



# รายงานประจำปี 2551

Annual Report 2008



ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

## สารบัญ

ประวัติ	I
หน้าที่	I
โครงสร้างหน่วยงาน	II
บุคลากร	IV
แผนงบประมาณ 1	
สร้างสมคูลการใช้ประโยชน์การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	1
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล	8
พัฒนากลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	16
แผนงบประมาณ 2	
คุ้มครองและประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ	47

## ประวัติ

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง (ศวทล.) ก่อตั้งขึ้นจากการปฏิรูประบบราชการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารราชการแผ่นดิน ได้มีกระทรวงใหม่เกิดขึ้น 6 กระทรวง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งในกระทรวงใหม่ที่เกิดขึ้นเพื่อดูแลงานด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามมาตรา 22 ของพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ.2545 ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง เป็นหน่วยงานหนึ่งในกระทรวงนี้ สังกัดอยู่ในส่วนราชการ สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

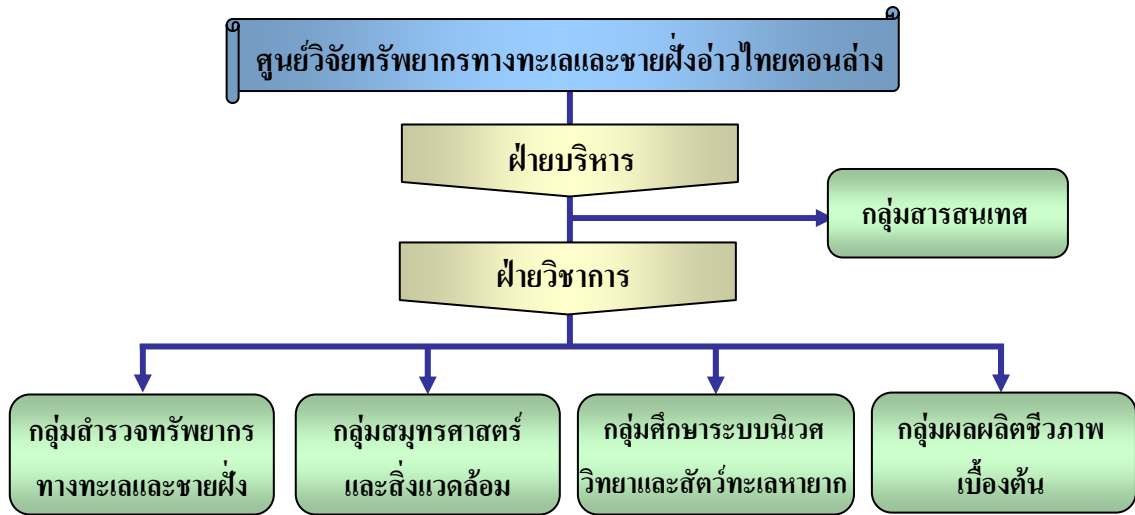
## หน้าที่

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง จังหวัดสงขลา รับผิดชอบในเขตพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส ซึ่งมีภารกิจหลัก คือ ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ วิจัย และสำรวจชีววิทยา นิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ติดตามการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม และทรัพยากร ทั้งที่เกิดจากธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ เพื่อใช้ในการจัดการ สงวน อนุรักษ์ฟื้นฟู ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เสนอแนะมาตรการการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างถูกต้องและเหมาะสม สนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรและการอนุรักษ์ที่ยั่งยืน โดยรับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเล ตั้งแต่จังหวัดนครศรีธรรมราชถึงจังหวัดนราธิวาส



## โครงสร้างหน่วยงาน

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างแบ่งออกเป็น ฝ่ายอำนวยการ และฝ่ายวิชาการ ตามผังด้านล่าง



### ฝ่ายอำนวยการ

รับผิดชอบงานสารบรรณ งานธุรการ บริหารงานบุคลากร รักษาความปลอดภัย รวบรวมแผนงาน โครงการ และรายงานผลการดำเนินงานด้านงบประมาณ การเงิน บัญชี และงานพัสดุ ดูแลระบบเครือข่ายและสารสนเทศ การซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะต่างๆ



### กลุ่มระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศ

รับผิดชอบในการจัดทำ ปรับปรุง จัดการและบริหารงานระบบฐานข้อมูล และสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ผลงานวิชาการ และการดำเนินงานของศูนย์ฯ ติดต่อประสานงาน และแลกเปลี่ยนข้อมูลกับสถาบันอื่นๆ อำนวยความสะดวก และให้บริการข้อมูลแก่สาธารณชน ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสารสนเทศให้ทันสมัยอยู่เสมอ



### กลุ่มสำรวจทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

รับผิดชอบศึกษา ค้นคว้า และวิจัยเกี่ยวกับชนิด ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลและชายฝั่ง ศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตามระบบอนุกรมวิธาน จัดหมวดหมู่ ลงทะเบียนตัวอย่าง คู่มือรักษา เพื่อใช้เป็นตัวอย่างเปรียบเทียบ ตรวจสอบ อ้างอิง ศึกษา ค้นคว้า วิจัยชีวประวัติและพฤติกรรมของสัตว์ทะเล การเพาะและขยายพันธุ์สัตว์น้ำบางชนิด จัดนิทรรศการ เผยแพร่ความรู้ ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อให้เกิดแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ



### กลุ่มสมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

รับผิดชอบศึกษา ค้นคว้า วิจัย และวิเคราะห์สภาวะทางสมุทรศาสตร์ ครอบคลุมถึงสภาพแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ชนิด การแพร่กระจาย และรูปแบบของมลสาร ตลอดจนระดับความเป็นพิษที่มีผลต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ติดตาม ศึกษา การเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งเพื่อใช้ข้อมูลในการสนับสนุนการเตือนภัยและเสนอแนะแนวทางในการป้องกันผลกระทบต่อชายฝั่งทะเล ให้ความรู้ และส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ถูกต้อง



### กลุ่มศึกษาระบบนิเวศวิทยาและสัตว์ทะเลหายาก

รับผิดชอบศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัยแหล่งทรัพยากรในทะเลและชายฝั่ง โดยเฉพาะแหล่งปะการัง และหญ้าทะเล ตลอดจนสำรวจ ศึกษาสัตว์ทะเลที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ เพื่อทราบชนิด ปริมาณ ความชุกชุมและการแพร่กระจาย และระบบนิเวศของแต่ละแหล่ง ติดตามการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบประชากร ศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีในการสนับสนุนการฟื้นฟูทรัพยากร สัตว์ทะเลที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ และพื้นที่ชายฝั่งและทะเลให้มีความอุดมสมบูรณ์



## กลุ่มผลผลิตชีวภาพเบื้องต้น

รับผิดชอบศึกษา ค้นคว้า และวิจัยโครงสร้างประชากรพืชและสัตว์น้ำในกลุ่มแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน ประเมินสถานะการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรประเภทต่างๆ ศึกษาและวิจัยผลผลิตชีวภาพระบบห่วงโซ่อาหาร และภาวะการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรประเภทต่างๆ ศึกษาและวิจัยผลผลิตชีวภาพทดลอง และวิจัยการเลี้ยงสิ่งมีชีวิต เพื่อเพิ่มศักยภาพการฟื้นฟูทรัพยากร ตลอดจนการประชาสัมพันธ์และสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน



## บุคลากร

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

นายสุพจน์ จันทราภรณ์ศิลป์

### หัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย

นางปราณี บุญตระกูล

หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

นายณรงค์ หมดสุข

หัวหน้ากลุ่มระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศ

นางสาวสุภาพร อังสารา

หัวหน้ากลุ่มสำรวจทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

นางสาวจิรารัตน์ เรียมเจริญ

หัวหน้ากลุ่มสมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

นายสันติ นิลวัฒน์

หัวหน้ากลุ่มศึกษาระบบนิเวศวิทยาและสัตว์ทะเลหายาก

นางรัชณี พุทธรักษา

หัวหน้ากลุ่มผลผลิตชีวภาพเบื้องต้น



## แผนงบประมาณ 1

สร้างสมดุลการใช้ประโยชน์การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ



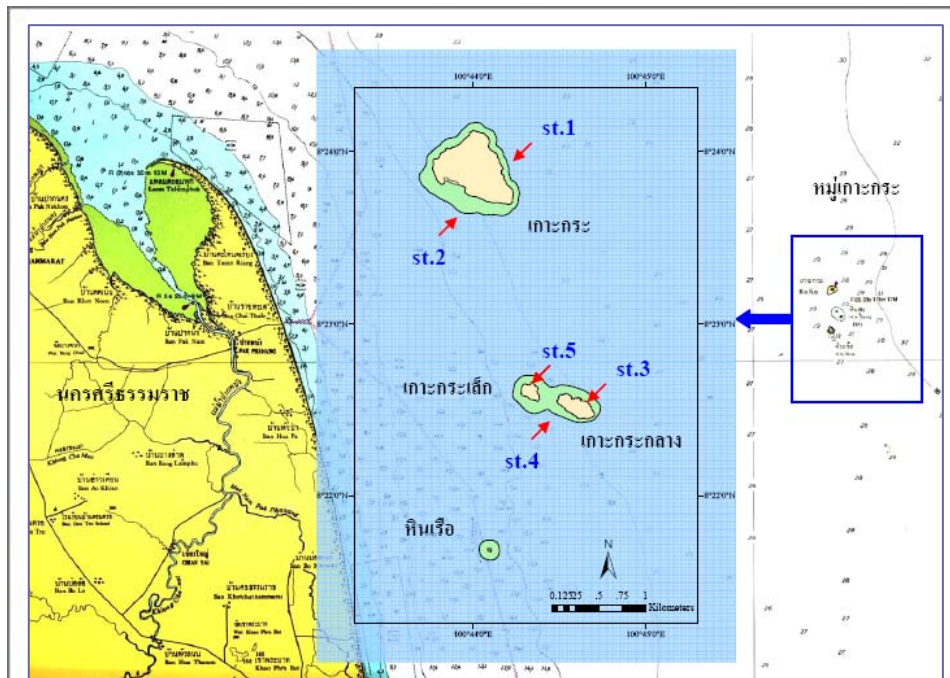
โครงการศึกษาและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพหมู่เกาะกระ



**โครงการศึกษาและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพหมู่เกาะกระ**

หมู่เกาะกระเป็นหมู่เกาะที่สำคัญในจังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งอยู่ในเขตอ่าวไทยตอนล่าง อยู่ห่างจากฝั่งบริเวณปากพนังประมาณ 55-60 กิโลเมตร มีพื้นที่โดยรอบหมู่เกาะประมาณ 0.48 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยเกาะกระ เกาะกระกลาง เกาะกระเล็ก และหินเรือ ที่เรียงรายกันลงมาในแนวเหนือ-ใต้ พื้นที่บริเวณนี้เป็นแหล่งวางไข่เต่าทะเลที่สำคัญของฝั่งอ่าวไทย โดยในปี พ.ศ. 2517 เคยมีการสำรวจเต่าทะเล นก สภาพเกาะ รวมถึงสิ่งแวดล้อมทางทะเล (ปะการัง และปลาเป็นหลัก) บริเวณเกาะกระไว้โดยการสนับสนุนขององค์กร IUCN และ WWF รายงานการสำรวจกล่าวไว้ว่าบนหาดบริเวณที่เต่าทะเลวางไข่นั้นเต็มไปด้วยเศษซากปะการังเขากวาง คาดว่าบริเวณนี้ในอดีตน่าจะมีปะการังเขากวางเป็นชนิดเด่น และมีสภาพอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้แนวปะการังบริเวณหมู่เกาะกระเป็นทรัพยากรทางทะเลที่สำคัญแห่งหนึ่งของทะเลฝั่งอ่าวไทย แม้ว่าจะเป็นหมู่เกาะที่มีขนาดเล็กแต่ก็มีลักษณะของแนวปะการังที่โดดเด่นกว่าแนวปะการังบริเวณอื่นๆ ของอ่าวไทย มีแนวปะการังที่มีความสวยงามและอุดมสมบูรณ์แห่งหนึ่งในอ่าวไทย จึงเป็นแหล่งดำน้ำที่สำคัญของจังหวัดนครศรีธรรมราชและอ่าวไทยตอนล่างอีกด้วย

ปัจจุบันหมู่เกาะกระเป็นพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกองทัพเรือ มีทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่สำคัญคือ ทรัพยากรปะการังและสัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเต่าทะเล กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้เล็งเห็นคุณค่าของทรัพยากรดังกล่าว จึงได้ดำเนินการศึกษาทรัพยากรทางทะเลหมู่เกาะกระ โดยเน้นด้านทรัพยากรสัตว์ทะเลหายาก เต่าทะเล





แผนที่หมู่เกาะกระ



**ผลการปฏิบัติงาน** : ออกปฏิบัติงานสำรวจและติดตามการวางไข่เต่าทะเล ปีงบประมาณ 2551 จำนวนทั้งสิ้น 7 ครั้ง ดังนี้

(1) สำรวจและติดตามการวางไข่เต่าทะเลบริเวณเกาะกระ ครั้งที่ 1/2551 ระหว่างวันที่ 13-19 มกราคม 2551 โดยเรือมันใน 03 ของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

 จากการสำรวจพื้นที่เพื่อหาร่องรอยการขึ้นวางไข่ของเต่าทะเล ไม่พบร่องรอยการขึ้นวางไข่ของแม่เต่าทะเล และพบว่ามีกักเซาะของชายหาดเนื่องจากเป็นฤดูมรสุม ชายหาดจึงมีสภาพเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก นอกจากนี้ยังพบเรือประมงประเภทวนลากเคียว จำนวน 6 ลำ ทำการประมงในเขตพื้นที่ 3,000 เมตร เจ้าหน้าที่จึงได้เข้าตัดเดือนและสอบถามข้อมูลเรือประมง ส่วนใหญ่เป็นเรือประมงจาก อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช และเนื่องจากระยะนี้ยังอยู่ในช่วงปลายฤดูมรสุม จำนวนเรือประมงจึงมีน้อย

 จากการดำน้ำสำรวจปะการังในพื้นที่ด้านหน้าและด้านทิศใต้ของเกาะพบว่าในพื้นที่ด้านหน้าของเกาะพบปะการังส่วนใหญ่ยังอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ส่วนพื้นที่ด้านทิศใต้ของเกาะ พบเศษซากปะการังตายเป็นพื้นที่กว้าง ส่วนใหญ่เป็นซากปะการังเขากวาง และยังมีเศษอวนปกคลุมแนวปะการังอยู่บางส่วน ไม่พบทุ่นผูกเรือหลงเหลืออยู่ในพื้นที่ และจากการพูดคุยกับชาวประมงๆ อยากจะให้หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบที่ทุ่นสำหรับผูกเรือประมงเพื่อป้องกันการทำลายปะการังจากการทิ้งสมอเรือ



สภาพหาดว่างเปล่า ไม่มีร่องรอยการวางไข่ของเต่าทะเล





จัดเวรยามในการเดินสำรวจทุกชั่วโมง



หน้าหาดน้ำใส เห็นตัวปลาและแนวปะการัง


(2) สำรวจและติดตามการวางไข่เต่าทะเลบริเวณเกาะกระ ครั้งที่ 2/2551 ระหว่างวันที่ 16-24 พฤษภาคม 2551 โดยร่วมเดินทางไปกับเรือ 802 ของศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 3 (สงขลา)

 พบแม่เต่าตนุ 1 ตัว จากการตรวจสอบไม่พบเครื่องหมายไมโครชิพ จึงได้ทำการฝังไมโครชิพหมายเลข 114653324A และ TH 1202 วัดขนาดตัว กว้าง 87 เซนติเมตร ยาว 98 เซนติเมตร ขึ้นวางไข่ จำนวน 73 ฟอง แดก 3 ฟอง นำกลับมาฟัก 70 ฟอง สุ่มวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไข่จำนวน 10 ฟอง ได้ค่าเฉลี่ย 4.05 เซนติเมตร

 พบหลุมวางไข่เต่าตนุอีก 1 รัง อายุประมาณ 2 สัปดาห์ จำนวน 116 ฟอง พบไข่มีลักษณะคล้ายเส้นด้ายติดกับเปลือกไข่ 4 ฟอง เสียหายจากการแทง 4 ฟอง เหลือไข่นำกลับมาฟักที่ศูนย์ฯ จำนวน 110 ฟอง




(3) สำรวจและติดตามการวางไข่เต่าทะเลบริเวณเกาะกระ ครั้งที่ 3/2551 ระหว่างวันที่ 9-15 มิถุนายน 2551 โดยเรือมันไน 03 ของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

 พบหลุมเต่าตนุวางไข่ 1 รัง มีไข่จำนวน 87 ฟอง นำกลับมาฟักที่ศูนย์ฯ ไม่สามารถค้ำน้ำสำรวจบริเวณรอบเกาะกระได้เนื่องจากคลื่นลมแรง และมีฝนตกหนัก เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน



(4) สำรวจและติดตามการวางไข่เต่าทะเลบริเวณเกาะกระ ครั้งที่ 4/2551 ระหว่างวันที่ 17-22 มิถุนายน 2551 โดยร่วมเดินทางไปกับเรือ 802 ของศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 3 (สงขลา)

 จากการเดินสำรวจชายหาดช่วงกลางคืนเพื่อดูการวางไข่ ทุกๆ 2 ชั่วโมง ปรากฏว่าไม่พบเต่าทะเลขึ้นวางไข่

 สำรวจรอบๆ เกาะพบว่า ด้านหน้าของเกาะ บริเวณแนวปะการังพบเครื่องมือเบ็ดราวปลาอินทรี โดยมีความยาวประมาณ 400 – 500 เมตร จึงได้ทำการกู้เก็บเครื่องมือประมงดังกล่าว เนื่องจากอาจทำให้เต่าทะเลติดเครื่องมือประมงเบ็ดราวปลาอินทรีได้ เพราะที่ตัวของตาเบ็ดยังพบเหยื่อเป็นปลาหลังเขียวติดอยู่




บริเวณหาดไม้พรว์ร่องรอยทางเดิน  
ของเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่



ปลาอินทรี และปะการังที่พบติดมากับเบ็ดราวปลาอินทรี

(5) สำรวจและติดตามการวางไข่เต่าทะเลบริเวณเกาะกระ ครั้งที่ 5/2551 ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2551 โดยเรือมันใน 03 ของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

 พบร่องรอยเต่าทะเลขึ้นวางไข่บริเวณชายหาด และพบหลุมไข่เต่าตนุ 1 รัง มีไข่จำนวน 93 ฟอง นำกลับมายังศูนย์ฯ




ร่องรอยทางเดินเต่าทะเลขึ้น  
มาวางไข่บริเวณหาด




หลุมที่เต่าขึ้นมาวางไข่ไว้ นับจำนวน ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไข่  
และรวบรวมนำกลับมายังศูนย์ฯ




(6) สำรวจและติดตามการวางไข่เต่าทะเลบริเวณเกาะกระ ครั้งที่ 6/2551 ระหว่างวันที่ 2-8 สิงหาคม 2551 โดยเรือมันใน 03 ของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

 พบร่องรอยเต่าขึ้นวางไข่บริเวณชายหาด และพบหลุมไข่เต่าตนุ 1 รัง มีไข่จำนวน 111 ฟอง นำกลับมายังศูนย์ฯ

 สำรวจปะการัง บริเวณหินเรือ พบบริเวณด้านหน้าเกาะ ปะการังเสียหาย จากการทำประมงอวนลาก และสมอเรือประมงที่เข้ามาจอดหลบคลื่นลมจำนวนมาก

(7) สำรวจและติดตามการวางไข่เต่าทะเลบริเวณเกาะกระ ครั้งที่ 7/2551 ระหว่างวันที่ 21-26 กันยายน 2551 โดยเรือมันใน 03 ของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

 สำรวจบริเวณชายหาดเบื้องต้นพบว่ามียอดร่องรอยเต่าที่ขึ้นมาบนเกาะกระ จำนวน 2 รอย และทำการสำรวจหลุมที่เต่าขึ้นมาวางไข่จำนวน 4 รัง เป็นหลุมไข่เต่าที่ฟักเป็นตัวแล้ว 2 รัง มีไข่ที่ฟักแล้ว 114 ฟอง ส่วนหลุมที่ยังมีไข่จำนวน 2 รัง มีไข่จำนวน 80 ฟอง ไข่เสีย 8 ฟอง ไข่แฝด 1 ฟอง เก็บไข่เต่า

กลับมายังศูนย์ฯ 71 ฟอง รวมพบหลุมไข่เต่า จำนวน 6 รัง นำไข่กลับมายังศูนย์ฯ 2 รัง จำนวน 165 ฟอง ไม่นำไข่กลับ 2 รัง และหลุมที่ไข่ฟักเป็นตัวแล้ว 2 รัง

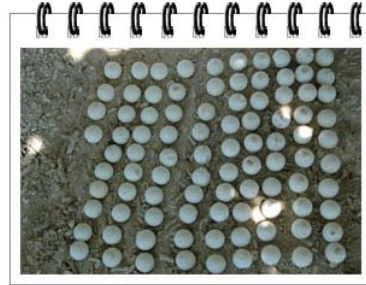


พบเต่าตนุผสมพันธุ์บริเวณด้านหน้าชายหาดเกาะกระ 1 คู่

ทำการฝังอุปกรณ์เก็บข้อมูลอุณหภูมิ ในหลุมไข่เต่า 1 อัน และติดตั้งบนต้นไม้ 1 อัน



ร่องรอยทางเดินเต่าทะเลขึ้น  
มาวางไข่บริเวณหาด



รวบรวมไข่เต่าทะเลรวมทั้งสิ้น  
165 ฟอง นำมาฟักที่ศูนย์ฯ



ไข่เต่าที่ฟักแล้ว



เต่าตนุผสมพันธุ์ บริเวณหน้าเกาะ



ชนิดพันธุ์ของนกที่พบบนเกาะกระ

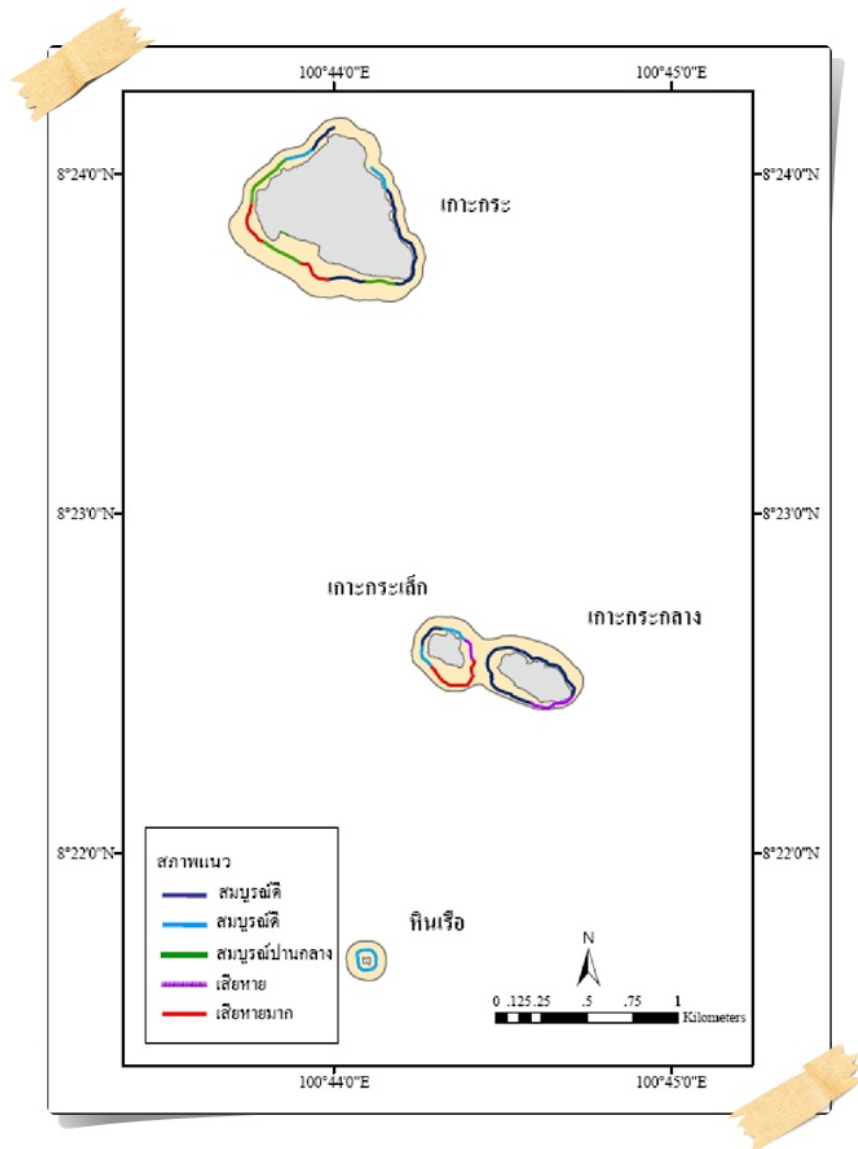


**สภาพแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะกระ**

จากการสำรวจโดยวิธี Manta-tow พบว่าแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะกระส่วนใหญ่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีมาก ประกอบด้วยแนวปะการังสภาพสมบูรณ์ดีมาก 48.3% สภาพสมบูรณ์ดี 13.8% สภาพสมบูรณ์ปานกลาง 10.3% สภาพเสียหาย 6.9% และสภาพเสียหายมาก 20.7% มีสัดส่วนของปะการังมีชีวิตต่อปะการังตาย โดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.3 : 1 และมีค่าเฉลี่ย (mean ± SD) ของปะการังมีชีวิตครอบคลุมพื้นที่เท่ากับ 45.7 ± 23.1 % และปะการังตายเท่ากับ 34.5 ± 23.4 % (ข้อมูลสำรวจร่วมระหว่าง สวทล, สวทก, และสวพ.) โดยมีรายละเอียด ดังตาราง

ตารางแสดง เปอร์เซนต์สภาพปะการังแต่ละระดับ

สถานที่	% สภาพของแนวปะการัง				
	สมบูรณ์ดีมาก	สมบูรณ์ดี	สมบูรณ์ปานกลาง	เสียหาย	เสียหายมาก
เกาะกระ	42.9	14.3	21.4	-	21.4
เกาะกระกลาง	87.5	-	-	12.5	-
เกาะกระเล็ก	14.3	28.6	-	14.3	42.9
หินเรือ	-	100	-	-	-
สภาพหมู่เกาะกระ	48.3	13.8	10.3	6.9	20.7



แผนที่แสดงสภาพแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะกระ



## กิจกรรมหลัก

### ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล

🌍 โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง



## โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

แนวชายฝั่งทะเลจังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี พื้นที่ชายฝั่งทะเลแถบนี้เป็นพื้นที่ที่มีการเพาะเลี้ยงกุ้งหนาแน่น จากฐานข้อมูลของสถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า 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 และจากรายงานแผนแม่บทการพัฒนาอ่าวไทยตอนล่าง (2548) พบว่า นากุ้งในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่ถูกทิ้งร้างมีประมาณ 10-30% น้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ถ่ายเทลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติก่อนออกสู่อ่าวไทยหรือสู่อ่าวไทยโดยตรง ก่อให้เกิดอันตรายต่อแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำในวัยอ่อน และห่วงโซ่อาหารบริเวณปากแม่น้ำและชายทะเล เนื่องจากมีปริมาณอินทรีย์สารสูง ซึ่งนอกจากจะทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำลดลงอย่างรวดเร็วแล้ว สารอาหารพืชที่ถูกปล่อยมากับน้ำหรือเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ จะทำให้แพลงก์ตอนพืชเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี (Red Tide) ทำให้ความเสียหายต่อทรัพยากรสัตว์น้ำในทะเลและส่งผลกระทบต่อ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง นอกจากนี้ทะเลชายฝั่งยังเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากชุมชนและอุตสาหกรรมโดยรอบ ส่งผลให้คุณภาพน้ำชายฝั่งเสื่อมโทรม และทรัพยากรประมงลดลงอย่างรวดเร็ว

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงมีโครงการศึกษาคุณภาพน้ำทั่วไป ที่ส่งออกสู่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชถึงจังหวัดนราธิวาส โดยทำการสำรวจข้อมูลคุณภาพน้ำ รวมถึงศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของคุณภาพน้ำและตะกอนดินในพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และวิเคราะห์สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล รวมถึงศึกษาผลกระทบ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการวางนโยบายหรือออกมาตรการเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ออกสู่ชายฝั่งทะเลต่อไป


### วิธีดำเนินการ


✚ กำหนดการเก็บตัวอย่าง จำนวน 5 ครั้ง (เดือนเว้นเดือน) ในเดือนธันวาคม กุมภาพันธ์ เมษายน มิถุนายน และสิงหาคม

✚ ปัจจัยที่ศึกษา ประกอบด้วยคุณภาพน้ำพื้นฐาน และคุณภาพตะกอนดิน



คุณภาพน้ำพื้นฐานที่สามารถตรวจวัดได้ในขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ ความเค็ม อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ความโปร่งใส ของแข็งละลายน้ำ และความลึก

 คุณภาพน้ำทางเคมีและชีววิทยาที่ต้องทำการเก็บตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ สารอาหารในน้ำทะเล (Nutrients) ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรต แอมโมเนีย ฟอสเฟต โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ

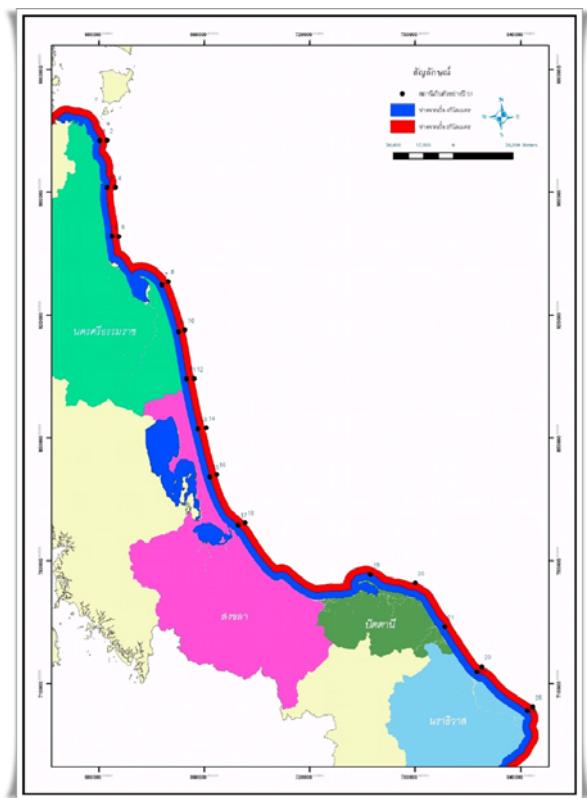
 คุณภาพตะกอนดิน ได้แก่ ขนาดอนุภาคตะกอน สารอินทรีย์ที่ออกซิไดซ์ง่าย และสารอาหาร (แอมโมเนีย, ไนโตรเจน, ไนเตรต, ฟอสเฟต)

**ผลการดำเนินงาน**

1. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน ครั้งที่ 1 (วันที่ 17-23 ธันวาคม 2550) จำนวน 21 สถานี จุดสำรวจในแต่ละสถานีอยู่ห่างฝั่ง 4 กิโลเมตร และ 8 กิโลเมตร

 ปัจจัยที่ทำการศึกษา

- (1) พารามิเตอร์ในการจัดทำ MWQI มี 8 พารามิเตอร์ ได้แก่
  - DO (mg/l)
  - TCB (MPN/100ml)
  - PO<sub>4</sub> (mg/l)
  - NO<sub>3</sub> (mg/l)
  - Temperature (°C)
  - SS (mg/l)
  - pH
  - NH<sub>4</sub> (mg/l)
- (2) ตะกอนดิน ได้แก่ Grain size, OM, CO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>



แผนที่แสดง : สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ และตะกอนดิน พื้นที่บริเวณอ่าวไทยตอนล่าง



2. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน

ครั้งที่ 2 : วันที่ 11 - 17 กุมภาพันธ์ 2551 จำนวน 41 สถานี

ครั้งที่ 3 : วันที่ 1 - 6 เมษายน 2551 จำนวน 50 สถานี

ครั้งที่ 4 : วันที่ 12 - 18 มิถุนายน 2551 จำนวน 50 สถานี

ครั้งที่ 5 : วันที่ 17 - 22 สิงหาคม 2551 จำนวน 50 สถานี

จุดสำรวจในแต่ละสถานีอยู่ห่างฝั่ง 500 เมตร 1 กิโลเมตร และ 3 กิโลเมตร



ปัจจัยที่ทำการศึกษา

(1) พารามิเตอร์ในการจัดทำ MWQI มี 8 พารามิเตอร์ ได้แก่

- DO (mg/l)
- TCB (MPN/100ml)
- PO<sub>4</sub> (mg/l)
- NO<sub>3</sub> (mg/l)
- Temperature (°C)
- SS (mg/l)
- pH
- NH<sub>4</sub> (mg/l)

(2) ตะกอนดิน ได้แก่ Grain size, OM, CO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>

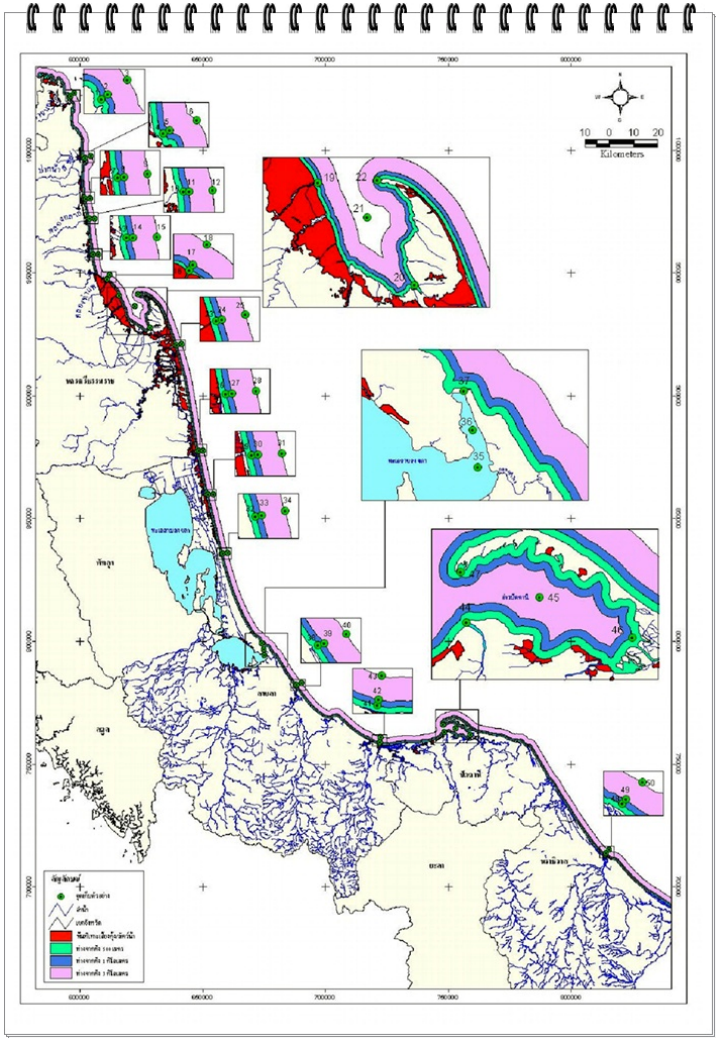
พิกัดสถานีเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำ และเก็บตัวอย่างน้ำ

ลำดับ	จังหวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	รหัสสถานี	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง	
				x	y
1	นครศรีธรรมราช	ปากน้ำขนอม อำเภอขนอม	NK- 2- St 1	595852	1021509
2		ห่างจากปากน้ำขนอม ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK- 2- St 2	596365	1021932
3		ห่างจากปากน้ำขนอม ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK- 2- St 3	598032	1023165
4	นครศรีธรรมราช	ปากน้ำสิชล อำเภอสิชล	NK- 2- St 4	601699	996564
5		ห่างจากปากน้ำสิชล ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK- 2- St 5	602234	996792
6		ห่างจากปากน้ำสิชล ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK- 2- St 6	604552	997639
7	นครศรีธรรมราช	บริเวณนาุ้ง อำเภอท่าศาลา	NK- 2- St 7	601999	980130
8		ห่างจากนาุ้ง ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK- 2- St 8	602501	980193
9		ห่างจากนาุ้ง ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK- 2- St 9	604507	980421
10	นครศรีธรรมราช	ปากคลองกลาย อำเภอท่าศาลา	NK- 2- St 10	603572	972156
11		ห่างจากปากคลองกลาย ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK- 2- St 11	604059	972167
12		ห่างจากปากคลองกลาย ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK- 2- St 12	606070	972262
13	นครศรีธรรมราช	ท่าเรือกันคลื่น บ้านท่าสูงบน อำเภอท่าศาลา	NK- 2- St 13	605203	957564
14		ห่างจากบ้านท่าสูงบน ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK- 2- St 14	605754	957574
15		ห่างจากบ้านท่าสูงบน ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK- 2- St 15	607765	957611
16	นครศรีธรรมราช	คลองท่าแพ อำเภอเมือง	NK- 2- St 16	610987	947092
17		ห่างจากคลองท่าแพ ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK- 2- St 17	611297	947579
18		ห่างจากคลองท่าแพ ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK- 2- St 18	612477	949293

ลำดับ	จังหวัด	สถานที่เก็บตัวอย่าง	รหัสสถานี	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง	
				x	y
19	นครศรีธรรมราช (บริเวณในอ่าวปากพนัง)	บ้านปากนคร อำเภอเมือง	NKG- 2- St 19	616223	940906
20		คลองปากพนัง อำเภอปากพนัง	NKG- 2- St 20	628845	927624
21		กลางอ่าวปากพนัง อำเภอปากพนัง	NKG- 2- St 21	622613	936407
22		แหลมตะลุมพุก อำเภอปากพนัง	NKG- 2- St 22	623957	941253
23	นครศรีธรรมราช	คลองบางแรด อำเภอหัวไทร	NK- 2- St 23	639141	920462
24		ห่างจากคลองบางแรด ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK- 2- St 24	639628	920579
25		ห่างจากคลองบางแรด ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK- 2- St 25	641586	920997
26	นครศรีธรรมราช	บ้านป่ากระวะ อำเภอหัวไทร	NK- 2- St 26	647963	877423
27		ห่างจากบ้านป่ากระวะ ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK- 2- St 27	648471	877481
28		ห่างจากบ้านป่ากระวะ ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK- 2- St 28	650503	877714
29	สงขลา	คลองปากแตระ บ้านหัวคลอง อำเภอระโนด	SK- 2- St 29	651879	859779
30		ห่างจากคลองปากแตระ ประมาณ 1 กิโลเมตร	SK- 2- St 30	652376	859811
31		ห่างจากคลองปากแตระ ประมาณ 3 กิโลเมตร	SK- 2- St 31	654419	659933
32	สงขลา	บ้านปลายคลอง อำเภอสทิงพระ	SK- 2- St 32	657834	835482
33		ห่างจากบ้านปลายคลอง ประมาณ 1 กิโลเมตร	SK- 2- St 33	658347	835583
34		ห่างจากบ้านปลายคลอง ประมาณ 3 กิโลเมตร	SK- 2- St 34	660352	835948
35	สงขลา	ปากคลองสำโรง	SKG- 2- St 35	675271	794348
36		บ้านหัวเขา อำเภอสำโรง	SKG- 2- St 36	674929	796707
37		ปากทะเลสาบสงขลา อำเภอเมือง	SKG- 2- St 37	674376	799164
38	สงขลา	ปากคลองนาทับ อำเภोजะนะ	SK- 2- St 38	687962	782052
39		ห่างจากปากคลองนาทับ ประมาณ 1 กิโลเมตร	SK- 2- St 39	688444	782238
40		ห่างจากปากคลองนาทับ ประมาณ 3 กิโลเมตร	SK- 2- St 40	690354	783026
41	สงขลา	คลองคูหยง อำเภอเทพา	SK- 2- St 41	722145	758405
42		ห่างจากคลองคูหยง ประมาณ 1 กิโลเมตร	SK- 2- St 42	722230	758902
43		ห่างจากคลองคูหยง ประมาณ 3 กิโลเมตร	SK- 2- St 43	722505	760923
44	ปัตตานี (บริเวณในอ่าวปัตตานี)	ปากแม่น้ำปัตตานี	PTG- 2- St 44	748500	762894
45		กลางอ่าวปัตตานี	PTG- 2- St 45	753125	764481
46		ปากคลองบางปู	PTG- 2- St 46	759024	761949
47		แหลมโพธิ์ อำเภอยะหริ่ง	PTG- 2- St 47	748124	766084
48	นราธิวาส	ปากแม่น้ำบางนรา	NR- 2- St 48	814009	713243
49		ห่างจากแม่น้ำบางนรา ประมาณ 1 กิโลเมตร	NR- 2- St 49	814316	713624
50		ห่างจากแม่น้ำบางนรา ประมาณ 3 กิโลเมตร	NR- 2- St 50	815703	715090

แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ  
พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชถึงนราธิวาส

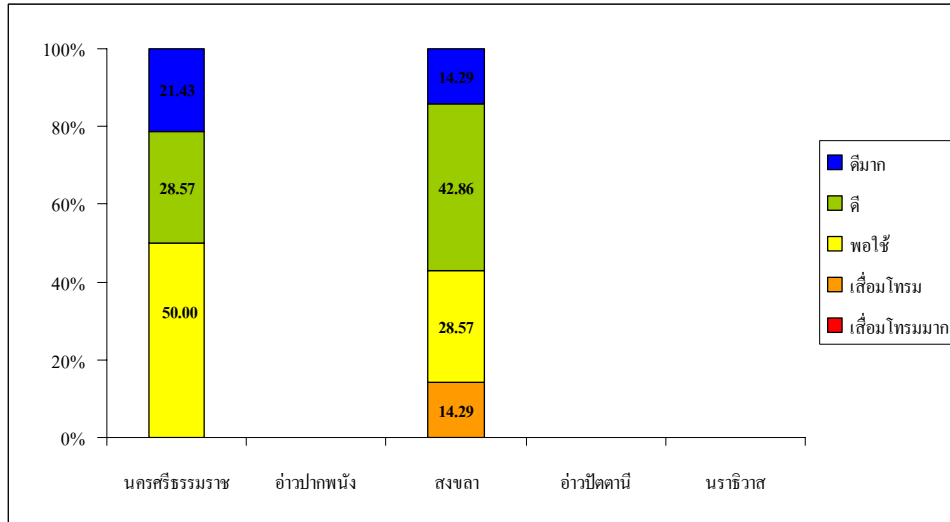
ภาพการปฏิบัติงาน



ผลการดำเนินงาน



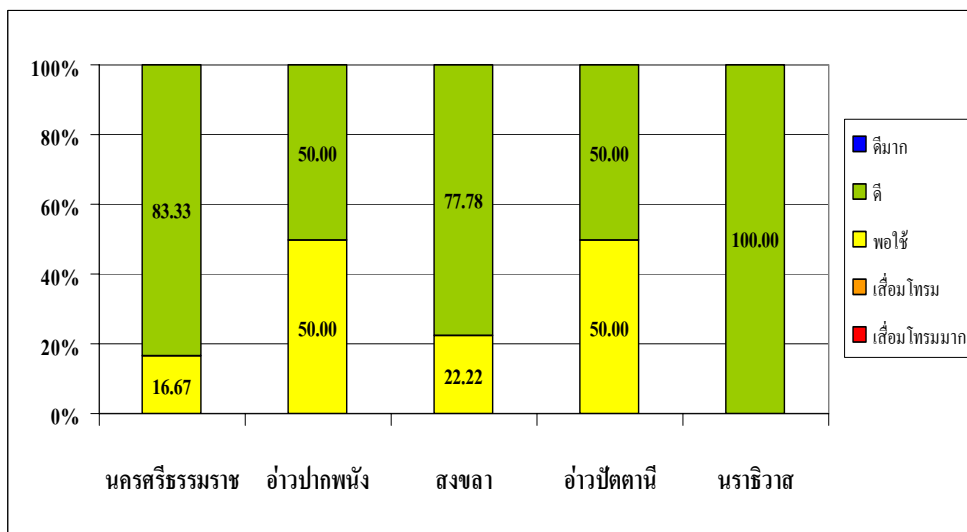
คุณภาพน้ำชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างเดือนธันวาคม



หมายเหตุ : คุณภาพน้ำจังหวัดปัตตานีและนราธิวาส ในช่วงการออกเก็บตัวอย่าง สภาพอากาศคลื่นลมแรง และเหตุการณ์ความไม่สงบจังหวัดชายแดน ทวีความรุนแรงในช่วงที่ทำการศึกษ จึงไม่สามารถออกเก็บตัวอย่างได้ ทำให้ขาดข้อมูลของพื้นที่ 2 จังหวัด ส่วนพื้นที่ในอ่าวปากพนังยังไม่ได้วางแผนเก็บในช่วงแรกของการศึกษา

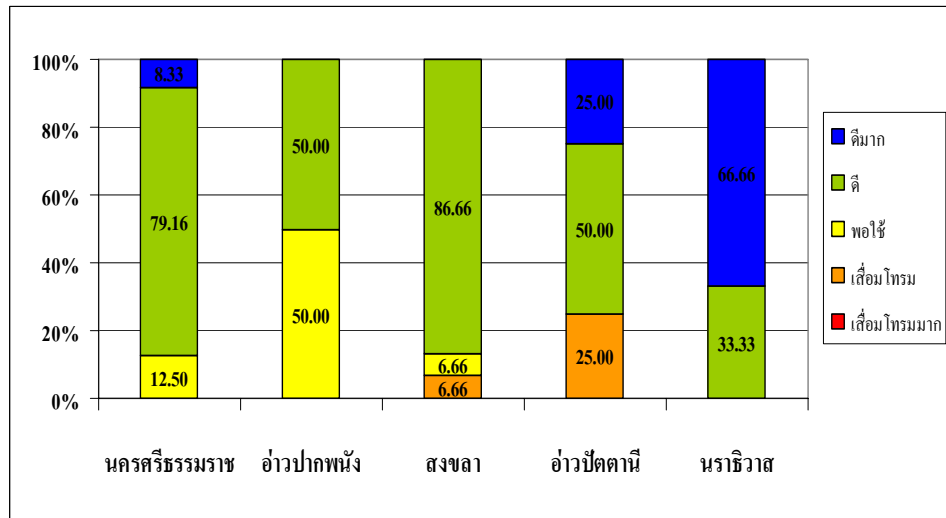


คุณภาพน้ำชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างเดือนกุมภาพันธ์

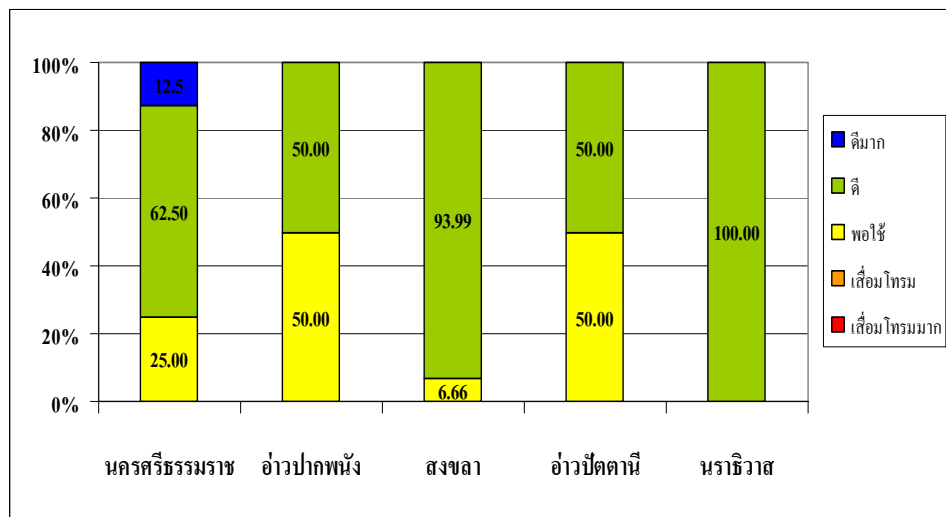




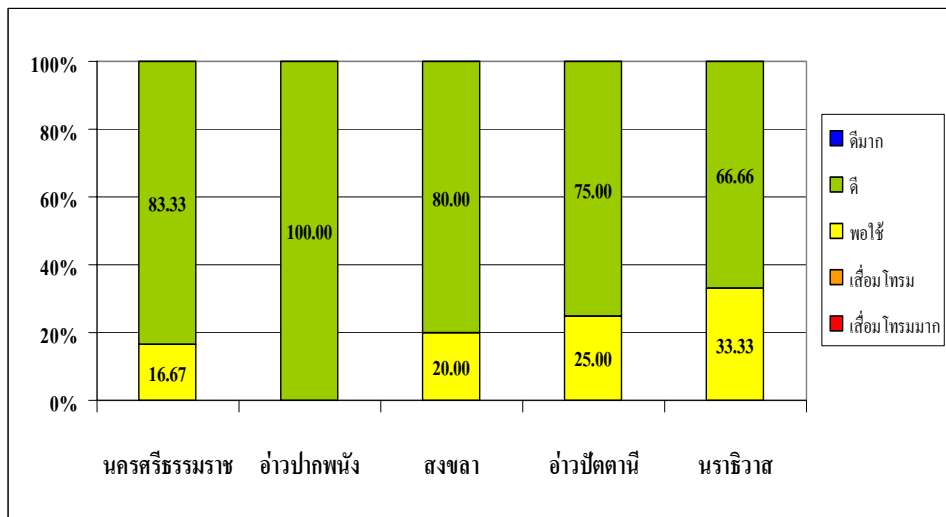
คุณภาพน้ำชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างเดือนกุมภาพันธ์



คุณภาพน้ำชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างเดือนมิถุนายน









คุณภาพน้ำชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างเดือนมิถุนายน





## กิจกรรมหลัก

### พัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

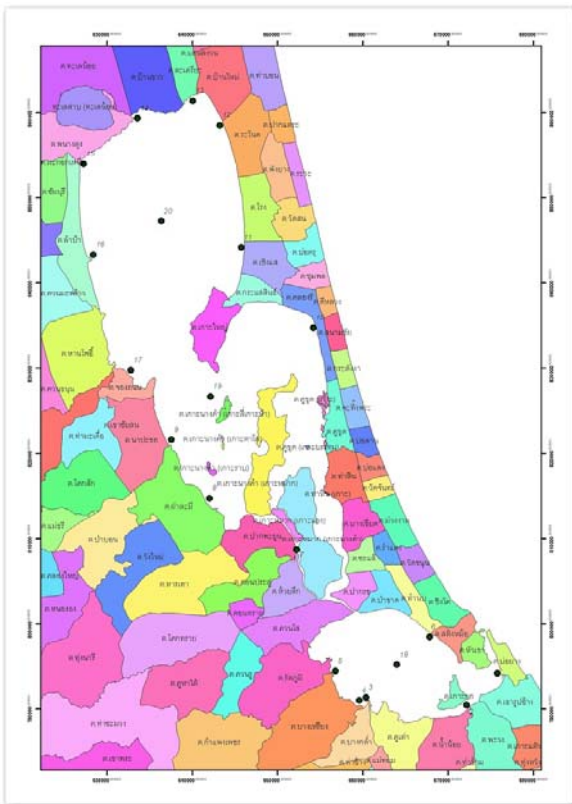
-  ตรวจสอบสถานภาพทรัพยากรทะเลและชายฝั่งทะเลสาบสงขลา
-  ศึกษาติดตามตรวจสอบสถานภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งปากทะเลสาบสงขลาและพื้นที่ใกล้เคียง
-  ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม
-  การจัดประชุมสัมมนาเครือข่ายฯ เขาวงกต และการจัดนิทรรศการแหล่งเรียนรู้
-  ศึกษาสำรวจ และอนุรักษ์โบราณวัตถุในทะเลสาบสงขลา
-  ศึกษา และฟื้นฟูเต่ากระอัน หาดไข่มุก เต่าทะเลสาบสงขลา

**1. ตรวจสอบสภาพทรัพยากรทะเลและชายฝั่งทะเลสาบสงขลา**

**(1.1) ศึกษาความชุกชุมของสัตว์หน้าดินบริเวณปากคลองลุ่มน้ำสาขาที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา**

**(1.2) ศึกษาพลวัตของแพลงก์ตอนบริเวณปากคลองลุ่มน้ำสาขาที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา**

วิธีการดำเนินงาน : กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน และแพลงก์ตอนบริเวณปากคลองสาขา จำนวน 20 สถานี (สถานีอ้างอิงจำนวน 3 สถานี) เก็บตัวอย่าง ทุกๆ 3 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี ศึกษาคุณภาพน้ำโดยวัดความลึก อุณหภูมิ ความเค็ม พีเอช ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ และศึกษาคุณภาพตะกอนดินโดยวิเคราะห์ขนาดอนุภาคเม็ดดิน (particle size) และปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter)



- |                  |  |
|------------------|--|
| ตะเลสาบตอนล่าง   | สถานีที่ 1 ปากคลองสำโรง<br>สถานีที่ 2 ปากคลองพะวง<br>สถานีที่ 3 ปากคลองอู่ตะเภา<br>สถานีที่ 4 ปากคลองบางกล้า<br>สถานีที่ 5 ปากคลองปากบางภูมิ<br>สถานีที่ 6 ปากคลองตงหินหม้อ                              |
| ตะเลสาบตอนกลาง   | สถานีที่ 7 ปากคลองพรุพ้อ<br>สถานีที่ 8 ปากคลองป่าบอน<br>สถานีที่ 9 ปากคลองกระแวน<br>สถานีที่ 10 ปากคลองหนัง  |
| ตะเลสาบตอนบน     | สถานีที่ 11 ปากคลองเชิงแส<br>สถานีที่ 12 ปากคลองระโนด<br>สถานีที่ 13 ปากคลองตะเคียน<br>สถานีที่ 14 ปากคลองนางเรียง<br>สถานีที่ 15 ปากคลองปากประ<br>สถานีที่ 16 ปากคลองลำปำ<br>สถานีที่ 17 ปากคลองบางแก้ว |
| สถานีเปรียบเทียบ | สถานีที่ 18 บริเวณทะเลสาบตอนล่าง<br>สถานีที่ 19 บริเวณทะเลสาบตอนกลาง<br>สถานีที่ 20 บริเวณทะเลสาบตอนบน   |

**แผนที่แสดงสถานีเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินและแพลงก์ตอน**

**ผลการดำเนินงาน :**

บริเวณปากคลองสัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมมากที่สุด ได้แก่ ไล่เดือนทะเล 867 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 19.63%) รองลงมาคือ หอย 822 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 18.61 %) ทาไนดาเซียน 758 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 17.17 %) แอมฟิพอด และโอลิโกซีต กลุ่มละ 667 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 15.10 %) ตัวอ่อนแมลงน้ำ 313 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 7.08 %) ส่วน ไอโซพอด ออสตราคอด กุ้ง ปู และปลา พบในปริมาณน้อย (รวมเท่ากับ 7.3 %)

ปากคลองที่สัตว์หน้าดินมีความชุกชุมมากที่สุด คือ ปากคลองหนัง (10,627 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ ปากคลองสำโรง (7,753 ตัว/ม<sup>2</sup>) ปากคลองป่าบอน (7,036 ตัว/ม<sup>2</sup>) และปากคลองอู่ตะเภา (6,930 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนปากคลองที่สัตว์หน้าดินมีความชุกชมน้อยสุดคือ ปากคลองพรุพ้อ (1,103 ตัว/ม<sup>2</sup>)

เดือนที่สัตว์หน้าดินชุกชุมมากที่สุดคือ เดือนพฤษภาคม (5,899 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมา คือ พฤศจิกายน (4,434 ตัว/ม<sup>2</sup>) และกุมภาพันธ์ (4,122 ตัว/ม<sup>2</sup>)

**พฤศจิกายน 2550** ปากคลองที่สัตว์หน้าดินชุกชุมมากที่สุดคือ ปากคลองตะเคียน (17,367 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือปากคลองนางเรียบ (10,249 ตัว/ม<sup>2</sup>) และปากคลองบางกล้า (9,934 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนบริเวณปากคลองที่มีความชุกชุมสัตว์หน้าดินน้อยที่สุดคือ ปากคลองสำโรง (100 ตัว/ม<sup>2</sup>) อย่างไรก็ตามแม้ว่าปากคลองตะเคียนจะเป็นบริเวณที่มีค่าความชุกชุมของสัตว์หน้าดินสูงสุด แต่พบสัตว์กลุ่มเด่นเพียงกลุ่มเดียวซึ่งได้แก่พวกโอลิโกพิต (17,317 ตัว/ม<sup>2</sup>) นอกจากนั้นพบเพียงตัวอ่อนแมลงน้ำเพียงเล็กน้อย (50 ตัว/ม<sup>2</sup>) และไม่พบสัตว์หน้าดินกลุ่มอื่นๆ เลย

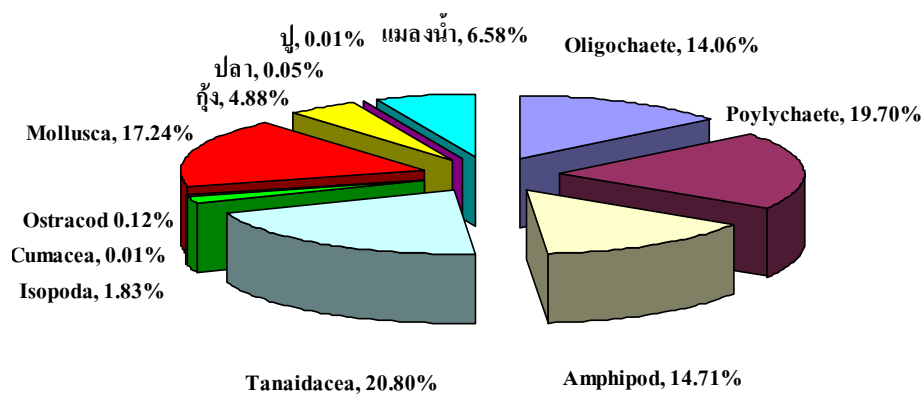
**กุมภาพันธ์ 2551** ปากคลองที่สัตว์หน้าดินชุกชุมมากที่สุดคือ ปากคลองหนัง (26,600 ตัว/ม<sup>2</sup>) สัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นคือ ทาไนด์เซีย (20,950 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือปากคลองนางเรียบ (8,025 ตัว/ม<sup>2</sup>) สัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นคือ แอมฟิพอด (7,700 ตัว/ม<sup>2</sup>) และปากคลองปากบางภูมิ (4,675 ตัว/ม<sup>2</sup>) สัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นคือ พวกรอย (4,525 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนบริเวณปากคลองที่มีความชุกชุมสัตว์หน้าดินน้อยที่สุดคือ ปากคลองปากประ (50 ตัว/ม<sup>2</sup>)

**พฤษภาคม 2551** ปากคลองที่สัตว์หน้าดินชุกชุมมากที่สุดคือ ปากคลองสำโรง (20,000 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือปากคลองอู่ตะเภา (14,725 ตัว/ม<sup>2</sup>) และปากคลองป่าบอน (14,425 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนบริเวณปากคลองที่มีความชุกชุมสัตว์หน้าดินน้อยคือ ปากคลองระโนด (50 ตัว/ม<sup>2</sup>) และปากคลองตะเคียน (150 ตัว/ม<sup>2</sup>)

**บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง** ปริมาณความชุกชุมสัตว์หน้าดินทุกบริเวณปากคลอง (3,343–7,753 ตัว/ม<sup>2</sup>) มีค่าสูงกว่า บริเวณสถานีเปรียบเทียบ (1,720 ตัว/ม<sup>2</sup>)

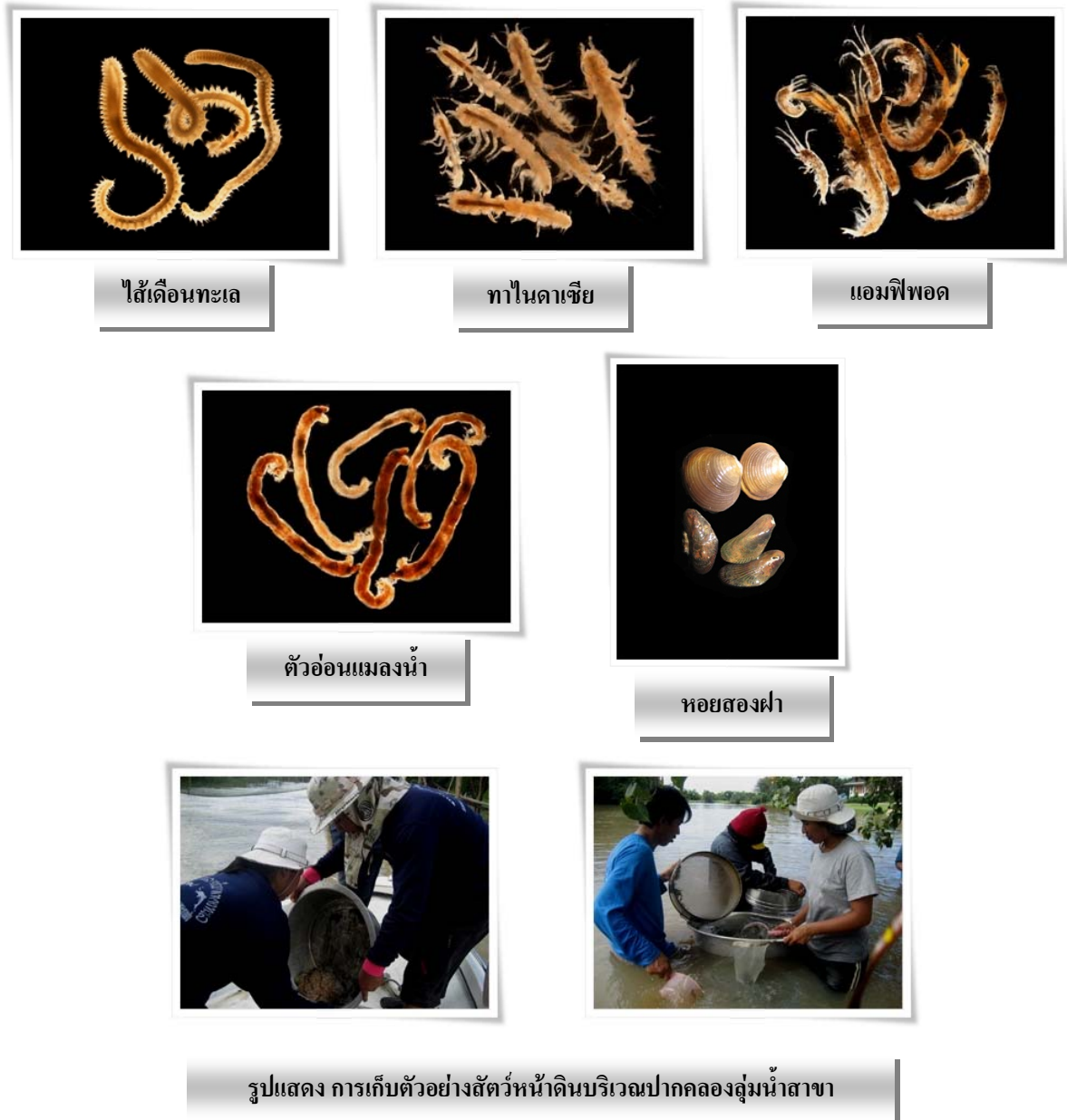
**บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนกลาง** ปริมาณความชุกชุมสัตว์หน้าดินบริเวณปากคลองป่าบอน ปากคลองกระอาน และปากคลองหนัง (5,699–10,989 ตัว/ม<sup>2</sup>) มีค่าสูงกว่า บริเวณสถานีเปรียบเทียบ (3,986 ตัว/ม<sup>2</sup>) แต่บริเวณปากคลองพรุพ้อ (1,240 ตัว/ม<sup>2</sup>) มีค่าต่ำกว่าสถานีเปรียบเทียบ

**บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนบน** ปริมาณความชุกชุมสัตว์หน้าดินทุกบริเวณปากคลอง (1,011–6,451 ตัว/ม<sup>2</sup>) มีค่าสูงกว่า บริเวณสถานีเปรียบเทียบ (225 ตัว/ม<sup>2</sup>)



รูปแสดงเปอร์เซ็นต์สัดส่วนกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณปากคลองลุ่มน้ำสาขาที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา



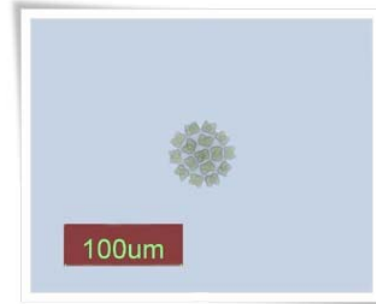


สำหรับความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชบริเวณปากคลองลุ่มน้ำสาขาที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลาในเดือนพฤศจิกายน 2550 กุมภาพันธ์ และเดือนพฤษภาคม 2551 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 85 สกุล 101 ชนิด จัดอยู่ใน Division Cyanophyta, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน/ไซยาโนแบคทีเรีย) 5 สกุล 5 ชนิด Division Chlorophyta Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 38 สกุล 54 ชนิด และ Division Chromophyta, Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 32 สกุล 32 ชนิด Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) 9 สกุล 9 ชนิด และ Class Dictyochophyceae (ซีลิโคแฟลกเจลเลต) 1 สกุล 1 ชนิด โดยมีไดอะตอมเป็นกลุ่มหลัก ชนิดเด่นคือ *Gyrosigma* sp. รองลงมา คือ กลุ่มสาหร่ายสีเขียว ชนิดเด่นคือ *Pediastrum* sp. สำหรับความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชบริเวณดังกล่าว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 616 เซลล์ต่อลิตร

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 11 ในบริเวณปากคลองเชิงแส เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชสูง (พบแพลงก์ตอนพืช 33 สกุล 46 ชนิด) ส่วนสถานีที่ 1 ในบริเวณปากคลองสำโรง มีความหลากหลายของชนิดน้อย (พบแพลงก์ตอนพืช 28 สกุล 28 ชนิด)



*Gyrosigma* sp.



*Pediatrum* sp.



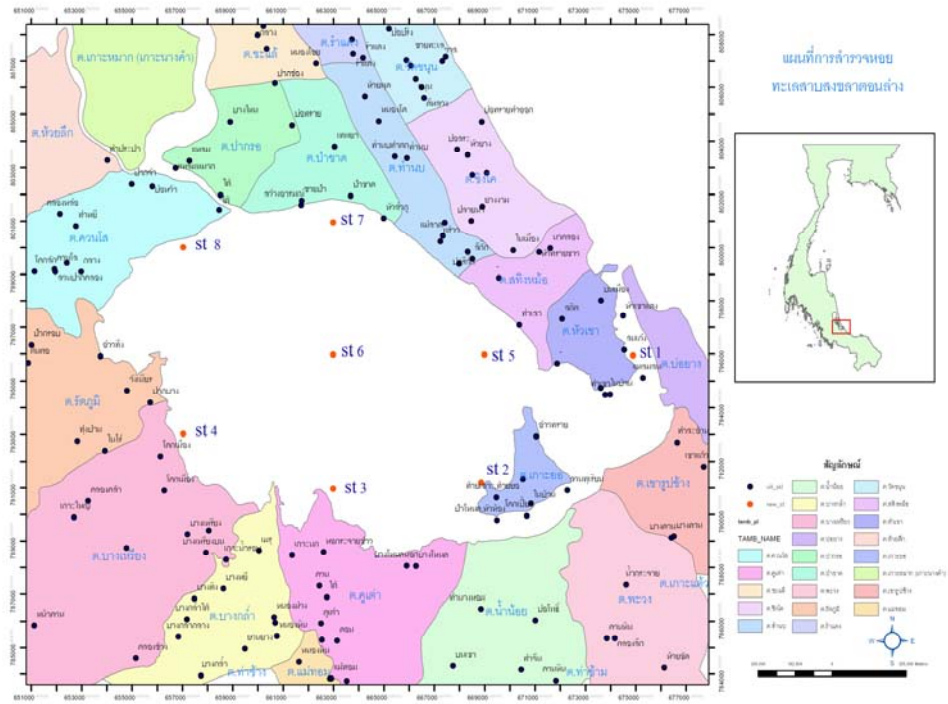
รูปแสดง การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนบริเวณปากคลองลุ่มน้ำสาขาที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา

สำหรับข้อมูลของคุณภาพน้ำของเดือนพฤศจิกายน 2550 เดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม และเดือนสิงหาคม 2551 พบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิของน้ำ 30 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง 27 เซนติเมตร ความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ 7 ค่าออกซิเจนละลาย 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเค็ม 2 พีพีที ไนโตรเจน 0.009 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรท 0.112 มิลลิกรัมต่อลิตร และออร์โธฟอสเฟต 0.061 มิลลิกรัมต่อลิตร

### (1.3) ตำรวจชนิด ความชุกชุม และการแพร่กระจายของหอยในทะเลสาบสงขลาตอนล่าง

สัตว์จำพวกหอย (mollusks) เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีความสำคัญมากในระบบนิเวศทางทะเล เป็นสัตว์ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตอื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม มีความสำคัญต่อห่วงโซ่อาหารที่สร้างสมดุลต่อระบบนิเวศทางทะเลได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ทะเลสาบสงขลาตอนล่าง จัดเป็นแหล่งที่มีสภาพทางนิเวศวิทยาที่หลากหลายเนื่องจากเป็นแหล่งน้ำที่รองรับน้ำจากต้นน้ำและลำคลองเล็กๆ มากมาย และยังมีทางออกสู่ทะเลอ่าวไทย ซึ่งได้รับอิทธิพลจากกระแสน้ำขึ้นลงจากอ่าวไทยตลอดเวลา สภาพนิเวศวิทยาที่ซับซ้อนดังกล่าว ส่งผลให้สิ่งมีชีวิตในทะเลสาบสงขลาที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง

ดังนั้นการศึกษาทางด้านการสำรวจชนิด ความชุกชุม และการแพร่กระจายของหอย ในทะเลสาบสงขลาตอนล่าง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ประกอบการประเมินสภาวะทรัพยากรและหาแนวทางจัดการทรัพยากรหอยอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ



ผลการดำเนินงาน :

ครั้งที่ 1 เดือนมกราคม 2551 สำรวจพบหอย สถานี 1, 2 และ 3 เท่านั้น จำนวน 6 ชนิด ชนิดที่พบ คือ *Sermyla riqueti*, *Cerithidea cingulata*, *Placamen calophyllum*, *Maetra* sp., *Barbatia* sp., *Neritina violacea*



*Placamen calophyllum*



*Maetra* sp.

ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2551 สำรวจพบหอยทุกสถานี จำนวน 11 ชนิด ชนิดที่พบได้แก่ *Estellacar olivacea*, *Cerithidea cingulata*, *Placuna* sp., *Corbicula fluminea*, *Brotia bradata*, *Sermyla riqueti*, *Arcuatula arcuatula*, *Corbula arumensis*, *Pomacea* sp., *Faunus ater* และ *Laternula anatine*



หอยเตี้ยไถ่ *Faunus ater*



*Estellacar*

ครั้งที่ 3 เดือนกรกฎาคม 2551 สํารวจพบหอย สถานี 1, 3, 4, 5 และ 6 เท่านั้น จำนวน 7 ชนิด ชนิดที่พบได้แก่ *Laternula anatine*, *Placuna* sp., *Mactra* sp., *Arcuatula arcuatula*, *Barbatia* sp., *Crossostrea belcheri*, *Corbula arumensis*



*Laternula anatine*



หอยกระจก *Placuna*



สํารวจโดยใช้เครื่องมือคราด



สํารวจโดยใช้ Ekman Grab

สรุป : ชนิดหอยที่มีการแพร่กระจายในพื้นที่เป็นบริเวณกว้างและปริมาณมากซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการทำประมง ได้แก่ หอยกะพงเล็ก *Arcuatula arcuatula* ซึ่งมักจะเกาะติดกับกระชังปลา และเครื่องมือประมงชนิดต่างๆ

#### (1.4) โครงการสำรวจสัตว์ทะเลในป่าชายเลนบ้านหัวเขา

เนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี ในปี พ.ศ.2539 มูลนิธิชัยพัฒนา มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ร่วมกับมูลนิธิโททาล จึงได้มีแนวคิดที่จะจัดทำโครงการพัฒนาและฟื้นฟูป่าชายเลนขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของโครงการปลูกป่าพระราชทาน โดยได้มอบหมายให้สถาบันทรัพยากรชายฝั่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินโครงการฟื้นฟูป่าชายเลนที่ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

การสำรวจในครั้งนี้เพื่อทราบชนิด และความชุกชุมของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ และสัตว์น้ำในบริเวณป่าชายเลนบ้านหัวเขา ซึ่งปัจจุบันมีอายุประมาณ 12 ปี เพื่อให้สามารถบ่งชี้ระดับความสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์ทะเลในบริเวณป่าชายเลนปลูกดังกล่าว การสำรวจทำโดยใช้อวนทับตลิ่ง จำนวน 9 สถานี

ในเดือนตุลาคม 2550 พบสัตว์น้ำ 25 ชนิด ความหนาแน่น 21 ตัว/ตารางเมตร โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ กุ้งตะกาด 5 ตัว/ตารางเมตร ปลาบู่จุดเขียวมากที่สุด 4 ตัว/ตารางเมตร ปลาบู่แคะ 3 ตัว/ตารางเมตร กุ้งแชบ๊วย 3 ตัว/ตารางเมตร เป็นต้น สัตว์หน้าดิน พบหอย 8 ชนิด ได้แก่ *Pugilina cochlidium*, *Cassidula* sp., *Perna viridis*, *Dostia* sp., *Saccostrea* sp., *Cerithidae* sp., *Ellobium* sp., *Littorina* sp.

ในเดือนกุมภาพันธ์ 2551 พบสัตว์น้ำ 45 ชนิด ความหนาแน่น 18 ตัว/ตารางเมตร โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ กุ้งขาว *M. lysianassa* 7 ตัว/ตารางเมตร กุ้งฝอย *Macrobrachium* 7 ตัว/ตารางเมตร ปลาบู่เงือกดำ 1 ตัว/ตารางเมตร เป็นต้น สัตว์หน้าดิน พบหอยพบ 14 ชนิด ได้แก่ *Cerithidae cingulata*, *Telescopium telescopium*, *Saccostrea* sp., *Sermyla* sp., *Ellobium aurismidae*, *Pugilina cochlidium*, *Thias lacera*, *Clithon oualaniensis*, *Neritina violacea*, *Littoraria melanostoma*, *L. cf. strigata*, *L. melanostoma*, *L. carinifera*, *L. scabra*

ในเดือนมิถุนายน 2551 พบสัตว์น้ำ 26 ชนิด ความหนาแน่น 40.09 ตัว/ตารางเมตร โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ กุ้งฝอย *Macrobrachium* 19 ตัว/ตารางเมตร กุ้งเคย *Acetes* sp. 7 ตัว/ตารางเมตร กุ้ง *M. moyebi* 6 ตัว/ตารางเมตร กุ้งแชบ๊วย 4 ตัว/ตารางเมตร ปลาบู่ขาวหางยาว *Rhinogobius hongkongensis* 3 ตัว/ตารางเมตร เป็นต้น สัตว์หน้าดิน พบหอยพบ 14 ชนิด ได้แก่ *Barbatia* sp., *Cerithidae cingulata*, *Saccostrea* sp., *Littoraria melanostoma*, *Littoraria cf. strigata*, *Neritina violacea*, *Thias lacera*, *Pugilina cochlidium*, *Faunus ater*, *Placamen calophyllum*, *Clithon oualaniensis*, *Mactra* sp., *Laternula anatine*, *Telescopium telescopium*



กุ้งตะกาด : *Metapenaeus* sp.



หอยสังข์น้ำตาล : *Pugilina*



กุ้งฝอย : *Macrobrachium* sp.

**(1.5) ศึกษาการแปรผันในรอบวันและรอบปีของคุณภาพน้ำจากคลองต่างๆ ที่ไหลสู่ทะเลสาบสงขลา**

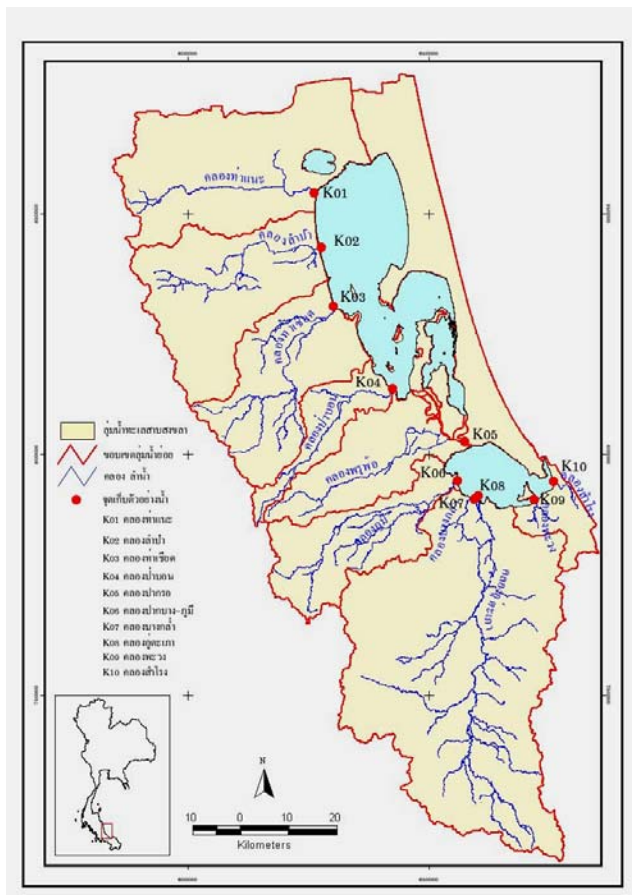
ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในเดือนธันวาคม 2550 กุมภาพันธ์ 2551 เมษายน 2551 มิถุนายน 2551 และสิงหาคม 2551 เก็บตัวอย่างทั้งหมด 27 ชั่วโมง (เก็บทุก 3 ชั่วโมง)

ปัจจัยที่ทำการศึกษา : พารามิเตอร์ในการจัดทำ MWQI มี 8 พารามิเตอร์ ได้แก่

- DO (mg/l)
- TCB (MPN/100ml)
- PO<sub>4</sub> (mg/l)
- NO<sub>3</sub> (mg/l)
- Temperature (°C)
- SS (mg/l)
- pH
- Ammonia (mg/l)

พื้นที่ดำเนินการ จำนวน 10 สถานี ได้แก่

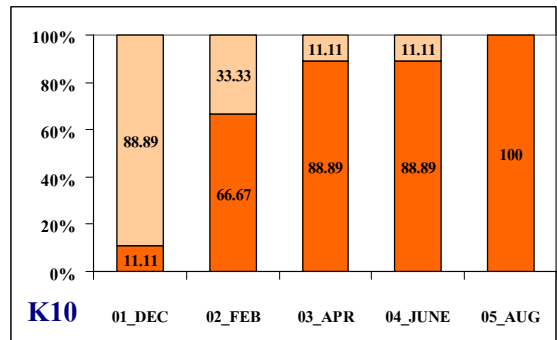
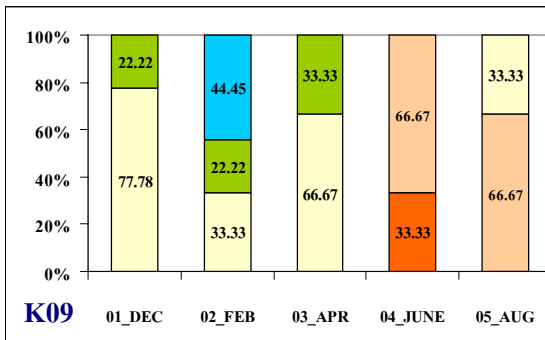
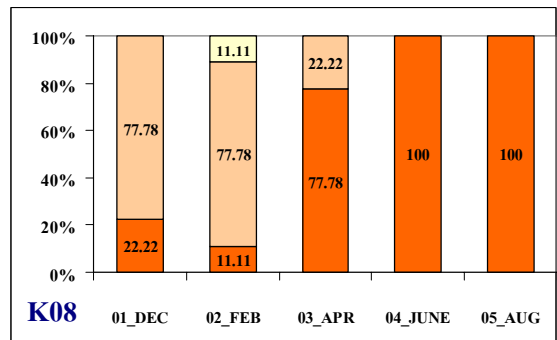
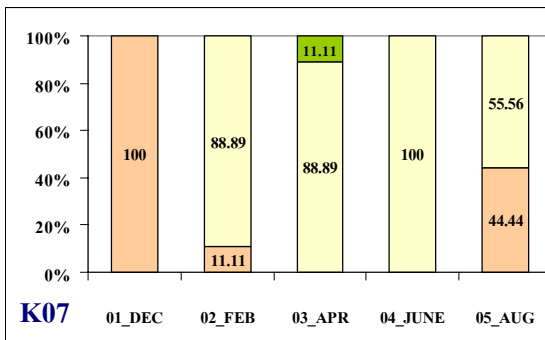
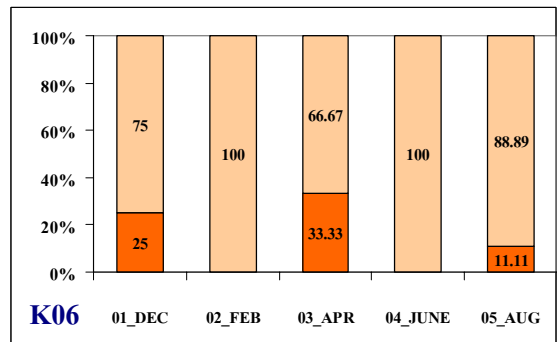
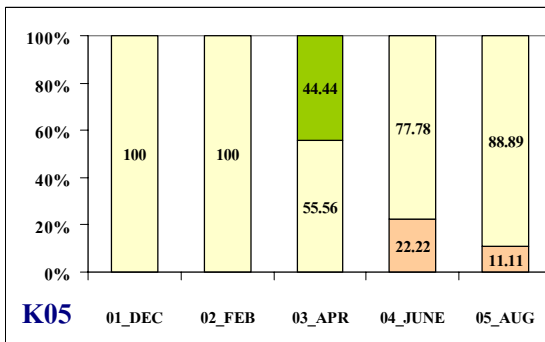
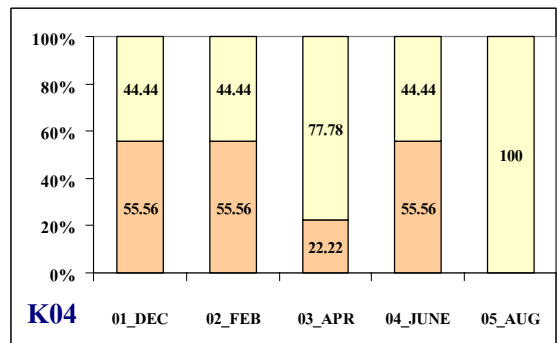
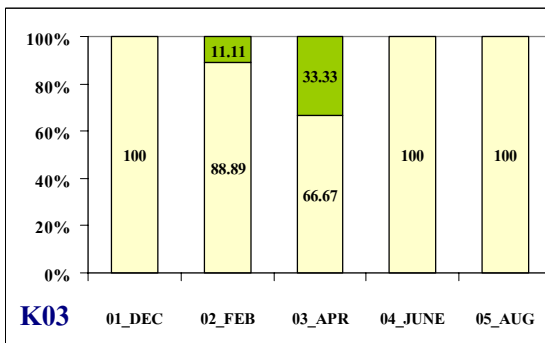
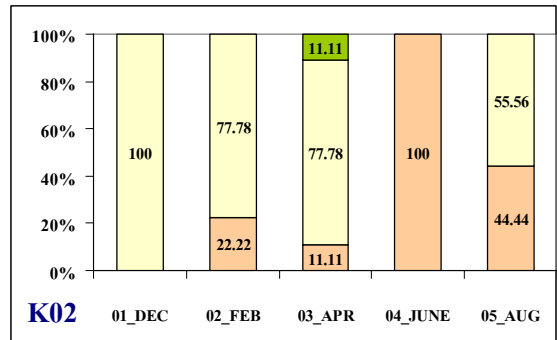
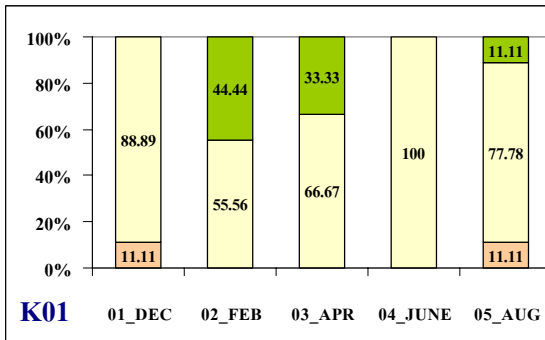
สถานี	สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง		สถานี	สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง	
		X	Y			X	Y
K01	คลองท่าเขียด	631611	829207	K06	คลองภูมิ	655133	794225
K02	คลองปากประ	626241	854269	K07	คลองปากรอ	657305	802968
K03	คลองลำปำ	627525	843089	K08	คลองอู่ตะเภา	660754	788040
K04	คลองป่าบอน	641658	812818	K09	คลองสำโรง	676085	794254
K05	คลองบางกล่ำ	657783	787971	K10	คลองพะวง	672240	790141



ภาพแสดงสถานีเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำจากคลองต่างๆ ที่ไหลสู่ทะเลสาบสงขลา และภาพการปฏิบัติงาน



ผลการศึกษา



■ คีมาก   
 ■ คี   
 ■ พอใช้   
 ■ เสื่อมโทรม   
 ■ เสื่อมโทรมมาก

## 2. ศึกษาติดตามตรวจสอบสภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งปากทะเลสาบสงขลาและพื้นที่ใกล้เคียง

(2.1) ศึกษาการแพร่กระจายและความชุกชุมของสัตว์หน้าดินบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

(2.2) องค์ประกอบชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนกับคุณภาพน้ำบางประการบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

การดำเนินงาน : กำหนดพื้นที่เก็บตัวอย่างจำนวน 13 สถานี บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง (นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส) เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินและแพลงก์ตอน ในทุกๆ 2 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี ศึกษาคุณภาพน้ำโดยวัดความลึก อุณหภูมิ ความโปร่งแสง พีเอช ความเค็ม ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ และศึกษาคุณภาพตะกอนดินโดยวัดขนาดอนุภาคเม็ดดิน (particle size) และ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter)



รูปแสดงแผนที่จุดเก็บตัวอย่าง

ผลการดำเนินงาน :

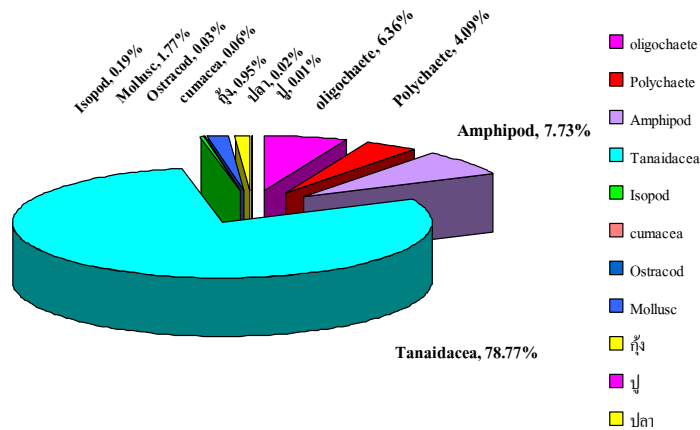
ผลจากการศึกษาการแพร่กระจายและความชุกชุมของสัตว์หน้าดินบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง สัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมมากที่สุด ได้แก่ ทาไนดาเซียน 3,663 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 76.12 %) รองลงมา คือ แอมฟิพอด 409 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 8.49 %) ไล้เดือนทะเล 327 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 6.79 %) โอลิโกจิด 305 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 6.34 %) หอย 96 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 1.98 %) ส่วน กุ้ง ปู ไอโซพอด กูมาเซีย ปลา นีมาโทด และ ออสตราคอส พบในปริมาณน้อย (รวม 0.28%)



สถานที่ที่มีความชุกชุมของทาในคาเซียมากที่สุด คือ สถานี 8 (25,344 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมา คือ สถานี 7 (19,592 ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานี 22 (1, 538 ตัว/ม<sup>2</sup>) และ สถานี 9 (1,525 ตัว/ม<sup>2</sup>) โดยที่แอมฟิพอดมีความชุกชุมมากที่สุดในสถานี 7 (2,100 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือสถานี 8 (1,819 ตัว/ม<sup>2</sup>) และสถานี 22 (554 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนไส้เดือนทะเลมีความชุกชุมมากที่สุด คือ สถานี 22 (954 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือสถานี 14 (647 ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานี 21 (608 ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานี 23 (567 ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานี 16 (479 ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานี 24 (367 ตัว/ม<sup>2</sup>) และ สถานี 1 (356 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนโอลิโกซิดสถานีที่มีความชุกชุมมากที่สุด ที่สถานี 8 (3,044 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ สถานี 7 (703 ตัว/ม<sup>2</sup>) และสถานี 24 (339 ตัว/ม<sup>2</sup>)

ไส้เดือนทะเลที่พบมีทั้งหมด 19 วงศ์ สถานีที่มีความหลากหลายวงศ์มากที่สุด คือ สถานี 17 (พบ 20 วงศ์) และพบน้อยที่สุด คือ สถานี 20 (พบ 3 วงศ์) และวงศ์ที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือวงศ์ Spionidae (71 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ Nephtyidae (58 ตัว/ม<sup>2</sup>)Capitellidae (39 ตัว/ม<sup>2</sup>) Glyceridae (32 ตัว/ม<sup>2</sup>) Phyllodocidae (30 ตัว/ม<sup>2</sup>) Pilargiidae (18 ตัว/ม<sup>2</sup>) Paraonidae (16 ตัว/ม<sup>2</sup>) Obiniidae (15 ตัว/ม<sup>2</sup>) และ Sabellariidae(14 ตัว/ม<sup>2</sup>)

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสถานีเก็บตัวอย่างในบริเวณพื้นที่ปากทะเลสาบสงขลา นั้นเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายของวงศ์มากที่สุด ส่วนสถานีที่มีความหลากหลายของวงศ์น้อยสุดอยู่ในบริเวณอ่าวปัตตานีทั้งนี้อาจเนื่องจากบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับบริเวณแหล่งท่าเทียบเรือประมงน้ำลึกที่อาจมีการสะสมของของเสียบริเวณพื้นที่ท้องน้ำ



รูปแสดง เปอร์เซ็นต์สัดส่วนกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินและแพลงก์ตอนบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง



ทาไนด์เซียน



แอมฟิพอด



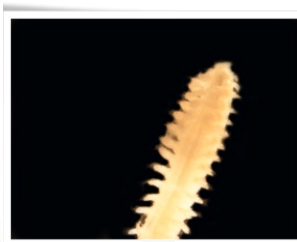
โอลิโกซีต



ไส้เดือนทะเล



ไส้เดือนทะเล



ไส้เดือนทะเล



ไส้เดือนทะเล

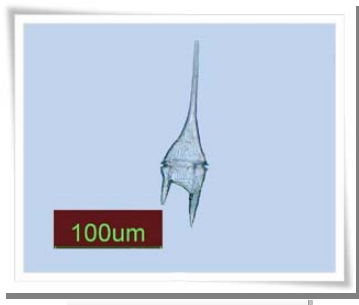
ตัวอย่างสัตว์หน้าดินพวกกลุ่มต่างๆ ที่พบบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

สำหรับความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง (นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส) ในเดือนธันวาคม 2550 เดือนกุมภาพันธ์ และเมษายน 2551 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 67 สกุล 71 ชนิด จัดอยู่ใน Division Cyanophyta, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน/ไซยาโนแบคทีเรีย) 3 สกุล 3 ชนิด Division Chlorophyta Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 14 สกุล 14 ชนิด และ Division Chromophyta, Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 43 สกุล 47 ชนิด Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) 6 สกุล 6 ชนิด และ Class Dictyochophyceae (ซีลิโคแฟลกเจลเลต) 1 สกุล 1 ชนิด มีไดอะตอมเป็นกลุ่มหลัก ชนิดเด่นคือ *Coscinodiscus* sp. รองลงมาคือ กลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต ชนิดเด่นคือ *Ceratium* sp. สำหรับความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชบริเวณดังกล่าว มีค่าเท่ากับ 93 เซลล์ต่อลิตร

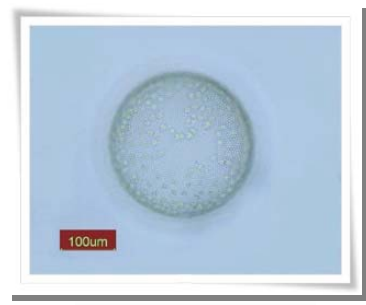
สถานีเก็บตัวอย่างที่ 20 ในบริเวณอ่าวปัตตานีเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชสูง (พบแพลงก์ตอนพืช 29 สกุล 29 ชนิด) เนื่องจากเป็นอ่าวที่มีความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุ และตะกอน ทำให้สัตว์อื่นๆ ทั้งที่เป็นสัตว์น้ำและสัตว์บก ที่มีความสัมพันธ์กันในห่วงโซ่อาหารและความสัมพันธ์กันในลักษณะอื่นๆ อุดมสมบูรณ์ตามไปด้วย (คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538) ส่วนสถานีที่ 7 ในบริเวณอ่าวปากนคร มีความหลากหลายของชนิดน้อย (พบแพลงก์ตอนพืช 16 สกุล 16 ชนิด)



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินและแพลงก์ตอนบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง



*Coscinodiscus* sp



*Ceratium* sp.

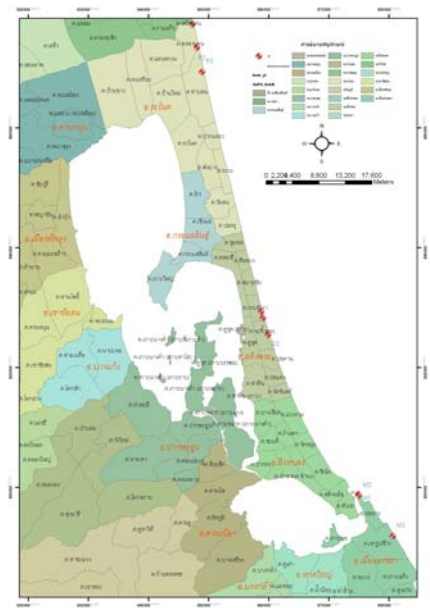
แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

**(2.3) โครงการสำรวจสัตว์ทะเลในระบบนิเวศหาดทรายชายฝั่งจังหวัดสงขลา**

หาดทราย เป็นส่วนหนึ่งของชายฝั่งทะเล ที่เชื่อมต่อระหว่างทะเลและพื้นดินอยู่ในเขตของน้ำจืดน้ำล่ง เป็นบริเวณที่สภาพภูมิประเทศมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากกระแสน้ำคลื่น ลม น้ำขึ้นน้ำลง และแสงอาทิตย์ ซึ่งบางพื้นที่จะมีการกัดเซาะและงอกใหม่อยู่ตลอดเวลา บริเวณนี้เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด โดยพบว่าพืชและสัตว์ที่อาศัยในบริเวณหาดทรายจะมีการปรับตัวให้เหมาะสมกับรูปแบบการดำรงชีวิต ที่มีความสัมพันธ์อันซับซ้อน เพื่อการมีชีวิตรอดของสิ่งมีชีวิต

การศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการเพื่อศึกษาชนิด และการแพร่กระจายของสัตว์ทะเล ในระบบนิเวศหาดทรายชายฝั่งจังหวัดสงขลา เพื่อศึกษาปัจจัยสภาวะสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลต่อชนิด และการแพร่กระจายของสัตว์ทะเลในระบบนิเวศหาดทรายชายฝั่งจังหวัดสงขลา

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่าง



จากการเก็บตัวอย่างสัตว์ทะเลที่อาศัยบริเวณหาดทรายของจังหวัดสงขลา จำนวน 3 หาด ได้แก่ หาดในเขต อำเภอระโนด อำเภอสทิงพระ และอำเภอเมือง ทั้งหมด 9 สถานี โดยสำรวจสัตว์ทะเลที่อาศัยอยู่บริเวณเขตเหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุด (Supratidal zone) ด้วยวิธีการวางหลุมดัก (pit fall) พบสัตว์ทั้งหมด 6 ชนิด 4 กลุ่ม ได้แก่ Amphipod, Isopod, ตัวอ่อนแมลง (Insect larvae), ปูในกลุ่ม Brachyura ได้แก่ *Ocypode cordimanus*, *Ocypode ceratophthalma* และ *Ocypode macrocera*.

สำรวจสัตว์ทะเลหน้าดินที่อาศัยอยู่บนหาดทราย ด้วยวิธีการวางไลน์สุ่มตัวอย่าง พบสัตว์ทะเลหน้าดินจำนวน 12 กลุ่ม 5 ไฟลัม ได้แก่ Annelida, Nematoda, Nemertinea, Mollusca และ Arthropoda โดยสัตว์กลุ่มไส้เดือนทะเล (Polychaete) เป็นสัตว์กลุ่มเด่นที่พบมากและพบทุกสถานีซึ่งส่วนใหญ่เป็นไส้เดือนทะเลในครอบครัว Pisionidae ส่วนสัตว์ทะเลหน้าดินที่พบมากรองลงมาได้แก่ สัตว์ในกลุ่ม Molluscs, Nemertine, Ostracod และ Anomura ตามลำดับ



ปูลม *Ocypode ceratophthalma*



Amphipod Family Talitridae



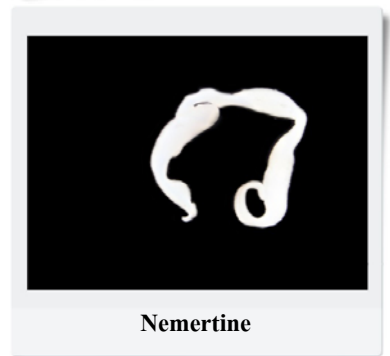
จักจั่นทะเล



Polychaete Family Pisionidae



หอยเสียบ *Donax* sp.



Nemertine



วาง Line เก็บตัวอย่าง

สรุป : สภาพโดยทั่วไปหาดทรายชายฝั่ง จ.สงขลา ยังมีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ทะเลค่อนข้างสูง และยังมีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศอยู่มาก

### 3. ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม



จัดทำฐานข้อมูลข้อมูลสัตว์น้ำ, ข้อมูลสิ่งแวดล้อม และข้อมูลปริมาณน้ำฝน

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้วยระบบ GIS ซึ่งประกอบด้วยชั้นข้อมูลดังต่อไปนี้

- คุณภาพน้ำ และปริมาณน้ำฝนในปีปัจจุบัน
- ข้อมูลงานวิจัยในพื้นที่ทะเลสาบสงขลาของ ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างสงขลา รวมถึงข้อมูลของภาคส่วนอื่นๆ ตามที่สามารถรวบรวมมาได้
- ชั้นขอบเขตแนวชายฝั่งทะเลสาบสงขลา ปีพ.ศ. 2550 จากภาพถ่ายดาวเทียม SPOT

ตัวอย่างข้อมูลปริมาณของแข็งที่พบบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ตารางที่ 2 ปริมาณของแข็งบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปี 2550										
2											
3	รหัส	จุดเก็บตัวอย่าง	TS (mg/l)			SS (mg/l)			TDS (mg/l)		
4			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
5	sk01	หมู่บ้านทะเลน้อย	53	305	141	12	134	36	120	171	105
6	sk02	กลางทะเลน้อย	163	92	17	3	44	2	131	48	15
7	sk03	คลองนางเวียม	117	308	137	18	101	10	95	207	127
8	sk04	ปากคลองบ้านโรง	372	366	482	20	97	21	358	269	461
9	sk05	กลางทะเลหลวง	608	371	156	49	163	54	550	208	102
10	sk06	ปากคลองลำปำ	54	279	49	1	44	12	69	235	35
11	sk07	แหลมจองถนน	185	675	794	57	164	98	230	511	696
12	sk08	บ้านปากพะยูน	260	4,617	1429	41	412	77	147	4,205	1352
13	sk09	บ้านปากจ่า	771	1,322	1560	45	479	59	693	843	1501
14	sk10	ปากคลองคูตะเขา	1,292	554	167	34	140	31	1,046	414	136
15	sk11	ปากคลองพะวง	10,335	6,742	3309	114	481	29	8,759	6,261	3280
16	sk12	สะพานหินสุสานนท์ 2	8,628	7,597	4725	224	1,233	28	9,847	6,364	4697
17	sk13	ปากคลองสำโรง	14,285	5,483	5228	138	238	33	12691	5,245	5195

ตัวอย่างข้อมูลปริมาณน้ำฝน

ข้อมูลปริมาณน้ำฝนของ จ.พัทลุง						
ระหว่างปี 2546 -2550						
เดือน	ปี	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550
		ปริมาณน้ำฝน(มม.)	ปริมาณน้ำฝน(มม.)	ปริมาณน้ำฝน(มม.)	ปริมาณน้ำฝน(มม.)	ปริมาณน้ำฝน(มม.)
มกราคม		73.3	1.6	52.2	140.7	263.0
กุมภาพันธ์		4.8	66.3	0.0	97.3	3.5
มีนาคม		98.4	55.7	60.8	140.4	83.9
เมษายน		38.0	44.7	10.9	191.8	151.4
พฤษภาคม		29.1	123.5	104.7	133.5	175.7
มิถุนายน		78.5	84	21.3	118.4	116.8
กรกฎาคม		74.5	52.9	59.4	18.1	83.6
สิงหาคม		25.3	6.6	96.8	44.6	60

ตัวอย่างข้อมูลพันธุ์ปลาที่พบในทะเลสาบสงขลา

A	B	C	D	E	F
1	พันธุ์ปลาที่พบในทะเลสาบสงขลาทั้งหมด				
2					
3	ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวิทยาศาสตร์ (ไทย)
4	1	งาสาม	Gery bumboshaak	Chilostylin gairum Muller & Hinds, 1941	Chilostylin gairum Muller & Hinds, 1941
5	2	จาลมอชสีน้จืด	Baowband	Chilostylin punctatum	Chilostylin punctatum Muller & Hinds, 1941
6		บุมบอสชาค		Muller & Hinds, 1941	
7	3	จาลมอชน้ำเค็ม	Gery reef shaak	Carcharias amblyphyllus (Bleeker, 1854)	Carcharias amblyphyllus (Bleeker, 1854)
8	4	จาลมอชน้ำจืด	Baowband shaak	Carcharias omak (Valenciennes, 1830)	Carcharias omak Muller & Hinds
9	5	จาลมอชสีน้จืด	Frillagad hammanad	Sphyrna (Günther & Smith, 1874)	Sphyrna (Günther & Smith, 1874)
10	6	โหนดินคว	White-spotted shardinia ray	Phrynacanthus bijidensis (Steindachner, 1875)	Phrynacanthus bijidensis (Steindachner, 1875)
11	7	กระเบนสีที่ทะเลสาบ	Frillagad shaagay	Dasyatis imbricata (Bleek & Schradler, 1843)	Himantus imbricatus (Bleek & Schradler, 1843)
12	8	กระเบนขาว	White-spotted shaagay	Himantus bleekeri (Blyth, 1846)	Himantus bleekeri (Blyth, 1846)
13	9	กระเบนเงา	Cowtail ray	Parinachus sphen (Steindachner, 1875)	Parinachus sphen (Steindachner, 1875)
14	10	กระเบนปลา	White-spotted shark stingray	Tarionus lyoma (Steindachner, 1875)	Tarionus lyoma (Steindachner, 1875)
15	11	กระเบนสีที่ทะเลสาบ	Non fish, electric ray	Temera hauboldti Gray, 1831	Temera hauboldti Gray, 1831
16	12	ปลา	Gery fishshaak	Netopterus netopterus (Dalla, 1794)	Netopterus netopterus (Dalla, 1794)
17	13	ปลาชิวที่ทะเลสาบ	Smooth-shy sandella	Amblygaster leiogaster (Valenciennes, 1847)	Amblygaster leiogaster (Valenciennes, 1847)
18	14	โคกปะเจียนน้เค็ม	Charonda gizzard shaak	Acnodontostoma charonda (Hamilton-Buchanan, 1822)	Acnodontostoma charonda (Hamilton, 1822)
19	15	ปลา	Gangar dove spot	Centra seobawa (Hamilton-Buchanan, 1822)	Centra seobawa (Hamilton, 1822)
20	16	ปลา	Rainbow sandline	Duromimicrurus arota Valenciennes, 1847	Duromimicrurus arota Valenciennes, 1847



### ฐานข้อมูลทรัพยากรอ่าวตลิ่ง

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้วยระบบ GIS ซึ่งประกอบด้วย ชั้นข้อมูลดังต่อไปนี้

- ชั้นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ชั้นข้อมูลกลุ่มสัตว์ทะเลหายาก
- ชั้นข้อมูลหญ้าทะเล
- ชั้นข้อมูลชนิดพันธุ์ ปริมาณ และการแพร่กระจายของสัตว์น้ำ
- ชั้นข้อมูลชนิดพันธุ์ ปริมาณ และการแพร่กระจายของสัตว์หน้าดิน
- ชั้นข้อมูลชนิดพันธุ์ ปริมาณ และการแพร่กระจายของแพลงก์ตอน

### ตัวอย่างข้อมูลคุณภาพน้ำอ่าวตลิ่ง

เดือนที่เก็บตัวอย่าง มกราคม พ.ศ. 2551														
สถานี	อุณหภูมิ (°C)	ความเค็ม (ppt)	ความโปร่งแสง (cm)	DO	pH	ความลึก (m)	ไนโตรเจน (mg/l)	ไนโตรเจน (mg/l)	ไนโตรเจน (mg/l)	ไนโตรเจน (mg/l)	ไนโตรเจน (mg/l)	ไนโตรเจน (mg/l)	ไนโตรเจน (mg/l)	สภาพอากาศ
ALT1	28	28	10	8.0	9.0	0.009	0.000	0.026	22	9/1/2551	08.50 น.	ฟ้าโปร่ง, อากาศดี		
ALT2	29	28	50	7.0	140	0.001	0.000	0.020	26	9/1/2551	08.55 น.	ฟ้าโปร่ง, อากาศดี		
ALT3	28	28	50	7.0	140	0.002	0.000	0.013	25	9/1/1951	09.00 น.	ฟ้าโปร่ง, อากาศดี		
ALT4	28	30	50	7.0	60	0.002	0.000	0.012	24	9/1/1951	09.15 น.	ฟ้าโปร่ง, อากาศดี		
ALT5	28	31	50	7.0	140	0.001	0.000	0.016	33	9/1/1951	09.25 น.	ฟ้าโปร่ง, อากาศดี		
ALT6	29	30	60	7.0	250	0.001	0.000	0.009	34	9/1/1951	09.40 น.	ฟ้าโปร่ง, อากาศดี		
ALT7	28	29	70	7.0	210	0.001	0.000	0.047	35	9/1/1951	09.50 น.	ฟ้าโปร่ง, อากาศดี		
ALT8	29	29	50	7.0	120	0.002	0.000	0.015	31	9/1/1951	09.55 น.	ฟ้าโปร่ง, อากาศดี		



### โครงการฐานข้อมูลเต่าทะเล อ่าวไทยตอนล่าง

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำแบบฟอร์มจัดเก็บข้อมูลและจัดทำระบบฐานข้อมูลเต่าทะเล

- จัดทำแบบฟอร์มเก็บข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ในการเก็บข้อมูลภาคสนาม
- จัดทำระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (โปรแกรม MS.Access)
- จัดทำระบบการจัดพิมพ์รายงานและการสืบค้น

แบบฟอร์มบันทึกการสำรวจแม่พันธุ์เต่าทะเล

แบบบันทึกการสำรวจแม่พันธุ์เต่าทะเล

สถานที่สำรวจ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

รหัสแม่พันธุ์เต่า \_\_\_\_\_ รหัสแม่พันธุ์เต่าไทย \_\_\_\_\_

เนื้อเยื่อไขมัน \_\_\_\_\_ ปริมาณไข่ (กรัม) \_\_\_\_\_ ซม. x \_\_\_\_\_ ซม.

ระยะไข่ \_\_\_\_\_ ซม. ระยะไข่ \_\_\_\_\_ ซม. จำนวนไข่ \_\_\_\_\_ ฟอง

สถานที่ไข่  ใต้ต้นไม้  กบดานถึง  อื่นๆ \_\_\_\_\_

สถานที่ฟักไข่  ที่ธรรมชาติ  นำไข่ไปฟักที่  อื่นๆ \_\_\_\_\_

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

รูปของ \_\_\_\_\_ ภาพถ่ายที่ติดบน \_\_\_\_\_ รูปอื่น \_\_\_\_\_

รูปถ่ายที่ติดบนแผ่นกระดาษ \_\_\_\_\_ รูปอื่น \_\_\_\_\_

ตัวอย่างหน้าหลักระบบฐานข้อมูลเต่าทะเล



ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลทะเบียนแม่เต่า

**ทะเบียนแม่เต่า**

วันที่: 12/6/2546 ชื่อชื่อย่อ: ๓๓๓ หมายเลขใบตราจับ: 114559294A

หมายเลขภายนอก 1: TH 1001 หมายเลขภายนอก 2: TH 1002

ความกว้างขวางแนวโค้งกระดูก (ซม.): 89 ความยาวขวางแนวโค้งกระดูก (ซม.): 102 หมายเลขหลอด DNA: \_\_\_\_\_

หมายเหตุ: ติดเครื่องส่งสัญญาณดาวเทียม ptt ID: 38614

ครั้งที่จับ (ใบจับ)	จำนวนไข่ (ฟอง / ไข่)	วันที่	ไข่กลางแจ้ง	ไข่ซีกันไข่
1	106			
2	119			
*				

Record: 14 of 2

Buttons: เพิ่ม (Add), ลบ (Delete), บันทึก (Save), จัดการทำงาน (Manage)

ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลเต่าปล่อย

**เต่าปล่อย**

หมายเลขใบตราจับ: 122762235A วันที่: 11/9/2550

ชนิด: \_\_\_\_\_ เพศ: \_\_\_\_\_

ความกว้างขวางแนวโค้งกระดูก (ซม.): 27.5 ความยาวขวางแนวโค้งกระดูก (ซม.): 30 ปี้นัก

อายุ: 1 ปี จำนวนเต่าที่ปล่อย: N 08 08.465 ละติจูด: E 100 18.027

ชื่องานที่ปล่อย: งานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ณ วัดเกาะเพชร อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช (โดย น.ท มนุญ)

หมายเหตุ: \_\_\_\_\_

Microchip: 122762235A

Buttons: เพิ่ม (Add), ลบ (Delete), บันทึก (Save), จัดการทำงาน (Manage)



## 4. การจัดประชุมสัมมนาเครือข่ายฯ เยาวชน และการจัดนิทรรศการแหล่งเรียนรู้

### (4.1) ประชุมสัมมนาเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านและเมือง

#### หลักการและเหตุผล

ตามที่ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ร่วมกับ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา (ทสจ.) ได้ดำเนินการโครงการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) มาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2547 จนถึงปัจจุบันเพื่อส่งเสริมการสนับสนุนให้เกิดการรวมตัวของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเครือข่ายของเยาวชน และประชาชน ทุกระดับตั้งแต่หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และระดับจังหวัด จนถึงระดับประเทศ การรวมตัวของเครือข่ายนี้ นำไปสู่การแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เพื่อให้มีจิตสำนึก ห่วงแหน และรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความเข้าใจ สามารถเป็นพลังงานในการขับเคลื่อนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดการเฝ้าระวัง รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่สาธารณะชนทั่วไป ตามสิทธิหน้าที่ของบุคคล ชุมชน และองค์กร ในการจัดการบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการงานเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน(ทสม.) จังหวัดสงขลาเห็นควรดำเนินการต่อเนื่อง เนื่องจากปัจจุบัน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ในภาวะวิกฤต มีปัญหาหลายด้าน เช่น ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ปัญหาภาวะโลกร้อน เป็นต้น รวมทั้งปัญหาทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม ไม่เพียงพอในการหล่อเลี้ยงประชากรในชาติ เช่น ปัญหาด้านการประมง ปัญหาการชะล้างที่ดิน เป็นต้น การดำเนินการโครงการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีโอกาสให้ความรู้และทำความเข้าใจกับเยาวชนชุมชนและองค์กรต่างๆ ในพื้นที่ เพื่อให้เข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างฉลาด มีประสิทธิภาพก่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน ลดปัญหาความขัดแย้งในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งซึ่งเป็นปากท้องของประชาชน และปัจจุบันมีภาวะเสื่อมโทรมจากการบุกรุกค่อนข้างสูง

#### วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชุมชน/หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัดและระดับชาติ

เพื่อพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อกลไกในการประสานงานบูรณาการระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ไม่กระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



เพื่อเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการสร้างเครือข่ายครอบคลุมทุกพื้นที่

### ผลการดำเนินงาน

1. จัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง ทรัพยากรป่าชายเลน และการปลูกป่าชายเลน เขตพื้นที่อำเภอสติงพระ อำเภอระโนด อำเภอสิงหนคร อำเภอกระแสดินธุ์ และอำเภอควนเนียง อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน 7 ครั้งๆ ละ 1 วัน รวม 7 วัน ผลการดำเนินงานดังนี้

✓ ครั้งที่ 1 วันที่ 29 กรกฎาคม 2551 ณ โรงเรียนวัดธรรมประดิษฐ์ ม.7 ต.คูบุด อ.สติงพระ จ.สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 56 คน



✓ ครั้งที่ 2 วันที่ 5 สิงหาคม 2551 ณ โรงเรียนวัดปากแตระ ม.3 ต.ปากแตระ อ.ระโนด จ.สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 56 คน

✓ ครั้งที่ 3 วันที่ 6 สิงหาคม 2551 ณ โรงเรียนชุมชนวัดเชิงแส อ.กระแสดินธุ์ จ.สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 60 คน

✓ ครั้งที่ 4 วันที่ 7 สิงหาคม 2551 ณ โรงเรียนสงขลาวิทยา อ.สิงหนคร จ.สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 68 คน

✓ ครั้งที่ 5 วันที่ 8 สิงหาคม 2551 ณ โรงเรียนบ้านบางเหรียง อ.ควนเนียง จ.สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 73 คน

✓ ครั้งที่ 6 วันที่ 14 สิงหาคม 2551 ณ โรงเรียนส่งเสริมมูลนิธิ ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 56 คน

✓ ครั้งที่ 7 วันที่ 15 สิงหาคม 2551 ณ โรงเรียนนวมินทราชูทิศทักษิณ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 54 คน

รวมผู้เข้าร่วมจัดกิจกรรม อบรม ให้ความรู้เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ทรัพยากรป่าชายเลน และการปลูกป่าชายเลน จำนวนทั้งสิ้น 423 คน

**ภาพกิจกรรม**



2. ร่วมประชุมสัมมนาเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดสงขลา ระดับชาติ ประจำปี 2551 ณ จังหวัดอุดรธานี มีตัวแทนกรรมการเครือข่าย ทสม. จังหวัดสงขลา และเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลาและ ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างเข้าร่วม จำนวน 20 คน

- ✓ ออกเดินทางเพื่อศึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี และพื้นที่ใกล้เคียง
- ✓ ฟังบรรยายพร้อมแลกเปลี่ยนซักถามกระบวนการทำงาน ลงพื้นที่รูปธรรมและ แลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานของทุกเครือข่ายในแต่ละพื้นที่ สรุปผลการศึกษาดูงานในพื้นที่
- ✓ เวทีอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการขับเคลื่อนเครือข่าย ทสม.



ภาพกิจกรรม - ศึกษา ดูงานนอกสถานที่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี และพื้นที่ใกล้เคียง

#### (4.2) จัดฝึกอบรมเยาวชน หลักสูตร “ค่ายเยาวชนวิทยาศาสตร์ทางทะเล” ประจำปี พ.ศ. 2551

ระยะเวลาการดำเนินการ ดำเนินการจัดฝึกอบรม หลักสูตร “ค่ายเยาวชนหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทางทะเล” จำนวน 2 รุ่นๆ ละ 40 คน ระหว่างวันที่ 22-24 และ 28-30 พฤษภาคม 2551

##### หัวข้อการฝึกอบรม


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

##### วิธีการดำเนินการ

จัดฝึกอบรมเยาวชนหลักสูตร ค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล จำนวน 2 รุ่นๆ ละ 40 คน ในการฝึกอบรมใช้ระยะเวลา 3 วัน 2 คืน โดยการคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นตัวแทนจากโรงเรียนต่างๆ ในพื้นที่เป้าหมาย มาเข้าค่ายฝึกอบรมให้ความรู้ทางด้านต่างๆ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยภาคทฤษฎีเป็นการบรรยายประกอบการฉายสไลด์ในห้องเรียน โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และภาคปฏิบัติเป็นการนำผู้เข้าฝึกอบรมเดินทางไปทัศนศึกษาแหล่งทรัพยากรพร้อมฝึกปฏิบัติในพื้นที่จริง และจัดอภิปรายแสดงความคิดเห็น ดำเนินการจัดการฝึกอบรมทั้งสิ้น 2 รุ่น 80 คน


##### ผลการปฏิบัติงาน

#### 1. การอบรมเยาวชนค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล

 นักเรียนเข้าร่วมการฝึกอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล รุ่นที่ 1

ระหว่างวันที่ 22–24 พฤษภาคม 2551 จำนวน 41 คน 3 โรงเรียน ดังนี้

- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| 1. โรงเรียนบางแก้วพิทยาคม   | จำนวน 10 คน |
| 2. โรงเรียนตะโหมด           | จำนวน 11 คน |
| 3. โรงเรียนห่านโพธิ์พิทยาคม | จำนวน 20 คน |

 นักเรียนเข้าร่วมการฝึกอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล รุ่นที่ 2

ระหว่างวันที่ 28–30 มิถุนายน 2551 จำนวน 44 คน 4 โรงเรียน ดังนี้

- |                              |             |
|------------------------------|-------------|
| 1. โรงเรียนควนขนุน           | จำนวน 10 คน |
| 2. โรงเรียนตะโหมด            | จำนวน 10 คน |
| 3. โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ | จำนวน 20 คน |
| 4. โรงเรียนวรรณาริเฉลิม      | จำนวน 4 คน  |

- ★ สรุปรวมนักเรียนเข้าร่วมการฝึกอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล ทั้งสิ้น 85 คน จาก 6 โรงเรียน

## 2. ภาคทฤษฎี

- ★ เป็นการบรรยายประกอบการฉายสไลด์ โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีหัวข้อการบรรยาย ดังนี้

- บทบาทของเยาวชนต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทะเลสาบสงขลา
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปะการังและหญ้าทะเล
- สมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม



## 3. ภาคปฏิบัติ

นำนักเรียนเดินทางไปทัศนศึกษา และร่วมทำกิจกรรมภาคสนาม ต่างๆ ณ สถานที่พัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าทะเลสาบสงขลา อำเภอกระแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา

- ทัศนศึกษา Walk way ศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน
- ระบบนิเวศลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

- ★ แบ่งฐานการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- ✓ ผจญภัยในป่าชายเลน, กิจกรรมเดินป่า ป่าต้นน้ำลำธาร



✓ กิจกรรมคุณกรับอรุณ



✓ นักสืบสายน้ำทะเลสาบสงขลา



✓ ลอยล่อง ท่องทะเลศึกษาธรรมชาติทางน้ำ กำเนิดทะเลสาบ ลำพุลมหายใจของทะเลสาบ สีสันแห่งชีวิตในแนวปะการัง, หญ้าทะเล, สัตว์ทะเลหายาก



✓ กิจกรรมการแสดงละครเกี่ยวกับการอนุรักษ์, สันทนาการ และพิธีเทียน Present งานกลุ่มที่ได้ศึกษา



✓ พิธีมอบประกาศนียบัตร และอำลาอาลัย



✓ ผลงานประกวดวาดภาพ หัวข้อ เราจะอนุรักษ์ทะเลไทยได้อย่างไร



**สรุปผล**

จากการฝึกอบรมเยาวชน หลักสูตร “ค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล” ระหว่างวันที่ 22-24 และ 28-30 พฤษภาคม 2551 จำนวน 2 รุ่น มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 85 คน 6 โรงเรียน การประเมินผลภาคความรู้ในหัวข้อ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าชายเลน ปะการัง หอเจ้าทะเล ทะเลหายาก ระบบนิเวศ กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ศักยภาพธรรมชาติทางน้ำ (กำเนิดทะเลสาบ, ลำพุลมหายใจของทะเลสาบ, นักสืบสายน้ำทะเลสาบสงขลา) จากแบบสอบถามก่อนเข้ารับการอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในหัวข้อดังกล่าว อยู่ในเกณฑ์พอใช้ เปรียบเทียบกับแบบสอบถามหลังจากได้เข้ารับการฝึกอบรม นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศต่างๆและทรัพยากรชายฝั่งเป็นอย่างดี สามารถแสดงออกแนวคิดการอนุรักษ์นำเสนอเป็นละครที่น่าสนใจและสรุปกิจกรรมของแต่ละกลุ่มอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ แสดงออกถึงจิตสำนึกในการหวงแหนทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งตรงตามวัตถุประสงค์ของการจัดการฝึกอบรมในครั้งนี้

สำหรับการประเมินผลด้านการจัดการอบรม ในครั้งนี้ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความพอใจมากที่สุด คิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 90 ซึ่งโดยภาพรวม ถือได้ว่าการจัดการอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเลประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจเป็นอย่างยิ่ง

**(4.3) โครงการจัดทำและจัดแสดงสื่อสารสนเทศสำหรับชุมชน**

จัดแสดงสื่อสารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา รวมทั้งการจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมสนับสนุนการมีส่วนร่วมและเปลี่ยนแปลงประสพการณ์ระหว่างหน่วยงาน และสนับสนุนการมีศูนย์กลางการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทะเลสาบสงขลา เพื่อนำสู่การมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรต่อไป

ดำเนินการคัดเลือกโรงเรียนเรียบร้อยแล้ว ได้แก่ โรงเรียนกระแสดินรุ้งวิทยา และจัดซื้อจ้างโดยการสอบราคา มีการเซ็นสัญญาว่าจ้างการทำงานระหว่างวันที่ 5 กันยายน-19 ตุลาคม 2551



**5. ศึกษาสำรวจ และอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา**

ทะเลสาบสงขลามีพื้นที่ประมาณ 636,800 ไร่ ไม่นับรวมทะเลน้อย ครอบคลุมทั้งจังหวัดสงขลาและพัทลุง ลักษณะทางนิเวศของทะเลสาบสงขลา จัดเป็นระบบนิเวศเปิด ประกอบด้วยส่วนทะเลสาบสงขลาซึ่งติดต่อกับอ่าวไทย ทะเลหลวงตอนบน ทะเลหลวงตอนล่าง และทะเลน้อย ทะเลสาบสงขลามีลักษณะเป็นน้ำเค็ม ทะเลหลวงตอนล่างเป็นน้ำกร่อยค่อนข้างเค็ม ในขณะที่ทะเลหลวงตอนบน มีสภาพเป็นน้ำจืด ความเป็นกรด-ด่างของน้ำอยู่ในระดับเป็นกลาง และมีการรุกตัวของน้ำเค็มเป็นครั้งคราว ในฤดูแล้ง จากการที่ทะเลสาบสงขลาที่มีความหลากหลายของนิเวศวิทยาทั้งน้ำเค็ม น้ำกร่อย และน้ำจืดทำให้มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ รวมทั้ง โลมาซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีรูปร่างคล้ายปลา โลมาอิรวดี(Irrawaddy dolphin, *Orcaella brevirostris*) เป็นหนึ่งในโลมาเพียงไม่กี่ชนิดที่มีความสามารถในการปรับตัวให้อาศัยอยู่ในน้ำจืดได้ โลมาอิรวดีจะอาศัยอยู่บริเวณที่กระแสน้ำไหลช้า บริเวณน้ำตื้น

รอบๆ เกาะกลางแม่น้ำ ในทะเลสาบสงขลาจะพบเฉพาะบริเวณจังหวัดพัทลุงที่เรียกว่าทะเลหลวง ซึ่งน้ำในบริเวณนี้ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำจืดประมาณ 8 เดือนหรือถ้าปีที่น้ำเค็มขึ้นสูงความเค็มก็จะไม่เกิน 10 ส่วนในพันส่วน ความลึกของน้ำในทะเลสาบบริเวณที่โลมาอิรวดีอาศัยอยู่แม้จะเป็นจุดที่ลึกที่สุดของทะเลสาบก็ไม่เกิน 5 เมตร แม้ว่าโลมาจะสามารถเดินทางเข้าออกระหว่างทะเลสาบกับอ่าวไทยได้ แต่การที่โลมาไม่เดินทางออกสู่ทะเลเพราะบริเวณนี้เต็มไปด้วยเครื่องมือประมงจำนวนมาก พบโลมาติดเครื่องมือประมงตายเกือบทุกปีในทะเลสาบสงขลาตอนใน ซึ่งปัญหาการทำประมงที่มากเกินไป ทำให้ประชากรของโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์ไปจากทะเลสาบสงขลา (นิตกร และอังสนีย์, 2545) จากการสำรวจจำนวนโลมาอิรวดีโดยศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างในปี พ.ศ. 2548 และ 2549 (ข้อมูลยังไม่ตีพิมพ์) พบว่าโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาเหลืออยู่ประมาณ 25 ตัว โดยพบตั้งแต่บริเวณแหลมเจ้าถึงเกาะใหญ่ จากบันทึกข้อมูลการตายตั้งแต่ปี 2533–2548 บ่งชี้ว่าโลมาอิรวดีตายปีละ 1–7 ตัว โดยมีแนวโน้มเป็นโลมาขนาดเล็กมากขึ้น สาเหตุเกิดจากติดอวนชาวประมง (นิตกร และอังสนีย์, 2545; นิตกร, 2549) สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่ง น่าจะมาจากการทำการประมงในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอกที่ใช้เครื่องมือประมงที่ปิดกั้นเส้นทางเดินทางของโลมาอิรวดีระหว่างทะเลสาบสงขลากับอ่าวไทย ทำให้โลมาอิรวดีในรุ่นปัจจุบัน อ่อนแอเนื่องจากเกิดการผสมพันธุ์กันเองในกลุ่ม (inbreeding) ประกอบกับภาวะยูโทรฟิเคชัน (eutrophication) และความเสื่อมโทรมของทะเลสาบซึ่งเกิดจากการรองรับน้ำทิ้งชุมชน น้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงกุ้ง และน้ำชะฝูดินในช่วงฤดูฝน

### วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการแพร่กระจายของโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตอนบน
2. เพื่อทราบจำนวนของโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาตอนบน
3. เป็นฐานข้อมูลในการวางมาตรการต่างๆ สำหรับอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา

### สถานที่ศึกษา

บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนบน หรือทะเลหลวง เขตพื้นที่ อำเภอปากพะยูน อำเภอบางแก้ว อำเภอเขาชัยสน อำเภอกวนขนุน อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง และอำเภอระโนด อำเภอกะแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา

### วิธีการศึกษา

#### 1. สำรวจทางเรือ

1.1 แบบฟันปลา (Stirp Transect line) โดยลากเส้นระหว่างฝั่งตะวันตกสู่ฝั่งตะวันออกของทะเลสาบสงขลา ระยะห่างระหว่างเส้น 1 กิโลเมตร จากทิศเหนือสู่ทิศใต้ (ภาพที่ 1) ความเร็ว 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

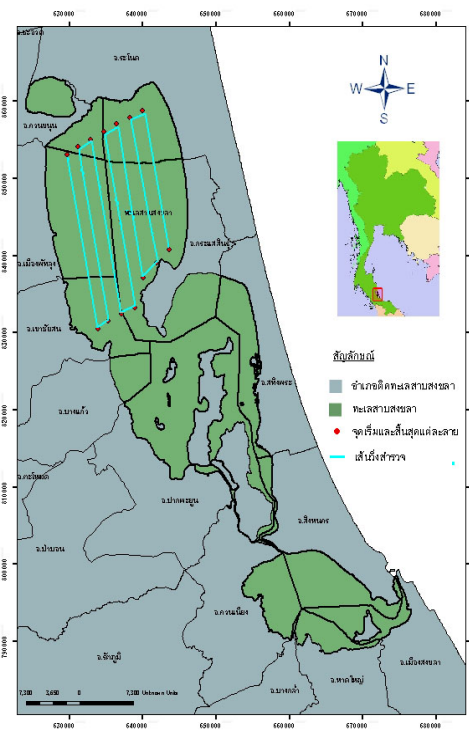
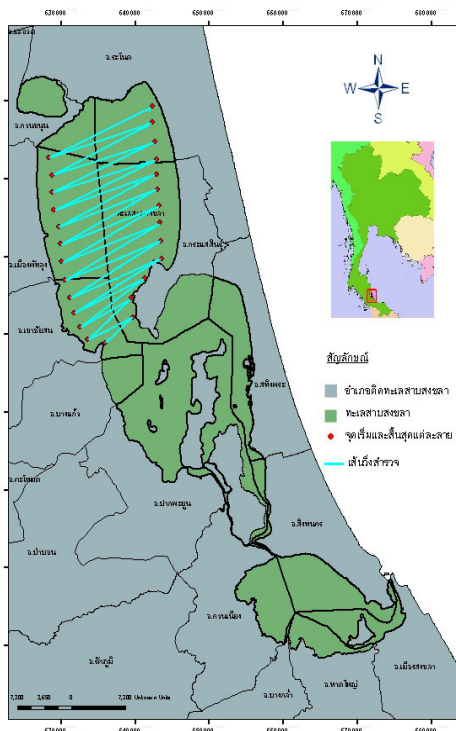
1.2 กำหนดเส้นทางสำรวจ โดยลากเส้นระหว่างทิศเหนือลงทิศใต้ของทะเลสาบสงขลา ระยะห่างระหว่างเส้น 2 กิโลเมตร จากทิศตะวันออกสู่ทิศตะวันตก (ภาพที่ 2)

โดยใช้ผู้สำรวจชุดละ 3 คน ระหว่างการสำรวจผู้สำรวจ นั่งบนนั่งร้านที่ต่อขึ้นเป็นพิเศษ ตั้งอยู่บริเวณหัวเรือ ความสูงของนั่งร้านมีความสูงจากระดับน้ำ 2.70 เมตร ผู้สำรวจนั่งด้านซ้าย ด้านขวา และตรงกลางของเรือด้านละ 1 คนโดยคนที่นั่งด้านซ้ายและด้านขวา มองหาโลมาอิรวดีในด้านที่ตนเอง



หันหน้าตลอดเวลา โดยกล้องส่องทางไกล (BUSHNELL 7x50) ผู้สำรวจนั่งตรงกลาง มองในทิศทางหัวเรือด้วยตาเปล่าและเป็นผู้จดบันทึกข้อมูล แต่ละตำแหน่งหมุนเวียนตามลำดับทุก 30 นาที (รูปที่ 3) บันทึกข้อมูลดังนี้

- สภาพอากาศ ระดับความแรงของคลื่น (beaufort 0-5)
- วัดความเร็วและทิศทางเรือ ด้วยเครื่อง Global position system (GPS) GARMIN รุ่น map 76 CSx ทุกๆ 30 นาที (ก่อนหมุนเวียนตำแหน่ง)
- บันทึกการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม หรือเมื่อพบเห็น โลมาอิรวดี เพื่อวิเคราะห์หา ระยะทาง ความเร็ว พื้นที่การสำรวจ ตำแหน่งและขอบเขตการแพร่กระจายของ โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา



รูปที่ 1 เส้นทางการสำรวจโลมาอิรวดีโดยกำหนดเส้นทางระหว่างฝั่งตะวันออกสู่ฝั่งตะวันตก

รูปที่ 2 เส้นทางการสำรวจโลมาอิรวดีโดยกำหนดเส้นทางการวิ่งเรือระหว่างทิศเหนือสู่ทิศใต้



รูปที่ 3 สำรวจทางเรือโดยวิธี Line transect

## 2. สำรวจทางอากาศ

การสำรวจทางอากาศโดยใช้เครื่องร่อนแบบไมโครไลต์ แบบ 2 ที่นั่ง มีนักบิน 1 ที่นั่งและผู้สำรวจ 1 ที่นั่ง (ภาพที่ 4) กำหนดเส้นทางการสำรวจ โดยลากเส้นระหว่างฝั่งตะวันตกสู่ฝั่งตะวันออกของทะเลสาบสงขลา แบบฟันปลา ระยะห่างระหว่างเส้น 1 กิโลเมตร จากทิศเหนือสู่ทิศใต้ เช่นเดียวกับการสำรวจทางเรือ



รูปที่ 4 เครื่องร่อนแบบไมโครไลต์

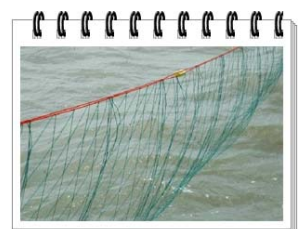
### ผลการศึกษา

1. ผลการสำรวจทางเรือ โดยวิธี Line transect ตามเส้นทางที่กำหนดทั้งในเส้นทางทิศตะวันออกสู่ทิศตะวันตก และเส้นทางทิศเหนือสู่ทิศใต้ พบโลมาอิรวดีมากที่สุด 15 ตัว บริเวณ ตำบลลำปำ ห่างฝั่ง 6 กิโลเมตร สรุปดังนี้

วัน/เดือน/ปี	จำนวนที่พบ (ตัว)	หมายเหตุ
10 กุมภาพันธ์ 2550	10-15	บริเวณที่พบ ใกล้กับอวนปลาบึกที่ชาวประมงวางไว้
8 มีนาคม 2550	1	
21 มิถุนายน 2551	6	



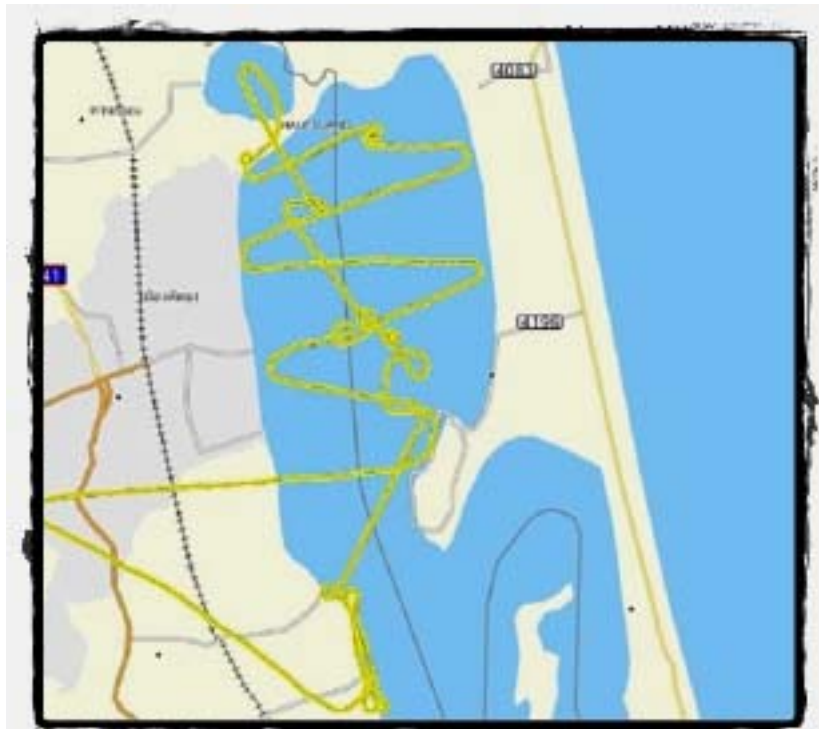
รูปที่ 5 เส้นทางสำรวจทางเรือ



โลมาอิรวดีที่พบแบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 2-3 ตัว และอวนปลาบึกที่พบ

2. ผลการสำรวจทางอากาศ โดยใช้เครื่องร่อนแบบไมโครไลท์ ตามเส้นทางที่กำหนดทั้งในเส้นทางทิศตะวันออกสู่ทิศตะวันตก และเส้นทางทิศเหนือสู่ทิศใต้ เช่นเดียวกับทางเรือ พบโลมาอิรวดีจำนวนมากที่สุด 30 ตัว แบ่งเป็นกลุ่มๆละ 5-7 ตัว ระยะห่างของแต่ละกลุ่ม 100-200 เมตร มีการเคลื่อนย้ายไปในทิศเดียวกัน จากทิศเหนือสู่ทิศใต้ สรุปผลการพบโลมาได้ดังนี้

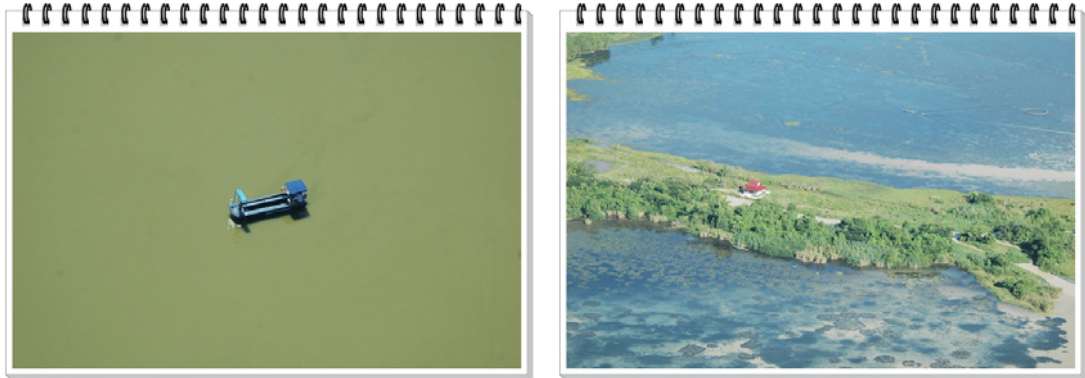
วัน/เดือน/ปี	จำนวนที่พบ (ตัว)	พิกัด
8 สิงหาคม 2549	6	N7 36.396 E 100 15.128
23 สิงหาคม 2550	30	N7 41.473 E 100 13.123
30 เมษายน 2551	1	-
2-12 กันยายน 2551	ไม่พบโลมาอิรวดี	-



รูปที่ 6 เส้นทางการบินสำรวจทางอากาศ บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนบน



รูปที่ 7 ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณชายฝั่ง บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนบน



รูปที่ 8 ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณชายฝั่ง บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนบน

## 6. ศึกษา และฟื้นฟูเต่ากระอาน หาดไข่เต่า ทะเลสาบสงขลา

1. จัดประชุมคณะทำงาน โครงการศึกษาและฟื้นฟูเต่ากระอานทะเลสาบสงขลา เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2551

มี ข้อสรุปดังนี้

1) คณะทำงานมีมติเห็นชอบที่จะให้มีโครงการดังกล่าว และให้เร่งดำเนินการให้เร็วที่สุด  
 2) ต้องทำหนังสือขอใช้พื้นที่จาก 2 ภาคส่วน คือ จาก องค์การบริหารส่วนตำบลนาปะขอ และ กรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช

3) คณะทำงานมีมติให้ปรับพื้นที่ดำเนิน โครงการบริเวณบ้านหาดไข่เต่าที่ไปแล้วเสร็จ ภายในปีงบประมาณ 2551

4) คณะทำงานมีมติให้แต่งตั้งคณะกรรมการ โครงการฯ โดยผ่านผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง

2. ทำหนังสือขอใช้พื้นที่จาก องค์การบริหารส่วนตำบลนาปะขอ และ กรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช และได้รับหนังสือ ตอบกลับ การใช้พื้นที่ จาก อบต.นาปะขอ และ กรมอุทยานฯ แล้ว

3. แต่งตั้งคณะทำงาน โครงการศึกษาและฟื้นฟูเต่ากระอานทะเลสาบสงขลา ผ่านผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง ตามคำสั่งที่ 990/2551 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2551 จำนวน 22 ท่าน

4. ปรับพื้นที่หาดไข่เต่าให้เหมาะสมและใกล้เคียงของเดิม และ ขุดบ่อสำหรับอนุบาลเต่ากระอาน



จัดประชุม และดำเนินการปรับสภาพพื้นที่หาดไข่เต่า



## แผนงบประมาณ 2

### คุ้มครองและประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ



ศึกษาติดตามตรวจสอบสภาพและฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง



ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อกำหนดเขตอนุรักษ์



# 1. ศึกษาติดตามตรวจสอบสถานภาพและฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

## 1.1 การสำรวจและศึกษาสัตว์ทะเลหายากอ่าวไทยตอนล่าง



### สำรวจทางเรือ

ดำเนินการสำรวจแบบ Line Transect โดยวิ่งเรือสำรวจแบบสลับฟันปลา (รูปที่ 1) วิ่งเรือห่างฝั่งมากที่สุด 5 ก.ม. ความเร็ว 10 น็อต วันละ 5 ชั่วโมง โดยใช้เจ้าหน้าที่สำรวจชุดละ 3 คน แบ่งเป็น 3 ชุดๆ ละ 30 นาที สังเกตสัตว์ทะเลหายากอยู่บนหลังคาเรือ บันทึกข้อมูลการพบสัตว์ทะเลหายากเรือประมง และเครื่องมือประมงที่พบ ระยะทางการวิ่งเรือแบบ Line Transect รวมทั้งสิ้น 350 กิโลเมตร ตั้งแต่ อำเภอนนอม ถึง อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชนิดที่พบ	บริเวณที่พบ	จำนวน (ตัว)	พิกัด
โลมาอิรวดี	ฝั่งตะวันออกของเกาะท่าไร่	21	N 9 19 48.1 E 99 46 14.7
โลมาหลังโหนก	ฝั่งตะวันตกของเกาะหวัง	3	N 9 19 04.2 E 99 53 18.6



รูปที่ 1 เส้นทางสำรวจสัตว์ทะเลหายากแบบ Line Transect



รูปที่ 2 เส้นทางสำรวจ จุดที่ 253 พบโลมาอิรวดี 21 ตัว จุดที่ 263 พบโลมาหลังโหนก 3 ตัว



ฝูงโลมาอิรวดีกำลังหาอาหารอยู่หลังเกาะท่าไร่



ฝูงโลมาอิรวดี ตัวขาวสุดคريبหลังแหวง



### สำรวจทางอากาศ

โดยใช้เครื่องบิน ปีกตรึง แบบ L 19 Birddog บินจากสนามบินสุราษฎร์ธานี ไปยังอ่าวขนอม จนถึงชายฝั่ง อำเภอสิชล



เครื่องบินแบบที่ใช้ในการบินสำรวจ



ซักซ้อมความเข้าใจก่อนขึ้นบิน



โลมา 3 ตัว เป็นลูก 1 ตัว บริเวณเกาะท่าไร่



โลมาอีกฝูงบริเวณใกล้เคียงกัน



แนวหญ้าทะเลที่เกาะท่าไร่ (สีเข้ม) อ่าว 1



แนวหญ้าทะเลที่เกาะท่าไร่ (สีเข้ม) อ่าว 2



เกาะท่าไร่



ฝูงโลมาหลังโหนดที่พบที่ท่าเรือแหลมทวด



## 1.2 ศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของหญ้าทะเลบริเวณเกาะท่าไร่

ปัจจุบันแหล่งหญ้าทะเลมีการเปลี่ยนแปลงและลดลงอย่างต่อเนื่อง สาเหตุเกิดจากสภาพธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงและกิจกรรมของมนุษย์บริเวณชายฝั่ง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล จึงจำเป็นต้องศึกษาสำรวจ โดยเฉพาะพื้นที่เกาะท่าไร่ อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นแหล่งหญ้าทะเลที่ค่อนข้างสมบูรณ์ ที่มีพื้นที่หญ้าทะเล 75 ไร่ พบหญ้าทะเลจำนวน 5 ชนิด คือ หญ้าใบมะกรูดหรือหญ้าอำพัน *Halophila ovalis* หญ้ากุยช่ายทะเล *Halodule uninervis* หญ้ากุยช่ายเข็ม *Halodule pinifolia* *Halodule uninervis* หญ้าคาทะเล *Enhalus acoroides* และหญ้าชะเงาเต่า *Thalassia hemprichii* (สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน, 2549)

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงของแหล่งหญ้าทะเลและชนิดของหญ้าทะเลในอ่าวเกาะท่าไร่
2. เพื่อศึกษาขอบเขตและเปรียบเทียบการแพร่กระจายของหญ้าทะเลแต่ละชนิด
3. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาการจัดการพื้นที่แหล่งหญ้าทะเลเพื่อการอนุรักษ์

### วิธีการดำเนินการ

1. สำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อทราบถึงบริเวณที่เคยมีหญ้าทะเลเจริญเติบโตในช่วงเวลาที่ผ่านมา และศึกษาจำแนกชนิดหญ้าทะเล
2. การสำรวจและจำแนกชนิดหญ้าทะเล
  - 2.1 สัมภาษณ์ประมงและหมู่บ้านชาวประมงในพื้นที่ที่ได้รับแจ้งรายงานพบแหล่งหญ้าทะเล
  - 2.2 สำรวจหญ้าทะเลโดยการเดินเท้าสำรวจในแหล่งน้ำตื้น หากเป็นแหล่งน้ำลึกจะใช้เรือและดำน้ำสำรวจเพื่อให้ทราบถึงชนิดและขอบเขตที่แน่นอนของแหล่งหญ้าทะเล
  - 2.3 ทำการสำรวจในช่วงน้ำลง โดยการวางเส้นแนวเก็บตัวอย่าง (Line-transect)
3. การประเมินแหล่งหญ้าทะเล
 

วัดขนาดพื้นที่ที่มีหญ้าทะเลทั้งหมดแล้วประเมินร้อยละของการปกคลุมโดยการสุ่ม

### ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบหญ้าทะเลในพื้นที่จำแนกออกเป็น 4 สกุล 5 ชนิด ได้แก่ หญ้าใบมะกรูด (*Halophila ovalis*) หญ้ากุยช่ายทะเล (*Halodule uninervis*) หญ้ากุยช่ายเข็ม (*Halodule pinifolia*) หญ้าชะเงาเต่า (*Thalassia hemprichii*) หญ้าคาทะเล (*Enhalus acoroides*)

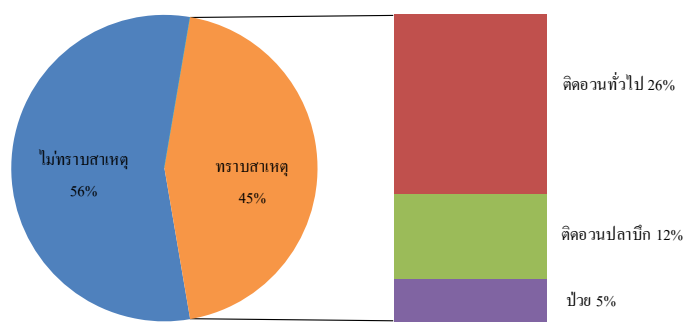


ความลึกของน้ำบริเวณที่พบหญ้าทะเลอยู่ในช่วง 0-1.20 เมตร ความชุ่มชื้น 30-80 เซนติเมตร ความเค็ม 28-32 ส่วนในพันส่วน อุณหภูมิ 29-32 องศาเซลเซียส pH 7.0-8.0 ชนิดที่มีการแพร่กระจายมากที่สุดคือ หญ้าคาทะเล (*Enhalas acoroides*) ส่วนใหญ่อยู่บริเวณรอบนอกแนวหญ้าทะเลในตื้นน้ำลึก 0.60-1.20 เมตร ชนิดที่แพร่กระจายน้อยที่สุดคือ หญ้าใบมะกรูด (*Halophila ovalis*) พื้นที่ประมาณ 75 ไร่ โดยมีความหนาแน่นของหญ้าทะเลมากในช่วงเดือน สิงหาคม ปกคลุมคิดเป็น 53 เปอร์เซ็นต์ และมีความหนาแน่นน้อยในช่วงเดือนเมษายน โดยปกคลุมคิดเป็น 32 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่สำรวจ

**1.3 รวบรวม ศึกษาสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นพื้นที่อ่าวไทยตอนล่าง**

โลมาอิรวดีที่เกยตื้นส่วนใหญ่พบเสียชีวิตในสภาพที่เน่าเปื่อย ทำให้ไม่สามารถระบุถึงสาเหตุการเสียชีวิตได้ พบว่ามีสาเหตุการเสียชีวิตส่วนใหญ่จากการติดเครื่องมืออวน คิดเป็น 86% ของจำนวนตัวอย่างที่ทราบสาเหตุการเสียชีวิต ในช่วงระหว่างปี 2549-2551 พบโลมาอิรวดีติดอวนจับปลาบึกและเสียชีวิตอย่างน้อย 10 ตัว อวนดังกล่าวมีลักษณะเฉพาะเพื่อใช้ในการจับปลาบึกและปลาชเวต ชาก โลมาอิรวดีบางตัวมีร่องรอยของหางถูกตัดขาดด้วยของมีคม ซึ่งเป็นเพราะชาวประมงที่ต้องการปลดตัว โลมาอิรวดีออกจากเนื้ออวนโดยไม่ต้องการสูญเสียเนื้ออวน ซึ่งมักจะพันอยู่บริเวณ โคนหางของโลมา

บริเวณที่พบชากโลมาอิรวดีมากในช่วงปี 2549-2551 คือตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกะระเส-สินธุ์ จังหวัดสงขลา ในขณะที่รายงานการพบชากในอดีตมีการพบชากโลมาอิรวดีมากบริเวณ ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง



กราฟแสดง อัตราส่วนสาเหตุการเสียชีวิตของโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา

สัตว์ทะเลหายากที่พบเกิดขึ้นในเขตพื้นที่อ่าวไทยตอนล่าง ในปี 2551 พบว่ามีทั้งเต่าและโลมา จำนวน 13 ตัว พื้นที่ที่พบโลมาเกิดขึ้นมากที่สุด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช (พบเกิดขึ้น 5 ตัว) และพื้นที่ที่พบเต่าเกิดขึ้นมากที่สุด คือ จังหวัดสงขลา (3 ตัว) และสัตว์ที่พบว่ามีกรเกิดขึ้นมากที่สุดในปี 2551 คือ เต่าตนุ (พบ 4 ตัว) รองลงมา คือ โลมาหลังโหนด (พบ 3 ตัว)

ตารางบันทึกผลการเก็บซากสัตว์ทะเลหายากเกิดขึ้นพื้นที่อ่าวไทยตอนล่าง ปี 2551

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	ชนิด	เพศ	ความยาว	สถานที่	สาเหตุการตาย
1	7 ม.ค. 51	เต่าตนุ	เมีย	61/69	สถาบันเพาะเลี้ยงฯ สงขลา	-
2	16 ม.ค. 51	โลมา	-	-	เกาะกระ จ.นครศรีธรรมราช	-
3	1 ก.พ. 51	เต่าตนุ	-	34.5/37 ซม.	อ่าวปัตตานี จ. ปัตตานี	ติดอวน
4	14 ก.พ. 51	เต่าตนุ	เมีย	81.5/89.5 ซม.	อ่าวปัตตานี จ. ปัตตานี	-
5	16 ก.พ. 51	โลมาหลังโหนด	ผู้	1.66 ม.	หาดหน้าด่าน จ.นครศรีธรรมราช	-
6	16 ก.พ. 51	หัวบาตรหลังเรียบ	ผู้	1.39 ม.	หาดหน้าด่าน จ.นครศรีธรรมราช	-
7	21 ก.พ. 51	โลมาหลังโหนด	-	2.20 ม.	หาดหน้าด่าน จ.นครศรีธรรมราช	-
8	4 มี.ค. 51	เต่าหัวขี้น	-	77/80 ซม.	ห่างจากเกาะหนู 1 ไมล์	เป็นแผล
9	7 มี.ค. 51	เต่ากระ	-	29/32 ซม.	บ้านพังสาย ต.กระดังงา จ.สงขลา	-
10	17 มี.ค. 51	โลมาอิรวดี	ผู้	2.02 ม.	ต.ลำปำ อ.เมือง จ.พัทลุง	-
11	2 มี.ย. 51	โลมาหลังโหนด	-	1.0 ม.	หาดในเพลา อ.ขนอม จ.พัทลุง	-
12	17 มี.ย. 51	เต่าตนุ	เมีย	101/96.5 ซม.	คลองปากบาง จ.นครศรีธรรมราช	ป่วย
13	9 ก.ค. 51	โลมาอิรวดี	เมีย	1.99 ม.	ต.เกาะใหญ่ จ.สงขลา	ติดอวนปลาบึก



โลมาอิรวดีติดอวนปลาบึกบริเวณหน้า ต.เกาะใหญ่  
อ.กระเส็นนู้ จ.สงขลา



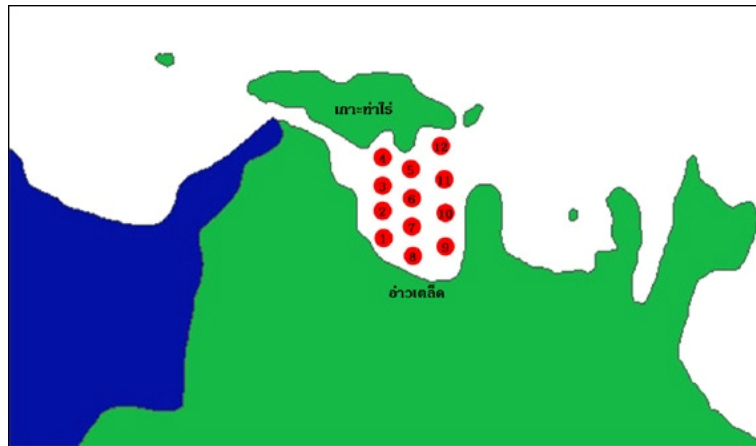
โลมาอิรวดีถูกตัดหาง เกยตื้นบริเวณหน้าป่าไลย์  
ตำบลลำปำ อ.เมือง จ.พัทลุง

## 2. ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อกำหนดเขตอนุรักษ์

### 2.1 ประชาคมสัตว์หน้าดินบริเวณพื้นที่อ่าวเตล็ด อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

### 2.2 โครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนบริเวณพื้นที่อ่าวเตล็ด อ.นอม จ.นครศรีธรรมราช

วิธีการดำเนินงาน : กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินและแพลงก์ตอน 12 สถานี เก็บตัวอย่างทุก ๆ 2 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี ศึกษาคุณภาพน้ำโดยวัดความลึก อุณหภูมิ ความเค็ม พีเอช ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ไนโตรเจนในเตรท และออร์โธฟอสเฟต และศึกษาคุณภาพตะกอนดินโดยวิเคราะห์ขนาดอนุภาคเม็ดดิน (particle size) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter)



แผนที่แสดงสถานีเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินและแพลงก์ตอนบริเวณอ่าวเตล็ด

### ผลการดำเนินงาน

ผลการศึกษาพบว่า สัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมมากที่สุด ได้แก่ ไข่เดือนทะเล 354 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 40.75%) รองลงมาคือ แอมฟิพอด 263 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 30.33%) ทาไนดาเซียน 178 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 20.51%) ลูกกุ้ง 32 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 3.66%) ไอโซพอด 20 ตัว/ม<sup>2</sup> (เท่ากับ 2.34%) ส่วน ลูกปลาวัยอ่อน ลูกปู โอลิโกซิต นิมาโทด หอย และออสตราคอด พบในปริมาณน้อย (รวมเท่ากับ 2.38%)

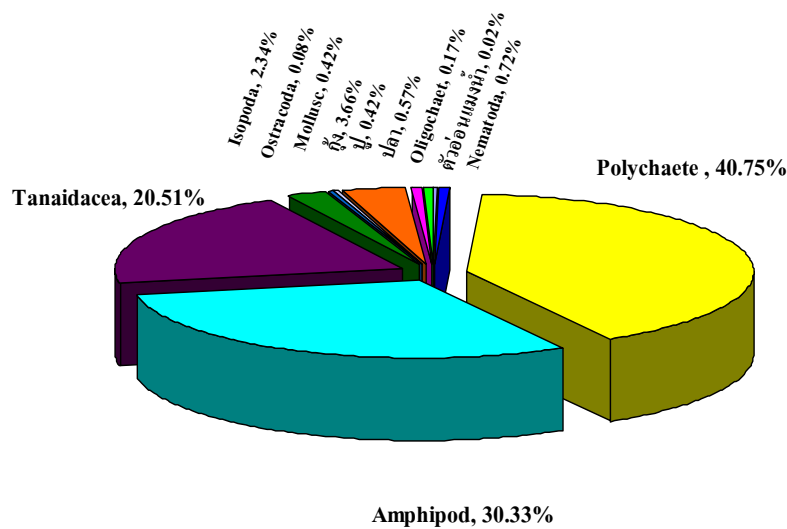
เดือนที่สัตว์หน้าดินมีความชุกชุมมากที่สุดคือ เดือนพฤษภาคม (1,257 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ มกราคม (1,022 ตัว/ม<sup>2</sup>) มีนาคม (813 ตัว/ม<sup>2</sup>) และพฤศจิกายน (422 ตัว/ม<sup>2</sup>)

สถานีที่สัตว์หน้าดินมีความชุกชุมมากที่สุดคือ สถานี 9 (3,248 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ สถานี 10 (1,546 ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานี 12 (1,033 ตัว/ม<sup>2</sup>) และสถานี 3 (938 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนสถานีที่ที่สัตว์หน้าดินมีความชุกชุมน้อยที่สุดคือ สถานี 1 (126 ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานี 7 (244 ตัว/ม<sup>2</sup>) และสถานี 8 (244 ตัว/ม<sup>2</sup>)

สัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นที่พบ คือ ไข่เดือนทะเลซึ่งพบทั้งหมด 41 วงศ์ สถานีที่มีความหลากหลายวงค์มากที่สุดคือ สถานีที่ 9 (พบ 27 วงศ์) รองลงมาคือ สถานี 3 (พบ 26 วงศ์) สถานี 6 (พบ 25 วงศ์) สถานี

10 (พบ 24 วงศ์) และสถานี 12 (พบ 23 วงศ์) ส่วนสถานที่ที่มีความหลากหลายวงศ้น้อยสุดคือ สถานี 1 (พบ 9 วงศ์) และวงศ์ที่มีความชุกชุมมากที่สุดคือวงศ์ Spionidae (44 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองมาคือ Lumbrineridae (41 ตัว/ม<sup>2</sup>) Capitellidae (40 ตัว/ม<sup>2</sup>) Syllidae (40 ตัว/ม<sup>2</sup>) Pilargiidae (26 ตัว/ม<sup>2</sup>) Magelonidae (17 ตัว/ม<sup>2</sup>) และ Eunicidae (16 ตัว/ม<sup>2</sup>) Paraonidae (16 ตัว/ม<sup>2</sup>) สัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นรองจากไส้เดือนทะเล คือ แอมฟิพอด โดยพบทั้งหมด 5 วงศ์ โดยวงศ์ที่ชุกชุมมากที่สุดคือ Melitidae (174 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนวงศ์อื่นๆ พบน้อยมาก (1-3 ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานีที่มีความหลากหลายและความชุกชุมแอมฟิพอดมากที่สุด คือ สถานี 9 (1,704 ตัว/ม<sup>2</sup>) ซึ่งพบมากสุดในเดือนมีนาคม (3,583 ตัว/ม<sup>2</sup>) ในขณะที่สถานีที่พบแอมฟิพอดน้อยสุดคือ สถานี 1 (2 ตัว/ม<sup>2</sup>)

สถานีเก็บตัวอย่างที่อยู่ใกล้กับบริเวณแนวป่าชายเลน (สถานี 9 และ 10) เป็นสถานีที่พบความชุกชุมสัตว์หน้าดินสูงสุด (1,546-3,237 ตัว/ม<sup>2</sup>) และยังพบว่าสถานี 9 นั้นเป็นสถานีที่พบความหลากหลายวงศ์ของไส้เดือนทะเลและแอมฟิพอดมากที่สุดด้วย สถานี 3, 4, 5, 6, 11 และ 12 ซึ่งเป็นสถานีที่อยู่ในเขตพบการแพร่กระจายของหญ้าทะเล และอยู่ถัดจากแนวเขตหญ้าทะเล ก็พบความชุกชุมสัตว์หน้าดินค่อนข้างสูง (429-1,035 ตัว/ม<sup>2</sup>) ในขณะที่สถานี 1, 2, 7 และ 8 ซึ่งอยู่ใกล้แนวเขตก่อสร้างนั้น พบสัตว์หน้าดินชุกชุมอยู่ในช่วง 126-409 ตัว/ม<sup>2</sup>



เปอร์เซ็นต์สัดส่วนกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณอ่าวเตล็ด



ตัวอย่างสัตว์หน้าดินพวกไส้เดือนทะเลและทาไนด์เซียที่พบบริเวณอ่าวเตล็ด

จากการวิเคราะห์ชนิดและนับปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่เก็บในเดือนพฤศจิกายน 2550 เดือนมกราคม มีนาคม และเดือนพฤษภาคม 2551 พบแพลงก์ตอนพืช 56 สกุล 59 ชนิด จัดอยู่ใน Division Cyanophyta, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน/ไซยาโนแบคทีเรีย) 2 สกุล 2 ชนิด Division Chlorophyta Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 6 สกุล 6 ชนิด และ Division Chromophyta, Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 39 สกุล 42 ชนิด Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) 8 สกุล 8 ชนิด และ Class Dictyochophyceae (ซิลิโคแฟลกเจลเลต) 1 สกุล 1 ชนิด โดยแพลงก์ตอนพืชที่มีองค์ประกอบชนิดและปริมาณสูงสุดอยู่ใน Class Bacillariophyceae ได้แก่ *Gyrosigma*, *Coscinodiscus*, *Thalassionema* และ *Nitzschia* เป็นต้น รองลงมาอยู่ใน Class Dinophyceae ได้แก่ *Dinophysis*, *Ceratium* และ *Protoperdinium* เป็นต้น สำหรับความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชบริเวณพื้นที่อ่าวเตล็ด จังหวัดนครศรีธรรมราช มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 217 เซลล์ต่อลิตร

สถานีที่ 4 เป็นสถานีเก็บตัวอย่างที่มีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชสูง (พบแพลงก์ตอนพืช 35 สกุล 35 ชนิด) ส่วนสถานีที่ 8 เป็นสถานีที่มีความหลากหลายของชนิดน้อย (พบแพลงก์ตอนพืช 22 สกุล 22 ชนิด)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชและคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่อ่าวเตล็ด



*Coscinodiscus* sp

*Ditylum* sp.

*Gyrosigma* sp

*Ceratium* sp.

แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น ที่พบบริเวณอ่าวเตล็ด

จากการศึกษาคุณภาพน้ำจากสถานีเก็บตัวอย่างทั้ง 12 สถานี พบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิของน้ำ 28 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง 67 เซนติเมตร ความเป็นกรดเป็นด่าง 7.8

ออกซิเจนละลาย 5.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเค็ม 31 พีพีที ไนโตรที่ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรท 0.042 มิลลิกรัมต่อลิตร และออร์โธฟอสเฟต 0.007 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนปริมาณสารอินทรีย์และขนาดอนุภาคเม็ดดินยังอยู่ในระหว่างรอผลการวิเคราะห์





การเตรียมตัวอย่างตะกอนดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารอินทรีย์และขนาดอนุภาค


### 2.3 โครงการสำรวจสัตว์น้ำบริเวณอ่าวเตล็ด

อ่าวเตล็ดตั้งอยู่บริเวณเหนือสุดของอ่าวขนอม เป็นจุดเด่นต่อกับ อ.คอนสัก ล้อมรอบด้วยภูเขาและเกาะ ซึ่งพบโลมาหลังโหนก *Sousa chinensis* บริเวณเขาหลักซอ และอ่าวท้องเนียน นอกจากนี้ยังมีแหล่งหญ้าทะเล พื้นที่ประมาณ 75 ไร่ การศึกษาในครั้งนี้ เพื่อทราบองค์ประกอบชนิด การแพร่กระจาย ความชุกชุมของสัตว์น้ำเศรษฐกิจและขนาดของสัตว์ทะเลที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศหญ้าทะเล และระบบนิเวศป่าชายเลน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรสัตว์ทะเล ในระบบนิเวศต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต

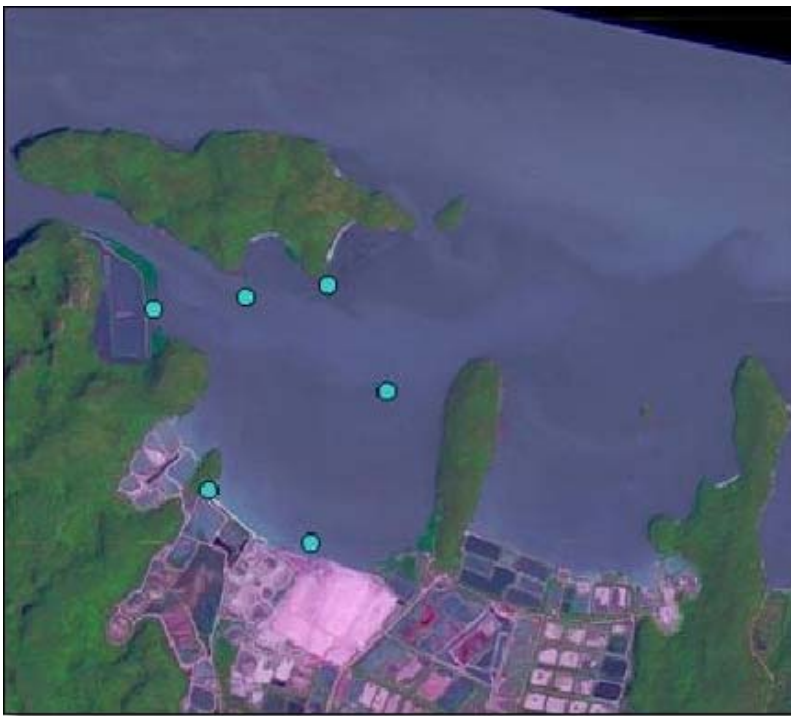
สำรวจสัตว์น้ำโดยเครื่องมืออวนทับตลิ่ง จำนวน 4 สถานี สถานีละ 3 ชั่วโมง

 ในเดือนพฤศจิกายน 2550 บริเวณแหล่งหญ้าทะเล พบสัตว์น้ำ 27 ชนิด ความหนาแน่น 33 ตัว/ตารางเมตร โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ ปลาเป็นเล็ก *Leiognathus brevirostris* 11 ตัว/ตารางเมตร, ปลาเป็น *L. splendens* มากที่สุด 7 ตัว/ตารางเมตร, ปลาเป็นเบ็ญ *Secutor ruconius* 7 ตัว/ตารางเมตร และ กุ้งเคย 4 ตัว/ตารางเมตร เป็นต้น บริเวณป่าชายเลน พบสัตว์น้ำ 19 ชนิด ความหนาแน่น 20 ตัว/ตารางเมตร โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ ปลาเป็น *L. splendens* มากที่สุด 7 ตัว/ตารางเมตร ปลาเป็นเบ็ญ *S. ruconius* 12 ตัว/ตารางเมตร กุ้งเคย 4 ตัว/ตารางเมตร เป็นต้น

 ในเดือนมีนาคม 2551 บริเวณแหล่งหญ้าทะเล พบสัตว์น้ำ 40 ชนิด ความหนาแน่น 8 ตัว/ตารางเมตร โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ ปลาเป็นเบ็ญ *S. ruconius* 2 ตัว/ตารางเมตร และปลาสลิคทะเลแถบ *Siganus javus* 2 ตัว/ตารางเมตร เป็นต้น บริเวณป่าชายเลน พบสัตว์น้ำ 29 ชนิด ความหนาแน่น 7 ตัว/ตารางเมตร โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ ปลาเป็น *L. splendens* มากที่สุด 5 ตัว/ตารางเมตร

 ในเดือนกรกฎาคม 2551 บริเวณแหล่งหญ้าทะเล พบสัตว์น้ำ 50 ชนิด ความหนาแน่น 154 ตัว/ตารางเมตร โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ ปลาสติกทะเลแถบ *Siganus javus* 113 ตัว/ตารางเมตร ปลาจิ้งจิ้นสั้น *Ambassis kopsii* 8 ตัว/ตารางเมตร ปลาเป็น *L. splendens* 6 ตัว/ตารางเมตร บริเวณป่าชายเลน พบสัตว์น้ำ 27 ชนิด ความหนาแน่น 17 ตัว/ตารางเมตร โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ ปลาเป็น *L. splendens* 6 ตัว/ตารางเมตร กุ้งขาว *Metapenaeus lysianassa* 6 ตัว/ตารางเมตร

**สรุป** พบสัตว์น้ำมีความหลากหลายและมีปริมาณมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม ทั้งในระบบนิเวศน์แหล่งหญ้าทะเล และป่าชายเลน



แผนที่จุดสำรวจ  
บริเวณอ่าวเตล็ด





**2.4 ศึกษาอัตราการตกตะกอนในอ่าวเตล็ดและอ่าวข้างเคียงจังหวัดนครศรีธรรมราช**



ดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอน ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั่วไปและวาง Sediment trap ในพื้นที่ของอ่าวเตล็ดและอ่าวแหลมประทับ จำนวน 11 สถานี โดยกำหนดวาง Sediment trap จำนวน 6 ครั้ง โดยเก็บในช่วงเดือนมกราคม, มีนาคม, พฤษภาคม, กรกฎาคม, และกันยายน

ภาพแสดงแผนที่และพิกัดสถานีเก็บตัวอย่าง

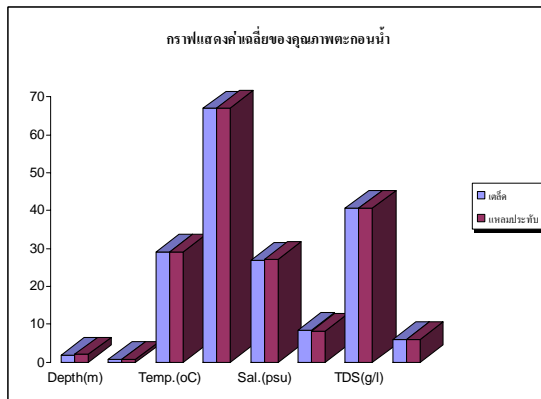


STN	X	Y
ST1	585474	1029550
ST2	585677	1029931
ST3	585922	1030402
ST4	586631	1029531
ST5	586792	1029910
ST6	588436	1029064
ST7	588671	1029617
ST8	589359	1028676
ST9	589657	1029336
ST10	590319	1028525
ST11	590578	1029136

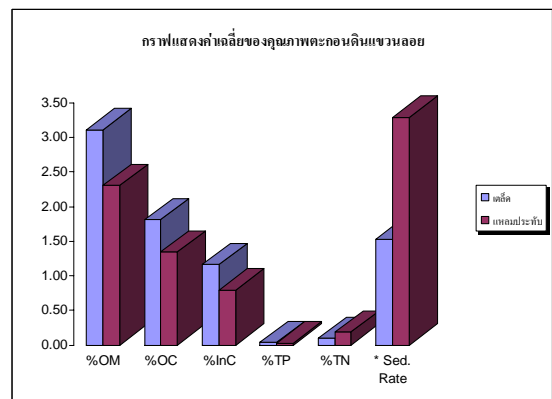


ภาพแสดงการปฏิบัติงาน วาง Sediment trap

**ผลการปฏิบัติงาน :** ศึกษาอัตราการตกตะกอนในอ่าวเตล็ดและแหลมประทับ



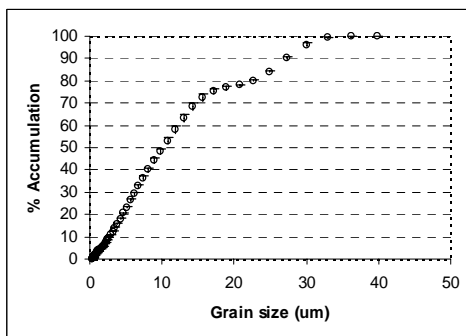
กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพน้ำ



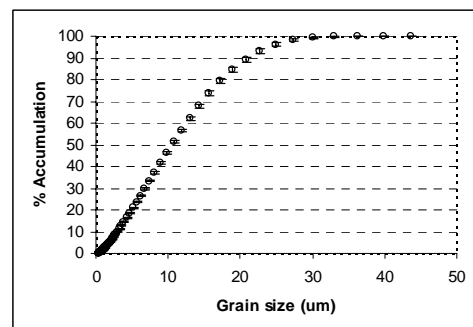
กราฟแสดงค่าเฉลี่ยคุณภาพตะกอนดินแขวนลอย

จากกราฟแสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพน้ำ พบว่าอ่าวเตล็ดและแหลมประทับ คุณภาพน้ำโดยส่วนใหญ่จะมีค่าไม่แตกต่างกัน และจากกราฟแสดงค่าเฉลี่ยคุณภาพตะกอนดินแขวนลอย พบว่า ในอ่าวเตล็ดมีเปอร์เซ็นต์ปริมาณสารอินทรีย์, อินทรีย์คาร์บอน และอนินทรีย์คาร์บอน มีค่าสูงกว่าอ่าวแหลมประทับ ส่วนปริมาณสารอาหารประเภทฟอสฟอรัสพบว่าทั้งสองอ่าวมีค่าใกล้เคียงกัน แต่ปริมาณสารอาหารประเภทไนโตรเจน กลับพบว่าอ่าวแหลมประทับมีค่าสูงกว่าอ่าวเตล็ดเกือบ 2 เท่า และอัตราการตกตะกอนของอ่าวแหลมประทับมีอัตราสูงกว่าอ่าวเตล็ดเกือบ 2-3 เท่า เนื่องจากบริเวณอ่าวแหลมประทับมีการทำประมงทั้งอ่าว จึงอาจเกิดการกวนของตะกอนที่เกิดจากใบพัดเรือของการทำประมง มากกว่าอ่าวเตล็ด ซึ่งบริเวณอ่าวเตล็ดมีการทำประมงเฉพาะบริเวณปากอ่าวเท่านั้น

การกระจายตัวของตะกอนดินนั้น จากกราฟเปอร์เซ็นต์การสะสมของตะกอนดินกับขนาดอนุภาคแขวนลอย พบว่าอ่าวเตล็ดมีขนาดอนุภาคของตะกอนแขวนลอยที่มีขนาดค่อนข้างเล็ก ส่วนอ่าวแหลมประทับ ขนาดอนุภาคนั้นมีขนาดเล็ก ยกเว้นสถานีที่ 6, 8 และ 9 มีขนาดอนุภาคที่ค่อนข้างใหญ่กว่าสถานีอื่นๆ



กราฟแสดงตัวอย่างการกระจายตัวของตะกอนแขวนลอยที่มีแหล่งกำเนิดมากกว่า 1 แหล่ง



กราฟแสดงตัวอย่างการกระจายตัวของตะกอนแขวนลอยที่มีแหล่งกำเนิดเพียงแหล่งเดียว