชากรกุ้งทะเลบริเวณปากแม่น้ำท่าจีนพบกุ้งทั้งหมด 4 วงศ์ 8 สกุล 17 ชนิด โดยพบกุ้งทะเลวงศ์ Penaeidae มีชนิดมากที่สุดคือ 3 สกุล 7 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ Palaemonidae 3 สกุล 5 ชนิด สำหรับกุ้งกุลาดำ *Penaeus monodon* ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจที่พบไม่มากนักในการศึกษารังนี้สอดคล้องกับรายงานของนักวิจัยอื่นๆ ที่ศึกษาองค์ประกอบชนิดของกุ้งในบริเวณปากแม่น้ำและแหล่งน้ำกร่อย เช่น ละออศรี ตีระเดชา (2524) ศึกษากุ้งวัยอ่อนในในบริเวณปากแม่น้ำท่าจีนและไม่พบกุ้งชนิดนี้เลย เฉลิมวิไล ชื่นศรี และคณะ (2519) ที่ศึกษาความชุกชุมของกุ้งที่เนียดวัยอ่อนที่คลองวาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่ากุ้งชนิดนี้มีน้อยเช่นกัน ดังนั้นกุ้งกุลาดำที่พบในบริเวณป่าจากคาดว่าเป็นกุ้งที่อพยพมาจากอาศัยในช่วงน้ำขึ้น เนื่องจากกุ้งชนิดนี้จะพบในน้ำที่มีความเค็มค่อนข้างสูง (สมนึก ไซเทียมวงศ์, 2519) ส่วนกุ้งวงศ์ Alpheidae โดยเฉพาะชนิด *Alpheus euphrosyne* เป็นกุ้งที่พบทั่วไปตามบริเวณป่าชายเลนและปากแม่น้ำต่างๆ ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานการศึกษาสัตว์หน้าดินของประเทศไทยเสมอเช่นรายงานของ Paphavasit *et al.*, 1996

ชุมชนทุ่งตะเชะอยู่ในชนบทที่ห่างไกล จึงต้องพึ่งตนเองและพึ่งพาทรัพยากรในชุมชน ประกอบกับชุมชนทุ่งตะเชะได้เผชิญปัญหาการลดลงอย่างรวดเร็วของป่าชายเลนรอบๆ หมู่บ้าน นอกจากนี้ชาวบ้านยังเผชิญกับปัญหาจากการใช้เครื่องมือประมงผิดกฎหมายทำลายล้างทรัพยากรประมงจากผู้บุกรุกจากภายนอก เช่น อวนรุน โดยทั่วไปป่าชายเลนในประเทศไทยได้มีการจัดการโดยรัฐ เช่นนโยบาย แผนและกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการป่าชายเลน ที่มุ่งเน้นการอนุรักษ์ป่าชายเลนโดยการจัดตั้งพื้นที่อนุรักษ์ และขาดการมีส่วนร่วม (participation) ของภาคประชาชน ดังนั้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรได้ลดลงหรือถูกกีดกันระหว่างที่มีการจัดการทรัพยากรโดยรัฐเป็นศูนย์กลางและเป็นผู้ผูกขาดการจัดการดังกล่าว (Ganjanapan, 2003) เช่นการประกาศป่าชายเลนเขตอนุรักษ์ต่างๆ ทำให้การตั้งบ้านเรือนและการใช้ประโยชน์ในเขตอนุรักษ์ป่าชายเลนเป็นสิ่งต้องห้าม (Aksornkoae, 2004) แม้ว่ารัฐได้มีมาตรการในการอนุรักษ์ป่าชายเลน แต่ป่าชายเลนของไทยได้ลดลงประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ในระหว่างปีค.ศ. 1890-2000 (Harakunarak and Aksornkoae, 2005) การลดลงและการเสื่อมโทรมของทรัพยากรจากมาตรการจัดการของรัฐทำให้ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากมาตรการการจัดการได้เรียกร้องและหาแนวทาง

เลือกในการจัดการทรัพยากรในชุมชน (Ganjanapan, 2003) เช่น การก่อตั้งป่าชุมชน ที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อสิทธิในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในชุมชน (Gilmour and Fisher 1998) ในกรณีของชุมชนทุ่งตะเคยก็เป็นไปในลักษณะเดียวกันคือ การเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่งทั้งทรัพยากรป่าชายเลนและทรัพยากรประมง ได้เป็นแรงผลักดันให้สมาชิกในชุมชนสนใจในสมภาวะที่เป็นปัญหาต่อการดำรงชีพของคนในชุมชน และเป็นตัวกระตุ้นให้ชุมชนต้องแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งจากการประชุมกลุ่มย่อยได้ข้อสรุปถึงปัญหาและสาเหตุของการเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่งในชุมชน หลังจากนั้นได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกในชุมชน โดยแกนนำและสมาชิกหัวก้าวหน้าได้อธิบายความสำคัญของป่าชายเลนและความสำคัญของป่าชายเลนต่อทรัพยากรสัตว์น้ำ จึงเป็นแรงกระตุ้นและผลักดันให้เกิดการจัดการทรัพยากรในชุมชนให้ยั่งยืน โดยเมื่อสมาชิกได้รับข้อมูลจะทำให้สมาชิกในชุมชนเห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือที่จะปฏิบัติตามระเบียบชุมชนเพื่อรักษาความสมบูรณ์ของทรัพยากรในชุมชน ตลอดจนช่วยกันฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนและทรัพยากรชายฝั่งในชุมชน และนำไปสู่การจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดย ชุมชน เพราะหากชุมชนต้องการความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ไม่เพียงให้ชุมชนมีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน แต่ชุมชนควรมีความสามารถจัดระบบการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้⁶ นอกจากนี้ชุมชนต้องสามารถกำหนดแผน และดำเนินกิจกรรมในการปกป้องทรัพยากร รวมทั้งจัดการให้สามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรและสร้างความร่วมมือในการปกป้องดูแลทรัพยากรอย่างยั่งยืนได้⁷ ซึ่งมีความจำเป็นต่อองค์การของชุมชนที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Fisher, 1992) ดังนั้นการจัดการทรัพยากรชายฝั่งในชุมชนบ้านทุ่งตะเคยจึงมีพัฒนาการไปสู่การจัดการทรัพยากรโดยชุมชน โดยชุมชนมีบทบาทเป็นศูนย์กลางในการจำแนกทรัพยากร ตลอดจนจัดลำดับความสำคัญ ในการเลือก พัฒนาวิธีการและขั้นตอนในการจัดการทรัพยากร การจัดการทรัพยากรโดยชุมชนเกี่ยวข้องกับกระบวนการที่สมาชิกในชุมชนได้ใช้โอกาสหรือได้รับผิดชอบในการจัดการทรัพยากรของชุมชน จำแนกเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และการตัดสินใจในการดำเนินการ ซึ่งได้ดำเนินการในรูปองค์กรป่าชายเลนชุมชน องค์กรป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเคยได้ตั้งอยู่บนพื้นฐานการช่วยเหลือตนเองและต้องดำเนินการโดยสมาชิกเอง โดยมีหลักการที่สำคัญ 3 ประการคือ 1) สมาชิกต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กร 2) สมาชิกสมาชิกต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมขององค์กร 3) สมาชิกต้องได้รับผลประโยชน์จากการร่วมทำกิจกรรมกับองค์กรอย่างยุติธรรม สอดคล้องกับเอกสารของ สัมพันธ์ เตชะอธิก และคณะ (2540) ที่ได้ได้อธิบายองค์ประกอบขององค์กรชุมชนที่สำคัญได้แก่ การมีอุดมการณ์ร่วมกัน การมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน และการมีผลประโยชน์ร่วมกัน

การจัดการทรัพยากรโดยชุมชนเป็นส่วนหนึ่งของการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรมากเกินไปกำลังผลิตในระดับท้องถิ่น (Berkes and Farvar, 1989) ได้แก่

- 1) การจัดการปัญหาเริ่มต้นด้วยการควบคุมการเข้าไปใช้ประโยชน์จากทรัพยากร
- 2) การเพิ่มผลผลิตจากทรัพยากรขึ้นอยู่กับการใช้มาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากร
- 3) การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวทรัพยากร

4) การจัดการทรัพยากรโดยชุมชนต้องเพิ่มทัศนคติการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

ซึ่งการจัดการในรูปแบบดังกล่าวเป็นการ เพิ่มความมั่นคงในการดำรงชีพ เนื่องจากสมาชิกในชุมชนมีสิทธิในการใช้และจัดการทรัพยากร ลดความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากร เนื่องจากสมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในการออกกฎระเบียบการใช้ทรัพยากรและมีสิทธิในการใช้ทรัพยากรอย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากร เนื่องจากการจัดการทรัพยากรโดยชุมชนมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปสู่การพึ่งตนเองและการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนโดยใช้มาตรการการลงโทษทางสังคมต่อผู้ละเมิดกฎระเบียบของชุมชน

การจัดการทรัพยากรชายฝั่งบ้านทุ่งตะเชะประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับต่างๆ เช่น แกนนำและสมาชิกป่าชุมชน เจ้าหน้าที่ของรัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน และนักวิชาการ ทั้งเพราะการใช้ทรัพยากรทำให้เกิดปัญหาข้อขัดแย้ง เช่นการขัดแย้งระหว่างสมาชิกในชุมชนและนอกชุมชน รวมทั้งข้อขัดแย้งกับหน่วยงานของรัฐ เนื่องจากการเพิ่มของประชากร ทำให้ทรัพยากรมีจำกัดและการแย่งชิงทรัพยากร ความขัดแย้งที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของการได้มาซึ่งทรัพยากร เช่น การประกาศพื้นที่อนุรักษ์ของรัฐ ทำให้ชาวบ้านไม่อาจเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดังกล่าว ความขัดแย้งจากนโยบายของรัฐ เช่นการผลักดันคนออกจากป่า จากความขัดแย้งดังกล่าว ชุมชนไม่อาจแก้ปัญหาอย่างลำพังได้ ดังนั้นชุมชนทุ่งตะเชะจึงต้องประสานกับบุคคลและหน่วยงานต่างๆ เพื่อการจัดการทรัพยากรในชุมชนและแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งเป็นไปตามรายงานของประเวศ วะสี และไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม (2537) ได้เสนอแนวคิดการทำงานร่วมกันในการจัดการทรัพยากร โดยอาศัยการมองแบบรอบด้านและอาศัยความร่วมมือกันทั้งภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันวิชาการ ธุรกิจเอกชน และองค์กรชุมชน

ความสำเร็จของการจัดการทรัพยากรโดยชุมชนมีองค์ประกอบเกี่ยวข้องกับ 3 ประการคือ 1) ศักยภาพขององค์กรชุมชน การเพิ่มศักยภาพขององค์กรชุมชนมีความจำเป็นต่อกระบวนการจัดการทรัพยากร 2) ความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ความรู้เหล่านี้มีผลต่อความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติในระยะยาว 3) การมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนในการจัดการทรัพยากร (Carson, 1999) จากการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรจากสภาพทรัพยากร และทัศนคติของชาวบ้านในชุมชนที่มีต่อสภาวะทรัพยากร พบความแตกต่างของโครงสร้างป่าไม้ ซึ่งจากการเปรียบเทียบพบว่าป่าชายเลนที่จัดการโดยชุมชนมีสภาพดีกว่าในด้านความสูง เส้นผ่านศูนย์กลาง และพื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ ซึ่งปกติการเปลี่ยนแปลงสภาพป่าชายเลนในบริเวณต่างๆ เป็นผลจากการตัดไม้ในอดีตที่ดำเนินการในบริเวณนั้นๆ (Walters, 2003). โดยเฉพาะชุมชนที่ไม่มีทรัพยากรไม้อื่นเป็นทางเลือกก็ยอมที่จะตัดไม้ในป่าชายเลนในชุมชนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้ไม้เพื่อกิจกรรมต่างๆ (Walters, 2004) ดังตัวอย่างในประเทศไทยที่ชุมชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงกับป่าชายเลนได้ใช้ไม้ในป่าชายเลนเพื่อเป็นเชื้อเพลิง ทำบ้านเรือนและเครื่องมือต่างๆ (Plathong and Siuthirach, 1997) ดังนั้นความแตกต่างของโครงสร้างป่าชายเลนระหว่างป่าชุมชนกับป่าที่ดูแลโดยรัฐก็อาจมีผลจากการการตัดไม้ ซึ่งมีผลทางลบต่อสภาพป่าชายเลน ดังรายงานของ Kario และคณะ (2002) ที่ศึกษาสภาพป่าชายเลนในประเทศเคนยาและพบว่าในบริเวณที่ไม่ได้มีการตัดไม้จะพบ

ต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่และมีความสูงมากกว่าบริเวณที่เผชิญกับการตัดไม้ ดังนั้นจำนวนต้นไม้ที่ขนาดใหญ่และมีความสูงมากที่พบในป่าชุมชนมากกว่าป่าชายเลนที่ดูแลโดยรัฐเป็นเครื่องบ่งชี้ประสิทธิภาพในการจัดการโดยชุมชน และเป็นไปได้ว่าป่าที่ดูแลโดยรัฐจะเผชิญกับการคุกคามจากการตัดไม้มากกว่า

พื้นที่หน้าตัดของต้นไม้สามารถใช้ประเมินประสิทธิภาพในการจัดการได้เช่นกัน Walters (2005) ได้ศึกษาผลของการตัดไม้ป่าชายเลนเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนพื้นบ้านในประเทศฟิลิปปินส์ และพบว่าต้นไม้ป่าชายเลนในบริเวณที่มีการตัดไม้จะมีพื้นที่หน้าตัดครึ่งหนึ่งของต้นไม้ในบริเวณที่ไม่มีการตัดไม้ ซึ่งในการศึกษารังนี้พบว่าพื้นที่หน้าตัดของไม้ในป่าชุมชนมีมากกว่าหนึ่งเท่าของพื้นที่หน้าตัดไม้ในป่าที่จัดการโดยรัฐ นอกจากนี้พื้นที่หน้าตัดไม้ในป่าชุมชนมีพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่หน้าตัดไม้ในป่าชายเลนสงวนบริเวณชีวมลล จังหวัดระนอง (Macintosh *et al.*, 2002) การมีพื้นที่หน้าตัดมากย่อมแสดงถึงการป้องกันป่าที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นเครื่องยืนยันการจัดการป่าชายเลนโดยชุมชนอีกทางหนึ่ง

สำหรับความหนาแน่นของต้นไม้ แม้ว่าบริเวณป่าที่จัดการโดยรัฐมีความหนาแน่นมากกว่าป่าชุมชน แต่ส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่มีขนาดเล็ก ดังแสดงในรูปภาพการกระจายความถี่ของต้นไม้ ความหนาแน่นของต้นไม้ขนาดเล็กจะบ่งชี้สภาวะการคุกคามจากการตัดไม้เช่นกัน ดังรายงานของ Walter (2004) ที่พบว่าป่าชายเลนที่ผ่านการตัดไม้จะมีความหนาแน่นของไม้ขนาดใหญ่ประมาณ 5-30% ของป่าชายเลนที่ไม่มีการตัดไม้ สอดคล้องกับรายงานของ Smith and Berkes (1993) ที่รายงานสภาพป่าชายเลนในบริเวณชายฝั่งของแคริบเบียนที่มีการตัดไม้จะมีไม้ขนาดเล็กหนาแน่น ดังนั้นการพบความหนาแน่นของไม้ขนาดเล็กมากในป่าที่จัดการโดยรัฐ แต่มีความหนาแน่นของไม้ขนาดใหญ่น้อย จึงอาจเป็นไปได้ว่าป่าที่จัดการโดยรัฐมีการตัดไม้มากกว่าป่าชุมชน

จากการประเมินสภาพป่าชายเลนและการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนในระยะเวลา 10 ปี โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 5 พบว่า ป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะมีสภาพป่าที่ดีกว่าและไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการเลี้ยงกุ้ง แต่ในทางตรงข้ามพื้นที่ป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเชะได้เพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างจากป่าชายเลนบ้านทับจากที่จัดการโดยรัฐ ที่สภาพป่ามีความสมบูรณ์ลดลงและมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนไปทำปอเลี้ยงกุ้ง ทำให้ป่าชายเลนถูกทำลายเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับทรัพยากรสัตว์น้ำจำพวกปูแสมและปูทะเลที่พบในป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเชะมากกว่าป่าชายเลนบ้านทับจาก ก็เป็นผลจากการควบคุมเข้มงวดต่อการใช้เครื่องที่ทำลายพันธุ์สัตว์น้ำ เช่นการจับกุมการทำวนรูน การควบคุมระยะเวลาและพื้นที่เก็บเกี่ยวสัตว์น้ำเช่น การประกาศเขตอนุรักษ์ปูทะเล รวมทั้งทัศนคติในการการอนุรักษ์ทรัพยากรให้ยั่งยืน ทั้งนี้เพราะชุมชนทุ่งตะเชะมีการควบคุมการเข้าไปใช้ประโยชน์จากทรัพยากร มีการฟื้นฟูทรัพยากร เช่น การปลูกป่าชายเลนและชุมชนมีทัศนคติในการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ซึ่งจากการประเมินจากสัมภาษณ์และการใช้ตัวชี้วัดหลัก 3 ประเด็นคือความเท่าเทียม (Equity) ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency) และความยั่งยืน (Sustainability) เห็นได้ชัดว่าจากระบบการจัดการทรัพยากรโดยชุมชนทำให้ความเท่าเทียม (Equity) เรื่องการใช้ทรัพยากรและการมีส่วนร่วม (Participation) ของสมาชิกในชุมชนต่อ

กิจกรรมและการตัดสินใจ และการดูแลทรัพยากรมีมากขึ้น ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency) ในการควบคุมบังคับใช้กฎระเบียบและการทำตามกฎระเบียบมีมากขึ้น และความรู้เกี่ยวกับทรัพยากร การแลกเปลี่ยนความรู้ ข่าวสาร กลยุทธ์ในการจัดการที่นำไปสู่ความยั่งยืน (Sustainability) ของทรัพยากรมีสูงมาก ทำให้การจัดการทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนทุ่งตะเคาประสบความสำเร็จ เช่นเดียวกับบริเวณอื่นๆ ที่ปรากฏในรายงานต่างๆ ที่กล่าวถึงบทบาทของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง เช่นรายงานของ Katon *et al.* (2000) หรือ รายงานของ Walters (2000; 2003; 2004)



สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ได้บ่งบอกถึงความสามารถของชุมชนในการจัดการและใช้ทรัพยากรชายฝั่งโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากร และเปิดแนวทางการกักขังมลในนอตเกี่ยวกับศักยภาพของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนและทรัพยากรสัตว์น้ำ เพราะเมื่อเปรียบเทียบสภาพทรัพยากรระหว่างป่าชายเลนที่ดูแลโดยชุมชนและป่าชายเลนที่จัดการโดยรัฐ พบว่าทรัพยากรในป่าชายเลนที่ดูแลโดยชุมชนมีสภาพที่ดีกว่า ผลจากการศึกษาจึงเป็นการยืนยันถึงประสิทธิภาพการจัดการของชุมชนในการป้องกันและจัดการทรัพยากรชายฝั่งในชุมชน นอกจากนี้ยังบรรลุความต้องการของภาครัฐที่เน้นการรักษาความหลากหลายของทรัพยากรชายฝั่งอีกด้วย จากผลการศึกษาในครั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นความจำเป็นที่จะต้องทบทวนนโยบายการจัดการชายฝั่งโดยต้องให้สิทธิแก่ชุมชนในการจัดการทรัพยากรในชุมชนของเขา ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการทรัพยากรโดยชุมชนเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรได้ร่วมกันดูแลทรัพยากรของเขาแทนที่จะหวังพึ่งการจัดการโดยภาครัฐเพียงลำพัง การให้สิทธิแก่ชุมชนจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและทัศนคติทำให้เกิดการหวงแหนทรัพยากร นำไปสู่การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างยั่งยืน ดังนั้นคณะผู้วิจัยมีความเห็นว่าการสนับสนุนให้เกิดความเข้มแข็งขององค์กรชุมชนและการให้สิทธิในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งแก่ชุมชนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับประเทศไทย



เอกสารอ้างอิง

- เกศยา นิลวานิช และ คณะ. 2540. สถานภาพการศึกษาประชากรกึ่งทะเลในบริเวณป่าชายเลนประเทศไทย: กรณีศึกษาบริเวณแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร. เอกสารประกอบการสัมมนาในระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งชาติครั้งที่ 10 การจัดการและการอนุรักษ์ป่าชายเลน บทเรียนในรอบ 20 ปี 25-28 สิงหาคม 2540 ณ โรงแรม เจ.บี. หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา คณะกรรมการป่าชายเลนแห่งชาติ. 13 หน้า
- เฉลิมวิไล ชื่นศรี, ชีระ เล็กชาญบุษ และบรรจง เทียนสังข์ศรี. 2519. ความชุกชุมของกึ่งพืชน้ำในบริเวณคลองวาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. การสัมมนาปฏิบัติการทางระบบนิเวศวิทยาทรัพยากรธรรมชาติชายเลน จังหวัดภูเก็ต 10-16 มกราคม 2519 คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 14 หน้า
- ณัฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ 2547. ลักษณะประชากรปลาในสวนป่าชายเลนบริเวณอ่าวปากพอง จังหวัดนครศรีธรรมราช ใน การจัดการสวนป่าชายเลนแบบผสมผสานเพื่อการพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่งทะเลของประเทศไทย (สนิท อักษรแก้ว และคณะ บรรณาธิการ) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย หน้า 346-352
- นิพัทธ์ สัมกลีป และคณะ 2545. การประเมินผลบาทของป่าชายเลนปลูกที่มีต่อประชากรปลาบริเวณปากพอง จังหวัดนครศรีธรรมราช ใน การประชุมวิชาการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางน้ำเรื่องการจัดการและการใช้ประโยชน์อย่างบูรณาการ (ณัฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ บรรณาธิการ) สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่ 6-8 ธันวาคม 2544 โรงแรมปางสวนแก้ว เชียงใหม่. II 46-54.
- ประภาพร วิถีสวัสดิ์, ศิริประภา เปรมเจริญ และสมหมาย เจนกิจการ. 2540. ทรัพยากรปลาบริเวณป่าชายเลนของประเทศไทย: กรณีศึกษาบริเวณปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร. เอกสารประกอบการสัมมนาในระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งชาติครั้งที่ 10 การจัดการและการอนุรักษ์ป่าชายเลน : บทเรียนในรอบ 20 ปี 25-28 สิงหาคม 2540 ณ โรงแรม เจ.บี. หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา คณะกรรมการป่าชายเลนแห่งชาติ. 10 หน้า
- ประเวศ วะสี และไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม 2537. กระบวนทรรศน์ใหม่ในการพัฒนา (New Development Paradigm) แนวทางใหม่แห่งความร่วมมือในการพัฒนา. ใน ทางใหม่. ปีที่ 8 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน 2537 หน้า 14-17
- ประเวศ วะสี. 2538. ยุทธศาสตร์ทางปัญญาแห่งชาติ: ยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดของสังคม มวลนี้ให้ภูมิปัญญา.

- ประเสริฐ ทองหนู้ย, ณีฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์, ชาญยุทธ สุดทองคง และอัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์. 2543. ปลาวัยอ่อนและปลาขนาดเล็กบริเวณป่าชายเลนปลูก บ้านปากพูน จังหวัดนครศรีธรรมราช. ใน การสัมมนาาระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งชาติ ครั้งที่ 11 กรกฎาคม 2543 โรงแรมดรีมเพลซ่า จังหวัดดง: III 10 (1-10)
- สัมพันธ์ เตชะอธิก และคณะ 2540. การพัฒนาความเข้มแข็งขององค์กรชาวบ้าน สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สมนึก ใช้เทียมวงศ์. 2519. รายชื่อกุ้งต่างๆ ที่พบบริเวณป่าไม้ชายเลนบางแห่งของประเทศไทย. การสัมมนาปฏิบัติการทางระบบนิเวศวิทยาทรัพยากรธรรมชาติชายเลน จังหวัดภูเก็ต 10-16 มกราคม 2519 คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 33 หน้า
- Aksornkoae *et al.* 1991. Soils and forestry studies. In: Macintosh, D.J. *et al.* (eds.). The integrated multidisciplinary survey and research programme of the Ranong mangrove ecosystem. UNDP. Bangkok. pp.35-81.
- Aksornkoae, S. 2004. Sustainable use and conservation of mangrove forest resources with emphasis on policy and management practices in Thailand. In: Vannucci, M. (ed.), Mangrove management and conservation: present and future. United Nations University Press. USA.
- Ashton, E.C. and Macintosh, D.J. 2002. Preliminary assessment of the plant diversity and community ecology of Sematan mangrove forest, Sarawak, Malaysia. *Forest Ecology and Management* 166: 11-129.
- Ashton, E.C. and Macintosh, D.J. 2002. Preliminary assessment of the plant diversity and community ecology of Sematan mangrove forest, Sarawak, Malaysia. *Forest Ecology and Management* 166: 11-129.
- Berkes, F. and M.T. Farvar. 1989. Common Property Resource: Ecology Community-Based Sustainable Development. Belhaven Press, London.
- Carson, T. 1999. Community-Based Natural Resource Management In B.Noelle (ed.). Environment: Concepts and issues-A focus on Cambodia. UNDP/ETAP Reference Guidebook. Min. Environment, Cambodia :354-362.
- Farnsworth, E.J., and Ellison, A.M. 1997. The global conservation status of mangroves. *Ambio* 26. 328-334.
- Fisher, R.J. 1992. Local Organizations in Community Forestry. Local Organizations in Community Extension in Asia. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Bangkok, Thailand.
- Frith, D.W. 1977. A Preliminary list of macrofauna from a mangrove forest and adjacent biotopes at Koh Surin, Western Peninsular Thailand. *Phuket mar bio. Cent. Res. Bull.* 17: 1-14.
- Frith, D.W., Tantanasiriwong, R and O. Bhatia. 1976. Zonation and abundance of macrofauna on a mangrove shore, Phuket Island. Southern Thailand. *Phuket mar bio. Cent. Res. Bull.* 10: 1-37.
- Ganjanapan, A. 2003. Complexity of rights and legal pluralism in participatory watershed development in Thailand. In Jianchu, X. and Mikesell, S. (eds.), Landscapes of Diversity: Indigenous Knowledge, Sustainable Livelihoods and Resource Governance in Montane Mainland Southeast Asia. Proceedings of the III Symposium on MMSEA 25-28 August 25002, Lijiang, P.R. China.

- Gilmour, D.A. and Fisher, R.J. 1998. Evolution in community forestry: Contesting forest resources. In Victor M, Lang, C., and Bornemerier, J. (eds.). Community forestry a crossroads: Reflections and future directions in the development of community forestry. Proceedings of an International Seminar, held in Bangkok, Thailand, 17-19 July 1998. RECOFT report no. 16, Bangkok, Thailand.
- Harakunarak, A. and Aksornkoae, S. 2005. Life-saving belts: post-Tsunami reassessment of mangrove ecosystem values and management in Thailand. Tropical Coasts, Thailand Environment Institute: 48-55.
- Hogarth, P.J. 1999. The biology of mangrove. Oxford University Press, Oxford, UK.
- IIRR. 1998. Participatory Methods in Community-Based Coastal Resource Management. 3 vols. International Institute of Rural reconstruction, Silang, Cavite, Philippines.
- Imperial, K.T. 1999. Institutional Analysis and Ecosystem-Based management: The Institutional Analysis and Development Framework. Environmental Management 24(4) : 449-465.
- INFC. 2002. Community Forestry in Thailand. International Network of Forests and Communities University of Victoria. Canada.
- Kairo, J.G., Dahouh-Guebas, F., and Gwada, P.O. 2002. Regeneration status of mangrove forests in Mida Creek, Kenya: A compromised or secured future?. *Ambio* 3(7-8): 562-568.
- Katon, B.M., Pomeroy, R.S. and L.R. Garces. 1999. Fisheries Management of San Salvador Island, Philippines: A share Responsibility. *Society & Natural Resource*. 12: 777-795.
- Kongtong, S. 1993. People Participation in the Conservation of the Community Mangrove Forest in Amphoe Sikao, Changwat Trang. Master Thesis of Science. Interdisciplinary Graduate Program. Kasetsart University, Thailand: 150 pp.
- Larson, P. and D.S. Svendsen. 1995. Participatory Monitoring and Evaluation: A Practical Guide to Successful ICDPS. Social Science and Economics Program. World Wildlife Fund. USA.: 179 pp.
- Macintosh, D.J., Aston, D.J. and Havanon, S. 2002. Mangrove rehabilitation and intertidal biodiversity: a study in the Ranong mangrove ecosystem, Thailand. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 55:331-345.
- Macnae, M.J. 1968. A General Account of the Fauna and Flora of Mangrove Swamps and Forests in the Indo-West-Pacific. *Adv. Mar. Biol.* 6: 73-270.
- Malley, D.F. 1977. Degradation of mangrove leaf litter by the tropical sesarimid crab *Chiromanthes onychophorum*. *Mar. Biol.* 49: 377-386.
- Mikkelsen, B. 1997. Methods for Development Work and Research: A Guide for Practitioners. Sage Publications Inc., New Delhi, India: 296 pp.
- Monkolprasit, S. 1994. Fish composition and food habits in mangrove forests in Phang-Nga Bay and Ban Don Bay, Thailand. Kasetsart University Fishery Research Bulletin no. 20: 1-21.
- Nakasone, Y and M. Agena. 1984. Role of crabs as the degrader of mangrove litters in the Okinawan mangals, and food habits of some estuarine fishes. In Ikehara, S. and N. Ikehara, (eds.), *Ecology and Physiology of the Mangrove Ecosystem*, pp. 153-167. Japan.

- Nakasone, Y., S. Limsakul and K. Tirmsrisook. 1985. Degradation of Leave by Grapsid Crabs and snail in the Mangrove Forest of Ao Khung Kraben and Mae Nam Wen, Thailand. In Nozawa, K. (ed.), Mangrove Estuarine Ecology in Thailand, pp. 21-38. Bangkok.
- Nateewathana, A. and P. Tantichodok. 1980. Species composition, density and biomass of macrofauna of a mangrove forest at Ko Yao Yai, Southern Thailand. Paper presented at the Asian Symposium on Mangrove Environment, Research and Management, Kuala Lumpur, 25-29 August 1980. 32 pp.
- Paphavasit, N. and N. Setti. 1983. Infauna Benthic Communities in the Mangrove Ecosystem of Pan-nga Bay, Southern Thailand. In Proceeding of Mangrove Ecosystem Seminar in Hiroshima. Hiroshima University. Japan. : 274-287 p.
- Paphavasit, N., Sudtongkong, C. and D. J. Macintosh. 1996. Mangrove macrofauna in different mangrove plantation of Klong Ngao mangrove forests, Ranong Province, Southern Thailand. In Proceeding of Fortrop'96 International Conference on Tropical Forestry in the 21st Century. Kasetsart University 25-29 November 1996, Bangkok, Thailand.
- Paphavasit, N. *et al.* 1999. Fishery resources. In Sanit Aksornkoae (ed.), The Development and Rehabilitation of Mangrove Forests for the Socio-economic sustainability in Thailand. The Thailand Research Fund.(TRF.) Bangkok, Thailand. : 127-151.
- Paphavasit, N. *et al.* 2000. Fish communities in different mangrove plantations at Pak Poon Estuary, Nakhon Sri Thammarat, Southern Thailand, In Annual Report 1999 on Green Carpet Project in Nakhon Sri Thammarat, Thailand: 72-93.
- Plathong, J. and Sitthirach, N. 1997. Traditional and current uses of mangrove forests in southern Thailand. Wetlands International-Thailand Programme/PSU, Publication No. 3.
- Poffenberger, M., McGean, B., Ravindranath, N.H. and M. Gadgil. 1992. Diagnostic Tools for Supporting Joint Forest Management Systems. Society for Promotion of Wastelands Development, New Delhi, India: 46 pp.
- Pomeroy, R.S. 1996. Analysis of Fisheries Co-management Arrangements: A research Framework. International Center for Living Aquatic Resources Management (ICLARM) Manila, Philippines: 28 p.
- Pomeroy, R.S. 1998. Institutional Analysis. In Participatory Methods in Community-Based Resource Management. Vol. 3. International Institute for Rural Reconstruction (IIRR). Silang, Cavite, Philippines: 118-130.
- Pomeroy, R.S., Pollnac, R.B., Katon, B.M. and C.D. Predo. 1997. Evaluating Factors Contributing to Success of Community-Based Coastal Resource Management: the Central Visayas Regional Project-1, Philippines. *Ocean and Coastal Management*. 36: 97-120.
- Poovachiranon, S. 1986. The food of *Chiromantes bidens* (De Haan, 1835) and *C. maipoensis* (Soh, 1978) (Decapoda : Sesarminae) in Hong Kong Mangroves. in Morton, B. (ed.), The Marine Flora and Fauna of Hong Kong and Southern China, Hong Kong, 1986, pp. 727-734. HongKong.
- Poovachiranon, S., and Tantichodok, P. 1991. The role of sesarmid crabs in the mineralization of leaf litter of *Rhizophora apiculata* in a mangrove, southern Thailand. Phuket mar.bio. Cent. Res. Bull. 56: 63-74.

- Poovachiranon, S. and U. Satapoomin. 1994. Occurrence of fish fauna associated in mangrove-seagrass habitats during the wet season. Phuket, Thailand. In S. Sudara, C.R. Wilkinson and L.M. Chou (eds) Proceedings, Third ASEAN Australia Symposium on Living Coastal Resources Vol. 2. Chulalongkorn University: 539-550.
- Ring, M. W., Pomcroy, R.S., Katon, B.M. and L. Garces. 1998. "Measuring Co-Management." Presented at "Crossing Boundaries", the seventh annual conference of the International Association for the Study of Common Property, Vancouver, British Columbia, Canada, June 10-14.
- Sader et al., 2001. Forest change monitoring of a remote biosphere reserve. *Int.J.Remote Sensing* 22 (10): 1937-1950.
- Sasekumar, A., Chong, V. C., Lim, K.H. and Sing, H.R. 1994. The fish community of Matang mangrove waters, Malasia. Proceedings of the third Asean-Australia Symposium on Living Coastal Resources. Chulalongkorn University, Bangkok: 457-464.
- Selener, D., Endara, N. and J. Carvajal. 1999. Participatory Rural Appraisal and Planning. International Institute of Rural Reconstruction. New York, USA.: 146 pp.
- Shokita, S. et al. 1983. Macrofauna in mangrove area of Thailand. In Nozawa (ed) : Mangrove ecology in Thailand (Thailand-Japan cooperative research project on mangrove productivity and development) Bangkok: Thailand. pp. 33-61.
- Shokita, S. et al. 1989. Distribution and abundance of benthic macrofauna in the Funaura Mangal of Iriomote Island, the Ryukyus. Galaxea. 8: 17-30.
- Smith III, T.J. 1992. Forest structure. In Robertson, A.I. and Alonggi, D.M. (eds.) Tropical mangrove ecosystems. American Geophysical Union. Washington, DC., pp 101-136.
- Smith, A.H. and Berkes, F. 1993. Community-based use of mangrove resources in St. Lucia. *International Journal of Environmental Studies* 43: 123-131.
- Sudara, S., Satumanatpan, S., Nateekanjanalarp, S. 1994. Biodiversity of a newly established mangrove protected area at Samut Songkram Province. Proceedings of the third Asean-Australia Symposium on Living Coastal Resources. Chulalongkorn University, Bangkok: 551-560.
- Suzuki, T. et al. 1997. Ecological Distribution and Community Structure of Benthic Animals in Samut Songkhram Mangrove Swamp, Thailand. In Moritaka Nishihira (ed.) : Benthic communities and biodiversity in Thai mangrove swamps. Biological Institute, Tohoku University, Sendai, Japan. : 41-78.
- Tantichodok, P. 1981 Species composition, density and biomass of mangrove macrofauna at Ko Maphrao, Phuket. Master's Thesis. Department of Biology, Graduate School. Chulalongkorn University.
- Tokrisna, R., Boonchuwong, B., and P. Janekarnkij. 1997. A review on Fisheries and Coastal Community-Based Management in Thailand. International Center for Living Aquatic Resources Management (ICLARM) Manila, Philippines: 39 p.
- Thomson, J. and K. S. Freudendenberger. 1997. Crafting Institutional Arrangements for Community Forestry. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, Italy.
- UNDP/UNESCO. 1991. Final Report of the Integrated Multidisciplinary Survey and Research Programme. UNDP/UNESCO Regional project-research and its application to the management of the mangroves of Asia and the Pacific (RAS/86/120): 183 pp.

- Walter, J.S., Maragos, J., Siar, S. and A.T. White. 1998. Participatory Coastal Resource Assessment. : A Hand Book for Community Workers and Coastal resource Managers. Coastal Resource Management Project and Siliman University, Cebu City, Philippines: 33 pp.
- Walters, B.B. 2000. Local mangrove planting in the Philippines: Are fisherfolk and fishpond owners effective restoration? *Restoration Ecology* 8(3): 237-246.
- Walters, B.B. 2003. People and mangroves in the Philippines: fifty years of coastal environmental change. *Environmental Conservation* 30(2): 293-303.
- Walters, B.B. 2004. Local management of mangrove forests in the Philippines: Successful conservation or efficient resource exploitation? *Human Ecology* 32 (2): 177-195.
- Walters, B.B. 2005. Patterns of local wood use and cutting of Philippine mangrove forests. *Economic Botany* 59(1): 66-76.



