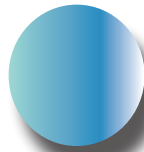


# รายงานผลการดำเนินงาน พ.ศ. ๒๕๕๐



ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อ่าวไทยตอนล่าง  
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๓๐ กันยายน ๒๕๕๐



ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อ่าวไทยตอนล่าง จังหวัดสงขลา  
เลขที่ ๑๕๘ หมู่ ๘ บ้านโคกไร่  
ตำบลพะวง อำเภอเมืองจังหวัดสงขลา  
จังหวัดสงขลา

๙๐๑๐๐

โทรศัพท์ ๐๗๔ - ๓๐๗๐๗๙, ๐๗๔ - ๓๒๖๐๒๗

โทรสาร ๐๗๔ - ๓๑๒๕๕๗



รายงานผลการดำเนินงาน พ.ศ. 2550

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อ่าวไทยตอนล่าง

สถาบันวิจัย และพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน

กรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง

30 กันยายน พ.ศ. 2550

## สรุปผลการดำเนินงานศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ประจำปีงบประมาณ 2550

ปีงบประมาณ 2550 ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ได้รับงบประมาณการดำเนินงาน 2 แผนงาน รวม 4 กิจกรรมหลัก คือ

### แผนงบประมาณ 1 สร้างสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

กิจกรรมหลัก จัดการและอนุรักษ์ป่าชายเลน

โครงการศึกษาและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพหมู่เกาะกระ

- งบประมาณ 1,750,000 บาท

กิจกรรมหลัก ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล

โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

- งบประมาณ 1,059,660 บาท

### แผนงบประมาณ 2 ค้ำจุนการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ

กิจกรรมหลัก 1 สำรวจ ประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

โครงการสำรวจ ประเมินสถานภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

- งบประมาณ 3,147,690 บาท

กิจกรรมหลัก 3 พัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (งบประมาณ รวม 21,555,000 บาท)

โครงการตรวจสอบสถานภาพของทรัพยากรสัตว์น้ำและสิ่งแวดล้อมในทะเลสาบสงขลา

- งบประมาณ 13,385,000 บาท

โครงการปลูกป่าชายเลนและป่าพรุเพื่อฟื้นฟูป่าพรุระบบนิเวศ

- งบประมาณ 8,170,000 บาท

## กิจกรรมหลัก สร้างสมดุลการใช้ประโยชน์การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

### โครงการ ความหลากหลายทางชีวภาพหมู่เกาะกระ

#### การศึกษาสถานภาพและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทรัพยากร หมู่เกาะกระ จ. นครศรีธรรมราช

หมู่เกาะกระอยู่ในพื้นที่ จังหวัดนครศรีธรรมราช อยู่ห่างจากแผ่นดินประมาณ 53 กิโลเมตร แนวตรงจากบริเวณปากพอง มีเนื้อที่ทั้งหมด 390,106 ตร.ม. ประกอบด้วยเกาะขนาดเล็ก 3 เกาะ ได้แก่ เกาะกระ เกาะกลาง และเกาะเล็ก และมีกองหินขนาดเล็กอีก 1 กอง เรียกหินสูง พื้นที่เกาะกระเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เหมาะสมในการพัฒนาและคว่ำค่าแก่การอนุรักษ์ ซึ่งปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติกำลังถูกคุกคามอย่างยิ่ง ถึงแม้จะอยู่ห่างจากแผ่นดินมาก สาเหตุจากเป็นเกาะเดียวในบริเวณ ที่เรือประมงสามารถจอดหลบคลื่นลม จึงมีเรือประมงมาจอดหลบคลื่นลม หรือจอดรอทำการประมง จำนวนมาก ทำให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรบริเวณเกาะกระ อย่างปราศจากการดูแล ซึ่งรวมทั้งกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศแนวปะการัง เช่น การทิ้งเศษอวน และสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ลงทะเลโดยตรง

#### ลักษณะทั่วไปของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะกระ

แนวปะการังก่อตัวได้ครอบเกาะทุกเกาะทั้งเกาะกระ เกาะกลาง เกาะเล็ก และหินเรือ มีลักษณะเป็นแนวปะการังริมฝั่ง (fringing reef) โดยทั่วไปแนวปะการังมีความกว้างตั้งแต่ 100-400 เมตร ก่อตัวได้ที่ระดับความลึกของน้ำตั้งแต่ 2-22 เมตร จึงสามารถแบ่งแนวปะการังหมู่เกาะกระตามลักษณะการก่อตัวได้ที่ระดับความลึกสุดของน้ำออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ 1) แนวปะการังน้ำตื้น (ความลึกน้ำ 2-10 เมตร) 2) แนวปะการังน้ำลึกปานกลาง (ความลึกน้ำ 10-20 เมตร) และ 3) แนวปะการังน้ำลึก (ความลึกน้ำตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป) ลักษณะที่เป็นแนวปะการังน้ำตื้นพบได้ตรงบริเวณด้านตะวันตกของเกาะกลางและด้านตะวันออกของเกาะเล็ก หรือบริเวณรอยเชื่อมต่อของแนวปะการังทั้งสองเกาะ แนวปะการังน้ำลึกปานกลางพบได้ทั่วไปทั้งสามเกาะ ส่วนบริเวณที่เป็นแนวปะการังน้ำลึกพบได้ที่เกาะกระและหินเรือ ขนาดพื้นที่แนวปะการังหมู่เกาะกระเท่ากับ 0.56 ตารางกิโลเมตร (หรือ 347 ไร่)

แนวปะการังหมู่เกาะกระมีลักษณะที่โดดเด่นกว่าและไม่เหมือนแนวปะการังอื่นใดในฝั่งอ่าวไทยเพราะมีปะการังเขากวาง *Acropora* spp. เป็นปะการังชนิดเด่น (dominant species) ที่ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นจนมีลักษณะเป็นดง (abundance) ทั้งปะการังเขากวางแบบกิ่ง (*Acropora* branching) และปะการังเขากวางแบบโต๊ะ (*Acropora* tabulate) นานาชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งปะการังเขากวางแปรงล้างขวด *Acropora longicyathus* ที่พบได้ที่นี่เพียงที่เดียวเท่านั้น บนเกาะกระมีหาดทรายขาวสะอาดสวยงาม ความยาว 138 เมตร เป็นแหล่งวางไข่เต่าทะเลชนิดเต่าตนุ และเต่ากระขึ้นวางไข่ทุกปี ในอดีตไม่เคยมีข้อมูลที่ชัดเจน ไข่เต่าทะเลที่เกาะกระจะถูกเก็บโดยชาวประมงเป็นส่วนใหญ่ แต่จากข้อมูลที่ศึกษามาพบว่ามีเต่าทะเลขึ้นวางไข่ที่เกาะกระไม่น้อยกว่าปีละ ๓๐ รัง (ประมาณ ๓,๐๐๐ ฟอง)

จากความสวยงามและความสมบูรณ์ของพื้นที่ และความหลากหลายของทรัพยากรสูง จึงเห็นควรพิจารณาเน้นส่งเสริมพัฒนาการท่องเที่ยวและส่งเสริมการอนุรักษ์ โดยเฉพาะการประกาศเป็นพื้นที่อุทยาน หรือพื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีหน่วยงานช่วยดูแลมากขึ้น และสามารถดูแลได้ทั่วถึงเพิ่มขึ้น ในกรณีนี้จึงมีความจำเป็น ต้องทำการศึกษาอย่างละเอียด ถึงสถานภาพทรัพยากร และความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อในการบริหารจัดการต่อไป

### การดำเนินการศึกษา

1. สำรวจทรัพยากรทางทะเลโดยเน้น แหล่งปะการัง เต่าทะเล สัตว์ทะเลหายาก และการทำประมง บริเวณเกาะกระ และใกล้เคียง
2. ศึกษา จัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพสิ่งมีชีวิตบริเวณเกาะกระ โดยการจ้างที่ปรึกษา

### ผลการศึกษา

ออกสำรวจใ้ระวังการลักลอบเก็บไข่เต่าทะเลจากลูกเรือประมง ศึกษาชีววิทยาของเต่าทะเลที่ขึ้นวางไข่ ทำการติดเครื่องหมายไมโครชิพในตัวแม่เต่าทะเลที่พบทุกตัว เพื่อติดตามศึกษาระยะยาวต่อไป รวบรวมไข่เต่าทะเลที่พบมาทำการเพาะฟักที่ ศูนย์วิจัยฯ อ่าวไทยตอนล่าง ในกรณีที่พบไข่เต่าทะเลที่ขึ้นมาวางไข่หลายวันก่อนที่คณะจะมาสำรวจ จะทำการกลบและปล่อยให้ไข่เต่าฟักตามธรรมชาติ ผลการสำรวจ ดังนี้

กิจกรรม	ผลการสำรวจ	หมายเหตุ
27-31 มี.ค. 50	สำรวจพบเต่าทะเลขึ้นวางไข่ 3 รัง เป็นเต่าตนุ 2 รัง และเต่ากระ 1 รัง 149	นำไข่เต่ากระ 1 รัง จำนวน
2-6 เม.ย.	- พบแม่เต่าตนุ จำนวน 1 ตัว ขนาด กระจกกว้าง 77 ซม. ยาว 94 ซม. ทำ	ไข่เต่าตนุ 1 รัง 130 ฟองมา
8-12 พ.ค. 50	- สำรวจเต่าทะเลเกาะกระ พบเต่าทะเลทั้งสิ้น 5 รัง ขึ้นวางไข่ก่อนเจ้าหน้าที่	นำมาเพาะฟักที่ศวทล. ทั้ง
12-15 พ.ค. 50	- ปล่อยลูกเต่าทะเลบริเวณเกาะกระ จำนวน 20 ตัว - พบเต่าตนุขึ้นวางไข่ 1 รัง ไมโครชิพ หมายเลข 127 379 655A ได้ไข่เต่า 64	
22-30 มี.ย. 50	- สำรวจเกาะกระ พบเต่าตนุขึ้นไข่ 1 ตัว ได้ไข่ 64 ฟอง เป็นเต่าทะเลที่เคย	ไข่เต่าทะเลนำมาเพาะฟักที่

<p>11-20 ก.ค. 50</p>	<p>- วันที่ 14-15 ก.ค. 50 คณะรองอธิป.๑ วิจิต เดินทางไปเกาะกระเพื่อตรวจ</p>	
<p>13-22 ส.ค. 50</p>	<p>- พบเต่าตนุขึ้นวางไข่จำนวน 2 ตัว - ตัวแรก ขนาดกระดองยาว 96 ซม. กว้าง 90 ซม. ตีดไมโคร ชิพ 116 462  - ตัวที่ 2 ขนาดความยาว 98 ซม. กว้าง 72 ซม. ตีดไมโครชิพหมายเลข 114</p>	<p>นำไข่เต่าทั้งหมดมาเพาะ</p>
<p>15-24 ก.ย. 50</p>	<p>ไม่พบเต่าขึ้นวางไข่ แต่พบรอยที่ถูกขโมยชุดไข่เต่าไป 2 รัง และพบโลมา</p>	



สภาพเกาะกระหน้าหาดทราย ซึ่งการสำรวจพบโลมาว่ายน้ำ อยู่หน้าเกาะ



แม่เต่าทะเลกำลังวางไข่และ การวัดขนาดแม่เต่าก่อนตีด เครื่องหมายไมโครชิพ



สภาพอวนที่ติดตามแนว ปะการังเกาะกระ กิจกรรมการ ทำความสะอาดแนวปะการัง

## กิจกรรมหลัก ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล

### โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

#### ศึกษาคุณภาพน้ำและตะกอนดินอ่าวปากพนัง และบริเวณนอกปากทะเลสาบสงขลา

พื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นพื้นที่ตั้งถิ่นฐานและมีความสำคัญทางเศรษฐกิจรวมทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ จากนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้เศรษฐกิจของพื้นที่ภาคใต้เจริญเติบโต มีอัตราการจ้างงานเพิ่มขึ้น ทำให้ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยตอนล่างมีการขยายตัวของชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง โดยเฉพาะแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี พื้นที่ชายฝั่งทะเลแถบนี้เป็นพื้นที่ที่มีการเพาะเลี้ยงกุ้งหนาแน่น จากฐานข้อมูลของสถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพบว่า ในปี พ.ศ. 2543 มีพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำรวมทั้งสิ้น 263,182.57 ไร่ โดยอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช 216,524.60 ไร่ จังหวัดสงขลา 34,497.38 ไร่ และจังหวัดปัตตานี 12,160.59 ไร่ แต่เนื่องจากปัญหาในการเพาะเลี้ยงและราคากุ้งไม่จูงใจ ทำให้นากุ้งส่วนหนึ่งในปัจจุบันถูกทิ้งร้าง จากรายงานแผนแม่บทการพัฒนาอ่าวไทยตอนล่าง (2548) พบว่านากุ้งในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่ถูกทิ้งร้างมีประมาณ 10-30% น้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ถ่ายเทลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติก่อนออกสู่อ่าวไทยหรือสู่อ่าวไทยโดยตรง ก่อให้เกิดอันตรายต่อแหล่งอนุบาลในวัยอ่อนและแหล่งโซ่อาหารบริเวณปากแม่น้ำและชายทะเล เนื่องจากมีปริมาณอินทรีย์สารสูง ซึ่งนอกจากจะทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำลดลงอย่างรวดเร็วแล้ว สารอาหารพืชที่ถูกปล่อยมากับน้ำหรือเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ จะทำให้แพลงก์ตอนพืชเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี (Red Tide) ทำให้ความเสียหายต่อทรัพยากรสัตว์น้ำในทะเลและกระทบต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง นอกจากนี้ทะเลชายฝั่งยังรองรับน้ำเสียจากชุมชนและอุตสาหกรรม ส่งผลให้คุณภาพน้ำชายฝั่งเสื่อมโทรม และทรัพยากรประมงลดลง

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาคุณภาพน้ำทั่วไป ที่ส่งออกสู่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย โดยจะทำการสำรวจปริมาณปากแม่น้ำใหญ่ๆ คือ ในอ่าวปากพนัง (16 สถานี ปากทะเลสาบสงขลา (16 สถานี) และในอ่าวปัตตานี (15 สถานี) ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการวางแผนนโยบายหรือออกมาตรการเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ออกสู่ชายฝั่งทะเล

#### วัตถุประสงค์

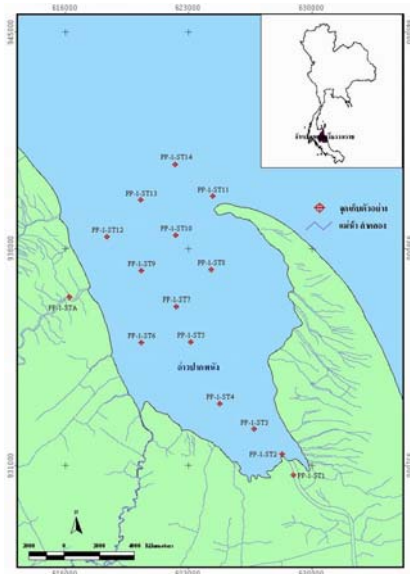
1. เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทั่วไปและตะกอนดินในพื้นที่อ่าวปากพนัง
2. เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทั่วไปและตะกอนดินในพื้นที่ปากทะเลสาบสงขลา
3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของคุณภาพน้ำและตะกอนดินในพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่

#### วิธีดำเนินการ

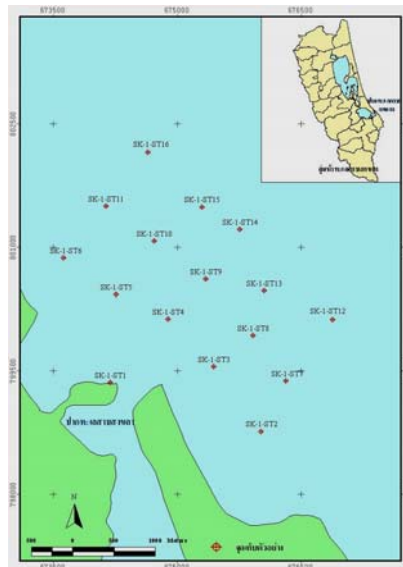
**พื้นที่ศึกษา :** เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและตะกอนดินพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 15 สถานี  
: เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและตะกอนดินพื้นที่จังหวัดสงขลา จำนวน 16 สถานี



พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช



พื้นที่จังหวัดสงขลา



การเก็บตัวอย่าง : กำหนดการเก็บตัวอย่างออกเป็น 2 ฤดู

ครั้งที่ 1 มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ฤดูน้ำหลาก): 11-14 กุมภาพันธ์ 2550

ครั้งที่ 2 มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ฤดูแล้ง): 22-26 พฤษภาคม 2550

1. ตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคสนาม ได้แก่

Depth Conductivity TDS Temp Transparency Salinity pH

2. เก็บน้ำด้วยกระบอกเก็บน้ำ ที่ 3 ระดับความลึก คือ ใต้ระดับผิวน้ำ 0.5 เมตร (Surface) ระดับกลางน้ำ (Middle) และเหนือผิวดิน 0.5 เมตร (Bottom)

3. ตัวอย่างน้ำนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

วิเคราะห์หาปริมาณคลอโรฟิลล์เอ และสารอาหารในน้ำทะเล (Nutrients) ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย ฟอสเฟต และซิลิเกต

4. เก็บตัวอย่างตะกอนดินด้วย Ekman Grab

วิเคราะห์หาขนาดอนุภาคตะกอนดิน ปริมาณสารอินทรีย์ ฟอสฟอรัสทั้งหมด ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย อนินทรีย์คาร์บอน



ตารางแสดง คุณภาพน้ำทั่วไป (ค่าเฉลี่ย± ค่าแปรปรวนมาตรฐาน) ระหว่างการเก็บตัวอย่างใน 2 ช่วงฤดูกาล ในบริเวณพื้นที่ในอ่าวปากพนัง

พารามิเตอร์	ฤดูน้ำหลาก (กุมภาพันธ์ 2550)		ฤดูแล้ง (พฤษภาคม 2550)	
	ค่าเฉลี่ย±SD	ค่าพิสัย	ค่าเฉลี่ย±SD	ค่าพิสัย
ความลึก (m)	1.9 ± 1.2	0.4 – 4.4	1.5 ± 1.2	0.4 – 4.5
ความโปร่งแสง (cm)	37.9 ± 19.7	8 - 60	46.3 ± 35.8	20 - 140
อุณหภูมิ (°C)	28.7 ± 1.6	26.4 – 31.8	32.1 ± 0.9	30.6 – 34.1
ความเค็ม	28.2 ± 3.0	20.7 – 30.9	14.3 ± 8.9	0.9 – 29.8
DO (mg L <sup>-1</sup> )	7.0 ± 1.0	5.3 – 9.4	6.1 ± 1.2	3.5 - 9.0
SS (mg L <sup>-1</sup> )	93.4 ± 80.6	18.6 - 374	29.1 ± 14.5	10.2 – 72.5
pH	8.08 ± 0.12	7.76 – 8.19	7.9 ± 0.5	6.9 – 8.5
Alkalinity (meq L <sup>-1</sup> )	2.28 ± 0.12	2.07 – 2.47	1.67 ± 0.34	0.84 – 2.11
NH <sub>4</sub> (µM)	1.05 ± 1.37	0.01 – 7.13	6.71 ± 5.04	0.29 – 16.64
NO <sub>2</sub> (µM)	0.36 ± 0.31	0.020 – 1.100	0.67 ± 0.58	0.069 – 2.5
NO <sub>3</sub> (µM)	0.95 ± 1.22	0.03 – 5.70	2.15 ± 1.17	0.08 – 6.36
TN (µM)	221 ± 8.8	202 – 245	229.7 ± 14.4	205.2 – 256.6
PO <sub>4</sub> (µM)	2.54 ± 3.23	0.37 – 12.77	1.69 ± 1.13	0.31 – 4.43
TP (µM)	3.94 ± 4.62	0.93 – 19.18	1.96 ± 0.60	0.98 – 3.93
SiO <sub>2</sub> (µM)	22.1 ± 14.7	7.3 – 75.7	108.1 ± 69.9	0.8 – 222.5
Chlo <i>a</i> (mg m <sup>-3</sup> )	2.68 ± 2.11	0.74 – 7.519	1.90 ± 1.31	0.174 – 4.799
Chlo <i>b</i> (mg m <sup>-3</sup> )	0.65 ± 0.53	0.118 – 1.996	0.56 ± 0.0	0.566 – 0.566
Chlo <i>c</i> (mg m <sup>-3</sup> )	3.10 ± 2.43	0.176 – 9.769	1.95 ± 2.76	0.195 – 7.73

**ตารางแสดง คุณภาพตะกอน (ค่าเฉลี่ย ± ค่าแปรปรวนมาตรฐาน) ในบริเวณพื้นที่ในอ่าวปากพนัง**

พารามิเตอร์	ฤดูน้ำหลาก( กุมภาพันธ์ 2550)	ฤดูแล้ง ( มิถุนายน 2550)
CaCO <sub>3</sub> (%)	5.8 ± 3.9	11.5 ± 12.1
IC (%)	0.7 ± 0.5	1.4 ± 1.4
OM (%)	1.37 ± 0.67	1.30 ± 0.57
OC (%)	0.8 ± 0.39	0.75 ± 0.33
TC (%)	1.49 ± 0.38	2.14 ± 1.32
NH <sub>4</sub> (mg N/kg)	0.030 ± 0.004	0.035 ± 0.005
NO <sub>2</sub> (mg N/kg)	1.85 ± 0.71	1.65 ± 0.27
NO <sub>3</sub> (mg N/kg)	23.5 ± 10.7	40.0 ± 14.9
TN (mg N/kg)	25.4 ± 11.0	41.7 ± 15.0
TP (mg P/kg)	403.6 ± 119.5	389.7 ± 133.8
Sand (%)	15.2 ± 24.2	11.6 ± 25.4
Silt (%)	65.2 ± 20.3	63.4 ± 21.0
Clay (%)	19.6 ± 9.6	25.0 ± 9.8

**ตารางแสดง คุณภาพตะกอน (ค่าเฉลี่ย ± ค่าแปรปรวนมาตรฐาน) ในบริเวณพื้นที่นอกปากทะเลสาบสงขลา**

พารามิเตอร์	ฤดูน้ำหลาก( กุมภาพันธ์ 2550)	ฤดูแล้ง ( มิถุนายน 2550)
CaCO <sub>3</sub> (%)	10.45 ± 18.32	15.21 ± 16.96
IC (%)	1.25 ± 2.20	1.82 ± 2.04
OM (%)	1.00 ± 0.77	0.69 ± 0.45
OC (%)	0.58 ± 0.45	0.40 ± 0.27
TC (%)	1.84 ± 2.13	2.23 ± 1.99
NH <sub>4</sub> (mg N/kg)	0.019 ± 0.007	0.023 ± 0.006
NO <sub>2</sub> (mg N/kg)	2.02 ± 0.65	1.53 ± 0.48
NO <sub>3</sub> (mg N/kg)	18.2 ± 12.2	37.6 ± 13.1
TN (mg N/kg)	20.2 ± 12.0	39.2 ± 13.1
TP (mg P/kg)	246.4 ± 138.7	245.0 ± 134.5
Sand (%)	45.9 ± 38.6	58.9 ± 33.3
Silt (%)	40.2 ± 33.8	16.5 ± 7.4
Clay (%)	13.8 ± 8.6	24.6 ± 29.1

### สรุปผลและวิจารณ์ผล

1. จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมทางทะเลในบริเวณชายฝั่งและกลางอ่าวอยู่ในเกณฑ์ปกติ
2. ปริมาณสารอาหารบริเวณในอ่าวปากพนัง มีปริมาณสารอาหารพืชทุกชนิด (N, P และ Si) มีค่าสูง เนื่องจากจะมีการชะล้างน้ำจากแผ่นดินลงมามาก และบริเวณรอบอ่าวปากพนังมีการใช้ประโยชน์จากพื้นดินบนฝั่งมีมาก ทั้งเป็นแหล่งชุมชนและแหล่งอุตสาหกรรม ปริมาณน้ำทิ้งที่ลงสู่อ่าวปากพนังจึงมีปริมาณมาก ทำให้ตรวจวัดค่าปริมาณสารอาหารพืชโดยเฉพาะฟอสฟอรัสและไนโตรเจนมีค่าสูง ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่เป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดสภาวะยูโทรฟิเคชัน ดังนั้นพื้นที่บริเวณอ่าวปากพนังจึงมีแนวโน้มที่จะเกิดยูโทรฟิเคชันได้สูง เมื่อมีความอุดมสมบูรณ์ไปด้วยธาตุอาหารของแหล่งน้ำเป็นเหตุให้การเจริญเติบโตของสาหร่ายและพืชชั้นสูงเพิ่มมากขึ้นจนก่อการรบกวนที่ไม่ต้องการต่อสมดุลของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในน้ำและคุณภาพน้ำ สำหรับบริเวณนอกปากทะเลสาบสงขลาปริมาณสารอาหาร อยู่ในเกณฑ์ปกติทั้ง 2 ฤดู เนื่องจากบริเวณนอกปากทะเลสาบมีการหมุนเวียนของน้ำดีกว่าไม่ได้รับอิทธิพลจากฝั่งมากนัก
3. สภาพตะกอนดิน พบว่าบริเวณในอ่าวปากพนัง มีลักษณะเป็นทรายแป้งมีดินเหนียวปน (clayey silt) ซึ่งเป็นสภาพดินค่อนข้างจะละเอียด จึงมีความสามารถในการจับกับสารอาหารและสารอินทรีย์ได้มากกว่าดินประเภทอื่น ยกเว้นสถานีสำรวจที่ 10, 11, 13 และ 14 จะพบสัดส่วนของอนุภาคทราย (Sand) สูงกว่าทางด้านในของอ่าว เนื่องจากอยู่บริเวณปลายแหลมตะลุมพุก จึงมีการไหลของทรายจากปลายแหลมตะลุมพุกลงมามาก สำหรับพื้นที่บริเวณนอกปากทะเลสาบสงขลาขนาดอนุภาคตะกอนดิน เป็นลักษณะของสัดส่วนอนุภาคทรายมากกว่า
4. คุณภาพน้ำและตะกอนดินโดยภาพรวมยังอยู่ในเกณฑ์ดีทั้งสองบริเวณที่ศึกษา สำหรับบริเวณในอ่าวปากพนังนั้น มีภาวะค่อนข้างเสี่ยงต่อการเกิดยูโทรฟิเคชันค่อนข้างมาก ต้องระวังปริมาณของสารอาหารที่ปล่อยลงสู่อ่าว ควรมีการควบคุมอย่างเข้มงวดก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่อ่าวปากพนัง

## แผนงบประมาณ 2 คุ้มครองและประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ

### กิจกรรมหลัก ดำรวจ ประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อ่าวไทยตอนล่าง

การสำรวจ ประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ดำเนินการโดย  
ระยะแรกเน้นทรัพยากร 3 กลุ่มหลัก คือ ทรัพยากรปะการัง แหล่งหญ้าทะเล และสัตว์ทะเลหายาก โดยทำการศึกษา  
สำรวจ รวบรวมข้อมูล จัดทำฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ ศูนย์ฯ ตอนล่างดำเนินการ โครงการต่างๆ ดังนี้

#### กิจกรรมย่อยที่ 2: ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อกำหนดเขตอนุรักษ์

##### ดำรวจสถานภาพสัตว์ทะเลหายากอ่าวไทยตอนล่าง

ทำการออกสำรวจเบื้องต้นโดยการออกสัมภาษณ์ชาวประมงและชาวบ้านชายฝั่งทะเล ให้ความรู้  
ความเข้าใจเกี่ยวกับสัตว์ทะเลที่หายาก โดยเฉพาะเต่าทะเล โลมาและปลาวาฬ สอบถามการพบเห็นสัตว์ทะเล  
หายากชนิดต่างๆ ทั้งที่พบในธรรมชาติและสัตว์ทะเลที่ตายเกยตื้น ให้ข้อมูลหน่วยงานพร้อมขอความร่วมมือ  
ในการให้ข้อมูลข่าวสารโลมาหรือปลาวาฬที่เกยตื้นตามสถานที่ต่างๆ เมื่อมีผู้แจ้งข่าวสารเกี่ยวกับสัตว์ทะเล  
หายาก จะทำการรวบรวมตัวอย่างซากสัตว์ทะเลหายากที่เกยตื้นทุกครั้งที่ได้รับแจ้ง และรวบรวมศึกษาพิสูจน์  
ซาก เก็บรวบรวมทำความสะอาดตัวอย่างในรูปแบบโครงกระดูก เพื่อทำการศึกษารายละเอียด และเก็บไว้  
สำหรับเป็นตัวอย่างเปรียบเทียบต่อไป ผลการการศึกษาและรวบรวมตัวอย่างสัตว์ทะเลเกยตื้นต่างๆ ตั้งแต่ปี  
พ.ศ. 2547 ถึงปี พ.ศ. 2550 ได้รวบรวมตัวอย่างสัตว์ทะเลเกยตื้น ดังรายการต่อไปนี้

#### สรุปรายงานสัตว์ทะเลเกยตื้นชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	ชนิด	เพศ	ความยาว	สถานที่	สาเหตุการตาย
1	7-ก.ค.-47	วาฬบรูด้า	ผู้	5.84 ม.	บ้านพังข้าม ต.บ่อदान	คาดว่าติดอวน
2	2-ม.ค.-49	โลมาหลังโหนก	เมีย	2.27 ม.	หาดชลาทัศน์ อ.เมือง จ.สงขลา	คาดว่าติดอวน
3	31-ม.ค.-49	โลมาหลังโหนก	เมีย	2.3 ม.	บ้านบ่อครอง อ.สทิงพระ	ไม่ทราบสาเหตุ
4	14-ก.พ.-49	โลมาหลังโหนก	-	-	อ่าวท้องเนียน อ.ขนอม	ไม่พบซาก
5	9-เม.ย.-49	โลมาอิรวดี	-	-	คลองบ้านกลาง ต.ทะเลน้อย	ไม่พบซาก
6	9-ส.ค.-49	โลมาอิรวดี	เมีย	2.23 ม.	ปากคลองระโนด อ.ระโนด	ไม่ทราบสาเหตุ
7	1-พ.ย.-49	หัวบาตรหลังเรียบ	เมีย	1.10 ม.	อ่าวโนนเพลลา อ.ขนอม	คาดว่าติดอวน
8	2-พ.ย.-49	หัวบาตรหลังเรียบ	-	1.17 ม.	โรงแรมขนอมโกเคินบิท อ.ขนอม	ไม่ทราบสาเหตุ

9	10-พ.ย.-49	วาฬเพชรฆาตดำ	เมีย	3.56 ม.	น่านน้ำไทย-อินโด	ติดอวนประมงขนาดใหญ่
10	10-พ.ย.-49	วาฬเพชรฆาตดำ	ผู้	2.28 ม.	น่านน้ำไทย-อินโด	ติดอวนประมงขนาดใหญ่
11	10-พ.ย.-49	วาฬเพชรฆาตดำ	ผู้	1.85 ม.	น่านน้ำไทย-อินโด	ติดอวนประมงขนาดใหญ่
12	11-พ.ย.-49	โลมาอิรวดี	เมีย	1.80 ม.	อ่าวทองเนียน อ.ขนอม	ไม่ทราบสาเหตุ
13	14-พ.ย.-49	โลมาอิรวดี	เมีย	1.95 ม.	บ้านแหลมหาด ต.เกาะใหญ่	ไม่ทราบ
14	15-พ.ย.-49	โลมาอิรวดี	เมีย	2.02 ม.	บ้านปากหะ ต.ลำปำ	คาดว่าติดอวน
15	18-พ.ย.-49	โลมาหลังโหนก	เมีย	2.03 ม.	อ่าวในเพลา อ.ขนอม	คาดว่าติดอวน
16	5-ม.ค.-50	โลมาอิรวดี	เมีย	86 ซม.	บ้านแหลมหาด ต.เกาะใหญ่	คาดว่าพรางจากแม่โลมา
17	9-ธ.ค.-49	โลมาอิรวดี	เมีย	1.20 ม.	บ้านปากประ ต.ลำปำ	ติดอวนตาย
18	12-ก.พ.-50	โลมาหลังโหนก	เมีย	2.15 ม.	บ้านปึก ต.นาทับ อ.จะนะ	ไม่ทราบสาเหตุ
19	13-ก.พ.-50	โลมาอิรวดี	เมีย	1.30 ม.	บ้านคลองซุด ต.ลำปำ	ติดอวนตาย
20	22-ก.พ.-50	หัวบาตรหลังเรียบ	ผู้	1.22 ม.	อ่าวในเพลา อ.ขนอม	ไม่ทราบสาเหตุ
21	28-ก.พ.-50	โลมาหลังโหนก	เมีย	1,09 ม.	หาดในเพลา อ.ขนอม	คาดว่าติดอวน
22	7-มี.ค.-50	โลมาอิรวดี	ผู้	2.20 ม.	กลางทะเลหลวง หน้า อ.กระเสสันธุ์	ติดอวนปลาบึก
23	8-มี.ค.-50	โลมาหลังโหนก	ผู้	1.82 ม.	หาดในเพลา อ.ขนอม	ไม่ทราบสาเหตุ
24	15-มี.ค.-50	โลมาปากขวด	ผู้	1.22 ม.	ชายหาดหลังศูนย์วิจัย เพาะเลี้ยงฯ	ไม่ทราบสาเหตุ
25	21-มี.ค.-50	โลมาปากขวด	ผู้	1.20 ม.	บ้านพังเค็ม ต.วัดสน อ.ระโนด	สภาพเน่าคาดว่าติดอวน
26	23-มี.ค.-50	โลมาอิรวดี	เมีย	1.94 ม.	กลางทะเลหลวง หน้า อ.กระเสสันธุ์	ติดอวนปลาบึก
27	26-มี.ค.-50	โลมาอิรวดี	ผู้	96 ซม.	บ้านแหลมหาด ต.เกาะใหญ่	ไม่ทราบสาเหตุ
28	27-เม.ย.-50	โลมาอิรวดี	เมีย	1.80 ม.	ม.7 หลังวัดป่าไร่ ต.ลำปำ	ติดอวนปลาบึก
29	5-พ.ค.-50	โลมาอิรวดี	เมีย	90 ซม.	บ้านแหลมหาด ต.เกาะใหญ่	ไม่ทราบสาเหตุ
30	12-ก.ค.-50	โลมาหลังโหนก	เมีย	1.40 ม.	บ้านในเพลา อ.ขนอม	ติดอวนปลากระเบน

**สำรวจ ศึกษา และอนุรักษ์โลมาอ่าวขนอม ทำการสำรวจทางเรือ บริเวณอ่าวขนอม และรอบเกาะท่าไร่**

วันที่ 19 เมษายน 2550 13.00-17.00 น. วังสำรวจโลมารอบเกาะ ได้พบโลมาหลังโหนดจำนวน 3 ตัว สีชมพู 1 ตัว สีดำ 2 ตัว ในพิกัด N8 23.823 E100 43.883 กำลังไล่จับฝูงปลา วันที่ 20 เมษายน 2550 เวลา 13.00 -17.00 น. วังสำรวจโลมารอบเกาะ ได้พบโลมาหลังโหนดจำนวน 5 ตัว สีชมพู 2 ตัว สีเทาดำ 1 ตัว สีดำ 1 ตัว ในพิกัด N8 23.830 E100 43.887 กำลังไล่จับฝูงปลา ซึ่งพบในตำแหน่งใกล้เคียงกับวันที่พบในวันที่ 19 เมษายน 2550 จึงคาดว่า น่าจะเป็นฝูงเดียวกัน วันที่ 21 เมษายน 2550 เวลา 13.00 -17.00 น. วังสำรวจโลมารอบเกาะ ได้พบโลมาหลังโหนด จำนวน 2 ตัว สีเทาดำ 1 ตัว สีดำ 1 ตัว ในพิกัด N9 19.248 E99 46.856 กำลังไล่จับฝูงปลา ซึ่งสังเกตได้จากพฤติกรรม การไล่กินอาหาร



**กิจกรรมย่อยที่ 4: ศึกษาติดตามตรวจสอบสถานะและฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง**

**สำรวจ ติดตาม และฟื้นฟูสถานภาพแหล่งหญ้าทะเล บริเวณอ่าวไทยตอนล่าง**

ออกสำรวจพื้นที่ 3 ครั้ง พบว่า ทำการสำรวจขอบเขตพื้นที่หญ้าทะเลโดยการเดินตามแนวขอบหญ้าทะเล ซึ่งสามารถมองเห็นได้ในขณะน้ำลงต่ำสุด และทำการวาง Transect line สำรวจความหนาแน่นของ แหล่งหญ้าทะเล พบว่าพื้นที่เกาะท่าไร่ จำนวน 75 ไร่ มีชนิดของหญ้าทะเลอยู่ 5 ชนิด คือ หญ้าคาทะเล (*Enhalus acoroides*) หญ้าชะเงาเต่า (*Thalassia hemprichii*), หญ้าใบมะกรูด (*Halophila ovalis*), หญ้า - กุยฉายเข็ม (*Halodule pinifolia*) และหญ้ากุยฉายทะเล (*Halodule uninervis*) ซึ่งเป็นพื้นที่ปกคลุม 60% สำรวจครั้งแรกเมื่อวันที่ 18-22 เมษายน 2550 ครั้งที่ 2 วันที่ 25-29 มิถุนายน 50 สภาพของหญ้าทะเลถูก ตะกอนทับถมทำให้บางส่วนตายและเน่าเปื่อย ความสมบูรณ์โดยรวมอยู่ในระดับน้อย สำรวจครั้งที่ 3 เมื่อ 23-29 ก.ค.50 พบว่า หญ้าทะเลทั้ง 5 ชนิด กลับอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ใบมีสีเขียวเข้ม บางชนิดเช่นหญ้าใบมะกรูด (*Halophila ovalis*) และหญ้ากุยฉายเข็ม (*Halodule pinifolia*) กำลังแตกใบอ่อนเกือบเต็มพื้นที่ ส่วน หญ้าคาทะเล (*Enhalus acoroides*) มีการแตกช่อและออกดอก





พื้นที่หญ้าทะเลบริเวณบ้านหัวเขา อ.สิงหนคร จ.สงขลา

ทำการสำรวจเพียงครั้งเดียวเมื่อวันที่ 30 เมษายน-2 พฤษภาคม 2550 มีพื้นที่ 15 ไร่ พบหญ้าทะเล 1 ชนิด คือ หญ้าชะเงาแกระ (*Halophilla becarii*) คิดเป็นพื้นที่การปกคลุมของหญ้าทะเล 40 % ของพื้นที่ทั้งหมด สภาพหญ้าทะเลขึ้นบริเวณใกล้แหล่งชุมชน คุณภาพน้ำค่อนข้างขุ่น และพื้นเป็นโคลนเลน จึงมีความสมบูรณ์ต่ำ



พื้นที่แหล่งหญ้าทะเล



ใช้เรือในวางแผนขอบเขต



วาง Line ประเมินการแพร่กระจายของหญ้าทะเล



สภาพโคลนมีรากหญ้าทะเลฝังอยู่



พบหญ้าทะเลชนิดเดียวคือ หญ้าชะเงาแกระ (*Halophilla baccarii*) อยู่บริเวณติด



สรุปผลการดำเนินงานพบว่าพื้นที่บริเวณอ่าวเตล็ด มีความอุดมสมบูรณ์สูง ชายฝั่งด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกเฉียงของอ่าวมีป่าชายเลนขนาดเล็กแต่มีความสมบูรณ์อยู่ ด้านหน้าอ่าวบริเวณเกาะท่าไร่มีหญ้าทะเลที่มีความสมบูรณ์ปานกลางอยู่ 75 ไร่ และบริเวณในอ่าวจะมีโลมาชนิดโลมาหลังโหนก หรือโลมาเผือกอาศัยอยู่ประจำที่ จึงน่าจะพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้อีกแห่งหนึ่ง

ผลการศึกษา สำรวจและประเมินสถานภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ปี 2550 ดังนี้

พื้นที่ จังหวัด	ปะการัง	หญ้าทะเล	สำรวจโลมา	หมายเหตุ
<b>นครศรีธรรมราช</b>				
- เกาะกระ	389 ไร่		จำนวนประมาณ 40	
- เกาะท่าไร่		75 ไร่		
- อ่าวขนอม				
<b>สงขลา</b>				
- เกาะหนู เกาะแมว		-	พบโลมาประมาณ	พื้นที่สำรวจ 68,750
- เกาะขาม	26 ไร่	-		
- ทะเลสาบสงขลา	-	15 ไร่		
<b>ปัตตานี</b>				
- อ่าวปัตตานี		1,712.5 ไร่		
- เกาะโลซิน	40.63 ไร่			
<b>รวม</b>	<b>455.63 ไร่</b>	<b>1,802.5 ไร่</b>		

## กิจกรรมหลัก พัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

### กิจกรรมย่อย ศึกษาและจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

#### 1. ตรวจสอบสถานภาพทรัพยากรสัตว์น้ำและสิ่งแวดล้อม

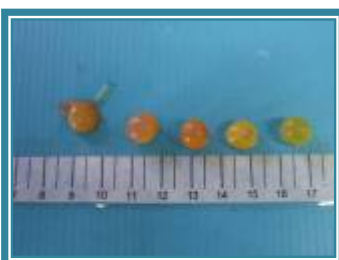
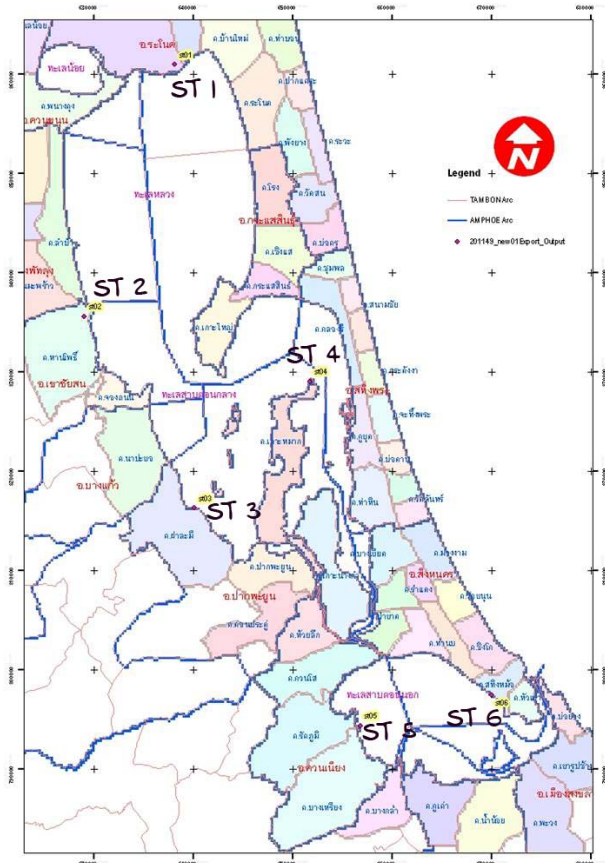
##### ศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาคอดหัวโม่ง *Arius maculatus* (Thunberg, 1792) ในทะเลสาบสงขลา

ปลาคอดหัวแข็งหรือปลาคอดหัวโม่งมีชื่อสามัญว่า Spot catfish และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Arius maculatus* (Thunberg, 1792) เป็นปลาในครอบครัว Ariidae ซึ่งเป็นกลุ่มปลาคอดน้ำจืดที่พบเป็นชนิดเด่นในทะเลสาบสงขลา และพบมากบริเวณทะเลสาบตอนบน เป็นปลาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในระบบอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำ ขณะเดียวกันก็มีส่วนสำคัญอื่นๆ ในระบบความสมดุลของธรรมชาติ และยังเป็นอาหารของมนุษย์ซึ่งมีราคาดีและเป็นที่ต้องการของตลาด

ในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์จากทะเลสาบสงขลาหลายด้านรวมทั้งการพัฒนาพื้นที่ชุ่มน้ำโดยไม่ได้ดูแล

อย่างจริงจัง จึงเป็นเหตุให้ทรัพยากรธรรมชาติมีแนวโน้มลดลงอย่างน่าเป็นห่วง การศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาคอดหัวแข็งในทะเลสาบสงขลา วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักร่างกายและความยาว และชีววิทยาการสืบพันธุ์บางประการ กำหนดแผนการเก็บตัวอย่าง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2549 ถึงเดือนตุลาคม 2550 โดยดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างปลาคอดหัวโม่งทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง จากท่าขึ้นสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลาจำนวน 6 สถานี คือ

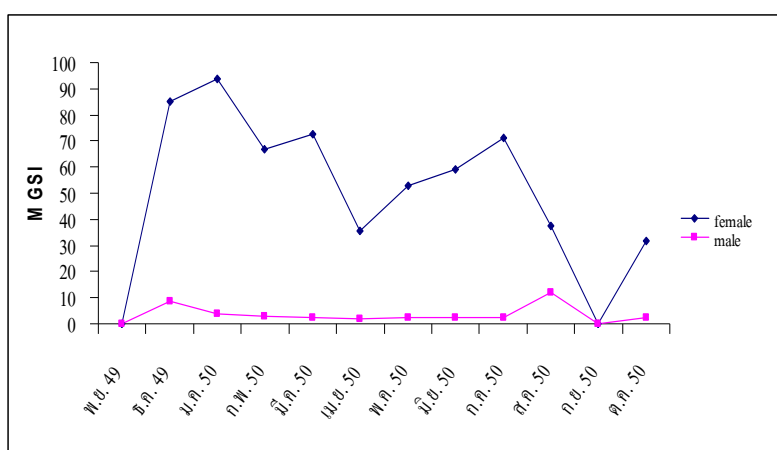
สถานีที่ 1 บริเวณ ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ. สงขลา  
 สถานีที่ 2 บริเวณ ต.หวนโพธิ์ อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง  
 สถานีที่ 3 บริเวณ ต.ฝาละมี อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง  
 สถานีที่ 4 บริเวณ ต.เกาะหมาก อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง  
 สถานีที่ 5 บริเวณ ต.รัตภูมิ อ.ควนเนียง จ. สงขลา  
 สถานีที่ 6 บริเวณ ต.สทิงหม้อ อ.สิงหนคร จ.สงขลา



ทำการศึกษาศึกษาโดยการออกสำรวจ เก็บรวบรวมตัวอย่างปลากดหัวแข็ง จากทำขึ้นสัตว์น้ำรอบทะเลสาบสงขลา นำตัวอย่างที่ได้มาชั่งน้ำหนัก วัดขนาด ผ่าวิเคราะห์ตัวอย่าง จำแนกเพศ ศึกษาชีววิทยาระบบสืบพันธุ์โดยละเอียด โดยทำการศึกษารายละเอียดดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและความยาว (Length-weight relationship)
2. ชีววิทยาการสืบพันธุ์บางประการ
  - ค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศ (Gonadosomatic index, GSI)
  - ดัชนีความสมบูรณ์ของตัวปลา (Condition index)
  - ความแตกต่างระหว่างเพศและอัตราส่วนเพศ (Sex ratio)
  - ขนาดของปลาในวัยเจริญพันธุ์ (Size of maturity)
  - ความคอกของไข่ (Fecundity)

### ผลการศึกษา



รูปที่ 1 ดัชนีความสมบูรณ์เพศของปลากดหัวไม่

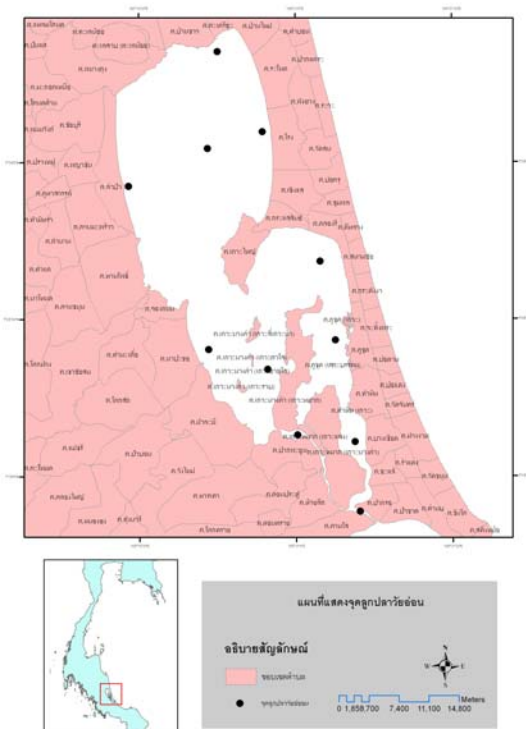
การศึกษาศึกษาชีววิทยาระบบสืบพันธุ์ของปลากดหัวไม่ *Arius maculatus* (Thunberg, 1792) ในทะเลสาบสงขลา ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2549 ถึงตุลาคม 2550 โดยสุ่มตัวอย่างเดือนละครั้งในช่วงวันที่ 10-20 ของเดือนจากทำขึ้นสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา ผลปรากฏดังนี้

ปลากดหัวไม่เพศเมีย มีค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศต่ำสุด 0.19 สูงสุด 465.11 และเฉลี่ยเท่ากับ 61.91 ตามลำดับ (n = 834) จากการพิจารณาช่วงที่มีความสมบูรณ์เพศมีพัฒนาการสูงสุดซึ่งพบในเดือนธันวาคม 2550 ปลากดหัวไม่เพศผู้ มีค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศต่ำสุด 0.01 สูงสุด 140.12 และเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ (n = 881) จากการพิจารณาช่วงที่มีความสมบูรณ์เพศมีพัฒนาการสูงสุดซึ่งพบในเดือนสิงหาคม 2550

## ศึกษาชนิดและการแพร่กระจายของลูกปลาวัยอ่อน ในทะเลสาบสงขลาตอนกลาง

การศึกษาองค์ประกอบชนิด ความชุกชุม และการแพร่กระจายของลูกปลาวัยอ่อน ในทะเลสาบสงขลาตอนกลาง และทะเลสาบสงขลาตอนบน ดำเนินการโดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง ในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนกลาง และทะเลสาบสงขลาตอนบน จำนวน 11 สถานี ซึ่งในปีงบประมาณ 2550 กำหนดแผนการเก็บตัวอย่าง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2549 ถึง เดือนตุลาคม 2550 โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างเดือนเว้นเดือน ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูกาลต่างๆ ในไตรมาสที่ 3 ดำเนินการเก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้ง คือในเดือนเมษายน และเดือนมิถุนายน โดยใช้ถุงลากลูกปลาวัยอ่อน (Larval net) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 60 เซนติเมตร ความยาวถุง 300 เซนติเมตร ขนาดช่องตาแบ่งเป็น 2 ตอน ขนาด 300 และ 500 ไมครอน พร้อมติดตั้งเครื่องมือวัดรอบปริมาตรน้ำ (Flow meter) ไว้ที่ปากถุง ทำการลากถุงลากลูกปลาวัยอ่อนครั้งละ 5 นาที สถานีละ 3 ชั่วโมง ความเร็วเรือในการวิ่งเรือ 2-3 น็อต พร้อมทั้งเก็บข้อมูลปัจจัยสภาวะสิ่งแวดล้อมที่สำคัญบางประการ ได้แก่ ความลึก อุณหภูมิ น้ำ ความเค็ม และค่าความเป็นกรด-ด่าง รวบรวมตัวอย่างลูกปลาวัยอ่อนที่ได้เก็บรักษาในฟอร์มาลิน 10% ผสมสารบอแรกซ์ และนำมาคัดแยกในห้องปฏิบัติการ ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้นพบว่าจากการสำรวจลูกปลาวัยอ่อนในทะเลสาบสงขลาตอนบน และตอนกลางสามารถจำแนกได้ วงศ์ คือ Hemirhamphidae, Engraulidae และ Clupeidae เป็นต้น และปริมาณความชุกชุมของลูกปลาวัยอ่อน มีดังนี้

ปลาวัยอ่อนที่พบมีความชุกชุมเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2550 มีความชุกชุมเฉลี่ย 20.8 ตัว/ตร.ม. รองลงมาได้แก่ เดือนสิงหาคม 2550 มีความชุกชุมเฉลี่ย 6.9 ตัว/ตร.ม., เดือนธันวาคม 2549 มีความชุกชุมเฉลี่ย 6.2 ตัว/ตร.ม., เดือนเมษายน 2550 มีความชุกชุมเฉลี่ย 5.8 ตัว/ตร.ม., เดือนมิถุนายน 2550 มีความชุกชุมเฉลี่ย 5.3 ตัว/ตร.ม., และเดือนตุลาคม 2550 มีความชุกชุมเฉลี่ย 3.4 ตัว/ตร.ม. ตามลำดับ



## การสำรวจสัตว์ทะเลบริเวณป่าชายเลน บ้านหัวเขา อำเภอลำลูกกา จังหวัดสงขลา

พื้นที่ดำเนินการ โครงการหมู่บ้านรักษ่าป่าสงขลา บ้านแหลมสน หมู่ที่ 2 ต. หัวเขา อ. สิงหนคร จ. สงขลา เป็นป่าปลูกอายุประมาณ 13 ปี และ 4 ปี บริเวณที่ศึกษาคือป่าอายุ 13 ปี เป็นป่าอยู่ติดปากทะเลสาบมีระดับน้ำขึ้นลงตลอด มีเนื้อที่ประมาณ 34 ไร่

### วิธีการเก็บตัวอย่าง

- เก็บตัวอย่างออกเป็น 3 ครั้ง ใน 1 ปี ครั้งที่ 1 เดือนกันยายน 2549 ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม 2550 ครั้งที่ 3 เดือนพฤษภาคม 2550
- ศึกษาสัตว์ทะเลขนาดใหญ่โดยวิธี วางเครื่องมืออวนขนาดตา 3 ชั้น (ชั้นใน 2 ซม. ชั้นนอก 8 ซม.) บริเวณที่มีน้ำทะเลท่วมถึง จำนวน 3 หัว โดยวางเป็น 3 ช่วง วางทิ้งไว้ 1 คืน ( 12 ชม. )
- ศึกษาสัตว์ทะเลขนาดเล็ก โดยวิธี วาง line transect จำนวน 3 line ในแต่ละ line เก็บตัวอย่าง 3 ระดับ เริ่มจากชายป่า (ยึดแนวถนนเป็นหลัก) กลางป่า และชายน้ำ ในแต่ละ line เก็บตัวอย่างดิน จำนวน 3 ตัวอย่าง

### วิธีการแยกชนิด

สัตว์ทะเลขนาดใหญ่ที่ได้มาแยกชนิด ชั่งน้ำหนัก วัดขนาด บันทึกข้อมูลสัตว์ทะเลขนาดเล็ก นำตัวอย่างดินที่ได้มาล้าง โดยผ่านตะแกรงร่อน ขนาดตา 1000 ไมครอน และ 500 ไมครอน นำตัวอย่างที่ได้มาจำแนกชนิดโดยกล้องจุลทรรศน์

### ผลการศึกษา

เดือนกันยายน 2549 สัตว์ทะเลขนาดใหญ่ พบปลาบู่จุดเขียวมากที่สุดรองลงมาเป็นปลาโลกและปลาซีจีนตามลำดับ สัตว์น้ำอื่นๆ ที่พบได้แก่ ปูดำ กุ้งตะกาด และกั้งตักแตน ฯลฯ สัตว์ทะเลขนาดเล็ก พบว่าสัตว์ในกลุ่ม Crustacea ที่มีปริมาณมากได้แก่ Tanaidacea, Mysidacea, และ Amphipoda ตามลำดับ ส่วนกลุ่ม Annelida ที่พบมากได้แก่ Nereididae, Capitellidae และ Sabellidae ส่วน Gastropoda และ Bivalve พบในปริมาณน้อย

เดือนมกราคม 2550 สัตว์ทะเลขนาดใหญ่ พบปลาไหลทะเล อุบนน้ำกร่อย ปลากระบอก และซีจีนสั้น สัตว์น้ำอื่นได้แก่ ปูเสฉวน ปูแสม เป็นต้น สัตว์ทะเลขนาดเล็ก พบสัตว์กลุ่ม Crustacea ได้แก่ Tanaidacea, Amphipoda, และ Mysidacea กลุ่ม Annelida ที่พบมากได้แก่ Capitellidae, Nereididae

เดือนพฤษภาคม 2550 สัตว์ทะเลขนาดใหญ่ พบปลากระบอก ปูดำหัวโต ไหลทะเล สัตว์น้ำอื่นๆ ได้แก่ ปูดำ กั้งตักแตน ฯลฯ สัตว์ทะเลขนาดเล็กอยู่ในระหว่างจำแนกตัวอย่าง

### สรุปผลการศึกษา เปอร์เซ็นต์ของจำนวนตัวสัตว์ทะเลขนาดเล็ก

ช่วงเก็บตัวอย่าง	Crustacea	Polychaete	Mollusc
กันยายน 49	83.7%	13.2%	3.1%
มกราคม 50	93.4%	6.6%	0%
พฤษภาคม 50	46.9%	20.1%	0.9%



การศึกษา และเก็บตัวอย่างสัตว์ทะเลขนาดเล็ก

### การสำรวจติดตามการแพร่กระจายของพืชน้ำ และสัตว์น้ำในบริเวณทะเลสาบสงขลา

สำรวจการแพร่กระจายและความหนาแน่นของพื้นที่สาหร่ายในทะเลสาบสงขลา โดยใช้เครื่องหาตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) จับพิกัดจุดโดยรอบและทำการเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำที่อาศัยบริเวณสาหร่าย ดำเนินการในเวลากลางคืน โดยใช้อวนสามชั้น ขนาดตาชั้นใน 2.5 cm ตาอวนชั้นนอกขนาด 8 cm ความยาวอวน 27 เมตร จำนวน 3 ซ้ำ ทำการวางอวน 12 ชั่วโมง ในเวลา 18.00 น. ใ้สู่อวนในเวลา 06.00 น. ใช้เครื่องหาตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) จับจุดพิกัดที่วางอวน

การสำรวจคุณภาพน้ำในแต่ละจุดที่สำรวจพืชน้ำและสัตว์น้ำ ได้แก่ ค่า pH, อุณหภูมิ, ความเค็ม, ความลึก และความโปร่งแสง เป็นต้น

ทำการจำแนกชนิด วดขนาด วิเคราะห์ความเกี่ยวข้องของชนิดสัตว์น้ำกับพื้นที่สาหร่าย ระยะเวลาการเก็บตัวอย่าง 4 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 พฤศจิกายน ครั้งที่ 2 กุมภาพันธ์ ครั้งที่ 3 พฤษภาคม และครั้งที่ 4 เดือนสิงหาคม



ภาพแหล่งสาหร่ายและการเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำในบริเวณสาหร่ายในทะเลสาบสงขลา

### ผลการสำรวจ

สำรวจสาหร่ายและเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ 3 ครั้ง ครั้งแรกในเดือนพฤศจิกายน 2549 บริเวณคูขุด-ท่าหิน แนวชายฝั่ง พบพืชน้ำพอกกกลาโพ แนน แพร่กระจายประมาณ 40% ของพื้นที่ บริเวณเกาะโคบ แนวชายฝั่ง พบพืชน้ำพอกแนนแพร่กระจายประมาณ 30% ส่วนบริเวณห่างฝั่ง พบสาหร่ายหางกระรอกหนาแน่นประมาณ 90% ทุกเขต ส่วนสัตว์น้ำ พบปลาเป็นเล็กมากที่สุด 31.4% ปลาหมอช้างเหยียบ 5.5% กุ้งหัวมัน 2.7%

ครั้งที่สอง ในเดือนกุมภาพันธ์ 2550 บริเวณคูขุด-ท่าหิน พบสาหร่ายหนาแน่นประมาณ 5% เป็นสาหร่ายหางกระรอก บริเวณเกาะโคบ พบสาหร่ายหนาแน่นประมาณ 70% เป็นสาหร่ายหางกระรอก 90% แนน 10% ส่วนสัตว์น้ำ พบปลาเป็นเล็กมากที่สุด 57.5% ปลาตะเพียนทราย 10% ปลาโลก 5.2% และปลาแขยง 5.2%

ครั้งที่สาม ในเดือนพฤษภาคม 2550 ไม่พบสาหร่ายทุกเขต ยกเว้นบริเวณคูขุด-ท่าหิน พบสาหร่ายหางกระรอกที่เริ่มงอกบ้างเล็กน้อย ส่วนสัตว์น้ำ พบปลาเป็นเล็กมากที่สุด 74.7% ปลาแมว 4.3% กุ้งตักแต่นสันแดง 4.1% และปลาตะกรับ 3.3%

ครั้งที่สี่ ในเดือนกันยายน 2550 พบสาหร่ายแพร่กระจาย 5% ทุกเขต ส่วนใหญ่เป็นสาหร่ายหางกระรอก สัตว์น้ำ พบปลากระบอก 59.2% ปลาน้ำจืดเขียว 18.4% ปลาจี่จีนสั้น 9.2%

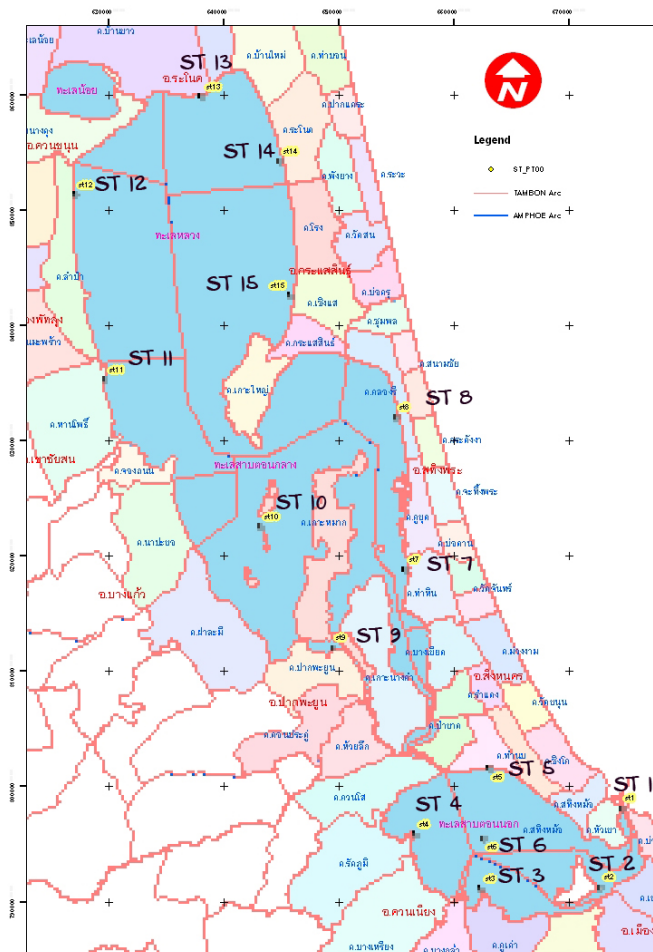
**ศึกษานิต ปริมาณ และการแพร่กระจายของแพลงก์ตอน ในทะเลสาบสงขลา**

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษานิตและปริมาณของแพลงก์ตอนในรอบปีของทะเลสาบสงขลา
2. เพื่อศึกษาการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนในรอบปีของทะเลสาบสงขลา
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแพลงก์ตอนในรอบปีกับดัชนีคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลา

**วิธีการดำเนินงาน :** กำหนดสถานีสำหรับการดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนและคุณภาพน้ำในบริเวณทะเลสาบสงขลาจำนวน 15 สถานี เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน ทุก ๆ 3 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี (ครั้งที่ 1 เดือนธันวาคม 2549 ส่วนครั้งที่ 2,3 และ 4 เก็บในเดือนมีนาคม มิถุนายน และกันยายน 2550 ตามลำดับ) ใช้ถังดักน้ำให้ได้ปริมาตรน้ำตัวอย่าง 20 ลิตร นำมากรองผ่านถุงกรองขนาดช่องตา 20 ไมครอน ดองตัวอย่างด้วยน้ำยาฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ นำมาวิเคราะห์ชนิดและปริมาณ ศึกษาคุณภาพน้ำในบริเวณที่เก็บตัวอย่างโดยวัดค่าอุณหภูมิของน้ำ ความโปร่งแสง ความเป็นกรด เป็นด่าง ปริมาณออกซิเจนละลาย และความเค็ม

**พื้นที่ดำเนินการศึกษา : บริเวณทะเลสาบสงขลา (ภาพที่ 1)**



1. ปากทะเลสาบสงขลา
2. ปากคลอง
3. บ้านแหลมโพธิ์
4. บ้านปากบางภูมิ
5. บ้านป่าขาด
6. กลางทะเลสาบตอนล่าง
7. บ้านท่าหิน
8. บ้านคลองรี
9. บ้านท่าเตียน
10. เกาะกระ
11. บ้านคลองขุด
12. บ้านปากประ
13. บ้านหัวป่า
14. บ้านมหาการ
15. บ้านทุ่งบัว

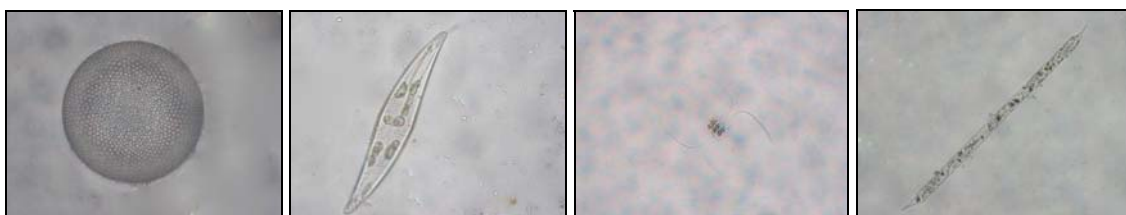
**ภาพที่ 1** แผนที่แสดงสถานีเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดินและคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลา



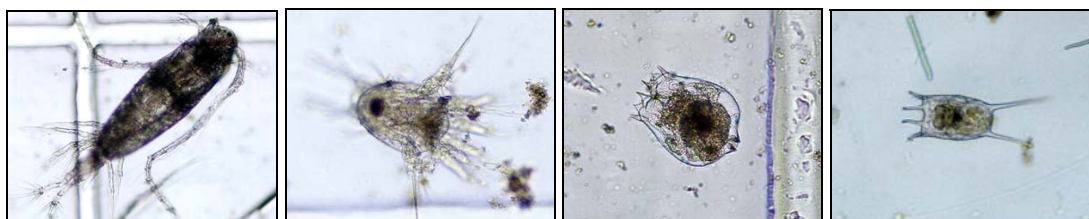
### ผลการดำเนินงาน

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน ประกอบด้วยแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta จำนวนแพลงก์ตอนพืชมีทั้งหมด 87 สกุล 93 ชนิด โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืชใน Division Chromophyta กลุ่ม Diatom พบว่ามีชนิดและปริมาณมากที่สุด ชนิดเด่น ได้แก่ *Coscinodiscus* sp., *Chaetoceros* sp., *Gyrosigma* sp. และ *Skeletonema costatum* เป็นต้น รองลงมาพบแพลงก์ตอนพืชในกลุ่ม Dinoflagellate ได้แก่ *Protoperidinium* sp., *Ceratium* sp. และ *Gymnodinium* sp. เป็นต้น ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชโดยรวมมีค่าเท่ากับ 390 หน่วยต่อลิตร ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบประกอบด้วย 6 ไฟลัม ได้แก่ Phylum Protozoa, Rotifera, Annelida, Arthropoda, Mollusca และ Chordata จำนวนแพลงก์ตอนสัตว์มีทั้งหมด 30 สกุล 45 ชนิด ซึ่งพบว่าแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Arthropoda กลุ่ม Copepod มีชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายมากที่สุด ได้แก่ Calanoid copepod, Cyclopoid copepod และ Copepod nauplii เนื่องจากแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่ม Copepod มีการแพร่กระจายโดยทั่วไปในแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะแหล่งน้ำกร่อย จัดเป็นห่วงโซ่อาหารสำคัญที่เชื่อมระหว่างแพลงก์ตอนพืชและสัตว์น้ำวัยอ่อน รองลงมาพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Rotifera กลุ่มโรติเฟอร์ ได้แก่ *Brachionus* sp., *Keratella* sp., *Polyarthra* sp. และ *Filinia* sp. เป็นต้น ซึ่งแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มโรติเฟอรันั้นสามารถพบได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม จัดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความสำคัญต่อการอนุบาล ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อน ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 79 หน่วยต่อลิตร

### แพลงก์ตอนพืช (ภาพที่ 1-4) และแพลงก์ตอนสัตว์ (ภาพที่ 5-8) ที่พบบ่อยในทะเลสาบสงขลา



ภาพที่ 1-4 *Coscinodiscus* sp, *Gyrosigma* sp, *Chaetoceros* sp. และ *Rhizosolenia* sp.



ภาพที่ 5-8 Calanoid copepods, Copepod nauplii, *Brachionus* sp. และ *Keratella* sp.

จากการศึกษาคุณภาพน้ำจากสถานีเก็บตัวอย่างทั้ง 15 สถานีบริเวณทะเลสาบสงขลา พบว่าค่าเฉลี่ยอุณหภูมิของน้ำ 28.4 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง 42 เซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 5.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรดเป็นด่าง 7 และความเค็ม 2.9 พีพีที โดยค่าความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลา มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลจากการขึ้นลงของน้ำทะเล โดยเฉพาะบริเวณปากทะเลสาบจะมีค่าความเค็มสูงสุด

จากการศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนและคุณภาพน้ำบางประการในทะเลสาบสงขลา พบว่าไดอะตอมเป็นแพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่มีองค์ประกอบชนิด ปริมาณสูงสุด

และมีการแพร่กระจายตลอดทั้งปี รองลงมาได้แก่ แพลงก์ตอนพืชกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต ส่วนแพลงก์ตอนพืชในกลุ่มสาหร่ายสีเขียว กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน พบว่ามีองค์ประกอบชนิด ปริมาณค่อนข้างต่ำ และมีการแพร่กระจายไม่สม่ำเสมอ การที่พบ ไดอะตอมเป็นแพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นสืบเนื่องมาจากแพลงก์ตอนพืชกลุ่มนี้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีกว่าแพลงก์ตอนพืชกลุ่มอื่นๆ จึงทำให้ไดอะตอมเป็นแพลงก์ตอนพืชที่เป็นกลุ่มเด่นและพบสม่ำเสมอตลอดปี สำหรับการศึกษาคูณภาพน้ำบางประการในทะเลสาบสงขลาพบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในประเทศไทย แพลงก์ตอนจะชุกชุมมากที่สุดบริเวณปากทะเลสาบ ซึ่งมีความเค็มสูงกว่าบริเวณที่ลึกเข้าไปและมีความเค็มต่ำกว่า โดยกลุ่มแพลงก์ตอนที่พบบริเวณปากทะเลสาบจะเป็นแพลงก์ตอนน้ำเค็มถึงน้ำกร่อยและลึกเข้าไปในลำน้ำจะเป็นแพลงก์ตอนน้ำจืด ดังเช่นในทะเลสาบสงขลาตอนล่าง พบแพลงก์ตอนพืชทะเลในกลุ่ม ไดอะตอม และกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลพบกลุ่มโคพีพอด และกลุ่มครัสเตเชียนมากที่สุด เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีความเค็มสูงกว่าบริเวณอื่น ประกอบกับใกล้บริเวณปากทะเลสาบจึงได้รับอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนในบริเวณนี้ ส่วนทะเลสาบสงขลาตอนบนและตอนกลาง พบแพลงก์ตอนพืชน้ำจืดในกลุ่มสาหร่ายสีเขียว และกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ น้ำจืดพบกลุ่มโรติเฟอร์ และโปรโตซัว จากข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าบริเวณทะเลสาบสงขลายังมีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสูง รวมทั้งคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีความเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งอาศัยและเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ

#### การศึกษาสัตว์หน้าดินในทะเลสาบสงขลา

**พื้นที่ดำเนินการศึกษา :** บริเวณทะเลสาบสงขลา สถานีเก็บตัวอย่างเกี่ยวกับการศึกษาแพลงก์ตอน (ภาพที่ 1)

##### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินในรอบปีของทะเลสาบสงขลา
2. เพื่อศึกษาการแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินในรอบปีของทะเลสาบสงขลา

##### วิธีการดำเนินงาน :

เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน ทุกๆ 3 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยใช้เครื่องตักดินแบบ Ekman grab (พื้นที่ 0.04 ตารางเมตร) เก็บตัวอย่างจำนวน 3 ซ้ำต่อจุดเก็บตัวอย่าง และนำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อน (sieve) และเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในขวดเก็บตัวอย่างซึ่งบรรจุฟอร์มาลิน 10% เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อศึกษาคูณลักษณะทางกายภาพและเคมีทุกครั้งในบริเวณที่เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน โดยวัดความลึกน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม พีเอช ออกซิเจนละลายน้ำ

##### ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในทะเลสาบสงขลาพบว่า หอยสองฝา เป็นกลุ่มมีความชุกชุมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ทาไคดาเซีย แอมฟิพอด ไส้เดือนทะเล หอยฝาเดียว ไอโซพอด คูมาเชียน กุ้งและปู การแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินเมื่อแยกตามพื้นที่ พบว่า การแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินในทะเลสาบสงขลาตอนบน พบทาไคดาเซียมีความชุกชุมมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ หอยสองฝา และแอมฟิพอด บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนกลาง พบแอม

สัตว์หน้าดินมีการแพร่กระจายโดยทั่วไปบริเวณทะเลสาบสงขลา โดยมีแนวโน้มความหลากหลายทั้งชนิดและปริมาณค่อนข้างสูง (โดยเฉพาะบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง และตอนกลาง) จึงเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของสัตว์น้ำได้อย่างดี ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะอาหารของกลุ่มปลาที่หากินบริเวณพื้นที่ท้องน้ำบริเวณทะเลสาบสงขลา เช่น ปลาช่อนหัวโหม่ง ปลาช่อนหัวอ่อน รวมทั้งปลาตะกรับ ในทะเลสาบสงขลาพบว่า สัตว์หน้าดินกลุ่มแอมฟิพอด ทาไนดาเซีย และไส้เดือนทะเลนั้นเป็นอาหารที่สำคัญที่พบในกระเพาะอาหาร (เสาวภา, 2548) ซึ่งจะมีความสำคัญในแง่ของการนำข้อมูลไปใช้ประกอบการวางแผนในด้านการพัฒนาทะเลสาบสงขลาที่ควรคำนึงถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดต่อแหล่งอาหารสัตว์น้ำด้วย และจากการที่พบสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่อาศัยอยู่ในตะกอนดิน และกินอินทรีย์วัตถุเป็นอาหาร จึงมีส่วนช่วยชะลอการเกิดภาวะมลพิษจากอินทรีย์วัตถุได้ ซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญในระบบนิเวศ

อย่างไรก็ตามพบว่าในบางสถานีที่เก็บตัวอย่าง เช่น บริเวณบ้านแหลมโพธิ์ และ ปากคลองพะวง นั้น สัตว์หน้าดินที่พบส่วนใหญ่เป็นไส้เดือนทะเล ในขณะที่พบสัตว์หน้าดินกลุ่มอื่น ๆ น้อย ซึ่งจากการวิเคราะห์เบื้องต้นนั้นน่าจะมีสาเหตุมาจากการสะสมของพวกสารทั้งในรูปของสารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ ในบริเวณนี้ค่อนข้างสูง (ลักษณะตะกอนดินสีดำ และมีกลิ่นเหม็น) โดยไส้เดือนทะเลเป็นกลุ่มที่มีความสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้มากกว่ากลุ่มอื่นๆ จึงพบในปริมาณที่มาก สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่ว่าในบริเวณที่คุณภาพน้ำและตะกอนดินไม่อยู่ในสภาพวิกฤตินั้น สัดส่วนของไส้เดือนทะเล และครัสเตเชียจะมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งสามารถนำข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชาคมสัตว์หน้าดินที่ได้นี้ไปใช้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่ง



เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน โดยใช้ Grab ล้างตะกอนดินผ่านตะแกรงร่อน คองตัวอย่างด้วยฟอร์มาลิน10%

**ตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณทะเลสาบสงขลา**



ไส้เดือนทะเล



หอยสองฝาและหอยฝาเดียว



ทาไนดาเซีย



แอมฟิปอด



ไอโซพอด



กุ้ง ปู

## 2. ศึกษาสถานภาพทรัพยากรป่าทะเลสาบสงขลาและพื้นที่ใกล้เคียง

สำรวจติดตามตรวจสอบสถานภาพทรัพยากรชายฝั่งสงขลาถึงนครศรีธรรมราช และพื้นที่ใกล้เคียง

สำรวจปะการังเกาะ โลซิน 1 ครั้ง พบว่าสภาพทั่วไปปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ แต่ยังพบว่ามียาปลาฉลามขนาดเล็กค่อนข้างมาก แต่ในช่วงสำรวจน้ำจืดและกระแสน้ำแรง จึงไม่ได้ทำการประเมินจำนวนปลาฉลามวงกลม หนาม ว่ามีมากน้อยเท่าไร และผลเสียหายนที่เกิดขึ้นอย่างไร ซึ่งต้องทำการสำรวจอีกในโอกาสต่อไป

### สำรวจ ศึกษาสภาพการกัดเซาะชายฝั่งและสัตว์ทะเลหายากอ่าวไทยตอนล่าง

สำรวจทางอากาศร่วมกับโครงการสำรวจทางอากาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้เฮลิคอปเตอร์ บินถ่ายภาพการกัดเซาะชายฝั่งและสัตว์ทะเลหายาก ตั้งแต่ชายฝั่งอำเภอตากใบ จ.นราธิวาส จนถึงชายฝั่ง อำเภอเมืองสงขลาและในทะเลสาบสงขลา

ผลการสำรวจพบว่าจังหวัดนราธิวาส ตั้งแต่อำเภอตากใบจนถึงอำเภอเมืองมีการกัดเซาะค่อนข้างรุนแรง โดยเริ่มจากในฝั่งของประเทศมาเลเซียมีการสร้างกำแพงกันทราย (Jetty) บริเวณปากแม่น้ำโกลกนับว่าเป็นจุดกำเนิดกำแพงกันทรายอันแรกของอ่าวไทย ที่มีผลกระทบต่อชายฝั่งทะเลของประเทศไทยเพราะเหนือขึ้นมาในอำเภอตากใบ จ.นราธิวาส ก็พบว่ามีกัดเซาะตลอดจนถึงหาดนราทัศน์ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ซึ่งเดิมเป็นชายหาดที่มีความสวยงามมาก ในส่วนของจังหวัดปัตตานี พบว่ามีกัดเซาะชายฝั่งตั้งแต่อำเภอไม้แก่น อำเภอสายบุรีจนถึงอำเภอหนองจิก และจังหวัดสงขลาเริ่มมีการกัดเซาะตั้งแต่อำเภอจะนะมีการกัดเซาะรุนแรงใน ต.นาทับ บริเวณชายฝั่งทะเลไม่พบสัตว์ทะเลหายาก เนื่องจากเฮลิคอปเตอร์ที่บินสำรวจ บินเพดานสูงและค่อนข้างเร็ว เนื่องจากเหตุผลความปลอดภัยในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้



Jetty ที่ปากแม่น้ำโกลกฝั่งประเทศมาเลเซีย การกัดเซาะรุนแรง อ.ไม้แก่น จ.ปัตตานี



ไชนั่งบริเวณปากอ่าวปัตตานี

ไชนั่งบริเวณทะเลสาบดอนล่าง

### 3. ประชุม อบรม สัมมนาประชาชน เยาวชน อนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง

**อบรมเยาวชนค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล 1 รุ่น/ 40 คน**

#### หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์ทางทะเล เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับทะเลซึ่งท้องทะเลนับเป็นแหล่งรวมของธรรมชาติที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติหรือความสวยงามจากแนวปะการังและสัตว์ทะเลที่หลากหลายทำให้เกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญ แหล่งหญ้าทะเลที่เป็นแหล่งอาหารและอนุบาลสัตว์น้ำ ทั้งนี้รวมไปถึงบริเวณชายหาดที่มีพันธุ์ไม้ป่าชายเลนต่างๆ ดังนั้น ในการศึกษาถึงเรื่องวิทยาศาสตร์ทางทะเล จึงนับเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

เนื่องจากในปัจจุบันการพัฒนาประเทศเพื่อเข้าสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ทำให้เกิดการทำลายและเปลี่ยนแปลงความอุดมสมบูรณ์และความงดงามของทรัพยากรธรรมชาติลดลงอย่างมาก จิตสำนึกและความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้มีน้อยลงอย่างมาก ทั้งจากภัยธรรมชาติและจากกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ เช่น กิจกรรมการท่องเที่ยว การบุกรุกพื้นที่ชายฝั่ง การทำประมงที่ผิดกฎหมาย เป็นต้น ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากขาดการตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากร ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับประโยชน์และความสำคัญ ตลอดจนแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากร ดังนั้นการแก้ปัญหาวิธีการหนึ่ง คือการสร้างการมีส่วนร่วมให้แก่ประชาชนในพื้นที่ การให้ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษาซึ่งจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคตได้มีการปลูกฝังสร้างจิตสำนึกและมีทัศนคติที่ถูกต้องในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อที่จะได้ร่วมกันอนุรักษ์ดูแลทรัพยากรในพื้นที่และให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง สมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมทางทะเล เข้าใจถึงประโยชน์และความสำคัญของระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง
2. เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วม สร้างเครือข่ายความร่วมมือ ในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
3. เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์และสัมผัสความจริงจากสภาพธรรมชาติ มีทัศนวิสัยที่กว้างไกลกว่าในตำราเรียน

### วิธีดำเนินการ

จัดฝึกอบรมเยาวชนหลักสูตร ค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล จำนวน 1 รุ่นๆละ 45 คน ในการฝึกอบรมใช้ระยะเวลา 3 วัน 2 คืน โดยการคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นตัวแทนจากโรงเรียนต่างๆ ในพื้นที่เป้าหมาย มาเข้าค่ายฝึกอบรมให้ความรู้ทางด้านต่างๆ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยภาคทฤษฎีเป็นการบรรยายประกอบการฉายสไลด์ในห้องเรียน โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และภาคปฏิบัติเป็นการนำผู้เข้าฝึกอบรมเดินทางไปทัศนศึกษาแหล่งทรัพยากรพร้อมกับฝึกปฏิบัติในพื้นที่จริง และจัดอภิปรายแสดงความคิดเห็น ดำเนินการจัดการฝึกอบรมทั้งสิ้น 1 รุ่น 45 คน

#### หัวข้อการฝึกอบรม

- ความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยาและชีววิทยาของปะการัง หอยทะเล ป่าชายเลน แพลงก์ตอน ชนิดพันธุ์ปลา สัตว์ ทะเลหายาก ความหลากหลายของสัตว์และพืชในทะเล รวมทั้งสมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมทางทะเล
- ประโยชน์ ความสำคัญ สาเหตุการทำลาย และแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- บทบาทหน้าที่ของเยาวชนในการอนุรักษ์ และสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

### ผลการดำเนินงาน

#### การอบรมเยาวชนค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล

- นักเรียนเข้าร่วมการฝึกอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล ระหว่างวันที่ 27-29 กรกฎาคม 2550 จำนวน 45 คน จาก 6 โรงเรียน ดังนี้

1. โรงเรียนเขาชัยสน	จำนวน 8 คน
2. โรงเรียนป่าบอนพิทยาคม	จำนวน 8 คน
3. โรงเรียนสตรีพัทลุง	จำนวน 8 คน
4. โรงเรียนพัทลุง	จำนวน 8 คน
5. โรงเรียนพัทลุงพิทยาคม	จำนวน 5 คน
6. โรงเรียนวรรณารีเฉลิม	จำนวน 8 คน

เนื้อหาสาระของการอบรมเยาวชนค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล ดังนี้

### ภาคทฤษฎี

เป็นการบรรยายประกอบการฉายสไลด์ โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ หัวข้อการบรรยายคือ

- บทบาทของเยาวชนต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- ความรู้เกี่ยวกับป่าชายเลน
- ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทะเลสาบสงขลา
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปะการังและหญ้าทะเล
- ความหลากหลายของสัตว์ทะเล



### ภาคปฏิบัติ

นำนักเรียนเดินทางไปทัศนศึกษาดูงาน และร่วมทำกิจกรรมต่างๆดังนี้

- ทัศนศึกษาสถานีวิจัยและพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 6 (นครศรีธรรมราช)
  - ฟังบรรยาย เกี่ยวกับโครงสร้างและภารกิจของสถานีฯ และระบบนิเวศป่าชายเลน, สัตว์ พืช ในป่าชายเลน
  - Walk way ศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน



- ทัศนศึกษาชมโลมา



- ทักษะศึกษาเกาะท่าไร่ ศึกษาระบบนิเวศ ประกอบกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

กิจกรรมเก็บขยะบริเวณชายหาด



กิจกรรมสำรวจชนิดหญ้าทะเล



กิจกรรมเข้าฐานการเรียนรู้

- ฐานศึกษาสัตว์ในแนวหญ้าทะเล
- ฐานศึกษาสัตว์หน้าดินและแพลงก์ตอน
- ฐานความรู้เกี่ยวกับสัตว์ทะเลหายาก



กิจกรรมสันตนาการ และการนำเสนอผลงาน



สรุปผลการอบรมฯ

จากการฝึกอบรมเยาวชน หลักสูตร “ค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล” ระหว่างวันที่ 27-29 กรกฎาคม 2550 จำนวน 1 รุ่น มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 45 คน 6 โรงเรียน การประเมินผลภาคความรู้ในหัวข้อ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าชายเลน ปะการัง หญ้าทะเล ชนิดพันธุ์ปลา และสัตว์ทะเลหายาก จากแบบสอบถามก่อนเข้ารับการอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในหัวข้อดังกล่าว อยู่ในเกณฑ์พอใช้ เปรียบเทียบกับแบบสอบถามหลังจากได้เข้ารับ



สำหรับการประเมินผล ด้านการจัดการอบรม ในครั้งนี้ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความพอใจมากที่สุด คิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 85.5 ซึ่งโดยภาพรวม ถือได้ว่าการจัดการอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเลประสบความสำเร็จเป็น ที่น่าพอใจเป็นอย่างยิ่ง

**ผลที่ได้รับ**

1. ทำให้นักเรียน ได้มีความรู้ความเข้าใจถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติทางทะเล
2. ทำให้นักเรียนมีจิตสำนึกที่ดี มีทัศนคติที่ถูกต้อง มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และสามารถนำไปปฏิบัติได้
3. ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากที่ได้เรียนรู้เฉพาะในห้องเรียน

**โครงการประชุม อบรมและพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมู่บ้านและเมือง (ทสม.) จ.สงขลา**

สรุปกิจกรรมการจัดประชุม อบรม และพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดสงขลา ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การจัดการสภาพชุมชนแวดล้อมและชายฝั่ง มีการบรรยายความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน และให้ความรู้เรื่องโลกร้อน ซึ่งจัดขึ้นทั้งหมด 6 เวที

11 ก.ย.50	จัดกิจกรรม ณ โรงเรียนสามบ่อวิทยา	มีผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน	100 คน
13 ก.ย.50	จัดกิจกรรม ณ โรงเรียนวัดป่าขาด	มีผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน	100 คน
17 ก.ย.50	จัดกิจกรรม ณ โรงเรียนปากแจ่ววิทยา	มีผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน	100 คน
18 ก.ย.50	จัดกิจกรรม ณ โรงเรียนวัดเลียบ	มีผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน	100 คน
19 ก.ย.50	จัดกิจกรรม ณ เทศบาลตำบลระโนด	มีผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน	100 คน
24 ก.ย.50	จัดกิจกรรม ณ โรงเรียนสทิงพระวิทยา	มีผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน	100 คน



ฟังบรรยายวิชาการจาก



ฟังบรรยายเรื่องโลกร้อน



ร่วมกิจกรรมทำน้ำหมัก

**กิจกรรมที่ 2** ทักษะศึกษาดูงาน ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน

- 12 ก.ย.50 โรงเรียนสามบ่อวิทยา ทักษะศึกษาดูงานที่ โรงแยกขยะเทศบาลนครหาดใหญ่ และสวนสัตว์สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน
- 14 ก.ย.50 โรงเรียนวัดป่าขาด ทักษะศึกษาดูงานที่ โรงแยกขยะเทศบาลนครหาดใหญ่ และป่าต้นน้ำ อำเภอหาดใหญ่ สถานีพัฒนาการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าหาดใหญ่ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน
- 18 ก.ย.50 โรงเรียนปากจำววิทยา ทักษะศึกษาดูงานที่ โรงแยกขยะเทศบาลนครหาดใหญ่สถานีพัฒนาการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าหาดใหญ่ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน
- 19 ก.ย.50 โรงเรียนวัดเลียบ ทักษะศึกษาดูงานที่ บริษัท แปซิฟิกแปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน
- 20 ก.ย.50 เทศบาลตำบลระโนด ทักษะศึกษาดูงานที่ โรงแยกขยะเทศบาลนครหาดใหญ่ และสวนสัตว์สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน
- 25 ก.ย.50 โรงเรียนสทิงพระวิทยา ทักษะศึกษาดูงานที่ โรงแยกขยะเทศบาลนครหาดใหญ่ และสวนสัตว์สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน



รับฟังบรรยายวิชาการเรื่องต้นน้ำ และเรื่องการแยกขยะ พร้อมถ่ายภาพร่วมกับคณะศึกษาดูงาน

**กิจกรรมที่ 3** ศึกษาดูงาน พัฒนาเครือข่ายฯ จังหวัดตรัง จังหวัดกระบี่ และจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน

- 26 ก.ย.50 ดูงานที่เทศบาลนครตรัง ศึกษาดูงานธนาคารชุมชนเขาคราม จังหวัดกระบี่
- 27 ก.ย.50 การศึกษาดูงานฟิชสวนกระบี่ และสระแก้ว ศึกษาดูงานเขื่อนรัชชประภา
- 28 ก.ย.50 ศึกษาดูงาน โรงเรียนครุโณทัย จังหวัดสุราษฎร์ธานี และไร่วิเชียร อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ร่วมถ่ายภาพหมู่คณะ ทสม.สงขลา ฟังบรรยายจากนักวิชาการฟิชสวนกระบี่



ดูงานที่โรงเรียนครูโณทัย จ.สุราษฎร์ธานี    ดูงานโรงแยกขยะเทศบาลนครตรัง

กิจกรรมที่ 4 ร่วมประชุมสัมมนา ทสม.ระดับชาติ ประจำปี 2550 ณ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผู้แทนเครือข่ายฯ และเจ้าหน้าที่ 20 คน

ดำเนินกิจกรรมร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา(ทสจ.) ซึ่งในโครงการได้สนับสนุนให้แกนนำ ทสม. จังหวัดสงขลา มีส่วนร่วมการประชุมสัมมนาเครือข่าย ทสม. ระดับชาติ ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 22-24 สิงหาคม 2550 ซึ่งจัดขึ้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ ความเข้าใจระหว่างกลุ่มเครือข่ายต่างๆ รวมถึงให้เกิดความสามัคคี และสร้างจิตสำนึกแก่ประชาชน ชุมชน ในการฟื้นฟู รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ ความเข้าใจระหว่างกลุ่มเครือข่ายต่างๆ รวมถึงให้เกิดความสามัคคี และสร้างจิตสำนึกแก่ประชาชน ชุมชน ในการฟื้นฟู รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่อย่างยั่งยืน มีตัวแทน ทสม. เข้าร่วมประชุมครบทั้ง 75 จังหวัด

การเปิดการประชุมสัมมนา กล่าวรายงานโดย ดร.มณฑิพย์ ศรีรัตนา ทาบุญกานอน อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และประธานในการประชุมสัมมนาโดย นายเกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา รัฐมนตรีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



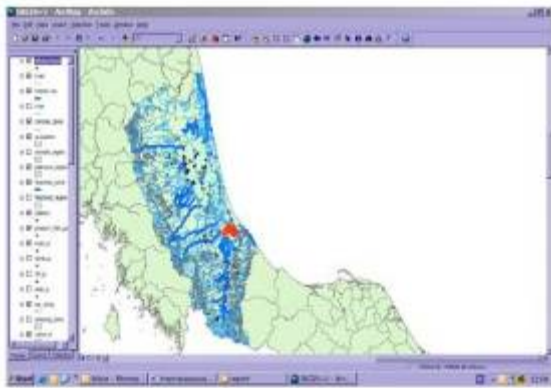
พิธีเปิดการสัมมนา และการมอบธง ทสม.ประจำจังหวัด 20 จังหวัด สมาชิกใหม่ที่เพิ่งเข้าร่วม ปี 2550

#### 4. ปรับปรุงฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรทะเลสาบสงขลา

##### วัตถุประสงค์

- 1) รวบรวมข้อมูล ปรับปรุงในระบบฐานข้อมูล พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ปรับปรุงระบบสื่อสาร อินเทอร์เน็ต
- 2) ศึกษาข้อมูลการเปลี่ยนแปลงชนิดพันธุ์สัตว์น้ำทะเลสาบสงขลา
- 3) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ขอบเขตทะเลสาบสงขลา

ในปีงบประมาณ 2550 ที่ผ่านมานี้ได้มีการปรับปรุง ชั้นข้อมูลในฐานข้อมูลทะเลสาบดังต่อไปนี้ให้เป็นข้อมูลที่มีความทันสมัยขึ้น โดยมีการปรับปรุงชั้นข้อมูลต่างๆ ดังนี้



- ภาพถ่ายดาวเทียม Spot 5 ปี ค.ศ. 2007 ในพื้นที่ทะเลสาบสงขลา
- จัดทำเส้นขอบเขตชายฝั่งทะเลสาบสงขลา
- ข้อมูล ประมาณน้ำฝน ปี 2541 - 2548
- รายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ (กลุ่มปลา) ที่พบในทะเลสาบสงขลา
- ชั้นข้อมูลคุณภาพน้ำ ปี 2547 - 2549
- ชั้นข้อมูลพื้นที่ที่เคยได้รับการประกาศเป็นพื้นที่คุ้มครอง, พื้นที่อนุรักษ์ ภายในทะเลสาบสงขลา
- ชั้นข้อมูลพื้นที่โครงการวิจัยต่าง ๆ ของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

งานระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศอื่น ๆ

- 1) ฐานข้อมูลบุคลากรของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง
  - รวบรวมข้อมูล ประวัติบุคคลของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด
  - รวบรวมข้อมูลการเดินทางไปราชการ และการฝึกอบรม
- 2) ฐานข้อมูลชนิดพันธุ์พืช บนเกาะกระ
- 3) ชุดข้อมูลจุดกักตักขยะชายฝั่ง บริเวณจังหวัด นครศรีธรรมราช ถึง จังหวัดสงขลา

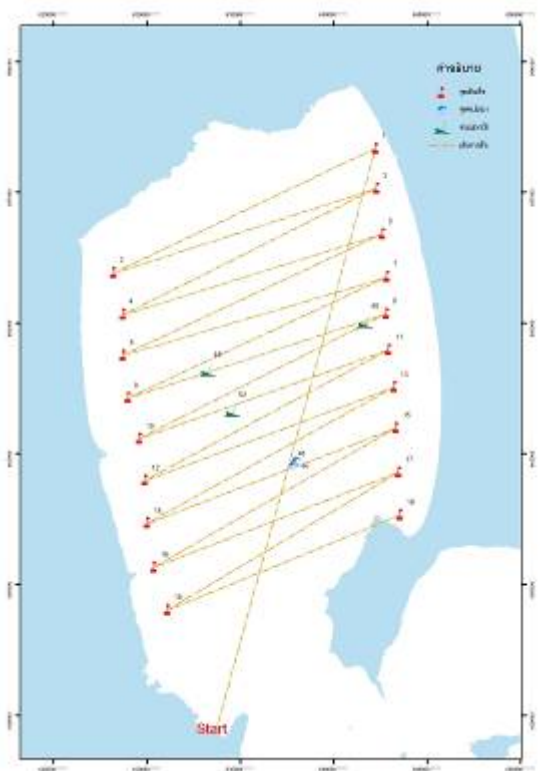


- 4) คู่มือฐานข้อมูลปะการัง และหญ้าทะเล ภายใต้โครงการพัฒนาฐานข้อมูลทรัพยากรทะเลและชายฝั่งของประเทศไทยบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- 5) จัดทำและดูแลเว็บไซต์ <http://www.smcrrc.go.th>



### 5. ศึกษาและอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา

#### ✚ ดำรงการแพร่กระจายและพฤติกรรม ติดตาม เฝ้าระวังและอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา



ทำการสำรวจแบบ Line transect โดยแต่ละ Line ห่างกัน 1 กม. รั้วแบบซิกแซก จาก จุดที่ 1 ถึงจุดที่18 ในบริเวณ เขต100 ตรกม. ที่จะเสนอให้ประกาศเป็นเขตอนุรักษ์และบริเวณใกล้เคียงรวมเป็นระยะทาง 251 กม. ผลการสำรวจไม่พบโลมาฯ แต่พบเรือที่ทำการประมง จำนวน 26 ลำ เครื่องมือประมงพบ อวนลอย 1 หน่วย อวนจม 1 หน่วย อวนปลาบึก 5 หน่วย ทั้งหมดทำการประมงในเขต 100 ตรกม. ๗





ผลการสำรวจโดยการจอดเรือเฝ้าสังเกต ในบริเวณที่  
เลขพบบิโลมา พบโลมาจำนวน 8 ตัว ที่พิกัดตำแหน่ง N 7 37.268  
E100 15.083 และตำแหน่ง N 7 37.145 E 100 14.995 เป็นเวลา  
ประมาณ 3 ชั่วโมง ซึ่งโลมาฯ แบ่งเป็นกลุ่มๆละ 2-3 ตัว ว่ายน้ำ  
บริเวณรอบเรือ ห่างจากเรือประมาณ 100-300 เมตร และที่น่าเป็น  
ห่วงก็คือมีการวางอวนปลาบึก บริเวณที่พบบิโลมาฯ และโลมาฯ ก็

เข้ามาหากินใกล้กับบริเวณที่วางอวนปลาบึก

การสำรวจเฝ้าระวังและอนุรักษ์โลมาอิรวดี ดำเนินการสำรวจโดยเรือเดือนละ 1 ครั้ง/ 10 วัน ดำเนินการ  
โดยเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยฯ และศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 3 สงขลา พบว่าประชากร โลมาอิรวดี  
ในทะเลสาบสงขลา มีประมาณ 17-20 ตัว และมีแหล่งอาศัยกระจายอยู่ในพื้นที่ส่วนกลางของทะเลสาบสงขลา พื้นที่  
ประมาณ 100 ตารางกิโลเมตร ดังภาพแสดงแหล่งโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา



สอบถามแหล่งที่พบบิโลมาฯและ  
ร่วมรับประทานอาหารกับ  
ชาวประมง บนเรือ สวทล. 261



โลมาอิรวดีที่พบแบ่งเป็นกลุ่มๆละ  
2-3 ตัว อวนปลาบึกที่วางใน  
ทะเลสาบสงขลา

จากการศึกษาโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา พบว่าปัญหาใหญ่คือการตายของโลมาจากการติดอวนปลาบึก  
และอวนปลากระเบน ซึ่งในปีงบประมาณ 2550 พบโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตายทั้งสิ้น จำนวน 12 ตัว โดยที่มี  
หลักฐานชัดเจนว่าติดอวนปลาบึกจำนวนถึง 7 ตัว ส่วนตัวอื่นไม่สามารถระบุสาเหตุได้เนื่องจากเมื่อมีการพบซาก  
โลมา ในขณะที่สภาพน้ำเน่าเสียมาก

## โครงการจัดทำแผนอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา

เพื่อให้มีการร่วมมืออนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา ให้ได้ผลและยั่งยืน จึงได้มีโครงการจัดทำแผนอนุรักษ์โลมาขึ้น โดยการจัดทำแผนด้วยการมีส่วนร่วมทั้งภาคเอกชน ประชาชน แลภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่

### วิธีการดำเนินการ

การดำเนินการโดยจัดตั้งคณะกรรมการขึ้นมา 1 ชุด เพื่อเป็นผู้พิจารณาแผนหลัก ซึ่งคณะกรรมการชุดนี้จะประกอบด้วยผู้แทนทั้งภาครัฐ เอกชนและประชาชน ในอัตราส่วนเท่าๆ กัน คณะกรรมการฯ จะทำการจัดประชุมนำประเด็นปัญหาต่างๆ ตามที่ได้มีการประชุมกันกับชาวบ้านแล้ว มาวิเคราะห์ สรุปผล และจัดทำร่างแผนอนุรักษ์โลมาขึ้น จากนั้นจะมีการนำร่างแผนอนุรักษ์ฯ นี้ไปจัดประชุมภาคประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย ให้พิจารณาความเหมาะสม แก้ไขปรับปรุงแผนอนุรักษ์ฯ เพื่อเสนอคณะกรรมการหลักอีกครั้งหนึ่ง เพื่อสรุปและจัดทำแผนอนุรักษ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำมาประกาศใช้ต่อไป

### ผลการดำเนินการ

- I. 21 กุมภาพันธ์ 2550 ประชุมคณะกรรมการจัดทำแผนฯ เพื่อสรุปผลการดำเนิน ในปี 2549 และ วางแผนการดำเนินงานโครงการฯ ประจำปี 2550 ณ ศาลากลางจังหวัดพัทลุง
- II. กรกฎาคม 2550 จัดทำร่าง แผนอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา เพื่อนำแผนฉบับร่างไปทำการประชุมในเวทีภาคประชาชน จำนวน ทั้งสิ้น 6 เวที รอบทะเลสาบสงขลา เพื่อให้ภาคประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พิจารณารับร่าง หรือแก้ไขแผนฯ ต่อไป
- III. 20 สิงหาคม 2550 จัดประชุมที่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าจังหวัดพัทลุง โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากพื้นที่. อบต.ลำปำ และ อบต.พนางตุง
- IV. 22 สิงหาคม 2550 จัดประชุมที่โรงเรียนหาดไข่มุก โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากพื้นที่ อบต.ฝาละมี และ อบต.นาปะขอ
- V. 24 สิงหาคม 2550 จัดประชุมที่ห้องประชุม อบต.เกาะใหญ่ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากพื้นที่. อบต.เกาะใหญ่ และ อบต.กระแสดินธุ์
- VI. 27 สิงหาคม 2550 จัดประชุมที่ศาลาวัดเอกเชิงแส โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากพื้นที่. อบต.โรง และ เชิงแส
- VII. 29 สิงหาคม 2550 จัดประชุมที่ศาลาวัดหัวป่า โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจาก อบต.ตะเคียนและ อบต.บ้านขาว



รองผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง  
นายสมศักดิ์ ตะเกาน้อย  
เป็นประธาน ในการประชุม



บรรยากาศการประชุม  
ประสานงานกับ ปลัด อบต. ใน  
การหารายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม  
และสถานที่จัดประชุม

ผลจากการประชุมได้มีการจัดทำมาตรการการอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลาขึ้น และเพื่อให้มีความชัดเจนในการปฏิบัติ จึงได้ร่วมกันกำหนดพื้นที่อนุรักษ์โลมาอิรวดีขึ้น โดยพื้นฐานข้อมูลจากการสำรวจ ซึ่งพบว่า โลมาจะอาศัยอยู่ส่วนกลางทะเลหลวงเป็นส่วนใหญ่ในพื้นที่ประมาณ 100 ตารางกิโลเมตร โดยได้ทำการกำหนดแนวและจุดที่ชัดเจน โดยศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้จัดทำหุ่นแนวเขตขึ้น เพื่อนำไปลงวางให้เห็นพื้นที่บริเวณที่ชัดเจน ง่ายต่อการดูแลและชาวบ้านซึ่งได้พร้อมใจกันเห็นชอบแนวเขตอนุรักษ์โลมานี้ และจะได้ช่วยกันดูแลอนุรักษ์โลมาให้ได้ผลต่อไป

ผลการดำเนินงานได้ทำการจัดวางหุ่นแนวเขตเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว พร้อมกันนี้ได้จัดงานรณรงค์อนุรักษ์โลมาอิรวดีขึ้น โดยใช้ชื่อว่า “อนุรักษ์โลมาอิรวดี ศักดิ์ศรีคูทะเลสาบสงขลา เฉลิมพระเกียรติ” โดยจัดขึ้นที่บริเวณหาดแสนสุข ตำบล อ. เมือง จ.พัทลุง เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2550 เป็นการประชาสัมพันธ์พื้นที่แนวเขตอนุรักษ์โลมาอิรวดี และแผนมาตรการการอนุรักษ์โลมา ซึ่งกำลังดำเนินการสรุปผลจากการประชุมประชาชนต่างๆ ทั้ง 6 เวที จัดทำเป็นแผนแม่บทการอนุรักษ์ขึ้นเพื่อเสนอจังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง เพื่อประกาศใช้ต่อไป



**งานวิจัย การศึกษาคุณภาพน้ำทั่วไป และปริมาณโลหะหนักที่สะสมในสัตว์น้ำและตะกอนดินบริเวณพื้นที่แหล่งอาศัยโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา**

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทั่วไปและตะกอนดินในพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของคุณภาพน้ำทั่วไป

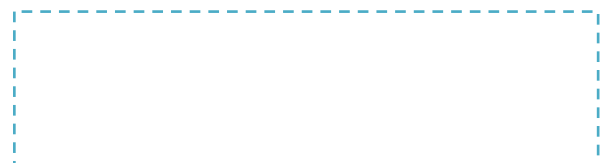
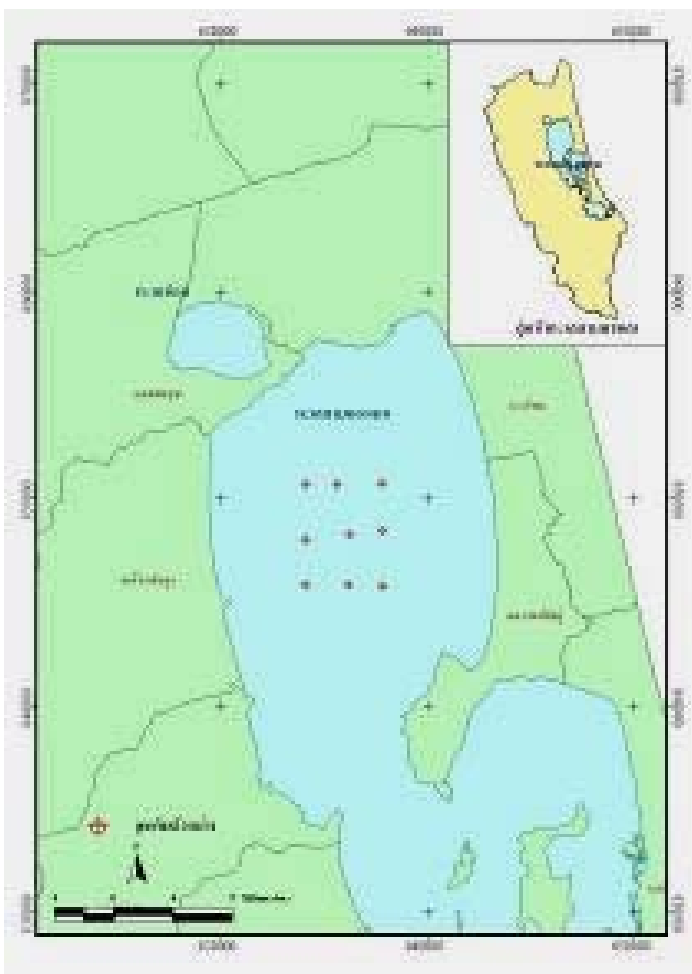
**วิธีการศึกษา**

กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ สิ่งแวดล้อมและสัตว์น้ำในพื้นที่แหล่งอาศัยโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา โดยกำหนดจำนวน 9 สถานี ดังรูป ดำเนินการเก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง ในแต่ละช่วงฤดูมรสุม เพื่อศึกษาความแตกต่างในแต่ละฤดูกาล

ตัวอย่างที่เก็บ : น้ำและตะกอนดิน

- 25 - 26 ธันวาคม 2550 เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)
- 11 - 15 พฤษภาคม 2550 เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)
- 23 - 25 มกราคม 2550 เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)
- 29 - 30 พฤษภาคม 2550 เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

สถานี	Latitude (N)	Longitude (E)
1	7.66468	100.23327
2	7.69521	100.22788
3	7.66145	100.20816
4	7.63359	100.23398
5	7.66698	100.25519
6	7.69513	100.25528
7	7.63353	100.25510
8	7.63367	100.20808
9	7.69526	100.20825





ภาพกิจกรรมการปฏิบัติงานการเก็บตัวอย่างน้ำและสัตว์น้ำ

**การดำเนินการ**

1. ตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคสนาม ได้แก่ Depth Conductivity TDS Temp Transparency Salinity pH
2. เก็บน้ำด้วยกระบอกเก็บน้ำ ที่ 2 ระดับความลึก คือ ใต้ระดับผิวน้ำ 0.5 เมตร (Surface) และเหนือผิวดิน 0.5 เมตร (Bottom)
3. ตัวอย่างน้ำนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์หาปริมาณคลอโรฟิลล์เอ และสารอาหารในน้ำทะเล (Nutrients) ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรต แอมโมเนีย ฟอสเฟต และซิลิเกต
4. เก็บตัวอย่างตะกอนดินด้วย Ekman Grab วิเคราะห์หาขนาดอนุภาคตะกอนดิน ปริมาณสารอินทรีย์ ฟอสฟอรัสทั้งหมด ไนโตรเจน ไนเตรต แอมโมเนีย อนินทรีย์คาร์บอน
5. เก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ ให้ชาวประมง 6 ราย ออกเก็บตัวอย่างในขอบเขตพื้นที่ศึกษา โดยใช้เครื่องมือประมงที่เหมาะสมกับฤดูกาล แยกชนิดของสัตว์น้ำและชั่งน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำแต่ละชนิดที่ได้ สุ่มตัวอย่างสัตว์น้ำแต่ละชนิด (ให้มีปริมาณมากพอ) เพื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณ โลหะหนัก ในห้องปฏิบัติการต่อไป

**ผลการศึกษา**

ตารางแสดง ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทั่วไป ( $\pm$  ค่าแปรปรวนมาตรฐาน) และค่าพิสัย ระหว่างการเก็บตัวอย่างใน 2 ช่วงฤดูกาล ในบริเวณพื้นที่ที่เสนอให้ประกาศเป็นพื้นที่อนุรักษ์โลมาในทะเลสาบสงขลาตอนบน

พารามิเตอร์	ครั้งที่ 1 (6 มกราคม 2550)		ครั้งที่ 2 (12 พฤษภาคม 2550)*	
	Mean $\pm$ SD	Range	Mean $\pm$ SD	Range
ความลึก (m)	2.6 $\pm$ 0.1	2.6 – 2.8	2.2 $\pm$ 0.1	2.1 – 2.3
ความโปร่งแสง (cm)	32 $\pm$ 3	30 – 35	22 $\pm$ 3	20 – 25
อุณหภูมิ ( $^{\circ}$ C)	27.3 $\pm$ 0.2	26.8 – 27.6	30.4 $\pm$ 0.3	30 – 30.8
การนำไฟฟ้า ( $\mu$ S $cm^{-1}$ )	649 $\pm$ 34	578 – 714	513 $\pm$ 165	426 - 976
ความเค็ม	0.3 $\pm$ 0.1	0.2 – 0.3	0.2 $\pm$ 0.1	2.1 – 2.3
TDS (mg $L^{-1}$ )	422 $\pm$ 22	376 – 465	333 $\pm$ 105	276 - 623
DO (mg $L^{-1}$ )	8.5 $\pm$ 1.7	6.5 – 11.7	6.7 $\pm$ 1.3	2.7 – 8.6
SS (mg $L^{-1}$ )	32 $\pm$ 10	15 – 51	54 $\pm$ 13	34 - 85

pH	8.9 ± 0.3	8.4 – 9.4	8.4 ± 0.3	7.9 – 8.9
Alkalinity (meq L <sup>-1</sup> )	0.36 ± 0.04	0.26 – 0.42	0.49 ± 0.05	0.43 – 0.57
NH <sub>4</sub> (µM)	2.97 ± 0.89	1.65 – 5.06	1.52 ± 0.74	0.20 – 2.93
NO <sub>2</sub> (µM)	0.63 ± 0.34	0.25 – 1.30	0.36 ± 0.17	0.17 – 0.83
NO <sub>3</sub> (µM)	1.07 ± 0.81	0.12 – 2.74	0.44 ± 0.32	0.11 – 1.58
TN (µM)	238 ± 18	198 – 289	248 ± 12	226 - 276
PO <sub>4</sub> (µM)	0.66 ± 0.47	0.19 – 1.56	0.52 ± 0.25	0.26 – 1.25
TP (µM)	1.06 ± 0.48	0.46 – 2.17	1.77 ± 0.27	1.44 – 2.42
SiO <sub>2</sub> (µM)	242 ± 41	186 – 314	138 ± 5	128 - 146
Chlo a (mg m <sup>-3</sup> )	9.3 ± 1.7	5.6 – 11.3	9.3 ± 1.7	5.6 – 11.3
Chlo b (mg m <sup>-3</sup> )	0.6 ± 0.9	0 – 2.7	0.6 ± 0.9	0 – 2.7
Chlo c (mg m <sup>-3</sup> )	7.5 ± 1.8	5.0 – 10.1	7.5 ± 1.8	5.0 – 10.1

ตารางแสดงคุณภาพตะกอน (ค่าเฉลี่ย ± ค่าแปรปรวนมาตรฐาน) ในบริเวณพื้นที่ที่เสนอให้ประกาศเป็นพื้นที่อนุรักษ์โลมาในทะเลสาบสงขลาตอนบน

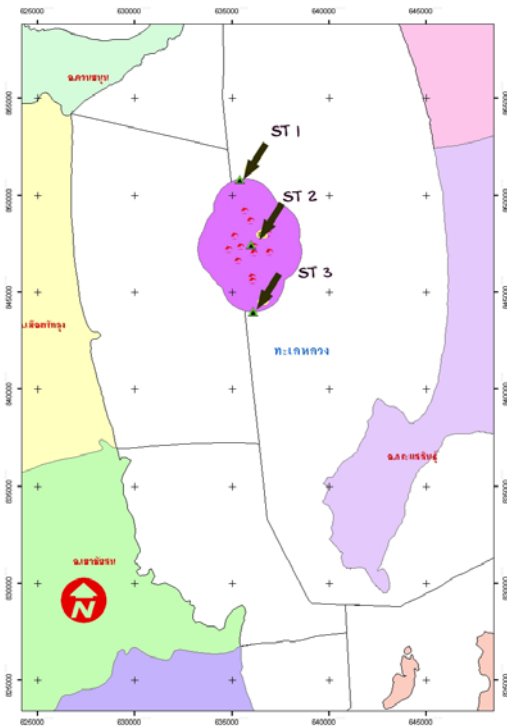
พารามิเตอร์	ครั้งที่ 1 (6 ม.ค. 50)	ครั้งที่ 2 (12 พ.ค. 50) *
CaCO <sub>3</sub> (%)	0.70 ± 0.37	2.09 ± 0.65
IC (%)	0.08 ± 0.04	0.25 ± 0.08
OM (%)	1.88 ± 0.30	1.89 ± 0.40
OC (%)	1.09 ± 0.17	1.10 ± 0.23
TC (%)	1.18 ± 0.16	1.35 ± 0.26
NH <sub>4</sub> (mg N/kg)	19.3 ± 12.7	26.6 ± 11.5
NO <sub>2</sub> (mg N/kg)	0.022 ± 0.015	0.024 ± 0.030
NO <sub>3</sub> (mg N/kg)	3.96 ± 0.76	0.23 ± 0.14
TN (mg N/kg)	23.3 ± 12.9	26.8 ± 11.5
TP (mg P/kg)	83 ± 17	190 ± 47
Sand (%)	1.2 ± 0.5	0.2 ± 0.1
Silt (%)	70.1 ± 4.3	70.3 ± 3.3
Clay (%)	28.6 ± 4.0	29.5 ± 3.4

\* หมายเหตุ: ในการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง ปรากฏว่าในปี 2550 ฝนตกไม่ทิ้งช่วง และมีพายุเข้า ทำให้หน้าแล้งปีนี้ มีฝนตกค่อนข้างมาก ปริมาณน้ำจืดที่ลงสู่ทะเลสาบสงขลาจึงมากกว่าปีปกติ

### สรุปผลและวิจารณ์ผล

1. น้ำบริเวณที่ทำการศึกษา มีสภาพเป็นน้ำจืดมีค่าความเค็มต่ำอยู่ในช่วง 0.2 ถึง 2.3 อุณหภูมิของน้ำเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิอากาศ โดยอุณหภูมิมีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิพื้น
2. ปริมาณของคลอโรฟิลล์เป็นตัวบ่งชี้การเกิดยูโทรฟิเคชัน ซึ่งระดับคลอโรฟิลล์ที่ทำการศึกษาสูงประมาณ  $10 \text{ mg/m}^3$  ทุกสถานี) เป็นเหตุให้ในช่วงกลางวันมีค่าออกซิเจนละลาย และค่า pH สูง (สูงกว่า 8 ทุกสถานี และบางสถานีสูงกว่า 9) เนื่องจากเกิดการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช
3. สารอาหารในบริเวณศึกษาค่อนข้างสูงและเสี่ยงต่อการเกิดยูโทรฟิเคชัน และถ้าหากมีการชะล้างปริมาณสารอาหารที่จากแผ่นดินลงมาในแหล่งน้ำอีก ก็เกิดสภาพยูโทรฟิเคชันได้
4. สภาพตะกอนดิน พบว่าทั้งสองจุดมีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ เป็นทรายแป้งมีดินเหนียวปน (clayey silt) ซึ่งเป็นสภาพดินค่อนข้างจะละเอียด จึงมีความสามารถในการจับกับสารอาหารและสารอินทรีย์ได้มากกว่าดินประเภทอื่น
5. คุณภาพน้ำและตะกอนดินโดยภาพรวมยังอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีภาวะคุกคามมากขึ้นเนื่องมาจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจในพื้นที่ลุ่มน้ำ จึงควรจำกัดมีการบำบัดน้ำทิ้งที่ปล่อยสู่ทะเลสาบสงขลาตอนบน และต้องระวังปริมาณของสารอาหารที่ลงสู่แหล่งน้ำ เพราะทะเลสาบสงขลาตอนบนมีภาวะค่อนข้างเสี่ยงต่อการเกิดยูโทรฟิเคชันค่อนข้างมาก ซึ่งเคยเกิดรุนแรงมากในปี 2544 สอดคล้องกับการศึกษาของนิคม ละอองศิริวงศ์ ซึ่งเป็นเหตุให้สัตว์น้ำที่เลี้ยงในกระชังและในธรรมชาติตายเป็นจำนวนมาก และยังพบอีกว่าช่วงหน้าร้อนในทะเลหลวงน้ำค่อนข้างมีสีเขียวเข้มผิดปกติจากน้ำในส่วนอื่นๆ ของทะเลสาบอย่างชัดเจน

**งานวิจัยเรื่อง การศึกษาแพลงก์ตอน และคุณภาพน้ำบางประการในพื้นที่ที่จะเสนอให้เป็นเขตอนุรักษ์  
โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา**



**พื้นที่ศึกษา :** บริเวณพื้นที่แหล่งอาศัยของโลมาอิรวดีใน

ทะเลสาบสงขลา (ภาพที่ 25) กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างในพื้นที่  
แหล่งอาศัยโลมา จำนวน 3 สถานี

St.1 พิกัด N 8 50.797 E 63 54.20

St.2 พิกัด N 8 47.423 E 63 60.24

St.3 พิกัด N 8 43.986 E 63 61.13



**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอน ในพื้นที่ที่จะเสนอให้เป็นเขตอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตอนบน (ทะเลหลวง)
2. เพื่อศึกษาการแพร่กระจายของแพลงก์ตอน ในพื้นที่ที่จะเสนอให้เป็นเขตอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตอนบน (ทะเลหลวง)
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแพลงก์ตอน กับดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่ที่จะเสนอให้เป็นเขตอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตอนบน (ทะเลหลวง)

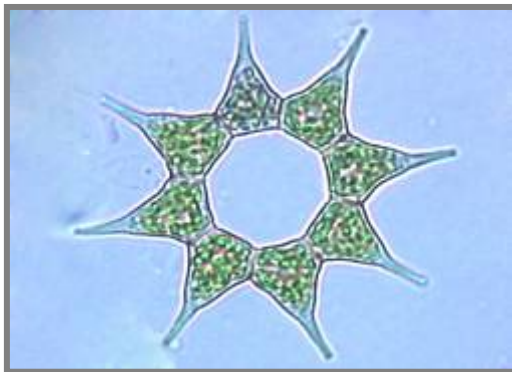
**วิธีการดำเนินงาน :** กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนและคุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่แหล่งอาศัย

โลมาอิรวดี จำนวน 3 สถานี เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน ทุก ๆ 3 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี (ครั้งที่ 1 เดือนธันวาคม 2549 ส่วนครั้งที่ 2,3 และ 4 เก็บในเดือนมีนาคม มิถุนายน และกันยายน 2550 ตามลำดับ) ใช้ถังตักน้ำให้ได้ปริมาตรน้ำตัวอย่าง 20 ลิตร นำมากรองผ่านถุงกรองขนาดช่องตา 20 ไมครอน ดองตัวอย่างด้วยน้ำยา ฟอรัมาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ นำมาวิเคราะห์ชนิดและปริมาณ ศึกษาคุณภาพน้ำในบริเวณที่เก็บตัวอย่างโดยวัดค่าอุณหภูมิของน้ำ ความโปร่งแสง ความเป็นกรด เป็นด่าง ปริมาณออกซิเจนละลาย และความเค็ม

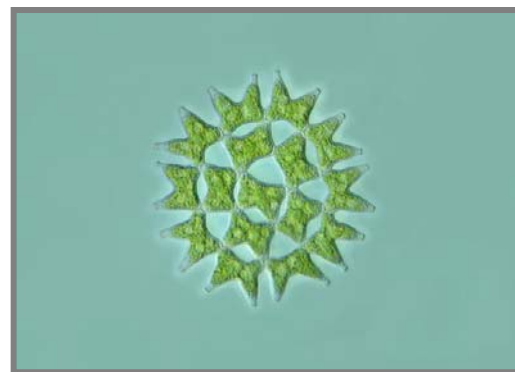
**ผลการดำเนินงาน**

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน ประกอบด้วย Division Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta จำนวนแพลงก์ตอนพืชมีทั้งหมด 39 สกุล 45 ชนิด พบว่า Division Chlorophyta โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืชในสกุล *Pediastrum*

ตัวอย่างแพลงก์ตอนที่พบบ่อยในบริเวณแหล่งอาศัยของโลมาอิรวดี (ภาพที่ 26 - 29)



ภาพที่ 26 *Pediatrum simplex*



ภาพที่ 27 *Pediatrum duplex*



ภาพที่ 28 *Merismopedia* sp.



ภาพที่ 29 *Keratella tropica*

จากการศึกษาคุณภาพน้ำจากสถานีเก็บตัวอย่างทั้ง 3 สถานีบริเวณพื้นที่แหล่งอาศัยโลมาอิรวดีบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนบน (ทะเลหลวง) ในช่วงระหว่างเดือนธันวาคม 2549 เดือนมีนาคม มิถุนายน และกันยายน 2550 พบว่าค่าเฉลี่ยอุณหภูมิของน้ำมีเท่ากับ 28.7 องศาเซลเซียส (ค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 26.3-29.2 องศาเซลเซียส) ซึ่งอุณหภูมิโดยเฉลี่ยแต่ละสถานีแตกต่างกันน้อยมาก ค่าความโปร่งแสงพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35 เซนติเมตร (ค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 30-60 เซนติเมตร) ค่าเฉลี่ยออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 5.4-5.6 มิลลิกรัมต่อลิตร) ค่าเฉลี่ยความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 7.7 (ค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 6-8.8) ส่วนค่าเฉลี่ยความเค็มพบว่ามีค่าเท่ากับ 0 พีพีที ทั้งนี้เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของพื้นที่แหล่งอาศัยโลมาอิรวดีนั้นอยู่บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนบน (ทะเลหลวง) ซึ่งอยู่ห่างจากบริเวณปากทะเลสาบจึงไม่ได้รับอิทธิพลจากการรุกคืบของน้ำทะเลในทำให้น้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเป็นน้ำจืด

จากการศึกษาแพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และคุณภาพน้ำบางประการ ในพื้นที่ที่จะเสนอให้เป็นเขตอนุรักษ์ โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตอนบน (ทะเลหลวง) พบว่ากลุ่มสาหร่ายสีเขียว เป็นแพลงก์ตอนพืชน้ำจืดกลุ่มเด่นที่มีองค์ประกอบชนิด ปริมาณสูงสุด และมีการแพร่กระจายตลอดทั้งปี รองลงมาได้แก่ แพลงก์ตอนพืชน้ำจืดในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นกลุ่มเด่นจัดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืดในกลุ่ม โรติเฟอร์ ซึ่งจัดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่ใช้เป็นอาหารของสัตว์น้ำและสัตว์น้ำวัยอ่อน สำหรับการศึกษาคูณภาพน้ำบางประการในพื้นที่ดังกล่าวพบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในประเทศไทย จากข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่ที่จะเสนอให้เป็นเขตอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตอนบน (ทะเลหลวง) ยังมีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสูง รวมทั้งคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีความเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งอาศัยและเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ และเป็นฐานข้อมูลสำคัญที่ใช้ประกอบการพิจารณาประกาศเขตพื้นที่คุ้มครองอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาได้ต่อไป

### งานวิจัยเรื่อง สัตว์หน้าดินในพื้นที่แหล่งอาศัยโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา

#### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินในพื้นที่แหล่งอาศัยโลมาอิรวดี ในทะเลสาบสงขลา
- 2) เพื่อศึกษาการแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินในพื้นที่แหล่งอาศัยโลมาอิรวดี ในทะเลสาบสงขลา

#### วิธีการดำเนินงาน

เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน ทุกๆ 3 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี (เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 เดือนธันวาคม 2549 ส่วนครั้งที่ 2, 3 และ 4 เก็บในเดือนมีนาคม มิถุนายน และกันยายน 2550 ตามลำดับ) ใน 3 สถานี โดยใช้เครื่องตักดินแบบ Ekman grab (พื้นที่ 0.04 ตารางเมตร) เก็บตัวอย่างจำนวน 3 ซ้ำต่อจุดเก็บตัวอย่าง และนำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อนดิน (Sieve) และเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในขวดเก็บตัวอย่างซึ่งบรรจุฟอร์มาลิน 10% จากนั้นนำตัวอย่างสัตว์หน้าดินทั้งหมด มาวิเคราะห์ชนิดและปริมาณที่ห้องปฏิบัติการภายในศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง การเก็บตัวอย่างแต่ละครั้งใช้ GPS ในการค้นหาจุดเก็บตัวอย่างตามที่กำหนดไว้

**ผลการดำเนินงาน :** จากการศึกษาสัตว์หน้าดินในพื้นที่ที่จะเสนอให้เป็นเขตอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตอนบน (ทะเลหลวง) พบว่าสัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมมากที่สุด ได้แก่ ทาไนดาเซีย (397 ตัว/ตารางเมตร) รองลงมาคือแอมฟิพอด (256 ตัว/ตารางเมตร) โอลิโกพิด (196 ตัว/ตารางเมตร) หอยสองฝา (127/ตารางเมตร) และไส้เดือนทะเล (52 ตัว/ตารางเมตร) โดยเฉพาะไส้เดือนทะเลนั้นพบว่ามีความหลากหลายขององค์ประกอบชนิดมากที่สุด การแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินในบริเวณที่ศึกษาพบว่ามีหลายกลุ่ม กลุ่มที่พบทุกเดือนในระดับความถี่มากที่สุด คือ ทาไนดาเซีย กลุ่มที่พบในระดับความถี่รองลงมาได้แก่ แอมฟิพอด โอลิโกพิด หอยสองฝา ไส้เดือนทะเล หอยฝาเดียว และปู จากข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่ที่จะเสนอให้เป็นเขตอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตอนบน (ทะเลหลวง) ยังมีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดินสูง มีความเหมาะสมต่อการ

## โครงการปลูกป่าชายเลนและป่าพรุเพื่อฟื้นฟูป่าระบบนิเวศ

ดำเนินการโดย ส่วนบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนที่ 3

สถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 38

### 1. งานเพาะชำกล้าไม้

ดำเนินการเพาะชำกล้าไม้จำนวนทั้งสิ้น 120,000 กล้า ดูแลบำรุงรักษาให้เป็นกล้าไม้ขนาดใหญ่เพื่อแจกประชาชนในการนำไปปลูกป่าชายเลน ในปีงบประมาณ 2551 ชนิดพันธุ์ไม้ที่เพาะชำได้แก่ โกงกางใบใหญ่ โกงกางใบเล็ก ฝาดดอกขาว ถั่วขาว แสม ดินเป็ดทะเล โพทะเล ลำพู และตาคุ่มทะเล

### 2. งานบำรุงรักษาป่าชายเลน จำนวน 860 ไร่

ดำเนินการซ่อมแซมแนวเขตป่าชายเลนพื้นที่เป้าหมาย ทำการปลูกซ่อมกล้าไม้ที่ตาย ทำการแผ้วถางวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมป่าที่ปลูก

### 3. จัดสร้างเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 800 เมตร และสถานีทรศกร 4 แห่ง

ดำเนินการจัดสร้างเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ความยาวระยะทาง 800 เมตร ทำการจัดสร้าง ณ ป่าชายเลนบริเวณสวนประวัติศาสตร์เปรม ติณสูลานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา การดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว

บัญชีรายชื่อเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานเพาะชำกล้าไม้ และงานบำรุงรักษาป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2550

ลำดับที่	ชื่อ-ตำแหน่ง	จำนวนกล้า	งานบำรุงรักษาป่าชายเลน		
			แปลง/ปีที่ปลูก	สถานที่	เนื้อที่/ไร่
1	นายจ่านอง ฐานะพันธ์	40,000	1/2549	ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	130
			2/2549	ต.รัตภูมิ อ.ควนเนียง จ.สงขลา	120
			3/2549	ต.เกาะนางคำ อ.ปากพะยูน จ. พัทลุง	110
2	นายรณชิต นิลพันธ์	50,000	4/2549	ต.ปากพะยูน อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง	100
			5/2549	ต.ปากพะยูน อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง	150
3	นายนิรติ พุทธพงศ์	30,000	6/2549	ต.เกาะใหญ่ อ.กระแสสินธุ์ จ.	250
รวม		120,000			860





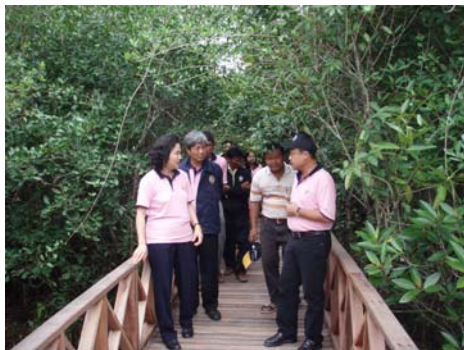
เรือนเพาะชำกล้าไม้



แปลงปลูกป่าต้นโพทะเล



ต้นโกงกาง



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ 800 เมตร