



# รายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2552 Annual Report 2009



ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง  
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง



## รายงานผลการดำเนินงาน

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

ปีงบประมาณ 2552





## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ประวัติ	1
หน้าที่	1
โครงสร้างหน่วยงาน	2
บุคลากร	4
อัตรากำลังเจ้าหน้าที่	5
<b>กิจกรรมหลัก 1: สํารวจประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ</b>	<b>8</b>
<b>กิจกรรมย่อย 1.1: สํารวจ ประเมินสถานภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</b>	
1.1 ศึกษาสถานภาพทรัพยากรชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง	9
1.1.1 โครงการสำรวจสัตว์ทะเลหายากอ่าวไทยตอนล่าง	9
1.1.2 โครงการสำรวจหญ้าทะเล	11
1.2 ศึกษาและประเมินสถานภาพทรัพยากรทางทะเล และสิ่งแวดล้อมบริเวณอ่าวขนอม	14
1.2.1 โครงการสำรวจสัตว์น้ำบริเวณอ่าวขนอม	14
1.2.2 โครงการสำรวจสัตว์หน้าดิน และแพลงก์ตอนบริเวณอ่าวขนอม	23
1.2.3 โครงการศึกษาชีววิทยาสัตว์ทะเลหายากอ่าวขนอม	30
1.2.4 โครงการศึกษาอัตราการตกตะกอนบริเวณอ่าวขนอม	31
1.2.5 โครงการศึกษาการปนเปื้อนปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำบริเวณอ่าวขนอม	37
1.3 ศึกษาความหลากหลายของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ในพื้นที่พื้นที่ฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช	42
1.4 ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล	49
1.4.1 โครงการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพเกาะโลซิน	49
<b>กิจกรรมย่อย 1.2: บริหารจัดการฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ</b>	
1.2.1 โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง	51
1.2.2 โครงการศึกษาบทบาทของชุมชนในการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรระดับท้องถิ่น	62
-ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงทรัพยากร และชายฝั่งโดยชุมชนอ่าวขนอม	62
จังหวัดนครศรีธรรมราช	



## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
กิจกรรมหลัก 2: เตรียมการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม	65
กิจกรรมย่อย 2.1: <u>ศึกษาผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศทางทะเล และชายฝั่งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</u>	
2.2 โครงการศึกษาอัตราการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งพื้นที่การกักเซาะ จังหวัด สงขลา	66
กิจกรรมหลัก 3: พัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบ	71
<u>กิจกรรมย่อย 1: ศึกษาและจัดการทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งในทะเลสาบสงขลา</u>	
3.1 ดำรวจ ติดตามตรวจสอบสถานภาพทรัพยากรสัตว์น้ำ และสิ่งแวดล้อมทะเลสาบสงขลา และพื้นที่ใกล้เคียง	72
3.1.1 โครงการศึกษาสัตว์ทะเลหน้าดิน และแพลงก์ตอนในทะเลสาบสงขลา	72
3.1.2 โครงการผันแปรในรอบวัน และรอบปีของคุณภาพน้ำจากคลองต่างๆที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา	81
3.1.3 โครงการศึกษาการปนเปื้อนปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนบริเวณปากทะเลสาบสงขลา	88
3.2 ดำรวจ ศึกษา และอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา	94
3.3 ศึกษาเพาะขยายพันธุ์ และฟื้นฟูประชากรเต่ากระอันในทะเลสาบสงขลา	95
3.4 อบรมเผยแพร่ความรู้ และจัดนิทรรศการสู่ชุมชนท้องถิ่น	96
3.4.1 โครงการฝึกอบรมเยาวชน “ค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล”	96
3.4.2 โครงการจัดนิทรรศการสู่ชุมชนท้องถิ่น	101
3.5 ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	104
กิจกรรม	109
ผลงานทางวิชาการ	112

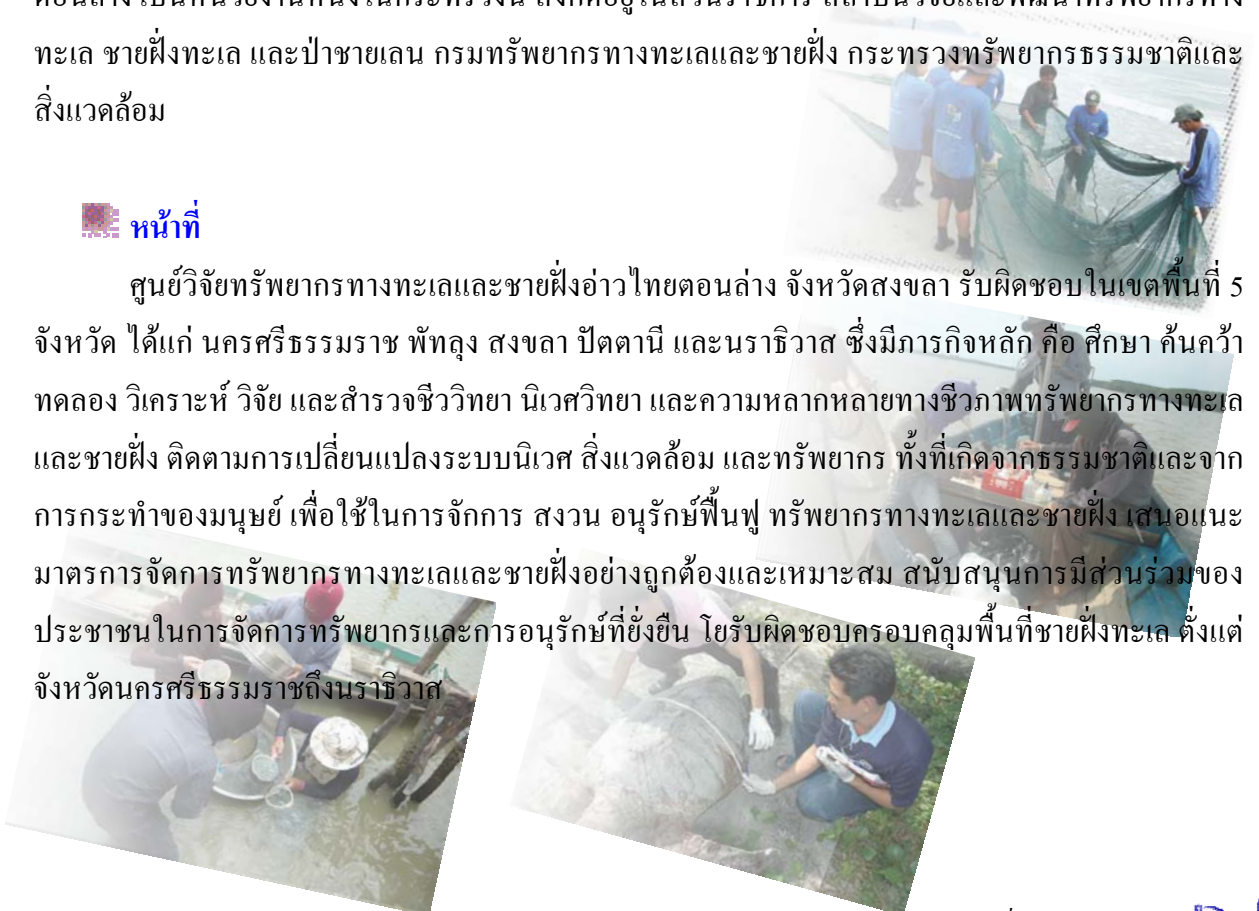


### ประวัติ

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

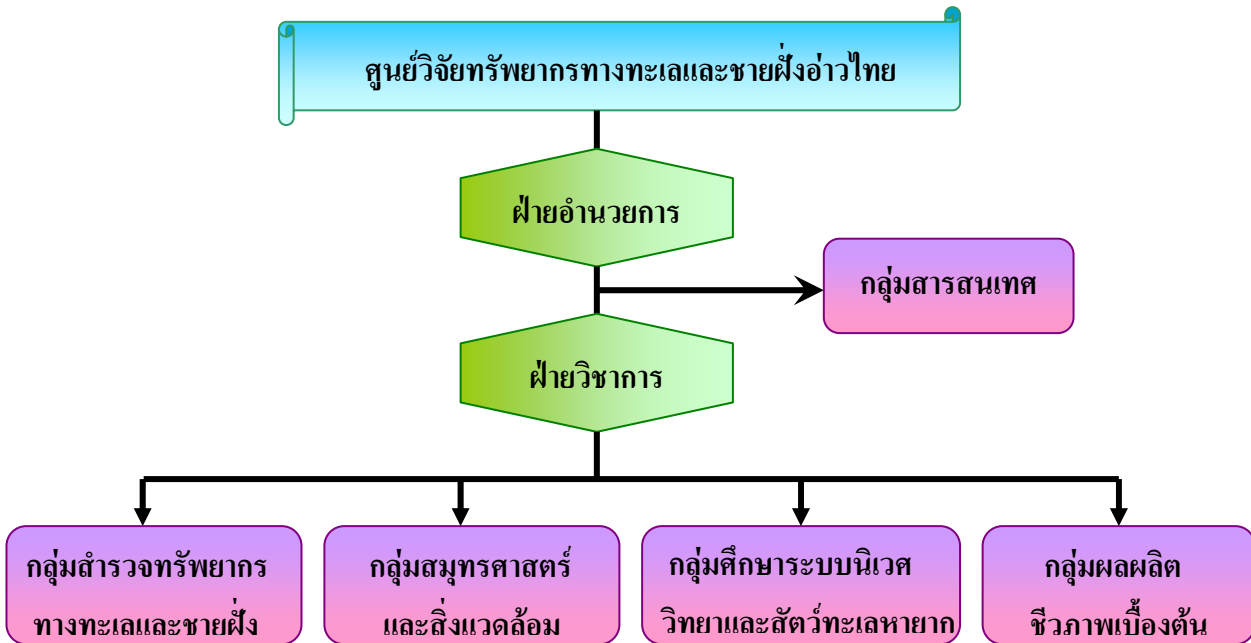
### หน้าที่

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 เสนอแนะมาตรการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างถูกต้องและเหมาะสม สนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรและการอนุรักษ์ที่ยั่งยืน อนุรักษ์และคุ้มครองพื้นที่ชายฝั่งทะเล ตั้งแต่จังหวัดนครศรีธรรมราชถึงนราธิวาส



## โครงสร้างหน่วยงาน

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างแบ่งออกเป็น ฝ่ายอำนวยการ และฝ่ายวิชาการ ตามผังด้านล่าง



## ฝ่ายอำนวยการ

รับผิดชอบงานสารบรรณ งานธุรการ บริหารงาน บุคลากร รักษาความปลอดภัย รวบรวมแผนงาน โครงการ และรายงานผลการดำเนินงานด้านงบประมาณ การเงิน บัญชี และงานพัสดุ ดูแลระบบเครือข่าย และสารสนเทศ การซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะต่างๆ

## กลุ่มสารสนเทศ

รับผิดชอบในการจัดทำ ปรับปรุง จัดการและบริหารงานระบบข้อมูล และสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ผลงานวิชาการ และการดำเนินงานของศูนย์ ติดต่อประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับสถาบันอื่นๆ อำนวยความสะดวก และให้บริการข้อมูลแก่สาธารณะชน ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสารสนเทศให้ทันสมัยอยู่เสมอ

### ■ กลุ่มสำรวจทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

รับผิดชอบศึกษา ค้นคว้า และวิจัยเกี่ยวกับชนิด ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลและชายฝั่ง ศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตามระบบอนุกรมวิธาน จัดหมวดหมู่ ลงทะเบียน ตัวอย่าง คู่มือรักษา เพื่อใช้เป็นตัวอย่างเปรียบเทียบ ตรวจสอบอ้างอิง ศึกษา ค้นคว้า วิจัยชีวประวัติและพฤติกรรมของสัตว์ทะเลการเพาะและขยายพันธุ์สัตว์น้ำบางชนิด จัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ



### ■ กลุ่มสมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

รับผิดชอบศึกษา ค้นคว้า วิจัย และวิเคราะห์สภาวะทางสมุทรศาสตร์ ครอบคลุมถึงสภาพแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ชนิดการแพร่กระจาย และรูปแบบของมลสาร ตลอดจนระดับความเป็นพิษที่มีต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ติดตามศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสนับสนุนการเตือนภัยและเสนอแนะแนวทางในการป้องกันผลกระทบต่อชายฝั่ง ให้ความรู้ และส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ถูกต้อง

รับผิดชอบศึกษา ค้นคว้า วิจัย และวิเคราะห์สภาวะทางสมุทรศาสตร์ ครอบคลุมถึงสภาพแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ชนิดการแพร่กระจาย และรูปแบบของมลสาร ตลอดจนระดับความเป็นพิษที่มีต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ติดตามศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการ

### ■ กลุ่มศึกษาระบบนิเวศวิทยาและสัตว์ทะเลหายาก

รับผิดชอบศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัยแหล่งทรัพยากรในทะเลและชายฝั่ง โดยเฉพาะแหล่งปะการัง และหญ้าทะเล ตลอดจนสำรวจ ศึกษาสัตว์ทะเลที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ เพื่อทราบชนิด ปริมาณความชุกชุมและการแพร่กระจาย และระบบนิเวศของแต่ละแหล่ง ติดตามการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบประชาชนศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีในการสนับสนุนการฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์ทะเลที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ และพื้นที่ชายฝั่งและทะเลให้มีความอุดมสมบูรณ์



### ■ กลุ่มผลิตผลิตชีวภาพทางทะเลและชายฝั่ง

รับผิดชอบศึกษา ค้นคว้า และวิจัยโครงสร้างประชากรพืชและสัตว์น้ำในกลุ่มแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน ประเมินสภาวะการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรประเภทต่างๆศึกษา และวิจัยผลิตผลิตชีวภาพระบบห่วงโซ่อาหาร และภาวะการเกิดน้ำเปลี่ยนสี ทดลอง และวิจัยการเลี้ยงสิ่งมีชีวิต เพื่อเพิ่มศักยภาพการฟื้นฟูทรัพยากร ตลอดจนประชาสัมพันธ์และสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน



บุคลากร



ผอ. สุพจน์ จัทรภรณ์ศิลป์

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

หัวหน้ากลุ่ม / ฝ่าย



นางสาวสุภาพร อองสารา



นายสันติ นิลวัฒน์

หัวหน้ากลุ่มสำรวจทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง    หัวหน้ากลุ่มศึกษาระบบนิเวศวิทยาและสัตว์ทะเลหายาก



นางรัชณี พุทธปรีชา



นางสาวจิรารัตน์ เรียมเจริญ

หัวหน้ากลุ่มผลิตชีวภาพทางทะเลและชายฝั่ง

หัวหน้ากลุ่มสมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม



นางปรานี บุญตะรัตน์

หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ





## อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ตำแหน่งข้าราชการ	ฝ่าย อำนาจการ	กลุ่ม สารสนเทศ	กลุ่ม สำรวจฯ	กลุ่ม สมุทรศาสตร์ฯ	กลุ่ม นิเวศวิทยาฯ	กลุ่ม ผลผลิตฯ	รวม
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	1	-	-	-	-	-	1
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	1	-	-	-	-	-	1
เจ้าพนักงานธุรการ	3	-	-	-	-	-	3
นายช่างไฟฟ้า	1	-	-	-	-	-	1
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	3	-	-	-	-	-	3
พนักงานขับรถยนต์	1	-	-	-	-	-	1
เจ้าหน้าที่ระบบคอมฯ	-	1	-	-	-	-	1
นักวิชาการประมง	-	1	3	3	4	4	15
เจ้าพนักงานประมง	-	-	2	2	2	1	7
เจ้าหน้าที่ประมง	-	-	-	2	1	1	4
นายช่างกลเรือ	-	-	-	-	1	-	1
นายช่างเครื่องกล	-	-	-	-	1	-	1
คนงานประมง	5	-	-	-	-	-	5
นายท้ายเรือ	-	-	-	-	3	-	3
กะลาสี	-	-	-	-	1	-	1
<b>รวมข้าราชการ</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>13</b>
<b>ลูกจ้างประจำ</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>พนักงานราชการ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>18</b>
<b>จ้างเหมา</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>51</b>

หมายเหตุ

- กลุ่มสำรวจฯ หมายถึง กลุ่มสำรวจทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- กลุ่มสมุทรศาสตร์ฯ หมายถึง กลุ่มสมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
- กลุ่มนิเวศวิทยาฯ หมายถึง กลุ่มศึกษาระบบนิเวศวิทยาและสัตว์ทะเลหายาก
- กลุ่มผลผลิตฯ หมายถึง กลุ่มผลผลิตชีวภาพทางทะเลและชายฝั่ง



## สรุปผลการดำเนินงานศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

### ประจำปีงบประมาณ 2552

ปีงบประมาณ 2552 ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ได้รับงบประมาณการดำเนินงาน 2 แผนงาน รวม 3 กิจกรรมหลัก คือ

#### กิจกรรมหลัก 1 : ดำรวจประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ

กิจกรรมย่อย 1.1: ดำรวจ ประเมินสถานภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

1.1 ศึกษาสถานภาพทรัพยากรชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

1.1.1 โครงการสำรวจสัตว์ทะเลหายากอ่าวไทยตอนล่าง

1.1.2 โครงการสำรวจหญ้าทะเล

1.2 ศึกษาและประเมินสถานภาพทรัพยากรทางทะเล และสิ่งแวดล้อมบริเวณอ่าวขนอม

1.2.1 โครงการสำรวจสัตว์น้ำบริเวณอ่าวขนอม

1.2.2 โครงการสำรวจสัตว์หน้าดิน และแพลงก์ตอนบริเวณอ่าวขนอม

1.2.3 โครงการศึกษาชีววิทยาสัตว์ทะเลหายากอ่าวขนอม

1.2.4 โครงการศึกษาอัตราการตกตะกอนบริเวณอ่าวขนอม

1.2.5 โครงการศึกษาการปนเปื้อนปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำบริเวณอ่าวขนอม

1.3 ศึกษาความหลากหลายของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ในพื้นที่ฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลนอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.4 ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล

1.4.1 โครงการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพเกาะโลซิน

กิจกรรมย่อย 1.2 : บริหารจัดการฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ

1.2.1 โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

1.2.2 โครงการศึกษาบทบาทของชุมชนในการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรระดับ

ท้องถิ่น

-ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงทรัพยากร และชายฝั่งโดยชุมชนอ่าวขนอม

จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### กิจกรรมหลัก 2 : เตรียมการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมย่อย 2.1 : ศึกษาผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศทางทะเล และชายฝั่งจากการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.2 โครงการศึกษาอัตราการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งพื้นที่การกักเซาะ จังหวัดสงขลา

#### กิจกรรมหลัก 3 : พัฒนาคู่มน้ำทะเลสาบ

กิจกรรมย่อย 1: ศึกษาและจัดการทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งในทะเลสาบสงขลา



- 3.1 ดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพทรัพยากรสัตว์น้ำ และสิ่งแวดล้อมทะเลสาบสงขลา และพื้นที่ใกล้เคียง
  - 3.1.1 โครงการศึกษาสัตว์ทะเลหน้าดิน และแพลงก์ตอนในทะเลสาบสงขลา
  - 3.1.2 โครงการฟื้นฟูปะการังในรอบวัน และรอบปีของคุณภาพน้ำจากคลองต่างๆที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา
  - 3.1.3 โครงการศึกษาการปนเปื้อนบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนบริเวณปากทะเลสาบสงขลา
- 3.2 ดำเนินการศึกษาศึกษา และอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา
- 3.3 ศึกษาเพาะขยายพันธุ์ และฟื้นฟูประชากรเต่ากระอันในทะเลสาบสงขลา
- 3.4 อบรมเผยแพร่ความรู้ และจัดนิทรรศการสู่ชุมชนท้องถิ่น
  - 3.4.1 โครงการฝึกอบรมเยาวชน “ค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล”
  - 3.4.2 โครงการจัดนิทรรศการสู่ชุมชนท้องถิ่น
- 3.5 ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม







## กิจกรรมหลัก 1 : สำรวจประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ

กิจกรรมย่อย 1.1 : สำรวจ ประเมินสถานภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

1.1 ศึกษาสถานภาพทรัพยากรชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

1.2 ศึกษาและประเมินสถานภาพทรัพยากรทางทะเล และสิ่งแวดล้อม  
บริเวณอ่าวขนอม



1.1 ศึกษาสถานภาพทรัพยากรชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

1.1 โครงการสำรวจสัตว์ทะเลหายากอ่าวไทยตอนล่าง



ดำเนินการรวบรวมและเก็บซากสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นในพื้นที่ จ.นครศรีธรรมราช - นครวิวาส และบริเวณทะเลสาบสงขลา จำนวน 9 ครั้ง แบ่งเป็น โลมา และ เต่าทะเล ดังนี้

ลำดับ	วันที่	ชนิด	เพศ	ความยาว	สถานที่	พิกัด	สาเหตุการตาย	รหัส
1.	5 ม.ค.52	โลมาอิรวดี	ผู้	1.96 ม.	บ้านแหลมकुลา ต.เกาะใหญ่ อ.กระเสสินธุ์	-	-	SKCE62
2.	20 ม.ค.52	เต่าตนุ	เมีย	88.5*92.5ซม.	ชายหาด อ.สทิงพระ	-	ติดอวน	SKTU11
3.	23 ม.ค.52	โลมาหลังโหนด	เมีย	2.47 ม.	อ่าวท้องซิง ต.ท้องเนียน อ.ขนอม	-	ป่วยตาย	SKCE63
4.	8 ก.พ.52	โลมาหลังโหนด	เมีย	2.20 ม.	บ้านแขวงเกา ต.ท้องซิง อ.ขนอม	-	ติดอวนลอยปลา	SKCE64
5.	15 ก.พ.52	โลมาหัวบาตรหลังเรียบ	ผู้	1.14 ม.	ชายหาด ม.1 อ.สทิงพระ	-	ป่วยตาย	SKCE65
6.	10 ก.พ.52	เต่าตนุ		52.5*55.5ซม.	ม.6 ต.ท่าศาลา อ.ท่าศาลา	N 08.39.937 E 99057.299	ติดอวน	
7.	3 มี.ค.52	โลมาหลังโหนด	เมีย	1.93 ม.	ม.3 บ.เราะ ต.สระแก้ว อ.สิชล		ไม่ทราบสาเหตุ	SKCE66
8.	27 เม.ย.52	โลมาอิรวดี	เมีย	97 ซม.	บ.แหลมหาด ต.เกาะใหญ่ อ.กระเสสินธุ์	N07.33.799' E100.16.305'	ตัวอ่อนไม่แข็งแรง	SKCE 67
9.	15 ส.ค. 52	หัวบาตรหลังเรียบ	ผู้	1.40 ม.	หาดหน้าด่าน อ.ขนอม จ.นครศรีฯ	N09.17'48.64" E099.50'14.44"	ไม่ทราบสาเหตุ	SKCE68



➤ โลมาหลังโหนด 8 ก.พ.52



➤ โลมาหลังโหนด 23 ม.ค.52



➤ เต่าตนุ 20 ม.ค.52



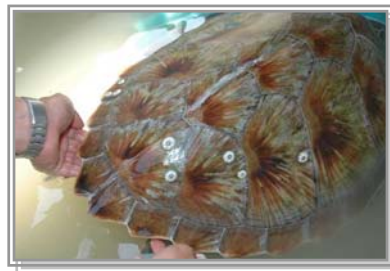
➤ โลมาอีรวดี 5 ม.ค.52



➤ โลมาหลังโหนด 3 มี.ค.52



➤ โลมาหัวบาตรหลังเรียบ 15 ก.พ.52



➤ เต่าตนุ 10 ก.พ.52

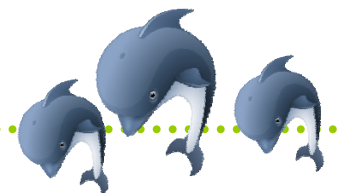


➤ โลมาอีรวดี 27 เม.ย.52



➤ โลมาหัวบาตรหลังเรียบ 15 ส.ค.52

ภาพที่ 1 ตัวอย่างซากสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นในพื้นที่ จ.นครศรีธรรมราช - นราธิวาส และบริเวณทะเลสาบสงขลา



## 1.2.2 โครงการสำรวจหญ้าทะเล

### ข้อมูลการสำรวจ



ออกสำรวจหญ้าทะเลบริเวณคลองตากใบ จ.นราธิวาส ซึ่งมีความยาวคลองตากใบประมาณ 12 กิโลเมตร วาง Line โดยใช้เครื่อง GPS กำหนดเส้น Line ประเมินช่วง



ระยะ 30 เมตร พบหญ้าทะเลในพื้นที่



หญ้าชะเงาแคะ



หญ้ากูดข่า

คลองตากใบ 2 ชนิด คือ หญ้ากูดข่าเข็ม (*Haloduly pininervis*) และหญ้าชะเงาแคะ (*Halophila baccarii*) สำรวจพบหญ้าทะเลบริเวณปากคลองหมู่บ้านปลาเงะมูด อ.ตากใบ จ.นราธิวาส พิกัด N6 17.319 E102 00.884 - N6 17.478 E102 00.543 เป็นชนิดหญ้ากูดข่าเข็ม (*Haloduly pininervis*) จำนวน 43 ไร่ เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของหญ้าทะเล ประมาณ 49 เปอร์เซ็นต์ และหมู่บ้านศาลาใหม่สำรวจพบหญ้าทะเลชนิดหญ้ากูดข่าเข็ม (*Haloduly pininervis*) พิกัด N6 17.628 E102 00.475- N6 17.686 E102 00.342 จำนวน 8 ไร่ ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ และสำรวจพบบริเวณหมู่บ้านหาดยาว พิกัด N6 14.890 E102 04.486 - N6 14.844 E102 04.592 ชนิดหญ้ากูดข่าเข็ม (*Haloduly pininervis*) และหญ้าชะเงาแคะ (*Halophila baccarii*) เป็นประปราย ประมาณ 12 ไร่ เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของหญ้าทะเล ประมาณ

32 เปอร์เซ็นต์ คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ความเค็ม 23-30 ppt ความลึก 50-60 ซม. ความโปร่งใส 45-60 ซม. pH 7-8.5 อุณหภูมิ 31.6-33.6 องศาเซลเซียส



สำรวจหญ้าทะเลบริเวณอ่าวมะนาว อ.เมือง จ.นราธิวาส มีความยาวคลองอ่าวมะนาว 1.4 กิโลเมตร พบหญ้าทะเลเป็นหย่อมๆชนิดเดียว คือ หญ้ากูดข่าเข็ม (*Haloduly pininervis*) ในพิกัด N6 26.429 E101 50.002-N6 26.129 E101 50.429 วาง Line โดยใช้เครื่อง GPS กำหนดเส้น Line



สำรวจหญ้าทะเลคลองตากใบ



สำรวจแหล่งหญ้าทะเลในอ่าวมะนาว





หญ้ากุยช่ายเข็มที่พบในอ่าวมะนาว

ประเมินช่วงระยะ 30 เมตร ตามความยาวของลำคลอง พื้นที่ประมาณ 62 ไร่ เเปอร์เซ็นต์การปกคลุมของหญ้าทะเล ประมาณ 45 เเปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ทั้งหมด คุณภาพน้ำ ความเค็ม 20-26 ppt ความลึก 50-80 ซม. ความโปร่งใส 45-80 ซม. pH 7 อุณหภูมิ 30.2-31.1 องศาเซลเซียส



สำรวจหญ้าทะเลหาดชลาสัย อ.ยะหริ่ง จ.ปัตตานี

ความยาวคลอง ประมาณ 1.3 กิโลเมตร จากการสำรวจพบหญ้าทะเลชนิดเดียว คือหญ้ากุยช่ายเข็ม (*Halodule pininervis*) ในพิกัด N6 51.695 E101 30.59 - N6 51.888 E101 30.170 พบหญ้าทะเลลักษณะเป็น หย่อมเล็กๆ ประมาณ 20 ไร่ เเปอร์เซ็นต์การปกคลุมของหญ้าทะเล ประมาณ 25 เเปอร์เซ็นต์ คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ความเค็ม 14 ppt ความลึก 40 ซม. ความโปร่งใส 40 ซม. pH 7 อุณหภูมิ 32.7 องศาเซลเซียส



สำรวจหญ้าทะเลอ่าวปัตตานี กำหนดสถานี 6 สถานี ตามหมู่บ้านรอบอ่าวปัตตานี พิกัด N6 52.502 E101 19.646 , N6 52.788 E101 20.085, N6 54.463 E101 19.855, N6 55.551 E101 19.082 , N6 55.555 E101 18.042 , N6 56.397 E101 17.149 วาง Line โดยใช้เครื่อง GPS กำหนดเส้น Line ประเมินช่วงระยะ 30 เมตร โดยใช้เจ้าหน้าที่ดำน้ำลงไปประเมินชนิดหญ้าทะเล จำนวน 3 คน พบหญ้าทะเล 2 ชนิด หญ้าใบมะกรูด (*Halophila Ovalis*) และหญ้าชะ



เจ้าหน้าที่ลงสำรวจหญ้าทะเลอ่าวปัตตานี



หญ้าใบมะกรูด (*Halophila Ovalis*)

เงาแคระ (*Halophila baccarii*) ในพื้นที่ ประมาณ 687 ไร่ พบชนิดหญ้าทะเลบริเวณหมู่บ้านตะโล๊ะสะมิแล ในพิกัด N6 55.527 E101 19.079 - N6 55.340 E101 19.147 เป็นชนิดหญ้าใบมะกรูด (*Halophila Ovalis*) เเปอร์เซ็นต์การปกคลุมของหญ้าทะเล ประมาณ 65 เเปอร์เซ็นต์ พบหญ้าใบมะกรูด (*Halophila Ovalis*) หนาแน่นและมีความสมบูรณ์ของลำต้นและใบ และพบหญ้าชะเงาแคระ (*Halophila baccarii*) อยู่ประปราย คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ความเค็ม 27 ppt ความลึก 35 ซม. ความโปร่งใส 5 ซม. pH 7 อุณหภูมิ 28.2 องศาเซลเซียส



ภาพการปฏิบัติงาน



❖ เจ้าหน้าที่ลงสำรวจ



❖ เจ้าหน้าที่เตรียมสำรวจ  
หญ้าทะเล



❖ วาง Line โดยกำหนดด้วย  
เครื่อง GPS



❖ สภาพน้ำในแหล่งหญ้าทะเล  
ชุ่ม



❖ สภาพตะกอนปกคลุมหญ้า  
ทะเล



## 1.2 ศึกษาและประเมินสถานภาพทรัพยากรทางทะเล และสิ่งแวดล้อมบริเวณอ่าวขนอม

### 1.2.1 โครงการสำรวจสัตว์น้ำบริเวณอ่าวขนอม

#### 1. การสำรวจชนิด ความหลากหลายและการแพร่กระจายของหอยในอ่าวขนอม

สัตว์จำพวกหอย (Molluska) เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีความสำคัญมากในระบบนิเวศทางทะเล เป็นสัตว์ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกจากนี้หอยยังมีความสำคัญต่อระบบห่วงโซ่อาหารที่มีความสมดุลต่อระบบนิเวศทางทะเลได้อย่างเหมาะสม และยังเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจอีกด้วย


อ่าวขนอมจัดเป็นแหล่งที่มีสภาพทางระบบนิเวศทางทะเลที่มีความหลากหลายและสมบูรณ์เป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้อ่าวขนอมยังมีพื้นที่อยู่ในบริเวณอุทยานแห่งชาติอ่าวขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้ ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทางทะเลสูง


ดังนั้นการศึกษา ชนิด ความหลากหลายและการแพร่กระจายของหอยบริเวณอ่าวขนอมจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อนำผลที่ได้ใช้ประกอบการประเมินสถานะทางทรัพยากรและหาแนวทางการจัดการทรัพยากรหอยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ


#### ผลการดำเนินงาน

หอยที่พบในอ่าวขนอม จ. นครศรีธรรมราช โดยเก็บรวบรวมตัวอย่างเป็นเวลา 4 เดือน คือ เดือน ธันวาคม 2551 เดือนมีนาคม 2552 เดือนมิถุนายน 2552 และเดือนกันยายน 2552 พบว่าประกอบด้วยหอยทั้งหมด 37 วงศ์ 60 สกุล 73 ชนิด เป็นหอยฝาเดียวจำนวน 25 วงศ์ 37 สกุล 56 ชนิด หอยสองฝาจำนวน 12 วงศ์ 21 สกุล 17 ชนิด และจากการสำรวจพบความชุกชุมของหอยทะเลเฉลี่ย 11.89 ตัว/ตร.ม

หอยที่เป็นชนิดเด่นและมีการแพร่กระจายในอ่าวขนอม ซึ่งแบ่งออกเป็นระบบนิเวศต่าง ๆ คือ

 ระบบนิเวศหญาทะเล ได้แก่ *Nerita undata* , *Nassarius livescens* , *Cerithidae cigulata* , *Planaxis sulcatus* , *Anadara ganara* และ *Gafrarium tumidum*

 ระบบนิเวศหาดหิน ได้แก่ *Planaxis sulcatus* , *Monodonta labio* , *Morula musiva* , *Nodilitorina trochides* , *Littoraria cf. strigata* และ *Saccostrea cucullata*

 ระบบนิเวศหาดเลน ได้แก่ *Clithon oualaniensis* , *Cerithidae cingulata* , *Cerithidae obtuse* และ *Geloina erosa*

หอยท่อก่อสร้าง/หินทิ้ง ได้แก่ *Planaxis sulcatus* , *Monodonta labio* , *Morula musiva* , *Nodilitorina trochides* และ *Saccostrea cucullata*

ระบบนิเวศป่าชายเลน ได้แก่ *Assiminea brevicula* , *Neritina violacea* , *Cassidula aurisfelis* , *Geloina erosa* และ *Cassidula mustelina*

ระบบนิเวศหาดทราย ได้แก่ *Umbonium vistirium* และ *Donax faba*



หอยหอมเล็ก

*Cyclophorus volvulus*

หอยมะระ

*Molura granulate*

หอยทรงแครง

*Planaxis sulcatus*

หอยทะนนานลายคลื่น

*Nerita undulate*

หอยตาไก่

*Natica didyma*

หอยราก/หอยปากเป็ด

*Lingula unguis*

หอยแครงลิง

*Gafrarium tumidum*

หอยขวานหมู/หอยหมู

*Anomalocadia squamosa*

หอยหลอด/หอยไบมีดโกน

*Solen sp.*


ภาพที่ 2 ตัวอย่างหอยทะเลในพื้นที่อ่าวขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช


## ภาพการปฏิบัติงาน




ภาพที่ 3 การสำรวจเก็บตัวอย่างหอยบริเวณชายฝั่ง อ่าวขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช


## 2. การสำรวจชนิด ความหลากหลายการแพร่กระจายของปูในอ่าวขนอม

 ปูเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีรยางค์เป็นข้อปล้องและมีขา 10 ขา ที่ถือว่ามีหลากหลายทางชีวภาพที่สุดในกลุ่มเดคาโปดา (decapoda) มีการประมาณว่าบนโลกน่าจะมีปูไม่ต่ำกว่า 12,500 ชนิด ซึ่งเท่ากับ 1 ใน 5 ของสัตว์ทะเลในกลุ่มครัสเตเชีย (crustacean) ที่ถือว่าเป็นกลุ่มสัตว์ทะเลกลุ่มหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุด มนุษย์ได้นำความหลากหลายทางชีวภาพของปูมาใช้ประโยชน์หลากหลายด้านที่สำคัญที่สุดคือ อาหาร ประมง เພาะเลี้ยง และอุตสาหกรรม ปูเป็นสัตว์ที่สามารถดำรงชีวิตได้ในที่อยู่อาศัยทุกแห่งในท้องทะเล ไม่ว่าจะเป็นแนว ปะการัง เขตน้ำขึ้นน้ำลงที่มีที่อยู่อาศัยเป็นหาดหิน หาดทราย ป่าชายเลน และแนวหญ้าทะเล ไปจนถึงทะเลลึกล้วนแต่สามารถพบปูได้

 ปูเป็นสัตว์น้ำที่คนไทยใช้เป็นอาหารมาเป็นเวลาช้านาน ในขณะที่ปูเพียงไม่กี่ชนิดที่ถูกนำมาใช้เป็นอาหารและใช้ในอุตสาหกรรมแช่แข็งและกระป๋องเพื่อการส่งออก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นปูในวงศ์ปอร์ตุนิดี (Family Portunidae) ได้แก่ ปูม้า (*Portunus pelagicus*) ปูทะเล (*Scylla serata*) และปูในวงศ์เกรบซิดี

(Family Grapsidae) ได้แก่ปูแสม (*Sesarma mederi*, *Sesarma vesicolor*) ด้วยเหตุนี้ประชาชนจึงสนใจและรู้จักเฉพาะปูเหล่านี้ แท้จริงยังมีปูทะเลชนิดอื่นๆอีกเป็นจำนวนมากที่น่าสนใจ

 อ่าวขนอม ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ จ.นครศรีธรรมราชเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของระบบนิเวศ และยังมีพื้นที่บางส่วนติดอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหาดขนอมหมู่เกาะทะเลใต้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงแห่งหนึ่ง

 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความหลากหลายของชนิดปู รวมถึงความชุกชุม การแพร่กระจาย บริเวณพื้นที่ชายฝั่งของอ่าวขนอม พร้อมทั้งระบบอนุกรมวิธานเนื่องจากการสำรวจปูในประเทศไทยยังมีน้อยและเพื่อเอื้อประโยชน์ในการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของชนิดของปูบริเวณชายฝั่ง อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช
2. เพื่อศึกษาชนิด และการแพร่กระจายของปู ในระบบนิเวศต่างๆ บริเวณชายฝั่ง อ.ขนอม

จ.นครศรีธรรมราช

3. เพื่อให้รู้ถึงสถานภาพและแนวโน้มความหลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณชายฝั่ง อ.ขนอม

จ.นครศรีธรรมราช



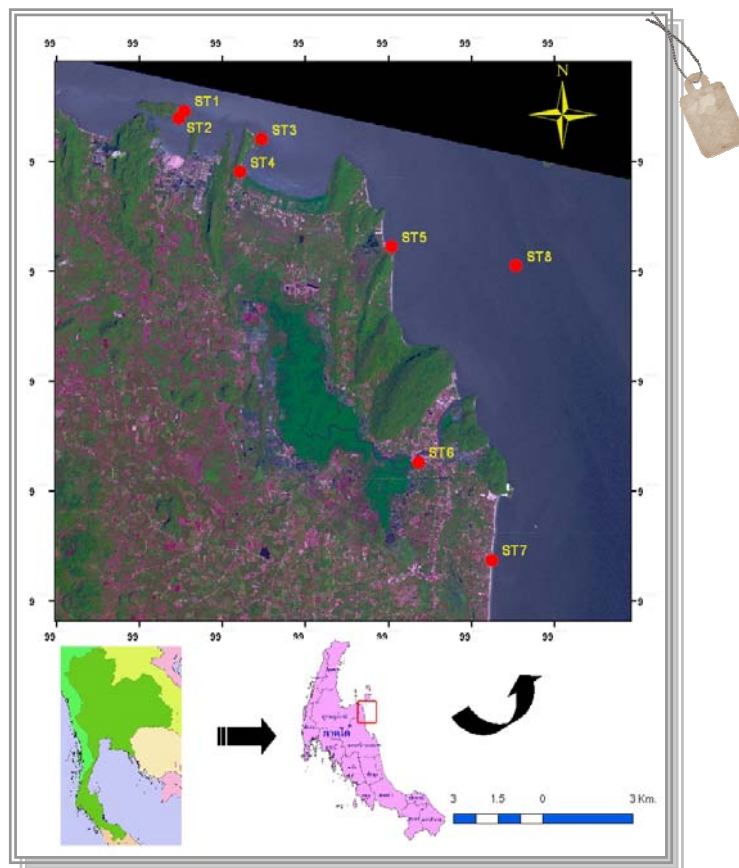
### วิธีการดำเนินงาน

#### 1. การกำหนดสถานีเก็บตัวอย่าง

อำเภอขนอม อยู่ในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช มีชายฝั่งทะเลติดกับอ่าวไทย และด้วยลักษณะชายฝั่งที่ประกอบไปด้วยระบบนิเวศที่หลากหลายทำให้อำเภอขนอมเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของชนิดสัตว์น้ำสูง การเก็บตัวอย่างในการศึกษานี้จะทำการเก็บตัวอย่างปูตามระบบนิเวศต่างๆ จำนวน 7 ระบบนิเวศ ดังนี้ ระบบนิเวศหาดทราย, ระบบนิเวศหาดเลน, ระบบนิเวศหาดหิน, ระบบนิเวศป่าชายเลน, ระบบนิเวศหุบเขาทะเล, ระบบนิเวศปะการัง และ ระบบนิเวศทะเลเปิด และได้ทำการแบ่งสถานีเก็บตัวอย่างออกเป็น 8 สถานี คือ 1.แนวหญ้าทะเลเกาะท่าไร่ 2.กองปะการังเกาะท่าไร่ 3.แหลมประทับ 4.อ่าวทราย (เลนปนทราย) 5.ท่าเรือเฟอร์รี่เก่า 6.ป่าชายเลนคลองขนอม 7.หาดโนนเพล และ 8.พื้นที่บริเวณนอกชายฝั่งในเขต อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 1 พิกัดสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณชายฝั่ง อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช

รหัสสถานี	สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง	
		X	Y
ST1	กองปะการังเกาะท่าไร่	585942.29878978	1030676.33287291
ST2	แนวหญ้าทะเลเกาะท่าไร่	585757.57215995	1030431.05840029
ST3	แหลมประทับ	588487.78911414	1029731.31169884
ST4	อ่าวทราย	587777.45926227	1028650.15290259
ST5	ท่าเรือเฟอร์รี่เก่า	592801.10120834	1026171.52633744
ST6	ป่าชายเลนคลองขนอม	593709.29144977	1018993.23343679
ST7	หาดในเพลา	596135.45538942	1015733.55597407
ST8	นอกชายฝั่ง	595244.49900000	1026009.78300000



ภาพที่ 4 แผนที่แสดงสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณชายฝั่ง อ่าวขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

## ผลการดำเนินงาน

จากการสำรวจพบปูทั้งหมด 8 วงศ์ 20 สกุล 34 ชนิด วงศ์ Portunidae มีจำนวนชนิดมากที่สุด 12 ชนิด วงศ์ Grapsidae พบ 8 ชนิด วงศ์ Ocypodidae พบ 4 ชนิด วงศ์ Menippidae พบ 3 ชนิด วงศ์ Calappidae พบ 2 ชนิด วงศ์ Eriphiidae พบ 2 ชนิด วงศ์ Xanthidae พบ 2 ชนิด และวงศ์ Dorippidae พบ 1 ชนิด ปูที่พบเป็นชนิดเด่นและพบมีการแพร่กระจายเกือบทุกสถานี ได้แก่ ปูหินก้ามฟ้า *Thalamita crenata* และปูใบ้ *Menippe hardwickii* ซึ่งเป็นปูที่พบได้ทั่วไปตามชายฝั่งของ อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช ส่วนปูที่พบแพร่กระจายตามระบบนิเวศต่างๆได้แก่ ระบบนิเวศปะการัง พบปู 5 ชนิด คือ ปูหินขาลาย *Charybdis annulata*, ปูหิน *C. hellerii*, ปูหินก้ามฟ้า *T. crenata*, ปูใบ้ *M. hardwickii* และปูใบ้หลังเต่า *Atergatis integerrimus* ระบบนิเวศหาดหินพบปู 10 ชนิด ชนิดเด่นได้แก่ ปูหินก้ามฟ้า *T. crenata*, ปูใบ้ *M. hardwickii*, และปูใบ้ *M. rumphii* ระบบนิเวศหาดเลนพบปู 8 ชนิด ชนิดเด่นได้แก่ ปูทะเล *Scylla serrata*, ปูแสมก้ามยาว *Metaplex dentipes* และปูแสมก้ามยาว *M. elegans* ระบบนิเวศหาดทรายพบปู 4 ชนิดคือ ปูหนุมนาน *Matuta victor*, ปูหนุมนานลายดอก *M. planipes* ปูลม *Ocypode ceratophthalmus* และ ปูลม *O. cordimanus* ระบบนิเวศหญ้าทะเลพบปู 9 ชนิดๆเด่นได้แก่ ปูม้า *Portunus pelagicus*, ปูหินก้ามฟ้า *T. crenata*, และ ปูทะเล *S. serrata* ระบบนิเวศป่าชายเลนพบปู 12 ชนิดๆเด่นได้แก่ ปูแสมก้ามม่วง *Episesarma mederi*, ปูแสมก้ามแดง *Perisesarma eumolpe* และ ปูแสม *P. indiarum* และระบบนิเวศพื้นทะเลนอกชายฝั่งพบปู 7 ชนิด ชนิดเด่นได้แก่ ปูกะตอย *C. affinis*, ปูกะตอย *C. anisodon* และปูดาว *P. sanguinolentus*



ปูใบ้หลังเต่า

*Atergatis integerrimus*

ปูหนุมนาน

*Matuta planipes*

ปูกะตอย

*Charybdis affinis*

ปูหินขาลาย

*Charybdis annulata*

ปูแสมก้ามม่วง

*Episesarma mederi*

ปูแสมก้ามยาว

*Metaplex elegans*





ปูหินก้ามฟ้า

*Thalamita crenata*



ปูลม

*Ocypode ceratophthalmus*



ปูใบ้

*Menippe rumphii*

ภาพที่ 5 ตัวอย่างปูที่สำรวจพบบริเวณชายฝั่ง อ่าวขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช


ภาพการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 6 การเก็บตัวอย่างปูบริเวณชายฝั่ง อ่าวขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช




### 3. สำรวจชนิดและปริมาณสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอนอม จ.นครศรีธรรมราช

 อ่าวขนอมบริเวณที่ทำการสำรวจข้อมูลเริ่มตั้งแต่ชายฝั่งทะเลบริเวณเขตอำเภอนอมที่เชื่อมต่อกับอำเภอสิชลครอบคลุมตลอดแนวชายฝั่งจนถึงรอยต่อกับอำเภอคอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระบบนิเวศในบริเวณนี้มีความหลากหลายและมีหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นหาดทราย หาดโคลนปนทราย และป่าชายเลน และตลอดแนวชายฝั่งมีกิจกรรมการใช้ประโยชน์พื้นที่



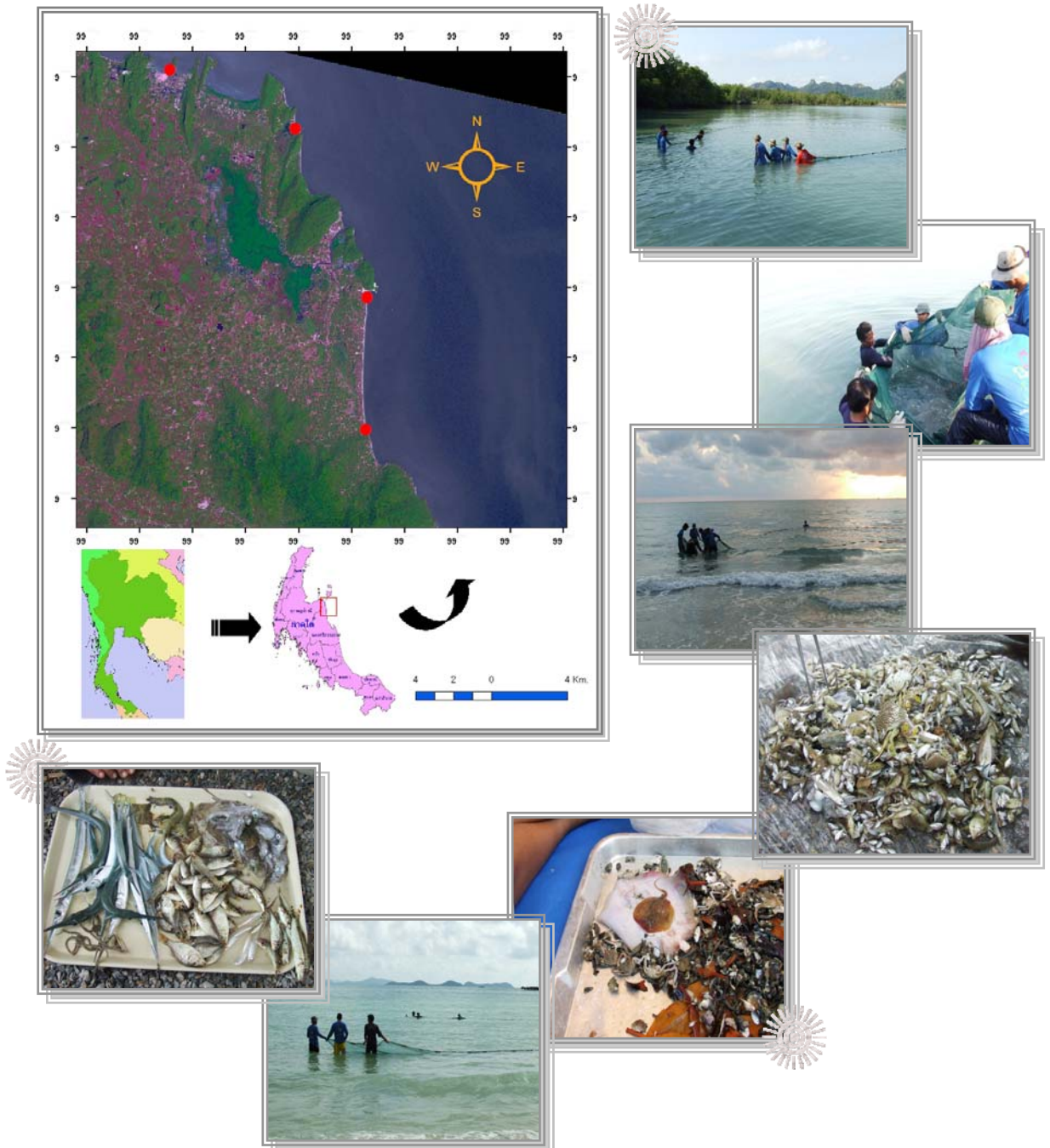
หลายรูปแบบเช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็น ริสอร์ท แหล่งท่องเที่ยว หรือชุมชนประมง การสำรวจสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งอ่าวขนอม เป็นการศึกษาเพื่อสำรวจความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของชายฝั่งในบริเวณนี้

 ออกสำรวจรวบรวมตัวอย่างสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งอำเภอนอม จ.นครศรีธรรมราช ในเดือนกรกฎาคม จำนวน 4 สถานี ได้แก่ อ่าวเตล็ด อ่าวแขวงเภา หาดหน้าด่าน และหาดในเพลา โดยใช้เครื่องมืออวนทับตลิ่ง พร้อมทั้งเก็บข้อมูลปัจจัยสภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญบางประการ ได้แก่ ความลึก อุณหภูมิ น้ำความเค็ม ความโปร่งแสง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ และค่าความเป็นกรด-ด่าง พบว่าสถานีอ่าวเตล็ด มีสัตว์น้ำหลากหลายที่สุด คือพบสัตว์น้ำจำนวน 75 ชนิด สัตว์น้ำที่สำรวจพบมาก (เปอร์เซ็นต์โดยจำนวนตัว) ได้แก่ ปลาเป็น *Leiognathus spendens* 49.4% ปลาเป็น *Secutor insidiator* 12.0% ปลาเป็น *L. brevirostris* 11.4% กุ้งขาว *Metapenaeus lysianassa* 5.0% ปลาบู่จุดเขียว *Acentrogobius caninus* 3.8% เป็นต้น สถานีอ่าวแขวงเภา มีสัตว์น้ำหลากหลายรองลงมา คือพบสัตว์น้ำจำนวน 53 ชนิด สัตว์น้ำที่สำรวจพบมากได้แก่ ปลาเห็ดโคน *Sillago sihama* 67.8% ปลาเป็น *S. insidiator* 12.3% ปลาเป็น *L. brevirostris* 5.0% ปลาหมูสี *Lethrinus lenjan* 2.2% ปลากระดูกขาว *Stolephorus indicus* 2.0% เป็นต้น สถานีหาดคอเขา พบสัตว์น้ำจำนวน 33 ชนิด สัตว์น้ำที่สำรวจพบมากได้แก่ ปลาเห็ดโคน *Sillago sihama* 67.3% ปลาดอกหมากกระโดงยาว *Gerres filamentosus* 11.3% ปลาเป็น *Secutor insidiator* 4.9% ปลาเป็น *Leiognathus brevirostris* 3.4% ปลาคอดจี่ลิง *Arius sagor* 1.9% กุ้งแชบ๊วย 1.2% เป็นต้น สถานีหาดในเพลา พบสัตว์น้ำจำนวน 32 ชนิด สัตว์น้ำที่สำรวจพบมาก ได้แก่ ปลาดอกหมาก *G. oyena* 31.2% ปลาดอกหมากกระโดงยาว *G. filamentosus* 30.0% ปลาเห็ดโคน *Sillago sihama* 21.8% ปลาเป็น *Secutor insidiator* 9.8% เป็นต้น



ตารางที่ 2 พิกัดสถานีเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช

รหัสสถานี	สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง	
		X	Y
ST1	อ่าวเตล็ด	586027.33304728	1029381.41563086
ST2	อ่าวแขวงเภา	592521.15457884	1026338.68488842
ST3	หาดคอเขา	596254.63958312	1017512.43879728
ST4	หาดในเพลา	596209.57733405	1010631.37661183



ภาพที่ 7 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ และภาพการปฏิบัติงาน ปี 2552



ภาพที่ 8 ตัวอย่างสัตว์น้ำที่สำรวจได้บริเวณอ่าวขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช



## 1.2.2 โครงการสำรวจสัตว์หน้าดิน และแพลงก์ตอนบริเวณอ่าวขนอม

### 1. ศึกษาและประเมินสถานภาพแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินบริเวณอ่าวขนอม

#### วัตถุประสงค์

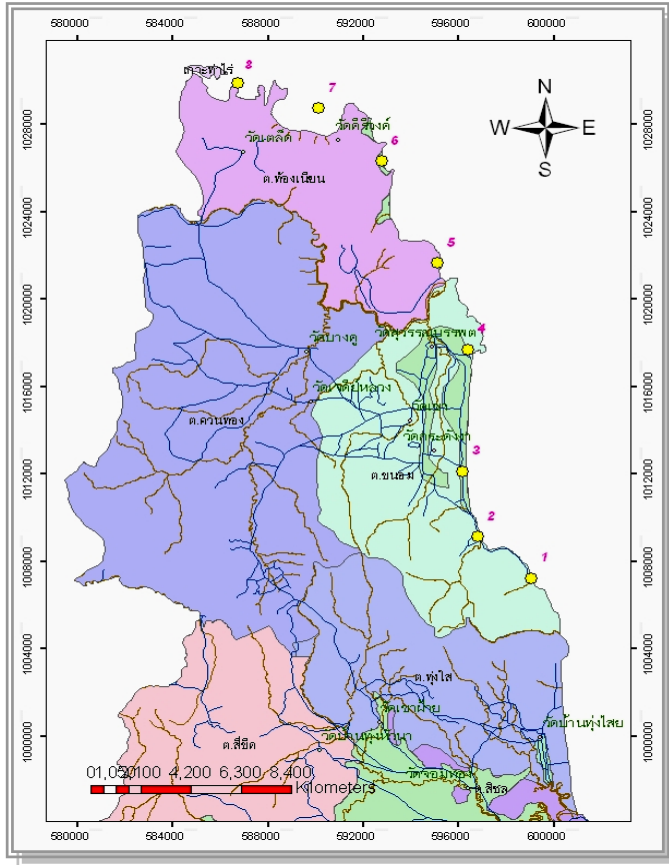
1. เพื่อศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินบริเวณอ่าวขนอม
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมกับแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดินบริเวณอ่าวขนอม

#### วิธีการดำเนินงาน

กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดินและคุณภาพน้ำจำนวน 8 สถานี เก็บตัวอย่างทุกๆ 3 เดือน (4 ครั้ง) รวมสถานีเป้าหมาย 32 สถานี เก็บแพลงก์ตอนโดยตักน้ำปริมาตร 20 ลิตร ผ่านถุงกรองขนาดช่องตา 20 ไมครอน และดองตัวอย่างด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ นำมาวิเคราะห์ชนิดและปริมาณ เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้ เครื่องตักดินแบบ Ekman grab (พื้นที่ 0.04 ตารางเมตร) จำนวน 3 จุดต่อจุดเก็บตัวอย่าง และนำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อนดิน (Sieve) และเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในขวดเก็บตัวอย่าง ซึ่งบรรจุฟอร์มาลิน 10% เก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพและเคมีทุกครั้งในสถานีที่ศึกษา โดย

วัดความลึกน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม พีเอช ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ไนโตรท์ ไนเตรท และออร์โธฟอสเฟต และเก็บตัวอย่างตะกอนดินนำมาวิเคราะห์คุณสมบัติและองค์ประกอบ ได้แก่ ขนาดอนุภาคเม็ดดิน (particle size) และ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter)

**พื้นที่ดำเนินการศึกษา : บริเวณอ่าวขนอม**



**สถานีเก็บตัวอย่าง**

1. เขาพลายดำ
2. อ่าวท้องหยี
3. หน้าถ้ำลารีสอร์ท
4. หน้าโรงไม้หิน
5. หน้าโรงไฟฟ้าขนอม
6. อ่าวท้องเนียน
7. แหลมประทับ
8. อ่าวเตล็ด

ภาพที่ 9 แผนที่แสดงสถานีเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และคุณภาพน้ำอ่าวขนอม

**ตารางที่ 3 พิกัดเก็บตัวอย่างในแต่ละสถานี**

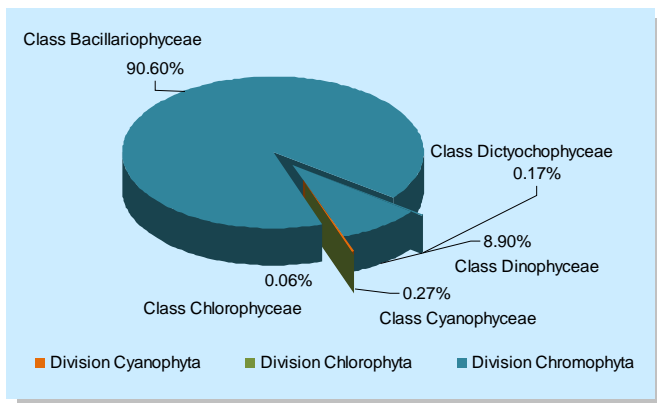
รหัสสถานี	สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง	
		X	Y
KN1	เขาพลายดำ	586747	1029929
KN2	ท้องหยี	590117	1028771
KN3	ถ้ำลารีสอร์ท	596453	1013944
KN4	โรงไม้หิน	595121	1021671
KN5	โรงไฟฟ้า	596411	1017696
KN6	ท้องเนียน	596159	1012118
KN7	แหลมประทับ	596820	1009114
KN8	อ่าวเตล็ด	599031	1007222

## ผลการดำเนินงาน

เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน ครบตามแผนงาน จำนวน 4 ครั้ง รวมสถานีเป้าหมาย 32 สถานี

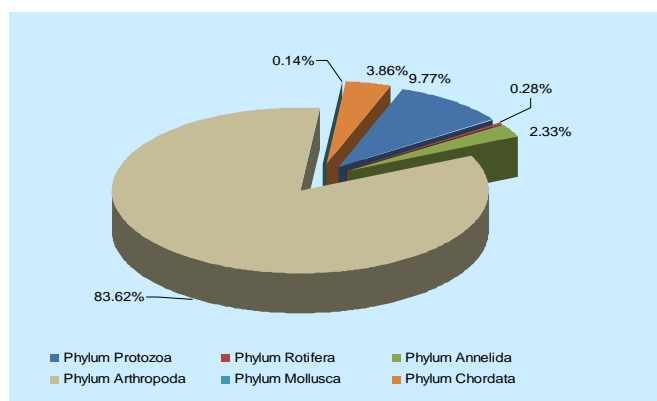
### แพลงก์ตอน

พบแพลงก์ตอนพืช 40 สกุล 40 ชนิด ปริมาณรวมของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 732,955 เซลล์ต่อลิตร จัดอยู่ใน Class Cyanophyceae 1 สกุล 1 ชนิด (791 เซลล์ต่อลิตร, 0.27%) Class Chlorophyceae 6 สกุล 6 ชนิด (183 เซลล์ต่อลิตร, 0.06 %) Class Bacillariophyceae 29 สกุล 29 ชนิด (268,762 เซลล์ต่อลิตร, 90.60% Class Dinophyceae 3 สกุล 3 ชนิด (26,414 เซลล์ต่อลิตร, 8.90%) และ Class Dictyochophyceae 1 สกุล 1 ชนิด (498 เซลล์ต่อลิตร, 0.17%) แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดอยู่ใน Class Bacillariophyceae (กลุ่มไดอะตอม) เนื่องจากประกอบด้วยไดอะตอมทะเลเป็นกลุ่มเด่น พบการแพร่กระจายทั้งชนิด และปริมาณสูงตลอดทั้งปี



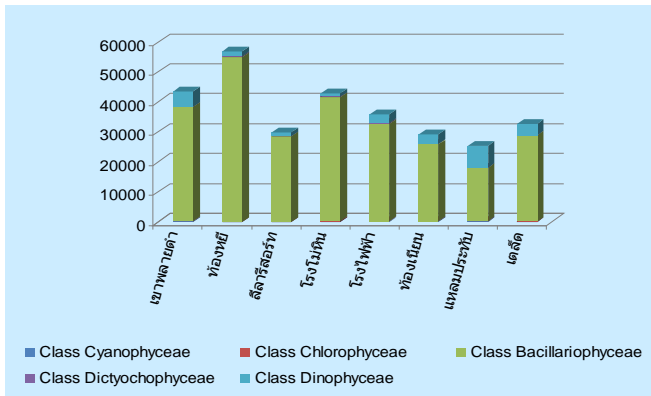
ภาพที่ 10 ค่าเฉลี่ยปริมาณสัดส่วน (%) ของแพลงก์ตอนพืชในแต่ละดิวิชัน

ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 6 สกุล 6 ชนิด ปริมาณรวม 9,524 ตัวต่อลิตร จัดอยู่ใน Phylum Protozoa 3 สกุล 3 ชนิด (945 ตัวต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 9.77) Phylum Rotifera 2 สกุล 2 ชนิด (27 ตัวต่อลิตร, 0.28%) Phylum Annelida 1 class (225 ตัวต่อลิตร, 2.33%) Phylum Arthropoda ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ 4 order (8,090 ตัวต่อลิตร, 83.62%) Phylum Mollusca 1 class (14 ตัวต่อลิตร, 0.12%) และ Phylum Chordata 1 สกุล 1 ชนิด (377 ตัวต่อลิตร, 3.86%)

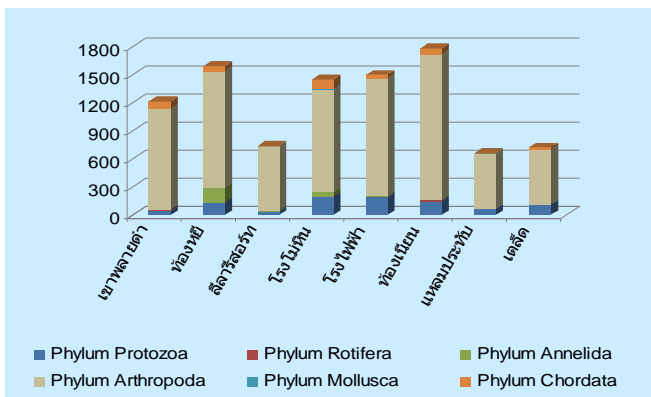


ภาพที่ 11 ค่าเฉลี่ยปริมาณสัดส่วน (%) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในแต่ละไฟลัม

จากการศึกษาในครั้งนี้พบแพลงก์ตอนสัตว์ Phylum Arthropoda มากที่สุด โดยเฉพาะในกลุ่มโคพีพอด รองลงมาเป็น Phylum Protozoa, Chordata, Annelida, Rotifera และ Mollusca



ภาพที่ 12 ปริมาณรวม (เซลล์ต่อลิตร) ของแพลงก์ตอนพืชแต่ละสถานี



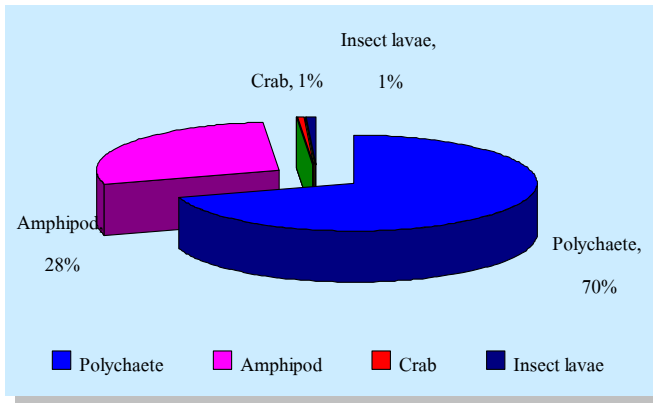
ภาพที่ 13 ปริมาณรวม (ตัวต่อลิตร) ของแพลงก์ตอนสัตว์แต่ละสถานี

บริเวณที่พบปริมาณรวมของแพลงก์ตอนพืชมากที่สุดคือ อ่าวท้องหยี (56,939 เซลล์ต่อลิตร) รองลงมาคือ เขาคายดำ (43,442 เซลล์ต่อลิตร) และหน้าโรงโมหิน (42,843 เซลล์ต่อลิตร) ส่วนบริเวณที่มีปริมาณรวมแพลงก์ตอนพืชน้อยที่สุดคือ แหลมประทับ (25,093 เซลล์ต่อลิตร) (ภาพที่ 12) และบริเวณที่มีปริมาณรวมแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด คือ บริเวณอ่าวท้องเนียน (1,787 ตัวต่อลิตร)

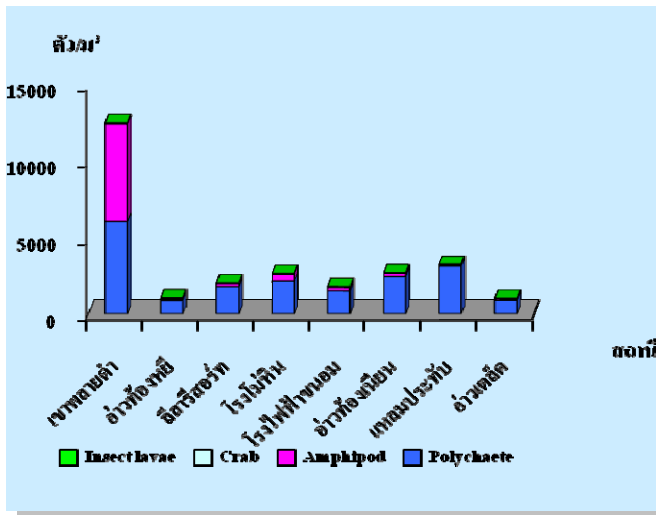
รองลงมาคือ อ่าวท้องหยี (1,598 ตัวต่อลิตร) และหน้าโรงไฟฟ้าขนอม (1,500 ตัวต่อลิตร) ส่วนบริเวณที่มีปริมาณรวมของแพลงก์ตอนสัตว์น้อยที่สุดคือ แหลมประทับ (665 ตัวต่อลิตร) (ภาพที่ 13)

### สัตว์หน้าดิน

พบสัตว์หน้าดิน 7 กลุ่ม คือ ไส้เดือนทะเล, แอมฟิพอด, กูมาเซีย, ปู, ปลา, หอย และ ตัวอ่อนแมลง โดยกลุ่มสัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมเฉลี่ยมากที่สุด คือ ไส้เดือนทะเล (2,365 ตัว/ม<sup>2</sup>, 70%) รองลงมาคือ แอมฟิพอด (2,559 ตัว/ม<sup>2</sup>, 28%) ตัวอ่อนแมลง (41 ตัว/ม<sup>2</sup>, 1%) และ ปู (17 ตัว/ม<sup>2</sup>, 1%) (ภาพที่ 14) พบความชุกชุมรวมของสัตว์หน้าดินที่สถานีที่ 1 (บริเวณแหลมเขาคายดำ) สูงที่สุด (12,469 ตัว/ม<sup>2</sup>) สัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นคือ แอมฟิพอด (6,369 ตัว/ม<sup>2</sup>) ไส้เดือนทะเล (6,028 ตัว/ม<sup>2</sup>) และ ปู (56ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานีที่พบความชุกชุมรองลงมาคือ สถานีที่ 7 (บริเวณแหลมประทับ) (3,233ตัว/ม<sup>2</sup>) สัตว์หน้าดินกลุ่มเด่น คือ ไส้เดือนทะเล (3,125 ตัว/ม<sup>2</sup>) แอมฟิพอด (67 ตัว/ม<sup>2</sup>) และ ตัวอ่อนแมลงน้ำ (42 ตัว/ม<sup>2</sup>) สำหรับสถานีอื่น ๆ พบความปริมาณความชุกชุมของกลุ่มสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ในช่วง (1,036 - 2,678 ตัว/ม<sup>2</sup>) (ภาพที่ 15)



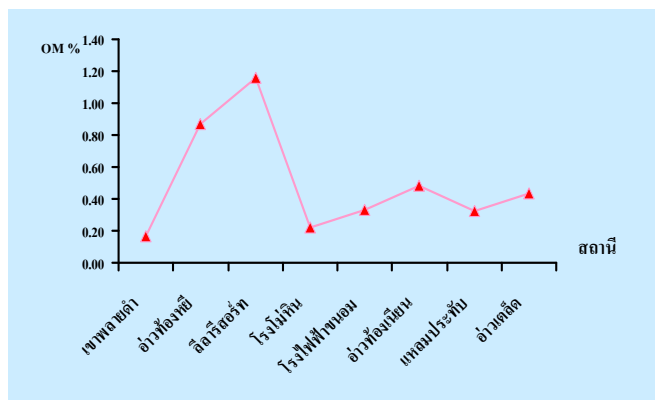
← ภาพที่ 14 ค่าเฉลี่ยปริมาณสัดส่วน (%) ของสัตว์หน้าดินแต่ละกลุ่ม



← ภาพที่ 15 ปริมาณสัตว์หน้าดินรวม (ตัว/ม<sup>2</sup>) ของแต่ละกลุ่มที่พบแต่ละสถานี

### ตะกอนดิน และคุณภาพน้ำบริเวณอ่าวขอนแก่น

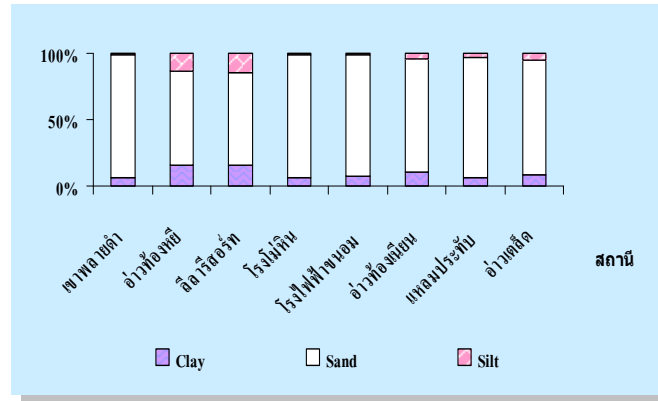
ผลการวิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุพบว่ามีค่า 0.2-1.2 เปอร์เซ็นต์ โดยพบค่าเฉลี่ยปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำสุดบริเวณเขาคายดำ มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-0.4 เปอร์เซ็นต์ (เฉลี่ย 0.1 เปอร์เซ็นต์) และมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดบริเวณลีลาสิฮอร์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-4.02 เปอร์เซ็นต์ (เฉลี่ย 1.2 เปอร์เซ็นต์) (ภาพที่ 16)



ภาพที่ 16 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในพื้นที่ บริเวณแต่ละสถานี



ลักษณะตะกอนดินบริเวณจุดเก็บตัวอย่างในทุกสถานีมีลักษณะเนื้อดินหยาบ (Coarse Textur Soils) มีเนื้อดินทราย 3 แบบ คือ ดินทราย (Sand) พบในบริเวณเขาพลายคำ โรงโม่หิน โรงไฟฟ้าขนอม และแหลมประทับ ลักษณะเนื้อดินร่วนปนทราย (Sandy Loam) พบในบริเวณอ่าวท้องหยี และลิลารีสอร์ท และเนื้อดินทรายร่วน (Loamy Sand) พบในบริเวณเขาพลายคำ และบริเวณอ่าวเตล็ด (ภาพที่ 17)



ภาพที่ 17 เปรอ์เซ็นต์ของ Sand, Silt, Clay แต่ละสถานี

#### อุณหภูมิน้ำ

อุณหภูมิน้ำในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 29.0-31.4 องศาเซลเซียส สถานีที่ 4 (หน้าโรงโม่หิน) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 29.0 องศาเซลเซียส และสถานีที่ 2 (อ่าวท้องหยี) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 31.4 องศาเซลเซียส

#### ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ

ความเป็นกรด-ด่างในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 7.2-7.8 สถานีที่ 7 (แหลมประทับ) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 7.2 และสถานีที่ 2 (อ่าวท้องหยี) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 7.8

#### ค่าความโปร่งใส

ความโปร่งใสแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 38.50-98.33 เซนติเมตร สถานีที่ 8 (อ่าวเตล็ด) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 38.50 เซนติเมตร และสถานีที่ 1 (เขาพลายคำ) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 98.33 เซนติเมตร

#### ความลึก

ความลึกในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 1.88-4.77 เมตร สถานีที่ 8 (อ่าวเตล็ด) ค่าต่ำสุดเท่ากับ 1.88 เมตร และสถานีที่ 3 (หน้าลิลารีสอร์ท) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 4.77 เมตร

#### ความเค็ม

ความเค็มในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 26.0-29.7 psu สถานีที่ 7 (แหลมประทับ) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 26.0 psu สถานีที่ 1 (เขาพลายคำ) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 29.7 psu

#### ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ

ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ มีค่าอยู่ในช่วง 2.54-4.36 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 2 (อ่าวท้องหยี) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 2.54 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 8 (อ่าวเตล็ด) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 4.36 มิลลิกรัมต่อลิตร

### ☒ ค่าออร์โธฟอสเฟต

ค่าออร์โธฟอสเฟตในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.030 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 4 (หน้าโรงโม่หิน) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 8 (อ่าวเตล็ด) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.030 มิลลิกรัมต่อลิตร

### ☒ ค่าไนโตรท์

ค่าไนโตรท์ในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.013 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 2 (อ่าวท้องหยี) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 5 (หน้าโรงไฟฟ้าขนอม) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.013 มิลลิกรัมต่อลิตร

### ☒ ค่าไนเตรท

ค่าไนเตรทในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.034 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 6 (อ่าวท้องเนียน) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.013 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 2 (อ่าวท้องหยี) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.034 มิลลิกรัมต่อลิตร



ภาพที่ 18 ตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่พบและภาพการปฏิบัติงานในบริเวณอ่าวขนอม

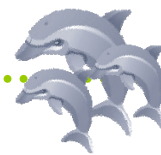


### 1.2.3 โครงการศึกษาชีววิทยาสัตว์ทะเลหายากอ่าวขนอม

ได้จัดชุดเรือสำรวจโลมาอ่าวขนอม ทำการถ่ายรูปเพื่อทำ Photo ID การวิ่งเรือสำรวจพบ โลมา ที่พิกัด N9 18.997 E99 47.219 จำนวน 4 ตัว สีชมพู 3 ตัว สีเทาดำ 1 ตัว และพิกัด N9 19.012 E99 47.96 สีเทาดำจำนวน 1 ตัว

#### ภาพการปฏิบัติงาน

		
✦ โลมาว่ายน้ำอยู่ข้างเรือ	✦ โลมากำลังล้อมจับปลา	✦ โลมาสีชมพูขึ้นโชว์ส่วนหัวเหนือผิวน้ำ
		
✦ จับกลุ่มบริเวณข้างเรือ	✦ เรือนักท่องเที่ยวชมโลมา	✦ นักท่องเที่ยวต่างชาติหยุดเรือชมโลมา



## 1.2.4 โครงการศึกษาอัตราการตกตะกอนบริเวณอ่าวขนอม

อ่าวเตล็ดเป็นอ่าวขนาดเล็ก ตั้งอยู่ที่ ต.ท้องเนียน อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช ตามแนวชายฝั่งทะเลของอ่าวมีระบบนิเวศหนึ่งที่มีคุณค่ามหาศาล นั่นคือ “ระบบนิเวศหญ้าทะเล” ซึ่งเป็นแหล่งหญ้าทะเล มีพื้นที่ 75 ไร่ แนวหญ้าทะเลเป็นบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลมีความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตที่ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันสูงดังนั้นแนวหญ้าทะเลจึงเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืชและสัตว์นานาชนิด และมีความสำคัญต่อระบบนิเวศชายฝั่ง

ปัจจุบัน การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ

ใน จ.นครศรีธรรมราช มีการขยายตัวมากขึ้น โดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยว เนื่องจากมีทรัพยากรทางทะเลที่อุดมสมบูรณ์สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี โดยมีอาณาเขตทิศเหนือจดพื้นที่ อ.คอนสัก และ อ.สมุย จ.สุราษฎร์ธานี ทิศใต้จด อ.ลิซล จ.สุราษฎร์ธานี ทิศตะวันออกจดอ่าวไทย และทิศตะวันตกจด อ.คอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี รวมทั้งในพื้นที่ของอ่าวเตล็ดมีการก่อสร้างท่าเทียบเรือ ห่างจากเกาะท่าไร่ ประมาณ 1.5 กิโลเมตร โดยอยู่ฝั่งตรงข้ามกับอ่าว (ปัจจุบันได้หยุดทำการสร้างแล้ว) การพัฒนาเหล่านี้ทำให้คุณภาพน้ำและตะกอนดินในธรรมชาติ เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต และเนื่องจากการก่อสร้างท่าเทียบเรือในอ่าวดังกล่าว อาจมีการฟุ้งกระจายของตะกอนในน้ำไปยังบริเวณแหล่งหญ้าทะเล จากการถมที่เพื่อสร้างท่าเทียบเรืออาจเกิดการทับถมของตะกอนมากขึ้น ส่งผลให้เกิดตะกอนแขวนลอยฟุ้งกระจายมากขึ้นและอัตราการตกตะกอนเร็วกว่าในธรรมชาติ เนื่องจากตะกอนที่ตกเร็วขึ้นอาจเป็นตะกอนที่เกิดจากกิจกรรมที่เกิดจาก

ชายฝั่ง อย่างการสร้างท่าเทียบเรือ ซึ่งตะกอนที่ตกลงพื้นท้องน้ำเหล่านี้ ทั้งที่เป็นอินทรีย์สารและอนินทรีย์สาร จะไปบดบังการส่องผ่านของแสงที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงของของผู้ผลิตในแหล่งน้ำ (Han, 1997 อ้างถึงใน Batholomew, 2002) จึงเป็นที่น่าสนใจต่อการศึกษาถึงอัตราการตกตะกอนของสารแขวนลอยในน้ำ ว่ามีปริมาณที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตเบื้องต้นและแหล่งหญ้าทะเลหรือไม่และเพื่อใช้เปรียบเทียบกับบริเวณในอ่าวข้างเคียงที่ไม่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างท่า

เทียบเรือว่ามีอัตราการตกตะกอนต่อหน่วยต่อเวลาเท่าใด



## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอัตราการตกตะกอน และองค์ประกอบของตะกอนแขวนลอยในพื้นที่อ่าวเตล็ด และอ่าวข้างเคียง รวมถึงบริเวณแหล่งหญ้าทะเล

## วิธีการดำเนินการ

- 1) กำหนดแผนงานทั้งหมด 4 ครั้ง คือ พฤศจิกายน, มกราคม, มีนาคม และกรกฎาคม
- 2) ดำเนินการวาง Sediment trap จำนวน 11 สถานี และตรวจวัดคุณภาพน้ำพื้นฐาน
- 3) ปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่
  - ✚ คุณภาพน้ำทั่วไป
  - ✚ คุณภาพตะกอนดิน ได้แก่ สารอินทรีย์, อินทรีย์คาร์บอน, อนินทรีย์คาร์บอน, ฟอสฟอรัส ทั้งหมดในโตรเจนทั้งหมด
  - ✚ อัตราการตกตะกอน
  - ✚ กระจายตัวของอนุภาคตะกอนดิน

## พื้นที่ดำเนินการ

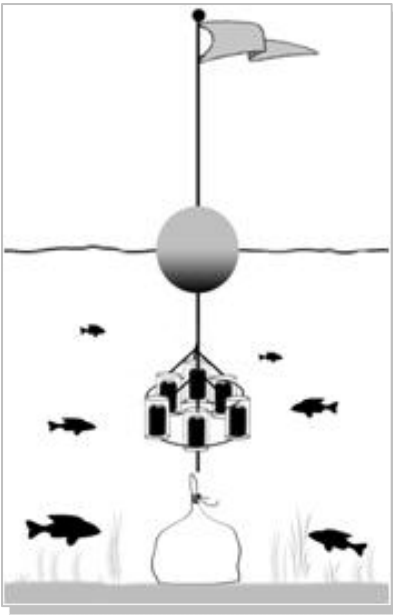
- ✚ อ่าวเตล็ด และอ่าวแหลมประทับ



แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่าง และวาง Sediment trap

## พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง

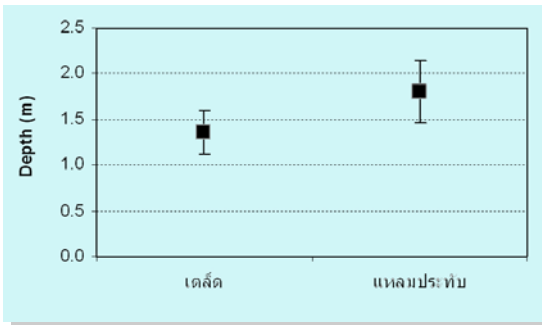
Station	X	Y
ST1	585474	1029550
ST2	585677	1029931
ST3	585922	1030402
ST4	586631	1029531
ST5	586792	1029910
ST6	588436	1029064
ST7	588671	1029617
ST8	589359	1028676
ST9	589657	1029336
ST10	590319	1028525
ST11	590578	1029136
ST12	586185	1030890
ST13	586425	1031387
ST14	587205	1030641
ST15	587462	1031198
ST16	588997	1030384



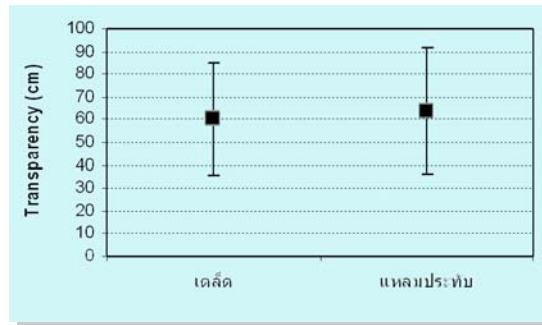
การวาง Sediment trap ได้นำใช้หลักการเดียวกับลอบดักปลาหมึกของชาวประมง และภาพการปฏิบัติงาน

### ผลการศึกษา

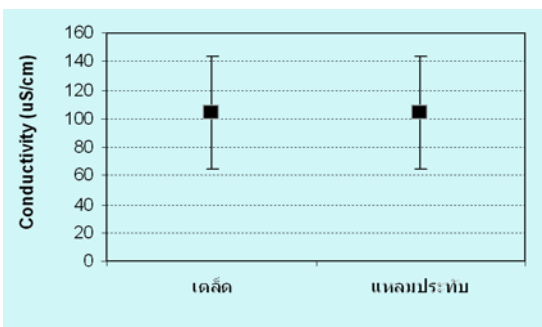
: คุณภาพน้ำทั่วไปพื้นที่อ่าวเตล็ด และอ่าวแหลมประตับ



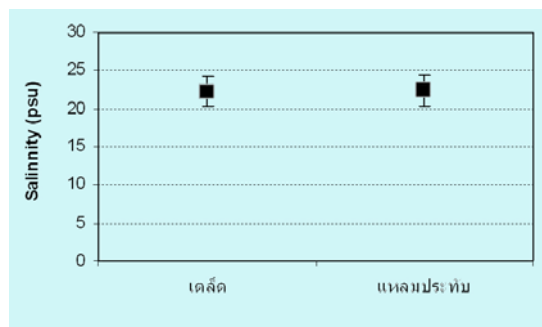
(ก) ความลึกน้ำ



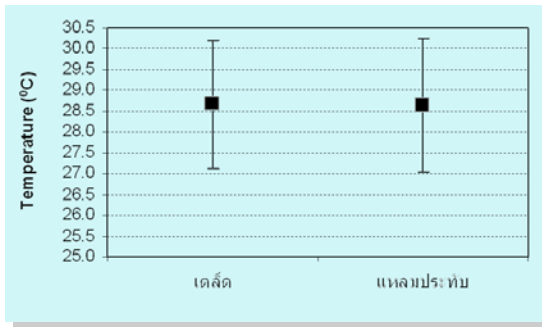
(ข) ความโปร่งแสง



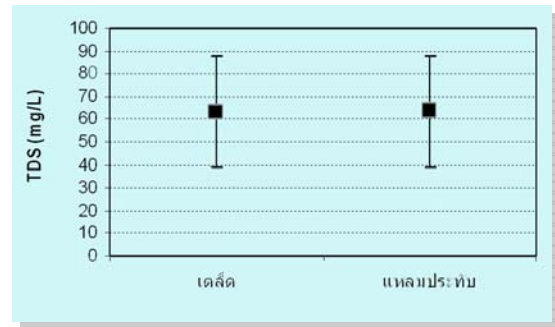
(ค) อุณหภูมิ



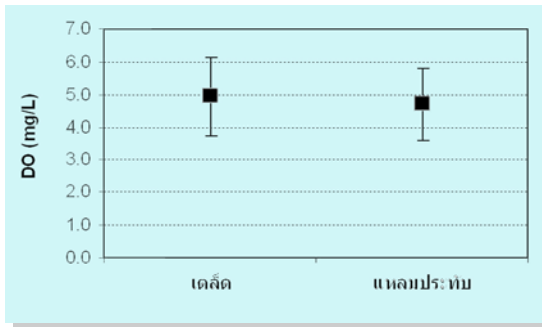
(ง) ความเค็ม



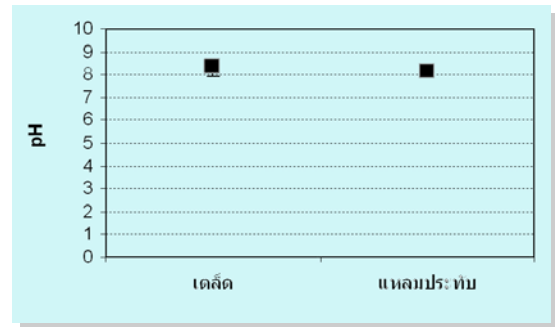
(จ) การนำไฟฟ้า



(ฉ) ของแข็งละลายทั้งหมด



(ช) ออกซิเจนละลาย

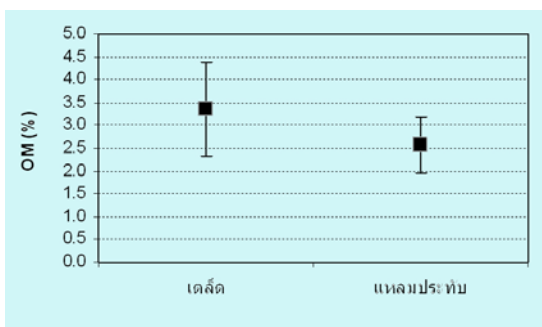


(ซ) pH

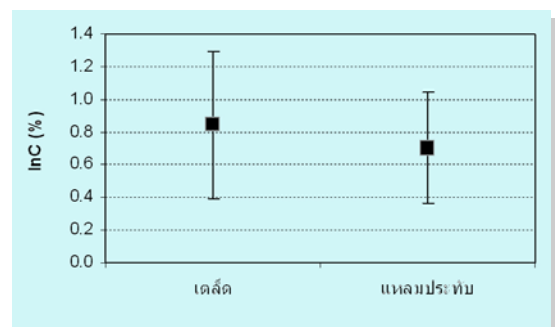
กราฟค่าเฉลี่ย ( $\pm$  ค่าแปรปรวนมาตรฐาน) ของคุณภาพน้ำทั่วไปเปรียบเทียบระหว่างอ่าวเด็ล็ด และอ่าวแหลมประตัม

### ผลการศึกษา

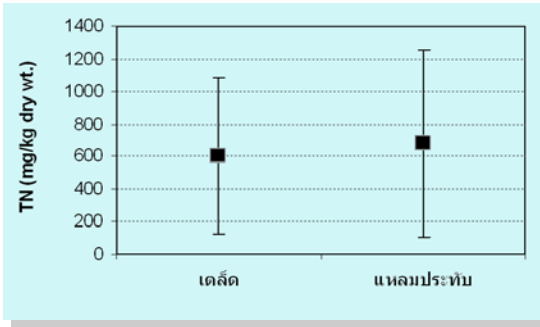
: คุณภาพตะกอนแขวนลอย



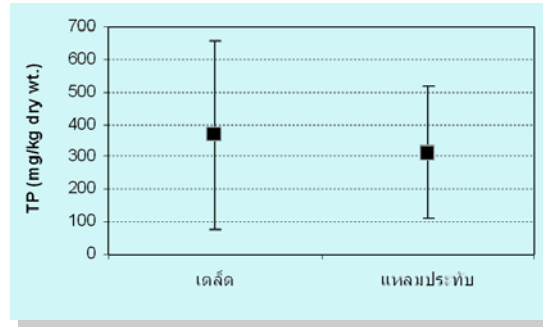
(ก) สารอินทรีย์



(ข) อินทรีย์คาร์บอน

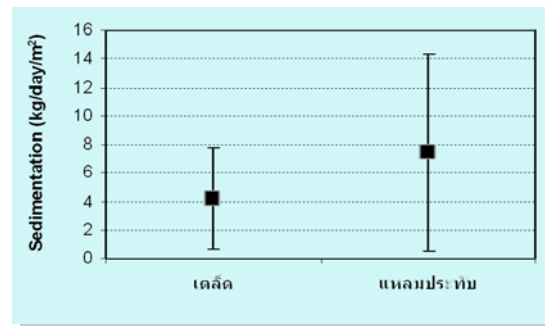


(ค) ไนโตรเจนทั้งหมด



(ง) ฟอสฟอรัสทั้งหมด

### อัตราการตกตะกอนของตะกอนแขวนลอย

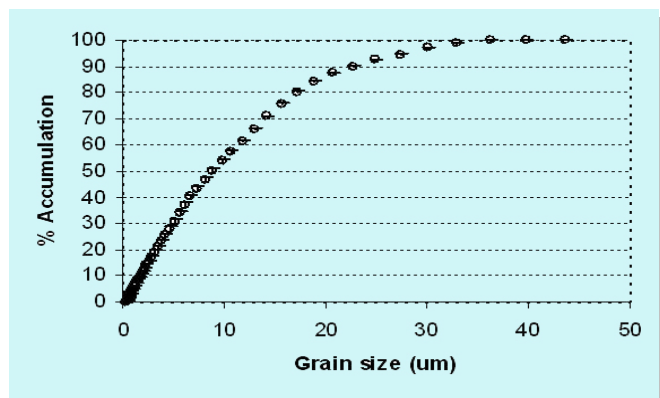


(จ) อัตราการตกตะกอนแขวนลอย

อัตราการตกตะกอนแขวนลอยพบว่าอ่าวเตล็ดมีค่าน้อยกว่าอ่าวแหลมประทับเกือบเท่าตัว โดยอ่าวเตล็ดมีค่าเฉลี่ย  $4.19 \pm 3.58$  กิโลกรัมต่อวันต่อตารางเมตร และอ่าวแหลมประทับมีค่าเฉลี่ย  $7.42 \pm 6.90$  กิโลกรัมต่อวันต่อตารางเมตร (รูป-จ)

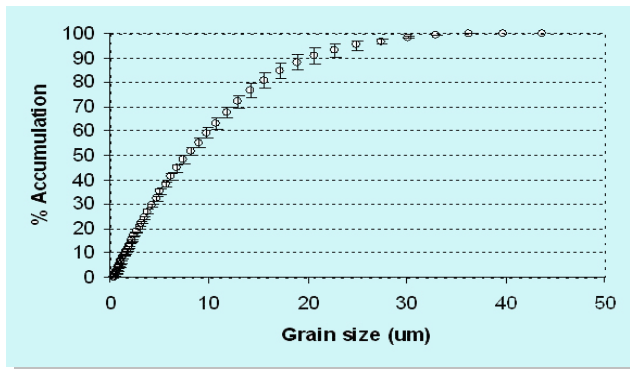
### การสะสมตัวของตะกอนแขวนลอย

จากการวิเคราะห์การกระจายของขนาดอนุภาคตะกอนแขวนลอย พบว่าอ่าวเตล็ดมีตะกอนแขวนลอยที่มีแหล่งกำเนิดของตะกอนขนาดเล็กที่สามารถล่องลอยในน้ำได้ ตั้งแต่สองแหล่งขึ้นไป โดยแหล่งแรกเป็นแหล่งหลัก และมีอีกแหล่งเป็นแหล่งรองซึ่งให้ตะกอนที่ช่วงขนาดอนุภาคประมาณ 10-20 ไมโครเมตร โดยดูจากลักษณะกราฟการกระจายขนาดอนุภาค จะมีเส้นหยัก ไม่โค้งเรียบ (รูป ก)



(ก) อ่าวเตล็ด





(ข) อ่าวแหลมประทับ

ส่วนอ่าวแหลมประทับกราฟมีลักษณะเส้นที่โค้งเรียกว่าอ่าวแหลมประทับ (รูป ข) สันนิษฐานว่าตะกอนแขวนลอยมีแหล่งกำเนิดเพียงแหล่งเดียวเท่านั้น

### สรุปผลการศึกษา

อ่าวแหลมประทับมีความลึกมากกว่าอ่าวเตล็ด 0.45 เมตร คุณภาพน้ำทั่วไปของทั้งสองอ่าว มีค่าไม่ค่อยแตกต่างกันมากนัก ส่วนปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำมีการฟุ้งกระจายสูงพอๆ กันทั้งในและนอกอ่าวของทั้งสองอ่าว ส่งผลให้อัตราการตกตะกอนของสารแขวนลอยมีค่ามากตามไปด้วย

อัตราการตกตะกอนในอ่าวแหลมประทับมีค่ามากกว่าอ่าวเตล็ดเกือบ 1 เท่าตัว จากการศึกษาคุณภาพของตะกอนแขวนลอย พบว่าปริมาณสารของสารอาหารประเภทไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และจากการวิเคราะห์หาการสะสมตัวของตะกอนแขวนลอยที่ถูกพัดพามา สันนิษฐานว่า อ่าวเตล็ดมีถูกพัดพามาจากแหล่งกำเนิดตะกอนมากกว่าหนึ่งแหล่งขึ้นไป ส่วนอ่าวแหลมประทับมีแหล่งกำเนิดของตะกอนแขวนลอยเพียงแหล่งเดียวเท่านั้น

คุณภาพน้ำและตะกอนแขวนลอยของทั้งสองอ่าวยังอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีการฟุ้งกระจายของตะกอนค่อนข้างมากเท่านั้น สาเหตุมาจากการที่น้ำตื้นและมีการสัญจรของเรือไปมา ทำให้มีอัตราการตกตะกอนมากตามไปด้วย หากต้องการอนุรักษ์แหล่งประมงและแหล่งอาหารของสัตว์น้ำไว้ ไม่ควรที่จะสร้างหรือสิ่งปลูกสร้างรอบๆ อ่าว ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของตะกอนมากไปกว่านี้ โดยเฉพาะอ่าวเตล็ดที่มีแหล่งหญ้าทะเลอยู่ เพราะอาจส่งผลให้มีตะกอนจากแหล่งอื่นเพิ่มขึ้น ทำให้แสงส่องผ่านมาถึงบริเวณแหล่งหญ้าได้น้อยลง เนื่องจากหญ้าทะเลต้องการแสงในการสังเคราะห์และสร้างอาหารอย่างมาก



## 1.2.5 โครงการศึกษาการปนเปื้อนปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำบริเวณอ่าวขนอม

โครงการนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาถึงการปนเปื้อนของสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงฤดูมรสุม ในพื้นที่อ่าวขนอมบริเวณเส้นทางที่มีการเข้าออกของเรื่อน้ำมัน และเรือประมง หน้าโรงไฟฟ้าอำเภอขนอม ที่มีการดำเนินกิจกรรมที่แตกต่างกันครอบคลุมระยะเวลาในรอบปี ซึ่งข้อมูลที่ได้จะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการ

ศึกษาวิจัยและการวางแผนพัฒนาและจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณปากทะเลสาบสงขลาต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการปนเปื้อนของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำทะเลบริเวณอ่าวขนอม
2. ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำทะเลบริเวณอ่าวขนอม
3. ศึกษาการปนเปื้อนของสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงฤดูมรสุม

### วิธีการดำเนินงาน

กำหนดแผนงานทั้งหมด 4 ครั้ง คือ พฤศจิกายน, กุมภาพันธ์, พฤษภาคม และสิงหาคม

- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน จำนวน 8 สถานี
- ปัจจัยที่ทำการศึกษา
  - คุณภาพน้ำ ได้แก่ TPH (Total Petroleum Hydrocarbon), DO (Dissolve Oxygen), SS (Suspended Solid), Nitrate, Nitrite, Phosphate, Ammonia
- การเก็บ และวิเคราะห์ตัวอย่าง
  - เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก 1 เมตร โดย drop-bottle technique จำนวน 1 ซ้ำ
  - สกัดสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนตามวิธีของ IOC/UNESCO (1984)
  - วิเคราะห์ตัวอย่างโดยใช้เทคนิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโทรสโกปี (fluorescence spectroscopy)

พื้นที่ดำเนินการ



Station	X	Y
PKN1	594334	1019321
PKN2	594353	1019224
PKN3	594349	1020271
PKN4	594433	1020260
PKN5	595053	1021111
PKN6	595132	1021070
PKN7	594906	1021645
PKN8	595629	1021238

ภาพที่ 19 แผนที่แสดงพิกัด และสถานีเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำ ในบริเวณอ่าวขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ภาพการปฏิบัติงาน





## ผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและช่วงพิสัยของคุณภาพน้ำทะเลบริเวณขนอม ในเดือนพฤศจิกายน- กุมภาพันธ์ 2552 พฤษภาคม 2552 และสิงหาคม 2552

พารามิเตอร์	พฤศจิกายน ค่าเฉลี่ย ± SD (ช่วงพิสัย)	กุมภาพันธ์ ค่าเฉลี่ย ± SD (ช่วงพิสัย)	พฤษภาคม ค่าเฉลี่ย ± SD (ช่วงพิสัย)	สิงหาคม ค่าเฉลี่ย ± SD (ช่วงพิสัย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภท ที่ 1
ความลึก (เมตร)	-	3.90 ± 4.30 (3.40 – 3.90)	5.50 ± 1.20 (3.70 – 7.20)	4.40 ± 1.70 (2.50 – 7.80)	-
ความโปร่งแสง (เมตร)	0.7 ± 0.2 (0.40 – 0.90)	0.60 ± 0.10 (0.40 – 0.80)	1.10 ± 0.10 (1.0 – 1.30)	1.0 ± 0.10 (0.80 – 1.20)	ลดจากสภาพธรรมชาติ ไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าต่ำสุด
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	26.71 ± 0.24 (26.49 – 27.04)	28.34 ± 0.29 (27.80 – 28.68)	29.76 ± 0.87 (28.15 – 31.44)	31.40 ± 0.85 (30.25 – 32.78)	เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 จาก สภาพธรรมชาติ
ความเค็ม (ส่วนในพันส่วน)	23.31 ± 1.09 (21.13 – 24.0)	23.08 ± 0.19 (22.83 – 23.37)	28.51 ± 3.32 (20.65 – 31.40)	22.50 ± 0.95 (21.03 – 23.82)	เปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่า ความเค็มต่ำสุด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.79 ± 0.27 (7.56 – 8.31)	8.20 ± 0.16 (7.89 – 8.32)	7.52 ± 0.57 (6.14 – 8.15)	7.82 ± 0.30 (7.24 – 8.17)	7.0 – 8.5
ออกซิเจนละลายน้ำ (มิลลิกรัม/ลิตร)	4.77 ± 1.09 (2.86 – 5.87)	5.0 ± 0.89 (4.15 – 6.30)	5.66 ± 0.30 (5.16 – 5.98)	3.61 ± 1.34 (2.15 – 6.0)	ไม่น้อยกว่า 4
ปริมาณสาร แขวนลอยทั้งหมด (mg/L)	61.80 ± 45.29 (22.94 – 150.5)	79.40 ± 35.03 (48.6 – 148.0)	37.88 ± 5.14 (32.80 – 46.20)	41.80 ± 5.06 (36.60 – 48.40)	เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวม ของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี
ซิลิเกต (µg Si/L)	737.14 ± 368.7 (361.10 – 1271.46)	234.9 ± 113.1 (130.0 – 412.94)	296.1 ± 236.15 (77.79 – 755.83)	522.3 ± 287.3 (195.50 – 1066.97)	-
ฟอสเฟต (µg P/L)	4.14 ± 0.52 (3.60 – 5.07)	4.68 ± 1.13 (3.21 – 6.63)	4.58 ± 1.94 (2.60 – 8.29)	18.44 ± 12.73 (2.0 – 31.90)	ไม่เกิน 15
ไนไตรท์ (µg N/L)	5.14 ± 0.41 (4.69 – 5.69)	2.32 ± 0.46 (1.68 – 2.86)	1.68 ± 0.88 (1.13 – 3.43)	4.68 ± 2.22 (1.80 – 8.10)	-
ไนเตรท (µg N/L)	20.31 ± 11.33 (5.25 – 36.04)	8.24 ± 3.85 (4.17 – 13.72)	7.71 ± 3.56 (4.22 – 13.65)	23.38 ± 15.45 (6.20 – 49.60)	ไม่เกิน 20
แอมโมเนีย (µg N/L)	19.0 ± 15.29 (5.20 – 47.46)	21.50 ± 16.85 (5.86 – 46.30)	40.66 ± 32.15 (10.45 – 103.1)	111.41 ± 95.16 (1.40 – 230.0)	ไม่เกิน 70

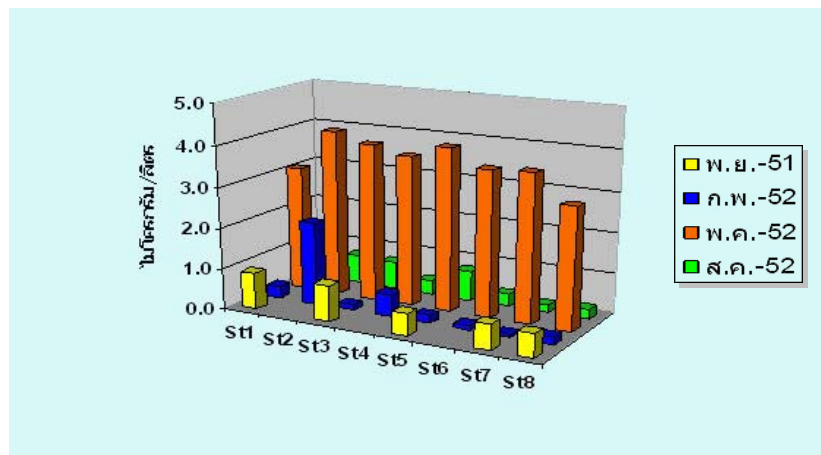
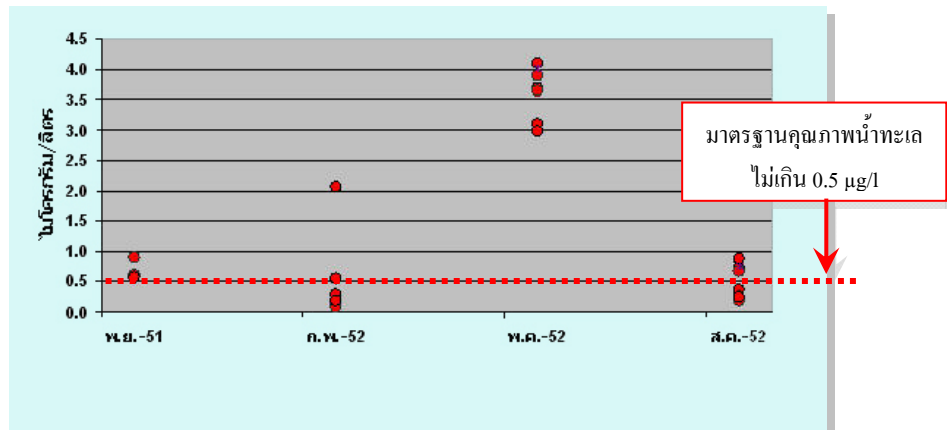
\* หมายเหตุ : มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล กรมควบคุมมลพิษ, 2549

**ผลการดำเนินงาน**

**ตารางที่ 5** แสดงปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำบริเวณอ่าวขนอมในปี พ.ศ. 2551 – 2552

สถานี	ปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำ (µg/L)			
	พ.ย. 51	ก.พ. 52	พ.ค. 52	ส.ค. 52
PKN_St1	0.90*	0.29	3.09*	0.88*
PKN_St2	-	2.05*	4.09*	0.72*
PKN_St3	0.90*	0.13	3.88*	0.68*
PKN_St4	-	0.55*	3.69*	0.36
PKN_St5	0.54*	0.20	4.01*	0.75*
PKN_St6	-	0.12	3.59*	0.31
PKN_St7	0.62*	0.08	3.64*	0.19
PKN_St8	0.58*	0.18	2.98*	0.25

\* หมายถึง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ, 2549)



**ภาพที่ 20** แสดงการเปลี่ยนแปลงของสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนอ่าวบริเวณขนอม ในปี พ.ศ. 2551- 2552

## สรุป

จากการศึกษาการปนเปื้อนของสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมในน้ำบริเวณอ่าวขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งกำหนดให้บริเวณที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรปะการัง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำไม่เกิน 0.5 ไมโครกรัมต่อลิตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2549) พบว่าในเดือนพฤศจิกายน และเดือนพฤษภาคม ทุกสถานีมีค่าการปนเปื้อนปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมในน้ำสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยโดยรวมบริเวณอ่าวขนอมจะไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ แต่



พบว่าการปนเปื้อนสูงสุดของสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมในน้ำสูงถึง 4.09 ไมโครกรัมต่อลิตร (สถานีที่ 2) ซึ่งเป็นบริเวณท่าจอดเรือ จึงมีโอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อนของน้ำมันจากกิจกรรมต่างๆ บริเวณท่าเทียบเรือประมง



### 1.3 ศึกษาความหลากหลายของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ในพื้นที่ฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลน

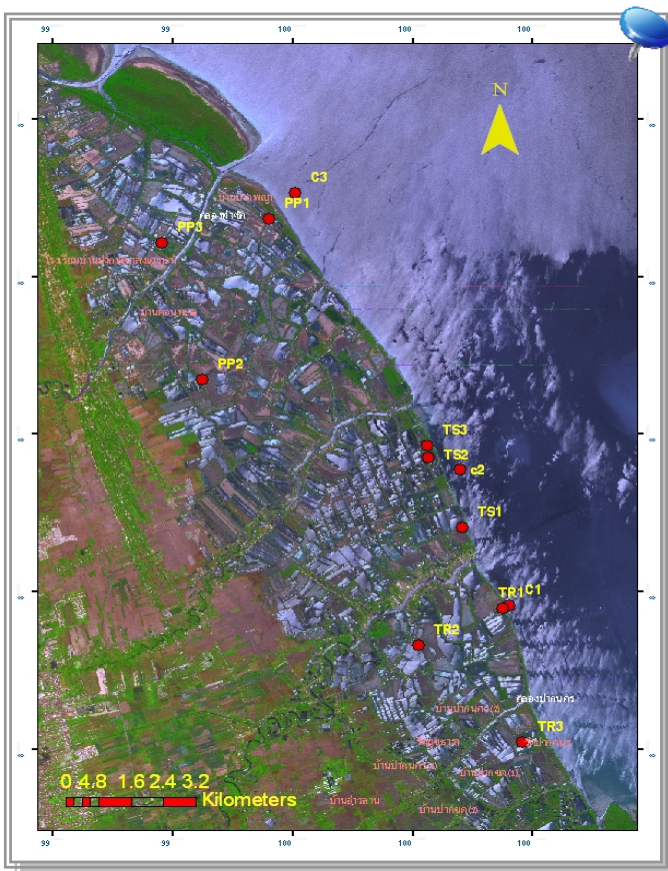
#### อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ ในบริเวณพื้นที่โครงการฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลน
2. เพื่อเก็บรวบรวมฐานข้อมูลความหลากหลายชนิดของผลผลิตขั้นต้นในแปลงปลูกป่าชายเลน เพื่อใช้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศป่าชายเลนปลูกใหม่

#### วิธีการดำเนินงาน

พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ตำบลท่าไร่ ตำบลท่าซึก ตำบลปากพูน อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช



กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลท่าไร่ ตำบลท่าซึก ตำบลปากพูน อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช จำนวน 9 สถานี และกำหนดจุดอ้างอิงบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จำนวน 3 สถานี เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้ ท่อเจาะดิน (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว) ทุกๆ 3 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี รวมสถานีเป้าหมาย 48 สถานี

ภาพที่ 21 แสดงจุดเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินบริเวณพื้นที่โครงการฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลน



## ตารางที่ 6 แสดงขอบเขตที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง โครงการฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลน

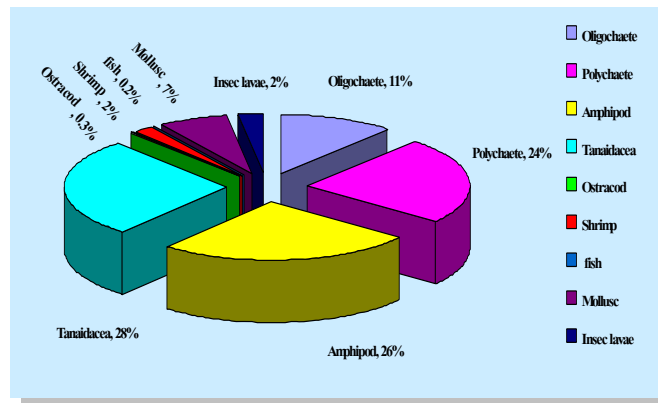
รหัสสถานี	ขอบเขตที่ตั้ง	ลองจิจูด	ละติจูด	จำนวนพื้นที่	
				แปลงปลูก (ไร่)	อายุแปลงปลูกป่าชายเลน
TR1	ตำบลท่าไร่	08°27'44.6"	100°04'03.5"	40	7 เดือน 15 วัน
TR2	ตำบลท่าไร่	08°27'16.3"	100°02'56.7"	50	6 เดือน
TR3	ตำบลท่าไร่	08°25'51.8"	100°04'19.5"	137	7 เดือน 10 วัน
TS1	ตำบลท่าซัก	08°28'58.9"	100°03'31.7"	50	8 เดือน 10 วัน
TS2	ตำบลท่าซัก	08°27'16.3"	100°02'56.7"	25	7 เดือน 10 วัน
TS3	ตำบลท่าซัก	08°30'09.7"	100°03'04.0"	20	7 เดือน 14 วัน
PP1	ตำบลปากพูน	08°33'26.1"	100°00'58.1"	10	6 เดือน
PP2	ตำบลปากพูน	08°31'07.0"	100°00'04.8"	75	7 เดือน 10 วัน
PP3	ตำบลปากพูน	08°33'06.0"	99°59'33.3"	50	6 เดือน
C1	ตำบลท่าไร่	08°27'51.1"	100°04'09.2"	-	สถานีเปรียบเทียบ
C2	ตำบลท่าซัก	08°29'49.2"	100°03'29.8"	-	สถานีเปรียบเทียบ
C3	ตำบลปากพูน	08°33'49.0"	100°01'18.6"	-	สถานีเปรียบเทียบ

## ผลการดำเนินงาน

## เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินครบตามแผนงานจำนวน 4 ครั้ง รวมสถานีเป้าหมาย 48 สถานี

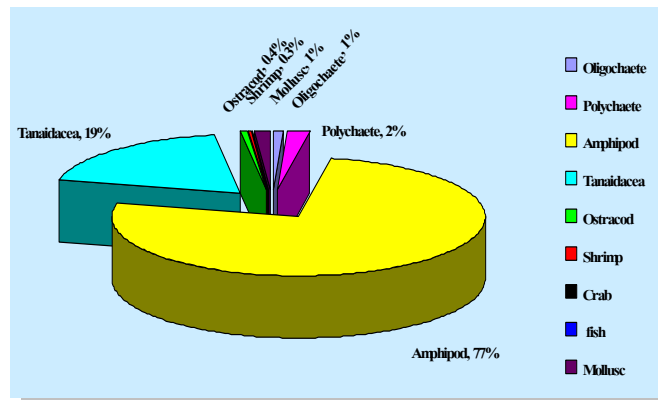
พบสัตว์หน้าดิน 3 ไฟลัม 9 กลุ่ม ค่าเฉลี่ยปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 2,025 ตัว/ม<sup>2</sup> กลุ่มสัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมรวมมากที่สุดเป็นกลุ่มครัสตาเซีย (1,165 ตัว/ม<sup>2</sup>) โดยทานิดาเซีย มีความชุกชุมมากที่สุด (551 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมา คือ แอมฟิพอด (516 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนกลุ่มสัตว์หน้าดินที่มีปริมาณความชุกชุมรองลงมา จากกลุ่มครัสตาเซีย คือ ไส้เดือนทะเล (492 ตัว/ม<sup>2</sup>) โอลิโกพิต (229 ตัว/ม<sup>2</sup>) และหอย (139 ตัว/ม<sup>2</sup>) ในขณะที่พวกออกสตราคอตตัวอ่อนแมลงน้ำ กุ้ง และปลาพบในปริมาณน้อย (ภาพที่ 22)





ภาพที่ 22 ค่าเฉลี่ยปริมาณสัดส่วน (%) สัตว์หน้าดินแต่ละกลุ่มที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

บริเวณสถานีอ้างอิงพบสัตว์หน้าดิน 9 กลุ่ม ค่าเฉลี่ยปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 22,389 ตัว/ม<sup>2</sup> สัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมมากที่สุดคือ แอมฟิพอด (16,974 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ ทาไนด์เซีย (4,327 ตัว/ม<sup>2</sup>) ไล้เดือนทะเล (456 ตัว/ม<sup>2</sup>) โอลิโกซีต (163 ตัว/ม<sup>2</sup>) หอย (299 ตัว/ม<sup>2</sup>) ไอโซพอด (90 ตัว/ม<sup>2</sup>) กุ้ง (78 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนสัตว์พวกปูและปลาพบในปริมาณน้อยเช่นเดียวกัน (ภาพที่ 23)

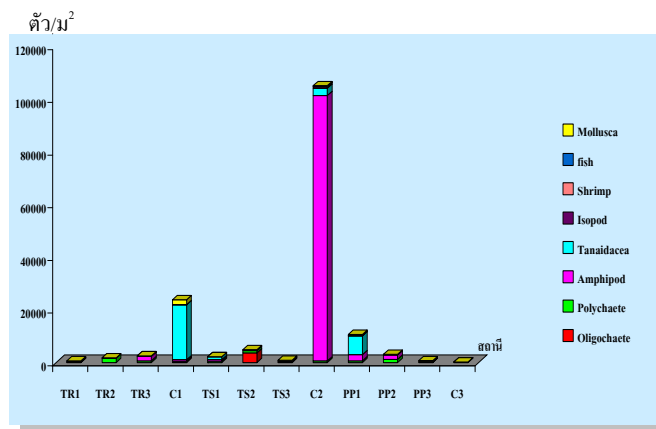


ภาพที่ 23 ค่าเฉลี่ยปริมาณสัดส่วน (%) ของสัตว์หน้าดินแต่ละกลุ่มที่พบบริเวณสถานีเปรียบเทียบ

### ❏ ตำบลท่าไร่

พบสัตว์หน้าดิน 9 กลุ่ม ปริมาณความชุกชุมรวม 1,226 ตัว/ม<sup>2</sup> สัตว์หน้าดินที่พบปริมาณมากที่สุดเป็นกลุ่มไล้เดือนทะเลมีความชุกชุม 603 ตัว/ม<sup>2</sup> รองลงมาเป็นพวกครัสตาเซียน (563 ตัว/ม<sup>2</sup>) ได้แก่ ทาไนด์เซีย (372 ตัว/ม<sup>2</sup>) แอมฟิพอด (139 ตัว/ม<sup>2</sup>) กุ้ง (46 ตัว/ม<sup>2</sup>) ออสตราคอด (3 ตัว/ม<sup>2</sup>) และสัตว์หน้าดินพวกหอยมีความชุกชุม 60 ตัว/ม<sup>2</sup> พบหอยสองฝาเป็นกลุ่มเด่น 53 ตัว/ม<sup>2</sup> โดยสถานี TR3 พบความชุกชุมรวมของสัตว์หน้าดินสูงที่สุดเท่ากับ 2,015 ตัว/ม<sup>2</sup> รองลงมาคือ TR2 (1,345 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนสถานี TR1 พบความชุกชุมสัตว์หน้าดินต่ำสุด (357 ตัว/ม<sup>2</sup>) (ภาพที่ 24)

สถานีเปรียบเทียบ C1 พบสัตว์หน้าดิน 9 กลุ่ม ปริมาณความชุกชุมรวม 13,149 ตัว/ม<sup>2</sup> สัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือ ทาไคดาเซีย (11,499 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ ไส้เดือนทะเล (771 ตัว/ม<sup>2</sup>) แอมฟิพอด (463 ตัว/ม<sup>2</sup>) โอลิโกพิต (356 ตัว/ม<sup>2</sup>) หอยฝาเดียว (31 ตัว/ม<sup>2</sup>) กุ้ง (19 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนหอยสองฝา ปลาและไอโซพอดพบปริมาณน้อย เดือนที่พบสัตว์หน้าดินมีปริมาณความชุกชุมสูงสุดคือ เดือนกุมภาพันธ์ (42,070 ตัว/ม<sup>2</sup>) โดยพบสัตว์กลุ่มเด่นคือ ทาไคดาเซีย (39,945 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ แอมฟิพอด (883 ตัว/ม<sup>2</sup>) โอลิโกพิต (625 ตัว/ม<sup>2</sup>) และไส้เดือนทะเล (458 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนเดือนพฤศจิกายน พบปริมาณความชุกชุมต่ำสุด (2,075 ตัว/ม<sup>2</sup>) (ภาพที่ 24)



ภาพที่ 24 ปริมาณรวม (ตัว/ม<sup>2</sup>) ของสัตว์หน้าดินแต่ละกลุ่มที่พบแต่ละสถานี

### ▣ ตำบลท่าซัก

พบสัตว์หน้าดินรวม 9 กลุ่ม ปริมาณความชุกชุมรวม 1,951 ตัว/ม<sup>2</sup> กลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบปริมาณมากที่สุดเป็นกลุ่มโอลิโกพิตมีความชุกชุม 673 ตัว/ม<sup>2</sup> รองลงมาเป็น ไส้เดือนทะเล (456 ตัว/ม<sup>2</sup>) แอมฟิพอด (414 ตัว/ม<sup>2</sup>) ทาไคดาเซีย (292 ตัว/ม<sup>2</sup>) หอยฝาเดียว (69 ตัว/ม<sup>2</sup>) กุ้ง (26 ตัว/ม<sup>2</sup>) ออสตราคอด (12 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนปลาและตัวอ่อนแมลงน้ำพบปริมาณน้อย (5 ตัว/ม<sup>2</sup>) สถานีเก็บตัวอย่างในตำบลท่าซักปี 2552 สถานี TS2 พบความชุกชุมรวมสูงสุด (2,706 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือสถานี TS1 มีความชุกชุมเท่ากับ 1,914 ตัว/ม<sup>2</sup> ส่วนสถานี TS3 มีความชุกชุมน้อยที่สุดเท่ากับ 1,232 ตัว/ม<sup>2</sup> (ภาพที่ 24)

สถานีเปรียบเทียบ C2 พบสัตว์หน้าดิน 9 กลุ่ม ปริมาณความชุกชุมรวม (52,819 ตัว/ม<sup>2</sup>) สัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือ แอมฟิพอด (50,454 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ ทาไคดาเซีย (1,481 ตัว/ม<sup>2</sup>) ไส้เดือนทะเล (350 ตัว/ม<sup>2</sup>) ไอโซพอด (269 ตัว/ม<sup>2</sup>) โอลิโกพิต (131 ตัว/ม<sup>2</sup>) หอยสองฝา (99 ตัว/ม<sup>2</sup>) กุ้ง (31 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนปลาและปูพบในปริมาณน้อย (4 ตัว/ม<sup>2</sup>) เดือนกุมภาพันธ์พบปริมาณความชุกชุมสูงสุด (1,648 ตัว/ม<sup>2</sup>) โดยพบสัตว์กลุ่มเด่น ได้แก่ แอมฟิพอด (192,283 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ ไส้เดือนทะเล (1,233 ตัว/ม<sup>2</sup>) ไอโซพอด (1,075 ตัว/ม<sup>2</sup>) ทาไคดาเซีย (400 ตัว/ม<sup>2</sup>) หอยสองฝา (308 ตัว/ม<sup>2</sup>) และกุ้ง (108 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนเดือนที่พบสัตว์หน้าดินชุกชุมต่ำสุดคือ เดือนสิงหาคม (742 ตัว/ม<sup>2</sup>) (ภาพที่ 24)

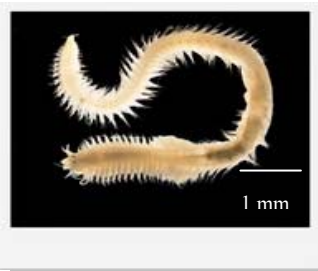
## ▣ ตำบลปากพูน

พบสัตว์หน้าดินรวม 9 กลุ่ม ปริมาณความชุกชุมรวม 2,900 ตัว/ม<sup>2</sup> กลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบปริมาณมากที่สุดได้แก่ทาในดาเซีย (1,223 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือแอมฟิพอด (762 ตัว/ม<sup>2</sup>) ไส้เดือนทะเล (418 ตัว/ม<sup>2</sup>) หอยฝาเดียว (272ตัว/ม<sup>2</sup>) ตัวอ่อนแมลง (145 ตัว/ม<sup>2</sup>) ออสตราคอด (49 ตัว/ม<sup>2</sup>) หอยสองฝา (17 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนปลาและโอลิโกพิต พบในปริมาณน้อย สถานีเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินตำบลปากพูนปี 2552 สถานี PP1 พบความชุกชุมรวมสูงที่สุด (6,033 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือสถานี PP2 มีความชุกชุม 2,372 ตัว/ม<sup>2</sup> ส่วนสถานี PP3 มีความชุกชุมน้อยที่สุดเท่ากับ 325 ตัว/ม<sup>2</sup> (ภาพที่ 24)

สถานีเปรียบเทียบ C3 พบสัตว์หน้าดิน 6 กลุ่ม ความชุกชุมรวม (1,200 ตัว/ม<sup>2</sup>) สัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือหอยสองฝา (737 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือไส้เดือนทะเล (247 ตัว/ม<sup>2</sup>) กุ้ง (183 ตัว/ม<sup>2</sup>) หอยฝาเดียว (23 ตัว/ม<sup>2</sup>) แอมฟิพอดและปลา (5 ตัว/ม<sup>2</sup>) ปริมาณความชุกชุมมีค่าสูงที่สุดในเดือนพฤษภาคม (2,418 ตัว/ม<sup>2</sup>) โดยพบสัตว์กลุ่มเด่น คือ หอยสองฝา (1,136ตัว/ม<sup>2</sup>) กุ้ง (696 ตัว/ม<sup>2</sup>) ไส้เดือนทะเล (458 ตัว/ม<sup>2</sup>) หอยฝาเดียว (92 ตัว/ม<sup>2</sup>) แอมฟิพอด และปลา (18 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนเดือนพฤศจิกายนพบมีค่าความชุกชุมต่ำสุด (220 ตัว/ม<sup>2</sup>) (ภาพที่ 24)

### ตัวอย่างสัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นที่พบในพื้นที่แปลงปลูกปาลายเลน

#### กลุ่มไส้เดือนทะเล (Polychaete)



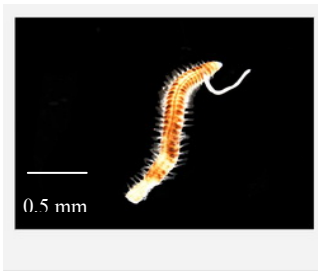
Family Nereididae



Family Sternaspidae



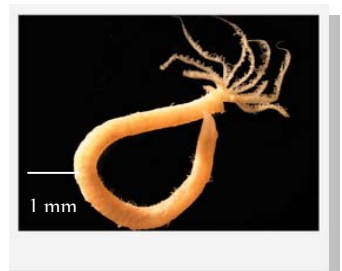
Family Capitellidae



Family Cossuridae



Family Eunicidae



Family Sabellidae

**กลุ่มครัสตาเซียน (Crustacean)**



**Order Tanaidacea**



**Order Amphipoda**



**Subclass Ostracod**

**กลุ่มหอย (Mollusc)**



**Class Bivalvia**



**Class Gastropoda**

ภาพที่ 25 ตัวอย่างสัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นที่พบในพื้นที่แปลงปลูกป่าชายเลน

### ภาพปฏิบัติงาน



ภาพที่ 8 เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้  
ท่อเจาะดินในแปลงปลูก



ภาพที่ 9 ล้างตะกอนดินเพื่อคัดแยกสัตว์หน้าดินผ่าน  
ตะแกรงร่อน และตรวจรักษาสภาพตัวอย่าง



ภาพที่ วิเคราะห์คุณภาพน้ำเบื้องต้น และเก็บ  
ตะกอนดินวิเคราะห์ OM และ Grain  
Size





## 1.4 ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล

### 1.4.1 โครงการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพเกาะโลซิน

#### ข้อมูลการสำรวจ

ออกสำรวจ 2 ครั้ง คือ



วันที่ 8-12 พ.ค. 52



วันที่ 24-29 ก.ย. 52



ดำน้ำสำรวจพื้นที่โดยรอบของเกาะโลซิน 1 ไร่ฟุต จากนั้นได้วางแผนการทำงานที่จะดำเนินการสำรวจใน 1 ไร่ฟุต ต่อๆ ไป โดยมีการกำหนดทิศทางของสาย จำนวน 5 สาย คือ ทิศเหนือ , ทิศใต้ , ทิศตะวันออก , ทิศตะวันตก และทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะ



ออกสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพเกาะโลซินร่วมกับเจ้าหน้าที่จาก สวพ.ภูเก็ต , ศูนย์ฯ ตะวันออก ระยองและหน่วยงานอื่น ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเลมหาวิทยาลัยบูรพา, จำนวน 20 ท่าน โดยการดำน้ำสำรวจปะการังและสัตว์น้ำในแนวปะการัง ตลอดจนเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนทั้ง 4 จุด คือทิศเหนือ, ทิศตะวันตก, ทิศตะวันออก และแนวกองหินเล็กของเกาะโลซิน



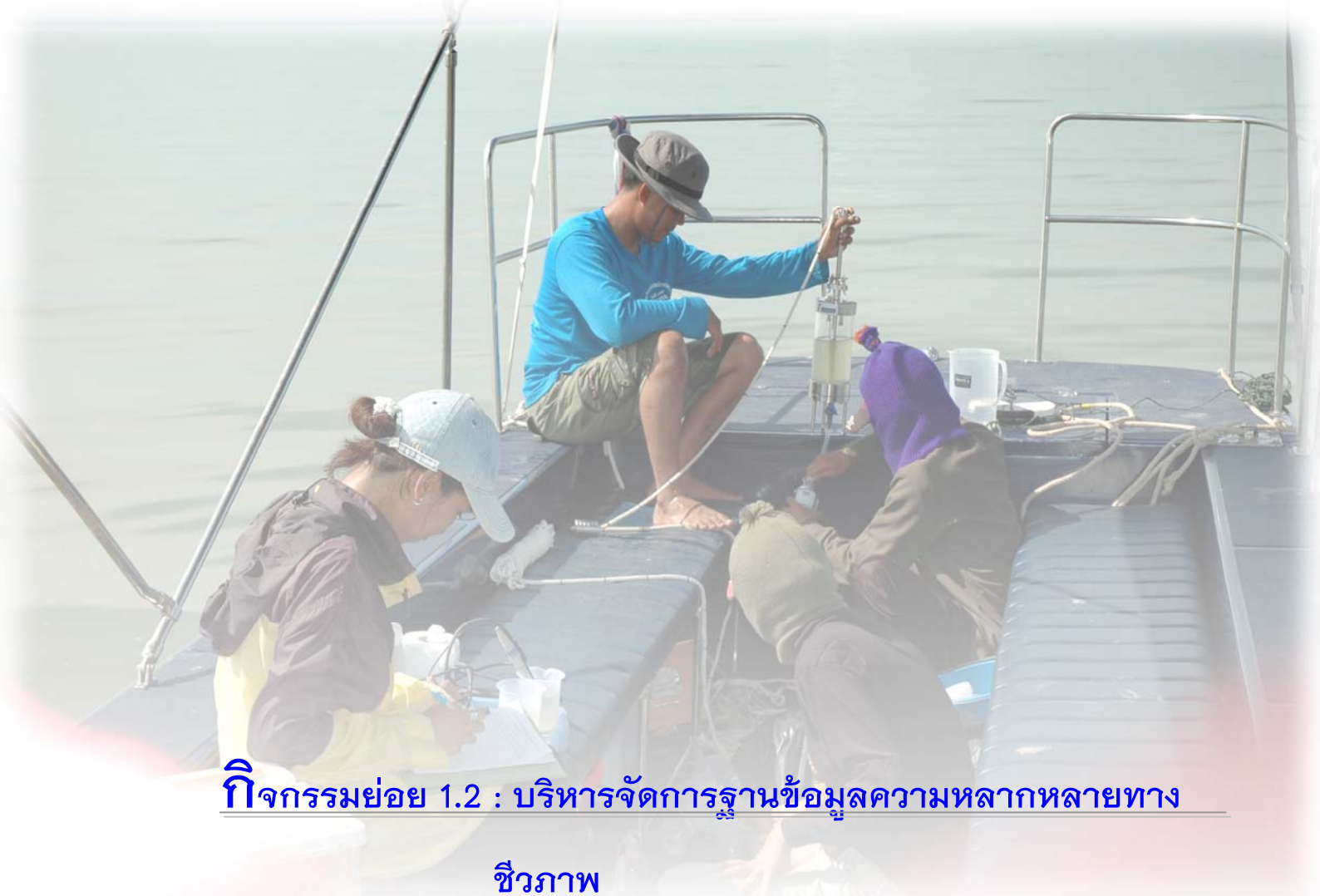
ปะการังฟอกขาว



ดาวมงกุฎหนาม



วาง Line ในแนวปะการังเขากวาง



## กิจกรรมย่อย 1.2 : บริหารจัดการฐานข้อมูลความหลากหลายทาง

### ชีวภาพ

1.2.1 โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง  
อ่าวไทยตอนล่าง

1.2.2 โครงการศึกษาบทบาทของชุมชนในการจัดการฐานข้อมูล  
ทรัพยากรระดับท้องถิ่น



## 1.2.1 โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

### ข้อมูลการสำรวจ

โครงการศึกษาคุณภาพน้ำทั่วไป ที่ส่งออกสู่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชถึงจังหวัดนราธิวาส โดยทำการสำรวจข้อมูลคุณภาพน้ำ รวมถึงศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของคุณภาพน้ำและตะกอนดินในพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และวิเคราะห์สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล รวมถึงศึกษาผลกระทบ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการวางแผนนโยบายหรือออกมาตรการเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ออกสู่ชายฝั่งทะเลต่อไป



### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและสำรวจข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่จังหวัดนครศรีธรรมราช ถึงจังหวัดปัตตานี
2. เพื่อทำการวิเคราะห์สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเล และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของคุณภาพน้ำและตะกอนดินในพื้นที่ชายฝั่งอ่าว



### วิธีดำเนินการ

กำหนดการเก็บตัวอย่าง จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน กุมภาพันธ์ พฤษภาคม และ สิงหาคม

- DO (mg/l)	- TCB (MPN/100ml)
- PO4 (mg/l),	- NO3 (mg/l)
- Temperature (°C)	- SS (mg/l),
- pH	- NH <sub>4</sub> (mg/l)

← ปัจจัยที่ทำการศึกษา: พารามิเตอร์ในการจัดทำ MWQI มี 8 พารามิเตอร์ ได้แก่

✓ เสื่อมโทรมมาก	(0-25)
✓ เสื่อมโทรม	(>25-50)
✓ พอใช้	(>50-80)
✓ ดี	(>80-90)
✓ ดีมาก	(>90-100)

นำข้อมูลคุณภาพน้ำที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (Marine Water Quality Index) ใช้คำนวณตามวิธีที่กำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ (กรมควบคุมมลพิษ, 2546) เพื่อเป็นตัวบ่งบอกถึงสถานภาพของคุณภาพน้ำ ซึ่งค่าดัชนีที่ได้แบ่งเป็น 5 ระดับคือ



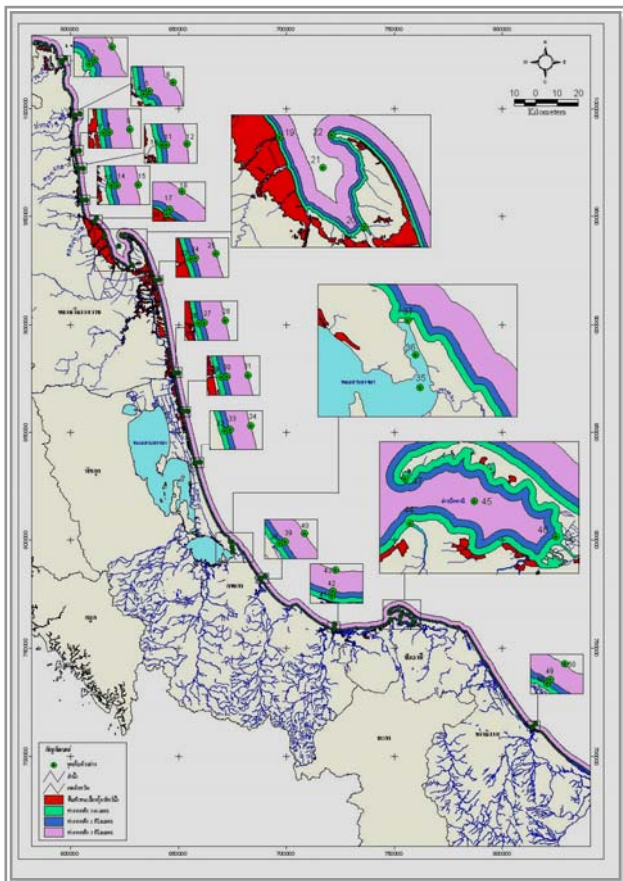


## ตารางที่ 7 พิกัดสถานีเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำ และเก็บตัวอย่างน้ำ

ลำดับ	จังหวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	รหัสสถานี	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง	
				x	y
1	นครศรีธรรมราช	ปากน้ำขนอม อำเภอขนอม	NK_St 1	595852	1021509
2		ห่างจากปากน้ำขนอม ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK_St 2	596365	1021932
3		ห่างจากปากน้ำขนอม ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK_St 3	598032	1023165
4	นครศรีธรรมราช	ปากน้ำสิชล อำเภอสิชล	NK_St 4	601699	996564
5		ห่างจากปากน้ำสิชล ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK_St 5	602234	996792
6		ห่างจากปากน้ำสิชล ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK_St 6	604552	997639
7	นครศรีธรรมราช	บริเวณนาุ้ง อำเภอท่าศาลา	NK_St 7	601999	980130
8		ห่างจากนาุ้ง ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK_St 8	602501	980193
9		ห่างจากนาุ้ง ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK_St 9	604507	980421
10	นครศรีธรรมราช	ปากคลองกลาย อำเภอท่าศาลา	NK_St 10	603572	972156
11		ห่างจากปากคลองกลาย ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK_St 11	604059	972167
12		ห่างจากปากคลองกลาย ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK_St 12	606070	972262
13	นครศรีธรรมราช	ทำเรือกันคลื่น บ้านท่าสูงบน อำเภอท่าศาลา	NK_St 13	605203	957564
14		ห่างจากบ้านท่าสูงบน ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK_St 14	605754	957574
15		ห่างจากบ้านท่าสูงบน ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK_St 15	607765	957611
16	นครศรีธรรมราช	คลองท่าแพ อำเภอเมือง	NK_St 16	610987	947092
17		ห่างจากคลองท่าแพ ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK1_St 17	611297	947579
18		ห่างจากคลองท่าแพ ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK_St 18	612477	949293
19	นครศรีธรรมราช (บริเวณในอ่าวปาก พน้ำ)	บ้านปากนคร อำเภอเมือง	NKG_St 19	616223	940906
20		คลองปากพน้ำ อำเภอปากพน้ำ	NKG_St 20	628845	927624
21		กลางอ่าวปากพน้ำ อำเภอปากพน้ำ	NKG_St 21	622613	936407
22		แหลมตะลุมพุก อำเภอปากพน้ำ	NKG_St 22	623957	941253
23	นครศรีธรรมราช	คลองบางแรด อำเภอหัวไทร	NK_St 23	639141	920462
24		ห่างจากคลองบางแรด ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK_St 24	639628	920579
25		ห่างจากคลองบางแรด ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK_St 25	641586	920997
26	นครศรีธรรมราช	บ้านป่ากระวะ อำเภอหัวไทร	NK_St 26	647963	877423
27		ห่างจากบ้านป่ากระวะ ประมาณ 1 กิโลเมตร	NK_St 27	648471	877481
28		ห่างจากบ้านป่ากระวะ ประมาณ 3 กิโลเมตร	NK_St 28	650503	877714
29	สงขลา	คลองปากแตระ บ้านหัวคลอง อำเภอระโนด	SK_St 29	651879	859779
30		ห่างจากคลองปากแตระ ประมาณ 1 กิโลเมตร	SK_St 30	652376	859811
31		ห่างจากคลองปากแตระ ประมาณ 3 กิโลเมตร	SK_St 31	654419	659933
32	สงขลา	บ้านปลายคลอง อำเภอสตงพิงระ	SK_St 32	657834	835482
33		ห่างจากบ้านปลายคลอง ประมาณ 1 กิโลเมตร	SK_St 33	658347	835583
34		ห่างจากบ้านปลายคลอง ประมาณ 3 กิโลเมตร	SK_St 34	660352	835948

ตารางที่ 7 (ต่อ) พิกัดสถานีเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำ และเก็บตัวอย่างน้ำ

ลำดับ	จังหวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	รหัสสถานี	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง	
				x	y
35	สงขลา	ปากคลองลำโรง	SKG_St 35	675271	794348
36		บ้านหัวเขา อำเภอลำโรง	SKG_St 36	674929	796707
37		ปากทะเลสาบสงขลา อำเภอเมือง	SKG_St 37	674376	799164
38	สงขลา	ปากคลองนาทับ อำเภอจะนะ	SK_St 38	687962	782052
39		ห่างจากปากคลองนาทับ ประมาณ 1 กิโลเมตร	SK_St 39	688444	782238
40		ห่างจากปากคลองนาทับ ประมาณ 3 กิโลเมตร	SK_St 40	690354	783026
41	สงขลา	คลองคูหยง อำเภอเทพา	SK_St 41	722145	758405
42		ห่างจากคลองคูหยง ประมาณ 1 กิโลเมตร	SK_St 42	722230	758902
43		ห่างจากคลองคูหยง ประมาณ 3 กิโลเมตร	SK_St 43	722505	760923
44	ปัตตานี (บริเวณในอ่าวปัตตานี)	ปากแม่น้ำปัตตานี	PTG_St 44	748500	762894
45		กลางอ่าวปัตตานี	PTG_St 45	753125	764481
46		ปากคลองบางปู	PTG_St 46	759024	761949
47		แหลมโพธิ์ อำเภอยะหริ่ง	PTG_St 47	748124	766084
48	นราธิวาส	ปากแม่น้ำบางนรา	NR_St 48	814009	713243
49		ห่างจากแม่น้ำบางนรา ประมาณ 1 กิโลเมตร	NR_St 49	814316	713624
50		ห่างจากแม่น้ำบางนรา ประมาณ 3 กิโลเมตร	NR_St 50	815703	715090



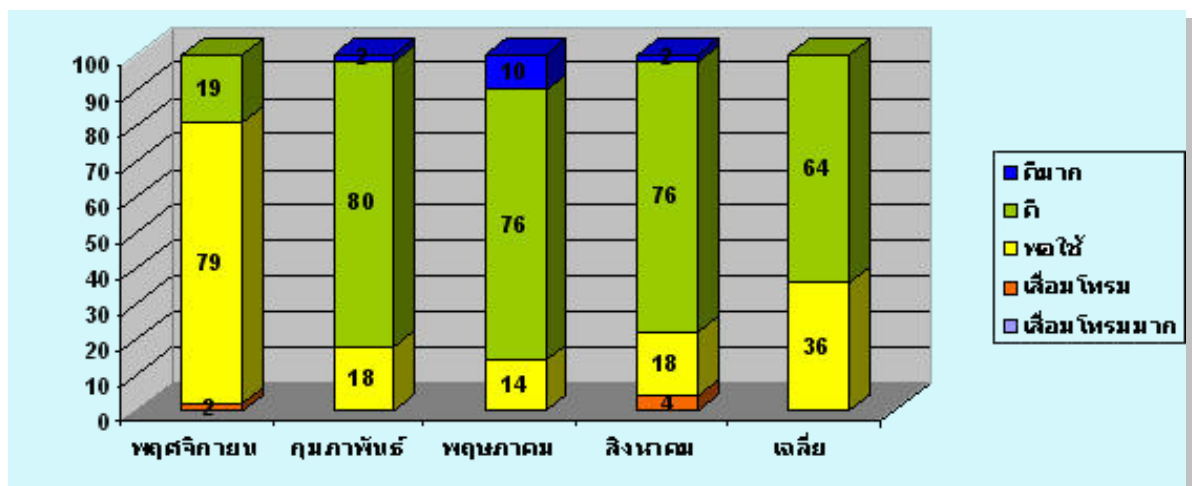
แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำพื้นที่  
จังหวัดนครศรีธรรมราช ถึงจังหวัดนราธิวาส

## ผลการดำเนินงาน

สถานภาพคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนล่างปี 2552 (ภาพที่ 2) สถานีตรวจวัดส่วนใหญ่คุณภาพน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี (ร้อยละ 64) และพอใช้ (ร้อยละ 36) โดยไม่มีสถานีตรวจวัดที่มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากโดยในภาพรวมคุณภาพน้ำชายฝั่งทั้งหมด มีพารามิเตอร์ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ, 2549)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยตอนล่างกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ที่ตรวจวัดได้ในสถานีต่างๆ พบว่าปริมาณฟอสเฟตที่ตรวจวัดค่าเฉลี่ยในรอบปี 2552 สูงเกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 45 ไมโครกรัมอะตอมฟอสฟอรัสต่อลิตร) ได้แก่ สถานี 19 ในอ่าวปากพนังบริเวณบ้านปากนคร จังหวัดนครศรีธรรมราช มีค่าเท่ากับ  $57.84 \pm 34.6$  ไมโครกรัมอะตอมฟอสฟอรัสต่อลิตร และปริมาณแอมโมเนียที่ตรวจวัดค่าเฉลี่ยในรอบปี 2552 สูงเกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมอะตอมไนโตรเจนต่อลิตร) ได้แก่ สถานี 19 ในอ่าวปากพนังบริเวณบ้านปากนคร จังหวัดนครศรีธรรมราช มีค่าเท่ากับ  $150.6 \pm 70$  ไมโครกรัมอะตอมไนโตรเจนต่อลิตร และสถานี 44 ในอ่าวปัตตานีบริเวณปากแม่น้ำปัตตานี มีค่าเท่ากับ  $137.8 \pm 42.3$  ไมโครกรัมอะตอมไนโตรเจนต่อลิตร

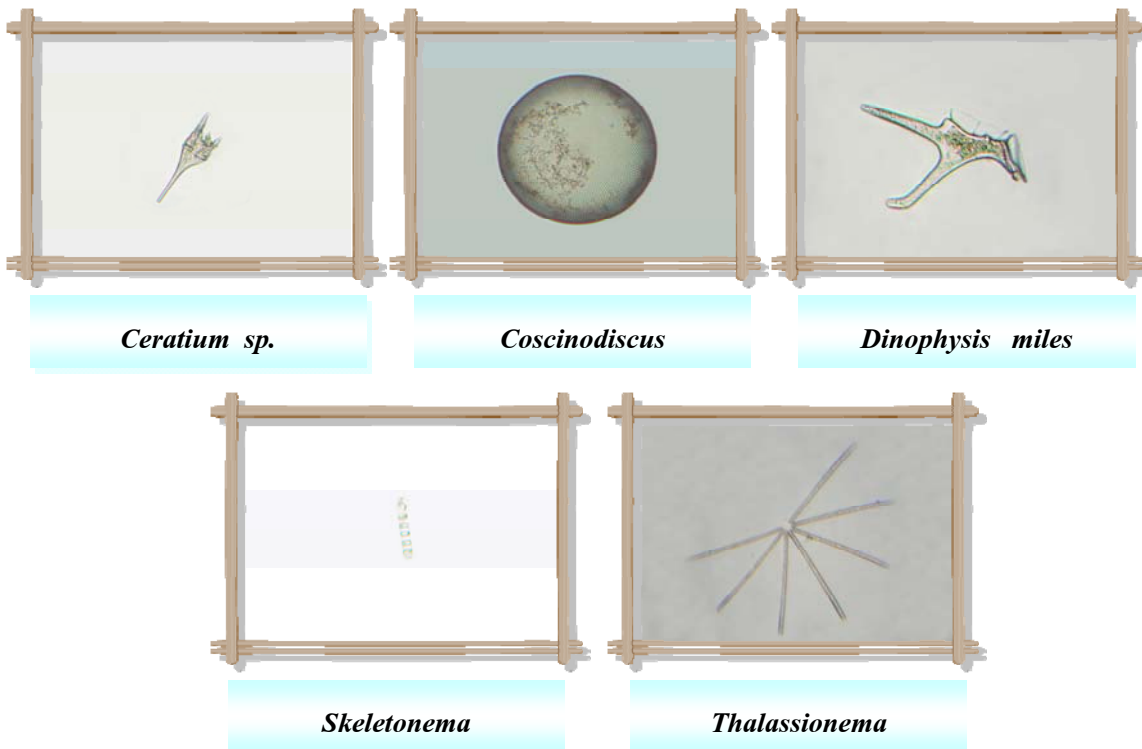
โดยสถานีที่ตรวจวัดค่าเฉลี่ยในรอบปี สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ เป็นสถานีที่อยู่ในพื้นที่อ่าวปากพนัง และอ่าวปัตตานี ซึ่งเป็นสถานีที่อยู่บริเวณปากแม่น้ำ ใกล้แหล่งชุมชน สารอาหารต่างๆจากแผ่นดินถูกพามาด้วยน้ำทำให้มีค่าของปริมาณสารอาหารสูง กว่าบริเวณที่ห่างออกไปในทะเล



ภาพที่ 26 ร้อยละของสถานีตรวจวัดบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง จำแนกตามเกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล

**ผลการดำเนินงาน**

จากผลการวิเคราะห์ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่เก็บรวบรวมจากบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่จังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 52 ชนิด จำแนกออกเป็น 2 คิวชัน (Division) ได้แก่ 1).Division Cyanophyta ประกอบด้วย Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) 3 ชนิด 2).Division Chromophyta ประกอบด้วย Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 34 ชนิด Class Dinophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลแกมทอง) 14 ชนิด Class Dinophyceae (ไดโนแฟลเจลเลต) Class Dictyochophyceae (ซิลิโคแฟลเจลเลต) 1 ชนิด และมีค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของเซลล์อยู่ในช่วง 66-105,025 เซลล์ต่อลิตร โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 14,522 .63 เซลล์ต่อลิตร



ตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง ประจำปี พ.ศ. 2552

รหัส สถานี	ความลึก (m)	โปร่งแสง (m)	อุณหภูมิ (C°)	ความเค็ม (psu)	ความเป็น กรด-ด่าง	ออกซิเจน ละลาย (mg/l)	สารแขวนลอย ทั้งหมด	ซิลิเกต (mg/l)	ฟอสเฟต (ug/L)	ไนโตรเจน (ug/L)	ไนเตรท (ug/L)	แอมโมเนีย (ug/L)	Chlorophyll (mg/m <sup>3</sup> )	TCB (MPN/100ml)
SK_ST34	8.37±0.31	2.33±0.98	29.74±1.87	24.91±4.10	8.38±0.06	4.70±2.34	25.73±6.80	0.37±0.40	1.56±0.95	21.15±20.24	20.55±19.78	2.72±1.53	0.34±0.20	4-30
SK_ST35	3.25±0.43	0.63±0.08	30.19±1.63	22.26±5.40	7.88±0.57	5.92±0.41	51.40±13.80	0.68±0.83	2.31±1.37	6.33±5.56	45.16±50.06	46.70±70.61	1.42±1.09	13-1100
SK_ST36	5.73±1.46	0.75±0.09	30.08±1.74	23.08±5.60	8.12±0.37	5.61±0.36	50.45±13.43	0.64±0.76	1.53±1.57	2.52±1.67	16.95±10.60	31.96±45.77	0.92±0.18	13-1400
SK_ST37	10.65±3.80	0.85±0.15	30.00±1.75	24.04±4.66	8.16±0.33	5.73±0.55	61.79±24.63	0.39±0.41	1.20±0.92	3.26±2.64	13.98±9.18	17.71±28.07	0.99±0.40	13-700
SK_ST38	4.60±0.43	1.70±0.62	29.88±0.34	25.49±4.37	7.42±1.34	6.23±0.39	45.78±23.76	0.23±0.16	2.72±1.29	1.99±1.56	11.38±3.38	3.50±3.36	0.28±0.05	4-110
SK_ST39	7.27±0.61	2.67±0.24	29.94±0.76	25.91±3.99	8.19±0.14	5.94±0.49	35.35±6.11	0.22±0.09	2.48±1.36	0.83±0.42	4.54±3.38	2.72±1.00	0.22±0.06	<2-30
SK_ST40	10.03±0.97	3.50±0.37	30.25±0.46	26.04±4.06	8.17±0.06	6.44±0.11	27.64±2.23	0.13±0.10	3.10±2.17	0.18±0.08	5.82±4.34	2.89±1.10	0.22±0.07	4-13
SK_ST41	3.25±0.47	0.93±0.33	29.91±1.13	25.15±3.53	7.91±0.48	6.75±0.66	47.44±9.10	0.35±0.29	1.89±0.59	0.87±0.43	1.91±0.93	1.92±1.96	1.01±0.41	8-220
SK_ST42	4.30±0.52	2.27±0.54	29.69±1.16	25.23±3.42	8.10±0.16	6.00±0.27	31.67±11.13	0.23±0.24	1.99±0.78	0.64±0.32	2.81±2.16	2.06±2.12	0.63±0.37	13-170
SK_ST43	6.58±0.63	2.93±0.09	29.58±1.25	26.16±3.42	8.10±0.12	5.49±0.95	27.66±8.34	0.23±0.18	1.96±0.99	0.25±0.07	4.96±1.64	3.42±2.92	0.36±0.10	13-140
PTG_ST44	2.78±0.68	0.43±0.22	30.05±0.49	18.81±9.77	8.05±0.31	5.90±0.62	73.34±28.87	3.67±1.77	19.59±5.72	4.26±1.39	50.77±16.31	137.85±42.34	1.16±0.54	1100-14000
PTG_ST45	1.75±0.50	0.60±0.38	31.12±0.54	23.49±1.51	7.49±0.69	6.71±0.89	56.06±19.00	0.52±0.44	4.58±2.61	2.70±1.14	7.55±3.79	14.47±16.92	1.52±0.99	30-220
PTG_ST46	1.63±0.74	0.38±0.04	30.72±0.92	20.61±2.79	8.02±0.38	6.23±1.64	80.92±26.06	1.46±1.02	8.26±3.95	5.63±3.13	21.28±18.72	28.74±35.10	1.81±1.15	110-500
PTG_ST47	2.88±0.84	0.98±0.31	30.84±0.45	23.80±2.14	7.99±0.22	6.85±0.96	40.31±14.52	0.31±0.17	2.18±1.09	3.31±2.42	2.65±2.25	3.62±2.31	0.97±0.34	17-140
NR_ST48	5.05±1.61	1.53±0.31	29.80±0.81	21.71±1.75	7.75±0.36	5.51±1.02	28.30±9.55	0.17±0.12	2.98±1.86	2.18±0.91	3.24±3.56	4.99±3.52	0.94±0.76	14-170
NR_ST49	8.40±0.70	2.55±0.62	30.01±0.84	24.39±4.39	8.09±0.15	5.37±0.72	25.06±14.38	0.18±0.09	1.77±0.64	1.97±1.32	2.56±0.34	2.94±3.32	0.26±0.18	8-80
NR_ST50	10.70±0.67	3.20±0.43	29.78±1.03	37.37±20.79	7.90±0.26	6.32±0.23	20.32±10.11	0.13±0.04	2.09±1.49	0.75±0.37	1.85±0.95	2.63±1.56	0.16±0.10	13-110

ตารางที่ 8 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง ประจำปี พ.ศ. 2552

รหัส สถานี	ความลึก (m)	โปร่งแสง (m)	อุณหภูมิ (C°)	ความเค็ม (psu)	ความเป็น กรด-ด่าง	ออกซิเจน ละลาย (mg/l)	สารแขวนลอย ทั้งหมด	ซิลิเกต (mg/l)	ฟอสเฟต (ug/L)	ไนไตรท์ (ug/L)	ไนเตรท (ug/L)	แอมโมเนีย (ug/L)	Chlorophyll (mg/m <sup>3</sup> )	TCB (MPN/100ml)
NK_ST18	1.5 $\pm$ 0.36	0.53 $\pm$ 0.23	30.05 $\pm$ 1.77	24.26 $\pm$ 3.77	8.33 $\pm$ 0.06	5.70 $\pm$ 1.32	94.64 $\pm$ 33.29	0.67 $\pm$ 0.74	7.50 $\pm$ 3.34	6.89 $\pm$ 5.67	20.53 $\pm$ 26.32	16.64 $\pm$ 23.95	1.76 $\pm$ 1.11	<2-30
NKG_ST19	2.13 $\pm$ 0.09	0.26 $\pm$ 0.16	30.55 $\pm$ 2.70	16.61 $\pm$ 6.75	8.32 $\pm$ 0.19	5.04 $\pm$ 1.31	127.23 $\pm$ 68.15	2.13 $\pm$ 1.02	57.84 $\pm$ 34.67	20.25 $\pm$ 8.43	42.10 $\pm$ 15.33	150.61 $\pm$ 70.05	1.26 $\pm$ 0.41	170-330
NKG_ST20	2.53 $\pm$ 0.12	0.33 $\pm$ 0.19	30.11 $\pm$ 2.08	21.43 $\pm$ 1.42	8.41 $\pm$ 0.34	4.96 $\pm$ 2.24	206.54 $\pm$ 84.91	2.14 $\pm$ 0.91	38.95 $\pm$ 18.82	12.96 $\pm$ 4.50	29.07 $\pm$ 19.59	53.71 $\pm$ 67.48	3.79 $\pm$ 2.10	90-2700
NKG_ST21	4.93 $\pm$ 0.54	0.74 $\pm$ 0.42	29.68 $\pm$ 1.12	22.75 $\pm$ 1.59	8.29 $\pm$ 0.09	4.80 $\pm$ 1.50	65.01 $\pm$ 27.62	0.62 $\pm$ 0.17	23.41 $\pm$ 20.40	4.94 $\pm$ 2.93	12.20 $\pm$ 6.92	17.99 $\pm$ 15.77	1.94 $\pm$ 2.21	27-80
NKG_ST22	1.67 $\pm$ 0.66	0.55 $\pm$ 0.09	30.30 $\pm$ 2.13	24.22 $\pm$ 4.25	8.26 $\pm$ 0.09	5.05 $\pm$ 1.43	55.83 $\pm$ 16.12	0.25 $\pm$ 0.25	2.00 $\pm$ 1.02	1.52 $\pm$ 0.63	2.95 $\pm$ 1.51	5.38 $\pm$ 4.36	0.81 $\pm$ 0.39	4-170
NK_ST23	3.37 $\pm$ 0.05	0.64 $\pm$ 0.10	29.14 $\pm$ 1.62	24.68 $\pm$ 3.92	8.24 $\pm$ 0.13	5.37 $\pm$ 1.24	96.38 $\pm$ 80.58	0.36 $\pm$ 0.45	2.84 $\pm$ 1.19	1.28 $\pm$ 0.54	5.83 $\pm$ 3.14	7.35 $\pm$ 7.58	1.94 $\pm$ 1.20	13-170
NK_ST24	4.53 $\pm$ 0.19	0.80 $\pm$ 0.27	29.20 $\pm$ 1.63	25.38 $\pm$ 3.46	8.26 $\pm$ 0.11	4.91 $\pm$ 1.51	52.20 $\pm$ 10.02	0.24 $\pm$ 0.22	1.90 $\pm$ 0.41	0.79 $\pm$ 0.35	2.33 $\pm$ 1.94	1.27 $\pm$ 1.02	0.97 $\pm$ 0.72	<2-13
NK_ST25	6.77 $\pm$ 0.21	1.05 $\pm$ 0.38	29.20 $\pm$ 1.54	25.07 $\pm$ 3.88	8.13 $\pm$ 0.21	4.31 $\pm$ 0.95	79.10 $\pm$ 59.03	0.19 $\pm$ 0.17	1.83 $\pm$ 1.14	1.00 $\pm$ 0.50	2.61 $\pm$ 1.75	1.76 $\pm$ 0.50	0.63 $\pm$ 0.26	11-140
NK_ST26	4.20 $\pm$ 0.54	0.98 $\pm$ 0.43	29.53 $\pm$ 1.72	25.80 $\pm$ 4.65	8.27 $\pm$ 0.05	5.19 $\pm$ 1.20	33.20 $\pm$ 14.73	0.47 $\pm$ 0.45	2.12 $\pm$ 1.03	0.84 $\pm$ 0.38	7.33 $\pm$ 6.36	7.31 $\pm$ 5.66	0.56 $\pm$ 0.12	8-23
NK_ST27	5.30 $\pm$ 0.36	1.23 $\pm$ 0.45	29.43 $\pm$ 1.64	25.62 $\pm$ 3.53	8.25 $\pm$ 0.04	5.48 $\pm$ 1.35	43.10 $\pm$ 4.81	0.38 $\pm$ 0.47	1.38 $\pm$ 0.40	0.95 $\pm$ 0.42	4.22 $\pm$ 2.50	3.61 $\pm$ 2.75	0.38 $\pm$ 0.05	4-30
NK_ST28	7.50 $\pm$ 0.22	2.00 $\pm$ 0.35	29.40 $\pm$ 1.55	24.82 $\pm$ 4.20	8.21 $\pm$ 0.09	4.93 $\pm$ 1.57	27.05 $\pm$ 7.85	0.28 $\pm$ 0.30	0.71 $\pm$ 0.43	0.59 $\pm$ 0.41	6.16 $\pm$ 2.76	40.06 $\pm$ 47.08	0.18 $\pm$ 0.07	13-27
SK_ST29	3.70 $\pm$ 0.49	0.95 $\pm$ 0.22	29.93 $\pm$ 2.12	25.46 $\pm$ 3.70	8.34 $\pm$ 0.04	5.40 $\pm$ 1.07	45.69 $\pm$ 16.83	0.42 $\pm$ 0.52	1.64 $\pm$ 0.97	2.05 $\pm$ 1.03	11.28 $\pm$ 4.97	13.36 $\pm$ 9.52	0.73 $\pm$ 0.27	<2-220
SK_ST30	5.10 $\pm$ 0.57	1.33 $\pm$ 0.48	29.80 $\pm$ 2.15	25.46 $\pm$ 3.70	8.37 $\pm$ 0.03	4.97 $\pm$ 1.82	31.68 $\pm$ 11.17	0.32 $\pm$ 0.35	1.01 $\pm$ 0.31	1.95 $\pm$ 1.03	6.05 $\pm$ 3.13	3.33 $\pm$ 2.55	0.36 $\pm$ 0.15	<2-7
SK_ST31	7.77 $\pm$ 0.25	2.08 $\pm$ 0.75	29.35 $\pm$ 1.90	24.21 $\pm$ 4.46	8.33 $\pm$ 0.06	5.06 $\pm$ 1.22	37.47 $\pm$ 12.98	0.40 $\pm$ 0.51	0.72 $\pm$ 0.44	0.48 $\pm$ 0.61	6.72 $\pm$ 3.27	2.85 $\pm$ 3.08	0.26 $\pm$ 0.16	<2-4
SK_ST32	4.43 $\pm$ 0.31	1.26 $\pm$ 0.28	29.70 $\pm$ 1.82	23.69 $\pm$ 4.72	8.34 $\pm$ 0.03	4.95 $\pm$ 2.14	38.90 $\pm$ 7.77	0.42 $\pm$ 0.54	1.36 $\pm$ 0.89	2.51 $\pm$ 2.28	9.71 $\pm$ 7.83	11.25 $\pm$ 7.91	0.61 $\pm$ 0.30	4-30
SK_ST33	5.70 $\pm$ 0.14	2.03 $\pm$ 0.87	29.76 $\pm$ 1.87	25.36 $\pm$ 3.69	8.38 $\pm$ 0.07	4.29 $\pm$ 1.67	38.83 $\pm$ 13.31	0.40 $\pm$ 0.48	1.22 $\pm$ 0.40	6.11 $\pm$ 4.51	13.40 $\pm$ 9.12	2.57 $\pm$ 2.46	0.58 $\pm$ 0.42	4-23

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง ประจำปี พ.ศ. 255

รหัส สถานี	ความลึก (m)	โปร่งแสง (m)	อุณหภูมิ (C°)	ความเค็ม (psu)	ความเป็น กรด-ด่าง	ออกซิเจน ละลาย (mg/l)	สาร แขวนลอย ทั้งหมด	ซิลิเกต (mg/l)	ฟอสเฟต (ug/L)	ไนโตรเจน (ug/L)	ไนเตรต (ug/L)	แอมโมเนีย (ug/L)	Chlorophyll (mg/m <sup>3</sup> )	TCB (MPN/100ml)
NK_ST1	6.73±1.08	2.88±3.55	29.76±0.73	25.90±3.49	8.08±0.22	5.83±0.17	50.44±20.66	0.20±0.10	2.45±0.66	3.69±2.54	7.28±3.88	6.69±3.70	0.83±0.25	4-30
NK_ST2	8.37±0.63	1.15±0.32	29.04±1.33	25.45±3.50	8.22±0.08	5.81±0.56	45.84±16.02	0.16±0.12	2.82±0.78	2.85±2.08	5.12±1.78	7.54±4.14	0.76±0.16	2-23
NK_ST3	12.23±0.37	1.53±0.27	28.79±1.48	25.06±3.83	8.17±0.15	5.54±0.68	45.42±27.39	0.13±0.07	2.52±0.43	1.88±1.40	3.94±1.53	6.29±4.21	0.46±0.19	<2-23
NK_ST4	5.03±0.54	0.93±0.40	29.28±1.64	25.08±3.91	8.31±0.08	4.84±1.99	39.79±11.78	0.19±0.16	1.84±0.87	2.29±1.55	6.13±2.93	3.29±1.35	0.74±0.19	4-13
NK_ST5	6.37±0.41	1.23±0.37	29.07±1.59	24.98±3.89	8.35±0.08	4.10±1.40	41.72±5.61	0.17±0.17	2.73±1.75	3.72±3.00	6.90±5.87	3.86±3.75	0.89±0.20	<2-50
NK_ST6	11.70±0.90	1.65±0.45	29.27±1.97	25.11±4.02	8.32±0.06	4.52±2.01	30.75±6.40	0.21±0.12	1.89±0.59	2.50±2.18	5.08±3.75	8.92±4.24	0.66±0.38	<2-30
NK_ST7	3.90±1.13	0.73±0.19	29.60±1.93	25.11±3.13	8.28±0.06	4.68±1.84	51.60±12.70	0.19±0.20	5.34±5.00	1.97±1.33	9.30±4.33	5.37±4.54	1.28±0.26	<2-23
NK_ST8	5.67±0.63	3.95±5.24	29.49±1.86	23.22±2.10	8.34±0.08	4.58±2.17	31.83±6.08	0.17±0.18	2.14±0.66	3.26±1.94	6.53±3.08	5.52±4.17	0.97±0.30	<2-23
NK_ST9	9.23±0.57	1.80±0.59	29.24±1.88	24.96±3.97	8.26±0.13	4.64±1.99	27.79±7.47	0.17±0.17	1.55±0.64	1.75±1.31	6.33±2.09	3.51±3.05	0.61±0.30	<2-30
NK_ST10	3.50±0.57	0.90±0.19	29.76±1.79	25.19±4.05	8.28±0.03	5.00±2.19	37.30±7.11	0.19±0.21	2.05±1.01	2.25±1.73	4.49±2.11	4.08±2.60	0.58±0.27	<2-80
NK_ST11	5.10±0.45	1.25±0.36	29.75±1.84	25.03±3.55	8.31±0.06	4.96±2.30	35.07±9.14	0.19±0.17	2.93±1.33	1.49±0.86	3.80±0.29	4.95±3.19	0.73±0.17	4-17
NK_ST12	8.47±0.65	1.93±0.44	29.45±1.82	25.04±2.95	8.33±0.02	5.13±1.68	32.74±6.25	0.20±0.14	2.89±3.09	0.35±0.11	4.13±1.37	2.34±2.01	0.45±0.32	2-30
NK_ST13	2.87±0.69	0.60±0.22	30.13±2.08	24.48±4.10	8.30±0.05	4.70±1.69	64.47±21.43	0.23±0.19	4.47±1.04	1.57±0.62	5.50±1.98	5.12±3.03	1.92±0.17	<2-22
NK_ST14	3.70±0.50	0.83±0.33	29.58±1.77	22.45±1.64	8.32±0.02	5.14±2.05	48.20±30.42	0.20±0.21	4.21±2.19	2.28±1.26	6.11±5.54	3.44±1.45	0.94±0.31	8-70
NK_ST15	6.87±0.60	1.73±0.94	34.65±7.50	24.69±3.67	8.30±0.07	5.24±2.28	26.42±4.43	0.18±0.20	1.85±0.55	2.40±1.26	5.83±4.57	4.95±2.70	0.55±0.40	2-17
NK_ST16	0.83±0.33	0.28±0.15	30.26±2.04	22.32±2.82	8.31±0.14	4.94±0.94	142.20±93.93	1.02±0.94	12.28±8.02	7.21±5.94	12.62±13.92	27.77±33.60	1.85±1.01	22-500
NK_ST17	1.1±0.28	0.35±0.11	29.98±1.85	23.57±2.80	8.31±0.14	5.13±0.83	122.58±42.71	0.91±0.91	11.58±5.62	7.16±5.90	17.24±20.73	20.03±18.25	3.30±2.81	8-270

ตารางที่ 9 สถานะคุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง ประจำปี พ.ศ. 2552

จังหวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	รหัสสถานี	พฤศจิกายน		กุมภาพันธ์		พฤษภาคม		สิงหาคม		ค่าเฉลี่ย	
			ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ
นครศรีธรรมราช	ปากน้ำขนอม อ.ขนอม	NK_ST1	84.22	ดี	86.47	ดี	85.89	ดี	82.21	ดี	84.70	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	NK_ST2	81.03	ดี	87.32	ดี	87.52	ดี	82.96	ดี	84.71	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	NK_ST3	84.15	ดี	81.42	ดี	87.46	ดี	81.48	ดี	83.63	ดี
นครศรีธรรมราช	ปากน้ำสิชล อ.เกอสิชล	NK_ST4	65.52	พอใช้	86.73	ดี	86.43	ดี	85.23	ดี	80.98	ดี
	ห่างฝั่งประมาณ 1 กม.	NK_ST5	66.59	พอใช้	78.14	พอใช้	85.32	ดี	80.32	ดี	77.59	พอใช้
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	NK_ST6	66.09	พอใช้	82.76	ดี	87.93	ดี	83.32	ดี	80.03	ดี
นครศรีธรรมราช	บริเวณนาุ้ง อ.ท่าศาลา	NK_ST7	67.77	พอใช้	75.32	พอใช้	86.03	ดี	85.32	ดี	78.61	พอใช้
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	NK_ST8	66.31	พอใช้	79.24	พอใช้	88.87	ดี	85.74	ดี	80.04	ดี
	ห่างฝั่งประมาณ 3 กม.	NK_ST9	66.50	พอใช้	80.99	ดี	89.09	ดี	86.83	ดี	80.85	ดี
นครศรีธรรมราช	ปากคลองกลาย	NK_ST10	64.25	พอใช้	87.49	ดี	86.29	ดี	86.85	ดี	81.22	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	NK_ST11	66.71	พอใช้	83.31	ดี	87.94	ดี	87.05	ดี	81.25	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	NK_ST12	70.46	พอใช้	87.89	ดี	85.05	ดี	86.37	ดี	82.44	ดี
นครศรีธรรมราช	เขื่อนกันคลื่น อ.ท่าศาลา	NK_ST13	63.69	พอใช้	81.58	ดี	81.12	ดี	82.75	ดี	77.28	พอใช้
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	NK_ST14	67.84	พอใช้	80.09	ดี	87.60	ดี	87.48	ดี	80.75	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	NK_ST15	67.70	พอใช้	86.10	ดี	90.76	ดีมาก	88.61	ดี	83.29	ดี
นครศรีธรรมราช	คลองท่าแพ อ.เมือง	NK_ST16	66.31	พอใช้	82.17	ดี	71.82	พอใช้	61.91	พอใช้	70.55	พอใช้
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	NK_ST17	68.21	พอใช้	80.15	ดี	73.24	พอใช้	66.60	พอใช้	72.05	พอใช้
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	NK_ST18	64.93	พอใช้	81.83	ดี	83.79	ดี	78.33	พอใช้	77.22	พอใช้
อ่าวปากพนัง นครศรีธรรมราช	บ้านปากนคร อ.เมือง	NKG_ST19	52.28	พอใช้	67.35	พอใช้	67.88	พอใช้	41.73	เสื่อมโทรม	57.31	พอใช้
	คลองปากพนัง อ.ปากพนัง	NKG_ST20	32.44	เสื่อมโทรม	64.22	พอใช้	71.64	พอใช้	46.69	เสื่อมโทรม	53.75	พอใช้
	คลองอ่าวปากพนัง อ.ปากพนัง	NKG_ST21	62.22	พอใช้	84.68	ดี	82.32	ดี	80.59	ดี	77.45	พอใช้
	แหลมตะลุมพุก อ.ปากพนัง	NKG_ST22	67.10	พอใช้	84.15	ดี	83.54	ดี	79.34	พอใช้	78.53	พอใช้



ตารางที่ 9 (ต่อ) สถานะคุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง ประจำปี พ.ศ. 2552

จังหวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	รหัสสถานี	พฤศจิกายน		กุมภาพันธ์		พฤษภาคม		สิงหาคม		ค่าเฉลี่ย	
			ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ
นครศรีธรรมราช	คลองท่าแพ อ.เมือง	NK_ST16	66.31	พอใช้	82.17	ดี	71.82	พอใช้	61.91	พอใช้	70.55	พอใช้
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	NK_ST17	68.21	พอใช้	80.15	ดี	73.24	พอใช้	66.60	พอใช้	72.05	พอใช้
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	NK_ST18	64.93	พอใช้	81.83	ดี	83.79	ดี	78.33	พอใช้	77.22	พอใช้
อ่าวปากพนัง นครศรีธรรมราช	บ้านปากนคร อ.เมือง	NKG_ST19	52.28	พอใช้	67.35	พอใช้	67.88	พอใช้	41.73	เสื่อมโทรม	57.31	พอใช้
	คลองปากพนัง อ.ปากพนัง	NKG_ST20	32.44	เสื่อมโทรม	64.22	พอใช้	71.64	พอใช้	46.69	เสื่อมโทรม	53.75	พอใช้
	กลางอ่าวปากพนัง อ.ปากพนัง	NKG_ST21	62.22	พอใช้	84.68	ดี	82.32	ดี	80.59	ดี	77.45	พอใช้
	แหลมตะลุมพุก อ.ปากพนัง	NKG_ST22	67.10	พอใช้	84.15	ดี	83.54	ดี	79.34	พอใช้	78.53	พอใช้
นครศรีธรรมราช	คลองบางแรด อ.หัวไทร	NK_ST23	58.15	พอใช้	81.69	ดี	84.57	ดี	85.20	ดี	77.40	พอใช้
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	NK_ST24	68.28	พอใช้	85.16	ดี	85.17	ดี	82.65	ดี	80.32	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	NK_ST25	58.23	พอใช้	81.25	ดี	81.28	ดี	80.46	ดี	75.30	พอใช้
นครศรีธรรมราช	บ้านป่ากระวะ อ.หัวไทร	NK_ST26	75.05	พอใช้	85.58	ดี	87.30	ดี	82.79	ดี	82.68	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	NK_ST27	73.20	พอใช้	85.50	ดี	86.85	ดี	87.24	ดี	83.20	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	NK_ST28	71.18	พอใช้	81.85	ดี	87.03	ดี	83.44	ดี	80.88	ดี
สงขลา	คลองปากแตร อ.ระโนด	SK_ST29	74.79	พอใช้	83.23	ดี	82.79	ดี	83.57	ดี	81.09	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	SK_ST30	69.27	พอใช้	83.97	ดี	88.41	ดี	84.10	ดี	81.44	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	SK_ST31	74.43	พอใช้	82.53	ดี	86.34	ดี	84.51	ดี	81.95	ดี
สงขลา	บ้านปลายคลอง อ.สทิงพระ	SK_ST32	64.40	พอใช้	82.39	ดี	88.18	ดี	86.68	ดี	80.41	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	SK_ST33	68.73	พอใช้	74.73	พอใช้	82.49	ดี	85.61	ดี	77.89	พอใช้
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	SK_ST34	63.08	พอใช้	86.61	ดี	87.96	ดี	85.15	ดี	80.70	ดี
สงขลา	ปากคลองสำโรง	SK_ST35	60.80	พอใช้	84.47	ดี	84.56	ดี	79.58	พอใช้	77.35	พอใช้
	บ้านหัวเขา อ.สำโรง	SK_ST36	68.14	พอใช้	82.88	ดี	79.45	พอใช้	81.02	ดี	77.87	พอใช้
	ปากทะเลสาบสงขลา	SK_ST37	66.20	พอใช้	88.51	ดี	82.13	ดี	78.73	พอใช้	78.89	พอใช้

ตารางที่ 9 (ต่อ) สถานะคุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง ประจำปี พ.ศ. 2552

จังหวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	รหัสสถานี	พฤศจิกายน		กุมภาพันธ์		พฤษภาคม		สิงหาคม		ค่าเฉลี่ย	
			ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ	ค่าดัชนี	สถานะ
สงขลา	ปากคลองนาทับ อ.จะนะ	SK_ST38	-	-	81.59	ดี	90.84	ดีมาก	89.59	ดี	87.34	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	SK_ST39	-	-	87.10	ดี	87.67	ดี	84.49	ดี	86.42	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	SK_ST40	-	-	88.62	ดี	89.41	ดี	88.84	ดี	88.96	ดี
สงขลา	คลองตูลหยัง อ. เทพา	SK_ST41	83.70	ดี	87.09	ดี	88.24	ดี	88.99	ดี	87.00	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	SK_ST42	82.43	ดี	88.91	ดี	87.48	ดี	87.80	ดี	86.65	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	SK_ST43	83.33	ดี	90.43	ดีมาก	87.61	ดี	77.34	พอใช้	84.68	ดี
	ปากแม่น้ำปัตตานี	PTG_ST44	50.04	พอใช้	71.25	พอใช้	54.52	พอใช้	60.28	พอใช้	59.02	พอใช้
ปัตตานี บริเวณในอ่าว ปัตตานี	กลางอ่าวปัตตานี	PTG_ST45	79.96	พอใช้	84.38	ดี	93.46	ดีมาก	82.52	ดี	85.08	ดี
	ปากคลองบางปู	PTG_ST46	64.07	พอใช้	82.19	ดี	77.50	พอใช้	79.24	พอใช้	75.75	พอใช้
	แหลมโพธิ์ อ.ยะหริ่ง	PTG_ST47	79.97	พอใช้	89.82	ดี	90.37	ดีมาก	89.25	ดี	87.35	ดี
นราธิวาส	ปากแม่น้ำบางนรา	NR_ST48	85.69	ดี	79.32	พอใช้	83.55	ดี	88.08	ดี	84.16	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 1 กม.	NR_ST49	85.34	ดี	79.36	พอใช้	88.36	ดี	86.87	ดี	84.98	ดี
	ห่างฝั่ง ประมาณ 3 กม.	NR_ST50	87.77	ดี	87.48	ดี	90.14	ดีมาก	90.36	ดีมาก	88.94	ดี



## 1.2.2 โครงการศึกษาบทบาทของชุมชนในการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรระดับท้องถิ่น

ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงทรัพยากร และชายฝั่งโดยชุมชนอ่าวขนอม

จังหวัดนครศรีธรรมราช

### ข้อมูลการปฏิบัติงาน



ออกปฏิบัติงาน 8 ครั้ง

✚ วันที่ 1-3 เม.ย.52

เข้าพบแกนนำชุมชนและกลุ่มชาวประมงพื้นบ้านเพื่อชี้แจงโครงการฯ

✚ วันที่ 25-29 พ.ค.52

ออกสัมภาษณ์ชาวบ้าน ชาวประมงตามพื้นที่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ การขุดหอยรอก การเจาะหอย การดักจับปูเปี้ยว การเก็บหอยจู้บแจง การซักเฮ้ โดยจะทำกันบริเวณเขาออก บ้านแหลมประทับ จากนั้นลงพื้นที่ที่ ม. 3, ม.5 ต.ท้องเนียน เพื่อทำการสัมภาษณ์ชาวประมง และบันทึกภาพเก็บข้อมูล

✚ วันที่ 5-6 ส.ค.52

จัดประชุม เวที ที่ 1

✚ วันที่ 13-15 ส.ค.52

จัดประชุม เวที ที่ 2

✚ วันที่ 24-25 ส.ค.52

จัดประชุม เวที ที่ 3

✚ วันที่ 28-29 ส.ค.52

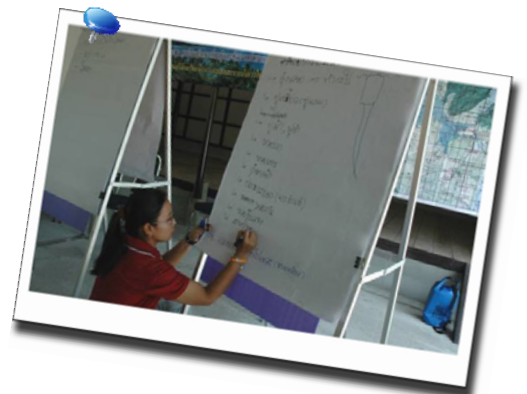
จัดประชุม เวที ที่ 4

มีการจัดประชุมชาวประมงเกี่ยวกับทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ณ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 3 อ.ขนอม โดยมี ผอ.สุพจน์ จันทภรณ์ศิลป์ เป็นประธานเปิดพิธีซึ่งการประชุมจัดขึ้นทั้งหมด 4 เวที ๆ ละ 40 คน โดยมีคณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ร่วมด้วยซึ่งมีทรัพยากรในอ่าวขนอมแบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้คือกลุ่มปลากระบอก, กลุ่มปูเปี้ยว, กลุ่มหอย, กลุ่มกุ้ง และกลุ่มโลมา-หมีน้ำทะเล ซึ่งจัดเป็นทรัพยากรสำคัญทางด้านการ

วันที่ 20-24 ก.ย.52

พาคณะที่ประชุมไปศึกษาดูงานที่จังหวัดประจวบฯ และชุมพร ในระหว่างวันที่ 21-23 กันยายน 2552 ตามสถานที่ต่าง ๆ

ดังนี้ ศึกษาการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งชุมชนเกาะพิทักษ์ จ.ชุมพร ซึ่งมีกิจกรรมธนาคารปู



และชุมชนต้นแบบ ,ดูงานเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ,ปลานวลจันทร์ทะเล และหอยมือเสือ ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง จ.ประจวบคีรีขันธ์(คลองวาฬ), เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำห้วยวกอ และ ศึกษาระบบนิเวศชายหาด ณ อุทยานแห่งชาติวนกร, ศึกษาดูงานเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลน ณ สถานีประมงป่าชายเลนที่ 12 (ชุมพร)

### ภาพการปฏิบัติงาน



การสัมภาษณ์ชาวประมง  
ที่บ้านในพื้นที่อ่าวขนอม



การทำประมงพื้นบ้านบริเวณชุมชนอ่าวขนอม



✚ การวางอวนลอย 3 ชั้น  
(อวนกุ้ง)



✚ การหาหอยเจาะ



✚ การชักเช้



ศึกษาดูงาน



ดูงานชุมชนเกาะพิทักษ์ จ.ชุมพร



บ่อเลี้ยงปลานวลจันทร์ทะเล



หอยมือเสืออายุ ประมาณ 6 ปี



เจ้าหน้าที่จากศูนย์ฯ ประมง(คลองวาฬ)ให้ความรู้เรื่องการเลี้ยงหอยมือเสือและหอยเป่าฮือให้กับคณะฯ





## กิจกรรมหลัก 2 : เตรียมการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ

### ภูมิอากาศ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมย่อย 2.1 : ศึกษาผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศทางทะเล และชายฝั่ง  
จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.2.2 โครงการศึกษาอัตราการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งพื้นที่การกัดเซาะ จังหวัด  
สงขลา



## 2.1 โครงการศึกษาอัตราการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งพื้นที่การกัดเซาะ จังหวัดสงขลา

ลักษณะชายฝั่งสงขลา เป็นหาดทรายยาวทอดตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ ตั้งแต่อำเภอระโนดลงมาจนถึงหัวเขาแดง ซึ่งเป็นภูเขาหินทรายตั้งอยู่บริเวณปากทะเลสาบด้านเหนือ ส่วนปากทะเลสาบด้านใต้มีลักษณะเป็นสันดอนจะออยที่ทอดตัวยาวลงไปจนถึงเขาเก้าเส้ง ซึ่งเป็นภูเขาหินแกรนิตอยู่ริมทะเล จากนั้นจะเป็นแนวหาดทรายต่อเนื่องไปจนถึงเขตจังหวัดปัตตานี



จากลักษณะของชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง มีชายฝั่งเป็นทะเลเปิด ไม่มีแนวกำบังคลื่นลมตามธรรมชาติ ทำให้คลื่นซึ่งเคลื่อนที่มาจากทะเลจีนใต้เข้าปะทะชายฝั่งได้โดยตรง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะชายฝั่งจังหวัดสงขลาและจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีชายหาดทรายเป็นแนวยาวและอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงจากคลื่น ลม และกิจกรรมของมนุษย์ สิ้นและคณะ (2545) รายงานว่าชายฝั่งจังหวัดสงขลา มีการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งเกิดขึ้นหลายบริเวณ โดยเป็นชายฝั่งที่มีการกัดเซาะรุนแรง 4 กิโลเมตร กัดเซาะปานกลาง 33 กิโลเมตร ชายฝั่งสะสมตัวประมาณ 31.5 กิโลเมตร ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงไม่มาก ชายฝั่งที่มีการเปลี่ยนแปลงส่วนมากจะอยู่ทางตอนเหนือของจังหวัดตั้งแต่อำเภอเมืองขึ้นไป ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์เป็นหลัก ในปัจจุบันการพังทลายของชายฝั่งได้เกิดขึ้นทั่วไป พบว่า ชายหาดชลาทัศน์ บริเวณบ้านเก้าเส้ง-บ้านทุ่งใหญ่ อ.เมือง จ.สงขลา ความยาว 7 กิโลเมตร เป็น 1 ใน 12 พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ด้านอ่าวไทยที่ถูกกัดเซาะเสียหายรุนแรง และเป็น 1 ใน 6 พื้นที่ชายฝั่งวิกฤตเสี่ยงภัย ที่มีความจำเป็นต้องแก้ไขปัญหาระงคว่นการกัดเซาะในพื้นที่ที่มีความรุนแรงที่ 2 บริเวณ จุดแรกคือบริเวณชายฝั่งบ้านเก้าเส้งไปจนถึงฐานทัพเรือ จ.สงขลา ความยาวประมาณ 400 เมตร ชายหาดบริเวณนี้ถูกกัดเซาะออกไปจนเหลือความกว้างเพียง 4 เมตร บริเวณที่มีกองหินทิ้งป้องกันการกัดเซาะ ทรายจะถูกพัดพาออกไปทั้งหมดสำหรับการสร้างหินทิ้งป้องกันการคลื่นรูปตัวที (T) จำนวน 3 ตัว ความยาว 50 เมตร สันกว้าง 45 เมตร และช่องระหว่างตัวที่ห่างกัน 20 เมตร และการถมหาดบ้านเก้าเส้ง ทำให้หาดมีเสถียรภาพกลับคืน แต่ทำให้เกิดการกัดเซาะบริเวณด้านเหนือบ้านเก้าเส้ง เทศบาลนครสงขลาจึงนำหินมาถมหาด เพื่อป้องกันการกัดเซาะยาว 250 เมตร ก็เกิดการกัดเซาะบริเวณด้านเหนือของกองหินขึ้นไปอีก จุดที่ 2 คือ ชายฝั่งด้านใต้สุดริ้วของสถาบันวิจัยประมงทะเล จนถึงชายฝั่งบริเวณสถานีอนามัยบ้านทุ่งใหญ่ พื้นที่บริเวณนี้มีการถอยร่นของทะเลกัดเซาะมาจนติดขอบถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3044 การควบคุมการกัดเซาะและป้องกันการตกตะกอนชายฝั่ง นับเป็นปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ทั่วไป การเปลี่ยนแปลงของรูปร่างชายหาดในระยะยาวต้องได้รับการศึกษาไว้ก่อนที่จะออกแบบ ซึ่งปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนที่ของตะกอนกับโครงสร้างชายฝั่งต่างๆจะต้องได้รับการวิเคราะห์อย่างละเอียด และมีการติดตามผลกระทบอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาสรุปเป็นมาตรการป้องกันการกัด



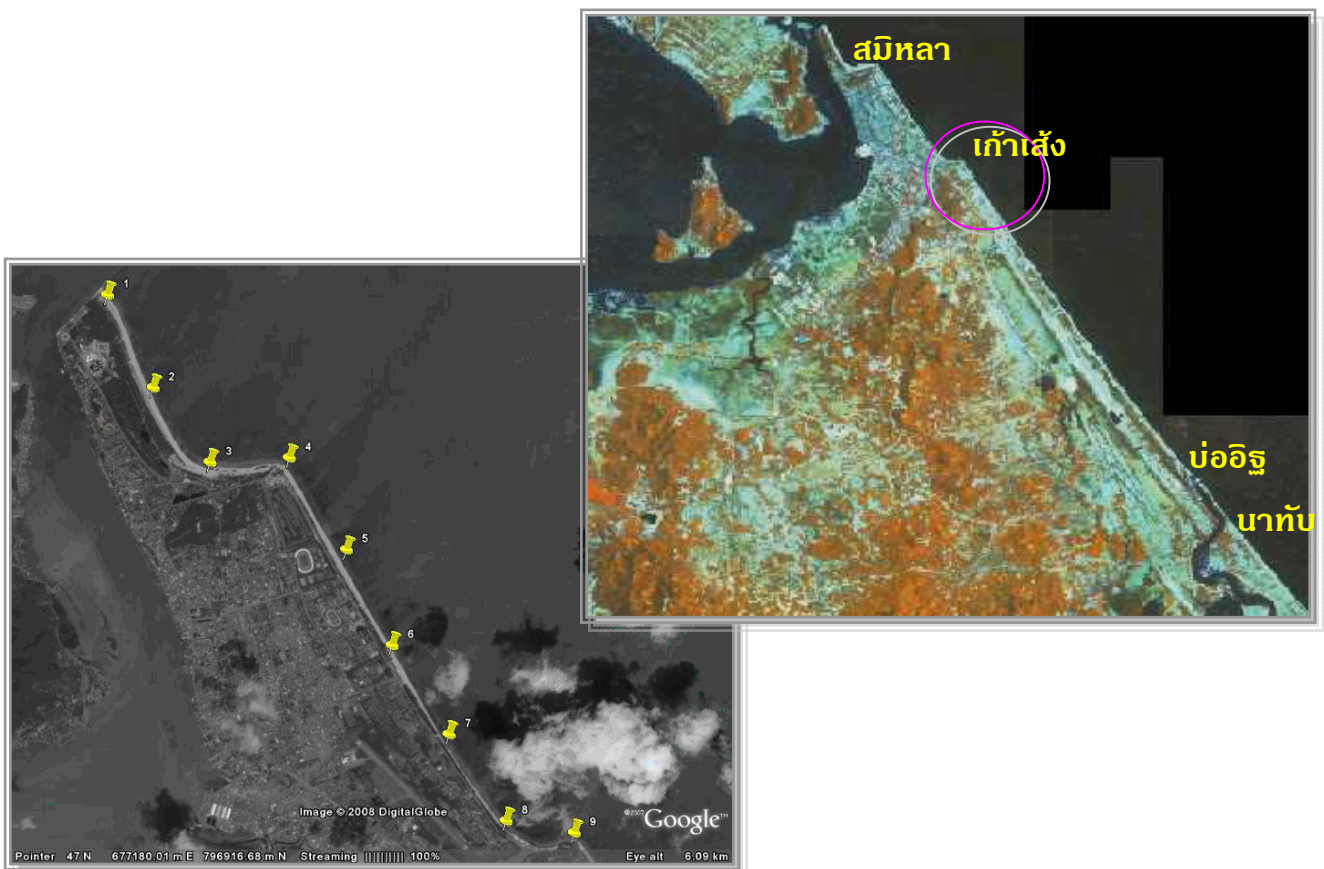
เขาะและรักษาชายฝั่ง ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวต่อไปโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาอัตราการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลจากอดีตจนถึงปัจจุบันและปัจจัยของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น พื้นที่ศึกษาหลักคือ บริเวณชายฝั่งจังหวัดสงขลาที่มีการกัดเซาะรุนแรงใน 2 พื้นที่ ดังกล่าวข้างต้น ข้อมูลจากผลการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งสงขลาซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยเพื่อวางแผนการพัฒนาบริหารจัดการพื้นที่บริเวณนี้ต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณหาดสมิหลา หาดชลาทัศน์ และหาดเก้าเส้ง รวมระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร
2. ศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลสงขลา

### พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลาครอบคลุมพื้นที่โครงการบริเวณชายฝั่งหาดเก้าเส้งจนถึงแหลมสนอ่อน และชายหาดบ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 3 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จนถึงเขื่อนกันทรายและคลื่นร่อนน้ำนาทับ ตำบลนาทับ อำเภोजะนะ ระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 25 กิโลเมตร



ภาพที่ 27 แสดงพื้นที่ และพิกัดของแต่ละสถานี บริเวณพื้นที่หาดสมิหลา เก้าเส้ง บ่ออิฐ และนาทับ

## วิธีการดำเนินงาน

1 ปฏิบัติงานจัดทำหุ้รระดับซั้ครรวใช้สำหรับเป็นจุดอ้างอิงในการสำรวจ โดยการถ่ายโยงค่าระดับจากหุ้รหลักฐานที่ทราบค่าระดับ ไปยังตำแหน่งที่เก็บข้อมูล Beach profile ซึ่งจัดทำตลอดความยาวครอบคลุมพื้นที่โครงการ บริเวณชายฝั่งหาดเก้าเส้งจนถึงแหลมสนอ่อน และชายหาดบ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 3 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จนถึงเขื่อนกันทรายและคลื่นร่องน้ำนาทับ ตำบลนาทับ อำเภอนะจะ ระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 25 กิโลเมตร

❖ ตอกหุ้รระดับซั้ครรวพร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก หุ้รระดับพื้นราบ

❖ เก็บข้อมูลค่าพิกัดตำแหน่ง Beach profile ด้วย GPS 2 จุด คือจุดแนวระดับน้ำทะเล และแนวสันทราย โดยวางสายวัดตลอดระยะทางระหว่างจุดสองจุด

❖ ตั้งกล้องระหว่างหุ้รระดับซั้ครรวกับจุดเริ่มต้นของแนว profile อ่านค่าระดับไม้เมตรที่ตำแหน่งหุ้รระดับ บันทึกค่า ย้ายไม้เมตรวางในตำแหน่งของแนว Beach profile อ่านค่าไม้เมตรทุก 3-5 เมตร ตลอดแนวสายวัดไปถึงสันทราย บันทึกค่าลงสมุดสนาม



การตั้งกล้อง และการเก็บข้อมูลพิกัดตำแหน่ง

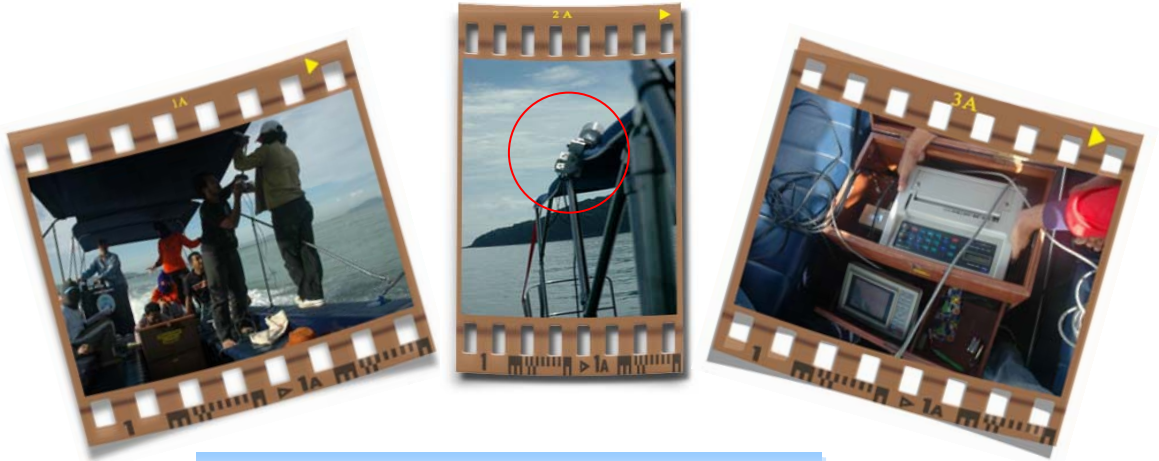


การตอกหุ้รระดับซั้ครรว



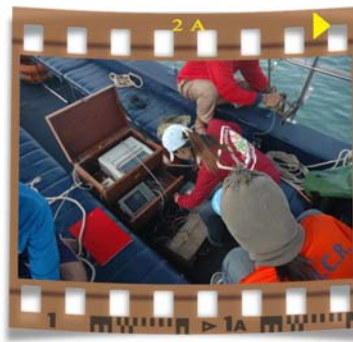
2 ปฏิบัติงานหยั่งความลึกน้ำทุก 5-10 เมตร โดยขับเรือในแนวตั้งฉากกับชายฝั่งซึ่งเป็นแนวที่ต่อเนื่องกับแนว Beach profile บนฝั่งลงไปในทะเล ระยะทาง 2,000 เมตร ใช้ GPS นำทาง และวัดความลึกด้วยเครื่อง Echo sounder พร้อมทั้งบันทึกตำแหน่งด้วยเครื่อง GPS และบันทึกค่าความลึกของแนวชายฝั่ง จำนวน 26 แนว

❖ ติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์การหยั่งน้ำ : เครื่องหาพิกัดด้วยดาวเทียม GPS Garmin เป็นเครื่องหาตำแหน่งพิกัดด้วยดาวเทียมแบบมือถือและรับข้อมูลปรับแก้ข้อมูลพิกัดให้แม่นยำมากขึ้นจากดาวเทียม WAAS ติดตั้งเสาอากาศเครื่องรับดาวเทียมระบบ GPS (GPS Satellite Receiver) บนหลังคาเรือสำรวจต่อสายสัญญาณเข้ากับตัวเครื่องที่ติดตั้งไว้ภายในเรือ



### ขั้นตอนการติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์การหยั่งน้ำ

✚ เครื่องหยั่งน้ำ (Echo Sounder) ติดตั้งหัวรับส่งคลื่นความถี่เสียงใต้น้ำ (Transducer) ไว้ที่กัปเรือซ้าย-ขวา ของเรือ โดยให้หัวรับส่งคลื่นความถี่เสียงใต้น้ำลึกลงไปในน้ำนับจากผิวน้ำ 0.50 เมตร ต่อสายสัญญาณเข้ากับตัวเครื่องที่ติดตั้งไว้ภายในเรือเพื่อรับสัญญาณ

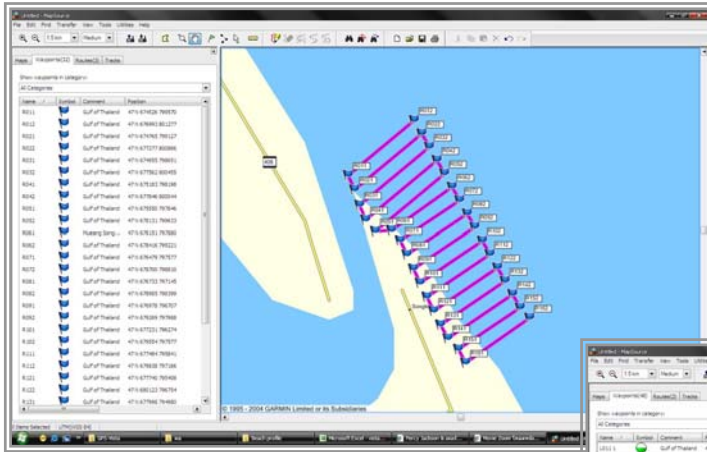


### ขั้นตอนการต่อสายสัญญาณเข้ากับตัวเครื่องเพื่อรับสัญญาณ

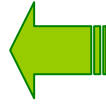
✚ หยั่งน้ำและบันทึกข้อมูล (Sounding & Recording) : แนวหยั่งน้ำ (Survey Lines) กำหนดค่าพิกัดจุดเริ่มต้น (Start Point) และจุดสิ้นสุด (End Point) ของแต่ละแนว ในระบบพิกัดแผนที่ U.T.M.Grid (INDAIN DATUM 1975) เพื่อใช้เป็นแนวในการเดินเรือด้วยเครื่องหาพิกัด GPS บันทึกข้อมูลการสำรวจ (Survey Data) ข้อมูลที่บันทึกประกอบด้วยเวลา ตำแหน่ง และความลึกของน้ำ

### ผลการดำเนินงาน

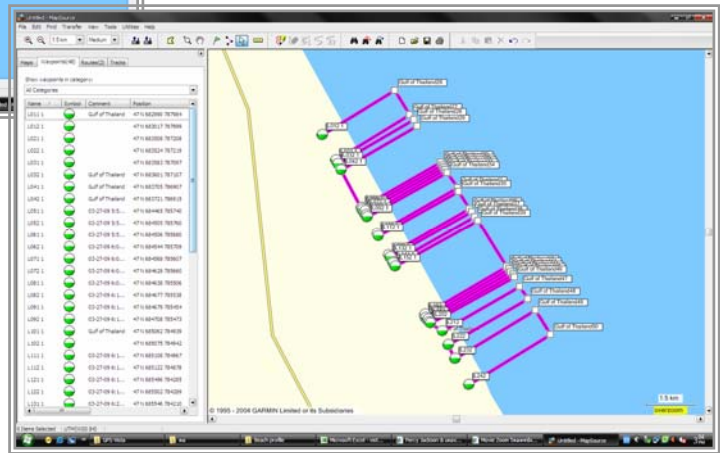
ผลการสำรวจพื้นความลึกท้องน้ำ : จากการสำรวจพื้นท้องน้ำด้วยเครื่องหยั่งความลึกน้ำ Echo Sounder บริเวณชายฝั่งหาดเก้าเส้งจนถึงแหลมสนอ่อน และชายหาดบ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 3 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จนถึงเขื่อนกันทรายและคลื่นร่อนน้ำนาทับ ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ พบค่าความลึกอยู่ระหว่าง 1.2 – 10.80 เมตร โดยมีแนวการสำรวจ ดังนี้



❖ พื้นที่บริเวณชายฝั่งหาด  
เก้าเส้งจนถึงแหลมสนอ่อน



❖ พื้นที่บริเวณชายหาดบ้านทุ่ง  
ใหญ่ หมู่ 3 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอ  
เมือง จนถึงเขื่อนกันทรายและคลื่นร่อง  
น้ำนาทับ ตำบลนาทับ อำเภोजะนะ



## กิจกรรมหลัก 3 : พัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบ

### กิจกรรมย่อย 3.1

ศึกษาและจัดการทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งในทะเลสาบสงขลา

3.1 สำรวจ ติดตามตรวจสอบสถานภาพทรัพยากรสัตว์น้ำ และ  
สิ่งแวดล้อมทะเลสาบสงขลา และพื้นที่ใกล้เคียง

3.2 สำรวจ ศึกษา และอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา

3.3 ศึกษาเพาะขยายพันธุ์ และฟื้นฟูประชากรเต่ากระอันในทะเลสาบ  
สงขลา

3.4 อบรมเผยแพร่ความรู้ และจัดนิทรรศการสู่ชุมชนท้องถิ่น

3.5 ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม



## ศึกษาและจัดการทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งในทะเลสาบสงขลา

### 3.1 สำรวจ ติดตามตรวจสอบสถานภาพทรัพยากรสัตว์น้ำ และสิ่งแวดล้อมทะเลสาบ

#### สงขลา และพื้นที่ใกล้เคียง

#### 3.1.1 โครงการศึกษาสัตว์ทะเลหน้าดิน และแพลงก์ตอนในทะเลสาบสงขลา

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินในทะเลสาบสงขลา
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมกับแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดินบริเวณทะเลสาบสงขลา

#### วิธีการดำเนินงาน

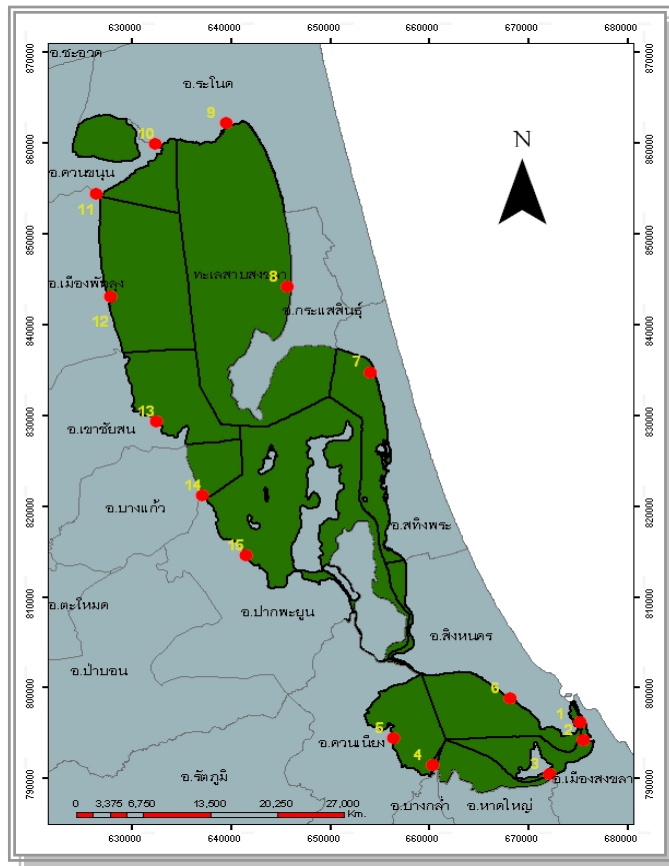
กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินจำนวน 15 สถานี เก็บตัวอย่างจำนวน 4 ครั้งในเดือนพฤศจิกายน 2551 กุมภาพันธ์ พฤษภาคม และสิงหาคม 2552 ตามลำดับ รวมสถานีเป้าหมาย 120 สถานี เก็บแพลงก์ตอนโดยตักน้ำปริมาตร 20 ลิตร มาตรฐานผ่านถุงกรองขนาดช่องตา 20 ไมครอน และดองตัวอย่างด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์

เก็บสัตว์หน้าดินโดยโดยใช้ เครื่องตักดินแบบ Ekman grab (พื้นที่ 0.04 ตร.ม.) เก็บตัวอย่างจำนวน 3 ซ้ำต่อจุดเก็บตัวอย่าง และนำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อนดิน (Sieve) และเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในขวดเก็บตัวอย่างซึ่งบรรจุฟอร์มาลิน 10 %

เก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพและเคมีทุกครั้งในสถานีที่ศึกษา โดยวัดความลึกน้ำ อุณหภูมิ ความเค็ม พีเอช ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ไนโตรเจน ไนเตรท และออร์โธฟอสเฟต เก็บตัวอย่างตะกอนดินนำมาวิเคราะห์ขนาดอนุภาคเม็ดดิน (Particle size) และ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter)



พื้นที่ดำเนินการศึกษา : บริเวณทะเลสาบสงขลา



1. คลองขวาง
2. คลองลำโรง
3. คลองพะวง
4. คลองอู่ตะเภา
5. คลองปากบาง-ภูมิ
6. คลองสทิงหม้อ
7. คลองหนัง
8. คลองเชิงแส
9. คลองตะเครียะ
10. คลองนางเรียม
11. คลองปากประ
12. คลองลำปำ
13. คลองบางแก้ว
14. คลองกระอาน
15. คลองป่าคอน

ภาพที่ 28 แผนที่แสดงสถานีเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และ คุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลา

ตารางที่ 10 แสดงพิกัดเก็บตัวอย่างในแต่ละสถานี

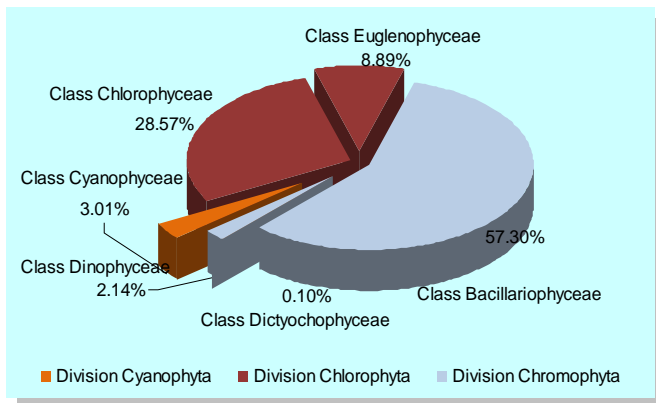
รหัสสถานี	สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง	
		X	Y
PK1	คลองขวาง	675311	796120
PK2	คลองลำโรง	675597	794189
PK3	คลองพะวง	672136	790456
PK4	คลองอู่ตะเภา	660367	791385
PK5	คลองปากบาง-ภูมิ	656473	794375
PK6	คลองสทิงหม้อ	668197	798781
PK7	คลองหนัง	654162	834756
PK8	คลองเชิงแส	645769	844159
PK9	คลองตะเครียะ	639580	862224
PK10	คลองนางเรียม	632460	859918
PK11	คลองปากประ	626458	854401
PK12	คลองลำปำ	627882	843058
PK13	คลองบางแก้ว	632481	829332
PK14	คลองกระอาน	637198	821186
PK15	คลองป่าคอน	641510	814542

## ผลการดำเนินงาน

เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน ครบตามแผนงาน จำนวน 4 ครั้ง รวมสถานีเป้าหมาย 120 สถานี

### แพลงก์ตอน

พบแพลงก์ตอนพืช 60 สกุล 62 ชนิด ปริมาณรวมของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 150,747 เซลล์ต่อลิตร จัดอยู่ใน Class Cyanophyceae 5 สกุล 5 ชนิด (3,639 เซลล์ต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 3.01) Class Chlorophyceae 23 สกุล 24 ชนิด (34,491 เซลล์ต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 28.57) Class Euglenophyceae 3 สกุล 3 ชนิด (10,729 เซลล์ต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 8.89) Class Bacillariophyceae 25 สกุล 25 ชนิด (69,186 เซลล์ต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 57.30) Class Dinophyceae 3 สกุล 4 ชนิด (2,579 เซลล์ต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 2.14) และ Class Dictyochophyceae 1 สกุล 1 ชนิด (123 เซลล์ต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 0.10) ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบแพลงก์ตอนพืช Class Bacillariophyceae(กลุ่มไดอะตอม)มากที่สุด เนื่องจากไดอะตอมเป็นกลุ่มเด่นที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีสอดคล้องกับการศึกษาแพลงก์ตอนพืชในทะเลสาบสงขลา (ไพโรจน์ และคณะ, 2521) และ นิคมและยงยุทธ (2540)

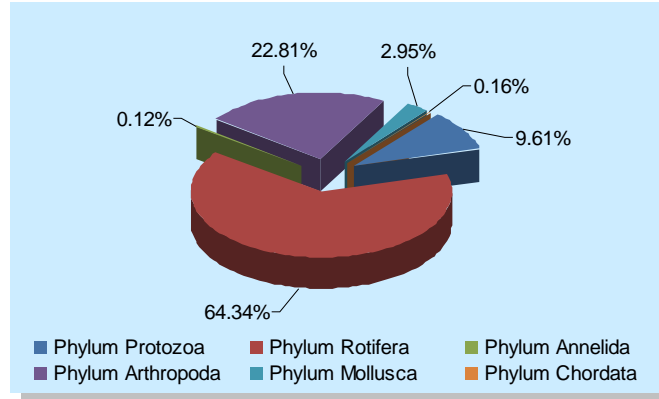


ภาพที่ 29 ค่าเฉลี่ยปริมาณสัดส่วน (%) ของแพลงก์ตอนพืชในแต่ละดิวิชันในทะเลสาบสงขลา

ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 20 สกุล 21 ชนิด ปริมาณรวมแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 18,380 ตัวต่อลิตร จัดอยู่ใน Phylum Protozoa 5 สกุล 5 ชนิด (1,708 ตัวต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 9.29) Phylum Rotifera 12 สกุล 12 ชนิด (11,434 ตัวต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 62.21) Phylum Annelida 1 class (21 ตัวต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 0.1) Phylum Arthropoda 2 สกุล 3 ชนิด และที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้อีก 3 order (4,533 ตัวต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 24.7) Phylum Mollusca 2 class (629 ตัวต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 3.42) และ Phylum Chordata 1 สกุล 1 ชนิด (35 ตัวต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 0.19) ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์พบ Phylum Rotifera มากที่สุด รองลงมาเป็น Phylum Arthropoda, Protozoa, Mollusca, Chordata และ Annelida แสดงว่าในทะเลสาบ

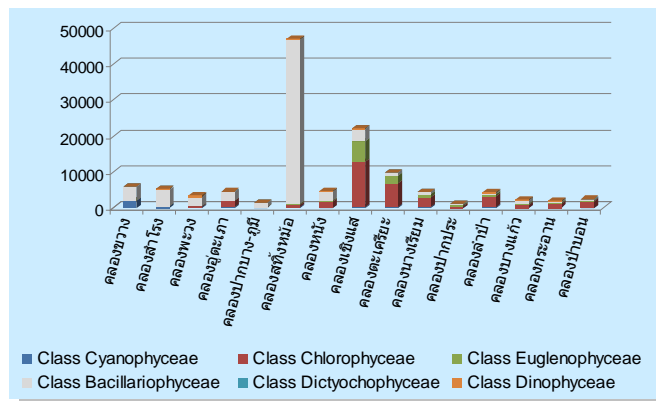


สงขลามีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์สูง สอดคล้องกับการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก (Angsupanich, 1997) และ อานนท์และเสาวภา ( 2538)

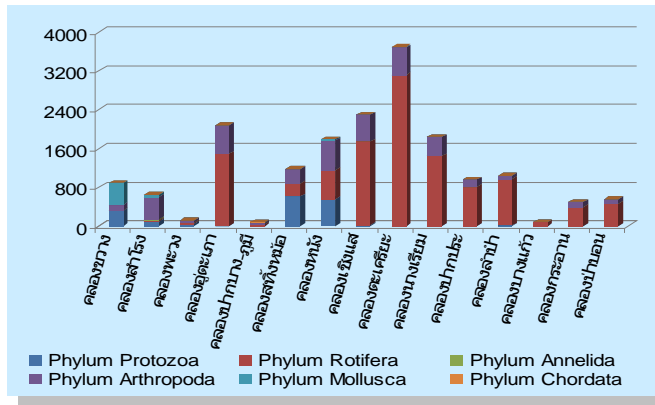


ภาพที่ 30 ค่าเฉลี่ยปริมาณสัดส่วน (%) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในแต่ละไฟลัมในทะเลสาบสงขลา

ปริมาณรวมของแพลงก์ตอนพืชพบมากที่สุดที่ปากคลองสทิงหม้อ (47,046 เซลล์ต่อลิตร) รองลงมาคือ ปากคลองเชิงแส (22,164 เซลล์ต่อลิตร) และปากคลองตะเคียน (9,866 เซลล์ต่อลิตร) ส่วนปากคลองที่มี ปริมาณรวมของแพลงก์ตอนพืชน้อยที่สุดคือ ปากคลองปากประ (1,026 เซลล์ต่อลิตร) (ภาพที่ 31) และบริเวณ ปากคลองที่มีปริมาณรวมของแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด คือ บริเวณปากคลองตะเคียน (3,702 ตัวต่อลิตร) รองลงมาคือ ปากคลองเชิงแส (2,302 ตัวต่อลิตร) และปากคลองอู่ตะเภา (2,075 ตัวต่อลิตร) ส่วนบริเวณปาก คลองที่มีปริมาณรวมของแพลงก์ตอนสัตว์น้อยที่สุดคือ ปากคลองปากบาง-ภูมิ (82 ตัวต่อลิตร) (ภาพที่ 32)

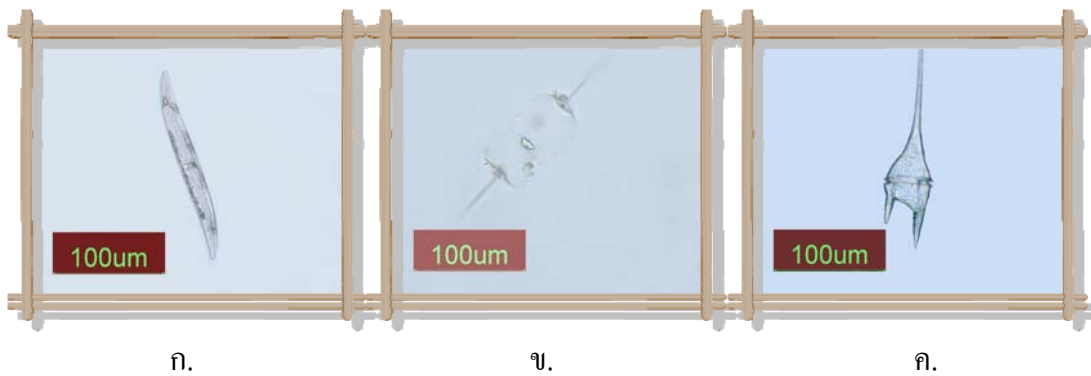


ภาพที่ 31 ปริมาณรวม (เซลล์ต่อลิตร) ของแพลงก์ตอนพืชแต่ละสถานีในทะเลสาบสงขลา



ภาพที่ 32 ปริมาณรวม (ตัวต่อลิตร) ของแพลงก์ตอนสัตว์แต่ละสถานีในทะเลสาบสงขลา

ตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ชนิดเด่นในทะเลสาบ

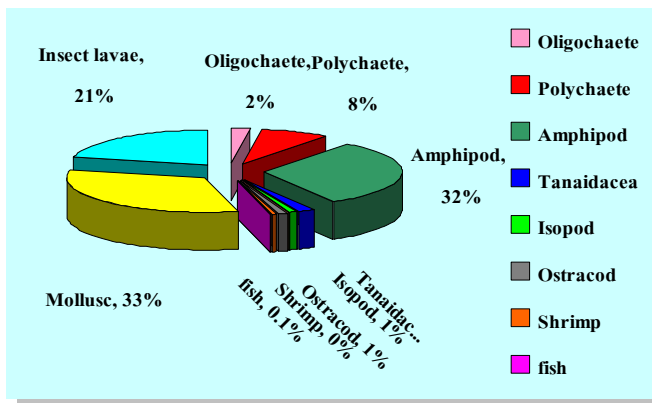


ภาพที่ 33 แพลงก์ตอนพืช (ก) *Pleurosigma* sp. (ข) *Ditylum* sp. (ค) *Ceratium* sp.



ภาพที่ 34 แพลงก์ตอนสัตว์ (ก) *Brachionusa* sp. (ข) *Tintinopsis* sp. (ค) Cyclopoid copepod

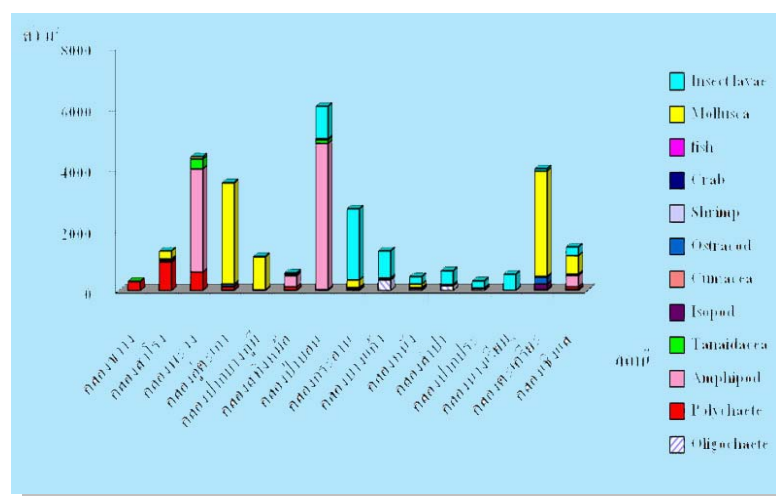
**สัตว์หน้าดิน**



สัตว์หน้าดินที่มีความชุกชุมเฉลี่ยมากที่สุดคือ หอย (621 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ แอมฟิพอด (602 ตัว/ม<sup>2</sup>) ตัวอ่อนแมลง (410 ตัว/ม<sup>2</sup>) และ ไส้เดือนทะเล (151 ตัว/ม<sup>2</sup>)

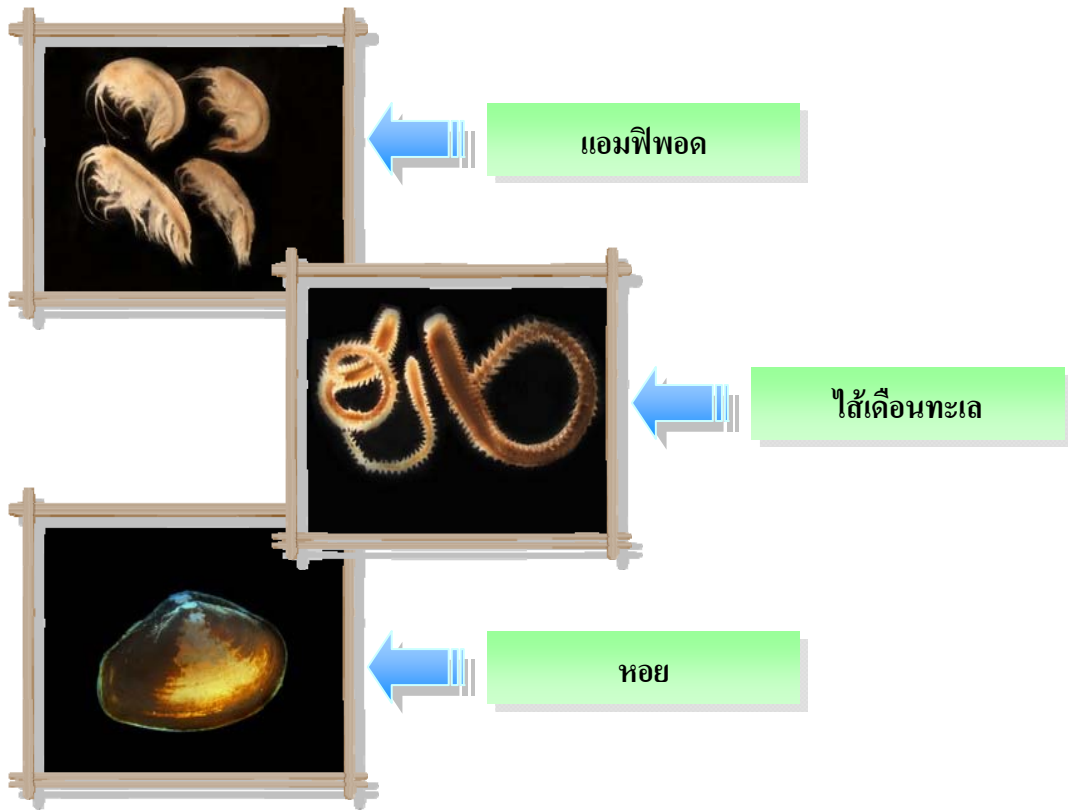
ภาพที่ 35 ค่าเฉลี่ยปริมาณสัดส่วน (%) ของสัตว์หน้าดิน แต่ละกลุ่มบริเวณบริเวณทะเลสาบสงขลา

ส่วนความชุกชุมและปากคลองที่มีความชุกชุมรวมของสัตว์หน้าดินมากที่สุดคือ ปากคลองป่าบอน (6,058 ตัว/ม<sup>2</sup>) มีสัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นคือ แอมฟิพอด (4,803 ตัว/ม<sup>2</sup>) ตัวอ่อนแมลงน้ำ (1,064 ตัว/ม<sup>2</sup>) และทาไนด์เซีย (111 ตัว/ม<sup>2</sup>) รองลงมาคือ ปากคลองพะวง (4,400 ตัว/ม<sup>2</sup>) มีสัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นคือ แอมฟิพอด (3,389 ตัว/ม<sup>2</sup>) ทาไนด์เซีย (325 ตัว/ม<sup>2</sup>) และไส้เดือนทะเล (611 ตัว/ม<sup>2</sup>) ปากคลองตะเคียน (4,006 ตัว/ม<sup>2</sup>) มีสัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นคือ หอย (3,461 ตัว/ม<sup>2</sup>) ออสตราคอด (225 ตัว/ม<sup>2</sup>) และไอโซพอด (189 ตัว/ม<sup>2</sup>) ส่วนบริเวณปากคลองที่มีความชุกชุมรวมของสัตว์หน้าดินน้อยที่สุดคือ ปากคลองขวาง (303 ตัว/ม<sup>2</sup>) ไส้เดือนทะเลเพียงกลุ่มเดียว (300 ตัว/ม<sup>2</sup>) (รูปที่ 36)



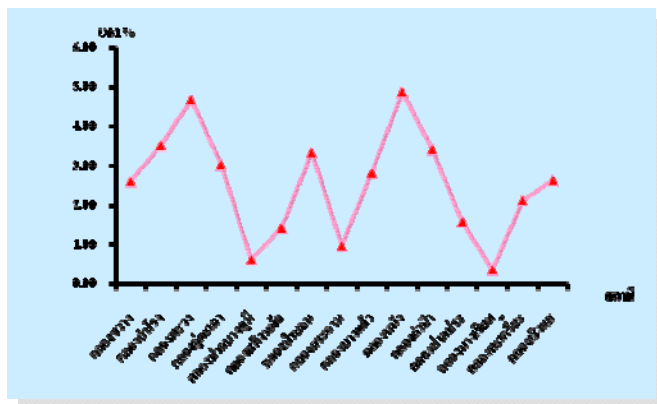
ภาพที่ 36 ปริมาณรวม (ตัว/ม<sup>2</sup>) สัตว์หน้าดินแต่ละสถานีบริเวณปากคลองทะเลสาบสงขลา

ตัวอย่างสัตว์หน้าดินบริเวณปากคลองทะเลสาบสงขลา



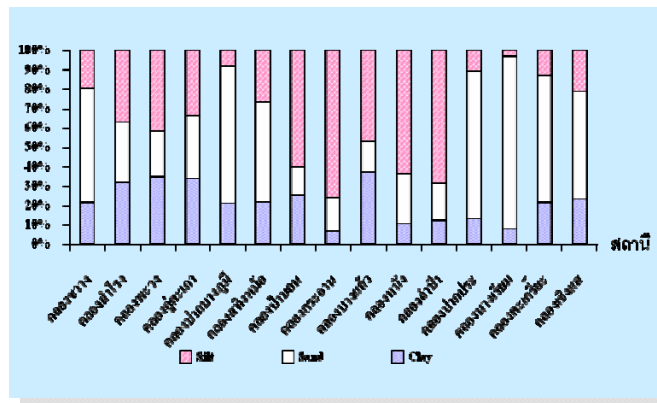
ผลการศึกษาตะกอนดินและคุณภาพน้ำบริเวณปากคลองในทะเลสาบสงขลา

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในตะกอนดินบริเวณปากคลองทะเลสาบสงขลาพบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.4-4.9 เปอร์เซ็นต์โดยพบมีค่าปริมาณอินทรีย์วัตถุในตะกอนดินสูงสุดบริเวณหน้า (4.9%) รองลงมาคือ คลองพะวง (4.7%) คลองลำปำ (3.4% (ภาพที่ 37)



ภาพที่ 37 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในพื้นที่ปากคลองบริเวณทะเลสาบสงขลา

ลักษณะเนื้อดินบริเวณปากคลองทะเลสาบสงขลามีลักษณะเนื้อดินแตกต่างกันในแต่ละบริเวณได้แก่ ดินร่วนเหนียว (clay loam) ดินร่วนปนทรายแป้ง (silt loam) ดินทรายปนดินร่วน (loamy sand) ดินร่วนปนทราย (sandy loam) ดินร่วนเหนียวปนทราย (sandy clay loam) ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (silty clay loam) (ภาพที่ 38)



ภาพที่ 38 เปรอ์เซ็นต์ของ Sand, Silt, Clay แต่ละปากคลองบริเวณทะเลสาบสงขลา

#### ๔ อุดมภูมิน้ำ

อุดมภูมิน้ำในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 28 - 32 องศาเซลเซียส สถานีที่ 6 (ปากคลองสทิงหม้อ) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 28 องศาเซลเซียส และสถานีที่ 12 (ปากคลองลำปำ) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 32 องศาเซลเซียส

#### ๕ ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ

ความเป็นกรด-ด่างในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 5.6-6.9 สถานีที่ 10 (ปากคลองนางเรียม) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 5.6 และสถานีที่ 2 (ปากคลองสำโรง) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 6.9

#### ๖ ค่าความโปร่งใส

ความโปร่งใสแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 9-51 เซนติเมตร สถานีที่ 9 (ปากคลองตะเคียน) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 9 เซนติเมตร และสถานีที่ 1 (ปากคลองขวาง) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 51 เซนติเมตร

#### ๗ ความลึก

ความลึกในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-3.1 เมตร สถานีที่ 8 (ปากคลองเชิงแส) ค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.7 เมตร และสถานีที่ 4 (ปากคลองอู่ตะเภา) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.1 เมตร

#### ๘ ความเค็ม

ความเค็มในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0-10.7 psu สถานีที่ 9-15 ในพื้นที่ทะเลสาบสงขลาตอนกลาง และตอนบนมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0 psu สถานีที่ 2 (ปากคลองสำโรง) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 10.7 psu



### ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ

ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ มีค่าอยู่ในช่วง 3.1-8.2 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 11 (ปากคลองปากประ) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 3.1 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 14 (ปากคลองกระอาน) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 8.2 มิลลิกรัมต่อลิตร

### ค่าออร์โธฟอสเฟต

ค่าออร์โธฟอสเฟตในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.44 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 10 (ปากคลองนางเรียง) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.015 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 1 (ปากคลองขวาง) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.44 มิลลิกรัมต่อลิตร

### ค่าไนโตรท์

ค่าไนโตรท์ในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.022 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 14 (ปากคลองกระอาน) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 4 (ปากคลองอู่ตะเภา) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.022 มิลลิกรัมต่อลิตร

### ค่าไนเตรท

ค่าไนเตรทในแต่ละสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-1.143 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 8 (ปากคลองเชิงแส) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.033 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 4 (ปากคลองอู่ตะเภา) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.143 มิลลิกรัมต่อลิตร



### 3.1.2 โครงการผันแปรในรอบวัน และรอบปีของคุณภาพน้ำจากคลองต่างๆที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา

ระบบทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งน้ำที่เรียกว่า ลากูน (Lagoon) หรือทะเลกึ่งปิด โดยมีทางออกติดต่อกับทะเลอ่าวไทย ทำให้มีระบบนิเวศที่หลากหลายเพราะได้รับอิทธิพลทั้งจากน้ำจืดที่ไหลลงมาและจากทะเลหนุน นอกจากนี้ยังมีคลองสายสั้นๆ ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลาและคลองสายหลัก การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมชุมชน และกิจกรรมทางการเกษตร เช่น การเลี้ยงสุกรและอื่นๆ จะส่งผลให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำสาย



หลักมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง เนื่องจากไม่มีความตระหนักและขาดจิตสำนึกในการที่จะบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ จากสถานการณ์การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 และกรมควบคุมมลพิษ ตั้งแต่ปี 2541- 2549 พบว่าคุณภาพน้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก โดยมีข้อมูลพื้นฐานคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ขึ้นไป และในช่วงปี 2540 จนถึงปัจจุบันมีปลาในทะเลสาบสงขลาตายเกือบทุกปี โดยเฉพาะในปี 2540 นั้นเหตุการณ์รุนแรงกว่าปีอื่นๆ เพราะมีปลาตายเป็นจำนวนมากครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่เกาะใหญ่ไปจนถึงโรงสูบน้ำชลประทานระโนด และยังมีการตายอย่างต่อเนื่องอยู่ทุกปี เพื่อเป็นการเตรียมการและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำมิให้เสื่อมโทรมลง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากคลองสายหลักที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในการวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษที่จะเกิดขึ้นให้ทันต่อเหตุการณ์

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาการแปรผันในรอบวันและรอบปีของคุณภาพน้ำจากคลองต่างๆที่เข้าสู่ทะเลสาบสงขลา โดยดำเนินการในพื้นที่คลองสายหลักที่มีปัญหาเสื่อมโทรมมาก จำนวน 10 คลอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นประโยชน์ และให้มีข้อมูลอย่างต่อเนื่องเหมาะสมแก่เวลา สำหรับการชี้สถานการณ์คุณภาพน้ำเพื่อการเตือนภัยล่วงหน้าวางแผนป้องกันและแก้ไขต่อไป

#### วัตถุประสงค์

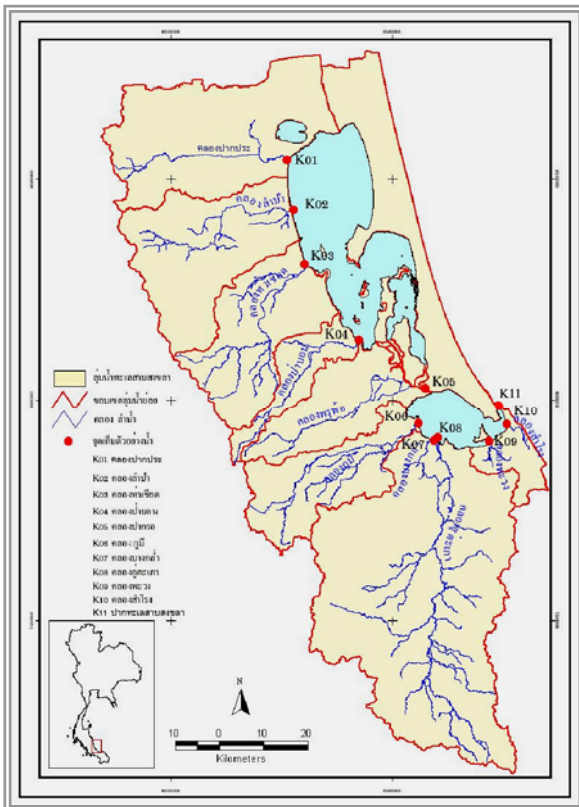
1. เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำ และตะกอนดิน จากคลองต่างๆที่เข้าสู่ทะเลสาบสงขลา
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในรอบวันของบริเวณจากคลองต่างๆที่เข้าสู่ทะเลสาบสงขลา

## วิธีการดำเนินงาน

1. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน ทั้งสิ้นจำนวน 4 ครั้ง ในเดือน ตุลาคม มกราคม เมษายน และกรกฎาคม เก็บตัวอย่างทั้งหมด 27 ชั่วโมง (โดยเก็บทุก 3 ชั่วโมง) พื้นที่ 4 สถานี ได้แก่ คลองปากกรอ ปากคลองอู่ตะเภา ปากคลองพะวง และปากทะเลสาบสงขลา
2. ปัจจัยที่ทำการศึกษา : พารามิเตอร์ในการจัดทำ MWQI มี 8 พารามิเตอร์ ได้แก่

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| - DO (mg/l)        | - TCB (MPN/100ml) |
| - PO4 (mg/l)       | - NO3 (mg/l)      |
| - Temperature (°C) | - SS (mg/l),      |
| - pH               | - Ammonia (mg/l)  |

## พื้นที่ดำเนินการ



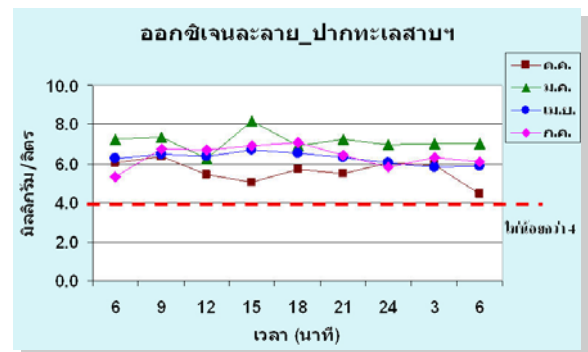
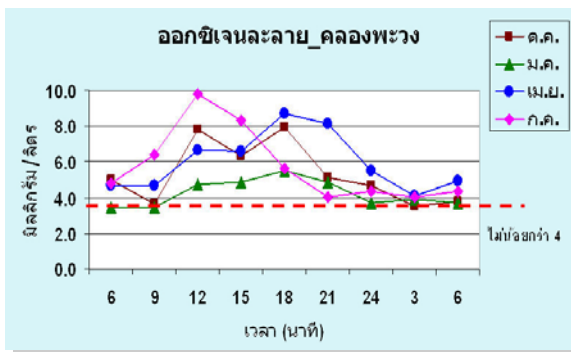
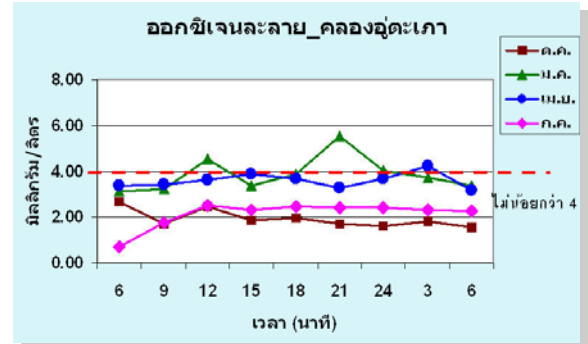
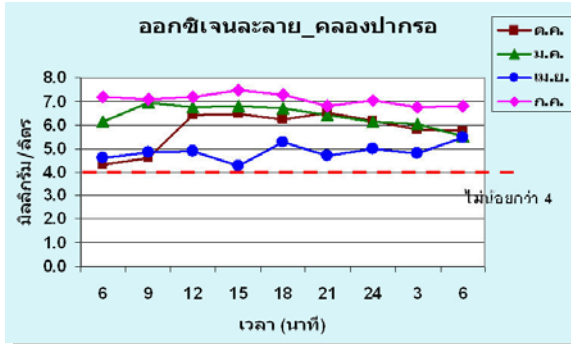
ภาพที่ 39 แสดงพื้นที่ที่ทำการศึกษา และภาพการปฏิบัติงานของโครงการฟื้นฟ้ในรอบวัน และรอบปีของ คุณภาพน้ำจากคลองต่างๆที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา





ผลการดำเนินงาน

: การเปลี่ยนแปลงปริมาณออกซิเจนละลายในรอบ 24 ชั่วโมง

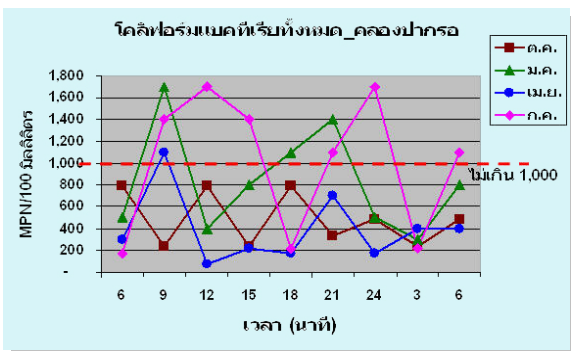
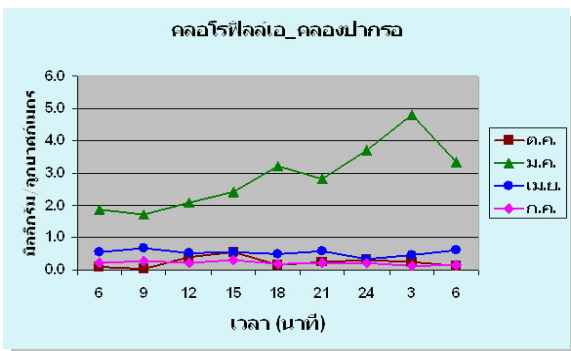
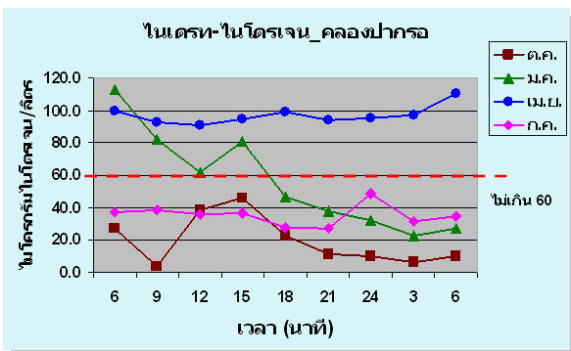
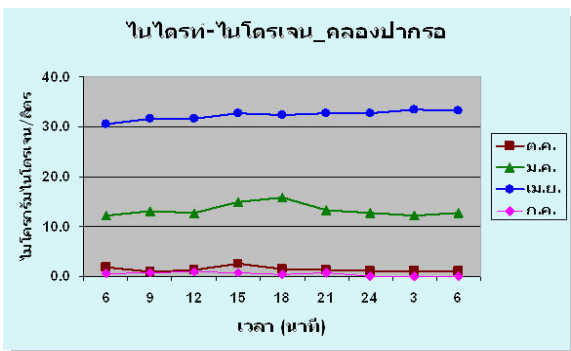
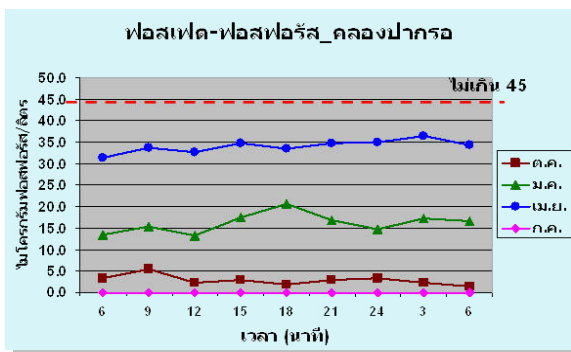
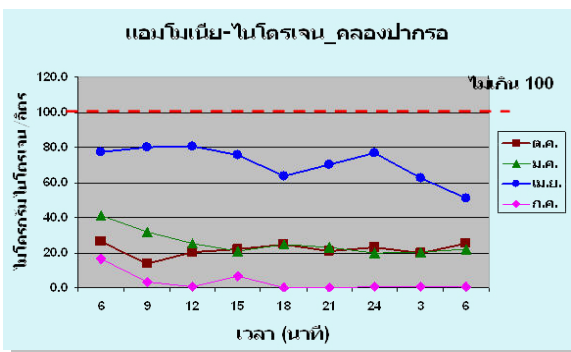
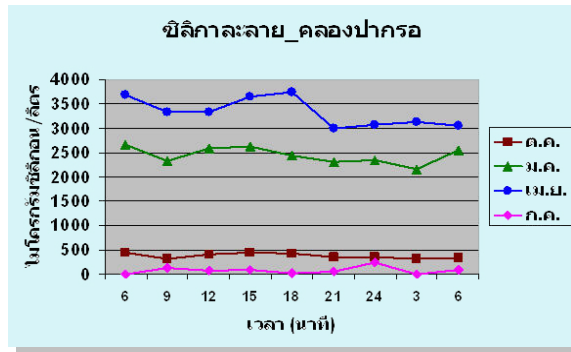
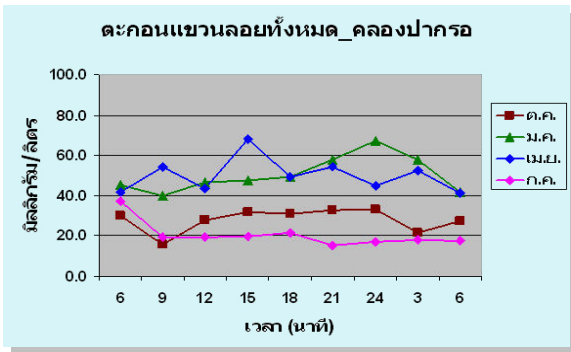


จากการวัดการเปลี่ยนแปลงปริมาณออกซิเจนละลายในรอบ 24 ชั่วโมง บริเวณคลองปากกร คลองอู่ตะเภา คลองพะวง และบริเวณปากทะเลสาบ พบว่าสถานที่ที่ตรวจวัดค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในรอบวันได้ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร) ได้แก่ คลองอู่ตะเภา ซึ่งมีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในทุกเดือนที่ตรวจวัด โดยเฉพาะในเดือนตุลาคม และกรกฎาคมมีค่าเปลี่ยนแปลงต่ำมาก อยู่ในช่วง 1.22 – 2.68 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่าต่ำสุดในรอบวันในช่วงเวลา 24.00-06.00 นาฬิกา ยกเว้นเดือนกรกฎาคมที่มีค่าต่ำสุดตอนหกโมงเย็น



### ผลการดำเนินงาน

: การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบริเวณ คลองปากอ

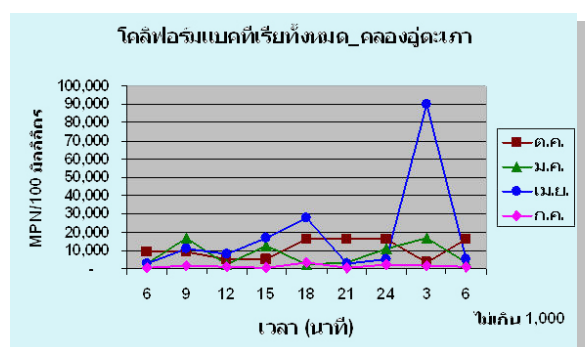
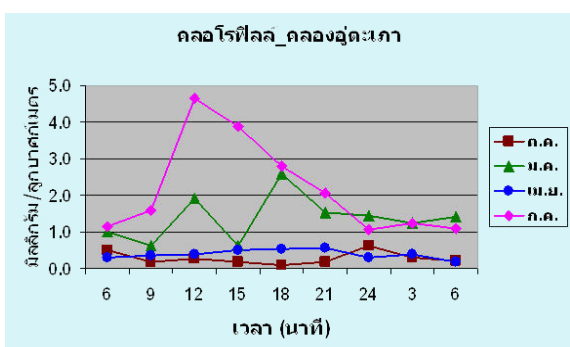
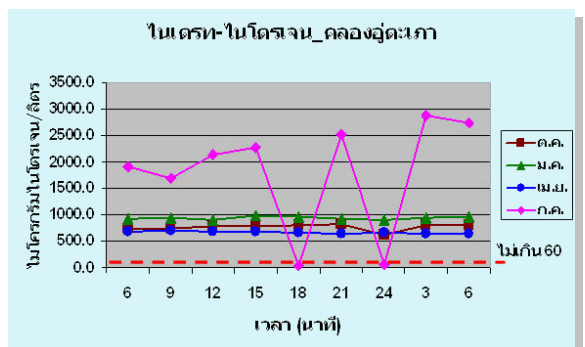
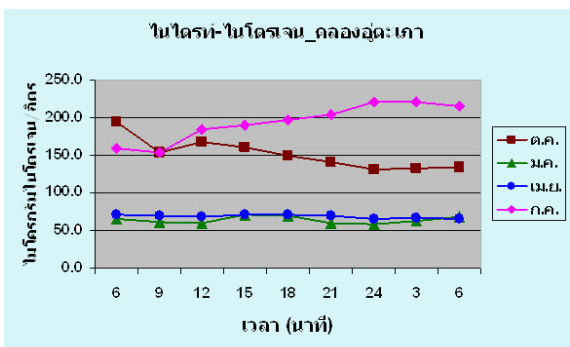
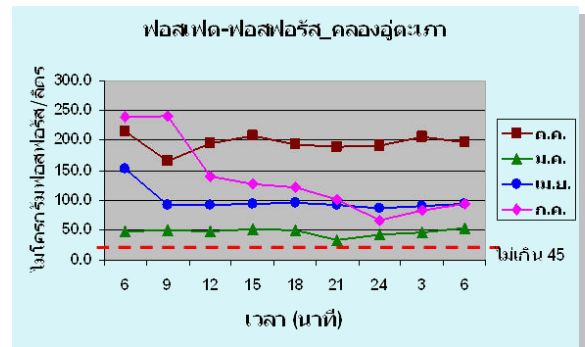
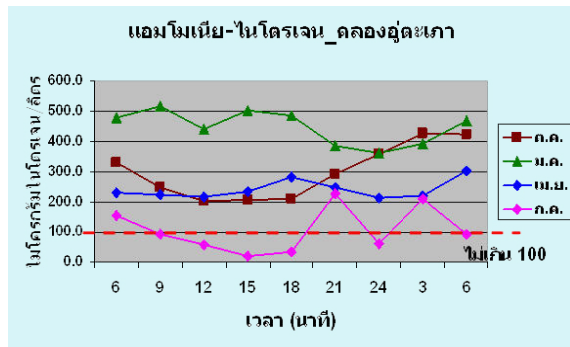
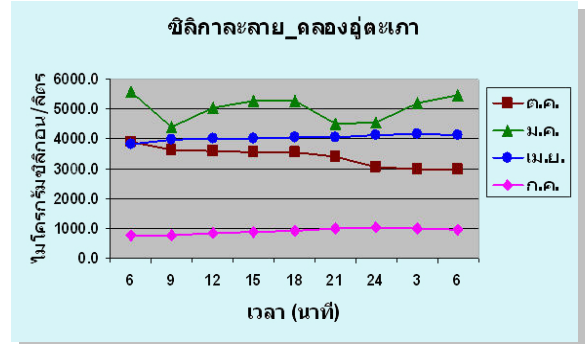
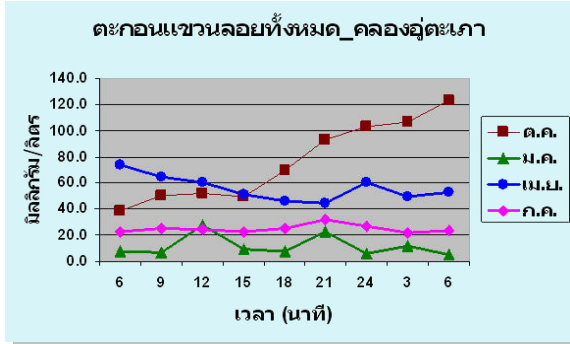


คลองปากอ มีค่าปริมาณสารอาหารในน้ำ ได้แก่ ซิลิกาละลาย แอมโมเนีย ฟอสเฟต ไนโตรท ไนเตรท มีค่าสูงในเดือนเมษายน และลดต่ำลงในเดือนกรกฎาคม



### ผลการดำเนินงาน

: การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบริเวณคลองอู่ตะเภา

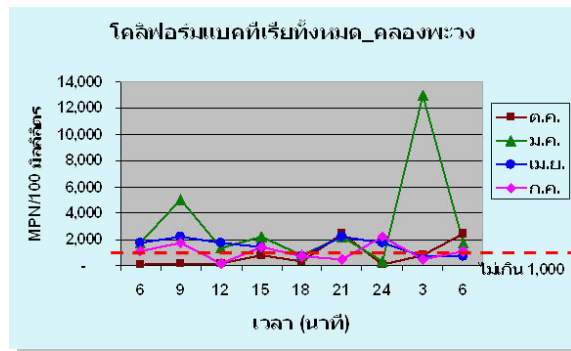
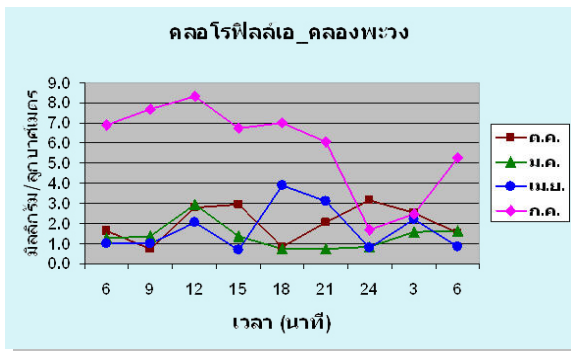
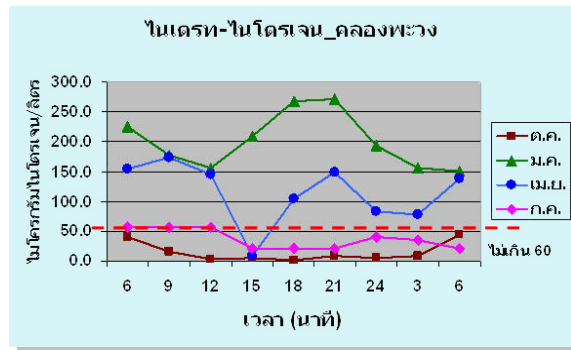
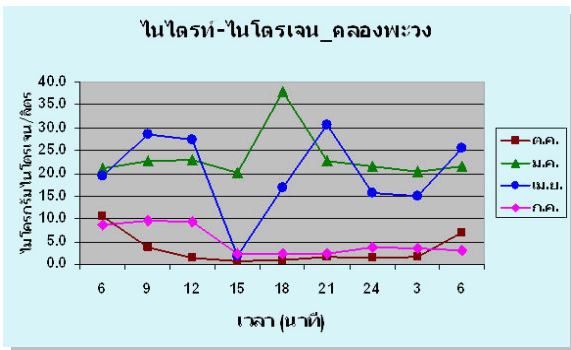
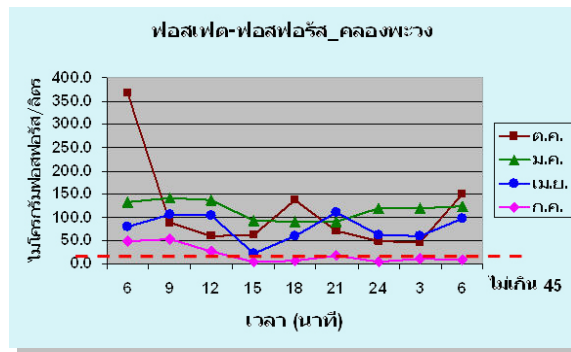
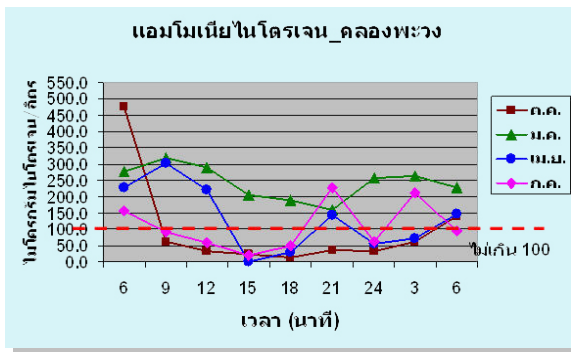
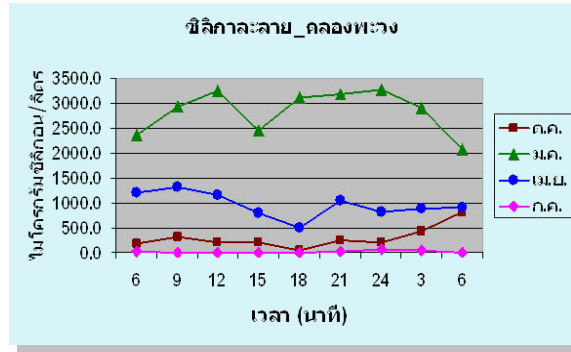
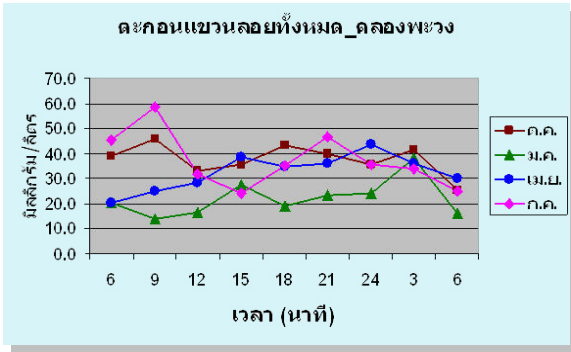


คลองอู่ตะเภา มีค่าปริมาณแอมโมเนีย ไนโตรท ไนเตรท ฟอสเฟต และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย สูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในทุกเดือน สถานภาพคุณภาพน้ำคลองอู่ตะเภาจัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก



### ผลการดำเนินงาน

: การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบริเวณคลองพะวง

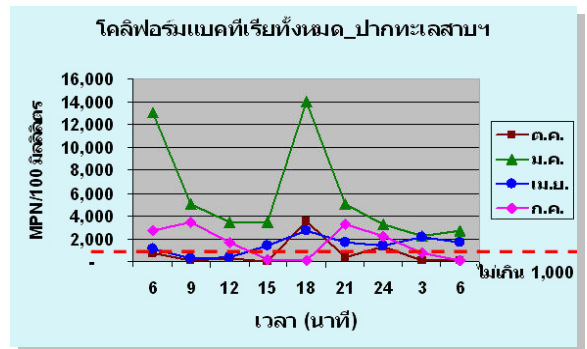
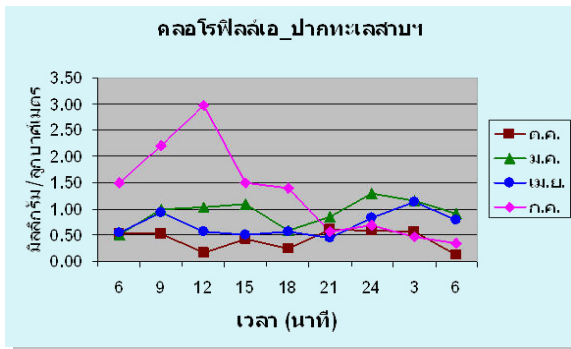
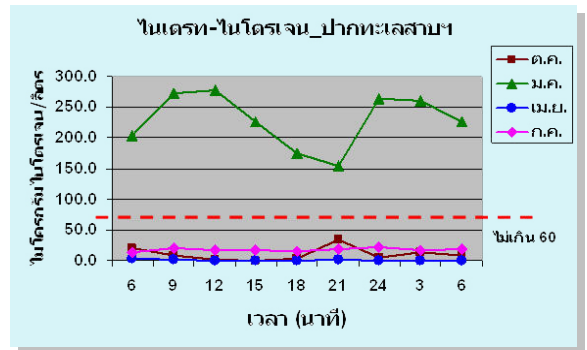
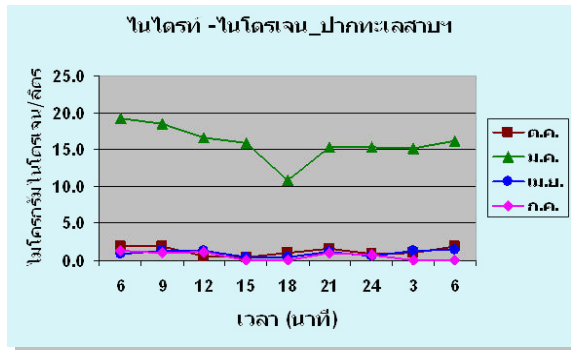
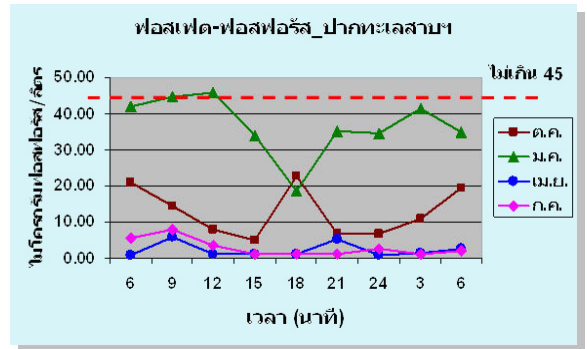
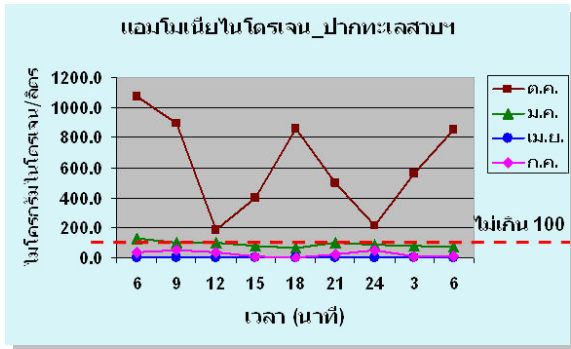
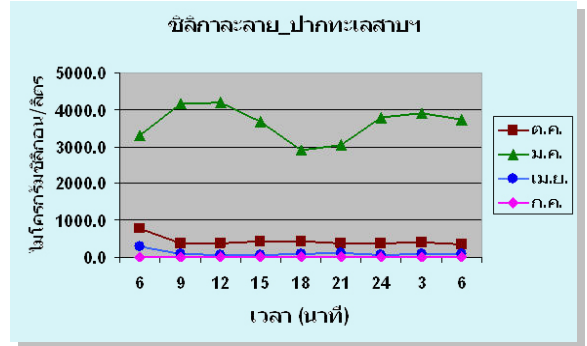
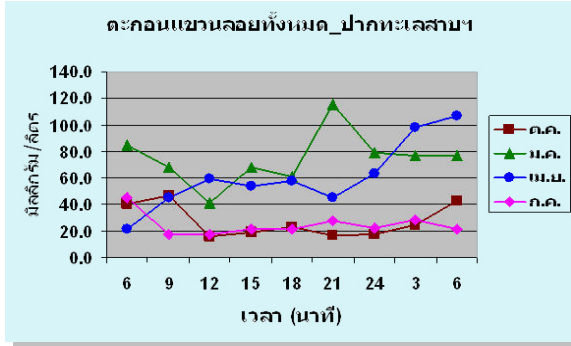


คลองพะวง มีค่าปริมาณ ซิลิกาละลาย แอมโมเนีย ไนโตรท ไนเตรท ฟอสเฟตและโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าสูงในเดือนมกราคม และมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ



ผลการดำเนินงาน

: การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบริเวณปากทะเลสาบสงขลา



ปากทะเลสาบสงขลามีค่าปริมาณ ซิลิกาละลาย ไนโตรท ไนเตรท ฟอสเฟต และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย สูงในเดือนมกราคม ยกเว้นปริมาณแอมโมเนียมีค่าสูงในเดือนตุลาคม และมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ

### 3.1.3 โครงการศึกษาการปนเปื้อนปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนบริเวณปากทะเลสาบสงขลา

ปากทะเลสาบสงขลาตั้งอยู่ในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง เป็นส่วนที่เปิดออกสู่อ่าวไทย ซึ่งทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมงและการขนส่งทางเรือเป็นจำนวนมาก ได้แก่ การดำเนินกิจการท่าเรือน้ำลึก ท่าเทียบเรือประมง และแพขนานยนต์ เป็นต้น ซึ่งการดำเนิน

กิจกรรมต่างๆ

เหล่านี้ อาจจะ

ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนลงสู่ทะเล ในบริเวณดังกล่าวได้ และจากการศึกษาของ คณิงนิจ จรูญศักดิ์ (2540) พบว่า โอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อนของน้ำมันจากกิจกรรมท่าเทียบเรือประมงเกิดจาก กิจกรรมการสูบน้ำมัน การล้างเรือและท่อที่ใช้ในการขนถ่ายน้ำมัน การรั่วไหลของน้ำมันจากเรือเนื่องจากการสึกหรอของเครื่องยนต์ รวมถึงการเท

น้ำมันเครื่องที่ไม่ใช้แล้วลงสู่ทะเลโดยตรง นอกจากนี้ หากเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ทางเรือ เช่น เรือบรรทุกน้ำมันชนกัน ถังน้ำมันเรือแตก หรือเรือเกยตื้น อุบัติเหตุเหล่านี้จะก่อให้เกิดการชะล้างและปนเปื้อนคราบน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำได้

ปากร่องน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นพื้นที่หนึ่งที่กำลังเกิดปัญหาเสื่อมโทรมจากการปนเปื้อนของน้ำมันเนื่องจากมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมงที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำอยู่เป็นจำนวนมาก และจากการศึกษาของ ศรัณย์ เพ็ชรพิรุณ (2531) พบว่ามีการปนเปื้อนของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนค่อนข้างสูง ในบริเวณท่าเทียบเรือประมงสงขลา แต่ก็ยังพบว่าการศึกษาที่

เกี่ยวกับการปนเปื้อนของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในบริเวณทะเลสาบสงขลายังมีน้อย โดยเฉพาะงานวิจัยที่ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ปากทะเลสาบสงขลาทั้งหมด ซึ่งพบว่ามีเพียง จริยา อ่อนทองเท่านั้นที่ทำการศึกษาไว้เมื่อปี พ.ศ. 2547 การศึกษาของโครงการนี้จึงมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาถึงการปนเปื้อนของสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงฤดูมรสุม ในแต่ละพื้นที่ของปาก

ทะเลสาบสงขลาที่มีการดำเนินกิจกรรมที่แตกต่างกัน ครอบคลุมระยะเวลาในรอบปี ซึ่งข้อมูลที่ได้จะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยและการวางแผนพัฒนาและจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณปากทะเลสาบสงขลาต่อไป



## วัตถุประสงค์

- 1) ศึกษาการปนเปื้อนของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำทะเลบริเวณปากทะเลสาบสงขลา
- 2) ศึกษาเปรียบเทียบการปนเปื้อนในแต่ละพื้นที่
- 3) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำทะเลบริเวณปากทะเลสาบสงขลา

## วิธีการดำเนินงาน

กำหนดแผนงานทั้งหมด 4 ครั้ง คือ พฤศจิกายน, กุมภาพันธ์, พฤษภาคม และสิงหาคม

- ✚ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน จำนวน 18 สถานี
- ✚ ปัจจัยที่ทำการศึกษา
  - ❖ คุณภาพน้ำ ได้แก่ TPH (Total Petroleum Hydrocarbon), DO (Dissolve Oxygen), SS (Suspended Solid), Nitrate, Nitrite, Phosphate, Ammonia
- ✚ การเก็บ และวิเคราะห์ตัวอย่าง
  - ❖ เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก 1 เมตร โดย drop-bottle technique จำนวน 1 ซ้ำ
  - ❖ สกัดสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนตามวิธีของ IOC/UNESCO (1984)
  - ❖ วิเคราะห์ตัวอย่างโดยใช้เทคนิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรสโกปี (fluorescence spectroscopy)

## พื้นที่ดำเนินการ



ภาพที่ 40 แสดงแผนที่ และสถานีที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง บริเวณปากทะเลสาบสงขลา



ตารางที่ 11 แสดงพิกัดของสถานีในการเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำ ในบริเวณปากทะเลสาบสงขลา

Station	X	Y	Station	X	Y
PSK1	673927	799263	PSK10	673408	794399
PSK2	673889	797961	PSK11	673609	793224
PSK3	974434	797964	PSK12	673224	792097
PSK4	674214	796767	PSK13	672226	794841
PSK5	675020	796792	PSK14	672149	793690
PSK6	674439	795304	PSK15	672291	792254
PSK7	675451	795331	PSK16	672354	791099
PSK8	675453	794570	PSK17	670559	795316
PSK9	675392	793531	PSK18	670325	789623

## ผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและช่วงพิสัยของคุณภาพน้ำทะเลบริเวณปากทะเลสาบในเดือนพฤศจิกายน 2551 – กุมภาพันธ์ 2552 พฤษภาคม 2552 และสิงหาคม 2552

พารามิเตอร์	พฤศจิกายน ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD (ช่วงพิสัย)	กุมภาพันธ์ ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD (ช่วงพิสัย)	พฤษภาคม ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD (ช่วงพิสัย)	สิงหาคม ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD (ช่วงพิสัย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 1
ความลึก (เมตร)	3.38 $\pm$ 2.71 (1 – 12)	4.26 $\pm$ 3.44 (0.80 – 11.70)	3.98 $\pm$ 3.08 (0.70 – 10.60)	3.56 $\pm$ 3.02 (0.30 – 10.40)	-
ความโปร่งแสง (เมตร)	0.55 $\pm$ 0.13 (0.30 – 0.70)	0.87 $\pm$ 0.30 (0.50 – 1.60)	1.16 $\pm$ 0.19 (0.70 – 1.60)	0.84 $\pm$ 0.28 (0.30 – 1.20)	ลดจากสภาพธรรมชาติ ไม่เกินร้อยละ 10 จากค่า ต่ำสุด
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	25.31 $\pm$ 0.50 (24.70 – 27.18)	29.52 $\pm$ 0.37 (28.82 – 30.26)	30.02 $\pm$ 0.34 (29.44 – 30.51)	29.08 $\pm$ 0.33 (28.35 – 29.45)	เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 จากสภาพธรรมชาติ
ความเค็ม (ส่วนในพันส่วน)	7.56 $\pm$ 2.73 (5.0 – 15.0)	12.93 $\pm$ 6.03 (4.74 – 23.07)	21.60 $\pm$ 4.80 (14.26 – 29.88)	28.65 $\pm$ 1.55 (24.61 – 30.86)	เปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.18 $\pm$ 0.11 (7.01 – 7.39)	8.38 $\pm$ 0.30 (7.92 – 8.92)	7.71 $\pm$ 0.44 (6.58 – 8.23)	7.82 $\pm$ 0.10 (7.57 – 7.91)	7.0 – 8.5
ออกซิเจนละลายน้ำ (มิลลิกรัม/ลิตร)	5.84 $\pm$ 0.60 (4.54 – 6.88)	6.79 $\pm$ 0.75 (5.87 – 8.59)	6.88 $\pm$ 0.91 (4.91 – 8.59)	5.57 $\pm$ 0.73 (4.41 – 6.76)	ไม่น้อยกว่า 4





ตารางที่ 12 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยและช่วงพิสัยของคุณภาพน้ำทะเลบริเวณปากทะเลสาบในเดือนพฤศจิกายน 2551 – กุมภาพันธ์ 2552 พฤษภาคม 2552 และสิงหาคม 2552

พารามิเตอร์	พฤศจิกายน ค่าเฉลี่ย ± SD (ช่วงพิสัย)	กุมภาพันธ์ ค่าเฉลี่ย ± SD (ช่วงพิสัย)	พฤษภาคม ค่าเฉลี่ย ± SD (ช่วงพิสัย)	สิงหาคม ค่าเฉลี่ย ± SD (ช่วงพิสัย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 1
ปริมาณสาร แขวนลอยทั้งหมด (mg/L)	39.42 ± 20.46 (15.60 – 97.67)	22.01 ± 5.90 (15.20 – 41.40)	26.46 ± 11.09 (15.20 – 55.80)	38.23 ± 19.55 (16.96 – 90.80)	เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี
ซิลิกา (µg Si/L)	2495.9 ± 375.0 (1795.5 – 3604.9)	2261.6 ± 591.2 (1100.1 – 3076.1)	1293.7 ± 908.5 (77.33– 2669.25)	1123.0 ± 232.3 (688.89 – 1511.58)	-
ฟอสเฟต (µg P/L)	12.43 ± 10.48 (1.13 – 47.97)	7.46 ± 9.37 (2.05 – 44.14)	3.43 ± 0.91 (2.05 – 5.13)	24.99 ± 51.49 (4.20 – 227)	ไม่เกิน 15
ไนโตรเจน (µg N/L)	11.15 ± 7.46 (2.49 – 35.48)	3.43 ± 2.60 (0.47 – 10.62)	1.20 ± 0.75 (0.34 – 2.69)	4.55 ± 1.16 (1.50 – 6.70)	-
ไนเตรท (µg N/L)	81.90 ± 49.17 (14.89 – 227.9)	50.49 ± 31.75 (7.16 – 106.93)	18.71 ± 18.61 (0.14 – 52.87)	25.61 ± 11.72 (1.80 – 58.0)	ไม่เกิน 20
แอมโมเนีย (µg N/L)	196.26 ± 74.15 (39.0 – 389.9)	34.19 ± 43.04 (2.73 – 198.66)	10.09 ± 8.05 (0 – 23.17)	95.12 ± 36.28 (32.30 – 150.0)	ไม่เกิน 70

### ผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 13 แสดงปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำบริเวณปากทะเลสาบสงขลาในปี พ.ศ. 2551 - 2552

สถานี	ปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำ (µg/L)			
	พ.ย. 51	ก.พ. 52	พ.ค. 52	ส.ค. 52
PSK1	0.93*	0.27	0.15	0.20
PSK2	0.90*	0.83*	0.12	0.40
PSK3	0.73*	0.53*	0.13	0.30
PSK4	0.62*	0.84*	0.18	0.20
PSK5	0.46	0.90*	0.12	0.40
PSK6	0.34	1.54*	0.15	0.10
PSK7	0.89*	1.01*	4.53*	0.20
PSK8	0.86*	2.81*	4.27*	0.20
PSK9	1.33*	2.74*	3.74*	0.20

ตารางที่ 13 (ต่อ) แสดงปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำบริเวณปากทะเลสาบสงขลาใน  
ปี พ.ศ. 2551 - 2552

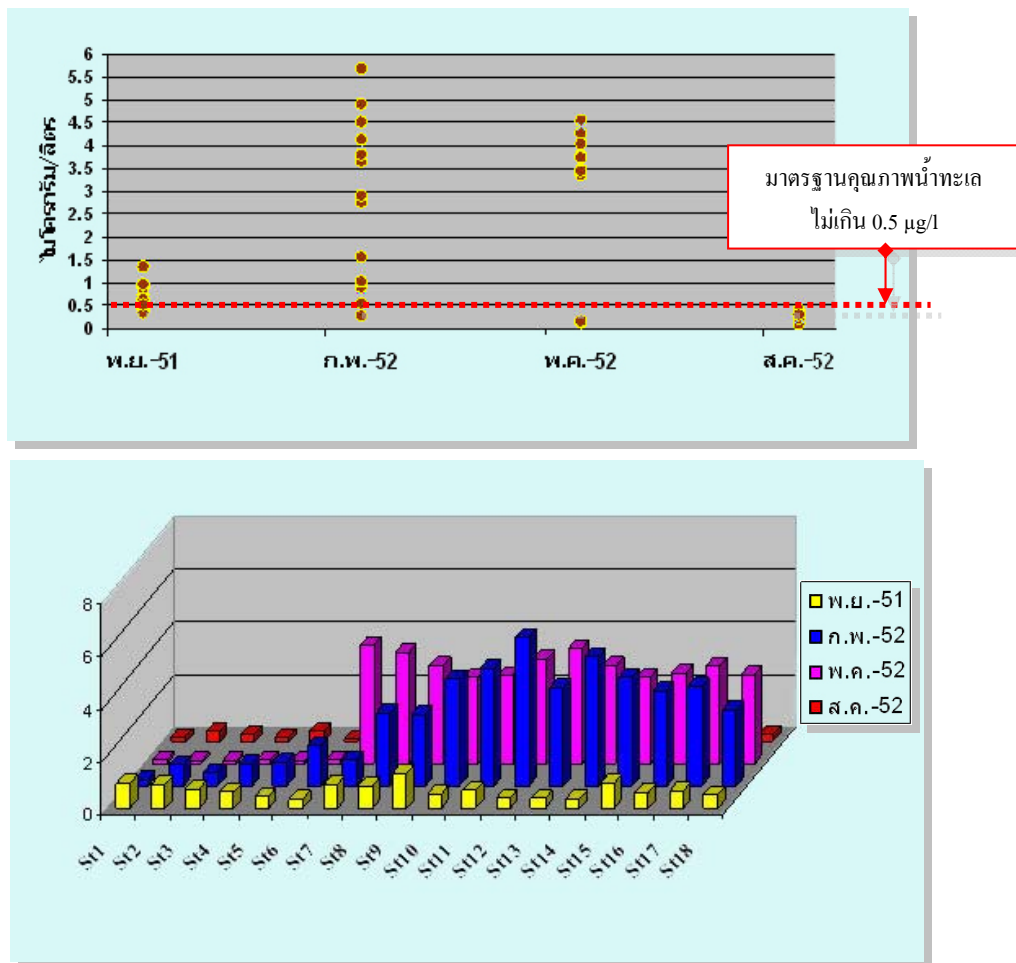
สถานี	ปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำ (µg/L)			
	พ.ช. 51	ก.พ. 52	พ.ค. 52	ส.ค. 52
PSK10	0.54*	4.09*	3.30*	0.20
PSK11	0.67*	4.51*	3.38*	0.20
PSK12	0.39	5.66*	4.02*	0.20
PSK13	0.37	3.74*	4.41*	0.20
PSK14	0.33	4.91*	3.75*	0.30
PSK15	0.95*	4.13*	3.33*	0.30
PSK16	0.58*	3.64*	3.46*	0.40
PSK17	0.64*	3.78*	3.73*	0.30
PSK18	0.52*	2.90*	3.42*	0.30

\* หมายถึง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ, 2549)

ภาพการปฏิบัติงาน



จากการศึกษาการปนเปื้อนของสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมในน้ำบริเวณปากทะเลสาบจังหวัดสงขลา เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งกำหนดให้บริเวณที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรปะการัง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำไม่เกิน 0.5 ไมโครกรัมต่อลิตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2549) พบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลหลายสถานีสำรวจโดยเฉพาะในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทุกสถานี ยกเว้นสถานีที่ 1 ซึ่งเป็นบริเวณนอกสุดของปากทะเลสาบฯ มีการถ่ายเทหมุนเวียนของน้ำทะเลจากอ่าวไทยจึงมีค่าไม่สูง และในเดือนพฤษภาคม 2552 จากสถานีที่ 7 – 18 ซึ่งเป็นสถานีที่เข้ามาในทะเลสาบฯ เป็นที่ตั้งของท่าเทียบเรือประมงสงขลา พบมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 4.53, 4.27, 3.74, 3.30, 3.38, 4.02, 4.41, 3.75, 3.33, 3.46, 3.73, และ 3.42 ไมโครกรัมต่อลิตร ตามลำดับ มีค่าการปนเปื้อนสูงสุดของสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมในน้ำสูงถึง 5.66 ไมโครกรัมต่อลิตร ในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 และค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.1 ไมโครกรัมต่อลิตร ในเดือนสิงหาคม 2552 ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทุกสถานี



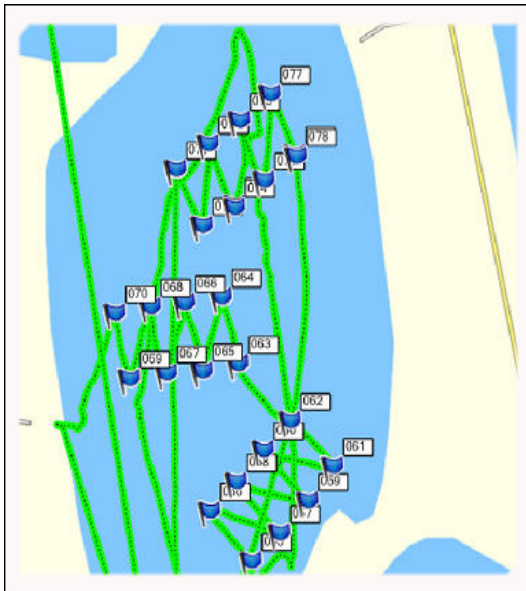
กราฟที่ 41 แสดงการเปลี่ยนแปลงของสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำบริเวณปากทะเลสาบสงขลาในปี พ.ศ. 2551-2552

### 3.2 ตำรวจ ตึกษา และอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา

#### ข้อมูลการสำรวจ



ได้ออกสำรวจโลมาทะเลสาบ โดยใช้เรือ สวทล. 261 พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ 6 คน ออกทำการสำรวจพื้นที่ทะเลสาบตอนบน โดยใช้เรือ สวทล 261 วิ่ง Line-transact ตามที่กำหนดและคอยเฝ้าสังเกตการบริเวณที่ชาวประมงแจ้งว่ามีการพบปลาโลมาอิรวดี ในการสำรวจทางเรือได้พบเรือประมงออกทำการประมงทุกวันที่ทำการศึกษาประมาณวันละ 3-8 ลำเนื่องจากสภาพอากาศดีจึงมีเรือออกทำประมงทุกวัน จากการสัมภาษณ์การพบเจอโลมาและการทำประมงของชาวประมงไม่พบการทำประมงปลาบึก เรือประมงส่วนใหญ่จะทำการประมงกุ้งก้ามกรามและอวนปลาหัวโม่



Line-transact

จากออกสำรวจในครั้งนี้ ในการวิ่งเรือแบบ Line-transact และ วิ่งเรือสำรวจรอบๆทะเลสาบตอนบน รวมถึงจุดเรือเฝ้าสังเกตการณ์บริเวณที่เคยพบเจอโลมา ปรากฏว่าไม่พบเจอโลมาในขณะที่ออกทำการสำรวจ

ออกสำรวจโลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา โดยใช้เรือ สวทล. 261สำรวจทะเลสาบตอนบนและตอนกลางตามที่ได้รับรายงานการพบเจอปลาโลมาอิรวดี วิ่งเรือสำรวจบริเวณรอบเขตแนวท่อนอนุรักษ์โลมา พบอวนปลาบึกลักษณะวางทิ้งไว้หลายวันแล้ว ซึ่งแนวยาวประมาณ 760 เมตร ในพิกัด N7 37.872 E100 17.184 - N7 37.931 E100 16.784และวิ่งเรือสำรวจแบบ Line สลับฟันปลา พบเรือออกทำประมงส่วนใหญ่อยู่บริเวณใกล้ชายฝั่ง จากการสัมภาษณ์ชาวประมงที่กำลังวางอวน ลอยปลาและใช้เครื่องมือประมงประเภทแหในการจับกุ้ง

บริเวณหน้าเกาะใหญ่ ได้รายงานพบโลมาอิรวดีประมาณ 10-15 ตัว ของวันที่ 6 พฤษภาคม 2552 ลักษณะไหลขึ้นเล่นน้ำบริเวณรอบๆเรือประมงที่กำลังวางลอบปลาตุ๊กทะเล ชาวประมงเล่าว่าเมื่อวิ่งเรือเข้าฝั่งฝูงโลมา



ก็ตามเข้าไปเกือบจะถึงฝั่ง จึงได้ติดต่อชาวประมงตำบล เกาะใหญ่ คือ นายอุทัย ยอดจันทร์ ซึ่งเป็นกลุ่มอนุรักษ์โลมาอิรวดีทะเลสาบ นำเรือหางยาวออกมาร่วมสำรวจในครั้งนี้ เพื่อให้โลมาคุ้นเคยกับเสียงเครื่องเรือประมง

จากการสำรวจร่วมกับชาวประมงในวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 เวลา 13.30 น. พบโลมาอิรวดีขึ้นเล่นน้ำบริเวณรอบๆเรือ พบพฤติกรรมจะแบ่งกลุ่มย่อย กลุ่มละ 1-2 ตัว และ 3-4 ตัว ว่ายน้ำและโผล่หัวขึ้นผิวน้ำ บริเวณรอบๆ เรือห่างจากเรือประมาณ 50-100 เมตร เป็นเวลาประมาณ 20 นาที นับจำนวนได้ประมาณ 13-15 ตัว พบในพิกัด N7 37.931 E100 16.784 สภาพทั่วไปของทะเลคลื่นลมสงบทะเลเรียบ

จากนั้นได้ออกสำรวจวันต่อไปพร้อมกับชาวประมงในพื้นที่พบ โลมาและพื้นที่อื่นๆบริเวณทะเลสาบตอนบน ปรากฏว่าไม่พบโลมา



### 3.3 ศึกษาเพาะขยายพันธุ์ และฟื้นฟูประชากรเต่ากระอันในทะเลสาบสงขลา

#### ข้อมูลการสำรวจ



เดินทางไปราชการ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2552

- ✚ ออกแบบแปลนบ่อเลี้ยงและบ่ออนุบาลเต่ากระอัน โครงการฯ กับนายก อบต. นาปะขอ หรือเกี่ยวกับการขอขยายเขตการใช้ไฟฟ้า ซึ่งทางศูนย์ฯ จะต้องทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยัง สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

- ✚ สำรวจจุดที่จะทำการปักเสาไฟฟ้า



เดินทางไปราชการ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2552

- ✚ ยื่นหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอขยายเขตการใช้ไฟฟ้า และหารือกับนายทวี ชัยชำนาญ พงษ.6

- ✚ ยื่นหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอขยายเขตการใช้ไฟฟ้า และชี้แจงงบประมาณที่จะใช้ในการก่อสร้างบ่อฯ





นายทวี ชัยชำนาญ พงช 6. จี้แจงรายละเอียด  
การขอขยายเขตการใช้ไฟฟ้าให้เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ

ช่างอบต.นาปะขอ กำลังชี้แจงรายละเอียด  
เกี่ยวกับแบบบ่อเลี้ยง บ่ออนุบาลเต่ากระอานและ  
อาคารสำนักงานให้กับ เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ



### 3.4 อบรมเผยแพร่ความรู้ และจัดนิทรรศการสู่ชุมชนท้องถิ่น

#### 3.4.1 โครงการฝึกอบรมเยาวชน “ค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล”

##### ระยะเวลาการดำเนินการ

- รุ่นที่ 1 ระหว่างวันที่ 19 - 21 มิถุนายน 2552
- รุ่นที่ 2 ระหว่างวันที่ 26 - 28 มิถุนายน 2552

##### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง สมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมทางทะเล  
เข้าใจถึงประโยชน์และความสำคัญของระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง
2. เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วม สร้างเครือข่ายความร่วมมือ ในด้านการอนุรักษ์  
ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง





3. เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์และสัมผัสความจริงจากสภาพธรรมชาติ มีทัศนวิสัยที่กว้างไกลกว่าในตำราเรียน

### คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนพื้นที่จังหวัดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

### หัวข้อการฝึกอบรม

ความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยาและชีววิทยาของปะการัง หญ้าทะเล ชนิดพันธุ์ปลา สัตว์ทะเลหายาก ความหลากหลายของสัตว์และพืชในป่าชายเลน รวมทั้งสมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมทางทะเล

ประโยชน์ ความสำคัญ สาเหตุการทำลาย และแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

บทบาทหน้าที่ของเยาวชนในการอนุรักษ์ และสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

### วิธีการดำเนินการ

จัดฝึกอบรมเยาวชนหลักสูตร ค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล จำนวน 2 รุ่นๆละ 40 คน ในการฝึกอบรมใช้ระยะเวลา 3 วัน 2 คืน โดยคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นตัวแทนจากโรงเรียนต่างๆ ในพื้นที่เป้าหมาย มาเข้าค่ายฝึกอบรมให้ความรู้ทางด้านต่างๆ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติโดยภาคทฤษฎีเป็นการบรรยายประกอบการฉายสไลด์ในห้องเรียนโดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และภาคปฏิบัติเป็นการนำผู้เข้าฝึกอบรมเดินทางไปทัศนศึกษาแหล่งทรัพยากรพร้อมกับฝึกปฏิบัติในพื้นที่จริง และจัดอภิปรายแสดงความคิดเห็น ดำเนินการจัดการฝึกอบรมทั้งสิ้น 2 รุ่น 80 คน

### ผลการปฏิบัติงาน

#### 1. การอบรมเยาวชนค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล

นักเรียนเข้าร่วมการฝึกอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล รุ่นที่ 1 ระหว่างวันที่ 19 - 21 มิถุนายน 2552 จำนวน 42 คน 4 โรงเรียน ดังนี้

- |                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| 1. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ | จำนวน 11 คน |
| 2. โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2    | จำนวน 10 คน |
| 3. โรงเรียนสงขลาวิทยาคม         | จำนวน 10 คน |
| 4. โรงเรียนจะนะวิทยา            | จำนวน 11 คน |

นักเรียนเข้าร่วมการฝึกอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล รุ่นที่ 2 ระหว่างวันที่ 26-28 มิถุนายน 2552 จำนวน 43 คน 4 โรงเรียน ดังนี้

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| 1. โรงเรียนสทิงพระวิทยา       | จำนวน 12 คน |
| 2. โรงเรียนวรรณรีเฉลิม        | จำนวน 11 คน |
| 3. โรงเรียนสามบ่อวิทยา        | จำนวน 10 คน |
| 4. โรงเรียนเกาะแก้วพิทยาสรรค์ | จำนวน 10 คน |

### 1. ภาคทฤษฎี

เป็นการบรรยายประกอบการฉายสไลด์ โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีหัวข้อการบรรยาย

ดังนี้

- บทบาทของเยาวชนต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- ความรู้เกี่ยวกับป่าชายเลน
- ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดลอม
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปะการังและหญ้าทะเล
- ความหลากหลายของสัตว์ทะเล



### 3. ภาคปฏิบัติ

นำนักเรียนเดินทางไปทัศนศึกษาดูงาน และร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

- ทัศนศึกษาสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดสตูล ศึกษาการเลี้ยงเต่า





✚ พัฒนาศึกษาอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเกตรา เกาะลิดี ศึกษาระบบนิเวศ ประกอบกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

- ✓ นิเวศวิทยาและชีววิทยาของปะการัง หญ้าทะเล
- ✓ ความหลากหลายของสัตว์และพืชในป่าชายเลน
- ✓ สมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมทางทะเล
- ✓ ศึกษาระบบนิเวศ หาดหิน และหาดทราย



✚ Present งานกลุ่มที่ได้ศึกษา นำเสนอ โดยแสดงละครเกี่ยวกับการอนุรักษ์ และกิจกรรมสั้นทางการ



พิธีเทียน และอ่าลาอาลัย



พิธีมอบประกาศนียบัตร

**4. สรุปผล**

จากการฝึกอบรมเยาวชน หลักสูตร “ค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเล” รุ่นที่ 1 ระหว่างวันที่ 19 - 21 มิถุนายน 2552 และรุ่นที่ 2 ระหว่าง 26 - 28 มิถุนายน 2552 จำนวน 2 รุ่น มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 85 คน 8 โรงเรียน การประเมินผลภาค



ความรู้ในหัวข้อ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าชายเลน ปะการัง หญ้าทะเล ชนิดพันธุ์ปลา และสัตว์ทะเลหายาก ระบบนิเวศหาดหิน หาดทราย จากแบบสอบถามก่อนเข้ารับการอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในหัวข้อดังกล่าว อยู่ในเกณฑ์พอใช้ เปรียบเทียบกับแบบสอบถามหลังจากได้เข้ารับการฝึกอบรม นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเป็นอย่างดี และสรุปกิจกรรมของแต่ละกลุ่มอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ แสดงออกถึงจิตสำนึกในการหวงแหนทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ตรงตามวัตถุประสงค์ของการจัดการฝึกอบรมในครั้งนี้ สำหรับการประเมินผล ด้านการจัดการอบรม ในครั้งนี้ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความพอใจมากที่สุด คิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 95.5 ซึ่งโดยภาพรวม ถือได้ว่าการจัดการอบรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเลประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจเป็นอย่างยิ่ง

### 3.4.2 โครงการจัดนิทรรศการสู่ชุมชนท้องถิ่น

จังหวัดสงขลาเป็นศูนย์กลางการศึกษาในภาคใต้จังหวัดหนึ่งซึ่งได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและได้สนับสนุนการให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแก่โรงเรียน ชุมชนท้องถิ่น เพื่อเป็นการปลูกจิตสำนึกแก่เยาวชนในสถานศึกษา และท้องถิ่นให้เกิดการหวงแหนทรัพยากร โดยการนำความรู้ ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการศึกษา นำไปใช้ประโยชน์ และจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต

โครงการจัดทำจัดแสดงสื่อสารสนเทศชุมชนทะเลสาบสงขลา ปี 2552 เป็นศูนย์กลางสำหรับนักเรียน และชุมชนในท้องถิ่นเพื่อเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อให้การดำเนินการของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ได้ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ตามบทบาทหน้าที่ของการให้ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ในงบประมาณ 2552 ศูนย์ฯ โดยการสนับสนุนงบประมาณจากจังหวัดสงขลา งบประมาณประจำปี 2552 และได้ดำเนินกิจกรรมเผยแพร่ จัดทำนิทรรศการ แหล่งเรียนรู้ชุมชนท้องถิ่น ทะเลสาบสงขลาเพื่อความรู้ความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ผลการดำเนินงาน

ศูนย์ฯ ได้จัดทำและจัดแสดงโครงการดังกล่าว ณ โรงเรียนวัดคงคาวิดี ต. รัตภูมิ อ.ควนเนียง จ. สงขลา เนื่องจากเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมทั้งครู นักเรียน และชุมชนเจ้าของพื้นที่ ผลการดำเนินงานแล้วเสร็จและได้ส่งมอบให้กับทางโรงเรียนในวันที่ 11 สิงหาคม 2552 โดยมีอธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเป็นผู้ส่งมอบโครงการและ ผอ.สพฐ เขตการศึกษาสงขลาเขต 2 เป็นผู้รับมอบ



อาคารจัดแสดง

### พิธีส่งมอบนิทรรศการ



รอง ผอ. สพฐ เขตการศึกษาสงขลา เขต 2 รับมอบโครงการ



อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งประธานในพิธีส่งมอบโครงการ



ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลกล่าวรายงานความเป็นมาของ



ร่วมเปิดป้ายโครงการ



ส่งมอบบัญชีครุภัณฑ์



รับประกาศเกียรติคุณ  
สนับสนุนโครงการ



ตัวแทนนักเรียนนำชมนิทรรศการ



การแสดงรำโนราของนักเรียน



ถ่ายรูปร่วมกันเป็นที่ระลึก



บรรยากาศภายในห้องจัดแสดง

### 3.5 ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

#### ฐานข้อมูลทะเลสาบสงขลา



ดำเนินโดยการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มงานวิจัยเพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลทะเลสาบสงขลา ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS - Geographic Information Systems) เพื่อนำมาจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทะเลสาบสงขลาเพื่อที่จะสามารถจำลองปัจจัยต่างๆ ให้แสดงออกมาใกล้เคียงกับความเป็นจริงบนพื้นผิวโลก และสามารถแสดงผลในรูปแบบการวิเคราะห์ (Output Format) คือ การแสดงผลในรูปแบบตาราง การแสดงผลในรูปแบบแผนที่ และ Output & Display จะแสดงออกในลักษณะเป็นภาพนิ่งไม่เคลื่อนไหว มีสัญลักษณ์ และจุดสี ต่างๆ แสดงให้เห็น และเข้าใจง่าย และสามารถปรับปรุงข้อมูล การคำนวณ และการวิเคราะห์ข้อมูลให้แสดงผลในรูปแบบของข้อมูลที่สามารถอ้างอิงในทางภูมิศาสตร์ได้ โดยไม่ซับซ้อน



#### วัตถุประสงค์

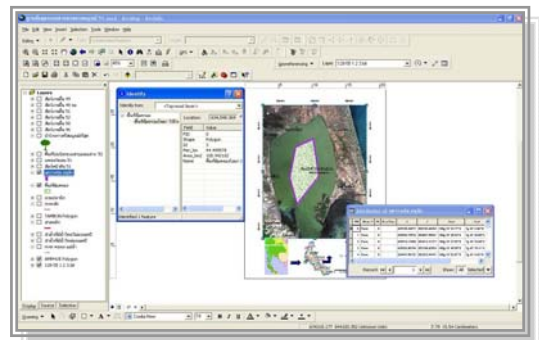
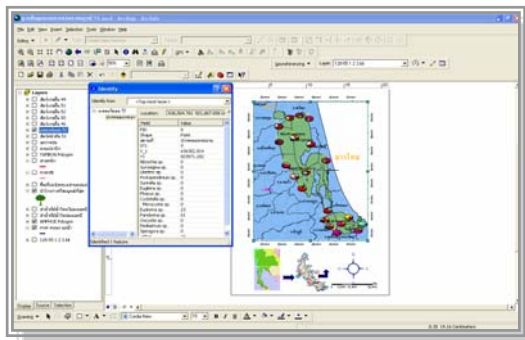
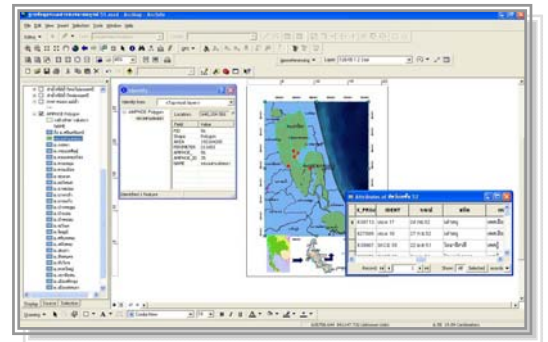
1. เพื่อจัดเป็นฐานข้อมูลทะเลสาบสงขลาที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิศาสตร์
2. เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูล
3. เพื่อให้ทราบถึงปรากฏการณ์เปลี่ยนแปลงในทะเลสาบสงขลา

#### องค์ประกอบระบบสารสนเทศ

1. ข้อมูลสารสนเทศเชิงพื้นที่ และข้อมูลอรรถธิบาย
2. แผนที่
  - แผนที่กรมทหาร
  - แผนที่การใช้ประโยชน์ลุ่มน้ำทะเลสาบ
3. ภาพถ่ายดาวเทียม
  - spot 5
  - lansat 7
4. ประมวลผล
  - DNS Garmin
  - Map Source
  - Arc Map 9.2

## รายละเอียดฐานข้อมูล

1. ผลการสำรวจโลมาในทะเลสาบสงขลา
  - 1.1 ผลการสำรวจโลมาในทะเลสาบสงขลา ปี 2549
  - 1.2 ผลการสำรวจโลมาในทะเลสาบสงขลา ปี 2550
  - 1.3 ผลการสำรวจโลมาในทะเลสาบสงขลา ปี 2551
  - 1.4 ผลการสำรวจโลมาในทะเลสาบสงขลา ปี 2552
2. พื้นที่อนุรักษ์โลมาทะเลสาบสงขลาตอนบน
3. แพลงก์ตอนในทะเลสาบสงขลา
  - 3.1 แพลงก์ตอนในทะเลสาบสงขลาปี 2551
4. สัตว์หน้าดินทะเลสาบสงขลา
  - 4.1 สัตว์หน้าดินทะเลสาบสงขลาปี 2551



ภาพที่ 42 ตัวอย่างฐานข้อมูลทะเลสาบ

## ฐานข้อมูลอ่าวเตล็ด



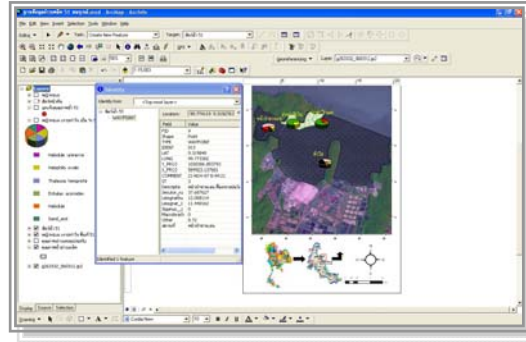
ดำเนินโดยการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มงานวิจัยเพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลทะเลสาบสงขลาด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS - Geographic Information Systems )

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดเป็นฐานข้อมูลอ่าวเตล็ดที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิศาสตร์
2. เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูล
3. เพื่อให้ทราบถึงปรากฏการณ์เปลี่ยนแปลงบริเวณอ่าวเตล็ด

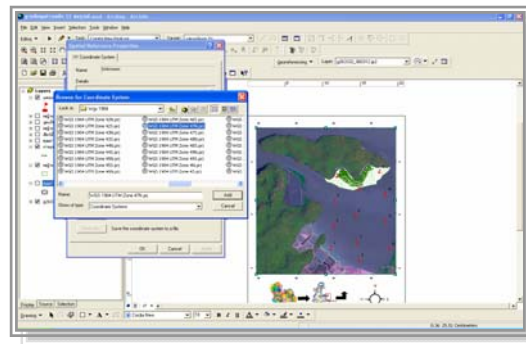
## องค์ประกอบระบบสารสนเทศ

1. ข้อมูลสารสนเทศข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลรรถอธิบาย
2. แผนที่
  - แผนที่กรมทหาร
3. ภาพถ่ายดาวเทียม
  - spot 5
4. ประมวลผล
  - DNS Garmin
  - Map Source
  - Arc Map 9.2




## รายละเอียดฐานข้อมูล

1. แพลงก์ตอนอ่าวเตล็ด
  - 1.1 แพลงก์ตอนปี 2551
2. หญ้าทะเลอ่าวเตล็ด 2551
  - 2.1 หญ้าทะเลอ่าวเตล็ด
3. สัตว์น้ำอ่าวเตล็ด 2551.
  - 3.1 สัตว์น้ำอ่าวเตล็ด 2551



ภาพที่ 43 ตัวอย่างฐานข้อมูลอ่าวเตล็ด

## การจัดทำเว็บไซต์ของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง (www.smcrcc.go.th)

 เว็บไซต์ (Web Site) คือ แหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและสื่อประสมต่าง ๆ เช่น ภาพ เสียง ข้อความ ของแต่ละบริษัทหรือหน่วยงาน โดยเรียกเอกสารต่าง ๆ เหล่านี้ว่า เว็บเพจ (Web Page) และเรียกเว็บหน้าแรกของแต่ละเว็บไซต์ว่า โฮมเพจ (Home Page) หรืออาจกล่าวได้ว่า เว็บไซต์ก็คือเว็บเพจอย่างน้อยสองหน้าที่มีลิงก์ (Links) ถึงกัน



ประโยชน์ของการจัดทำเว็บไซต์เพื่อเป็นการเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรให้มีความทันสมัย น่าเชื่อถือมากขึ้น ช่วยเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและบริการต่างๆ ให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย





ภาพที่ 44 รูปแบบเว็บไซต์ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

ฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง



ภาพที่ 45 ตัวอย่างฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง



ฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลงานวิจัยในพื้นที่ทะเลสาบสงขลาของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง รวมถึงข้อมูลของภาคส่วนอื่นๆ ตามที่สามารถรวบรวมมาได้

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ทำไว้ใน			บัญชีสน
		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
แป้นเบญ	Secutor ruconius	3.91	9.37	37.69	28.38
แป้นหมู	Secutor insidor	0.12	0.45	0.16	2.07
แป้นเล็ก	Leiognathus brevirostris	2.60	16.79	12.01	1.13
แป้น	Leiognathus splendens	6.19	7.21	11.44	38.47
ซีฟิ้น	Ambassis kopsi	3.27	6.45	0.24	1.67
ข้างพระมา	Terapon puta	1.61	3.53	-	-
ปูจุดเขียว	Acentrogobius caninus	0.29	0.03	1.78	0.86
ปูขาวเกล็ดใหญ่	Gnatholepis alluris	-	-	2.80	0.32
ปูขาว	Pseudogobius javanicus	-	-	1.50	-
ปลีตทะเลแถบ	Siganus javus	58.20	45.54	0.12	0.36
วุ้นลิ้น	Monacanthus curtorynchus	1.09	0.27	-	0.18
กุ้งเขมรน้อย	Penaeus merguensis	0.35	0.10	5.64	0.86
กุ้งกุลาลาย	Penaeus semisulcatus	0.70	1.48	0.12	0.14
กุ้งขาว	Metapenaeus lysianassa	0.98	-	6.29	13.24
กุ้งทะเล	Metapenaeus spp.	0.05	-	1.26	0.09
กุ้งฝอย	Macrobrachium sp.	0.03	-	1.18	0.68
กุ้งเคย	Acetes sp.	6.55	5.52	6.21	5.14
ดาวทราย	-	-	-	2.84	-
อื่นๆ		14.07	3.25	8.72	6.44
		100.00	100.00	100.00	100.00

ภาพที่ 46 ตัวอย่างข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ



## กิจกรรมเด่นปี 2552

จัดนิทรรศการงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครู ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประจำปี 2552 วันที่ 4-5 มีนาคม 2552 ณ บริเวณห้องประชุม ศาลาประชาคมลานเอนกประสงค์และสถานที่ที่ว่าการอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา



จัดนิทรรศการงานวันรักษ์เกาะขาม ในวันที่ 21 กรกฎาคม 2552 บริเวณชายหาด อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา



จัดนิทรรศการงานกิจกรรมวางปะการังเทียมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 77 พรรษา โครงการฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเลไทยตามแนวพระราชดำริ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในวันที่ 20 สิงหาคม 2552 บริเวณท่าเทียบเรือน้ำลึกจังหวัดปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี





✚ จัดนิทรรศการทางวิชาการในงานเกษตรภาคใต้ ครั้งที่ 17 ระหว่างวันที่ 14 – 23 สิงหาคม 2552 ณ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

✚ จัดนิทรรศการงานวันสิ่งแวดล้อมไทย วันที่ 4 ธันวาคม 2552 ณ หอประชุมโรงเรียนสทิงพระวิทยา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา



✚ จัดนิทรรศการงานแถลงข่าวการส่งมอบทุนกำหนดแนวเขตอนุรักษ์โลมาสีชมพูพื้นที่ อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ในวันที่ 18 ธันวาคม 2552 ณ ราชาคีรี รีสอร์ท แอนด์สปา อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรม



✚ จัดนิทรรศการ งานลอยแพสะเดาะเคราะห์ประจำปี 2552 วันพฤหัสบดีที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2552 ณ บริเวณวัดวาริปาโมกข์ หมู่ที่ 4 ตำบลตะเครียะ อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา





## นักศึกษาฝึกงาน ณ ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

วัน/เดือน/ปี	คณะ/สถาบันการศึกษา	วิชาเอก	จำนวน (คน)
6 – 24 ตุลาคม 2552	คณะวิทยาศาสตร์ / จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	1
2 – 20 มีนาคม 2552	คณะทรัพยากรธรรมชาติ/ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	วาริชศาสตร์	2
2 มีนาคม -2 พฤษภาคม 2552	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง/ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	2
17 สิงหาคม – 25 กันยายน 2552	คณะเทคโนโลยีการเกษตร/มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2
2 – 31 มีนาคม 2552	คณะทรัพยากรธรรมชาติ/ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	วาริชศาสตร์	2







## ผลงานทางวิชาการ (บทคัดย่อ)

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

ปีงบประมาณ 2551 และ 2552





## ผลงานวิชาการ

### บทคัดย่อสัมมนาวิชาการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างประจำปี 2551

#### คุณภาพน้ำและตะกอนดินอ่าวปากพนังและบริเวณนอกปากทะเลสาบสงขลา

จิรารัตน์ เรียมเจริญ<sup>1</sup>, จงกล บุญครองชีพ<sup>1</sup>, วิชาญ ชูสุวรรณ<sup>1</sup> และ เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ๑๕๘ หมู่ ๘ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา ๙๐๑๐๐

<sup>2</sup>คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ๓.กาญจนวนิชย์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๙๐๑๑๒

#### บทคัดย่อ

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำและตะกอนดินบริเวณปากแม่น้ำใหญ่ที่เปิดออกสู่อ่าวไทยตอนล่าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง โดยทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง อ่าวปากพนังจำนวน 15 สถานี และนอกปากทะเลสาบสงขลาจำนวน 16 สถานี ในเดือนกุมภาพันธ์ (ต้นฤดูแล้ง) และปลายเดือนพฤษภาคม-ต้นเดือนมิถุนายน (ต้นฤดูฝน) พ.ศ. 2550 ผลการศึกษาพบว่าอ่าวปากพนังในต้นฤดูฝนและต้นฤดูแล้ง ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิน้ำมีค่า  $32.1 \pm 0.93^{\circ}\text{C}$  และ  $28.7 \pm 1.6^{\circ}\text{C}$  ตามลำดับ ปากทะเลสาบสงขลาในต้นฤดูฝนและต้นฤดูแล้ง ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิน้ำมีค่า  $31.5 \pm 0.4^{\circ}\text{C}$  และ  $30.1 \pm 0.8^{\circ}\text{C}$  ตามลำดับ อ่าวปากพนัง มีความแปรปรวนของความเค็มและความเป็นกรด-ด่าง ระหว่างสถานีมากกว่าบริเวณนอกปากทะเลสาบสงขลา เนื่องจากอิทธิพลของน้ำจืดจากแม่น้ำปากพนัง ปริมาณสารอาหารทุกชนิด (N, P และ Si) ในอ่าวปากพนังมีค่าสูงกว่าบริเวณนอกปากทะเลสาบสงขลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟอสเฟตและฟอสฟอรัสทั้งหมด มีค่าสูงกว่ามาก ระดับคลอโรฟิลล์เอ เฉลี่ยในอ่าวปากพนังในต้นฤดูฝนและต้นฤดูแล้ง มีค่า  $2.51 \pm 2.08$  และ  $1.90 \pm 1.27 \text{ mg/m}^3$  ตามลำดับ ส่วนบริเวณนอกปากทะเลสาบสงขลา มีค่า  $0.48 \pm 0.15$  และ  $0.58 \pm 0.33 \text{ mg/m}^3$  ตามลำดับ ตะกอนดินในอ่าวปากพนังส่วนใหญ่มีขนาดละเอียดกว่าตะกอนนอกปากทะเลสาบสงขลา ยกเว้นบริเวณปลายแหลมตะลุมพุก ปริมาณสารอินทรีย์และสารอาหารที่สะสมอยู่ในตะกอนดินนอกปากทะเลสาบสงขลา มีความสัมพันธ์กับปริมาณตะกอนดินทั้งหมดดินเหนียว (< 2  $\mu\text{m}$ ) และขนาดทรายแป้ง (2 – 63  $\mu\text{m}$ ) ส่วนตะกอนดินในอ่าวปากพนังจะมีความสัมพันธ์เฉพาะกับขนาดดินเหนียวเท่านั้น นอกจากนี้ผลการศึกษาบ่งชี้ว่าสารอาหารส่วนหนึ่งจะถูกกักเก็บไว้ในทะเลสาบสงขลา ไม่ได้ถูกส่งออกมาสู่อ่าวไทยทั้งหมด

**คำสำคัญ:** อ่าวปากพนัง นอกปากทะเลสาบสงขลา อ่าวไทย สารอาหาร





## WATER AND SEDIMENT QUALITY IN PAK PANANG BAY AND OFF SONGKHLA LAKE MOUTH

Chirarat Riumcharoen<sup>1</sup>, Jongkhon Boonrongcheep<sup>1</sup>, Wichan Chusuwan<sup>1</sup>  
and Penjai Sompongchaiyakul<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Southern Marine and Coastal Resources Research Center,  
158 Moo 8, Pawong, Muang, Songkhla 90100

<sup>2</sup>Faculty of Environmental Management, Prince of Songkla University, Hat-Yai, Songkhla  
90112

### ABSTRACT

The qualities of water and sediment in Pak Panang Bay (PPB) and Off Songkhla Lake mouth (OSKL) were assessed. The information obtained will be used for coastal water quality management in the areas. Two investigations were performed in February (early dry season) and late May–early June (early wet season) 2007, composed of 15 stations in PPB and 16 stations in OSKL. In PPB, the results showed water temperature in early wet and dry seasons were  $32.1 \pm 0.93$  °C and  $28.7 \pm 1.6$  °C, respectively. In OSKL area, the results showed water temperature in early wet and dry seasons were  $31.5 \pm 0.4$  °C and  $30.1 \pm 0.8$  °C, respectively. The variation of salinity and pH in PPB water was higher than those in OSKL as a result of freshwater discharged from Pak Panang river. Nutrients (N, P and Si) concentration in PPB were higher than OSKL, in particular, reactive phosphate and total phosphorus were much higher. Average chlorophyll *a* concentration in PPB in early wet and dry seasons were  $2.51 \pm 2.08$  and  $1.90 \pm 1.27$  mg/m<sup>3</sup>, respectively, and were  $0.48 \pm 0.15$  and  $0.58 \pm 0.33$  mg/m<sup>3</sup>, respectively, in OSKL. In general, the texture of bottom sediment in PPB was finer than those of OSKL except nearby Laem Ta-Lum-Pok. In OSKL area, organic matter and nutrient contents in sediment were related to percentage of both clay-size (< 2 μm) and silt-size (2 – 63 μm) particles, while PPB were related only to the percentage of clay-size particles. Moreover, the results indicated that some amount of nutrients were entrapped in the Songkhla Lake which less of them were exported to the Gulf of Thailand.

**Key words:** Pak Panang Bay, Off Songkhla Lake mouth, Gulf of Thailand, nutrients



## คุณภาพน้ำและตะกอนดินในบริเวณพื้นที่ที่เสนอให้ประกาศเป็นพื้นที่อนุรักษ์โลมา ในทะเลสาบสงขลาตอนบน

จิรารัตน์ เรียมเจริญ<sup>1</sup>, จงกล บุญครองชีพ<sup>1</sup>, จรรยา แก้วเกลี้ยง<sup>1</sup>, และคอซาลี โอมณี<sup>1</sup>, เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ๑๕๘ หมู่ ๘ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา ๙๐๑๐๐  
<sup>2</sup>คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ๓.กาญจนวนิชย์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๙๐๑๑๒

### บทคัดย่อ

ศึกษาคุณภาพน้ำและตะกอนดินเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการเสนอประกาศเขตคุ้มครองและจัดร่างมาตรการการอนุรักษ์โลมาในทะเลสาบสงขลา โดยทำการสำรวจคุณภาพน้ำและตะกอนดิน จำนวน 2 ครั้งในเดือนมกราคมและพฤษภาคม 2550 เก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดินจาก 9 สถานี ในบริเวณที่เสนอให้คุ้มครองอนุรักษ์โลมาพื้นที่ 100 ตารางกิโลเมตร ผลการศึกษาพบว่าในเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิของน้ำระดับบนและระดับล่างมีค่าเฉลี่ย  $30.5 \pm 0.3$  °C และ  $30.4 \pm 0.3$  °C ตามลำดับ เดือนมกราคม อุณหภูมิของน้ำระดับบนและระดับล่างมีค่าเฉลี่ย  $27.4 \pm 0.2$  °C และ  $27.2 \pm 0.2$  °C ตามลำดับ ค่าความเค็มต่ำอยู่ในช่วง 0.1 ถึง 0.4 ส่วนในพันส่วน มวลน้ำระดับล่างมีปริมาณสารอาหารฟอสฟอรัสสูงกว่าระดับบนเล็กน้อย และมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ สูงประมาณ 10 มิลลิกรัมต่อตารางเมตร ทุกสถานี บ่งชี้ว่าทะเลสาบส่วนนี้มีความอุดมสมบูรณ์สูง เป็นสาเหตุให้ในช่วงกลางวันมีค่าออกซิเจนละลายน้ำและค่าความเป็นกรด-ด่างสูง จากอัตราส่วนไนโตรเจนต่อฟอสฟอรัส บ่งชี้ว่าทะเลสาบส่วนนี้มีสารอาหารไนโตรเจนเป็นปัจจัยจำกัด ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด มีค่าประมาณ 250 ไมโครโมลาร์ ทั้งสองฤดู แต่ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด ในช่วงเดือนพฤษภาคมสูงกว่าในช่วงเดือนมกราคมเกือบ 2 เท่า สำหรับสภาพตะกอนดิน พบว่าทั้งสองฤดูมีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ เป็นทรายแป้งปนดินเหนียว (clayey silt) คาร์บอนอินทรีย์มีค่าประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ ตะกอนดินในเดือนพฤษภาคมมีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดสูงกว่าในเดือนมกราคม คุณภาพน้ำและตะกอนดินโดยรวมยังอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีภาวะคุกคามมากขึ้นเนื่องมาจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจในพื้นที่ลุ่มน้ำ หากต้องการคุ้มครองอนุรักษ์โลมาอ่าวไทยไว้ไม่ให้สูญพันธุ์จากทะเลสาบ ควรจะมีมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ทั้งโลมาและคุณภาพของแหล่งที่อยู่อาศัย

**คำสำคัญ:** พื้นที่คุ้มครองอนุรักษ์โลมาอ่าวไทย, ทะเลสาบสงขลา, สารอาหาร



## WATER AND SEDIMENT QUALITY IN THE PROPOSED CONSERVATION AREA FOR IRRAWADI DOLPHIN IN THE UPPER SONGKHLA LAKE

Chirarat Riumcharoen<sup>1</sup>, Jongkhon Boonrongcheep<sup>1</sup>, Janya Kaeokliang<sup>1</sup>,  
Kosalee Omanee<sup>1</sup> and Penjai Sompongchaiyakul<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Southern Marine and Coastal Resources Research Center

158 Moo 2, Pawong, Muang, Songkhla, 90100

<sup>2</sup> Faculty of Environmental Management, Prince of Songkla University, Hat-Yai, Songkhla  
90112

### ABSTRACT

The objective of this study was to be the baseline data supporting the proposal and establishing measure for Irrawadi dolphin conservation area in the Upper Songkhla Lake. The proposed area of 100 km<sup>2</sup> were investigated in January and May 2007. 9 stations were set for water and sediment samplings. In May the results showed that water temperature in surface water and bottom water was 30.5±0.3 °C and 30.4±0.3 °C, respectively. In January the results showed that water temperature in surface water and bottom water was 27.4±0.2 °C and 27.2±0.2 °C, respectively. Salinity in the area were low, ranging from 0.1 – 0.4 ppt in both months. Nutrient concentrations in bottom water were slightly higher than surface water and showed seasonal variation. Chlorophyll *a* were found at high level about 10 mg/m<sup>3</sup> in all stations. It was indicated that the status of study area was eutrophic level. This situation therefore caused high dissolved oxygen and high pH during daytime. The N:P ratio revealed that the area was N-limiting system. Total nitrogen concentration in both seasons were about 250 µM. Total phosphorus concentration in May was almost two times higher than in January. Sediment characteristics were clayey silt in both investigations. Organic carbon content in sediment was about 1%. In general, water and sediment qualities in this area were still in good condition. However, it was threatened from an economical development in the watershed. To conserve Irrawadi dolphin in this lake, efficiency measure applicable to protect dolphin and habitat quality should be implemented.

**Keywords:** Conservation Area for Irrawadi dolphin, Songkhla Lake, nutrients



## การแพร่กระจายและชีววิทยาของโลมาอิรวดี (Irrawaddy dolphin, *Orcaella brevirostris*) ในทะเลสาบสงขลา

สันติ นิลวัฒน์, นิภล จันทขวัญ และ อูมา เกื้อกูล

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลตอนล่าง ๑๕๘ หมู่ ๘ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา ๙๐๑๐๐

### บทคัดย่อ

สำรวจประชากรและการแพร่กระจายของโลมาอิรวดี (Irrawaddy dolphin, *Orcaella brevirostris*) ในทะเลสาบสงขลา 2 แนวทางคือ 1) ทางเรือ โดยใช้เรือท้องแบนขนาดความยาว 26 ฟุต ติดเครื่องยนต์ท้ายขนาด 90 แรงม้า สำรวจแบบ Zigzag line transect และ 2) ทางอากาศ โดยใช้เครื่องร่อนไมโครไลต์แบบ 2 ที่นั่ง บินที่ระดับความสูง 400-500 ฟุต สำรวจแบบ Strip transect ครอบคลุมพื้นที่ทะเลสาบตอนบนทั้งหมด ในระหว่างปี พ.ศ. 2549-2551 พบว่ามีจำนวนประชากรโลมาอิรวดีประมาณ 36 ตัว มีพื้นที่แหล่งอาศัยหลัก อยู่ในบริเวณร่องน้ำลึกตอนกลางของทะเลสาบสงขลาตอนบน คิดเป็นพื้นที่ 86 ตารางกิโลเมตร

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชาวประมงที่ทำการประมงในเขตทะเลสาบสงขลาตอนบน เมื่อปี 2549 จำนวน 121 ราย พบว่าชาวประมง 70 ราย เคยพบเห็นโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาคิดเป็น 58% และข้อมูลการเกยตื้นของโลมาอิรวดี ระหว่างปี 2549-2551 จำนวน 20 ตัวอย่าง พบว่าโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา มีอัตราการเสียชีวิตปีละ  $6.6 \pm 4.7$  ตัว ประกอบด้วยโลมาที่เป็นตัวเต็มวัย 49% (ความยาวระหว่าง 1.8-2.5 เมตร) แรกเกิดถึงวัยรุ่น 51% (ความยาวระหว่าง 0.8-1.5 เมตร) สาเหตุการเสียชีวิตหลักมาจากการติดอวน คิดเป็น 83.30% ของการเกยตื้นที่ทราบสาเหตุ จากการผ่าซากดูองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะ จำนวน 2 ตัวอย่าง พบว่าโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา กินปลาตะเพียนทราย (*Puntius leiacanthus*) ปลาตุ๊กทะเล (*Plotosus canius*) ปลาจุกหัวโม่ง (*Arius maculatus*) ปลาจุกคันทลาว (*Arius truncatus*) และกุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii*) เป็นอาหาร

นอกจากนี้ยังพบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้แก่ สภาพะตื้นเงินของทะเลสาบ การลดลงของทรัพยากรสัตว์น้ำ และความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมของน้ำในทะเลสาบ

**คำสำคัญ:** โลมาอิรวดี ทะเลสาบสงขลา



## DISTRIBUTION AND BIOLOGY OF IRRAWADDY DOLPHIN (*Orcaella brevirostris*) IN SONGKHLA LAKE

**Santi Ninwat, Nibbon Chunkhan and Uma Kuakul**

Southern Marine and Coastal Resources Research Center 158 Moo 8, Phawong, Muang,  
Songkhla 90100, Thailand

### ABSTRACT

Distribution and abundance of Irrawaddy dolphin (*Orcaella brevirostris*) in Songkhla Lake were observed during 2006-2008 based on 1) a zigzag line transect boat survey technique using a 26-foot boat in length, equipped with a 90-HP out board engine and 2) a strip transect aerial survey technique using a 2-seats microlite aircraft surveyed at 400-500 feet above sea level. The survey covered the whole area in the upper part of Songkhla Lake. The population of Irrawaddy dolphin was estimated around 36 individuals. Home range located in the central part of Tale-Luang covering 86 square kilometers.

Interview survey had been done to the fisherman around upper part of Songkhla Lake in 2006. The results showed that 58% of the fisherman had ever seen the dolphin during fishing. Two stomach content study from 20 stranding Irrawaddy dolphins between 2006 to 2008 revealed that they consumed Small Thai carp (*Puntius leiacanthus*), Gray eel-catfish (*Plotosus canius*), Spotted catfish (*Arius maculatus*), Long spined catfish (*Arius truncates*). Average annual mortality was  $6.6 \pm 4.7$  individuals comprised of 49% adult dolphins (size ranged 1.8-2.5 meters), 51% neonate to juvenile dolphins (size ranged 0.8-1.5 meters). A major mortality cause was gill net entanglement accounted as 83.% of known causes. The other threats to the status of Irrawaddy dolphins in Songkhla Lake were the shallowness of the lake, declining of food sources, and deterioration of water quality.

**Keywords:** Irrawaddy dolphin, Songkhla lake



## ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปลาทองเทียวเกล็ดใหญ่ (*Parapocryptes serperaster* Richardson, 1845) ในทะเลสาบสงขลาตอนล่าง

สุภาพร องสारा, สุกัญญา บุญรักษ์, อับดุลรอซะ, บุงอตันหยง และ ชาวดิ ช่อมณี  
ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง 158 ม.8 ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100

### บทคัดย่อ

ศึกษาชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปลาทองเทียวเกล็ดใหญ่ *Parapocryptes serperaster* (Richardson, 1846) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2548 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2550 รวมเป็นระยะเวลา 16 เดือน รวบรวมตัวอย่างจากเกาะยอ เดือนละครั้ง โดยเครื่องมือข่ายปลาทองเทียวและข่ายกุ้ง ซึ่งมีแหล่งทำการประมงบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะยอ บันทึกข้อมูลความยาวลำตัวปลา น้ำหนักตัวปลา และน้ำหนักเซลล์สืบพันธุ์

ผลการศึกษาพบว่า ปลาทองเทียวเกล็ดใหญ่มีขนาดความยาวตัวระหว่าง 14.0-27.0 เซนติเมตร สมการความสัมพันธ์ระหว่างความยาวเหยียดกับน้ำหนัก รวมทั้งสองเพศเท่ากับ  $W = 0.0984 L^{2.041}$  เพศผู้เท่ากับ  $W = 0.0368 L^{2.331}$  และเพศเมียเท่ากับ  $W = 0.0610 L^{2.225}$  อัตราส่วนระหว่างเพศผู้ต่อเพศเมียของปลาทองเทียวเกล็ดใหญ่ ในรอบปีเท่ากับ 1 : 0.7 ขนาดแรกเริ่มสืบพันธุ์ของปลาทองเทียวเกล็ดใหญ่เพศเมียเท่ากับ 19.8 เซนติเมตร ปลาทองเทียวเกล็ดใหญ่มีการพัฒนาของเซลล์สืบพันธุ์ และมีค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศสูง 2 ช่วง คือตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม และตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน โดยช่วงการสืบพันธุ์วางไข่ของปลาทองเทียวเกล็ดใหญ่มีค่าสูงในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม

**คำสำคัญ :** ชีววิทยาการสืบพันธุ์, ปลาทองเทียวเกล็ดใหญ่, ทะเลสาบสงขลาตอนล่าง



**REPRODUCTIVE BIOLOGY OF LARGE SCALE GOBY  
(*Parapocryptes serperaster* Richardson, 1845) IN SONGKHLA LOWERLAKE**

**Supaporn Aongsara, Sukanya Boonrak, Abdulrorsah Bu-ngortanyong,  
and Chaowadee Chormanee**

Southern Marine And Coastal Resources Research Center  
158 Moo 8, Pawong, Muang, Songkhla 90100, Thailand

**ABSTRACT**

Large scale goby *Parapocryptes serperaster* (Richardson, 1845) in Songkhla Lower Lake was sampled monthly from November 2005 to February 2007. Total number of 455 specimens were collected from Large scale goby net and shrimp net at the northwest of Yor Island (Koh Yor).

Total length of *P. serperaster* range between 14.0-27.0 cm, The length-weight relationship of pooled specimen *P. serperaster* was  $W = 0.0984 L^{2.041}$  in total  $W = 0.0368 L^{2.331}$  in male sample and  $W = 0.0610 L^{2.225}$  in female sample. Annual sex ratio of *P. serperaster* was 1 : 0.7, which size at first maturity was 19.8 cm in female. The spawning season of *P. serperaster* divided into two peaks; the first peak was during November to January, which was the optimum peak and the second peak was in April to June.

**Keywords:** Reproductive biology, Large scale goby, Songkhla lower lake



## ทรัพยากรสัตว์น้ำจากเครื่องมือไชนั่งในทะเลสาบสงขลาตอนนอก

### สุภาพร องสารา

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

158 ม.8 ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100

### บทคัดย่อ

สำรวจทรัพยากรสัตว์น้ำจากเครื่องมือไชนั่งในทะเลสาบสงขลาตอนนอก ระหว่างเดือน มิถุนายน 2546 - กันยายน 2547 พบว่า ทรัพยากรสัตว์น้ำที่ถูกจับได้จากไชนั่งมีอัตราการจับ 0.9 ก.ก./ลูก/วัน ประกอบด้วยสัตว์น้ำ จำนวน 273 ชนิด ได้แก่ กลุ่มกุ้ง 26 ชนิด ปลา 214 ชนิด ปู 23 ชนิด หมึก 5 ชนิด และ กุ้งตักแตน 5 ชนิด องค์กรประกอบสัตว์น้ำที่จับได้โดยน้ำหนัก แยกออกเป็น กลุ่มกุ้ง 54.7 % กลุ่มปลา 36.6 % กลุ่มปู 4.5 % กลุ่มกุ้งตักแตน 4.2 % จากผลการศึกษาพบว่า สัตว์น้ำที่ถูกจับได้ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มกุ้ง และ กลุ่มรองลงมาก็คือกลุ่มปลา ซึ่งปลาที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ไม่ใช่ปลาเศรษฐกิจ สัตว์น้ำที่สำคัญคือกุ้ง ชนิดต่างๆ ปู และกุ้ง มีขนาดความยาวเฉลี่ยดังนี้ กุ้งแชบ๊วย *Penaeus merguensis*  $9.6 \pm 0.06$  เซนติเมตร กุ้งหัวมัน *Metapenaeus tenuipes*  $7.5 \pm 0.08$  เซนติเมตร กุ้งกุลาลาย *P. semisulcatus*  $9.1 \pm 0.34$  เซนติเมตร กุ้งขาว *M. lysianassa*  $4.5 \pm 0.02$  เซนติเมตร ปูม้า *Portunus pelagicus*  $6.2 \pm 0.57$  เซนติเมตร กุ้งตักแตนสันแดง *Erugosquilla woodmansonii*  $7.5 \pm 0.06$  เซนติเมตร และสัตว์น้ำที่ถูกจับได้จากการศึกษาในครั้งนี้ มีขนาดเล็กกว่าเมื่อ 2 ปีที่ผ่านมา แต่ขนาดของสัตว์น้ำที่ถูกจับไม่ได้มีขนาดเล็กกว่าขนาดที่เริ่มสืบพันธุ์ได้

คำสำคัญ : ทรัพยากรสัตว์น้ำ ไชนั่ง ทะเลสาบสงขลาตอนนอก





## AQUATIC RESOURCES FROM SHRIMP TRAP IN SONGKHLA OUTER LAKE

**Supaporn Aongsara**

Southern Marine And Coastal Resources Research Center  
158 Moo 8, Pawong, Muang, Songkhla 90100, Thailand

### ABSTRACT

Survey on aquatic faunal resources from shrimp trap in Songkhla outer lake basin were conducted from June 2003 to September 2004. Catch per unit effort of the gear was recorded at 0.9 kg/trap/day. Total faunal collection were 273 species, compose of 26 species of shrimp, 214 species of fish, 23 species of crab, 5 species of squid and 5 species of mantis shrimp. Percentage by weight of aquatic faunal composition consisted of shrimp 54.7% fish 36.6% crab 4.5% mantis shrimp 4.2%. The results revealed that the most constituent was shrimps followed by fish that was not economy fish. The most important aquatic fauna was shrimps then crabs and mantis shrimps ; the average length for each species was as follow : Banana shrimp *Penaeus merguensis* average length was  $9.6 \pm 0.06$  cm, Yellow shrimp *Metapenaeus tenuipes* average length was  $7.5 \pm 0.08$  cm, Green tiger prawn *P. semisulcatus* average length was  $9.1 \pm 0.34$  cm, Bird shrimp *M. lysianassa* average length was  $4.5 \pm 0.02$  cm, Blue swimming crab *Portunus pelagicus* average length was  $6.2 \pm 0.57$  cm and Mantis shrimp *Erugosquilla woodmansonii* average length was  $7.5 \pm 0.06$  cm. All those aquatic fauna which were caught by shrimp trap were found smaller size than 2 year ago, but not smaller than the average size at first maturity.

**Keywords:** Aquatic resources, shrimp trap, Songkhla outer lake



## ผลงานวิชาการ

### บทคัดย่อสัมมนาวิชาการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างประจำปี 2552

องค์ประกอบชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืช  
และคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลา

รัชณี พุทธปรีชา, ศาโรช อุบลสุวรรณ และ ปรัชญา เจริญผล  
ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง  
๑๕๘ ม. ๘ ต. พะวง อ.เมือง จ. สงขลา ๙๐๑๐๐

#### บทคัดย่อ

การศึกษาองค์ประกอบชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชและคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลา ระหว่างเดือน ธันวาคม 2549 ถึงเดือน กันยายน 2550 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 92 สกุล 104 ชนิด ประกอบด้วย Division Chromophyta จำนวน 46 สกุล 49 ชนิด Division Chlorophyta จำนวน 35 สกุล 44 ชนิด Division Cyanophyta จำนวน 11 สกุล 11 ชนิด ปริมาณและการแพร่กระจาย ของแพลงก์ตอนพืชมีความแตกต่างกันทั้งในเชิงเวลาและสถานีเก็บตัวอย่าง โดยปริมาณรวมของแพลงก์ตอนพืชมีค่าสูงสุดบริเวณบ้านแหลมโพธิ์ (สถานี 3) และมีค่าต่ำสุดบริเวณกลางทะเลสาบสงขลาตอนกลาง (สถานี 10) ซึ่งมีปริมาณสูงสุดในเดือนกันยายน และต่ำสุดในเดือนมิถุนายน 2550

คำสำคัญ: องค์ประกอบชนิด ปริมาณ การแพร่กระจาย แพลงก์ตอนพืช ทะเลสาบสงขลา



## **SPECIES COMPOSITION ABUNDANCE AND DISTRIBUTION OF PHYTOPLANKTON AND WATER QUALITY IN SONGKHLA LAKE**

**Ratchanee Puttapreecha, Saroch Ubonsuwan, and Phratya Charoenpol**  
Songkhla Marine and Coastal Resources Research Center,  
158 Moo8, Pawong, Muang, Songkhla 90100, Thailand

### **ABSTRACT**

The study on species composition, abundance and distribution of phytoplankton and water quality in Songkhla Lake was conducted from December 2006 to September 2007. A total of 92 genera 104 species of phytoplankton were identified. These consisted of Division Chromophyta (46 genera, 49 species), Chlorophyta (35 genera, 44 species) and Cyanophyta (11 genera, 11 species). There were temporal and spatial variation in abundance and distribution of phytoplankton. Abundance of phytoplankton was highest at the Ban Laem Pho (station 3) and lowest at the central of middle Songkhla Lake (station 10). The highest density was found on September 2007, while the lowest density was found on June 2007.



## อัตราการตกตะกอนในอ่าวเตล็ดและอ่าวแหลมประทับ จังหวัดนครศรีธรรมราช

จกมล บุญครองชีพ<sup>1</sup>, วิชาญ ชูสุวรรณ<sup>1</sup>, ปิยวรรณ นาคินชาติ<sup>1</sup>, คอซาลี โอมณี<sup>1</sup>  
และ เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ๑๕๘ หมู่ ๘ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา ๙๐๑๐๐

<sup>2</sup>คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถ.กาญจนาภิเษย์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๙๐๑๑๒

### บทคัดย่อ

อ่าวเตล็ดเป็นอ่าวขนาดเล็กที่นอกชายฝั่งไปทางเกาะท่าไร่ ห่างจากเกาะประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีระบบนิเวศน์หญ้าทะเลอยู่ จากการศึกษาคุณภาพน้ำ องค์ประกอบของตะกอนแขวนลอย และอัตราการตกตะกอนในอ่าวเตล็ด และอ่าวแหลมประทับที่อยู่ใกล้เคียง ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2551 ถึง มีนาคม 2552 พบว่า อ่าวเตล็ดและอ่าวแหลมประทับมีความลึกเฉลี่ย  $1.36 \pm 0.24$  และ  $1.81 \pm 0.34$  เมตร ตามลำดับ อุณหภูมิและความเค็มไม่แตกต่างกัน ความเค็มของน้ำทะเลอ่าวเตล็ดและอ่าวแหลมประทับมีค่า  $22.3 \pm 2.0$  และ  $22.4 \pm 2.0$  psu ตามลำดับ ออกซิเจนละลายเฉลี่ย  $4.94 \pm 1.19$  และ  $4.70 \pm 1.10$  มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำ ในและนอกอ่าวเตล็ดมีค่า 23 – 177 และ 60 – 231 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนในและนอกอ่าวแหลมประทับมีค่า 58 – 209 และ 23 – 300 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยตะกอนแขวนลอยในอ่าวเตล็ดและอ่าวแหลมประทับมีปริมาณสารอินทรีย์เฉลี่ย  $3.4 \pm 1.0$  และ  $2.6 \pm 0.6$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีอินทรีย์คาร์บอนเฉลี่ย  $0.84 \pm 0.45$  และ  $0.70 \pm 0.34$  ตามลำดับ ตะกอนแขวนลอยของอ่าวเตล็ดและอ่าวแหลมประทับมีไนโตรเจนทั้งหมด  $603.6 \pm 481.2$  และ  $684.1 \pm 575.9$  มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และมีฟอสฟอรัสทั้งหมด  $368.5 \pm 290.5$  และ  $313.9 \pm 204.9$  มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อกิโลกรัม ตามลำดับ จากข้อมูลการกระจายของขนาดอนุภาค บ่งชี้ว่าอ่าวเตล็ดน่าจะมีแหล่งที่มาของตะกอนแขวนลอยมากกว่า 1 แหล่ง โดยเป็นแหล่งรองเป็นแหล่งที่ให้ตะกอนในช่วง 10 – 20 ไมครอน ขณะที่อ่าวแหลมประทับน่าจะมีแหล่งที่มาของตะกอนแขวนลอยเพียงแหล่งเดียว



## RATE OF SEDIMENTATION IN TALET BAY AND LEAMBRATUB BAY, NAKORN-SRITHAMMARAJ PROVINCE

**Jongkhon Boonrongcheep<sup>1</sup>, Wichan Chusuwan<sup>1</sup>, Piyawan Nakinchart<sup>1</sup>, Kosalee  
Omanee<sup>1</sup> and Penjai Sompongchaiyakul<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Marine and Coastal Resources Research Center, Lower Gulf of Thailand,  
158 Moo 2, Pawong, Maung, Songkhla, 90100

<sup>2</sup>Faculty of Environmental Management, Prince of Songkla University, Hat-Yai, Songkhla  
90112

### ABSTRACT

Talet and Leambratub bays are small bay where 1.5 km offshore has a small island named Koh Tharai where is a home of a healthy seagrass bed. This research aimed to study water quality, suspended solid composition and sedimentation rate during May 2008 and March 2009. The average depth of Talet and Leambratub bays were  $1.36 \pm 0.24$  and  $1.81 \pm 0.34$ , respectively. There was no different in temperature between the two bays. Salinity of the two bays were  $22.3 \pm 2.0$  and  $22.4 \pm 2.0$  psu, dissolved oxygen were  $4.94 \pm 1.19$  and  $4.70 \pm 1.10$  mg L<sup>-1</sup>, respectively. The suspended solids inside and outside of Talet bay were ranged from 23 to 177 and from 60 to 231 mg L<sup>-1</sup>, respectively, while Leambratub bay were were ranged from 58 to 209 and from 23 to 300 mg L<sup>-1</sup>, respectively. Organic matter in the suspended solids inside and outside of Talet bay were  $3.4 \pm 1.0$  and  $2.6 \pm 0.6$  percent, respectively, while inorganic carbon  $0.84 \pm 0.45$  and  $0.70 \pm 0.34$  respectively. Total nitrogen in suspended solids of Talet and Leambratub bays were  $603.6 \pm 481.2$  and  $684.1 \pm 575.9$  mg-N L<sup>-1</sup>, respectively, whereas total phosphorus were  $368.5 \pm 290.5$  and  $313.9 \pm 204.9$  mg-P L<sup>-1</sup>. Particle size distribution suggests that suspended solids of Talet bay may come from more than one source of which the minor source provides sediment sized around 10 – 20 micron, while Leambratub bay has only one source.



## องค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลาท้องเทียวเกล็ดใหญ่ บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง

สุภาพร ongsara, ธนัญญา ไทยกลาง และ สุกัญญา คำชู

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง 158 ม.8 ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100

### บทคัดย่อ

ศึกษาชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปลาท้องเทียวเกล็ดใหญ่ *Parapocryptes serperaster* (Richardson, 1846) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2548 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2550 รวมเป็นระยะเวลา 16 เดือน รวบรวมตัวอย่างจากเกาะยอ เดือนละครั้ง โดยเครื่องมือข่ายปลาท้องเทียวและข่ายกุ้ง ซึ่งมีแหล่งทำการประมงบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะยอ

ศึกษาองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลาท้องเทียวเกล็ดใหญ่ บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก พบว่าปลาท้องเทียวเกล็ดใหญ่กินแพลงก์ตอนเป็นส่วนใหญ่ เกือบทั้งหมดของตัวอย่างกระเพาะอาหารที่สำรวจพบอาหารในกระเพาะ ซึ่งมีกลุ่ม Pennate Diatom เป็นหลัก ชนิดที่พบเป็นหลัก ได้แก่ *Pleurosigma* พบในช่วง 3.45-100.00% โดยความถี่ที่พบ และช่วง 21.97-97.95% โดยจำนวนตัว และ *Nitzschia* พบในช่วง 3.45-100.00% โดยความถี่ที่พบ และช่วง 1.11-64.64% โดยจำนวนตัว ซึ่ง *Nitzschia* เป็นแพลงก์ตอนชนิดที่พบแพร่กระจายมากที่สุด ในทะเลสาบสงขลาทั้งในเชิงพื้นที่และเวลาเมื่อประมาณ 5 ปีที่ผ่านมา การศึกษาในครั้งนี้พบว่าปลาท้องเทียวเกล็ดใหญ่กินอาหารตามโอกาสที่หาได้ในสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่ โดยควบคุมกับการกินตามความชอบ

คำสำคัญ : องค์ประกอบอาหารในกระเพาะ ปลาท้องเทียวเกล็ดใหญ่ ทะเลสาบสงขลาตอนนอก



## IN SONGKHLA LOWER LAKE

**Supaporn Aongsara, Thananya Thaiklang and Sukanya Damchoo**

Southern Marine And Coastal Resources Research Center

158 Moo 8, Pawong, Muang, Songkhla 90100, Thailand

### ABSTRACT

Large scale goby, *Parapocryptes serperaster* (Richardson, 1845) in Songkhla Lower Lake was sampled monthly from November 2005 to February 2007. Total number of 455 specimens were collected from Large scale goby net and shrimp net at the northwest of Yor Island (Koh Yor).

Large scale goby were feeding mainly on plankton. Stomach content almost has major components of Pennate Diatom. *Pleurosigma* were the most dominant prey of Large scale goby ranging from 3.45-100.00% by frequency of occurrence and 21.97-97.95% by number. *Nitzschia* ranging from 3.45-100.00% by frequency of occurrence and 1.11-64.64% by number. And *Nitzschia* was found that the highest distribute and density in Songkhla Lake about 5 years ago. This study implies that Large scale goby feed opportunistically on a variety of prey in their environment coupled with preferential feeding.

Keywords : Stomach Contents, Large scale goby, Songkhla lower lake







ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง  
กรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง



ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

158 หมู่ 8 ตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90100 โทร 0-7431-2557, 0-74326027

Southern Marine and Coastal Resources Research Center

158 Moo 8 Pawong Mueng Songkla 90100 tel. 074312557, 074326027