

การศึกษาสภาวะทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อสภาพความเป็นอยู่  
ของประชาชนบริเวณพื้นที่ระหว่างทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลา



ผู้วิจัย

รศ. ประมาณ เทพสงเคราะห์

นาย จำนงค์ แรกพินิจ

คณะกรรมการพัฒนางานวิจัย มศว ภาคใต้

ฝ่ายวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้

พฤษภาคม 2540

หนังสือนี้เป็นสมบัติของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ  
หากจะยืมไปใช้โดยไม่ขออนุญาต  
ผู้พบเห็น กรุณาแจ้งสำนักหอสมุดด้วย อันเป็นคุณสูงสุด

## คำนำ

รายงานการวิจัยฉบับนี้ เป็นการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์กายภาพ เศรษฐกิจและสังคมของชุมชนบริเวณทะเลน้อย เพื่อเป็นฐานข้อมูลในอันที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งเป็นเป้าหมายที่สำคัญในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ในเขตพื้นที่ยากจน ข้อมูลที่เป็นผลการวิจัยสามารถนำไปแก้ปัญหาได้ตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น การเกิดปัญหากล้ง ซึ่งคนทั่วไปก็เข้าใจว่าฝนไม่ตก ไม่สามารถทำการเกษตรทำนาครั้งที่ 2 ได้ ข้อมูลที่เป็นผลของการวิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์ โดยการสร้างอ่างเก็บน้ำ รักษาป่าต้นน้ำ ทำให้ปริมาณน้ำท่ายังคงมีอยู่ ทำให้เกษตรกรมีส่วนร่วมได้รับรู้และตระหนักกับข้อมูลที่แสดงถึงแนวโน้มจากอดีตสู่ปัจจุบันและอนาคต ซึ่งปัญหากล้งคงจะไม่แก้ปัญหาโดยให้เกษตรกรรอคอยความช่วยเหลือจากภาครัฐ โดยบรรทุกน้ำมาช่วยอย่างเดียว รวมทั้งเกษตรกรก็ต้องปรับตัวในการจัดตั้งองค์กรในชุมชนเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะทางภูมิศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลง

การเริ่มต้นของการวิจัยฉบับนี้ เกิดจากนโยบายของมหาวิทยาลัยที่จะขยายพื้นที่ไปตั้งบริเวณทะเลน้อย ข้าพเจ้าจึงเสนอโครงการวิจัยฉบับนี้ขึ้น โดยมีคุณจำนงค์ แรกพินิจ และคณะกรรมการพัฒนาวิจัย มศว ภาคใต้ เป็นผู้วิจัยและสนับสนุนการวิจัย รวมทั้งผู้นำกลุ่มเกษตรกรในชุมชนเป็นผู้ให้ข้อมูล และนิสิต วท.บ.ภูมิศาสตร์ ที่ช่วยเหลือดำเนินการวิจัยในครั้งนี้จนเสร็จสิ้น

(รศ. ประมาณ เทพสงเคราะห์)

พฤษภาคม 2540

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้ มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้



บทคัดย่อรายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสภาวะทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน  
บริเวณพื้นที่ระหว่างทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลา



ผู้วิจัย

รศ. ประมาณ เทพสงเคราะห์

นายจ่านง แรกพิณีจ

คณะกรรมการพัฒนาวิจัย มศว ภาคใต้

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้

## บทคัดย่อ

การศึกษาสภาวะทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนบริเวณพื้นที่ระหว่างทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลา มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ด้านภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ บริเวณพื้นที่รอบทะเลน้อย และศึกษาสภาพการปรับตัวทางเศรษฐกิจและสังคมของการรวมกลุ่มเพื่อการผลิตในชุมชนรอบทะเลน้อย โดยเก็บข้อมูลในพื้นที่จำแนกตามกลุ่มชุมชน 3 ตำบลรอบทะเลน้อย ได้แก่ ชุมชนโคกสัก ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีที่ตั้งบริเวณความพนาสูง ชุมชนทะเลน้อย ตำบลพนาสูง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีที่ตั้งบริเวณริมทะเลน้อย ชุมชนหัวป่าดก ตำบลบ้านขาว อำเภอรือโนด จังหวัดสงขลา มีที่ตั้งอยู่บริเวณท้องทุ่งนา จากกลุ่มประชากรของ 3 ชุมชน ใช้วิธีการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) จากผู้นำกลุ่ม และข้อมูลฝนกับระดับความเค็มน้ำจากรมชลประทาน จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 และ 1 : 250,000 จากแผนที่ดินและแผนที่ธรณีวิทยา และภาพถ่ายจากดาวเทียม รวมทั้งการสังเกตบันทึกภาพข้อมูลในสนาม แล้วจึงนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและสถิติสหสัมพันธ์เสนอข้อมูลในรูปของกราฟและแผนที่ เชิงระบบสารสนเทศ สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่รอบทะเลน้อย จำแนกตามลักษณะภูมิศาสตร์ ได้ 3 ลักษณะดังนี้

1.1 ที่ตั้งภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ ของชุมชนจะมีการตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณตะวันตกของทะเลน้อย มีชุมชนบนพื้นที่ 2 ลักษณะดังนี้ ชุมชนหนาแน่นตั้งอยู่บนความพนาสูง และริมทะเลน้อย กับชุมชนกระจายทั่วไปที่ตั้งอยู่บริเวณทุ่งนา คลอง และริมถนน โดยมีความสัมพันธ์ของภูมินิเวศน์ 3 ลักษณะดังนี้ พื้นที่ควนเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา พื้นที่ราบลุ่มเป็นพื้นที่อยู่อาศัย ทำนา ทุ่งหญ้าและพื้นที่พรุเป็นพื้นที่ของป่าเสม็ด ป่าชายเลน และสภาพดินกรด

1.2 ภูมิประเทศของพื้นที่รอบทะเลน้อย เกิดจากตะกอนน้ำพาทับถมกันสลับกับตะกอนชายทะเล ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลเวลา 6,000 ปีมาแล้ว เกิดเป็นทะเลน้อย ทะเลสาบสงขลา พรุควนเคื่อง จึงมีผลทำให้ลักษณะดินโดยรอบมีสภาพน้ำท่วมถึงเป็นดินอินทรีย์วัตถุ และสภาพเป็นกรด และเกิดควนพนาสูงเป็นแนวทางตะวันตกของทะเลน้อย

ในแนวเหนือใต้ยูริเทเชียสเวลา 144 ล้านปี เป็นลักษณะของหินทรายและหินกรวดมน ที่ยกตัวขึ้นมาอยู่ใกล้ทะเลน้อย

1.3 ภูมิอากาศของพื้นที่รอบทะเลน้อย บริเวณอำเภอควนขนุนมีปริมาณฝนเฉลี่ย 1719.15 มิลลิเมตร และจำนวนวันฝนตก 60.25 วันต่อปี ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลาตอนในกับความเค็มของฝน และโอกาสฝนตกหนักที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตกและความแปรปรวนของฝน

2. การปรับระบบการผลิตทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนรอบพื้นที่ทะเลน้อย มีการจัดองค์กรเป็นกลุ่มที่สำคัญเหมือนกันคือ กลุ่มออมทรัพย์หรือธนาคารหมู่บ้าน เพื่อการประกอบอาชีพ และมีผลต่อความเข้มแข็งของการจัดตั้งกลุ่มอาชีพที่มีความแตกต่างกันดังนี้

2.1 ชุมชนทะเลน้อย มีการจัดตั้งกลุ่มการประกอบอาชีพจำแนกได้ 6 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มศูนย์สาธิตการตลาด กลุ่มเกษตรกรทำนา กลุ่มทำสวนยางพารา กลุ่มสานเสื่อหรือทอเสื่อ และทำนากระจูด กลุ่มประมงพรุ มีการพัฒนาโดยภูมิปัญญาของชาวบ้าน ทำให้กลุ่มเข้มแข็ง

2.2 ชุมชนพนางตุง มีการจัดตั้งกลุ่มการประกอบอาชีพจำแนกได้ 4 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มประมงพื้นบ้านและชมรมสหพันธ์ชาวประมงรอบฝั่งทะเลสาบ กลุ่มผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด กลุ่มเกษตรกร มีการพัฒนาโดยรัฐเข้าไปสนับสนุนดำเนินการกำหนด ทำให้กลุ่มไม่พัฒนา

2.3 ชุมชนหัวป่าดก มีการจัดตั้งกลุ่มการประกอบอาชีพจำแนกได้ 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มทำนาข้าว กลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำ กลุ่มธนาคารหมู่บ้าน มีการพัฒนาโดยรัฐเข้าไปมีส่วนร่วม ทำให้กลุ่มเข้มแข็งได้

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ .....	1
	ภูมิหลัง .....	1
	วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	8
	ความสำคัญของการศึกษา .....	8
	ขอบเขตของการศึกษา .....	8
	นิยามศัพท์เฉพาะ .....	9
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11
3	วิธีดำเนินการศึกษา .....	39
	ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	39
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
	ตัวแปรที่ศึกษา.....	40
	เครื่องมือที่ใช้ .....	40
	การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	41
	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	41
4	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	43
	สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ชุมชนรอบทะเลน้อย .....	44
	ที่ตั้งของภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ .....	44
	ภูมิประเทศ .....	51
	ภูมิอากาศ .....	54
	การปรับระบบการผลิตทางเศรษฐกิจและสังคม .....	64
	องค์กรชุมชนทะเลน้อย .....	64
	องค์กรชุมชนพนางตุง .....	77
	องค์กรชุมชนบ้านขาว .....	81

บทที่	หน้า
5	สรุปผล อภิปรายผล ข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะ ..... 85
	สรุปผล ..... 85
	อภิปรายผล ..... 86
	ข้อบกพร่อง ..... 94
	ข้อเสนอแนะ ..... 94
บรรณานุกรม	..... 95





## บัญชีกราฟ

กราฟ		หน้า
1	แสดงปริมาณฝนและจำนวนวันฝนตก อำเภอควนขนุน และอำเภอระโนด .....	57
2	แสดงแนวโน้มปริมาณน้ำฝนกับความเค็มเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี .....	61
3	แสดงแนวโน้มจำนวนวันฝนตกกับความเค็มเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี .....	62
4	แสดงแนวโน้มความชื้นฝนกับความเค็มเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี .....	62
5	แสดงแนวโน้มโอกาสฝนตกหนักกับความเค็มเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี .....	63
6	แสดงแนวโน้มความแปรปรวนของฝนกับความเค็มเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี .....	64



## บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงจังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้านและประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณ พรุควนเคิ่งและโดยรอบ .....	13
2	แสดงจำนวนและรายละเอียดของหมู่บ้านที่ศึกษา .....	24
3	แสดงชุมชนที่อยู่รอบทะเลน้อย .....	44
4	แสดงจำนวนวันฝนตกต่อปี อำเภอควนขนุนและอำเภอระโนด .....	58
5	แสดงปริมาณฝนรวมรายปี อำเภอควนขนุนและอำเภอระโนด .....	59
6	แสดงค่าตัวแปรเฉลี่ยที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะฝนกับความเค็มน้ำในทะเล ..	60



## บัญชีแผนที่

แผนที่		หน้า
1	แสดงบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและพรุธรรมชาติ .....	6
2	แสดงที่ตั้งของมหาวิทยาลัยทักษิณบริเวณป่าพยอม .....	7
3	แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตอนบน .....	7
4	แผนที่ภูมิประเทศบริเวณทะเลน้อยและพรุควนเคร็ง.....	46
5	แสดงขอบเขตที่จัดการปกครองของพื้นที่รอบทะเลน้อย จังหวัดสงขลา และพัทลุง .....	47
6	แสดงชุมชนโดยรอบทะเลน้อย .....	48
7	แสดงกลุ่มเกษตรกรรอบทะเลน้อย .....	50
8	แสดงชายฝั่งทะเลภาคใต้ในอดีต .....	51
9	แสดงลักษณะธรณีวิทยารอบทะเลน้อย .....	52
10	แสดงแนวฝั่งทะเลในอดีตของภาคใต้ .....	53
11	แสดงปริมาณฝนและจำนวนวันฝนตกในพื้นที่รอบทะเลน้อย .....	56
12	แสดงบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและที่ตั้งเขตรักษาพันธุ์ .....	78



## บัญชีภาพถ่าย

ภาพถ่าย

หน้า

- 1 ภาพถ่ายจากดาวเทียมบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ..... 46



# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาในระยะ 5 ปี ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 - 2544) เพื่อเปลี่ยนแปลงผลการพัฒนาที่ขาดความสมดุล คือ “เศรษฐกิจดี สังคมมีปัญหา การพัฒนาไม่ยั่งยืน” ดังนั้น การพัฒนาจึงถูกกำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2539 : 87-104) อยู่ในหลายส่วน ในส่วนที่ 5 ได้กล่าวถึงการพัฒนาสมรรถนะทางเศรษฐกิจเพื่อสนับสนุนการพัฒนาคคนและคุณภาพชีวิตที่ดี จะเป็นรากฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยได้กำหนดการพัฒนาศักยภาพทางเศรษฐกิจของพื้นที่ไว้ ดังนี้

#### 1. การบริหารจัดการพื้นที่

- 1.1 พัฒนากลุ่มจังหวัดที่มีศักยภาพทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจร่วมกัน
- 1.2 การพัฒนาพื้นที่ภูมิภาคและชนบท ให้ยึดปัจจัยเชิงพื้นที่เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริมการลงทุน
- 1.3 กระจายโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมไปสู่พื้นที่ในภูมิภาค
- 1.4 เสริมสร้างฐานชุมชนเมืองให้เข้มแข็ง รวมทั้งศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค เมืองชายแดน พื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่ และพื้นที่ชุมชนเมืองใหม่
- 1.5 จัดระบบการพัฒนาแบบบูรณาการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มจังหวัดที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาพื้นที่เฉพาะ

#### 2. การพัฒนาพื้นที่และชุมชนเพื่อสร้างศักยภาพทางเศรษฐกิจ

2.1 การพัฒนาพื้นที่อนุภาคและพื้นที่ชายแดน ประกอบด้วยพื้นที่ดังนี้ (1) พื้นที่ภายใต้ความร่วมมือเขตเศรษฐกิจสามฝ่าย ได้แก่ อินโดนีเซีย - มาเลเซีย - ไทย และเชื่อมโยงพื้นที่ภาคใต้ตอนบนในโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งตะวันออก (2) พื้นที่ภายใต้ความร่วมมืออนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง 6 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา ลาว เมียนมาร์ ไทย เวียดนาม

และจีนในมณฑลยูนนาน (3) พื้นที่ภายใต้ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคตะวันตกฝั่ง  
อันดามัน 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย อินเดี ย ศรีลังกา บังคลาเทศ และเมียนมาร์

- 2.2 การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก
- 2.3 การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ โดยอาศัยศักยภาพด้านภูมิเศรษฐกิจ  
ในการพัฒนา“สะพานเศรษฐกิจ” โดยการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ  
และควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกชายฝั่ง  
ทะเล และโครงข่ายคมนาคม
- 2.4 การพัฒนาพื้นที่ภาคมหานคร ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนกรุงเทพมหานคร  
และปริมณฑลชุมชนชายฝั่งทะเลตะวันออก ชุมชนอนุภาคกลางตอนบน  
และชุมชนอนุภาคตะวันตก

3. การพัฒนาองค์ประกอบของชุมชนในพื้นที่ เช่น การรักษาและแก้ไขสิ่งแวดล้อม  
เมือง และการแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของคนจนในเมือง

การมุ่งแก้ปัญหาของประเทศชาติจำเป็นต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) กับนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ  
ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2540 - 2544) ที่ยังได้ยึดกรอบแนวคิดประเด็นปัญหาของการพัฒนา  
ประเทศ คือ ความยากจนและคุณภาพชีวิต ซึ่งมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับปัญหาสำคัญของ  
ประเทศ (คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2540 : 9-37) ดังนี้

1. ปัญหาการพัฒนาการเกษตร มีสภาพปัญหาดังนี้
  - 1.1 ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากร
  - 1.2 ปัญหาจำกัดของพื้นที่การเกษตร
  - 1.3 ปัญหาความแห้งแล้ง และความแปรปรวนของอากาศ
  - 1.4 ปัญหาการใช้ปัจจัยการผลิต
  - 1.5 ปัญหาการขาดการรวมตัวในรูปของสถาบัน
2. ปัญหาการพัฒนาอุตสาหกรรม มีสภาพปัญหาดังนี้
  - 2.1 ปัญหาขาดเทคโนโลยีการผลิต
  - 2.2 ปัญหาด้านแรงงาน

- 2.3 ปัญหาขาดการวิจัยและพัฒนาเชื่อมโยงระบบ ทำให้ไม่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งการจัดการและการตลาด
- 2.4 ปัญหาขาดความสามารถในการผลิตสินค้าคุณภาพสูง และมีส่วนเหลือทิ้งน้อยลง รวมทั้งลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
3. ปัญหาการพัฒนาพลังงาน มีสภาพปัญหาดังนี้
- 3.1 ปัญหาการไม่ประหยัดพลังงาน
- 3.2 ปัญหาแหล่งพลังงานมีจำกัด
4. ปัญหาการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีสภาพปัญหาดังนี้
- 4.1 ปัญหาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
- 4.2 ปัญหามลภาวะที่เกี่ยวกับชุมชนเมืองและอุตสาหกรรม
5. ปัญหาการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีสภาพปัญหาดังนี้
- 5.1 ปัญหาด้านงบประมาณการใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาประเทศ
- 5.2 ปัญหาภาคเอกชน มีการลงทุนด้านวิจัยต่ำ
- 5.3 ปัญหาการนิยมใช้เทคโนโลยีนำเข้าจากต่างประเทศ
- 5.4 ปัญหาการจัดระบบการศึกษาที่ช่วยเสริมสร้างความคิดทางวิทยาศาสตร์
6. ปัญหาการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และบริการด้านโทรคมนาคม มีสภาพปัญหาดังนี้
- 6.1 ปัญหาด้านความขาดแคลนและคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน
- 6.2 ปัญหาขาดบุคลากรรองรับด้านการขยายตัวของโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6.3 ปัญหากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6.4 ปัญหาขาดนโยบายและแผนรวมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และบริการด้านคมนาคม
7. ปัญหาการพัฒนาการแพทย์และสาธารณสุข มีสภาพปัญหาดังนี้
- 7.1 ปัญหาสภาวะสุขภาพและการอยู่รอดของคนไทยยังด้อยอยู่

- 7.2 ปัญหากลุ่มโรคที่เกิดจากความยากจน
- 7.3 ปัญหากลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต
- 7.4 ปัญหากลุ่มโรคที่เกิดจากสภาพทางสังคมที่มีสภาวะเสี่ยง
- 7.5 ปัญหาสุขภาพจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม
- 7.6 ปัญหาสุขภาพจากมลพิษในสิ่งแวดล้อม
8. ปัญหาการพัฒนาคูณภาพชีวิตและสังคม มีสภาพปัญหาดังนี้
  - 8.1 ปัญหาความสัมพันธ์และความอบอุ่นในครอบครัว
  - 8.2 ปัญหาวัฒนธรรมและกระแสวัฒนธรรมจากส่วนกลางทำลายภูมิปัญญาท้องถิ่น  
คนชนบท
  - 8.3 ปัญหาความขัดแย้งในสังคมและความปลอดภัยในชีวิต จากความเสื่อมโทรม  
ของทรัพยากร
  - 8.4 ปัญหาขาดความรู้ที่จะเพิ่มพูนรายได้ให้มีคุณภาพชีวิต
9. ปัญหาการพัฒนาศักยภาพของคนและการศึกษา มีสภาพปัญหาดังนี้
  - 9.1 ปัญหาขาดแคลนกำลังคนทางเทคโนโลยี
  - 9.2 ปัญหาขาดพัฒนาศักยภาพของคนในประเทศ
10. ปัญหาการพัฒนาการเมืองการปกครองและกฎหมาย มีสภาพปัญหาดังนี้
  - 10.1 ปัญหากฎหมายล้าหลัง
  - 10.2 ปัญหาการบังคับใช้กฎหมาย

การจัดตั้งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่จังหวัดพัทลุง ได้ใช้พื้นที่ในโครงการจัดตั้งตามผัง  
แม่บท ซึ่งได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ของพื้นที่ 2 แปลง ได้แก่ พื้นที่ “ทุ่งลานโธ” ตำบล  
บ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม เนื้อที่ 3,560 ไร่ โดยมหาวิทยาลัยจะจัดตั้งหน่วยงานต่อไปนี้  
สำนักงานอธิการบดี สำนักงานวิทยาเขตพัทลุง คณะวิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
คณะเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะเทคโนโลยีการสื่อสาร คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ สำนัก  
บริการสารสนเทศ และโรงเรียนสาธิต นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังได้เตรียมพื้นที่บางส่วนไว้



สำหรับทำแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ แปลงสาธิตพืชสวนและพืชไร่ แปลงทดลองเพื่อการวิจัยต่าง ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้ทางด้านวิชาการได้ด้วย อีกแปลงหนึ่งได้แก่พื้นที่ “ทุ่งสระสาธิตประโยชน์” ที่บ้านไสกลิ่ง และบ้านท่าช้าง ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน เนื้อที่ 1,450 ไร่ โดยมหาวิทยาลัยจะจัดตั้งหน่วยงานต่อไปนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนา สำนักส่งเสริมการศึกษาและการศึกษาต่อเนื่อง อุทยานวิทยาศาสตร์ สถานีปฏิบัติการและฝึกงานนิสิตที่เกี่ยวข้องกับสัตว์และพืชน้ำ สำนักงานบริหารงานทั่วไป อาคารบริการการเดินเรือ และธรรมสถานรวมเนื้อที่ดำเนินงานในโครงการ จัดตั้งมหาวิทยาลัยทักษิณที่จังหวัดพัทลุงทั้ง 2 พื้นที่ทั้งสิ้น 5,010 ไร่ (สารจากอธิการบดี. 2540 : 2)

นโยบายการวิจัยของมหาวิทยาลัยทักษิณ ก็มีลักษณะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) กับนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2540 - 2544) เพื่อการพัฒนาชุมชนในพื้นที่ชายฝั่งตะวันออก บริเวณลุ่มน้ำทะเลน้อย ตามแนวทางการวิจัยเชิงพื้นที่ดังนี้ (ประมาณ เทพสงเคราะห์. 2540 : 7)

1. ด้านนโยบาย มหาวิทยาลัยมีนโยบายที่จะส่งเสริมการวิจัยแบบเชิงพื้นที่ โดยใช้สหวิทยาการทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ที่สัมพันธ์กับการพัฒนาและปัญหาท้องถิ่นภาคใต้ โดยมีนโยบายการวิจัยในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตอนบน

2. ด้านแผนงานวิจัย มหาวิทยาลัยต้องกำหนดหัวข้อในการทำแผนงานวิจัยให้สอดคล้องกับแนวทางการวิจัยของชาติ ได้แก่ ปัญหาการพัฒนาการเกษตร เช่น ความแห้งแล้ง ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ขาดการจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบ ปัญหาการพัฒนาอุตสาหกรรม ปัญหาการพัฒนาพลังงาน ปัญหาการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

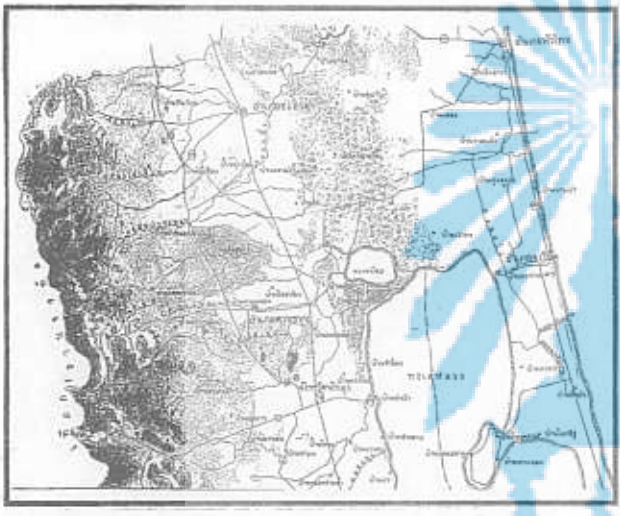
3. ด้านการบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยได้จัดทำแผนงานด้านการบริหารการวิจัย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และให้สอดคล้องกับนโยบายการวิจัยเชิงพื้นที่โดยมีแผนปฏิบัติการ 5 ปี และจัดงบประมาณในลักษณะรวม ผู้เสนอขอรับทุนจะต้องอยู่ในกรอบของแผนงานในกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้



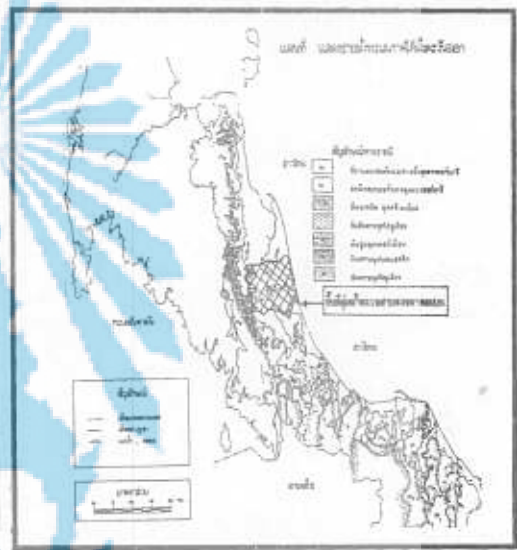
แผนที่ 1 แสดงบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและพหุธรรมชาติ



แผนที่ 2 แสดงที่ตั้งของมหาวิทยาลัยทักษิณ  
บริเวณป่าพยอมและพรุควนเคร็ง



แผนที่ 3 แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบตอนบน  
เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่



4. การประเมินผลและติดตามผลงานการวิจัย เพื่อให้การวิจัยตรงตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งการแก้ไขอุปสรรค และเกิดวิจัยต่อเนื่อง

5. การนำผลการวิจัยไปใช้ เพื่อนำไปแก้ปัญหาและสร้างองค์ความรู้ เสริมสร้างสถาบันวิจัย

กล่าวโดยสรุป ในการบริหารการวิจัยจะต้องจัดทำโครงการวิจัยขนาดใหญ่ ต้องทำวิจัยหลายเรื่อง หลายลักษณะ ทั้งเชิงพื้นที่ ประยุกต์ และพัฒนา มีโครงการวิจัยทั้งผู้เสนอขอทุน และกำหนดเรื่องจากผู้บริหารการวิจัย (จากผลการประชุมวิชาการในพื้นที่หรือข้อมูลทั่วไป) มีทั้งการวิจัยร่วมสหวิทยาการ และร่วมกับหน่วยงานภายนอก สำหรับแผนปฏิบัติการ 5 ปี จะต้องกำหนดให้มีการวิจัยต่อเนื่องของโครงการบางโครงการ และจัดประชุมประเมินผลโครงการใหม่ ทุก ๆ ปีต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ จึงตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลและมหาวิทยาลัยในอันที่จะปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ลุ่มทะเลน้อย

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ด้านภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ภูมิรัฐและ ภูมินิเวศ บริเวณพื้นที่รอบทะเลน้อย
2. เพื่อศึกษาสภาพการปรับตัวทางเศรษฐกิจและสังคม ของการรวมกลุ่มเพื่อการ ผลิตในชุมชนรอบทะเลน้อย

## ความสำคัญของการศึกษา

1. ทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้ตระหนักถึงสภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงต่อการ ปรับตัวของชุมชน
2. เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการวิจัยเฉพาะเรื่องในอันที่จะแก้ปัญหาได้ตรงกับวัตถุประสงค์ ที่จะพัฒนาการประกอบอาชีพของเกษตรกร

## ขอบเขตของการศึกษา

1. พื้นที่ทำการวิจัยอยู่บริเวณรอบทะเลน้อยในขอบเขตการปกครองของ 3 ตำบลดังนี้
  - 1.1 ชุมชนโคกลัก ตำบลทะเลน้อย
  - 1.2 ชุมชนทะเลน้อย ตำบลพนางตุง
  - 1.3 ชุมชนหัวป่าดก ตำบลบ้านขาว
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยข้อมูล 2 ลักษณะดังนี้
  - 2.1 ข้อมูลทางกายภาพ ได้แก่ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ภูมิรัฐและภูมินิเวศ โดย ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่จากแผนที่และภาพถ่ายจากดาวเทียม ข้อมูลฝนและความเค็มของน้ำในทะเลจากกรมชลประทาน ข้อมูลเขตการปกครองจาก อำเภอ
  - 2.2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ การปรับระบบการผลิตของชุมชน โดยเก็บข้อมูลจากผู้นำชุมชน และถ่ายรูปพร้อมบันทึกข้อมูลจากภาคสนาม

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

- 3.1 ภูมิประเทศ ได้แก่ การตกตะกอนชายฝั่ง ระดับความสูง ชนิดหินและดิน
- 3.2 ภูมิอากาศ ได้แก่ ปริมาณฝน จำนวนวันฝนตกและค่าความเค็มของน้ำในทะเล
- 3.3 ภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ ได้แก่ การตั้งถิ่นฐาน และลักษณะชุมชน
- 3.4 การปรับระบบการผลิตทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่รวมเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มศูนย์สาธิตการตลาด กลุ่มเกษตรกรทำนา กลุ่มทำสวนยางพารา กลุ่มสานเสื่อและทำนากระจูด กลุ่มประมงพรุ กลุ่มผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด กลุ่มประมงพื้นบ้าน และชมรมสหพันธ์ชาวประมงรอบฝั่งทะเลสาบ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มทำนาข้าว กลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำ และกลุ่มธนาคารหมู่บ้าน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

สภาวะทางภูมิศาสตร์ หมายถึง ข้อมูลทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ที่เกิดขึ้นบนพื้นที่รอบทะเลน้อย

ทะเลน้อย หมายถึง แอ่งน้ำที่เกิดจากการปรับระดับบนพื้นโลกจากตะกอนที่ทับถมบริเวณชายฝั่งทะเลในอดีต

การปรับระบบการผลิต หมายถึง การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเพื่อประกอบอาชีพจากการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นตามสภาวะทางภูมิศาสตร์

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแยกประเด็นนำเสนอ ดังนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับสภาพและลักษณะทั่วไปทางภูมิศาสตร์ของพรุควนเคื่อง
2. เอกสารเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจและสังคมของพรุควนเคื่อง
3. เอกสารเกี่ยวกับชุมชนทะเลน้อย

#### 1. เอกสารที่เกี่ยวกับสภาพและลักษณะทั่วไปทางภูมิศาสตร์ของพรุควนเคื่อง

##### 1. ระบบนิเวศวิทยา

พรุควนเคื่องเหนือทะเลน้อย จัดอยู่ในระบบนิเวศที่เป็นน้ำจืดและพื้นดิน มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ (สถาบันทรัพยากรชายฝั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : 2536)

##### 1. คลองและทะเลสาบ

1.1 คลองเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติจำนวนมากเชื่อมโยงเป็นโครงข่าย ทำหน้าที่ลำเลียงและกระจายน้ำภายในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงเป็นตัวควบคุมสภาพน้ำท่วมซึ่งการระบายน้ำตามธรรมชาติ นอกจากนี้ยังจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ต่าง ๆ ที่อาศัยในน้ำ แยกย่อยได้ 2 ลักษณะการไหลของน้ำดังนี้

1.1.1 เป็นทางไหลผ่านของน้ำเข้ามาในพรุ

1.1.2 เป็นทางระบายน้ำออกจากพรุ

1.2 ทะเลสาบ เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นแอ่งทะเลสาบเชื่อมต่อกับตอนใต้ของพรุอยู่ 2 แห่ง คือ ทะเลน้อย และทะเลสาบสงขลาตอนบน

2. แอ่งน้ำและร่องน้ำ มีลักษณะที่สำคัญคือ น้ำท่วมขังและลึกมากกว่าส่วนอื่น ๆ ของพรุ ตอนที่ลึกมากจะเป็นน้ำล้น ๆ หากมีการทับถมของตะกอน ดิน และอินทรีย์วัตถุในอัตราสูงก็จะค่อย ๆ ตื้นเขิน เริ่มมีพืชน้ำเจริญเติบโตในบริเวณนั้น สิ่งที่มีชีวิตจะประกอบด้วยทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์

3. หุ่น้ำในที่ชุ่มชื้น มักมีสภาพดินเขินกว่าที่กล่าวมาแล้วในฤดูแล้ง อาจไม่มีน้ำขัง หนาที่พบได้แก่ กก กลม ปรีอ พบชั้นอินทรีย์วัตถุในดินมีความหนาแตกต่างกันไป

4. ป่าพรุ เป็นบริเวณมีต้นไม้ใหญ่หรือไม้ที่มีลำต้นชันปกคลุมหนาแน่น มีสภาพเป็นที่ลุ่มเป็นแอ่งตื้น ๆ เศษเหลือของพืชและใบไม้ที่ร่วงหล่น จะเกิดการทับถมเป็นชั้นอินทรีย์วัตถุ ความหนาแตกต่างกันไปตามสภาพของการทับถม เมื่อ 30 ปีก่อน ป่าพรุควนเค็ริงมีต้นไม้ใหญ่นานาชนิดอย่างอุดมเป็นแหล่งไม้สำหรับใช้สร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์หลายชนิด รวมทั้งช้างแคะที่สูญพันธุ์ไปแล้ว ปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่าป่าพรุในควนเค็ริงเป็นป่าเสม็ดล้วน ๆ

## 2. ที่ตั้ง อาณาเขตและการคมนาคม

พรุควนเค็ริงตั้งอยู่บนตอนบนของกลุ่มทะเลสาบสงขลา โดยมีพื้นที่ป่าพรุทั้งสิ้นประมาณ 190,000 ไร่ พื้นที่ป่าพรุนี้ครอบคลุม 3 จังหวัดด้วยกันคือ จังหวัดสงขลา จังหวัดพัทลุง และจังหวัดนครศรีธรรมราช

พรุควนเค็ริงมีตำแหน่งที่พอสั่งเขปดังนี้ คือ ทางด้านตะวันออกห่างจากชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยประมาณ 14 กิโลเมตร ทิศตะวันตกติดทางรถไฟสายใต้ ทิศเหนือติดกับคลองชะอวด และทิศใต้ติดกับทะเลน้อยและทะเลหลวง ตัวพรุสามารถแบ่งออกได้ 3 ลักษณะตามลักษณะของพืชพรรณ กล่าวคือตอนล่างในส่วนของที่ติดกับทะเลน้อยจะเป็นพืชพวกกก กระจูด และหญ้า ตอนกลางเป็นพืชพวกเสม็ดและกระจูด และตอนเหนือเป็นพืชพวกเสม็ดและหญ้า พื้นที่ส่วนใหญ่จะถูกน้ำท่วมเป็นประจำ โดยเฉพาะในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ซึ่งจะลดระดับลงในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคมและจะเริ่มแห้งในเดือนเมษายน

## 3. ลักษณะธรณีสัณฐาน

สามารถจัดแบ่งพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกรอบ ๆ พรุควนเค็ริง ตั้งแต่ชายทะเลทางตะวันออกจนจรดเทือกเขาบรรทัดทางตะวันตก โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจดินจังหวัดของกรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้

ตาราง 1 แสดงจังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้านและประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณพรุควนเคิ่ง  
และโตยรอบ (แผนพัฒนาจังหวัดนครศรีธรรมราช : 2535 และ กชช 2ค. 2533)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	ประชากร (คน)			
นครศรีธรรมราช	ชะอวด	เคิ่ง	ควนป้อม	1,129			
			ไทรห้วม้า	1,172			
			ควนขาว	1,090			
			ควนเคิ่ง	1,565			
			ทุ่งไคร	935			
			โคกเลา	394			
			ย่านแดง	591			
			เสม็ดงาม	385			
			ควนชิง	481			
			บางน้อย	490			
			หัวไทร			หัวสะพานควนชะลิก	1,051
						แหลมกลาง	302
						แหลมออก	621
						ท่อมหมู่	419
						แหลมตก	795
						เกาะสำโรง	499
						โคกสูง	822
						ท่าเตียน	419
						ทองจันทร์	197
						ท้ายโดนต	793
						ปากเหมือง	840
						พั้งตน	660
						แหลมราชบุรี	914



จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	ประชากร (คน)
			ควนชะลิก	624
	เชียรใหญ่		ศาลาตะเคียน	522
			ท้ายทะเล	746
สงขลา	ระโนด		หัวป่า	759
			หัวน้ำตก	869
			ควาตก	517
			ควาออก	465
			บ้านขาว	943
			เสาธง	646
พัทลุง	ควนขนุน	ทะเลน้อย	หัวป่าเขีย	335
		รวม		22,990

1. ชายหาดและสันทราย เป็นพื้นที่แนวแคบ ๆ ทางชายฝั่งตะวันออกติดกับทะเล มีความกว้างแตกต่างกันไป สภาพพื้นที่สูง ๆ ต่ำ ๆ เป็นทรายจัด พืชที่ปลูกในบริเวณนี้จะประกอบด้วยพืชทนแล้ง ไม่เหมาะสมต่อสภาพการเกษตร ส่วนใหญ่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย

2. ที่ราบชายทะเล เป็นส่วนที่อยู่ถัดจากชายทะเลสันทรายเข้าไปในพื้นที่ดินมีสภาพเป็นพื้นที่ราบเรียบ ความลาดเอียงน้อยกว่าร้อยละ 0.5 ระดับโดยเฉลี่ยประมาณ 2 เมตร พื้นที่ส่วนนี้มีความกว้างประมาณ 15 กิโลเมตร ดินที่พบเกิดจากการทับถมในสภาพน้ำกร่อยเป็นดินเนื้อละเอียด และมักมีฤทธิ์เป็นกรด เกษตรกรใช้พื้นที่ส่วนนี้ปลูกข้าว

3. พรุ เป็นที่ลุ่มแอ่งน้ำที่มีพืชพรรณไม้ขึ้นปกคลุม มีระดับต่ำกว่าพื้นที่โดยรอบประมาณ 20 - 60 ซม. มีสภาพที่อำนวยต่อการสะสมอินทรีย์วัตถุ จึงพบชั้นอินทรีย์วัตถุที่มีความหนาแน่นแตกต่างกันไป ความกว้างของพรุตามแนวหน้าตัด กว้างประมาณ 15 กม. นับเป็นส่วนที่มีความกว้างสูงสุด ความกว้างที่แคบที่สุดของพรุตอนล่างประมาณ 12 กม. และตอนบนแคบที่สุดประมาณ 7 - 8 กม.

พื้นที่ของพรุไม่ได้เป็นที่ราบลุ่มแอ่งน้ำทั้งหมด แต่จะประกอบด้วยเนินสูงและเนินเตี้ยกระจายอยู่ พื้นที่เนินเหล่านี้ชาวบ้านเรียก "ควน" ส่วนใหญ่มีระดับสูงกว่าระดับน้ำทะเล

สูงสุด ความที่พบในตอนบนด้านตะวันตกที่สำคัญได้แก่ ความเค็ม ความยาว ความซิง ความป้อม และความราบ สำหรับตอนล่างของพรมิเนินน้อยมาก ที่สำคัญคือ ความขี้เลี่ยน

4. ที่ราบตะพักน้ำชั้นต่ำ เป็นที่ราบถัดจากพรุเข้าไปทางตะวันตก พื้นที่ส่วนนี้มี ความกว้างประมาณ 18 กม. ระดับแตกต่างกับด้านตะวันออกของพื้นที่มากกว่า 2 เมตรเล็กน้อย แล้วระดับจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เป็น 10 และ 20 เมตร สภาพพื้นที่โดยทั่วไปราบเรียบ ความลาดเอียง 0 - 2 % ลักษณะที่สำคัญของที่ราบตะพักน้ำชั้นต่ำคือ มีจอมปลวกและไม่ย่นต้นขึ้น กระจายอยู่ทั่วไป ดินที่พบทางตะวันตกของพื้นที่มีเนื้อปานกลางตอนบนลึกลงไปเป็นดินเหนียว ส่วนพื้นที่ทางตะวันออกมีเนื้อดินเหนียวตลอด

ทางด้านตะวันออกของที่ราบตะพักน้ำชั้นต่ำมีลำน้ำธรรมชาติไหลผ่านตามที่ราบ ทางธรรมชาติ มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียงเล็กน้อย สภาพพื้นที่ขรุขระ ดินที่พบมีสภาพการระบายน้ำที่ดี เนื้อดินปานกลาง เกษตรกรมักใช้ปลูกพืชยืนต้นหรือเป็นที่พักอาศัย

5. พื้นที่ที่ถูกกัดเซาะที่ราบเชิงเขา อยู่ระหว่างส่วนที่เป็นภูเขาและที่ราบตะพักน้ำ ชั้นต่ำ มีระดับน้ำตั้งแต่ 40 - 50 เมตร สภาพพื้นที่สูง ๆ ต่ำ ๆ ความลาดเอียงสูงกว่าพื้นที่ ลักษณะอื่น ๆ ตามที่กล่าวมาแล้วเป็นที่เกษตรกรเข้าไปถางป่าทำไร่ พื้นที่นี้จำเป็นต้องใช้พื้นที่ ปลูกพืชอย่างเหมาะสม มีการไถพรวนและการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชา มิฉะนั้นดินจะถูกกัดเซาะ ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ลดลง กระแสน้ำจะนำตะกอนจำนวนมากมาทับถมตามทาง น้ำธรรมชาติและพื้นที่ลุ่มตอนล่าง ทำให้ดินแข็งเร็ว

6. ภูเขา ประกอบด้วยเทือกเขาสูง ๆ ต่ำ ๆ เป็นแนวแบ่งระหว่างฝั่งทะเลตะวันออก และตะวันตก ซึ่งถือเป็นต้นน้ำลำธาร

#### 4. อุทกวิทยา

##### 1. ลม

พรุความเค็มอยู่ในเขตภูมิอากาศชายทะเลภาคใต้ฝั่งตะวันออก ตั้งแต่ตอนต้น ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จนถึงอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส เป็นบริเวณที่มีอุณหภูมิก่อนข้าง คงที่ ความชื้นสูงและมีฝนหนาแน่น เพราะได้รับอิทธิพลจากมรสุม 2 ฤดู

##### 2. ฝน

ในการศึกษาปริมาณน้ำฝนรายเดือนและจำนวนวันฝนตก ใช้ข้อมูลจากสถานี

วัดน้ำฝนที่อำเภอหัวไทร อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอเมือง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง เป็นหลัก ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประจำปี มีปริมาณตั้งแต่ 1,700 ถึง 2,225 มิลลิเมตร ช่วงเดือนที่ฝนตกชุกมากที่สุดคือ เดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยเท่ากับ 412.9 มิลลิเมตร จำนวนฝนตกในช่วง 3 เดือนคิดเป็นร้อยละ 61.8 ของปริมาณน้ำฝนทั้งปี ส่วนช่วงฝนแล้งจะเกิดในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม มีฝนตกเฉลี่ยเพียงเดือนละ 36.7 มิลลิเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.6 ของปริมาณฝนตกทั้งปีและมีวันฝนตกเดือนละ 28 วัน ความแปรปรวนของปริมาณฝนประจำปี จากข้อมูลสถิติน้ำฝนเฉพาะสถานี อุตุนิยมวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง สถิติน้ำฝนประจำปีตั้งแต่ ค.ศ.1952 - 1976 รวม 23 ปี ปรากฏว่าปริมาณฝนประจำปีมีปริมาณมากที่สุดถึง 3,466 มิลลิเมตร และน้อยที่สุดแค่ 983 มิลลิเมตร

### 3. อุณหภูมิและอัตราการระเหย

อุณหภูมิมีความแตกต่างของอุณหภูมิในระหว่างเดือนและระหว่างฤดูของพื้นที่รอบพรุควนเค็ร้งอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก กล่าวคือในระหว่างเมษายนถึงกรกฎาคม ถือเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิสูง อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยประมาณ 35.4 องศาเซลเซียส และความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดของช่วงดังกล่าวประมาณ 13 องศาเซลเซียส ส่วนระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ถือเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ อุณหภูมิสูงสุดช่วงนี้ประมาณ 30.1 องศาเซลเซียส และแตกต่างกับอุณหภูมิต่ำสุดในช่วงเดียวกันประมาณ 9.5 องศาเซลเซียส จะเห็นได้ว่าลักษณะของอุณหภูมิในเขตพรุควนมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตแทบทุกชนิด ไม่มีช่วงอุณหภูมิที่เป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตเลย

การระเหยของน้ำ จำนวนน้ำที่ระเหยในรอบปีมีปริมาณ 1,556.1 มิลลิเมตร อัตราการระเหยต่ำสุดในช่วงเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม มีค่าประมาณ 2.8 มิลลิเมตรต่อวันและอัตราการระเหยสูงสุดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์มีปริมาณ 5.4 มิลลิเมตรต่อวันในช่วง 8 เดือนที่เหลือนี้อีกเฉลี่ย 4.3 มิลลิเมตรต่อวัน

### 5. ทรัพยากร โดยทั่วไปนิยมจัดแบ่งทรัพยากรธรรมชาติออกเป็น 3 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

- ทรัพยากรทางกายภาพ ได้แก่ ดิน น้ำ
- ทรัพยากรทางชีวภาพ ได้แก่ พืช สัตว์ มนุษย์

- ทรัพยากรทางเคมี

สำหรับทรัพยากรภายในพрудวนเครื่อง ประกอบด้วยทรัพยากรชนิดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ทรัพยากรที่ดิน

ดินพุดเกิดขึ้นจากการทับถมของตะกอนดินและอินทรีย์วัตถุในที่ลุ่มแอ่งน้ำที่มีสภาพเริ่มต้นเป็นน้ำเค็มแล้วเปลี่ยนน้ำกร่อยและเปลี่ยนเป็นน้ำจืดในที่สุด ชนิดของพืชและพันธุ์ไม้ที่เจริญเติบโต ณ ที่นั้น จะเปลี่ยนไปตามสภาพที่ผันแปรจากพืชตระกูลไซเปอร์แรคคา (Cyperaceae) เป็นไม้พุ่มทรงเตี้ยและเป็นต้นไม้ที่เจริญเติบโตในน้ำจืดปนกันอยู่หลายชนิด ต้นไม้ใหญ่ถูกโค่นก็จะเหลือเฉพาะพันธุ์ไม้ที่เจริญและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ง่าย พันธุ์ไม้เหล่านี้ได้แก่ เสม็ดและหญ้าต่าง ๆ สภาพที่กล่าวมามีลักษณะเด่น 3 ประการคือ

- มีน้ำขังในพื้นที่ตลอดเวลา มีการทับถมของตะกอนละเอียดที่น้ำพัดพามา และการทับถมของอินทรีย์วัตถุที่ได้จากซากพืชบริเวณนั้นมีปริมาณสูง

- ไม้เอื้ออำนวยต่อการผุพังเน่าเปื่อยของอินทรีย์วัตถุ มีอัตราการขยายตัวช้ากว่าการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ จึงเกิดการสะสมของชั้นอินทรีย์วัตถุ

- อินทรีย์วัตถุที่อยู่ในสภาพเน่าเปื่อย จะให้แก๊สไข่เน่า คาร์บอนไดออกไซด์ และกรดต่าง ๆ ทำให้เกิดสภาพเป็นกรดจัดเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ

คุณสมบัติของดินพุดในแง่การเกษตรและวิศวกรรมดินพุดที่พบที่ควนเค็งมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

- มีสภาพการระบายน้ำตามธรรมชาติเร็ว ระดับน้ำใต้ดินตื้น มีน้ำขังเกือบตลอดเวลาหรือเป็นเวลานานหลายเดือนในรอบปี

- เป็นดินที่มีฤทธิ์เป็นกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำมากขาดธาตุอาหารเสริม เช่น ทองแดงและสังกะสี

- มีการสะสมอินทรีย์วัตถุขึ้นเป็นชั้นสภาพและความหนาของชั้นอินทรีย์วัตถุจะแตกต่างกันออกไป ถ้าชั้นอินทรีย์วัตถุยิ่งหนามากตั้งแต่ชั้นบนลงไป คุณค่าของดินในแง่การเกษตรและวิศวกรรมก็ยิ่งด้อยค่าลง ลำบากต่อการพัฒนาปรับปรุงยิ่งขึ้น

- ชั้นอินทรีย์วัตถุมีน้ำหนักเบา ค่าความหนาแน่นรวมต่ำ เนื้ออยู่คล้ายฟองน้ำดูดซับน้ำไว้ได้มาก แต่เป็นน้ำที่เกิดประโยชน์ต่อพืชเพียงเล็กน้อย

- หากพัฒนาโดยการระบายน้ำส่วนเกินซึ่งจะทำให้การทรุดตัว เมื่อแห้งจะติดไฟได้ง่าย คุกุ่นหลายเดือน ดับยาก ในบริเวณพื้นที่โล่งกว้างใหญ่และลมพัดจัด อาจถูกแรงลมกัดเซาะได้ง่าย

- ไม่เหมาะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง เพราะไม่เสถียรแรงเฉือนและความสามารถรับน้ำหนักต่ำ จึงยุบตัวมากเมื่อมีน้ำหนักมากกดทับ ไม่สามารถอัดให้แน่น ฉะนั้นการก่อสร้างใด ๆ ในบริเวณดินพรุ จึงจำเป็นต้องวางแผนดำเนินการอย่างมีขั้นตอน

เมื่อนำคุณสมบัติของทรัพยากรดินในพรุควนเค็ริงมาเปรียบเทียบกับพรุโต๊ะแดงและพรุบาเจาะมาแล้ว น่าจะสรุปได้ว่ามีความเหมาะสมในแง่การเกษตรและวิศวกรรมสูงกว่าเพราะ

- โดยทั่วไปชั้นอินทรีย์วัตถุบางกว่ามาก
- อินทรีย์วัตถุผ่านขบวนการผุพังมากกว่า
- มีน้ำท่วมสูงเฉพาะฤดูน้ำหลากเพียงประมาณ 2 เดือน

ดินในบริเวณพรุควนเค็ริงประกอบด้วยดินชุดนราธิวาสซึ่งเป็นดินอินทรีย์-วัตถุจำนวนร้อยละ 40 และดินที่เป็นดินร่วนร้อยละ 60 แต่ทั้งหมดถูกจัดเป็นดินประเภทดินกรดซัลเฟต ซึ่งจะให้กรดกำมะถันเมื่อสัมผัสกับอากาศ ดินเหล่านี้ไม่เหมาะกับการเกษตรและควรอนุรักษ์ไว้เป็นป่าพรุ โดยเฉพาะการเก็บกักน้ำให้ท่วมผิวดินไว้ จะเป็นการป้องกันการเกิดกรดกำมะถันได้เป็นอย่างดี

บริเวณทุ่งระโนดและชลประทานปันแต ซึ่งเป็นบริเวณที่คาดว่าจะนำน้ำจากการเก็บกักในพรุไปใช้นั้น บริเวณทุ่งระโนดเป็นดินชุดบางกอกร้อยละ 90 เหมาะสำหรับการปลูกข้าวในฤดูฝนและอาจเพาะปลูกพืชไร่ในฤดูแล้ง อย่างไรก็ตามดินดังกล่าวไม่เหมาะกับการปลูกผลไม้หรือยางพารา เนื่องจากเกิดน้ำท่วมซึ่ง

สำหรับโครงการชลประทานปันแต มีลักษณะเป็นดินผสมชุดสูง บางน้ำเปรี้ยว บางนรา นาทวี พัทลุง ระแงะ ตาไผ่และหลังสวน ซึ่งเป็นดินไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์นัก แต่ก็สามารถใช้ในการปลูกข้าว

## 2. ทรัพยากรน้ำ

ทรัพยากรน้ำในพรุควนเค็ริงที่ต้องพิจารณาให้เกิดประโยชน์มีอยู่ 2 แหล่งคือ

2.1 แหล่งน้ำบนผิวดิน เป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญที่สุดซึ่ง มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืชและสัตว์ ในปัจจุบันมนุษย์จำเป็นต้องเข้าไปพัฒนาเพื่อประโยชน์ทางสังคม สามารถจำแนกย่อยเป็น

น้ำหลาก หมายถึง ส่วนที่เกิดจากฝนซึ่งตกในพื้นที่รับน้ำนอกบริเวณพรุควนเค็ง แล้วไหลบ่าตามทางน้ำธรรมชาติหรือบนผิวดินเข้ามาสะสมในพรุควนเค็ง

2.2 น้ำใต้ผิวดิน หมายถึง น้ำที่อยู่ใต้ผิวดินลงไปสามารถจำแนกเป็น 2 ลักษณะ

2.2.1 น้ำในดิน สำหรับในดินของพรุควนเค็งถือว่ามีความสูงและระดับน้ำใต้ดินต้นจนเกิดภาวะน้ำท่วมในช่วงเดือนที่มีฝนตกหนัก จึงมีสภาพไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชทั่วไป ยกเว้นพืชที่ชอบน้ำบางชนิด

2.2.2 น้ำบาดาล หมายถึง น้ำที่ถูกเก็บกักในชั้นให้น้ำ มักอยู่ลึกลงไปใต้ผิวดิน จากการสำรวจพบว่าประชากรในหมู่บ้านควนเค็งได้ขุดบ่อขึ้นสำหรับอุปโภคในฤดูแล้ง

ปัญหาที่พบบริเวณพรุควนเค็งแห่งนี้คือ สภาพน้ำท่วมซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำ สร้างความเสียหายบ้างขึ้นอยู่กับความลึกที่ขังท่วม น้ำท่วมรวดเร็วแคไหน

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้น้ำท่วมในพรุควนเค็งหลายอย่างคือ

- พื้นที่พรุเป็นที่ลุ่ม สภาพการระบายน้ำไม่ดี
- ในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม เพียง 3 เดือน มีปริมาณฝน 1,130 - 1,300 มิลลิเมตร คิดเป็นร้อยละ 57 ถึงร้อยละ 67 ของปริมาณฝนทั้งปี และมีวันฝนตก 45 - 57 วัน
- มักมีปริมาณฝนสูงสุดต่อเนื่องเกิดขึ้นในช่วงนี้ จำนวนฝนสูงสุดต่อเนื่องใน 1 วัน มีปริมาณถึง 215 มม.
- ในฤดูฝนน้ำหลาก น้ำมักท่วมคลองชะอวดแล้วไหลทะลักเข้ามาในพรุ

### 3. พืช

พรุควนเค็งเป็นพรุน้ำจืดแห่งเดียวในประเทศไทยที่ไม่มีเสม็ดขาว ในอดีตย้อนหลังไปประมาณ 15 ปี มีไม้เสม็ดขึ้นหนาแน่นทั้งตอนเหนือและตอนใต้ของพรุ พื้นที่ระหว่างไม้เสม็ดดังกล่าว บริเวณแถบตอนกลางของพรุตั้งแต่บ้านหัวป่าไปถึงควนเค็ง มีสภาพเป็นป่าไม้ใหญ่หนาแน่น พื้นที่ป่านี้ในปัจจุบันมีสภาพเป็นทุ่งหญ้า ความหนาแน่นของเสม็ดต่าง

กันในแต่ละพื้นที่ บริเวณที่หนาแน่นมาก ได้แก่ ด้านตะวันออกของควนเค็งและบริเวณทางตอนใต้ใกล้ทะเลน้อย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมพบว่า พื้นที่ป่าเสม็ดยังมีอยู่เป็นจำนวนมากร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด พันธุ์หญ้าที่เด่น ได้แก่ หญ้าปรีอ หญ้าครุน และหญ้าลิพา

พื้นที่ริมธารน้ำปลุกข้าวมัง นอกนั้นก็พันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่เด่นได้แก่ จูดหนู ลาโพ และกกสามเหลี่ยม

#### 4. สัตว์

ในฤดูน้ำหลากมีการชูดักปลา เมื่อก่อนในบริเวณที่เคยเป็นป่าดิบเคยมีปลาพรรณาราย มีลักษณะคล้ายปลาดุก มีตัวใหญ่กว่า ยาวประมาณ 70 - 80 ซม. แต่ในขณะนี้สูญพันธุ์ไปแล้ว สัตว์ที่เคยมีในพรุควนเค็งและสูญพันธุ์ไปแล้วอีกอย่างหนึ่งคือ ช้างแคว ซึ่งมีลักษณะเหมือนช้าง แต่ตัวเท่ากระบือบริเวณที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทะเลน้อย ยังมีดอกช้างแควอยู่เป็นหลักฐานจนทุกวันนี้

สัตว์ที่เราสามารถพบได้มากในบริเวณนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นนกน้ำบริเวณพรุและทะเลน้อยมีนกต่าง ๆ อยู่ถึง 152 สายพันธุ์ ในจำนวนนี้มีทั้งพวกอยู่ประจำถิ่นและพวกที่อพยพเข้ามาประมาณ 100,000 ตัว

สัตว์อีกชนิดหนึ่งที่มีอยู่ในระบบนิเวศแห่งนี้ คือ หนู จะมีหนูอาศัยและหากินอยู่ในป่าพรุและรอบ ๆ ทะเลน้อยเป็นจำนวนมาก แต่ศัตรูของหนูในแหล่งนี้ อันได้แก่ งูชนิดต่าง ๆ ก็มีมากไม่แพ้กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง งูเห่า ชาวบ้านจับขายได้ปีละจำนวนมาก

#### 6. การใช้ประโยชน์จากที่ดินในปัจจุบัน

สามารถจัดแบ่งการใช้ประโยชน์จากที่ดินออกเป็นหลายแบบด้วยกัน คือ

1. ภูเขาและหมู่บ้าน มีเนื้อที่รวมกันประมาณ 1,545 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ภูเขา 670 ไร่ ภูเขาส่วนใหญ่อยู่ตอนบนของพรูด้านทิศตะวันตก มีลักษณะภูมิประเทศค่อนข้างสูงชันมาก จึงมักไม่ใช้ทำการเพาะปลูก แต่จะมีไม้ยืนต้นขึ้นปกคลุม สำหรับหมู่บ้านกระจายอยู่ทั่ว ๆ ไปตามขอบพรุและพื้นที่เนินต่าง ๆ รวมทั้งลาดเนินของภูเขา ตามหมู่บ้านมักปลูกไม้ยืนต้นและพืชอื่น สำหรับบริเวณในครัวเรือน

2. สวนยาง มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 1,500 ไร่ ปลุกตามตลาดเชิงเขา ของ บ้านควนเคื่องและบ้านควนราบ

3. พื้นที่นา มีเนื้อที่ทั้งหมด ประมาณ 10,000 ไร่ สามารถแบ่งย่อยได้ดังนี้

3.1 ที่นาตามที่ราบเชิงเขา มีระดับพื้นดินค่อนข้างสูง ดินตามที่ราบขอบเนิน จะมีลักษณะต่างจากดินพรุโดยสิ้นเชิง พบตามที่ราบเชิงเขาใกล้บ้านควนเคื่อง บ้านควนยาว และ บ้านควนชิง

3.2 ที่นาที่พัฒนาจากดินพรุ อาจจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

3.2.1 ที่นาที่ค่อย ๆ ขยายเข้ามาในขอบพรุ ส่วนใหญ่ไม่สามารถแสดง ขอบเขตให้เห็นได้อย่างเด่นชัด เพราะเป็นแนวแคบ

3.2.2 ที่นาที่ตั้งอยู่ในตอนกลางของพรุ ส่วนใหญ่มักอยู่ตามริมคลอง หรือทางน้ำธรรมชาติ

เกษตรกรที่ใช้พื้นที่ดังกล่าวปลุกข้าวนาหว่าน ใช้ข้าวพันธุ์พื้นเมือง เช่น พันธุ์จังหวัดแดง จังหวัดขาว หว่านข้าวในช่วงเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม ได้ผลผลิตไร่ละ ประมาณ 25 - 30 ถังต่อไร่ นอกจากนี้ยังเคยมีการปลุกข้าวนาปรังตามพื้นที่ริมขอบทะเลน้อย มีเนื้อที่ 4,000 - 5,000 ไร่ และได้เลิกทำนาเมื่อ 4 - 5 ปีมาแล้ว เพราะถูกนกอีโก้ง (ชาวบ้าน เรียกนกพริก) และหนูทำลาย

มีแนวโน้มว่าศัตรูข้าวจะสร้างความเสียหายรุนแรง และขยายขอบออกไปหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม นอกจากนี้เกษตรกรได้พยายามพัฒนาดินตามขอบพรุบางแห่ง เพื่อปลุกข้าวแต่ประสบความล้มเหลว เพราะดินเป็นกรดจัด สภาพน้ำตามธรรมชาติไม่อำนวย และการระบายน้ำแล้ว

4. ป่าเสม็ด มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 65,000 ไร่ พื้นที่มีขนาดใหญ่อยู่ทาง ตะวันออกของบ้านควนเคื่อง จนเกือบจดขอบพรุด้านตะวันออก นอกจากนี้ ยังมีป่าเสม็ดมีเนื้อที่ ขนาดหย่อม ๆ อยู่ทางทิศตะวันตกและทางตอนใต้ของพรุ รอบ ๆ ทะเลน้อย มีป่าเสม็ดปลูก ของกรมป่าไม้ 2 แห่ง มีเนื้อที่ประมาณ 2,500 ไร่

ต้นเสม็ดขาว เป็นไม้ที่มีเปลือกสีขาวใบมีรูปร่างคล้ายใบกระถินณรงค์ ดอกสีขาว ช่อดอกคล้ายช่อแปรงล้างขวดแต่เล็กกว่า เสม็ดสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินอินทรีย์วัตถุ และมีฤทธิ์เป็นกรดจัด ความสูงของต้นเสม็ดในพรุควนเคื่องส่วนใหญ่ประมาณ 5-10 เมตร



ประโยชน์ของป่าเสม็ด ต้นเสม็ดมีประโยชน์หลายอย่างคือ เปลือกไม้ใช้ทำเป็นได้จุดไฟโดยนำมาผสมกับน้ำมันยาง ส่วนลำต้นใช้ทำเสาเข็ม ทำหลักล้อมควน ทำรั้วก่อสร้าง ใช้ทำเครื่องบนหลังคา ทำฟืนและเผาถ่าน ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ภายในครัวเรือนของราษฎรที่อาศัยอยู่ภายในหรือรอบขอบพรุ จึงไม่สามารถประเมินคุณค่าเป็นตัวเงินได้ อย่างไรก็ตามในการใช้ต้นเสม็ดเผาถ่านนั้น ได้กล่าวในรายงานการศึกษานิเวศวิทยาของพรุเหนือทะเลน้อยว่าเนื่องจากป่าเสม็ดมีเนื้อไม้แข็งมาก ยากต่อการตัดฟัน ดังนั้น จึงได้มีวิธีการเผาโคนต้นเสียก่อนในฤดูแล้ง เพื่อให้เนื้อไม้กรอบแล้วจึงตัด เป็นเหตุให้ต้นเสม็ดขนาดใหญ่และขนาดเล็ก รวมทั้งต้นกล้าถูกทำลายหมดสิ้น จากนั้นจึงเลือกตัดเฉพาะต้นไม้ขนาดใหญ่และขนาดกลางไปเผาทำเป็นถ่าน ทั้งไว้แต่ต้นที่มีลำต้นขนาดเล็กมาก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 เซนติเมตร หรือน้อยกว่านั้น และต้นกล้าที่ตายเนื่องจากถูกไฟเผา บริเวณควนเค็ง ควนขุ่น และที่ดอนอื่น ๆ ในพรุ มีเตาเผาถ่านไม่น้อยกว่า 100 เตา ซึ่งเป็นเตาเผาเฉพาะไม้เสม็ด ขนาดของเตาที่ใช้มีความจุเฉลี่ย 12-15 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาที่ใช้ในการเผาถ่าน 7 วัน และทิ้งไว้ให้เย็นประมาณ 7 วัน จึงอาจประมาณการเกี่ยวกับไม้เสม็ดที่จะถูกทำลายได้ไว้ใน 1 เดือน แต่ละเตาจะเผาไม้เสม็ดประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร ฉะนั้น ถ้ามีเตาถ่าน 100 เตา ใน 1 เดือน ไม้เสม็ดจะถูกนำไปใช้ทำถ่าน 3,000 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ยังมีไม้เสม็ดที่ถูกตัดและนำไปใช้ทำฟืนโดยตรงอีกทางหนึ่งด้วย ซึ่งในฤดูน้ำหลากพบว่ามีเรือขนไม้ออกจากพรุวันละประมาณ 300 ลำ

แม้ป่าเสม็ดจะมีมูลค่าทางเศรษฐกิจค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับไม้ขายเลนอื่น ๆ เช่น โกงกาง แต่ถือเป็นป่าเสม็ดชาวสวน ๆ แห่งเดียว จึงมีคุณค่าทางนิเวศวิทยาควรถูกสงวนไว้เป็นสมบัติของลูกหลานและนำมาพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวในอนาคต

5. กกกลม พื้นที่ที่เป็นกกกลมล้วน ๆ มีขอบเขตกว้างใหญ่พอที่จะแสดงไว้ในแผนที่ที่มีเพียง 3,300 ไร่ กกกลมที่พบในพื้นที่พรุควนเค็งที่สำคัญมี 2 ชนิด คือ กกกลมที่มีลักษณะคล้ายหญ้าทรงกระเทียม มีความสูง 40 - 60 เซนติเมตร ชาวบ้านเรียกว่า *จุดหนู* เป็นกกกลมที่ไม่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ส่วนกกกลมอีกประเภทหนึ่งนั้น ชาวบ้านปลูกเพื่อใช้ทอเสื่อ มีความยาวประมาณ 150 - 200 เซนติเมตร เรียก *จุดปลูก* มีพื้นที่ปลูกจุดประมาณ 1,200 ไร่ นับว่ามีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประชากรที่อาศัยอยู่ภายในและรอบ ๆ พรุ เพราะเป็นอาชีพที่มีรายได้พอสมควร ส่งเสริมงานหัตถกรรมภายในครัวเรือนและตลาด ผลิตภัณฑ์จากกระจูดค่อนข้างแจ่มใส โดยเฉพาะในปัจจุบัน มีการรวมกลุ่มกันของแม่บ้านในบริเวณพรุควนเค็ง

และจากกรณีที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ และพระบาทสมเด็จพระเทพรัตน-  
ราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จมาเยี่ยมเยียนที่ศูนย์หัตถกรรมแห่งนี้ ก็เป็นการส่งเสริมให้  
ศูนย์หัตถกรรมกระจูดแห่งนี้เป็นที่รู้จักและแพร่หลายยิ่งขึ้น

แปลงปลูกกระจูดมักมีขนาดเล็ก กระจายเป็นหย่อม ๆ และอาจปลูกปนกับพืชอื่น ๆ  
ในพื้นที่เดียวกันดังนี้

- กกกลมปนเสม็ด มีเนื้อที่ทั้งหมดเพียง 1,200 ไร่ สภาพคล้าย ๆ กับพื้นที่  
กกกลมปนหญ้า แต่มีต้นเสม็ดขึ้นปะปนอย่างประปราย
- เสม็ดปนกกกลม มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 34,000 ไร่ ลักษณะคล้าย ๆ กับ  
กกกลมปนเสม็ด แต่จำนวนต้นเสม็ดที่ปะปนอยู่จะหนาแน่นและเด่นชัดขึ้น
- กกกลมปนหญ้า มีเนื้อที่ประมาณ 79,000 ไร่ ส่วนใหญ่พบทางตอนใต้ของ  
พรุควนเคิ่งทั้งทางด้านตะวันตกและทิศตะวันออก สำหรับตอนบนพบทางทิศตะวันตกถือเป็น  
แหล่งอาหารของปลุสัตว์ที่เลี้ยงกระจูดกระจายอยู่ทั่วไป บริเวณที่เลี้ยงโคและกระบือมากคือ  
ควนซีเลียน จากคำบอกเล่าของเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น มีการเลี้ยงปลุสัตว์ถึง 2,000 ตัว ราคาใน  
ท้องถิ่นตัวละประมาณ 3,000 - 5,000 ไร่ และกระบือตัวละประมาณ 5,000 - 7,000 บาท  
ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ขึ้นอยู่กับขนาดของสัตว์ชนิดนั้น ๆ ด้วย

## 2. เอกสารที่เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจและสังคมของพรุควนเคิ่ง

ในการศึกษาจะแบ่งเขตหมู่บ้านในบริเวณพรุควนเคิ่งออกเป็น 3 เขต (สถาบัน  
ทรัพยากรชายฝั่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : 2536) ดังนี้

เขต 1 ประกอบด้วยหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณพรุควนเคิ่ง หมู่บ้านในเขตนี้ต้อง  
พึ่งพาอาศัยพรุเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพ การเปลี่ยนแปลงในพรุจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อ  
ประชาชนในเขตนี้

เขต 2 ประกอบด้วยหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณขอบพรุควนเคิ่ง บริเวณนี้อาจจะ  
เป็นบริเวณพรุที่เสื่อมสภาพแล้ว หรือบริเวณอื่น ๆ ที่ล้อมรอบตัวพรุอยู่

เขต 3 ประกอบด้วยหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณเหนือจากบริเวณเขต 1 และ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและรายละเอียดของหมู่บ้านที่ศึกษา จำแนกตามเขต

	จำนวนหมู่บ้าน ที่เลือกศึกษา	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ครัว เรือน	รายละเอียดของหมู่บ้าน		
					ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1. เขตชุมชนที่ ตั้งอยู่ในตัว पुर	3	7	หัวป่าเขียว	12	ทะเลน้อย	ควนขนุน	พัทลุง
		4	ควนเคือง	262	เคือง	ชะอวด	นครศรีธรรมราช
		2	โทรห้วม้า	189	เคือง	ชะอวด	นครศรีธรรมราช
2. เขตชุมชนที่ ตั้งอยู่บริเวณ ขอบपुर	8	5	บน	218	ทะเลน้อย	ควนขนุน	พัทลุง
		4	ตรอกแค	218	ซอนทาด	ชะอวด	นครศรีธรรมราช
		3	แม่ป่า	203	ชะอวด	ชะอวด	นครศรีธรรมราช
		1	ศาลาผ่าชี	389	สวนหลวง	เชียรใหญ่	นครศรีธรรมราช
		7	ท่าเตียน	75	แหลม	หัวไทร	นครศรีธรรมราช
		5	ควนทะเลมอง	178	ควนชะลิก	หัวไทร	นครศรีธรรมราช
		1	หัวป่าออก	214	บ้านขาว	ระโนด	สงขลา
		2	สาหร + ล่องลม	110	บ้านขาว	ระโนด	สงขลา
		6	ศาลาหลวง	216	ท่าบอน	ระโนด	สงขลา
3. เขตชุมชนที่ ตั้งอยู่ใน บริเวณอื่น	2	3	ศาลาแก้ว	118	หัวไทร	หัวไทร	นครศรีธรรมราช

## วิวัฒนาการทางเศรษฐกิจและสังคมในท้องถิ่น

วิวัฒนาการทางเศรษฐกิจและสังคมในท้องถิ่น แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ

1. ช่วงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติแบบดั้งเดิม จนถึงปี พ.ศ. 2510 จนกระทั่ง ถึงประมาณ ปี พ.ศ. 2510 บริเวณเขต 1 มีระบบนิเวศน์แบบดั้งเดิม คือ บริเวณที่โคกที่ความเป็นป่าไม้ผสมผสานหลายชนิด รวมทั้งไม้พื้นเมืองจำพวก สะตอป่า ลูกเนียงป่า ขนุน ฯลฯ ได้มีการบุกเบิกป่าเพื่อปลูกข้าวไร่ มะพร้าว หนาก มัน ข้าวโพด การทำนาทำเพียงเล็กน้อย บริเวณขอบรอยต่อระหว่างพรุกับที่โคกควน จึงต้องอาศัยอาหารพื้นฐานคือข้าวเพิ่มเติมจากบริเวณหมู่บ้านภายนอก โดยการแลกเปลี่ยนกับพืชผลของหมู่บ้านในเขตเดียวกันนี้ บริเวณพรุจะมีน้ำซึ่งอยู่ตลอดเวลา น้ำไม่ค่อยแห้งเท่ากับสมัยนี้ ในพรุมีไม้จำพวก หวาย ระกำ ไม้เตย ไม้แรด หว่าหิน ชุมพระ ไม้ตะเคียน ฯลฯ โดยชาวบ้านนำไม้เตยไปหีบเป็นน้ำมันเพื่อใช้สำหรับประกอบอาหารได้ สัตว์ป่าพวกหมูป่า ไก่ป่า กวางป่า มีนกจำพวก นกยางรอด นกเป่า นกเงือก ฯลฯ ปลาที่มีมากและเป็นอาหารแก่ประชาชนได้แก่ ปลาดุก ปลาดุกร้าพัน ปลาไหล ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาหลด และเต่า

ระบบการผลิต การทำนาใช้วัวไถและเป็นการทำนาหว่านสำรวย แต่มีการกำจัดวัชพืช ที่ประณีตได้ผลผลิตประมาณ 300 กิโลกรัม/ไร่ การเลี้ยงวัวมีมากกว่าควาย ซึ่งเพิ่งเลี้ยงมากในช่วงหลังเท่านั้น แต่ก็มีปัญหาเรื่องโรคระบาดเป็นระยะ ประชาชนเก็บเกี่ยวกระจุดมาทำภาชนะ เช่น กระจูดกระจุด และเสื่อ ซึ่งต่อมาเป็นสินค้าที่สำคัญ สัตว์น้ำบางประเภทถูกนำมาทำเป็นกะปิ ใส่กระจูดกระจุด เพื่อนำไปขายหรือแลกเปลี่ยนกับหมู่บ้านภายนอก โดยการคมนาคมอาศัยทางเรือเป็นหลัก

ในอดีตการถือครองเพื่อใช้ที่ดินจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ใหญ่บ้านและคนเก่าแก่ในหมู่บ้าน การจับจองที่ดินจะได้คนละ 10 - 15 ไร่ แต่ละครอบครัวได้รับที่ดินทุกเขตนิเวศน์ตั้งแต่ที่ควนขอบพรุและบริเวณพรุ การซื้อสิทธิเกี่ยวกับที่ดินเพิ่งเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2490 ประชาชนในพื้นที่จะต้องส่งส่วยแก่รัฐเป็นของป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งนำสิ่งรวงในช่วงที่เริ่มมีการใช้เงินตรา รายได้หลักได้มาจากการขายมะพร้าว สะตอ ลูกเนียง มะปราง ทุเรียน กระจูด กะปิ เป็นต้น

เขต 2 ซึ่งเป็นเขตรอบพรุ อาจแบ่งออกได้เป็น 2 เขตย่อย เขตใกล้ทางรถไฟ ตะวันตกของพรุปัจจุบัน และเขตการทำนาดั้งเดิม มีระบบเงินตราเข้าถึงก่อน ทางตะวันออกของ

พรุ ปัจจุบันบริเวณตะวันตกของตัวพรุ เดิมเป็นที่ดอนสลั้กับพรุเก่ามีสภาพคล้ายกับเขต 1 การตั้งถิ่นฐานในส่วนนี้เริ่มมาประมาณ ปี พ.ศ. 2460 อันเนื่องมาจากการพัฒนาการคมนาคม คือ การรถไฟทางฝั่งตะวันออก โดยมีการบุกเบิกพื้นที่ ส่วนใหญ่มาใช้ทำนาเนื่องจากเป็นที่ราบ เหมาะในการทำนา และมีระบบการซื้อขายมานาน ระบบการผลิตในเขต 2 ทางฝั่งตะวันตกมีความคล้ายคลึงกับเขต 1 ทางฝั่งตะวันออก กล่าวคือ มีการทำนาเป็นหลัก

เขต 3 มีประวัติการตั้งถิ่นฐานที่ยาวนานเช่นเดียวกับเขต 2 ฝั่งตะวันออกของพรุ และมีความอึดตัวของพื้นที่นานาก่อนปี พ.ศ. 2510 ในช่วงดังกล่าวการเป็นเจ้าของที่ดินในเขตนี้ ได้มาจากการแบ่งปันของพ่อแม่มากกว่าการบุกเบิกใหม่ ระบบการผลิตที่สำคัญจึงเป็นการทำนาโดยใช้วัวไถ อาศัยแต่เพียงน้ำฝนเท่านั้น ปุ๋ยได้จากมูลสัตว์ คือ วัว เกือบข้าวด้วย “แกระ” ผลผลิตข้าวที่ได้เฉลี่ย 300 - 400 กก./ไร่ มีการทำน้ำตาลโตนดเพียงเพื่อบริโภคในครัวเรือน เลี้ยงวัวเพื่อไถนาและเพื่อขายจนถึง ปี พ.ศ. 2510 โดยเฉลี่ยแต่ละครัวเรือนเลี้ยงวัว 4 - 10 ตัว โดยสามารถขายได้ครัวเรือนละ 1 - 2 ตัวทุกปี ส่วนใหญ่ครัวเรือนมีข้าวเพียงพอบริโภคและเหลือไว้ขายให้กับพ่อค้าชาวจีน เพื่อส่งขายต่อไปยังอำเภอปากพอง จังหวัดนครศรีธรรมราช คนส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตัวเอง

2. ช่วงเปลี่ยนแปลงมาสู่ระบบการผลิตแบบสมัยใหม่ (พ.ศ. 2510 ถึง พ.ศ. 2532) เป็นช่วงที่ระบบการผลิตแบบเดิมเปลี่ยนมาสู่ระบบการผลิตสมัยใหม่ เนื่องจากการเข้าถึงของระบบการค้าและเงินตราปรากฏอย่างเห็นได้ชัด

ในเขต 1 มีเหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น การทำสวนยางเข้าแทนที่สวนผสมผสานแบบดั้งเดิมจนกระทั่งปัจจุบันร้อยละ 90 ของสวนแบบเดิม ถูกเปลี่ยนมาปลูกยางพารา ซึ่งตามความเห็นของประชาชนในท้องถิ่นเห็นว่า เมื่อเปลี่ยนไปปลูกยางพาราแล้วมีผลกระทบต่อไม้พื้นเมืองและไม่ผลเกิดความเสียหาย ไม่ว่าจะเป็น หมาก สะตอ ขนุนและไม้ผลอื่น ๆ ดิดลูกยางพารา ทำให้เกิดความแห้งแล้งของภูมิอากาศจุลภาค เมื่อไม่สามารถปลูกพืชอื่นได้ ประกอบกับยางพารามีราคาตก จึงทำให้มีการขยายพื้นที่ยางมากขึ้น ส่วนในระบบการทำนานั้น การเปลี่ยนแปลงเริ่มจากการบุกเบิกพื้นที่ โดยการเช่ารถแทรกเตอร์มาบุกเบิกบริเวณที่สามารถทำนาได้ บางส่วนหันมาใช้ข้าวพันธุ์ส่งเสริม ซึ่งจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยมาก จึงจะได้ผลผลิตดี ในเขตนี้เริ่มปรากฏการอพยพออกไปทำงานนอกพื้นที่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 และออกเป็นจำนวนมาก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา ปัญหาเรื่องไฟไหม้บริเวณพรุประจำปีในช่วงหน้าแล้งทำให้ไม่

ต่าง ๆ ในพฤษภาคมไม้เสม็ดที่สามารถงอกขึ้นมาใหม่ได้อย่างรวดเร็ว จึงยังคงสามารถอยู่ได้

เขต 2 ทางฝั่งตะวันออกของพรุ มีการพัฒนาในการทำนาเป็นอย่างมาก สาเหตุเนื่องมาจากการก่อสร้างระบบชลประทาน สูบน้ำจากทะเลสาบสงขลาตอนบนไปสู่ทุ่งระโนด รวมทั้งการส่งเสริมเกษตรกรทำให้มีการทำนาได้ 2 ครั้ง ใช้ปัจจัยการผลิตเช่น ข้าวพันธุ์ส่งเสริม การใช้ปุ๋ย ไร่ถนอเดินตาม เครื่องนวดข้าว และในระยะหลังมีการใช้เครื่องมือเก็บเกี่ยวข้าวขนาดเล็ก สำหรับเกษตรกรบางราย การใช้สารเคมีกำจัดแมลงและโรคพืชจำนวนมาก ส่วนบริเวณที่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการชลประทานขนาดกลางก็จะได้การสนับสนุนโดยมีการชลประทานขนาดเล็ก ในลักษณะโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในช่วงนี้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นถึงประมาณ 400 - 500 กก./ไร่ ส่วนเขตที่ไม่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาชลประทานก็พยายามขยายการทำนาและนำเทคโนโลยีบางอย่างจากเขตที่ได้รับผลประโยชน์จากชลประทานมาใช้ด้วย

ในขณะที่เขต 2 ทางตะวันออกของพรุ มีการขยายตัวทางด้านการทำงานข้าวทางตะวันตก เริ่มการขยายการปลูกยางพาราบริเวณที่ดอน ให้ความสำคัญทางกิจกรรมการสานเสื่อเพื่อขายมากขึ้นนอกจากนี้ยังมีการทำนาปรังบางแห่งเช่นกัน เนื่องจากได้รับผลประโยชน์จากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า รวมทั้งได้ประโยชน์บางส่วนจากโครงการชลประทานอาศัยแรงโน้มถ่วง (โครงการไม่เสียบ) อย่างไรก็ตาม พื้นที่ส่วนใหญ่ก็ยังคงมีการทำนาเพียงครั้งเดียวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

เนื่องจากการขยายพื้นที่ทำนาจึงทำให้กระจุดลดน้อยลง ต่อมาเริ่มปรากฏการแสดงความเป็นเจ้าของกระจุดบริเวณพรุ และขอบพรุ โดยมีการเสียเงินสำหรับใช้บริเวณนี้กับผู้แสดงความเป็นเจ้าของ นอกจากนี้ยังมีการแสดงความเป็นเจ้าของป่าเสม็ดและมีการเสียเงินถ้าหากต้องการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เสม็ดที่ได้รับการจับจองไว้ บางพื้นที่ได้มีคนมาจากภายนอกเข้ามาซื้อที่ดินบริเวณพรุและขอบพรุ ดำเนินการระบายน้ำออกเพื่อเตรียมปลูกพืชพาณิชย์บางชนิด

ในระยะนี้ มีการกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อนำมาซื้อปัจจัยการผลิตในการทำนาและซื้อวัวมาเลี้ยง ในการกู้เงินมาเลี้ยงวัว หากกู้ไม่เกิน 3 ตัว ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบระบบแปลงหญ้าอาหารสัตว์ จึงทำให้ประชาชนชอบที่จะกู้โดยอ้างว่าซื้อวัวมาเลี้ยง แต่ความเป็นจริงแล้วนำไปใช้ทำอย่างอื่น ซึ่งเรียกการกู้แบบนี้ว่าเป็น "วัวลม"

เขต 3 ในช่วงพัฒนามาสู่ความทันสมัยมีลักษณะคล้ายเขต 2 โดยในระยะแรกเป็นการขยายการทำนาขนาดใหญ่โดยการใช้รถแทรกเตอร์ แต่ยังใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ น้อยอยู่ การทำนาแบบประณีตซึ่งต้องอาศัยปุ๋ยเคมี เครื่องสูบน้ำ รถไถเดินตาม และใช้ข้าวพันธุ์ใหม่ เริ่มปฏิบัติอย่างหนาแน่นระหว่างปี พ.ศ. 2515 - 2518 เนื่องจากการส่งเสริมการทำนาอย่างมาก โดยเฉพาะหลังปี พ.ศ. 2518 รัฐบาลเน้นหนักในด้านการใช้แหล่งน้ำตามธรรมชาติทำการเกษตร และการใช้งบประมาณสำหรับชุดคูคลองส่งเสริมการเกษตรโดยการสนับสนุนการชลประทาน โดยอาศัยโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากคลองธรรมชาติของกรมพลังงานแห่งชาติ เพื่อช่วยแก้ปัญหาในช่วงเวลาขาดแคลนน้ำในช่วงต้นและปลายฤดูการทำนา อย่างไรก็ตามโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขนาดเล็กก็ไม่ค่อยมีส่วนสนับสนุนให้มีการทำนาปรังมากเท่ากับโครงการทุ่งระโนด ในเขตนี้ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ได้ให้สินเชื่อเพื่อสนับสนุนเช่นกัน

กิจกรรมการทำนาทุ่ง เริ่มทำในปี พ.ศ. 2532 ผู้ทำนาทุ่งมีทั้งคนในหมู่บ้านเอง และคนจากภายนอกเข้ามาเช่าที่ในหมู่บ้าน โดยระยะแรกมีคนจากภายนอกเข้ามาเช่าที่มากกว่า คนในหมู่บ้านรวมหุ้นทำกันเอง แต่กิจกรรมการทำนาทุ่งมีจำนวนผู้ทำเพิ่มมากในปี พ.ศ. 2534 และลดน้อยลงในปัจจุบัน สาเหตุเพราะการจัดการไม่เหมาะสม จึงทำให้มีปัญหาทางด้านโรคกุ้ง และสิ่งแวมดล้อม

3. ช่วงปัจจุบัน (พ.ศ. 2532 - ปัจจุบัน) กล่าวได้ว่าในช่วงปัจจุบันความสามารถในการพึ่งพาตนเองของชุมชนทั้ง 3 เขตลดน้อยลง การเปลี่ยนแปลงมาสู่ความทันสมัยของระบบการผลิต ส่งผลในทางที่ดีแก่ประชาชนในระยะอันสั้น คือ ในระยะแรก ๆ ของการเปลี่ยนแปลงจากระบบดั้งเดิมเท่านั้นประชาชนไม่สามารถดำรงอยู่ได้ดี ในสภาพที่ประชากรเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่ทรัพยากรธรรมชาติได้ถดถอยอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็น ป่าไม้ และพืชพรรณต่าง ๆ สัตว์ป่า สัตว์น้ำ รวมทั้งความเสื่อมความสมบูรณ์ของดิน

### 3. เอกสารเกี่ยวกับชุมชนทะเลน้อย

นิธิ ฤทธิพรพันธุ์ (2525 : 18-23) ได้ทำการสำรวจชุมชนทะเลน้อย จำนวน 7 หมู่บ้าน คือหมู่ 1 และ 2 ตำบลพนางตุง และหมู่ 1 - 5 ตำบลทะเลน้อย โดยการสัมภาษณ์

และกรอกแบบสอบถาม และตัดลอกข้อมูลจากหน่วยงานของรัฐ เช่น ที่ทำการอนามัยตำบล อำเภอ ในช่วงเวลา 3 เดือน ระหว่างมีนาคม - พฤษภาคม 2525 สรุปผลการศึกษา ดังนี้

ชุมชนทะเลน้อย ประกอบด้วย 2 กลุ่มบ้าน คือบ้านเลและบ้านบน บ้านเลคือ กลุ่มบ้านที่อยู่รวมกันเป็นกระจุกปลูกบ้านเบียดแน่นเหมือนสลัมในเมือง ของหมู่ 1 และหมู่ 2 ตำบลพนางตุง และหมู่ 1 - 2 ตำบลทะเลน้อย ส่วนบ้านบนประกอบด้วยหมู่ 3-5 ตำบลทะเลน้อย บ้านเลอยู่ชิดทางหลวงจังหวัด ส่วนบ้านบนต้องเข้าโดยถนนลูกรัง หรือสะพานที่ทอดผ่านบ้านเล ระยะทางเข้าไปราว 1.5 กิโลเมตร ประชากรทั้งชุมชนมี 7,186 คน 1,290 ครอบครัว หรือ 5.6 คน/ครัวเรือน เป็นของบ้านเล 706 ครัวเรือน 3,843 คน ที่เหลืออยู่ที่บ้านบน หมู่ 5 ทะเลน้อยคนมากที่สุด และน้อยที่สุดที่หมู่ 2 เลน้อย พื้นที่ของทั้ง 7 หมู่บ้าน 17,974.76 ไร่ เฉลี่ยบ้านหนึ่งมีที่ดิน 13.93 ไร่ หมู่ 2 ทะเลน้อยถือครองที่ดินเฉลี่ยต่อครัวเรือนสูงสุด คือ 28.13 ไร่ หมู่ 5 ต่ำสุด 10.42 ไร่ พื้นที่ถือครองส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนา แต่อาชีพหลักที่คนส่วนใหญ่ทุกหมู่บ้านทำก็คือ ทำประมงในทะเลน้อยและสานสาต (ทอเสื่อ) ที่นาไม่ค่อยได้ทำ เพราะไม่ได้ผลจากน้ำท่วม น้ำแห้ง ข้าวเปียยตายแทบทุกปี แม้รายได้เฉลี่ยต่อคนหรือต่อครอบครัว จะต่ำมาก และมีความคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพสูง แต่คนส่วนใหญ่ก็ไม่ค่อยย้ายถิ่นออกเพราะรายได้จากการประมง สานสาตยังชีพอยู่ไปวัน ๆ หนึ่งได้ทุกวัน จากปัญหาที่ประดังกันเข้ามาทางด้านอาชีพและรายได้ จากสภาพการรุกรานโดยวัฒนธรรม ความไม่เพื่อย และค่านิยมเมือง ซึ่งไม่เหมาะกับชนบท ตลอดจนการบริหารงานราชการโดยข้าราชการดั่งในปัจจุบัน อาจจะทำให้มองเห็นว่าอนาคตของชาวทะเลน้อยค่อนข้างจะไม่ดีนักคือ เสื่อมลงมากกว่าจะรักษาสภาพปัจจุบันไว้ได้ แต่ถ้าส่งเสริมองค์กรชาวบ้านซึ่งมีอยู่แล้วอย่างไม่เป็นทางการ เคยดำเนินงานส่วนรวมที่ได้ผลมาแล้วนับหลายครั้ง ให้องค์กรนี้ได้เข้ามาแก้ไขดำเนินการด้านเศรษฐกิจสังคมของชุมชน โดยรับคอยช่วยเหลือการทำงานอยู่ข้างหลัง ก็น่าจะเป็นทางหนึ่งที่ทำให้อนาคตของทะเลน้อยดีขึ้น

ประวัติในการก่อตั้งชุมชนทะเลน้อยไม่มีการบันทึกไว้เป็นหลักฐานว่าได้เริ่มมีขึ้นเมื่อใด สมัยใด ในช่วงแรก ๆ จึงอาศัยจากคำบอกเล่าสืบต่อกันมา ซึ่งแต่เดิมทะเลน้อยไม่ได้เป็นทะเลเหมือนที่เป็นอยู่ทุกวันนี้ บริเวณทะเลที่เห็นในปัจจุบันเมื่อก่อนเป็นป่าไม้ ป่าดงดิบ มีไม้ที่สำคัญ ๆ เช่น ไม้ตะเคียน ไม้ซี่เสียน ไม้เนื้อแข็งทั่ว ๆ ไป และเป็นที่ยรวมของสัตว์ป่าจำพวกช้าง เสือ มากมาย มีหมู่บ้านอยู่ 2 แห่ง ชื่อ "บ้านกล้วย" และ "บ้านกลาง" บ้านกล้วยตั้งอยู่ตรงปากคลองญวน ด้านในทะเลน้อยและบ้านกลางอยู่บริเวณที่เนินทางตะวันออกของทะเลน้อย



การสิ้นสุดของบ้านกล้วย และบ้านกลาง เกิดขึ้นเมื่อเกิดฝนแล้งติดต่อกัน 3 ปี “แล้งจนหา  
 แกลบไม่พบ” การที่หาแกลบไม่พบก็หมายถึงว่าทำนาไม่ได้ คนอพยพออกจากหมู่บ้านทั้งสอง  
 ไปที่อื่นจนหมดสิ้น และส่วนใหญ่ก็ไปทางจังหวัดนครศรีธรรมราช พอเกิดฝนแล้งติดต่อกัน  
 หลายปีก็เกิดไฟไหม้ป่า เรียกว่า “ไร่พระเพลิง” รวมทั้งป่าไม้ที่เคยอุดมสมบูรณ์ก็ถูกไฟไหม้จน  
 หมดสิ้น อยู่นานวันเข้าเมื่อมีฝนตกปรากฏว่าสถานที่แห่งนี้ได้กลายเป็นแอ่งน้ำขนาดใหญ่ และ  
 กลายมาเป็นที่รวมแห่งสัตว์น้ำนานาชนิดไม่ว่าพวกจะเข้ ปลาชนิดต่าง ๆ

เล่ากันว่าพอมีเรือใบสีขาววิ่งมาในทะเล ชาวบ้านจะหนีขึ้นเขากันหมด เพราะ  
 เรือใบสีขาวไม่ใช่เรือของหมู่บ้าน มันหมายถึงเรือของทางราชการจากเมืองนครศรีธรรมราชมา  
 ปราบโจรผู้ร้ายในหมู่บ้าน ใบเรือทางราชการทำด้วยผ้าสีขาวจึงสังเกตได้ง่าย เรื่องที่ว่า แต่เดิม  
 บ้านทะเลน้อยเป็นหมู่บ้านที่ทางราชการมองว่าเป็นแหล่งซ่อนสมุขของเหล่าโจรผู้ร้ายมากมาย มี  
 การจับปล้นกันมาก มีหลักฐานที่ปรากฏอยู่ในช่วงสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว  
 รัชกาลที่ 5 เสด็จประพาสแหลมมะลายู ได้ทรงบันทึกกล่าวถึงทะเลน้อยเอาไว้ว่า “...ในที่ทะเล  
 ต่อแดนกันนี้ว่าผู้ร้ายชุกชุมอย่างยิ่งฟังเสียงทั้งพัทลุงทั้งสงขลากล่าวโทษกันว่า เขตทะเลน้อยใน  
 แขวงเมืองนคร มีคนตั้งบ้านเรือนมาก แต่เกือบจะไม่มีคนดีเลย ในหมู่บ้านนั้นเป็นผู้ร้ายทั้งสิ้น  
 ด้วยเป็นปลายแดนห่างจากเมืองนครศรีธรรมราชมาก การติดตามผู้ร้ายยากลำบากอย่างยิ่ง การ  
 อันนี้ก็เห็นจะเป็นจริงด้วยหัวเมืองที่เขตแขวง ติดต่อกันนี้ ๆ หรือชนาบคาบเกี่ยวกัน และก็ติดตาม  
 ผู้ร้ายยากด้วยกันทุกเมือง....” นี่เป็นส่วนหนึ่งที่ประวัติศาสตร์ได้กล่าวถึงชุมชนทะเลน้อย และ  
 คงเป็นที่มาของคำกล่าวที่ว่า “พัทลุงเมืองคนคุด” สมัยแรก ๆ ที่ชาวทะเลน้อยยังไม่ปลูกกระจูด  
 ในทะเลน้อย ต้องพายเรือไปถอนกระจูดจาก ต.ตะเคี๋ย อ.ชะอวด และยอมรับว่าในแถบนั้นก็ม  
 ผู้ร้ายชุกชุมจริง ๆ “มีการปล้นกันกลางวันแสบ ๆ” ไม่เว้นแต่ละวัน แต่เดิมตัวอำเภอตั้งอยู่ที่  
 ต.พนางตุง ซึ่งติดกับชุมชนทะเลน้อย ในปัจจุบัน แต่ตอนหลังต้องย้ายไปที่ อ.ควนขนุน ที่ตั้งของ  
 ตัวอำเภอในปัจจุบันนี้

ประวัติของชุมชนทะเลน้อย พอมีหลักฐานที่บันทึกเอาไว้บ้างแล้ว โดยเฉพาะ  
 สภาพภายในทะเลน้อยที่ได้กล่าวถึงมาแล้ว มีอยู่อีกตอนที่ทรงกล่าวถึงสภาพทะเลน้อย อยู่ใน  
 หน้า 150 ของหนังสือ “พัทลุงรำลึก” ซึ่งพิมพ์ในปี พ.ศ. 2479 ซึ่งสมัยนั้นพระยาพหลพยุหเสนา  
 ยังดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี ในพระราชบันทึกดังกล่าว ได้ทรงกล่าวถึงทะเลน้อยเอาไว้ว่า  
 “...ได้ให้คนไปดูที่ทะเลน้อย แขวงเมืองนครศรีธรรมราช ระยะทาง 2 ชม. น้ำตื้นเรือไฟเข้าไม่ได้

ต้องลงเรือเล็กเข้าคลองนางเรียงไปอีก 25 นาที ถึงในนั้นมีดอกบัวหลวงสีขาว แต่น้ำตื้นจนราษฎรทำนาได้ในทะเล ที่เมืองพัทลุงนี้จะหาของแปลกที่ทำในบ้านเมืองไม่มีอันใดเลยสักอย่างเดียว มีแต่หม้อดินขาว ซึ่งทำที่บ้านทาระแนะในคลองปากประ พรหมแดนเมืองนครศรีธรรมราช ดินขาวดีกว่าคนไทลาวมาก มีชาวบ้านนั้นนำมาขายเมืองพัทลุงได้เล็กน้อย ไม่ใคร่มีผู้ซื้อเพราะปกติไม่มีใครซื้อขายกัน ไม่ออกจากเมืองได้ จึงมีกาชนะแต่สัก 3-4 อย่าง รูปไม่เป็นเรื่องทั้งนั้น ถ้ารู้จักทำรูปดี จะดีกว่าดินสงขลามาก...”

จากพระราชบันทึกดังกล่าวทำให้เราได้ทราบว่าบัวที่มีดอกขาวสะพรั่งอยู่ตามคลองนางเรียงในปัจจุบันนี้มาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 โน่นแล้ว และสภาพทะเลน้อยก็ไม่ได้ลึกอะไรมากนักและที่ทรงกล่าวถึงบ้าน “ทาระแนะ” ปัจจุบันบ้านทาระแนะนี้ยังมีอยู่ ชาวบ้านยังเรียกว่า “บ้านโคกหม้อ” (หมายถึงเคยมีการปั้นหม้อที่นั่น มีเตาเผาเหลืออยู่) อยู่ใน ต.ตะกอกเหนือ อ.ควนขนุน นั้นเอง และยังพอมีหลักฐานสนับสนุนที่ว่าแถบพัทลุงเมื่อก่อนมีช่างมาก และมีการปั้นหม้อกันทั้งที่สงขลาและที่พัทลุง

จากการสำรวจอย่างแน่ชัดของกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ประกาศให้พื้นที่ทะเลน้อย ในอาณาบริเวณประมาณ 50 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 17,500 ไร่ ซึ่งครอบคลุมตำบลเคร็ง อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช ตำบลทะเลน้อย ตำบลนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และตำบลตะเครีชะ อ.ระโนด จ.สงขลา เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2518 ที่ทำการของเขตห้ามล่าสัตว์ ตั้งอยู่ริมทะเลน้อยใกล้ ๆ หมู่บ้านนั่นเอง และในปัจจุบันได้พัฒนาเป็นอุทยานนกน้ำด้วย ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งที่สวยงามอีกแห่งหนึ่งของ จ.พัทลุง นอกเหนือจากการรักษาอนุรักษ์ทรัพยากรของชาติอีกทางหนึ่งด้วย

สมัยโบราณบริเวณรอบ ๆ ทะเลน้อยมีช่างชนิดหนึ่งอาศัยอยู่มากมีขนาดเล็กกว่าช่างธรรมดา ชาวบ้านเล่าว่าเป็นช่างพันธูอินเดียน และเรียกว่า ช่างทุ่งบ้าง ช่างแกลบบ้าง ช่างทองโนกหรือทุ่งโนตบ้าง ช่างแคะบ้าง ช่างค่อมบ้าง จึงทำให้มีบางท่านเรียกทองที่บริเวณทะเลน้อยตลอดไปจนถึงตำบลตะเครีชะ อำเภอระโนด จ.สงขลา “ทุ่งช่างค่อม” ช่างเหล่านี้ไม่ค่อยมีประโยชน์ต่อชาวบ้านมากนัก เพราะนำมกฝึกใช้งานอะไรไม่ค่อยได้ มักจะตายเสียก่อน นอกจากนี้ในสมัยก่อนช่างเหล่านี้มักจะรบกวนชาวบ้านอยู่เสมอ ยังทำลายป่าจูด ต้นกระจูดที่ชาวบ้านถอนไว้แล้ว เพื่อนำไปสานสานให้เสียหายอยู่เสมอ ปัจจุบันเป็นที่น่าเสียดายว่าช่างเหล่านี้ถูกทำลายจนสูญพันธุ์หมดแล้ว เมื่อประมาณ 50-60 ปีมาแล้ว ชาวชุมพรได้เคยมาตั้งคอกคดล้อมช่างใน

บริเวณนี้ โดยทำพิธีคล้องช้างที่บ้านทะเลน้อย ต่อมาในบริเวณนั้นได้สร้างโรงเรียนขึ้นเรียกว่า “โรงเรียนคอกช้าง” คือ โรงเรียนควนพนางตงนั่นเอง

ฤทัยวรรณ ศุภเกษร (2536 : 79-88) ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของชุมชนทะเลน้อย สรุปได้ดังต่อไปนี้

#### 1. ปัจจัยทางกายภาพของชุมชนทะเลน้อย

ชุมชนทะเลน้อย เป็นชุมชนชนบท ประกอบด้วย 7 หมู่บ้านของ 2 ตำบล คือ หมู่ 1-2 ตำบลพนางตง และหมู่ 1-5 ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีลักษณะภูมิอากาศเหมือนภาคใต้ชายฝั่งตะวันออกทั่วไป มีพื้นที่รวม 69,472 ไร่

พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นที่ลุ่มต่ำชื้นแฉะรอบ ๆ ทะเลน้อย ร่องลงมาเป็นที่ราบและที่ดอนเชิงเขา ชาวบ้านใช้พื้นที่ดังกล่าวนี้ทำนาเป็นหลักเป็นส่วนใหญ่ มีปลูกพืชไร่และผัก ตลอดจนเกษตรกรรมกร่องพอกินได้บ้าง แต่ผลผลิตค่อนข้างต่ำ เพราะดินเป็นกรดจัดมีศัตรูธรรมชาติมาก รวมทั้งหนู นก ที่ออกมาจากเขตป่าสงวนของเขตห้ามล่าพันธุ์สัตว์ป่าทะเลน้อย รวมทั้งไม่มีระบบชลประทานเลย ผลผลิตจึงต่ำ ดังนั้นแม้คนส่วนใหญ่คือร้อยละ 80 มีที่ทำกินของตนเอง แต่ยังใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกได้ไม่เต็มที่จากภัยธรรมชาติดังกล่าว สัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ ก็มีลดน้อยลงมากจากหลาย ๆ สาเหตุ

ดังนั้นลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ และวิธีการใช้ประโยชน์จากผืนดินและแหล่งน้ำในปัจจุบัน จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ชุมชนแห่งนี้ยากจน

#### 2. ปัจจัยทางเศรษฐกิจของชุมชนทะเลน้อย

คนทะเลน้อยนับว่าเป็นคนขยันในการทำมาหากิน พยายามทำอาชีพหลาย ๆ อย่าง จนแทบไม่มีเวลาว่าง เพื่อให้มีรายได้พอกับค่าใช้จ่าย จึงพบว่าในชุมชนนี้มีการประกอบอาชีพต่าง ๆ ถึง 11 อาชีพ ส่วนใหญ่แต่ละครอบครัวทำกันถึง 3 อาชีพ และ 3 อาชีพที่ทำกันมากที่สุด คือสานเสื่อ ซึ่งมีจำนวนมากเกินครึ่งหนึ่งของครัวเรือนทั้งหมด ร่องลงมาคือทำนาและประมง อาชีพ 2 อย่างนี้มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ 3 อาชีพที่ทำรายได้สูงคือ สานเสื่อ ประมงน้ำจืดในทะเลน้อยและที่ออกไปจับปลาที่อื่น และอาชีพค้าขายซึ่งหมายถึงค้าขายของชำในบ้าน รวมทั้งรับซื้อผลิตภัณฑ์กระจุตและประมงออกไปขายนอกบ้าน อย่างไรก็ตาม รายได้จากนอกภาคเกษตรจะสูงมาก คือประมาณร้อยละ 79.8 ของรายได้ครัวเรือน

ถึงแม้สมาชิกในครอบครัวจะมีอาชีพหลากหลายทำในบ้าน มีรายได้เฉลี่ย 70,789.9 บาทต่อปี หรือคนละ 13,609.9 บาทต่อปี หรือ 37.8 บาทต่อคนต่อวัน แต่รายจ่ายก็สูงกว่ารายได้ รายจ่ายส่วนใหญ่หมดไปกับเครื่องอุปโภคบริโภค และรายจ่ายทางสังคม รายจ่ายเฉลี่ยครัวเรือนละ 73,272.9 บาทต่อปี หรือ 14,019.4 บาทต่อปีต่อคน หรือ 38.9 บาทต่อคนต่อวัน ในเมื่อรายจ่ายสูงกว่ารายได้ เช่นนี้ ภาวะหนี้สินจึงมีปรากฏทั่วไป ที่พบในครอบครัวเกินครึ่งของทั้งหมด คือร้อยละ 65.3 แม้ว่าส่วนใหญ่จะมีหนี้สินไม่เกิน 10,000 บาท แต่ค่าเฉลี่ยหนี้สินค่อนข้างสูงคือ 14,926.5 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ส่วนใหญ่จะกู้ยืมจากพ่อแม่ญาติพี่น้อง และเพื่อนบ้าน กู้จากนายทุนและธนาคารเป็นอันดับรองลงมา

การเล่นแชร์เงินสด ซึ่งมีทั้งแชร์รายวันและแชร์รายเดือน เป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่นิยมเล่นกันมาก และส่วนใหญ่แล้วคนที่เล่นแชร์จะลงเล่นมากกว่า 1 วง การเสี่ยงโชคและการพนันก็มีสูงมาก ประกอบกับการมีถนนลาดยางติดต่อกับตัวเมืองสะดวก มีไฟฟ้าทั่วทุกแห่ง และมีโทรศัพท์ใช้ จึงมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการดำรงชีพค่อนข้างพร้อม ไม่ว่าจะเป็นหม้อหุงข้าวไฟฟ้า พัดลม ตู้เย็น ทีวี วิทยุ เตารีดแก๊ส และรถจักรยานยนต์ เป็นต้น

พิจารณาในด้านเศรษฐกิจแล้ว ก็แน่นอนว่าชุมชนทะเลน้อยยากจน การมีอาชีพที่หลากหลาย ซึ่งสื่อถึงความขยันขันแข็งในการทำงาน ก็ไม่ได้ช่วยให้ชุมชนมีเงินเหลือเก็บ ซึ่งชุมชนทะเลน้อยต้องซื้อมาก โดยเฉพาะในเรื่องการอุปโภคบริโภคและรายจ่ายทางสังคม

### 3. ปัจจัยทางสังคมของชุมชนทะเลน้อย

โครงสร้างทางสังคมของชุมชน เช่น ลักษณะครัวเรือน ประชากร การศึกษา การสุขภาพสิ่งแวดล้อม และการรวมกลุ่ม น่าจะเป็นสาเหตุของความยากจนในอัตราส่วนที่ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะกิจกรรมทางสังคมที่มีในปัจจุบัน

ประชากรมีทั้งหมด 6,492 คน เป็นผู้ชาย 3,156 คนที่เหลือเป็นผู้หญิง สมาชิกครัวเรือนหนึ่งโดยเฉลี่ย 4-5 คน เป็นครอบครัวเดี่ยวมากกว่าครอบครัวขยาย คนที่มีอยู่ส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คนหนุ่มสาวออกไปทำงานทำในต่างถิ่นค่อนข้างสูง อัตราการเจ็บป่วยค่อนข้างสูงโดยเฉพาะในกลุ่มคนชราและเด็ก

การรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาทางสังคมและพัฒนาความมั่นคงทางเศรษฐกิจระยะยาวมีค่อนข้างน้อย กลุ่มที่มีอยู่บ้างเช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มลูกค้า ธกส. ส่วนใหญ่มักจะมาจากการ

ชี้นำของทางราชการหรือคนภายนอก ส่วนการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจที่แก้ปัญหากันในระยะสั้น เช่น ลงแชร์ จะมีคนสนใจมาก

ถ้าหากพิจารณาอีกด้านหนึ่ง ชุมชนทะเลน้อยแม้จะมีลักษณะของอาชีพและทรัพย์สินที่ใช้ในครัวเรือนมีแนวโน้มเป็นแบบเมืองมากแล้วก็ตาม แต่เมื่อมีงานกิจกรรมใด ๆ ขึ้นในชุมชน โดยเฉพาะเมื่อเพื่อนบ้านจัดงานในวาระบวชลูก แต่งงาน งานศพ คนในชุมชนจะให้ความสนใจมาก กิจกรรมลักษณะอย่างนี้ชุมชนทะเลน้อยต้องจัดให้ใหญ่ เป็นหน้าเป็นตาของเจ้าภาพแทบทุกงานมีการฆ่าหมู วัว ควาย งานหนึ่งหลาย ๆ ตัว เพื่อเป็นอาหาร มีสุราและการพนันในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนมีเครื่องมหรสพในรูปของเครื่องดนตรี เครื่องเสียงไฟฟ้า และเต็นท์กันจนตึกตื่นหรือจนถึงเช้า สิ่งเหล่านี้โดยเริ่มต้นแสดงถึงความร่ำรวยเพื่อนฝูง เป็นความร่ำรวยทางสังคมแต่ก็ก่อให้เกิดความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจได้ด้วย

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อความยากจน

ลักษณะและวิธีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรของชุมชน ย่อมก่อให้เกิดแนวของวิถีชีวิต ความคิด ค่านิยม ในกรณีของชุมชนทะเลน้อย ความอุดมสมบูรณ์ของทะเลน้อย จะมีอิทธิพลต่อความคิดและวิถีชีวิตของชุมชนมีใช้น้อย เมื่อรับเอาความเจริญทางวัตถุและค่านิยม การพัฒนาสมัยใหม่เข้ามาปฏิบัติ ก็ก่อให้เกิดความยากจนเงินได้ และจากการประเมินของชุมชนเอง ปัจจัยทางสังคมโดยเฉพาะวิถีชีวิตที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน จะมีความสำคัญเป็นอันดับแรกที่เกิดให้เกิดปัญหานี้

ในอดีตรายได้หลักของบ้านจะมาจากการจับสัตว์น้ำและสานเสื่อ ซึ่งทั้งสองอย่างล้วนอุดมสมบูรณ์ รายได้จึงได้จากการล่าทรัพยากรธรรมชาติ กิจกรรมอันนี้น่าจะก่อให้เกิดค่านิยมการทำงานประการหนึ่ง ตกทอดมาถึงปัจจุบันที่เมื่อทำงานแล้วต้องได้ผลเร็ว ได้เงินเร็ว ไม่จำเป็นต้องรวมกลุ่ม เพื่อช่วยกันทำงานทางสังคมที่เน้นถึงการมีเพื่อนพ้องมาก เหมือนชุมชนทั่ว ๆ ไปของไทย ซึ่งเป็นไปได้ไม่ยากในอดีต เพราะอาหารคือ ข้าว ปลา วัว ควาย ล้วนมีมากพอหาได้ในหมู่บ้านโดยไม่ต้องลงทุนซื้อ แต่เมื่อสัตว์น้ำและจุดลดน้อยลงเพราะการเร่งล่าและจากสาเหตุอื่น ๆ เอามาขายแลกเปลี่ยนเป็นเงินเพื่อซื้อปัจจัยอื่น ๆ ตามค่านิยมเมือง ซึ่งหาไม่ได้ในหมู่บ้าน รายได้เพื่อจับจ่ายใช้สอยตามความต้องการจึงไม่พอ จะต้องทำอาชีพอื่น ๆ ซึ่งได้ผลตอบแทนเร็ว ตามค่านิยมเดิมของชุมชน อาชีพต่าง ๆ ที่เลือกทำเพิ่มขึ้นเหล่านี้จึงไม่ค่อยจะ

เป็นการผลิตทางการเกษตรที่ต้องอาศัยเวลายาวนาน ไม่ว่าจะเป็นการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การปลูกกระเจต รายได้จากนอกภาคเกษตรจึงมีส่วนที่สูงมาก สำหรับชุมชนชนบทแห่งนี้

อย่างไรก็ตาม แม้ชุมชนนี้จะต้องจ่ายค่าอาหารสูงถึงร้อยละ 41.4 ของรายจ่ายทั้งหมด ซึ่งนับว่าสูงมากสำหรับสังคมชนบท แต่ก็ยังไม่ทำให้เกิดความยากจนมากนัก ถ้าไม่เดินตามความทันสมัยในการบริโภค ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของเครื่องใช้ ซึ่งใช้เครื่องไฟฟ้า และการจัดงานทางสังคมโดยมีเฮด มีอบายมุขเพิ่มขึ้น เมื่อขาดเงินขึ้นมาไม่ว่าเพื่อซื้อหาอาหารหรือสำหรับการตอบสนองการบริโภคแบบสมัยใหม่ ชุมชนนี้ก็แก้ปัญหาเงินขาดโดยการกู้ ตั้งกลุ่มแชร์รายวันรายเดือนขึ้น การจะได้เงินโดยวิธีเหล่านี้ล้วนต้องใช้วิธีการที่ได้ผลเร็วคือ ดอกเบี้ยสูง หนี้จึงพอกพูนจำนวนคนเป็นหนี้ก็มากขึ้น

ความสมบูรณ์ของทรัพยากรมีจำกัด ไม่ประการใดก็ประการหนึ่งในทุกพื้นที่ แต่บางชุมชนก็ร่ำรวยทรัพยากรได้โดยการปฏิบัติตามวัฒนธรรม ประเพณี และค่านิยมที่เหมาะสม ความยากจนของชุมชนทะเลน้อย จึงเกิดจากปัจจัยทางสังคมเป็นสำคัญ โดยเฉพาะในเรื่องค่านิยมการทำงาน ค่านิยมการจัดงานทางสังคม ค่านิยมความทันสมัยแบบชุมชนเมือง ตลอดจนวิธีการแก้ปัญหาการขาดเงิน ปัจจัยอีกสองด้านเป็นสาเหตุรองที่ทำให้เกิดสภาพดังกล่าวนี้

การศึกษาครั้งนี้พอจะชี้ให้เห็นว่า ถ้าปรับเปลี่ยนวิธีการจัดงานทางสังคมของครอบครัวในชุมชนให้ประหยัด ลด ละ เลิกเฮด เลิกอบายมุข เช่น สุรา และการพนัน ลดของใช้ไฟฟ้าที่ฟุ่มเฟือยลงบ้าง ก็พอจะลดความต้องการเงินเร่งด่วนลงได้บ้าง และถ้าจะเพิ่มการทำกิจกรรมของกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาระยะยาว ไม่ว่าจะเป็นการอนุรักษ์ทะเลน้อย การให้ความอุดมสมบูรณ์กลับคืนมาบ้าง มีกลุ่มออมทรัพย์เพื่อไว้แก้ปัญหาระยะสั้นระยะยาว ก็คงจะเป็นแนวทางที่สามารถลดภาวะความยากจนให้เหลือน้อยลงได้

ด้วยวิธีการใช้ประโยชน์จากผืนแผ่นดินและแหล่งน้ำตามวิธีปัจจุบันของชุมชน ทำให้มีข้าวและสัตว์น้ำ เป็นผลผลิตหลัก การทำนากระเจตและใช้ประโยชน์จากพื้นดินในระบบเกษตรผสมผสาน ทำกันบ้างแต่น้อย แม้จะมีระเบียบกฎหมายที่มานานแล้วว่าพื้นที่ราว 6,110 ไร่ของทะเลน้อย ทางทิศเหนือจะหวงห้ามเป็นเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ต่อมาแม้ได้มีการขยายพื้นที่เขตอนุรักษ์เพิ่มขึ้นราว 415 ไร่ บริเวณอ่าวเจ้า ในทะเลน้อยอีกก็ตาม (ประมงจังหวัดพัทลุง, 2533) แต่แทบทุกพื้นที่ในแหล่งน้ำนี้ก็ยังมีการทำประมงด้วยเครื่องมือประมงแทบทุกชนิด เท่าที่จะจับสัตว์น้ำได้ ดังนั้น การอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำในแหล่งน้ำจึงไม่มี สิ่งเหล่านี้ล้วน

แสดงถึงวิธีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ไม่ก่อให้เกิดความยั่งยืน ผลผลิตจากทุ่งนาและทะเลน้อยจึงลดลงอย่างรวดเร็ว และไม่คุ้มทุน วิธีการตัดซับทรัพยากรอย่างนี้เพื่อตอบสนองต่อรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นตามวิถีชีวิตแบบในเมือง จึงก่อให้เกิดความขาดแคลน “ข้าว” และ “ปลา” ซึ่งเป็นอาหารหลักของคนชนบทในอดีต อาชีพทำนาและประมงจึงมีคนทำน้อยลง และหันมาสานเสื่อ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จากกระจูดมากขึ้น หันมาค้าขายเล็ก ๆ น้อย ๆ สร้างงานอย่างอื่น หางานนอกบ้านทำมากขึ้น วิธีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร เพื่อตอบสนองค่านิยมดังกล่าวนี้ นับได้ว่าเป็นสาเหตุเบื้องต้นประการหนึ่งของความยากจนของชุมชนที่นี่

5. รายได้เฉลี่ยของชุมชนทะเลน้อย ในการสำรวจสูงกว่ารายได้เฉลี่ยของจังหวัดพัทลุง เมื่อปี พ.ศ. 2531 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจฯ, 2531 : 68) ถึง 456.9 บาท/คน/ปี (13,609.9 - 13,150.0) ประกอบกับรายได้ส่วนใหญ่ในชุมชนทะเลน้อยประมาณร้อยละ 79.8 มาจากนอกภาคเกษตรแล้ว แสดงว่าชุมชนนี้ได้ขยายวิธีการทำมาหากินขึ้นมากอีกระดับหนึ่ง คือแทนที่จะขายผลผลิตเบื้องต้น เช่น ข้าวและปลาสดก็ขายขึ้นมายาขายผลิตภัณฑ์แปรรูปของกระจูดและของปลา (ปลาแห้ง ปลาตุ๋น ไร ปลา ฯลฯ) การพลิกแพลงวิธีการทำมาหากินของชุมชนเพื่อความอยู่รอด คนทะเลน้อยเข้าใจเรื่องนี้ดี ดังจะเห็นจากอาชีพสานเสื่อและผลิตภัณฑ์แบบอื่น ๆ ที่ทำกันถึงครึ่งหนึ่งของครัวเรือนทั้งหมด

#### 5.1 คนทะเลน้อยต้องลดรายจ่ายลง

คนทะเลน้อยจะต้องสร้างระเบียบวินัยในการจัดงานทางสังคมให้รัดกุม ไม่ควรมีเซด ไม่ควรมีการพนัน ตลอดจนดื่มสุร่าในงานเหล่านี้ รวมถึงการออกไปเพื่อนบ้านไปร่วมงาน ต้องลดน้อยลงด้วย ให้อยู่ในวงจำกัดเฉพาะญาติพี่น้องและบุคคลที่รักใคร่สนิทสนมด้วยเท่านั้น

คนทะเลน้อยควรพิจารณาบททวน ดูรายจ่ายของตนเอง รายจ่ายที่ซื้อสินค้าของฟุ่มเฟือย เช่น ขนม ของใช้ตามแฟชั่นที่โฆษณาทางทีวี ฯลฯ สมควรจะต้องตัดรายจ่ายส่วนนี้ออกไป

#### 5.2 คนทะเลน้อยจะต้องเปลี่ยนวิถีแก้ไขปัญหที่ต่างไปจากเดิม

ควรลดเลิกวิถีแก้ปัญหทางเศรษฐกิจ โดยการตั้งวงแชร์เงินสด การกู้ยืม การพนัน และการเสี่ยงโชค โดยหันมาพัฒนาชุมชน รวมกลุ่มกันจัดตั้งองค์กรต่าง ๆ ที่สำคัญ 3 ประการ คือ

### 5.2.1 องค์กรทางเศรษฐกิจ เช่น

- ตั้งกลุ่มออมทรัพย์หลาย ๆ กลุ่ม
- ตั้งกลุ่มเกษตรผสมผสานหลาย ๆ กลุ่ม
- ตั้งกลุ่มผลิตภัณฑ์กระจุด รวมไปถึงการทำนา กระจุด และ  
จำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ครบวงจร
- ตั้งกลุ่มพัฒนาอาชีพ
- ตั้งกลุ่มสหกรณ์ต่าง ๆ

### 5.2.2 องค์กรทางการปกครอง เช่น

- ตั้งกลุ่มอนุรักษ์ทะเลน้อย
- ตั้งกลุ่มคณะกรรมการหมู่บ้าน
- สภาตำบล

### 5.2.3 องค์กรเชิงวัฒนธรรม เช่น

- ตั้งกลุ่มเกี่ยวกับศาสนา และส่งเสริมประเพณีต่าง ๆ
- ตั้งกลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม

ประเด็นของการตั้งกลุ่ม ไม่ใช่มีเป้าหมายประการเดียว จะต้องมียุทธศาสตร์อย่างน้อย 3 ประการ คือ (1) ต้องเกิดกลุ่ม (องค์กรประชาชน) (2) ต้องเกิดการเรียนรู้สะสมภูมิปัญญาของตน ทั้งวิธีการทำงาน และความรู้ที่ได้จากการทำงาน และ (3) ควรจะเกิดผลของการทำงาน เช่น ตั้งกลุ่มออมทรัพย์ สำหรับการดำเนินการของกลุ่มต่าง ๆ นั้น ก็ควรจะมียุทธศาสตร์ที่ร่วมกันได้ ในหลาย ๆ เรื่อง ช่วยเหลือกัน สามัคคีกลมเกลียวกันมากขึ้น สมาชิกกลุ่มต้องหมั่นเวียนกันทำงาน ก็จะได้เรียนรู้วิธีการทำงาน ทั้งที่เกี่ยวกับระบบบัญชีการเงิน และทำงานกับคนนอกจากนั้นควรมีการระดมเงินทุนไว้แก้ปัญหาระยะยาวของกลุ่มได้ เป็นธนาคารของกลุ่มได้



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

#### ขั้นตอนการดำเนินงานมีลำดับขั้นดังนี้

1. การเก็บข้อมูลเบื้องต้น บริเวณพื้นที่รอบทะเลน้อย ได้แก่ ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ กายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม
2. กำหนดพื้นที่เป้าหมายตามสภาพของศักยภาพของพื้นที่ 3 ตำบล กับบริเวณที่เป็นพรุ ดังนี้
  - 2.1 ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
  - 2.2 ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
  - 2.3 ตำบลบ้านขาว อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา
3. กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามพื้นที่เจาะจงไว้ โดยจำแนกตามกลุ่มชุมชนที่ศักยภาพแตกต่างกัน 3 ลักษณะดังนี้
  - 3.1 ชุมชนโคกสัก ตำบลทะเลน้อย มีที่ตั้งอยู่บริเวณควนพนางตุง
  - 3.2 ชุมชนทะเลน้อย ตำบลพนางตุง มีที่ตั้งอยู่บริเวณริมทะเลน้อย
  - 3.3 ชุมชนหัวป่าดก ตำบลบ้านขาว มีที่ตั้งอยู่บริเวณท้องทุ่งนา
4. การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ในพื้นที่ที่กำหนดไว้โดยใช้วิธีการตามข้อมูล 2 ลักษณะดังนี้
  - 4.1 ข้อมูลทางเศรษฐกิจสังคมของชุมชน ใช้วิธีการดังนี้
    - 4.1.1 สัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ตามกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ที่ประชาชนรวมกลุ่มกัน
    - 4.1.2 สัมภาษณ์สมาชิกภายในกลุ่มอาชีพต่าง ๆ
    - 4.1.3 สังเกตและถ่ายภาพประกอบการเก็บข้อมูล
    - 4.1.4 สันทนากลุ่มจากกลุ่มอาชีพต่าง ๆ
  - 4.2 ข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่
    - 4.2.1 ข้อมูลบันทึกลักษณะฝน ระดับความเค็มของน้ำ จากสถานีชลประทาน

4.2.2 ข้อมูลทางธรณี ดิน และภูมิประเทศ จากแผนที่ธรณีของกรม  
ทรัพยากรธรณี แผนที่ดินจากกรมพัฒนาที่ดิน และแผนที่ภูมิ  
ประเทศจากกรมแผนที่ทหาร รวมทั้งภาพถ่ายจากดาวเทียม

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้านภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ ของชุมชน  
รอบทะเลน้อย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยข้อมูล 2 ลักษณะดังนี้

1. ข้อมูลทางกายภาพ ได้แก่ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ โดยใช้  
ข้อมูลจากแผนที่ ภาพถ่ายจากดาวเทียม กรมชลประทานสำนักงานอำเภอ
2. ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ การปรับระบบการผลิตของชุมชน โดย  
เก็บข้อมูลจากผู้นำชุมชน และถ่ายรูปร่วมบันทึกภาคสนาม

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ภูมิประเทศ ได้แก่ การตกตะกอนชายฝั่ง ระดับความสูงพื้นที่ ชนิดหินและดิน
2. ภูมิอากาศ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก และค่าความเค็มของน้ำ
3. ภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ ได้แก่ การตั้งถิ่นฐาน และลักษณะชุมชน
4. การปรับระบบการผลิตทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มสาธิต  
การตลาด กลุ่มเกษตรกรทำนา กลุ่มทำสวนยางพารา กลุ่มสานเสื่อและทำนากระจูด กลุ่มประมง  
พรุ กลุ่มผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด กลุ่มประมงพื้นบ้านและชมรมสหพันธ์ชาวประมงรอบฝั่งทะเลสาบ  
กลุ่มเกษตรกร กลุ่มทำนาข้าว กลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำ และกลุ่มธนาคารหมู่บ้าน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนที่ภูมิประเทศมาจากสเกล 1 : 50,000 และ 1 : 250,000 ใช้เป็นแผนที่  
พื้นฐาน

2. แผนที่ดิน ใช้อธิบายลักษณะดิน
3. แผนที่ธรณีวิทยา ใช้อธิบายลักษณะธรณีวิทยา
4. ภาพถ่ายจากดาวเทียม แสดงที่ตั้งการใช้พื้นที่รอบทะเลน้อย
5. กล้องบันทึกภาพ แสดงการประกอบอาชีพตามกลุ่มอาชีพต่าง ๆ
6. แบบบันทึกข้อมูล แสดงข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสังเกตการใช้ทรัพยากร

### การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลแผนที่ จากกรมแผนที่ทหาร กรมทรัพยากรธรณี กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานอำเภอ
2. ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
3. ข้อมูลฝน จำนวนวันฝนตก และค่าระดับความเค็มน้ำ จากกรมชลประทาน
4. ข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชน และผู้นำกลุ่ม รวมทั้งสมาชิกของกลุ่ม ในพื้นที่

3 ตำบล โดยใช้วิธีการอภิปรายกลุ่ม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการแสดงผลข้อมูลและสถิติที่ใช้มีลักษณะดังนี้

1. ภูมิประเทศ นำเสนอข้อมูลด้วยแผนที่
2. ภูมิอากาศ นำเสนอข้อมูลด้วยกราฟและค่าสถิติสหสัมพันธ์
3. ภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ นำเสนอข้อมูลด้วยแผนที่
4. ระบบการผลิต นำเสนอข้อมูลด้วยรูปถ่ายและแผนที่

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ชุมชนบริเวณพื้นที่รอบทะเลน้อย
  - 1.1 ที่ตั้งของภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ของการใช้พื้นที่รอบทะเลน้อย
  - 1.2 ภูมิประเทศด้านธรณีบริเวณทะเลน้อย
  - 1.3 ภูมิอากาศด้านฝนและการเปลี่ยนแปลงระดับความเค็มของน้ำในทะเลสาบรอบทะเลน้อย
2. การปรับระบบการผลิตทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร
  - 2.1 ชุมชนทะเลน้อย สร้างกลุ่มองค์กรดังนี้
    - 2.1.1 กลุ่มออมทรัพย์
    - 2.1.2 กลุ่มศูนย์สาธิตการตลาด
    - 2.1.3 กลุ่มเกษตรกรทวนา
    - 2.1.4 กลุ่มทำยางพารา
    - 2.1.5 กลุ่มสานเสื่อหรือทอเสื่อและทำนากระจูด
    - 2.1.6 กลุ่มประมงพรุ
  - 2.2 ชุมชนนางตุง สร้างกลุ่มองค์กรดังนี้
    - 2.2.1 กลุ่มออมทรัพย์
    - 2.2.2 กลุ่มประมงพื้นบ้านและชมรมสหพันธ์ชาวประมงรอบฝั่งทะเลสาบ
    - 2.2.3 กลุ่มผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด
    - 2.2.4 กลุ่มเกษตรกร
  - 2.3 ชุมชนบ้านขาว สร้างกลุ่มองค์กรดังนี้
    - 2.3.1 กลุ่มทำนาข้าว
    - 2.3.2 กลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำ
    - 2.3.3 กลุ่มธนาคารหมู่บ้าน

## 1. สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ชุมชนบริเวณพื้นที่รอบทะเลน้อย

### 1.1 ที่ตั้งของภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ของการใช้พื้นที่รอบทะเลน้อย

ทะเลน้อยและพรุควนเค็ริงตั้งอยู่ตอนบนของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาชายฝั่งตะวันออกภาคใต้ เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลทำให้มีการตกตะกอนทับถมเกิดเป็นสันทรายเกาะขวางกันใหญ่มีทะเลภายในเรียกว่าสาธุน (Lagoon) มีผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชนรอบทะเลภายในดังกล่าวจากทะเลน้อย พรุควนเค็ริง และทะเลหลวง (ส่วนของทะเลสาบสงขลาตอนบน) ซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อประชาชน รวมทั้งการตั้งถิ่นฐานชุมชนโดยรอบทะเลน้อย ประกอบด้วยชุมชนที่ปรากฏตามตารางและแผนที่ดังนี้

ตาราง 3 แสดงชุมชนที่อยู่รอบทะเลน้อย

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน
พัทลุง	ควนขนุน	ทะเลน้อย	1. ทะเลน้อย 1
			2. ทะเลน้อย 2
			3. บน
			4. ออก
			5. ปลายตรอก
			6. โคนสัก
			7. หัวป่าเขียว
		พนางตุง	1. ทะเลน้อย
			2. ทะเลน้อย
			3. หน้าควน
			4. ชายคลอง
			5. ทำช้าง
			6. ไสกลิ้ง
			7. ค่าย
8. ธรรมเสถียร			

## ตาราง แสดงชุมชนที่อยู่รอบทะเลน้อย (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน
			9. ปากคลองเก่า
			10. หัวหรั่ง
สงขลา	ระโนด	บ้านขาว	1. หัวป่าออก
			2. ล่องลม
			3. ชาวพราน
			4. คูวาพราน
			5. คูวาเขต
			6. หัวป่าตก
นครศรีธรรมราช	ชะอวด	เคื่อง	มีหมู่บ้านต่าง ๆ ได้แก่ ควนป้อม ไทรหัวม้า ควนยาง ควนเคื่อง หุ้ง ไทร โคกเลา ย่านแดง เสม็ดงาม ควนชิงและ บางน้อย ซึ่งพื้นที่ส่วน ใหญ่ของตำบลเคื่อง เป็นพื้นที่พรุการตั้งถิ่น ฐานของชุมชนอยู่ห่าง จากทะเลน้อยออกไป

ภาพถ่ายจากดาวเทียมของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พบว่าพื้นที่ทะเลภายในประกอบด้วยพื้นที่น้ำ 4 ส่วนดังนี้

1. ทะเลน้อย
2. ทะเลหลวง
3. ทะเลสาบ
4. ทะเลสาบสงขลา

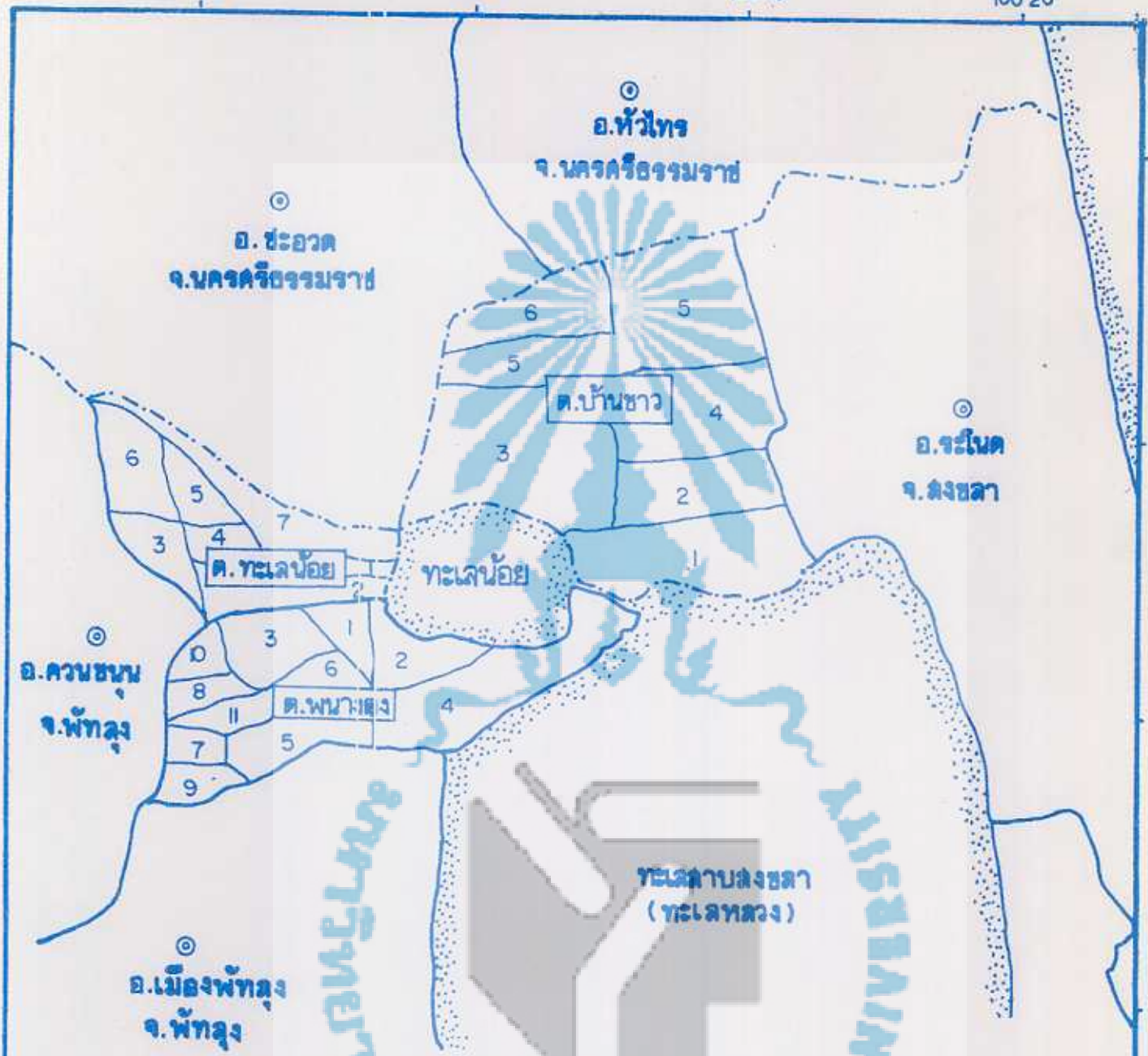


ภาพถ่าย ๑ ภาพถ่ายจากดาวเทียมบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



แผนที่ 4 แผนที่ภูมิประเทศบริเวณทะเลน้อยและพรุควนเลิ่ง

100° 05'      100° 10'      100° 15'      100° 20'



7° 55'  
7° 50'  
7° 45'  
7° 40'

- ต. พนางตุง:** 1. ทะเลน้อย 2. ทะเลน้อย 3. หน้าสวน 4. ชายคลอง 5. ท่าช้าง 6. โกลดิ่ง 7. ลำย  
8. อจรมแม่ียง 9. ปางคลองเก่า 10. อจรมเดียง 11. หัวรี้ง
- ต. ทะเลน้อย:** 1. ทะเลน้อย (1) 2. ทะเลน้อย (2) 3. บนม 4. ออก 5. ปลายตรอก 6. โกลดิ่ง 7. หัวป่าเซีย
- ต. บ้านขาว:** 1. หัวน้ำนอก 2. ล่องลม 3. ขาวพารน 4. คูวพารน 5. คูวเขต 6. หัวป่าต



อำเภอ  
พื้นที่ทะเล



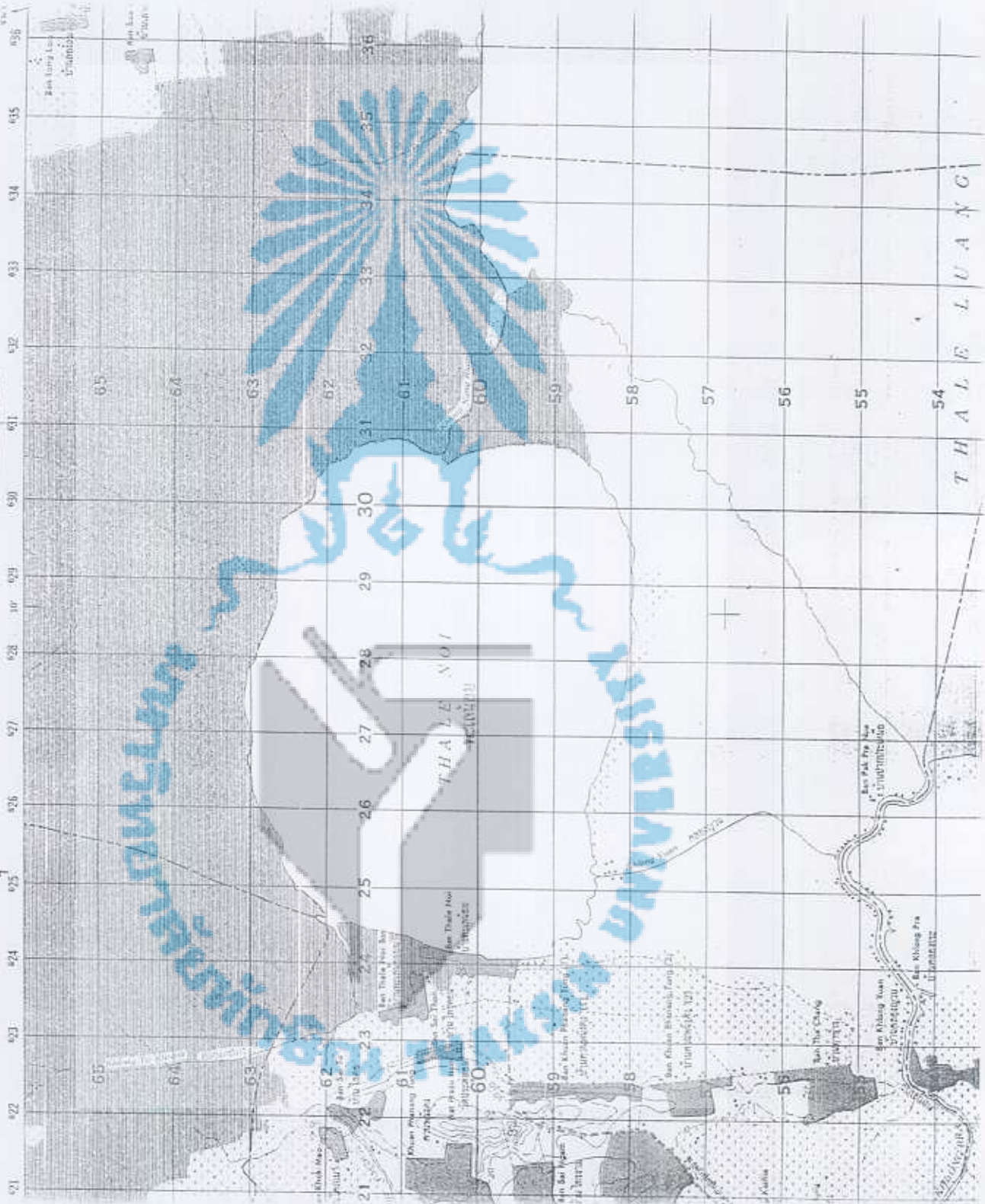
แผนที่ 5  
แสดงขอบเขตที่จัดการปกครองของพื้นที่รอบทะเลน้อยของ  
จังหวัดสงขลาและพัทลุง



อำเภอควนขนุน

EH17

2° 1' 0" 2"



THA I L E L A N D

เฉพาะพื้นที่ทะเลน้อยมีพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 25 ตารางกิโลเมตร อยู่เหนือสุดของทะเลสาบสงขลา และพื้นที่โดยรอบทะเลน้อยประกอบด้วยตำบลทะเลน้อย ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน ตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด มีการตั้งถิ่นฐานของชุมชนบริเวณขอบพรุรอบทะเลน้อย

ชุมชนและการพัฒนาการของชุมชน จะเริ่มจากที่ตั้งที่สำคัญ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ความพนางตุง อยู่ทางตะวันตกของทะเลน้อย มีชุมชนที่สำคัญ ได้แก่ บ้านธรรมเสถียร บ้านไทรงาม บ้านปากห้วย บ้านค้าย บ้านไสกลิ่ง บ้านควนพนางตุง บ้านบนไร่ บ้านไสท่อน เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณเชิงเขาของควนพนางตุง โดยการวางตัวของควนอยู่ทิศเหนือและใต้ มีความสูงที่ยอด 101 เมตร มีการใช้พื้นที่ทำสวนยางพารา

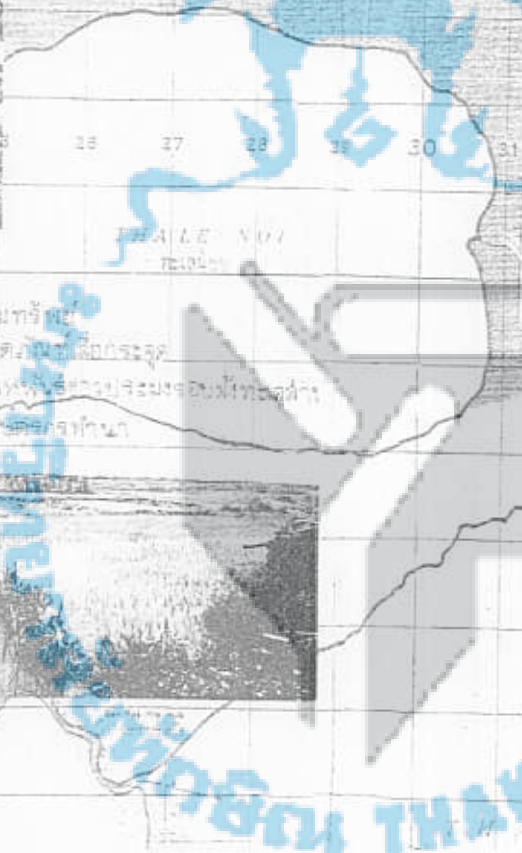
2. คลองตะเคี๋ย มีชุมชนอยู่ทางตอนเหนือ ได้แก่ บ้านโคกเกลี้ยง บ้านหัวป่าเขียว บ้านท้องทุ่ง บริเวณลักษณะพื้นที่ป่าหญ้าสูงและป่าชายเลน

3. ที่ลุ่ม ทุ่งนา มีชุมชนอยู่ติดกับทะเลน้อยทางตะวันตกของทะเลน้อย ใช้พื้นที่ทำนา

ทะเลน้อย เป็นแหล่งน้ำจืดที่มีคลองเชื่อมติดต่อกันได้แก่ คลองตะเคี๋ย ไหลมาจากพรุตอนบนไหลลงสู่ทะเลน้อยทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ แยกลงสู่ทะเลน้อย 3 คลอง คลองฉนวนทางทิศใต้ เชื่อมมาจากคลองประและออกสู่ทะเลหลวง คลองนางเรียม ทางทิศตะวันออกของทะเลน้อย เชื่อมกับทะเลหลวง มีพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 26.5 ตารางกิโลเมตร มีความยาวของแนวชายฝั่งรอบทะเลน้อย 20 กิโลเมตร กว้าง 6.75 กิโลเมตร ยาว 5.15 กิโลเมตร

การเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาที่มนุษย์เข้าไปบุกรุกทำกิจกรรมเพื่อการยังชีพ หรือเพื่อการค้าจากทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่รอบทะเลน้อยและผลกระทบจากฝนแล้ง ตะกอนทับถมระดับน้ำทะเลลด ทำให้ทะเลน้อยตื้นเขินส่งผลต่อการปรับตัวของเกษตรกรในชุมชนและทรัพยากรกับสภาวะสิ่งแวดล้อมในทะเลน้อย และรอบทะเลน้อยเปลี่ยนแปลงสภาพดังนี้

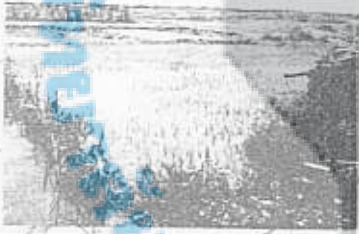
1. ป่าเสม็ด
2. ป่าจูด
3. นาข้าว
4. ทุ่งหญ้า
5. พืชน้ำ
6. สัตว์ป่า
7. การตั้งถิ่นฐานของชุมชน



ในบริเวณนี้...  
1. ...  
2. ...  
3. ...  
4. ...  
5. ...  
6. ...  
7. ...  
8. ...  
9. ...  
10. ...

...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...

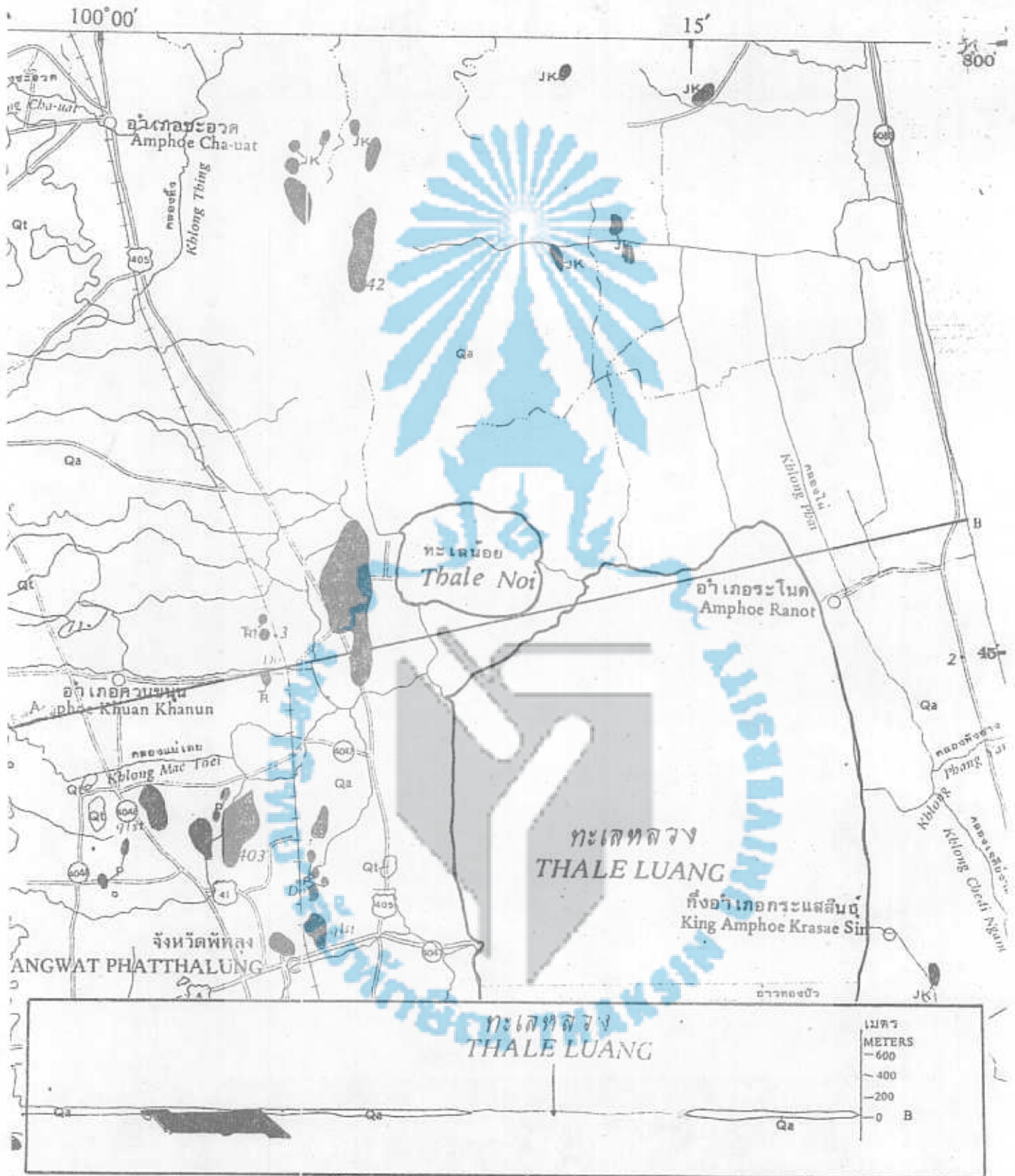


## 1.2 ภูมิประเทศบริเวณทะเลน้อย

พื้นที่ทะเลน้อยเป็นแอ่งตะกอนยุคควาเทอร์นารี (Qa) (อายุ 0.1 ล้านปี) ล้อมรอบตะกอนน้ำพาทับถมกันบริเวณชายฝั่ง และถัดขึ้นไปจากชายฝั่งก็จะเป็นตะกอนตะพัก ลุ่มน้ำ (Qc) (อายุ 2 ล้านปี) สมัยไพลสโตซีน จนกระทั่งมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลเมื่อ ประมาณ 6,000 ปีมาแล้ว ลักษณะชายฝั่งภาคใต้จะมีน้ำทะเลแผ่กระจายเข้าไปในแผ่นดิน ในส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ยังไม่เกิดการทับถมเป็นแผ่นดิน จนกระทั่งในปัจจุบันจะมีชายฝั่งทับถมเป็นลากูนของทะเลสาบสงขลา ดูแผนที่ประกอบดังนี้

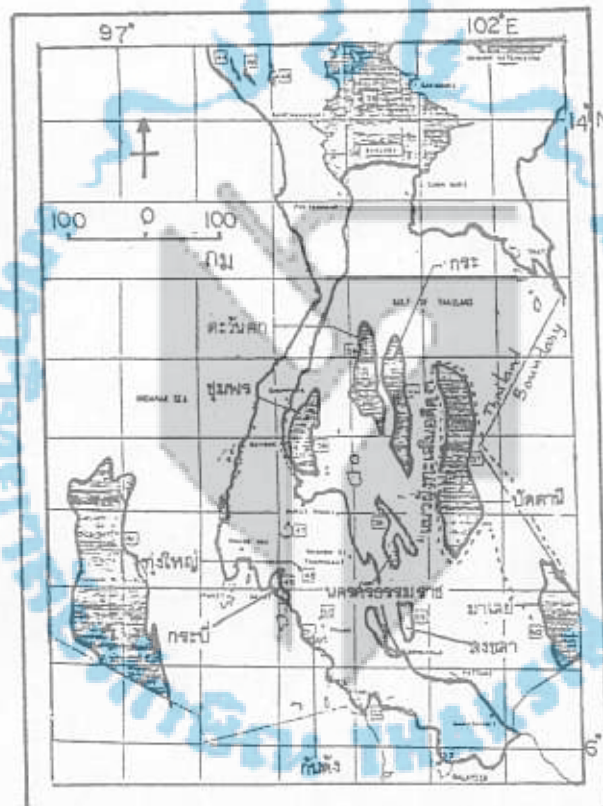
แผนที่ 8 แสดงชายฝั่งทะเลภาคใต้ในอดีต





อย่างไรก็ตามก่อนหน้ายุคควาเทอร์นารี แผ่นดินภาคใต้ในยุคเทอร์เชียรี (อายุ 66 ล้านปี) จากผลการเจาะสำรวจแหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย พบว่าแอ่งแผ่นดินยุคเทอร์เชียรี บริเวณอ่าวไทยเป็นตะกอนบนบก และสลับกับตะกอนชายทะเล แสดงให้เห็นว่า ในสมัยโอลิโกซีน (อายุ 37 ล้านปี) จนถึงสมัยไมโอซีน (อายุ 5 ล้านปี) แนวชายฝั่งทะเลจีนใต้อยู่ห่างออกไปประมาณ 100 - 200 กิโลเมตร จากชายฝั่งปัจจุบัน ต่อมา สมัยพาลีโอซีน (อายุ 2 - 5 ล้านปี) มีการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกยุคน้ำแข็งจนกระทั่งน้ำแข็งละลาย และเปลี่ยนระดับน้ำทะเลในยุคควาเทอร์นารี ให้เห็นซากของทะเลสาบสงขลา และทะเลน้อยในปัจจุบัน

แผนที่ 10 แสดงแนวฝั่งทะเลในอดีตของภาคใต้



ลักษณะธรณีวิทยาโดยรอบทะเลน้อย นอกจากเป็นโครงสร้างการเกิดจากตะกอนน้ำพาแล้ว ยังมีภูเขาที่เกิดเป็นแนวทางตะวันตกของทะเลน้อยในแนวเหนือและใต้ ซึ่งเป็นภูเขาที่เกิดในยุคครีเตเชียส (อายุ 144 ล้านปี) และจูแรสซิก (อายุ 208 ล้านปี) เป็นลักษณะของหินทรายและหินกรวดมน ที่ยกตัวขึ้นมา บริเวณพรุควนเคร็ง และควนพนางตุง ซึ่งอยู่ในกลุ่มตอนบนของทะเลน้อย สำหรับกลุ่มภูเขาด้านล่างจะเป็นหินโดโลไมต์หรือหินปูนและดินดานแทรกในยุคโทรแอสซิก (อายุ 245 ล้านปี) และยุคเพอร์เมียน (อายุ 286 ล้านปี) บริเวณควนพนางตุงจึงมีความสำคัญต่อชุมชนทะเลน้อยที่มีอาชีพทำสวนยางพารา บนหินควอร์ตไซต์หินทราย ซึ่งไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์เท่าไรนัก แต่ก็มีความสำคัญต่อการตั้งชุมชนในระยะแรกเริ่ม เนื่องจากพื้นที่ในอดีตโดยรอบจะเป็นที่ลุ่มน้ำท่วม

### 1.3 ภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาที่เกิดมาจาก ความเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตก การรุกตัวของน้ำเค็ม การระเหยของน้ำ และปริมาณน้ำฝนที่ไหลลงสู่ทะเลสาบ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จำแนกข้อมูลภูมิอากาศออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1.3.1 ลักษณะฝนรอบทะเลน้อย ในพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอระโนด-จังหวัดสงขลา

1.3.1.1 สถานีวัดปริมาณน้ำฝน อำเภอควนขนุน ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอควนขนุน พิจารณาได้จากกราฟแสดงแนวโน้มปริมาณฝนและจำนวนวันฝนตก มีลักษณะดังนี้ กราฟบนซ้าย พบว่า ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีระหว่างปี พ.ศ. 2497 - 2537 มีค่าเฉลี่ย 41 ปี มีค่า 1648.2 มิลลิเมตร ลักษณะปริมาณฝนมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ช่วงครึ่งแรกปริมาณฝนตกสูงและต่ำไม่ค่อยแน่นอน แต่ช่วงครึ่งหลัง มีความสม่ำเสมอมากกว่า

กราฟบนขวา พบว่า ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนตกมากในช่วง ตุลาคม พฤศจิกายน และมีช่วงฝนตกน้อย 2 ช่วง คือ กุมภาพันธ์ และมีนาคม กับมิถุนายน กรกฎาคม และสิงหาคม

กราฟล่างซ้าย พบว่า จำนวนวันฝนตกเฉลี่ยรายปีมีแนวโน้มลดลงมาก จะไม่สัมพันธ์กับปริมาณฝนที่ตกสม่ำเสมอ นั่นก็หมายความว่า จะทำให้มีฝนตกหนักมากขึ้น ฝนตกเฉลี่ยปีละ 69.8 วัน

กราฟล่างขวา พบว่า จำนวนวันฝนตกเฉลี่ยรายเดือน มีความสัมพันธ์กับปริมาณฝนตกเฉลี่ย เฉลี่ยรายเดือน เดือนละประมาณ 10 - 15 วัน

1.3.1.2 สถานีอำเภอระโนด ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอระโนด

กราฟบนซ้าย พบว่าปริมาณฝนรายปี จำนวน 41 ปี มีค่าเฉลี่ย 2053.3 มิลลิเมตรต่อปี และมีแนวโน้มลดลง

กราฟบนขวา พบว่า ปริมาณฝนรายเดือนตกมากในช่วงเดือน ตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม

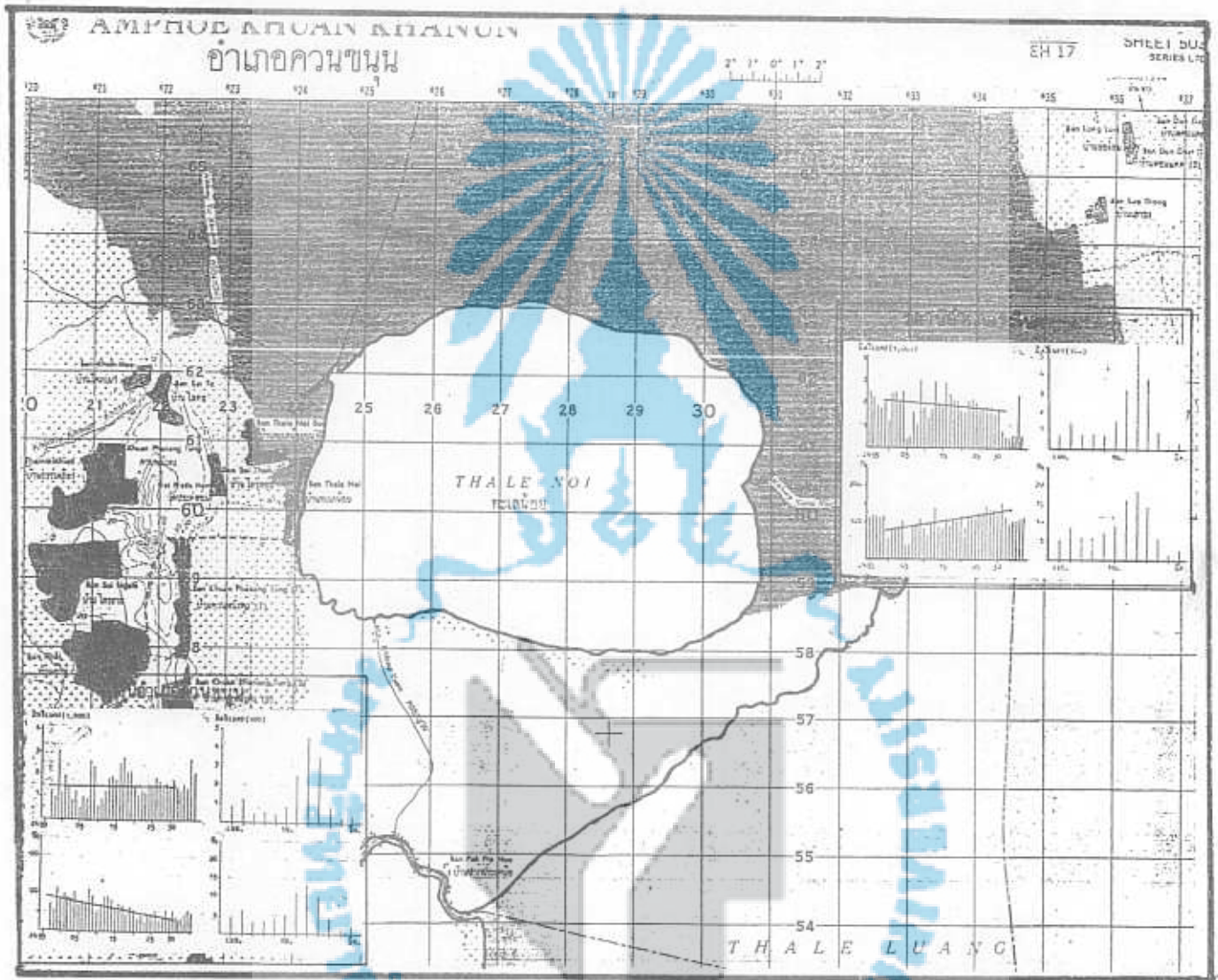
กราฟล่างซ้าย พบว่า จำนวนวันฝนตกรายปีมีค่าเฉลี่ย 102.7 วันต่อปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

กราฟล่างขวา พบว่า จำนวนวันฝนตกรายเดือนมีลักษณะของฝนตกอยู่ในช่วงเดือนตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม มากที่สุด และเดือนพฤษภาคม รองลงมา ช่วงที่ฝนตกน้อยคือเดือนกุมภาพันธ์ และมีนาคม

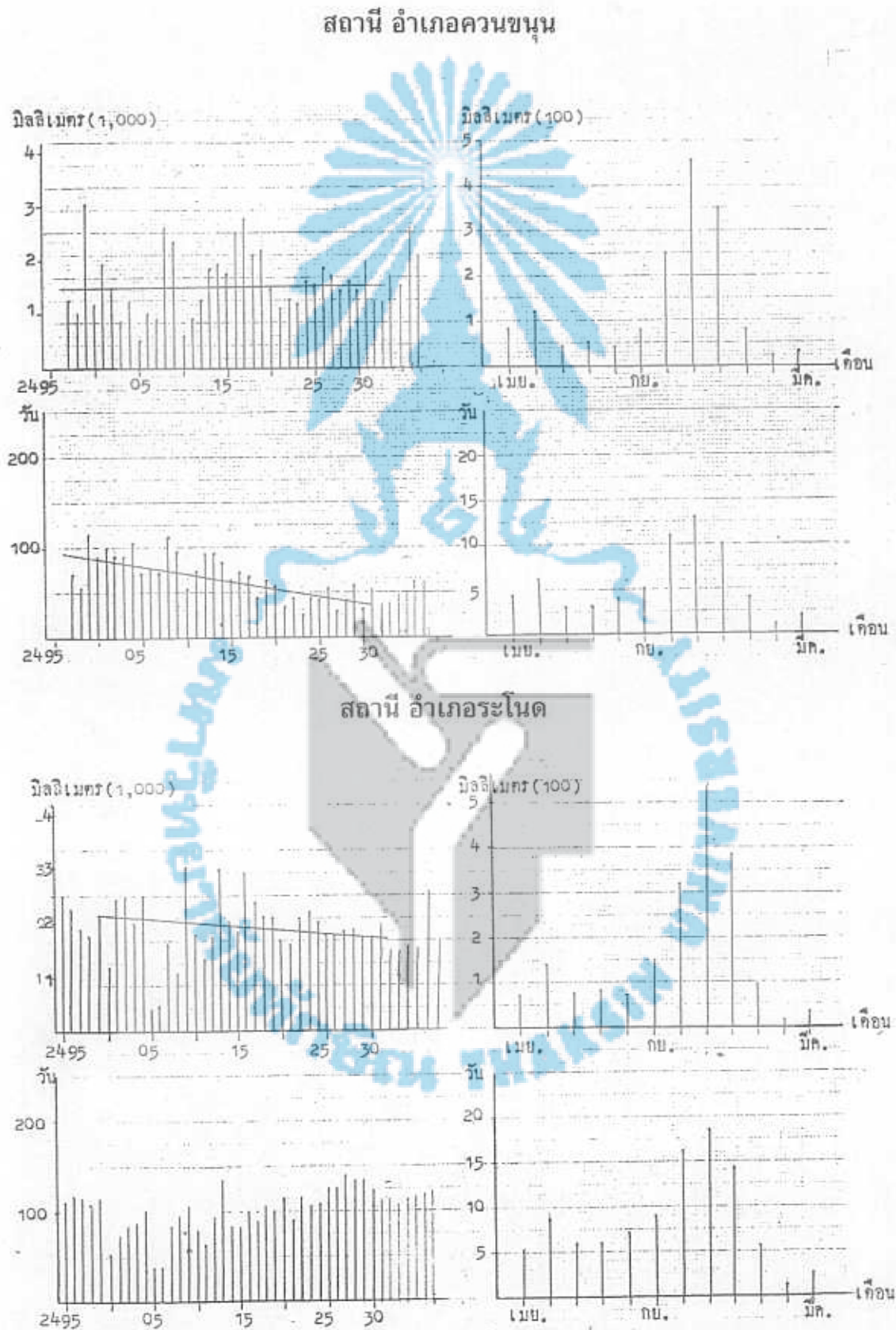




แผนที่ 11 แสดงปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตกครบบทะเลน้อย



กราฟ 1 แสดงปริมาณฝนและจำนวนวันฝนตกอำเภอควนขนุนและอำเภอรโนด



ตาราง 4 แสดงจำนวนวันฝนตกต่อปีอำเภอควนขนุนและอำเภอระโนด

สถานี	จำนวนปี	จำนวนวันฝนตกต่อปี																
		เริ่ม พ.ศ. 2497	72	93	54	118	97	103	94	93	107	71	78	76	111	96	52	73
อ.ควนขนุน	41	2497	72	93	54	118	97	103	94	93	107	71	78	76	111	96	52	73
			93	93	93	81	66	76	68	45	64	58	39	44	29	43	42	51
			54	48	59	39	53	42	39	47	49	63	62	62	5 พ.ศ.			
																		2537
อ.ระโนด	43	เริ่ม พ.ศ. 2495	111	114	113	110	115	51	75	84	88	88	104	39	39	85	96	
			109	81	64	95	129	85	84	102	90	108	100	100	116	88	118	
			106	108	129	129	142	132	134	124	151	117	109	109	113	115	121	
			123	5 พ.ศ.	2537													

ตาราง 5 แสดงปริมาณฝนรวมรายปีอำเภอความหนาและอำเภอระโนด

สถานี	จำนวนปี	ปริมาณฝนรวมรายปีจนถึงปี พ.ศ. 2537									
		เริ่ม 2497	1077.3	8021.3	1219.6	1919.1	1553.1	888.9	1331.9	648.3	1067.8
อ.ความหนา	41	1307.6	2788.9	2408.3	731.3	961.5	1383.6	1811.1	1909.1	1742.4	2552.5
		2843.8	2181.6	2243.6	1456.5	1151.7	1399.2	1207.7	1766.8	1682.4	1885.1
		1751.7	1486.7	1514.2	1483.8	1997.1	1302.8	1282.4	1729.4	1456.7	2644.1
		2118.3	ถึง 2537								
อ.ระโนด	43	เริ่ม 2495	2310.8	1919.7	1861.2	2267.9	1226.0	2478.5	2560.9	2064.1	2513.0
		405.4	470.3	1630.9	1077.0	3072.8	1770.9	1377.3	1772.1	3062.5	2033.5
		1832.9	2986.0	2483.9	2184.9	2148.5	1789.3	1695.6	2176.3	2212.5	2062.4
		1845.5	1808.0	1978.2	1902.6	1834.6	1862.4	1968.7	1464.5	1458.1	1556.4
	1535.8	2591.1	1729.6	ถึง 2537							

### 1.3.2 ค่าความเค็มของการรุกตัวของน้ำทะเลเข้าไปถึงทะเลหลวง

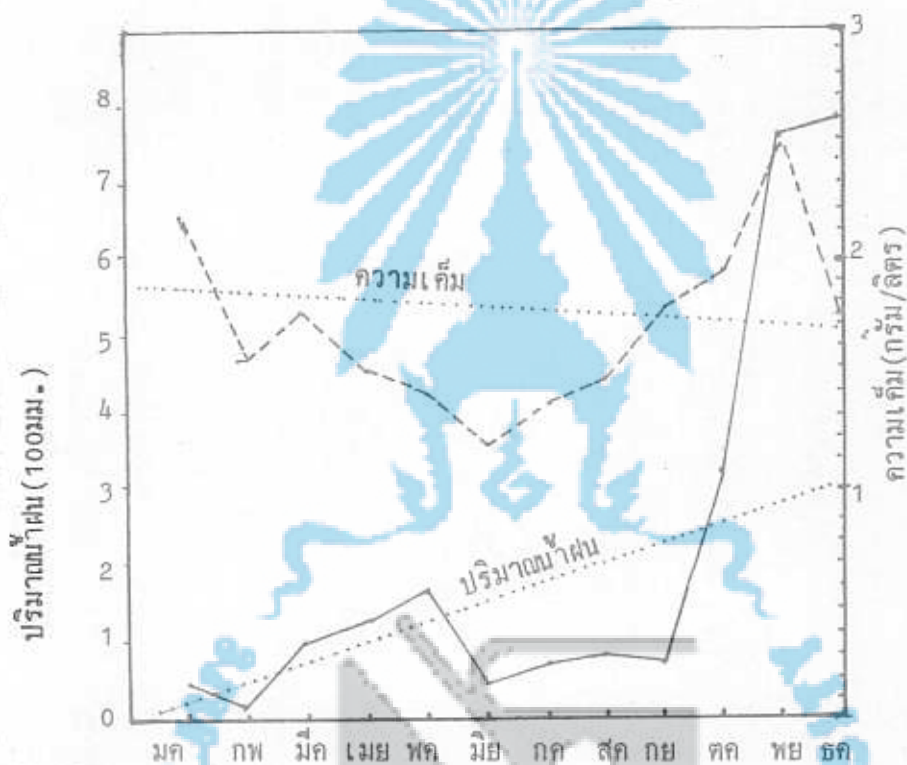
การเก็บข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์นั้นได้มาจาก สำนักงานชลประทานที่ 12 ซึ่งเป็นข้อมูลปริมาณน้ำฝนและค่าความเค็มของน้ำบริเวณตำบลบ้านขาว ตำบลตะเคียน อำเภอรอนดง จังหวัดสงขลา มีระยะเวลาเก็บข้อมูล 7 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 - 2538 โดยเก็บข้อมูลเป็นรายวัน นำมาหาค่าเฉลี่ยที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตาราง 6 แสดงค่าตัวแปรเฉลี่ยที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะฝนกับความเค็มน้ำในทะเล

เดือน	ความเค็ม	จำนวนวันที่ฝนตก	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความเข้มของฝน (มม./วันฝนตก)	โอกาสฝนตกหนัก (วัน)	ความแปรปรวนฝน
ม.ค.	2.14	7	66.10	10.72	0.43	67.51
ก.พ.	1.52	3	12.51	4.4	0	6.22
มี.ค.	1.75	6	139.47	19.57	1.28	433.07
เม.ย.	1.45	8	145.73	21.18	0.71	299.43
พ.ค.	1.36	9	163.33	17.60	1.86	240.86
มิ.ย.	1.16	7	54.74	8.20	0.14	25.93
ก.ค.	1.32	11	93.73	8.90	0.14	52.32
ส.ค.	1.43	10	97.99	10.76	0.57	44.92
ก.ย.	1.79	12	94.96	8.52	0.14	50.26
ต.ค.	1.98	19	318.69	17.19	2.71	295.54
พ.ย.	2.46	22	702.66	31.89	6.00	270.06
ธ.ค.	1.74	15	739.24	18.16	2.28	481.66
รวม	20.1	129	2629.15	177.09	16.26	2267.78
เฉลี่ย	1.68	10.75	219.1	14.76	1.36	188.98

เมื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูลจากค่าตัวแปรต่าง ๆ จากลักษณะฝนกับความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลาตอนในแสดงให้เห็นได้ดังนี้

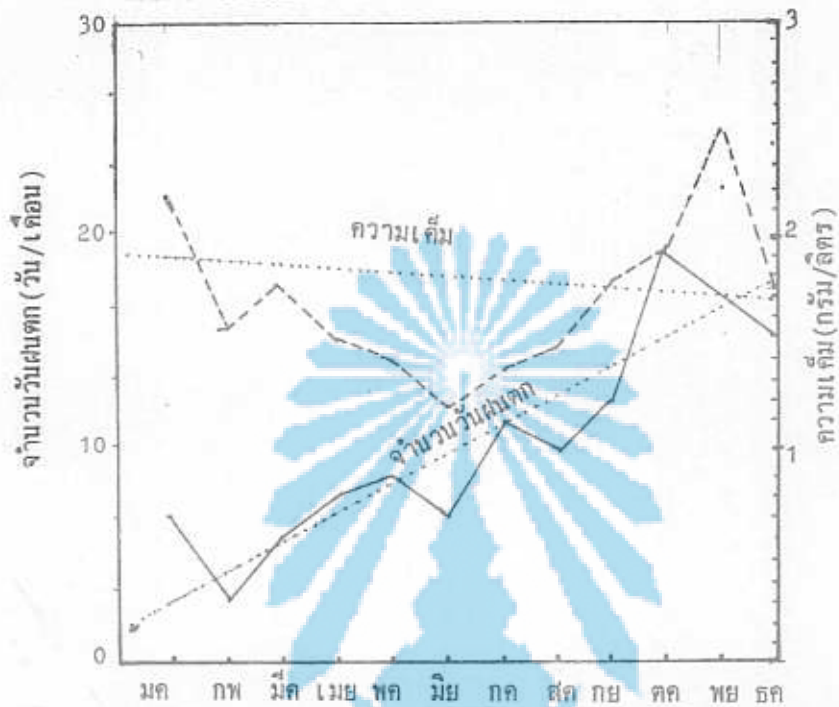
1.3.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา ตอนใน กับปริมาณน้ำฝน พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ตามเส้นแนวโน้มของกราฟเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี ดังนี้



กราฟ 2 แสดงแนวโน้มปริมาณน้ำฝนกับความเค็มเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี

ปริมาณน้ำฝนในแต่ละเดือนเฉลี่ย 7 ปี จะมีค่ามากในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม มีค่าเฉลี่ยประมาณ 300 - 700 มิลลิเมตร และค่าเฉลี่ยความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา 7 ปี มีค่าเกิน 2 กรัมต่อลิตร เพียง 2 เดือน คือ เดือนมกราคมและพฤศจิกายน

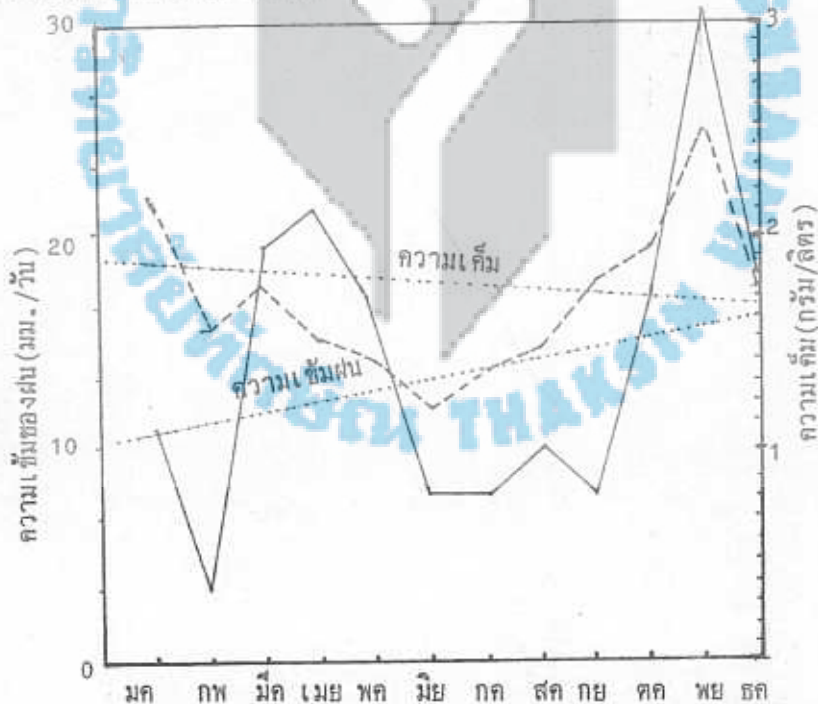
1.3.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา ตอนใน กับจำนวนวันฝนตก พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ตามเส้นแนวโน้มของกราฟเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี ดังนี้



กราฟ 3 แสดงแนวโน้มจำนวนวันที่ฝนตกกับความเค็มของน้ำเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี

จำนวนวันที่ฝนตกในแต่ละเดือนเฉลี่ย 7 ปี มีค่าระหว่าง 3 - 22 วันต่อเดือน และมีค่ามากในช่วงเดือน ตุลาคมถึงธันวาคม คือ มีค่า 19 วันต่อเดือน

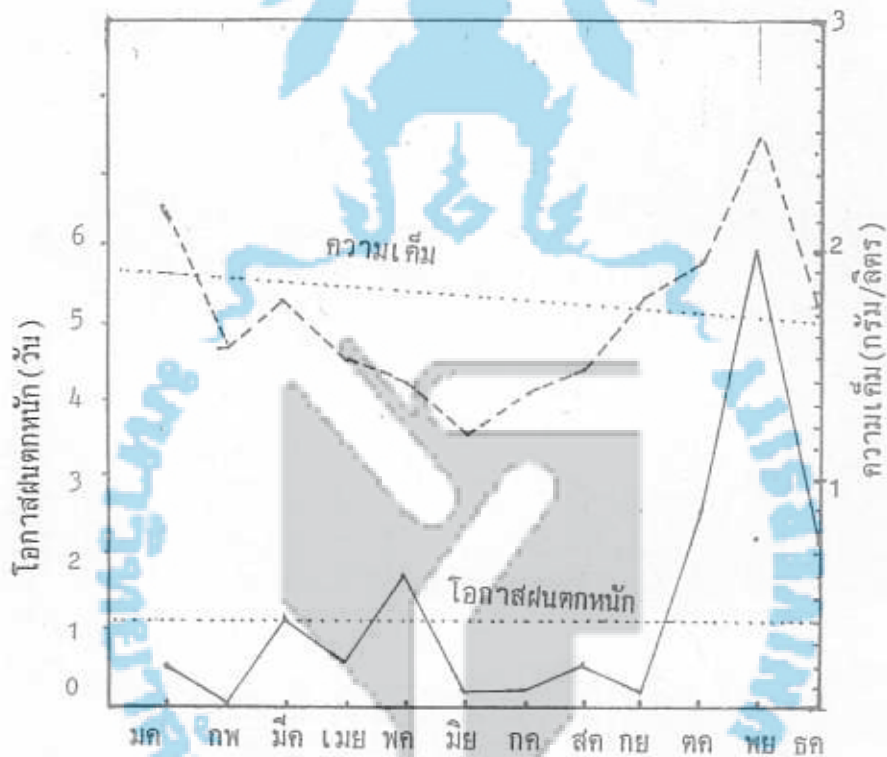
1.3.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา ตอนในกับความเข้มของฝน พบว่า มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ตามเส้นแนวโน้มของกราฟเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี ดังนี้



กราฟ 4 แสดงแนวโน้มความเข้มของฝนกับความเค็มของน้ำเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี

ค่าปริมาณฝนในแต่ละปีมีค่าตั้งแต่ 120-240 มิลลิเมตรต่อปี และค่าความชื้นของฝนในแต่ละเดือนเฉลี่ย 7 ปี ตั้งแต่ 4 - 32 มิลลิเมตรต่อเดือน และมีค่ามากในเดือนตุลาคม ถึงธันวาคม และเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม

1.3.2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา ตอนในกับโอกาสฝนตกหนัก พบว่ามีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ตามเส้นแนวโน้มของกราฟเฉลี่ยรายเดือนในรอบ 1 ปี ดังนี้

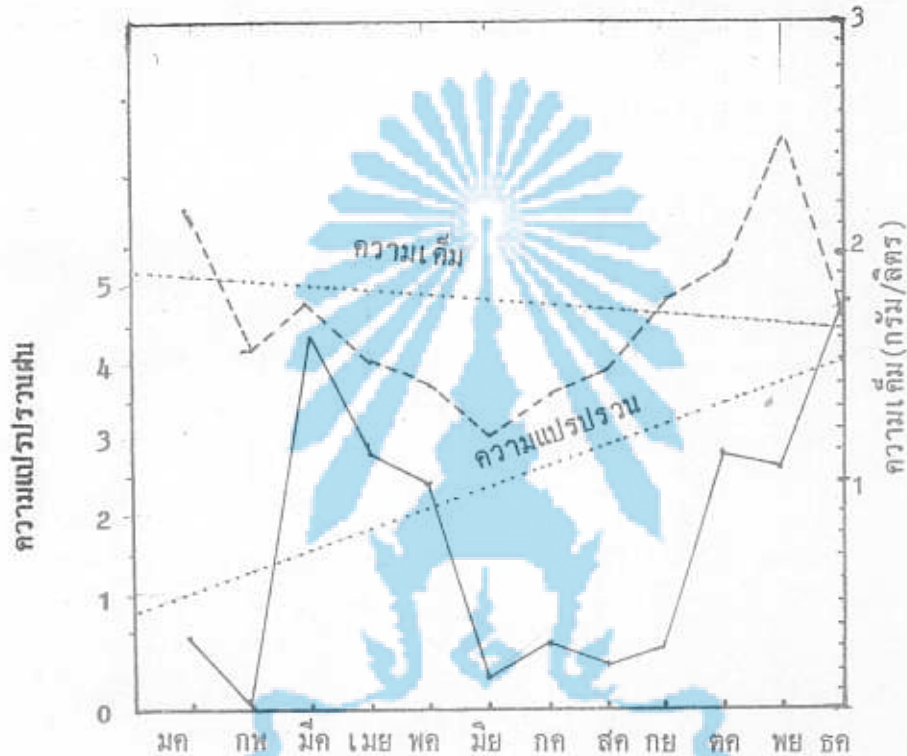


กราฟ 5 แสดงแนวโน้มโอกาสฝนตกหนักกับความเค็มของน้ำเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี

โอกาสฝนตกหนักในแต่ละเดือนส่วนใหญ่มีค่าคือ 1 วัน แต่เดือนกุมภาพันธ์ ไม่มีโอกาสฝนตกหนักเลยและเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม จะมีค่าโอกาสฝนตกหนักมาก ระหว่าง 4-11 วัน

1.3.2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา ตอนในกับความแปรปรวนของฝน พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ตามเส้นแนวโน้มของกราฟเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี ดังนี้





กราฟ 6 แสดงแนวโน้มความแปรปรวนของฝนกับความชื้นเฉลี่ยรายเดือนใน 1 ปี

ความแปรปรวนของฝนในแต่ละเดือนเฉลี่ย 7 ปี จะมีค่าอยู่ 2 ช่วง คือ 20-70 ในเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนมิถุนายนถึงกันยายน และ 200-400 ในเดือนมีนาคม ถึงพฤษภาคม ตุลาคมถึงธันวาคม

## 2. การปรับระบบการผลิตทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่อยู่รอบทะเลน้อย

เนื่องจากสภาวะแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ได้เปลี่ยนแปลงตั้งผลการศึกษาข้อมูลชุมชนโดยรอบทะเลน้อย 3 ชุมชน มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ชุมชนทะเลน้อย ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากผู้นำชุมชนทะเลน้อยคือลุงช้วน จันทร์ชู และนายเฉลียว มุสิกรักษ์ อยู่ที่หมู่ 6 บ้านโคกสัก ตำบลทะเลน้อย ซึ่งเป็นตัวแทนกลุ่มรวมทั้งคณะกรรมการของกลุ่มที่ชาวบ้านได้รวมตัวกันจัดตั้งขึ้น เพื่อปรับระบบการผลิตในชุมชนและเป็นผู้นำของชุมชน โดยมีกิจกรรมการรวมกลุ่มของชุมชน ดังนี้

## 2.1.1 กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านโคกสัก - ธรรมเสถียร

### 2.1.1.1 การจัดตั้ง

#### ความเป็นมา

เนื่องจากหมู่บ้านนี้เป็นหมู่บ้านที่ยากจน มีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ผู้นำหมู่บ้านจึงได้ดำเนินการประชุมราษฎร หาวิธีแก้ปัญหาด้านเศรษฐกิจ โดยมีพัฒนาการเป็นที่ปรึกษา ได้ชี้แนะแนวทางในการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ และได้รับการสนับสนุนจากนักวิชาการพัฒนาชุมชนจังหวัดมาร่วมประชุม จึงได้เริ่มจัดตั้งเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2523 มีสมาชิกก่อตั้งจำนวน 31 คน ที่ประชุมได้เลือกคณะกรรมการบริหารกลุ่มขึ้น 4 ฝ่าย คือ คณะกรรมการอำนวยการ คณะกรรมการส่งเสริม คณะกรรมการตรวจสอบ คณะกรรมการเงินกู้ รวม 18 คน ทำหน้าที่ในการดำเนินงานของกลุ่ม

#### กระบวนการในการจัดตั้ง

ดำเนินการประชุมราษฎรในหมู่บ้าน เชิญเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องมาร่วมประชุม เพื่อชี้แจงในการจัดตั้ง และขั้นตอนในการดำเนินงาน เพื่อให้ราษฎรได้ทราบพร้อมทั้งแนวทางในการแก้ปัญหาของชาวบ้านที่กำลังเกิดอยู่ โดยเฉพาะเรื่องความยากจน หากชาวบ้านสามารถรวมตัวกันได้แล้วก็สามารถจะช่วยเหลือตนเอง และจะได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เมื่อชาวบ้านเข้าใจแล้วก็ให้สมัครเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม เมื่อเป็นสมาชิกกลุ่มแล้ว ก็ให้สมาชิกเลือกตั้งคณะกรรมการดำเนินงานของกลุ่ม แล้วสมาชิกเป็นผู้กำหนดระเบียบของกลุ่ม จะได้ถือปฏิบัติต่อไป ในปี 2524 ทางกลุ่มไปถอนเงินจากธนาคาร ปรากฏว่าไม่มีดอกเบี่ย เหตุเพราะยังไม่ถึงวันคิดดอกเบี่ยให้กลุ่มจึงไม่ได้ดอกเบี่ย สมาชิกบอกไม่เห็นผลจึงลาออกเหลือ 18 คน (คณะกรรมการ) ในที่สุด 18 คน ก็ตั้งสัตย์ปฏิญาณว่าจะดำเนินการต่อไปให้รู้ว่าเป็นอย่างไร ทุกคนช่วยประชาสัมพันธ์กลุ่มฯ ทุกงานจนได้ผลเช่นปัจจุบัน

### 2.1.1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นสวัสดิการแก่สมาชิก
2. เพื่อฝึกหัดให้รู้จักประหยัด โดยการออมทรัพย์
3. เพื่อส่งเสริมพัฒนาบุคคล ครอบครัวและสังคมทั่วไป

4. เพื่อพัฒนาตนเองให้มีคุณธรรม 5 ประการ มีความซื่อสัตย์ต่อกัน มีความเสียสละเพื่อส่วนรวม มีความรับผิดชอบร่วมกัน มีความเห็นอกเห็นใจกัน มีความไว้วางใจกัน

#### 2.1.1.3 การดำเนินงาน

##### โครงสร้างการบริหาร

1. สมาชิก การดำเนินงานของกลุ่มทุกวันที่ 5-6 ของเดือนทุกเดือน โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบแต่ละฝ่าย คือ ฝ่ายรับเงินจากสมาชิกจำนวน 7 ท่าน โดยอยู่ในความควบคุมของเหรียญกึ่ง ฝ่ายเงินกู้ 4 ท่าน ทำหน้าที่ในการรับคำร้องขอกู้จากสมาชิก และพิจารณาอนุมัติเงินกู้ ประธานฝ่ายตรวจสอบทำหน้าที่ในการตรวจสอบรับ - จ่ายเงิน และตรวจสอบหลักฐานในการกู้เงินของสมาชิกให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ ประธานคณะกรรมการอำนวยการทำหน้าที่ดูแลทั่ว ๆ ไป กรรมการ 2 ท่าน ทำหน้าที่เกี่ยวกับทะเบียน

2. คณะกรรมการบริหาร ทั้งสิ้น 20 ท่าน

- ฝ่ายอำนวยการ 6 ท่าน

- ฝ่ายเงินกู้ 4 ท่าน

- ฝ่ายตรวจสอบ 5 ท่าน

- ฝ่ายส่งเสริม 5 ท่าน

- อื่น ๆ

3. การประชุม

- สมาชิก จัดให้มีการประชุมใหญ่สามัญประจำปีขึ้น

อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อชี้แจงการดำเนินงานของกลุ่มในรอบปีที่ผ่านมา หลังจากได้ทำการปิดบัญชีของกลุ่มแล้ว

- คณะกรรมการ ในการประชุมคณะกรรมการแต่ละคณะ

ก็ทำหน้าที่ของแต่ละคณะ หากมีปัญหาอะไรก็นำเสนอคณะกรรมการอำนวยการ เพื่อคณะกรรมการอำนวยการจะได้เรียกคณะกรรมการบริหารมาร่วมประชุม เพื่อแก้ปัญหาอันที่เกิดขึ้นให้ลุล่วงไปด้วยดี

- อื่น ๆ

#### 4. บทบาทของคณะกรรมการ

บทบาทของคณะกรรมการแต่ละฝ่ายก็ทำหน้าที่ของแต่ละฝ่าย เช่น คณะกรรมการอำนวยการก็ทำหน้าที่ทั้งหมด ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกลุ่มทุกอย่าง คณะกรรมการเงินกู้ ทำหน้าที่รับคำร้องขอู้ และพิจารณาอนุมัติเงิน ติดตามการใช้เงินกู้ที่สมาชิกกู้ คณะกรรมการตรวจสอบ ทำหน้าที่ในการตรวจสอบในการดำเนินงานของกลุ่ม คณะกรรมการส่งเสริม ทำหน้าที่ส่งเสริมให้ความรู้กับสมาชิก

##### กฎ ระเบียบของกลุ่มออมทรัพย์

##### 1. การออม มี 3 ประเภท ดังนี้

- สัจจะสะสม ให้สมาชิกให้สัจจะสะสมตามความสมัครใจเอง ตามความสามารถของแต่ละคน ไม่เป็นการบังคับ แต่ต้องส่งอย่างสม่ำเสมอ โดยคิดปันผลให้ปลายปี

- หุ้นพิเศษ หากสมาชิกท่านใดมีรายได้เพิ่มขึ้นเหลือกินเหลือใช้ ก็สามารถจะนำเงินจำนวนนั้นมาเข้าเป็นหุ้นพิเศษได้ หากเดือนไหนไม่มีก็ไม่ต้องส่งก็ได้ โดยคิดปันผลให้ในปลายปี

- เงินฝากพิเศษจากบุคคลภายนอก เงินฝากจากบุคคลภายนอกทางกลุ่มยังได้เปิดดำเนินการ ที่ทำอยู่ปัจจุบันรับเฉพาะเงินส่วนรวมเท่านั้น เช่น เงินของหมู่บ้าน เงินวัด เงินของการประปา

##### 2. การกู้ กลุ่มออมทรัพย์ ให้เงินกู้แก่สมาชิก 3 ประเภท คือ กู้สามัญ กู้ฉุกเฉิน กู้พิเศษ

- กู้สามัญ สมาชิกกู้เงินกู้สามัญจะต้องเป็นสมาชิกมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน สมาชิกผู้กู้จะต้องส่งเงินสัจจะสะสมอย่างสม่ำเสมอ ต้องมีคุณธรรมครบถ้วน การกู้เงินสามัญสมาชิกต้องยื่นคำร้องขอู้กับประธานเงินกู้ในวันที่ 5 ของเดือนทุกเดือน

- กู้ฉุกเฉิน สมาชิกกู้ฉุกเฉินได้ ต้องเป็นสมาชิกไม่น้อยกว่า 3 เดือน เงินกู้ฉุกเฉินสมาชิกต้องไปแจ้งความจำนงต่อเหรียญก การกู้ไม่จำกัดว่าเป็นวันใด หากสมาชิกเกิดความจำเป็นขึ้นมากกระทันหัน

- กู้พิเศษ หากสมาชิกมีความจำเป็นจะต้องใช้เงินอย่างเร่งด่วน ทางกลุ่มจะเปิดให้กู้เงินพิเศษได้ไม่เกิน 10,000 บาท โดยไม่คิดกับเงินกู้ประเภทอื่นที่เป็นหนี้ต่อกลุ่ม

3. การถอนเงิน การถอนเงินสมาชิกสามารถถอนเงินของตนเองได้ทุกวันที่ 5 ของเดือน เมื่อไม่ประสงค์จะกู้ ทางกลุ่มก็จ่ายเงินให้ตามความประสงค์ของสมาชิก แต่มีระเบียบตามข้อบังคับของกลุ่ม เงินที่สมาชิกถอนไปแล้วจะไม่ได้รับเงินปันผล ถือว่าถอนกลางคัน

4. การปันผล ทางกลุ่มได้กำหนดการปันผลไว้ดังนี้ 100 บาท เท่ากับหนึ่งหุ้น เมื่อสิ้นปีทางบัญชีแล้ว ถ้าไรสุทธิเท่าใด ที่ประชุมได้ตัดเป็นทุนต่าง ๆ พร้อมค่าตอบแทนคณะกรรมการแล้ว เอาหุ้นทั้งหมดมาหารจากกำไรเป็นหุ้นละเท่าใด สมาชิกถือหุ้นเท่าใดก็ได้รับเท่านั้น โดยเอาหุ้นคูณหุ้นที่ถือในวันสิ้นปี

5. สวัสดิการ ทางกลุ่มได้จัดให้มีสวัสดิการช่วยเหลือสมาชิก ในยามทุกข์ยากได้รายละเอียดไม่เกิน 1,000 บาท โดยให้ฟรีไม่เรียกกลับ โดยมติของที่ประชุมใหญ่สามัญประจำปี ได้กำหนดระเบียบการจ่ายไว้ดังนี้

1. สมาชิกเกิดเจ็บไข้ หรือไปทำคลอดโรงพยาบาล
2. สมาชิกเกิดประสบภัยธรรมชาติ
3. ในกรณีสมาชิกเกิดตายลง
4. สมาชิกคนหนึ่งเบิกได้ครั้งเดียวในปีหนึ่ง ๆ

#### กิจกรรม

- กิจกรรมประจำ กิจกรรมประจำของกลุ่มออมทรัพย์บ้าน

โคกสัก - ธรรมเสถียร มีกิจกรรมเงินกู้ กิจกรรมศูนย์สาธิตการตลาด กิจกรรมยุ่งฉาง - อนาคตข้าว

- ความสัมพันธ์กับกิจกรรมอื่นในหมู่บ้าน เช่น หมู่บ้านจัดงานวันกตัญญู วันขึ้นปีใหม่ วันเด็กแห่งชาติ โดยทางกลุ่มได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ และให้การสนับสนุนกับกลุ่มอาชีพในหมู่บ้าน อาทิเช่น

1. กลุ่มจักสานเสื่อกระจูด
2. กลุ่มเกษตรผสมผสาน

- กิจกรรมต่อเนื่อง ทางกลุ่มได้จัดหาปุ๋ยบริการให้กับสมาชิก โดยทางกลุ่มได้จัดหาปุ๋ยมาในราคาเงินสด แล้วขายให้กับสมาชิกเป็นเงินเชื่อ กิจกรรมช่วยเหลือแก่สมาชิกในยามทุกข์ยากเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง

#### 2.1.1.4 ผลการดำเนินงาน

เชิงปริมาณ มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. จำนวนสมาชิก การดำเนินงานของกลุ่มสิ้นสุดเดือนกรกฎาคม 2537 กลุ่มมีสมาชิกทั้งสิ้น 736 คน สัจจะสะสมประจำเดือน 57,240 บาท

2. จำนวนเงิน ปัจจุบันกลุ่มมีทรัพย์สิน - หนี้สิน และทุน 5,181,399.9 บาท โดยแยกประเภททรัพย์สิน มีดังนี้

1. เงินสดในมือเหรียญกษาปณ์	3,639.93
2. เงินฝากประจำ	1,970,000.81
3. เงินฝากออมทรัพย์	182,259.28
4. ลูกหนี้เงินกู้	2,975,500.00
5. เงินลงทุนร้านค้า	50,000.00

เชิงคุณภาพ

การดำเนินงานของกลุ่มนับว่ามีคุณภาพพอสมควร เนื่องจากสมาชิกมีความเข้าใจในการดำเนินงานของกลุ่มเป็นอย่างดี และสมาชิกมีความเชื่อถือศรัทธาต่อการดำเนินงานของคณะกรรมการ พร้อมทั้งสมาชิกส่วนใหญ่มีสัจจะ มีคุณธรรม รู้จักความรับผิดชอบของตนเองและส่วนรวมเป็นอย่างดี ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับที่ได้วางไว้

ประเมินผลการทำงาน

ผลของการดำเนินงานของกลุ่มนับว่ามีความก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ เห็นได้จากสมาชิกตอนก่อตั้งครั้งแรก สมาชิก 31 คน ในปี 2523 ปัจจุบันมีสมาชิก 736 คน การดำเนินงานของคณะกรรมการบริหารกลุ่มก็มีความรับผิดชอบเป็นอย่างดี ทำให้เป็นที่น่าเชื่อถือของบุคคลทั่วไป ที่ได้มาพบเห็นในวันที่กลุ่มได้ปฏิบัติงานในวันที่ 5- 6 ของเดือน คณะทำงานทำด้วยความซื่อสัตย์สุจริตไม่ได้มีความลำเอียงกับคนใดคนหนึ่ง

### พัฒนาเชิงองค์กร

การพัฒนาเชิงองค์กรกลุ่มจะพัฒนาเชิงองค์กรของกลุ่มให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์กับสมาชิก และองค์กรต่าง ๆ ในหมู่บ้าน ตำบล

#### 2.1.1.5 ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มออมทรัพย์

ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มฯ ที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานอยู่ในขณะนี้ ก็คือปัญหาที่กลุ่มไม่สามารถจะบริการเงินกู้ให้กับสมาชิกได้ตามความต้องการของสมาชิกอย่างเต็มที่ เนื่องจากว่ากลุ่มออมทรัพย์ไม่ได้เป็น นิติบุคคล ไม่สามารถจะไปทำจำนอง จำน่า กับทางอำเภอได้ หากทำไปคณะกรรมการกลัวว่าจะผิดพลาดแล้วจะมีปัญหาในวันข้างหน้า

#### 2.1.1.6 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มมีอยู่ว่า คณะกรรมการบริหารกลุ่มต้องมีความจริงใจ เสียสละ อดทน ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีคุณธรรมไม่ลำเอียงกับสมาชิกคนใด เมื่อปฏิบัติตนไปตามกรอบของระเบียบของกลุ่มแล้ว ก็เป็นที่ศรัทธาเชื่อถือในมวลสมาชิกของกลุ่มฯ

#### 2.1.1.7 อนาคตของกลุ่มออมทรัพย์

อนาคตของกลุ่มออมทรัพย์ของบ้านโคกสัก- ธรรมเถียร คิดว่า จะไปได้ดี คงจะเจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นไปในอนาคตข้างหน้า คงจะสามารถช่วยเหลือมวลสมาชิกได้ อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น พร้อมทั้งจะได้ช่วยเหลือองค์กรในหมู่บ้าน ตำบล ได้อย่างมีประสิทธิภาพพอสมควร

#### 2.1.1.8 ความเห็นต่อสมาคมกลุ่มออมทรัพย์

กลุ่มออมทรัพย์กับสมาคมกลุ่มออมทรัพย์ มีความเห็นว่าเป็นไปอย่างลำบาก เนื่องจากการติดต่อประสานงานกันแต่ละครั้ง นับว่าลำบากต้องการอะไร จะติดต่อกับสมาคมได้ก็ไม่ทันกับเหตุการณ์ ทำได้อย่างล่าช้า มีขั้นตอนมากมาย จึงไม่ทันกับเหตุการณ์

### 2.1.1.9 ความเห็นต่อองค์กรชาวบ้าน

ระหว่างกลุ่มออมทรัพย์กับองค์กรในหมู่บ้าน ชาวบ้านส่วนใหญ่ มีความเข้าใจ มีความเชื่อถือและศรัทธา เห็นว่าในการมารวมกลุ่มแล้วจะได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันกรรมการอำนวยการมีลุงชวน จันทร์ชู เป็นประธาน และนายเฉลียว มุสิกรักษ์ เป็นเหรัญญิก ได้ดำเนินงานมีเงินทุนหมุนเวียน ประมาณ 6,000,000 บาท

### 2.1.2 กลุ่มศูนย์สาธิตการตลาด

ศูนย์สาธิตการตลาดเริ่มก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2532 โดยใช้เงินทุนจากกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านธรรมเสถียร - โคกศักดิ์ 50,000 บาท และได้รับการบริจาคจากสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (สส.) ราษฎรบริจาคที่ดิน จากกลุ่มเกษตรกรทำนาทะเลน้อย จากกลุ่มสมาชิกของศูนย์สาธิตฯ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 229,669 บาท

การดำเนินงานจะมีกรรมการ 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการฝ่ายจัดซื้อ กรรมการฝ่ายขาย และกรรมการฝ่ายตรวจสอบ ซึ่งกรรมการในชุดต่าง ๆ ส่วนใหญ่ก็เป็นกรรมการชุดเดียวกับกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต เวลาเปิดขายสินค้าระหว่าง 12.00 - 19.00 น. ซึ่งแต่ละเดือนจะขายได้ประมาณ 30,000 บาท มีกำไรประมาณ ร้อยละ 10 คิดเป็นเงินกำไรเดือนละ 3,000 บาท แล้วจึงทำการแบ่งปันผลโดยจัดแบ่งได้ดังนี้ เจลี่ยคืนสมาชิกร้อยละ 35 แบ่งผู้ขาย ร้อยละ 30 แบ่งผู้จัดหาสินค้าร้อยละ 5 และจัดรายได้เข้ากลุ่มออมทรัพย์ร้อยละ 30 ซึ่งการดำเนินงานของกลุ่มศูนย์สาธิตจะเชื่อมโยงกับกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต โดยมีที่ทำการอยู่ที่เดียวกัน

### 2.1.3 กลุ่มเกษตรกรทำนา

กลุ่มเกษตรกรทำนาทะเลน้อย เป็นกลุ่มที่เริ่มก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2521 ซึ่งขณะนั้นหมู่ที่ 6 บ้านโคกศักดิ์ ตำบลทะเลน้อย และหมู่ที่ 10 บ้านธรรมเสถียร รวมอยู่ด้วยกัน โดยเจ้าหน้าที่จากอำเภอได้จัดอบรมเรื่องการใช้ปุ๋ย และเสนอให้จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรทำนาทะเลน้อยจึงเกิดการรวมตัวกันของเกษตรกรมีจำนวน 96 คน เพื่อซื้อปุ๋ยให้กับสมาชิก โดยการลงหุ้น ๆ ละ 50 บาทต่อคน เสียค่าสมัคร 20 บาท จนกระทั่งมีสมาชิก จำนวน 160 คน



วิธีดำเนินงาน โดยกลุ่มเกษตรกรทำนา ให้สมาชิกลงทุน ๆ ละ 50 บาท ต่อคน ค่าสมัคร 20 บาท ซื้อปุ๋ยของ อตก. จ่ายค่าปุ๋ยร้อยละ 5 เมื่อกลุ่มมีกำไรก็เฉลี่ยคืน ดำเนินการได้ 4 ปี มีจำนวนหุ้น 1623 หุ้น สมาชิก 160 คน ปลอยเงินกู้จำนวน 70 คน เป็นเงิน 207,000 บาท และมีเงินเก็บเป็นสวัสดิการ 2,700 บาท ปัจจุบันมีเงินทุนสำรอง 170,000 บาท และทุนเพื่อการศึกษาอีก 4,000 บาท คณะกรรมการประกอบด้วย 5 หน่วย มีหัวหน้า แต่ละหน่วย สภาพการเงินของกลุ่มไม่มีปัญหา สมาชิกมีความเข้าใจและมีความก้าวหน้า แต่ก็ไม่ได้คิดทำอย่างอื่นแล้ว เช่น ปีนี้ได้รับการสนับสนุนโครงการฉายข้าวคิดว่าทางกลุ่มไม่ทำเพราะว่าขาดคนทำงาน ภาระก็ต้องตกอยู่ที่กรรมการ ซึ่งเป็นผู้มียุแล้ว สำหรับเด็กรุ่นใหม่ไม่ยอมทำ เนื่องจากไม่มีคำตอบแทน แต่อย่างไรก็ตามโครงการฉายข้าวก็ได้ร่วมกับกลุ่มออมทรัพย์ มีสมาชิก 50 - 60 คน โดยสมาชิคนำข้าวมาเก็บไว้ที่ฉางข้าว คนที่ไม่มีก็ต้องให้กู้ 10 กิโลกรัม แต่คืน 13 กิโลกรัม เป็นค่าดอกเบี้ยย มีการดำเนินการมา 2 ปี เมื่อนำข้าวไปแล้วไม่ส่งคืนเพราะการจัดการไม่ดีจึงขายส่วนที่เหลือได้ 6,000 บาท แล้วนำมาเข้ากลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มเกษตรกรทำนาจะมีเงินเข้าปีละ 1 ครั้ง ในวงเงิน 4,000 บาทต่อคน

กลุ่มเกษตรกรทำนามีการใช้เงินเพื่อลงทุน เช่น จ้างไถนาไร่ละ 90 บาท ค่าเก็บเกี่ยวหอบกองไร่ละ 300 บาท ค่ามัดกระสอบละ 25 บาท ค่าปุ๋ยไร่ละ 2 กระสอบ ๆ ละ 350 บาท เป็นเงิน 700 บาท ได้ผลผลิตข้าวไร่ละไม่เกิน 8 กระสอบ ๆ ละ 70-100 กิโลกรัม คิดเป็นน้ำหนัก 560 กิโลกรัม - 800 กิโลกรัม การทำนาจะเริ่มปักดำราวเดือนพฤศจิกายน และเก็บราวเดือนมีนาคม จะได้ผลผลิตเฉลี่ยโดยทั่วไป 400 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากนั้นก็จะประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น ผู้หญิงสานสาน (ทำเสื่อ) ผู้ชายตัดยาง หาปลา

#### 2.1.4 กลุ่มทำยางพารา

เกษตรกรกลุ่มทำยางพาราได้ปลูกยางพาราพันธุ์พื้นเมืองมากกว่า 70 ปี แล้ว เมื่อเทียบกับอายุผู้ให้สัมภาษณ์ หลังจากนั้นหน่วยงานส่งเสริมการยางของรัฐบาลได้เริ่มเข้ามาเมื่อปี พ.ศ. 2988 สภาพพื้นที่ของหมู่ที่ 6 บ้านโคกศักดิ์ - ธรรมเสถียร ตั้งอยู่บริเวณควนพนางดุง ทำให้มีพื้นที่เหมาะต่อการปลูกยางพารามีประมาณไม่ถึงร้อยละ 10 ของพื้นที่ โดยมีขนาดพื้นที่ของสวนยางเฉลี่ยสูงสุด 20 ไร่ และมักจะมีพื้นที่ขนาดเล็ก 1 ไร่ หรือ 2-3 ไร่ ก็มี และชายเป็นยางแผ่นทั้งหมด

### 2.1.5 กลุ่มสานเสื่อหรือทอเสื่อและทำนากระจุต

การสานเสื่อจะนำต้นกระจุตมาจากพรุควนเคร็ง ซึ่งขึ้นเองโดยธรรมชาติ แต่ปัจจุบันก็เริ่มปลูกกระจุตในพรุ ซึ่งจะเป็นกลุ่มเริ่มทำต่อไป เกษตรกรในหมู่ที่ 6 ก็จะทอเสื่อกันภายในครอบครัวเกือบทุกครัวเรือน

เริ่มทำนากระจุตเนื่องจากการขาดแคลนกระจุตที่หาได้จากพรุธรรมชาติ มีพื้นที่ทำนากระจุตจำนวน 11 หมู่บ้าน อยู่ในตำบลทะเลน้อย 7 หมู่ และตำบลพนางตุง 4 หมู่ มีรูปแบบดังนี้

1. ดอนกระจุตในพรุเดิมชาวบ้านออกไปเก็บกระจุตได้ตามธรรมชาติ แต่ปัจจุบันมีการจับจองพื้นที่และเก็บจนหมดเจริญเติบโตตามธรรมชาติไม่ทัน หลังจากนั้นก็มีการไปซื้อจากนอกพื้นที่ในอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช ต่อมาก็มีการปลูกเองในพรุ ต้องใช้เวลาประมาณ 3 ปี จึงถอนให้มีขนาดความยาว 1.50 เมตร มีทั้งขนาดสั้น และขนาดยาวที่จะถอนเพื่อนำไปทำผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิด แล้วนำไปตาก

2. การตากกระจุตให้แห้ง จะตากบนพื้นถนนหรือลานโล่งแจ้ง แล้วทำเป็นกำมีทั้งกำเล็กกำละ 3 บาท หรือกำใหญ่กำละ 5 บาท หรือ กำใหญ่ ๆ ละ 20 บาท

3. รีดกระจุต นำกระจุตที่ตากแห้งมารีด ต้องจ้างรีดกระจุตค่ารีดกระจุตที่ซื้อกำละ 20 บาท เสียค่ารีดกำละ 3 บาท ซึ่งเครื่องรีดจะมีเฉพาะบ้านที่มีการลงทุนเครื่องละประมาณ 18,000 บาท

4. ย้อมสีกระจุตให้มีหลายสีก็ใช้สีย้อมหรือย้อมบางส่วน

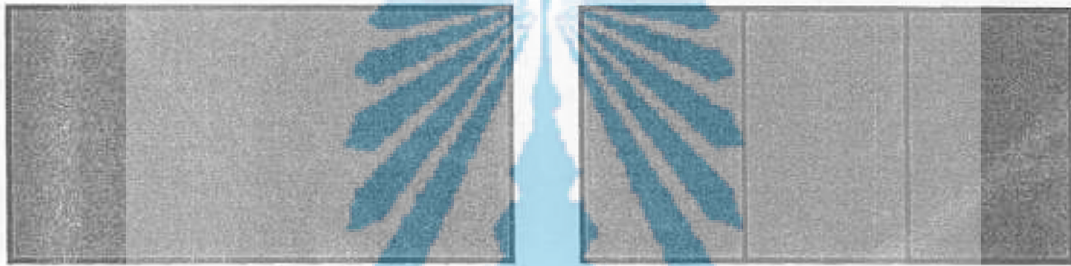
5. สานกระจุต ก็จะทำโดยใช้แรงงานส่วนใหญ่เป็นสตรี เริ่มเป็นขั้นตอนได้แก่ การตั้งหัว การยกทำลายเส้น การสานก่อขยาย และการจัดให้เป็นระเบียบ

6. ขายกระจุต ทางด้านการขายก็มีการขายเป็นกลุ่มของเกษตรกร หรือผู้นำเกษตรกรรับซื้อ เช่น ลุงชวน จันทรชู จะเป็นผู้รับซื้อเสื่อที่ทอแล้วนำมาเย็บ โดยมีผู้มาซื้อจากนครศรีธรรมราช บิดตานี ภูเก็ต ทำได้ 3,000 ผืนต่อเดือน ซึ่งต้องใช้ต้นทุนเป็นเงิน 100,000 บาท เป็นค่าผ้า ด้าย ค่าจ้าง เป็นต้น รูปแบบการทอเสื่อส่วนใหญ่จะซื้อกระจุตเป็นกำ ๆ ละ 20 บาท มีขนาดของการทอเสื่อ 2 x 1.2 เมตร เมื่อทำเสร็จก็ขายผืนละ 50 บาท ซึ่งจะได้กำไร 30 บาท แต่ก็ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายอื่น เช่น ค่ารีดกำละ 3 บาท ค่าเย็บขอบใช้ผ้า

ผืนละ 10 บาท และค่าสีล้อมกระจุต เกษตรกรจะทำได้วันละ 1 ผืน หรือทำเร็วก็ได้ 2 ผืน  
ราคาขายโดยทั่วไปที่บ้านจะขายในราคา 65 บาท

เสื่อขนาด 2 x 1.2 ม.

เสื่อขนาด 1 ผืน 3 ส่วน 2 x 1.2 ม.



- ลงทุน**
1. ค่ากระจุตกำใหญ่ ๆ กำละ 20 บาท
  2. ค่ารีดกำละ 3 บาท
  3. ค่าเย็บขอบผืนละ 10 บาท
  4. รวมค่าลงทุน 33 บาทต่อผืน

- ราคาขาย**
1. ขายผืนละ 50 บาท ขายปลีก 65 บาท
  2. สานเสื่อได้วันละ 2 ผืน
  3. กำไรวันละ (130-66) 64 บาท

- ลงทุน**
1. ค่ากระจุตกำเล็ก กำละ 5 บาท จำนวน 3 กำ เป็นเงิน 15 บาท
  2. ค่ารีดกำละ 2 บาท 3 กำ เป็นเงิน 6 บาท

- ราคาขาย**
3. ค่าสีล้อมกำละ 1 บาท 3 กำ เป็นเงิน 3 บาท
  4. ค่าเย็บขอบผืนละ 10 บาท
  5. รวมค่าลงทุน 34 บาทต่อผืน

- ราคาขาย**
1. ขายผืนละ 60 บาท ขายปลีก 70 บาท
  2. สานเสื่อได้วันละ 2 ผืน
  3. กำไรวันละ (140-68) 72 บาท

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการผลิตแบบยั่งยืนที่ผู้วิจัยจะขอเสนอการเกษตรที่เป็นการผลิตแบบยั่งยืน พร้อมกับนายจ่านงค์ แรกพินิจ จากสถาบันทักษิณคดีศึกษา โดยการนำของลุงช้วน จันทรชู แห่งบ้านทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง เพื่อไปพบกับเกษตรกรนาพรุ ซึ่งอยู่บริเวณตอนบนของทะเลสาบสงขลา (ดูแผนที่) จากลักษณะการเกิดทะเลสาบสงขลา ของการปิดกั้นสันดอนคาบสมุทรสทิงพระ ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน ทำให้น้ำทะเลออยร่นและตก

ตะกอนของสารละลายกำมะถันในรูปของ ไพไรต์ ( $\text{FeS}_2$ ) ในดิน จนทำให้เกิดดินเปรี้ยวในฤดูแล้ง และการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของต้นไม้ล้มตายทับถมกันกลายเป็นดินอินทรีย์ที่มีแต่ซากอินทรีย์เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งการมีน้ำขังเป็นส่วนใหญ่ และป่าไม้ธรรมชาติที่เรียกว่าป่าพรุหรือป่าดงดิบพรุซึ่งมีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม พืชล้มลุก ปาล์ม และเฟิร์น เมื่อถูกทำลายและมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทำให้กลายเป็นป่าเสม็ดร่วมกับพืชชนิดอื่น ๆ เช่น กระจูด บัว เป็นต้น

ลุงฉิ้น พูลพร มีระดับการศึกษายังไม่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 บวชเรียนที่วัดทะเลน้อย ก่อนหน้านี้มีอาชีพเล่นหนังตะลุง ซึ่งเป็นเจ้าของการเกษตรนาพรุ ได้นำคณะผู้วิจัยลงเรือหางยาวเดินทางจากทะเลน้อยไปทางตอนเหนือตามช่องทางที่ถูกทำเป็นทางแคบ ๆ ไปอีกประมาณ 3 กิโลเมตร ซึ่งก็ผ่านป่าเสม็ดธรรมชาติ พร้อมกับพันธุ์พืชธรรมชาติต่าง ๆ เมื่อไปถึงนาพรุก็ต้องประหลาดใจเพราะได้เห็นภูมิปัญญาของลุงฉิ้นที่ทำเกษตรนาพรุแห่งเดียวท่ามกลางป่าพรุธรรมชาติ ซึ่งลุงฉิ้นได้ทำมากกว่า 20 ปีแล้ว สังเกตได้จากต้นเหรียญที่สูงใหญ่มีอยู่ต้นเดียว ต้นอื่น ๆ ตายหมดเพราะดินเปรี้ยว ลุงฉิ้น ทำแปลงนา ปลูกกระจูดโดยใช้วิธีปักดำจากหน่อเดิม ทำนาเป็นรูปสี่เหลี่ยมโดยขุดดินอินทรีย์ขึ้นมาถมเป็นคันนา ลุงฉิ้นได้เรียนรู้ ทดลองปลูกพืชชนิดต่าง ๆ มากมาย ซึ่งตายไปก็มากแล้ว จนกระทั่งลุงฉิ้นได้คิดถึงการบรรทุกดินจากเชิงเขาบนแผ่นดินลงเรือมาผสมกับดินอินทรีย์ ทำให้สามารถปลูกพืชผักสวนครัวออกงามดีมาก รวมทั้งปลูกพืชได้หลายชนิด เช่น พริก ถั่วฝักยาว ข้าว ตะไคร้ น้ำเต้า ผักบุ้ง มะขาม อ้อย ฝรั่ง ทูเรียน มะม่วง เป็นต้น บริเวณตอนกลางจะทำนากระจูด และบริเวณโดยรอบที่ขุดร่องทำคันนาจะวางไซไว้โดยรอบเพื่อจับปลา ลุงฉิ้นทำอยู่ประมาณ 5 ไร่ ชีวิตของลุงฉิ้นก็ทำการผลิตโดยใช้ชีวิตอยู่ในกระต๊อบหรือขนำในนาพรุ แม้ว่าจะเก็บกระจูดได้วันละ 500 บาท ลุงฉิ้นก็ยังคงต้องทำงานหลายอย่างจึงต้องปล่อยให้กระจูดตายไปบ้าง เนื่องจากไม่มีเวลาเก็บเพราะต้องดำเนินชีวิตอย่างอื่นด้วย เช่น ต้องเก็บปลาในไซ 30-40 ไซต่อวัน ซึ่งรายได้อาจจะได้วันละ 50-100 บาท แต่ก็เพื่อได้บริโภคหรือต้องขุดดินทำเป็นคันหรือขนดินมาผสมเพื่อปลูกพืช ซึ่งดูแล้วแทบไม่น่าเชื่อว่าจะเป็นไปได้ว่าพืชโดยเฉพาะพริก ปลูกมากและงดงามในนาพรุที่ปลูกกระจูด ยังมีความรู้อีกมากมายที่เป็นภูมิปัญญาในสภาพของดินอินทรีย์และดินกรดที่อยู่ในพรุน้ำขังตามผังนาดังนี้



แผนผังนาพฤษภาคมในป่าเสม็ดน้ำขัง

สรุปรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่แบบเกษตรนาพฤษภาคม ได้ดังนี้



การปลูกกะจุดในพฤษภาคม ก็เหมือนกับการทำนาข้าว เริ่มด้วยการถอนหญ้าในแปลงพฤษภาคม แล้วจึงปักดำโดยใช้หน่อของต้นกะจุดปักลงในดิน ระยะเวลาของการเก็บได้ประมาณ 8 เดือน

### 2.1.6 กลุ่มประมงพรุ

เป็นกลุ่มที่มีเวลาว่างจากการทำการเกษตรอื่น แล้วออกไปหาปลาในพรุ เป็นกลุ่มที่ยังไม่ใหญ่ และบางส่วนก็ไปรวมตัวกับกลุ่มประมงพื้นบ้าน

ปัจจุบันชาวบ้านได้ออกไปประกอบอาชีพนอกท้องถิ่นกันมาก เช่น ออกไปก่อสร้าง ไปเป็นแรงงานในมาเลเซีย แต่ฤดูทำนาก็ยังกลับมาบ้าง หรือการออกไปเรียนในระดับสูง ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนมัธยม หรือเทคนิค ชาวบ้านที่ไปส่วนใหญ่ประกอบอาชีพนอกเหนือการทำงานก็หาปลาในพรุห้วยป่าเขียว ถ้าในฤดูฝนก็จะวางกีด วางไซ แต่ฤดูแล้งจะใช้วิดน้ำออก สภาพสังคมด้านการเงินก็ยืมญาติพี่น้องกันได้ ถ้าเป็นคนอื่นก็ต้องคิดดอกเบี้ย การเคารพนับถือยังมีความเคารพกับตาทวด สภาพปัญหาที่สำคัญที่สุดในปัจจุบันก็คือการติดยาเสพติดในหมู่ที่ 1, 3, 4 และ 5

## 2.2 ชุมชนนางตุง

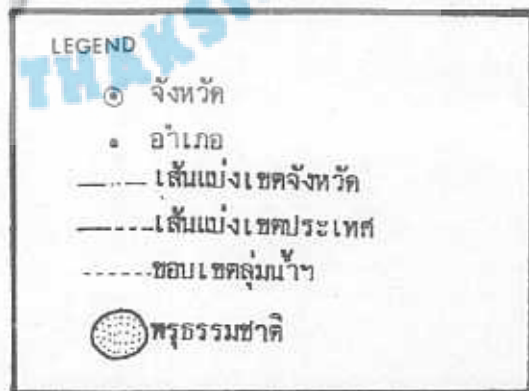
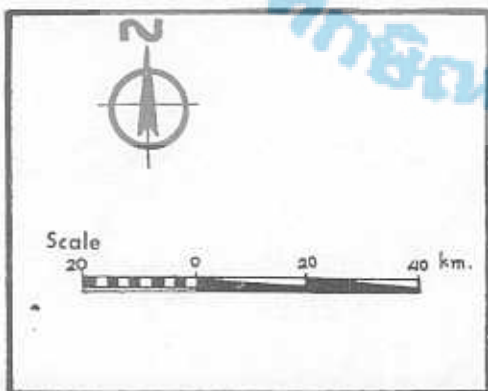
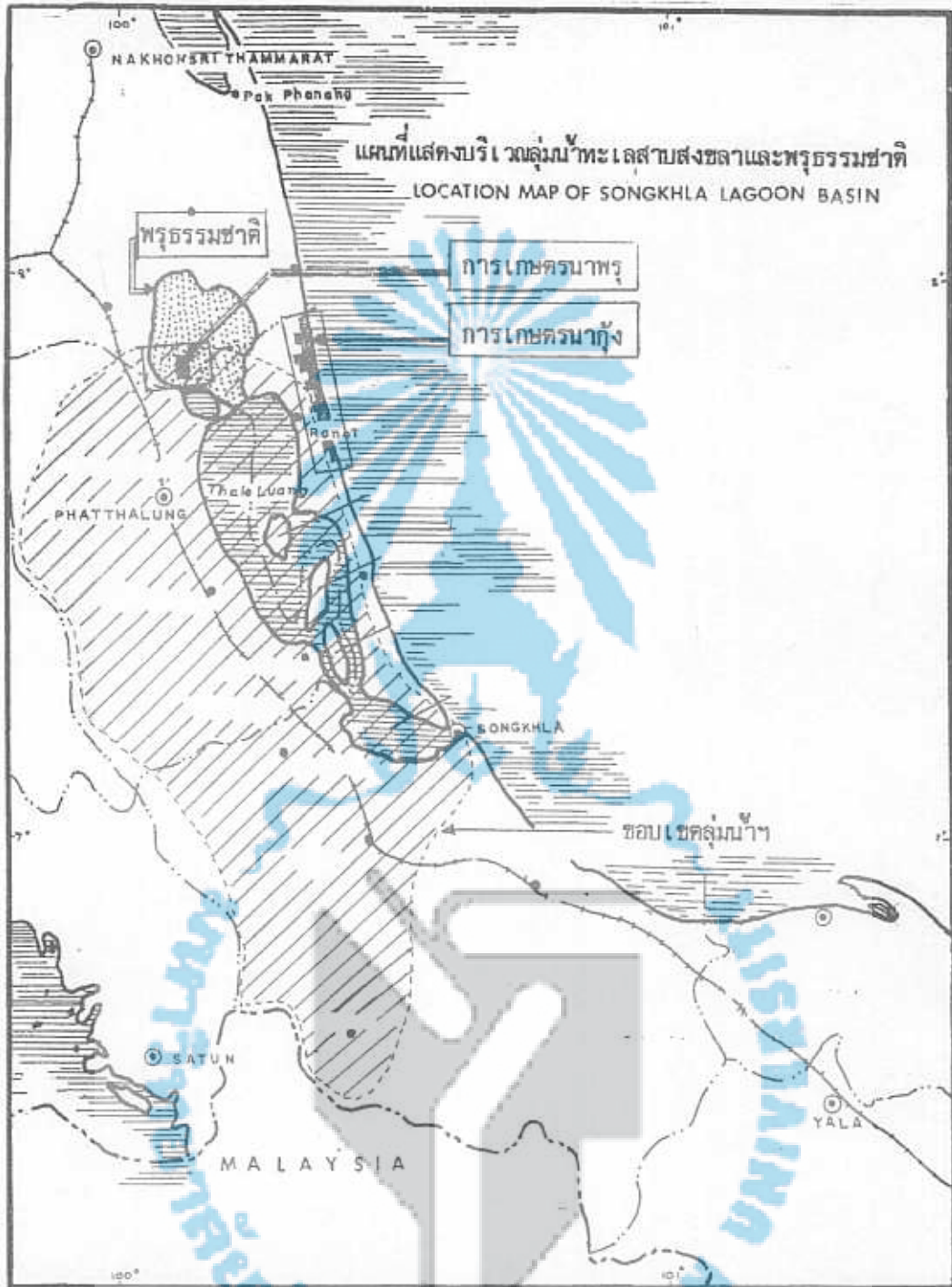
ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากผู้นำชุมชนนางตุงคือ บ้าสร้าง สุวรรณวงศ์ อยู่ที่หมู่ที่ 5 ตำบลนางตุง เป็นตัวแทนกลุ่มประกอบอาชีพต่าง ๆ ของชุมชนแบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้

### 2.2.1 กลุ่มออมทรัพย์

ชุมชนนางตุงได้เริ่มดำเนินการมาหลายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 มีสมาชิกหมุนเวียนประมาณ 30-50 คน ซึ่งปัจจุบันมีสมาชิกเหลืออยู่น้อย จนกระทั่งมีการริเริ่มเตรียมจัดตั้งรับสมาชิกใหม่ ซึ่งจะมืองค์กรเอกชนเป็นผู้ประสานงานช่วยเหลือกลุ่มให้จัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์สำหรับสมาชิกที่กู้ไปแล้วในวงเงิน 2,000 บาท ค่าดอกเบี้ยร้อยละ 3 บาท ต้องมีการเรียกเก็บคืนทั้งหมด และเก็บเงินสมทบใหม่ซึ่งจะมีการประชุมกลุ่มในวันที่ 15 มีนาคม 2540 โดยจะเก็บจากสมาชิกหุ้นละ 20 บาทต่อเดือน

### 2.2.2 กลุ่มประมงพื้นบ้าน

จากการที่ชุมชนบ้านนางตุงตั้งอยู่ติดกับทะเลน้อย จึงทำให้ชาวบ้านต้องประกอบอาชีพทำการประมงพื้นบ้านเพื่อหาสัตว์น้ำในทะเลน้อย รวมทั้งออกไปหาปลาในทะเลสาบสงขลา ในส่วนของทะเลหลวง จากสภาวะที่ต้องดิ้นรนของชาวบ้านที่ทำการประมง ซึ่งทรัพยากรสัตว์น้ำมีปริมาณลดลง ชาวบ้านจึงตั้งกลุ่มประมงพื้นบ้าน มีสมาชิกประมาณ 60 คน



ใช้เรือออกจับหาปลาในทะเลน้อยและทะเลหลวง ได้ปลาดุก ปลาช่อน ปลาดู ปลาตะเพียน ปลานิล ซึ่งใช้อวนลอยเป็นเครื่องมือที่สำคัญ

การดำเนินงานของกลุ่มมีการเก็บเงินเป็นเดือน ๆ ละ 50 บาท เพื่อให้กู้ซื้อเครื่องมือทำการประมง คิดดอกเบี้ยร้อยละ 1 บาท รายได้จากการหาปลา ประมาณวันละ 100 บาท และแม่บ้านก็มีอาชีพเสริมด้วยการสานเสื่อ กิจกรรมที่สำคัญในปัจจุบันก็คือ การขุดลอกทะเลและคลอง และวัชพืช ผักตบชวา ก็เกิดเป็นปัญหาอย่างรุนแรงในทะเลน้อย ซึ่งการดำเนินงานก็ต้องใช้เครื่องดูดตะกอนโดยชาวบ้านรวมตัวกันออกเงินบ้าง รวมทั้งองค์กรเอกชนและภาครัฐ ก็ร่วมมือกัน

การปรับตัวของชาวประมงเกิดจากการรวมกลุ่มชาวประมงพื้นบ้านของ 3 กลุ่มที่สำคัญได้แก่ กลุ่มประมงพื้นบ้านทะเลน้อย กลุ่มประมงพื้นบ้านทะเลหลวง และกลุ่มประมงพื้นบ้านทะเลสาบสงขลา เกิดเป็นสมาพันธ์ชาวประมงลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งประธานสมาพันธ์ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ก็เป็นชาวประมงพื้นบ้านของ 18 จังหวัดภาคใต้ และยังเป็นประธานชมรมประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลา อยู่ที่ตำบลสทิงหม้อ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา อย่างไรก็ตามกลุ่มประมงพื้นบ้านทะเลน้อย ยังเป็นส่วนประกอบของสมาพันธ์ชาวประมงลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่มีข้อเสนอแนะของชาวประมงต่อการฟื้นฟูทะเลสาบสงขลา จากนายหมัดหมัดอาหาร อยู่ที่หมู่ที่ 1 ตำบลสทิงหม้อ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ดังนี้

#### 1. อวนรุนต้องหมดไปจากทะเลสาบสงขลา

อวนรุนเป็นเครื่องมือประมงที่ทำลายพันธุ์สัตว์น้ำที่สร้างความเสียหายให้กับเครื่องมือประมงประเภทอื่น โดยเฉพาะอวนลอยและเป็นเครื่องมือที่ผิดกฎหมายจนส่งผลให้สัตว์น้ำลดลงอย่างรวดเร็ว และเกิดความขัดแย้งระหว่างชาวประมงด้วยกันเป็นประจำ

#### 2. การขุดลอกร่องน้ำในทะเลสาบจุดที่วิกฤติ

ทะเลสาบสงขลา ในปัจจุบันมีการเดินเขินโดยเฉพาะบริเวณร่องน้ำและลำคลองสายสำคัญ ๆ เช่น ทะเลน้อย คูขุด ปากรอ บริเวณอ่าว และปากคลองสายสำคัญ 7-8 สาย สภาพการณ์ดังกล่าว ส่งผลให้พันธุ์สัตว์น้ำลดลง เพราะท้องทะเลเดินเขินเกินไป น้ำจะร้อนในฤดูแล้ง กุ้ง-ปลาอาศัยอยู่ไม่ได้ ฉะนั้นจึงต้องมีการขุดลอกร่องน้ำและปากคลองสายสำคัญในทะเลสาบสงขลา



### 3. หยุดการปล่อยน้ำเสียจากชุมชน โรงงาน นาุ้งและชยะ ลงสู่

ทะเลสาบ

ช่วง 2-3 ปีมานี้ รัฐบาลได้พยายามแก้ปัญหาปล่อยน้ำเสียจากชุมชน ด้วยการสร้างโรงบำบัดน้ำเสีย ส่วนน้ำเสียจากนาุ้ง โรงงานและจากกองขยะของเทศบาลหลาย แห่ง ไม่ได้มีมาตรการที่ชัดเจนและทันการณ์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปี 2539 ได้มีการชุมนุมประท้วง /ปิดถนน/ปิดศาลากลางจังหวัด ของชาวบ้านหลายพื้นที่ ฉะนั้นทางสมาพันธ์ฯ จึงขอให้รัฐมีการ เร่งรัดให้มีการแก้ไขเรื่องนี้โดยเร่งด่วน

### 4. การเปิดปากกระวะหรือปากคลองระโนด

การปิดปากกระวะหรือปากคลองระโนด อ.ระโนด จ.สงขลา เป็น สาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ทะเลสาบสงขลาทั้งระบบมีความเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว เพราะน้ำเค็มไม่สามารถเข้าไปในทะเลสาบได้ตามธรรมชาติ โดยเฉพาะบริเวณทะเลน้อย ซึ่ง อยู่ใกล้คลองระโนดมากที่สุด นอกจากนี้คลองระโนด ซึ่งเป็นคลองเชื่อมระหว่างทะเลสาบตอน บนกับทะเลอ่าวไทย กำลังเสื่อมโทรมอย่างมากด้วย ฉะนั้นทางสมาพันธ์ชาวประมงทะเลสาบ สงขลา จึงอยากเรียกร้องให้รัฐบาลมีโครงการขุดลอกคลองระโนดพร้อมกับการรื้อถอนเขื่อนกัน น้ำเค็มที่ปากกระวะบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยทุกจุด ซึ่งจะทำให้ระบบการไหลเวียนของน้ำ/สัตว์น้ำ กลับคืนเหมือนเช่นในอดีตอีกครั้งหนึ่ง

#### 2.2.3 กลุ่มผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด

เป็นกลุ่มที่หน่วยงานของรัฐจากพัฒนาชุมชน ได้จัดการด้านสานเสื่อ กระจูด โดยมีสมาชิกประมาณ 10 คน โดยซื้อเครื่องรีดกระจูดไว้ให้กับกลุ่ม โดยมีเป้าหมายที่ จะจัดตั้งศูนย์หัตถกรรม รวมทั้งจักรเย็บผ้ารวมทั้งพัฒนาชุมชนยังให้เงินกู้ยืมเพื่อการดำเนินงาน ของกลุ่ม แต่การดำเนินงานไม่พัฒนาจึงไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

#### 2.2.4 กลุ่มเกษตรกร

เป็นกลุ่มที่มีกิจกรรมหลายลักษณะ ได้แก่ กลุ่มปลูกพันธุ์ไม้ตามโครงการ พระราชดำรัสลุ่มน้ำปากพนัง เริ่มได้ประมาณ 2 ปี ปลูกพืชประเภทมะพร้าว กะท้อน ละมุด ฝรั่ง เป็นต้น ประสบปัญหาเกี่ยวกับน้ำท่วม กลุ่มเกษตรกรผสมผสานทำนาและเลี้ยงปลา เช่น ปลา

ตะเพียน ปลาตุก ปลาสวาย ปลานิล เป็นต้น ก็มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำท่วมเหมือนกัน กลุ่มแม่บ้านชายชนมผลิตภัณฑ์จากการเกษตร ได้แก่ การทำกล้วยฉาบ และปลูกกระเจตในนาพรุที่ครอบครองอยู่ โดยปลูกคนละประมาณ 3 ไร่ ต้องใช้เวลาประมาณ 3 ปี จึงจะสามารถเก็บผลผลิตได้โดยทำเป็นกำ ๆ ละ 6 บาท

### 2.3 ชุมชนหัวป่าตก

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากผู้นำชุมชนคือครูกลบ บัวแดง นายจิตร โสเจยยะ นายเอี่ยม ชัยตั้ง หมู่ 6 บ้านหัวป่าตก ตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด พบว่าสภาพทั่วไปของชุมชนในอดีตก็เป็นป่าพรุมีช้างแกลบหรือเรียกว่าช้างแคระ อาศัยอยู่ซึ่งแหล่งเดิมก็อยู่บริเวณป่าเขี้ยว ลุ่มทะเลน้อย เมื่อช้างออกมาหากินอาหารก็มีการล่าเป็นอาหารของคน หลังจากนั้นก็ค่อย ๆ หดไป เดิมชื่อของชุมชนเป็นชื่อทุ่งช้าง ตำบลบ้านขาว แยกตัวออกมาจากตำบลตะเคียนะ แล้วเปลี่ยนมาเป็นบ้านหัวป่าในปัจจุบัน ซึ่งมีสภาพพื้นที่เป็นท้องทุ่งนา หรือเรียกว่า ระโนด

2.3.1 กลุ่มทำนาข้าว เป็นกลุ่มปลูกข้าวเจ้าในทุ่งระโนด โดยมีโครงการชลประทานที่ครอบคลุมพื้นที่ บ้านขาว ตะเคียนะ บ้านใหม่ คลองแดน และแดนสงวน สามารถทำนาได้ 2 ครั้งต่อปี ดังนี้

ครั้งที่ 1 ทำนาปี ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง กุมภาพันธ์

ครั้งที่ 2 ทำนาหว่านน้ำตมจากน้ำชลประทาน ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง กันยายน

จากสภาพพื้นที่ที่อยู่ติดกับทะเลสาบสงขลา เกษตรกรสามารถใช้น้ำชลประทานที่สูบเข้าไปในแปลงนาทำให้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิตนาหว่านน้ำตมอย่างเต็มที่มีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

1. การใช้พันธุ์ข้าว มีการใช้พันธุ์ข้าวใหม่ เช่น กข.7 (เมล็ดสั้น) กข.13 (เมล็ดแข็ง) กข 27 (เมล็ดยาว) ซึ่งแต่ละพันธุ์ก็มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของเกษตรกรที่ยอมรับการใช้น้ำชลประทานใหม่

2. การใช้เครื่องจักร นอกเหนือจากการใช้รถไถนาแล้ว ที่สำคัญก็คือการนำรถเก็บเกี่ยวข้าวที่จ้างมาจากจังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่ทันสมัย ประหยัดเวลาและแรงงานโดยเสียค่าเก็บเกี่ยวไร่ละ 300 บาท ใช้งานเป็นเวลา 2 ปีแล้ว

### 3. การใช้เงินทุน

- 3.1 ค่าจ้างเกี่ยวข้าวไร่ละ 300 บาท
- 3.2 ค่าพันธุ์ข้าวไร่ละ 2 ถัง (20 กิโลกรัม ๆ 4.00 บาท)
- 3.3 ค่าปุ๋ย สูตร 16-20-0 (ใส่ไร่ละ 1 กระสอบ 2 ครั้ง รวมเป็น 2 กระสอบ ๆ ละ 220 บาท)
- 3.4 ยากำจัดวัชพืช ได้รับจากเกษตรอำเภอไม่เสียค่าใช้จ่าย
- 3.5 ค่าจ้างเกี่ยว (ปัจจุบันวันละ 100 บาท โดยใช้ 3 คนต่อไร่ต่อวัน)

### 4. ผลผลิต เฉลี่ยไร่ละ 70 ถัง ปลุกข้าวครั้งที่ 1 และ 2 ได้ผลผลิต

เท่า ๆ กัน

ตัวอย่างเกษตรกรกรูกลบ บัวแดง ทำนา 10 ไร่ ปลุกข้าวนาปี ครั้งที่ 1 เริ่มในเดือนมิถุนายน หว่านเดือนสิงหาคม บักดำเดือนตุลาคม ข้าวออกรวงเดือนมกราคม เก็บเกี่ยวเดือนมีนาคม - เมษายน ต่อมา ครั้งที่ 2 ทำนาปรังใช้น้ำชลประทานเดือนพฤษภาคม ทำนา 2 ครั้ง (20 ไร่) จะได้ผลผลิตข้าว 15 เกวียน (15,000 กก.) ได้ข้าวเฉลี่ยไร่ละ 750 กก. ขายข้าวเปลือกได้เกวียนละ 3,500 บาท จะได้เงินรวมทั้งสิ้น 52,500 บาทต่อปี

#### 2.3.2 กลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน

การจัดระบบของที่ดินในเขตหัวป่า ซึ่งเรียกว่า การจัดรูปที่ดินโดยทำให้พื้นที่มีความสม่ำเสมอ เพื่อให้สะดวกต่อการทำระบบชลประทานที่สูบน้ำจากทะเลสาบ (ทะเลหลวง) ซึ่งอยู่ตอนบนของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา นำน้ำจืดเข้าไปในพื้นที่ 8,600 ไร่ ในเขตบ้านหัวป่าและบริเวณข้างเคียงทำการปลูกข้าวเจ้าให้กับเกษตรกรกลุ่มทำนาข้าว พื้นที่บริเวณตอนบนของทะเลสาบอยู่ในตำบลบ้านขาว อำเภอระโนดเป็นพื้นที่ราบอยู่ติดกับพรุควนเค็ง เป็นทุ่งนาที่กว้างใหญ่เหมาะต่อการทำนา ดังนั้น เกษตรกรจึงมีความตั้งใจทำการเพาะปลูกข้าวให้ได้ผลผลิตสูง จนทำให้ได้รับรางวัลดีเด่นด้านการเกษตรปี พ.ศ. 2534 จากผลการติดตั้งเครื่องสูบน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ทำนา จึงมีการจัดตั้งเป็นสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน มีสมาชิก 416 คน เพื่อดำเนินการในการจัดสรรน้ำเพื่อการทำนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำนาปรังให้ครอบคลุมพื้นที่ของสมาชิกได้ใช้ประโยชน์ โดยมีคณะกรรมการบริหารสมาคม ซึ่งสมาชิกผู้ใช้น้ำได้จัดประชุมและคัดเลือก คณะกรรมการบริหารเพื่อบริหารงานของสมาคม โดยมีวาระการบริหาร

งานครั้งละ 2 ปี มีตำแหน่งต่าง ๆ ในช่วงปี พ.ศ. 2538 ได้แก่ นายกสมาคม (ครูกลบ บัวแดง) อุปนายกคนที่ 1 อุปนายกคนที่ 2 เลขานุการ ปฏิคม นายทะเบียน เภรัญญิก และหัวหน้าเขตชลประทาน การบริหารงานได้แบ่งออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ ได้แก่ ฝ่ายส่งเสริมเกษตรและการประมง ฝ่ายบรรณารักษ์ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายการกีฬา และฝ่ายประชาสัมพันธ์ ซึ่งสมาคมยังได้ทำแผนพัฒนาด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การเลี้ยงปลาในนาข้าว เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้แก่สมาชิก
2. จัดตั้งกองทุนเมล็ดพันธุ์ข้าว บัญ และยาปราบศัตรูพืช
3. จัดตั้งสหกรณ์หมู่บ้าน
4. จัดเก็บค่าน้ำชลประทานจากสมาชิก เพื่อช่วยเหลือค่ากระแสไฟฟ้า
5. จัดตั้งตลาดเพื่อการซื้อขายผลผลิตของสมาชิก และเกษตรกรในท้องถิ่น
6. จัดทำสวนสมุนไพรในบริเวณที่ตั้งสมาคม หรือพื้นที่ใกล้เคียง
7. จัดตั้งธนาคารหมู่บ้านในการออมทรัพย์ของสมาชิก
8. จัดตั้งหอกระจายข่าวในหมู่บ้าน
9. ดำเนินการปลูกพืชไร่ในฤดูแล้ง

### 2.3.3 กลุ่มธนาคารหมู่บ้าน

ได้จัดตั้งขึ้นจากแผนงานของสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน มีสมาชิก 220 คน จัดตั้งราวปี พ.ศ. 2538 มีเงินกองทุน 200,000 บาท เก็บจากสมาชิกในพื้นที่สมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน หักละ 10 บาท ให้สมาชิกกู้ได้ 5,000 บาท ดอกเบี้ยร้อยละ 2 ทุก ๆ วันที่ 10 ของทุกเดือน

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล ข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

การศึกษาสภาวะทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนบริเวณพื้นที่ระหว่างทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลา มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ด้านภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ บริเวณพื้นที่รอบทะเลน้อย และศึกษาสภาพการปรับตัวทางเศรษฐกิจและสังคมของการรวมกลุ่มเพื่อการผลิตในชุมชนรอบทะเลน้อย โดยเก็บข้อมูลในพื้นที่จำแนกตามกลุ่มชุมชน 3 ตำบลรอบทะเลน้อย ได้แก่ ชุมชนโคกสัก ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีที่ตั้งบริเวณควนพนางตุง ชุมชนทะเลน้อย ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีที่ตั้งบริเวณริมทะเลน้อย ชุมชนหัวป่าดก ตำบลบ้านขาว อำเภอรอนนืด จังหวัดสงขลา มีที่ตั้งอยู่บริเวณท้องทุ่งนา จากกลุ่มประชากรของ 3 ชุมชน ใช้วิธีการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) จากผู้นำกลุ่ม และข้อมูลฝนกับระดับความเค็มนำจากกรมชลประทาน จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 และ 1 : 250,000 จากแผนที่ดินและแผนที่ธรณีวิทยาและภาพถ่ายจากดาวเทียม รวมทั้งการสังเกตบันทึกภาพข้อมูลในสนาม แล้วจึงนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและสถิติสหสัมพันธ์เสนอข้อมูลในรูปของกราฟและแผนที่ เชิงระบบสารสนเทศ สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่รอบทะเลน้อย จำแนกตามลักษณะภูมิศาสตร์ ได้ 3 ลักษณะดังนี้

1.1 ที่ตั้งภูมิรัฐและภูมินิเวศน์ ของชุมชนจะมีการตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณตะวันตกของทะเลน้อย มีชุมชนบนพื้นที่ 2 ลักษณะดังนี้ ชุมชนหนาแน่นตั้งอยู่บนควนพนางตุง และริมทะเลน้อย กับชุมชนกระจายทั่วไปที่ตั้งอยู่บริเวณทุ่งนา คลอง และริมถนน โดยมีความสัมพันธ์ของภูมินิเวศน์ 3 ลักษณะดังนี้ พื้นที่ควนพนางตุงเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา พื้นที่ราบลุ่มเป็นพื้นที่อยู่อาศัย ทำนา ทุ่งหญ้าและพื้นที่พรุเป็นพื้นที่ของป่าเสม็ด ป่าชายเลน และสภาพดินกรด

1.2 ภูมิประเทศของพื้นที่รอบทะเลน้อย เกิดจากตะกอนน้ำพาทับถมกันสลับกับตะกอนชายทะเล ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลเวลา 6,000 ปีมาแล้ว เกิดเป็น

ทะเลน้อย ทะเลสาบสงขลา พรุควนเคร็ง จึงมีผลทำให้ลักษณะดินโดยรอบมีสภาพน้ำท่วมถึง เป็นดินอินทรีย์วัตถุ และสภาพเป็นกรด และเกิดความพรางตุงเป็นแนวทางตะวันตกของทะเลน้อย ในแนวเหนือใต้ยุคครีเตเชียสเวลา 144 ล้านปี เป็นลักษณะของหินทรายและหินกรวดมน ที่ยกตัว ขึ้นมาอยู่ใกล้ทะเลน้อย

1.3 ภูมิอากาศของพื้นที่รอบทะเลน้อย บริเวณอำเภอควนขนุนมีปริมาณฝนเฉลี่ย 1719.15 มิลลิเมตร และจำนวนวันฝนตก 60.25 วันต่อปี ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลาตอนในกับความเข้มข้นของฝน และโอกาสฝนตกหนักที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตกและความแปรปรวนของฝน

2. การปรับระบบการผลิตทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนรอบพื้นที่ทะเลน้อย มีการจัดองค์กรเป็นกลุ่มที่สำคัญเหมือนกันคือ กลุ่มออมทรัพย์หรือธนาคารหมู่บ้าน เพื่อการประกอบอาชีพและมีผลต่อความเข้มแข็งของการจัดตั้งกลุ่มอาชีพที่มีความแตกต่างกันดังนี้

2.1 ชุมชนทะเลน้อย มีการจัดตั้งกลุ่มการประกอบอาชีพจำแนกได้ 6 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มศูนย์สาธิตการตลาด กลุ่มเกษตรกรทำนา กลุ่มทำสวนยางพารา กลุ่มสานเสื่อหรือทอเสื่อและทำนากระจูด กลุ่มประมงพรุ มีการพัฒนาโดยภูมิปัญญาของชาวบ้าน ทำให้กลุ่มเข้มแข็ง

2.2 ชุมชนพนางตุง มีการจัดตั้งกลุ่มการประกอบอาชีพจำแนกได้ 4 กลุ่มดังนี้ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มประมงพื้นบ้านและชมรมสหพันธ์ชาวประมงรอบฝั่งทะเลสาบ กลุ่มผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด กลุ่มเกษตรกร มีการพัฒนาโดยรัฐเข้าไปสนับสนุนตัวเน้นการกำหนด ทำให้กลุ่มไม่พัฒนา

2.3 ชุมชนหัวป่าตก มีการจัดตั้งกลุ่มการประกอบอาชีพจำแนกได้ 3 กลุ่มดังนี้ กลุ่มทำนาข้าว กลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำ กลุ่มธนาคารหมู่บ้าน มีการพัฒนาโดยรัฐเข้าไปมีส่วนร่วม ทำให้กลุ่มเข้มแข็งได้

### อภิปรายผลการศึกษา

ผู้วิจัยแบ่งหัวข้ออภิปรายผลการศึกษาออกเป็นหัวข้อดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์บริเวณทะเลน้อย

## 2. มีการจัดกลุ่มองค์กรเพื่อปรับระบบการผลิตทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

### 1. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ บริเวณทะเลน้อย

สภาวะความแห้งแล้งหรือสภาพน้ำท่วมเป็นภัยธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งทรัพยากรในท้องถิ่นถูกใช้ให้ร่อยหรอ ก็ทำให้ชุมชนต้องปรับตัวในการประกอบอาชีพ จากข้อมูล ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก และระดับความเค็มเข้าสู่ทะเลสาบสงขลาตอนใต้ รวมทั้งระดับน้ำในทะเลน้อยลดลงดูเหมือนว่ามีตะกอนทับถมสูง จนทำให้คนในชุมชนทะเลน้อยคอยคิดแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ทะเลน้อยตื้นเขิน เกิดจากระดับน้ำทะเลที่ลดลง จะมีผลกระทบต่อการทำกรประมงในชุมชนนางตุง - ทะเลน้อย
2. ระดับความเค็มของน้ำในทะเลหลวงเพิ่ม จะมีผลกระทบต่อการทำนาในชุมชนบ้านขาว
3. กระจัดที่ขึ้นตามธรรมชาติหมด เกิดจากการผลัดกรรกระทบต่อการสานเสื่อในชุมชนนางตุง - ทะเลน้อย

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบริเวณทะเลน้อย ผู้วิจัยได้เน้นถึงข้อมูลความสัมพันธ์ของความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลาตอนใต้กับข้อมูลฝน ดังนี้

#### 1. ความสัมพันธ์ของความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา กับ ปริมาณน้ำฝน

ค่าเฉลี่ย เป็นค่าที่ได้จากการสรุปข้อมูลเป็นจำนวนมาก ใ้ห้ง่ายต่อการนำไปใช้วิเคราะห์หรือเปรียบเทียบ จากการศึกษาค่าเฉลี่ยของฝนรายเดือนเฉลี่ย 7 ปี ในพื้นที่ที่ทำการศึกษา พบว่า ปริมาณน้ำฝนไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา ทดสอบโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เนื่องจากทะเลสาบสงขลามีพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่ประกอบด้วยภาคใต้มีลักษณะเป็นคาบสมุทร ซึ่งมีลักษณะอากาศแตกต่างจากภาคอื่น คือมีช่วงฤดูฝนยาวนานถึง 6 เดือน ทำให้มีปริมาณน้ำฝนมาก ปริมาณน้ำฝนในแต่ละปีจะมีค่าระหว่าง 1,400 - 2,900 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลาจะมีแนวโน้มลดลง แต่ลดลงเพียงเล็กน้อย

การวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเพาะปลูก โดยต้องเลือกชนิดพืชที่มีความต้องการปริมาณน้ำมากในการเจริญเติบโต และการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

## 2. ความสัมพันธ์ของความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา กับจำนวนวันที่ฝนตก

จำนวนวันที่ฝนตกก็มีความเกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำฝน เนื่องจากเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนมากจะมีจำนวนวันที่ฝนตกมากด้วย จำนวนวันที่ฝนตกในแต่ละปีที่ทำการศึกษามีค่าระหว่าง 109 - 139 วันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 29.86 - 38.08 พื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา จะมีรูปแบบของจำนวนวันฝนตกคล้ายกัน กล่าวคือในรอบ 12 เดือน มีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย 119 วันต่อปี ซึ่งไม่ถึงครึ่งหนึ่งในรอบปี และมีฝนตกหนักเพียง 3 เดือน ได้แก่ เดือนตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม (ประมาณ เทพสงเคราะห์ 2534 : 112) จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนวันที่ฝนตกกับค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลาในพื้นที่ทำการศึกษ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ทดสอบโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยจำนวนวันที่ฝนตกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา มีแนวโน้มลดลง แต่ลดลงไม่ชัดเจน

จากการที่พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีฝนตกหนักในช่วงระยะเวลาสั้น อาจทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมได้ และมีช่วงเวลาแห้งแล้งค่อนข้างนาน อาจทำให้เกิดภาวะแห้งแล้ง ภัยธรรมชาติ ทั้ง 2 อย่าง สามารถที่จะส่งผลกระทบต่ออุปการประกอบอาชีพของประชาชนได้

## 3. ความสัมพันธ์ของความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา กับความชื้นของฝน

ค่าความชื้นของฝนเป็นอัตราส่วนระหว่างปริมาณฝนที่ตกกับจำนวนวันที่ฝนตก โดยปกติแล้วเดือนที่มีค่าความชื้นของฝนเฉลี่ยสูงต้องมีค่าปริมาณน้ำฝนตลอดเดือนสูง และจำนวนวันที่ฝนตกไม่มากนัก และเดือนที่มีค่าความชื้นของฝนต่ำก็จะต้องมีปริมาณน้ำฝนตลอดเดือนต่ำ และจำนวนวันที่ฝนตกมาก

ในการวิเคราะห์ค่าความชื้นของฝนในพื้นที่ทำการศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์กับค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา ที่เป็นเช่นนี้น่าจะมาจากสาเหตุดังนี้

3.1 ค่าความชื้นของฝนสูง แต่ไม่จำเป็นว่าในเดือนนั้นจะต้องมีปริมาณน้ำฝนมาก คือถ้าอยู่ในช่วงเดือนแห้งแล้งมีฝนตกน้อยมาก แต่มีอยู่ 1-2 วันที่มีฝนตกหนัก ก็



จะทำให้ปริมาณน้ำฝนรวมของเดือนนั้นสูงกว่าปกติและมีวันที่ฝนตกน้อย ก็จะทำให้ได้ค่าความชื้นของฝนเฉลี่ยสูงด้วย

3.2 ระยะเวลาที่ฝนตกใน 1 วัน คือถึงแม้ว่าปริมาณน้ำฝนที่ตก 2 วัน มีปริมาณไม่แตกต่างกันแต่ความนานในระยะเวลาในการตกแตกต่างกัน ซึ่งจะมีผลทำให้ปริมาณน้ำที่ไหลลงทะเลสาบสงขลามีปริมาณแตกต่างกัน คือวันที่ฝนตกน้อยแต่ใช้เวลาในการตกนาน ดินจะอุ้มน้ำได้มากปริมาณน้ำที่ไหลลงทะเลสาบสงขลาจึงมีน้อย ส่งผลให้ค่าที่ได้ในการคำนวณคลาดเคลื่อน

จากการวิเคราะห์ค่าความชื้นของฝนก็นับว่ามีประโยชน์ต่อการวางแผนป้องกันน้ำท่วม เพราะจะรู้ว่าค่าความชื้นของฝนในภาคใต้จะสูงในเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ซึ่งมีฝนตกไม่ต่ำกว่า 10 วัน และอาจมากถึง 28 วัน

#### 4. ความสัมพันธ์ของความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา กับโอกาสฝนตกหนัก

ฝนตกหนักคือปริมาณฝนตกตั้งแต่ 35.1 - 90.0 มิลลิเมตร ภายในเวลา 24 ชั่วโมง ส่วนปริมาณฝนตกหนักมากถึงแม้จะมีโอกาสที่จะตกน้อย แต่ก็นับว่ามีความสำคัญมากเหมือนกัน ในการวิเคราะห์โอกาสฝนตกหนักในพื้นที่ที่ทำการศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์กับค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา ที่เป็นเช่นนี้ น่าจะมาจากสาเหตุสำคัญคือจำนวนวันที่ฝนตกหนักมีน้อยเกินไปในแต่ละเดือน จนไม่อาจส่งผลต่อค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา เพราะเฉลี่ยแล้วในแต่ละเดือนมีโอกาสฝนตกหนักเพียงเดือนละ 1 วัน

ภาคใต้ฝั่งตะวันออกจะมีช่วงเวลาและสาเหตุการเกิดฝนตกหนักเป็นเช่นเดียวกับบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งมีสาเหตุดังนี้

- หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงแผ่ลงมาปกคลุม
- ร่องความกดอากาศต่ำกำลังแรงพัดผ่านในช่วงกลางเดือนตุลาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน และต้นเดือนพฤษภาคม
- มรสุมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีกำลังแรงในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม จนถึงต้นเดือนมกราคม
- พายุหมุนเขตร้อนจากทะเลจีนใต้ช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน

โอกาสฝนตกหนักสามารถนำมาทำนายว่าอาจเกิดน้ำท่วมได้ โดยเฉพาะในเขตที่มีปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในครั้งเดียวมีค่าตั้งแต่ 50 มิลลิเมตรขึ้นไป

#### 5. ความสัมพันธ์ของความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา กับค่าความแปรปรวนของฝน

จากผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของน้ำฝนรายปี ทำให้เราทราบว่า บริเวณพื้นที่ที่ทำการศึกษามีค่าความแปรปรวนของฝนมาก แสดงว่ามีโอกาสที่ฝนจะตกสูงกว่าค่าเฉลี่ยหรือน้อยกว่าค่าเฉลี่ยสูงตามไปด้วย และเมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความแปรปรวนของน้ำฝนกับค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา พบว่าตัวแปรทั้ง 2 นี้ ไม่มีความสัมพันธ์กัน ทดสอบโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ค่าความแปรปรวนในแต่ละปีจะมี 2 ช่วง คือ 20 - 70 ในเดือนมกราคม ถึงกุมภาพันธ์ เดือนมิถุนายนถึงกันยายน และ 200-400 ในเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม เดือนตุลาคมถึงธันวาคม

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 7 ปี คือ พ.ศ. 2532- 2538 มีค่าเท่ากับ 219.09 มิลลิเมตร ในช่วงค่าความแปรปรวนน้อยจะมีค่าพิสัยปริมาณน้ำฝน 121.10 - 206.58 มิลลิเมตร ในช่วงค่าความแปรปรวนมากจะมีค่า 79.62 - 520.15 มิลลิเมตร เพราะฉะนั้นช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคมที่มีค่าความแตกต่างของพิสัยมาก ประกอบกับมีค่าความแปรปรวนสูง จึงทำให้มีปริมาณน้ำฝนสูงตามไปด้วย จึงเป็นสาเหตุให้ค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลามีแนวโน้มลดลง

การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนนี้ สามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการเลือกพื้นที่ประกอบอาชีพ เช่น การเพาะปลูก การประมง เพราะค่าความแปรปรวนมากจะส่งผลให้มีปริมาณน้ำฝนไม่สม่ำเสมอในแต่ละปี ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม

การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบริเวณรอบทะเลน้อย จึงจำเป็นต้องศึกษาในภาพรวมทุกสาขาวิชา โดยมีรูปแบบคล้ายกับการพัฒนาเฉพาะพื้นที่พรุโต๊ะแดงหรือดินกรดที่ศูนย์พิภูลทอง แต่ระดับปัญหาที่แตกต่างกันจึงจำเป็นต้องศึกษาและปฏิบัติให้สอดคล้องกันในโครงการต่าง ๆ ถ้าแก้ปัญหาเฉพาะเรื่องจะไม่ประสบความสำเร็จ เพื่อรักษาคุณภาพธรรมชาติระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมรอบทะเลน้อย

## 2. การจัดกลุ่มองค์กรเพื่อปรับระบบการผลิตทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

เมื่อเปรียบเทียบการรวมกลุ่มของชุมชนรอบทะเลน้อยแล้วมีการจัดตั้งกลุ่มเพื่อประกอบอาชีพที่แตกต่างกันตามสภาวะแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ แต่ก็มีกลุ่มที่เหมือนกันก็คือกลุ่มออมทรัพย์หรือกลุ่มธนาคารหมู่บ้าน พบว่าเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญของชุมชนที่เป็นพื้นฐานของปัจจัยการผลิตด้านการประกอบอาชีพของกลุ่มอื่น ๆ โดยมีปัจจัยการตั้งกลุ่มแบบยั่งยืนเป็นหลักที่สำคัญดังนี้

1. ความหลากหลายของกลุ่ม ต้องมีความแตกต่างของทรัพยากรในพื้นที่เพื่อการผลิต
2. ความเข้มแข็งของกลุ่มต้องมีผู้นำที่เสียสละและทำเพื่อส่วนรวม
3. โครงสร้างของกลุ่มต้องมีระบบการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นระเบียบ หรือข้อบังคับที่ร่วมกันปฏิบัติ
4. เครือข่ายการเรียนรู้ ต้องมีการถ่ายทอดความรู้ในชุมชน
5. ภูมิปัญญาชาวบ้านต้องมีการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร

พื้นที่ตำบลทะเลน้อย หมู่ที่ 6 บริเวณควนพนางตุง เป็นที่ตั้งชุมชนมีการรวมกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มศูนย์สาธิตการตลาต กลุ่มเกษตรกรทำนา กลุ่มทำสวนยางพารา กลุ่มสานเสื่อและกลุ่มประมงพรุ ซึ่งกลุ่มที่มีความหลากหลายดังกล่าวนี้ เกษตรกรคนหนึ่งสามารถเป็นสมาชิกได้หลายกลุ่มตามที่ตัวเองต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพ

กลุ่มออมทรัพย์ มีความเข้มแข็งมีสมาชิกและเงินหมุนเวียนจำนวนมาก แม้ว่าจากรายงานการวิจัยของ กุทัยวรรณ ศุภเกษร (2536 : 60) จะได้ศึกษาถึงการรวมกลุ่มในชุมชนทะเลน้อยมีกลุ่มต่าง ๆ หลายกลุ่มโดยใช้การสำรวจเชิงปริมาณโดยมีครัวเรือนตัวอย่างจำนวน 20 รายคิดเป็นร้อยละ 26.7 (ครัวเรือนที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มมี 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.3) ซึ่งได้สำรวจว่ามีเพียง 5 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่ม ธกส. (ลูกค้า)	จำนวน	10	ครัวเรือน
กลุ่มแม่บ้าน	จำนวน	10	ครัวเรือน
กลุ่มประมง	จำนวน	4	ครัวเรือน
กลุ่มพัฒนา	จำนวน	3	ครัวเรือน
กลุ่มสหกรณ์	จำนวน	1	ครัวเรือน

และยังพบว่าชาวทะเลน้อยมีความสนใจต่อการมีส่วนร่วมการรวมกลุ่มค่อนข้างน้อย โดยมีเหตุผลว่า โดยหลักการการรวมกลุ่มต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ดี และน่าจะเป็นที่พึงพาของคนในถิ่นได้ แต่ที่ผ่านมามีการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจและสังคมมักทำให้ชาวบ้านต้องเสียเงินมาก ไม่ว่าจะเป็นเงินทุน ซึ่งจะควบคุมกันยากหากขาดความซื่อสัตย์ ความจริงใจต่อกัน หรือเงินที่ช่วยเหลือกันทางสังคม ล้วนมีผลให้ครัวเรือนต้องเพิ่มภาระการใช้จ่ายสูงในขณะที่ครอบครัวกำลังขัดสนหากินฝืดเคือง นอกจากนี้การเข้าร่วมกลุ่มยังทำให้ต้องเสียเวลาในการทำมาหากินอีกด้วย กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นส่วนใหญ่ มักมาจากการชี้แนะของทางราชการ ไม่ได้มาจากแรงจูงใจที่เกิดขึ้นเองของคนในพื้นที่ การดำเนินงานจึงค่อนข้างหละหลวมขาดความประสานงานอย่างต่อเนื่อง และด้วยเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว ทำให้กลุ่มที่จัดตั้งค่อย ๆ สดบเทาหลงเรื่อย ๆ การขาดการรวมตัวที่เหนียวแน่นทางเศรษฐกิจ ทำให้เสียโอกาสในอำนาจการต่อรอง การรักษาผลประโยชน์ของกลุ่มและการกระจายตัวของเศรษฐกิจจึงเป็นไปไม่ทั่วถึง การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของชุมชนทะเลน้อยในขณะนี้จะรวมตัวกันง่าย หากกลุ่มนั้น ๆ ให้ประโยชน์ในการกู้ยืมเงินมาใช้จ่ายได้ แต่ก็จะมีผลให้เกิดหนี้สินในระยะยาว ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความยากจนในชุมชนนี้เพิ่มมากขึ้น

จากผลการวิจัยฉบับนี้ พบว่าการเข้าไปศึกษาในพื้นที่ทะเลน้อย ได้ค้นพบกลุ่มองค์กรที่จัดตั้งอย่างมีประสิทธิภาพในหมู่ที่ 6 (ภูยิวรรณ ศุภเกษร ศึกษาในตำบลทะเลน้อยเฉพาะหมู่ 1 ถึง 5 และศึกษาตำบลพนางตุง เฉพาะหมู่ที่ 1 และ 2) ดังนั้นถ้าพิจารณาระดับตำบลทะเลน้อยแล้วมีผลการวิจัยที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการศึกษาแบบอภิปรายกลุ่มกับองค์กรชาวบ้านที่มีความเข้มแข็งของผู้นำ (ไม่ใช่ผู้นำทางการปกครอง เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน แต่เป็นผู้นำทางสังคม เช่น ผู้เฒ่า ผู้มีความเสียสละ เป็นต้น) เช่น กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านโคกสัก - ธรรมเสถียร หมู่ที่ 6 ตำบลทะเลน้อย มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพเริ่มตั้งแต่การจัดตั้ง พ.ศ. 2523 มีการดำเนินงาน กฎระเบียบ กิจกรรม และผลการดำเนินงานมีเงินทุนหมุนเวียนประมาณ 6,000,000 บาท

การพึ่งพาตนเองของชาวบ้าน เริ่มมีมากยิ่งขึ้น คนทะเลน้อยมีการประกอบอาชีพมากมาย แต่ที่สำคัญทำกันมากที่สุด 3 อันดับดังนี้

1. สานเสื่อ
2. ทำนา
3. ประมง

อาชีพทั้ง 3 ประการเป็นอาชีพหลัก และอาชีพที่ทำรายได้สูงก็คือสานเสื่อ สภาพปัจจุบันชาวบ้านต้องออกไปหาซื้อกระจูด เพื่อนำมาสานเสื่อจากอำเภอชะอวด จึงเริ่มทำนา กระจูด และทำการเกษตรแบบผสมผสานในพรุ จากสภาพดินในพรุเป็นดินกรด ต้องมีการเลือกชนิดของพืช และการนำดินภูเขาเข้าผสมกับดินพรุจนสามารถปลูกพืชได้หลายชนิด เป็นการปรับตัวของเกษตรกรโดยใช้ภูมิปัญญาของตนเองอย่างดี เข้าสู่วิธีการเกษตรแบบพึ่งพาตนเอง

พื้นที่ตำบลพนางตุง หมู่ที่ 2 บริเวณริมทะเลน้อย เป็นที่ตั้งชุมชนมีการรวมกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด กลุ่มประมงพื้นบ้าน และชมรมสหพันธ์ชาวประมงรอบฝั่งทะเลสาบ กลุ่มเกษตรกรจากการศึกษาองค์กรประชาชนการรวมกลุ่มชาวบ้านพบว่า ชำรชการได้เข้าไปกำหนดรูปแบบวิธีการ และงบประมาณให้ดำเนินการ มีส่วนทำให้เกิดความล้มเหลวหรือไม่ก็ไม่พัฒนาเจริญเติบโต เช่น รัฐจัดซื้อจักรเย็บเสื่อ หรือให้งบประมาณดำเนินงานของกลุ่มสานเสื่อ หรือจัดซื้อเครื่องรีดกระจูดให้รวมทั้งการจัดตั้งศูนย์ผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด ซึ่งกลุ่มที่รัฐจัดตั้งไม่ค่อยเติบโต รวมทั้งการกำหนดพืชและให้พันธุ์พืชกับเกษตรกรที่ไม่เหมาะสมกับเวลาที่จะปลูก ทำให้ตรงกับความต้องการของประชาชน ดังนั้นผลการดำเนินงานของกลุ่มต่าง ๆ จึงไม่ประสบความสำเร็จ

ขณะนี้อักรพัฒนาเอกชน (NGO) ได้เข้าไปมีส่วนร่วมโดยเริ่มจัดตั้งใหม่ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มประมงพื้นบ้าน ซึ่งทำพิธีเปิดการจัดตั้งในวันที่ 15 มีนาคม 2540 โดยมีข้อสมมติฐานว่า เมื่อนักพัฒนาเอกชนที่เข้าไปในชุมชนจะทำให้กลุ่มพัฒนาขึ้นมีความเข้มแข็ง ความสามัคคี การเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ก็ต้องติดตามการดำเนินงานต่อไป แม้ว่าการเกิดกลุ่ม และการดำเนินงานของกลุ่มจะแตกต่างกับกลุ่มในพื้นที่ตำบลทะเลน้อย ที่พัฒนามาจากตนเองในพื้นที่ไม่มีนักพัฒนาเอกชนเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับได้ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

พื้นที่ตำบลบ้านขาว หมู่ที่ 6 บริเวณรอบทะเลน้อยเป็นที่ตั้งของชุมชนมีการรวมตัวกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มทำนาข้าว กลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำ กลุ่มธนาคารหมู่บ้าน เป็นการจัดตั้งกลุ่มที่มีความเข้มแข็งเฉพาะอาชีพทำนาโดยใช้น้ำชลประทาน ซึ่งชาวบ้านได้รวมกลุ่มไม่ว่าจะเป็นการร่วมกันออมทรัพย์ ออกกฎระเบียบการใช้น้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตข้าว

รูปแบบการเกิดกลุ่มมาจากรัฐได้จัดตั้งโรงสูบน้ำเพื่อใช้ในการเพาะปลูกข้าว ทำระบบชลประทานเข้าไปในพื้นที่เพื่อทำนาปรังด้วยวิธีทำน่าน้ำตม แม้ว่าสภาพดินจะไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากเป็นดินตะกอนบริเวณพรุ แต่เกษตรกรก็ปลูกข้าวได้ผลผลิตเฉลี่ย 70 ตันต่อไร่ ใช้น้ำปี

และนาปรังสูงกว่าผลผลิตเฉลี่ยทั่วประเทศประมาณ 30 ถึงต่อไร่ แม้ว่าในปี พ.ศ. 2540 พบว่าจากการประกวดการเพิ่มผลผลิตข้าวในภาคกลางจะได้ถึง 150 ถึงต่อไร่

จากการที่รัฐเข้าไปมีส่วนร่วมในพื้นที่ตำบลบ้านขาว จัดสร้างโรงสูบน้ำให้เกษตรกรก็สามารถทำให้เกิดกลุ่มที่มีความเข้มแข็งได้ โดยปล่อยให้ชาวบ้านดำเนินการโดยใช้ภูมิปัญญาของตนเอง ไม่เข้าไปกำหนดทุกอย่างเพื่อให้ชาวบ้านทำตามวัตถุประสงค์และวิธีการทำงาน ดังนั้นกลุ่มการทำนาจึงมีความเข้มแข็ง โดยมีกลุ่มออมทรัพย์หรือเรียกว่า ธนาคารหมู่บ้าน กับกลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำ มีความสามัคคี โดยรัฐมีส่วนร่วม

การวิจัยในครั้งนี้จึงมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญดังนี้

1. การพัฒนาโดยภูมิปัญญาชาวบ้านทำให้เข้มแข็ง
2. การพัฒนาโดยรัฐเข้าไปสนับสนุนดำเนินการทำให้ไม่พัฒนา
3. การพัฒนาโดยรัฐเข้าไปมีส่วนร่วม ทำให้เข้มแข็งได้
4. การพัฒนาโดยองค์กรเอกชนมีส่วนร่วมหรือสนับสนุนยังต้องหาข้อสรุปต่อไป

### ข้อบกพร่องของการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยใช้วิธีอุปราคาณกลุ่มบางประเด็นกับข้อมูลยังไม่ละเอียดเพียงพอจึงจำเป็นต้องฝังตัวอยู่ในพื้นที่เพื่อจะได้ข้อมูลลึกลงไปอีก

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษากลุ่มองค์กรทางด้านอื่น ๆ เช่น องค์กรการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม องค์กรทางวัฒนธรรม เป็นต้น
2. ควรศึกษาแนวทางการทำให้เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายของกลุ่ม ที่ประสบความสำเร็จเพื่อถ่ายทอดวิธีการ

## บรรณานุกรม

- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. การแปลงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ไปสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2539.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 - 2544) ฉบับร่าง. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2529.
- คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. นโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2540 - 2544) กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 2540.
- ชลประทาน, กรม. พรวภาคใต้ของไทย. กรุงเทพฯ : กองปรูพีและธรณีวิทยา กรมชลประทาน. มปป.
- นิธิ ฤทธิพรพันธ์ และคณะ. ลักษณะบางประการของชุมชนทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง. สงขลา : คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2525.
- ประมาณ เทพสงเคราะห์. "แนวทางการวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยทักษิณ." ปีที่ 1 ฉบับที่ 4. กุมภาพันธ์ 2540
- ประมาณ เทพสงเคราะห์. ภูมิศาสตร์ภาคใต้ : ภูมิรัฐศาสตร์กับการศึกษาภาคสนามทางภูมิศาสตร์ท้องถิ่น. สงขลา : โครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้. 2539.
- ประมาณ เทพสงเคราะห์. วิเคราะห์ลักษณะฝนในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. สงขลา : ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้. 2534.

ฤทัยวรรณ ศุภเกษร. การศึกษาสภาวะความยากจนของชุมชนทะเลน้อย. สงขลา : วิทยานิพนธ์  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลา-  
นครินทร์. 2536.

วิจัยและพัฒนา, สำนัก. แนวทางการใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. สงขลา : ศูนย์  
ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและจัดการสิ่งแวดล้อมลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2532.

สงขลานครินทร์ และเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัย. การจัดทำแผนพัฒนาลุ่มน้ำเพื่อศึกษา  
ความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาพรุควนเคื่อง ข้อเสนอ  
แนะและการคัดเลือกโครงการ. สงขลา : สถาบันทรัพยากรชายฝั่ง มหาวิทยาลัย  
สงขลานครินทร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.

สงขลานครินทร์ และเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัย. การจัดทำแผนพัฒนาลุ่มน้ำเพื่อศึกษา  
ความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาพรุควนเคื่อง รายงาน  
ฉบับกลาง (ผลกระทบสิ่งแวดล้อม). สงขลา : สถาบันทรัพยากรชายฝั่ง  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,  
2536.

สงขลานครินทร์ และเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัย. การจัดทำแผนพัฒนาลุ่มน้ำเพื่อศึกษา  
ความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาพรุควนเคื่อง ภาคผนวก  
(ด้านสิ่งแวดล้อม) สงขลา : สถาบันทรัพยากรชายฝั่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.

“สารจากอธิการบดี.” มหาวิทยาลัยทักษิณ. ปีที่ 2 ฉบับที่ 2. 31 มีนาคม 2540.